

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 杭州创优医疗器械有限公司年产定制式义齿 4 万颗
技改项目

建设单位(盖章): 杭州创优医疗器械有限公司

编制日期: 2024 年 10 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	57
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	84

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州创优医疗器械有限公司年产定制式义齿 4 万颗技改项目		
项目代码	2408-330110-07-02-915073		
建设单位联系人	马*	联系方式	1595626****0
建设地点	浙江省杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 18 幢 501 室		
地理坐标	(<u>120 度 04 分 33.48 秒</u> , <u>30 度 27 分 28.21 秒</u>)		
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
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）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2408-330110-07-02-915073
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10%	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 ）	建筑面积 901.82m ²

表1-1 专项评价设置原则表

专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经预处理达标后近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	不设置
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不新增河道取水口。	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程。	不设置

由表1-1可知，本项目无需设置专项评价。

规划情况	<p>规划名称：《仁和先进制造业基地总体规划（2012-2030）》；</p> <p>审批机关：杭州市余杭区人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：<杭州市余杭区人民政府关于同意《仁和先进制造业基地总体规划》的批复>（余政发〔2014〕71号）；</p> <p>审批时间：2014年5月3日。</p>
规划环境	1、规划环境影响评价文件名称：《仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划（2012-2030）

<p>影响评价情况</p>	<p>环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原杭州市余杭区环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划（2012-2030）环境影响报告书审查意见的函》（余环函〔2014〕4号）</p> <p>审查时间：2014年7月9日</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划（2012-2030）补充环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原杭州市余杭区环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划（2012-2030）调整环境影响补充报告审查意见的函》（余环函〔2016〕1号）</p> <p>审查时间：2016年11月9日</p> <p>3、2021年1月，仁和先进制造业基地依据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭政函〔2020〕76号），从产业布局、重大项目选址及准入等方面考虑，对《仁和先进制造业基地总体规划（2012-2030）补充环境影响报告书》中的“六张清单”进行修订，编制了《仁和先进制造业基地总体规划（2012-2030）环境影响报告书“六张清单”修订说明》，并于2021年1月15日通过专家评审。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>（1）仁和先进制造业基地总体规划概述</p> <p>①规划范围</p> <p>仁和先进制造业基地位于杭州北部良渚组团仁和街道，规划范围东至京杭大运河、南至绕城高速、西至西塘河、北至杭宁高速及东塘港，规划区域以仁和街道为主体，规划总面积为56.94km²。</p> <p>②规划目标</p> <p>发展总体目标：发展成为杭州西北门户、杭州先进制造业基地、产城融合的城市新区，生产生活生态联动发展、人与自然和谐统一的省级经济开发区。</p> <p>产业发展目标：全力打造“三基地一支撑一配套”：具有区域竞争力的先进制造业基地，环境友好的大运河工业基地，生产旅游混合的都市农业基地，以研发设计、专业维修为重点的生产性服务业支撑体系，以文化娱乐、旅游度假为特色的生活性服务业配套产业。</p> <p>③规划结构</p> <p>规划结构为“一轴两核三心六片”，其中“六片”分别为：仁和北产业发展片区，仁和老镇区发展片区、仁和中产业发展片区、仁和南居住配套片区、农业综合体片区、大运河工业片区。</p>



图 1-1 仁和先进制造业基地功能结构规划图

④工业用地规划

工业区块由北部近期开发区域、中部工业区块和大运河工业区块三个部分组成。北部近期开发区域:以具有一定污染的二类工业为主,主要是装备制造、空气泵等工业,择机由传统工业升级为高附加值的先进制造业。必须严格按照环保要求处理废水废气废渣,严禁引进不能组成生态工业群落的三类企业,严格保护东苕溪水质。

(2) 仁和先进制造业基地核心区控规概述

基地近期主要开发核心区(即总规中的仁和北产业发展片区),为此编制了《仁和先进制造业基地核心区控制性详细规划》,主要规划内容如下:

①规划基本情况

1) 功能定位: 确定近期开发区域(核心区)的功能定位为:以先进制造业为基础,以生态性、可持续性、循环经济发展为指引,多种产业复合共生,余杭区重要的产业园区,新的产业增长示范区。

2) 规划范围: 东至杭宁高速公路和獐山港,南至规划启航路和规划东西大道,西至东

茗溪，北至杭宁高速公路总用地面积 8.52km²。

3) 规划目标：以先进制造业为基础，打造产业先导、功能完善、配套齐全、高效低耗的现代生态型、循环型产业园区。

4) 规划规模：总用地面积 851.53 公顷，城乡用地中建设用地 20.98 公顷，非建设用地面积 238.82 公顷；城市建设用地面积 591.73 公顷。

②工业用地布局

控规主导属性为工业，规划范围内用地以工业用地为主。工业用地主要分为研发类工业用地、一类工业用地、二类工业用地。

近期开发区域内工业主要分为研发区、高新产业区、高端装备制造业区、传统装备制造业区等四大板块。

研发类工业用地（B29/M1）主要发展研发型产业；一类工业用地（M1）主要发展高新技术产业；二类工业用地（M2）分两种类型：分别是高端装备制造业和传统制造业。高端装备制造业布局在高新大道北侧、獐山路西侧，产业以大型成套装备制造业、节能环保装备制造业、交通运输设备制造业和现代仪器仪表制造业等高端产业为主。传统制造业布局在高新大道南侧区块（大部分已批），高新大道北侧、獐山港东侧区块内，产业以金属制品及机械基础件制造业和节能环保的重型装备制造业为主。

③市政给排水规划

给水：规划范围内总用水量为 3.67 万 m³/d。由獐山水厂和仁和水厂统一供水。

排水：雨水及未受污染的净下水（未经污染的生产废水），通过雨水、净下水排水管/渠就近排入河道水体；本规划区的污水收集片区以獐山港为界，分为东、西两个排水分区。东片污水由规划二路上 D600 主干管进行收集后，通过规划仁和北泵站提升，向西接入规划洛阳路污水干管；西片污水主要由獐山路上 D600-1000 主干管收集后，往南经规划仁和西泵站提升后，污水最终排入良渚污水处理厂统一处理和排放。

（3）规划符合性分析

本项目拟建地位于仁和先进制造业基地北部近期开发区域，即仁和北产业发展片区，属于基地核心区。根据杭州市余杭区钱江开发区规划图（详见附图 9），本项目选址用地规划为一类/二类工业用地（M1/M2）；另据项目土地证（杭余出国用（2016）第 109-1036 号，其土地用途为工业用地。本项目主要从事义齿生产，属于医疗设备及器械制造中康复辅具制造，为二类工业项目，符合基地核心区用地规划及产业发展定位；且采取必要的环保措施后，项目相关污染物能够做到达标排放，各类固废均能得到妥善处置。因此，本项目建设符合仁和先进制造业基地相关规划要求。

2、规划环评符合性分析


本评价重点对项目与《仁和先进制造业基地总体规划（2012-2030）环境影响报告书“六张清单”修订说明》中“六张清单”要求及规划环评审查意见符合性进行分析。

(1) 规划环评结论符合性分析

①生态空间清单

仁和先进制造业基地生态空间清单相关内容及符合性分析详见下表。

表 1-2 生态空间清单及符合性分析

具体清单内容					本项目情况	符合性
类别	开发区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求		
重点管控单元	原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元 ZH33011020010	集聚重点管控单元		<p>(1) 定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>(2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。</p> <p>(3) 强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	本项目不属于该管控单元负面清单内的项目，其生产工艺成熟，各类污染物采取相应治理措施后均可实现达标排放，固体废物妥善处置或综合利用，不会对周边环境产生不良影响，项目建设符合余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元相关管控要求。	符合

由上表可知，本项目建设符合仁和先进制造业基地生态空间清单管控要求。

②现有问题整改清单

仁和先进制造业基地现有问题整改清单相关内容及符合性分析详见下表。

表 1-3 现有问题整改清单及符合性分析

具体清单内容			本项目情况	符合性	
类别	存在的环保问题	主要原因			
产业结构与布局	产业结构	基地内非核心区块即远期开发区域内现有工业企业主要集中在装备制造、五金建材和纺织服装等加工行业，多属劳动密集型产业，产业结构层次还处于较低水平，产品结构较为单一，技术含量较低，尚无显著的优势主导产业，产业规模均较小且较为分散，未能形成集聚效应，对环境有一定的影响。	①通过本次规划实施，一方面对基地内传统纺织服装等产业进行转型升级，拓展设计研发，优化产业结构；另一方面对先期入区的污染较重、能耗过高、产出效率低以及不符合基地产业定位的企业，引导其进行改造提升，并要求其在限定期限内按改造提升目标进行投资开发，对达不到要求的，责令企业退出。 ②禁止引进和建设负面清单中禁止类项目，限制发展低水平及其他重污染行业项目，重点发展高附加值、高科技含量、低污染的先进装备制造产业。	本项目位于仁和北产业发展片区，不属于基地非核心区块。	/
	空间布局	仁和老镇区发展片区（二类居住用地为主）位于仁和北产业发展片区（二类工业用地为主）和仁和中产业发展	①通过本次规划的实施，一方面对居民区周边的部分工业企业实施转型升级，开展环境治理，将周边的工业用地调整为一类工业用地、研发产业用	本项目位于仁和北产业发展片区，不属于仁和老镇区	/

		片区（一类工业用地为主）之间。仁和老镇区原为獐山和云会集镇的居住用地，地地新老建设区域中间地带，规划实施后可能受到周边工业企业的污染影响。	地或商业商务用地，并在工业用地与居住用地之间进行绿化阻隔；另一方面对部分村庄实施搬迁整合，促使工业用地和居住用地实现“块状布局”。 ②区域内项目引进应符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中各片区管控要求。	发展片区、仁和中产业发展片区。	
污染防治与环境保护	环境质量	地表水环境：根据历年常规监测数据统计分析，随着“五水共治”工作的推进，基地纳污水体运河及良渚港水质指标虽然有逐年好转的趋势，但目前仍不能满足稳定达到相应水环境功能区划要求，主要超标因子为溶解氧、氨氮。造成水质超标的原因主要和上游来水水质较差、河流水体自净能力弱，沿河尚有部分零散分布的农居点生活污水未经处理直接排入，以及受到农业面源的污染等因素有关。	①持续深入推进“五水共治”，加快完善污水管网的铺设、连接以及污水提升泵站建设，尽快完成区域内污水全收集的目标；继续落实河道清淤治理等措施，将其作为常态化工作进行运行和管理；②开展“海绵城市”建设，开展城市初期径流雨水治理；③逐步在内河水系开展水生态修复工程，重建水生态系统；④对污水管网进行巡检，检查管道沉降、渗漏等情况，并及时进行检修；⑤现有农居在拆迁安置时，排水体制采用雨污分流制；⑥加强对生产企业的监督力度，确保企业废水治理设施正常运转，杜绝偷排漏排现象；有条件的企业逐步引导开展中水回用措施。	本项目所在联东U谷-杭州北部产业园，因东侧獐山路及配套市政污水管网建设相对滞后，现阶段园区污水尚未接入市政管网，目前正在申报纳管排污手续。本项目废水经预处理达标后近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。	符合
		声环境：基地内杭宁高速、杭宁铁路、东西大道等交通干线横穿全境。由现状监测结果可知，目前基地内部分交通干线两侧夜间噪声不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准要求。而随着城镇人口、车流量不断增加，若不采取必要的噪声防治措施，铁路、高速公路等交通干线噪声势必对基地内住宅、学校、医院等敏感点产生干扰。	为减少城市快速路、主干道等设施对基地内居民生活、居住环境的影响，建议参照《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，在规划红线控制时，设置必要的噪声防护距离，在该防护距离内不建设噪声敏感建筑物。同时，应加强交通噪声源控制，合理设置防护绿地，并考虑对受交通噪声影响的敏感建筑物安装隔声门窗等，保证其室内适宜的声环境质量。	本项目不涉及。	/
	风险防范	基地目前尚未编制区域环境污染事故应急预案，未成立环境风险应急小组。	以本次规划环评为契机，制定完善基地层面突发环境事件应急预案，成立环境风险应急小组，完善应急设施建设，并定期组织开展应急演练。	本项目不涉及。	/
资源利用	土地资源	基地内部原有工业用地与未经改造的村庄建设用地普遍存在用地集约化不高的现象，老工业项目盲目圈地现象较为明显，土地集约利用率较低，单位面积土地产出率不高。	在现状建设的基础上，加强老工业园区以及园中村等存量用地的改造利用，鼓励企业利用现有厂房、土地开展腾笼换鸟、提升改造，并利用地下空间等途径提高建筑容积率和密度，加强土地高效集约利用。同时，通过产业结构优化升级提高土地产出率，并进一步提升基地功能和环境品质。	本项目购置杭州联东金晨投资有限公司位于永泰路2号18幢501室的联东U谷-杭州北部产业园部分已建厂房实施生产，不新增建设用地。	符合

由上表可知，本项目建设符合仁和先进制造业基地现有问题整改措施清单要求。

③污染物排放总量管控限值清单

仁和先进制造业基地污染物排放总量管控限值清单相关内容及符合性分析详见下表。

表 1-4 污染物排放总量管控限值清单及符合性分析

			具体清单内容				本项目情况	符合性
规划期			规划近期		规划远期			
			总量	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	总量	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线		
水污染物总量管控限值	COD _{Cr} (t/a)	现状排放量	178.74	在持续推进“五水共治”基础上，规划区域水环境质量呈变好趋势，能达到环境质量底线要求	178.74	在持续推进“五水共治”基础上，规划区域水环境质量呈变好趋势，能达到环境质量底线要求	符合	
		总量管控限值	388.73		1396.13			
		增减量	+209.99		+1217.39			
	NH ₃ -N (t/a)	现状排放量	18.56		18.56			
		总量管控限值	38.87		139.61			
		增减量	+20.31		+121.05			
	TP (t/a)	现状排放量	1.93		1.93			
		总量管控限值	3.89		13.96			
		增减量	+1.96		+12.03			
大气污染物总量管控限值	SO ₂ (t/a)	现状排放量	57.65	在实现大区域环境治理基础上，规划区域大气环境质量呈变好趋势，能达到环境质量底线要求	57.65	在实现大区域环境治理基础上，规划区域大气环境质量呈变好趋势，能达到环境质量底线要求	符合	
		总量管控限值	40.52		77.09			
		增减量	-17.13		+19.44			
	NO _x (t/a)	现状排放量	80.33		80.33			
		总量管控限值	57.72		112.57			
		增减量	-22.61		+32.24			
	烟粉尘 (t/a)	现状排放量	115.47		115.47			
		总量管控限值	156.51		181.18			
		增减量	+41.04		+65.71			
	VOCs (t/a)	现状排放量	84.4		84.4			
		总量管控限值	138.31		140.96			
		增减量	+53.91		+56.56			
危险废物管控总量限值 (万 t/a)	现状产生量	0.262	能得到合理处置，土壤环境质量能满足相应标准要求	0.262	能得到合理处置，土壤环境质量能满足相应标准要求	符合		
	总量管控限值	0.127		0.333				
	增减量	-0.135		+0.071				

由上表可知，本项目建设符合仁和先进制造业基地污染物排放总量管控限值清单要求。

④规划优化调整建议清单

仁和先进制造业基地规划优化调整建议清单相关内容及符合性分析详见下表。

表 1-5 规划优化调整建议清单及符合性分析

具体清单内容			本项目情况	符合性	
调整类型	规划期限	规划内容			调整建议
规划规模	建设用地规模	规划近期（至 2020 年） 规划近期即基地核心区范围涉及永久基本农田共约 6.71 公顷；规划建设用地未占用永久基本农田指标。主要集中在核心区饮用水源保护区陆域范围退让区内。	除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目的选址，及国家高速公路、省级政府及其投资主管部门审批(核准)的地方铁路选址无法避让的外，坚决防止永久基本农田“非农化”，不得占用保护永久基本农田为建设用地。	本项目建设用地范围内不涉及永久基本农田。	符合
规划产业定位		仁和先进制造业基地形成以主导产业为引领，培育产业为特色，提升产业为补充，配套产业为支撑的“4+2+2+3”的现代产业体系。	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。	本项目为专用设备制造，符合规划产业定位，也不在基地禁止和限制准入类项目之列，符合区域产业准入条件。	符合
规划用地布局		基地大运河工业片区与规划村庄建设用地相邻。	建议在居住区和工业区之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目不在大运河工业片区范围。	/
环保基础设施规划	供水工程	规划近期（至 2020 年） 由仁和水厂、獐山水厂、瓶窑水厂及祥符水厂共同供水。水源为东苕溪和千岛湖水双水源。	上层规划要求工业用水和生活用水分质供给，工业用水由塘栖水厂、獐山水厂供应，其他生活用水由瓶窑水厂、仁和水厂联合供应。要求本次规划根据上层规划进行修编。	本项目生产、生活用水由市政自来水管网统一提供。	符合
	污水集中处理规划	规划近期（至 2020 年） 规划区块分属于良渚污水系统、塘栖污水系统，污水接入良渚污水处理厂及塘栖污水处理厂。仁和东北部区块污水属于塘栖污水系统，污水经收集后向东输送至塘栖污水处理厂处理；其他区块近期接入良渚污水厂处理，远期待良渚污水厂满负荷后，改为接入新规划的污水再生水厂，经过处理后加以回用。再生水厂规模为 12 万立方米/日。	上层规划新建仁和污水处理厂，未明确再生水厂的规模。本规划未考虑新建仁和污水处理厂，但提出再生水厂规模为 12 万立方米/日。建议根据上层规划修编增加仁和污水处理厂建设计划、规模等相关内容，并加快仁和污水处理厂和再生水厂的建设。	本项目废水经预处理达标后近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。	符合

由上表可知，本项目建设符合仁和先进制造业基地规划优化调整建议清单要求。

⑤环境准入条件清单

仁和先进制造业基地环境准入条件清单相关内容及符合性分析详见下表。

表 1-6 环境准入条件清单(摘录)

具体清单内容					本项目情况	符合性
分区	分类	行业类别		工艺清单		
原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元及余杭区临平副城产业集聚重点管控单元	禁止准入类	纺织业	纺织品制造	/	纯纺织品后整理加工项目（包含涂层、定型、复合、PVC 压延，数码印花除外）	本项目属于专用设备制造业，为仁和先进制造业基地环境准入清单中的“其他行业”，且不涉及喷漆、喷塑、浸漆、电泳等工艺，不属于禁止和限制准入项目。
		皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品		制（鞣）革项目	
		造纸和纸制品业		/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）	
		金属制品业	金属制品加工制造业	/	1、普通铸锻件项目；	
			金属制品表面处理及热处理加工	/	1、纯表面涂装（喷漆、喷塑、浸漆、电泳）加工建设项目 2、电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处理项目	
		石油加工、炼焦业	原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品	全部	全部	
			煤化工（含煤炭液化、气化）	全部	全部	
			炼焦、煤炭热解、电石	全部	全部	
		化学原料和化学制品制造业		含有机化学合成反应的化工	重污染、高风险化工产品生产和储存项目、危险化学品的生产项目	
		橡胶和塑料制品业	橡胶制品业	/	橡胶制品生产项目	
			塑料制品制造	/	1、超薄型（厚度低于0.025mm）塑料袋生产项目 2、聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目 3、不可降解的一次性塑料制品项目	
		非金属矿物制品业	水泥制造	全部	全部	
			玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造	采用浮法生产工艺的除外	/	
			耐火材料及其制品（石棉制品）	全部	全部	
石墨及其他非金属矿物制品（制品）	全部		全部			
黑色金属冶炼和压延加工业		有冶炼工艺	1、炼铁、球团、烧结 2、炼钢 3、铁合金制造；锰、铬冶炼			

限制准入类	农副食品加工业	/	1、年产 5000 吨以下的淀粉生产建设项目，2、生产加工面积小于 5000 平方米的食品生产加工项目，3、动物油熬制建设项目	
	废弃资源综合利用业	/	进口固体废物处置利用项目	
	1、其他行业中纯表面涂装（喷漆、喷塑、浸漆、电泳）加工建设项目； 2、水洗碗碟、被套、床单、衣服项目			
	纺织品制造业	有染整工段		
	化学原料和化学制品制造业	全部	全部	
	化学纤维制造业	化学纤维制造	除单纯纺丝外的	除单纯纺丝外的
		生物质纤维素乙醇生产	全部	全部
	橡胶和塑料制品业	橡胶制品业	全部	全部
		塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的	纯挤塑、注塑加工建设项目
	黑色金属冶炼和压延加工业	有压延工艺	/	
	有色金属冶炼和压延加工业	有冶炼和压延工艺	/	
	金属制品业	金属制品加工业	1、有电镀工艺的； 2、使用有机涂层的（除喷粉、喷塑和电泳外）； 3、有钝化工艺的热镀锌；4、涉及属 GB8978 中规定的第一类污染物的重金属排放的；5、使用化学方式进行热处理的；6、使用无芯工频感应电炉设备的	/
农副食品加工业	全部	全部		

由上表可知，本项目建设符合仁和先进制造业基地环境准入条件清单要求。

⑥环境标准清单

仁和先进制造业基地环境标准清单相关内容及符合性分析详见下表。

表 1-7 环境准入清单及符合性分析

表 1-7 环境准入清单及符合性分析				
具体清单内容			本项目情况	符合性
序号	类别	主要内容		
1	空间准入标准	具体详见清单 1 生态空间清单、清单 5 环境准入条件清单。	具体详见表 1-2 生态空间清单符合性分析和表 1-6 环境准入条件清单符合性分析。	符合
2	污染物排放标准	<p>废水：①综合排放标准：基地纳管废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；良渚污水处理厂、塘栖污水处理厂尾水排放均执行 GB18918-2002 中的一级 A 标准。</p> <p>②行业排放标准：基地内印染企业废水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单）公告 2015 年第 19 号）；电镀企业废水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB332260-2020）；合成树脂企业废水纳管排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 规定的间接排放限值；含酸洗工序的企业废水中总铁排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844- 2011）中二级标准。</p>	<p>本项目废水经预处理达标后近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。本项目废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；良渚污水处理厂出水中主要污染指标执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 排放限值，其余指标执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。</p>	符合
		<p>废气；①综合排放标准：基地内工业企业废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；GB16297-1996 中无标准限值的，根据环函[2003]363 号，有组织废气排放浓度参照执行 GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》中 8 小时加权平均容许浓度，场界无组织监控浓度按照居住区标准的 4 倍执行；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准；企业自备锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 规定的大气污染物特别排放限值；工业炉窑废气排放执行《工业炉窑 大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准，同时根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）“暂未制订行业排放标准的，重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”。</p> <p>②行业排放标准：基地内印染企业定型废气排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 规定的新建企业排放限值；涂装企业涂装工序废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值；电镀企业废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值和单位产品基准排气量；合成树脂企业工艺废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值。</p> <p>③生活类废气污染源：基地内宾馆、酒店等自</p>	<p>本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源二级标准。</p>	符合

		<p>备锅炉燃料废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的表3规定的大气污染物特别排放限值；餐饮业单位及企事业单位食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相应规模标准。</p> <p>噪声：基地内工业企业厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；营业性文化娱乐场所、商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>固废：一般工业固体废物厂内暂存、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)；危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单；危险废物处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)或《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)等有关规定。</p>					
					本项目厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	符合	
					本项目危险废物在厂内暂存执行GB18957-2023《危险废物贮存污染控制标准》有关规定；根据GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》适用范围，一般工业固废厂内贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	符合	
	3	环境质量管控标准			<p>大气环境：基地所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；对于GB3095-2012中无规划的特殊空气污染物，参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，若该标准中没有规定的，参照执行前苏联“居民区大气中有害物质最高允许浓度”(CH-245-71)；非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中C_m取值规定作为质量标准参考值。</p>	<p>根据《2023年杭州市余杭区生态环境状况公报》，本项目拟建区域环境空气质量达标区。本项目废气经处理后能做到达标排放，且新增污染物总量可在区域内进行削减替代，不会影响区域大气环境改善目标。</p>	
				<p>地表水环境：基地内及周边的东苕溪(苕溪61)水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类(上纤埠—北窑坞大桥下游1.1公里)、III类(北窑坞大桥下游1.1公里—杭宁高速下游800米)水质标准，京杭运河(杭嘉湖14)、西塘河(杭嘉湖31)、良渚港(杭嘉湖34)、东塘港(杭嘉湖36)执行III类水质标准，京杭运河(杭嘉湖13)执行IV类水质标准。</p>	<p>本项目废水经预处理达标后近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。项目废水最终均经良渚污水处理厂处理后排放，不会突破区域水环境质量底线。</p>	符合	
				<p>地下水环境：基地所在区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。</p>	<p>本项目对地下水环境无明显污染途径，区域地下水环境质量可维持现状功能。</p>		
				<p>土壤环境：基地内居住用地等第一类建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值，工业用地等第二类建设用地土壤环境执行GB36600-2018中第二类用地筛选值；农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应风险筛选值，底泥参照执行GB15618-2018中“其他”标准。</p>	<p>本项目对土壤环境无明显污染途径，区域土壤环境质量可维持现状功能。</p>		
				<p>声环境：基地内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准：大运河工业片区、仁和北产业发展片区、仁和中产业发展片区等工业区块为3类标准，交通干线两侧区域及京杭运河等河道两岸为4类标准，商业居住等其他区块执行2类标准。</p>	<p>本项目拟建地为3类声环境功能区，执行GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。本项目厂界噪声可达标排放，不会改变区域声环境功能。</p>		
4	总量	规划期	规划近期(2020	规划远期(2030	具体详见表1-4污染物排放总量管控限值清单符合性分析。	符合	

控制		年)	年)			
		总量	总量			
	水污染物 总量管 控 限 值(t/a)	COD _{Cr}	388.73			1396.13
		NH ₃ -N	38.87			139.61
		TP	3.89			13.96
	大气污 染物总 量管 控 限 值 (t/a)	SO ₂	40.52			77.09
		NO _x	57.72			112.57
		烟粉尘	156.51			181.18
		VOCs	138.31			140.96
	危险废物管控总量 限值(万t/a)		0.127			0.333
5	行业 准 入 标 准	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号)、《浙江省印染产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12号)、《浙江省电镀产业环境准入指导意见(修订)》(浙环发[2016]12号)、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402号)等。		本项目不涉及相关行业准入标准。	/	

由上表可知，本项目建设符合仁和先进制造业基地环境标准清单要求。

⑦小结

综上，本项目与《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)环境影响报告书“六张清单”修订说明》中生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等“六张清单”要求相符，因此项目建设符合仁和先进制造业基地规划环评要求。

(2) 规划环评审查意见符合性分析

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

表 1-8 规划环评审查意见及符合性分析

序号	审查意见	本项目情况	符合性
1	进一步优化空间和规划布局。应合理规划居民住宅区、公共服务设施和商业网点等的建设。基地近期开发区域西面紧邻东苕溪饮用水源一级、二级保护区，须做好水源保护和风险防范措施。规划区域内良獐线等六级(含六级)以下内河航道禁止货运，以减少对饮用水源地的安全隐患。同时规划的实施须符合国家土地政策要求和其他上位规划要求。	本项目购置联东U谷-杭州北部产业园部分已建厂房实施生产，其选址不涉及东苕溪饮用水水源保护区，且与周边居民区等环境保护目标相距较远。本项目不涉及河道运输。	符合
2	强化产业转型升级。严格项目环境准入，严格执行规划环评中提出的产业导向目录，并符合各级产业导向目录要求。推进区域内现有污染较大的电镀、印染类企业采用先进生	本项目属于专用设备制造业，为二类工业项目，符合仁和先进制造业基地规划产业定位，且不属于基地禁止和限制准入项目。	符合

	产工艺和生产设备，实行清洁生产，尽可能减少企业生产过程中各类污染物的排放，对现有三类企业进行优化升级或者提升整治。		
3	严格落实污染物总量控制要求。区域应以天然气作为主要能源，大力强化基地内企业的无组织排放控制，建立区内 VOCs 排放清单申报管理制度，对企业无组织排放建立相应环保制度进行源削减，提升 VOCs 控制水平，削减排放量。	本项目生产、生活用能均为电能，不使用天然气或其他燃料。项目 VOCs 产生量较小，可达标排放，对环境影响不大。	符合
4	进一步深化污染整治，完善环境基础设施建设。 严格实施清污分流、雨污分流，加快仁和北产业发展片区的配套污水管网等基础设施的建设，确保工业废水达标纳管排放，提高生活污水截污率，改善区域地表水环境质量；开展河道综合整治；加强农业面源污染防治；加快基地内其他区块的现有企业自备燃煤锅炉的治理工作，逐步实施煤改气工程；区内企业应尽可能实施固废综合利用，对不具有综合利用价值的危险废物必须委托有资质单位实施集中处理，固体废物安全处置率达 100%。	本项目位于仁和北产业发展片区，项目所在联东 U 谷-杭州北部产业园因东侧猗山路及配套市政污水管网建设相对滞后，现阶段园区污水尚未接入市政管网，目前正在申报纳管排污手续。本项目废水经预处理达标后近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。本项目不涉及自备锅炉，要求危险废物按相关要求收集、贮存、运输，实施全过程监管，确保危废处置率达到 100%。	符合
5	加强环境风险防范。基地须建立和完善事故风险应急救援管理体系。编制区域风险应急预案，形成区域联动，并定期进行检查演练。重点企业按 要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。	本项目不属于重点企业，不涉及重大危险源，建成运营后通过加强环境风险防范工作，可预防和杜绝事故风险隐患。	符合
6	建立环境监管体系和跟踪评价机制。基地应加强环境监管体系的建设，建立污染物排放对受保护区与环境功能的跟监测与评价体系；规划区须每隔 5 年一次或视规划实际情况及时进行环境影响跟踪评价。	要求本项目根据相关规范文件及环评要求定期开展污染源监测。	符合

综上分析，本项目符合杭州余杭仁和先进制造业基地规划环评审查意见要求。

其他符合性分析	<p>1、环评审批原则符合性分析</p> <p>(1) “三线一单”要求符合性分析</p> <p>根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95 号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 18 幢 501 室，对照杭州市余杭区“三区三线”划定成果图（详见附图 8），项目不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线：</p> <p>项目所在区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>根据杭州市生态环境局余杭分局发布的《2023 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2023 年本项目所在区域大气环境质量为达标区；根据浙江鸿博环境检测有限公司开展的地表水环境监测数据（2022.8.22~8.24），东苕溪、獐山港两个断面均未达到相应地表水环境</p>
---------	--

质量标准要求，其中东苕溪水质超标因子为 DO、COD_{Mn}、BOD₅ 和总磷，獐山港水质超标因子为 DO 和总磷。

根据环境影响分析，企业严格落实环评提出的各项污染防治措施，则本项目在运营阶段废气能达标排放，周边大气环境功能能维持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；废水经预处理后由第三方外运至良渚污水处理厂处理达标后排放，不排放附近水体，对周边地表水环境无影响；噪声能达标排放，周边声环境功能能维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。各类固废均能得到妥善处理。

综上，本项目的实施不会触及环境质量底线，项目区域环境质量能维持现状。

③资源利用上线：

本项目购买杭州联东金晨投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 18 幢 501 室的厂房作为生产场所，不新增用地，消耗的电能、水较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单：

根据《余杭区生态环境分区管控制动态更新方案》（2024 年 7 月），本项目建设地址处于“余杭区浙江余杭经济开发区产业集聚重点管控单元（原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元）”内，环境管控单元编码：ZH33011020009，符合性分析见表 1-9。

表 1-9 项目环境管控单元符合性分析

序号	环境管控单元要求		本项目	是否符合
1	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差异化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为二类工业项目，利用现有已建厂房实施生产，且项目周边无邻近居住区，项目与工业企业之间设置防护绿地隔离带。	符合
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目实施后新增污染物总量 可得到区域削减替代，不会导致区域环境质量降低。本项目厂区实施雨污分流。	符合
3	环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业不属于重点环境风险管控企业，不涉及重大危险源，建成运营后通过加强环境风险防范工作，可预防和杜绝事故风险隐患。	符合
4	资源开发效率要求	/	/	/

因此，本项目的建设符合“余杭区浙江余杭经济开发区产业集聚重点管控单元”的要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

2、太湖流域符合性分析

《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，建设项目与其中有关条款的符合性分析见表 1-10。

表 1-10 建设项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在饮用水水源保护区范围，项目外排废水近期委托第三方单位外运至东风泵站，待园区具备纳管条件后直接纳管排放，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目污水最终由良渚污水处理厂处理，不在太湖流域新设排污口及排放废水水污染物；项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业；项目采取先进的设备和技术工艺进行生产，符合清洁生产要求，并严格执行总量控制制度。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	本项目不涉及该条款所列禁止行为。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目不在条款所属范围内，项目不属条款所列建设项目。	符合

由上表分析可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

其他符合性分析

3、与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）符合性分析

表 1-11 建设项目与环环评[2016]190号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	项目废水经预处理后由第三方外运至良渚污水处理厂处理达标后排放，项目不涉及含氮、磷的工业废水排放，拟严格落实环评中风险防范措施。	符合

综上，项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）中有关要求。

4、与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

2022年7月，国家发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部等六部门联合印发新一轮《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区[2022]959号）。本项目与其中相关要求的符合性分析如下：

表 1-12 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

类型	有关要求	本项目情况	符合性
深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；项目不属于水污染物重点行业企业，厂区实行雨污分流，外排废水经预处理后近期委托第三方单位外运至东风泵站，待园区具备纳管条件后直接纳管排放。	符合
	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，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	本项目耗水量不大且以生活用水为主，生产过程排放的少量废水经沉淀处理后与经化粪池预处理的生活污水一并外运处理或纳管排放。	符合
推动流域高质量发展	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	对照《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，本项目属于3586康复辅具制造，该行业全部产品都算作战略性新兴产业产品。项目实施后，不涉及含氮磷污染物的生产废水排放。	符合

由上表可知，本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》中相关要求。

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

表 1-13 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年）》浙江省实施细则符合性分析

序号	细则要求	本项目情况
1	第五条：禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	符合 ；本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。
2	第六条：禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	符合 ；本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。
3	第七条：禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	符合 ；本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
4	第八条：在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	符合 ；本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	第九条：禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合 ；本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。
6	第十条：禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	符合 ；本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。
7	第十一条：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。
8	第十二条：禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合 ；本项目不新增排污口。
9	第十三条：禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合 ；本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，不属于化工项目。
10	第十四条：禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	符合 ；本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
11	第十五条：禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、	符合 ；本项目不属于钢铁、石化、

	焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
12	第十六条：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、现代煤化工等产业布局规划的项目。
13	第十七条，禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	符合；本项目符合国家产业政策要求，并非过剩产能行业。
14	第十八条，禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	符合；本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
15	第十九条，禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合；本项目不属于高能耗高排放项目。
16	第二十条：禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合；本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

根据上表分析可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年）》浙江省实施细则要求。

6、《长江三角洲区域生态环境保护共同规划》符合性分析

2019年12月，中共中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，明确了坚持生态保护优先，把保护和修复生态环境摆在重要位置，加强生态空间共保，推动环境协同治理夯实绿色发展生态本底，努力建设绿色美丽长三角。具体符合性分析详见下表。

表1-14 《长江三角洲区域生态环境保护共同规划》符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	强化污水收集处理设施建设：建设绿色智能、安全可靠的城镇污水收集处理设施；推进农村生活污水治理工程；加快重点地区污水收集处理设施建设。	本项目废水经预处理后由第三方外运至良渚污水处理厂处理达标后排放。	符合
2	加强固废危废联防联控：加强生活垃圾分类处置能力建设；提升工业固废利用处置水平；强化危废收集处置设施建设；严格区域固废危废监管；推进区域“无废城市”建设示范。	本项目一般工业固废、生活垃圾分别分类收集和暂存，厂区内设置规范一般固废贮存间（约3m ² ），严格按照“资源化、减量化、无害化”原则实现固废零排放，安排专人负责一般固废管理。	符合
3	统筹环境应急能力建设：推进环境风险评估与管理；加强环境应急协同响应能力；推动生态环境与健康常态化管理；确保核与辐射安全。	本项目拟按要求落实环境风险防控措施，加强环境风险管控，项目不涉及核与辐射。	符合

综上所述，本项目符合《长江三角洲区域生态环境保护共同规划》的要求。

7、据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）（浙江省人民政府第388号令）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）（浙江省人民政府第388号令）规定，环评审批原则如下：

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

根据上文“三线一单”符合性分析”可知，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

（2）排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准

项目实施后，项目产生的各类污染物经处理后均能够做到达标排放；符合国家、省规定的污染物排放标准要求。

（3）排放污染物是否符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目污染物总量控制建议值为 COD_{Cr}: 0.018t/a 、NH₃-N:0.001t/a、烟粉尘 0.012t/a 、VOCs 0.030t/a。其中：COD_{Cr}和 NH₃-N 无新增，无需总量替代；项目烟粉尘和 VOCs 的区域削减替代比例为 1:1，区域削减替代量分别为烟粉尘 0.010t/a 、VOCs 0.030t/a，本项目新增污染物可由当地主管部门进行调剂解决，符合总量控制要求。

（4）建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于浙江省杭州市余杭区仁和街道永泰路2号18幢501室，根据基地核心区控制性详细规划图（详见附图9），本项目选址用地规划为研发产业兼容一类工业用地（B29/M1）；另据项目土地证（杭余出国用（2016）第109-1036号，其土地用途为工业用地，符合土地利用总体规划。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），该项目行业类别为“C3586 康复辅具制造”，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》以及《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019）年本》中限制类和禁止类项目，且已取得余杭区经济和信息化局（项目代码2408-330110-07-02-915073），符合当地产业政策。

综上所述，本项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则。

8、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）中的第九条“环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等”及第十一条“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定”，本项目与“四性五不批”相符性分析如下。

表 1-15 “四性五不批”相符性分析

审批要求	符合性分析	是否符合
建设项目的环境可行性	本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在负面清单内，因此符合建设项目的环境可行性。	符合
环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析，符合环境影响分析预测评估的可靠性。	符合
环境保护措施的有效性	本项目施工期和营运期产生的污染物均由较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放（具体措施可行性分析详见下文第四章）。在此基础上，本项目符合环境保护措施的有效性。	符合
环境影响评价结论的科学性	本项目选址合理，采取的环境保护措施合理可行，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，因此本项目符合环境影响评价结论的科学性。	符合
建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目属于二类工业项目，选址用地类型为科研/工业用地，符合环境保护法律法规和相关法定规划，具体见上文“规划及规划环境影响评价符合性分析”。	符合审批要求
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据杭州市生态环境局余杭分局发布的《2023 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2023 年本项目所在区域大气环境质量为达标区；根据浙江鸿博环境检测有限公司开展的地表水环境监测数据（2022.8.22~8.24），东苕溪、獐山港两个断面均未达到相应地表水环境质量标准要求，本项目生产废水及生活污水处理后纳管排放，对周边地表水环境无影响，不会改变周边环境等级。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。因此，项目满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合审批要求
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求，符合环境保护措施的有效性。	符合审批要求
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	项目为迁建项目，企业搬迁后，原有污染随之消失。	符合审批要求
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本环境影响报告表基于建设方提供资料数据编制，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合审批要求

由上表分析可知，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”要求。

综上所述，本项目建设符合相关环保审批原则。

9、与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》及《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

根据《省发展改革委省自然资源厅省生态环境厅 省经信厅省建设厅省文物局关于印发<浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单> 的通知》（浙发改社会 [2023]100 号），本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至两岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。

根据《杭州市人民政府办公室关于印发杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（杭政办函[2023]13 号），本细则适用于杭州市大运河核心监控区等国土空间规划编制、实施和监督等管控管理。管控河道和范围包括两部分：①世界文化遗产河道，包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段（杭州塘、中河、龙山河、西兴运河、上塘河），自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，涉及河道长度约 110 千米，总面积约 346 平方千米；②非世界文化遗产河道，包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段，自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，长度约 49 千米。管控原则：核心监控区内各类建设活动应遵循“保护优先，科学管控；古为今用，强化传承；因地制宜，合理利用”的原则。管控分类：核心监控区按照城镇建成区、滨河生态空间（滨河 1 千米内非城镇建成区）、非城镇建成区（滨河 1—2 千米内非城镇建成区）三类空间分类管控。

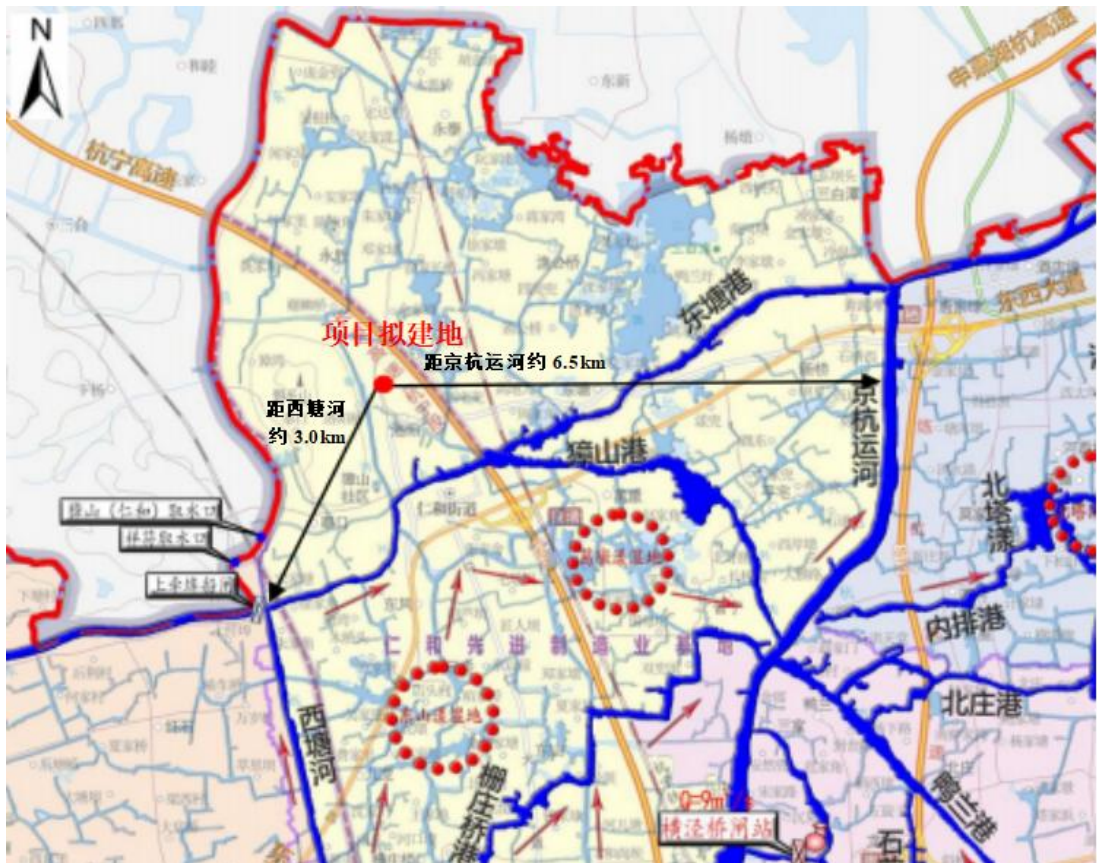


图 1-2 项目与京杭运河位置关系图

符合性分析：本项目位于杭州市余杭区仁和街道永泰路2号18幢501室，项目拟建地与东侧京杭大运河河道最近距离约6.5km，与西南侧西塘河终止断面（上牵埠闸）最近距离约3.0km，不属于世界文化遗产河（包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段）及非世界文化遗产河道（包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段）两岸岸线至同岸外延2千米区域。因此，本项目不属于《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》及《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》中划定的大运河核心监控区范围，项目建设与浙江省及杭州市相关准入负面清单和管控细则要求无冲突。

10、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

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

表 1-16 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目	相关要求（部分内容摘录）	本项目情况	是否符合	
推 动 产 业 结 构 调 整 ， 助 力 绿 色 发 展	优 化 产 业 结 构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目主要从事义齿生产，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。同时，项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的生产和使用，也不涉及国家明令禁止或限制类涉 VOCs 排放工艺和装备。	符合
	严 格 环 境 准 入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合区域“三线一单”管控要求；项目新增 VOCs 排放量按照 1:1 比例进行区域削减替代，并通过现役源调剂予以平衡。	符合
大 力 推 进 绿 色 生 产 ， 强 化 源 头 控 制	大 力 推 进 低 VOCs 含 量 原 辅 材 料 的 源 头 替 代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降	本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	符合

<p>严格生产环节控制, 减少过程泄漏</p>	<p>严格控制无组织排放</p>	<p>比例达到国家要求。</p> <p>在保证安全前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 原则上应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量; 采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查, 督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>本项目生产过程中使用的含 VOCs 物料主要为牙托水、光敏树脂和 95%乙醇, 其中牙托水和光敏树脂采用 1kg 瓶装储存, 乙醇采用 25kg 桶装储存, 各类物料年用量均较少, 且树脂打印设备、超声波清洗设备(以 95%乙醇作为清洗介质)均密闭运行, 因此, 上述物料在生产过程中挥发性有机物废气产生量较小, 通过加强设备密闭运行管理, 加强车间机械通风, 可有效控制其影响。</p> <p>同时, 本项目铸造室烧圈工序熔蜡有机废气产生量不大, 经茂福炉顶端密闭管道收集后通过不低于 15m 排气筒由楼顶排放, 其排放浓度可达标且排放速率满足相关规定。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中“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 80%”的规定, 项目位于重点地区, 烧圈废气(以 NMHC 计)初始排放速率低于 2kg/h, 且排放浓度达标, 可不安装 VOCs 治理设施。</p>	<p>符合</p>
		<p>由上表对比分析可知, 本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求, 环评要求企业加强管理, 落实该方案相关要求。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

杭州创优医疗器械有限公司成立于 2007 年 04 月，公司原位于杭州市余杭区良渚街道九曲港路 7 号 1 幢 2 楼，年产定制式义齿 4 万颗。企业成立之初到目前为止经环保局审批及环保竣工验收的生产项目见表 2-1。

表 2-1 企业原审批及验收情况

项目名称	环保审批情况	竣工验收情况	审批的生产规模	备注
杭州创优医疗器械有限公司建设项目	环评批复 [2017]341 号	2018.6.26 已自主验收	年产定制式义齿 4 万颗	现已停产

现企业拟进行搬迁，购买杭州联东金晨投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 18 幢 501 室的厂房作为生产场所，项目搬迁后，主要从事第二类医疗器械生产，年产定制式义齿 4 万颗，其中定制式固定义齿 3 万颗，定制式活动义齿 1 万颗。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境管理条例》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。对照 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》，本项目属于“C35 专用设备制造业”中的“C3586 康复辅具制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目归入“三十二、专用设备制造业 35：70、医疗仪器设备及器械制造 358”，且为“其他（仅分割、焊接、组装除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此需编制环境影响报告表。

建设
内容

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	项目类别
三十二、专用设备制造业 35					
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 352；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目应编制报告表

2.2 项目建设内容

2.2.1 工程内容

项目具体工程组成见表 2-3。

表 2-3 项目主要建设内容一览表

项目分类		主要内容及规模
主体工程	生产车间	铸造间、喷砂间、烧结间、切削间、设计中心、种植间、车瓷间、车金间、蜡型间、烤瓷组、水房、打磨间、蜡型、排牙、固定石膏、质检发货间等
辅助工程	办公区	主管办公室、副总经理办公室、财务室、总经理室、员工活动室、学习室、大厅、卫生间等
公用工程	给水	由市政自来水系统供应
	排水	项目排水采用雨、污分流制。

	供电	市政电网供给
储运工程	原料仓库	5层生产车间西侧，建筑面积18.4m ²
环保工程	废气治理	<p>颗粒物：项目模型修整采用水磨机湿式作业，通过流水冲洗作业面，带走打磨过程产生的粉尘，因此石膏粉尘基本均随废水进入沉淀池，仅极少量排入大气，车间无组织排放；车金、打磨、抛光、车瓷工序产生粉尘的各操作工位均设置小型桌面吸尘罩，含尘废气经配套风管收集汇总后进入1套中央吸尘系统，集中处理后通过1根不低于15m排气筒(DA001)由楼顶高空排放；</p> <p>喷砂房内喷砂机废气经密闭风管收集汇总后进入1套中央吸尘系统，集中处理后通过1根不低于15m排气筒(DA001)由楼顶高空排放；氧化锆切削机均密闭运行，切削废气经密闭管道接入各设备自带小型布袋除尘器处理后，车间无组织排放。</p> <p>有机废气：铸造室茂福炉密闭运行，烧圈过程产生的有机废气经设备顶端密闭风管收集后通过一根不低于15m排气筒(DA002)由楼顶高空排放；铸造产生的少量烟粉尘车间无组织排放。蜡型、去蜡、充胶、树脂加热、树脂打印、树脂清洗过程产生的有机废气在车间内无组织排放，加强车间机械通风。</p>
	废水治理	生产废水先经四级沉淀处理并会同生活污水经化粪池处理后，近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。
	噪声治理	高噪声设备设置减震垫等降噪措施
	固废治理	设置一般固废暂存区(3m ²) 设置危废仓库，面积(5m ²)

2.2.2 主要产品及产能

表 2-4 迁建前后生产规模一览表

序号	产品名称	迁建前审批量	迁建后	变化量
1	定制式固定义齿	4万颗/年	3万颗/年	-1万颗/年
2	定制式活动义齿	0	1万颗/年	+1万颗/年
合计	定制式义齿	4万颗/年	4万颗/年	+0万颗/年

迁建后具体产品方案如下：

表 2-5 迁建后产品方案一览表

产品名称		单位	年产量
义齿		万颗/年	4
1	定制式固定义齿	金属类	0.05
		金属烤瓷类	1.71
		全瓷类(氧化锆、玻璃陶瓷)	1.14
		复合树脂类	0.1
		合计	3
2	定制式活动义齿	钢托类	0.5
		胶托类	0.5
		合计	1

2.2.3 主要设备和原材料消耗

项目设备变化情况详见表 2-6，项目主要原辅材料消耗详见表 2-7。

表 2-6 迁建前后主要生产设备清单

单位：台

序号	名称	型号	迁建前	本项目增减	迁建后
1	塑封机	SF-200	1	0	1
2	消毒柜	ZTP50A-1L	8	-6	2
3	打磨手机	Sw45	1	9	10
4	氧化锆烧结炉	3D	2	-2	0
		爱迪特	0	1	1
		XT-5100	0	2	2
5	纯钛铸造机	XJ-27	1	0	1
6	3D 打印机	NCL-M2150T	0	3	3
7	氧化锆切削机	X-mill300	2	-1	1
		X-mill220	0	2	2
		PS3	0	1	1
		X-mill500	0	2	2
8	扫描仪	DWX-30 标准型	2	-2	0
		UP560	0	1	1
		LS100	0	1	1
		EX Pro	0	1	1
9	烤箱	格兰仕	1	0	1
10	烤瓷炉	LNY	6	0	6
		Vicce 7+	0	2	2
		RM-36	0	2	2
		EP3010	0	1	1
11	超声波清洗机	ULTRASONIC	1	+1	2
12	蒸汽清洗机	/	0	1	1
13	熔蜡器	数显	5	2	7
14	高速切割机	DEMCO	3	0	3
15	技工抛光机	双轮	1	1	2
16	真空搅拌机	S-901	2	-2	0
17	充胶机	/	0	1	1
18	煮胶机	/	0	1	1
19	树脂固化机	/	0	1	1
20	琼脂搅拌机	/	0	1	1
21	茂福炉	/	3	0	3
22	水磨机	/	1	1	2
23	喷砂机	双笔式	3	0	3
24	移动吸尘器	/	3	0	3

25	空压机	/	1	0	1
26	离心铸造机	KERR752	1	0	1
27	中央吸尘系统	/	0	1	1

表 2-7 主要原辅材料消耗

序号	名称	单位	迁建前 年用量	本项目 增减年用 量	迁建后年 用量	形态	包装规格	备注
1	瓷粉	kg/a	18	0	18	粉状	50g/瓶	/
2	镍铬烤瓷合金	kg/a	0	40	40	颗粒状	1kg/盒	/
3	钴铬烤瓷合金	kg/a	84	-40	44	颗粒状	1kg/盒	/
4	玻璃陶瓷	kg/a	10	-8.8	1.2	块状	1 块 1 盒	/
5	铅块	kg/a	0	60	60	块状	1 块 1 盒	/
6	釉液	瓶/a	0	12	12	液体	100ml/瓶	合计 1200ml/a
7	釉粉	瓶/a	0	12	12	粉状	75g/瓶	合计 900g/a
8	OP 粉	瓶/a	0	3	3	粉状	50g/瓶	合计 150g/a
9	染色粉	瓶/a	0	24	24	粉状	3g/瓶	合计 72g/a
10	钴铬支架铸造合金	kg/a	0	120	120	颗粒状	1kg/盒	合计 120kg/a
11	齿科纯钛	kg/a	10	38	48	块状	1 块 1 盒, 1kg/块	合计 48kg/a
12	牙用不锈钢丝	卷/a	0	36	36	卷	1 米/卷, 1kg/160m	合计 0.225kg/a
13	合成树脂牙	盒/a	0	160	160	颗粒状	100 颗/盒	/
14	牙托水	瓶/a	0	120	120	液体	500g/瓶	合计 60kg/a
15	牙托粉	桶/a	0	60	60	粉状	2kg/桶	合计 120kg/a
16	铸造包埋材料	箱/a	0	30	30	粉状	25kg/箱	合计 750kg/a
17	牙科石膏	kg/a	1200	4800	6000	粉状	25kg/箱	/
18	蜡	kg/a	10	0	10	固态	20g/盒	/
19	琼脂复制材料	桶/a	0	48	48	固态	5kg/桶	合计 240kg/a
20	牙科分离剂	瓶/a	0	120	120	液态	500ml/瓶	合计 60L/a
21	冠桥用光固化硬质 复合树脂	支/a	0	60	60	固态	2.8g/支	合计 0.168kg/a
22	光敏树脂	瓶/a	0	120	120	液态	1kg/瓶	树脂模型 打印, 合 计 120kg/a
23	95%乙醇	桶/a	0	96	96	液态	5L/桶	合计 480L/a
24	金刚砂	kg/a	0	1440	1440	固态	25kg/包	/
25	煤气	kg/a	45	0	45	瓶装	15kg/瓶	/
26	水	/	578	-20.702	557.298	/	/	/

原辅材料说明:

本项目所用原辅材料均为医药级原材料, 各类材料均已经过医疗器械注册, 经过临床使

用和验证具有良好的生物相容性。主要原辅材料特征如下：

表 2-8 主要原辅材料特征一览表

序号	名称	主要成分及理化特性
1	瓷粉	瓷粉是在口腔烤瓷工艺中，进行烧结加工制作烤瓷修复体所采用的粉状材料。全瓷瓷粉主要由二氧化硅、氧化铝、氧化钠、氧化钾、氟化钠、氧化钙、氧化锆、颜料等组成，用于全瓷类和金属烤瓷类修复体的修饰和贴面的制作。
2	镍铬烤瓷合金	医用镍铬烤瓷合金主要由镍、铬及其他少量对人体无害的金属元素组成，密度为 8.3g/cm ³ ，熔点 1260~1355℃，沸点 2730℃。镍铬合金耐腐蚀，价格低廉，是国内使用最多的烤瓷牙内冠材料。该材料无细胞毒性，无急性全身毒性，无致敏性。Ames 试验为阴性，腐蚀剂浸泡后，无变暗，未失去金属光泽。
3	钴铬烤瓷合金	钴铬金属是以钴和铬为主要成分的金属合金，从 1929 年开始已被用作口腔修复材料，主要成分为铬 27%、钼 6%、钨 5%、钴 60%、硅 1%、碳<1%、铁<1%、锰<1%。由于其不含对人体有害的镍元素和铍元素，安全可靠且价格合理的钴铬合金烤瓷牙已成为非贵金属烤瓷的首选。具有较强的金属稳定性和抗腐蚀性能，熔点高，约为 1250~1450℃。该材料细胞毒性为 0 级，无致敏性，无急性全身毒性。Ames 试验为阴性，腐蚀剂浸泡后，表面无变化，未失去金属光泽。
4	玻璃陶瓷	义齿用二硅酸锂玻璃陶瓷是玻璃基陶瓷类义齿修复材料，透性和光泽效果接近自然色，且具有良好的临床粘接效果。
5	锆块	全瓷义齿用氧化锆瓷块，全瓷义齿用氧化锆瓷块
6	釉液、釉粉	液、釉粉是以石英、长石、硼砂、黏土等为原材料制成的物质，分别为液态、粉状，加水稀释后，涂在瓷器、陶器的表面，烧制成玻璃光泽。
7	OP 粉	OP 粉是一种金瓷结合剂，是根据加工对象不同而采用不同的金属粉末，不同配比配置而成的。它是一种 3~5 微米的超细颗粒，能精密地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
8	染色粉	食品级染色剂，主要由植物中提取并加工而成，用于烤瓷牙染色处理。
9	钴铬支架铸造合金	钴铬支架合金主要由钴、铬、钼元素组成，并含有少量的铁、硅，适用于需要高硬度和高强度的修复体。合金熔化温度 1302~1371℃，沸点温度 2510℃。该材料无毒性，无细胞毒性，无迟发性超敏反应，Ames 试验为阴性，腐蚀剂浸泡后，表面无变化，未失去金属光泽。
10	齿科纯钛	齿科纯钛是由 TA2 纯钛经机械加工而成，具有高强度，韧性好，无磁性，适用于制作牙冠、固定桥、义齿支架等。与传统的牙科金属材料相比，采用纯钛制作的义齿重量轻、硬度适中、导热率低、可透射 X 线。
11	合成树脂牙	合成树脂牙主要由甲基丙烯酸甲酯制成，色泽为黄色，硬度适中，形态及色泽类似天然牙，不易折裂，并与基托材料结合良好，磨改解剖及磨光极为方便。该材料对机体无毒，无溶血作用，无细胞毒性，无致敏毒性，无口腔黏膜刺激性。
12	牙托水	牙托水又称义齿基托树脂液，分热凝和自凝两类，主要成分是甲基丙烯酸甲酯 (MMA)。它是合成聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)的原料，亦叫单体。MMA 在常温下是无色透明液体，易挥发，易燃，易溶于有机溶剂中，微溶于水。有些牙托水中加有 1%~3%的交联剂，如双甲基丙烯酸乙二醇酯(EDMA)、双甲基丙烯酸二缩三乙二醇酯 (TEGDMA)等，可提高基托树脂的刚性和硬度，改善机械强度。但是交联剂加入量过多，会使材料变脆，韧性变差，强度反而下降。
13	牙托粉	牙托粉又称义齿基托树脂粉，分热凝和自凝两类，是甲基丙烯酸甲酯(MMA)的均聚粉或共聚粉，是决定基托树脂性能的主要因素。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。聚合粉受热软化后粘度很大，而其分解温度又不高，故难以采用一般挤塑或注塑法加工制作义齿。聚合粉能溶于 MMA 单体及氯仿、二甲苯、苯、丙酮等有机溶剂中，不溶于水和醇。
14	铸造包埋材料	牙科铸造包埋材料是由耐火材料和结合剂组成的粉状混合物，耐火材料以二氧化硅为主要原料，结合剂为磷酸盐和氧化镁，主要用于包埋蜡型或模型，制备铸造空腔。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，故一般用于高温铸造。
15	牙科石膏	牙科石膏为生石膏，用于口腔科灌制牙齿模型，主要成分为半水硫酸钙，白色粉状固体，摩氏硬度 2，密度 2.3g/cm ³ 。
16	蜡	蜡的主要原料是石蜡，是固态高级烷烃的混合物，又称晶形蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 47℃~64℃ 熔化，密度约 0.9g/cm ³ ，主要成分的分子式为 C _n H _{2n+2} ，其中 n=17~35。主要组分为直链烷烃，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃；直链烷烃中主要是正二十二烷(C ₂₂ H ₄₆)和正二十八烷(C ₂₈ H ₅₈)。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
17	琼脂复制材料	琼脂复制材料主要由琼脂、去离子水、黄原胶、苯甲酸钠、色素组成，主要用于复制包埋材或石膏的复制模型材料。琼脂是由海藻中提取的多糖体，主要成分为多聚半乳糖硫酸酯。凝点和熔点之间的温度相差很大，在水中需加热至 95℃时才开始熔化，熔化后的溶液温度需降到 40℃时才开始凝固，是配置固体培养基的最好凝固剂。
18	牙科分离剂	复合树脂用分离剂(CERAMAGE SEP)，采用钾皂、水玻璃、藻酸盐、聚乙烯醇、甘油、乙二醇等制成。在两种相同或不同的材料之间或材料与模具之间形成隔离膜，使材料与材料或材料与模具不发生粘连。
19	冠桥用光固化硬质复合树脂	冠桥用光固化硬质复合树脂主要由二甲基丙烯酸氨基甲酸酯(UDMA)、铝硅酸玻璃、甲基丙烯酸羟乙酯(HEMA)、玻璃粉、三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯、聚氨酯二丙烯酸酯、硅酸锆组成，供制造牙冠和牙桥用。
20	光敏树脂	牙科专用高精度 3D 打印树脂，主要成分为丙烯酸化脂肪族聚氨酯、三(二羟乙基)异氰酸三酰基，具有粘度低、固化收缩小、固化速率快、溶胀小、光敏感性高、固化程度高、湿态强度高、耐高温、防水等特点。常温下为稳定液体，灰色，熔点-30℃，沸点 290.4℃，闪点 134℃，相对密度 1.0~1.5g/cm ³ 。该树脂不含苯、二甲苯等苯系物。
21	95%乙醇	乙醇是醇类的一种，是酒的主要成分，所以又称酒精。乙醇易燃，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。工业酒精含有少量甲醇，医用酒精主要指浓度为 75%左右的乙醇，也包括医学上使用广泛的其他浓度酒精。乙醇与甲醚是同分异构体。
22	煤气	15Kg 钢瓶，包埋后的蜡型模采用熔蜡器将蜡型基底冠的蜡融化（融化温度 50℃），蜡融化采用桶装煤气加热，主要成分为 CH ₄ 、CO、H ₂ 等

表 2-9 主要风险物质理化性质一览表

名称	理化性质	危险性	毒性腐蚀性
乙醇	C ₂ H ₆ O；无色透明、易燃易挥发液体，有酒的气味和刺激性辛辣味。相对密度(水=1)0.79，熔点 -114.1℃，闪点 12℃，沸点 78.3℃，饱和蒸气压 5.33kPa(19℃)。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	易燃，具刺激性； 爆炸极限 3.3%~19.0%(vol)	急性毒性：LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口)；7430mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）
甲基丙烯酸甲酯	C ₅ H ₈ O ₂ ；无色易挥发液体，并具有强辣味。相对密度(水=1)0.94，相对蒸气密度(空气=1)2.86，熔点-50℃，闪点 10℃，沸点 101℃，饱和蒸气压：5.33kPa(25.5℃)。微溶于水，溶于乙醇等。	易燃；爆炸极限 2.12%-12.5%(vol)	急性毒性：LD ₅₀ 7872mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ : 12412mg/m ³ (大鼠吸入)

2.2.4 水平衡分析

根据工程分析，本项目用水包括生产用水和生活用水，生产用水环节来自石膏粉拌合、包埋料调配、OP 粉和瓷粉调和、模型修整、型盒浸泡及热处理、蒸汽清洗、超声波清洗等。

1、生产用水

(1) 石膏粉拌合用水

基座及模型修补由石膏粉拌合自来水形成的石膏液凝固而成，配制石膏液时，石膏粉与水的质量比例为 5：1。项目石膏粉年用量为 6t/a，则该工序用水量约 1.2t/a，无废水产生。

(2) 包埋料调配用水

包埋需事先制作包埋材空心模。包埋材空心模由包埋材粉料加水混合而成，粉料与水的质量比例为 100g：24mL。项目包埋材料年用量为 750kg/a，则该工序用水量约 0.18t/a，无废水产生。

(3) OP 粉、瓷粉调和用水

遮色（上 OP）、上瓷工序分别需要用水与 OP 粉、瓷粉混合后用义齿笔涂抹，水与 OP 粉、瓷粉的比例均为 1:1。项目 OP 粉年用量为 0.15kg/a，瓷粉年用量为 18kg/a，则该工序用

水量约 0.018t/a，无废水产生。

(4) 模型修整用水

项目采用水磨机对石膏模型进行修整，即打磨过程中通过流水冲洗作业面，带走打磨过程产生的粉尘。根据建设单位经验数据，该工序用水量约 0.3t/d、90t/a，排水系数按 0.85 计，则模型修整废水产生量为 0.255t/d、76.5t/a。

(5) 型盒浸泡用水

活动类义齿生产时，排牙结束后需用热水对型盒进行浸泡去蜡。根据建设单位提供资料，煮胶机有效储水容积为 25L，每天换水一次，则浸泡用水为 25L/d，7.5t/a，排水系数按 0.9 计，则型盒浸泡废水产生量为 22.5L/d、6.75t/a。

(6) 热处理用水

活动类义齿生产时，填胶后的型盒需在热水中进行加热浸泡。根据建设单位经验数据，该工序用水量为 9L/次，每三天更换一次，则年用水量为 0.9t/a，平均日用水量为 3L/d，排水系数按 0.9 计，则热处理废水产生量为 2.7L/d、0.8t/a。

(7) 蒸汽清洗用水

项目设有 1 台蒸汽清洗机，用于各类义齿成品检验包装前清洗。根据建设单位提供资料，单台蒸汽清洗机有效储水容积为 5L，每天补水一次，则蒸汽清洗用水量约 5L/d、1.5t/a。该工序补充水全部变为蒸汽，无废水产生。

(8) 超声波清洗用水

项目设有 2 台超声波清洗机，用于喷砂后的金属烤瓷类固定义齿清洗。根据建设单位提供资料，每台超声波清洗机有效储水容积为 10L，每天换水一次，则清洗用水量为 20L/d、6t/a，排水系数按 0.9 计，则超声波清洗废水产生量为 18L/d、5.4t/a。

2、生活用水

本项目职工人数为 30 人，实行单班制生产，厂内不设食堂和宿舍。参考浙江省用水定额标准并结合生产实际，职工生活用水按 50L/人·d 计，年工作日 300 天，则生活用水量为 1.5t/a、450t/a，排水系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 1.2t/d、360t/a。

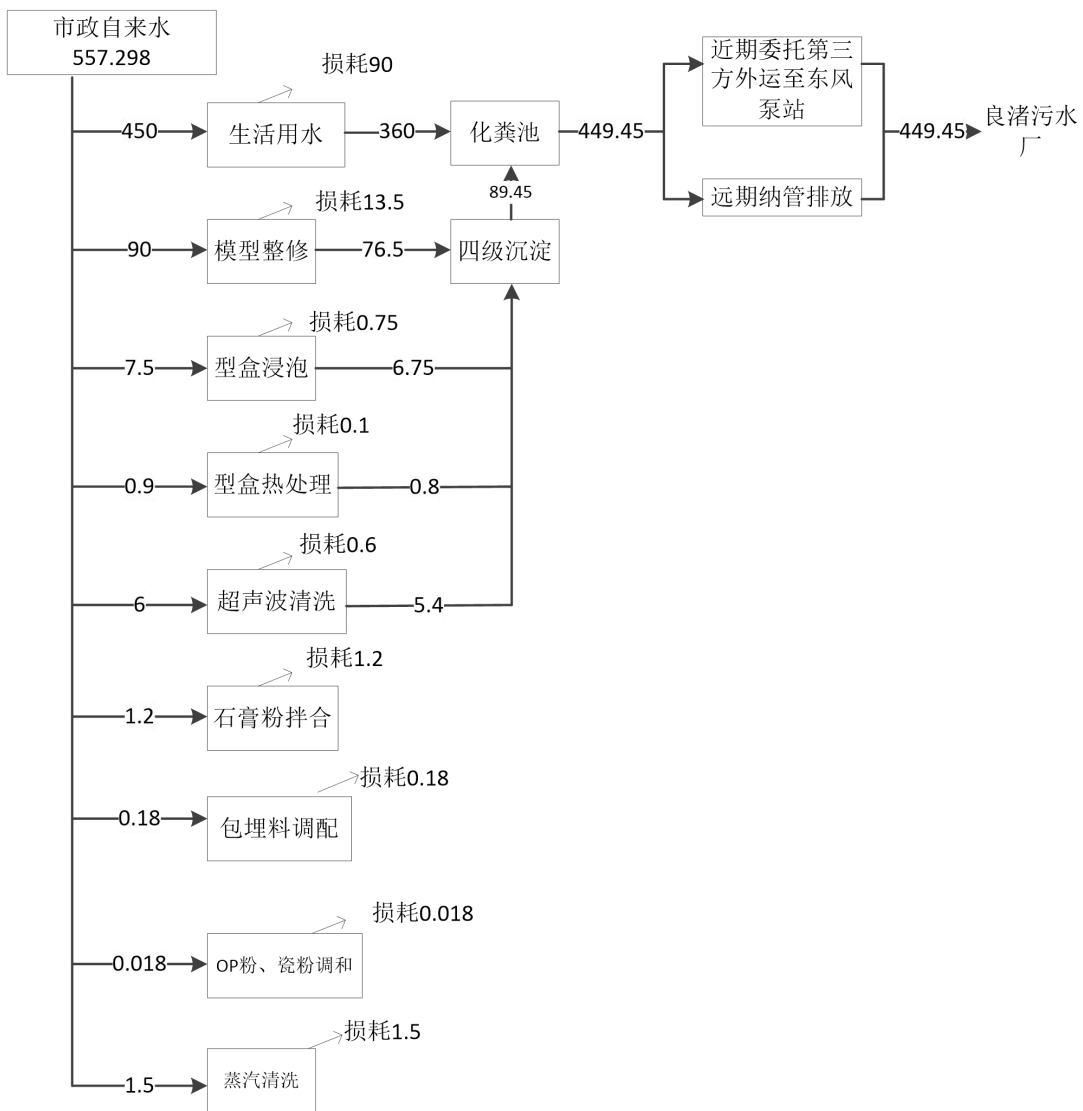


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

2.2.5 工作班制及劳动定员

本项目总定员 30 人，迁建前后无变化，年工作天数为 300 天，日工作时间为 09:00-17:00。

2.2.6 总平布置情况

本项目购买杭州联东金晨投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道永泰路2号18幢501室的厂房作为生产场所。建筑面积901.82m²。项目主要设置铸造间、喷砂间、烧结间、切削间、设计中心、种植间、车瓷间、车金间、蜡型间、烤瓷组、水房、打磨间、蜡型、排牙、固定石膏、质检发货间、主管办公室、副总经理办公室、财务室、总经理室、员工活动室、学习室、大厅、卫生间等。项目平布置具体详见附图1。

2.3 工艺流程和产排污环节

本项目主要从事定制式固定义齿和定制式活动义齿的生产。根据材料、工艺等的不同，本项目固定义齿产品主要包括金属类义齿、金属烤瓷类义齿、全瓷类义齿和复合树脂类义齿，活动义齿产品主要包括钢托类义齿、胶托类义齿。各类产品生产工艺流程及产排污环节如下。

1、定制式固定义齿（金属类）工艺流程

项目定制式固定义齿（金属类）生产工艺见图 2-2。

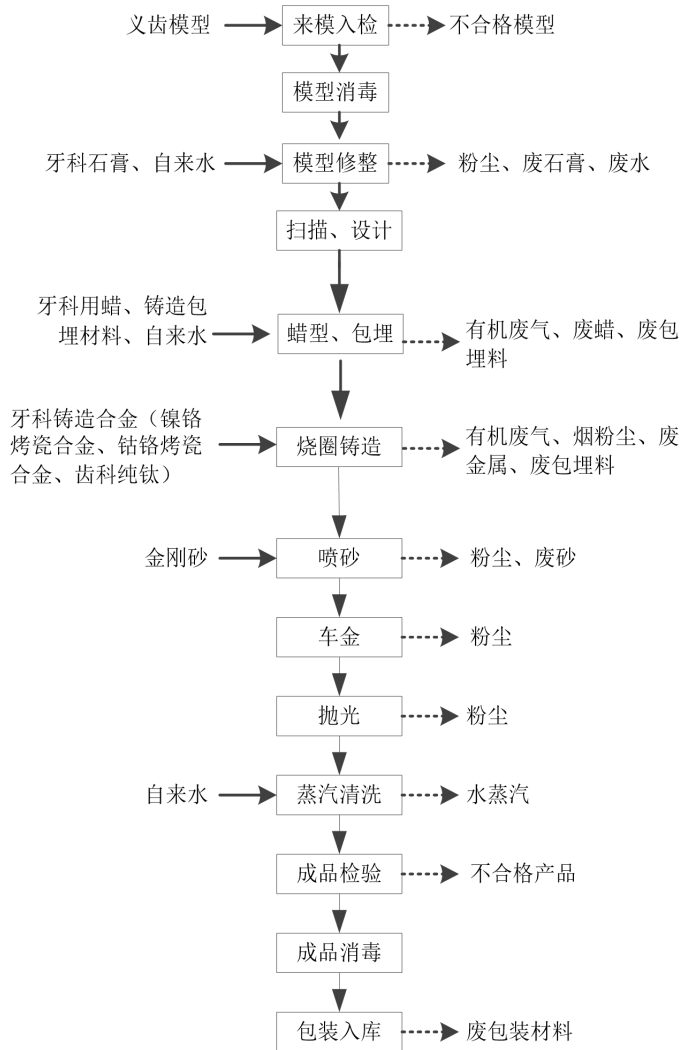


图 2-2 固定义齿(金属类)生产工艺流程及产污环节图

金属类固定义齿主要包括镍铬、钴铬合金义齿和纯钛义齿，主要工艺流程说明如下：

(1) 来模入检：工作人员将客户提供的义齿模型（石膏模）进行分类登记，并根据情况判断是否符合制作条件，符合条件的进入下一工序。不合格模型退回厂家。

(2) 模型消毒：将检验合格的模型放入紫外线消毒柜中进行消毒 30min。

(3) 模型修整：对消毒后的合格牙模再进行一系列修整处理，让后期制造出来的蜡模更接近原始牙的尺寸。本项目模型修整工作的主要设备为水磨机，此工序有粉尘、废石膏、废水产生。

(4) 扫描、设计：将修整好的模型放入扫描仪中，通过扫描在计算机中生成模型参数。

(5) 蜡型：利用蜡制造出需要修复的义齿的蜡模，用于后期金属铸造。具体步骤如下：预先将蜡放入熔蜡器，通过桶装煤气加热至 60℃ 将其熔化；然后将基牙朝下，快速放入熔蜡器中，再慢慢取出，让基牙表面被蜡覆盖，形成蜡模。此工序有少量有机废气和废蜡产生。

(6) 包埋：利用调制好的包埋料将蜡模包裹，用于后期铸造。具体步骤如下：将包埋料与水按一定配比放入真空搅拌机内进行搅拌，抽真空 1min 后将其取下；将蜡模固定在圈中，再滴一些包埋料在蜡模的内冠之中，让包埋料顺着牙冠的边缘慢慢流到切端，最后将其余包埋料倒入包埋圈中。此工序有废包埋料产生。

(7) 烧圈铸造：通过高温（茂福炉，电加热）将包埋料硬化，并利用铸造机电加热熔化需要铸造的金属，再通过铸造机制造出义齿半成品。具体步骤如下：将包埋好蜡模的圈放入茂福炉中进行高温处理（约 1000℃），处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成义齿状空隙；此工序有少量有机废气产生。

将硬化后的包埋模型和需要铸造的金属放入铸造机内，利用电加热（约 900℃）使金属完全熔化，通过离心铸造机旋转作用，将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型内，自然冷却后形成金属半成品义齿（内冠）。铸造金属主要为镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、齿科纯钛，铸造过程中不添加其他物料，熔化温度控制在 900℃ 左右，远低于镍、铬等合金、纯钛沸点（2000℃ 以上），因此该过程中烟粉尘产生量极少。此工序有少量烟粉尘和废金属、废包埋料产生。

(8) 喷砂：将铸造完成后的半成品义齿放入喷砂机内进行喷砂处理（使用金刚砂喷），去除其表面的包埋料，并采用切割机切开金属冠桥和铸道。切割下来的牙齿找到相应的牙模盒，对照模型和设计单进行检查。此工序有粉尘和废砂产生。

(9) 车金：利用打磨手机仪对金属义齿表面进行形态修整及打磨，去除表面残余铸道，使其表面平整、光滑，直到能与模型完全匹配，然后将其固定在模型上。此工序有粉尘产生。

(10) 抛光：利用技工抛光机将义齿表面打磨顺滑，使其更加光滑、自然。此工序有粉尘产生。

(11) 蒸汽清洗：手持蒸汽清洗机对抛光后的义齿进行喷洗，通过电加热产生的高温水蒸汽去除表面残留的颗粒物。清洗过程为敞开式，高温水蒸汽全部挥发损耗，无冷凝水产生。

(12) 成品检验：对产品进行人工检验，主要观察义齿的外形、质量及尺寸有无瑕疵。此工序有不合格产品产生，需进行返修处理。

(13) 成品消毒：经过检验合格的成品义齿放置在紫外线消毒柜中进行消毒 30min。

(14) 包装入库：按照相应名称、规格、图案、商标等对成品进行包装入库。此工序有废包装材料产生。

2、定制式固定义齿（金属烤瓷类）工艺流程

项目定制式固定义齿（金属烤瓷类）生产工艺见图 2-3。

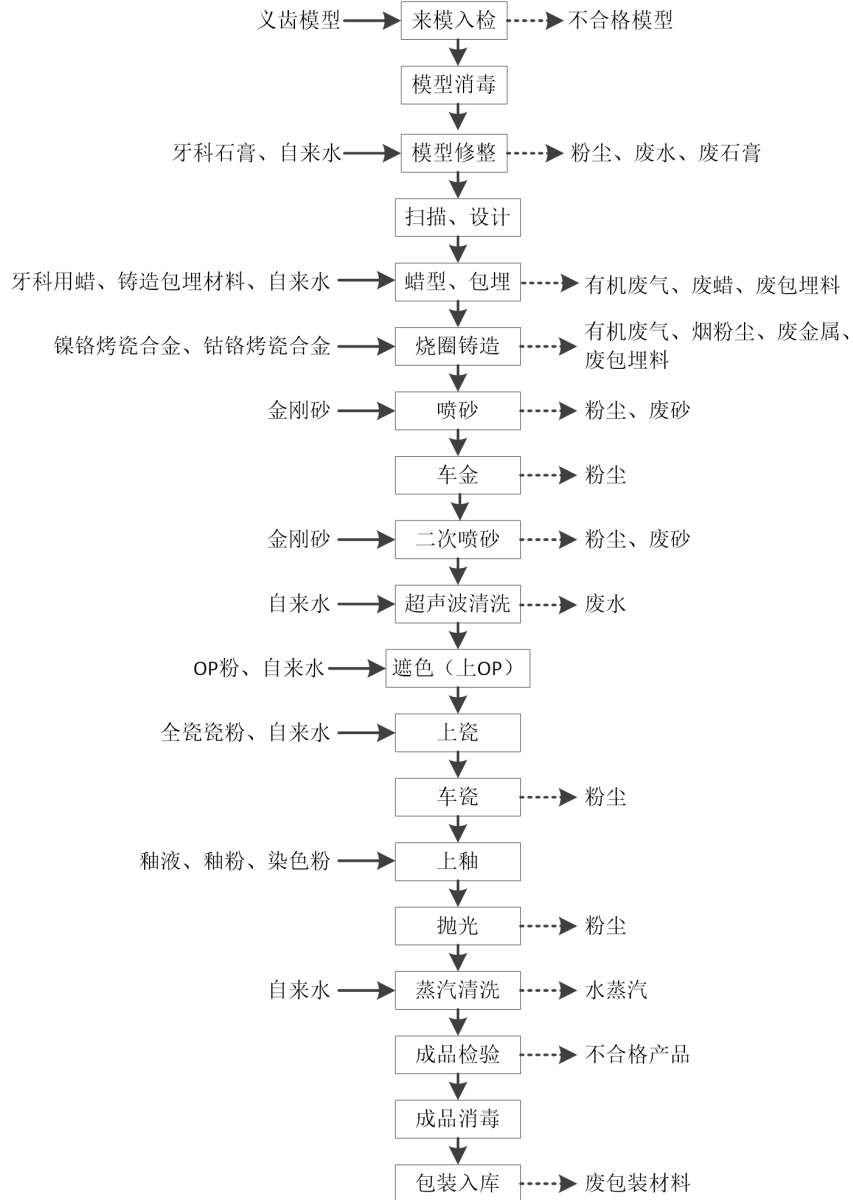


图 2-3 固定义齿（金属烤瓷类）生产工艺流程及产污环节图

金属烤瓷类固定义齿由金属内冠+烤瓷外冠两部分构成，主要工艺流程说明如下：

(1)~(8) 工序依次为来模入检，模型消毒，模型修整，扫描、设计，蜡型、包埋，烧圈铸造，喷砂，车金，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

(9) 二次喷砂：对车金完成的金属义齿进行二次喷砂，将喷砂笔出砂口对准金属内冠(桥)表面进行喷砂，处理金属表面粗糙度，处理后金属表面呈银灰色。此工序有粉尘和废砂产生。

(10) 超声波清洗：用超声波清洗机对喷砂后的金属义齿进行清洗，去除表面粉尘、油脂、杂液等附着物，以利于瓷的附着，并提高金—瓷结合强度。此工序有清洗废水产生。

(11) 遮色（上 OP）：将 OP 粉与水按一定比例调和，用义齿笔均匀涂抹在义齿表面，置于烤瓷炉（电加热）内烘烤 4~5min（约 800~900℃）；待冷却后涂抹第二层 OP 粉，再次

置于烤瓷炉内烘烤 5~6min，待自然冷却后送入下一道工序。

(12) 上瓷：将瓷粉与水按一定比例调和，用义齿笔均匀涂在义齿表面，置于烤瓷炉（电加热）内烘烤 4~5min（约 940℃）；待冷却后涂抹第二层瓷粉，再次置于烤瓷炉内烘烤 5~6min，待自然冷却后送入下一道工序。

(13) 车瓷：利用打磨手机车顺、车薄瓷牙的冠颈缘，磨掉多余部分，并将牙齿的形态修出来。此工序有粉尘产生。

(14) 上釉：将釉粉与釉液按一定比例调和，用笔在义齿表面均匀涂抹一层釉料，然后使用沾有染色剂的笔，对义齿进行上色，最后将其置于烤瓷炉（电加热）内烘烤 3~5min（约 800~900℃），待自然冷却后送入下一道工序。

(15) 抛光：利用砂轮、胶轮、羊毛轮等手工磨具将义齿表面打磨顺滑，使其更加光滑、自然。此工序有粉尘产生。

(16)~(19) 工序依次为蒸汽清洗、成品检验、成品消毒、包装入库，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

3、固定义齿(全瓷类)工艺流程

全瓷类义齿由全瓷内冠+烤瓷外冠两部分构成，根据内冠材质不同又为氧化锆固定义齿和玻璃陶瓷固定义齿。氧化锆固定义齿经计算机扫描模型，设计出合理的边缘、形态、颌关系等，并程控车床根据计算机的指示将氧化锆瓷块制成内冠，在其表面附着瓷粉烤制而成；玻璃烤瓷固定义齿由玻璃陶瓷经烤瓷炉高温压铸成内冠，在其表面附着瓷粉烤制而成。

A、氧化锆固定义齿

项目氧化锆固定义齿生产工艺见图 2-4。

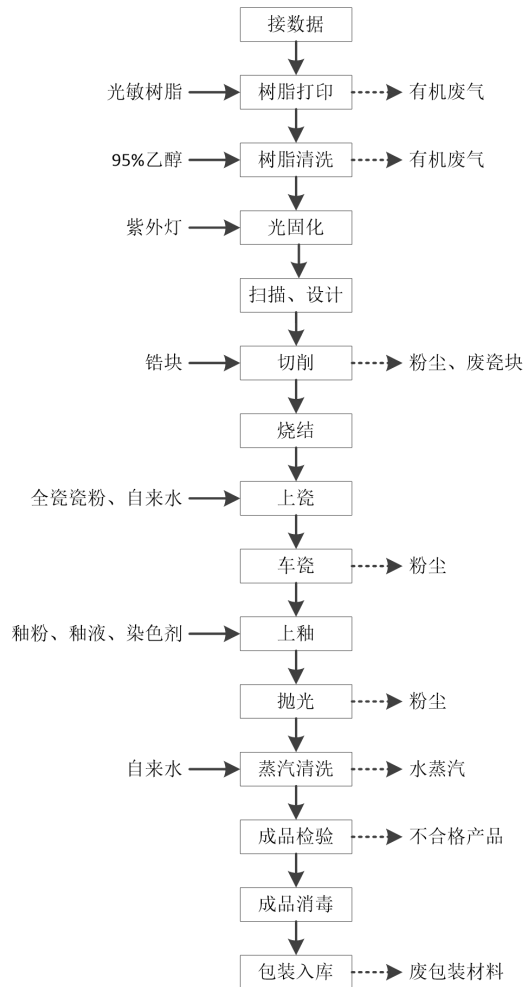


图2-4 固定义齿（氧化锆）生产工艺流程及产污环节图

(1) 接数据：工作人员将客户提供的患者口腔扫描数据进行分类登记，在电脑端进行 3D 建模和数据设计，设计出义齿模型轮廓数据的打印路径。

(2) 树脂打印：设计确认后将打印路径数据输入 3D 树脂打印设备，由 3D 打印设备输出对应的产品模型，完成树脂打印。

树脂打印是用特定波长与强度的紫外光照射液体光敏树脂发生聚合反应，来逐层固化形成三维实体产品的成型方式。首先在设备自带的树脂槽（0.5L）中盛入液态光敏树脂，紫外光在偏转振镜的作用下照射在液面上，按照输入的打印路径数据扫描液面轮廓信息，光点经过的地方，受到照射的液体固化，扫描完成一个平面后即加工出一个平面分层对应的树脂模型，然后平台逐步深入液槽，进行下一个平面的打印，如此反复直至整个树脂模型打印完成。打印完成后剩余树脂液重复利用。该过程使用树脂液体，会产生挥发性有机废气，树脂槽上方设有槽盖，树脂打印设备为密闭设备，不属于敞开的液面。

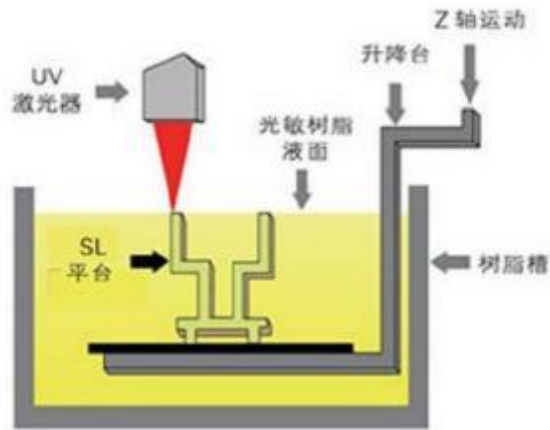


图2-5 3D 树脂打印工艺原理示意图

(3) 树脂清洗：将打印好的模型取出，放入盛装 95%乙醇溶液的超声波清洗机内进行清洗，清除模型表面的树脂液残留物。乙醇溶液重复使用，定期更换。该过程会产生清洗废液、挥发性有机废气，超声波清洗设备加盖，不属于敞开液面。

(4) 光固化：清洗完成后，将模型放入光固化设备中，在紫外光的照射下，树脂模型进一步固化。

(5) 扫描、设计：将固化好的模型放入扫描仪内，通过扫描在计算机中生成模型参数，在电脑端设计出全瓷牙内冠的打印路径。

(6) 切削：将氧化锆块放入切削设备内，根据计算机输入的参数对锆块进行精细加工，形成以块块为原料的全瓷义齿半成品。上述切削设备均为透明可视的全封闭设备，此工序有粉尘和废锆块产生。

(7) 烧结：将切削好的义齿半成品放入快速烧结炉或高温结晶炉内，通过电加热至 1530°C 左右进行硬化，然后自然冷却，持续时间约 8 小时。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°C，沸点为 4300°C，因此烧结结晶过程中不会产生废气及粉尘。

(8) 上瓷：人工在义齿表面涂抹一层膏状瓷粉，涂抹均匀后置于烤瓷炉（电加热）内进行焙烤，温度约 940°C，使瓷粉固定在义齿表面。通过重复上瓷、烤瓷分层堆瓷技术添加外层饰瓷。

(9)~(11) 工序依次为车瓷、上釉、抛光，工艺与固定义齿（金属烤瓷类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属烤瓷类）工艺部分。

(12)~(15) 工序依次为蒸汽清洗、成品检验、成品消毒、包装入库，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

B、玻璃陶瓷固定义齿

项目玻璃陶瓷固定义齿生产工艺见图 2-6。

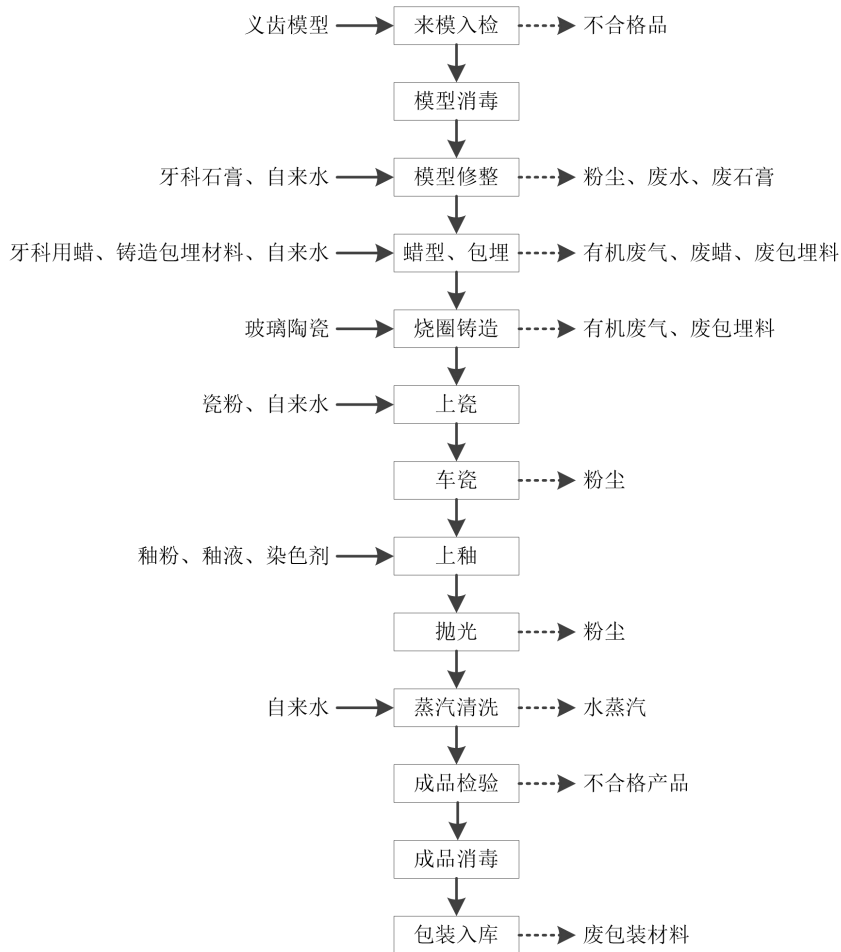


图2-6 固定义齿(玻璃陶瓷)生产工艺流程及产污环节图氧化

固定义齿（玻璃陶瓷）主要工艺流程说明如下：

(1)~(4) 工序依次为来模入检，模型消毒，模型修整，蜡型、包埋，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

(5) 烧圈铸造：通过高温（茂福炉）将包埋料硬化，并利用烤瓷炉电加热需要铸造的瓷块，再通过烤瓷炉制造出义齿半成品。具体步骤如下：将包埋好蜡模的圈放入茂福炉中，通过电加热（约 900℃）进行高温处理，处理过程中包埋料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成义齿状空隙，用于后期铸造；将硬化后的包埋模型和瓷块放入烤瓷炉内，利用电加热（约 900℃）使瓷块完全熔化，通过烤瓷炉（密闭设备）挤压作用，将液态瓷块完全灌入硬化后的包埋模型内，自然冷却后形成玻璃陶瓷类半成品义齿。此工序有少量有机废气和废瓷块、废包埋料产生。

玻璃陶瓷主要由氧化硅、氧化锆等成分组成，压铸过程中不添加其他物料，熔化温度控制在 900℃左右，远低于氧化锆、氧化硅沸点（1880℃以上），因此该过程中基本无烟粉尘产生。

(6)~(9) 工序依次为上瓷、车瓷、上釉、抛光，工艺与固定义齿（金属烤瓷类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属烤瓷类）工艺部分。

(10)~(13) 工序依次为蒸汽清洗、成品检验、成品消毒、包装入库，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

4、固定义齿（复合树脂类）工艺流程

项目固定义齿（复合树脂类）生产工艺见图 2-7。

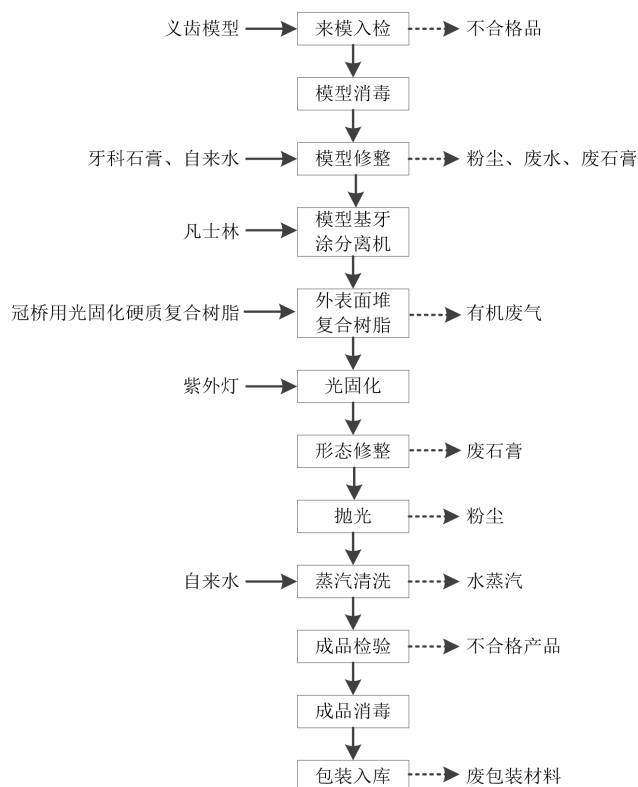


图2-7 固定义齿(复合树脂类)生产工艺流程及产污环节图

复合树脂类固定义齿是一种嵌入牙体内部，用以修复牙体缺损患牙形态和功能的修复体或冠内固位体，主要工艺流程说明如下：

(1)~(3) 工序依次为来模入检、模型消毒、模型修整，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

(4) 模型基牙涂分离剂：在石膏模型基牙窝洞内及周边处或贴面部位上涂布一层凡士林，并使其自然干燥。

(5) 外表面堆复合树脂：利用树脂固化机将冠桥用光固化硬质复合树脂电加热至 40~45℃，使其流动性更高，并严密充填于已涂布分离剂的基牙窝洞内。此工序有少量有机废气产生。

(6) 光固化：复合树脂填充完毕后，将模型放入树脂固化机中，在紫外光的照射下，使复合树脂材料迅速聚合、固化成型。

(7) 形态修整：经充分固化后，将复合树脂嵌体半成品从模型中取出，检查其完整性，如有缺损需进行少量多次填补。此工序有废石膏产生。

(8) 抛光：利用复合树脂精修钻和摩擦带等手工磨具对嵌体进行打磨抛光，使树脂表面光滑。此工序有粉尘产生。

(9)~(12) 工序依次为蒸汽清洗、成品检验、成品消毒、包装入库，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

5、定制式活动义齿产品（钢托类、胶托类）生产工艺

项目定制式活动义齿产品（钢托类、胶托类）生产工艺见图 2-7。

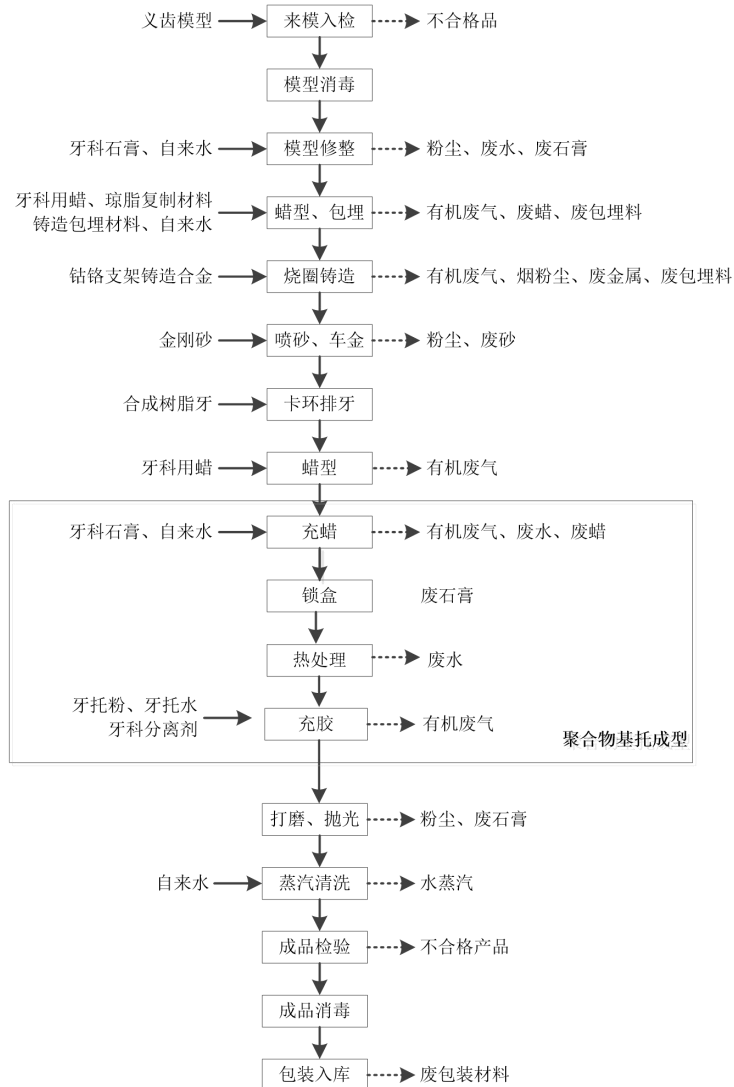


图2-8 固定义齿（钢托类、胶托类）生产工艺流程及产污环节图

钢托类与胶托类义齿由金属支架+塑料支架/胶托+树脂义齿三部分构成，其中树脂义齿直接外购，本项目不生产。钢托类、胶托类义齿主要工艺流程说明如下：

(1)~(2) 工序依次为来模入检、模型消毒，工艺与固定义齿(金属类)工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

(3) 模型修整：对消毒后的合格牙模进行一系列修整处理，让后期制造出来的蜡模更接近原始牙的尺寸。工艺与固定义齿（金属类）工艺一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。此工序有粉尘和清洗废水、废石膏产生。

(4) 蜡型、包埋：利用蜡制造出需要修复的义齿的支架蜡模，并采用调制好的包埋料将蜡模包裹，用于后期铸造。此工序有少量有机废气和废蜡、废包埋料产生。具体步骤如下：

①补蜡：根据牙科医生的设计，在合作企业送来的义齿模型上划出沟位，然后将经熔蜡器加热软化后的蜡补在相应的位置处；

②贴琼脂：将义齿模型平放在琼脂上，且用琼脂封死；

③倒模：将贴好琼脂的模型放入覆模盒底盖，并将利用琼脂搅拌机（电加热）加热熔化后的琼脂（熔化温度 45℃）倒满覆模盒中，然后封闭盒子；

④印模：模盒中琼脂冷却后将原模取出，然后将按比例调好的石膏液从边缘慢慢注入覆模盒内；

⑤上蜡放钩：对冷却后的石膏模在相应部位进行上钩（蜡制），然后进行二次补蜡；

⑥包埋：与将包埋料与水按一定配比放入真空搅拌机内，抽真空后将其取下，将蜡模固定在其中，并将蜡模包裹。

（5）烧圈铸造：通过茂福炉高温将包埋料硬化，并利用电能熔化需要铸造的合金，再通过铸造机制造出金属支架。此工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

（6）喷砂、车金：此步骤主要对铸造完成的金属支架进行处理，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

（7）卡环排牙：根据模型缺牙的情况，选用外购的成品合成树脂牙对其进行恢复，并采用钢丝对支架和成品牙进行卡环。

（8）蜡型：将经熔蜡器加热软化后的蜡均匀地涂在模型上。此工序有少量有机废气产生。

（9）聚合物基托成型：完成排牙蜡型后，通过包埋充胶制造出义齿的基托。基托成型工序主要分为充蜡、充胶两个步骤，具体分析如下：

1) 充蜡：

①装盒：将模型装入模型盒中，装下层型盒时仅将模型、卡环、支架用石膏(预先配制)包住，让成品牙、蜡型基托暴露。待下层型盒石膏凝固时，将石膏调拌均匀装上层型盒。

②去蜡：将煮胶机中的水预先加热至 80℃以上(电加热)，再将型盒浸泡于热水中 3~6min，使蜡型受热变软分离，热水自然冷却后固液分离出废蜡和浸泡废水。此工序还有少量有机废气产生。

2) 充胶：充胶工序包括锁盒、热处理、充胶三个步骤。

①锁盒：用手工刀剔除模型盒中的多余石膏，然后用螺丝将模型盒固定。此工序有废石膏产生。

②热处理：将固定好的型盒放入盛有冷水或温水（50℃）的锅中，通过电加热，缓慢加温至 100℃后，保持 0.5h。型盒经热处理后浸泡在热水中，待其自然冷却后开盒。此工序有少量有机废气和浸泡废水产生。

③充胶：将加热好的弹性胶和模型盒分别放入冲胶机内相应的位置，冲胶机通过压力将弹性胶灌入模型内，形成义齿基托，待冷却 20min 以上后取出。此工序有少量有机废气产生。

(10) 打磨、抛光：此工序主要对塑料基托进行处理，使其更加光滑。具体步骤如下：

①打磨：义齿基托成型后，开盒去除包埋石膏，然后用高速打磨机修整义齿塑料部分的形态，使之边缘曲线流畅，厚薄合适，表面平整。此工序有粉尘和废石膏产生。

②抛光：用抛光机将义齿表面打磨顺滑，使其表面光亮，无粗糙痕迹。此工序有粉尘产生。

(11)~(14) 工序依次为蒸汽清洗、成品检验、成品消毒、包装入库，工艺与固定义齿（金属类）工艺完全一致，参见固定义齿（金属类）工艺部分。

2.4 产排污情况简述

项目主要污染因素来自营运期污染物，项目生产过程主要污染因子识别见表 2-10。

表 2-10 项目主要污染因子识别

类型	污染工序	污染因子
废气	模型修整	颗粒物
	车金	颗粒物
	车瓷	颗粒物
	喷砂	颗粒物
	氧化锆切削	颗粒物
	蜡型	颗粒物
	烧圈铸造	非甲烷总烃、颗粒物
	充胶废气	非甲烷总烃
	复合树脂加热废气	非甲烷总烃
	树脂打印、清洗废气	非甲烷总烃
废水	模型修整废水	COD _{Cr} 、SS
	型盒浸泡废水	COD _{Cr} 、SS
	热处理废水	COD _{Cr} 、SS
	超声波清洗废水	COD _{Cr} 、SS
	职工生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
噪声	设备生产	等效噪声级
固废	来模入检	不合格模型
	模型修整	废石膏
	蜡型	废蜡
	包埋	废包埋料
	金属铸造	废金属
	切削	废锆块
	喷砂	废砂
	包装	一般废包装材料
	沉淀	沉淀池沉渣
	除尘	除尘装置集尘
	除尘	废滤芯和布袋
	超声清洗	废乙醇液
	包装	废包装容器
	员工生活	生活垃圾

根据2021年10月20日发布的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”中的“异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系”。本项目对原有项目进行以下方面的说明。

2.5 迁建前项目审批及验收情况回顾

杭州创优医疗器械有限公司成立于2007年04月，是一家专业从事第二类6863口腔科材料加工的企业，公司原位于杭州市余杭区良渚街道九曲港路7号1幢2楼，年产定制式义齿4万颗。企业成立到目前为止经环保局审批及环保竣工验收的生产项目见表2-11。

表 2-11 企业原审批及验收情况

项目名称	环保审批情况	竣工验收情况	审批的生产规模	备注
杭州创优医疗器械有限公司建设项目	环评批复 [2017]341号	2018.6.26 已自主验收	年产定制式义齿4万颗	已停产

2.6 排污许可证申请情况

企业已于2020年05月04日申领了固定污染源排污登记，登记编号：91330105799676211U。

2.7 迁建前项目污染情况及排放总量

2.7.1 迁建前项目生产工艺

迁建前项目生产工艺详见图2-9。

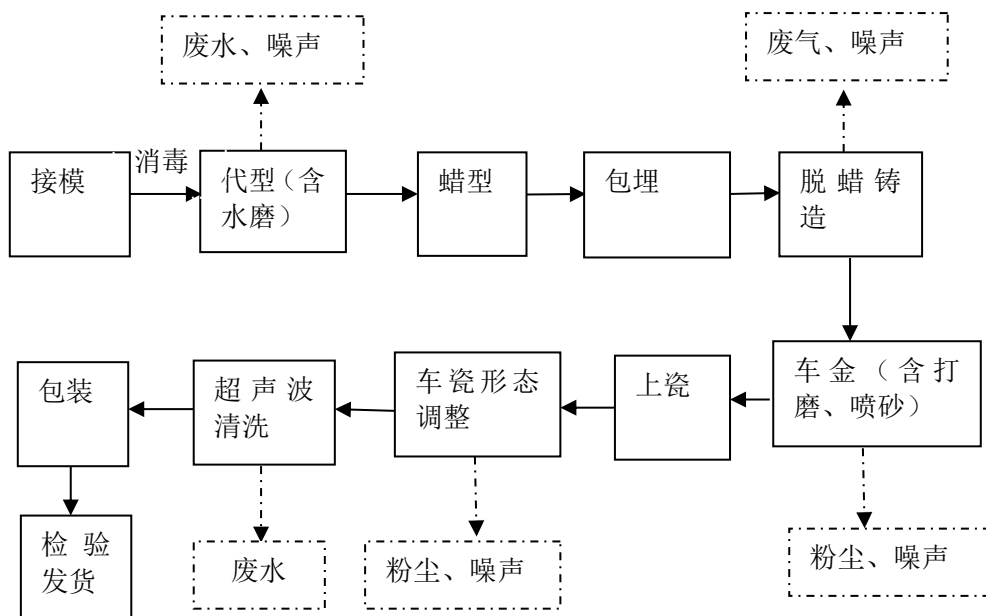


图 2-9 项目生产工艺流程图

- （1）接模：业务员将模型从客户处拿回，质检部对模型进行制作条件进行确认；
- （2）代型：对模型进行修整，方便后边部门方便在牙模进行操作；本项目代型工作的主

要设备为水磨机，水磨机内自带吸尘风机用于吸收台模操作间产生的石膏粉尘，吸收的石膏粉尘经水膜除尘后排放，该用水每周更换一次，并将石膏定期打捞；

(3) 蜡型：用蜡在牙模的基牙上制作蜡型基底冠；

(4) 包埋：用包埋材料进行包埋等待脱蜡铸造；

(5) 脱蜡铸造：包埋后的蜡型模采用熔蜡器将蜡型基底冠的蜡融化（融化温度 60℃），留出金属模型的空腔，在铸造机内铸造。温度升高（温度加热至 900℃）后少量剩余石蜡挥发，把钴铬合金灌注进入，待冷却后进入下一工序，冷却方式采用自然冷却；

(6) 车金：经打磨、喷砂修整金属内冠的外观和形态；

(7) 上瓷：用瓷粉或陶瓷等材料在金属内冠外面堆砌，然后烧结出牙齿的初步形态；

(8) 车瓷：经过打磨调整牙齿的最终形态；

(9) 包装：经过超声波清洗去除表面粉尘后，将制作完成检验合格的义齿产品塑封包装起来；

(10) 发货：将包装好的义齿产品交付给客户。

2.7.2 迁建前项目污染源强及治理措施情况

根据现场调查，目前企业现有项目停产中，现有项目生产及污染情况分析结合原环评审批进行回顾分析，具体如下：

表 2-12 现有项目污染源强及治理措施

内容 类型	排放 源 (编 号)	污染物名称	产生量	许可排放量	治理措施
废水	员工 生活	废水量	360t/a	360t/a	生活污水经化粪池预处理、水膜除尘废水、超声波清洗废水经沉淀池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政管网。
		COD	350 mg/L, 0.126t/a	40 mg/L, 0.014t/a	
		SS	200 mg/L, 0.072t/a	10mg/L, 0.004t/a	
		NH ₃ -N	35 mg/L, 0.013t/a	2mg/L, 0.001t/a	
	水磨 除尘 废水	废水量	78 t/a	78t/a	
		SS	300 mg/L, 0.023t/a	10mg/L, 0.001t/a	
		COD _{Cr}	60 mg/L, 0.005t/a	40 mg/L, 0.003t/a	
	超声 波清 洗废 水	废水量	50t/a	50t/a	
		COD _{Cr}	60 mg/L, 0.003t/a	40 mg/L, 0.002t/a	
SS		150mg/L, 0.008t/a	10mg/L, 0.001t/a		
废气	生产 加工	粉尘	12.2kg/a	无组织排放, 2.318kg/a	产生的粉尘通过布袋除尘器除尘后车间无组织排放
	蜡融 化废 气	非甲烷总烃、	少量	少量	车间无组织排放
固废	职工 生活	生活垃圾	4.5t/a	0	环卫部门清运处理
	生产	沉渣	13kg/a	0	收集后外卖物资单位综合利用
		吸收的粉尘	9.882kg/a	0	

		废石膏	5 kg/a	0	
--	--	-----	--------	---	--

2.7.3 迁建前总量控制

企业迁建前总量控制指标和控制值详见表 2-13。

表 2-13 企业纳入总量控制指标汇总表单位：t/a

类别	总量控制指标	许可排放量 t/a
废水	COD _{Cr}	0.019
	氨氮	0.001
废气	颗粒物	0.002

按照《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），COD 排放浓度 40mg/L、氨氮排放浓度 2mg/L 计

2.7.4 现有问题

现有项目已停产，随着项目搬迁，现有项目排污也随之消失，无需整改。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状与评价

1、环境空气达标区判定

根据《2023年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2023年1-12月，余杭区环境空气优良率88.5%，PM_{2.5}平均浓度30.3μg/m³，PM₁₀平均浓度51.0μg/m³；O₃-90per浓度为157μg/m³，SO₂平均浓度6μg/m³，NO₂平均浓度26μg/m³，CO-95per浓度0.9mg/m³。余杭区2023年环境空气中的SO₂、NO₂、PM_{2.5}和PM₁₀四项基本污染物指标年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，O₃-90per百分位8h平均浓度、CO-95百分位日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，综上，余杭区2023年环境空气质量为达标区。

表 3-1 余杭区 2023 年环境空气质量评价表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	日均浓度第98百分位数	9	150	6	
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	日均浓度第98百分位数	57	80	71	
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	73	达标
	日均浓度第95百分位数	106	150	71	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	86	达标
	日均浓度第95百分位数	67	75	89	
CO	日均浓度第95百分位数	900	4000	23	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	157	160	98	达标

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目拟建区域大气环境中其他特征污染物环境质量现状，本环评引用《杭州华光焊接新材料股份有限公司年产550吨绿色环保锡基钎料技改项目环境影响报告表》（2022年11月）编制期间，委托浙江鸿博环境检测有限公司开展的大气环境监测数据（报告编号：HJ20222054-01）进行评价。

（1）监测点位、监测因子及监测频次

具体监测点位、监测因子及监测频次等基本信息详见下表。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	UTM 坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y				
仁和街道镇区	219679	3371766	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	2022.8.22~8.24 有效连续采样 3 天	东南	1490

区域
环境
质量
现状



图 3-1 项目大气监测点位图

(2) 监测结果

具体监测数据统计结果详见下表。

表 3-3 项目其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
仁和街道镇区	总悬浮 颗粒物	日平均	300	115-117	39	0	达标
	非甲烷 总烃	1h 平均	2000	660-1020	51.0	0	达标

3.1.2 水环境质量现状与评价

1、区域水环境功能区划

本项目拟建地附近主要地表水体为西侧的东苕溪及獐山港。

(1) 东苕溪

根据《浙江省水功能区 水环境功能区划分方案（2015）》及《关于苕溪 61 号水功能区水环境功能区局部调整的复函》（浙环函[2017]360 号），本项目拟建地附近东苕溪断面为：东苕溪北窑坞大桥下游 1.1km—杭宁高速下游 200m 断面（编号：苕溪 61）。

本项目与东苕溪东岸水源保护区位置关系：项目与西南侧一级保护区陆域约 1330m；与西侧（北窑坞大桥下游 1.1km 断面）二级保护区陆域约 1300km。本项目建设地址不在东苕

溪饮用水水源保护区范围内，具体水环境功能区划见表 3-4，与本项目厂区位置关系见图 3-2。

表 3-4 项目西侧东苕溪水环境功能区划情况

序号	水功能区		水环境功能区		河流(湖、库)	流域	起始断面	终止断面	目标水质
	名称	编码	名称	编码					
苕溪 61	东苕溪余杭饮用水源区	F1201200303021	饮用水水源一级保护区	330110FM210201	东苕溪	太湖	上纤埠	北窑坞大桥下游 1.1km	II 类
			陆域：两岸纵深 50m（一级保护区以外为二级保护区 450m，涉及余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为 150m）						
		饮用水水源二级保护区	000220	北窑坞大桥下游 1.1km			杭宁高速下游 800m	III 类	
		陆域：两岸纵深 500m（涉及余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为 200m）							

本项目与东苕溪东岸水源保护区位置关系：项目与西南侧一级保护区水域最近距离约 1.5km，与陆域约 1330m；与西侧（北窑坞大桥下游 1.1km 断面）二级保护区水域最近距离约 1.5km，陆域约 1300m。



图 3-2 项目与东苕溪位置关系示意图

(2) 獐山港

本项目拟建地西侧约 70m 为獐山港，根据《浙江省水功能区 水环境功能区划分方案

(2015)》，獐山港未划定水环境功能区，建议参照杭嘉湖 36（东塘港运河武林头—上牵埠闸断面）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。具体详见下表。

表 3-5 项目西侧獐山港水环境功能区划情况

序号	水功能区		水环境功能区		河流(湖、库)	流域	起始断面	终止断面	目标水质
	名称	编码	名称	编码					
杭嘉湖 36	东塘港余杭农业用水区	F1203102203013	农业用水区	330110FM220106000150	东塘港	太湖	运河武林头	上牵埠闸	Ⅲ类

2、地表水环境质量现状

为了解项目拟建地附近地表水环境质量现状，本环评引用《杭州华光焊接新材料股份有限公司年产 550 吨绿色环保锡基钎料技改项目环境影响报告表》(2022 年 11 月)编制期间，委托浙江鸿博环境检测有限公司开展的地表水环境监测数据（报告编号：HJ20222054-01）对东苕溪和獐山港水质进行评价。

(1) 监测断面及监测因子

表 3-6 地表水水质现状监测断面及监测因子

断面位置	相对项目位置关系	监测因子	监测时间、频次
W-1	东苕溪	pH、水温、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、总磷、氨氮、石油类、挥发酚、LAS、氯化物、铜、锌、镍等	2022.8.22~8.24，有效采样 3 天，每天 1 次
W-2	獐山港		



(2) 评价标准及方法

评价标准：W-1 断面水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅱ类标准，W-2 断面水质执行 GB3838-2002 中Ⅲ类标准；评价方法：根据数据特点，采用标准指数法。

(3) 监测结果及分析

地表水监测统计结果见下表。

表 3-7 地表水水质监测统计结果及评价

面编号	监测时间	分析项目(单位 mg/L, pH 无量纲)						
		pH	DO	COD _{Mn}	氨氮	BOD ₅	石油类	挥发酚
W-1	8.22	7.7	5.4	4.73	0.114	3.7	0.02	<0.0003
	8.23	7.7	5.3	4.56	0.147	3.5	0.01	<0.0003
	8.24	7.7	5.3	4.79	0.125	3.7	0.01	<0.0003
地表水II类标准		6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤3	≤0.05	≤0.002
达标情况		达标	超标	超标	达标	超标	达标	达标
W-2	8.22	7.5	4.7	5.0	0.438	4.0	0.03	<0.0003
	8.23	7.5	4.7	4.86	0.405	3.8	0.03	<0.0003
	8.24	7.6	4.6	4.94	0.394	3.9	0.02	<0.0003
地表水III类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤4	≤0.05	≤0.005
达标情况		达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标
点位	时间	分析项目(单位 mg/L, pH 无量纲)						
		LAS	总磷(以p 计)	氯化物	镍	铜	锌	水温℃
W-1	8.22	<0.05	0.12	19.8	<0.02	<0.006	0.007	34.2
	8.23	<0.05	0.15	19.6	<0.02	<0.006	0.007	33.2
	8.24	0.06	0.14	20.2	<0.02	<0.006	0.007	34.3
地表水II类标准		≤0.2	≤0.1	250	≤0.02	≤1.0	≤1.0	--
达标情况		达标	超标	达标	达标	达标	达标	--
W-2	8.22	<0.05	0.25	75.8	<0.02	<0.006	0.009	33.5
	8.23	<0.05	0.28	76.4	<0.02	<0.006	0.009	33.6
	8.24	0.05	0.26	70.9	<0.02	<0.006	0.009	34.1
地表水III类标准		≤0.2	≤0.2	250	≤0.02	≤1.0	≤1.0	--
达标情况		达标	超标	达标	达标	达标	达标	--

根据上述监测结果可知，监测期间内，东茗溪、獐山港两个断面均未达到相应地表水环境质量标准要求，其中东茗溪水质超标因子为 DO、COD_{Mn}、BOD₅ 和总磷，獐山港水质超标因子为 DO 和总磷。超标原因主要可能与监测期间茗溪水体流量较小、自净能力较差有一定关系。

3、纳污水体地表水环境质量现状

本项目污水纳管至良渚污水处理厂统一达标处理后排放，最终纳污水体为良渚港，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。为了了解纳污水体水质现状，本环评采用“智慧河道云平台”中 2022 年 2~4 月良渚港监测数据，具体如下。

表 3-8 良渚港水质监测结果（单位：mg/L, pH 除外）

监测时间	pH	氨氮	总磷	溶解氧	COD
2022.2	7.9	1.49	0.167	6.2	4.8
2022.3	7.6	1.05	0.132	7.52	4.4
2022.4	7.9	1.07	0.166	8.36	6.2
III 类标准	6~9	≤1.0	≤0.2	≥5	≤6
IV 类标准	6~9	≤1.5	≤0.3	≥3	≤10
水质类别	I 类	IV 类	III 类	2 月 III 类，其余月 I 类	4 月 IV 类，其余月 III 类

由上表监测结果可知，监测期间，纳污水体良渚港水质不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，符合IV类水质标准。

根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]66号），杭州市计划2025年地表水市控断面达到或优于III类水质比例实现100%，并提出落实7方面水环境质量提升行动计划：（1）美丽河湖、幸福河湖建设；（2）深化“污水零直排区建设”；（3）保障饮用水水源地安全；（4）生态缓冲带建设；（5）污水处理设施建设；（6）近岸海域污染防治；（7）实施太湖流域总氮、总磷控制。

根据《杭州市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]45号），杭州市计划到2025年全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表无劣V类水体，无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于III类）比例与水生生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例达到100%，地表水市控以上断面水质达标率达到100%，国家重要水功能区达标率达到100%。同时针对苕溪流域提出落实4方面措施：（1）推进流域污染治理；（2）加强水资源保护；（3）强化水生态保护与修复；（4）加强区域联防联控。

因此，随着《杭州市生态环境保护“十四五”规划》（杭环发[2021]66号）等规划的落实，区域河道水质将持续改善。

3.1.3 地下水、土壤环境质量现状与评价

本项目废气污染物主要为颗粒物和甲烷总烃，产生量较小，经收集处理后均可达标排放，不会通过大气沉降对土壤造成影响；项目液体原辅材料使用量和危险废物产生量较小，且项目生产区及危废暂存场所均位于5楼，液体原料及危险废物即使泄漏，亦不会影响地下水及土壤环境。

本项目生产废水采用管道收集并进行四级沉淀处理，废水处理设施位于5楼水房内，污水管网采用防腐的PVC塑料管，并定期检查管道的完整性，通过管控污水管网质量、定期检查等措施，可防止因管网破损等原因导致生产废水泄漏，进而通过地表漫流或垂直入渗等途径进入地下水和土壤。

综上所述，本项目无地下水环境、土壤环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.4 声环境质量现状与评价

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案（2021年修订版）》（杭环余发〔2022〕1号）：本项目所在地声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区环境噪声限值（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

企业厂界外周边50m范围不存在声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.1.5 生态环境

本项目位于杭州钱江经济开发区（原仁和先进制造业基地），购置永泰路2号18幢501室联东U谷-杭州北部产业园部分已建厂房实施生产，不新增建设用地，且项目用地范围内无生态环境保护目标，故本次评价不进行生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境保护目标

项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，厂界外500m范围内保护目标见下表。

表 3-9 大气环境保护目标

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
洛阳村村委	215652	3352565	行政机关	人群	二类	东南	478
华元启航城 (在建高层住宅)	215577	3352529	共计23幢1963户			南	496
洛阳村农居点	215737	3352588	共计50户			东南	500
獐山中学	215627	3352692	学校			东南	115

环境保护目标



图 3-3 大气环境保护目标示意（边界外 500m 范围内）

3.2.2 声环境保护目标

厂界 50m 范围内无敏感保护目标。

3.2.3 地表水环境保护目标

本项目拟建地附近主要地表水体为西侧的东苕溪及獐山港,獐山港水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类;项目与西南侧一级保护区水域最近距离约 1.5km,与陆域约 1330m,水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类;与西侧(北窑坞大桥下游 1.1km 断面)二级保护区水域最近距离约 1.5km,陆域约 1300km,水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类。保护目标详见上文表 3-4、图 3-2。

3.2.4 地下水环境

本项目地块边界外 500m 范围内均不存在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,无地下水环境保护目标。

3.2.5 生态环境保护目标

本项目位于杭州钱江经济开发区(原仁和先进制造业基地)内,并购置现有已建厂房实施,不新增用地,不涉及生态环境保护目标。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水排放标准

本项目生产废水经沉淀池预处理后汇合生活污水经化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准(其中氨氮、总磷参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》)后,近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站,并经该泵站输送至良渚污水处理厂处理后排放;待园区具备纳管条件后,项目废水经预处理达标后直接排入市政污水管网,并由此输送至良渚污水处理厂处理后排放。根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染排放标准执行情况的函》(2023 年 2 月 2 日),良渚污水处理厂出水中主要污染指标执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,其余指标执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。具体标准值详见下表。

表 3-10 废水排放标准

项目		单位	限值	依据来源
纳管标准	pH 值	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	COD	mg/L	500	
	BOD5	mg/L	300	
	SS	mg/L	400	
	NH3-N	mg/L	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
	TP	mg/L	8	
	pH 值	无量纲	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准
	BOD5	mg/L	10	

污染物排放控制标准

污水处理厂尾水排放标准	SS	mg/L	10	《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018)
	COD	mg/L	40	
	NH ₃ -N	mg/L	2(4)	
	TP	mg/L	0.3	
	总氮	mg/L	12 (15)	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气排放标准

项目烧圈铸造工艺主要产生的废气为包埋好的蜡在茂福炉融化后的有机废气，收集后高空排放；离心铸造机中铸造金属主要为镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、齿科纯钛等熔化产生的少量烟粉尘，产生量极少，无组织排放。本项目属于 C3586 康复辅具制造，不属于金属制品业中黑色金属铸造（C3391）和有色金属铸造（C3392）业，不属于铸造工业，无需执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准。

本项目运营期颗粒物、非甲烷总烃排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源二级标准及无组织排放监控浓度限值。具体标准值见表 3-11。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

3.3.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固废排放标准

项目固体废物处置依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》来鉴别一般工业废物和危险废物；根据固废类别分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO₂）、化学需氧量（COD_C）、氨氮（NH₃-N）

和氮氧化物（NO_x）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。根据上述总量控制要求，结合项目实际情况分析，本项目总量控制指标为：COD、NH₃-N、工业烟粉尘、VOCs。

3.4.2 污染物排放量

根据工程分析，本项目污染物排放总量情况详见下表。

表 3-13 项目总量污染物排放情况表 单位：t/a

污染物	迁建前已核准总量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后排放总量	排放增减量
COD _{cr}	0.019	0.019	0.018	0.018	-0.001
NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	+0
VOC _s	/	/	0.030	0.030	+0.030
烟粉尘	0.002	0.002	0.012	0.012	+0.010

3.4.3 总量平衡方案

1、总量控制指标调剂要求

根据《关于印发<杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定>的通知》（杭环发[2015]143号）中有关规定，印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5；其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。根据目前管理要求，新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 1 倍削减量替代。

因此，本项目新增的 COD、NH₃-N 排放量应按 1:1 的比例进行区域削减替代，烟粉尘、VOCs 排放量应按 1:1 的比例进行区域削减替代，其中 COD、NH₃-N 已纳入排污权有偿使用和交易范围，VOCs、烟粉尘目前无需排污权交易。

2、本项目总量控制平衡方案

综上分析，本项目污染物排放总量平衡方案详见下表。

表 3-14 项目实施后污染物总量控制平衡表 单位：t/a

类别	污染物	本项目排放量	本项目新增总量	区域削减替代比例	区域削减替代量
废水	COD _{Cr}	0.018	0	/	/
	NH ₃ -N	0.001	0	/	/
废气	烟粉尘	0.012	0.010	1:1	0.010
	VOC _s	0.030	0.030	1:1	0.030

由上表可知，本项目污染物总量控制建议值为 COD_{Cr}: 0.018t/a、NH₃-N: 0.001t/a、烟粉尘 0.012t/a、VOCs 0.030t/a。其中：COD_{Cr} 和 NH₃-N 无新增，无需总量替代，项目烟粉尘和 VOCs 的区域削减替代比例为 1:1。

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》等文件要求，本项目实施后全厂 COD、氨氮总量控制指标排放量均需通过省交易系统竞价获取，在未竞价获取排污权指标之前企业不得投入生产。项目 VOCs 总量替代来源为杭州金盛印铁涂料有限公司。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>项目施工期仅为设备的安装过程，污染物产生量较少，且对周边环境影响较小，因此本环评不作详细分析。</p>																																																																																																																																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 营运期环境影响和保护措施分析</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施分析</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">产污设施</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th rowspan="2">排放口</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>模型修整</td> <td>水磨机</td> <td>模型修整</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td rowspan="15" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996</td> <td>湿式除尘，沉淀池沉淀处理</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">车金</td> <td rowspan="2">车金、打磨、抛光</td> <td rowspan="2">车金、打磨、抛光</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>DA001</td> <td>一般</td> <td>中央吸尘系统</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">车瓷</td> <td rowspan="2">打磨、抛光</td> <td rowspan="2">打磨、抛光</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>DA001</td> <td>一般</td> <td>中央吸尘系统</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">喷砂</td> <td rowspan="2">喷砂机</td> <td rowspan="2">喷砂</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>DA001</td> <td>一般</td> <td>中央吸尘系统</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>氧化锆切削</td> <td>氧化锆切削机</td> <td>氧化锆切削</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>布袋除尘</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>蜡型</td> <td>熔蜡器</td> <td>蜡型</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">烧圈铸造</td> <td rowspan="2">茂福炉</td> <td rowspan="3">烧圈铸造</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>DA002</td> <td>一般</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>离心铸造机</td> <td>烟粉尘</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>充胶废气</td> <td>充胶机</td> <td>充胶</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>复合树脂加热废气</td> <td>树脂固化机</td> <td>复合树脂加热</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>树脂打印、清洗废气</td> <td>3D 打印机、超声波清洗机</td> <td>树脂打印、清洗</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">本项目迁建后废气主要为模型修整、喷砂、车金、打磨、抛光、车瓷、氧化锆切削等工艺过</p>									主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	模型修整	水磨机	模型修整	颗粒物	无组织	/	/	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	湿式除尘，沉淀池沉淀处理	是	车金	车金、打磨、抛光	车金、打磨、抛光	颗粒物	有组织	DA001	一般	中央吸尘系统	是	无组织	/	/	/	是	车瓷	打磨、抛光	打磨、抛光	颗粒物	有组织	DA001	一般	中央吸尘系统	是	无组织	/	/	/	是	喷砂	喷砂机	喷砂	颗粒物	有组织	DA001	一般	中央吸尘系统	是	无组织	/	/	/	是	氧化锆切削	氧化锆切削机	氧化锆切削	颗粒物	无组织	/	/	布袋除尘	是	蜡型	熔蜡器	蜡型	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	是	烧圈铸造	茂福炉	烧圈铸造	非甲烷总烃	有组织	DA002	一般	/	是	无组织	/	/	/	是	离心铸造机	烟粉尘	无组织	/	/	/	是	充胶废气	充胶机	充胶	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	是	复合树脂加热废气	树脂固化机	复合树脂加热	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	是	树脂打印、清洗废气	3D 打印机、超声波清洗机	树脂打印、清洗	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	是
	主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施																																																																																																																																		
									污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																																																																																																	
	模型修整	水磨机	模型修整	颗粒物	无组织	/	/	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	湿式除尘，沉淀池沉淀处理	是																																																																																																																																	
	车金	车金、打磨、抛光	车金、打磨、抛光	颗粒物	有组织	DA001	一般		中央吸尘系统	是																																																																																																																																	
					无组织	/	/		/	是																																																																																																																																	
	车瓷	打磨、抛光	打磨、抛光	颗粒物	有组织	DA001	一般		中央吸尘系统	是																																																																																																																																	
					无组织	/	/		/	是																																																																																																																																	
	喷砂	喷砂机	喷砂	颗粒物	有组织	DA001	一般		中央吸尘系统	是																																																																																																																																	
					无组织	/	/		/	是																																																																																																																																	
	氧化锆切削	氧化锆切削机	氧化锆切削	颗粒物	无组织	/	/		布袋除尘	是																																																																																																																																	
	蜡型	熔蜡器	蜡型	非甲烷总烃	无组织	/	/		/	是																																																																																																																																	
	烧圈铸造	茂福炉	烧圈铸造	非甲烷总烃	有组织	DA002	一般		/	是																																																																																																																																	
					无组织	/	/		/	是																																																																																																																																	
		离心铸造机		烟粉尘	无组织	/	/		/	是																																																																																																																																	
充胶废气	充胶机	充胶	非甲烷总烃	无组织	/	/	/		是																																																																																																																																		
复合树脂加热废气	树脂固化机	复合树脂加热	非甲烷总烃	无组织	/	/	/		是																																																																																																																																		
树脂打印、清洗废气	3D 打印机、超声波清洗机	树脂打印、清洗	非甲烷总烃	无组织	/	/	/		是																																																																																																																																		

程产生的粉尘；以及蜡型、去蜡、烧圈、充胶、树脂加热、树脂打印、树脂清洗等工艺过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）。

1、粉尘

（1）模型修整粉尘

项目模型修整采用水磨机湿式作业，通过流水冲洗作业面，带走打磨过程产生的粉尘，因此石膏粉尘基本均随废水进入沉淀池，仅极少量排入大气，本环评不作定量分析。

（2）车金粉尘

车金部废气主要由车金、打磨、抛光三道工序产生。固定类义齿（金属类、金属烤瓷类）和活动类义齿（钢托类、胶托类）的加工生产过程中对义齿合金半成品或支架进行车金、打磨、抛光处理时，会产生少量粉尘。参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》中附表 06 预处理（钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料）抛丸、喷砂、打磨工艺颗粒物产污系数：2.19kg/t-原料，项目镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、钴铬支架铸造合金、齿科纯钛年用量为 252kg/a，则粉尘产生量约 0.552kg/a。

活动类义齿（钢托类、胶托类）和固定类义齿（复合树脂类）在基托或注塑成型以及光固化成型后，利用磨头对其表面进行打磨、抛光，会产生少量粉尘。项目牙托粉、牙托水、复合树脂等填充料年用量为 240kg/a，填充料的硬度较低，粉尘产生量按照填充料用量的 2%计算，则粉尘产生量约 4.8kg/a。

综上，车金部粉尘产生量约 5.352kg/a，室内车金、打磨、抛光工序每个操作工位上均设置小型桌面吸尘罩（拟采用微负压形式收集，操作时紧贴吸气口，收集效率按 80%计），含尘废气经配套风管收集汇总后进入中央吸尘系统，最终通过 1 根不低于 15m 排气筒（DA001）由楼顶高空排放。

（3）车瓷部粉尘

固定类义齿（金属烤瓷类、全瓷类）加工生产过程中，上瓷和烤瓷后的义齿在车瓷部进行打磨、抛光，过程中会产生极少量的粉尘。项目瓷粉、釉粉、釉液、OP 粉、玻璃陶瓷、锆块年用量共计为 106.2kg/a，烤瓷的硬度高，车瓷粉尘产生量按瓷粉等原料用量的 1%计算，则粉尘产生量约 1.062kg/a。车瓷部每个操作工位上均设置小型桌面吸尘罩（拟采用微负压形式收集，操作时紧贴吸气口，收集效率按 80%计），含尘废气经配套风管收集汇总后，与车金部废气共用 1 套中央吸尘系统，最终通过 1 根不低于 15m 排气筒（DA001）由楼顶高空排放。

（4）氧化锆切削粉尘

氧化锆切削时使用氧化锆切削机中的研磨刀具切削，无需使用切削液或水。研磨刀具由粗到细，先使用直径为 2.0mm 的粗刀进行粗磨，然后换成直径为 1.0mm 的细刀进行细磨，切削过程全封闭。

参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部公告

2021年第24号)中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中附表04下料(钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料)锯床、砂轮切割机切割工艺颗粒物产污系数: 5.30kg/t-原料, 氧化锆使用量为60kg/a, 则切削粉尘产生量约0.318kg/a。氧化锆切割机切削自带布袋除尘设施, 切削粉尘经布袋除尘后车间无组织排放, 收集效率90%, 除尘效率90%, 则无组织排放量0.061kg/a, 布袋收集量0.257kg/a。

(5) 喷砂粉尘

固定类义齿(金属类、金属烤瓷类)和活动类义齿(钢托类、胶托类)的加工生产过程中对铸造好的义齿合金半成品或支架进行喷砂处理时, 会产生少量粉尘。项目单台喷砂机使用的金刚砂量为80kg, 循环使用, 定期更换, 每2个月更换一次, 则金刚砂年用量为1440kg/a, 粉尘产生量按用量的1%计算, 则喷砂粉尘产生量约14.4kg/a。各喷砂机废气经密闭风管收集汇总后进入中央吸尘系统, 最终通过1根不低于15m排气筒(DA001)由楼顶高空排放, 废气收集效率按90%计。

根据建设单位提供资料, 本项目拟配备1套中央吸尘系统, 采用高效滤芯, 对粉尘去除效率可达90%以上, 中央吸尘系统额定风量为4000m³/h; 氧化锆切削各设备自带小型布袋除尘器, 对粉尘去除效率可达90%以上, 每套除尘设备额定风量为500m³/h。考虑项目含尘废气初始浓度较低, 保守起见, 中央吸尘系统、布袋除尘器除尘效率统一按50%计。项目各工序生产时间为石膏部每天8小时, 车金部、车瓷部每天4小时, 切削中心、喷砂房每天2小时, 年工作300天, 项目粉尘产生排放情况如下:

表 4-2 项目粉尘废气产排情况一览表

污染工序	污染因子	排放方式	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放速率 (g/h)	排放浓度 (mg/m ³)
模型修整	颗粒物	无组织	少量	少量	/	/
车金	颗粒物	有组织 (DA001)	4.282	2.141	1.784	0.446
		无组织	1.070	1.070	0.892	/
车瓷		有组织 (DA001)	0.850	0.425	0.354	0.089
		无组织	0.212	0.212	0.177	/
喷砂		有组织 (DA001)	12.96	6.48	10.8	2.7
		无组织	1.44	1.44	2.4	/
氧化锆切削	无组织	0.318	0.175	0.292	/	

2、有机废气

(1) 蜡型、去蜡废气

固定类义齿(金属类、金属烤瓷类、全瓷类—氧化硅)和活动类义齿(钢托类、胶托类)在蜡型工序中均使用石蜡, 其主要成分为直链烷烃, 固体石蜡的沸点为300~550℃。项目蜡型制作时, 预先将蜡放入熔蜡器, 通过桶装煤气加热至60℃将其熔化, 过程中仅产生极少量有机气体; 另外煤气燃烧产生极少量CO₂, 在车间内无组织排放, 本环评不作定量分析。

(2) 烧圈铸造废气

铸造室烧圈工序通过茂福炉高温将包埋料硬化，加热温度达到 1150°C，包埋料中的蜡模在高温下会熔化、蒸发，产生有机废气。项目蜡年用量为 10kg/a，各类义齿生产过程中的蜡型工序需要将此工序中未形成蜡模的石蜡给剔削掉，因此会有废蜡产生。根据建设单位经验数值，废蜡的产生量约占总用量的 30%左右，则有约 7kg/a 石蜡进入烧圈工序。本评价从保守角度出发，即按石蜡在高温下全部挥发产生有机废气考虑，则烧圈工序有机废气产生量约 7kg/a。

项目茂福炉使用时密闭运行并在设备顶端设置集气管道，产生的有机废气经管道收集后通过一根不低于 15m 排气筒 (DA002) 由楼顶高空排放。考虑到设备开箱时会有少量废气散排在室内，收集效率以 95%计，单台设计排风量为 300m³/h，共计 900m³/h。

另外，将硬化后的包埋模型和需要铸造的金属放入铸造机内，利用电加热 (约 900°C) 使金属完全熔化，通过离心铸造机旋转作用，将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型内，自然冷却后形成金属半成品义齿 (内冠)。铸造金属主要为镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、齿科纯钛，铸造过程中不添加其他物料，熔化温度控制在 900°C左右，远低于镍、铬等合金、纯钛沸点 (2000°C以上)，因此该过程中烟粉尘产生量极少，在此不做定量分析，无组织排放对周边环境无影响。

(3) 充胶废气

活动类义齿 (钢托类、胶托类) 加工生产过程中的基托成型工序是通过包埋充胶制造出义齿的基托。充胶过程把牙托粉、牙托水混合均匀后等待胶成面团进行充胶，充胶过程中有少量挥发 (以非甲烷总烃计)，由于牙托粉、牙托水使用量较少，且充胶过程中极易固化，因此，产生量极少，在此不做定量分析。由于产生量极少，在车间内以无组织形式排放，对周围环境无影响。

(4) 复合树脂加热废气

固定类义齿 (复合树脂类) 加工生产过程中，利用树脂固化机将冠桥用光固化硬质复合树脂电加热至 40~45°C，使其流动性更高。项目冠桥用光固化复合树脂年用量为 60kg/a，消耗量很小，且其中有机挥发分含量少，加热温度也较低，过程中仅产生极少量有机气体，在车间内无组织排放，本环评不作定量分析。

(5) 树脂打印、清洗废气

3D 树脂模型打印采用光敏树脂，打印成型工序在密闭的 3D 打印设备中进行，在树脂液添加、成品取出等环节会产生挥发性有机物。此外，在树脂成型后采用 95%乙醇溶液进行超声波清洗过程中也会产生挥发性有机物。

树脂打印过程中的排污系数参照美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究》等相关资料可知，有机溶剂的挥发比例一般为使用量的 1~4%，保守考虑，本环评取 4%。项目光敏树脂年用量为 120kg/a，则树脂打印废气产生量约 4.8kg/a，其产生量不大，在车间内以无组织形式排放，不作收集处理。

树脂清洗过程在密闭的超声波清洗机中进行，参照美国环境保护局编写的《空气污染物 排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料，清洗过程中乙醇溶液的挥发比例按使用量的 4%

计，项目树脂清洗使用乙醇（95%）量约 480kg/a，则树脂清洗废气产生量约 18.24kg/a，其产生量不大，在车间内以无组织形式排放，不做收集处理。要求企业加强 3D 树脂打印及树脂清洗设备密闭运行管理，尽可能减少有机废气无组织排放量。

项目有机废气产生排放情况如下：

表 4-3 项目废气产排情况一览表

污染工序	污染因子	排放方式	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放速率 (g/h)
蜡型、去蜡	非甲烷总烃、CO ₂	无组织	少量	少量	少量
烧圈铸造	非甲烷总烃	有组织	6.65	6.65	/
		无组织	0.35	0.35	/
	烟粉尘	无组织	少量	少量	少量
充胶	非甲烷总烃	无组织	少量	少量	少量
复合树脂加热	非甲烷总烃	无组织	少量	少量	少量
树脂打印、清洗废气	非甲烷总烃	无组织	23.04	23.04	/
合计	非甲烷总烃	无组织	30.04	30.04	/

3、废气污染源源强核算结果

综上所述，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4-4 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h/a)
			产生量 (kg/a)	产生速率 (g/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率%	排放量 (kg/a)	排放速率 (g/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
模型修整	无组织	颗粒物	少量	/	/	湿式除尘，沉淀池沉淀处理	99%	少量	/	/	2400
车金	有组织 (DA001)	颗粒物	4.282	3.568	0.892	中央除尘器	50%	2.141	1.784	0.446	1200
	无组织		1.070	0.892	/	/	/	1.070	0.892	/	1200
车瓷	有组织 (DA001)	颗粒物	0.850	0.708	0.177	中央除尘器	50%	0.425	0.354	0.089	1200
	无组织		0.212	0.177	/	/	/	0.212	0.177	/	1200
喷砂	有组织 (DA001)	颗粒物	12.96	21.6	5.4	中央除尘器	50%	6.48	10.8	2.7	600
	无组织		1.44	2.4	/	/	/	1.44	2.4	/	600
氧化锆切削	无组织	颗粒物	0.318	0.53	/	布袋除尘	50%	0.175	0.292	/	600
蜡型、去蜡	无组织	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	少量	/	/	1200
烧圈铸造	有组织 (DA002)	非甲烷总烃	6.65	5.542	/	/	/	6.65	5.542	6.2	1200
	无组织		0.35	0.292	/	/	/	0.35	0.292	/	1200
	无组织	烟粉尘	少量	/	/	/	/	少量	/	/	1200

充胶	无组织	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	少量	/	/	600
复合树脂加热	无组织		少量	/	/	/	/	少量	/	/	600
树脂打印、清洗废气	无组织		23.04	19.2	/	/	/	23.04	19.2	/	1200

表 4-5 排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标
DA001	15	0.3m	25	一般排放口	120.064027, 30.205346
DA002	15	0.1m	40	一般排放口	120.064026, 30.205417

4、废气排放达标性分析

表 4-6 项目废气达标排放情况表

排放口编号	污染物	排放源强		排放标准			是否达标
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (g/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源	
DA001	颗粒物	3.235	12.941	120	3.5	GB16297-1996	达标
DA002	非甲烷总烃	3.695	5.542	120	10	GB16297-1996	达标

从上表分析可知，本项目各排气筒出口废气中的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表2 新污染源二级标准。

5、非正常工况

项目非正常工况下排放量核算表见表 4-7。

表 4-7 项目非正常工况（处理装置失效）下大气污染物产生及排放情况一览表

污染物	产生量 kg/a	有组织排放情况 (DA001)			无组织排放情况		非正常工况发生时应采取的措施
		排放量 kg/a	排放速率 g/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 g/h	
颗粒物	20.814	18.092	25.876	6.469	2.722	3.469	装置一旦出现故障，应立即停止生产进行检修，废气经检测合格后方可进行生产

注：风机正常运行，废气处理效率按 0%计。

由表 4-7 可知，项目在非正常工况下，本项目 DA001 排气筒出口废气中的颗粒物能满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源二级标准，颗粒物产生量较少。要求企业加强废气处理装置的维护，减少不正常工况的发生，装置一旦出现故障，应立即停止生产进行检修，废气经检测合格后方可进行生产。

6、废气污染防治措施及可行性分析

本项目从事定制式固定义齿、活动义齿的生产加工，属于专用设备制造业中的口腔科用设备及器具制造。项目车金部、车瓷部、喷砂产生粉尘的各操作工位均设置小型桌面吸尘罩，含尘废气经配套风管收集汇总后进入 1 套中央吸尘系统，集中处理后通过 1 根不低于 15m 排气筒 (DA001) 由楼顶高空排放；切削中心 6 台氧化锆切削设备均密闭运行，切削废气经密闭管道接

入各设备自带小型布袋除尘器处理后车间无组织排放；石膏部模型修整采用水磨机，通过流水冲洗作业面，带走打磨过程产生的粉尘，仅极少量排入大气，对周围大气环境无影响；铸造室茂福炉密闭运行，烧圈过程产生的有机废气经设备顶端密闭风管收集后通过一根不低于 15m 排气筒（DA002）由楼顶高空排放。

根据建设单位提供资料，本项目拟配备 1 套中央吸尘系统均采用压缩空气反吹滤芯除尘结构，滤芯使用聚酯长纤维热轧无纺布，能有效过滤 $\geq 8\mu\text{m}$ 以上的粒子，过滤效率一般可达到 90%以上，并可根据需要定期关停除尘器清理排除灰渣。同时，项目切削设备均自带小型布袋除尘器，采用滤袋对含尘气体进行过滤，使粉尘阻留在滤袋上，以达到除尘目的，过滤效率一般可达到 90%以上。鉴于项目含尘废气初始浓度较低，保守起见，本环评按滤芯式、布袋式除尘装置去除效率均为 50%考虑，且经计算可知，在此工况下，项目废气经处理后均可达标排放。因此，项目含尘废气治理措施为可行技术。

此外，本项目蜡型、去蜡、充胶、树脂加热、树脂打印、树脂清洗工序有机废气产生量较小，通过对茂福炉废气采取管道收集后有组织排放措施，同时其他产污工序加强车间机械通风，对周围环境影响较小，治理措施可行。

7、环境影响分析

根据《2023 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，本项目拟建区域为环境空气质量为达标区。本项目石膏部模型修整采用水磨机，通过流水冲洗作业面，带走打磨过程产生的粉尘，仅极少量排入大气，对周围大气环境无影响；车金、打磨、抛光、车瓷、喷砂工序粉尘经中央吸尘系统处理后，通过不低于 15m 排气筒排放；切削工序粉尘经密闭管道接入设备自带小型布袋除尘器处理后车间无组织排放；烧圈工序有机废气经茂福炉顶端密闭管道收集后通过不低于 15m 排气筒排放；蜡型、去蜡、充胶、树脂加热、树脂打印、树脂清洗工序有机废气产生量很小，在车间内无组织排放，不作收集处理。采取上述废气治理措施后，项目废气污染物排放量不大且均可达标排放。同时，项目周边 500m 范围内最近敏感点为东侧约 115m 的杭州市余杭区獐山中学，在正常排放情况下，预计项目废气排放对周边环境及敏感点影响可接受。

当环保设施故障等非正常工况下，排气筒出口污染物浓度明显增大，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

8 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目大气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 营运期大气污染源监测方案

监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996
无组织废气	厂界无组织监控点	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996

4.2.2 水环境影响和保护措施分析

1、污染源及源强分析

本项目运营期废水主要为模型修整废水、型盒浸泡废水、热处理废水、超声波清洗废水等生产废水以及职工生活污水。

表 4-9 项目废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型	执行排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD _{Cr} 、SS、氨氮	化粪池	化粪池	是	<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	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
模型修整废水	COD _{Cr} 、SS	四级沉淀池	沉淀			
型盒浸泡废水	COD _{Cr} 、SS					
热处理废水	COD _C 、SS					
超声波清洗废水	COD _{Cr} 、SS					

(1) 模型修整废水

企业模型修整工作的主要设备为水磨机，采用水磨机对石膏模型进行修整，通过流水冲洗作业面，带走打磨过程产生的粉尘。根据前文水平衡计算，模型修整废水产生量为 0.255t/d、76.5t/a，废水中主要污染因子为 SS（石膏粉）。

(2) 型盒浸泡废水

项目活动类义齿生产时，排牙结束后采用热水对型盒进行浸泡去蜡。根据前文水平衡计算，型盒浸泡废水产生量为 0.0225t/d、6.75t/a，废水中有少量 SS（石蜡）。

(3) 热处理废水

项目活动类义齿生产时，将固定好的型盒放入盛有冷水或温水（50℃）的锅中，通过电加热，缓慢加温至 100℃后，保持 0.5h，型盒经热处理后浸泡在热水中，待其自然冷却后开盒，热处理废水产生量约为 0.8t/a，废水中主要污染因子为 SS。

(3) 超声波清洗废水

项目采用超声波清洗机对喷砂后的金属烤瓷类固定义齿进行清洗，去除其表面杂质。根据前文水平衡计算，超声波清洗废水产生量为 0.018t/d、5.4t/a，废水中有少量 SS。

综上，本项目生产废水产生量为 89.45t/a（约 0.298t/d），主要以模型修整废水为主要污染物为 SS，统一收集后排入自建的四级沉淀池进行处理，沉淀池定期清捞，废渣（主要为石膏、石蜡等）常温晾干后作为一般固废进行处置。生产废水先经四级沉淀处理并会同生活污水经化粪池处理后，近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站，最终经良渚污水处理厂处理达标后排放；待园区具备纳管条件后，项目废水经预处理达标后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。

根据查阅《杭州开乐齿科材料制作厂年产义齿 4 万颗生产项目竣工保护验收监测报告表》可

知，该公司经审批产能为年生产固定义齿（金属类、金属烤瓷类、全瓷类、复合树脂类）、活动义齿（钢托类、胶托类、钢丝弯制、弹性义齿）4万颗，主要原材料为石膏、瓷粉、镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、氧化锆瓷块、蜡块、牙托粉、牙托水、包埋材料、釉液、釉粉、OP粉、琼脂、印模材料、分离剂、染色剂等，生产工序包括修模、蜡型、包埋、铸造、切削、去蜡、充胶、喷砂、车金、上OP、上瓷、车瓷、上釉、抛光、清洗等，生产废水主要来源于石膏基座、修模清洗废水、模型浸泡废水、热处理废水等，经四级沉淀池处理后与生活污水一并纳管排放，企业已于2024年8月通过竣工环保验收。

经对比分析，本项目与杭州开乐齿科材料制作厂在产品、原材料、生产工艺、生产废水来源及处理措施等方面基本一致，两者具有可类比性。因此，类比该公司验收报告出水水质（监测点位于沉淀池进口处，进口处SS浓度500mg/L），本项目生产废水中主要污染物为COD_{Cr}、SS，产生浓度约为COD_{Cr}:108mg/L、SS:500mg/L，主要污染物年产生量为：COD_{Cr} 0.010t/a、SS 0.045t/a。

2、生活污水

项目劳动定员30人，不设食堂和宿舍，人均用水量50L/d，全年工作时间300天，则生活用水量约为450t/a，排放系数以0.8计，则生活污水产生量为360t/a，生活污水水质参考城镇生活污水水质，COD_{Cr}约为350mg/L，SS约为200mg/L，NH₃-N约为35mg/L，由此计算生活污水中主要污染物产生量分别为COD_{Cr}: 0.126t/a，SS: 0.072t/a，NH₃-N: 0.013t/a。

综上所述，本项目各类废水及其污染物产生及排放情况见表4-10。

表4-10 项目废水污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			
			核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L		产生量 t/a	核算方法	排放量 m ³ /a	排放浓度及排放量
职工生活	洗手间	COD _{Cr}	类比法	360	350	模型修整、型盒浸泡、热处理、超声波清洗废水经四级沉淀池预处理，生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放	理论核算	449.45	COD _{Cr} 40mg/L, 0.018t/a; 氨氮: 2mg/L, 0.001t/a SS10mg/L, 0.004t/a	
		氨氮			35					0.013
		SS			200					0.072
模型修整、型盒浸泡、热处理、超声波清洗	清洗废水	COD _{Cr}	类比法	89.45	108					
		SS			500				0.045	

3、废水排放口基本信息

表 4-11 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/ m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	120.043865	30.272485	449.45	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	日间	良渚污水处理厂	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2
									SS	10

4、废水治理技术及排放达标性分析

根据工程分析，本项目排放的废水主要为模型修整废水、型盒浸泡废水、热处理废水、超声波清洗废水等生产废水以及职工生活污水。其中，生活污水水质简单，经化粪池预处理即可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准限值要求（其中氨氮符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》要求），满足良渚污水处理厂接管标准。

模型修整、型盒浸泡、热处理及超声波清洗过程产生的废水主要污染因子为悬浮物 (SS)，浓度约 500mg/L。沉淀池是应用沉淀作用去除水中的悬浮物的一种构筑物、净化水质的设备，利用自然沉淀或混凝沉淀作用来除去水中的悬浮物。本项目采用四级沉淀池对生产废水进行预处理，废水产生量约 89.45t/a、0.298t/d，沉淀池容积按 0.5m³ 设计，可满足废水停留 48 小时以上的需要，符合有关要求。项目生产废水经四级沉淀处理后，能有效去除水中的悬浮物，去除效率不低于 80%，出水中 SS 浓度可控制在 100mg/L 左右，符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准限值要求，满足良渚污水处理厂接管标准。

综上所述，本项目拟采取的废水处理措施可行，废水经厂内预处理达标后，近期由园区统一委托的第三方单位外运至东风泵站后输送至良渚污水处理厂处理，待园区具备纳管条件后直接纳管排至良渚污水处理厂处理。

5、依托污水处理设施的环境可行性

良渚污水处理厂位于良渚街道良渚村范围内，良渚港、潘塘河交叉口东侧，良渚污水系统主要包括良渚西片污水主干管系统、勾庄片区污水主干管系统、仁和片区污水主干管系统、瓶窑污水主干管系统。

良渚污水处理厂一期工程规模为 2 万 m³/d，2007 年初基本完成污水主干系统，并投入试运行，出水水质达到国家一级 B 标准；在原有一期工程预留地实施良渚污水处理厂二期扩建工程，扩建工程规模为 1.9 万 m³/d，在 2010 年 10 月底正式开工建设，2012 年 10 月深度处理工艺顺利投产。2014 年在原有良渚污水处理厂的规划空地上实施了良渚污水处理厂三期扩建工程，扩建工程规模为 3 万 m³/d，其中预处理及部分配套附属构筑物规模为 6 万 m³/d，于 2016 年 12 月顺利通水。三期工程建成后，良渚污水处理厂总处理规模达到 6.9 万 m³/d，达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)相应标准，其余指标可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

2018年3月,《杭州市良渚污水处理厂四期工程环境影响报告书(报批稿)》通过杭州市生态环境局审批。四期工程扩建3.0万m³/d污水处理能力,污水处理工艺采用二级生化处理+深度处理,设计出厂水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准(不包括对现有一、二、三期工程的提标改造,尾水利用污水厂现状排污口排放良渚港,良渚污水处理厂总规模为9.9万m³/d(约10万m³/d),均已竣工验收,处理尾水排入良渚港。

良渚污水处理厂设计工艺,一、二、三期工程设计进出水水质,四期工程设计进出水水质见下图。

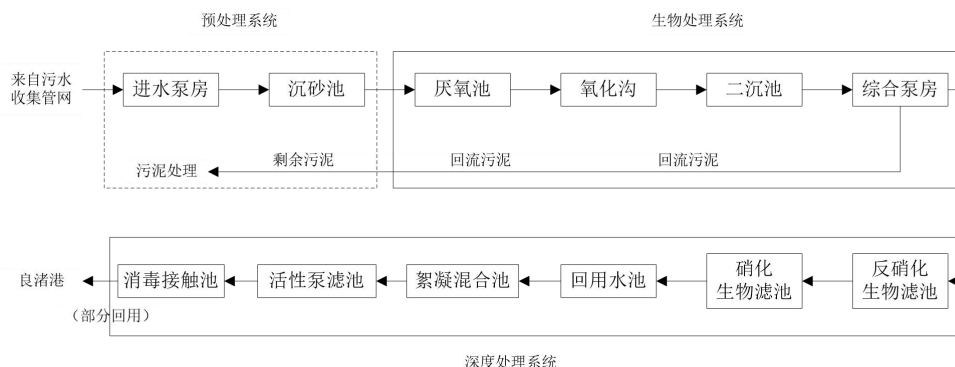


图 4-1 良渚污水处理厂一、二期工程审批污水处理工艺流程图

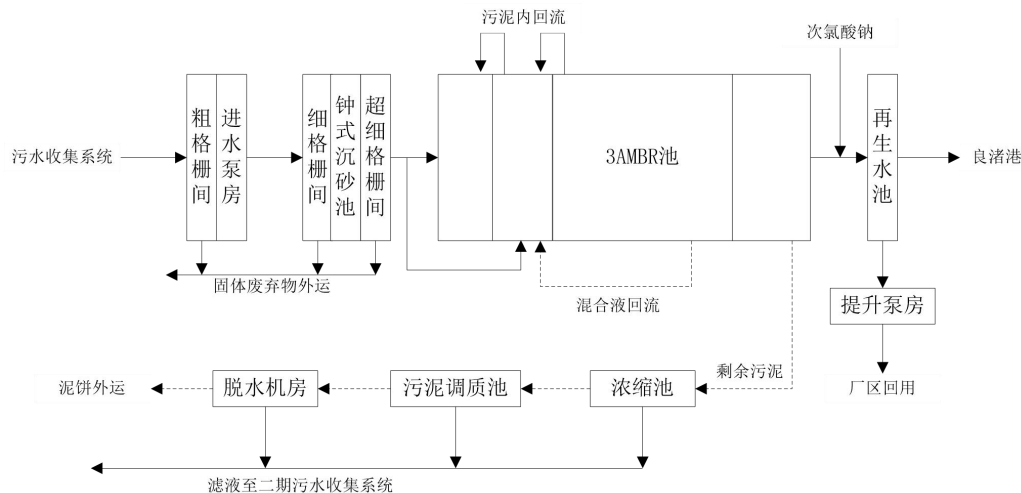


图 4-2 良渚污水处理厂三期工程实际污水处理工艺流程图

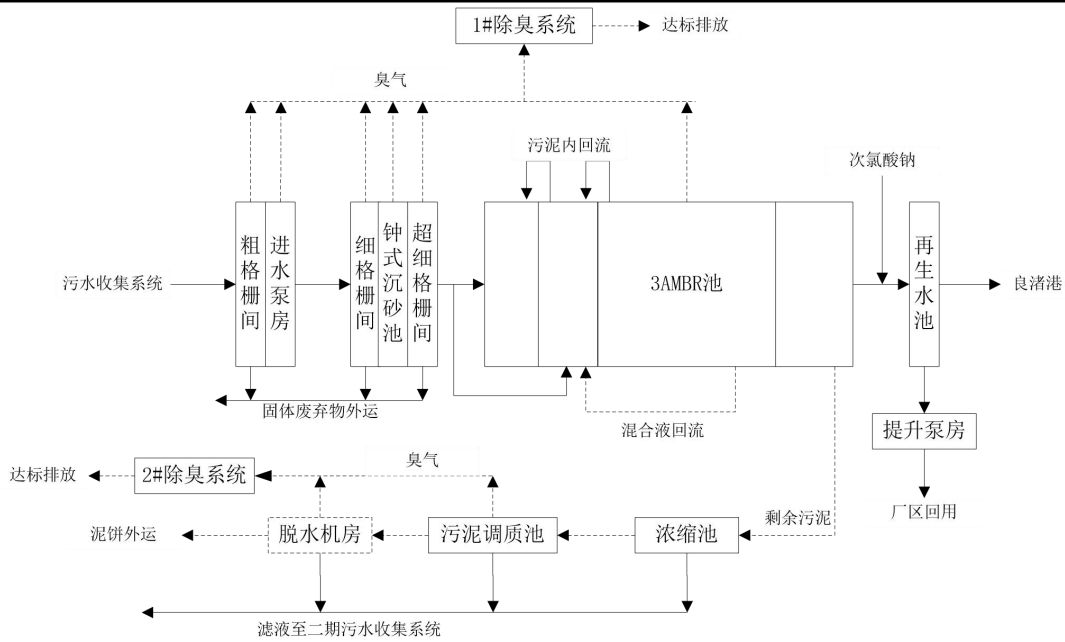


图 4-3 良渚污水处理厂四期工程工艺流程图

为了解良渚污水处理厂现状运行状况，本环评收集该污水处理厂 2023 年 4 月 29 日~2023 年 5 月 5 日在线监测数据，监测数据见下表，数据来源：浙江省污染源自行监控信息管理平台。

表 4-12 良渚污水处理厂污水监测数据在线监测数据

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	L/S
1	2023.04.29	6.54	6.26	0.1035	0.0956	7.283	1058.61
2	2023.04.30	6.57	7.12	0.0836	0.0961	6.787	1045.34
3	2023.05.01	6.56	6.81	0.0728	0.1051	6.926	1029.48
4	2023.05.02	6.58	6.73	0.0757	0.1152	6.569	1010.29
5	2023.05.03	6.58	6.99	0.1081	0.1112	6.506	1025.81
6	2023.05.04	6.61	11.95	0.4133	0.1641	7.427	962.58
7	2023.05.05	6.52	14.16	0.1336	0.1218	7.597	1021.56
8	标准限值	6~9	40	2 (4)	0.3	12 (15)	/
9	是否超标	否	否	否	否	否	否

根据表 4-12，浙江省污染源自行监控信息管理平台废水瞬时流量折算，目前日处理约 8.3 万 m³/d~9.2 万 m³/d，良渚污水处理厂废水处理设计总规模 9.9 万 m³/d，尚有余量。

根据表 4-12 监测结果表明，良渚污水处理厂出水中 COD、氨氮、总氮、总磷可以达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)相应标准，其余指标可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

6、本项目废水依托良渚污水处理厂的环境可行性评价

本项目属于良渚污水处理厂的服务范围。根据现场踏勘，项目所在区域管网已接通，废水可纳管纳入良渚污水处理厂，具备废水纳管条件。

本项目废水排放量约 1.5t/d，仅占良渚污水处理厂剩余处理能力的 0.002%，该污水处理厂有足够余量接纳项目废水。因此在废水正常排放情况下，本项目废水排至良渚污水处理厂处理，不

会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

本项目废水主要污染物包括 pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等，均在《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准覆盖范围内。项目废水水质复杂程度简单，经化粪池处理后污染物浓度较低，能确保废水满足纳管标准。目前良渚污水处理厂出水稳定，尚有余量，本项目废水接管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，因此，本项目废水依托良渚污水处理厂集中处理达标后排放可行。

7、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目在运行阶段的污染源监测计划见表 4-9。

表 4-9 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水	化粪池	pH 值、SS、NH ₃ -N、COD _{Cr}	每年 1 期	GB8978-1996 三级标准/DB33/887-2013
水膜除尘废水、超声波清洗废水	沉淀池出口	流量、pH 值、COD _{Cr} 、SS	每年 1 期	GB8978-1996 三级标准

4.2.3 噪声环境影响和保护措施分析

1、噪声源及源强分析

(1) 项目主要噪声源强调查清单见表 4-10、4-11。

4-10 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）一览表

序号	声源名称	型号	空间位置			声压级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	有机废气风机	900m ³ /h	19	2.3	15	85/1m	选用符合噪声限值要求的低噪声设备，安装减振垫	8:00~17:00

表中坐标以厂界中心（120.075904,30.457876）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源 源强 声功率 级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位 置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物 插入损 失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物 外距离
1	生产车间	塑封机	SF-200	70	选用 低噪 声设 备,加 强设 备维 护,合 理安 排工 作时 间等	-16	-10.8	12	44.3	3.1	7.9	13.4	53.5	54.9	53.8	53.6	8:00~17:00	26.0	27.5	28.9	27.8	27.6	1
2		打磨手机组	Sw45	75		-6.4	-7.2	12	34.1	3.5	18.2	13.3	58.5	59.6	58.6	58.6			32.5	33.6	32.6	32.6	1
3		氧化锆烧结炉组	爱迪特/XT-5100	72.8		16.7	1.3	12	9.5	4.2	42.8	13.2	56.5	57.1	56.3	56.4			30.5	31.1	30.3	30.4	1
4		纯钛铸造机	XJ-27	70		21.4	2.3	12	4.8	3.7	47.6	13.8	54.1	54.5	53.5	53.6			28.1	28.5	27.5	27.6	1
5		3D 打印机	NCL-M2150T	74.8		6.2	-0.8	12	20.2	5.5	32.3	11.5	58.4	58.8	58.3	58.4			32.4	32.8	32.3	32.4	1
6		氧化锆切削机	X-mill300/X-mill220/X-mill500/PS3	77		12.9	0.5	12	13.4	4.7	39.0	12.6	60.6	61.2	60.5	60.6			34.6	35.2	34.5	34.6	1
7		烤瓷炉组	LNY/Vicce 7+/RM-36/EP3010	78.4		-10.8	-9	12	38.8	3.2	13.4	13.4	61.9	63.2	62.0	62.0			35.9	37.2	36.0	36.0	1
8		高速切割机	DEMCO	74.8		10.3	-0.5	12	16.2	4.5	36.2	12.7	58.4	59.0	58.3	58.4			32.4	33.0	32.3	32.4	1
9		技工抛光机	双轮	73		-3.3	-5.1	12	30.5	4.5	21.8	12.3	56.5	57.2	56.6	56.6			30.5	31.2	30.6	30.6	1
10		琼脂搅拌机	/	70		1.3	-2.1	12	25.2	5.9	27.2	11.1	53.5	53.9	53.5	53.6			27.5	27.9	27.5	27.6	1
11		茂福炉组	/	74.8		18	4.6	12	7.4	6.9	45.2	10.5	58.6	58.6	58.3	58.5			32.6	32.6	32.3	32.5	1
12		水磨机组	/	73		-19.3	-1.5	12	44.7	13.0	8.1	3.5	56.5	56.6	56.8	57.6			30.5	30.6	30.8	31.6	1
13		喷砂机组	双笔式	74.8		20.3	4.1	12	5.3	5.7	47.2	11.8	58.8	58.8	58.3	58.4			32.8	32.8	32.3	32.4	1
14		空压机	/	85		23.2	4.4	12	2.4	5.1	50.0	12.5	70.6	69.1	68.5	68.6			44.6	43.1	42.5	42.6	1
15		中央吸尘系统	/	85		23.9	2.6	12	2.3	3.2	50.1	14.4	70.7	69.8	68.5	68.6			44.7	43.8	42.5	42.6	1
16		离心铸造机	KERR752	70		3.6	-3.6	12	23.5	3.7	28.8	13.3	53.6	54.5	53.5	53.6			27.6	28.5	27.5	27.6	1

表中坐标以厂界中心（120.075904,30.457876）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中推荐的工业噪声预测计算模型进行预测，本项目预测内容主要为厂界噪声贡献值、分析厂界噪声达标情况。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的声源描述，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

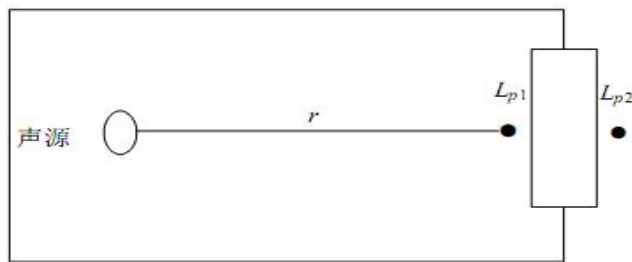


图 4-4 室内声源等效为室外声源图

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中：

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； $R = S_\alpha / (1 - \alpha)$ ， 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 。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i(T)} = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i(T)} = L_{p1i(T)} - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2(T)} + 10 \lg S \quad (\text{式 4-4})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 4-5 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{式 4-5})$$

式中： $L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

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

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (\text{式 4-6})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

4) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 4-7})$$

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

3、拟采取措施

本环评要求企业采取以下措施：

- ①选用低噪声设备；
- ②厂房内部采用合理的平面布局，尽量使高噪声设备远离厂界布置；
- ③采用减振措施，在需要降噪的设备（如废气处理风机等）采取基础隔声减振，安装减振垫等；
- ④加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态；
- ⑤加强生产管理，合理安排工作时间，严格执行昼间制生产制度；
- ⑥采用以上噪声防治措施后，可以确保厂界噪声达标，对周围环境影响较小。

4、预测结果及评价

项目所有生产设备均要求按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振、隔声措施，且大多数噪声源设置在室内，项目主要考虑厂房隔声，车间的隔声量由房的墙、门、窗等综合而成，隔声量一般在 10~30 dB 间，本环评建筑物插入损失取 26dB。在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应等均作为预测计算的安全系数。

经采取报告提出的污染防治措施后，项目噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12 项目噪声预测结果

内 容		监测点			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂界	贡献值	56.4	58.1	49.9	54.1
标准值	昼间	65	65	65	65

由预测结果可知，项目厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间标准要求。

5、噪声监测计划

项目运营期噪声监测计划详见 4-13。

表 4-13 运营期噪声监测计划

污染源	监测点	监测因子	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区类别厂界噪声排放限值

4.2.4 固废环境影响及保护措施分析

1、固废污染源强核算

本项目运营期产生的固体废物主要为不合格模型、废石膏、废钢丝、废蜡、废包埋料、废金属、废瓷块、废砂、废乙醇液、废包装容器、一般废包装材料、沉淀池沉渣、除尘装置集尘、废滤芯和布袋等工业固体废物以及职工生活垃圾。此外，项目生产过程中产生的不合格产品在厂内进行返修处理，不作为固体废物管理。

（1）不合格模型：项目接收进来的石膏牙模中，有少量经检验不符合制作条件的将退回原生产厂家，根据同类型企业类比调查，不合格模型产生量约 0.01t/a，属于一般工业固废。

（2）废石膏：项目石膏粉年用量为 6t/a，经使用后变为废品，制作过程除约有 0.045t/a（按

石膏修整废水产生量 89.45t/a，废水中 SS（石膏粉）浓度 500mg/L 计算)进入废水外全部为废石膏，则废石膏产生量约 5.955t/a，属于一般工业固废，由环卫部门清运处理。

(3) 废蜡：项目蜡年用量为 10kg/a，蜡型、去蜡等工序有废蜡产生，石蜡损耗率约 30%，则废蜡产生量约 0.003t/a，属于一般工业固废，由环卫部门清运处理。

(4) 废包埋料：项目铸造包埋材料年用量为 0.75t/a，经使用后变为废品，则废包埋料产生量约 0.75t/a，属于一般工业固废，由环卫部门清运处理。

(4) 废金属：项目镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、钴铬支架铸造合金、齿科纯钛等各类金属年用量为 252kg/a，金属铸造工序有废金属产生，产生系数按原料用量的 5%计，则废金属产生量约 0.013t/a，属于一般工业固废，外售物资公司回收利用。

(5) 废铅块：铅块经过多次切削加工后，无法再产出氧化铅义齿半成品时则产生废铅块。项目铅块年用量为 60kg/a，废铅块产生量按 10%左右计算，则废铅块产生量约 0.006t/a，属于一般工业固废，可由厂家回收利用。

(6) 废砂：项目单台喷砂机使用的金刚砂量为 80kg，循环使用，定期更换，每 2 个月更换一次，则废砂产生量约 1.426t/a，属于一般工业固废，外售物资公司回收利用。

(7) 一般废包装材料：项目各类原料拆包（不含乙醇、牙托水）、产品包装过程均会产生废包装材料，根据同类型企业类比调查，废包装材料产生量约 0.05t/a，属于一般工业固废，外售物资公司回收利用。

(8) 沉淀池沉渣：项目设置四级沉淀池处理生产废水，根据前文分析，沉淀池沉渣产生量约 0.036t/a，属于一般工业固废，由环卫部门清运处理。

(9) 除尘装置集尘：项目抛光、打磨、车金、车瓷、喷砂工序配有 1 套中央吸尘系统，氧化锆切削设备自带小型布袋除尘器，根据前文分析，除尘装置收集的粉尘量约 0.009t/a，属于一般工业固废，外售物资公司回收利用。

(10) 废滤芯和布袋：项目中央吸尘系统滤芯及布袋除尘器布袋均需定期更换，每两年更换一次，废滤芯和布袋产生量约 0.02t/次，则平均每年产生量约 0.01t/a，属于一般工业固废，外售物资公司回收利用。

(11) 废乙醇液：项目树脂模型打印成型后采用 95%乙醇清洗模型表面的树脂残留，乙醇清洗液平均每天更换一次，根据原辅料使用情况，废乙醇液年产生量约 0.461t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，危废代码为 900-402-06，需委托有资质单位进行处置。

(12) 废包装容器：项目 95%乙醇年用量为 480kg/a，包装规格为 5kg/桶，单个空桶重量按 1.5kg 计，则废乙醇包装桶产生量约 0.144t/a；牙托水年用量为 60kg/a，包装规格为 0.5kg/瓶，单个空瓶重量按 25g 计，则废牙托水瓶产生量约 0.003t/a；则上述废包装容器产生量合计为 0.147t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），沾染乙醇、牙托水的废包装瓶属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，沾染润滑油的废包装桶属于 HW08，危废代码为 900-249-08，需委托

有资质单位进行处置。

(13) 生活垃圾：项目职工人数为 30 人，垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 4.5t/a。

建设项目副产物产生情况汇总见表 4-14。

表 4-14 项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	不合格模型	来模入检	固态	石膏牙模	0.01
2	废石膏	模型修整	固态	废石膏	5.955
3	废蜡	蜡型	固态	石蜡	0.003
4	废包埋料	包埋	固态	磷酸盐	0.75
5	废金属	金属铸造	固态	镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、钴铬支架铸造合金、齿科纯钛等	0.013
6	废铅块	切削	固态	氧化铅等	0.006
7	废砂	喷砂	固态	金刚砂	1.426
8	一般废包装材料	包装	固态	塑料袋、纸箱、包装瓶等	0.05
9	沉淀池沉渣	沉淀	固态	石膏、蜡等	0.036
10	除尘装置集尘	除尘	固态	瓷粉、金属等	0.009
11	废滤芯和布袋	除尘	固态	废滤芯和布袋	0.01
12	废乙醇液	超声清洗	液态	废乙醇液	0.461
13	废包装容器	包装	固态	乙醇包装桶、牙托水包装瓶	0.147
14	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	4.5

根据《固体废物鉴别标准 通则》对上述副产物的属性进行判定，具体见表 4-15。

表 4-15 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	不合格模型	来模入检	固态	石膏牙模	是	4.1a
2	废石膏	模型修整	固态	废石膏	是	4.2a
3	废蜡	蜡型	固态	石蜡	是	4.2a
4	废包埋料	包埋	固态	磷酸盐	是	4.2a
5	废金属	金属铸造	固态	镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、钴铬支架铸造合金、齿科纯钛等	是	4.2a
6	废铅块	切削	固态	氧化铅等	是	4.2a
7	废砂	喷砂	固态	金刚砂	是	4.2a
8	一般废包装材料	包装	固态	塑料袋、纸箱、包装瓶等	是	4.2a
9	沉淀池沉渣	沉淀	固态	石膏等	是	4.3c
10	除尘装置集尘	除尘	固态	瓷粉、金属等	是	4.3a
11	废滤芯和布袋	除尘	固态	废滤芯和布袋	是	4.3l
12	废乙醇液	超声清洗	液态	废乙醇液	是	4.1c
13	废包装容器	包装	固态	乙醇包装桶、牙托水包装瓶	是	4.2a
14	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	是	4.1h

根据《国家危险废物名录》判定，项目危险固废判定结果见表 4-16。

表 4-16 项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危废	危废代码
1	不合格模型	来模入检	石膏牙模	否	900-009-S59
2	废石膏	模型修整	废石膏	否	900-099-S11
3	废蜡	蜡型	石蜡	否	900-009-S59
4	废包埋料	包埋	磷酸盐	否	900-009-S59
5	废金属	金属铸造	镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、钴铬支架铸造合金、齿科纯钛等	否	900-009-S59
6	废铅块	切削	氧化铅等	否	900-009-S59
7	废砂	喷砂	金刚砂	否	900-001-S59
8	一般废包装材料	包装	塑料袋、纸箱、 包装瓶等	否	900-099-S17
9	沉淀池沉渣	沉淀	石膏、蜡等	否	900-099-S07
10	除尘装置集尘	除尘	瓷粉、金属等	否	900-009-S59
11	废滤芯和布袋	除尘	废滤芯和布袋	否	900-009-S59
12	废乙醇液	超声清洗	废乙醇液	是	HW06/900-402-06
13	废包装容器	包装	乙醇包装桶、牙托水包装瓶	是	HW49/900-041-49
14	生活垃圾	员工生活	果皮、纸屑等	否	900-001-S62

项目一般固体废物分析汇总表见表 4-17。

表 4-17 项目一般固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量 (t/a)	利用处置方式
1	不合格模型	来模入检	固态	石膏牙模	一般	0.01	退回原厂家
2	废石膏	模型修整	固态	废石膏	一般	5.955	环卫部门清运处理
3	废蜡	蜡型	固态	石蜡	一般	0.003	环卫部门清运处理
4	废包埋料	包埋	固态	磷酸盐	一般	0.75	环卫部门清运处理
5	废金属	金属铸造	固态	镍铬烤瓷合金、钴铬烤瓷合金、钴铬支架铸造合金、齿科纯钛等	一般	0.013	外售物资公司回收利用
6	废铅块	切削	固态	氧化铅等	一般	0.006	厂家回收利用
7	废砂	喷砂	固态	金刚砂	一般	1.426	外售物资公司回收利用
8	一般废包装材料	包装	固态	塑料袋、纸箱、 包装瓶等	一般	0.05	外售物资公司回收利用
9	沉淀池沉渣	沉淀	固态	石膏、蜡等	一般	0.036	环卫部门清运处理
10	除尘装置集尘	除尘	固态	瓷粉、金属等	一般	0.009	外售物资公司回收利用
11	废滤芯和布袋	除尘	固态	废滤芯和布袋	一般	0.01	外售物资公司回收利用
12	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般	4.5	环卫部门清运

项目危险废物分析汇总情况见表 4-18。

表 4-18 项目建成后危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乙醇液	HW06	900-402-06	0.461	超声清洗	液态	废乙醇液	废乙醇液	每天	T,I,R	委托有资质单位安全处置
2	废包装容器	HW49	900-041-49	0.147	包装	固态	乙醇包装桶、牙托水包装瓶	乙醇、甲基丙烯酸甲酯等	不定期	T/I n	

2、固体废物影响分析

本项目营运期须对其产生的固废进行分类收集，危险固废委托有资质的专业单位处理，一般固废外售或委托环卫部门清运处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。项目产生的固废均得到了妥善的处理和处置，做到对外零排放，不对环境产生二次污染。

(1) 一般工业固体废物影响分析

迁建后，项目一般固废主要为不合格模型、废石膏、废蜡、废包埋料、废金属、废铅块、废砂、

一般废包装材料、沉淀池沉渣、除尘装置集尘、废滤芯和布袋和员工生活垃圾。

企业于厂区内设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时委托当地环卫部门清运，不会对外环境产生污染影响。

企业在厂区内设置一般固废暂存区存放不合格模型、废石膏、废蜡、废包埋料、废金属、废铅块、废砂、一般废包装材料、沉淀池沉渣、除尘装置集尘、废滤芯和布袋，其中废金属、废砂、一般废包装材料、除尘装置集尘、废滤芯和布袋定期外售处置，不合格模型退回原厂家，废铅块厂家回收利用，废石膏、废蜡、废包埋料、沉淀池沉渣收集后及时委托当地环卫部门清运，不会对外环境产生污染影响。

(2) 危险废物影响分析

本项目产生的危废主要废乙醇液、废包装容器，必须按照危险废物贮存与运输要求，及时分类收集，妥善分类、分区堆放、专人管理。厂内必须设置独立危险废物贮存间，危险废物贮存间的设置及危险废物在厂内暂存时必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，具体要求如下：

①危废仓库做好防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐“六防”措施，防止二次污染。危废仓库内地面和裙脚需进行防腐、防渗、防漏处理，可根据废物特征选择合适的防漏防渗措施，如可采用环氧地坪进行防腐防渗处理等，防腐防渗措施应包括地面和裙脚，裙角高度为1m。同时在废液区设置托盘，设置事故应急桶、应急防腐水管和泵，由于废液最大贮存桶容积为25L，因此，事故应急桶容积应不小于25L。

②场所需设置门和锁，各类危险废物需根据种类和数量合理分区堆放，每个分区之间建议设置挡墙间隔，同时危废名称、管理制度等各类标识标牌上墙（具体按照 GB15562.2、HJ 1276—

2022 危险废物识别标志设置技术规范等标准要求实施)。

③安排专人做好危险危废的管理、贮存、交接、外运等登记工作，对危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，严格执行转移联单制（建立信息台账，危险废物的记录和货单在危险废物接收后继续保留至少五年），危险废物运输过程中严格执行相关安全要求，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，危险废物贮存期限原则上不得超过一年；同时制定相应的检查维护制度、管理人员岗位制度等，进一步加强管理。

表 4-19 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	危险废物名称	形态	产废周期	贮存方式	贮存面积	贮存周期	贮存能力	是否满足要求
1	废包装容器	固态	不定期	分类密闭置于包装桶内，包装桶设有明显的警示标识和警示说明	设有 1 间危废仓库，面积（3m ² ）	1 年	危废仓库，最 3t，可满足项目使用要求	是
2	废乙醇液	液态	每天					是

综上所述，本项目固废均得到妥善处理，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

1、地下水、土壤污染途径分析

本项目位于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 18 幢 501 室，项目各类液体原辅料使用量和危险废物产生量均较小，且生产区、仓储区及危险暂存间均位于 5 楼，液体原料及危险废物即使泄漏，亦不会影响地下水及土壤环境。同时，项目生产过程中产生的废气污染物主要为颗粒物和甲烷总烃，不涉及重金属和持久性难降解有机污染物，且产生量较小，废气经收集处理后可达标排放，因此不考虑大气污染物沉降污染。

本项目生产废水中主要污染物为 COD、SS 等，废水经专用管道收集后进行四级沉淀处理。项目生产废水处理设施位于生产车间内，污水管网采用防腐蚀的 PVC 塑料管，并定期检查管道的完整性，通过管控污水管网质量、定期检查等措施，可防止因管网破损等原因导致生产废水泄漏，进而通过地表漫流或垂直入渗等途径进入地下水和土壤。

综上所述，本项目对区域地下水、土壤环境无明显污染途径，正常情况下，不会对地下水和土壤造成污染。

2、污染防治措施

企业在项目营运期应充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控等方面加强对地下水、土壤环境的保护。项目生产废水采用专管收集、输移，污水管网采用防腐蚀的 PVC 塑料管，同时做好日常维护工作，定期检查管道的完整性。一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。

3、环境影响分析

建设单位切实落实好原辅材料、危废等贮存工作及应急措施，本项目的建设对地下水、土壤

环境影响是可接受的。

5、地下水跟踪监测

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》、HJ964-2018《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》等有关要求,本项目可不开展跟踪监测。

4.2.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中“涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储运(包括使用管线运输)的建设项目可能发生的突发性事故(不包括人为破坏及自然灾害引发的事故)的须进行环境风险评价。”

1、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据对建设项目风险源调查,分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

2、危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算;对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总数量与其临界量的比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q) III 式中:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

$q_1、q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1、Q_2 \dots Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$ 。

项目涉及的风险物质量见表 4-20。

表 4-20 项目风险物质使用情况汇总表

序号	原辅材料名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	乙酸	64-17-5	0.48	50	0.0096
2	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	0.06	10	0.006
3	煤气	/	0.045	7.5	0.006
4	危废	/	0.608	50	0.01216
合计					0.03376

注: ①乙醇未列入 HJ169-2019《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 B.1, 其临界量参照表 B.2 中“健康危险急性毒性物质”推荐值选取; ②参照《浙江省企业环境风险评估技术指南(修订版)》, 将 储存的危险废物作为环境风险物质考虑, 其临界量参照风险导则附录 B 表 B.2 中“健康危险急性毒性物质”推荐值选取。

由上表可知 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I, 因此评价工作等级为简单分析。

3、环境风险识别

公司环境风险源主要为化学品库、危废仓库等。其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。

表 4-21 企业环境风险源及环境风险

序号	风险点位	风险物质	重点关注环节	事故类型	环境风险特征
1	乙醇安全防爆柜	乙醇	储存	泄漏、火灾事故引起的伴生/次生污染物排放	大气、水体污染
2	牙托水安全柜	甲基丙烯酸甲酯	储存	泄漏、火灾事故引起的伴生/次生污染物排放	大气、水体污染
3	瓶装煤气	煤气	储存	泄漏、火灾事故引起的伴生/次生污染物排放	大气、水体污染
4	危废仓库	乙醇、甲基丙烯酸甲酯	暂存	火灾事故引起的伴生/次生污染物排放	大气、水体污染
				泄漏	大气、水体污染
5	生产废水处理	四级沉淀池及配套管网	废水处理	超标排放/泄漏	水体污染

4、环境风险评价结果

项目环境风险简单分析结果见表 4-22。

表 4-22 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州创优医疗器械有限公司年产定制式义齿 4 万颗技改项目			
建设地点	浙江省杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 18 幢 501 室			
地理坐标	经度	120.063995727	纬度	30.205385850
主要危险物质及分布	乙醇安全防爆柜、牙托水安全柜；瓶装煤气；危废仓库；危险废物；生产废水处理。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气污染事故风险</p> <p>①本项目乙醇、牙托水等包装桶若发生破裂等导致泄漏，甚至进而引起火灾事故，将污染大气环境，燃烧产物为一氧化碳等。</p> <p>②危废仓库中的危险废物等若发生泄漏，甚至进而引起火灾事故，将污染大气环境，燃烧产物为一氧化碳等。</p> <p>水污染事故风险</p> <p>①有机溶剂包装桶若发生破裂等导致泄漏，又未设置截流设施，污染物渗透到地下水中，污染地下水及土壤。</p> <p>②危废仓库中的危险废物等若发生泄漏，又未设置截流设施，污染物渗透到地下水中，污染地下水及土壤。</p> <p>③若废水处理设施失效或非正常运行，导致废水超标排放/泄漏，污染水环境。</p>			
风险防范措施要求	<p>①危废仓库内针对各种不同危废，单独分开设暂存区域，地面进行防腐防渗处理，设置截流设施及应急池或桶，同时厂区配备相应吸附材料，标识标牌上墙。</p> <p>②污水处理设施安排专人进行管理负责，定期进行检修，若失效或非正常运行，立即停止生产，待设施正常后方可生产；</p> <p>③加强管理并定期对煤气罐进行安全检测，以便及时发现泄漏事故并进行处理。</p> <p>④乙醇、牙托水单独放置在乙醇安全防爆柜、牙托水安全柜中，库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存；应保持库内通风良好。</p> <p>⑤如发生风险事故，根据事故严重程度判断，企业应通过广播、电话等方式及时通知附近村民、学校等，并引导疏散。</p> <p>⑥要求建设单位按规定制定突发环境事件应急预案，并按要求开展应急演练。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目风险评价等级已在前文中分析。				

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	模型修整	颗粒物	湿式除尘后车间无组织排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准	
	车金	颗粒物	经收集汇总后进入1套中央吸尘系统,集中处理后通过1根不低于15m排气筒(DA001)由楼顶高空排放		
	车瓷	颗粒物			
	喷砂	颗粒物			
	氧化锆切削	颗粒物	切削废气经密闭管道接入各设备自带小型布袋除尘器处理后,车间无组织排放		
	蜡型	非甲烷总烃	无组织		
	烧圈铸造		非甲烷总烃		经设备顶端密闭风管收集后通过一根不低于15m排气筒(DA002)由楼顶高空排放
			烟粉尘		无组织
	充胶	非甲烷总烃	无组织		
	复合树脂加热	非甲烷总烃	无组织		
树脂打印、清洗	非甲烷总烃	无组织			
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	经化粪池处理后外运至污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	
	模型修整废水	COD _{Cr} 、SS	经四级沉淀池处理后外运至污水处理厂		
	型盒浸泡废水	COD _{Cr} 、SS			
	热处理废水	COD _{Cr} 、SS			
	超声波清洗废水	COD _{Cr} 、SS			
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪设备;高噪声设备设置隔振基础或减振垫,生产期间要做到门窗紧闭;加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求	

电磁辐射	/	/	/	/															
固体废物	按规范要求设置一般固废暂存间和危废仓库，废金属、废砂、一般废包装材料、除尘装置集尘、废滤芯和布袋定期外售处置，不合格模型退回原厂家，废铅块厂家回收利用，废石膏、废蜡、废包埋料、沉淀池沉渣收集后及时委托当地环卫部门清运；废乙醇液、废包装容器收集后委托有资质单位处置；职工生活垃圾委托环卫部门处置。																		
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	<p>①危废仓库内针对各种不同危废，单独分开设置暂存区域，地面进行防腐防渗防漏处理，设置截流设施及应急池或桶，同时厂区配备相应吸附材料，标示标牌上墙。</p> <p>②污水处理设施安排专人进行管理负责，定期进行检修，若失效或非正常运行，立即停止生产，待设施正常后方可生产；</p> <p>③乙醇、牙托水单独放置在乙醇安全防爆柜、牙托水安全柜中，库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存；应保持库内通风良好。</p> <p>④加强管理并定期对煤气罐进行安全检测，以便及时发现泄漏事故并进行处理。</p> <p>④如发生风险事故，根据事故严重程度判断，企业应通过广播、电话等方式及时通知附近村民、学校等，并引导疏散。</p> <p>⑤要求建设单位按规定制定突发环境事件应急预案，并按要求开展应急演练。</p>																		
其他环境管理要求	<p>1、总量控制</p> <p>迁建后总量控制情况COD_{cr}: 0.018t/a, NH₃-N0.001t/a, 烟粉尘0.012t/a, VOCs0.030t/a。</p> <p>2、排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定，企业排污许可管理类别判断见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 排污许可类别判断</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">行业类别</th> <th style="width: 15%;">重点管理</th> <th style="width: 15%;">简化管理</th> <th style="width: 10%;">登记管理</th> <th style="width: 15%;">本企业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">三十、专用设备制造业 35</td> </tr> <tr> <td>采矿、冶金、建筑专用设备制造 351； 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352； 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353； 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354； 电子和电工机械专用设备制造 355； 农、林、牧、渔专用机械制造 356； 医疗仪器设备及其他专用设备制造 357； 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序重点管理的</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序简化管理的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">本项目不涉及通用工序，为登记管理</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表分析可知，本项目属于登记管理类别，建议后续尽快办理搬迁后排污登记，另完善各类台账和记录的电子版和纸质版管理，至少保存 5 年。</p>				行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本企业	三十、专用设备制造业 35					采矿、冶金、建筑专用设备制造 351； 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352； 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353； 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354； 电子和电工机械专用设备制造 355； 农、林、牧、渔专用机械制造 356； 医疗仪器设备及其他专用设备制造 357； 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本项目不涉及通用工序，为登记管理
行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本企业															
三十、专用设备制造业 35																			
采矿、冶金、建筑专用设备制造 351； 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352； 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353； 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354； 电子和电工机械专用设备制造 355； 农、林、牧、渔专用机械制造 356； 医疗仪器设备及其他专用设备制造 357； 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本项目不涉及通用工序，为登记管理															

3、竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

4、日常管理

①落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测；

②应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。

六、结论

杭州创优医疗器械有限公司年产定制式义齿 4 万颗技改项目位于浙江省杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 18 幢 501 室，项目选址符合《余杭区生态环境分区管控动态更新方案》准入要求，符合城乡总体规划、土地利用总体规划。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019）年本》中限制类和禁止类项目，符合产业政策要求。生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。项目实施后区域环境质量能够维持现状；项目采取必要的风险防范对策和应急措施后，环境风险能够控制在可接受范围内。

综上所述，在严格落实污染防治措施的前提下，项目的建设符合环保审批原则，从环保角度论证是可行的。

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	0.002t/a	0.002t/a	0	0.012t/a	0.002t/a	0.012t/a	+0.010t/a
	非甲烷总烃	/	/	0	0.030t/a	/	0.030t/a	+0.030t/a
废水	废水量	488t/a	488t/a	0	449.45t/a	488t/a	449.45t/a	-38.55
	COD _{Cr}	0.019t/a	0.019t/a	0	0.018t/a	0.019t/a	0.018t/a	-0.001
	NH ₃ -N	0.001t/a	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001t/a	0.001t/a	+0
一般工业 固体废物	沉淀池沉渣	(0.013t/a) 0	(0.013t/a) 0	0	(0.036t/a) 0	(0.013t/a) 0	(0.036t/a) 0	+(0.023t/a)0
	废石膏	(0.005kg/a) 0	(0.005kg/a) 0	0	(5.955t/a) 0	(0.005kg/a) 0	(5.955t/a) 0	+(5.95t/a)0
	不合格模型	0	0	0	(0.01t/a) 0	0	(0.01t/a) 0	+(0.01t/a) 0
	废蜡	0	0	0	(0.003t/a) 0	0	(0.003t/a) 0	+(0.003t/a) 0
	废包埋料	0	0	0	(0.75t/a) 0	0	(0.75t/a) 0	+(0.75t/a) 0
	废金属	0	0	0	(0.013t/a) 0	0	(0.013t/a) 0	+(0.013t/a) 0
	废铅块	0	0	0	(0.006t/a) 0	0	(0.006t/a) 0	+(0.006t/a) 0
	废砂	0	0	0	(1.426t/a) 0	0	(1.426t/a) 0	+(1.426t/a) 0
	一般废包装材料	0	0	0	(0.05t/a) 0	0	(0.05t/a) 0	+(0.05t/a) 0
	除尘装置集尘	0	0	0	(0.009t/a) 0	0	(0.009t/a) 0	+(0.009t/a) 0
	废滤芯和布袋	0	0	0	(0.01t/a) 0	0	(0.01t/a) 0	+(0.01t/a) 0

	废乙醇液	0	0	0	(0.461t/a) 0	0	(0.461t/a) 0	+ (0.461t/a) 0
	废包装容器	0	0	0	(0.147t/a) 0	0	(0.147t/a) 0	+ (0.147t/a) 0
	生活垃圾	(4.5t/a) 0	(4.5t/a) 0	0	(4.5t/a) 0	(4.5t/a) 0	(4.5t/a) 0	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①