

成都仁爱义齿技术有限公司
生产第二类：6863 口腔科材料项目
竣工环境保护验收监测报告表

项目名称： 生产第二类：6863 口腔科材料项目

建设单位： 成都仁爱义齿技术有限公司

编制单位：四川省宏茂环保技术服务有限公司

编制时间：二零二三年八月

建设单位法人代表: 赵国辉

编制单位法人代表: 李 列

建设单位: 成都仁爱义齿技术有限公司(公章) 编制单位: 四川省宏茂环保技术服务有限公司(公章)

电话: /

电话: 028-64266044

传真: /

传真: /

邮编: 610095

邮编: 611730

地址: 四川省成都市高新区百草路 1066 号

地址: 成都高新区科新路 6 号 1 栋 4 层 1 号

前言

成都仁爱义齿技术有限公司成立于2011年1月，位于高新区（西区）百草路16号附2号，租赁成都新高仪器设备有限责任公司闲置厂房进行义齿生产，由于租用厂房合同到期，加之原厂区面积较小，考虑企业的长远发展，成都仁爱义齿技术有限公司重新选址于高新区百草路1066号，租赁成都菊乐制药有限公司1栋2F闲置厂房实施“生产第二类：6863 口腔科材料”项目。本项目于2017年取得了成都高新区经济运行和安全生产监管局出具的四川省技术改造投资项目备案表（川投资备〔2017-510109-27-03-219198〕JXQB-1111号）；2018年3月委托原核清环境工程设计有限公司编制了《生产第二类：6863口腔科材料建设项目环境影响报告表》，并于同年11月22日取得了成都高新区环境保护与城市综合管理执法局出具的《关于成都仁爱义齿技术有限公司生产第二类：6863口腔科材料环境影响报告表的批复》（成高环字[2018]174号）。

项目总投资 40 万元，员工总数 70 人，总占地面积 1400m²，项目建成后形成年产定制式固定类义齿 15 万颗、定制式活动类义齿 25 万颗（约 1120 万张/年）。

本项目于 2018 年 3 月开工建设，于 2022 年 10 月取得国家排污许可证（固定污染源排污登记，登记编号：915101005671905620001W）。

受成都仁爱义齿技术有限公司委托，四川省宏茂环保技术服务有限公司根据国家生态环境部的相关规定和要求，于 2022 年 11 月对本项目进行了现场勘察，主体设施和与之配套的环保设施运行正常，生产负荷满足验收监测要求，具备竣工环保验收监测条件。我司于 2022 年 12 月 5 日~6 日、2023 年 2 月 22 日~23 日、2023 年 3 月 30 日至 3 月 31 日、2023 年 8 月 3 日至 8 月 4 日对项目废气、废水、噪声等各项污染因子进行了现场监测；在综合各种资料数据的基础上协助企业编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次竣工环保验收范围为项目环评所有内容，即：

主体工程：修模间、打磨间、车金车瓷间、喷砂间、铸造间、熔蜡间、排牙充胶间；

仓储工程：原料库房、成品库房；

环保工程：二级活性炭吸附装置 2 套；布袋除尘器 4 套；危废暂存间 1 个 2m²；
噪声治理措施；废水治理措施。

验收监测内容包括：

- (1) 废气、废水污染物排放浓度监测及总量核算；
- (2) 厂界环境噪声监测；
- (3) 固体废物处置检查；
- (4) 环境风险防范应急措施检查；
- (5) 排污口规范化检查；
- (6) 环境管理检查。

表一、建设项目基本情况

建设项目名称	生产第二类：6863 口腔科材料				
建设单位名称	成都仁爱义齿技术有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改 迁建√ 补评				
建设地点	四川省成都市高新区百草路 1066 号				
主要产品名称	义齿				
设计生产能力	定制式固定类义齿 15 万颗/年、定制式活动类义齿 25 万颗/年				
实际生产能力	定制式固定类义齿 15 万颗/年、定制式活动类义齿 25 万颗/年				
建设项目环评时间	2018.3	开工建设时间	2018.3		
调试时间	2022.10-2022.12	验收现场监测时间	2022.12.5-2022.12.6、 2023.2.22-2023.2.23、 2023.3.30-2023.3.31、 2023.8.3-2023.8.4		
环评报告表审批部门	成都高新区环境保护与城市综合管理局	环评报告表编制单位	太原核清环境工程设计有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	40	环保投资总概算	17.8	比例	44.5%
实际总概算	40	实际环保投资	22	比例	55%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》主席令第 9 号（2015 年 1 月 1 日）； 2、《中华人民共和国大气污染防治法》主席令第 31 号（2016 年 1 月 1 日）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》主席令第 70 号（2018 年 1 月 1 日）； 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）； 6、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（2017 年				

	<p>7月16日)；</p> <p>7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号(2017年11月22日)；</p> <p>8、《成都市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(成环评函〔2021〕1号)；</p> <p>9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态部环境公告〔2018〕9号(2018年5月16日)；</p> <p>10、太原核清环境工程设计有限公司编制完成的建设项目环境影响报告表,《生产第二类:6863 口腔科材料环境影响报告表》(2018年3月)；</p> <p>11、《关于成都仁爱义齿技术有限公司生产第二类:6863 口腔科材料环境影响报告表的批复》(成高环字[2018]174号)。</p>																								
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>(1) 废气:</p> <p>颗粒物、SO₂、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准;有组织VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”,无组织VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5中相关限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表1 废气有组织排放标准</p> <table border="1" data-bbox="469 1415 1366 1843"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>污染物</th> <th>排放高度(m)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>浓度限值(mg/m³)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生产废气</td> <td>VOCs</td> <td>15</td> <td>3.4</td> <td>60</td> <td rowspan="4">《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB12/2377-2017) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>15</td> <td>2.6</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>15</td> <td>0.77</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>	名称	污染物	排放高度(m)	排放速率(kg/h)	浓度限值(mg/m ³)	执行标准	生产废气	VOCs	15	3.4	60	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB12/2377-2017) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	SO ₂	15	2.6	550	NO _x	15	0.77	240	颗粒物	15	3.5	120
名称	污染物	排放高度(m)	排放速率(kg/h)	浓度限值(mg/m ³)	执行标准																				
生产废气	VOCs	15	3.4	60	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB12/2377-2017) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准																				
	SO ₂	15	2.6	550																					
	NO _x	15	0.77	240																					
	颗粒物	15	3.5	120																					

表 2 废气无组织排放标准

名称	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
厂界废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	VOCs	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB12/2377-2017)

(2) 废水：

验收项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

表 3 废水排放标准单位：mg/L, pH 除外

标准	污染因子	标准限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准	pH	6-9
	CODcr	500
	SS	400
	BOD ₅	300
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准。	NH ₃ -N	45
	总氮	75
	总磷	8

(3) 噪声

验收项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准。

表 4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固废

一般工业固体的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中相关要求。

表二

2.1 建设概况

2.1.1 建设项目名称、单位、性质、地点

项目名称：生产第二类：6863 口腔科材料
 建设单位：成都仁爱义齿技术有限公司
 项目性质：迁建
 行业类别及代码：C3589 其他医疗设备及器械制造
 建设地点：四川省成都市高新区百草路 1066 号

2.1.2 建设项目投资、规模、人员生产制度

(1) 项目投资

本项目投资 40 万元，实际投资 40 万元，实际环保投资 22 万元，占总投资的 55%。

(2) 项目规模

验收项目主要进行定制式固定义齿和定制式活动义齿，项目建成后年产定制式固定义齿 15 万颗/年、定制式活动类义齿 25 万颗/年，项目规模详见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案表

产品名称		环评阶段设计产能 (颗/a)	验收阶段实际生产产能 (颗/a)	备注
固定义齿	烤瓷类	9000	9000	与环评阶段无变化
	金属类	123000	123000	
	全瓷类	18000	18000	
活动义齿	支架类	98000	98000	
	树脂基托类	152000	152000	

(3) 劳动定员及生产制度

劳动定员及生产制度：验收项目厂区实际劳动定员 70 人，全年工作时间 300 天，1 班制 8 小时，每天实际有效工作时间为 6h。

2.1.3 地理位置及平面布置

地理位置：验收项目位于四川省成都市高新区百草路 1066 号，与环评阶段建设位置一致。验收项目地理位置见附图 1。

外环境关系：本次竣工验收调查范围参照环境影响报告的评价范围，并根据工程实际的变化及对环境的实际影响，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的

调整。根据验收调查人员的现场踏勘，验收项目位于成都市高新西部园区内，租赁成都菊乐制药有限公司闲置厂房进行生产。项目西北侧隔天宇路为中光防雷科技股份有限公司（雷电防护、电磁防护、智能控制），距项目约 76m；东北侧隔宽约 103m 的景观绿地为新盈溢包装材料有限公司（包装材料制造）；东侧紧邻成都菊乐制药有限公司 1#车间（大蒜粉加工预处理区，位于 1#车间东侧，项目位于 1#车间西侧），再向东依次为成都菊乐制药有限公司 2#车间（大蒜粉加工车间）和恒瑞制药有限公司（药品生产），距项目分别约 62m 和 87m；南侧为成都菊乐制药有限公司综合办公楼，出成都菊乐制药有限公司厂界隔百草路为天府创意产业园，距项目约 109m。

验收项目四周均为与项目生产性质类似的工业企业，200m 调查范围内，无学校、医院、集中居民居住区、风景名胜区等环境保护目标。与环评阶段对比无变化。验收项目外环境关系详见附图 2。

平面布置：本项目按照“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合厂内用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、劳动卫生要求，对厂区进行了统筹安排。

项目租赁的车间总体呈长方形，分为生产区和办公区，其中办公区布置在车间中部及西北侧便于管理；生产区布置在车间东侧和西南侧，东北侧按照工艺流程布设有铸造间、车瓷车金间、打磨间、抛光间等，西南侧布置有上瓷间、切削间、扫描设计间；原材料、成品库分别布置在车间东南侧及中部。厂内总体分区明显，布局紧凑，能有效减少物料搬运环节，节省时间，提高生产效率。

项目在生产区东侧布置有布袋除尘器，紧邻打磨车间，便于打磨粉尘收集；排气筒布置在车间西南侧，位于主导风向的下风向；活性炭净化装置布置在车间的东北侧，便于有机废气收集处理。项目所有生产设备均布置在车间内，产生的噪声经隔声、消声及距离衰减后能够达标排放。

综合上述，本项目总平面布置充分考虑生产流线配合、消防以及对外环境的影响，分区功能明确，总体布局基本合理。验收项目所在厂区总平面布置图及车间布置见附图 3、附图 4。

2.2 项目主要建设内容

本项目组成及主要环境问题见下表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容

序号	环评设计建设内容及规模		实际建设内容	营运期主要环境问题	备注
一、主体工程					
1.1	修模间	占地面积 40m ² ，位于本项目东南侧，内设有石膏修整机、种钉内模机等，用于模型修整、种钉。	同环评	粉尘、噪声、固废	依托已建厂区，经适应性改造后生产
1.2	打磨间	占地面积 72m ² ，位于修模间北侧，内设有高速切割机等，用于义齿打磨。	同环评	粉尘、噪声、固废	
1.3	车瓷车金间	占地面积 66m ² ，位于修模间北侧，内设手持式打磨机等，用于义齿车金车瓷处理。	同环评	粉尘、噪声、固废	
1.4	喷砂间	占地面积 40m ² ，位于修模间北侧，内设有喷砂机等，用于义齿喷砂处理	同环评	粉尘、噪声	
1.5	铸造间	占地面积 24m ² ，位于修模间西北侧，内设离心铸造机、箱式电阻炉等，用于义齿铸造。	同环评	有机废气、固废	
1.6	熔蜡间	占地面积 40m ² ，位于修模间西北侧，内设熔蜡器、酒精灯等，用于义齿蜡型、补蜡。	同环评	有机废气、噪声	
1.7	排牙充胶间	占地面积 50m ² ，位于修模间西北侧，内设多功能节能蒸煮炉等，用于义齿排牙充胶处理。	同环评	有机废气、噪声	
二、公辅工程					
2.1	给水	市政供水管网	同环评	/	依托
2.2	雨、污水管网	依托厂区已建雨污管网	同环评	/	
2.5	供配电系统	市政电网供给	同环评	/	
三、办公生活设施					
3.1	办公室	占地面积 220m ² ，位于本项目中部、西北侧，主要用于办公。	同环评	生活垃圾、生活污水	依托、仅适应性改造
四、仓储工程					

4.1	原料库房	占地面积 42m ² ，位于本项目西南侧，用于原材料储存。	同环评	固废	依托、仅适应性改造	
4.2	成品库房	占地面积 30m ² ，位于本项目中部，用于产品储存。	同环评	/		
五、环保工程						
5.1	废水治理	生产废水	三级沉淀池一个，有效容积为 2m ³ ，位于本项目东南侧。	同环评	废水、污泥	新建
		生产废水、生活污水	一体化污水处理站（水解酸化+SBR 工艺）1 个，处理能力 100m ³ /d，位于本项目东南侧。	同环评	污泥、废水	依托菊乐公司
			污水预处理池 1 个，有效容积 20m ³ ，位于本项目东南侧。	同环评	污泥、废水	依托菊乐公司
5.2	废气治理	<p>有机废气：在熔蜡车间、充胶车间上方安装集气罩，产生的熔蜡废气经集气罩收集后通过排风管道引入活性炭净化装置处理后，经处理后于 15m 排气筒（DA001）排放；</p> <p>修模、车金、车瓷、抛光打磨粉尘：外磨工序采用湿法打磨，在修模、车金、车瓷、抛光打磨的产尘点设置吸气罩，修模、车金、车瓷、抛光打磨时产生的粉尘经收集后通过管道进入布袋除尘装置，经处理后于 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。</p> <p>喷砂粉尘：在密闭设备中进行，产生金属粉尘及砂由于自身密度较大、易沉降，约 99%通过设备收集，约有 1%的粉尘会散排在室内；</p> <p>熔化烟尘、液化石油气燃烧废气：设置换气扇加强车间通风，无组织排放。</p>	<p>熔蜡车间、充胶车间上方安装集气罩，产生的有机废气经集气罩收集后采用 2 级活性炭净化装置处理后于 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；喷砂、抛光粉尘设置吸气罩收集后通过布袋除尘器除尘后于 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；车金、车瓷粉尘设置吸气罩收集后经布袋除尘器处理后于 1 根 15m 排气筒（DA003）排放；修模、打磨粉尘设置集气罩收集后经布袋除尘器处理后于 1 根 15m 排气筒（DA004）排放；切削粉尘设置收集管道收集后经布袋除尘器处理后于 1 根 15m 排气筒（DA005）排放；熔化工序废气、液化石油气燃烧废气经集气罩收集后采用 2 级活性炭净化装置处理后于 1 根 15m 排气筒（DA006）排放。</p>	有机废气、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	新建	
5.3	固废处置	一般固废暂存间 1 处，占地面积 5m ² ，位于厂区东南侧；危废暂存间 1 处，面积 3m ² ，位于厂区西侧。	在厂区西北侧设置一般固废暂存区，用于一般固废暂存；靠近一般固废区处设置危废暂存间，面积 2m ²	一般固废、危废	新建	

2.3 项目主要生产设备

验收项目主要生产设备见表2-3。

表 2-3 验收项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评阶段 设计数量 (台/套)	验收阶段 实际数量 (台/套)	备注
1	石膏修整机	/	2	2	与环评阶段 无变化
2	种钉内磨机	S-701	1	1	
3	真空搅拌机	ZKJ-2	1	1	
4	喷砂机	JTY-QP	3	3	
5	超神波清洗机	DSA50-JY1-1.8L、 DRMS07	2	2	
6	手持式打磨机	STRONG90	15	15	
7	电蒸汽发生器	LDR3-0.4	1	1	
8	离心铸造机	/	1	1	
9	箱式电阻炉	SX-5-12	4	4	
10	烤瓷炉	JD、P300	4	4	
11	高速切割机	LZGQ-1	3	3	
12	热收缩包装机	BS-F400	1	1	
13	烤箱	KWS1530X-H7R、 KX-18J08	2	2	
14	多功能节能蒸煮炉	/	2	2	
15	牙科程控烧结炉	C1700	1	1	
16	扫描仪	/	1	1	
17	CNC 切削仪	Z0710N	1	1	
18	空气压缩机	欧尔曼	1	1	
19	卡规	(0-10) mm: 0.1mm	3	3	
20	温湿度表	GJWS-B2	2	2	
21	温度计	棒式 (0~100) °C	5	5	
22	电子天平	BT-1500	1	1	
23	测厚仪	(0-1) mm: 0.05mm	5	5	
24	粗糙度样块	0.012≤R≤0.1	1	1	
25	标准比色板	16 色	1	1	
26	标准比色板	26 色	1	1	
27	模型观测仪	JT-23	1	1	
28	放大镜	10 倍	3	3	

验收项目所使用的设备均不属于淘汰类设备，符合相关产业政策的要求。

2.4 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	环评阶段 设计年使用	验收阶段 实际年使用量	备注
固定类- 金属类 义齿	镍铬烤瓷合金	17kg	17kg	与环评阶 段一致
	石英砂	14kg	14kg	
	牙科磷酸盐铸造包埋材料	7 件	7 件	
	白石膏	160kg	160kg	
	超硬石膏	80kg	80kg	
	齿科铸造蜡	10 瓶	10 瓶	
固定类- 烤瓷类 义齿	镍铬烤瓷合金	233kg	233kg	
	高温瓷粉	70kg	70kg	
	瓷粉专用液	20kg	20kg	
	牙科磷酸盐铸造包埋材料	87 件	87 件	
	石英砂	166kg	166kg	
	齿科铸造蜡	124 瓶	124 瓶	
	红蜡片	3kg	3kg	
	白石膏	1680kg	1680kg	
	超硬石膏	760kg	760kg	
	遮色瓷	500 瓶	500 瓶	
	釉液	20 升	20 升	
	釉粉	20kg	20kg	
固定类- 全瓷类 义齿	牙科全瓷瓷粉	10kg	10kg	
	白石膏	160kg	160kg	
	超硬石膏	80kg	80kg	
	牙科陶瓷	600 块	600 块	
	瓷粉专用液	20kg	20kg	
	釉液	20 升	20 升	
活动类- 支架类 义齿	釉粉	20kg	20kg	
	齿科藻酸盐印模材料	24kg	24kg	
	牙科磷酸盐铸造包埋材料	156 件	156 件	
	义齿基托聚合物	130kg	130kg	
	义齿基托树脂单体	60 升	60 升	
	分离剂	330 瓶	330 瓶	
	合成树脂牙	98000 颗	98000 颗	
	牙用丝	48 卷	48 卷	
	石英砂	120kg	120kg	
	齿科铸造蜡	116 瓶	116 瓶	
	白石膏	1300 千克	1300 千克	
	超硬石膏	80kg	80kg	
	红蜡片	3kg	3kg	
活动类- 树脂基 托类义 齿	高强度硬质钴铬合金	250kg	250kg	
	义齿基托树脂聚合物	270kg	270kg	
	义齿基托树脂单体	120 升	120 升	
	合成树脂牙	152000 颗	152000 颗	
	牙用丝	212 卷	212 卷	
	白石膏	2700kg	2700kg	
	分离剂	670 瓶	670 瓶	

	红蜡片	9kg	9kg
	卡纸盒	30000 个	30000 个
	电	14 万 kW·h	14 万 kW·h
	氧气	100 瓶	100 瓶
	水	1100t	1100t
	液化石油气	1.8t	1.8t

2.5 水源及水平衡

本项目新鲜水用量为 3.735m³/d，其中包含石膏调制用水、模型修整用水、清洗用水、热处理用水及办公生活用水等，本项目水量平衡见下图：

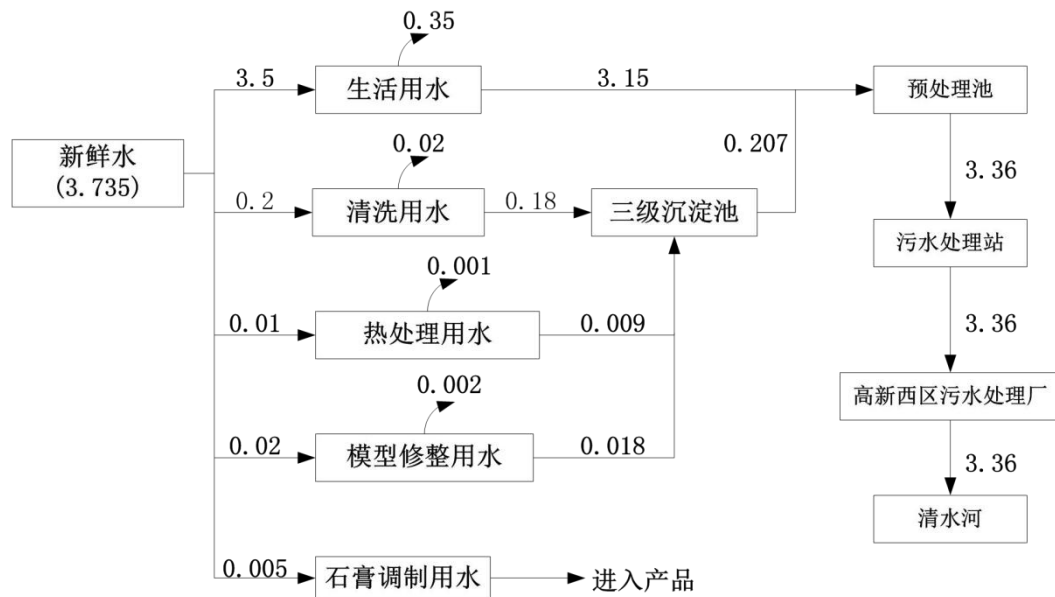


图 2-1 项目水量平衡图（单位：m³/d）

2.6 工艺流程

验收项目主要从事固定义齿和定制活动义齿生产，其中定制式固定义齿是指单颗或者多颗固定在患者牙床的义齿，定制式活动义齿是指可摘取的义齿。

1、固定类

固定类义齿又分为烤瓷类义齿、金属类义齿和全瓷类义齿，该 3 个种类义齿的生产工艺、产污环节均相似，其中金属类义齿相对于烤瓷类义齿少了底瓷、上瓷、车瓷、上釉四个工序，其余工序均与烤瓷类义齿生产工序相同，产污环节也相同。

(1) 烤瓷类义齿生产

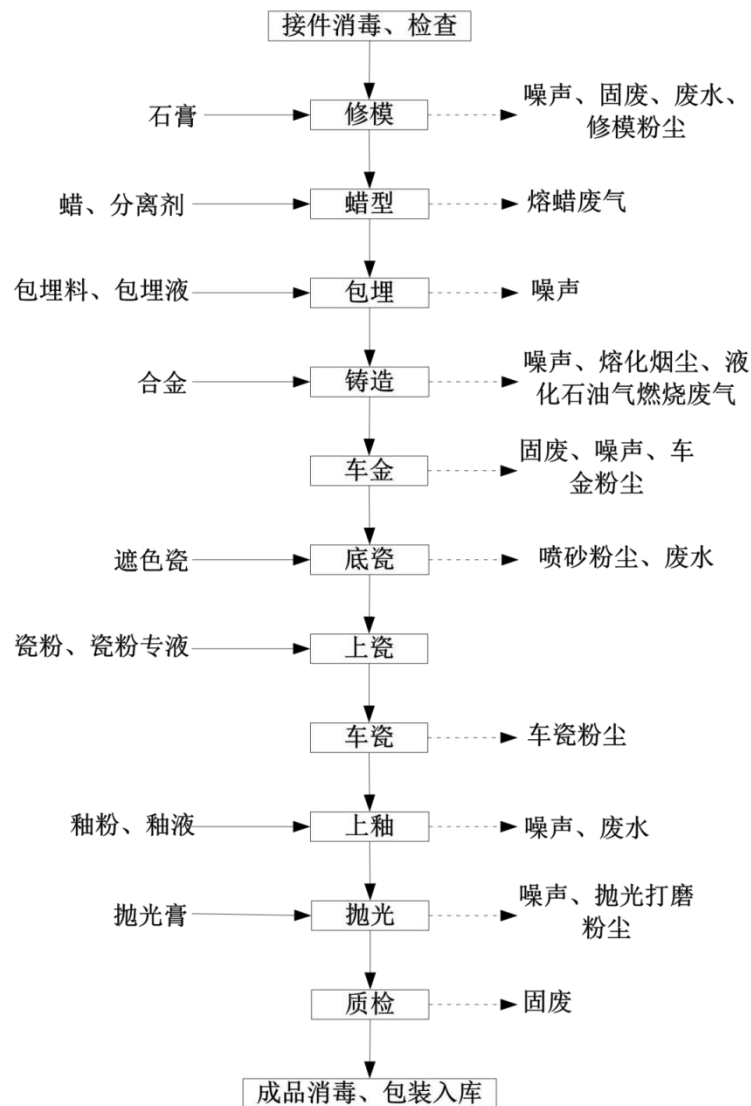


图 1 烤瓷类义齿生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

接件消毒、检查：收到制备好的石膏模型经臭氧消毒处理后，检查模型是否合格，符合制作要求。合格的模型进入下一步工序。

修模：对合格模型进行一系列修模处理，让后期制造出来的蜡模更接近原始牙的尺寸，具体步骤如下：

①外磨：利用石膏修整机将模型四周及底部打磨平坦，项目采用湿法打磨，打磨过程自来水随着水管从砂轮上部流下，然后随着排水管进入三级沉淀池；

②内磨：先用锯子将模型内侧多余部分除去，再用打磨机将模型内侧打磨平整，形成马蹄形；

③种钉插钉：用种钉机对模型进行种钉，钉必须打在模型底部正中，每颗钉必须插到底部，并在每颗钉处打固位洞；

④加底：按照石膏：水=100g：22ml 将石膏和水加入真空搅拌机内进行搅拌，并抽真空。然后将搅拌后的液体石膏倒入马蹄形底盒中，同时将每个假牙模型的固位洞里填满石膏，最后将假牙模型插入底盒中，待石膏自然晾干后取出；

⑤分割：将假牙模型从马蹄形石膏上取出，利用锯子将假牙模型上的单颗基牙分开，然后再将分开的基牙固定回马蹄形石膏上；

⑥倒凹：用石膏粉末填补假牙模型上的倒凹及模型缺损部位；

⑦颈缘：准确找出基牙颈缘线的位置，用手术刀呈 45° 角修整，用手持式打磨机磨出颈缘线。

⑧上颌架：将模型固定在颌架上，确认完好后送入下一工序。

蜡型：利用蜡制造出需要修复的义齿的蜡模，用于后期铸造。具体操作如下：预先将蜡放入熔蜡器，通过电加热将其熔化。在将要修复的基牙上涂上分离剂，然后再涂一层厚度均匀的石蜡，形成蜡模。用手术刀将模型上多余的蜡切掉，再用蜡笔对蜡模上有空隙等不完善处进行修复。最后利用线条状的蜡条在蜡模上连接铸道线。（铸道线：包埋后的模型进入电阻炉后，蜡制的铸道线将熔化，形成铸道，便于熔化后的液态金属灌入模型内）。

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：用天平称包埋料，用量筒量包埋液，按照包埋料:包埋液=100g:23ml 的比例将包埋料和包埋液加入真空搅拌机搅拌，抽真空大约 1 分钟取出。然后将蜡模固定在圈中，再滴一些包埋料在蜡模的内冠之中，让包埋料顺着冠的边缘慢慢流到切端，最后将其余包埋料倒入包埋圈中。

铸造：将包埋好的蜡模倒置放入箱式电阻炉，加热至 980℃并恒温 30 分钟后，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，用于后期制作。将硬化后的包埋模型和合金放入离心铸造机，用火枪对合金进行快速熔化（以液化气为燃料，氧气为辅料），然后利用离心原理将合金液体灌注模型，完成整个熔铸过程，形成半成品义齿，待完成熔铸的模型冷却后进入下一步工序，冷却方法采用自然冷却法。

车金：铸造后把外层的包埋材料去除，利用手持式打磨机和石英砂去除其内

部多余金属和表面污垢层；用尖针打磨使其表面光洁。

底瓷：将完成车金的半成品义齿放入喷砂机内进行轻微的喷砂处理，去除其表面的毛刺等。先用清水将半成品义齿洗净，再用超声波清洁剂清洗 5 分钟，再用蒸汽清洗机喷洗净，然后安装在模型上自然晾干，晾干后在义齿表面涂上一层均匀的遮色瓷，最后用烤瓷炉进行烧结（烧成时间 90s，温度 950℃，冷却时间 240s），冷却后进入下一道工序。

上瓷：根据设计单要求选择适宜的比例调制瓷粉和瓷粉专用液搅拌，依次上肩台瓷-颈部瓷-体瓷，按层次堆积，恢复天然牙的大小、形态，充分吸水后用烤瓷炉进行烧结（烘烤 4 至 5 分钟，温度约 800℃至 900℃，冷却时间 4 至 5 分钟），待冷却后进入下一工序。

车瓷：首先用球状针将内冠磨一遍，消除内部残留的残瓷；再调咬合：用咬合纸咬出牙齿咬合过高部位，用砂石磨去高点，调出牙齿正常间隙及外形高点；最后用尖针磨出牙体形态、邻间隙、外形高点及窝沟嵴。

上釉：用蒸汽发生器对义齿内外进行喷洗后，置于盛有清洁水的超声波清洗机内清洁，再在烤箱内干燥（时间 10 分钟，温度 200℃）；然后检查义齿是否露底色或金属、色泽是否与设计要求一致，否则用专用色粉进行调色；最后用专用的釉液调匀釉粉成油状（1：1），在牙体表面均匀涂上一层，放进烤瓷炉（烧成时间 84s，温度 905℃，冷却时间 300s），待冷却后进入下一工序。

抛光：首先用超薄砂片磨去金属带部分的氧化层；再用盘状和条状的抛光轮抛光，把它磨至表面光滑为止，最后用绒轮加上抛光膏把表面磨亮，最后用蒸汽发生器清洗。

质检：产品经质量检验后（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验），合格产品进行消毒包装出货，不合格的产品进行修复，无法修复的产品作为固废。

消毒、包装入库：经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒 15min。从库房取外包装材料，按照相应名称、规格、图案、商标等对成品进行包装入库。

(2) 全瓷类义齿生产

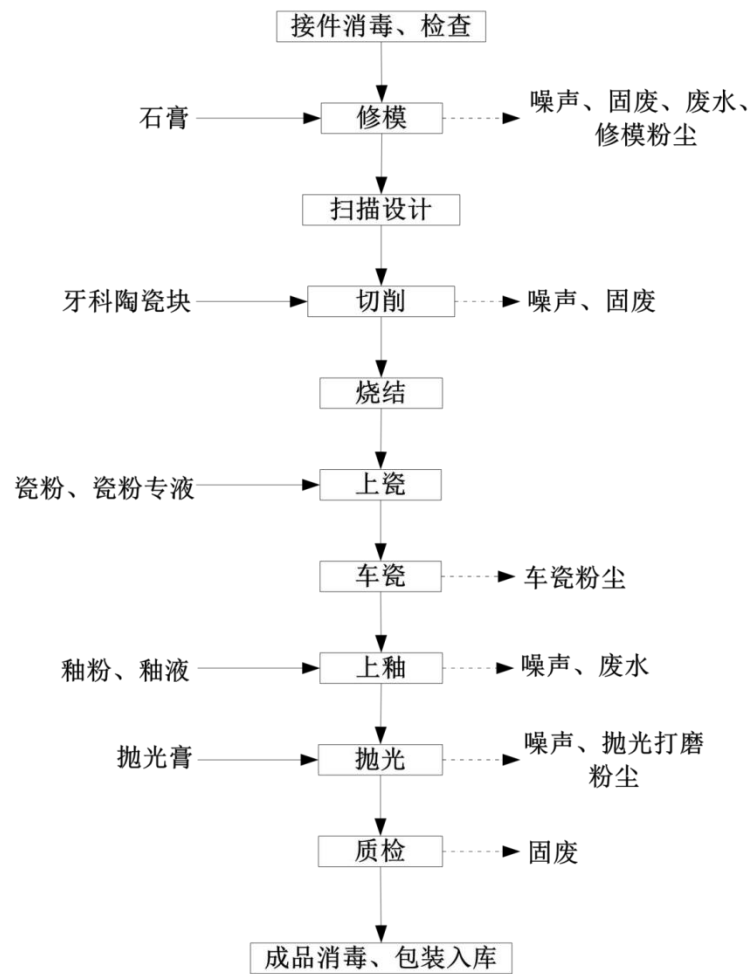


图 2 全瓷类义齿生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

接件消毒、检查: 收到制备好的石膏模型经臭氧消毒处理后, 检查模型是否合格, 是否符合制作要求。合格的模型进入下一步工序。

修模: 对合格模型进行一系列修模处理, 让后期制造出来的蜡模更接近原始牙的尺寸, 具体步骤如下:

①外磨: 利用石膏修整机将模型四周及底部打磨平坦, 项目采用湿法打磨, 打磨过程自来水随着水管从砂轮上部流下, 然后随着排水管进入三级沉淀池;

②内磨: 先用锯子将模型内侧多余部分除去, 再用打磨机将模型内侧打磨平整, 形成马蹄形;

③种钉插钉: 用种钉机对模型进行种钉, 钉必须打在模型底部正中, 每颗钉必须插到底部, 并在每颗钉处打固位洞;

④加底：按照石膏：水=100g：22ml 将石膏和水加入真空搅拌机内进行搅拌，并抽真空。然后将搅拌后的液体石膏倒入马蹄形底盒中，同时将每个假牙模型的固位洞里填满石膏，最后将假牙模型插入底盒中，待石膏自然晾干后取出；

⑤分割：将假牙模型从马蹄形石膏上取出，利用锯子将假牙模型上的单颗基牙分开，然后再将分开的基牙固定回马蹄形石膏上；

⑥倒凹：用石膏粉末填补假牙模型上的倒凹及模型缺损部位；

⑦颈缘：准确找出基牙颈缘线的位置，用手术刀呈 45°角修整，用手持式打磨机磨出颈缘线；

⑧上颌架：将模型固定在颌架上，确认完好后送入下一工序。

扫描设计：利用电脑软件进行扫描，依次完成模型的整体扫描和制作牙位的局部扫描。然后将扫描成形的文件导入电脑设计软件进行设计。

切削：在 CNC 切削仪安装上牙科陶瓷块，然后进行切削。

烧结：用尖针磨去连接杆，将装有内冠的专用器皿放入烧结炉炉膛进行烧结（温度约 1500°C，时间 8-12h），烧结阶段结束后，降温自然冷却（炉门关闭至温度降至 50 度以下）取出。

上瓷：根据设计单要求选择适宜的比例调制瓷粉和瓷粉专用液搅拌，依次上肩台瓷-颈部瓷-体瓷，按层次堆积，恢复天然牙的大小、形态，充分吸水后用烤瓷炉进行烧结（烘烤 4 至 5 分钟，温度约 800°C 至 900°C，冷却时间 4 至 5 分钟），待冷却后进入下一工序。

车瓷：首先用球状针将内冠磨一遍，消除内部残留的残瓷；再调咬合：用咬合纸咬出牙齿咬合过高部位，用砂石磨去高点，调出牙齿正常间隙及外形高点；最后用尖针磨出牙体形态、邻间隙、外形高点及窝沟嵴。

上釉：首先用蒸汽发生器对义齿内外进行喷洗后，置于盛有清洁水的超声波清洗机内清洁，再在烤箱内干燥（时间 10 分钟，温度 200°C）；然后检查义齿是否露底色色泽是否与设计要求一致，否则用专用色粉进行调色；最后用专用的釉液调匀釉粉成油状（1：1），在牙体表面均匀涂上一层，放进烤瓷炉（烧成时间 84s，温度 905°C，冷却时间 300s），待冷却后进入下一工序。

抛光：用超薄砂片磨去金属带部分的氧化层；再用盘状和条状的抛光轮抛光，把它磨至表面光滑为止，最后用绒轮加上抛光膏把表面磨亮，最后用蒸汽发生器

清洗。

质检：产品经质量检验后（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验），合格产品进行消毒包装出货，不合格的产品进行修复，无法修复的产品作为固废。

成品消毒、包装入库：经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒 15min。然后从库房取外包装材料，按照相应名称、规格、图案、商标等对成品进行包装入库。

2、活动类

定制式活动类义齿是通过购买成品的假牙，对其进行排列，制作固位基托而成。活动义齿分为支架类义齿和树脂基托类义齿。

(1) 支架类义齿生产

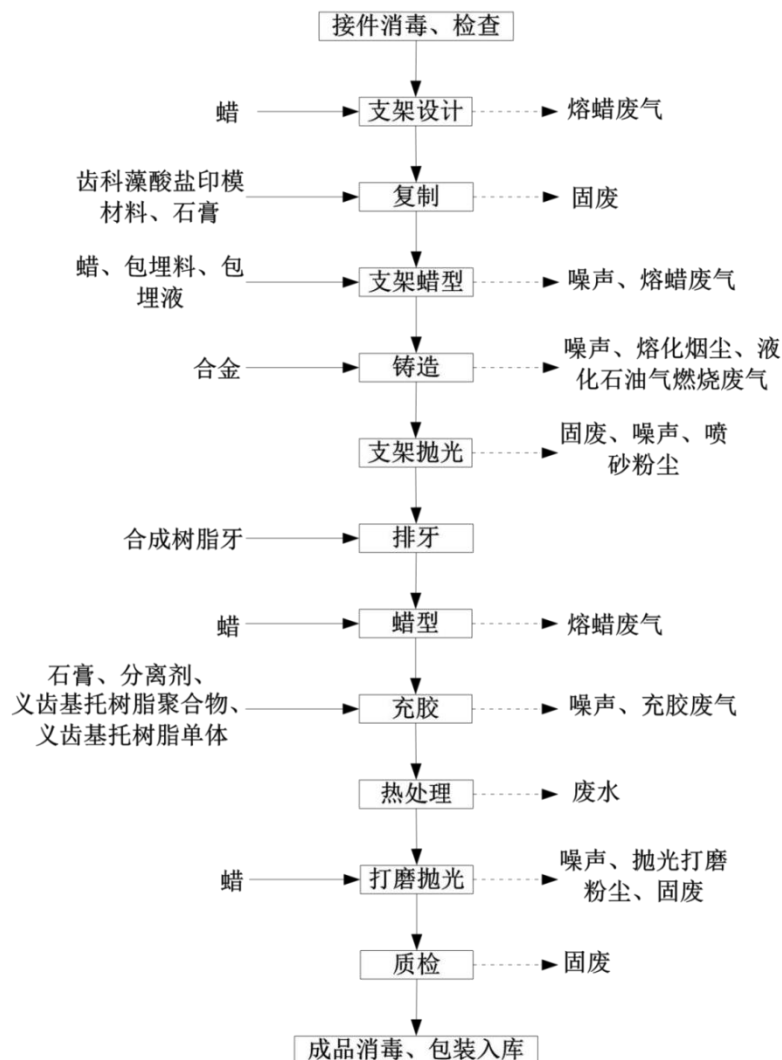


图 3 支架类义齿工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

接件消毒、检查：收到制备好的石膏模型经臭氧消毒处理后，检查模型是否合格，是否符合制作要求。合格的模型进入下一步工序。

支架设计：根据模型和设计单使用牙用丝进行支架设计，设计好的用球形钻刻缝闭线，根据就位道和倒凹的大小用酒精灯软化后的蜡进行倒凹及患处填补。

复制：将齿科藻酸盐印模材料用水稀释后，均匀倒入印模托盘，将牙模基牙对准托盘并下压在一定深度，待印模材料凝固后取出原牙模，形成阴模，再将稀释的石膏灌注入阴模，待石膏充分凝固后剥离印模材料即完成复制。

支架蜡型：利用蜡制作出需要修复的支架蜡膜，用于后期铸造。具体步骤：复制得到的模型干燥后，根据设计要求用铅笔画好沟位线条，选择合适的卡环蜡、网状蜡、花纹蜡等进行铸导线制作，然后用预先调制好的包埋料、包埋液进行包埋。

铸造：将包埋好的模型倒置放入箱式电阻炉，加热至 980℃并恒温 30 分钟后，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，用于后期制作。将硬化后的包埋模型和合金放入离心铸造机，用火枪对合金进行快速熔化（以液化气为燃料，氧气为辅料），然后利用离心原理将合金液体灌注模型，完成整个熔铸过程，待完成熔铸的模型冷却后进入下一步工序，冷却方法采用自然冷却法。

支架抛光：去除外层包埋料，先进行喷砂处理，再经过细致抛光，达到要求和光亮。

排牙：根据模型缺牙情况，选用外购的合成树脂牙对其进行恢复，并采用钢丝对支架和合成树脂牙进行卡环。

蜡型：在排列好的牙位外均匀涂上一层酒精灯软化后的红蜡片。

充胶：通过包埋充胶制造出义齿的基托。具体步骤如下：

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，让人工牙、蜡型基托暴露。待下层型盒石膏凝固时，再涂上分离剂，然后将石膏调拌均匀装上层型盒；

②**去蜡：**将多功能节能蒸煮炉中的水预先加热至 70℃左右（电加热），再将型盒浸泡于热水中 3-6 分钟，使蜡型受热变软，用小刀在型盒四周轻轻翘动，使之分开，取出已软化的蜡，并用沸水冲净。型盒中的余蜡，用小刀修去。当型盒

冷却时，石膏表面涂上分离剂，以防石膏吸收基托材料，保证义齿组织面光滑，易与石膏分离；

③**填充塑料：**根据义齿蜡型的大小，将义齿基托树脂聚合物和义齿基托树脂单体按照 10g: 4.3ml 得比例倒入调和杯内立即调拌均匀，在最适宜填充的时期（面团期）取适量的面团期塑料，用手揉捏均匀，压入型盒中的石膏空腔内，填塞完毕后，在上下型盒之间衬一层湿玻璃纸，置压盒器上，逐渐加压后，打开型盒，去除玻璃纸。然后除去四周溢出的多余塑料，若有不足可添加少量面团期塑料，再置入压器中加压，直至上、下型盒完全密合为止；

热处理：将固定好的型盒放入盛有温水（50℃）的多功能节能蒸煮炉中，慢慢通电加热至 100℃，保持 1h 后自然冷却，然后取出型盒，自然冷却后进入下一步。

打磨抛光：开盒去除石膏，然后用砂磨轮进行粗打磨，再用抛光轮进行细致研磨。用湿布轮在抛光机上抛光，用绒轮在胶托上进行上蜡，达到光亮要求。

质检：产品经过质量检查后（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验），不合格的产品进行修复，无法修复的产品作为固废。

成品消毒、包装入库：经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒 15min。然后从库房取外包装材料，按照相应名称、规格、图案、商标等对成品进行包装入库。

2、树脂基托类义齿生产

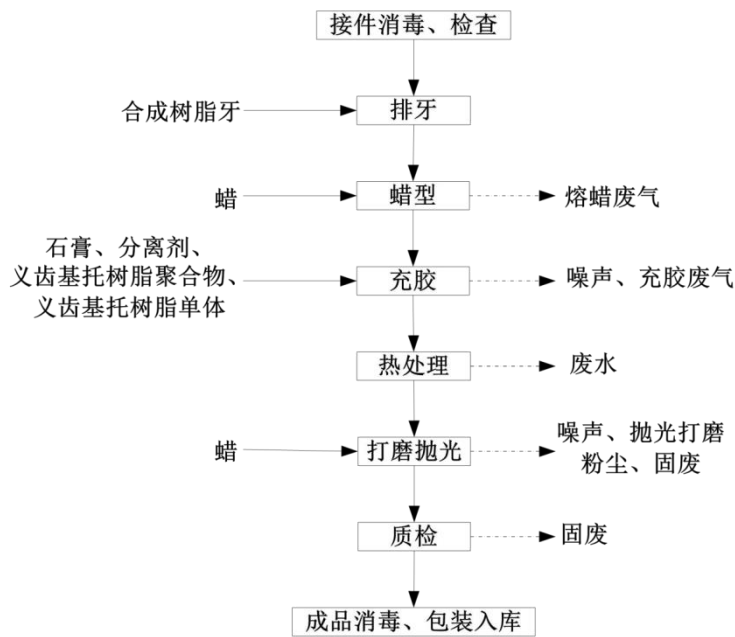


图 4 树脂基托类义齿工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

接件消毒、检查：收到制备好的合成树脂牙经臭氧消毒处理后，检查成品牙是否符合设计要求。合格的成品牙进入下一步，不合格则和客户沟通处理方式。

排牙：符合设计要求的合成树脂牙，利用模型的咬合关系进行同名牙排列。

蜡型：在排列好的牙位外，涂上酒精灯软化后的红蜡片，设计制作出符合要求的基托外形。

充胶：通过包埋充胶制造出义齿的基托。具体步骤如下：

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，让人工牙、蜡型基托暴露。待下层型盒石膏凝固时，再涂上分离剂，然后将石膏调拌均匀装上层型盒；

②**去蜡：**将多功能节能蒸煮炉中的水预先加热至 70℃左右（电加热），再将型盒浸泡于热水中 3-6 分钟，使蜡型受热变软，用小刀在型盒四周轻轻翘动，使之分开，取出已软化的蜡，并用沸水冲净。型盒中的余蜡，用小刀修去。当型盒冷却时，石膏表面涂上分离剂，以防石膏吸收基托材料，保证义齿组织面光滑，易与石膏分离；

③**填充塑料：**根据义齿蜡型的大小，将义齿基托树脂聚合物和义齿基托树脂

单体按照 10g: 4.3ml 得比例倒入调和杯内立即调拌均匀,在最适宜填充的时期(面团期)取适量的面团期塑料,用手揉捏均匀,压入型盒中的石膏空腔内,填塞完毕后,在上下型盒之间衬一层湿玻璃纸,置压盒器上,逐渐加压后,打开型盒,去除玻璃纸。然后除去四周溢出的多余塑料,若有不足可添加少量面团期塑料,再置入压器中加压,直至上、下型盒完全密合为止;

热处理: 将固定好的型盒放入盛有温水(50℃)的多功能节能蒸煮炉中,慢慢通电加热至 100℃,保持 1h 后自然冷却,然后取出型盒,自然冷却后进入下一步。

打磨抛光: 开盒去除石膏,然后用砂磨轮进行粗打磨,再用抛光轮进行细致研磨。用湿布轮在抛光机上抛光,用绒轮在胶托上进行上蜡,达到光亮要求。

质检: 产品经过质量检查后(主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验),不合格的产品进行修复,无法修复的产品作为固废。

成品消毒、包装入库: 经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒 15min。然后从库房取外包装材料,按照相应名称、规格、图案、商标等对成品进行包装入库。

本项目产生的主要污染物有: 废气、动力配套设施运行产生的噪声、固体废物。厂区主要污染源如下:

废水: 主要为生产废水和生活污水。

废气: 主要为修模粉尘、车金粉尘、喷砂粉尘、车瓷粉尘、抛光打磨粉尘、熔蜡废气、充胶废气、熔化废气、液化石油气燃烧废气;

噪声: 主要为各类生产设备噪声。

固废: 主要分为一般固体废物和危险固体废物两大类,其中一般固体废物主要有包装固废、废石膏、沉淀渣、不合格产品、废包埋料、废齿科藻酸盐印模材料、废金属、废手套口罩和生活垃圾,危险固体废物有废义齿基托树脂单体包装材料、废活性炭。

2.7 项目变动情况

根据中华人民共和国生态环境部办公厅“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函[2020]688号)”的意见,将本项目的变动情况与清单中要求进行对比如下:

表 2-6 项目变动情况与清单中要求对比情况一览表

序号	项目	原环评设计建设情况	项目实际建设情况	变动情况	结论
1		在熔蜡车间、充胶车间上方安装集气罩，产生的熔蜡废气经集气罩收集后通过排风管道引入活性炭净化装置处理后，经处理后于 15m 排气筒(DA001)排放。	熔蜡车间、充胶车间上方安装集气罩，产生的有机废气经集气罩收集后采用 2 级活性炭净化装置处理后于 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放	将有机废气治理措施有单级活性炭吸附装置提升为二级活性炭吸附装置，属于污染防治措施强化	不属于重大变动
2	废气治理措施	<p>修模、车金、车瓷、抛光打磨粉尘：外磨工序采用湿法打磨，在修模、车金、车瓷、抛光打磨的产尘点设置吸气罩，修模、车金、车瓷、抛光打磨时产生的粉尘经收集后通过管道进入布袋除尘装置，经处理后于 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。</p> <p>喷砂粉碎：密闭设备中进行，产生的粉尘 99%通过设备收集，1%的粉尘无组织排放。</p>	<p>喷砂、抛光粉尘经收集后通过布袋除尘器除尘后于 1 根 15m 排气筒(DA002) 排放；车金、车瓷粉尘设置吸气罩收集后经布袋除尘器处理后于 1 根 15m 排气筒 (DA003) 排放；修模、打磨粉尘设置集气罩收集后经布袋除尘器处理后于 1 根 15m 排气筒 (DA004) 排放；切削粉尘设置吸气罩收集后经布袋除尘器处理后于 1 根 15m 排气筒 (DA005) 排放；熔化工序废气、液化石油气燃烧废气经集气罩收集后采用 2 级活性炭净化装置处理后于 1 根 15m 排气筒 (DA006) 排放。</p>	<p>1、增加的排气筒均不属于主要排放口；2、喷砂粉尘由无组织排放改为有组织排放，新增 1 根排气筒；3、环评阶段未识别切削工序粉尘产生，企业实际建成过程中对切削工序产生的粉尘进行了收集处理，实际排入环境的污染物减少；4、环评阶段熔化工序废气污染物中未识别有机废气产生，熔化工序车间无组织排放，企业实际建成过程中，考虑熔化工段有有机废气产生，对熔化工序的废气进行了收集处理，排放方式由无组织改为有组织，实际排入环境的污染物减少；5、液化石油气燃烧废气由无组织排放改为有组织排放。</p>	不属于重大变动
4	固废处置	一般固废暂存间 1 处，占地面积 5m ² ，位于厂区东南侧；危废暂存间 1 处，面积 3m ² ，位于厂区西侧。	在厂区西北侧设置一般固废暂存区，用于一般固废暂存；靠近一般固废区处设置危废暂存间，面积 2m ²	固废间在厂区内的位置变更，不会导致项目环境防护距离变化，且不会新增敏感点。危废间面积减小，通过缩短危废在厂区的暂存周期，增加转运频次，不会对危废间暂存能力造成负荷。	不属于重大变动

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。根据分析，项目以上变动不会导致环境影响显著变化，因此本项目不存在重大变动。

表三**3.1 废气的产生、治理、排放**

本项目运营过程中废气主要为修模粉尘、车金粉尘、车瓷粉尘、抛光打磨粉尘、喷砂粉尘、充胶废气、熔化废气、液化石油气燃烧废气等。

(1) 喷砂、抛光粉尘

在喷砂、抛光工位处设置集气孔，废气经收集由布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

(2) 车金、车瓷粉尘

在车金、车瓷工位处设置集气孔，废气经收集由布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA003）排放。

(3) 修模、支架抛光、打磨抛光粉尘

在修模、支架抛光、打磨抛光工位处设置集气孔，废气经收集由布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

(4) 切削粉尘

在切削机后方连接管道，废气收集后汇集 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

(5) 充胶、蜡型、排牙有机废气

充胶工序上方设置集气罩，蜡型、补蜡及冲蜡工序设置在密闭房间，上方设置集气孔，充胶、蜡型、补蜡及冲蜡产生的有机废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

(6) 铸造工序有机废气、液化石油气燃烧废气

熔化烟尘、液化石油气燃烧废气经集气罩收集后由 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

本项目废气治理措施见表 3-1。

表 3-1 本项目废气污染物产生及治理措施一览表

废气来源	污染物	治理措施
喷砂、抛光工序	颗粒物、	集气孔+1 套布袋除尘器+15m 排气筒
车金、车瓷工序	颗粒物	集气孔+1 套布袋除尘器+15m 排气筒
修模、支架抛光、打磨抛光工序	颗粒物	集气孔+1 套布袋除尘器+15m 排气筒
切削工序	颗粒物	集气孔+1 套布袋除尘器+15m 排气筒
充胶、蜡型、排牙工序	有机废气	集气罩+1 套二级活性炭吸附装置+15m 排气筒
铸造工序、液化石油气燃烧废气	有机废气、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气罩+1 套二级活性炭吸附装置+15m 排气筒

3.2 废水的产生、治理、排放

本项目运营期内废水主要有生产废水及生活废水。生产废水主要为模型修整废水、清洗废水和充胶加热废水；生活废水主要为员工办公生活废水。

表 3-2 废水污染物产生及治理措施一览表

废水来源	污染物	治理措施
生活污水	COD、BOD、氨氮、总磷等	生产废水经企业自建的 3 级沉淀池处理后，与生活废水一并依托成都菊乐制药有限公司预处理池+100m ³ /d 一体化污水处理设备进行处理后氨氮、总磷、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 标准要求，其余指标达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与生活废水经同一排口排入市政污水管网
生产废水	COD、BOD、氨氮、总磷等	

污水处理设施为成套设备，处理工艺为“水解酸化+SBR 工艺”。

3.3 噪声的产生及治理

本项目年工作 300 天，每天有限工作时间 6h。营运期间产生的噪声主要来源于风机、空压机等。

本项目采用的减噪措施有：

(1) 设备选型上选用国内先进的低噪声设备。

(2) 所有产噪设备均布置于生产厂房内部，利用厂房隔声减小噪声对外环境的影响；

(3) 采用工程防治措施。设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。

综上所述，本项目通过选用低噪声设备；采取隔声、吸声、减振等有效的降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，且目前为发生过噪声扰民投诉事件。

3.4 固体废物的产生及治理

项目固体废物主要为一般废物和危险废物。

固体废物的产生及处理情况见表 3-3。

表 3-3 验收项目固体废物的产生及处理情况

序号	废弃物名称	产生量	毒性鉴别	环评设计处理去向	实际处理去向
1	生活垃圾	10.5t/a	一般废物	市政统一清运	市政统一清运
2	一般包装固废	0.3t/a		市政统一清运	市政统一清运
3	废石膏	6t/a		市政统一清运	市政统一清运
4	沉淀渣	0.05t/a		市政统一清运	市政统一清运
5	废手套口罩	30300 件/a		市政统一清运	市政统一清运
6	废包埋材料	0.1t/a		市政统一清运	市政统一清运
7	废齿科藻酸盐印模材料	0.024t/a		市政统一清运	市政统一清运
8	废金属	0.005t/a		市政统一清运	市政统一清运
9	不合格产品	0.04t/a		市政统一清运	市政统一清运
10	废义齿基托树脂单体包装材料	0.002t/a	危险废物	交有资质单位处理	交四川皓顺环保科技有限公司处理
11	废活性炭	1t/a			

一般固废暂存间和危险废物暂存间防渗措施：

见下表：

表 3-4 项目防渗漏预防措施

序号	名称	实际防渗措施
1	一般固废暂存区	已采取混凝土（渗透系数 $K \leq 0.49 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）防渗
2	危废暂存间	采取金属托盘防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$

一般固废暂存间和危险废物暂存间标识标牌与分类处置：

表 3-5 标识标牌与分类处置

序号	名称	实际采取措施
1	一般固废暂存间	已设置标识标牌
2	危废暂存间	危废暂存间已进行规范化管理，并采取“三防”措施，实现分类存放，同时已设标识牌

3.5 地下水防护措施

本项目地下水污染防治措施主要采取按照分区防渗措施。具体分区如下：

重点防渗区：危废暂存间。

一般防渗区：除危废间外其他区域。

①一般防渗区防渗

一般防渗区采用混凝土防渗。

②重点防渗区

危废间采取金属托盘防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

3.6 环保设施投资情况

本项目投资 40 万元，实际环保投资 22 万元，占总投资的 55%，环保设施建设内容及其风险防范措施投资概算详见下表 3-6。

表 3-6 项目环保措施建设内容及其风险防范措施投资概算一览表

项目	环评设计环保措施	环评设计投资(万元)	实际环保措施	实际投资(万元)
废气治理	集气罩(若干)+1套活性炭吸附装置、2套布袋除尘器+1根15m排气筒	8.0	设置4套“布袋除尘器”+4根15m排气筒;设置2套二级活性炭吸附装置+2根15m排气筒;废气排放口规范化建设	15.0
废水治理	生产废水经3级沉淀池处理后与生活废水一并依托成都市菊乐制药有限公司已建预处理池+110m ³ /d一体化污水处理设施处理后排放至市政污水管网	2.0	同环评	2.0
噪声治理	选用低噪设备,设备基础减振	2.0	同环评	2.0
固废处置	一般固废区	0.5	位置变更	0.5
	危废暂存间	1.0	危废暂存间	0.5
风险防控措施	设置消防栓、灭火器,消防设施定期检查,维护,电器线路定期检查、维修、保养。化学品暂存区等应设置明显的“危险”、“禁止烟火”等标志。	0.8	同环评	0.5
	危废暂存间存放围堰进行地面硬化,铺设防渗层,渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	1.5	危废暂存间地面进行硬化,铺设防渗层,渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$,并设置金属托盘重点防渗	1.0
	制定应急预案	2.0	企业内部制度了突发环境应急预案	0.5
合计		17.8		22

表四

4.1 建设项目环评报告表主要结论与建议（摘录至报告表原文）

一、结论

1、建设项目概况

成都仁爱义齿技术有限公司实施的“生产第二类：6863 口腔科材料”位于四川省成都市高新区百草路1066号1栋2楼内，利用成都菊乐制药有限公司闲置厂房经适应性改造后进行义齿加工生产。项目利用厂区现有的生产厂房、给排水、供电等，不新增占地。本项目总投资40万元，租用厂房1400m²，项目建成后年产定制式固定义齿15 万颗，定制式活动义齿25万颗。

2、产业政策及规划符合性

本项目主要从事义齿生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中C3589 其它医疗设备及器械制造，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013年修正）有关政策规定，本项目属于其中“鼓励类”第十三条“医药”中的第6款“新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具（第三代宫内节育器）、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”。成都高新区经济运行和安全生产监管局出具的“四川省技术改造投资项目备案表”（川投资备【2017-510109-27-03-219198】JXQB-1111号）对项目的建设予以确认。

本项目位于四川省成都市高新区百草路1066 号1 栋2 楼，根据《成都市城市总体规划（2003-2020年）》，在6个片区形成工业集中发展区，重点强化高新区、成都经济技术开发区。本项目位于成都高新区西部园区，因此与《成都市城市总体规划（2003-2020 年）》相符。本项目所属行业为医疗仪器设备及器械制造，不属于成都高新技术产业开发区西部园区禁止进入的产业。因此本项目与成都高新技术产业开发区（西部园区）产业定位相符。

3、环境现状与主要环境问题

(1) 环境空气

项目厂址所在区域环境空气中SO₂、NO₂小时平均浓度和PM₁₀、PM_{2.5} 24小时

平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）地表水

本项目所在区域地表水体清水河各项指标由地表水环境质量现状评价结果可以看出，除粪大肠菌群超标外，其余监测项目指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值要求。粪大肠菌群超标的原因是上游生活污水散排造成的。

（3）声环境

项目厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

（4）生态环境

项目所在区域受人类影响明显，周边植被均为当地常见种类，周边没有需要特殊保护的生态系统和动植物资源。

4、环境影响分析

（1）施工期

项目租赁成都菊乐制药有限公司闲置车间经适应性改造后进行义齿生产，不再新增。因此，项目施工期间主要产生噪声、固体废物。其排放量随工期的结束随之消失。其中施工期噪声为间歇性排放，噪声源强在80~95dB（A）。通过加强施工管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工等措施，产生的噪声对周边环境影响不大，同时由于设备安装过程均在室内进行，通过墙体、门窗等隔声以及距离衰减后，外排的噪声量极小，对周边企业影响甚微，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求。施工期间产生的固废主要为包装固废，经集中收集后交由环卫部门清运，不会造成二次污染。

（2）运营期

①环境空气

根据工程分析，项目营期间产生的废气：主要为修模粉尘、车金粉尘、喷砂粉尘、车瓷粉尘、抛光打磨粉尘、熔蜡废气、充胶废气、熔化烟尘、液化石油气燃烧废气。

其中产生的修模粉尘、车金粉尘、车瓷粉尘、抛光打磨粉尘在各个操作平台上设置有吸气管道，在粉尘产生点设置吸气罩，产生的各类粉尘经收集后通过管

道进入布袋除尘装置处理后于15m排气筒达标排放；喷砂工序均在密闭设备中进行，产生喷砂粉尘由于自身密度较大、易沉降，通过设备自身可收集，外排量少；本项目将蜡型、需补蜡等工序集中在熔蜡车间，在熔蜡车间上方安装集气罩，在充胶车间上方安装集气罩，产生的熔蜡废气经车间上方安装的集气罩收集后同收集后充胶废气依次进入活性炭净化装置处理后于15m排气筒达标排放；铸造工序使用的合金主要为钴铬合金、镍铬烤瓷合金，熔化过程会产生极少量的烟尘，主要成分为金属氧化物（氧化钴、氧化铬、氧化钼等），呈细小颗粒形式、易沉降，加之本项目使用量较少，产生的熔化烟尘亦较少，通过加强车间通风换气后对周边环境影响甚微；液化石油气属于清洁能源，使用量较少，废气产生量亦较少，对周边环境影响甚微。同时据调查，项目周边的成都菊乐制药有限公司、恒瑞制药有限公司药品生产均在密闭洁净生产车间进行，项目外排的废气在采取措施治理后均能够实现达标排放，不会对周边药业公司造成影响。

②地表水

项目运营期废水主要是生产废水和生活污水，生产废水经自建沉淀池处理后同生活污水一并经厂区已建预处理池+一体化污水处理站（水解酸化+SBR工艺）处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网进入高新西区污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）标准中一级A标准后排入清水河。据调查，厂区自建沉淀池、污水处理站、高新西区污水处理厂现有的富余量能够满足项目所需（需求量 $3.34\text{m}^3/\text{d}$ ），同时园区污水管网均已建设完善并已投入运行，项目生活废水排入园区污水管网可行。综上所述，采取上述治理措施后，废水能够实现达标排放，对项目所在地的地表水环境质量影响小。

③声环境

项目噪声主要来源于生产过程中设备运行时产生的噪声，产噪设备主要有高速切割机、石膏修整机、真空搅拌机、超声波清洗机、铸造机等，本项目为义齿生产项目，设备均为小型设备，噪声源强值均偏小，噪声源强在70~90dB（A）之间，所有产噪设备都在车间内。通过采取低噪声设备，合理布局，隔声、消声、减振等措施以及距离衰减后，运行处厂界的噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

④固体废物

本项目固体废弃物主要分为一般固体废弃物和危险固体废弃物两大类，其中一般固体废弃物主要有一般包装固废、废石膏、沉淀渣、不合格产品、废包埋料、废齿科藻酸盐印模材料、废金属、废手套口罩和生活垃圾，危险固体废弃物有废义齿基托树脂单体包装材料、废活性炭。其中一般包装固废、废石膏、沉淀渣、废包埋料、废齿科藻酸盐印模材料、废金属、废手套口罩和生活垃圾交由环卫部门清运处理；不合格产品交由医院做展示品；废义齿基托树脂单体包装材料、废活性炭交由危废处理资质的单位处理。采取措施后，以上固体废弃物处置措施可行，去向明确，只要在处置过程中采取有效的防范措施，防治二次污染，不会对环境造成影响。

⑤生态环境

本项目位于四川省成都市高新区百草路1066号1栋2楼内，利用成都菊乐制药有限公司闲置厂房经适应性改造后安装设备进行义齿加工生产，不新增主体建筑，不涉及绿地占用和树木砍伐，项目施工中不会对植被产生影响；项目施工不涉及挖填方、土建工程，因此项目施工不会产生水土流失影响。

5、清洁生产和总量控制

(1) 清洁生产

项目主要能源为电、液化石油气，为清洁能源，从源头减少了污染物的产生，其它污染物在实验过程中均能得到有效控制，符合清洁生产的要求。

(2) 总量控制

根据评价分析以及项目的特点，结合国家总量控制要求，建议将废水中的COD_{Cr}、NH₃-N作为项目总量控制因子。

由于本项目污水经内部处理达标后排入园区污水管网，最终经进入高新西区污水处理厂处理达标后排入清水河，因此，本项目总量控制已纳入高新西区污水处理厂总量控制指标内，故不新增新总量控制指标。以下数据仅为环保管理部门统计使用。

项目污水进入园区污水管网前的排放量为：COD_{Cr}: 0.236t/a, NH₃-N: 0.028t/a, 总磷: 0.005t/a。COD_{Cr}: 0.473t/a, NH₃-N: 0.043t/a, 总磷: 0.066t/a (排入市政管网，三级标准)

6、风险评价结论

评价认为，只要本项目严格遵照国家有关规定进行生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的。在采取相应的预防措施，并加强管理后预计本项目发生各类事故的机率很小，环境风险影响属可接受水平。

二、结论与建议

1、结论

成都仁爱义齿技术有限公司实施的“生产第二类：6863 口腔科材料”符合国家产业政策，选址符当地土地利用规划，为四川省成都市高新区（西区）准入行业。项目污染防治措施可使污染物达标排放，建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，不会对外环境保护目标造成不利的影响，建设单位只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，项目在所选地址建设从环保角度是可行的。

2、建议

（1）本项目必须执行环境保护“三同时”制度，项目竣工后，必须向环境保护主管部门申请竣工验收，经验收合格后，由环境保护主管部门批准同意，方可投产运行。

（2）加强环境管理机构，负责全厂环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完全的环保档案，接受环保主管部门的指导监督检查。

（3）切实落实施工期声环境保护措施，禁止夜间施工。

4.2 审批部门审批决定

4.2.1 建设项目环境影响报告表批复（成高环字[2018]174号）

成都高新区环境保护与城市综合执法局关于对成都仁爱义齿技术有限公司“生产第二类：6863 口腔科材料”项目《环境影响报告表》的批复：

成都仁爱义齿技术有限公司：

你公司报送的《生产第二类：6863 口腔科材料环境影响报告表》已收悉，经我局组织审查，批复如下：

一、基本情况

项目位于高新区百草路 1066 号，租赁成都菊乐制药有限公司闲置厂房 1 栋 2 层，建筑面积 1400 平方米，从事义齿生产，建成后形成年产定制式固定类义齿（烤瓷类、金属类、全瓷类）15 万颗、定制式活动类义齿（支架类、树脂基托类）25 万颗的产能，投资 40 万元，其中环保投资 17.8 万元，项目建设内容：对原有厂房进行适应性改造，购置必要设备和仪器，除新建废水、废气和固（危）暂存间等设施外，其他公辅设施基本利旧。项目符合国家产业政策和高新区总体规划，在落实报告中提出的各项环保措施后，污染物可做到达标排放，我局同意该项目建设。

二、项目装修及运行中应重点做好以下工作

1、加强装修期间噪声和扬尘的管理，采取湿法和打围作业等方式控制扬尘污染，减少对外环境影响，及时规范处置建渣，合法处置废油漆及沾漆物等危险废弃物。

2、装修过程中应使用环保节能建材，投入运营前室内环境空气质量应达到《室内空气质量标准 GB/T 18883-2002》中物理、化学、生物和放射性指标要求。

3、核实现有污水站的处理能力及运行状态，认真做好维护管理工作，确保经三级沉淀处理的生产废水以及经预处理的生活污水进入该污水站后，能有效得到处理，达标排放。

4、在产生废气（粉尘、有机废气）的区域，设置吸气罩，废气统一收集后，经布袋除尘设施或活性炭吸附处理后，经 15 米高烟筒排放，所有废气排放浓度和速率均应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中相关要求。

5、合理布局清洗机、打磨机、切削仪、真空搅拌机、空压机、风机等产噪设备，选用低噪声设施，安装中应采取加装弹簧减振器或橡胶减震垫、进出口设置软接头等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

6、加强固（危）废管理，生活垃圾委托环卫公司清运；废活性炭、废义齿基托树脂单体包装材料等危废，必须送有相应危废资质的单位进行处理。转运纳入联单管理，规范暂存，张贴标识，不得对环境造成二次污染。危废暂存间应做到“防雨、防渗、防散失”。

7、认真落实环评文件上的其他要求。

三、总量指标

本项目污染物排入市政污水管网总量为：COD_{Cr}：0.473 吨/年，NH₃-N：0.043 吨/年，总磷 0.066 吨/年。

四、其他要求

项目主体工程 and 环保设施竣工后，必须按规定程序进行环境保护验收，验收合格后，方可投入使用，否则，将按相关环保法律予以处罚。

成都高新区环境保护与城市综合管理执法局

2018 年 6 月 19 日

表五

5.1 监测分析方法

检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-1。

表 5-1 检测方法及方法来源

检测类型	检测项目	检测方法及方法来源	使用仪器及编号	检出限	单位
固定污染源废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 HM-SY-QJ-015	1.0	mg/m ³
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 HM-SY-QJ-012	/	mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07	mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘烟气综合测试仪 HM-XC-QJ-003-04	3	mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		3	mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07	mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子天平 HM-SY-QJ-012	0.001	mg/m ³
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 HM-XC-QJ-012-05 HM-XC-QJ-012-06	/	无量纲
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4	mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 HM-SY-QJ-016	0.5	mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 HM-SY-QJ-012	4	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.025	mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	可见分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.01	mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 HM-SY-QJ-007	0.05	mg/L

噪声	工业企业 厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 HM-XC-QJ-004-01 声级校准器 HM-XC-QJ-008-01	/	dB (A)
----	--------------------	---------------------------------	---	---	--------

5.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》等技术规范要求，进行全过程质量控制。
- 3、实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。
- 4、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。
- 5、气体的采集
 - (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
 - (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
 - (3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。
- 6、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10% 的加标回收和平行双样分析。
- 7、测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表六

6.1 废气监测内容			
表 6-1 有组织废气排放监测内容一览表			
检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
固定污染源废气	1#: 喷砂、抛光工序废气排气筒	颗粒物	3 次/天, 检测 2 天
	2#: 车金、车瓷工序废气排气筒		
	3#: 修模、支架抛光、打磨抛光工序废气排气筒		
	4#: 切削工序废气排气筒		
	5#: 充胶、排牙、蜡型工序废气排气筒	非甲烷总烃	
	6#: 熔化工序废气排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃	
表 6-2 无组织废气排放监测内容一览表			
检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
无组织废气	7#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天, 检测 2 天
	8#: 周界北偏西侧外 3m, 高 1.5m 处		
	9#: 周界西偏南侧外 3m, 高 1.5m 处		
	10#: 周界西南侧外 3m, 高 1.5m 处		
6.2 废水监测内容			
表 6-3 采样布点及项目			
检测类型	点位序号及名称	检测项目	检测频次
废水	1#: 废水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	4 次/天, 检测 2 天
6.3 噪声监测内容			
表 6-4 噪声监测内容			
检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
噪声	11#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处	工业企业厂界噪声	昼间 1 次/天, 检测 2 天
	12#: 厂界北偏西侧外 1m, 高 1.3m 处		
	13#: 厂界西偏南侧外 1m, 高 1.3m 处		
	14#: 厂界西南侧外 1m, 高 1.3m 处		



图 6-1 监测点位示意图

表七

7.1 验收监测期间工况记录

验收监测期间，该项目主体工程和环保设施连续、稳定、正常运行，满足验收监测的要求，工况证明见附件，项目验收监测期间工况具体数据见表 7-1。

表 7-1 项目验收监测期间产量核实

检测日期	设计产能	本次验收实际产量	生产负荷
2022.12.5	固定义齿 500 颗/d、活动义齿 833 颗/d	固定义齿 483 颗/d、活动义齿 683 颗/d	87%
2022.12.6		固定义齿 460 颗/d、活动义齿 805 颗/d	95%
2023.2.22		固定义齿 450 颗/d、活动义齿 800 颗/d	94%
2023.2.23		固定义齿 450 颗/d、活动义齿 800 颗/d	94%
2023.3.30		固定义齿 460 颗/d、活动义齿 810 颗/d	95.3%
2023.3.31		固定义齿 445 颗/d、活动义齿 805 颗/d	93.8%

7.2 废气排放监测

表 7-2 固定污染源废气检测结果

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目	检测结果			限值		评价	
				标干流量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
2023.3.30	1#: 喷砂、抛光工序废气排气筒	15	颗粒物	1	435	1.3	5.7×10 ⁻⁴	120	3.5	达标
				2	431	1.4	6.0×10 ⁻⁴			
				3	430	1.4	6.0×10 ⁻⁴			
				均值	-	-	5.9×10 ⁻⁴			
	2#: 车金、车瓷工序废气排气筒	15	颗粒物	1	469	ND	/	120	3.5	达标
				2	466	ND	/			
				3	464	ND	/			
				均值	-	-	/			
	3#: 修模、支架抛光、打磨抛光工序废气排气筒	15	颗粒物	1	468	ND	/	120	3.5	达标
				2	468	ND	/			
				3	468	ND	/			
				均值	-	-	/			

2022.12.5	4#：切削工序废气排气筒	15	颗粒物	1	428	1.3	5.6×10^{-4}	120	3.5	达标			
				2	428	1.4	6.0×10^{-4}						
				3	427	1.5	6.4×10^{-4}						
				均值	-	-	6.0×10^{-4}						
		5#：充胶、排牙、蜡型工序废气排气筒	15	非甲烷总烃	1	6358	1.16	7.4×10^{-3}	60	3.4	达标		
				2	6179	1.16	7.2×10^{-3}						
				3	6392	1.15	7.4×10^{-3}						
				均值	-	-	7.3×10^{-3}						
		6#：熔化工序废气排气筒	15	颗粒物	1	3712	3.6	0.013	120	3.5	达标		
							2	3713				3.5	0.013
							3	3713				3.7	0.013
							均值	-				-	0.013
						非甲烷总	1	3712	1.76	6.5×10^{-3}	60	3.4	达标
							2	3713	1.93	7.2×10^{-3}			
							3	3713	1.68	6.2×10^{-3}			
							均值	-	-	6.6×10^{-3}			
					氮氧化物	1	3712	ND	/	240	0.77	达标	
						2	3713	ND	/				
						3	3713	ND	/				
						均值	-	-	/				
			二氧化硫	1	3712	ND	/	550	2.6	达标			
				2	3713	ND	/						
				3	3713	ND	/						
				均值	-	-	/						

表 7-2 固定污染源废气检测结果（续）

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目	检测结果			限值		评价	
				标干流量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
2023.3.31	1#: 喷砂、抛光工序废气排气筒	15	颗粒物	1	461	1.4	6.5×10 ⁻⁴	120	3.5	达标
				2	443	1.5	6.6×10 ⁻⁴			
				3	461	1.3	6.0×10 ⁻⁴			
				均值	-	-	6.4×10 ⁻⁴			
	2#: 车金、车瓷工序废气排气筒	15	颗粒物	1	474	ND	/	120	3.5	达标
				2	473	ND	/			
				3	472	ND	/			
				均值	-	-	/			
	3#: 修模、支架抛光、打磨抛光工序废气排气筒	15	颗粒物	1	470	ND	/	120	3.5	达标
				2	472	ND	/			
				3	471	ND	/			
				均值	-	-	/			
	4#: 切削工序废气排气筒	15	颗粒物	1	426	1.4	6.0×10 ⁻⁴	120	3.5	达标
				2	425	1.3	5.5×10 ⁻⁴			
				3	424	1.3	5.5×10 ⁻⁴			
				均值	-	-	5.7×10 ⁻⁴			
2022.12.6	5#: 充胶、排牙、蜡型工序废气排气筒	15	非甲烷总烃	1	6307	1.30	8.2×10 ⁻³	60	3.4	达标
				2	6340	1.15	7.3×10 ⁻³			
				3	6377	1.29	8.2×10 ⁻³			
				均值	-	-	7.9×10 ⁻³			
	6#: 铸造工序废气排气筒	15	颗粒物	1	3851	3.5	0.013	120	3.5	达标
				2	3846	3.7	0.014			
				3	3850	3.4	0.013			
				均值	-	-	0.013			
			非甲烷总烃	1	3851	1.30	5.0×10 ⁻³	60	3.4	达标
				2	3846	1.22	4.7×10 ⁻³			
3				3850	1.24	4.8×10 ⁻³				
均值				-	-	4.3×10 ⁻³				

	氮氧化物	1	3851	ND	/	240	0.77	达标
		2	3846	ND	/			
		3	3850	ND	/			
		均值	-	-	/			
	二氧化硫	1	3851	ND	/	550	2.6	达标
		2	3846	ND	/			
		3	3850	ND	/			
		均值	-	-	/			

表 7-3 无组织废气检测结果表

检测日期	检测位置	检测项目	检测结果 mg/m ³			限值 mg/m ³	评价
			1	2	3		
2022.11.2	7#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	颗粒物	0.273	0.310	0.274	1.0	达标
	8#: 周界北偏西侧外 3m, 高 1.5m 处		0.328	0.347	0.366		
	9#: 周界西偏南侧外 3m, 高 1.5m 处		0.308	0.363	0.382		
	10#: 周界西南侧外 3m, 高 1.5m 处		0.252	0.289	0.307		
	7#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃	0.98	0.89	0.62	2.0	达标
	8#: 周界北偏西侧外 3m, 高 1.5m 处		0.64	0.73	0.95		
	9#: 周界西偏南侧外 3m, 高 1.5m 处		0.81	0.64	0.72		
	10#: 周界西南侧外 3m, 高 1.5m 处		0.85	0.66	0.86		
2022.11.3	7#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	颗粒物	0.274	0.328	0.292	1.0	达标
	8#: 周界北偏西侧外 3m, 高 1.5m 处		0.365	0.329	0.329		
	9#: 周界西偏南侧外 3m, 高 1.5m 处		0.290	0.327	0.273		
	10#: 周界西南侧外 3m, 高 1.5m 处		0.271	0.253	0.289		
	7#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃	0.79	0.76	0.93	2.0	达标
	8#: 周界北偏西侧外 3m, 高 1.5m 处		0.73	0.86	0.72		
	9#: 周界西偏南侧外 3m, 高 1.5m 处		0.99	0.82	0.68		

10#：周界西南侧外 3m，高 1.5m 处	0.69	0.82	0.76		
------------------------	------	------	------	--	--

注：表中监测数据引自四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告宏茂检字[2022]第 1110001 号、宏茂检字[2023]第 0308301 号。

由表 7-2 和 7-3 可以看出：在 2022 年 12 月 5 日至 12 月 6 日、2023 年 3 月 30 日至 3 月 31 日验收监测期间，有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；有机废气有组织满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3“涉及有机溶剂生产和使用的其他行业”标准；无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值标准；无组织 VOC_s 满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值。

7.3 废水监测

表 7-4 废水检测结果

检测日期	检测位置	检测项目	检测结果 mg/L					限值 mg/L	评价
			1	2	3	4	均值		
2023.2.22	1# 废水总排口	pH	7.8	7.8	7.8	7.8	/	6~9	达标
		化学需氧量	30	33	29	36	32	500	达标
		五日生化需氧量	5.0	4.5	5.2	5.4	5.0	300	达标
		悬浮物	10	9	14	8	10	400	达标
		氨氮	0.464	0.430	0.480	0.449	0.456	45	达标
		总磷	0.60	0.58	0.59	0.57	0.58	8	达标
		总氮	4.27	4.37	4.38	4.40	4.36	70	达标
2023.2.23	1# 废水总排口	pH	7.4	7.4	7.4	7.4	/	6~9	达标
		化学需氧量	28	29	30	29	29	500	达标
		五日生化需氧量	4.0	4.0	4.8	4.6	4.4	300	达标
		悬浮物	11	8	12	9	10	400	达标
		氨氮	0.402	0.326	0.363	0.427	0.380	45	达标
		总磷	0.70	0.69	0.70	0.74	0.71	8	达标
		总氮	3.68	3.72	3.83	3.87	3.78	70	达标

注：表中监测数据引自四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告宏茂检字[2023]第 0201801 号。

由表 7-4 可以得：在 2023 年 2 月 22 日至 2 月 23 日验收监测期间，废水总排口中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物的排放浓度及 pH 值范围满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求；氨氮、总磷、总氮的排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。

7.4 噪声监测

表 7-5 工业企业厂界环境噪声检测结果表

检测日期	检测位置	检测项目	检测时段	主要声源	测量值 dB (A)	限值 dB (A)	评价
2022.11.2	11#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处	工业企业厂界噪声	昼间	风机	57	65	达标
	12#: 厂界北偏西侧外 1m, 高 1.3m 处				57	65	达标
	13#: 厂界西偏南侧外 1m, 高 1.3m 处				58	65	达标
	14#: 厂界西南侧外 1m, 高 1.3m 处				56	65	达标
2022.11.3	11#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处	工业企业厂界噪声	昼间	风机	56	65	达标
	12#: 厂界北偏西侧外 1m, 高 1.3m 处				57	65	达标
	13#: 厂界西偏南侧外 1m, 高 1.3m 处				60	65	达标
	14#: 厂界西南侧外 1m, 高 1.3m 处				54	65	达标

注：表中监测数据引自四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告宏茂检字[2022]第 1110001 号。

检测结果表明：在 2022 年 12 月 5 日至 12 月 6 日验收监测期间，项目厂界环境噪声昼间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

7.5 污染物排放总量核算

项目于 2022 年 12 月 5 日至 12 月 6 日、2023 年 3 月 30 至 3 月 31 日对项目有组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声进行了检测；2023 年 2 月 22 至 2 月 23 日对废水进行了检测，项目总量检测结果核算见下表。

表 7-6 VOCs 总量核算

污染物及排口	年生产时间 (h)	排放速率 (kg/h)	实际排放量(kg/a)
充胶、排牙、蜡型工序排放口	300d×6h/d	8.4×10^{-3}	14.94
熔化工序排气筒	300d×6h/d	6.35×10^{-3}	11.43
合计			26.37
核算公式：总量 (t/a) = 平均排放速率 (kg/h) ÷ 生产负荷 × 年生产时间 (h)			

表 7-7 二氧化硫、氮氧化物总量核算

污染物及排口	项目	年生产时间 (h)	排放速率 (kg/h)	实际排放量(kg/a)
熔化工序排气筒	二氧化硫	300d×6h/d	ND	未检出
	氮氧化物		ND	未检出
核算公式：总量 (t/a) = 排放速率 (kg/h) ÷ 生产负荷 × 年生产时间 (h)				

表 7-8 颗粒物总量核算

污染物及排口	年生产时间 (h)	排放速率 (kg/h)	实际排放量 (kg/a)
喷砂、抛光工序废气排气筒	300d×6h/d	6.4×10^{-4}	1.152
车金、车瓷工序废气排气筒	300d×6h/d	未检出	/
修模、支架抛光、打磨抛光工序废气排气筒	300d×6h/d	未检出	/
切削工序废气排气筒	300d×6h/d	6.2×10^{-4}	1.116
熔化工序废气排气筒	300d×6h/d	0.014	25.2
合计			27.468

表 7-9 废水总量核算

污染物及排口	项目	排水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	实际排放量 (t/a)
废水总排口	COD	945	30.5	0.0289
	氨氮		0.418	0.0004
	总磷		0.645	0.0006

本项目建成后各污染物总量控制对照如下：

表 7-10 总量控制对照表

项目	污染物	环评文件总量	环评批复	实际排放量
全厂大气污染物总量	VOCs	15.3kg/a	/	14.94kg/a
	SO ₂	/	/	未检出
	NO _x	/	/	未检出
	颗粒物	3.11kg/a	/	1.152kg/a
废水排放总量	COD	0.473t/a	0.473t/a	0.0289t/a
	氨氮	0.043t/a	0.043t/a	0.0004t/a

	总磷	0.066t/a	0.066t/a	0.0006t/a
<p>注：1、环评阶段，喷砂粉尘大部分经设备收集，少量无组排放；实际建设过程中，将喷砂粉尘由无组织排放改为有组织排放，故本次验收总量控制对照时，将环评阶段核算的喷砂粉尘无组织排放量调整为有组织排放量；</p> <p>2、环评阶段，未识别切削工序的粉尘，故本次验收颗粒物总量控制对照时，不将切削工序颗粒物排放量纳入总量控制对照；</p> <p>3、环评阶段，熔化工序废气污染物未识别有机废气，颗粒物未定量核算，且废气无组织排放；液化石油气燃烧废气无组织排放；实际建设过程中，将熔化废气、液化石油气燃烧废气进行了收集处理，排放方式由无组织改为有组织。故本次验收总量控制对照时，不将熔化工序的有机废气、颗粒物和液化石油气燃烧废气污染物纳入总量控制对照。</p> <p>综上，本项目废气、废水污染物实际排放量低于环评文件中总量控制指标要求。</p>				

表八

8.1 环保机构、人员及职责检查

成都仁爱义齿技术有限公司的环保工作由总经理直接领导，同时配置了兼职环保管理人员，主要负责全厂日常管理及各项管理制度的制定，执行、检查、考核与完善。各部门主管分别负责本部门环保区域的环保管理工作。公司制定了《环境保护管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

8.2 环保档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案等）由公司办公室统一保管。

8.3“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

本项目为环境影响报告表，2018年3月公司委托太原核清环境工程设计有限公司开展并编制完成了《生产第二类：6863 口腔科材料环境影响报告表》，2018年6月19日，成都高新区环境保护与城市综合管理执法局以成高环字（2018）174号下达了“关于对成都仁爱义齿技术有限公司“生产第二类：6863 口腔科材料”项目环境影响报告表的批复”。

8.4 环评及批复落实情况检查

环评及批复落实情况检查见表 8-1。

表 8-1 环评及批复中环保措施落实情况对照表

项目	环评批复要求	落实情况
废水	生产废水经自建沉淀池处理后同生活污水经厂区已建预处理池+一体化污水处理站处理后排入园区污水管网	已落实。
废气	对修模粉尘、车金粉尘、车瓷粉尘、抛光打磨粉尘设置集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；对熔蜡废气、充胶废气设置集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒；无组织排放的废气有喷砂废气、熔化废气、液化石油气燃烧废气。	更加严格落实了环评提出的污染防治措施要求。 对喷砂/抛光粉尘、车金/车瓷粉尘、修磨/支架抛光/打磨抛光粉尘、切削粉尘设置集气装置+4套布袋除尘器+4根 15m 排气筒；对充胶/排牙/蜡型废气、铸造废气（含液化石油气燃烧废气）设置集气罩+2套二级活性炭吸附装置+2根 15m 排气筒。
噪声	选用低噪设备，设备基础减振	已落实。 选用低噪设备，设备基础减振

固废	一般固体废物主要有一般包装固废、废石膏、沉淀渣、不合格产品、废包埋料、废齿科藻酸盐印模材料、废金属、废手套口罩和生活垃圾，均交环卫部门统一清运；危险固体废物有废义齿基托树脂单体包装材料、废活性炭，交资质单位处理。	已落实。
----	--	------

8.5 公众意见调查

验收期间对项目周围居民及员工进行调查，发放公众意见调查表 30 份，收回公众意见调查表 30 份。调查人群年龄从 22~74 岁，文化程度从小学到本科，均在附近居住或工作。经统计对该项目环保表示很满意的有 30 人。公众意见调查表见附件，调查结果统计见表 8-2。

表 8-2 公众意见调查统计表 单位：人

调查内容		调查结果				
		200m 内	200m~1km	1km~5km	5km~	未填写
被调查者居住地与该工程的距离		3	8	29	0	0
您对该项目环保工作的态度		很满意	较满意	不满意	不清楚	
		30	0	0	0	
该项目 建设对 您的主 要影响 体现在	生活方面	有正影响	有负影响 可承受	有负影响 不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0
	工作方面	有正影响	有负影响 可承受	有负影响 不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0
	娱乐方面	有正影响	有负影响 可承受	有负影响 不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0
	学习方面	有正影响	有负影响 可承受	有负影响 不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0

表 8-3 被调查人员统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	电话号码
1	叶*	男	30	初中	138****7052
2	李**	女	53	/	135****4200
3	黄*	男	46	初中	158****6397
4	杨*	女	27	高中	139****4532
5	谢**	男	42	大专	130****0795
6	宋**	女	20	大专	150****1159
7	蓝*	男	36	/	135****9041

8	曾*	女	27	初中	191****2961
9	梁*	男	26	初中	136****5596
10	张*	男	23	初中	181****0024
11	吴**	女	37	初中	158****2754
12	黄*	女	32	初中	180****8776
13	梁*	女	32	中专	130****7280
14	腾**	男	45	大专	139****3799
15	李*	男	38	本科	136****7720
16	文**	男	42	初中	152****1996
17	赖**	女	53	初中	158****5950
18	余**	女	49	初中	152****2974
19	曹**	男	37	大专	135****1250
20	王*	女	27	大专	180****7238
21	许*	男	43	高中	133****7587
22	余**	男	47	大专	136****6136
23	宋**	女	54	大专	135****4332
24	刘**	男	55	高中	136****3978
25	竹**	男	55	高中	136****1109
26	钟**	男	60	高中	150****9827
27	陈**	女	44	本科	136****8736
28	刘**	女	48	初中	158****6818
29	杨*	女	25	中专	183****8996
30	张**	男	28	/	166****6688

8.6 卫生防护距离内敏感点检查

项目卫生防护距离内无敏感点。

8.7 排污许可检查情况

企业已取得固定污染源排污登记回执，编号 915101005671905620001W。

8.9 突发环境事件应急预案情况

根据《四川省突发环境事件应急预案备案名录（试行）》，企业属 C3589 其他医疗设备及器械制造，不属于名录内需编制突发环境事件应急预案的企业，且本项目主要风险物质为少量机油、不构成重大风险源，环境风险可控，可不需编制突发环境事件应急预案。

表九

成都仁爱义齿技术有限公司生产第二类：6863 口腔科材料执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，环保设施运行基本正常，公司内部建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。

本验收监测表针对 2022 年 12 月 5 日至 12 月 6 日、2023 年 2 月 22 日至 2 月 23 日、2023 年 3 月 30 日至 3 月 31 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下：

(1) 工况结论

在 2022 年 12 月 5 日至 12 月 6 日、2023 年 2 月 22 日至 2 月 23 日、2023 年 3 月 30 日至 3 月 31 日，验收监测期间，生产工况符合相关要求，监测结果具有代表性。

(2) 废气监测结论

有组织废气中颗粒物、SO₂、NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；VOC_s 有组织满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 “涉及有机容积生产和使用的其他行业”标准；无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值标准；无组织 VOC_s 满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值。

(3) 废水监测结论

废水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度及 pH 值范围满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准要求；氨氮、总磷的排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。

(4) 噪声监测结论

验收监测期间，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

(5) 固废检查结论

验收检查期间，一般固废暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求。

（6）总量监测结论

在验收监测期间，项目污染物 VOCs 实际排放量为 14.94kg/a、SO₂ 与 NO_x 均未检出排放浓度、颗粒物实际排放量为 1.152kg/a，废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 排放量分别为 0.0289t/a、0.0004t/a、0.0006t/a，均低于环评文件中总量控制指标要求。

（7）验收结论

该项目环评审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施，运行基本正常。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。依据验收监测报告可知，该项目采取的环保设施、措施行之有效，各项污染物均达标排放，符合验收监测要求，另本项目不存在重大变更，建议“成都仁爱义齿技术有限公司生产第二类：6863 口腔科材料”项目通过验收。

（8）建议

①加强对环保设施的日常维护和管理，确保环保设施有效运行，防止环境污染事故的发生；不断改进完善环境保护管理制度。

②完善环保相关台账资料，定期校核。

③委托有资质的环境监测机构定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

注释

附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系示意图

附件 3 车间平面布局图

附图 4 环保设施图片

附图 5 验收监测点位示意图

附图 6 项目竣工公示及调试照片

附件

附件 1 营业执照

附件 2 项目环境影响报告表批复

附件 3 排污许可登记回执

附件 4 工况说明

附件 5 公众意见调查表及公参真实性承诺

附件 6 危废处置协议四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告

附件 7 验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：成都仁爱义齿技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	生产第二类：6863 口腔科材料				项目代码	2017-510109-27-03-2191 98		建设地点	四川省成都市高新区百草路 1066 号			
	行业类别（分类管理名录）	C3589 其他医疗设备及其器械制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建		项目厂区中心经度/纬度	E103°57'13.837", N30°45'8.351"			
	设计生产能力	定制式固定类义齿 15 万颗/年、定制式活动类义齿 25 万颗/年				实际生产能力	定制式固定类义齿 15 万颗/年、定制式活动类义齿 25 万颗/年		环评单位	太原核清环境工程设计有限公司			
	环评文件审批机关	成都高新区环境保护与城市综合管理执法局				审批文号	成高环字【2018】174 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2018 年 11 月				竣工日期	2022 年 10 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司				环保设施监测单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司		验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	40				环保投资总概算（万元）	17.8		所占比例（%）	44.5			
	实际总投资	40				实际环保投资（万元）	21.5		所占比例（%）	53.8			
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	1.5	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	1	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400h				
运营单位	成都仁爱义齿技术有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			验收时间	2022 年 2 月				
污染物排放达	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)

成都仁爱义齿技术有限公司生产第二类：6863 口腔科材料竣工环境保护验收监测报告表

标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	0.473	/	/	0.0289	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	0.043	/	/	0.0004	/	/	/	/	/	/	
	总磷	/	/	0.066	/	/	0.0006	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有 关的其他 特征污染 物	SO ₂	/	/	550	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/
		NO _x	/	/	240	/	/	未检出	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	/	/	120	/	/	0.0104	/	/	/	/	/	/
		VOCs	/	/	60	/	/	0.028	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升