

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产定制式固定义齿 18 万颗、定制式活动义齿 27 万颗项目

建设单位(盖章)：杭州佳杰齿科有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020 年 6 月

生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	25
五、建设项目工程分析.....	30
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
七、环境影响分析.....	43
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	56
九、结论与建议.....	58

一、建设项目基本情况

项目名称	年产定制式固定义齿 18 万颗、定制式活动义齿 27 万颗项目				
建设单位	杭州佳杰齿科有限公司				
法人代表	占戈	联系人	占戈		
通讯地址	杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 26#				
联系电话	13505713875	传真	---	邮政编码	---
建设地点	杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 26#				
立项审批部门	余杭区经济和信息化局	批准文号	2020-330110-35-03-120717		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	其他医疗设备及器械制造 C3589		
建筑面积	2394.86m ²	绿化面积(平方米)	--		
总投资(万元)	824	其中：环保投资(万元)	12	环保投资占总投资比例	1.46%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2020.8		
<p>1.1 工程内容及规模：</p> <p>1.1.1 项目由来</p> <p>兹有法人占戈拟投资 824 万元，选址于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 26#，建设杭州佳杰齿科有限公司，企业利用自有厂房，将外购的原材料通过消毒、修磨、切削、烧结、车金、上瓷、车瓷、上釉、抛光、喷砂、清洁、排牙、蜡型、铸造、聚合物基托成型、打磨等工序后即为成品，建成后形成年产定制式固定义齿 18 万颗、定制式活动义齿 27 万颗的生产规模。杭州市余杭区经济和信息化局已对项目出具浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-35-03-120717）。</p> <p>根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。该项目主要从事“第二类 6863 口腔科材料的生产”，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于“C3589 其他医疗设备及器械制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2018.4.28 修改），本项目属于分类管理目录中的“二十四、专用设备制造业”中的“70、专用设备制造及维修”中的“其</p>					

他（仅组装的除外）”类别，不涉及酸洗、磷化、电镀、油漆等表面处理，故项目环境影响报告类型定为报告表。

受杭州佳杰齿科有限公司的委托，浙江清雨环保工程技术有限公司承担了该项目环境影响报告表的编写工作。我单位接受委托后即组织人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与该项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了该项目的环境影响报告表，请环境保护管理部门审查。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 国家法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订通过，自2015年1月1日起施行）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月28日第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年12月29日修订）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订，根据2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正）；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日全国人民代表大会常务委员会修订并施行；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第八届全国人大常委会，1996.10.29修订，1997.3.1施行；2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中华人民共和国主席令第31号，2004.12.29发布，2005.4.1实施，2015.4.24修订；2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，对《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》作出修改；

7、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院第682号令，自2017年10月1日起施行；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法(2012年修订)》，2012.2.29；

9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令第44号，

2017.9.1 施行；关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第 1 号令，2018 年 4 月 28 日）；

10、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并通过；

11、《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，中华人民共和国国务院，国发〔2016〕74 号，2017.1.5。

12、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）。

1.1.2.2 地方法规

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》根据 2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布的《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》第二次修正；

2、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议，2016.5.27 修订通过，2016.7.1 实施；

3、《浙江省水污染防治条例》（2017 年修正），浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议，2018.1.1 施行；

4、《浙江省固体废弃物污染环境防治条例》（2017 年修正），浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议，2017.9.30 施行；

5、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局，2015.6；

6、《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》，浙江省发改委、浙江省环保厅，浙发改规划〔2017〕250 号，2017.3.22；

7、《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发〔2008〕59 号，2008.9.19；

8、《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》，浙环发〔2012〕10 号，2012.2.24；

9、《杭州市人民政府关于加强污染减排工作的实施意见》，杭州市人民政府，杭政函〔2007〕159 号，2007.8.25；

10、《批转区环保局〈关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见〉的通知》，余政办〔2006〕108 号，2006.5.11；

11、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54 号）；

12、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29 号，2017

年7月20日)。

13、浙江省人民政府文件《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35号，2018.9.25；

14、杭州市人民政府文件《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》杭政函〔2018〕103号，2018.11.28；

15、《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，余杭区人民政府，2017.9。

1.1.2.3 产业政策

1、《产业结构调整指导目录（2011年本）》，2011年3月27日国家发展改革委第9号令公布，根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》修正，根据2016年3月25日国家发展改革委第36号令公布的停止执行《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》（第21号令）第三十五条关于2014年底前淘汰氰化金钾电镀金及氰化亚金钾镀金工艺的规定；

2、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，杭州市发改委，2013.4.2；

3、《杭州市余杭区工业投资导向目录》，余政发[2007]50号，2008.3.28。

1.1.2.4 有关技术规范

1、《环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护部；

2、《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018，国家环境保护部；

3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部；

4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部；

5、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；

6、《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ19-2011，国家环境保护部；

7、《环境影响评价技术导则—土壤环境》，HJ964-2018，生态环境部；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；

9、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，原浙江省环境保护局；

10、《杭州市余杭区环境功能区划》；

11、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

1.1.2.5 其他依据

1、杭州佳杰齿科有限公司提供的项目相关资料；

2、杭州佳杰齿科有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 项目主要内容

1、项目主要内容及生产规模

兹有法人占戈拟投资 824 万元，选址于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 26#，建设杭州佳杰齿科有限公司，企业利用自有厂房，将外购的原材料通过消毒、修磨、切削、烧结、车金、上瓷、车瓷、上釉、抛光、喷砂、清洁、排牙、蜡型、铸造、聚合物基托成型、打磨等工序后即为成品，建成后形成年产定制式固定义齿 18 万颗、定制式活动义齿 27 万颗的生产规模。

本项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	定制式固定义齿	18 万颗	---
2	定制式活动义齿	27 万颗	---

义齿就是人们常说的“假牙”。就像把“假腿”、“假肢”称为“义肢”一样，“义齿”的意思就是指为人类尽“义务”的牙齿。医学上是对上、下颌牙部分或全部牙齿缺失后制作的修复体的总称。义齿分为可摘与固定两种。固定义齿(俗称“固定假牙”)是不能由患者自己取戴的，而可摘义齿(俗称“活动假牙”)可以由患者方便地取戴。

2、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备清单见表 1-2 所示。

表 1-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	烤瓷炉	A3+型	4 台
2	烤瓷炉	A7+型	2 台
3	真空压瓷炉	CeramPress™Qex	1 台
4	铸瓷炉	Programat EP300	1 台
5	氧化锆结晶炉	K10	1 台
6	烤瓷炉	VITA 型	1 台
7	烤箱	/	3 台
8	烤瓷炉	Programat P300	5 台
9	压铸成型炉	PROTANG	1 台
10	烤瓷炉	Zhermack	2 台
11	稳压器	/	3 台
12	聚合瓷固化机	/	1 台
13	红外线光照机	REFOR-205	1 台
14	红外线照灯		1 台

15	打磨机	DREAM1	1 台
16	氧化锆结晶炉	LIRR/ZY-CK-36	2 台
17	超声波清洗机	/	7 台
18	烧结炉	/	2 台
19	打磨机	/	3 台
20	种钉机	/	2 台
21	水磨机	/	2 台
22	切割机	/	2 台
23	南韩打磨机	STR-90	1 台
24	粉液配比机	/	3 台
25	marathon 打磨机	M-3	10 台
26	电磁加热器	D-160N	3 台
27	内磨机	/	1 台
28	打固位槽机	/	1 台
29	放大镜	GR-8S	7 台
30	塑脂聚合自动成型机	220V 50HZ 900W	5 台
31	隐形义齿铸压机	KCX09B 4 7.5L 170r/min 2.2kw	1 台
32	隐形义齿铸压机	ES-1 220V 50HZ ±10% 300W	1 台
33	冲蜡机	220V 50HZ ±10% 300W	1 台
34	自动喷砂机	HP-800B	1 台
35	干燥机	/	1 台
36	抛光机	/	2 台
37	电解机	/	1 台
38	雕铣机	DT-4000	1 台
39	树脂搅拌机	/	1 台
40	琼脂搅拌机	/	4 台
41	纯钛压铸成型机	/	2 台
42	高压包埋机	/	2 台
43	MH5 点焊机	/	1 台
44	电蜡刀	DS-111	1 台
45	电蜡刀	R-1102	3 台
46	电蜡刀	SJK-110	1 台
47	打磨机	STRONG-2060	2 台
48	熔蜡器	WAX POT	4 台
49	熔蜡器	JT-15	2 台
50	电磁加热器	D-160N	11 台
51	电烙铁	R-1102	3 台
52	打磨机	QZ-60	7 台
53	打磨机	PRIME-202	1 台

54	高速切割机	LZGQ-II	3 台
55	卧室吸尘器	380V R-422	1 台
56	蒸汽清洗机	/	2 台
57	压力聚合器	/	2 台
58	压力锅	/	1 台
59	压膜机	JinTAI	1 台
60	压膜机	SCHEU	1 台
61	电解机	PPM-MINI M1035	1 台
62	激光点焊机	/	1 台
63	进口 BEGO 压铸成型机	/	1 台
64	进口离心压铸成型机	/	1 台
65	喷砂机带吸尘器	/	4 台
66	压铸成型机	AX-ZL III PLUS	3 台
67	自动喷砂机	YQ-A 型	1 台
68	金刚砂喷砂机	/	1 台
69	无烟茂福炉	JL--1	5 台
70	国产茂福炉	/	2 台
71	研磨机	K9	1 台
72	冷圈箱	/	1 台
73	真空搅拌机	/	1 台
74	蒸汽清洗机	VAP-6	2 台
75	高速涡轮机	/	2 台
76	打磨机	701	7 台
77	电蜡刀	SJK-110	1 台
78	电蜡刀	D-110	1 台
79	切割机	G-24	1 台
80	熔蜡器	JF-15	1 台
81	熔蜡器	WAX POT	1 台
82	打磨机	M-3	5 台
83	蜡条压形机	REFOR-1601	1 台
84	四轴牙科雕铣机	X-MILL 220	5 台
85	齿颚 3D 扫描仪	SHINING-3D	3 台
86	打印机	DLP 三维	1 台
87	光学三维扫描仪	Activity880	1 台
88	扫描仪	DS200	2 台
89	扫描仪	DS300	1 台
90	切削仪	Ideal mill 5A	1 台
91	卧室吸尘器	380V R-422	1 台
92	电磁加热器	DEVSTAR-160N	6 台
93	电蜡刀	DEVSTAR-120	1 台
94	爱迪特切割机	/	1 台

95	熔蜡器	WAX POT	3 台
96	熔蜡器	JT-15	3 台
97	电蜡刀	S1103	1 台
98	电蜡刀	DS-111	3 台
99	储气罐	/	2 台
100	喷砂机	/	1 台
101	消毒柜	JTMP12	3 台
102	消毒柜	GPR380	1 台
103	快速脚踏封口机	/	1 台
104	立式吸尘器	220V	2 台
105	立式吸尘器	380V R-422	5 台
106	牙花机	/	5 台
107	南韩打磨机	STR-90	2 台
108	打磨机	S-204	1 台
109	三级沉淀池	2m ³	1 个

3、项目主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗用量详见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	数量	单位	备注
1	镍铬烤瓷合金	207	kg	1kg/盒
2	钴铬烤瓷合金	221	kg	1kg/盒
3	钴铬支架合金	320	kg	1kg/盒
4	齿科纯钛	63	kg	1kg/盒
5	氧化锆瓷块	国产: 714 进口:168	块	HT Zenostar To
6	瓷粉	585	瓶	50g/瓶
7	釉膏	912	瓶	5g/瓶
8	义齿基托聚合物	188	瓶	1000g/瓶、义齿基托粉与义齿基托水 1:1 配比, 主要成分为聚甲基丙烯酸甲酯
9	合成树脂牙	223182	颗	A2 色
10	铸瓷(氧化硅块)	0.5	kg	
11	石膏粉	175	包	25kg/包、象牙色、粉红色、绿色
14	包埋料	329	箱	25kg/箱
15	金刚砂	48	包	25kg/包
16	高氩气	30	瓶	
17	氩气	15	瓶	

18	蜡	4000	g	98mm
<p>项目选用的材料均已经过医疗器械注册，具有医疗器械注册证书。经过临床适用和验证，已做生物学试验，结果检验合格，具有良好的生物相容性。项目所用原辅材料均为医药级原材料。</p>				
<p>主要原辅材料性质：</p>				
<p>瓷粉：其主要成分是长石、高岭土、石英、助溶剂、着色剂和荧光剂等。是制作金属烤瓷牙、全瓷牙的主要材料。其制作的修复体颜色美观，强度高，硬度大，耐磨损，无毒，化学性能稳定等特点，广泛应用口腔临床修复中。该材料细胞毒性为 0 级，Ames 试验为阴性，无急性全身毒性，无迟发型超敏反应。</p>				
<p>氧化锆：主要成分为氧化锆。二氧化锆（化学式：ZrO_2）是锆的主要氧化物，通常状况下为白色无臭无味晶体，难溶于水、盐酸和稀硫酸。一般常含有少量的二氧化铪。化学性质不活泼，且高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料和陶瓷遮光剂，故能提高釉的化学稳定性和耐酸碱能力。该材料无细胞毒性，对人体无毒性，无致敏性，对皮肤无刺激性。</p>				
<p>钴铬合金：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。</p>				
<p>义齿基托聚合物：制作支撑人造牙并且与软组织接触的义齿基托部分所用的聚合物。可由聚丙烯酸酯类树脂、聚乙烯、聚苯乙烯、尼龙及其共聚物或混合物以及其他聚合物制成。最常用的是丙烯酸聚合物，分热凝和自凝两类。主要成分是聚甲基丙烯酸甲酯，以丙烯酸及其酯类聚合所得到的聚合物统称丙烯酸类树脂，相应的塑料统称聚丙烯酸类塑料，其中以聚甲基丙烯酸甲酯应用最广泛。聚甲基丙烯酸甲酯缩写代号为 PMMA，俗称有机玻璃，它的铸板聚合物的数均分子量一般为 2.2×10^4，相对密度为 1.19~1.20，折射率为 1.482~1.521，吸湿度在 0.5%以下，玻璃化温度为 105℃。聚甲基丙烯酸甲酯的单体是甲基丙烯酸甲酯，为无色液体，具有香味，沸点 101℃，密度为 0.940 克/厘米³ (25℃)，能溶于自身单体、氯仿、乙酸、乙酸乙酯、丙酮等有机溶剂，由于它能溶于自身单体中，它的本体聚合物非常透明。该材料无刺激性，轻度细胞毒性，无致敏性。</p>				
<p>合成树脂牙：树脂通常是指受热后由软化或熔融范围，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物。沸点：386.2 度，闪光点：175.2 度，密度：1.117g/cm³。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。</p>				
<p>石膏：主要化学成分为硫酸钙($CaSO_4$)的水合物，白色粉状固体，是一种用途广泛的工业材料和建筑材料，可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。一般所称石膏可泛指生石膏和硬石膏两种矿物。生石膏为二水硫酸钙，又称二水石膏、水</p>				

石膏或软石膏，单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，玻璃或丝绸光泽，摩氏硬度为 2，密度 2.3g/cm³；硬石膏为无水硫酸钙，斜方晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或粒状，白、灰白色，玻璃光泽，摩氏硬度为 3~3.5，密度 2.8~3.0g/cm³。

蜡：主要成分是石蜡，石蜡是从石油的含蜡馏分经冷榨或溶剂脱蜡而制得的，是几种高级烷烃的混合物，主要是正二十二烷(C₂₂H₄₆)和正二十八烷(C₂₈H₅₈)，含碳元素约 85%，含氢元素约 14%。添加的辅料有白油，硬脂酸，聚乙烯，香精等，其中的硬脂酸(C₁₇H₃₅COOH)主要用以提高软度。易熔化，密度小于水，不溶于水。受热熔化为液态，无色透明且轻微受热易挥发，可闻石蜡特有气味。遇冷时凝固为白色固体状，有轻微气味。

4、生产组织和劳动定员

企业设有员工 100 人，年产 300 天，生产作业时间为 8: 30---17: 00，不设员工食堂与宿舍。

5、公用工程

供水：本项目用水由自来水管接入。

排水：采用雨、污分流，雨水收集后直接排入附近的雨水管网。项目排放废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路 11 号联东 U 谷杭州北部产业园总污水管纳管（由园区统一管理），至良渚污水处理厂处理达标后排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

供电：本项目所需用电由当地供电电网接入供电。

供热：本项目生产过程中加热均为电加热，项目不设中央空调及锅炉。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目为新建项目，在原有闲置厂房内实施，所在地无原有污染与环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

浙江省位于我国东南沿海，东临东海，南邻福建，西接安徽、江西，北连上海、江苏。杭州市位于浙江省西北部，地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽，南与绍兴、金华、衢州三市相接，北与湖州、嘉兴两市毗邻，西与安徽省交界。杭州市区中心地理坐标为北纬 30°16'、东经 120°12'。

余杭区位于浙江省北部，杭嘉湖平原南端。地理坐标东经 119°40'~120°23'，北纬 30°09'~30°34'，东西长约 63km，南北宽约 30km，总面积 1220km²。区境从东、北、西三面成弧形围绕省城杭州。自东北至西南，依次与海宁、桐乡、德清、安吉、临安、富阳诸区接壤。东临钱塘江，西倚天目山，中贯东苕溪与大运河。

本项目位于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 26#，项目拟建建筑总计 5F、本项目位于 1-5F，项目所在厂区四周环境现状如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境现状
东面	永泰路、中国联合工程有限公司仁和先进制造业基地市政及景观首期工程设计采购施工（EPC）总承包项目部、洛阳村老年活动中心
南面	其他厂房、启航路
西面	杭州永通电子技术有限公司、其他厂房、河流、燕湾路、联动U谷（杭州北部产业园）
北面	其他厂房
东北	洛阳村村委（最近约287m）

详见建设项目地理位置图（图 1），建设项目卫星图（图 2）、建设项目周围环境概况图（图 3）。

2.1.2 气象

余杭区属亚热带南缘季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，其中降雨集中在五月至七月梅雨季、八月至九月的台风季节，平均降雨量 1150~1550 毫米，最高年为 1620.0mm（1973 年），最小年为 854.4mm（1978 年），年降水日为 130~145 天，汛期总降水量为≥900mm（洪涝指标：月降水≥300mm）。余杭以涝为主，十年一遇。根据气象局 20 年统计资料，主要气象参数见表 2-2。

表 2-2 主要气象要素一览表

多年平均风速	1.8 /s
多年平均气温	16.7℃
极端最高气温	42.7℃ (1978年7月)
极端最低气温	-8.9℃ (1969年2月)
多年年平均降水量	1372.4mm
多年平均日照时数	1755.4h
年平均相对湿度	76%
无霜期	246天
全年主导风向	NNW (11.4%)
全年次主导风向	E (10.0%)
静风频率	17.1%

2.1.3 地形地貌

该项目所处区域地势较为平坦，有少量高于地面 1~2m 的土丘，平均海拔 3.16m（黄海高程）。该地区属河谷平原，土壤土质以新老冲积物和沉积物为主，土层深厚，土体疏松。勘探时，该地区有 4 个天然基层，第一层是耕植土，厚 0.5~0.7m；第二层由黏土和粉质黏土组成，呈软塑状态，厚 1.2~1.8m，承载力为 95 千帕；第三层为淤泥，呈流塑状态，局部夹泥质粉质黏土，厚 2.1~4.8m，承载力为 49 千帕；第四层较为复杂，一般由黏土、粉质黏土、粉砂组成，呈硬塑、可塑、中密状态，厚度在 8m 以上，承载力在 98~190 千帕之间。

2.1.4 水文条件

余杭区河流纵横，湖荡密布，主要河流，西部以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部多属人工开凿的河流，以京杭运河和上塘河为骨干，河港交错，湖泊棋布，呈网状形。湖泊主要分布于东苕溪下游和运河两岸。面积 6.67 公顷以上的有 35 处。京杭运河本区境内全长 31.27 公里，流域面积 667.03 平方公里，流域内年平均径流量为 3.39 亿立方米，河宽 60~70 米，常年水深 3.5 米，其水系主要有余杭塘河、泰山溪、闲林溪、西塘河、良渚港、东塘港、沿山港、禾丰港、亭趾港、内排河等。

2.1.5 土壤与植被类型

余杭区境内土壤主要有黄壤、红壤、岩性土、潮土、水稻土 5 大土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种。山地土壤主要有黄壤、红壤、岩性土 3 个土类，面积约 46042 公顷。黄壤主要分布在百丈、鸬鸟、黄湖、径山等乡镇海拔 500~600 米以上的山地，面积约占山地土壤面积的 1.5%，土层一般在 50 厘米以上，土体呈黄色或棕色，有机质含量 5~10%以上，pH 值 5.6~6.3。红壤分布在海拔 600 米以下的丘陵土地，面积约占山地土壤

面积的 89%，土层一般在 80 厘米左右，土体为红、黄红色，表土有机质含量 2%左右，pH 值 5.4~6.3。岩性土主要分布在南部和西北部的低山、丘陵地带，面积约占山地土壤面积的 9.5%，土层较薄，土体为黑色、棕色及黄棕色，表土有机质含量 2~4%左右，pH 值为 7~7.5 左右。

余杭区植被属中亚热带常绿阔叶林北部地带，浙皖山丘青冈、苦槠林栽培植被区。地带性植被类型为常绿阔叶林，现有自然森林植被类型有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、针叶林、竹林及灌木林等。

2.2 《仁和先进制造业基地总体规划》及规划环评

2.2.1 规划

一、规划范围

本次仁和先进制造业基地总体规划东至京杭大运河、南至绕城高速、西至东苕溪及西塘河、北至杭宁高速及武箬线。范围为 56.94 平方公里。

二、发展目标

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。

三、规划结构

根据用地特点和区域发展方向，考虑功能和环境保护等要求，确定仁和先进制造业基地用地呈“一轴两核三心六片”的结构。

一轴：滨水河道景观轴，贯穿仁和先进制造业基地，沟通主要产业功能片区。

两核：两个景观核心。一为仁和先进制造业基地景观核心，提供基地产业生活单元大型集中公园绿地功能，二是以官塘漾、堰马漾为主要水体的湿地休闲核心，提供仁和先进制造业基地乃至良渚组团湿地公园休憩空间，同时可以适当发展高新农业。

三心：三个商业配套中心。分别为 3 个居住组团的商业服务中心。

六片：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（包括美丽乡村居住区、高新农业示范区）、大运河工业片区。

四、道路交通系统

规划形成“两高、一快、八主、十三次”的道路等级体系，其中：

两高：杭宁高速公路、绕城高速公路。

一快：疏港大道。

八主：南北向东西大道（与永康路共用）、勾仁大道、杭行路、獐山路，观园路（暂

名)；东西向：东西大道、仁超路、高新大道、疏港南路。

十二次：永康路（东西大道以北段）、制造一路—制造八路（暂名），农一路—农三路（暂名）等十二条次干路。

五、环境准入条件清单

表 2-3 仁和先进制造业基地禁止和限制发展产业导向目录

类别	行业	具体项目/技术/产品	
禁止	轻工	酿造、制革、人造革、造纸、橡胶制品、发酵制品等	
	建材	涉及酸洗的材料制造	
	冶金	冶炼	
	化工	化学原料及化学制品制造、合成类化工、涉及化学反应的项目等	
	医药	化学药品制造，生物、生化制品制造	
	电子	集成电路生产，半导体器件生产、印刷电路板	
	其他	①三类工业项目；②水、气污染严重，“三废”排放不能达标的项目；③一切国家及地方法律、法规禁止的项目。	
限制	机械	采用盐酸、氢氟酸的酸洗和磷化等表面处理工序	相关行业中达到以下准入指标要求的建设项目视为允许类：
	冶金	铸造	(1)万元工业增加值综合能耗≤0.5t 标煤/万元；
	电子	电子元器件制造	(2)万元工业增加值新鲜水耗量≤9t/万元；
	金属制品	涉及电镀工艺	(3)工业用水重复利用率≥70%；
	非金属制品	砼结构构件制造、商品混凝土加工；防水建筑材料制造、沥青搅拌站	(4)投资强度≥4500 万元/公顷；
	污水处理及其再生利用	一般工业固体废物(含污泥)集中处置	(5)单位用地工业增加值≥900 万元/公顷；
	仓储	涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送	(6)容积率≥1.0；
其他	①工艺落后，能源和资源利用率低，需总量控制的项目；		(7)万元工业增加值外排废水量≤8t/万元；
	②以低端产品为主，低水平重复建设，生产能力过剩、需限制发展规模的项目；		(8)万元工业增加值 COD 排放量≤1kg/万元；
	③具有一定的污染，或由于资源限制，需要总量控制的项目。		(9)废水纳管排放；
			(10)万元工业增加值 SO2 排放量≤1kg/万元；
			(11)单位工业用地 NO2 排放量≤0.017t/公顷；
			(12)工业企业厂界噪声达标率达 100%；
			(13)工业固体废物综合利用率≥85%；
			(14)危险废物处理处置率达 100%；

表 2-4 仁和基地各规划片区禁止发展产业准入目录

类别	规划片区	具体项目
禁止	仁和北产业发展片区	印染、电池制造及其他涉重、涉及电镀工艺的项目及列入基地禁止发展产业目录的项目。
	仁和中产业发展片区	列入基地禁止发展产业目录的项目。
	大运河工业片区	化工、造纸、冶炼、印染、农药、医药等项目及列入基地禁止发展产业目录的项目。

本项目所在地位于“仁和北产业发展片区”，从事其他医疗设备及器械制造，不在“仁和北产业发展片区”禁止发展产业准入目录内，属于允许类项目，符合仁和先进制造业基地总体规划。

2.2.2 规划环评

1、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》

浙江省工业环保设计研究院有限公司于2014年4月编制了《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》，并于2014年7月9日通过了环保审查（余环函[2014]4号）。

（1）入区企业环保准入条件

①入区企业必须符合国家及地方相关产业政策要求，符合余杭区生态功能区规划要求，符合行业准入条件和用地规划。

②入区企业在符合以上条件后，要严格执行建设项目环保“三同时”制度。新建、扩建和改建项目在实施过程中，其防治污染设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

③严格控制有机废气和粉尘排放量较大的企业入区。

④对国家及地方确定有特种污染物排放的企业应严格控制入区。

（2）规划环评建议

根据《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》可知，建设项目拟建地属于仁和北产业发展片区，规划环评关于该片区的产业发展建议见表2-5。

表 2-5 仁和北产业发展片区产业准入目录

类别	行业	具体项目	
鼓励	机械	金属制品及机械基础件制造	新型金属复合材料、新型粉末冶金产品、合金材料，优质高效耐火材料，高精度铜、铝加工品，高精度冷轧钢板带，不锈钢加工等；高压、节能、机电一体化、集成化、小型高性能、高可靠的液压、气动元器件产品，耐高压、高速、高温、低温的密封件、精密轴承及专用轴承制造
		大型成套装备制造	大型空分成套设备、深冷成套设备、工业汽轮机、矿山机械、大型新型干法水泥生产设备、大型水轮发电机组、汽轮发电机、大型余热锅炉、大型火电机组等关键、成套设备及其部件
		节能环保装备制造	风能、垃圾焚烧等新能源开发利用关键装备企业。培育工业废水及城市污水处理、燃煤污染防治及除尘、脱硫、脱氮、固体废弃物处理、水污染防治等大型环保装备生产企业
		交通运输设备制造	符合国家安全、节能、环保要求的中高档客车、载货汽车及新型发动机、自动变速箱、制动器总成及系统、离合器、传动系统、汽车电子产品等汽车关键零部件制造
		现代仪器仪表制造	新型自动化仪表和控制装置，现代光学仪器、高性能传感器、科学测试测量仪器、环境保护监测仪器、新型医疗器械仪器、精密医学影像设备和高档诊断治疗装备制造

	新材料	现代交通运输领域	轻量化汽车，高速铁路，远洋货轮等
		高效清洁能源领域	半导体照明(LED)，风电及其能量存储系统等；环境资源(如镁、稀土等储量丰富的特色战略资源材料)等
		民生产业领域	绿色建筑材料，新一代先进显示材料，生物医用材料和医疗器械设备等
	物联网	物联网	——
禁止	印染、电池制造及其他涉重、涉及电镀工艺的项目和未列入基地重点发展产业导向目录的项目		

符合性分析：本项目从事其他医疗设备及器械制造，不在“仁和北产业发展片区”禁止发展产业准入目录内，属于允许类项目，符合准入目录。

2、《仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)规划调整环境影响补充报告》浙江省工业环保设计研究院有限公司于2016年10月编制了《仁和先进制造业基地(暂定名)总体规划(2012-2030)规划调整环境影响补充报告》，并已通过余杭区环保局审查。

(1) 调整由来

仁和先进制造业基地指挥部目前正在积极筹划杭州市沥青拌合厂工程项目、余杭区沥青路面养护中心站项目以及余杭污泥处置低能耗资源化利用项目等3个重点市政项目进驻基地核心区事宜，同时为确保项目顺利落地，已分别委托杭州市城市规划设计研究院、上海市发展改革研究院对《仁和先进制造业基地核心区控制性详细规划》和《仁和先进制造业基地产业规划》进行相应调整。根据规划调整方案，与原环评时规划编制情况相比，本次规划调整后仁和先进制造业基地总体规划范围、发展目标及定位、规划结构、规划规模等基本不变，仅基地核心区局部地块用地性质及配套产业有所调整。

(2) 规划环评结论

仁和先进制造业基地位于杭州北部良渚组团仁和街道，规划范围为东至京杭大运河、南至绕城高速、西至西塘河、北至杭宁高速及东塘港，规划总面积56.94平方公里，总体目标为：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。

仁和先进制造业基地总体规划分近期(2020年)、远期(2030年)两个阶段实施，其中近期开发区域即核心区范围为：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，西至东苕溪，北至杭宁高速公路，总用地面积8.52平方公里，规划目标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。

本次规划调整主要针对仁和先进制造业基地核心区内局部地块的用地性质及产业布局进行微调，调整后远期开发区域规划未作改变，整个基地产业发展及功能定位也基本不变，符合国家及地方产业政策导向要求，符合余杭区城市总体规划要求。规划调整后，

仁和先进制造业基地在规划近期、远期内各类污染物产排总量预测值基本不变，规划实施过程中通过全面落实各项污染防治措施，加强环境管理与监控，可有效控制规划实施所产生的不良环境影响，确保污染物排放总量满足区域环境容量控制限值要求，规划的实施可满足所在区域的环境功能要求。

总体而言，本次仁和先进制造业基地规划调整从环保角度分析是可行的。规划实施过程中应认真落实原规划环境影响报告书及本次补充环境影响评价提出的环境影响减缓措施，同时考虑到规划实施过程中面临的各种不确定性因素，建议定期开展跟踪评价，及时修正规划不足。

(3) 环境准入条件清单

根据原规划环评提出的仁和先进制造业基地禁止和限制发展产业导向目录，综合考虑规划空间管制、总量管控等要求，本次补充报告进一步提出规划范围内禁止准入及限制准入的行业、工艺、产品等环境负面清单，具体详见表 2-6、表 2-7。

表 2-6 仁和先进制造业基地禁止和限制发展产业导向目录

类别	行业	具体项目/技术/产品
禁止	轻工	酿造、制革、人造革、造纸、橡胶制品、发酵制品等
	建材	涉及酸洗的材料制造
	冶金	冶炼
	化工	化学原料及化学制品制造、合成类化工、涉及化学反应的项目等
	医药	化学药品制造，生物、生化制品制造
	电子	集成电路生产，半导体器件生产、印刷电路板
	其他	①三类工业项目；②水、气污染严重，“三废”排放不能达标的项目；③一切国家及地方法律、法规禁止的项目。
限制	机械	采用盐酸、氢氟酸的酸洗和磷化等表面处理工序
	冶金	铸造
	电子	电子元器件制造
	金属制品	涉及电镀工艺
	非金属制品	砼结构构件制造、商品混凝土加工；防水建筑材料制造、沥青搅拌站
	污水处理及其再生利用	一般工业固体废物(含污泥)集中处置
	仓储	涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送
		相关行业达到以下准入指标要求的建设项目视为允许类： (1)万元工业增加值综合能耗≤0.5t 标煤/万元； (2)万元工业增加值新鲜水耗量≤9t/万元； (3)工业用水重复利用率≥70%； (4)投资强度≥4500 万元/公顷； (5)单位用地工业增加值≥900 万元/公顷； (6)容积率≥1.0； (7)万元工业增加值外排废水量≤8t/万元； (8)万元工业增加值 COD 排放量≤1kg/万元； (9)废水纳管排放； (10)万元工业增加值 SO2 排放量≤1kg/万元； (11)单位工业用地 NO2 排放量≤0.017t/公顷； (12)工业企业厂界噪声达标率达 100%； (13)工业固体废物综合利用率≥85%； (14)危险废物处理处置率达 100%

其他	①工艺落后，能源和资源利用率低，需总量控制的项目； ②以低端产品为主，低水平重复建设，生产能力过剩、需限制发展规模的项目； ③具有一定的污染，或由于资源限制，需要总量控制的项目。
----	---

表 2-7 仁和基地各规划片区禁止发展产业准入目录

类别	规划片区	具体项目
禁止	仁和北产业发展片区	印染、电池制造及其他涉重、涉及电镀工艺的项目及列入基地禁止发展产业目录的项目。
	仁和中产业发展片区	列入基地禁止发展产业目录的项目。
	大运河工业片区	化工、造纸、冶炼、印染、农药、医药等项目及列入基地禁止发展产业目录的项目。

3、项目规划环评符合性分析

项目从事义齿加工，不在“仁和北产业发展片区”禁止发展产业准入目录内，属于允许类项目。同时本项目采取相应“三废”治理措施，严格执行“三同时”制度，“三废”治理符合规划环评的环保要求。综上所述，因此项目建设符合仁和先进制造业基地规划环评要求。

2.3 项目拟建地环境功能区划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目处于“余杭仁和先进制造业环境重点准入区”，小区代码：0110-VI-0-3，属环境重点准入区。

该小区功能区规划如下：

表 2-8 环境功能区规划情况

	序号	41	功能区编号	0110-VI-0-3	环境功能综合指数	高
一、功能属性	名称	余杭仁和先进制造业环境重点准入区				
	类型	环境重点准入区	环境功能特征			
二、地理信息	概况	位于仁和街道西部，属于良渚组团，以发展高端化、节能环保的重型成套装备制造制造业为主，大力发展金属制品及机械基础件制造业、大型成套装备制造制造业、节能环保装备制造制造业、交通运输设备制造业和现代仪器仪表制造业等高端化、节能环保的重型装备制造制造业				
	面积	5.2 平方公里	涉及镇街	塘栖镇		
三、主导功能及目标	四至范围	东边以杭宁高速为界，与三白潭湿地保护区为邻，西靠东苕溪，南抵高新大道、奉口港				
	主导环境功能	保障健康安全的工业生产环境，防范工业生产环境风险				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求，地下水环境质量达Ⅲ类以上标准。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。				
四、管控	生态保护目标	加强对紧邻的东苕溪水质的保护。 河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。				
	◆	在满足环境质量目标和区域污染物排放总量控制要求的前提下，实行环境重点准入管理。				

措施	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 严格按照区域环境承载能力，逐步提高区域产业准入条件。控制区域排污总量和三类工业项目数量，禁止某些行业三类工业项目进入。 ◆ 加强土壤和地下水污染预防。 ◆ 严格控制工业用水，新建项目实行节水“三同时”制度。 ◆ 合理规划居住与工业区布局，限定三类工业空间布局范围，在居住和工业园、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，保护人居环境安全。 ◆ 最大限度保留区内林地、湿地、河漾等原有自然生态系统，严格控制非生态型河湖岸工程建设。建设项目不得影响河湖生态（环境）功能。
五、负面清单	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 禁止新建、扩建石化、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目。 ◆ 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。 ◆ 禁止畜禽养殖。 ◆ 禁止任何建设项目阻断自然河道。 ◆ 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。

功能区符合性分析：

表 2-9 项目与环境功能区规划的符合性分析

功能区负面清单	符合性分析
1、禁止新建、扩建石化、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目。 2、禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。 3、禁止畜禽养殖。 4、禁止任何建设项目阻断自然河道。 5、禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。	1、本项目从事义齿加工，查《余杭区环境功能分区管控工业项目分类》，列入二类工业项目，不属于三类工业项目。 2、本项目工艺简单，排放污染物简单且排放量较小，各污染物经处理达标后排放，能达到同行业国内先进水平。 3、本项目未进行畜禽养殖。 4、本项目未阻断自然河道。 5、本项目未占用水域，未进行非生态型河湖堤岸改造。

本项目属于 C3589 其他医疗设备及器械制造，属于上述《区划》“附表二 余杭环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，根据建设单位提供资料，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内。另外，项目不在《关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》的通知（美丽办〔2018〕20 号）的禁止、限制类项目行列；也不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》和《杭州市余杭区工业投资导向目录》中禁止、限制类项目行列；也不属于《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》范围之内。符合所在环境功能区的准入条件，故项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

2.4 良渚污水处理厂概况

杭州市余杭区良渚污水处理厂位于良渚街道东北侧、良渚港东侧，规划接纳良渚港水体，接纳范围包括良渚区域、勾庄区域、高教城区、仁和街道区域。根据《杭州市余杭区污水工程专项规划》的要求，良渚污水处理厂近期处理率要达到 45%，中期目标达

到 60%，远期目标达到 70%，并实现再生水利用，减少排入良渚港的尾水总量。污水处理厂进水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，二期工程验收后排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，良渚污水处理厂尾水接纳水体为良渚港。

根据良渚总体规划及目前实际废水量，良渚污水处理厂工程分三期建设，一期工程为 2.0 万吨/日，二期工程为 2.0 万吨/日。其中一期工程已建成投运多年，污水处理采用新型 DE 氧化沟工艺。二期工程目前亦已完成环保竣工验收，尚有较大处理余量。

为了解余杭区良渚污水处理厂出水水质状况，环评收集了浙江省环保厅 2017 年第三季度污水处理厂监督检测数据，具体见下表。

表 2-10 良渚污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群数：个/L

污染物 监测时间	pH	COD	BOD5	NH3-N	TN	TP	粪大肠 菌群数
2017.7.3	7.49	14	1.4	<0.03	6.88	0.14	<20
2017.8.2	7.64	10	1.2	<0.03	3.54	0.19	<20
2017.9.1	7.54	8	1.4	<0.03	6.22	0.11	<20
标准值	6~9	50	10	8	15	0.5	1000
是否达标	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，良渚污水处理厂排放口出水水质均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准，污水处理厂运行良好。

本项目位于杭州市仁和先进制造业基地内，区域污水管网尚未接通，生活废水经化粪池预处理、生产废水经沉淀处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路 11 号联东 U 谷杭州北部产业园总污水管纳管，至良渚污水处理厂处理达标后排放。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

为了解评价基准年（2018年）项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了2018年临平职高自动监测站的常规监测数据，具体监测结果见下表。

表 3-1 临平大气自动监测站环境空气监测数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	98 百分位日均浓度	20	150	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97	达标
	98 百分位日均浓度	89	80	111	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108	超标
	95 百分位日均浓度	174	150	116	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	106	超标
	95 百分位日均浓度	90	75	106	超标
CO	年平均浓度	830	/	/	达标
	第 95 百分位数日均浓度	1334	4000	33	达标
O ₃	年平均浓度	98	/	/	达标
	第 90 百分位数日均浓度	188	160	118	超标

由上表可见，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

接下来，全区将进一步深化大气污染防治工作，落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等 6 大方面 62 项具体任务。实施工业污染防治专项行动，完成 35 吨以上锅炉超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确二年内完成 20 家污水厂和重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将得到改善。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目所在区域的河流为运河支流獐山港、东塘港，獐山港水流经东塘港向东汇入京杭大运河。根据浙江省水利厅、浙江省环保局《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，东塘港（杭嘉湖 36）水功能区为东塘港余杭农业用水区，水环境功能区为

农业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

为评价该项目所在地的地表水环境质量现状，本环评引用杭州市余杭区环境监测站2019年11月3日在獐山港入运河处和东塘港五福桥设立的常规监测断面的水质监测结果。

(1) 监测结果详见表3-2。

表3-2 水质监测结果 单位：mg/L，除pH外

取样点位	采样时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	NH3-N	TP
1#獐山港入运河处	2019.11.3	7.9	6.4	4.74	0.433	0.107
	III类标准	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
2#东塘港五福桥	2019.11.3	7.71	5.34	4.6	0.537	0.101
	III类标准	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 水质现状评价

采用单因子评价法，即：

①单因子 i 在 j 点的标准指标

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

②对于评价因子 pH 值评价模式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

③溶解氧 (DO) 标准指标：

$$S_{DO,j} = \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：S_{ij}—单项评价因子 I 在 j 点的标准指数；

C_{ij}—污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/l；

C_{si}—参数 i 的水质标准，mg/l；

P_{pH}—pH 值的标准指数；

pH—pH 值的监测浓度；

pHSD—pH 值的水质标准；
 SDO_j—DO 在 j 点的标准指数，mg/l；
 DO_j—DO 在 j 点的浓度，mg/l；
 DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/l；
 DO_s—溶解氧的地面水质标准，mg/l；
 T—温度，℃。

计算所得指数 > 1 时，表明该水质超过了规定的标准，说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染，指数越大，污染程度越重。

由表 3-2 可知，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的单因子评价方法，分析评价结果显示，现状獐山港入运河处和东塘港五福桥监测断面的常规水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目建址周围声环境质量现状，于 2020 年 6 月 10 日对项目所在地厂界进行了噪声现场监测，噪声监测时的生产工况为零负荷生产状态下，监测仪器采用 AWA6218B 型噪声统计分析仪，监测方法按 GB3096-2008 进行，噪声监测点位详见附图 3，监测统计结果详见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测一览表(单位：dB(A))

方位	监测点位	昼间	评价标准
东侧	1#	52.4	3 类昼间≤65dB(A)
南侧	2#	52.2	
西侧	3#	51.2	
北侧	4#	53.2	
由于项目夜间不生产，故未设置夜间噪声监测			

根据噪声现场监测结果，项目所在地边界噪声现状监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

3.2 主要环境保护目标

根据现场踏勘结果，结合项目特点及区域环境现状，评价区域内主要环境保护目标确定为：

(1) 项目所在区域环境空气质量保护目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 声环境：保护目标为建设区的声环境，厂界噪声执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

(3) 地表水：项目所在地周边主要水体为獐山港、东塘港，獐山港水流经东塘港向东汇入京杭大运河。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，东塘港（杭嘉湖 36）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

(4) 项目所在地周边主要敏感目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	目标名称	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
环境空气	洛阳村村委	居民	约 30 人	大气二类区	东面	约 287m
	洛阳村农居点	居民	约 45 户，150 人		东南面	452m
	仁和中学	学校	共 48 个教学班		东南面	670m
	仁和小学	学校	约 327 人		南面	907m
	仁和幼儿园	学校	约 300 人		南面	912m
	永胜村	居民区	约 120 户		东北面	662m
	獐山社区	居民区	约 3100 人		南面	473m
	清合嘉园	居民区	约 682 户		南面	1200m
	东塘水产村	居民区	约 140 人		东南面	1600m
	奉口村	居民区	约 1802 人		西面	1800m

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气			
	项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准具体标准值详见表 4-1。			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	项目	类别	标准值	执行标准
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³		
	24 小时平均	300μg/m ³		
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³		
	24 小时平均	150μg/m ³		
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³		
	24 小时平均	75μg/m ³		
CO	24 小时平均	4mg/m ³		
	1 小时平均	10mg/m ³		
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³		
	1 小时平均	200μg/m ³		
项目特征污染因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的一次值。具体标准值见表 4-2。				
表 4-2 特征污染因子质量标准				
序号	污染物	平均时间	最大允许浓度限值 (mg/m ³)	选用标准
1	非甲烷总烃	一次	2.0	根据《大气污染物综合排放标准详解》确定
2、地表水环境				
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，项目所在区域地表水体为东塘港（杭嘉湖 36），地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体见表 4-2。				
表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L, 除 pH 外				
参数	III类标准值		IV类标准值	
水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1, 周平均最大温降≤2			

pH		6~9	
DO	≥	5	3
COD _{Mn}	≤	6	10
NH ₃ -N	≤	1.0	1.5
总磷	≤	0.2	0.3

3、声环境

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2017-2020年），项目所在区域声环境功能区划代号为306（详见附图8），属于3类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准限值，具体限值见表4-4。

表4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

1、废气

本项目营运期废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“新污染物大气排放标准限值”中相关标准。其排放标准限值见下表4-5。

表4-5 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/Nm ³	最高允许排放速率，kg/h			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	三级	监控点	浓度 mg/Nm ³
颗粒物	120	15	3.5	5.0	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9	8.5		
		50	60	94		
		60	85	130		
非甲烷总烃	120	15	10	16	周界外浓度最高点	4.0
		20	17	27		
		30	53	83		
		40	100	150		

* 周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外10m范围内，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出10m范围，可将监控点移至该预计浓度最高点。

2、废水

项目所在地未纳入市政污水管网，生活污水经化粪池处理、生产废水经沉淀池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路11号联东U谷杭州北部产业园总污水管纳管，至良渚污水处理厂处理达标后排放，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，详见表4-6和表4-7。

表4-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（除pH外，均为mg/L）

污染物	pH值	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮
-----	-----	-----	------------------	-------------------	----

污
染
物
排
放
标
准

三级标准	6~9	400	300	500	35*
------	-----	-----	-----	-----	-----

注：NH₃-N*执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013），2013年4月19日实施。

表 4-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	10
3	悬浮物（SS）	10
4	氨氮（以 N 计）*	5（8）
5	pH	6~9

注：括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。具体标准值见表 4-8。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB(A)

厂界外声环境功能区别类	时段	昼间	夜间
	3 类		65

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）中的相关要求。

总量控制指标

1、总量控制指标

根据国务院发布的《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），“十三五”期间国家对 COD、SO₂、NO_x 和 NH₃-N 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，另外浙江省实施对 VOCs 进行总量控制。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知（浙环发(2012)10号）文件，建设项目主要污染物(COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂和氮氧化物)总量准入审核，应遵循减排、平衡、基数、交易四项原则。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染

治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

2、总量控制建议值

本项目废气中有 VOC 产生，外排的废水主要为生产废水和生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N，因此最终企业纳入总量控制指标的主要污染物为 VOCs、COD_{Cr} 和 NH₃-N。

根据省发展改革委、省环保厅关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知（浙发改规划[2017]250号），要深入开展挥发性有机物（VOCs）污染治理，新增挥发性有机物排放量实行区域内现役源削减替代，其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。本项目属于重点控制区涉及挥发性有机物排放的新建项目，实行区域内 2 倍削减量替代。

项目具体污染源强情况见表 4-9。

表 4-9 项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

项目	本项目排放量	以新带老削减量	排放总量	区域替代削减量(比例)	建议总量	新增总量指标
COD _{Cr}	0.046t/a	0	0.046t/a	0.046t/a (1:1)	0.046t/a	0.046t/a
NH ₃ -N	0.0033t/a	0	0.0033t/a	0.0033t/a (1:1)	0.0033t/a	0.0033t/a
VOC	0.0038t/a	0	0.0038 t/a	0.0076t/a (1:2)	0.0038 t/a	0.0038 t/a

根据表 4-9 可知，项目污染物排放量分别为 VOCs0.0038t/a、COD_{Cr}0.046t/a、NH₃-N0.0033t/a，并以此作为总量控制指标。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（2015 年 10 月 9 日）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项

目（新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。

本项目实施后 COD、NH₃-N 的排放量均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

五、建设项目工程分析

5.1 建设期污染因子及源强分析

本项目生产场地为企业自有厂房，不新征用地及新建厂房，无施工期污染影响。

5.2 营运期污染因子及源强分析

5.2.1 工艺流程分析

项目生产工艺流程见图 5-1 至 5-4。

1、定制式固定义齿（一）

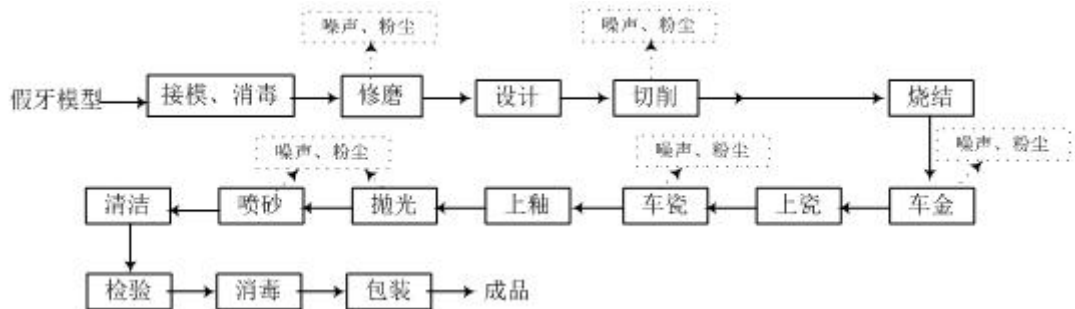


图 5-1 项目定制式固定义齿（一）生产工艺流程及产污点图

注:该工艺原料为二氧化锆，不涉重金属。烧结工艺均采用电加热。

工艺说明:

(1) 接模: 工作人员将合作企业提供的假牙模型进行分类登记, 并根据假牙模型的情况, 判断是否符合制作条件。不符合条件的模型返回给合作企业, 符合条件的模型送往下一个工序。

(2) 消毒: 收到制作好的模型后需要对模型进行消毒处理, 将模型放入消毒柜进行消毒15min。

(3) 修模: 对合作企业送来的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: 利用打磨机将模型四周及底部修平坦;

②内膜: 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;

④打固位洞: 在每颗钉打固位洞;

⑤加底: 将石膏100g, 水20ml放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，待石膏干后取出；

⑥分割：将假牙模型从马蹄形石膏上取出，利用锯子将假牙模型上的单颗基牙分开，然后再将分开的基牙固定回马蹄形石膏上；

⑦倒凹：用石膏填补假牙模型上的倒凹及模型缺损部位；

⑧车牙：利用修形磨头将模型上的基牙进行修整，修出清晰的牙颈缘及根部形态，并对患牙及桥基牙的颈缘进行清理；

⑨画颈缘线：用笔在基牙上画出颈缘线，将其封固，成为永久性标志线；

⑩找牙和雕气泡：把牙还原归位，并用手术刀将模型上的气泡雕干净；

(11)带模：在干磨机上将模型底座磨平，再把牙在底座上带密，然后用蒸汽清洗机产生的喷气将模型吹干净；

(12)上颌架：将模型固定在颌架上，确认完好后送入下一工序。

(4) 电脑设计：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的数据。

(5) 切削：将锆块放入切削机内，然后将计算机中的参数输入。切削机根据参数对锆块进行精细加工，形成以锆块为原材料的义齿半成品。

(6) 烧结：加工完成的义齿半成品送入烧结炉内进行高温处理，烧结温度约1000℃，烧结时间约8小时。烧结完成后送入下一工序。

(7) 车金：将烧结完成后的半成品义齿进行车金处理，去除其表面的毛刺等。然后将义齿打磨平整、光滑，至到能与模型完全匹配，然后将其固定在模型上。

(8) 上瓷：用笔沾取少量瓷粉，在义齿表面涂上一层薄薄的瓷粉，涂好后放在烤瓷炉中烘烤4至5分钟（约800℃至900℃），待冷却后送入下一个工序。

(9) 车瓷：用磨头车顺、车薄瓷牙的冠颈缘，磨掉多余部分，并将牙齿的形态修出来。

(10) 上釉：用笔沾取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏。然后送至烤瓷炉中烘烤3至5分钟（电加热，约800℃至900℃），待冷却后送入下一个工序。

(11) 抛光：用抛光机将锆表面打磨顺滑。

(12) 喷砂：在喷砂机上用氧化铝把金属内冠喷干净。

(13) 清洁：用蒸汽清洗机把抛光的位置喷洗干净。

(14) 检验：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，不合格产品回收利用。

(15) 成品消毒：经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒15min。

(16) 包装、入库：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、定制式固定义齿（二）

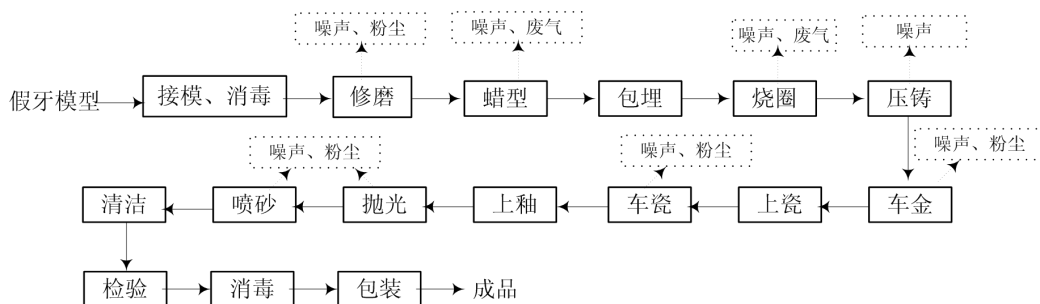


图 5-2 项目定制式固定义齿（二）生产流程图及产污点图

注：该工艺原料为二氧化硅，不涉重金属。

工艺说明：

(1) 接模：工作人员将合作企业提供的假牙模型进行分类登记，并根据假牙模型的情况，判断是否符合制作条件。不符合条件的模型返回给合作企业，符合条件的模型送往下一个工序。

(2) 消毒：收到制作好的模型后需要对模型进行消毒处理，将模型放入消毒柜进行消毒15min。

(3) 修模：对合作企业送来的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。

(4) 蜡型：利用蜡制造出需要修复的义齿的蜡模。

(5) 包埋：利用调制好的包埋料将蜡模包裹。

(6) 烧圈：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，将包埋圈放到烤箱中烧制，将蜡熔化形成义齿状空隙。

(7) 压铸：通过烤铸一体炉将包埋料硬化，将二氧化硅熔化后压入空隙中制造出义齿半成品。

(8) 车金：将铸造完成后的半成品义齿进行车金处理，去除其表面的毛刺等。

(9) 上瓷：用笔沾取少量瓷粉，在义齿表面涂上一层薄薄的瓷粉，涂好后放在烤瓷炉中烘烤4至5分钟（约800℃至900℃），待冷却后送入下一个工序。

(10) 车瓷：用磨头车顺、车薄瓷牙的冠颈缘，磨掉多余部分，并将牙齿的形态修出来。

(11) 上釉：用笔沾取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏。然后送至烤瓷炉中烘烤3至5分钟（电加热，约800℃至900℃），待冷却后送入下一个工序。

(12) 抛光：用抛光机将义齿表面打磨顺滑。

(13) 喷砂：在喷砂机上用氧化铝把义齿内冠喷干净。

(14) 清洁：用蒸汽清洗机把抛光的位置喷洗干净。

(15) 检验：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，不合格产品回收利用。

(16) 成品消毒：经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒15min。

(17) 包装、入库：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。

3、定制式活动义齿（含金属）

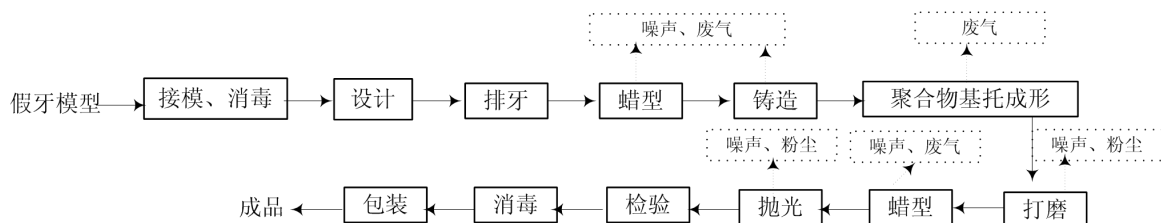


图 5-3 项目定制式活动义齿（含金属）生产工艺流程及产污点图

工艺说明：

(1) 接模：工作人员将合作企业提供的假牙模型进行分类登记，并根据假牙模型的情况，判断是否符合制作条件。不符合条件的模型返回给合作企业，符合条件的模型送往下一个工序。

(2) 消毒：收到制作好的模型后需要对模型进行消毒处理，将模型放入消毒柜进行消毒15min。

(3) 设计：据工作单要求设计，根据牙模上医生画线设计，常规设计：卡环，种

类选择；卡环位的高低设计；卡环进出的位置设计；光面，纹面，网面设计；考虑咬合空间是否够。

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

(5) 蜡型：利用蜡制造出需要修复的义齿的支架蜡模，用于后期铸造。

(6) 铸造：通过烤铸一体炉将包埋料硬化，并利用火枪熔化需要铸造的合金，制造出金属支架。

(7) 聚合物基托成形：义齿基托聚合物由义齿基托粉与义齿基托水1:1配比而成，在煮牙锅内加热（70℃）成型作为义齿基托。

(8) 打磨：此步骤主要对义齿基托聚合物进行打磨，用打磨机打磨使其更加光滑。

(9) 抛光：用抛光机将基托表面打磨顺滑。

(10) 检验：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，不合格产品回收利用。

(11) 成品消毒：经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒15min。

(12) 包装、入库：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。

4、定制式活动义齿（不含金属）

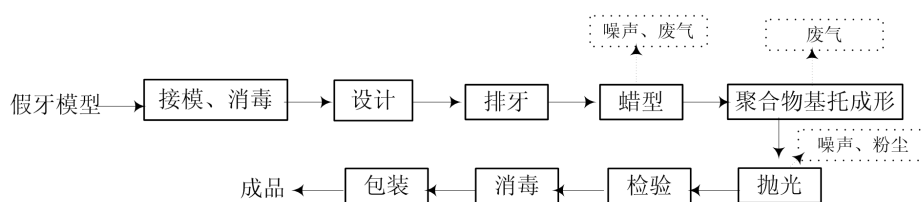


图 5-4 项目定制式活动义齿（不含金属）生产工艺流程及产污点图

工艺说明：

(1) 接模：工作人员将合作企业提供的假牙模型进行分类登记，并根据假牙模型的情况，判断是否符合制作条件。不符合条件的模型返回给合作企业，符合条件的模型送往下一个工序。

(2) 消毒：收到制作好的模型后需要对模型进行消毒处理，将模型放入消毒柜进

行消毒15min。

(3) 模型：对合作企业送来的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。

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

(5) 蜡型：利用蜡制造出需要修复的义齿的支架蜡模。

(6) 聚合物基托成形：义齿基托聚合物由义齿基托粉与义齿基托水1:1配比而成，在煮牙锅内加热（70℃）成型作为义齿基托。

(7) 抛光：将义齿基托表面用抛光机打磨顺滑。

(8) 检验：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，不合格产品回收利用。

(9) 成品消毒：经过检验合格的义齿放入消毒柜进行消毒15min。

(10) 包装、入库：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。

5.2.2 营运期主要污染工序分析

1、废气

(1) 粉尘

①模型修整：在修整时会产生粉尘颗粒，石膏的用量为每年 4375kg，根据行业类比调查，产生量按照 1.5%计算，因此每年的粉尘产生量为 65.63kg。

②车金废气：烤瓷义齿合金铸造完成后对义齿进行车金处理，生产过程中会产生少量的合金粉尘，合金使用量为每年 748kg/a，根据行业类比调查，产生量按照使用量的 1%计算，因此每年的粉尘产生量为 7.48kg/a。

③车瓷废气：经过上瓷后的义齿，在车瓷间进行打磨，过程中会产生极少量的粉尘，根据同类项目类比项目实施后每年的产生量约为 0.72kg/a。

④打磨废气：活动类义齿在基托成型后，为使其形态更加完整、光滑。利用磨头对其部分进行打磨，会产生少量颗粒粉尘，根据同类项目类比项目实施后粉尘产生量约为 0.72kg/a。

⑤抛光废气：义齿在最终完成前，为保证其表面光亮，无粗糙痕迹，对其进行抛光处理，此过程中会产生少量粉尘，根据同类项目类比项目实施后抛光废气产生量约

1.8kg/a。

⑥切削废气：瓷块在切削机内进行加工设计时，会产生部分粉尘，项目瓷块年使用量 410g/a，根据业主提供资料及同行业类比，粉尘产生量占使用的 2%，因此项目切削废气年产生量 8.2g/a。

⑦喷砂废气：喷砂作业处于密闭的箱体进行，产生的粉尘及砂通过设备箱体自身收集（收集率达 99%，循环使用），约 1%的粉尘会散排在室内，项目金刚砂使用量为 1200kg/a，则喷砂时无组织排放的粉尘年产生量 12kg/a。

小结

除喷砂废气以无组织排放方式排放外，其余粉尘类废气每个操作平台设有吸气管道，在废气的产生点设置吸气口，废气通过管道引至滤芯除尘器处置（收集效率90%，除尘效率95%），风量5000m³/h计，年工作日300天，工作时间约8h，粉尘排放情况见表 5-1。

表5-1 粉尘排放情况一览表

排放方式	处理废气种类	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织排放	模型修整废气、车金废气、车瓷废气、打磨废气、抛光废气、切削废气	76.3582	6.36	0.032	3.44	0.29	0.0014
无组织排放	喷砂废气、其他粉尘	19.64	/	0.008	19.64	/	0.008

(2) 有机废气

①溶蜡废气：在各类义齿在蜡型、烧圈和铸造溶蜡工序时，均以蜡为辅助材料，当蜡被加热或熔化时，均会挥发出有机气体，经包埋烘烤后，由于温度较高，铸圈内的蜡全部燃烧，变成水和二氧化碳。因此产生的有机废气按蜡50%挥发计，蜡使用量约4kg，则废气产生量为2kg/a。

②支架类义齿在加热聚合成型时，会散发少量的有机气体，主要为聚甲基丙烯酸甲酯，由义齿基托聚合物产生，类比同类企业，产生量按1%计。项目义齿基托聚合物使用量约188kg/a，本次评价按全部挥发计算，则有机废气产生量为1.88kg/a。

小结：

企业的原料用量较少，产生的有机废气很少，年产生量共计约3.88kg/a。有机废气经

收集（收集效率为90%，风量5000m³/h计）后引至15m排气筒高空排放。

表5-2 非甲烷总烃排放情况一览表

排放方式	处理废气种类	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织排放有机废气	非甲烷总烃	3.492	0.291	0.0015	3.492	0.291	0.0015
无组织排放		0.388	/	0.00016	0.388	/	0.00016

年工作日300天，工作时间以8h计。

2、废水

项目废水主要为义齿加工过程产生的生产废水及员工生活污水。

(1) 生产废水

①基座制作用水：为方便使用牙模，建设方拟为每个牙模底部制作一个底座，并用钢钉固定。基座由石膏混合凝固后而成，石膏与水的比例为 100g:20ml，因此该工序用水量为 0.875m³/a。该工序无废水产生。

②石膏制作过程每天需清洗设备，操作台等，每天用水量约0.4m³/d，则年用水量约120m³/a，废水量按用水量的90%计，则废水产生量为108t/a，这部分废水主要污染因子为SS（石膏粉），浓度约800mg/l。

③蒸汽清洗用水：项目设有2台蒸汽清洗机，用于清洗大义齿，每台有效水容积2L/台，每2日补充一次，年用水0.6m³/a。由于补充水均变为蒸汽，因此不产生废水。

④超声波清洗用水：项目设有7台超声波清洗机，用于清洗小义齿，根据企业提供资料，每台超声波清洗机每天用水量约2kg，则7台超声波清洗机一天用水量约14kg，则企业超声波总用水量约4.2t/a，超声波清洗水水质较为简单，主要污染因子为SS，类比其他同类企业，该废水SS浓度约500mg/l。

(2) 生活污水

企业有员工 100 人，无食宿，年产 300 天，单班制生产，夜间不生产，日常人均生活用水量以 0.05t/d 计，则用水量 1530t/a，排污系数以 0.8 计，生活污水产生量 1200t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质：pH6~9、CODcr200~400mg/L（取 350mg/L）、NH₃-N20~30mg/L（取 35mg/L）、SS100~200mg/L，则污染物产生量分别为 CODcr：0.42t，NH₃-N：0.042t。

项目所在地目前尚未纳管，生活污水经化粪池预处理、生产废水经三级沉淀池沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路 11 号联东 U 谷杭州北部产业园总污水管纳管，经杭州良渚污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

根据《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》文件要求，COD_{Cr}、NH₃-N 的总量控制指标按废水排放量乘以排放浓度计算。废水排放量以环评分析预测的废水排放量为准，纳管排放的排污单位 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算；直排环境的排污单位的 COD_{Cr} 和 NH₃-N 浓度分别按 100mg/L、15mg/L 计算，有行业标准的，按照相应行业标准计算。则 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的核定排放浓度按照 35mg/L、2.5mg/L 计算。则上述污水最终排放情况见 5-3。

表 5-3 项目水污染物排放情况 单位：t/a

项目		废水量 (t/a)	COD _{Cr}	NH ₃ -N
生产 废水	设备清洗 废水	浓度(mg/L)	—	50 (35)
		排放量(t/a)	108	0.0054 (0.00378)
	超声波清 洗废水	浓度(mg/L)	—	50 (35)
		排放量(t/a)	4.2	0.0002 (0.00015)
生活 污水	浓度(mg/L)	—	50 (35)	5 (2.5)
	排放量(t/a)	1200	0.06 (0.042)	0.006 (0.003)
合计	排放量	1312.2	0.0656 (0.046)	0.00656 (0.0033)

3、固废污染源强分析

本项目副产物主要是废石膏、废包埋料、废瓷块、废包装材料、收集的粉尘、沉淀渣及职工生活垃圾。

(1) 废石膏

项目年用石膏量为 4000kg/a，经使用后变为废品，制作过程除有 86.4kg 进去废水以及 96kg 修整粉尘外全部为废石膏，产生量约 4.19t/a，收集后送渣场填埋。

(2) 废包埋料

项目年用包埋料 8225kg，经使用后变为废品，故废包埋料产生量 8.225t/a，收集后送渣场填埋。

(3) 废瓷块

项目年用瓷块 0.41kg，根据建设单位提供的资料，加工过程中约 2%不能利用，则

废瓷块产生量 0.0082kg，收集后外卖给物质回收公司回收利用。

(4) 废包装材料

根据业主提供的资料，废包装材料产生量为 0.5t/a。

(5) 收集的粉尘

根据工程分析，粉尘收集量约 65.29kg/a，收集后外卖给物质回收公司回收利用。

(6) 沉淀池沉淀渣

项目沉淀池沉淀泥渣产生量约 86.4kg/a，主要成分石膏，集中收集后由环卫部门清运。

(7) 职工生活垃圾

项目员工 100 人，不住宿职工生活垃圾产生系数以 0.5kg/人·d 计，企业年生产 300d，则生活垃圾产生量约 15t/a，收集后由环卫部门统一清运。

具体情况详见下表 5-4~5-6。

表 5-4 项目固体废物判定表

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废石膏	修模	固态	石膏	是	4.2a)
2	废包埋料	包埋	固态	磷酸盐	是	4.2a)
3	废瓷块	车瓷	固态	氧化锆	是	4.2a)
4	废包装材料	包装	固态	塑料	是	4.1d)
5	收集的粉尘	修模、打磨、抛光	固态	金属、瓷粉等	是	4.1b)
6	沉淀池沉淀渣	废水处理	固态	石膏	是	4.3e)
7	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑等	是	4.1d)

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行物质鉴别

表 5-5 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	产生量	是否属于危险废物
1	废石膏	修模	固态	4.19t/a	否
2	废包埋料	包埋	固态	8.225t/a	否
3	废瓷块	车瓷	固态	0.0082kg/a	否
4	废包装材料	包装	固态	0.5t/a	否
5	收集的粉尘	修模、打磨、抛光	固态	65.29kg/a	否
6	沉淀池沉淀渣	废水处理	固态	86.4kg/a	否
7	生活垃圾	员工生活	固态	15t/a	否

注：按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。

表 5-6 固体废物产生、利用及处置情况表

序号	固废名称	产污系数	产生量	主要成分	处置方式
1	废石膏	按实际生产情况核算	4.19t/a	石膏	收集后送一般固废渣场填埋
2	废包埋料		8.225t/a	磷酸盐	
3	废瓷块		0.0082kg/a	氧化锆	出售给废品回收公司
4	废包装材料		0.5t/a	塑料	
5	收集的粉尘		65.29kg/a	金属、瓷粉等	
6	沉淀池沉淀渣		86.4kg/a	石膏	委托环卫部门清运处理
7	生活垃圾	0.5kg/d·人次	15t/a	纸屑等	

4、噪声污染源强分析

本项目噪声源主要为各种设备等运转的噪声。根据对类比调查，噪声源的源强见下表：

表 5-7 主要噪声源强

序号	设备名称	数量	所在位置		噪声级 dB(A)	监测位置	厂房结构
			类别	车间			
1	烤瓷炉	15 台	室内	厂房	65	距离设备 1m 处	砼结构
2	真空压瓷炉	1 台	室内	厂房	65		
3	氧化锆结晶炉	3 台	室内	厂房	65		
4	烤箱	3 台	室内	厂房	65		
5	压铸成型炉	1 台	室内	厂房	65		
6	稳压器	3 台	室内	厂房	70		
7	聚合瓷固化机	1 台	室内	厂房	70		
8	红外线光照机	1 台	室内	厂房	70		
9	红外线照灯	1 台	室内	厂房	70		
10	打磨机	49 台	室内	厂房	75		
11	超声波清洗机	7 台	室内	厂房	75		
12	烧结炉	2 台	室内	厂房	70		
13	种钉机	2 台	室内	厂房	75		
14	水磨机	2 台	室内	厂房	75		
15	切割机	2 台	室内	厂房	75		
16	粉液配比机	3 台	室内	厂房	75		
17	电磁加热器	14 台	室内	厂房	75		
18	内磨机	1 台	室内	厂房	75		
19	打固位槽机	1 台	室内	厂房	75		
20	放大镜	7 台	室内	厂房	75		
21	塑脂聚合自动成型机	5 台	室内	厂房	75		

22	隐形义齿铸压机	2台	室内	厂房	75
23	冲蜡机	1台	室内	厂房	75
24	喷砂机	7台	室内	厂房	80
25	干燥机	1台	室内	厂房	75
26	抛光机	2台	室内	厂房	80
27	电解机	2台	室内	厂房	75
28	雕铣机	1台	室内	厂房	75
29	树脂搅拌机	1台	室内	厂房	75
30	琼脂搅拌机	4台	室内	厂房	75
31	纯钛压铸成型机	2台	室内	厂房	75
32	高压包埋机	2台	室内	厂房	75
33	MH5点焊机	1台	室内	厂房	75
34	熔蜡器	8台	室内	厂房	75
35	电烙铁	3台	室内	厂房	70
36	高速切割机	3台	室内	厂房	80
37	卧室吸尘器	1台	室内	厂房	75
38	蒸汽清洗机	2台	室内	厂房	75
39	压力聚合器	2台	室内	厂房	75
40	压力锅	1台	室内	厂房	75
41	压膜机	2台	室内	厂房	75
42	激光点焊机	1台	室内	厂房	75
43	压铸成型机	5台	室内	厂房	75
44	茂福炉	7台	室内	厂房	65
45	研磨机	1台	室内	厂房	75
46	冷圈箱	1台	室内	厂房	70
47	真空搅拌机	1台	室内	厂房	75
48	蒸汽清洗机	2台	室内	厂房	75
49	高速涡轮机	2台	室内	厂房	75
50	切割机	1台	室内	厂房	75

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量	
大气污染物	模型、车金、车瓷、打磨、抛光、切削、喷砂等	粉尘	95.9982kg/a	3.44kg/a, 0.29 mg/m ³ 有组织, 19.64 kg/a 无组织	
	蜡型、烧圈和铸造等	有机废气	3.88kg/a	3.492kg/a, 0.291mg/m ³ 0.388kg/a 无组织	
水污染物	员工生活	生活污水	废水量	1200t/a	1200t/a
			COD _{Cr}	350mg/L, 0.42t/a	50mg/L (35 mg/L), 0.06t/a (0.042t/a)
			NH ₃ -N	35mg/L, 0.042t/a	5mg/L (2.5 mg/L), 0.006t/a (0.003t/a)
	生产过程	生产废水	废水量	112.2t/a	112.2t/a
			COD _{Cr}	/	50mg/L (35 mg/L), 0.0056 t/a (0.00393 t/a)
			NH ₃ -N	/	5mg/L (2.5 mg/L), 0.00056 t/a (0.00028 t/a)
固体废物	生产车间	废石膏	4.19t/a	0t/a	
		废包埋料	8.225t/a		
		废瓷块	0.0082kg/a		
		废包装材料	0.5t/a		
		收集的粉尘	65.29kg/a		
		沉淀渣	86.4kg/a		
	员工生活	生活垃圾	15t/a		
噪声	噪声	项目主要噪声为机械设备的运转，噪声源强约 60~80dB(A)。			
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目利用公司自有的闲置厂房进行生产，不新征用地及新建厂房，无施工期污染影响。</p>					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目利用公司自有的闲置厂房进行生产，不新征用地及新建厂房，无施工期污染影响，本报告对此不进行分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1、大气环境影响分析

该项目废气主要为粉尘和有机废气。

(1) 粉尘

根据工程分析，本项目粉尘产生量为 95.9982kg/a，产生量较少。喷砂废气自带收尘装置，少量废气以无组织排放方式排放外；其余粉尘类废气每个操作平台设有吸气管道，在废气的产生点设置吸气口，废气通过管道引至滤芯除尘器处置（收集效率 90%，除尘效率 95%），风量 5000m³/h 计，年工作日 300 天，工作时间约 8h，粉尘排放情况见表 7-1。

表7-1 粉尘排放情况一览表

排放方式	处理废气种类	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织排放	模型修整废气、车金废气、车瓷废气、打磨废气、抛光废气、切削废气	76.3582	6.36	0.032	3.44	0.29	0.0014
无组织排放	喷砂废气、其他粉尘	19.64	/	0.008	19.64	/	0.008

(2) 有机废气

根据工程分析，企业的原料用量较少，产生的有机废气很少，年产生量共计约 3.88kg/a。有机废气经收集（收集效率为 90%，风量 5000m³/h 计）后引至 15m 排气筒高空排放。有机废气排放情况见表 7-2。

表7-2 有机废气排放情况一览表

排放方式	处理废气种类	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
有组织排放有机废气	非甲烷总烃	3.492	0.291	0.0015	3.492	0.291	0.0015
无组织排放		0.388	/	0.00016	0.388	/	0.00016

由上表可知，粉尘、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均可达《大气污染物综合排放标

准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。在此基础上本项目废气对周边空气环境影响较小。

本次评价大气预测采用《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中附录 A 中推荐模式中的估算模式,使用 AERSCREEN 模型进行估算。

7.2.1.1 评价因子和评价标准

(1) 评价因子和评价标准见表 7-3。

表7-3 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
TSP	1 小时均值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中日均值的 3 倍
PM ₁₀	1 小时均值	450	
非甲烷总烃	1h	2000	大气污染物综合排放标准详解

(2) 估算模型参数详见表 7-4。

表7-4 Aerscreen估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		42.7
最低环境温度/°C		-8.9
土地利用类型		7) 城市/Urban
区域湿度条件		76%
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

7.2.1.2 污染源调查

根据工程分析,项目废气污染源参数汇总如表 7-5。

表7-5a 项目主要废气(非甲烷总烃、颗粒物)污染物排放强度(点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/ M*		排气筒底部海拔高度/ m	排气筒高度/ m	排气筒出口内径 m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y								非甲烷总烃	PM ₁₀
1	1#排气筒	120.088697	30.460111	6.0	15	0.45	15.25	25	2400	正常	0.0015	0.0014

注*: 本项目坐标采用经纬度

表7-5b 项目主要废气（非甲烷总烃、颗粒物）污染物排放强度（面源）

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
								非甲烷总烃	PM ₁₀
1	生产车间	40	15	0	6	2400	正常	0.00016	0.008

7.2.1.3 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-6。

表7-6主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离	排气筒 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.02	0.67
下风向最大质量浓度落地点/m	68	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	排气筒 (非甲烷总烃)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.3001	0.015
下风向最大质量浓度落地点/m	68	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	生产车间 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.601	0.8
下风向最大质量浓度落地点/m	54	
D _{10%} 最远距离/m	0	
下风向距离	生产车间 (非甲烷总烃)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.447	0.02
下风向最大质量浓度落地点/m	54	
D _{10%} 最远距离/m	0	

由上表 7-6 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率 P_{max}=0.8%，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步大气环境影响预测和评价。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值，也不超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境防护区域。

7.2.1.4 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,项目应按 HJ819 的要求,提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划,见下表。

表7-7 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
有组织废气	排气筒	进口	半年 1 期	GB16297-1996
		出口		
无组织废气	厂界无组织监控点	非甲烷总烃、颗粒物	每年 1 期	

7.2.1.5 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-8。

表7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围(不需要)	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物(颗粒物) 其他污染物(非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2017) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价预测与评价（不涉及）	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h			C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（ ）			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
环评	环境影	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							

价 结 论	响				
	大气环 境防护 距离(不 用设置)	距 () 厂界最远 () m			
	污染源 年排放 量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.02308) t/a	VOCs: (0.0038) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

7.2.2、地表水环境影响分析

本项目废水主要是生产废水以及员工产生的生活污水。由工程分析可知, 项目生活污水产生量为 1200t/a, 生产废水产生量为 0.374t/d, 112.2t/a, 项目所在地目前尚未纳管, 生活污水经化粪池预处理、生产废水经三级沉淀池沉淀处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路 11 号联东 U 谷杭州北部产业园总污水管纳管, 经杭州良渚污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后排放。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-9 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<60000
三级 B	间接排放	-

对照上表, 本项目废水经预处理后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路 11 号联东 U 谷杭州北部产业园总污水管纳管, 废水属于间接排放, 评价等级为三级 B, 可不进行水环境影响预测。

(1) 废水纳管可行性分析

根据工程分析可知, 厂区需要预处理的废水为生产废水和生活污水。生产废水经三级沉淀池处理, 生活污水经化粪池预处理后出水。废水水质能够符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》相关标准限值。

良渚污水处理厂废水纳管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准 (氨氮

无三级排放标准，应执行DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》）：
COD_{Cr} 500mg/L、NH₃-N 35mg/L。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经处理后，
废水水质符合良渚污水处理厂污水纳管标准，可以接管。

(2) 项目废水对污水处理厂冲击影响分析

根据调查，本项目废水排放量约4.374t/d，仅占污水处理厂设计处理量（4万t/d）的0.011%，
且水质较简单，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此，废水正常排放情况下，
本项目废水接入城市污水管网后送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。

(3) 污染源排放量信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 7-10。

表 7-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	SS			2	沉淀池	沉淀			

废水排放口基本情况详见表 7-11，废水污染物排放执行标准详见表 7-12。

表 7-11 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/(万t/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	120.088697	30.460111	0.1308	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:30~17:00	良渚污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

表 7-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
----	-------	-------	---------------------------

			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值】	500
		NH ₃ -N		35

废水污染物排放信息详见表 7-13。

表 7-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.00022	0.0656
		NH ₃ -N	5	0.000022	0.00656
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.00022	0.0656
		NH ₃ -N		0.000022	0.00656

项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-14。

表 7-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放水口 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水温（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		数据来源	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		

现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km ²			
	评价因子	（COD _{Cr} 、石油类、pH、DO、氨氮）			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km ²			
	预测因子	（）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD _{Cr}		0.0656	50
		NH ₃ -N		0.00656	5.0
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			

监测计划	-	环境质量	污染源
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	()	(废水总排口)
	监测因子	()	(pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS)
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受		

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

综上所述，本项目废水排放量较少，只要企业做好废水的收集处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

7.2.3、地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表 7-15。

表 7-15 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A，本项目属于“二十四、专用设备制造业”中的“70、专用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”类别，不涉及酸洗、磷化、电镀、油漆等表面处理，编制“环境影响报告表”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要开展地下水环境影响评价。

7.2.4 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为废石膏、废包埋料、废瓷块、废包装材料、收集的粉尘、沉淀渣及职工生活垃圾。废石膏、废包埋料收集后送渣场填埋；废瓷块、废包装材料、收集的粉尘收集后外卖给正规的物资回收公司回收综合利用；沉淀渣、生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一处理。要求各类固废必须分类储存，严禁任意丢弃，做到日产日清，防止因长期堆放产生恶臭，造成二次污染。做好上述措施后，本项目产生固废对周围环境影响不大。

只要企业严格落实固废处置措施，搞好固废收集和分类存放，做好综合利用，则本项目产生的固体废物均可做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来污染。

7.2.5 声环境影响分析

1、厂界声环境质量现状

根据噪声监测结果，项目所在地厂界昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中相应标准限值的要求。

(2) 主要噪声源强

本项目营运期间噪声设备噪声源强约在 65~80dB(A)，车间声级平均值取 70dB(A)。

(3) 预测情况

在进行声环境影响预测时，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。

①预测模式

该项目生产设备均放置在车间内，为简化预测过程，将整个车间视为整体声源，选用整体声源法进行预测。其基本思路是将整个车间看作一个特大声源，称它为整体声源。预先求得声功率级 L_w ，然后计算声传播过程中各种因素造成的衰减 $\sum A_i$ ，再求得预测受声点 P 的噪声级 L_p 。各参数计算模式如下：

$$L_w = L_{Ri} + 10 \lg(2S_i)$$

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： L_{Ri} ——第 i 个整体声源的周界平均声级，dB(A)；

S_i ——第 i 个整体声源的面积， m^2 。

在预测计算时，为留有余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到计算方便，将该项目主要噪声源向外辐射扩散只考虑噪声距离衰减和屏障衰减的情况，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收衰减、温度梯度、雨、雾等衰减均作为预测计算的安全系数而不计。该项目屏障衰减主要考虑其它建筑物的隔声衰减，按一排建筑衰减 3 dB、二排衰减 5dB、三排及以上衰减 8dB 计算；距离衰减的计算公式为：

$$A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中： r 是整体声源的中心到受声点的距离。

噪声叠加：预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg\left(\sum_{z=1}^n 10^{L_p/10}\right)$$

式中： L — 叠加声压级 dB(A)；

n — 声源个数。

②预测计算

根据上述模式及结合项目平面布置情况预测，生产车间设备噪声影响结果分析如下：

将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔

声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，根据该项目厂房结构，隔声量取 25dB(A)，对项目噪声进行分析预测，预测参数详见表 7-16，预测结果详见表 7-17。

表 7-16 整体声源的基本参数

车间	车间声级平均值(dB)	占地面积(m ²)	整体声功率级(dB)	屏障衰减(dB)	距离衰减(dB)
生产车间	70	600	103	25	10lg(2πr ²)

表 7-17 项目厂界噪声影响预测

预测点位置	东厂界 (21m)	南厂界 (8.5m)	西厂界 (21m)	北厂界 (8.5m)
贡献值 (dB (A))	51.6	53.7	51.6	53.7
标准值 (dB (A))	65			
达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 7-17 预测结果表明，项目实施后，厂界噪声排放贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，因此预计项目噪声对周边声环境质量影响不大。

为了确保该项目噪声不对周边环境产生影响，建议企业做好下述措施：

- a、合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象；
- b、设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声；
- c、要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。
- d、项目夜间不生产，故不会对夜间环境产生影响。

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ 964-2018) 导则中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—设备制造”中其他，项目类别为 III 类。

本项目为污染影响型项目。土壤环境影响评价从以下几个方面分析。

①建设项目占地规模分析

建设项目占地规模分为大型 (≥50hm²)、中型 (5~50hm²)、小型 (≤5hm²)，本项目占地面积小于 5hm²，占地规模属于小型。

① 土壤环境敏感程度分级分析

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-18。

表 7-18 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的

不敏感

其他情况

本项目周边 50m 范围内不涉及土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度属于不敏感。

② 壤环境影响评价工作等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-19。

表 7-19 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据以上分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	职工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理、生产废水经三级沉淀池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路11号联东U谷杭州北部产业园总污水管纳管	达标排放
	清洗	生产废水		
大气污染物	修模、打磨、喷砂、车瓷等	粉尘	喷砂过程密闭，喷砂粉尘自带收尘装置；其他粉尘经收集后经滤芯除尘器处理后排放	达标排放
	蜡型、烧圈和铸造等	非甲烷总烃	收集后高空排放	达标排放
固体废物	修模	废石膏	收集后送渣场填埋	固废均得到妥善处理不会对环境造成污染
	包埋	废包埋料	收集后送渣场填埋	
	车瓷	废瓷块	收集后外卖给正规的物资回收公司回收综合利用	
	包装	废包装材料		
	修模、打磨、抛光	收集的粉尘	收集后外卖给正规的物资回收公司回收综合利用	
	废水处理	沉淀渣	收集后委托当地环卫部门清运	
职工生活	生活垃圾	由环卫部门清运		
噪声	(1)合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象 (2)设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声 (3)严格执行昼间日班制生产制度，夜间不得生产			厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
生态保护措施及预期治理效果： 项目生产厂房为利用自有的闲置厂房进行生产，只要设备安装完毕即可投入生产运营，故无施工期环境影响。				

环保投资估算：

环保总投资 12 万元，占项目总投资 824 万元的 1.46%，详见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

序号	项 目	投资(万元)	备 注
1	废水处理	2	三级沉淀池、化粪池
2	废气处理	7	废气收集装置、滤芯除尘装置
3	噪声治理	2	设备加固防振、维护等
4	固体废物收集设施	1	固废分类收集
	合计	12	—

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

兹有法人占戈拟投资 824 万元，选址于杭州市余杭区仁和街道永泰路 2 号 26#，建设杭州佳杰齿科有限公司，企业利用自有厂房，将外购的原材料通过消毒、修磨、切削、烧结、车金、上瓷、车瓷、上釉、抛光、喷砂、清洁、排牙、蜡型、铸造、聚合物基托成型、打磨等工序后即为成品，建成后形成年产定制式固定义齿 18 万颗、定制式活动义齿 27 万颗的生产规模。杭州市余杭区经济和信息化局已对项目出具浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-35-03-120717）。

9.1.2 环境质量现状结论

(1)空气环境质量现状

项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

(2)水环境质量现状

由表 3-2 可知，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的单因子评价方法，分析评价结果显示，现状獐山港入运河处和东塘港五福桥监测断面的常规水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准要求。

(3)声环境质量现状

项目所在地声环境质量均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中表 1 的 3 类标准限值。

9.1.4 项目营运期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

据估算模式测算，项目排放废气最大地面浓度占标率小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步大气环境影响预测和评价。

项目厂界短期浓度满足污染物排放限值，也不超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境保护区域。

(2) 水环境影响分析

本项目废水主要是生产废水以及员工产生的生活污水。由工程分析可知，项目所在地目前尚未纳管，生活污水经化粪池预处理、生产废水经沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后由杭州兴达物业管理有限公司用槽罐车运至临港路 11 号

联东 U 谷杭州北部产业园总污水管纳管，经杭州良渚污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

在此基础上本项目废水对周边地表水环境影响较小。

（3）声环境影响分析

据报告前面章节分析，项目运营后厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，夜间不生产。

（4）固体废物影响分析

本项目固废主要为废石膏、废包埋料、废瓷块、废包装材料、收集的粉尘、沉淀渣及职工生活垃圾。废石膏、废包埋料收集后送渣场填埋；废瓷块、废包装材料、收集的粉尘收集后外卖给正规的物资回收公司回收综合利用；沉淀渣、生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一处理。只要企业严格落实本评价提出的各项固废处置措施，分类管理，搞好固废收集和分类存放，并做好综合利用，则产生的固体废物均可做到妥善处置，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。

9.1.5 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2014 年修正）》（2014 年 3 月 13 日浙江省人民政府令第 321 号修正）第三条“建设项目应当符合生态环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响应当符合建设项目所在地生态环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对本项目的符合性进行如下分析：

（1）生态环境功能区规划符合性分析

根据《杭州市余杭区生态环境功能区划》，本项目处于“余杭仁和先进制造业环境重点准入区”，小区代码：0110-VI-0-3，属环境重点准入区。本项目属于 C3589 其他医疗设备及其器械制造，属于上述《区划》“附表二 余杭生态环境功能分区管控工业项目分类”中的二类工业项目，根据建设单位提供资料，本项目的建设不在上述《区划》“五、负面清单”的禁止、控制项目范畴内。另外，项目不在《关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》的通知（美丽办〔2018〕20 号）的禁止、限制类项目行列；也不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》和《杭州市余杭区工业投资导向目录》中禁止、限

制类项目行列；也不属于《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》范围之内。符合所在环境功能区的准入条件，故项目建设符合余杭区环境功能区划要求。

(2)达标排放原则符合性分析

该项目污染物排放量少，且均能达标，只要企业能落实各项措施，则运营期污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

(2) 总量控制原则符合性分析

项目实施后，废气中有 VOC 产生，外排的废水主要为生产废水和生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N，则纳入总量控制指标的污染物为 VOC、COD_{Cr}、NH₃-N。总量控制指标建议值 VOCs0.0038t/a、COD_{Cr}0.046t/a、NH₃-N0.0033t/a。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（2015 年 10 月 9 日）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。

本项目实施后 COD、NH₃-N 的排放量均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

(4)维持环境质量原则符合性分析

该项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物排放量少且均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

(5)相关规划符合性分析

根据合法住所（经营场所）使用证明可知，本项目所在地属于合法建筑。根据仁和先进制造业基地（暂定名）总体规划，本项目用地符合该规划。因此，项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

(6)相关产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，该项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，该项目不在限制和禁止(淘汰)类中；根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》，该项目不在限制和禁止类中。项目也不在《关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见》

中禁止新建项目之列。因此，该项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求。

(7) 规划环评符合性分析

根据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》相关内容，项目从事义齿加工，不在“仁和北产业发展片区”禁止发展产业准入目录内，属于允许类项目。同时本项目采取相应“三废”治理措施，严格执行“三同时”制度，“三废”治理符合规划环评的环保要求。综上所述，因此项目建设符合仁和先进制造业基地规划环评要求。

9.1.6 建设项目“三线一单”符合性分析

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：

1、生态保护红线

本项目位于杭州市余杭区仁和街道永泰路2号26#，根据合法住所（经营场所）使用证明可知，本项目所在地属于工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及余杭区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能保持区域环境质量现状。

3、资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目处于“余杭仁和先进制造业环境重点准入区”，小区代码：0110-VI-0-3，属环境重点准入区。项目不在该功能小区“负面清单”行业内，符合当地环境功能区划的要求。

9.2 环保建议与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目拟建地周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求：

(1)要求企业严格执行环保“三同时”制度，项目的环保设施和主体工程必须同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2)要求企业服从当地政府和环保部门的管理，一旦出现超标，应立即停产，积极整改直到达标。

(3)企业应加强生产设备及配套处理装置的日常管理、维护工作，杜绝事故排放的发生，杜绝因设备的非正常运行而出现的噪声超标现象。

(4)须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向余杭区环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

9.3 环评总结论

综合评价，年产定制式固定义齿 18 万颗、定制式活动义齿 27 万颗项目的实施符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

鉴此，本环评认为，从环境保护角度来看，本项目在该区域实施是可行的。