

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

复印件与原件相符

项目名称：英德市优越义齿技术有限公司义齿建设
项目

建设单位（盖章）：英德市优越义齿技术有限公司

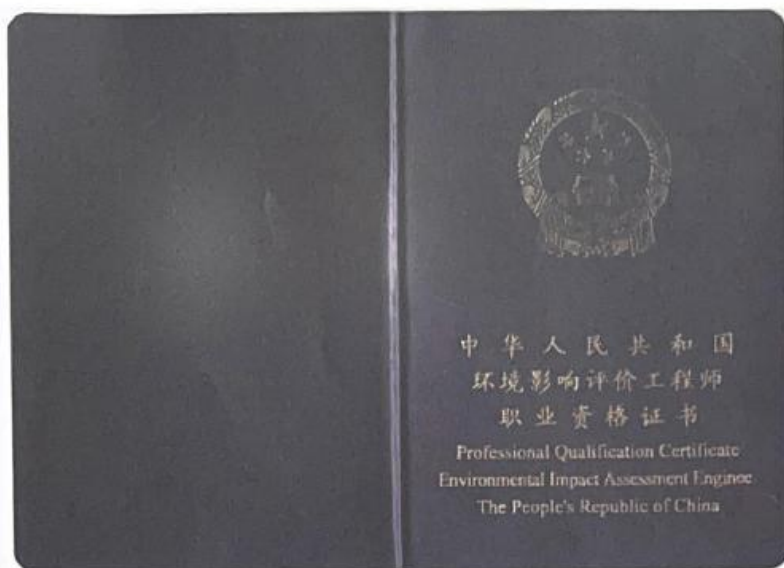
编制日期：二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1711417551000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	feegn7		
建设项目名称	英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	英德市优越义齿技术有限公司		
统一社会信用代码	91441881MA532E649F		
法定代表人（签章）	祝水清		
主要负责人（签字）	祝水清		
直接负责的主管人员（签字）	祝水清		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	清远市恒星环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91441802MA539AQL2C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐福海	2014035440350000003511440202	BH012207	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
苏劲	全文	BH045139	



	姓名: 徐福海 Full Name 性别: 男 Sex 出生年月: 1981年09月 Date of Birth 专业类别: / Professional Type 批准日期: 2014年05月25日 Approval Date
持证人签名 Signature of the Bearer 管理号: 20140354403500000003511440202 File No.	签发单位盖章 Issued by 签发日期: 2014年09月10日 Issued on

广东省公安厅公安业务应用系统

姓名	徐福海		
性别	男	民族	汉
出生	1981年9月16日		
住址			
公民身份号码			



	中华人民共和国
	居民身份证
签发机关	
有效期限	

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在清远市参加社会保险情况如下：

姓名		徐福海			证件号码				
参保险种情况									
参保起止时间			单位			参保险种			
						养老	工伤	失业	
202401	-	202411	清远市:清远市恒星环保工程有限公司			11	11	11	
截止			2024-11-07 09:23，该参保人累计月数合计			实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-07 09:23

2

信用评级

清远市恒星环保工程有限公司

信用评级

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
0	0	0	0	0
2021-07-16~2022-07-15	2022-07-16~2023-07-15	2023-07-16~2024-07-15	2024-07-16~2025-07-15	2025-07-16~2026-07-15

信用评级

序号	失信行为	失信记录	失信记录公开起始时间	失信记录公开结束时间	失信记录记分管理部门	记分来源	建设项目名称	备注
1	失信行为	失信记录	失信记录公开起始时间	失信记录公开结束时间	失信记录记分管理部门	记分来源	建设项目名称	备注



人员信息

姓名

徐福海

身份证号

350102197805110012

手机号

13905911111

邮箱

13905911111@163.com

职位

项目经理

所属部门

工程部

入职日期

2023-11-08

合同到期

2024-11-07

试用期

3个月

转正日期

2024-02-07

工资

8000.00

社保

已缴

公积金

已缴

备注

操作

新增

删除

修改

打印

导出

导入

重置

取消

确定

帮助

反馈

退出

登录

注册

忘记密码

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

用户协议

法律声明

联系我们

隐私政策

徐福海

注册日期: 2019-11-04 注册资本: 500.00元



第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
2019-11-04~2021-11-03	2021-11-04~2022-11-03	2022-11-04~2023-11-03	2023-11-04~2024-11-03	2024-11-04~2025-11-03
0	0	0	0	0

失信行为记录 中国裁判文书网

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分依据	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	----

1 3-10分 罚款 200元 1 2021-11-04 2021-11-03

苏劲

注册日期: 2021-06-07 注册资本: 500.00元

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
2021-06-07~2022-06-06	2022-06-07~2023-06-06	2023-06-07~2024-06-06	2024-06-07~2025-06-06	
0	0	0	0	0

失信行为记录 中国裁判文书网

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分依据	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	----

1 3-10分 罚款 200元 1 2021-06-07 2021-06-06

编制单位承诺书

本单位清远市恒星环保工程有限公司（统一社会信用代码91441802MA539AQL2C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单

承诺单位(公章)：清远市恒星环保工程有限公司

2024年3月26日



编制人员承诺书

本人 张景明 (身份证号码 350524198109161519) 郑重承诺:
本人在 青县永旺环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91441802MA539AQR2E) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
- ☒ 2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

张景明
2024年3月26日

编制人员承诺书

本人 苏坤 (身份证件号码 4418211985102020) 郑重承诺:
本人在 清远市恒星环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91441802MA539A262C) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2024年 3 月 26 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 清远市恒星环保工程有限公司（统一社会信用代码 91441802MA539AQL2C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 徐福海（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440350000003511440202，信用编号 BH012207），主要编制人员包括 苏劲（信用编号 BH045139）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：



建设项目环境影响评价委托书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及有关法律、法规要求，英德市优越义齿技术有限公司委托清远市恒星环保工程有限公司对英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目进行环境影响评价。

二、委托方应积极配合受托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件。委托方应对所提供的资料文件的真实性、合法性负责；因委托方配合不当、弄虚作假导致受托方出具的环境影响评价报告表（书）有偏差的，委托方应承担相关的法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受托方做好现场环境影响评价调查。

四、受托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并在满足合同要求的前提下，于本委托签订之日起_____个工作日内完成报批稿（报告书经专家评审通过之日起____日内完成报批稿），向委托方提供合法有效的环境影响评价报告表（书）。

五、正式的环境影响评价报告表（书）编写完成后，委托方须确认环境影响评价报告表（书）的内容和污染防治措施及其环评结论。

六、本委托书由委托方与受托方双方单位盖章后生效。

委托方：英德市优越义齿技术有限公司

委托方签名：

委托签订日期：2024年2月1日



受托方：清远市恒星环保工程有限公司

受托方签名：

委托签订日期：2024年2月1日



环评承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》，特对报批“英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目”环境影响评价文件作出如下承诺：

1、建设单位承诺本环境影响评价文件的项目名称、工程内容、建设规模、工艺装备等评价内容与建设单位实际拟建内容相符；建设单位认可本项目环评文件的全部评价内容，因漏报或虚报项目资料其责任及后果由建设单位负责。

项目经审批后，在项目施工期和运营期，建设单位将严格按照环境影响评价文件及环保行政管理部门的批复要求，落实项目各项环境污染防治措施和风险防范措施，履行项目竣工验收手续，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

2、环评单位承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果等基本资料）真实性负责；如在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等导致环境影响评价文件失实，环评单位将承担由此引起的相关责任（属于建设单位负责的除外）。

3、建设单位与环评单位共同承诺实事求是、廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申报手续，绝不以任何非正当手段干扰项目的技术评估及行政审批，以保证项目审批的公正性。

建设单位

（盖章）

2024年2月1日

评价单位

（盖章）

2024年2月1日

（本承诺书原件交环保部门，建设和评价单位应保留此件）

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年)及相关法律法规,我单位对报批的英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺:

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据)的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容,并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施,认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的,我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求,落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施,保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设,或没有按要求落实好各项环境保护措施,违反“三同时”规定,由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。



声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目（环评报告公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位或环评单位（盖章）：



目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	21
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、 主要环境影响和保护措施	46
五、 环境保护措施监督检查清单	92
六、 结论	94

一、建设项目基本情况

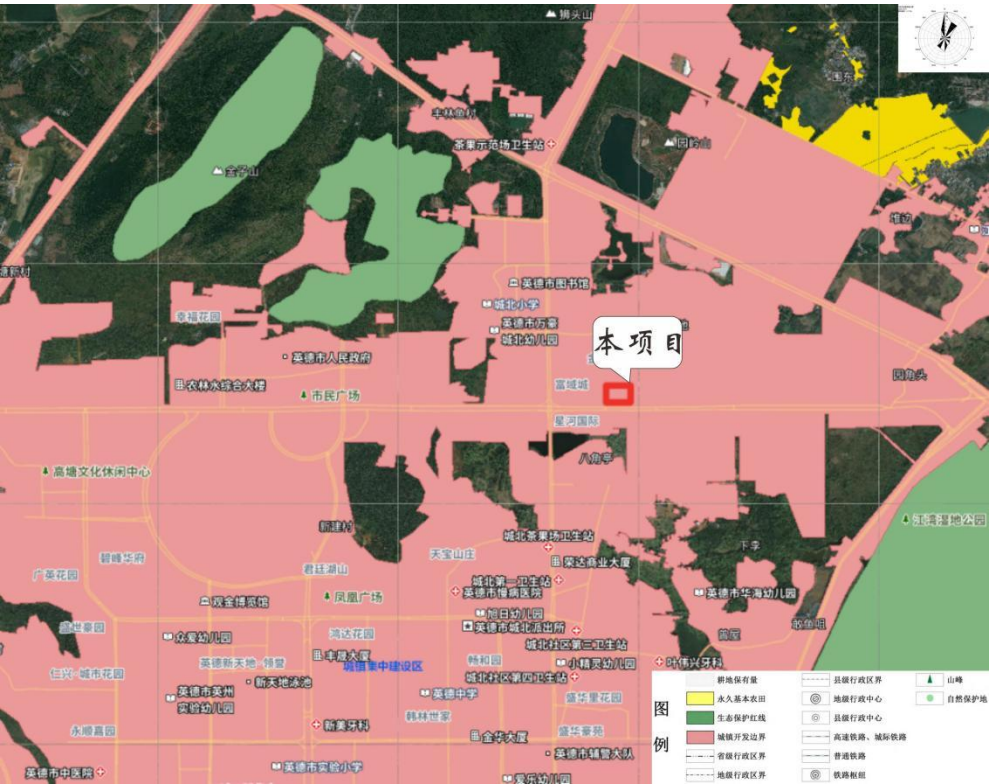
项目名称	英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目		
项目代码	2403-441881-04-01-764685		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园		
地理坐标	(113 度 24 分 39.649 秒, 24 度 12 分 28.357 秒)		
国民经济 行业类别	C3586 康复辅具制造	建设项目 行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70、医疗仪器设备及器械 制造 358
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 部门	/	项目审批 文号	/
总投资	596.52 万元	环保投资	10 万元
环保投资 占比（%）	1.676	施工工期	3 个月
是否开工 建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积 (m ²)	1000m ²
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境 影响评价 情况	无		
规划及规 划环境影 响评价符 合性分析	无		
其他符合 性分析	1.1 产业政策、选址等相关政策符合性分析 1.1.1 国家产业政策符合性分析 本项目行业类别属于 C3586 康复辅具制造，项目的建设合理利用区域配套资源，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，故项目属于允许类；同时项目不属于		

	《市场准入负面清单（2022 年版）》中明文规定的禁止准入类产业项目。 因此，本项目建设符合国家有关政策规定。 1.1.2 选址符合性分析 （1）与环境功能区划相符性分析 水环境：本项目选址位于英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，项目石膏模制作用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生废水，项目外排废水主要为员工的生活污水及清洗废水，废水水质较为简单，项目石膏模具和模型清洗、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂，同时项目不涉及饮用水水源保护区。 大气环境：根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317 号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目符合区域空气环境功能区划分要求，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区。 声环境：本项目选址位于英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，根据英德市人民政府于 2018 年 12 月 26 日发布的《英德市人民政府办公室关于印发英德市区声环境功能区划分方案（修编）的通知》（英府办（2018）57 号），项目区域声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准适用区域执行。 （2）与英德市城市总体规划相符性分析 根据《英德市土地利用总体规划》（2010-2020 年）以及建设单位提供的用地文件（附件七），项目用地为工业用地，同时项目属于 C3586 康复辅具制造，不属于总体规划中的禁止行业。因此，本项目建设符合英德市土地利用总体规划。 （3）与《英德市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析 “三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土
--	--

空间，“三线”分别对应应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

经查询广东省地理信息公共服务平台中广东省三区三线专题图可知，本项目未占用永久基本农田、生态保护红线等（详见图 1.1-1），因此本项目与广东省“三区三线”要求相符。

根据《英德市国土空间总体规划（2021—2035 年）》6.3 工业发展布局：“中心城区依托交通区位优势打造综合服务，发展研发、会展、商贸物流等生产性服务业”本项目康复辅具制造（义齿），项目属于医疗保健综合服务行业的配套项目，与规划发展布局不冲突。



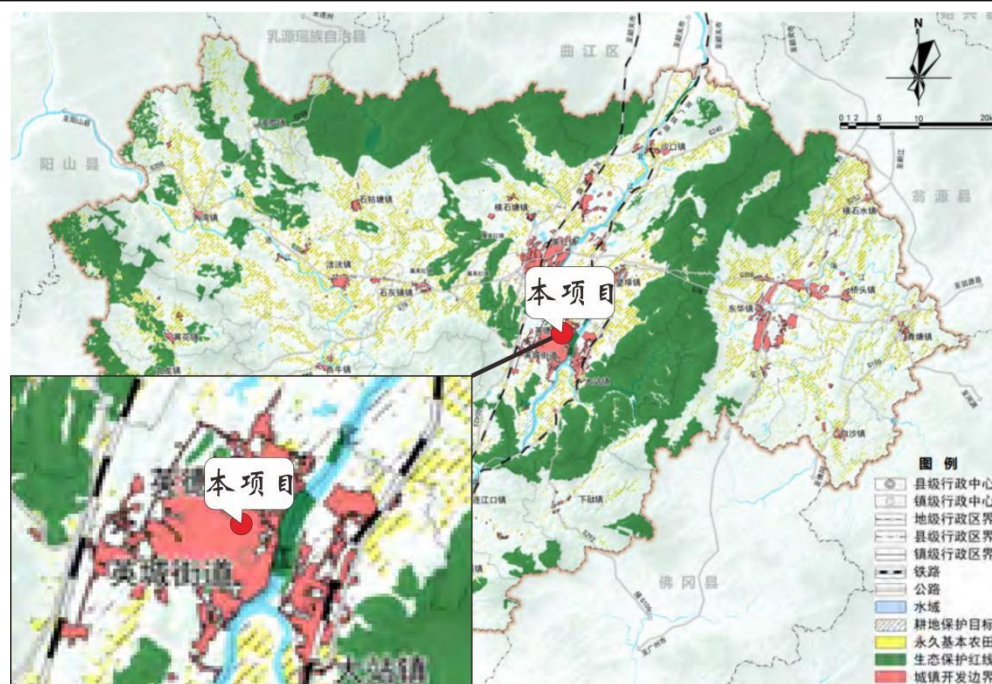


图 1.1-2 本项目在市域国土空间控制线规划图

综上，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

1.2 与环境保护规划相符性分析

(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

规划内容：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量材料材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、

	企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 根据规划内容，重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 污染防治，控制活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等 VOCs 排放。本项目充胶工序非甲烷总烃产生量极少，可忽略不计，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放，与规划相符。 （2）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140号）相符性分析 规划内容：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量材料材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”。 本项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，项目充胶工序填充塑料时需要将石蜡、树脂粉及树脂液加热熔化，
--	---

加热时挥发出极少的有机废气，可忽略不计，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放，与规划相符。

（3）与《清远市生态文明建设“十四五”规划》（清府〔2022〕28号）的相符性分析

规划内容：“加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。”

本项目充胶工序填充塑料时需要将石蜡、树脂粉及树脂液加热熔化，加热时挥发出极少的有机废气，可忽略不计，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放，与规划相符。

（4）《英德市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《英德市生态环境保护“十四五”规划》，“严格管控建材、化工、造纸、印染、制革等产能过剩行业新增产能项目环评、立项、审批工作……严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准……按照“应收尽收”“同启同停”“适宜高效”的原则，对 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，建立全市重点 VOCs 排放企业污染管理台账，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率”。

本项目充胶工序填充塑料时需要将石蜡、树脂粉及树脂液加热熔化，加热时挥发出极少的有机废气，可忽略不计，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放，与规划相符。

1.3 与相关法规相符性分析

(1) 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：“第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。”

本项目在石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序的操作台均设外部集气罩（上吸式）、喷砂抛光的操作台均设半密闭集气柜，收集后一同由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放；充胶工序非甲烷总烃产生量极少，可忽略不计，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放，与大气污染防治条例相符。

(2) 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》第十七条：“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”

本项目石膏模制作用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生废水，项目外排废水主要为员工的生活污水及清洗废水，废水水质较为简单，项目石膏模具和模型清洗、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂，为间接排放，项目不涉及向超标水体排放污染物，符合其要求。

(3) 《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）

相关内容：“严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用

	环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。” 本项目不涉及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项 目，项目充胶工序填充塑料时需要将石蜡、树脂粉及树脂液加热熔化， 加热时挥发出极少的有机废气，可忽略不计。 （4）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函【2023】45 号）相符性分析 方案中 10. 其他涉 VOCs 排放行业控制（摘录）： “工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。” “工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准 产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组 织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合 标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有 机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法 实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安 装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋 （吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭 处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组 合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改 造。” 本项目充胶工序填充塑料时需要将石蜡、树脂粉及树脂液加热熔 化，加热时挥发出极少的有机废气，可忽略不计，为了减少充胶废气对 周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废 气收集经车间换气后以无组织形式排放；项目无组织排放控制措施及相 关限值符合国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求； 项目不涉及光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温 等离子等低效 VOCs 治理设施，符合其要求。
--	--

1.3 “三线一单” 要求相符性分析

根据《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的生态环境分区管控：“从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。”

表 1.3-1 本项目“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	根据清远生态分级控制图（详见图册附图一），本项目属于集约开发区，根据广东省陆域生态功能控制区图（详见图册附图二），项目属于集约利用区，未占用广东省严格控制区，本项目不涉及生态保护红线。
环境质量底线	本项目周边大气环境质量、地表水环境质量及声环境质量现状均能满足相应的环境功能区划，根据环境影响评价章节分析可知，本项目建设整体对区域的环境质量影响较小。因此，本项目建设符合环境质量底线的要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能、原辅材料等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）的限制类及淘汰类；项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的禁止准入类。因此本项目符合国家的产业政策。

本项目所属生态环境分区管控如下所示：

（1）陆域环境管控分区—重点管控单元：英德市英城街道重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44188120006）；

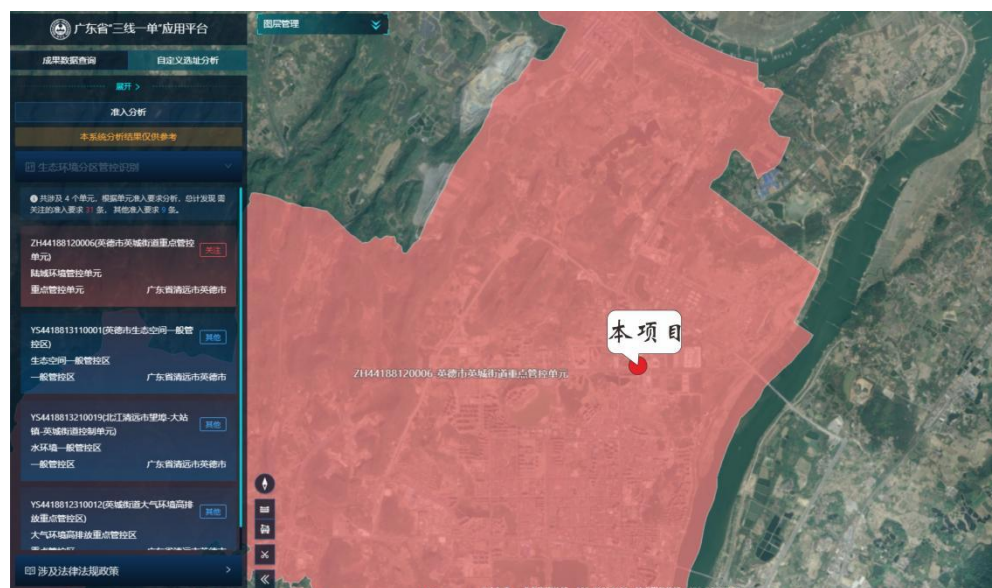


图 1-1 本项目在广东省“三线一单”中陆域环境管控分区的位置

(2) 水环境管控分区—一般管控区：北江清远市望埠-大站镇-英城街道控制单元（YS4418813210019）；

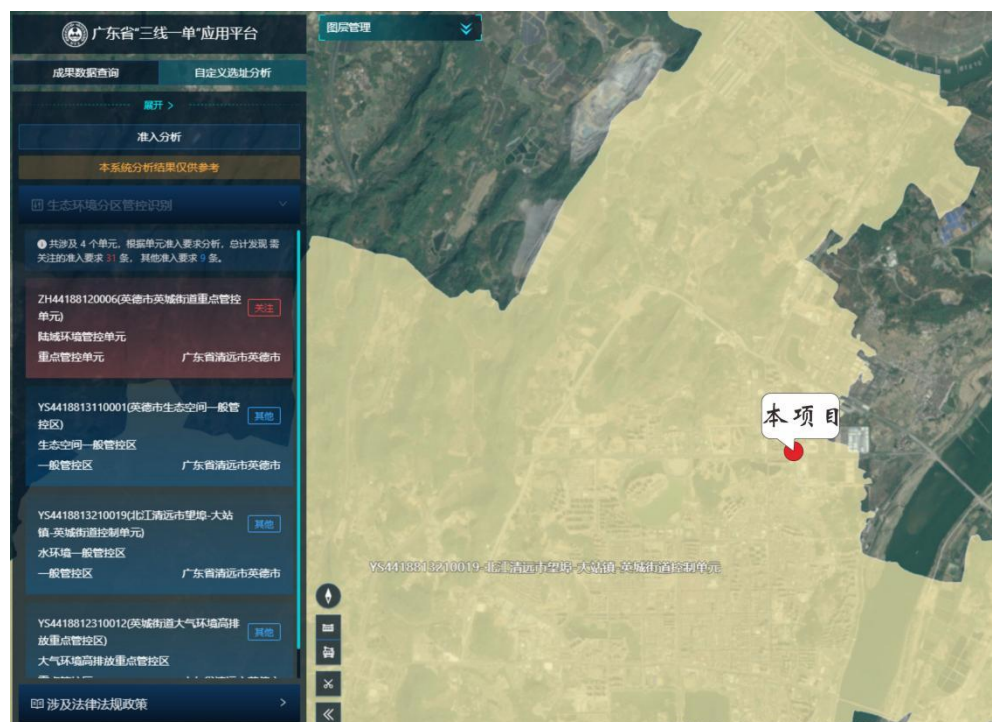


图 1-2 本项目在广东省“三线一单”中水环境管控分区的位置

(3) 大气环境管控分区：英城街道大气环境高排放重点管控区（YS4418812310012）。



图 1-3 本项目在广东省“三线一单”中大气环境管控分区的位置

本项目与广东省“三线一单”相符性分析如下表 1.3-2 及表 1.3-3 所示：

表 1.3-2 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	管控要求	相符性分析
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目位于英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，不涉及工业园；项目不涉及造纸、电镀、印染、鞣革及石化
水环境质量超标类重点管控	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点	本项目石膏模制作用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生废

单元	水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	水，项目外排废水主要为员工的生活污水及清洗废水，废水水质较为简单，项目石膏模具和模型清洗、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂，项目不涉及废水的直接排放，符合要求
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目区域属于大气环境受体敏感类重点管控单元

表 1.3-3 本项目与广东省“三线一单”北部生态发展区相符性分析

管控维度	文件要求	本项目情况	符合性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目位于英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，项目属于 C3586 康复辅具制造，不涉及其限制及禁止类项目，符合要求	符合
能源资源	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符	本项目生产设备均采用电能，不涉及燃煤，符合要求	符合

利用要求	合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率		
污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	本项目不属于重污染行业，不涉及重金属等排放，符合要求	符合
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	本项目不涉及金属矿采选、金属冶炼业，符合要求	符合

根据《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）：“分区施策，差别准入。强化空间引导和分区施策，立足主体功能区定位，结合产业发展基础，推动清远市南部地区优化发展、清远市北部地区保护发展，构建与“一核一带一区”相适应的生态环境空间格局。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。”

根据方案环境分区管控，本项目属于英德市英城街道重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44188120006），项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析如下表 1.3-4 所示。

表 1.3-4 本项目与清远市“三线一单”管控要求相符性分析

全市生态环境准入共性清单		
管控	管控要求	相符性分析

	维度		
区域 布局 管控		(1) 禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。 禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。 禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	本项目不涉及其禁止类项目，同时项目生产设备采用电能，不涉及燃煤锅炉；项目使用的原辅料均不属于高 VOCs 含量的物料；项目外排废水由市政管网排入英德市西城污水处理厂，不涉及向超标水体排放污染物，符合其要求
		(2) 限制开发建设活动的要求 有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目	本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，项目固废均妥善处置，不会造成二次污染，符合其要求

		应明确重点重金属污染物总量来源。	
		(3) 适度开发建设活动的要求 一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动,以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	本项目属于 C3586 康复辅具制造,项目建设区域不涉及生态保护红线,符合其要求
	能源资源利用要求	优化能源供给结构,进一步控煤、压油、扩气,加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源,逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程,大力发展城镇燃气,推动工业“煤改气”,加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源,禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置,保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会,大力推进工业节水改造;推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效;积极推行水循环梯级利用,加快节水及水循环利用设施建设,促进园区企业间串联用水、分质用水,一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式,优先使用雨水和再生水,减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度,促进节约集约用地,清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼,推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护,优化岸线开发利用格局。	本项目主要采用电能,不涉及燃煤及燃油设备,不属于高耗水项目
	污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求,扎实推进主要污染物总量减排工作,完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求,未完成环境改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施;园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造,推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理,保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整	本项目总量由相关部门进行调配,总量来源于行政区域内现有企业 VOCs 综合整治、“一企一策”的实施;项目区域为达标流域,不涉及重点行业水污染专项治理项目

		县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。 加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。 推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。	
	环境 风险 防控 要求	建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。 建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。 加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。 推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	本项目环境风险影响较低，符合其要求
清远市南部地区准入清单			
	管控 维度	管控要求	相符性分析

区域 布局 管控	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。	本项目不涉及该条款
	高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。	本项目不涉及该条款
	清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。	本项目位于英德市英城金子山一号路北江三路西英州工业园，项目不涉及该条款
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。
英德市英城街道重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44188120006）		
管控维度	管控要求	相符性分析
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建水泥项目（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）。	本项目不涉及禁止类项目
	1-2.【产业/禁止类】英城街道全域为英德市城市规划控制区，（1）禁止新建露天采矿、矿产品和建材加工项目；（2）禁止新建挥发性有机物年排放增量超	本项目不涉及禁止类项目

		过 10 吨的项目；（3）禁止新建万元 GDP 用水量或万元 GDP 工业废水排放量超过 10 吨的项目。	
		1-3. 【产业/禁止类】城市建成区内，禁止露天烧烤，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。	本项目不涉及该条款
		1-4. 【产业/限制类】城市建成区内，限制低效率的制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、化工、建材、钢铁、有色金属冶炼等行业企业，限制准入使用木柴、木炭等非清洁能源作为燃料的餐饮单位；控制新建（开）堆场沙场、裸地停车场、机动车检测站、机动车教练场、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业、规划外的混凝土搅拌站。	本项目行业类别属于 C3586 康复辅具制造，不涉及该条款中的限制类产业
		1-5. 【产业/限制类】有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。	本项目不涉及该条款
		1-6. 【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于英州工业园，项目不涉及生态保护红线
		1-7. 【生态/禁止类】清远英德金子山县级森林公园按照《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》及其他相关法律法规实施管理。森林公园内不得建设破坏森林资源和景观、妨碍游览、污染环境的工程设施，不得设立各类开发区；森林公园生态保护区和游览区内不得建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与森林风景资源保护无关的其他建筑物。已经建设的，应当按照森林公园总体规划逐步迁出。	本项目位于英州工业园，项目不涉及该条款
		1-8. 【生态/综合类】加强清远英德西岸江湾县级湿地公园、清远英德浈阳湖县级湿地公园、清远英德月桂湖县级湿地公园的保护，严格执行国家和地方湿地保护有关规定。	本项目位于英州工业园，项目不涉及该条款
		1-9. 【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本项目位于英州工业园，用地属于工业用地，废气均可达标排放
		1-10. 【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居民相邻的商业楼内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不涉及该条款
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化。	本项目运输车辆均符合相关标准，符合其要求
		2-2. 【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进水泥产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	本项目不涉及

		2-3.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。高污染燃料禁燃区外，城市建成区及天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。	本项目生产设备均采用电能，不涉及燃煤锅炉，符合其要求
		2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本项目不涉及生物质锅炉，符合其要求
		2-5.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	本项目不涉及该条款
		2-6.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。	本项目不涉及该条款
		2-7.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及该条款
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，推进污水处理设施提质增效，推动西城污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	本项目不涉及该条款
		3-2.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目充胶工序非甲烷总烃产生量极少，可忽略不计
		3-3.【大气/限制类】企业加强生产全过程污染控制，减少无组织排放。水泥原辅料料场堆存、物料运输应采用全封闭措施；各工序的产尘点应设置集气罩并配备防尘除尘设施。	本项目建成后加强了生产全过程污染控制，提高废气收集效率
		3-4.【大气/限制类】城西社区、城中社区、城南社区、城北社区（部分）等大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料
		3-5.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目不涉及该条款
		3-6.【大气/综合类】推进大气环境污染精细化管理水平，提高扬尘粉尘面源污染防控能力。	本项目废气均达标排放，项目运营期间不涉及扬尘粉尘

		3-7. 【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	本项目不涉及该条款
		3-8. 【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘。	本项目不涉及该条款
		3-9. 【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。	本项目不涉及该条款
	环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】强化西城污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质造成影响。	本项目不涉及该条款
		4-2. 【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目各项固体废物均得到妥善处置，均不外排，厂区已按规范在厂区设一般固废仓及危废仓，符合要求
		4-3. 【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	本项目不涉及该条款
		4-4. 【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	本项目不涉及重金属污染，项目建成后逐步完善各项风险防控，符合要求
		4-5. 【风险/综合类】船舶应当配备符合国家有关规范、标准的污染防治设备、器材，船舶应配备污水储存设施暂存污水。船舶的残油、废油应当回收，禁止排入北江水体。禁止向北江水体倾倒船舶垃圾。船舶运载运输油类或者有毒货物，应当采取防止溢流和渗漏的措施，防止货物落水造成水污染。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收处理，并按照规定在相应的船舶文书中记录。	本项目不涉及该条款
	综上所述，本项目的建设符合生态保护红线及环境质量底线等要求，符合清远市“三线一单”生态环境分区管控方案中的管控要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目建设内容及规模			
	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于其“三十二、专用设备制造业 35-70、医疗仪器设备及器械制造 358”中的“其他”。因此，本项目应编制环境影响报告表。 本项目位于英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，地理位置中心坐标为：东经113°24'39.649"，北纬24°12'28.357"，厂区占地面积约为12515.77m²，总建筑面积为3300m²。本项目租用英德市双源婚庆用品有限公司现有空置厂房。本项目功能分区主要为生产加工区、组装区、办公室、仓库、原料及产品堆放区。本项目设计产能为：年产固定式义齿5818颗及活动式可摘义齿4566副。 本项目总投资596.52万元，其中环保投资10万元，工程组成情况见下表2-1。			
	表 2-1 本项目具体建设内容及规模			
	分类	工程内容		建筑面积/m ²
	主体工程	1#厂房	1 层	1000
			2 层	1000
	辅助工程	办公区		100
		宿舍楼		1000
		食堂		300
	储运工程	原料仓库		300
		成品仓库		400
		危废仓		15
		固废仓		30
	公用工程	供水		市政管网供水
		供电		市政电网，厂区不设备用发电机
		排水		雨污分流，本项目石膏模具和模型清洗废水、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂
	环保工程	废水治理设施		本项目石膏模具和模型清洗废水、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂，满足英德市西城污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者
		废气治理设施		石膏模型修整、打磨、车瓷、车金及喷砂等工序产生的粉尘经其工作台面安装的集气罩收集后由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放；项目充胶工序非甲烷总烃产

		生量极少，可忽略不计，废气收集经车间换气后以无组织形式排放；食堂油烟经收集后由油烟净化器（TA002）处理后经 1 根 6m 高排气筒（DA001）屋顶排放
	噪声治理设施	低噪声设备，设备基础减震，并利用厂房建筑隔声
	固废治理设施	（1）设置生活垃圾暂存处，生活垃圾定期移交环卫部门清理、废油脂及餐厨垃圾移交有资质单位处理； （2）一般固废：废包装材料、废石膏、废边角料、不合格品、除尘器收集粉尘、废布袋、沉淀池沉渣均经分类收集后外售专业回收单位处理； （3）危险废物：废抹布及手套、废机油、废包装桶及废紫外灯管经分类收集后均移交有资质单位处理。
	防渗治理设施	厂区硬底化，危废仓需满足“四防要求”，其地面硬底化并涂覆环氧树脂层；事故应急池涂覆防渗层；生活办公区为简单防渗区。

2.2 项目产品方案

本项目的产品为固定义齿及活动式可摘义齿，具体产能见下表 2-2。

表 2-2 本项目产品一览表				
序号	产品名称	产品规格	年产量	最大贮存量
1	固定式义齿	氧化锆义齿；133g/颗	5818 颗（托）	500 颗（托）
2	活动式可摘义齿	活动式树脂基托可摘义齿；467g/副	4566 副	450 副

2.3 项目主要原辅材料

表 2-3 本项目固定式义齿主要原辅材料一览表							
序号	产品	名称	年用量	最大贮存量	成分	规格	用途/使用工序
1	固定式义齿	氧化锆瓷块	162kg (324 块)	15kg (30 块)	氧化锆	0.5kg/块	排版
2		石膏	666kg	100kg	硫酸钙	30kg/袋	模型
3		瓷粉	11kg	5kg	硅酸铝钾玻璃	50g/瓶	上瓷
4		OP 粉	5kg	5kg	遮色瓷粉	50g/瓶	上瓷
5		釉粉	11kg	5kg	/	50g/瓶	上瓷
6		氧化铝砂	1000kg	100kg	氧化铝	25kg/袋	车金
7		薄蜡片	5kg	1kg	石蜡	100g/盒	抛光
8		半成品金属牙冠	1kg (100 块)	0.1kg (10 块)	金属合金	10g/块	/

表 2-4 本项目活动式可摘义齿主要原辅材料一览表							
序号	产品	名称	年用量	最大贮存量	成分	规格	用途/使用工序
1	活动	合成树脂牙	507kg	50kg	聚甲基丙	100 颗/盒	胶托

	式可 摘义 齿		(50700 颗)		酸甲酯及 共聚物等	(10g/颗)	排牙
2		树脂粉	609kg	60kg	丙烯酸树 脂	2kg/桶	胶托 充胶
3		树脂液	254kg	20kg	甲基丙烯 酸	2.5kg/桶	胶托 充胶
4		石膏	989kg	100kg	硫酸钙	30kg/袋	模型
5		氧化铝砂	1000kg	100kg	氧化铝	25kg/袋	钢托 打磨
6		薄蜡片	3kg	1kg	石蜡	100g/盒	钢托 蜡型
7		半成品金属支 架	5kg (500 块)	0.5kg (50 块)	金属合金	10g/块	钢托 打磨
8		维它灵金属	3kg	1kg	钴铬钼	1kg/瓶	/
表 2-5 本项目主要原辅材料汇总表							
序 号	名称	年用量	最大贮存 量	成分	规格	用途/使 用工序	
1	氧化锆瓷块	162kg (324 块)	15kg (30 块)	氧化锆	0.5kg/块	排版	
2	石膏	1655kg	200kg	硫酸钙	30kg/袋	模型	
3	瓷粉	11kg	5kg	硅酸铝钾 玻璃	50g/瓶	上瓷	
4	OP 粉	5kg	5kg	遮色瓷粉	50g/瓶	上瓷	
5	釉粉	11kg	5kg	/	50g/瓶	上瓷	
6	氧化铝砂	2000kg	200kg	氧化铝	25kg/袋	车金、钢 托打磨	
7	薄蜡片	8kg	2kg	石蜡	100g/盒	抛光、钢 托蜡型	
8	半成品金属牙冠	1kg(100 块)	0.1kg (10 块)	金属合金	10g/块	/	
9	合成树脂牙	507kg (50700 颗)	50kg	聚甲基丙 酸甲酯及 共聚物等	100 颗/盒 (10g/颗)	胶托 排牙	
10	树脂粉	609kg	60kg	丙烯酸树 脂	2kg/桶	胶托 充胶	
11	树脂液	254kg	20kg	甲基丙烯 酸	2.5kg/桶	胶托 充胶	
12	半成品金属支架	5kg (500 块)	0.5kg (50 块)	金属合金	10g/块	钢托 打磨	
13	维它灵金属	3kg	1kg	钴铬钼	1kg/瓶	/	
备注：本项目不设蜡型、铸造工序，半成品金属牙冠直接使用，无需加工。							

1.原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质如下：

（1）氧化锆瓷块

氧化锆（ ZrO_2 ）瓷块主要成分为斜锆石和锆英石，比重 4.6~4.7，硬度 7.5，具有强烈的金属光泽，可为陶瓷釉用原料。纯的氧化锆是一种高级耐火原料，其熔融温度约为 2900℃，具有热稳定性。

（2）瓷粉

瓷粉主要成分是二氧化硅、氧化铝、氧化钠、氧化钾、氟化钠、氧化钙、氧化锆、颜料等，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。

（3）树脂粉

制作支撑人造牙并且与软组织接触的义齿基托部分所用的聚合物，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它聚合物制成，最常用的是丙烯酸聚合物，分热凝和自凝两类。

（4）树脂液

又名牙托水，主要成分是甲基丙烯酸甲酯（MMA），它是合成聚甲基丙烯酸甲酯的原料。MMA 在常温下是无色透明液体，易挥发、易燃，易溶于有机溶剂中，微溶于水。MMA 在光、热、电离辐射和自由基的激发下，容易发生加成聚合，形成聚合物。为了运输和储存方便，必须在牙托中加入微量的阻聚剂。阻聚剂的加入量极微小（0.02%），不会影响正常聚合反应。有些牙托水中加有 1-3% 的交联剂，如双甲基丙烯酸乙二醇酯（EDMA）、双甲基丙烯酸二缩三乙二醇酯（TEGDMA）等，可提高基托树脂的刚性和硬度，改善机械强度。但是交联剂加入量过多，会使材料变脆、韧性变差，强度反而下降。

（5）氧化铝砂

氧化铝是一种无机物，化学式 Al_2O_3 ，是一种高硬度的化合物，熔点为 2054℃，沸点为 2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。

（6）维他灵金属

维他灵金属俗称生物合金，要成分为钴 63%、铬 29%、碳 0.25%，维他灵支架有很强的耐腐蚀性和机械耐磨性。维他灵直接解决了纯钴铬支架的太重、纯钛

支架舒适度差的问题，因为合金纯度更高，更能抗菌斑、着色、易清洁，具有黄金合金的特性。

合金纯度高耐腐蚀、耐磨强度较高；不含对人体过敏较高金属，整体生物相容性更好；材料延展性好，调节性能跟黄金这类贵金属比较接近；舒适度高，因为延展性和重量、厚薄方面都比较不错，所以佩戴舒适度更高；弹性好，与牙齿和口腔贴合更紧密，不容易变形，佩戴简单；对临牙和修复体损伤及后期磨损更小。

(7) 釉粉

以石英、长石、硼砂、粘土等为原材料制成的物质，加水稀释后涂在瓷器、陶器的表面，烧制成有玻璃光泽。

(8) 合脂成牙

主要成分为聚甲基丙烯酸甲酯，聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）相对密度为 1.19-1.20g/cm³、折射率为 1.482-1.521、吸湿度在 0.5%以下，玻璃化温度为 105℃。具有高透明度、低价格、易于机械加工等优点。PMMA 树脂是无毒环保的材料，可用于生产餐具、卫生洁具等，具有良好的化学稳定性和耐候性。

(9) 薄蜡片

石蜡是从石油的含蜡馏分经冷榨或溶剂脱蜡而制得的，是集中高级烷烃的混合物，主要是正二十二烷（C₂₂H₄₆）和正二十八烷（C₂₈H₅₈），含碳元素约 85%、氢元素 14%，固体石蜡的沸点为 300℃~550℃。添加的辅料有白油、硬脂酸、聚乙烯、香精等，其中硬脂酸主要用以提高软度。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。

(10) OP 粉

OP 粉主要成分为氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化钠、颜料等组成，用于调整氧化锆颜色、增强结合力。

2.本项目主要原辅料用量核算

(1) 固定式义齿原辅料用量核算

根据建设单位提供的生产经验，项目氧化锆义齿单颗重量约为 133g/颗，原辅料消耗量约为氧化锆瓷块：石膏：瓷粉：OP 粉：釉粉：薄蜡片：半成品金属

牙冠=25:103:1.7:0.85:1.70:0.85:0.15，同时考虑到原辅料加工期间损耗 10%，原辅料具体用量如下表所示。

表 2-6 本项目固定式义齿原辅材料用量核算一览表

序号	原辅料名称	单颗用量配比	单颗成品重量	成品率	年产能	年消耗量
1	氧化锆瓷块	25.00g	133g	0.9	5818 颗	162kg
2	石膏	103.00g				666kg
3	瓷粉	1.70g				11kg
4	OP 粉	0.85g				5kg
5	釉粉	1.70g				11kg
6	薄蜡片	0.85g				5kg
7	半成品金属牙冠	0.15g				1kg

(2) 固定式义齿原辅料用量核算

同理，项目活动式树脂基托可摘义齿单颗重量约为 467g/颗，原辅料消耗量约为合成树脂牙：树脂粉：树脂液：石膏：薄蜡片：半成品金属支架：维它灵金属=100:120:50:195:0.5:1.0:0.5，原辅料加工期间损耗 10%。

表 2-7 本项目固定式义齿原辅材料用量核算一览表

序号	原辅料名称	单颗用量配比	单颗成品重量	成品率	年产能	年消耗量
1	合成树脂牙	100g	467g	0.9	4566 副	507kg
2	树脂粉	120g				609kg
3	树脂液	50g				254kg
4	石膏	195g				989kg
5	薄蜡片	0.5g				3kg
6	半成品金属支架	1g				5kg
7	维它灵金属	0.5g				3kg

2.4 工程主要生产设备

本项目生产设备如下表所示 2-8。

表 2-8 本项目主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	型号/规格	设备数量	使用工序
1	3D 树脂打印机	NCL-M2150T-GS	1 台	模型打印
2	3D 金属打印机	诚联 10kW	1 台	金属打印
3	氧化锆雕铣机	DXJ220AB05	1 台	打磨

4	全瓷烧瓷炉	洛耐院/经典 3G; 电加热 (800℃)	1 台	上瓷/上釉
5	义齿扫描仪	D810	1 台	扫描检测
6	空压机	2.2kw	1 套	供气
7	切削机 (不使用切削液)	QX-40	1 台	排板
8	压力聚合器	TEM-2399; 电加热 (80℃)	1 台	充胶
9	充胶压注机	瑞丰 0.1kw	2 套	充胶
10	真空搅拌机	浦登 1kw	4 台	灌模
11	振荡器	瑞丰 1kw	2 台	灌模
12	石膏水磨机	利众 0.2kw	2 台	打磨种钉
13	内磨机	瑞丰 0.2kw	2 台	打磨种钉
14	种钉机	瑞丰 1kw	2 台	打磨种钉
15	打磨机	0.1kw	2 台	修边
16	高温结晶炉	电加热 (800℃)	2 台	排板
17	喷砂机	瑞丰 2kw	2 台	打磨
18	抛光机	瑞丰 0.2kw	2 台	钢托打磨
19	紫外臭氧消毒机	0.5kw	2 台	消毒
20	超声波振荡清洗机	200L	4 台	清洗

2.5 项目公用及辅助工程

(1) 供电

本项目用电为市政供电，用电量 15 万 kw·h，可以满足项目用电需求，无需另外设置备用发电机作为备用电源。

(2) 给水

本项目采用市政供水，主要为员工生活用水 2440m³/a (8.13m³/d)、石膏模制作用水 0.828m³/a、清洗用水量为 257.233m³/a，项目总用水量为 8.99m³/d (2698.061m³/a)。

(3) 排水

本项目采用雨、污分流排水系统，项目外排废水主要为员工的生活污水及清洗废水，总排水量为 2401.786m³/a。

①员工生活污水产生量约为 2196m³/a (7.32m³/d)，经厂区隔油隔渣+三级化粪池预处理后由市政污水管网排入英德市西城污水处理厂。

	②清洗废水产生量约为 205.786m³/a，经“混凝+沉淀”预处理后由市政管网排入英德市西城污水处理厂。 2.6 工作制度及劳动定员 工作制度：全年工作 300 天，每天工作 8 小时（昼间）。 劳动定员：总劳动定员 80 人。 食宿情况：20 名员工在厂区食宿。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.7 工艺流程及产污环节 2.7.1 施工期 本项目位于英州工业园区，园区厂房已建设完成，项目施工期无土建工程，仅为简单的设备安装。因此，施工期无废水、扬尘、建筑固废和生活垃圾产生，仅产生安装噪声及少量设备安装包装固废等，施工期污染在此不予分析。  厂房外部现状图 厂房内部现状图 图2.7-1 厂房现状图 2.7.2 运营期 本项目设有固定义齿及活动式可摘义齿两条生产线，具体工艺流程及产污节点见下图。 （1）固定义齿生产工艺流程及产污环节

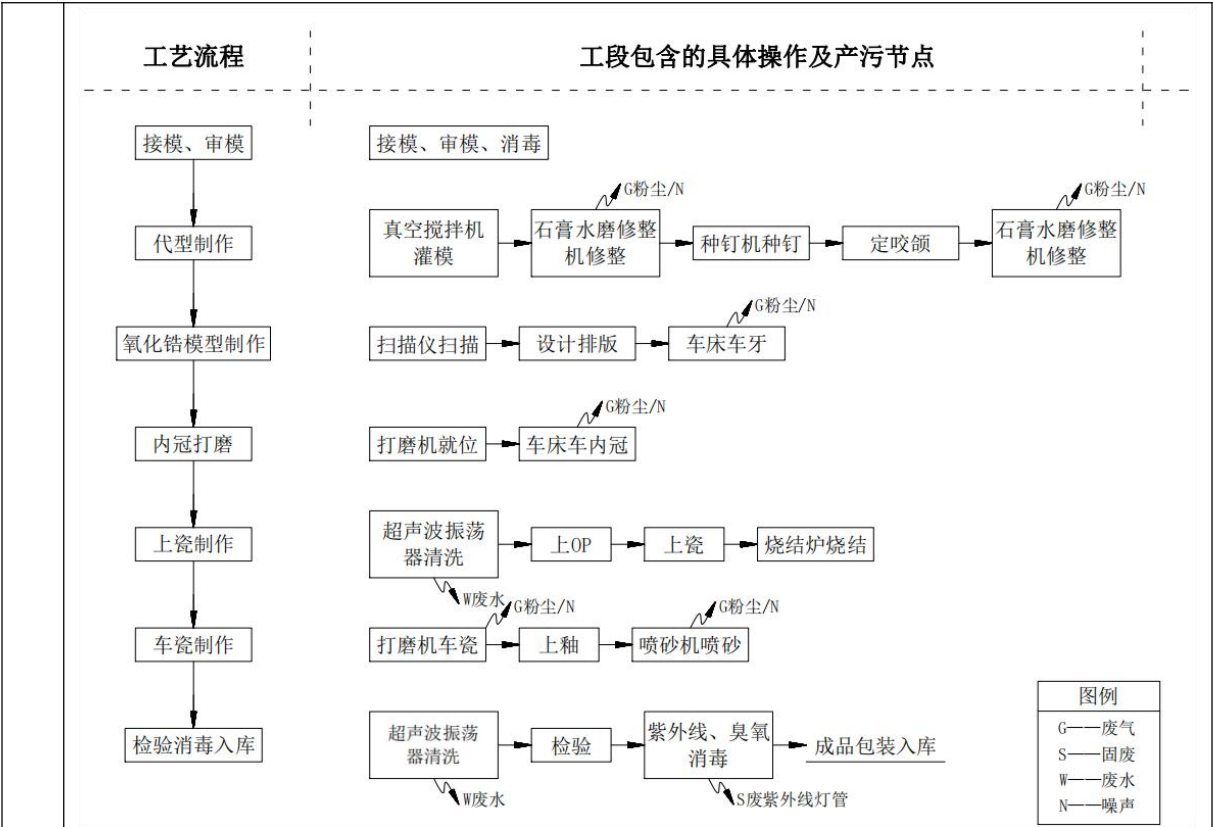


图 2.7-2 本项目固定义齿生产工艺流程及产污环节

固定义齿生产工艺说明：

①接模、审模：收到模型后需要对模型进行仔细检查，使用模型观测仪查看模型有无破裂、牙模边缘是否清晰、医生的设计要求是否适合技术要求等来确定是否可以进入生产线生产。检测合格，将模型放入消毒机进行紫外照射消毒15min。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代型制作（灌模、修整、种钉、定咬合）：对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：

A、模型灌注、修整：主要目的获取石膏模型。先调拌石膏（先放石膏再加水，水与石膏的比例为1：2），人工搅拌，在托盘印模上进行灌制石膏模型，然后将灌制好的石膏模型自然晾干。干燥后进行脱模，脱模后印模上进行水清洗。脱模后的石膏模型置于内磨机或打磨机上，打磨修整时无需使用切削液，按要求磨除周围多余石膏，让后期制造出来的蜡模更接近原始牙的尺寸；

产排污：清洗模具及石膏成形产生废水；打磨修整时产生粉尘；废石膏及边

角料；生产设备产生的噪声。

B、种钉、定咬颌、修边缘：工序目的给后工序提供正确的咬合关系和边缘线，确保完成后的修复体在口腔内边缘合适。将修整好的模型置于种钉机台上，参考红外线指示灯映射点，用双手按住模型，同时握住种钉机外壳，将模型与工作台一起往下按；当工作台下降时，种钉机的转轴就开始自动旋转，进入种钉状态。定咬颌时根据咬合纪录确定颌关系，并将上下颌模型固定定咬颌，准确找出基牙颈缘线的位置，用蜡刀修出颈缘线，用手持机修出颈缘线，修整时无需使用切削液，仅对蜡型进行简单的操作。

产排污：修颈缘线修整过程产生少量粉尘及生产设备产生的噪声。

③氧化锆模型制作：电脑扫描、设计排版、精细加工，工艺目的，获取基牙3D数据，形成内冠。将修整好的模型放入扫描仪中，通过扫描在计算机中生成模型参数；将瓷块放入精密车床内，然后将计算机中的参数输入精密车床，车床根据参数对瓷块进行精细加工，形成以瓷块为原材料的义齿半成品；

产排污：精细加工过程产生粉尘及生产设备产生的噪声。

④内冠打磨：将义齿半成品在接触模上检查就位，确定后，进行内冠表面修整（内冠保留0.3~0.5mm）及使用金属切割磨光机打磨。

产排污：进行内冠表面修整时产生少量粉尘及生产设备产生的噪声。

⑤上瓷制作（清洗、上OP、上瓷粉、烧结）：将半成品义齿用超声波清洗机清洗（机内加入清水，规格为有效容量为0.2m³，每1天更换1次清洗水）。根据医生比色选择相应OP颜色，用笔沾取少量瓷粉，在义齿表面涂上一层薄薄的瓷粉，（用笔在义齿表面涂上一层薄薄的OP膏）涂好后放在烧瓷炉中烘烤10min（约800℃），待冷却后送入下一个工序。

产排污：超声波清洗过程产生废水及生产设备产生的噪声。

⑥车瓷制作（车瓷、上釉、喷砂）：车瓷、上釉：目的得到牙齿解剖形态，仿真效果。根据医生要求凸度、长度、外形同时结合同名牙及邻牙进行修整，确保与邻牙及同名牙的形态协调。后用笔沾取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏，对义齿进行上色，然后送至烤瓷炉中烘烤14min（电加热，约800℃），待冷却后送入下一个工序。喷砂：将半成品义齿放入喷砂机内进行喷砂处理（使用氧化铝砂喷）。

产排污：喷砂后开盖时逸出粉尘及生产设备产生的噪声，氧化铝砂用砂网过滤后循环利用。

⑦成检入库（清洗、检验、消毒、包装入库）：采用超声波清洗后，针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验。合格产品进行紫外线臭氧消毒 15min，不合格产品返工重修。从库房取外包装材料，按照相应名称、规格、图案、商标等对合格成品进行包装入库。产品质量检验符合各项要求，作出记录，准予出货。

产排污：超声波清洗过程产生废水；紫外臭氧消毒机产生的废紫外灯管；不合格品；生产设备产生的噪声。

(2) 活动式可摘义齿生产工艺流程及产污环节

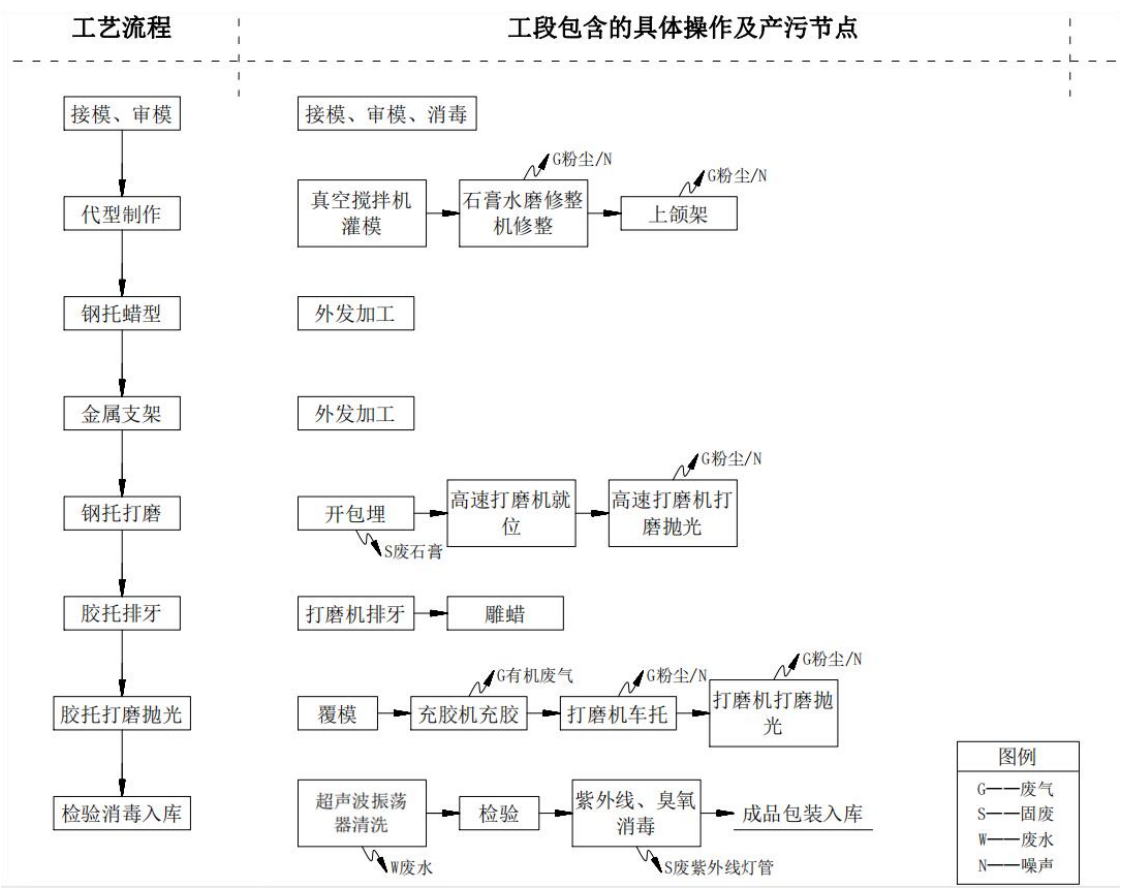


图 2.7-3 本项目活动式可摘义齿生产工艺流程及产污环节

活动式可摘义齿生产工艺说明：

①接模、审模：收到模型后需要对模型进行仔细检查，使用模型观测仪查看模型有无破裂、牙模边缘是否清晰、医生的设计要求是否适合技术要求等来确定是否可以进入生产线生产。检测合格，将模型放入消毒机进行紫外照射消毒 15min。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代型制作（灌模、修整、定咬合）：对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： A 模型灌注、修整：主要目的获取石膏模型。先调拌石膏（先放石膏再加水，水与石膏的比例为 1：2），人工搅拌，在托盘印模上进行灌制石膏模型，然后将灌制好的石膏模型自然晾干。干燥后进行脱模，脱模后印模上进行水清洗。脱模后的石膏模型置于内磨机或打磨机上，打磨修整时无需使用切削液，按要求磨除周围多余石膏，让后期制造出来的蜡模更接近原始牙的尺寸； 产排污：清洗模具及石膏成形产生废水；打磨修整时产生粉尘；生产设备产生的噪声。 B 上颌架：工序目的给后工序提供正确的咬合关系和边缘线，确保完成后的修复体在口腔内边缘合适。 产排污：修颈缘线修整过程产生少量粉尘及生产设备产生的噪声。 ③钢托打磨（开包埋、就位打磨、抛光）：钢托蜡型、金属支架均发外加工。发外加工回来的金属支架从包埋整体分离出来（开包埋），在接触模上检查就位确定后，进行内冠喷砂打磨机、表面打磨顺滑后用绒轮加绒轮加薄蜡片抛光。 产排污：打磨抛光时产生少量粉尘；废石膏及边角料；生产设备产生的噪声。 ④胶托排牙（排牙、雕蜡）：将假牙按照顺序排列在印模中，形成蜡模。 ⑤胶托打磨抛光（充胶、打磨、抛光）：通过包埋充胶制造出义齿的基托，具体步骤如下： A、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。 B、去蜡：将蒸锅中的水预先加热至 80℃~100℃（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； C、锁盒：用手工剔除模型盒中多余石膏，然后用螺丝将模型盒固定；
--	--

D、填充塑料：根据义齿蜡型大小，取适量的牙托粉放置在容器内立即搅拌均匀，在最适宜填充的时期（面团期），洗净手并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，在上下型盒质检衬一层湿玻璃纸，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。

E、热处理：将固定好的型盒放入盛有温水（50℃）的锅中，慢慢加热，要求在 65~74℃水中，恒温 0.5~1.0h，加热至 100℃，再保持 0.5h，再在热水中让型盒冷却。

F、充胶：将树脂粉和树脂液混合加热制成弹性胶和模型盒分别放入充胶机内相应的位置，充胶机通过压力将弹性胶灌入模型内，形成义齿基托，待冷却 20 分钟以上后取出。

G、抛光：此步骤主要对塑料基托进行打磨，使其更加光滑。具体步骤如下：义齿基托成型后，开盒去除包埋石膏。首先用砂轮磨去毛边，塑料瘤子。然后用磨头修整义齿塑料部分的形态，使之边缘曲线流畅，厚薄合适，表面平整。最后用细粒的磨头均匀打磨，去掉打磨痕迹，使模型手感更加光滑。最后用绒轮加上抛光蜡把表面磨亮。

产排污：打磨抛光时产生少量粉尘；充胶工序产生的挥发性有机物；生产设备产生的噪声。

⑥质检入库（清洗、检验、消毒、包装入库）：属于通用工序（同前），采用超声波清洗机清洗。

产排污：超声波清洗过程产生废水；紫外臭氧消毒机产生的废紫外灯管；不合格品；生产设备产生的噪声。

（二）项目运营期污染物

通过对运营期工艺流程和原辅材料分析可知，项目运营期主要污染物如下：

表 2-9 项目主要污染物情况

类别	污染物产生环节	主要污染物	产排特征	排放去向
废气	石膏模型修整打磨	粉尘（颗粒物）	间断	石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序的操作台均设外部集气罩（上吸式）、喷砂抛光的操作台均设半密闭集气柜，收集后一同由布袋除尘
	车内冠、打磨	粉尘（颗粒物）	间断	
	精细加工打磨	粉尘（颗粒物）	间断	

		车瓷	粉尘（颗粒物）	间断	(TA001) 处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放
		喷砂	粉尘（颗粒物）	间断	
		充胶	非甲烷总烃及臭气浓度	间断	充胶工序非甲烷总烃产生量极少，可忽略不计，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放
废水	员工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷及总氮	间断	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入英德市西城污水处理厂	
	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断	石膏模具和模型清洗、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后由市政管网排入英德市西城污水处理厂	
噪声	生产设备	噪声	频发	低噪声设备，设备基础减震，并利用厂房建筑隔声	
固体废物	一般工业固体废物	废包装材料、废石膏、废边角料、不合格品、除尘器收集粉尘、废布袋、沉淀池沉渣	/	分类收集后外售专业回收单位处理	
	危险废物	废抹布及手套、废机油、废包装桶及废紫外灯管	/	经分类收集后移交有资质单位处理	
	生活垃圾	生活垃圾、废油脂及餐厨垃圾	/	定期移交环卫部门清理	

2.8 平衡图

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，简要分析主要原辅料中与污染排放有关的物质或元素，必要时开展相关元素平衡计算。本次评价重点针对项目的有机废气及水进行平衡计算。

2.8.1 挥发性有机废气流平衡

表 2-10 本项目非甲烷总烃物料平衡表

非甲烷总烃投入量				非甲烷总烃产出量		
产生源	物料投入量 (kg/a)	非甲烷总烃产生系数	非甲烷总烃产生量 (kg/a)	排放源	数量 (kg/a)	
树脂粉及树脂液	863	2.368kg/t	2.044	无组织排放	非甲烷总烃	2.044

2.8.2 水平衡图

本项目水平衡情况如下所示：

表 2-11 本项目水平衡表									
用水总量						产出量			
名称	分类			用水定额		数量 (m³/a)	去向		数量 (m³/a)
生活用水	员工	住宿	20人	住宿	38m³/ (人·a)	2440	生活用水	损耗	244
		不住宿	60人	不住宿	28m³/ (人·a)			生活污水	2196
生产用水	石膏模制作	石膏用量	1655 kg/a	0.5t/t 石膏原料		0.828	石膏模制作用水	损耗	0.828
	清洗	水磨清洗	5818 颗	1L/颗		17.233	清洗用水	损耗	51.447
			4566 副	2.5L/副					
		超声波		0.2m³/ (台·天)		240		清洗废水	205.786
合计						2698.061	合计		2698.061

本项目水平衡图如下所示：

```
graph LR
    FreshWater[新鲜水 2698.061] --> LivingWater[生活用水 2440]
    FreshWater --> GypsumMold[石膏模制作 0.828]
    FreshWater --> CleaningWater[清洗用水 257.233]
    
    LivingWater -.->|损耗| Loss1[244]
    LivingWater -->|2196| SepticTank[隔油隔渣+三级化粪池]
    SepticTank --> WWTW1[英德市西城污水处理厂]
    
    GypsumMold --> NaturalDrying[自然风干]
    
    CleaningWater -.->|损耗| Loss2[51.447]
    CleaningWater -->|205.786| Coagulation[混凝+沉淀]
    Coagulation --> WWTW2[英德市西城污水处理厂]
```

图 2.8-2 本项目水平衡图 单位：m³/a

2.9 与项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，建设单位购买英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，根据现场勘查情况，厂房在本项目使用前处于闲置状态，因此无原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

本项目采用常规历史资料收集和现状监测相结合的方法，调查了解项目区域的环境质量现状。

3.1 环境空气

3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据清远市生态环境局发布的《2023 年清远市生态环境质量报告》（公众版），2023 年英德市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 7μg/m³、16μg/m³、44μg/m³、24μg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 127μg/m³；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.4mg/m³，上述指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。

质量状况发布网址：
http://www.qingcheng.gov.cn/xxgk/jdjc/hjbh/content/post_1912628.html

英德市基本污染物环境质量现状见下表 3-1。

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16μg/m ³	40μg/m ³	40.00%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44μg/m ³	70μg/m ³	62.86%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24μg/m ³	35μg/m ³	68.57%	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35.00%	达标

O ₃	第90百分位数日最大 8小时平均质量浓度	127μg/m ³	160μg/m ³	79.38%	达标
----------------	-------------------------	----------------------	----------------------	--------	----

(2) 其他污染物环境空气质量现状调查

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目涉及的特征污染物为 TSP。为了解项目所在地现状大气环境质量，本次评价引用英德市荣达实业有限公司委托广东粤风检测技术有限公司于 2023 年 06 月 26 日至 07 月 02 日对中裕金鑫城小区（位于本项目主导风向下风向）的实测数据（报告编号：YF-BG2306124），调查点位图见本文附图四，监测结果如下表 3-3 所示。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
中裕金鑫城 小区 A1	-350	-1500	TSP	24h	西南	1600m

*备注：以本项目中心为原点。

表 3-3 空气质量现状监测结果统计

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标 率	达标 情况
中裕金鑫城 城小区 A1	TSP	24h	300	146~155	59.33	0	达标

由上表调查结果可知，本项目评价范围内其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其修改单中的二级标准要求，说明区域环境空气质量标准良好。

3.2 地表水环境质量

本项目所在区域附近水体为北江（英城白沙至英城桥下段），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），北江（英城白沙至英城桥下段）现状使用功能为综合用水，水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类）：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。为了解北江（英城白沙至英城桥下段）地表水环境质量现状，本次地表

水环境质量现状调查与评价采用引用现有数据的方法，根据英德市人民政府门户网站公布的信息，清远市生态环境局英德分局在北江（英城白沙至英城桥下段）设置了两个水环境质量常规监测点：石尾、南山（单月），其中南山站仅单月监测。

2024 年 9 月英德市水质环境信息网站网址：

http://www.yingde.gov.cn/zljs/zdlyxxgk/hjbh/szhjxx/content/post_1937773.html

2023 年 9 月英德市水质环境信息网站网址：

http://www.yingde.gov.cn/zljs/zdlyxxgk/hjbh/szhjxx/content/post_1903690.html

表 3-4 水质调查结果一览表



The screenshot shows the official website of the Yingde City Government. The page displays a water quality monitoring report for September 2024, titled "(2024年09月) 英德市地表水、集中式生活饮用水水源地监测月报". The report includes a table with monitoring data for the Beijiang River (北江) area. The table columns are: River/Reservoir (河流/水库), Monitoring Section (监测断面), Monitoring Time (监测时间), Water Quality Objective (水质目标), Water Quality Status (水质现状), and Main Exceeding Item (主要超标项目). The data shows that for the Beijiang River, the monitoring sections of Shaiou (沙口), Shiwai (石尾), Nanshan (单月), and Qianxi (陂溪) all achieved Class II water quality standards.

河流/水库	监测断面	监测时间	水质目标	水质现状	主要超标项目
北江	沙口	2024-09-05	III类	II类	---
	石尾	2024-09-01	III类	II类	溶解氧
	南山（单月）	2024-09-03	II类	II类	---
	陂溪	2024-09-05	II类	II类	---

2023 年 10 月英德市水质环境状况截图



The screenshot shows the official website of the Yingde City Government. The page displays a water quality monitoring report for July 2024, titled "(2024年07月) 英德市地表水、集中式生活饮用水水源地监测月报". The report includes a table with monitoring data for the Beijiang River (北江) area. The table columns are: River/Reservoir (河流/水库), Monitoring Section (监测断面), Monitoring Time (监测时间), Water Quality Objective (水质目标), Water Quality Status (水质现状), and Main Exceeding Item (主要超标项目). The data shows that for the Beijiang River, the monitoring sections of Shaiou (沙口), Shiwai (石尾), Nanshan (单月), and Qianxi (陂溪) all achieved Class II water quality standards. Additionally, the Shijiao (石角) section of the Zhenjiang River (贞江) also achieved Class II water quality standards.

河流/水库	监测断面	监测时间	水质目标	水质现状	主要超标项目
北江	沙口	2024-07-10	III类	II类	---
	石尾	2024-07-13	II类	II类	---
	南山（单月）	2024-07-17	II类	II类	---
	陂溪	2024-07-10	II类	II类	---
贞江	石角（单月）	2024-07-10	III类	II类	---

2024 年 7 月英德市水质环境状况截图

由上述地表水环境质量现状调查结果可知，北江（英城白沙至英城桥下段）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求，说明项目周边水体水质现状良好。

3.3 声环境质量

本项目选址属于英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，根据英德市人民政府于 2018 年 12 月 26 日发布的《英德市人民政府办公室关于印发英德市区声环境功能区划分方案（修编）的通知》（英府办（2018）57 号），项目南侧邻近金子山大道，所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类声功能区，其余三侧均为 2 类声功能区。

为了解项目所在地声环境质量，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于 2024 年 3 月 11 日至 2024 年 3 月 12 日对厂界四侧及周边声环境敏感点进行声环境质量调查（报告编号：LY20240311101），监测点位图见附图三，监测结果如下。

序号	点位名称	监测位置	监测内容
N1	项目边界东侧	项目厂界外 1m	厂界噪声
N2	项目边界南侧	项目厂界外 1m	
N3	项目边界西侧	项目厂界外 1m	
N4	项目边界北侧	项目厂界外 1m	
N5	华丽家园（项目西南侧 50m）	民房户外 1m	环境噪声
N6	富域城（项目西侧 45m）	民房户外 1m	
N7	锦泰华庭（项目西北侧 80m）	民房户外 1m	

序号	监测点位	2024 年 3 月 11 日		2024 年 3 月 12 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目边界东侧	56	45	55	46
N3	项目边界西侧	56	44	57	45
N4	项目边界北侧	55	46	56	45
N5	华丽家园（项目西南侧 50m）	54	43	53	44
N6	富域城（项目西侧 45m）	55	46	56	44
N7	锦泰华庭（项目西北侧 80m）	55	45	54	43

3 类标准		65	55	65	55
N2	项目边界南侧	57	47	56	45
4a 类标准		70	55	70	55

由以上调查结果可知，项目南侧厂界昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余三侧符合 2 类标准；周边居民点昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目周边声环境质量较好。

3.4 土壤环境现状

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场；项目原辅料均暂存于密闭原料仓库；仓库地面均硬底化并设有防渗层，其中树脂液等有机物料均采用密闭包装桶贮存；危废仓设有漫坡及防渗层，危废仓满足“四防”要求。同时，本项目废气均为简单的有机污染物及粉尘，不涉及重金属及持久性有机污染物，项目废气经收集处理后基本不会产生大气沉降影响。因此，本项目在正常情况下不存在土壤污染途径。

同时员工操作失误、包装破损等导致原辅料泄漏的非正常情况下，因本项目原辅料存放量较少，基本难以泄漏出仓库外，同时项目仓库设有漫坡，厂区内设有足够容积的事故应急池，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件，不会导致土壤污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在土壤污染途径，可不开展土壤环境影响评价工作。

3.5 地下水环境现状

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，树脂液等有机物料均采用密闭桶装贮存，桶装物料采用托盘暂存于密闭原料仓库，正常情况下不存在地下水污染途径；物料发生事故泄漏时，物料存放量较少难以泄漏出仓库外，迅速应对和处理后不存在地面漫流及垂直入渗的条件，不会导致地下水污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在地下水污染途径，可不开展地下水环境评价工作。

3.6 生态环境现状

本次为新建项目，项目位于工业聚集区，项目区已实施硬底化，无高大自然植被。园区周边主要植被为绿化植被及灌木杂草丛，区域内野生动物较少，主要常见的有蛇类、鼠类、青蛙等。评价范围内无珍稀保护植物，无重点保护的野生、珍稀濒危动物。

3.7 电磁辐射环境现状

本项目不涉及电磁辐射，无需进行电磁辐射现状调查，不开展电磁辐射评价。

环境保护目标	3.8 主要环境保护目标								
	根据现场调查，以本项目厂界中心为原点（0.0），项目具体环境保护目标如下：								
	表 3-7 环境保护目标一览表								
	环境要素	坐标/m		环保目标名称	性质	方位	最近距离/m	规模	保护级别
		X	Y						
	大气环境	-45	12	富域城	居民住宅	WN	45	6000人，1500户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准其修改单
		-30	-340	华丽家园	居民住宅	WS	50	4500人，1200户	
		-50	70	锦泰华庭	居民住宅	WN	80	5000人，1000户	
		0	222	金茂花园	居民住宅	N	222	850人，220户	
		78	226	江湾新村	居民住宅	EN	239	2500人，600户	
		-94	-262	英德市第八中学	文化教育	WS	278	5000人	
		-16	-332	英城街道居民小区	居民住宅	WS	332	10000人，3000户	
		-230	345	朗悦君庭	居民住宅	WN	415	2000人，500户	
		-390	369	英德市文化体育广场	文化教育	WN	537	/	
		-246	562	英德市商会大厦	居民住宅	WN	613	800人，200户	
声环境	-45	12	富域城	居民住宅	WN	45	6000人，1500户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	
	-30	-340	华丽家园	居民住宅	WS	50	4500人，1200户		
地表水环境	保护本项目东侧北江（英城白沙至英城桥下段）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求							/	
土壤环境	/							/	
地下水环境	/							/	
生态环境	厂区已铺设混凝土路面，物料运输可依托邻近的金子山大道，正常生产不会对厂界外生态植被造成影响								

污
染
物
排
放
标
准

3.9 污染物排放控制标准

3.9.1 大气污染物排放标准

(1) 粉尘

本项目石膏模型修整打磨、车内冠、打磨、精细加工打磨、车瓷及喷砂等产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）。

(2) 挥发性有机废气

本项目充胶工序会产生少量的挥发性有机废气，由于广东省生态环境厅未发布行业内的挥发性有机化合物排放标准，项目产生的挥发性有机废气以“非甲烷总烃”表征，浓度限值参考广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”，其厂界无组织排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）。

(3) 臭气

本项目充胶工序会产生少量的臭气以“臭气浓度”为表征，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准。

(4) 食堂油烟

本项目食堂的油烟废气经油烟净化设施处理后经楼顶排气筒排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关限值。

表 3-8 本项目大气污染物排放标准表

项目	最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率	无组织排放监 控点浓度限值	执行标准
颗粒物 (粉尘)	/	/	1.0mg/m³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）
非甲烷 总烃	/	/	4.0mg/m³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）
臭气浓 度	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准
食堂油 烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），其中净化设施最低去除效率≥60%

表 3-9 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3.9.2 水污染物排放标准

本项目清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂，项目外排废水执行英德市西城污水处理厂进水水质标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者。

表 3-10 水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
西城污水处理厂设计进水水质要求	6~9	250	/	/	/
本项目执行标准	6~9	250	300	400	/

3.9.3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 规定的排放限值，即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准，其中南侧厂界执行 4 类标准，即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；其余三侧执行 2 类标准，即：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

3.9.4 固体废物控制标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般工业固体废物采用库房贮存，需对临时堆放场地进行管理和维护，其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）相关要求。

总量控制指标	3.10 总量控制指标分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》“表 2 广东省“十四五”生态环境保护目标指标”，广东省“十四五”生态环境保护目标指标为：化学需氧量、氨氮、VOCs 及氮氧化物。本项目总量控制指标建议如下： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目石膏模制作用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生废水，项目外排废水主要为员工的生活污水及清洗废水，废水水质较为简单，项目石膏模具和模型清洗、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂。因此，本项目不设置水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发【2019】2 号）第四大点要求：“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”。 本项目建成后厂区总量控制指标：VOCS 总量为 2.044kg/a（无组织）。
---	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有厂房楼层作为生产车间和办公室，施工期不存在基础、主体工程的土建、建筑施工。因此，本项目施工期主要为生产设备及环保治理设施的安装及调试。 施工期基本无废水产生；选用环保型装修材料，减少施工废气；合理安排设备安装时间，做到轻拿轻放，减少噪声对周围的环境的影响；产生固体废物主要为施工人员生活垃圾及设备材料的包装废料，收集后交由环卫部门清运处理。 本项目施工期较短，做好上述防治措施后对周围环境影响较小。																																																																
运营期环境影响和保护措施	本次环评根据生态环境部发布的相关技术导则、污染源源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范，结合拟建项目实际情况，主要对运营期废气、废水、噪声及固废等对环境的影响进行分析。 4.2.1 废气 1.废气污染物排放源基本情况 表 4-1 本项目大气污染物放量汇总表 <table border="1" data-bbox="253 1029 2067 1311"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="5">污染物产生情况</th><th colspan="4">治理设施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排放时间h/a</th></tr> <tr> <th>核算方法</th><th>废气产生量m³/h</th><th>产生浓度mg/m³</th><th>产生速率kg/h</th><th>产生量t/a</th><th>工艺</th><th>收集效率</th><th>处理效率</th><th>可行技术</th><th>排放浓度mg/m³</th><th>排放速率kg/h</th><th>排放量t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食堂</td><td>灶头</td><td>DA001排</td><td>有组</td><td>油烟</td><td>类比法</td><td>2000</td><td>0.83</td><td>/</td><td>0.003</td><td>油烟净化</td><td>/</td><td>60%</td><td>是</td><td>0.50</td><td>/</td><td>0.0018</td><td>1800</td></tr> </tbody> </table>																	产污环节	装置	污染源	排放形式	污染物	污染物产生情况					治理设施				污染物排放情况			排放时间h/a	核算方法	废气产生量m³/h	产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a	食堂	灶头	DA001排	有组	油烟	类比法	2000	0.83	/	0.003	油烟净化	/	60%	是	0.50	/	0.0018	1800
产污环节	装置	污染源	排放形式	污染物	污染物产生情况					治理设施				污染物排放情况			排放时间h/a																																																
					核算方法	废气产生量m³/h	产生浓度mg/m³	产生速率kg/h	产生量t/a	工艺	收集效率	处理效率	可行技术	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a																																																	
食堂	灶头	DA001排	有组	油烟	类比法	2000	0.83	/	0.003	油烟净化	/	60%	是	0.50	/	0.0018	1800																																																

		气筒	织							器							
修整打磨 喷砂抛光	内磨机及 喷砂机等	机加工车间	无组织	颗粒物	系数法	/	/	0.012729	0.011455	布袋除尘器	/	/	是	/	0.005856	0.005269	900
充胶工序	压力聚合器及充胶压注机	充胶车间		非甲烷总烃	系数法	/	/	0.002271	0.002044	车间通风	/	/	/	/	0.002271	0.002044	
				臭气浓度	定性分析	/	/	/	少量		/	/	/	/	/	少量	
*备注：食堂油烟排气筒为 DA001。																	

表 4-2 本项目废气非正常排放情况一览表						
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
修整打磨喷砂抛光	“布袋除尘器”设施故障	颗粒物	0.012729kg/h	2h	1-3次	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
*备注：非正常排放工况考虑废气处理装置处理效率 0%。						

表 4-3 本项目废气排放口基本情况表										
编号及名称*	排气筒底部中心坐标		排放口基本情况							
	经度	纬度	类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	海拔高度/m	排气筒类型	年排放小时数/h
DA001 排气筒	113°24'37.697"	24°12'27.367"	点源	6	0.3	7.86	45	30.0	一般	1800
*备注：食堂油烟排气筒为 DA001。										

表 4-4 废气监测要求一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次*	执行标准			
				名称	排放限值		排放速率
有组织	DA001排气筒处理后	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	2.0mg/m³		/
无组织	厂区边界上风向布设1个监测点、下风向布设3个监测点	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）	1.0mg/m³		/
		非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）	4.0mg/m³		/
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界二级新扩改建标准	20（无量纲）		/
	厂房外布设1个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	6mg/m³	1h 平均浓度值	/
					20mg/m³	任意一次浓度值	/

*备注：监测频次的出处为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），待本行业核发技术规范及自行监测技术指南正式发布后，从其规定。

运营期环境影响和保护措施	2.大气污染源强核算 本项目外排废气主要为石膏模型修整、打磨、车瓷、车金及喷砂等工序产生的粉尘；充胶工序产生的有机废气及臭气；食堂油烟。 (1) 粉尘 1) 石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序 ①源强核算 本项目石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序粉尘产生量参考《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的机械行业技术手册中附表“06 预处理”环节干式预处理抛丸、喷砂、打磨工艺颗粒物产污系数 2.19 千克/（吨-原料）进行核算。 A、石膏模型修整：主要采用水磨的方式进行修整，使用石膏水磨机打磨时会产生少量石膏颗粒物，项目石膏使用量为 1655kg/a，产污系数：2.19 千克/（吨-原料），则修模过程颗粒物产生量为 3.624kg/a，修模工序年运行约 900h（300d×3h），粉尘平均产生速率为 4.027g/h。 B、打磨、车瓷及车金：车金工序主要使用打磨机对半成品（原辅料主要为氧化锆瓷块、瓷粉、OP 粉及釉粉等）进行打磨，打磨过程产生少量的金属颗粒、瓷块粉尘，原辅料用量约为 1576kg/a，产污系数：2.19 千克/（吨-原料），则粉尘产生量约为 3.451kg/a，工序年运行约 900h，粉尘平均产生速率为 3.835g/h。 ②废气收集效率 本项目在石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序的操作台均设置有外部集气罩（上吸式），集气罩收集后由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放，依据建设单位提供的设备参数及布局，项目共设有 6 个操作台面。 根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2012.11）中的设备设计篇公式（2）计算： $Q=WHV_x \quad \text{公式（2）}$ 式中：Q—风量，m³/s；
--------------	--

H —污染源与集气罩口的距离，单位 m ，项目取 $0.3m$ ；

W —罩口长度， m ；取 $0.8m$ ；

V_x —控制风速， m/s ，参考《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）中上吸式集气罩粉尘的控制风速（ $1.2m/s$ ）。

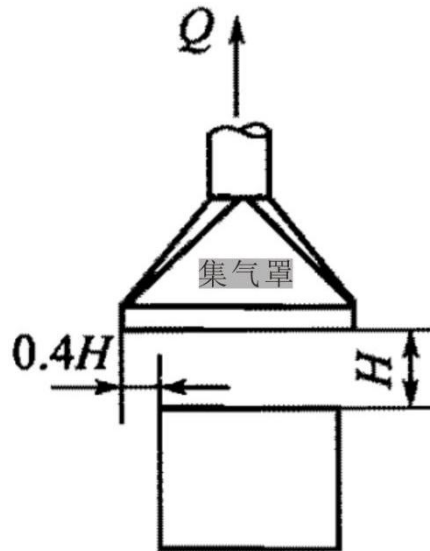


图 4-1 本项目上吸式集气罩设计图

综上，计算出项目单个操作台面的理论收集风量为 $1036.8m^3/h$ ，考虑到风阻及压损，项目单个操作台面设计收集风量为 $1200m^3/h$ 。本项目石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序共设有 6 个操作台面，总收集风量为 $7200m^3/h$ 。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭太瑶、邵强）中表 3 “捕集风速 $1.0m/s$ 且距离 $300mm$ ” 的捕集效率约为 78.3% ，本项目外部集气罩收集效率取 60% 。

③末端治理效率

本项目在石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序的操作台均设置有外部集气罩（上吸式），集气罩收集后由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放。按照《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）及参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》的 06 预处理系数表的末端治理技术效率，项目布袋除尘器处理效率取 90% 。

另外，建设单位在产尘较大的磨机工位等辅以小型吸尘机加强粉尘的收集

与处理，自带高负压吸尘系统的修模设备在修整模型的同时向下吸尘，产生的粉尘顺势进入工位配置的小型吸尘机处理，减少废气排放。 2) 喷砂抛光工序 ①源强核算 本项目喷砂工序使用喷砂机和氧化铝砂对上釉后的义齿喷干净，喷砂作业在密闭的箱体进行，目的是在喷砂机上用氧化铝颗粒把内冠喷干净，以压缩空气为动力，形成高速气流喷射到被需处理内冠表面，产生的砂通过设备箱体内自身收集循环使用，仅在开盖时有极少量颗粒物散排在室内。抛光的操作工位配套透明密闭罩，将粉尘尽可能截留在操作工位处。本项目在工作台面安装抽风口进行颗粒物收集。参考《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的机械行业技术手册中附表“06 预处理”环节干式预处理抛丸、喷砂、打磨工艺颗粒物产污系数 2.19 千克/（吨-原料）进行核算。 本项目喷砂抛光氧化铝使用量为 2000kg/a，产污系数 2.19 千克/（吨-原料）进行核算，粉尘产生量约为 4.380kg/a，工序年运行约 900h，粉尘平均产生速率为 4.867g/h。 ②废气收集效率 本项目喷砂抛光在半密闭集气柜内进行，收集后由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放。根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2012.11）中的设备设计篇公式（2）计算： $Q=WHV_x$ 公式（2） 式中：Q—风量，m³/s； H—污染源与集气罩口的距离，单位 m，项目取 0.3m； W—罩口长度，m；取 1.2m； V_x—控制风速，m/s，参考《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）中上吸式集气罩粉尘的控制风速（1.2m/s）。
--

计算出项目单个集气柜操作台面的理论收集风量为 1555.2m³/h，考虑到风阻及压损，项目单个操作台面设计收集风量为 1600m³/h。本项目喷砂抛光共设有 4 个操作台面，总收集风量为 6400m³/h。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭太瑶、邵强）中表 3 “捕集风速 1.0m/s 且距离 300mm” 的捕集效率约为 78.3%，本项目外部集气罩收集效率取 60%。

③末端治理效率

本项目在喷砂抛光的操作台均设置有半密闭集气柜，通过其上端集气罩收集后由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放。按照《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）及参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》的 06 预处理系数表的末端治理技术效率，项目布袋除尘器处理效率取 90%。

综上，本项目在石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序的操作台均设外部集气罩（上吸式）、喷砂抛光的操作台均设半密闭集气柜，收集后一同由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放。本项目粉尘废气产排情况见下表 4-5。

表 4-5 本项目粉尘废气产生与排放情况

排放形式	产污环节	污染物	污染源	产生情况		处理效率 (%)	排放情况	
				速率 (g/h)	产生量 (kg/a)		速率 (g/h)	排放量 (kg/a)
无组织	修整打磨 喷砂抛光	颗粒物	收集	7.637	6.873	90	0.764	0.687
			未收集	5.092	4.582	/	5.092	4.582
合计				12.729	11.455	/	5.856	5.269

（2）挥发性有机废气

1) 蜡型废气

各类义齿在蜡型工序中会用到石蜡，石蜡的主要成分为直链烷烃，固体石蜡的沸点为 300℃~550℃，根据 VOCs 相关定义：在 101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物。

本项目蜡型工序使用熔蜡器电加热石蜡使其熔化，熔蜡器仅是使石蜡熔化，活动义齿在充胶前需加热将石蜡软化剥离。项目加热温度较低（100℃），产生极少量的非甲烷总烃，本次评价对其进行定量分析。 本项目蜡型废气主要来自充胶工序（位于充胶车间），加热操作工台区域设有集气罩，废气收集经车间换气后于厂区无组织排放。 2）充胶废气 本项目充胶工序填充塑料时需要将树脂粉及树脂液加热熔化，加热时挥发出少量的有机废气。本项目树脂粉及树脂液总使用量为 863kg/a。 经查阅《广东省生态环境厅关于印发<广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范>等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函[2022]330 号）中《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》及生态环境部《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）均未发布本项目充胶工序相关的产污系数。 因此，本次评价参考广东省环境保护厅发布的《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-2 其它塑胶制品制造程序废气排放系数，项目树脂类材料加热产生的非甲烷总烃按排放系数 2.368kg/t 原料计算，有机废气产生量为 2.044kg/a。工序年运行约 900h(300d×3h)，非甲烷总烃平均产生速率为 2.271g/h。 综上，本项目充胶工序非甲烷总烃产生量极少，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放。 ②废气收集 本项目非甲烷总烃产生量极少，项目拟在充胶加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放。 根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2012.11）中的设备设计篇公式（2）计算：
--

$$Q=WHV_x \quad \text{公式 (2)}$$

式中：Q—风量，m³/s；

H—污染源与集气罩口的距离，单位 m，项目取 0.3m；

W—罩口长度，m；取 0.8m；

V_x—控制风速，m/s，取 0.5m/s。

计算出项目单个集气柜操作台面的理论收集风量为 432m³/h，考虑到风阻及压损，项目单个操作台面设计收集风量为 500m³/h。本项目充胶加热共设有 5 个操作台面，总收集风量为 2500m³/h。

综上，本项目挥发性有机废气产排情况见下表 4-6。

表 4-6 本项目挥发性有机废气产生与排放情况

排放形式	污染源	污染物	产生情况		处理效率 (%)	排放情况	
			速率 (g/h)	产生量 (kg/a)		速率 (g/h)	产生量 (kg/a)
无组织	充胶工序	非甲烷总烃	2.271	2.044	/	2.271	2.044

备注：根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）4.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目初始排放速率低于 3kg/h，处理效率无需达到高于 80%的要求。

(3) 臭气

本项目充胶工序及紫外臭氧消毒过程会产生少量臭气，本次环评不对其进行定量分析，以“臭气浓度”表征。由于此类气体臭气存在区域性，臭气影响主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，通过加强通风换气及厂区植绿后，可降低臭气对周边环境的影响。参考日本的恶臭强度 6 级分级法（1972 年）以及北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法。

表 4-7 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度
0	无气味
1	勉强能感觉到气味
2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

本项目生产过程产生的臭气与有机废气一同经收集后于厂区无组织排放，项目厂区面积较大，少量未被捕集的臭气经车间换风后扩散，项目臭气强度在1~2级之间，表示在车间附近勉强能感觉到气味，车间少量外逸的臭气经大气扩散及厂界周边绿植吸收后基本无气味，项目车间臭气对其影响较低，对周边环境影响较低。

(4) 食堂油烟

本项目餐饮废气主要为食堂油烟。据对南方城市居民的类比调查，人均用油量 25g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，油烟挥发率取 2.0%，本项目参考以上资料，项目食宿人数约为 20 人，则项目年耗油总量为 0.150t/a，油烟总产生量为 3.00kg/a。同时本项目食堂废油脂及餐厨垃圾采用桶装收集移交有资质单位处理。

本项目食堂厨房油烟采用高效油烟净化器处理，参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）6.1.2，排气罩口吸气速度应大于 0.6m/s，项目取 1.0m/s，食堂设置 3 个基准灶头，拟设排气罩面积为 0.4m²（2m×0.2m），则理论排气量为 1440m³/h，考虑到管道漏风及风阻，设计总风量取 2000m³/h，食堂每天运行 6 小时（早餐、中餐及晚餐），年工作 300 天，则全年产生油烟废气量约为 3.6×10⁶m³，油烟产生浓度约为 0.83mg/m³，属于小型规模，油烟净化设施设计去除效率为 60%，则本项目食堂油烟经油烟净化器处理后从楼顶排放（DA001），油烟排放量为 1.80kg/a，排放浓度为 0.50mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放要求。

表 4-8 本项目油烟排放量一览表

项目	油烟废气量（m ³ /h）	产生情况		排放情况		排放标准
		浓度	产生量	浓度	排放量	浓度
食堂	2000	0.83mg/m ³	0.003t/a	0.50mg/m ³	0.0018t/a	2mg/m ³

3.废气治理措施可行性分析

本项目在石膏模型修整、打磨、车瓷及车金工序的操作台均设外部集气罩（上吸式）、喷砂抛光的操作台均设半密闭集气柜，收集后一同由布袋除尘（TA001）处理，尾气经布袋除尘设备排放口于车间无组织排放；充胶工序非甲

烷总烃产生量极少，可忽略不计，为了减少充胶废气对周围环境的影响，项目拟在加热操作工台区域设集气罩（上吸式），废气收集经车间换气后以无组织形式排放；食堂油烟经油烟净化器（TA002）处理后从楼顶排放（DA001）。

布袋除尘器工作机理：采用玻璃纤维织物作滤料，含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的内表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

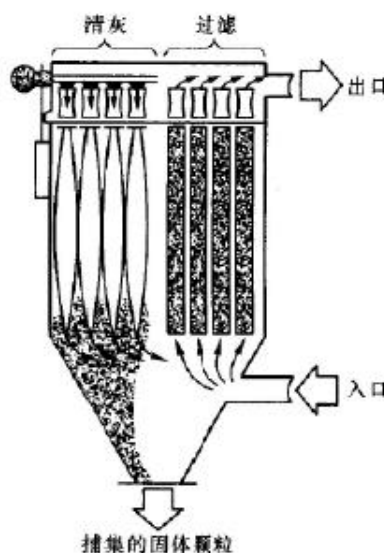


图4-2 布袋除尘器结构示意图

本次评价粉尘废气处理单元治理效率均依据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009）及参照《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》的06预处理系数表的末端治理技术效率。

综上，本项目废气处理方案可行，粉尘废气处理单元治理效率取值合理。

4.废气排放的环境影响

本项目污染物产生量较低，项目各污染源废气均能达标排放。因此，本项

目外排废气对周边环境影响较低。

4.2.2 废水

1.废水污染物排放源基本情况

表 4-9 本项目废水污染物放量汇总表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施*			污染物排放	
		核算方法	产生浓度mg/L	产生量t/a	工艺	可行技术	处理效率%	排放浓度mg/L	排放量t/a
生活污水 2196m³/a	pH	类比法	6~9	/	隔油 隔渣 +三 级化 粪池	是	/	6~9	/
	COD _{Cr}		285	0.626			20	228	0.501
	BOD ₅		150	0.329			10	135	0.296
	SS		150	0.329			10	135	0.296
	氨氮		28.3	0.062			5	26.89	0.059
	总氮		39.4	0.087			10	35.46	0.078
	总磷		4.1	0.009			10	3.69	0.008
清洗废水 205.786m³/a	pH	类比法	6~9	/	混凝 +沉 淀	是	/	6~9	/
	COD _{Cr}		200	0.041			/	200	0.041
	BOD ₅		65	0.013			/	65	0.013
	SS		35	0.007			30	24.5	0.005
	氨氮		20	0.004			/	20	0.004

*备注：本项目废水处理效率参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）并结合项目实际取值。

表 4-10 废水排放口基本情况及监测要求表

编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	间接排放	英德市西城污水处理厂	连续排放,流量 不稳定, 但有周期性规律	一般排放口	113°24'39.649", 24°12'28.357"	DW001	无需监测	/
清洗废水	间接排放		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					

备注：生活污水执行英德市西城污水处理厂进水水质要求和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者。

2.废水源强核算

本项目石膏模制作用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生

废水，项目外排废水主要为员工的生活污水及清洗废水，废水水质较为简单，项目石膏模具和模型清洗、超声波清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂。

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 80 人，其中 20 人在厂内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“国家机构-国家行政机构-办公楼”，有食堂和浴室的通用值为 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 、无食堂和浴室的通用值为 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水量为 $2440\text{m}^3/\text{a}$ ($8.13\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水产生量为 $2196\text{m}^3/\text{a}$ ($7.32\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后满足英德市西城污水处理厂进水水质要求和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后由市政管网排入英德市西城污水处理厂。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日），英德市属于五区一般城市，化学需氧量浓度为 285mg/L 、氨氮浓度为 28.3mg/L 、总氮浓度为 39.4mg/L 、总磷为 4.10mg/L 。同时参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度，本项目员工生活污水的 SS： 150mg/L 、五日生化需氧量： 150mg/L 。

(2) 石膏模制作用水

本项目石膏灌模时水与石膏的比例为 1:2，项目石膏用量为 $1655\text{kg}/\text{a}$ ，则调制石膏用水为 $0.828\text{m}^3/\text{a}$ ，用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生废水。

(3) 清洗废水

本项目清洗用水主要为石膏模具和模型水磨清洗及超声波清洗，清洗工序产生的废水经“混凝+沉淀”预处理后满足英德市西城污水处理厂进水水质要求和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者后由市政管网排入英德市西城污水处理厂。

1) 石膏模具和模型水磨清洗

本项目利用调制的石膏进行灌模得到石膏模具和模型，之后需要对使用过的石膏模具和模型进行水磨清洗，会产生一定的清洗废水。

根据建设单位提供资料，固定式义齿水磨清洗用水约 1L/颗、活动式可摘义齿水磨清洗用水约 2.5L/副，项目固定式义齿年产量 5818 颗、活动式可摘义齿年产量 4566 副，则项目石膏模具和模型水磨清洗年用水量为 $17.233\text{m}^3/\text{a}$ 。考虑到水分蒸发及沉渣带走的水分，废水产污系数以 0.8 计，石膏模具和模型水磨清洗废水产生量为 $13.786\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 超声波清洗

本项目设有超声波振荡器清洗机 4 台，机内加入清水有效容量为 0.2m^3 ，4 台清洗机每 1 天更换 1 次清洗水，用水量约为 $0.2\text{m}^3/(\text{台}\cdot\text{天})$ 。因此，本项目超声波清洗用水量约为 $0.80\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$) 考虑到水分蒸发及沉渣带走的水分，废水产污系数以 0.8 计，超声波清洗废水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目清洗用水量为 $257.233\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水产生量为 $205.786\text{m}^3/\text{a}$ ，项目清洗废水经“混凝+沉淀”预处理后满足英德市西城污水处理厂进水水质要求和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较严者后由市政管网排入英德市西城污水处理厂。

本项目清洗废水水质产生浓度类比《广州市飞扬志杰医疗器械有限公司年产固定义齿 7 万颗、活动义齿 4 万颗建设项目竣工环境保护验收》(批复文号：穗环管影(番)(2022)134 号)的验收监测报告(具体见附件)，项目主要原辅材料均为石膏、瓷粉、石蜡等，生产工艺、产品及原辅材料与本项目相同，生产废水均为清洗废水。本项目与《广州市飞扬志杰医疗器械有限公司年产固定义齿 7 万颗、活动义齿 4 万颗建设项目竣工环境保护验收》(批复文号：穗环管影(番)(2022)134 号)可比性从产品、主要原辅料、主要设备、主要生产工艺、生产废水来源等几个方面进行对比分析如下。

表 4-11 本项目生产废水类比可行性分析			
项目类型	本项目	类比项目	类比情况
产品	氧化锆义齿、活动式树脂基托可摘义齿	钴铬合金烤瓷义齿，铸瓷烤瓷义齿，氧化锆烤瓷义齿，光固化复合树脂义齿，活动式义齿	产品均为义齿、相同，种类相似
生产工艺	（1）氧化锆义齿工艺：接模、审模-代型制作（灌模、修整、种钉、定咬合）-氧化锆模型制作-内冠-打磨-上瓷制作（清洗、上 OP、上瓷粉、烧结）-车瓷制作（车瓷、上釉、喷砂）-成检入库（检验、消毒、包装入库）； （2）接模、审模-代型制作（灌模、修整、定咬合）-钢托打磨（开包埋、就位打磨、抛光）-胶托排牙（排牙、雕蜡、包埋）-胶托打磨抛光（充胶、打磨、抛光）-质检入库（清洗、检验、消毒、包装入库）。	（1）合金、铸瓷义齿工艺：审模-灌模-修模-模型扫描-电脑 3D 设计+CAM-外发 3D 打印-车金-上 OP-上瓷-车瓷-上釉-打磨、抛光、喷砂-清洗-消毒--入库； （2）氧化锆义齿工艺：审模-灌模-修模-扫描设计-排版切削-染色-烧结-打磨-上瓷-车瓷-上釉-清洗-消毒--入库； （3）光固化复合树脂义齿工艺：审模-灌模-修模-涂分离剂-堆光固化材料-光照成型-喷砂-清洗-消毒-入库； （4）活动义齿工艺：审模-模型扫描-电脑 3D 设计+CAM-外发 3D 打印-支架打磨-排牙-蜡型-包埋、充胶-填充塑料-抛光打磨-清洗-消毒-入库	主要生产工艺基本相同
废水中的污染物	SS	SS	相同
产污过程	石膏模具和模型清洗、超声波清洗	石膏模具及石膏模型清洗废水、清洗调杯废水、水磨机废水	来源均为清洗工序
产污周期	超声波清洗一天一换	超声波清洗一天一换	相似
原辅料	氧化锆瓷块、石膏、瓷粉、OP 粉、釉粉、氧化铝砂、薄蜡片、半成品金属牙冠、合成树脂牙、树脂粉、树脂液、半成品金属支架、维它灵金属	氧化锆瓷块、石膏、瓷粉、OP 粉、釉粉、氧化铝砂、薄蜡片、半成品金属牙冠、合成树脂牙、树脂粉、树脂液、半成品金属支架、维它灵金属、染色剂、铸粉、牙托粉、印模材料、分离水、树脂、琼脂	相似

生产设备	超声波振荡清洗机、石膏水磨机	超声波振荡清洗机、石膏水磨机	一致
工作时间	300d	300d	工作时间基本相同
类比项目验收监测结果	水温	21.8~24.2℃	2022年7月29日~7月30日生产废水处理前检测数据均值（报告编号：GDZX（2022）080901，4个样品/天）
	pH	7.2~7.4	
	化学需氧量	133~194mg/L	
	五日生化需氧量	39.6~60.8mg/L	
	悬浮物	30~33mg/L	
	氨氮	16.1~17.0mg/L	

综上，本项目生产废水类比可行，考虑最不利影响，本项目生产废水污染物浓度参考类比项目最大污染物浓度并结合项目实际，即 pH6~9、化学需氧量 200mg/L、五日生化需氧量 65mg/L、悬浮物 35mg/L、氨氮 20mg/L。

3.废水处理可行性分析

本项目石膏模制作用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生废水，项目外排废水为员工的生活污水及清洗废水，废水水质较为简单，清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂。

本项目所在区域属于英德市西城污水处理厂纳污范围，市政污水管网已经铺设，污水处理厂暂未投入运营。根据英德市西城污水处理厂设计资料，污水处理厂设计处理能力为 1 万 m³/d，英德市西城污水处理厂计划 2022 年 4 月投入使用。

（1）依托污水处理设施的环境可行性评价

英德市西城污水处理厂位于英德市英城街道，一期工程于 2000 年 12 月动工新建，2002 年底竣工，2003 年 4 月完成调试正式运行，一期工程日处理规模为 3 万吨；二期工程于 2009 年 1 月动工新建（英环函[2008]89 号），2009 年底竣工，2010 年中完成调试正式运行（英环函验[2010]22 号），二期工程日处理规模为 3 万吨，已完成调试正式运行（自主验收）。因此，目前英德市西城污水处理厂总处理规模为 6 万 m³/d，其设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准，尾水排入北江。

英德市西城区污水处理厂采用“AAO 活性污泥法”处理工艺，并配套管网工程。二期纳污范围扩大到整个英德市城区。本项目所在区域属于英德市西城污水处理厂纳污范围，目前本项目区域已有市政管网接通，项目已接驳市政污水管网。

本项目外排废水为员工的生活污水及清洗废水，废水水质较为简单，满足英德市西城污水处理厂进水水质要求和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者。根据英德市西城污水处理厂 2022 年度排污许可信息公开（英德市广业环保有限公司，全国排污许可证编号：91441881688631360A004R），污水处理厂 2023 年~2021 年全年度废水排放能够稳定达标排放，其排污许可信息公开网址：

<http://permit.mee.gov.cn/perxxgkinfo/xkgkAction!xkgk.action?xkgk=getxxgkContent&dataid=bdf6fa6dda484cd081922c8c2904261a>

同时，根据企事业单位环境信息公开，英德市西城污水处理厂 2023 年度废水排放检测信息，污水处理厂 2023 全年度废水排放能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求。

表 4-12 英德市西城污水处理厂废水排放信息表

废水排放信息（2023年）					
废水排放口编号位置	DW-001			监测单位和方式	自行监测，在线监测；
核定年排放废水总量	2190万吨/年			实际年排放废水总量	1822.38万吨/年
执行的排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）			排放方式和排放去向	连续排放，达标后排入北江水域。
水污染物名称	CODcr	氨氮	SS	PH	
年总量控制指标	≤876t/a	≤58.4t/a			
规定排放限值	≤40mg/L	≤8 mg/L	≤20mg/L	6-9	
监测时间\实际排放浓度	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	PH (无量纲)	
2023年1月	12.23	1.76	9.61	6.62	
2023年2月	10.77	2.58	11.68	6.68	
2023年3月	14.69	0.82	12.38	6.94	
2023年4月	14.56	0.17	10.97	7.05	
2023年5月	13.27	0.13	11.23	7.10	
2023年6月	14.13	0.16	9.43	6.88	
2023年7月	12.50	2.03	10.87	6.74	
2023年8月	12.58	3.81	10.45	6.76	
2023年9月	11.62	2.36	10.07	6.71	
2023年10月	13.42	1.12	11.39	6.63	
2023年11月	9.95	0.89	9.97	6.38	
2023年12月	16.22	1.58	9.00	6.43	

综上，英德市西城污水处理厂 2023 年~2021 年全年度废水排放能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求，排放的污染物总量未超出总量控制指标要求，能够稳定达标排放。

（2）污水处理厂剩余处理能力匹配性分析

经查阅公示信息，英德市西城污水处理厂设计处理废水总量 2190 万吨/年，目前实际处理废水总量 2042.1 万吨/年，尚有较大余量（147.9 万吨/年），本项目建设完成后，废水总排放量为 2401.786 吨/年，废水总排放量占英德市西城污水处理厂处理能力的 0.01%，废水排放量占英德市西城污水处理厂剩余处理能力的 0.16%，即英德市西城污水处理厂可以接纳本项目废水量。

综上所述，从管网建设、水质、水量及英德市西城污水处理厂达标可行性分析，本项目依托英德市西城污水处理厂处理是可行的。

4.废水环境影响分析

本项目石膏模制作用水在石膏凝固晾干过程中全部自然挥发损耗，不产生废水，项目清洗废水经“混凝+沉淀”处理后与经隔油隔渣+三级化粪池预处理的生活污水一同由市政管网排入英德市西城污水处理厂。因此，本项目废水对周边环境的影响较低。

4.2.3 噪声

1.噪声源强汇总

本项目主要噪声为生产设备产生的机械噪声，建议企业选用低噪声设备、通过厂房建筑隔声及距离衰减等措施，减少对周边环境的影响。本项目噪声监测要求见下表 4-13。

表 4-13 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四侧各布设 1 个监测点	昼间 L_{eq} 、 L_{max}	1 次/季度	南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余三侧执行 2 类标准

备注：监测频次依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）。

本项目主要生产设备噪声及其分布情况见下表 4-14。

表 4-14 本项目主要生产设备噪声及其分布情况表													
建筑物名称	声源名称		空间相对位置/m			噪声产生情况			距室内边界最近距离/m	声源控制措施	降噪效果 dB (A)	降噪后源强 dB (A)	运行时段/h/a
			X	Y	Z	单台设备1m处源强 dB (A)	数量/台	叠加源强 dB (A)					
1#厂房	一楼	3D 金属打印机	-40	40	1	80	1	80.00	20	设备基础减振、厂房隔声	30	50.00	2400
		氧化锆雕铣机	-38	38	1	100	1	100.00	20		30	70.00	900
		全瓷烧瓷炉	-35	35	1	90	1	90.00	20		30	60.00	2400
		义齿扫描仪	-34	32	1	75	1	75.00	20		30	45.00	2400
		空压机	-32	32	1	90	1	90.00	20		30	60.00	2400
		切削机	-30	25	1	90	1	90.00	20		30	60.00	900
		真空搅拌机	-26	28	1	80	1	80.00	30		30	50.00	2400
		振荡器	-26	24	1	80	2	83.01	30		30	53.01	2400
		石膏水磨机	-25	24	1	90	2	93.01	30		30	63.01	900
		内磨机	-22	22	1	90	1	90.00	30		30	60.00	900
		种钉机	-20	20	1	90	1	90.00	30		30	60.00	900
		打磨机	-18	18	1	90	1	90.00	30		30	60.00	900
		高温结晶炉	-18	15	1	90	1	90.00	30		30	60.00	2400
		喷砂机	-10	12	1	90	1	90.00	20		30	60.00	900
		抛光机	-12	12	1	90	1	90.00	20		30	60.00	900
		紫外臭氧消毒	-10	6	1	75	1	75.00	20		30	45.00	2400

			机											
			超声波振荡清洗机	-8	8	1	80	1	80.00		20	30	50.00	2400
		二楼	3D 树脂打印机	-40	40	4	80	1	80.00	20	设备基础 减振、厂 房隔声	30	50.00	2400
			压力聚合器	-36	38	4	80	1	80.00	20		30	50.00	900
			充胶压注机	-30	38	4	80	2	83.01	20		30	53.01	900
			真空搅拌机	-32	31	4	80	2	83.01	20		30	53.01	2400
			振荡器	-31	27	4	80	1	80.00	20		30	50.00	2400
			石膏水磨机	-30	30	4	90	1	90.00	30		30	60.00	900
			内磨机	-25	27	4	90	1	90.00	30		30	60.00	900
			种钉机	-26	24	4	90	1	90.00	30		30	60.00	900
			打磨机	-23	24	4	90	1	90.00	30		30	60.00	900
			高温结晶炉	-22	22	4	90	1	90.00	30		30	60.00	2400
			喷砂机	-20	20	4	90	1	90.00	30		30	60.00	900
			抛光机	-18	18	4	90	1	90.00	20		30	60.00	900
			紫外臭氧消毒 机	-10	6	4	75	1	75.00	20		30	45.00	2400
			超声波振荡清 洗机	-8	8	4	80	2	83.01	20		30	53.01	2400

*备注：以本项目厂区中心为原点（0.0）；降噪效果参考《环境工程手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社）表 4-14，混凝土墙隔声量约为 38.8dB（A），厚钢板隔声量约为 29.8dB（A），本项目厂房为混凝土构筑物，本次评价降噪效果取 30dB（A）。

(2) 噪声治理措施

针对于厂区的噪声源，建设单位拟采取以下措施：

1. 选用低噪声、低振动的设备，从源头削减了噪声的产生；
2. 生产设备、消防水泵等均位于生产车间和公用工程房（室内），可利用厂房墙体进行隔声，同时对设备地坪做基础，安装采用减振片，安装隔声罩等减少噪声影响；
3. 室内强制通风，采用低噪声型风机，进出风口安装弯头消声，以免噪声通过通风口传播；
4. 合理布局，尽量利用距离衰减削减噪声的影响；
5. 加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(3) 噪声预测模式

根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源几何发散衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10\log \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

本项目拟采取减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。噪声预测时考虑厂房隔声、减振等降噪措施，本项目生产噪声在厂界处噪声预测值见表 4-15。

本项目厂界处噪声预测值的计算结果见下表 4-15，项目周边敏感点处噪声预测值见表 4-16。

表 4-15 厂界噪声预测结果

室内	序号	噪声源名称	噪声产生情况			治理措施	降噪效果 (dB(A))	降噪后源强 (dB(A))	东厂界/所在建筑物东边界		南厂界/所在建筑物南边界		西厂界/所在建筑物西边界		北厂界/所在建筑物北边界	
			单台设备 1m 处源强 (dB(A))	数量 (台/套)	叠加源强 (dB(A))				距离 (m)	声级值 (dB(A))	距离 (m)	声级值 (dB(A))	距离 (m)	声级值 (dB(A))	距离 (m)	声级值 (dB(A))
1#厂房 一楼	1	3D 金属打印机	80	1	80.00	低噪声设备、减振基础、建筑隔声	30	50	30	20.46	30	20.46	45	16.94	20	23.98
	2	氧化锆雕刻机	100	1	100.00		30	70	30	40.46	30	40.46	45	36.94	20	43.98
	3	全瓷烧瓷炉	90	1	90.00		30	60	30	30.46	30	30.46	45	26.94	20	33.98
	4	义齿扫描仪	75	1	75.00		30	45	30	15.46	30	15.46	45	11.94	20	18.98
	5	空压机	90	1	90.00		30	60	30	30.46	30	30.46	45	26.94	20	33.98
	6	切削机	90	1	90.00		30	60	30	30.46	30	30.46	45	26.94	20	33.98
	7	真空搅拌机	80	1	80.00		30	50	25	22.04	20	23.98	45	16.94	30	20.46
	8	振荡器	80	2	83.01		30	53.01	25	25.05	20	26.99	45	19.95	30	23.47
	9	石膏水磨机	90	2	93.01		30	63.01	25	35.05	20	36.99	45	29.95	30	33.47

1#厂房 二楼	10	内磨机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	11	种钉机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	12	打磨机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	13	高温结晶 炉	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	14	喷砂机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	30	30.46	45	26.94	20	33.98
	15	抛光机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	30	30.46	45	26.94	20	33.98
	16	紫外臭氧 消毒机	75	1	75.00		30	45	20	18.98	30	15.46	45	11.94	20	18.98
	17	超声波振 荡清洗机	80	1	80.00		30	50	20	23.98	30	20.46	45	16.94	20	23.98
	1	3D 树脂 打印机	80	1	80.00	低噪声 设备、 减振基 础、建 筑隔声	30	50	30	20.46	30	20.46	45	16.94	20	23.98
	2	压力聚合 器	80	1	80.00		30	50	30	20.46	30	20.46	45	16.94	20	23.98
	3	充胶压注 机	80	2	83.01		30	53.01	30	23.47	30	23.47	45	19.95	20	26.99
	4	真空搅拌 机	80	2	83.01		30	53.01	30	23.47	30	23.47	45	19.95	20	26.99
	1	振荡器	80	1	80.00	低噪声 设备、 减振基 础、建	30	50	30	20.46	30	20.46	45	16.94	20	23.98
	2	石膏水磨 机	90	1	90.00		30	60	30	30.46	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	3	内磨机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46

	4	种钉机	90	1	90.00	筑隔声	30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	5	打磨机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	6	高温结晶炉	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	7	喷砂机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	20	33.98	45	26.94	30	30.46
	8	抛光机	90	1	90.00		30	60	20	33.98	30	30.46	45	26.94	20	33.98
	9	紫外臭氧消毒机	75	1	75.00		30	45	20	18.98	30	15.46	45	11.94	20	18.98
	10	超声波振荡清洗机	80	2	83.01		30	53.01	20	26.99	30	23.47	45	19.95	20	26.99
叠加后厂界贡献值									/	47.08	/	46.98	/	41.63	/	47.53
昼间标准值									/	60	/	70	/	60	/	60

备注：本项目仅在昼间生产；对于室内声源，距离指该设备至所在建筑各边界的距离；对于建筑总声源，距离指该建筑各边界至各厂界的距离。

根据营运期厂界噪声预测结果可知，通过厂房隔声、减振、距离衰减等降噪措施，本项目营运期南侧厂界执行噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余三侧执行 2 类标准。

表 4-16 敏感点声环境叠加预测结果 声级值声单位：dB（A）						
项目	华丽家园		富域城		锦泰华庭	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界处设备最高噪声贡献值	47.53	/	47.53	/	47.53	/
厂界与敏感点最近距离	50m		45m		80m	
项目设备噪声贡献值	13.55	/	14.47	/	9.47	/
声环境现状值	53.5	43.5	55.5	45	54.5	44
预测值	53.50	43.5	55.50	45	54.50	44
2 类标准值	60	50	60	50	60	50
备注：声环境现状值为监测均值，项目夜间不进行生产。						
根据预测结果可知，本项目周边敏感点的昼夜间噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。正常情况下，经距离衰减后项目内设备噪声对周边敏感点贡献值较低，不会对其声环境质量现状造成明显影响。 综上所述，本项目内生产设备运行过程产生的噪声对周围环境影响较小。						

4.2.4 固体废物

1.固体废物产排情况

表 4-17 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a)	
员工	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	15	袋装	环卫部门清运处置	15	/
食堂	废油脂		/	/	液体	/	0.1	桶装	委托资质单位处理	0.1	
	餐厨垃圾		/	/	液/固体	/	0.6	桶装		0.6	
原辅料及产品包装	废包装材料	一般固废	358-001-99	/	固体	/	1	袋装	外售专业的回收单位综合利用	1	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》
石膏模型	废石膏		358-002-99	/	固体	/	1.655	袋装		1.655	
生产系统	废边角料		358-003-99	/	固体	/	0.08	袋装		0.08	
生产系统	不合格品		358-004-99	/	固体	/	0.08	袋装		0.08	
修整打磨 喷砂抛光	收集粉尘		358-005-66	/	固体	/	0.006186	袋装		0.006186	
布袋除尘器	废布袋		358-006-99	/	固体	/	0.04	袋装		0.04	

	清洗废水治理设施	沉淀池沉渣		358-007-61	/	液/固体	/	0.002	桶装		0.002	
	生产车间	废抹布及手套	危险废物	900-041-49	有机溶剂/抹布	固体	毒性	0.050	桶装	委托资质单位处理	0.050	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	设备维护	废机油		900-249-08	有机溶剂	液体	毒性	0.100	桶装		0.100	
	仓库	废包装桶		900-041-49	有机溶剂	固体	毒性	0.100	桶装		0.100	
	消毒装置	废紫外灯管		900-023-29	汞/催化剂	固体	毒性	0.002	袋装		0.002	

2.固体废物源强核算

本项目产生的一般固废主要为：废包装材料、废石膏、废边角料、不合格品、除尘器收集粉尘、废布袋、沉淀池沉渣、废油脂及餐厨垃圾、员工的生活垃圾；危险废物主要为：废抹布及手套、废机油、废包装桶及废紫外灯管。

(1) 废包装材料

本项目废包装材料主要为原料拆封和产品包装产生的废纸箱及废包装袋等，其产生量约为 1t/a，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。

(2) 废石膏

本项目制作的石膏模型在使用后废弃，废石膏产生量约为 1.655t/a，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。

(3) 废边角料

根据建设单位生产经验及设备参数，边角料产生量约为氧化锆瓷块、瓷粉、OP 粉及釉粉等原辅料用量的 5%，项目原辅料总用量为 1.576t/a，则废边角料产生量约为 0.08t/a，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。

(4) 不合格品

根据建设单位生产经验及设备参数，不合格品产生量约为氧化锆瓷块、瓷粉、OP 粉及釉粉等原辅料用量的 5%，项目原辅料总用量为 1.576t/a，则不合格品产生量约为 0.08t/a，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。

(5) 除尘器收集粉尘

根据工程分析，本项目修整打磨喷砂抛光产生的粉尘收集量约为 6.186kg/a，主要为氧化锆瓷块、瓷粉、OP 粉及釉粉等原辅料修整打磨产生的金属粉尘及陶瓷粉尘，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。

(6) 废布袋

本项目设有布袋除尘器处理，依据建设单位提供的废气处理初步设计方案，1 套布袋除尘器共设有 100 条圆形纤维滤袋，按建设单位经验系数，平均每年更换 2 次，每年共需更换 200 条，单条滤袋重量约为 0.2kg/条。因此，本项目废布袋产生量约为 0.04t/a，项目更换后的废布袋经分类收集后由供应商回收。

(7) 沉淀池沉渣

本项目沉淀池沉渣主要为清洗废水预处理过程混凝沉淀沉下来的悬浮物，主要为氧化锆瓷块、瓷粉、OP 粉及釉粉等原辅料修整打磨产生的金属颗粒及陶瓷颗粒。根据上文工程分析，项目沉淀池沉渣产生量约为 0.002t/a，分类收集后定期外售专业的回收单位综合利用。

(8) 生活垃圾

本项目劳动定员 80 人，其中 20 人在厂区食宿，食宿员工生活垃圾按 1.0kg/d 计、其余员工生活垃圾按 0.5kg/d 计，则项目生活垃圾量为 50kg/d，即 15t/a。本项目生活垃圾经分类收集后由垃圾车清运至环卫部门指定地点处理。

(9) 废油脂及餐厨垃圾

根据估算，本项目食堂及隔油隔渣废油脂产生量约为 0.1t/a；同时根据设计资料及同类型项目运行经验，本项目食堂日常运营餐厨垃圾产生量按 0.1kg/餐位·天，项目共有 20 名员工食宿。则本项目餐厨垃圾产生量为 2kg/天（0.6t/a）。因此，本项目废油脂及餐厨垃圾总产生量约为 0.7t/a，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中相关规定，废油脂及餐厨垃圾通过加盖塑料桶收集，每日清运，并交由有资质的单位处理。

(10) 废抹布及手套

本项目生产设备维护及清洁过程会产生一定量的废抹布，根据建设单位提供资料，废抹布的产生量约为 0.050t/a，属于危险废物（HW49-900-041-49），经收集后交由有资质单位处理。

(11) 废机油（废矿物油）

本项目生产设备需定期更换废机油（废矿物油），根据建设单位现有生产经验，废机油的产生量约为 0.100t/a，属于危险废物（HW08-900-249-08），暂存于危废暂存间，经建设单位收集后交由有资质的单位处理。

(12) 废包装桶

根据建设单位提供的资料，树脂液及树脂粉原辅料使用过程会产生废包装桶，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），由原料提供商回用作原始

用途。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1 以下物质不作为固体废物管理 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”要求，项目包装桶交由厂家回收用于原始用途，不纳入固体废物管理中。但长期使用过程包装桶破损后需进行更换，需更换的废包装桶产生量约为 50 个/a，每个按 2kg 计，则废包装桶产生量约为 0.100t/a，此类包装桶属于危险废物（HW49-900-041-49），暂存于危废暂存仓，经收集后交由有资质的单位进行处理。

（13）废紫外灯管

本项目废紫外灯管更换量约为 40 支/年，单支灯管重约 0.05kg，约为 0.002t/a，属于危险废物（HW29-900-023-29），暂存于危废暂存仓，分类收集后移交有资质单位处理。

3.固废环境管理要求

本项目一般固废仓及危废仓设施基础信息见下表：

表 4-18 本项目一般固废仓设施基础信息表

序号	设施名称	设施编号	设施类型	贮存面积	一般固体废物名称	物理性状	自行贮存/利用/处置废物能力		贮存周期	贮存方式
							重量	面积		
1	一般固废仓	TS001	自行贮存设施	30m ²	废包装材料	固	0.5t	6m ²	1 月	袋装
2					废石膏	固	0.5t	4m ²	1 月	袋装
3					废边角料	固	0.1t	2m ²	1 月	袋装
4					不合格品	固	0.1t	2m ²	3 月	袋装
5					收集粉尘	固	0.1t	2m ²	12 月	袋装
6					废布袋	固	0.1t	2m ²	6 月	袋装
7					沉淀池沉渣	液/固	0.1t	2m ²	12 月	桶装

表 4-19 本项目危废仓设施基础信息表

序号	设施名称	设施编号	设施类型	贮存面积	危险废物基本情况			物理性状	自行贮存/利用/处置废物能力		贮存周期	贮存方式
					名称	类别	代码		重量	面积		
1	危废	TS00	自行	15m ²	废紫外灯管	HW29 其他废物	900-023-29	固体	0.1t	0.5m ²	12 月	桶装

2	仓	2	贮存设施	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	固体	1t	0.5m ²	12月	桶装
3				废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	固体	0.5t	0.5m ²	12月	桶装
4				废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	液体	0.5t	0.5m ²	12月	桶装

固体废物环境管理要求如下：

(1) 一般工业固体废物

对于一般工业固废，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

A、为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

B、贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查包装桶、袋等密封情况，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

C、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物

①危险废物转移报批要求

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

	第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位； 第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认； 第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。 ②危险废物的收集要求 a、性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装； b、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求； c、在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防治污染环境的措施； d、危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区； e、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗； f、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全 ③危废贮存场所的要求 项目危废仓已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计。 a、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 c、衬里放在一个基础或底座上。 d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
--	---

- e、衬里材料与堆放危险废物相容。
- f、在衬里设计、建造浸出液收集清除系统。
- g、应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。
- h、危险废物堆内设计雨水收集池。
- j、危险废物堆要防风、防雨、防渗、防晒。
- k、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

④危险废物的运输要求

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- a、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当发的个人防护装备；
- b、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- c、危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

本环评要求企业依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 第 43 号）的相关要求制定危险废物管理计划，对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作；明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账；不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；实行工业固体

废物申报登记制度；委托处置的危险废物的单位须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

综上所述，本项目在做好防范措施情况下，产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

4.2.5 土壤环境影响分析

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场；项目原辅料均暂存于密闭原料仓库；仓库地面均硬底化并设有防渗层，其中树脂液等有机物料均采用密闭包装桶贮存；危废仓设有漫坡及防渗层，危废仓满足“四防”要求。同时，本项目废气均为简单的有机污染物及粉尘，不涉及重金属及持久性有机污染物，项目废气经收集处理后基本不会产生大气沉降影响。因此，本项目在正常情况下不存在土壤污染途径。

同时员工操作失误、包装破损等导致原辅料泄漏的非正常情况下，因本项目原辅料存放量较少，基本难以泄漏出仓库外，同时项目仓库设有漫坡，厂区内设有足够容积的事故应急池，迅速应对和处理后不存在垂直入渗的条件，不会导致土壤污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在土壤污染途径，可不开展土壤环境影响评价工作。

4.2.6 地下水环境影响分析

本项目生产区域均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场，树脂液等有机物料均采用密闭桶装贮存，桶装物料采用托盘暂存于密闭原料仓库，正常情况下不存在地下水污染途径；物料发生事故泄漏时，物料存放量较少难以泄漏出仓库外，迅速应对和处理后不存在地面漫流及垂直入渗的条件，不会导致地下水污染。

综上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在地下水污染途径，可不开展地下水环境评价工作。

本项目构筑物会采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，同时建设单位在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，及时修补，可避免污染物入渗地下水，具体防护措施如下：

(1) 源头控制

A、严格废水管道选用审查，保证使用质量可靠的产品，建议采用 HDPE 双壁波纹管，同时对各处理水池进行重点防渗。

B、有机物料均采用密闭桶装，并均加装托盘。

C、生产车间内划分专门区域放置临时使用的有机物料。

(2) 分区防控措施

本项目不涉及重金属、持久性有机污染物，项目一般污染防治区为危废仓、事故应急池及生产车间等生产区域，项目生产车间、有机物料存放仓库、事故应急池、危废暂存间及车间有机物料存放区为一般防渗区；废水、管线采取高强度防腐材质；仪表室、门卫室、厂区道路等设置为简单防渗区。

表 4-20 本项目厂区分区防渗一览表

序号	区域名称	分区类别	防渗要求
1	危废暂存间*、事故应急池	一般防渗区	地面涂覆防渗层； 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照GB16889执行
2	生产车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照GB16889执行
3	仪表室、门卫室、厂区道路等	简单防渗区	一般地面硬化

备注：本项目危废仓需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规范要求建设，危废仓应密闭，地面硬底化及涂覆防渗层，门口设围挡，满足“四防”要求。

(3) 防止地下水污染的管理措施

A、地下水污染防范应纳入项目的日常生产管理内容。即把可能导致地下水污染的区域纳入日常生产管理及监管计划，制定废水收集管道巡视制度，定期检查和维护。

B、生产期间应经常开展地面或池体破损观察，一旦发生破损情况，应及时防渗修复。对于生产、运输和储存系统进行完善的主动防渗防漏设计，并提高

防渗防漏材料的耐腐蚀性和耐久性；要对突发的废水泄漏事故有应急预案，能够迅速应对和处理。 C、制定的地下水污染防范措施中，应认真细致地考虑各项影响因素，定期检查制度及措施的实施情况。 综上所述，本项目正常情况下不存在地下水的污染途径，对地下水环境影响较低。 4.2.7 环境风险分析 1.环境风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中的推荐值取。” 本项目运营过程中涉及的危险物质为树脂液采用密封桶装储存，最大贮存量为 20kg。 2.风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）： $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t； 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I； 当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。 本项目风险物质储存量及临界量见下表 4-21。
--

表 4-21 本项目风险物质储存量及临界量

序号	原辅料	储存方式	风险类别		最大贮存量 (t) *	推荐临界量 (t)	q/Q
			序号	物质名称			
1	树脂液	密封桶装	表 B.2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.02	50	0.0004
2	废机油	密封桶装	381	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	0.1	2500	0.00004
合计							0.00044

本项目危险物质比值 $q/Q=0.00044 < 1$, 厂区风险评价为I, 可简单分析。

3.环境敏感目标概况

本项目附近敏感点信息见前文表 3-7 及附图五。

4.生产设施风险识别

通过对贮运系统、生产装置、环保处理工艺等的调查和分析, 本项目可能发生的生产设施风险主要有:

1) 贮运系统的潜在风险

本项目树脂液在运输过程存在的潜在风险主要有: 因路基不平或发生车祸导致容器内的化学品泄漏或喷出; 运输人员玩忽职守, 使得化学品发生泄漏事故。

2) 生产装置的潜在风险

生产过程中, 当装置发生故障导致树脂液泄漏等。

3) 污染治理设施的潜在风险

本项目粉尘处理装置故障后, 粉尘废气直接排放; 厂区污水管网破损, 导致生活污水泄漏, 对周围环境造成不良影响。

5.有毒有害物质扩散途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类:

1) 环境空气扩散

本项目树脂液在运输、装卸、储存和使用过程中, 车间、仓库等发生泄漏, 有毒有害物质散发到空气中, 污染环境。项目废气收集或处理装置非正常运转, 导致含有有毒有害物质的废气事故排放, 污染环境。

2) 地表水体或地下水体扩散

本项目树脂液在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，污染周边水体的水质；通过地表下渗污染土壤及地下水。

3) 土壤扩散

本项目树脂液在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染土壤环境。

6.环境风险事故识别

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：

- 1) 生产过程中有机废气事故排放；
- 2) 污水管网破损，导致生活污水泄漏；
- 3) 有毒有害物质（树脂液/废机油）泄漏事故；

表 4-22 建设项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	敏感目标
1	储运工程	原料存放区	树脂液	泄漏及事故排放	大气、地表水、土壤	居民点、周边水体及土壤
2		危废仓	废机油			
3	辅助工程	废气处理设施	有机废气		大气	
4	辅助工程	废水处理设施	生活污水		地表水	

7.环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定本项目营运期的主要风险事故包括废气处理系统故障、有毒有害物质的泄漏。

1) 有毒有害物质的泄漏环境风险分析

本项目厂区风险物质主要为树脂液，考虑原辅材料中物料（树脂液）发生 1 桶一次性泄漏，最大泄漏量为 2.5kg，泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的水体及土壤造成污染。

2) 废气事故排放环境影响分析

本项目废气主要来自于生产过程中的有机废气。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

3) 火灾次生废水污染物环境影响分析

本项目发生火灾事故时消防废水直接排入附近水体，将会对周边环境质量产生不利影响。因此，本项目拟设置 1 个事故应急池，收集事故发生时产生的消防废水，并将灭火时的消防废水贮存起来不外排。

根据《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》，本项目生产车间室外消防用水量应不小于 15L/s，室内消防用水量不小于 5L/s，火灾延续时间按 1h 计，在火灾延续时间内，本项目一次灭火消防栓用水量为 72m³。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019），公司事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \times f$$

$$q = \frac{q_a}{n}$$

式中：

V₁ 为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，项目取清洗用水装载最大容积 2m³。

V₂ 为发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。根据上文计算，本公司消防用水量为 72m³。

V₃ 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目考虑生产区域雨水管网暂存容积，V₃=长×宽×高=800m×0.3m×0.2m=48m³。

V₄ 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，项目取 0。

V₅ 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

q 为降雨强度，mm；按平均日降雨量。

q_a 为年平均降雨量，mm，参照《英德市气候特征和主要气象灾害》，英德

年平均降雨量 1857.6mm。 n 为年平均降雨日数，参照《英德市气候特征和主要气象灾害》，英德年平均降雨日数为 161 天。 f 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，本项目厂区面积为 1.25ha，项目员工生活办公区雨污管网与生产区域雨污管网均独立，本次评价雨水汇水面积仅考虑生产区域（除去绿化面积及员工生活办公区），约为 0.15ha。 根据 V_5 计算公式，本项目 $V_5=10\times q\times f=10\times (1857.6\div 161)\times 0.15=17.31\text{m}^3$。 综上，本项目突发环境事故废水最大计算量为：$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=2\text{m}^3+72\text{m}^3-48\text{m}^3+17.31\text{m}^3=43.31\text{m}^3$，项目拟设事故应急池容积为 $50\text{m}^3>43.31\text{m}^3$，有足够的空间收集火灾等事故发生时产生的废水，同时厂内的事故应急池应与雨水管网形成联动，并将事故废水贮存起来不外排。 8.环境风险防范措施及应急要求 为避免上述环境风险事故的发生，本项目拟采取以下风险防范措施： 1）考虑到项目物料贮存量较少，泄漏至厂外可能性极低，项目风险物质泄漏事故级别为厂区级，对周边水体影响较低。为避免危险物质泄漏污染周边水体环境，项目原料仓库应密闭并设置围挡，厂区仓库涂覆环氧树脂层防渗并配套消防沙及应急空罐（耐酸碱）等应急物质，当发生泄漏时，立即用附近的围堵物资对其进行拦截围堵和吸附，然后将沾有危险品的消防沙、应急空罐（耐酸碱）等收集于铁桶中，连同地面清洗废水统一交由危废处置资质单位处理。 2）化学品储运防范措施。加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率，储存间及运输车道必须做好地面硬化工作。 3）环境管理风险防范措施。建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员，针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。 4）废气事故排放防范措施。因设备故障或停电等突发情况造成废气事故排放时应立即停产，并组织人员进行维修，确保治理设施正常运行后才可以生产。 5）事故废水排放防范措施。本项目雨水管网设置阀门，并在厂区地势低处

设置 50m³ 事故应急池（埋地式），事故废水以自流的方式进入事故应急池，同时事故应急池配套 2 台事故废水返送泵（流量为 10m³/h），事故应急池与厂区雨水管网形成联动，发生事故时可将事故废水收集并贮存起来，待事故结束后将废水移交有资质单位处理，避免废水外排。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	英德市优越义齿技术有限公司义齿建设项目				
建设地点	（广东）省	（清远）市	（/）区	（英德）县	（/）园区
地理坐标	经度	E113°24′39.649"		纬度	N24°12′28.357"
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质为树脂液及废机油，均采用密封桶装。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、土壤）	大气：物料泄漏，泄漏的物料挥发造成大气污染；泄漏的树脂液及废机油遇明火或高温燃烧产生烟气，燃烧烟气造成大气污染。 地表水：物料扩散至厂区外地表水体，造成地表水体污染；泄漏的树脂液及废机油遇明火或高温燃烧进而产生消防废水，消防废水进入厂区外地表水体，造成地表水体污染。 土壤：泄漏的物料下渗造成土壤污染。				
风险防范措施要求	本项目物料运输、使用过程中会发生泄漏等事故。当发生泄漏等事故时危险物质可能会直接泄漏至外环境造成大气、地表水以及土壤和地下水污染事故。因此，本项目应设置专职环保管理人员，负责物料运输、使用过程中的环境保护及相关管理工作，同时物料存放应设置围堰并做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；厂区设置 50m³ 事故应急池及相应应急物资；同时应完善环保设施日常管理台帐，定期检查环保等设施，避免环境事故的发生。				
填表说明	本项目位于英德市英城金子山一号路北江三号路西英州工业园，地理位置中心坐标为：东经 113°24′39.649"，北纬 24°12′28.357"，厂区占地面积约为 12515.77m²，总建筑面积为 3300m²。本项目租用英德市双源婚庆用品有限公司现有厂房。本项目功能分区主要为生产加工区、组装区、办公室、仓库、原料及产品堆放区。本项目设计产能为：年产固定式义齿 5818 颗及活动式可摘义齿 4566 副，项目总投资 596.52 万元，其中环保投资 10 万元。本项目涉及的危险物质为物料，最大储存量与临界量比值<1，即 Q<1，项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。				

4.2.8 生态影响分析

本次为新建项目，项目位于工业聚集区，项目区已实施硬底化，无高大自然植被。园区周边主要植被为绿化植被及灌木杂草从，区域内野生动物较少，主要常见的有蛇类、鼠类、青蛙等。评价范围内无珍稀保护植物，无重点保护

的野生、珍稀濒危动物。

4.2.9 电磁辐射影响分析

本项目不涉及电磁辐射，无需进行电磁辐射现状调查，不开展电磁辐射评价。

4.2.10 污染物排放清单及“三同时”验收一览表

根据上文统计，本项目涉及的污染物排放情况及相关验收要求见下表。

表 4-24 本项目污染物排放清单及验收要求一览表

类别		污染物种类	处理设施	排放标准		排污总量	验收标准和要求	采样位置	排放方式	去向
				浓度限值	排放速率					
废气	食堂	食堂油烟	食堂油烟经收集后由油烟净化器（TA002）处理后经1根6m高排气筒屋顶排放	2.0mg/m³	/	0.0018t/a	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关限值	DA001排气筒	有组织	大气
	厂界无组织	颗粒物	收集后由布袋除尘器（TA001）处理后于车间无组织排放	1.0mg/m³		0.005269t/a	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）	厂界	无组织	
		非甲烷总烃	集气罩收集，环保材料	4.0mg/m³		0.002044t/a	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）			
		臭气浓度		20（无量纲）		少量	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界二级新扩改建标准			
	厂区内	NMHC	车间密闭，环保材料	6mg/m³	1h 平均浓度值	0.002044t/a	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂房外	无组织	
				20mg/m³	任意一次浓度值					
废水	生活污水	pH	隔油隔渣+三级化粪池+英德市西城污水	6~9		/	英德市西城污水处理厂进水水质要求和广东省《水污染物排放限值》	DW001排放口	间接排放	英德市西城污水处
		COD _{Cr}		250mg/L		0.501t/a				

		BOD ₅	处理厂	300mg/L	0.296t/a	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准较 严者			理厂	
		SS		400mg/L	0.296t/a					
		氨氮		/	0.059t/a					
		总氮		/	0.078t/a					
		总磷		/	0.008t/a					
		清洗 废水	pH	混凝+沉淀+英德市 西城污水处理厂	6~9					/
			COD _{Cr}		250mg/L					0.041t/a
			BOD ₅		300mg/L					0.013t/a
			SS		400mg/L					0.005t/a
			氨氮		/					0.004t/a
	固 废 处 置	废抹布及手套		委托资质单位处理	符合环保要求	0	委托资质单位处理	/	不外排	危废处理 终端
		废机油				0				
		废包装桶				0				
		废紫外灯管				0				
		生活垃圾		移交环卫部门处理		0	移交环卫部门处理	/		垃圾 填埋场
		废油脂		委托资质单位处理		0	委托资质单位处理	/		/
		餐厨垃圾				0		/		/
		废包装材料		外售专业回收单位 综合利用		0	外售专业回收单位综合利用	/		/
		废石膏				0		/		/

	废边角料			0		/		/
	不合格品			0		/		/
	收集粉尘			0		/		/
	废布袋			0		/		/
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局	厂界昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），其中南侧厂界满足4类标准，其余三侧厂界满足2类标准	南侧厂界外1m	/	/
			厂界昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）			其余三侧厂界外1m	/	/

4.2.11 排污口规范化要求

根据国家环保总局环发[1999]24号文件，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好的落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定排污单位必须建设规范化排污口。

排污口规范化整治措施如下：

（1）按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及（GB15562.2-2020）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等规定，在排污口及危废仓设置相应的标识牌，并报相关部门备案；

（2）采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求便于采样监测；规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂油烟 (DA001)	油烟	油烟净化器+楼顶排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	修整打磨 喷砂抛光	颗粒物	布袋除尘器处理后于车间无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值及无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）
	充胶工序	非甲烷总烃	集气罩收集后于车间无组织排放，使用环保材料	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级新改扩建标准
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	隔油隔渣+三级化粪池+英德市西城污水处理厂	英德市西城污水处理厂进水水质要求和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严者
	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	混凝+沉淀+英德市西城污水处理厂	
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），其中南侧厂界满足 4 类标准，其余三侧厂界满足 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	（1）设置生活垃圾暂存处，生活垃圾定期移交环卫部门清理、废油脂及餐厨垃圾移交有资质单位处理； （2）一般固废：废包装材料、废石膏、废边角料、不合格品、除尘器收集粉尘、废布袋、沉淀池沉渣均经分类收集后外售专业回收单位			

	处理； (3) 危险废物：废抹布及手套、废机油、废包装桶及废紫外灯管经分类收集后均移交有资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	(1) 土壤防治措施：生产区域均为硬底化地面，厂区按雨污分流设计，主要生产设备均在厂房内生产，无露天堆放场； (2) 地下水防治措施：厂区硬底化，事故应急池涂覆防渗层，危废仓需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设相关规范建设，满足“四防”要求。
生态保护措施	在加强污染源控制、全面积极地采取污染防治措施条件下，保证各污染物能够稳定达标排放，加强厂区周边绿化。
环境风险防范措施	厂区设置 50m³ 事故应急池及相应应急物资；企业加强监管监控，设备定期维护和保养。
其他环境管理要求	1、排污许可 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可重点管理相关手续。应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。 2、竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

6.1 结论

本项目符合国家有关的产业政策和及相关规划，项目选址合理。在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	油烟(有组织)	0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
	颗粒物 (无组织)	0	0	0	0.005269t/a	0	0.005269t/a	+0.005269t/a
	非甲烷总烃 (无组织)	0	0	0	0.002044t/a	0	0.002044t/a	+0.002044t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.542t/a	0	0.542t/a	+0.542t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.309t/a	0	0.309t/a	+0.309t/a
	SS	0	0	0	0.301t/a	0	0.301t/a	+0.301t/a
	氨氮	0	0	0	0.063t/a	0	0.063t/a	+0.063t/a
	总氮	0	0	0	0.078t/a	0	0.078t/a	+0.078t/a
	总磷	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
	废油脂	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	餐厨垃圾	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废石膏	0	0	0	1.655t/a	0	1.655t/a	+1.655t/a
	废边角料	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	不合格品	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a

	收集粉尘	0	0	0	0.006186t/a	0	0.006186t/a	+0.006186t/a
	废布袋	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	沉淀池沉渣	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
危险废物	废抹布及手套	0	0	0	0.050t/a	0	0.050t/a	+0.050t/a
	废机油	0	0	0	0.100t/a	0	0.100t/a	+0.100t/a
	废包装桶	0	0	0	0.100t/a	0	0.100t/a	+0.100t/a
	废紫外灯管	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①