

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州博思美医疗科技有限公司年产无托槽  
隐形牙颌畸形矫正器 2 万片建设项目

建设单位(盖章)：苏州博思美医疗科技有限公司

编制日期：2019 年 2 月

江苏省生态环境厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称---指项目立项批复时的名称,应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点---指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别---按国标填写。

4.总投资---指项目投资总额。

5.主要环境保护目标---指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议---给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见---由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见---由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

## 附图

- 附图 1 项目所在地地理位置图
- 附图 2 项目周围 500m 环境状况图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目所在地规划图
- 附图 5 生态红线区域保护图

## 附件

- 附件 1 备案通知
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证、房产证、租赁协议
- 附件 5 污水接管协议
- 附件 6 现状监测报告
- 附件 7 存量土地证明

## 附表

- 建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	苏州博思美医疗科技有限公司 年产无托槽隐形牙颌畸形矫正器 2 万片建设项目				
建设单位	苏州博思美医疗科技有限公司				
法人代表	揭良栋	联系人	李莉		
通讯地址	苏州高新区锦峰路 8 号 15 号楼 101 室				
联系电话	15250094662	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	苏州高新区锦峰路 8 号 15 号楼 101 室				
立项审批部门	苏州高新区发展和改革委员会	批准文号	苏高新发改项[2018]419 号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C2770 卫生材料及医药用品制造	
占地面积 (平方米)	427		绿化面积 (平方米)	依托租赁房	
总投资 (万元)	2000	其中：环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	0.5%
评价经费 (万人民币)	/		预期投产日期	2019 年 3 月	

### 原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量

本项目主要原辅材料见表 1-1，主要生产设备见表 1-2。

表 1-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	主要成分	年用量 (t)	备注
1	膜片	固态	PETG 材料	20000 片	外购，汽车运输
2	牙科石膏	固态	$\alpha$ 、 $\beta$ 模型石膏粉，硫酸钙	0.1	外购，汽车运输
3	光敏树脂	液态	齐聚物、光引发剂、稀释剂	0.8	外购，汽车运输
4	乙醇	液态	99.5%乙醇	0.5	外购，汽车运输
5	硅橡胶印模	固态	/	20000 片	外购，汽车运输

注：硅橡胶印模为客户提供。

#### (1) 乙醇

乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 0.816，熔点-114.1℃，沸点：78.4℃，闭口，闪点 13℃，引燃温度(℃)：363，爆炸上限%(V/V)19.0，爆炸下限%(V/V)，急性毒性、LD50：7060mg/kg(兔经口)、7340mg/kg(兔经皮)。

**表 1-2 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	所在位置	备注
1	3D 打印机	Lite600HD	1	3D 打印室	-
2	热压成型机	MINISTAR S	2	生产车间	-
3	激光打标机	非标	1	生产车间	-
4	扫描仪	DS100	1	生产车间	-
5	湿磨机	H-60	1	生产车间	-
6	紫外线消毒柜	HY0298	1	生产车间	-
7	光固化箱	非标	1	生产车间	-
8	空压机	2X750-55	1	生产车间	-
9	酒精回收机	A-60	1	模型清洗	-
10	超声波清洗机	PS-20T	2	模型清洗	-
11	脱水机	/	1	生产车间	-
12	自动封口机	FR-900	1	生产车间	-

**水及能源消耗量**

名称	消耗量	名 称	消耗量
水 (t/a)	600.62	燃油 (t/a)	-
电 (千瓦时/年)	10 万	天然气 (m <sup>3</sup> /年)	-
燃煤	-	其他	-

**废水 (工业废水☑、生活废水☑) 排水量及排放去向**

本项目为新建项目，实行雨污分流，雨水经雨水收集系统收集后排入附近河流。

废水主要为员工生活污水和清洗废水。生活污水 480t/a，清洗废水 0.48t/a，清洗过程中不添加任何清洗剂，清洗废水和生活污水接管市政污水管网，排入苏州高新镇湖污水处理厂处理，处理达标后尾水排入浒光运河。

**放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况：**

无

## 工程内容及规模:

### 1、项目由来

苏州博思美医疗科技有限公司成立于 2016 年 1 月 18 日,成立至今主要从事齿科技术专业领域的技术开发、技术咨询、技术转让,计算机软件的技术研发、技术转让、技术服务,商务信息咨询,计算机软件和辅助设备的销售,佣金代理,进出口业务。于 2018 年 12 月底新增医疗器械的生产和销售,现拟投资 2000 万元,建设年产无托槽隐形牙颌畸形矫正器 2 万片项目,本项目已在苏州高新区发展和改革局备案。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护部 2017 年第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定,本项目属于“43 卫生材料及医药用品制造”中的“全部”,需编制环境影响报告表。受建设单位委托,环评单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作。

### 2、项目概况

(1) 项目名称:苏州博思美医疗科技有限公司年产无托槽隐形牙颌畸形矫正器 2 万片建设项目

(2) 行业类别: C2770 卫生材料及医药用品制造

(3) 项目性质: 新建

(4) 建设地点: 苏州高新区锦峰路 8 号 15 号楼 101 室

(5) 投资总额: 2000 万元人民币,其中环保投资 10 万元

(6) 占地面积: 0.64 亩

(7) 建设规模及建设内容: 本项目工程内容主要为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程,具体内容见表 1-3。

表 1-3 工程概况一览表

内容	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	75m <sup>2</sup>	位于厂区南侧
	3D 打印车间	43m <sup>2</sup>	/
	模型清洗车间	9m <sup>2</sup>	/
	数据处理及医学设计	52m <sup>2</sup>	/
	石膏室	8m <sup>2</sup>	/
贮存工程	原料区域	10m <sup>2</sup>	位于厂区北侧
	成品区域	20m <sup>2</sup>	位于厂区北侧
公辅工程	给水	1200.62t/a	市政供水
	排水	960.48t/a	市政管网
	供电	10 万 kw.h/年	高新区统一供电
	空压机	5.5KW	/

	绿化		依托产业园	
环保工程	废气治理		加强通风	/
	固废处理	危险废物	2m <sup>2</sup>	位于模型清洗房内
	噪声治理		/	采用减震、隔声、设置绿化带

### 3、产品方案

本项目为新建项目，公司外购 3D 打印机、热压成型机等设备，建设完成后主要产品方案见表 1-4。

**表 1-4 建设项目主体工程及产品方案**

序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数
1	生产车间	无托槽隐形牙颌畸形矫正器	2 万件/年	2400h

### 4、公用工程

#### (1) 给水

本项目供水水源为市政供水，总用水量为 600.62t/a。

#### (2) 排水

本项目采取雨污分流，雨水经雨水收集系统收集后排入附近河流；废水主要为员工生活污水和清洗废水，生活污水产生量为 480t/a，清洗废水产生量为 0.48t/a，生活污水和清洗废水一起经市政管网接入苏州高新区镇湖污水处理厂处理。

#### (3) 供电

本项目用电由高新区供电管网供电，用电量约 10 万 kW·h/a。

### 5、平面布置及周边土地利用现状

本项目位于苏州高新区锦峰路 8 号 15 号楼 101 室，具体地理位置见附图 1。本项目建设地周围 500m 主要为企业，项目东北面为区间河，区间河向北为空地；西北面为产业园 16 号楼，西南面为产业园 19 号楼，东南面为潇湘路，距本项目厂界最近的敏感点为东北侧 487m 处的高家上，项目厂界周围 500m 内土地利用现状见附图 2。

本项目占地面积 0.64 亩，厂区共 1 层，主要生产区域为生产车间、3D 打印、石膏室等，平面布置见附图 3。

### 6、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 40 人，仅白天生产，工作 8 小时，年工作日 300 天，年工作 2400 小时，厂内不提供食宿。

### 7、产业政策符合性

本项目主要从事研发、生产、销售医疗器械、计算机软硬件及通讯产品，自营和代

理各类商品及技术的进出口业务，行业类别属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）（2013 年修订），《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），不属于鼓励类、限制类及淘汰类；对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本），本项目不属于限制类及淘汰类，为允许类。本项目已在高新区行政审批局备案。综上，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策。

### **8、选址合理性**

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。本项目位于苏州高新区锦峰路 8 号 15 号楼 101 室，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，用地为科研设计用地，根据土地证（苏新国用（2015）第 1210323 号）本项目所在地土地用地性质为工业用地，博思美主要从事研发、生产、销售医疗器械、齿科技术专业领域的技术开发、技术咨询、技术转让等，符合地块的规划要求。卫生防护距离内无敏感目标，符合地块规划要求。

### **9、与“两减六治三提升”专项行动方案的相符性**

中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏政办发〔2016〕47号）文中明确要求：第二项主要工作举措中第（七）条治理挥发性有机污染物第二点，强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶粘剂等。

“两减六治三提升”专项行动实施方案中提出第二项重点任务中（二）强制重点行业清洁原料替代：2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代。

本项目为C2770 卫生材料及医药用品制造，不属于《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的重点减排行业，且能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及苏高新管[2018]74号文要求，项目中仅压膜工艺涉及到少量非甲烷



总烃外排，符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中治理挥发性有机物污染的要求。

### 10、与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	(一)	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备。对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放	企业严格把关原材料的采购，采用低 VOCs 的膜片	符合
	(二)	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 90%。	项目属于卫生材料及医药用品制造，因本项目仅压膜工艺加热膜片产生废气，不属于溶剂型涂料涂装	相符
	(二)	对于 1000pp 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放	本项目废气为 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，无回收价值产生量较小，无组织排放	相符
	(三)	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放	项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液、废水及污水处理单元	相符
	(四)	采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装 TVOCs 浓度在线连续监测装置，并设置废气采样设施	企业不属于重点监控企业	相符
	(六)	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂的，应该有详细的购买和更换台账相关记录至少保存 3 年	本项目产生少量的有机废气，采用加强通风的方式无组织排放，不需要专门人员负责	相符

### 11、与“苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案”相符性分析

序号	方案要求	项目情况	相符性
1	鼓励实现源头控制 在技术条件允许的前提下，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂	本项目为卫生材料及医药用品制造，不属于上述行业	相符
	对相应生产设备以连续化、自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触	因本项目仅压膜工艺加热膜片产生少量废气，加强通风，无组织处置	相符
2	提高废气收集效率 在生产和技术条件允许的条件下，对现有车间或者产生有机废气的工段进行（微）负压改造，废气治理设施采取密闭、隔离或者负压改造，改造存在难度的，有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业和 VOCs 排放总量≥1t/a 的企业，按照 VOCs 总收集率不低于 90% 的标准进行改造，其	本项目不属于上述行业，无需进行改造	相符

		他行业原则上按照不低于 75%的标准进行改造		
		凡是产生 VOCs 等异味的废水收集、处理设施单元（如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）和产生异味明显的物料及固废（液）贮存场所应进行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放	本项目无产生 VOCs 的废水处理单元	相符
		通过泄漏检测与修复（LDAR）措施，减少各类反应釜、原料输送管道、泵、压缩机、阀门、法兰等点位的 VOCs 泄露；通过气相平衡管，消除原料储罐、计量罐呼吸尾气的无组织排放	本项目无反应釜、原料输送管等可能泄露 VOCs 的生产单元	相符
		凡是产生 VOCs 的企业应制定生产设备开停工及检修等非正常工况操作规程，采取隔离、密闭、中间收集后处理等措施做好无组织排放控制	本项目仅压膜工艺加热膜片产生少量废气，加强通风，无组织处置	相符
3	改造废气输送方式	结合企业实际情况，参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》对废气输送方式和管道进行改造，减少废气在输送过程中因管道泄露导致的对环境的影响	本项目产生的少量有机废气以无组织形式排放	相符
4	提高末端处理效率	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75%的标准进行改造	本项目属于卫生材料及医药用品制造，不属于上述行业	相符
		考虑到活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区，建议慎选仅活性炭处理的末端治理方式，非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t}/\text{a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式	本项目产生的少量有机废气以无组织形式排放	相符
5	提高环保管理水平	企业成立有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作	企业有机废气为无组织排放，无需专门人员负责	相符
		建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、催化剂和吸收液等药剂的购买及更换台账，制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确保设施正常运行	企业产生少量有机废气无组织排放	相符
		安装在线监测设备的，应记录在线监测装置获取的 VOCs 排放浓度，作为设施日常稳定运行情况的考核依据	目前企业尚未安装在线监测设备	相符

## 12、“三线一单”符合性

表1-5 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于苏州高新区锦峰路8号15号楼101室，项目周边最近的生态保护目标为江苏大阳山国家森林公园，距离为2.4km，不在其二级管控区范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程消耗一定量的电源和水资源，项目用水来自市政供水管网，用电由市政供电管网提供，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

<b>环境质量底线</b>	本项目所在地的大气环境未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境、地表水均能满足相应的标准要求；本项目产生的仅产生少量有机废气，对周边环境影响较小；生活污水和清洗废水经市政污水管网排入苏州高新区镇湖污水处理厂处理，尾水最终入浒光运河；噪声经隔声、减震等措施处理后达标排放。项目建设符合环境质量底线要求。
<b>环境准入负面清单</b>	本项目位于苏州高新区锦峰路8号15号楼101室，项目所在地目前无环境准入负面清单，项目无“三致”污染物及持久性有机物或重金属污染物排放。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目是租赁苏州科技城生物医学技术发展有限公司厂房，位于苏州高新区锦峰路8号15幢。项目所在地之前未进行其他生产活动，厂房不存在原有污染环境问题。本项目为新建项目，不存在环保审批、验收等相关问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、地理位置

本项目位于苏州高新区锦峰路 8 号 15 号楼 101 室，租赁苏州科技城生物医学技术发展有限公司厂房，建筑面积 427m<sup>2</sup>。公司位于苏州医疗器械产业园内，东北面为区间河，区间河向北为空地；西北面为产业园 16 号楼，西南面为产业园 19 号楼，东南面为潇湘路。

该项目离太湖堤岸的最近直线距离约为 7.2km，属于三级保护区。距离生态红线保护区域——江苏大阳山国家森林公园二级管控区 2.4km（无一级管控区），距离生态红线保护区域——苏州白马涧风景名胜区二级管控区 5.0km（无一级管控区）。项目所在地 300m 范围概况见附图 2。

### 2、地形、地貌

苏州高新区、虎丘区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。距上海虹桥国际机场 90km、浦东国际机场 130km，距上海港 100km、张家港港口 90km、太仓港 70km、常熟港 60km。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，建设中的世纪大道横贯东西。

苏州地处长江三角洲中心地区，位于中国沿海经济开发带与长江发展带的交汇处，北纬 30°56′~31°33′，东经 119°55′~120°54′，是距上海最近的大城市，下辖常熟、昆山、张家港、吴江、太仓五个县级市，面积 8488km<sup>2</sup>，其中苏州市面积 600 多 km<sup>2</sup>。水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道；京沪高速铁路正在规划。白荡河和 204 国道贯穿全境。到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km。水陆运输有浒光运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；(2)冲积湖平原工程地质区；(3)人工堆积地貌工程地质区；(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48—5.20m（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子

山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。

### **3、气候、气象特征**

气候上，苏州高新区属东部季风大区北亚热带长江中、下游区。夏季炎热，盛行偏南风，冬季冷湿，多偏北风。根据近 20 年的气象资料统计，年平均气温 15.7℃，年平均降水量 1099.6mm，年平均蒸发量 1283.8mm，年平均日照时数 1937.0 小时，年平均无霜期 321 日，年平均气压 1016.1hPa，常年最多风向为东南风，其次为西北风，年平均风速为 3.4m/s。

### **4、水文地质**

本地区属太湖水系，区内河网交织。一般河道间距为 500-800m，最大不超过 1200m。高新区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向的河流主要有：浒光运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向的河流主要有：马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，浒光运河为四级航道，其它为不通航河道。区域内主要河流（浒光运河，长浒大桥断面）水文特征为：水深 3~4m，河宽 87m，流量（枯水期）21.8m<sup>3</sup>/s，丰水期为 60 m<sup>3</sup>/s~100m<sup>3</sup>/s，水流向为由北向南。

### **5、生态环境**

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。人工植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、三麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于1990年11月开发建设的，1992年11月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997年被确定为首批向APEC成员开放的亚太科技工业园，1999年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000国家示范区”，2000年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003年3月被国务院批准成立出口加工区，2003年12月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。虎丘区始建于1951年，当时称郊区，由吴县划出城东、城西两区组成，2000年9月8日被批准改名为虎丘区，下辖横塘、虎丘、浒墅关3个镇和白洋湾街道、浒墅关经济开发区。2002年9月，苏州市委、市政府对新区、虎丘区、相城区、吴中区等进行了区划调整，将虎丘区虎丘镇和白洋湾街道以及横塘镇的部分村划出，由相城区和吴中区划入通安镇和东渚镇、镇湖街道，建立苏州高新区、虎丘区。

开发建设以来，苏州高新区坚持聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力建设高标准的基础设施和公共服务设施，同时构建精简、高效、规范的管理和服务体制，区域经济社会取得了健康、快速发展。现区内已引进外资项目700多个，其中500强项目30多个，合同利用外资50多个亿美元；已形成电子信息、精密机械、生物医药和新材料等主导产业；逐步建设和完善了以留学人员回国创业为特色的科技创新体系。

### 苏州市生态红线区域保护规划

按照《江苏省生态红线区域保护规划》中分级分类管控措施规定，生态红线区域实行分级管理，划分为一级管控区和二级管控区。一级管控区是生态红线的核心，实行最严格的管控措施，严禁一切形式的开发建设活动；二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。

苏州市区范围内生态红线区域见表 2-1。

表2-1 苏州市区生态红线区域名录

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（km <sup>2</sup> ）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
1	虎丘山风景名胜區	自然与人文景观保护	-	北至 312 国道、南至虎阜路，东至新	0.72	0	0.72

				塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗桥、虎丘西路以西 50m。			
2	枫桥风景名胜	自然与人文景观保护	-	东连枫桥路、南至金门路、西临大运河、北至上塘河。	0.14	0	0.14
3	西塘河（应急水源地） 饮用水水源保护区	水源水质保护	西塘河应急水源取水口南北各 1000m，以及两岸背水坡堤脚外 100m 范围内的水域和陆域	-	0.44	0.44	0
4	阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	-	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000m 的范围。	68.20	0	68.20
5	独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	-	独墅湖水体范围。	9.08	0	9.08
6	金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	-	金鸡湖水体范围。	6.77	0	6.77
7	苏州白马涧风景名胜	自然与人文景观保护	-	花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村。	1.03	0	1.03
8	石湖（高新区）风景名胜	自然与人文景观保护	高新区内上方山山体 30m 等高线以上区域及石湖水域。	北至环山路，东、南、西至吴中区界。石湖景区内有新丰村、石湖村两个行政村和石湖水产养殖场。	6.02	2.20	3.82
9	江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	-	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村。	10.30	0	10.30
10	太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以 2 个水厂取水口为中心，半径为 500m 的区域范围。	二级保护区：一级保护区外，外延 2000m 的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围。	14.84	1.07	13.77
11	太湖镇湖水	水源水质保	一级保护区：以水厂取	二级保护区：一级	18.56	0.79	17.77

	饮用水水源保护区	护	水口为中心，半径为500m的区域范围。	保护区外，外延2000m的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100m之间的陆域范围。			
12	太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	-	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东1km生态林带范围。	126.62	0	126.62
13	太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区地理坐标：乌龟山东南（120°14'05.60"E，31°19'10.06"N），乌龟山西南（120°13'03.48"E，31°19'18.88"N），乌龟山西北（120°13'42.03"E，31°23'28.58"N），乌龟山东北（120°14'47.67"E，31°23'20.50"N）。	-	12.33	12.33	0
14	苏州太湖国家湿地公园	湿地生态系统保护	-	西以镇光路为界，南以游湖环河外大堤为界，东、北均以游湖环河中线为界。	3.59	0	3.59
15	西塘河（苏州市区）清水通道维护区	水源水质保护	-	西塘河水体及沿岸50m范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区和已建工业厂房）。	1.37	0	1.37

本项目位于苏州高新区锦峰路8号15号楼101室，距离本项目最近的生态红线区域为江苏大阳山国家森林公园，位于本项目东北侧约2400m，本项目不在其一级管控区和二级管控区范围内，不涉及苏州市范围内的生态红线区域。



### 三、环境质量状况

周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

#### 1、大气环境质量现状

本项目大气为三级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况，基本污染物数据来源于《2017年度高新区环境质量公报》。具体评价结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（CO 为 mg/m<sup>3</sup>，其余均为 ug/m<sup>3</sup>）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	126	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	60	23	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	43	40	108	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
CO	百分位数日平均	0.793	4	19.825	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度	115	160	71.9	达标

根据空气自动监测站的监测结果，本年度高新区环境空气质量指数为 90，空气质量状况为良。可吸入颗粒物、二氧化硫指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，二氧化氮和细颗粒物二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》及《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。到 2020 年，新区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓比 2015 年下降 25%，城市空气质量优良天数比例达到 73.9%以上。

#### 2、水环境质量现状

本项目废水经苏州高新镇湖污水处理厂处理后达标排放，尾水排入浒光运河。根

据谱尼测试集团江苏有限公司的监测报告，本项目地表水质量现状引用浒光运河镇湖污水厂排污口上游 500mW1、排污口 W2、排污口下游 1500mW3 中的 pH、化学需氧量、总磷、悬浮物、氨氮的监测数据，监测日期为 2019 年 1 月 23~25 日，监测数据如下表。

**表 3-2 地表水环境现状调研结果统计 (mg/L, pH 无量纲)**

断面		项目	pH	COD	总磷	悬浮物	氨氮
浒光运河镇湖污水厂	排污口上游 500mW1	浓度范围	7.22~7.37	14~18	0.14~0.15	8~9	0.666~0.982
	排污口 W2	浓度范围	7.32~7.47	15~18	0.15~0.16	8~12	0.903~0.985
	排污口下游 1500mW3	浓度范围	7.29~7.58	11~14	0.14~0.17	6~10	0.937~0.991
III 类标准			6~9	20	0.2	30	1.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由上述分析可见，本项目接纳水体浒光运河镇湖污水厂排污口监测断面 pH、化学需氧量、总磷、氨氮的浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，悬浮物的浓度符合《地表水资源质量标准》（SL36-93）三级标准。

### 3、声环境质量现状

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。由于项目东南侧为潇湘路，距潇湘路道路红线 10m，因此本项目东南侧厂界噪声执行 4a 类标准。

根据江苏创盛环境监测技术有限公司的监测报告环检（CS-HJ）字（2018）第 0346 号，监测结果及评价如下：

监测时间：2018 年 8 月 2 日；

监测点位：厂界外 1m；

监测项目：等效连续 A 声级（LeqdB（A））；

气象条件：昼间天气：多云，风速 3.1m/s；夜间天气：多云，风速 3.9m/s；

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，稳态噪声测量 1 分钟的等效声级。

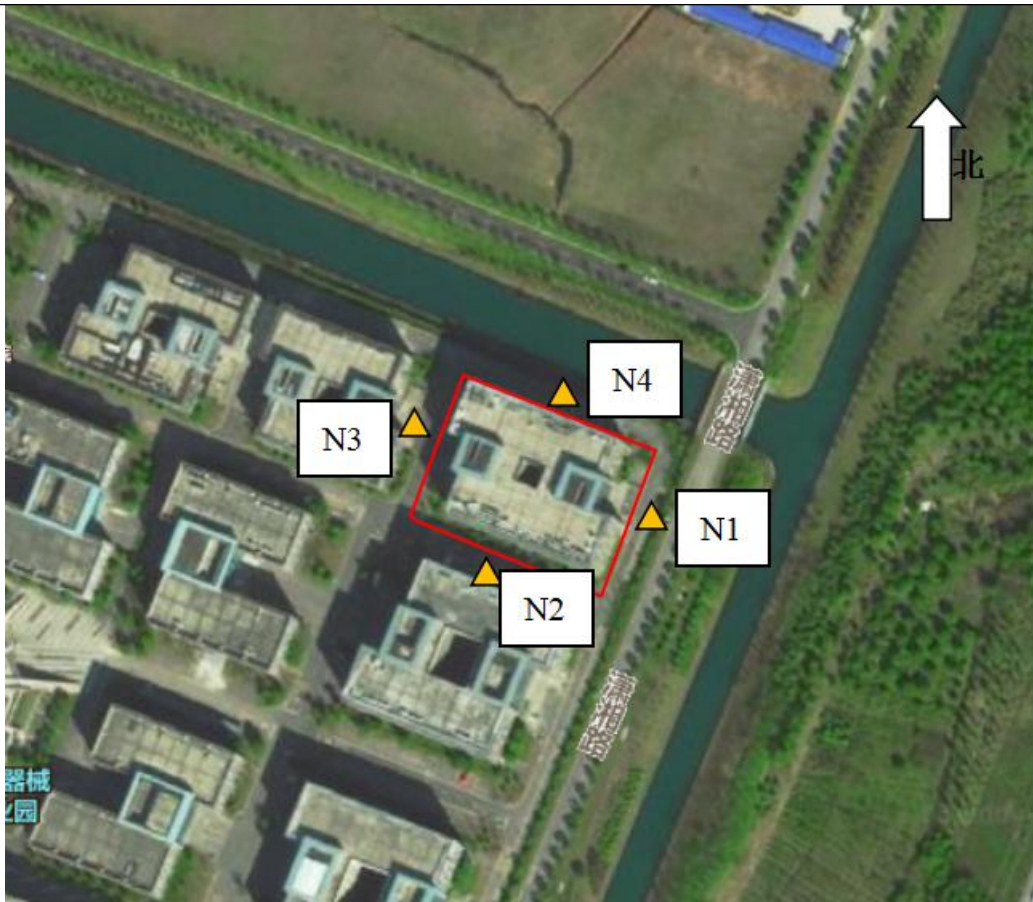


图 3-1 噪声监测点位图

表 3-3 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

测点位置	东侧 (N1)	南侧 (N2)	西侧 (N3)	北侧 (N4)
昼间	56.5	55.0	54.5	55.2
夜间	46.9	46.4	46.1	46.1
标准	4a 类：昼间 $\leq 70$ dB(A)，夜间 $\leq 55$ dB(A)		2 类：昼间 $\leq 60$ dB(A)，夜间 $\leq 50$ dB(A)	

从上表可以看出，项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中相应标准，说明项目地声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标见表 3-4。

**表 3-4 主要环境保护目标**

环境要素	环境保护目标	相对方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	高家上	东北	487	77 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
水环境	区间河	东北	15	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
	浒光运河	西	3200	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	太湖	西	7200	大湖	
声环境	厂界外 1m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	东北	2400	10.3km <sup>2</sup> (二级管控区)	江苏省生态红线区域保护规划
	苏州白马涧风景区	东	5000	1.03km <sup>2</sup> (二级管控区)	

#### 四、评价适用标准

环境质量标准

##### 1、环境空气质量标准

按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准，具体标准限值见表 4-1。

**表 4-1 环境空气质量标准限值（mg/m<sup>3</sup>）**

污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)，表 1 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
TVOC	0.6（8 小时平均）		《环境影响评价技术导则·大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D

##### 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目最终纳污河道浒光运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准(2020 年水质目标)，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，具体标准限值见表 4-2。

**表 4-2 地表水环境质量标准**

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
浒光运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1 III 类水质标准	pH	无量纲	6-9
			CODcr	mg/L	20
			SS*		30

			氨氮		1.0
			TP		0.2

注：\*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL36-93）三级

### 3、声环境质量标准

本项目位于声功能区划 2 类区，项目东侧为为潇湘路，潇湘路为城市主次干道，根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》苏府（2014）68 号，道路交通干线两侧，若临街建筑以低于三层楼房的建筑为主，将道路红线外一定距离内的区域划为 4 类标准适用区域（2 类标准适用区域，距离为 35m）。

本项目地块内东侧建筑以三层为主，潇湘路为城市主次干道，本项目厂界噪声以 15 号楼厂界为准，则潇湘路道路红线两侧 35m 区域内为 4 类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值，项目地北侧、西侧和南侧区域执行 2 类标准限值。具体见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准限值表**

执行区域	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
东侧 (道路两侧 35m 内)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	4a 类标准	dB(A)	70	55
北侧、西侧和南侧		2 类标准	dB(A)	60	50

### 1、大气污染物排放标准

本项目废气排放标准见表 4-4。

**表 4-4 大气污染物排放标准**

污染物名称	无组织排放监控浓度		依据
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	3.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及苏高新管[2018]74号文要求
颗粒物	最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

注：\*项目评价因子为非甲烷总烃，总量控制因子为 VOCs。

### 2、水污染物排放标准

项目生活污水和清洗废水接管市政污水管网，排入苏州高新镇湖污水处理厂，处理后尾水排入浒光运河。

污水处理厂尾水排放标准 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007)中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准，从 2021 年 1 月 1 日起排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018)中表 2 相关排放限值，PH、SS 及动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)一级 A 标准，具体标准值见表 4-5。

**表 4-5 污水排放执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲**

标准	项目	浓度限值		依据
苏州高新镇湖污水处理厂接管标准	pH	6~9		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
	COD	500		
	SS	400		
	动植物油	100		
	NH <sub>3</sub> -N	45		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准
	TN	70		
	TP	8		
尾水最终排放标准	项目	2021.1.1 前	2021.1.1 起	依据
	pH	6~9		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准
	SS	10		
	动植物油	1		
	COD	50	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工

	NH <sub>3</sub> -N	5 (8) *	4 (6) **	业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)表 2 中标准及 (DB32/1072-2018)表 2 中标准
	TN	15	12 (15)	
	TP	0.5	0.5	

\*注 1: 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;

\*\*注 2: 苏州高新镇湖污水处理厂属于太湖地区其他区域内的城镇污水处理厂, 为现有企业, 应从 2021 年 1 月 1 日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中标准, 2021 年 1 月 1 日前仍执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 2 中标准。

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放标准具体见表 4-6。

**表 4-6 噪声排放标准限值**

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
东北侧、西北侧和 西南侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2	dB(A)	60	50
东南侧		4	dB(A)	70	55

注: 本项目夜间不生产

### 4、固体废物排放标准

本项目一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013 年修改)执行; 危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013 年修改)。



根据建设项目的排污特点和环保部门有关排污总量控制要求，预测本项目污染物排放考核总量指标如下：

(1) 大气污染物：本项目无需申请大气污染物总量。

(2) 水污染物：本项目生活污水接管考核量 480t/a，清洗废水排放量为 0.48t/a，清洗工艺不添加任何添加剂，清洗废水不含氮磷，排放总量在污水处理厂内平衡。

(3) 固体废弃物：项目产生的固体废弃物，都能得到妥善处理，不外排，无需申请总量。

本项目污染物排放总量控制指标建议见表 4-7。

**表 4-7 项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a**

总量控制指标

类别	污染物	产生量	削减量	排放量（接管量）	排入外环境量
废气	无组织				
	颗粒物	2.4×10 <sup>-4</sup>	0	2.4×10 <sup>-4</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>
	VOCs* (非甲烷总烃)	0.025084	0	0.025084	0.025084
废水	废水量	480.48	0	480.48	480.48
	COD	0.192	0	0.192	0.192
	SS	0.144	0	0.144	0.144
	NH <sub>3</sub> -N	0.0168	0	0.0168	0.0168
	TN	0.024	0	0.024	0.024
	TP	0.00192	0	0.00192	0.00192
固废	一般固废	0.0036	0.0036	0	0
	生活垃圾	6	6	0	0
	危险废物	1.4	1.4	0	0

注：\*有机废气按“非甲烷总烃”核算，申请总量时 VOCs 总量参照“非甲烷总烃”执行。

## 五、建设项目工程分析

### 1、工艺流程

本项目主要生产无托槽隐形牙颌畸形矫正器，工艺流程如下所示：

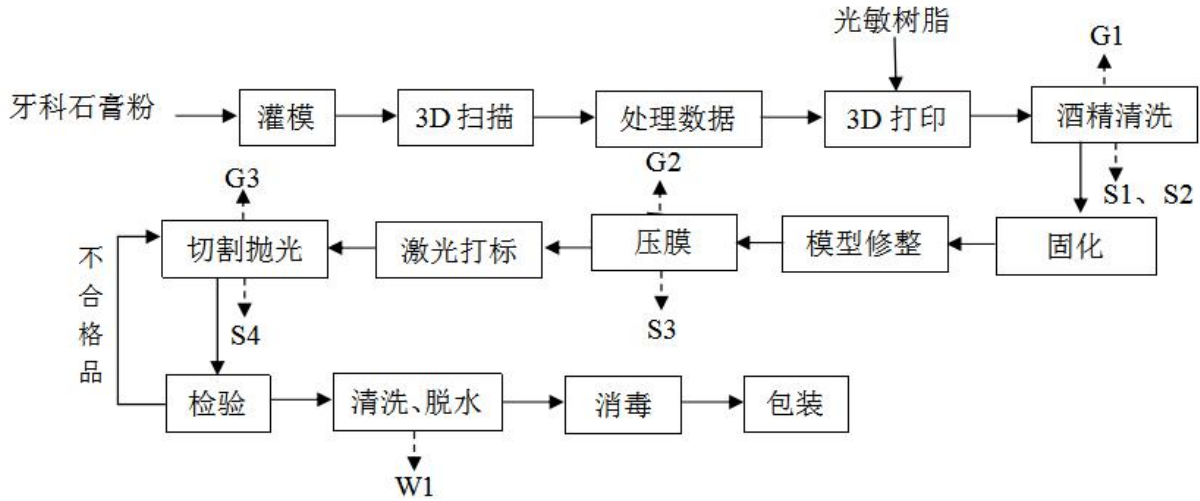


图 5-1 无托槽隐形牙颌畸形矫正器工艺流程图

#### 工艺流程说明：

(1) 灌模：收到客户资料硅橡胶印模，检查合格后，调制牙科石膏粉（牙科石膏：水为 5:1）灌注在印模内部，石膏自然条件下常温固化 3h，待石膏固化后取出模型；

(2) 3D 扫描：将全颌模型咬合稳定后，放置扫描板上进行扫描，再上下颌分别扫描，扫描后石膏模型弃用；

(3) 数据处理：将扫描好的数据导入电脑软件中，在软件中处理模型形状，对其进行裁剪、雕刻、切牙、排牙设计以使模型更贴合客户的资料；

(4) 3D 打印：打印机内填充好光敏树脂，导入需要打印的模型数据到打印机，单击模拟按钮，模拟完成后单击待加工状态按钮，点击制作按钮开始打印模型，打印全部完成后将打印机的激光器关闭；

(5) 酒精清洗：打印出的模型需在超声波清洗机中清洗，清洗介质为酒精，在超声波清洗机打开关闭时会有少量 G1 乙醇废气挥发（以非甲烷总烃计），多次清洗后的酒精不满足使用要求后，将酒精转移至酒精回收机内回收，酒精回收机为密闭设备，回收过程中阀门接口处可能有 G1 微量乙醇挥发，酒精回收机将酒精汽化后重新收集利用，残留 S1 光敏树脂和 S2 废酒精，废酒精经多次重复回收利用后委托有资质单位处置；

(6) 固化：将 3D 打印后的成品在光固化箱内固化；

(7) 模型修整：手工修整模型，用树脂填补缺牙间隙，倒凹较大、牙列拥挤的牙列；

(8) 压膜：根据要求选择相应厚度的膜片，用加热灯罩旋至膜片上方加热（温度为 280-300℃），同时将牙模模型放在压膜沙盘上，将加热好的膜片反扣在牙模模型上，同时打开气压开关进行压膜，压膜时间 60 秒，保压结束后，检查压膜，牙冠、间隙、颈缘贴合，底边缘贴合。专用膜片剪刀，沿原型底边将原型剪下放在该患者专用周转盒内。此过程会产生 G2 有机废气和弃用的 S3 废光敏树脂。

(9) 激光打标：使用激光打标机，在模型上标注患者名字，公司 LOGO 等信息；

(10) 切割抛光：在湿磨机上使用三角直刃车针，沿着矫治器的牙龈边缘进行切割，切割过程中会产生 S4 废膜片，切割好后换上羊毛抛光磨头对边缘进行抛光。此过程会产生 G3 粉尘，粉尘通过设备自带的吸尘器收集处理；

(11) 产品检验：人工使用放大镜进行产品检验，检验模型数量、矫治器附件数量、附件牙位，矫治器厚度、矫治器的牙齿边缘是否光滑无毛边，矫治器内外部是否有隐裂、气泡等，产生的不合格返回至切割抛光步骤重新修整；

(12) 清洗、脱水：将检验好的矫治器放到超声波清洗机中清洗，清洗时不添加任何清洗剂，使用新鲜水清洗，清洗后用无尘纸将矫治器表面擦干，擦干后放入脱水机脱水 3min 取出，此过程会产生 W1 清洗废水；

(13) 消毒：将矫治器放到紫外线消毒柜中进行消毒 10 分钟；

(14) 包装：消毒后的产品放在包装袋中，使用自动封口机进行封口包装。

## 2、主要污染工序

(1) 废气：压膜废气、乙醇废气和切割抛光粉尘

(2) 废水：员工生活污水和清洗废水

(3) 噪声：各设备运行噪声

(4) 固废：废膜片、废光敏树脂、废牙科石膏、生活垃圾等。

## 3、污染源分析

(1) 废气

本项目不设食堂，无食堂油烟产生，大气污染物主要为清洗过程中产生的乙醇废气、压膜工艺中产生的有机废气及切割抛光过程中产生的粉尘。

①有机废气

压膜废气：有机废气产生量参考《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”注塑气体排放因子为 0.35kg/t 原料，因本项目压膜使用的膜片为 20000 片/年，每片约 12g，膜片年使用量约为 0.24t/a，则本项目有机废气产生量约为 0.084kg，产生量较小，可通过加强通风减小对环境的影响。

②乙醇废气（以非甲烷总烃计）

本项目在超声波清洗工序和酒精回收过程中有少量乙醇挥发，因超声波清洗和酒精回收均在密闭设备中进行，废气的产生主要为设备开闭过程中的挥发，因本项目酒精回收机的回收效率为 95%，因此挥发量以使用量的 5%计，乙醇废气年产生量为 0.025t/a，产生量较小，可通过加强通风减小对环境的影响。

③切割抛光工艺中产生的 G3 粉尘，污染因子为颗粒物。

本项目仅在矫正器边缘进行切割抛光，粉尘产生量较小，以原辅料使用量的 1%计，粉尘产生量约为 0.0024t/a，产生的粉尘通过湿磨机自带的吸尘器收集粉尘至布袋中，收集效率以 90%计，仅有约 10%的粉尘未被收集（0.00024t/a）。

表 5-1 无组织大气污染物产生及排放状况

污染源位置	产污环节	污染物名称	排放量 (kg/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	运行时间 (h)	排放速率 (kg/h)
生产车间	压膜	非甲烷总烃	0.084	10	7.5	3	2400	$3.5 \times 10^{-5}$
	超声波清洗、酒精回收	非甲烷总烃	25.0	10	7.5	3	2400	0.01
	切割抛光	颗粒物	0.24	10	7.5	3	2400	0.0001

(2) 废水

本项目用水主要为职工生活用水、清洗用水和配置石膏用水。

本项目废水主要为职工生活污水和清洗废水。

废水主要为职工生活污水和清洗废水，生活污水和清洗废水一起经市政管网排入苏州高新区镇湖污水处理厂处理。

①生活用水

本项目职工 40 人，均不在厂区住宿，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），职工用水定额 50L/人·d 计，员工生活用水量为 600t/a(年工作日为 300 天)，产污系数以 0.8 计，则生活污水量为 480t/a。根据类比，生活污水污染物产生浓度分别为 COD400mg/L、SS300mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、总氮 50mg/L、TP4mg/L。

②清洗用水

清洗用水年用量约 600L/a，废水产生量按 80%计，年清洗废水产生量约为 0.48t/a，

清洗废水中主要残留切割抛光产生的粉尘，水质简单，经市政污水官网进入苏州高新区镇湖污水处理厂处理。

### ③配置石膏用水

灌模工艺需要使用牙科石膏粉与水配比，牙科石膏粉：水为 5:1，牙科石膏粉用量为 0.1t/a，因此配置用水为 0.02t/a。

表 5-2 本项目废水产生及排放情况

废水种类	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	480	COD	400	0.192	直接接管	400	0.192	接管至高新区镇湖污水处理厂集中处理，尾水最终排入浒光运河
		SS	300	0.144		300	0.144	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0168		35	0.0168	
		总氮	50	0.024		50	0.024	
		TP	4	0.00192		4	0.00192	
清洗废水	0.48	SS	300	0.00014		300	0.00014	

本项目水平衡图见图 5-5。

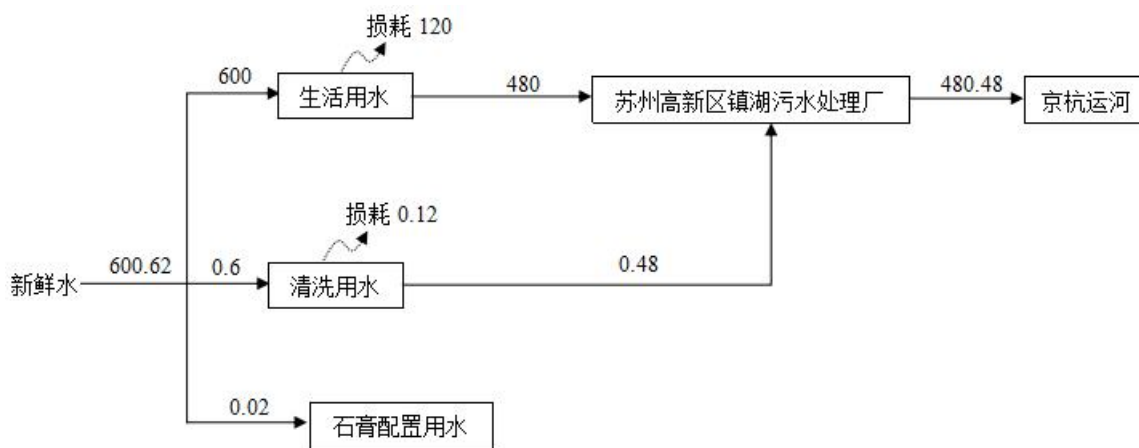


图 5-2 项目水平衡图（单位：t/a）

### (3) 噪声

本项目噪声源主要为空压机、超声波清洗机、湿磨机、3D 打印机，噪声源强在 75-90dB (A)，具体见表 5-3。

表 5-3 项目主要噪声源排放源强

序号	设备名称	数量 (台/套)	LAeq (dB)	所在位置	治理措施
1	空压机	1	85-90	公辅设备	减震、消声、选用低噪声设备、合理布局
2	超声波清洗机	2	70-75	生产车间	
3	湿磨机	1	80-85	生产车间	
4	3D 打印机	1	75-80	3D 打印	

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险固废、生活垃圾，一般工业固废主要包括废膜片；危险废物为废光敏树脂、废酒精和废牙科石膏。

①废膜片：切割抛光过程中产生的废膜片，产生量约为 3.6kg/a，由环卫部门收集处理；

②废光敏树脂：酒精回收过程中产生的和最后弃用的光敏树脂，其产生量为使用量 0.8t/a，委托有资质单位处置；

③废酒精：本项目使用的酒精在无法回收使用后按废酒精处理，年产生量为使用量 0.5t/a，委托有资质单位处置；

④废牙科石膏：弃用的牙科石膏，其产生量为使用量 0.1t/a，委托有资质单位处置；

⑤生活垃圾：本项目职工 40 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 6t/a，委托环卫部门统一清运。

本项目固废产生情况见下表。

表5-4 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	废膜片	切割抛光	固态	PETG	0.0036	√	-	《固体废物鉴别导则（试行）》	二（一）（2）
2	生活垃圾	职工生活		生活垃圾	6	√	-		二（一）（4）
3	废光敏树脂	酒精清洗	固态	齐聚物、光引发剂、稀释剂	0.8	√	-	《国家危险废物名录（2016年）》	
4	废酒精	酒精清洗	液态	乙醇	0.5	√	-		
5	废牙科石膏	3D 扫描	固态	α、β模型石膏粉，硫酸钙	0.1	√	-		

表5-5 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废膜片	一般工业固废	切割抛光	固态	PETG	《固体废物鉴别导则（试行）》	/	/	/	0.0036
2	生活垃圾	生活垃圾	职工生活		生活垃圾		/	/	/	6
3	废光敏树脂	危险固废	酒精清洗		齐聚物、光引发剂、稀释剂	《国家危险废物名录（2016年）》	T	HW03	900-002-03	0.8
4	废酒精			液态	乙醇		T	HW06	900-403-06	0.5

5	废牙科石膏		3D 扫描	固态	$\alpha$ 、 $\beta$ 模型石膏粉，硫酸钙		T	HW03	900-002-03	0.1
---	-------	--	-------	----	------------------------------	--	---	------	------------	-----

表 5-6 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废光敏树脂	HW03	900-002-03	0.8	酒精清洗	固态	齐聚物、光引发剂、稀释剂	齐聚物、光引发剂、稀释剂	每天	T	委托资质单位处置
2	废酒精	HW06	900-403-06	0.5	酒精清洗	液态	乙醇	乙醇	三个月	T	
3	废牙科石膏	HW03	900-002-03	0.1	3D 扫描	固态	$\alpha$ 、 $\beta$ 模型石膏粉，硫酸钙	$\alpha$ 、 $\beta$ 模型石膏粉，硫酸钙	每天	T	

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源		污染物名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放去向	
大气污染物	无组织	切割抛光	颗粒物	/	2.4×10 <sup>-4</sup>	/	0.0001	2.4×10 <sup>-4</sup>	大气	
		超声波清洗、酒精回收	非甲烷总烃	/	0.025	/	0.01	0.025		
		压膜	非甲烷总烃	/	8.4×10 <sup>-5</sup>	/	3.5×10 <sup>-5</sup>	8.4×10 <sup>-5</sup>		
水污染物	项目		污染物名称	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管至镇湖污水处理厂集中处理，尾水最终入浒光运河	
	生活污水		COD	480	400	0.192	400	0.192		
			SS		300	0.144	300	0.144		
			NH <sub>3</sub> -N		35	0.0168	35	0.0168		
			总氮		50	0.024	50	0.024		
	清洗废水		TP	4	0.00192	4	0.00192			
SS			0.48	300	0.00014	300	0.00014			
固废	项目		产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	外排量 (t/a)	备注			
	一般固废	废膜片	0.0036	0.0036	0	0	环卫清运			
	生活垃圾	生活垃圾	6	6	0	0				
	危险固废	废光敏树脂	0.8	0.8	0	0	委托资质单位处置			
		废酒精	0.5	0.5	0	0				
		废牙科石膏	0.1	0.1	0	0				
噪声	设备名称			等效声级 dB(A)		所在车间 (工段)名称		距最近厂界位置 m		备注
	空压机			85-90		公辅设备		W, 20		经设备隔声、减振、消声后可达标排放
	超声波清洗机			70-75		生产车间		S, 10		
	湿磨机			80-85		生产车间		S, 10		
	3D 打印机			75-80		3D 打印		W, 30		
其他	/									
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目年产无托槽隐形牙颌畸形矫正器 2 万片，生产过程中产生的各污染物通过切实有效的治理措施，对周围生态环境造成的环境影响较小。</p>										



## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析

本项目依托现有厂房进行实验，不需土建施工，只需要将设备安装至相应区域，施工期间对环境基本不会影响，少量影响主要包括：

噪声影响：各种安装机械都是噪声产生源，因此要加强施工管理，合理安排施工时间，严禁夜间进行高噪声施工作业。

大气影响：基本无。

固废影响：设备安装等将有少量包装等垃圾产生。

废水影响：无。

上述施工过程的周期较短，所有影响主要产生在厂址范围内，因周围近距离内无居民点，其对环境的影响可通过加强施工管理而控制在相对较小的程度。

### 二、营运期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

利用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式(AERSCREEN 模式)进行污染指标最大质量浓度及占标率的估算并按评价工作分级判据进行分级。

##### ①估算用污染物源强参数

表7-1 无组织废气排放参数

序号	所在车间	污染物名称	排放量(t/a)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)
1	生产车间	非甲烷总烃	0.025084	10	7.5	4
2		颗粒物	0.00024			

##### ②估算模型参数表

表7-2 模型估算参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	80 万人
最高环境温度		41°C
最低环境温度		-8.3°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率(m)	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/o	—

### ③最大占标率估算结果表

**表7-3 主要污染源估算模型计算结果表**

序号	污染物名称		最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出现距离 (m)	最大占标率 (%)	
1	无组织	生产车间	非甲烷总烃	1.92E-02	10	0.96
2			颗粒物	1.84E-04	10	0.02

### ④评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据见表 7-4。

**表 7-4 评价等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据估算结果及评价等级判别表，正常工况下本期项目污染物最大占标率出现在非甲烷总烃指标，最大占标率为 0.960%（小于 1%），为三级评价，对环境空气影响较弱，在可控制范围内，不会改变现有空气质量类别。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)规定，三级评价不需要进行进一步预测和评价。

### ⑤卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中规定的各类工业企业卫生防护距离计算公式，计算本项目卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$C_m$ —标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离，m；

$R$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算参数，见表7-5。

根据无组织排放各废气的排放量，计算本项目卫生防护距离，计算结果见表7-5。

表 7-5 无组织卫生防护距离计算表

污染源	污染物	Q <sub>c</sub> kg/h	C <sub>m</sub> mg/m <sup>3</sup>	A	B	C	D	L 计(m)	L(m)
生产车间	非甲烷总烃	0.010035	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.216	50
	颗粒物	0.0001	0.9					0.011	50
卫生防护距离									100

由表 7-5 可知，项目以生产车间为边界需设置 100m 卫生防护距离，经过现场勘察，项目周边主要为工厂，距本项目厂界最近的敏感点为东北侧 487m 处的高家上，卫生防护距离范围内无居民敏感目标，符合卫生防护距离要求，以后亦不得在此范围内建设住宅、学校、医院等对环境要求高的敏感目标。

## 2、地表水环境影响分析

本项目采取雨污分流，雨水经雨水收集系统收集后排入附近河流，废水主要为职工生活污水和清洗废水，生活污水产生量为 480t/a，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮、TP 等，污染物产生浓度为 COD400mg/L、SS300mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、总氮 50mg/L、TP4mg/L，产生量为 COD0.192t/a、SS0.144t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0168t/a、总氮 0.024t/a、TP0.00192t/a，清洗废水产生量为 0.48t/a，主要污染物为 SS，污染物产生浓度为 SS300mg/L，产生量为 SS0.00014t/a。生活污水和清洗废水经市政污水管网后排入镇湖污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浒光运河。

接管可行性分析：

### （1）管网铺设可行性分析

本项目位于苏州高新区锦峰路 8 号 15 号楼 101 室，属于苏州高新镇湖污水处理厂服务范围，项目地的污水管网已经铺设完成并接通，项目产生废水可经过污水管网进入苏州高新镇湖污水处理厂。

### （2）水量可行性分析

本项目废水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d，苏州高新镇湖污水处理厂一期设计能力为 40000 m<sup>3</sup>/d，目前剩余余量为 25000m<sup>3</sup>/d，项目排放水量仅占其处理余量的 0.007%。目前苏州高新镇湖污水处理厂的的实际处理量约为 15000m<sup>3</sup>/d，尚有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

### （3）水质可行性分析

苏州高新镇湖污水处理厂的接管标准为 pH6.5~9.5，COD≤500mg/l，SS≤400 mg/l，

氨氮 $\leq 45\text{mg/l}$ ，TP $\leq 8\text{mg/l}$ ，而本项目生活污水排放浓度能达到污水厂的接管要求。且项目生活污水水质简单，可生化性好，预计对污水厂处理工艺不会产生冲击负荷。污水处理厂的处理工艺见图 7-1。

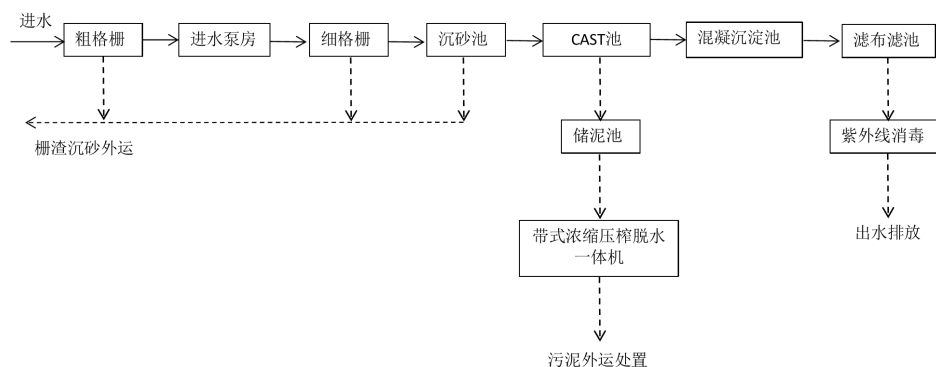


图 7-1 苏州高新镇湖污水处理厂处理工艺流程图

苏州高新镇湖污水处理厂的处理工艺完全能处理本项目产生废水，项目废水不会对苏州高新镇湖污水处理厂的正常运行产生不良影响。废水经污水厂处理后达标排入浒光运河，不会对周围水环境产生明显影响。

综上所述，本项目废水从管网铺设、水量和水质上均能达到污水厂接管和处理要求，不会对苏州高新镇湖污水处理厂的正常运行产生不良影响。项目的建成后不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，项目所在地周围河道的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

### 3、声环境影响分析

本新建项目主要生产设备声功率不高，噪声源主要为超声波清洗机、空压机、湿磨机等设备运转产生的噪声，噪声源强在75~90dB（A），主要的噪声控制措施有采取减震、合理布局、绿化吸声等措施来降低噪声。通过采取这些措施，各噪声源可有效降噪25~35dB(A)。

本项目在各噪声源采取隔声、减振、吸声等噪声防治措施和考虑距离衰减下，预测噪声对各厂界的贡献值。

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### ①室外点声源在预测点的倍频带声压级

##### a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) ——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

b.如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

$$L_A = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{oi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oi}} \right]$$

## ②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10\lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1}(r_i)} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w\text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

应用上述预测模式计算厂界处的噪声排放声级，并且与噪声现状值相叠加，预测其对声环境的影响。计算结果见表 7-6。

表 7-6 厂界各测点附近声环境质量预测结果 单位：dB(A)

监测点		贡献值	标准
东厂界	昼间	55	70
南厂界	昼间	57	60
西厂界	昼间	45	60
北厂界	昼间	47	60

注：项目夜间不生产。

预测结果表明，建设项目排放噪声对南、西、北侧厂界的昼间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，东侧厂界能达到 4a 类标准要求，对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险固废及生活垃圾。本项目固体废物产生量及利用处置方式具体见下表。

表 7-7 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废暂存间	废光敏树脂	HW03	900-002-03	模型清洗车间南侧	2m <sup>2</sup>	箱装	0.8	不超过一年
	废酒精	HW06	900-403-06			桶装	0.5	
	废牙科石膏	HW03	900-002-03			箱装	0.1	

表 7-8 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形状	主要成分	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	废膜片	一般工业固废	切割抛光	固态	PETG	/	0.0036	环卫清运	环卫部门
2	生活垃圾	生活垃圾	职工生活		生活垃圾	/	6		
3	废光敏树脂	危险固废	酒精清洗		齐聚物、光引发剂、稀释剂	900-002-03	0.8	委托有资质单位处置	有危废处置资质单位
4	废酒精		酒精清洗	液态	乙醇	900-403-06	0.5		

5	废牙科石膏		3D 扫描	固态	$\alpha$ 、 $\beta$ 模型石膏粉，硫酸钙	900-002-03	0.1		
---	-------	--	-------	----	------------------------------	------------	-----	--	--

从上表得知，本项目产生的各类固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响不大。在生产过程中要注意对固废的分类收集和临时储存工作，加强管理，切实按照本环评提出的方案进行处置。本项目固体废物储存场所要求如下：

①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

②固体废物贮存场所在醒目处设置标志牌。固体废物环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）规定制作。

本项目危险固废委托资质单位处置，暂存间的设置要求如下：

①贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定的贮存控制标准，必须有符合要求的专用标志；

②贮存场所内禁止混放不相容危险废物，要防风防雨防晒；

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（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；

④贮存场所要符合消防要求。

## 5、清洁生产

①生产工艺的清洁性

经查，本项目生产工艺采用成熟简单的生产工艺，使用的设备不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中限制类和淘汰类；原料利用率高，属清洁生产工艺。

②原材料和产品的清洁性

本项目所用的原料为无毒原料，在原辅材料获取过程中对生态环境影响较小。

③污染物产生量指标的清洁性

生活污水和清洗废水经市政污水管网后排入镇湖污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浒光运河；固废均得到了合理处置，不外排。

④从本项目原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，本项目的生产工艺较成熟，排污量较小，符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

### ⑤环境管理要求

本项目投产后加强管理，确保生产设备运转良好，降低各类能耗。

因此，本项目符合清洁生产的基本要求。

### 6、排污口规范化设置

建设项目废水、主要噪声源、固体废物堆放场所设置要求参照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的规定，进行设置。

①固体废物：生活垃圾和其它固废应设置醒目标志牌。

②固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护标志牌。

### 7、环境管理与监测体系

本项目建成投入使用后，应随时对厂内的各项环保设施的运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常，对各种环保设施进行定期维护和维修，并建立相应的管理监督制度。

### 8、环保投资估算

建设项目用于环境保护的投资主要包括废水处理、噪声处理、固废处理等方面，环保投资见表 7-9。

表 7-9 环保投资及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额/万元	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、TP	经市政污水管网接管后排入镇湖污水处理厂，尾水最终入浒光运河	满足环保要求	3	与本项目同时施工、同时建成、同时投入使用
	清洗废水	SS				
废气	无组织	切割抛光	加强通风	达标排放	/	
	压膜、超声波清洗、酒精回收	非甲烷总烃				
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声型号、厂房隔音、局部隔音、采用减振、防振等措施	达标排放	5	
固废	一般固废	废膜片	环卫部门处置	全部处理	2	
		生活垃圾	环卫清运			
	危险固废	废光敏树脂、废酒精、废牙科石膏	委托资质单位处置			



绿化	/	/	/	
环境事故 应急措施	/	/	/	
环境管理 (机构、监测能力等)	日常环境监测委托社会检测机构	/	/	/
清污分流、排 污口规范化 设置(流量计、 在线检测仪等)	达到规范化要求	满足环保 要求	/	/
“以新带老” 措施	/		/	/
总量平衡 具体方案	本项目生活污水和清洗废水排放纳入苏州高新镇湖污水处理厂的的 总量范围内；项目实施后固体废物全部得到处置，固废外排量为零， 因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。		/	/
区域解决问题	/		/	/
卫生防护 距离设置	以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离		/	/
合计	/		10	/

### 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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染源	无组织	切割抛光	加强通风	达标排放
		压膜、超声波清洗、酒精回收		
水 污染物	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、 总氮、TP	经市政污水管网接管后 排入镇湖污水处理厂， 尾水最终入浒光运河	满足环保要求
	清洗废水	SS		
固体 废物	生产车间	废膜片	环卫部门清运	满足环保要求， 不外排
	生活设施	生活垃圾		
	生产车间	废光敏树脂、废酒精、 废牙科石膏	委托资质单位处置	
噪声	设备	噪声	消声、隔声、减震， 距离衰减	东侧厂界噪声达 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)4 类标准要求，西侧、 南侧和北侧达到2 类标准要求
其他	无			
生态保护措施及预期效果：				
无				

## 九、结论和建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

苏州博思美医疗科技有限公司位于苏州高新区锦峰路8号15号楼101室，公司拟投资2000万元进行苏州博思美医疗科技有限公司年产无托槽隐形牙颌畸形矫正器2万片建设项目的建设，项目占地427m<sup>2</sup>，投产后形成年生产无托槽隐形牙颌畸形矫正器2万片的产能。项目职工40人，实行白班工作制，年工作300天，厂内不提供食宿。

#### 2、项目符合产业政策要求

本项目主要从事研发、生产、销售医疗器械、计算机软硬件及通讯产品，自营和代理各类商品及技术的进出口业务，行业类别属于C2770卫生材料及医药用品制造，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）（2013年修订），《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类；对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本），本项目不属于限制类及淘汰类，为允许类。本项目已在苏州高新区行政审批局备案。综上，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策。

#### 3、选址可行性

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。本项目位于苏州高新区锦峰路8号15号楼101室，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，用地为科研设计用地，根据土地证（苏新国用（2015）第1210323号）本项目所在地土地用地性质为工业用地，博思美主要从事研发、生产、销售医疗器械、齿科技术专业领域的技术开发、技术咨询、技术转让等，符合地块的规划要求。卫生防护距离内无敏感目标，符合地块规划要求。

#### 4、与“两减六治三提升”专项行动方案、“苏高新管[2018]74号文”和“三线一单”的相符性

本项目不属于《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的重点减排行业，

且能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及苏高新管[2018]74号文要求，项目中仅压膜、超声波清洗和酒精回收工艺涉及到少量非甲烷总烃外排，符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中治理挥发性有机物污染的要求。

**生态保护红线：**根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态红线区域为江苏大阳山国家森林公园，位于本项目东北侧约2400m，本项目不在其一级管控区和二级管控区范围内，符合生态红线区域保护规划要求。

**资源利用上线：**本项目营运过程消耗一定量的电源和水资源，项目用水来自市政供水管网，用电由市政供电管网提供，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

**环境质量底线：**项目所在地大气环境、声环境、地表水均能满足相应的标准要求；生活污水和清洗废水经市政污水管网排入苏州高新区镇湖污水处理厂处理；噪声经隔声、减震等措施处理后达标排放。项目建设符合环境质量底线要求。

**环境准入负面清单：**本项目位于苏州高新区锦峰路8号15号楼101室，项目所在地目前无环境准入负面清单，项目无“三致”污染物及持久性有机物或重金属污染物排放。

综上，本项目的建设符合“263”专项行动实施方案和“三线一单”的控制要求

## **5、环境质量现状**

### **（1）大气环境质量现状**

项目所在地大气环境质量现状可吸入颗粒物、二氧化硫指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，二氧化氮和细颗粒物二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，因此判定苏州市区为环境空气质量不达标区。

根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》及《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210号），苏州市以2020年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于73.9%约束性指标，PM2.5年均浓度总体下降比例 $\geq 20\%$ 约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污

染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。到 2020 年，新区 PM2.5 年均浓比 2015 年下降 25%，城市空气质量优良天数比例达到 73.9%以上。

### （2）水环境质量现状

本项目接纳水体浒光运河高新镇湖污水处理厂监测断面pH、化学需氧量、总磷、氨氮浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，悬浮物的浓度符合《地表水资源质量标准》（SL36-93）三级标准。

### （3）声环境质量现状

经现场监测，项目所在地南侧、西侧和北侧噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类标准，东侧噪声现状满足4a类标准，说明项目地声环境质量良好。

## 6、环境影响及达标排放

### ①大气

无组织废气：无组织废气包括切割抛光粉尘和压膜、超声波清洗、酒精回收有机废气，无组织废气经能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及苏高新管[2018]74 号文要求，本项目排放的无组织废气最大落地浓度均低于相应质量标准，对周边大气环境影响不大。

### ②废水

本项目外排废水为清洗废水和职工生活污水，产生量为 480.48t/a，生活污水和清洗废水经市政污水管网接管后排入镇湖污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入浒光运河，对地表水环境影响较小。

### ③噪声

本项目为卫生材料及医药用品制造，主要噪声源有空压机、超声波清洗机、湿磨机和3D打印机等，经选用低噪声设备，经减震及厂房隔音处理等综合措施处理后，南侧、西侧和北侧厂界能满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，东侧厂界可满足4a类标准，对周围环境影响较小。

### ④固废

本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险固废及生活垃圾，一般工业固废

主要包括废膜片，危险废物包括废光敏树脂、废酒精和废牙科石膏。其中废膜片和生活垃圾委托环卫部门统一清运；废光敏树脂、废酒精和废牙科石膏委托资质单位处置。各类固体废物均得到妥善处置，不外排，对周围环境影响较小。

## 8、总量控制

根据建设项目的排污特点和环保部门有关排污总量控制要求，预测本项目污染物排放考核总量指标如下：

(1) 水污染物：本项目清洗废水和生活污水接管考核量480.48t/a，排放总量在污水处理厂内平衡。

(2) 固体废弃物：项目产生的固体废物，都能得到妥善处理，不外排，无需申请总量。

本项目污染物排放总量控制指标建议见表 9-1。

**表 9-1 项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a**

类别	污染物	产生量	削减量	排放量（接管量）	排入外环境量	
废气	无组织	颗粒物	2.4×10 <sup>-4</sup>	0	2.4×10 <sup>-4</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>
		VOCs* (非甲烷总烃)	0.025084	0	0.025084	0.025084
废水	废水量	480.48	0	480.48	480.48	
	COD	0.192	0	0.192	0.192	
	SS	0.14414	0	0.14414	0.14414	
	NH <sub>3</sub> -N	0.0168	0	0.0168	0.0168	
	总氮	0.024	0	0.024	0.024	
	TP	0.00192	0	0.00192	0.00192	
固废	一般固废	0.0036	0.0036	0	0	
	生活垃圾	6	6	0	0	
	危险废物	1.4	1.4	0	0	

注：\*有机废气按“非甲烷总烃”核算，申请总量时 VOCs 总量参照“非甲烷总烃”执行。

## 9、清洁生产分析结论

本项目没有采用国家明令禁止的设备、工艺，污染物排放量不大，且能达标排放，通过分析，符合清洁生产的要求。

综上所述，本项目符合相关产业政策，选址合理，针对废气、废水、噪声、固废污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放，对周围环境的影响较小，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

### (二) 建议

1、该项目必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。按国家及省环保厅要求，及时办理规划环评审查手续。

2、上述评价结果是根据建设单位提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量、生产设备布局及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的，如果生产规模、工艺流程、原辅材料用量、生产设备布局、及与此对应的污染防治措施运行排污情况发生重大变化，建设单位应按照环保部门要求另行申报。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日



审批意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下的附件、附图：

### 附件：

- 附件 1 备案通知
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证、房产证、租赁协议
- 附件 5 污水接管协议
- 附件 6 现状监测报告
- 附件 7 存量土地证明

### 附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目周围 500m 环境状况图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 建设项目所在地水系图
- 附图 5 建设项目所在地生态红线区域保护规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。