

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：沃纳（苏州）医疗科技有限公司年产 20000 套无托槽隐

形牙颌矫治器项目

建设单位（盖章）：沃纳（苏州）医疗科技有限公司

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

建设项目环境影响报告表.....	3
一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论.....	48
附表.....	49

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沃纳（苏州）医疗科技有限公司年产 20000 套无托槽隐形牙颌矫治器项目		
项目代码	2205-320505-89-01-391417		
建设单位联系人	赵昱亭	联系方式	13451571017
建设地点	江苏省（自治区） <u>苏州市</u> <u>高新区</u> 县（区） <u>科技城</u> 乡（街道） <u>富春江</u> <u>路 188 号 2 号楼 102 室</u>		
地理坐标	（ <u>120 度 25 分 55.070 秒</u> ， <u>31 度 21 分 13.482 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3582 口腔科用设备及器具制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业，358 医疗仪器设备及器械制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建（补办） <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州高新区（虎丘区）行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏高新项备（2022）152 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2044
专项评价设置情况	无		
规划情况	1.规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》 苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km ² ，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km ² ，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。		
规划环境影响评价情况	1.规划环评文件名称：苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书 召集审查机关：原环境保护部 审查文件名称及文号：关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]158号）；		

	2.《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》									
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划相符性分析</p> <p>与区域规划相符性</p> <p>对照《苏州高新区科技城控制性详细规划》，该地块规划为工业用地和热电厂用地，原拟作为《华能苏州科技城燃机热电联产项目》建设用地，后该项目重新选址建设，本地块仅作为工业用地。本项目租赁苏州医疗器械产业发展有限公司厂房进行生产，根据企业提供的房东房产证明（苏（2021）苏州市不动产权第 5023928 号），本项目用地属于工业用地，与项目建成内容相符。</p> <p>2、与产业政策相符性分析</p> <p>本项目不在国务院发布实施《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中鼓励类、限制类、淘汰类；同时本项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类；也不属于《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》（苏政办发【2015】118 号）限制、淘汰目录和能耗限额；也不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类、限制、淘汰类，属于政策允许类。</p> <p>3、与区域规划环评及其审查意见相符性分析</p> <p>2016 年 10 月，苏州国家高新技术产业开发区管理委员会取得了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2016〕158 号）。</p> <p>本项目与苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划环评及主要审查意见的相符性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与规划环评及审查意见相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="480 1532 1401 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 1532 536 1608">序号</th> <th data-bbox="536 1532 1038 1608">审批意见</th> <th data-bbox="1038 1532 1401 1608">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 1608 536 1899">1</td> <td data-bbox="536 1608 1038 1899">根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。</td> <td data-bbox="1038 1608 1401 1899">根据城市总体规划、土地利用总体规划，本项目所在地为工业用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与高新区开发建设规划是相符的</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1899 536 2004">2</td> <td data-bbox="536 1899 1038 2004">优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、</td> <td data-bbox="1038 1899 1401 2004">对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不在省生态红线管控范围内，不在“退二</td> </tr> </tbody> </table>	序号	审批意见	相符性	1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	根据城市总体规划、土地利用总体规划，本项目所在地为工业用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与高新区开发建设规划是相符的	2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、	对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不在省生态红线管控范围内，不在“退二
序号	审批意见	相符性								
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	根据城市总体规划、土地利用总体规划，本项目所在地为工业用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与高新区开发建设规划是相符的								
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、	对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不在省生态红线管控范围内，不在“退二								

	重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控,确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略,优化区内布局,解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	进三”范围内、不属于化工集中区外需要整合或者转移淘汰的 29 家化工企业,符合江苏省重要生态功能保护区规划要求,确保了区域生态系统安全和稳定。
3	加快推进区内产业转型升级,制定实施方案,逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求,进一步优化区内能源结构,逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展,提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目属于口腔科用设备及器具制造,产品用于口腔科治疗矫正等,符合高新区内相关产业政策要求。
4	严格入区项目环境准入,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目,且本项目生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均符合国内先进水平。
5	落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量,切实改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少,对环境的影响小,均采取有效措施减少污染因子的排放,落实污染物排放总量控制要求。
6	组织制定生态环境保护规划,统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系,加强区内重要环境风险源的管控。	项目不存在环境风险物质、生产设施,环境风险较小
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果适时优化调整《规划》。	企业将根据污染物排放源、污染因子和排放特点,在本项目运营期采取相应的环境监测计划。
8	完善区域环境基础设施建设,加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等;加强固体废弃物的集中处理处置,危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	项目废气经废气治理设施处理后达标排放、废水接管市政污水管网后排到污水厂、固体废物经相应处理措施处理后均能达标排放,符合要求。
<p>由上表可知,本项目的建设符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》审查意见的要求。</p> <p>4.与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性分析</p>		

表 1-2 与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性分析			
序号	区域评估及审查意见	项目情况	符合性
1	<p>本次规划高新区产业定位为以新一代信息技术、高端装备制造为主导产业，医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业为新兴产业，区块链、人工智能、量子科技、未来网络、前沿新材料、增材制造为未来产业。</p>	<p>本项目生产的无托槽隐形牙颌矫治器用于口腔治疗，符合高新区医疗器械产业定位。</p>	符合
2	<p>制约因素分析</p> <p>①区域水环境敏感，水环境容量成为规划实施的重要制约</p> <p>高新区处于河网地区，部分区域位于太湖流域一级保护区，区域水环境敏感。区域水质不能够稳定达标，部分断面部分污染因子不能达标。根据 2015 至 2019 年期间例行监测数据，京杭运河等河流水质波动变化，不能够稳定达标。区域主要水污染因子为 COD、氨氮。规划实施后规划用地增加，同时人口数量明显增加，污水量增加，将进一步增加区域水环境保护压力。为满足区域水环境质量改善的目标，规划的实施必须以区域水环境综合整治为基础，保证水生态安全。</p> <p>②空气质量不能稳定达标，大气污染防治工作亟待加强</p> <p>根据例行监测数据分析，两个自动点监测点的臭氧(O₃)日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数存在不同程度超标现象。环境空气质量不能够稳定达标，大气污染防治工作有待加强。</p> <p>③区域敏感保护目标较多，规划实施受到生态红线制约</p> <p>高新区内现有的生态红线区域包括枫桥风景名胜区、苏州白马涧风景名胜区、石湖（高新区）风景名胜区、江苏大阳山国家森林公园、太湖金墅港饮用水水源保护区、太湖镇湖饮用水水源保护区、太湖(高新区)重要保护区、太湖梅济河诺国家级水产种质资源保护区、苏州太湖国家湿地公园等。生态红线区域的划定，对功能区域的水源涵养、水土保持和生物多样性保护等提出了更高的生态功能保护要求，这对高新区的产业发展形成一定的制约，但也对维护区域生态安全、支撑区域可持续发展具有重要战略意义。</p> <p>④规划实施导致开发强度、建设规模</p>	<p>本项目产生少量废气经设备自带装置处理后排放，废水为生活污水和超声波清洗废水，生产废水不含氮、磷，废水接管市政污水管网，排入科技城水质净化厂处理；废气经处理后达标排放；本项目东距“江苏大阳山国家森林公园”1.7km、西距“太湖（高新区）重要保护区”3.3km，不在其红线区域范围内，因此项目建设满足《江苏省生态空间管控区域规划》</p>	符合

	<p>增加，区域环境质量改善压力增大，需提升区域污染防治修复能力。</p> <p>本轮规划实施期间，开发强度、建设规模、人口数量及经济总量等的增加必然会导致总能耗水耗的增加，污染物排放对环境的压力加剧。区域大气污染防治、水环境综合整治等对当地大气环境质量及水环境质量改善提出了明确要求。因此，规划规模、开发强度的增加与环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾，高新区作为大气污染防治以及太湖流域水环境综合整治的重点区域，须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。</p>		
3	<p>环境影响减缓对策和措施</p> <p>1)大气环境： 表面涂装行业：使用溶剂型涂料的喷漆和烘干必须在密闭的喷(烘)漆间内进行，禁止露天或敞开式喷涂、烘干；一般来说，烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，规模不大、不至于扰民的小型涂装企业也可采用低温等离子技术、活性炭吸附等方式净化后达标排放；有机溶剂、涂料等可能挥发有机物的物料储存、运输要密闭，废弃的油漆桶必须在密闭的车间内储存，车间内应安装无组织废气收集系统。 鼓励使用水性、高固份粉末紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋喷、棍涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺。</p> <p>区内各类企业应按照环评要求设置防护距离，并适当设置绿化隔离带。 高新区在项目引进时应优先引进氮氧化物、氟化物和 VOCs 排放量低的项目；严格落实大气污染重点行业准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值，严格实施污染物排放总量控制。</p> <p>2)区域水污染防治措施 根据高新区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。 高新区在建设过程中，应遵循环保基础设施先行原则，实行雨污分流，在高新区滚动发展过程中，应严格按照规划即时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入相应污水处理厂集中</p>	<p>1) 本项目使用光固化树脂，不含挥发性有机物，项目以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无已建和规划敏感目标，将来也不能建设敏感点。</p> <p>2) 本项目生产废水不含氮、磷，依托租赁方已建污水管网接管市政污水管网，排入科技城水质净化厂处理；</p> <p>3) 本次环评对项目产生的噪声污染，提出了相应的防治措施，需经验收合格后，方能投入生产。</p> <p>4) 项目通过优化工艺，尽量减少固废产生量。项目一般固废收集后外售，危险废物交有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门处理。</p>	符合

	<p>处理，入区企业不得新设排污口。</p> <p>3)声环境保护对策措施 对新建、改建和扩建的项目，需按国家有关建设项目环境保护管理的规定执行。建设项目在做环境影响评价工作时，对项目可能产生的噪声污染，要提出防治措施。建设项目投入生产前，噪声污染防治设施需经环境保护部门检验合格。</p> <p>4)固废污染防治措施 根据高新区固体废物的性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施： ①采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量。②根据固体废物的特点，对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。金属边角料、不合格的产品、废纸张、废弃的木材等，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。③生活垃圾由环卫部门收集、转运，将生活垃圾收集到市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，回收热能用于热电生产，剩余废渣则用于填埋、造砖和路基材料等。④危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。</p>		
<p>其他符合性分析</p>	<p>5、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析</p> <p>根据《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p>		

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于苏州高新区科技城富春江路 188 号，距离太湖直线距离约 4.3km，属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）划定的太湖三级保护区，本项目生产废水为超声波清洗废水，水质简单，不含氮、磷，且不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，不属于《太湖流域管理条例》禁止设置项目，不在本《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中第四十三条中禁止、限制类的企业名录中。因此本项目符合太湖流域相关的规定。

6、“三线一单”符合性分析

①生态红线

本项目与江苏省生态空间管控区域的相对位置详见下表。

表 1-2 本项目与江苏省生态空间管控区域相对位置

名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	面积（平方公里）			离厂界最近距离 km	方位
				总面积	国家级生态保护红线	生态空间管控区		
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.3	10.3	/	1.7	东
太湖（高新区）重要保护	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	126.62	/	126.62	3.3	西

	区		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 1 公里生态林带范围																			
<p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》，项目所在地附近重要生态保护红线为“江苏大阳山国家级森林公园、太湖（高新区）重要保护区”，本项目西距“江苏大阳山国家级森林公园” 1.7km、西距“太湖（高新区）重要保护区”3.3km，不在其红线区域范围内，因此项目建设满足《江苏省生态空间管控区域规划》。</p> <p>对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于科技城，属于重点管控单元，具体生态环境准入清单相符性分析见表1-3。</p>																						
表 1-3 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="177 1016 580 1068" style="width: 25%;">重点管控单元生态环境准入清单</th> <th data-bbox="580 1016 1291 1068" style="width: 45%;">本项目情况</th> <th data-bbox="1291 1016 1414 1068" style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="177 1068 580 1686" style="vertical-align: middle;">空间布局约束</td> <td data-bbox="580 1068 1291 1686"> 本项目不在国务院发布实施《产业结构调整目录（2019 年本）》（2021 年修改）中鼓励类、限制类、淘汰类；同时本项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类；也不属于《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》（苏政办发【2015】118 号）限制、淘汰目录和能耗限额；也不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类、限制、淘汰类，属于政策允许类。 </td> <td data-bbox="1291 1068 1414 1686" style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 1686 580 1834"></td> <td data-bbox="580 1686 1291 1834"> (1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 </td> <td data-bbox="1291 1686 1414 1834"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 1834 580 2013"></td> <td data-bbox="580 1834 1291 2013"> (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 </td> <td data-bbox="1291 1834 1414 2013" style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="177 2013 580 2016"></td> <td data-bbox="580 2013 1291 2016"> (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 </td> <td data-bbox="1291 2013 1414 2016" style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>								重点管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性	空间布局约束	本项目不在国务院发布实施《产业结构调整目录（2019 年本）》（2021 年修改）中鼓励类、限制类、淘汰类；同时本项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类；也不属于《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》（苏政办发【2015】118 号）限制、淘汰目录和能耗限额；也不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类、限制、淘汰类，属于政策允许类。	符合		(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。			(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	符合		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	符合
重点管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性																				
空间布局约束	本项目不在国务院发布实施《产业结构调整目录（2019 年本）》（2021 年修改）中鼓励类、限制类、淘汰类；同时本项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类；也不属于《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》（苏政办发【2015】118 号）限制、淘汰目录和能耗限额；也不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类、限制、淘汰类，属于政策允许类。	符合																				
	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。																					
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	符合																				
	(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	符合																				

			年修正)要求。	
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区范围内。	符合
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	对照《长江经济带发展负面清单指南(试行)》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号), 本项目不属于其禁止准入类。	符合
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于上级环境准入负面清单中的产业。	符合
污染物排放管控		(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目生活污水和生产废水经厂区内污水管网接入市政污水管网, 接管至科技城水质净化厂进行处理, 水污染物总量在科技城水质净化厂削减总量内平衡; 大气污染物总量在苏州高新区内平衡; 项目实施后固体废物全部得以综合利用或处置, 固废外排量为零。	符合
		(3) 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。	本项目产生的废气经过设备自带除尘装置处理后车间内无组织排放, 达到排放要求。	符合
环境风险防控		(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。	加强应急物资装备储备, 定期开展演练。	符合
		(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生事故。	本项目严格执行风险防控措施, 按照园区要求执行。	符合
		(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	园区强化污染物的控制与治理, 最大限度减少污染物排放; 按照园区规划环评提出的总量控制要求严格控制园区污染物排放总量。	符合
资源开发效率要求		(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目采用高利用率原辅料, 采用高生产效率的工艺及设备, 单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审	符合

		查意见要求。							
	(2) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“III类”（严格）燃料。	符合						
<p>②环境质量底线</p> <p>根据《2021年度苏州高新区环境质量公报》：2021年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为83.8%。2021年苏州高新区O₃超标，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀和CO达标，除O₃外各项指标均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准。为改善大气环境质量，制定了《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》，届时环境空气质量将得到极大的改善；京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质有所改善。本项目废气、废水得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。</p> <p>③资源利用上线管控要求</p> <p>区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022版）》进行说明，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 环境准入负面清单相符性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">相关文件</th> <th style="width: 50%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《鼓励外商投资产业指导目录（2020年）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012</td> <td>对照《鼓励外商投资产业指导目录（2020年）》，本项目不属于鼓励类项目，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》，本项目未被列入负面清单，本项目未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中的限制类和淘</td> </tr> </tbody> </table>				序号	相关文件	相符性分析	1	《鼓励外商投资产业指导目录（2020年）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012	对照《鼓励外商投资产业指导目录（2020年）》，本项目不属于鼓励类项目，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》，本项目未被列入负面清单，本项目未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中的限制类和淘
序号	相关文件	相符性分析							
1	《鼓励外商投资产业指导目录（2020年）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012	对照《鼓励外商投资产业指导目录（2020年）》，本项目不属于鼓励类项目，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》，本项目未被列入负面清单，本项目未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中的限制类和淘							

	年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018年)、《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》	汰类, 未被列入《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018)中限制、淘汰和禁止类, 也未被列入《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》中的限制类、禁止类和淘汰类, 属于允许类项目
2	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	本项目不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中。
3	《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。
4	《市场准入负面清单(2022年版)》	经查《市场准入负面清单(2022年版)》, 本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
5	《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(苏长江办发[2022]55号)	对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(苏长江办发[2022]55号), 本项目不属于其禁止准入类。

本项目不在苏州高新区入区项目负面清单内, 属于允许类项目。

综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。

7、与“2020年挥发性有机物治理攻坚方案”相符性分析

表 1-5 本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

文件相关内容		企业情况	相符性
大力推进源头替代, 有效减少 VOCs 产生	大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代	项目 3D 打印选用光固化树脂, 属于无 VOCs 含量辅料。	相符
全面落实标准要求, 强化无组织排放控制	加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等; 装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等	少量液体原料(模型树脂、清洗剂)贮存在密闭容器中	相符
	生产和使用环节应采用密闭设备, 或在密闭空间中操作并有效收集废气, 或进行局部气体收集; 非取用状态时容器应密闭	项目所有树脂基本不含 VOCs, 因此不单独收集处理	相符
	处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭, 妥善存放,	本项目不涉及	相符

不得随意丢弃

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的排放标准和相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

内容	序号	相关要求	企业情况	相符性
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	(一)	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目无 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品。	相符
	(二)	有机聚合物产品用于制品生产的过程, 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不含以上工艺	相符

9、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析见表 1-7。

表 1-7 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	负面清单要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海 港口布局规划（2015_2030 年）》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线	本项目不涉及	相符

		和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及	相符
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态 保护的项目。	本项目不涉及	相符
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	相符
	7	区域活动 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它	本项目不涉及	相符

		禁渔水域开展生产性捕捞。		
8		禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及	相符
9		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	相符
10		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求	相符
11		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及	相符
12		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及	相符
13		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不涉及	相符
14		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业	相符
15	产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及	相符
16		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及	相符
17		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及	相符
18		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目已取得《江苏省投资项目备案证》(苏高 newItem 备(2022)152号),符合国家和地方产业政策	相符
19		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业,不	相符

			属于高耗能高排放项目																		
20		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格按照法律法规及相关政策文件要求执行	相符																	
<p>10、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)的相符性分析</p> <p>根据文件要求,本项目3D打印选用无溶剂光固化树脂,不属于胶粘剂、涂料,与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)的规定相符。</p> <p>本项目使用碳酸丙烯酯作为清洗剂,碳酸丙烯酯溶于水,使用时与自来水混合使用,本项目碳酸丙烯酯使用量为1t/a,按照1:15的比例混合使用,碳酸丙烯酯密度1.2g/cm³,对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020),本项目清洗剂使用状态下VOC含量如下:</p> <p style="text-align: center;">表1-8 清洗剂挥发性有机化合物含量限值 (GB 38508-2020)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">涉及物料名称</th> <th style="width: 25%;">GB 38508-2020</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">清洗剂(碳酸丙烯酯:水=1:180)</td> <td>二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯综合≤0.5%</td> <td style="text-align: center;">不含上述物质</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">甲醛≤0.5 (g/kg)</td> <td style="text-align: center;">不含上述物质</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td>苯、甲苯、乙苯和二甲苯综合≤0.5%</td> <td style="text-align: center;">不含上述物质</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td>VOC含量(半水基)≤100g/L</td> <td style="text-align: center;">75g/L</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表,本项目所用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)相关要求。</p> <p>11、与《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》的相符性</p> <p>本项目行业类别为C3582 口腔科用设备及器具制造,经查《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》、《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一至四批),本行业及产品不属于其中“两高项目”或淘汰产品,符合相关要求。</p>					涉及物料名称	GB 38508-2020	本项目情况	相符性	清洗剂(碳酸丙烯酯:水=1:180)	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯综合≤0.5%	不含上述物质	相符	甲醛≤0.5 (g/kg)	不含上述物质	相符	苯、甲苯、乙苯和二甲苯综合≤0.5%	不含上述物质	相符	VOC含量(半水基)≤100g/L	75g/L	相符
涉及物料名称	GB 38508-2020	本项目情况	相符性																		
清洗剂(碳酸丙烯酯:水=1:180)	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯综合≤0.5%	不含上述物质	相符																		
	甲醛≤0.5 (g/kg)	不含上述物质	相符																		
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯综合≤0.5%	不含上述物质	相符																		
	VOC含量(半水基)≤100g/L	75g/L	相符																		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>沃纳（苏州）医疗科技有限公司成立于 2022 年 01 月 29 日，注册地位于苏州市高新区富春江路 188 号 2 号楼 102 室，经营范围包括一般项目：医学研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）；健康咨询服务（不含诊疗服务）；国内贸易代理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。</p> <p>本项目租赁苏州医疗器械产业发展有限公司厂房建设，租赁建筑面积为 2044m²。本项目总投资 1000 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 5%。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）（以下简称“《名录》”），本次建设项目属于《名录》中“三十二、专用设备制造业，358医疗仪器设备及器械制造”中“其他”，按要求需要编制环境影响报告表。沃纳（苏州）医疗科技有限公司委托江苏国升明华生态技术有限公司完成项目的环境影响评价工作。评价单位接到委托后，根据项目建设单位提供的相关资料和国家有关的环境影响评价工作的技术要求，结合工程和项目的所在地特点，编制了该环境影响报告表。</p> <p>项目定员：本项目新增员工 120 人，每天一班，每班 8 小时，年工作约 250 天，年工作 2000 小时，不设食堂、宿舍、浴室，餐饮为外购外卖。</p> <p>项目名称：沃纳（苏州）医疗科技有限公司年产 20000 套无托槽隐形牙颌矫治器项目； 建设单位：沃纳（苏州）医疗科技有限公司； 建设地点：江苏省苏州市高新区富春江路 188 号 2 号楼 102 室； 建设性质：新建； 项目内容及规模：年产 20000 套无托槽隐形牙颌矫治器。 总投资和环保投资情况：项目总投资1000万元，其中环保投资50万元，占总投资额的 5%。</p>							
	<p>2、项目主要产品及产能</p> <p>本项目为口腔科用设备器具生产，项目产品方案见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主体工程及产品方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 35%;">产品名称</th> <th style="width: 25%;">设计能力（套/年）</th> <th style="width: 30%;">年运行时数（h）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>无托槽隐形牙颌矫治器</td> <td style="text-align: center;">20000</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、项目能公用工程及辅助工程内容</p>	序号	产品名称	设计能力（套/年）	年运行时数（h）	1	无托槽隐形牙颌矫治器	20000
序号	产品名称	设计能力（套/年）	年运行时数（h）					
1	无托槽隐形牙颌矫治器	20000	2000					

项目在租赁的生产厂房进行生产活动，建筑面积2044平方米，位于1楼，耐火等级为二级，火灾危险等级丙类。本项目主体工程为生产车间，并配有成品区、原料区、其他区域等贮运工程，废气处理设施、噪声治理和固废暂存间等环保工程。项目工程组成详见下表。

表 2-2 项目公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	生产区域		1000 m ²	分布在一层车间内
	仓储区域		500 m ²	分布在一层车间内
公用工程	给水	自来水	2730t/a	由市政给水管网供给
	排水	生活废水	2040t/a	排入科技城水质净化厂
		生产废水	162t/a	
	供电		2.6 万 KWh/年	当地供电局接入
绿化		/	依拖租赁方	
环保工程	废气处理	一套打磨废气收集处理系统	风量 500 m ³ /h	设备自带
	噪声		选用低噪声设备，采取防震、减震措施并进行隔声处理	
	固废	一般固废	固废堆场 10m ²	
		危险固废	危废仓库 5m ²	
生活垃圾		环卫部门定时清运		

4、主要设施及设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 项目主要设施及设备

设备名称	设备规格（型号）	数量（台/套）	产地
3D 打印机	XDF-200	2	国内
自动压膜机	HM75	1	国内
隐形牙套自动化切割设备	/	2	国内
超声波清洗机	WT-402	5	国内
打磨器	非标	1	国内
自动打标机	DR-20T1	1	国内

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见下表。

表2-4 项目主要原辅材料表

名称	主要成分	年用量(吨)	储存方式	最大存储量(吨)	运输方式

牙膜片	聚酯材料	4000 盒	10 片/盒	1000 盒	外购 车运
模型树脂 (RP-405-TB01W)	聚氨酯丙烯酸酯聚合物 50%、三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯 25%、二氧化钛 20%、光引发剂 5%	4.5	10kg/桶	0.5	
洗涤剂	碳酸丙烯酯	1	10kg/桶	0.2	
包装材料	塑料、纸	1	10kg/盒	0.1	

注：牙膜片年用量为 40000 片，折合 0.24 吨。

表 2-5 主要原辅材料理化性质

名称	分子式	理化性质	毒理性	
模型树脂 (RP-405-TB01W)	/	白色粘稠状液体，稍有气味，不易燃不易爆，点火温度 360℃，不溶于水，密度 1.137g/cm ³ 。	无毒	
其中：	聚氨酯丙烯酸酯聚合物	/	聚氨酯丙烯酸酯 (PUA) 的分子中含有丙烯酸官能团和氨基甲酸酯键，固化后的胶黏剂具有聚氨酯的高耐磨性、粘附力、柔韧性、高剥离强度和优良的耐低温性能以及聚丙烯酸酯卓越的光学性能和耐候性，是一种综合性能优良的辐射固化材料。	无毒
	三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯	/	无色或微黄色透明液体，分子量 338.40，不溶于水，乙醇等，溶于芳烃有机溶剂。熔点:-25° C；沸点:>200° C1mm；密度:1.06 g/mL	无毒
	二氧化钛	TiO ₂	白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.9，密度 4.26 g/cm ³ ，是一种性能很好的白色颜料	无毒
	光引发剂 (2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦)	/	淡黄色固体，密度 1.17 g/cm ³ ，熔点 88-92℃。	无毒
洗涤剂(碳酸丙烯酯)	C ₄ H ₆ O ₃	无色或淡黄液体，相对密度 1.2，闪点 128℃，沸点 238.4℃，分子量 102.8，凝固点-49.2℃，着火点 133℃，溶于水、苯、乙醇，不挥发。	物实验经口服或皮肤接触均未发现中毒。	

6、项目选址及平面布置

本项目租赁苏州医疗器械产业发展有限公司厂房进行生产，租赁厂房建筑面积 2044m²。项目地东侧为苏州美创医疗科技有限公司，南侧为普陀山路，西侧为富春江路，北侧为江苏艾玮得生物科技有限公司。项目 300 米范围内无环境敏感目标，最近环境敏感目标为熙境云庭，位于东南约 460 米。具体位置见附图 1，项目周边情况见附图 2。

本项目生产内容简单，租用苏州医疗器械产业发展有限公司 2 号楼 102 室，2 号楼共 5 层，本项目租赁第 1 层 102 室。厂房中部为生产区域，东侧为办公区域，西侧为设备间，

西北角为仓库。厂区平面布置见附图3，项目车间平面布置见附图4。

7、项目依托情况

本项目依托苏州医疗器械产业发展有限公司厂房进行生产，总建筑面积 260207.65 平方米，共有 10 幢建筑物，项目污水可通过市政污水管网进入科技城水质净化厂进行处理。厂区内部已建设完善的水、电、雨水、污水管道、消防等公辅设施。

本次建设项目产生的污染物归建设单位（沃纳（苏州）医疗科技有限公司）进行治理，环保责任主体为建设单位（沃纳（苏州）医疗科技有限公司），本项目仅依托租赁方的供水、供电、雨污管网等基础设施。

本项目生产工艺流程及产污环节如下：

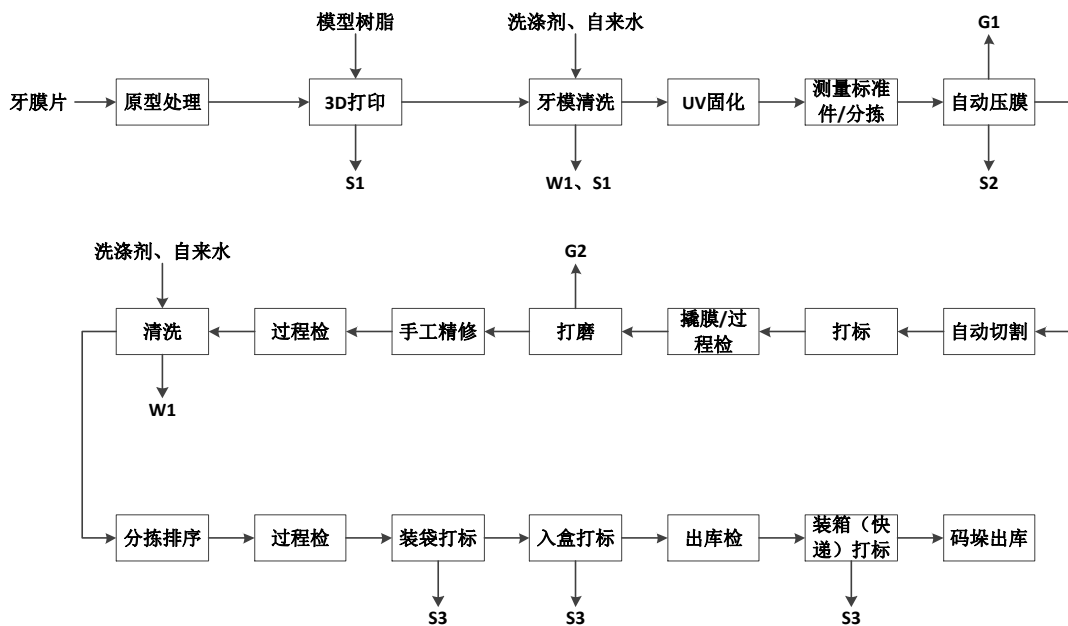


图 1 无托槽隐形牙颌矫治器工艺流程图

生产工艺流程简述：

本项目根据客户的需求进行定制化生产，基本上每具无托槽隐形牙颌矫治器都不会完全相同，先通过 3D 打印的方式生产牙齿模型，再通过压膜机将牙膜片压合后得到无托槽隐形牙颌矫治器。

1.原型处理：根据客户提供的需求数据，使用 3D 建模软件对 STL3D 文件进行一些修补和处理，便于后道加工，以使模型更贴合客户的资料；

2.3D 打印：采用 3D 打印的方式生产模型，在 3D 打印车间内生产，3D 打印机内填充好模型树脂（RP-405-TB01W），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；由于 3D 打印精度高，基本不会有材料浪费；3D 打印之后，牙模型处于固体状态，但未达到 100%的固化；次过程产生废包装桶 S1；

3.牙模清洗：对3D打印后的模型进行清洗，碳酸丙烯酯和自来水按照1:20的比例配置

工艺流程和产排污环节

后使用，清洗后牙模型进行自然晾干。碳酸丙烯酯属于易燃液体，但分子量较大，且沸点为238.4℃，常温下不具备挥发性。超声波清洗机定期换水，产生清洗废水W1，废包装桶S1；

4.UV固化：3D打印采用的是光固化树脂，需要采用特殊光源（紫外线）使树脂牙模型完全固化，模型树脂由聚氨酯丙烯酸酯聚合物、三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯、二氧化钛、光引发剂（2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦）组成，主要成分为大分子聚合物，性能稳定，不含有机溶剂，因此固化过程没有废气产生；

5.测量标准件/分拣：对UV固化后的模型进行分拣，符合标准的用于后道加工，不符合标准的进行重新加工；

6.自动压膜：通过自动压膜机进行自动压膜加工，即把牙膜片加热后，通过压膜形成模型的形状。根据要求选择相应厚度的牙膜片，用加热灯罩旋至膜片上方加热（电加热，温度为120℃），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30-60秒，保压结束后检查压膜，牙冠、间隙、颈缘贴合，底边缘贴合。压膜过程需要对牙膜片进行加热，聚酯材料熔点一般在110℃左右，本项目仅需要对牙膜片进行局部加热，之后通过压膜机的压力成功压膜。由于是局部加热，且温度较低，此过程仅会产生微量的有机废气G1，生产过程中还会产生部分废弃的牙膜片S2；

7.自动剪切：自动化切割设备进行切割，沿原型底边将原型剪切放在该患者专用周转盒内；

8.打标：通过打标机，在产品上打印标识，此过程产生微量颗粒物，不做定量分析；

9.撬膜/过程检：对产品进行过程检，通过撬膜机对牙片膜是否稳固进行检查。检查不合格的产品，重新进行加工或局部调整；

10.打磨：在打磨机上对产品进行打磨，是产品表面光滑平整，在该过程中会产生粉尘G2，粉尘通过设备自带除尘器进行收集；

11.手工精修：打磨后的产品进行局部手工精修调整；

12.过程检：生产过程中进行品质检查；

13.清洗：最终进行清洗，与第一道清洗过程相同，产生清洗废水W1，废包装桶S1；

14.分拣排序：对产品进行分拣，按序号进行排列；

15.过程检：再次对产品进行检查；

16.装袋打标：产品打上标签，并装入包装袋中；

17.入盒打标：把产品装入包装盒中，并打上标签；

18.出库检：出库之前进行检查；

19.装箱：产品装入包装箱中，打上标签或快递单，最终出货。

产污环节：

项目产污情况见下表。

表 2-6 产品产污情况一览表

项目	产污工序	名称	污染物
废气	压膜	G1	非甲烷总烃
	打磨	G2	颗粒物
废水	清洗	W1	pH、COD、SS
	员工生活	W2	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN
噪声	各产品生产线上各种设备，及废气处理等设备的运行噪声		
固废	3D 打印、清洗	S1	废包装桶
	压膜	S2	废牙膜片
	生产过程	S3	废包装材料
	员工生活	S4	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用厂房为房东新建空置厂房，未进行过工业生产，无原有遗漏环境污染问题。

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

1、大气环境质量现状

项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告书中的数据或结论。本项目所在区域环境质量评价引用《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，2021 年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为 83.8%。具体评价结果见下表。

表3-1 大气环境质量现状（CO为mg/m³，其余均为ug/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	0.857	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	0.1	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	0.875	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	0.743	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.0	4	0.25	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	161	160	1.006	超标

由表3-1可以看出，2021年苏州高新区O₃超标，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀和CO达标。因此，判定苏州高新区为环境空气质量非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年），通过优化产业布局、严控“两高”行业产能等，大幅减少主要大气污染物排放总量。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 微克/立方米左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

2021 年，苏州高新区的环境空气质量优良率为 83.8%，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度均达到国家二级标准的要求，满足《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年）目标。

2、地表水环境质量现状

本项目废水经科技城水质净化厂处理后达标排放，尾水排入浒光运河。按《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办 [2022]82 号文）的规定，该区域河段功能定为 III 类水标准。

本次评价地表水环境现状资料引用《2021 年度苏州高新区环境质量公报》中的相关资

料：2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。

（一）集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为100%；金墅港饮用水源地水质达标率为100%。

（二）省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率100%，年均水质符合III类。

（三）主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质有所改善。

胥江（横塘段）：2020年水质目标III类，年均水质V类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2020年水质目标III类，年均水质III类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2020年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

因此本项目最终纳污水体浒光运河年均水质达到III类标准，符合要求。

3、噪声环境质量现状

本项目位于工业集中区，周边50米范围内无环境敏感目标，最近环境敏感目标为苏州科技城外国语学校，位于西侧约500米。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）规定，本项目可不进行声环境质量现状监测。

参考《2021年度苏州高新区环境质量公报》，高新区对43个区域环境噪声监测点位进行了昼间监测，平均等效声级为56.5分贝（A），总体水平等级为三级。

高新区对31个道路交通噪声监测点位进行了昼间监测，平均等效声级为66.8分贝（A），噪声强度等级为一级。

4、地下水及土壤环境质量现状

本项目在已建厂房内建设，厂区内地面全部硬化，不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021年4月1日起实施）文件要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

5、生态

本项目属不新增用地，因此不进行生态调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地面水环境保护目标是浒光运河水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准；

2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，不降低其功能级别；

4、固体废物妥善处理，不影响周围的环境卫生，不对环境造成二次污染。

项目所在地位于苏州高新区科技城富春江路 188 号 2 号楼 102 室，根据现场踏勘，项目周边以工业企业、学校为主，项目周边 300 米范围内无环境敏感目标，最近环境敏感目标为项目东南侧 460 米的熙境云庭。

表 3-2 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对车间距离/m	相对厂界距离/m
	X	Y						
熙境云庭	400	-170	居民	约 2100 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	东南	460	460
苏州科技城外国语学校	-500	0	学校	约 2000 人		东	500	500
永新·秀郡	0	-500	居民	约 2000 人		南	500	500

注：以项目地中心点（东经 120°25'55.070"，北纬 31°21'13.482"）为原点。

表 3-3 主要地表水环境保护目标表

名称	保护对象	保护要求	相对厂界距离/m	坐标		高差 (m)	与项目水力联系
				X	Y		
中桥港	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	250	0	250	1.5	雨水
浒光运河	景观娱乐，工业、农业用水		310	220	-200	2	间接排放

注：以项目地中心点（东经 120°25'55.070"，北纬 31°21'13.482"）为原点。

表 3-4 声、地下水、生态环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	规模	方位	距离 (m)	环境保护目标 (功能要求)
声环境	厂界外 50m 内无声环境敏感目标				/
地下水	厂界外 500m 内无地下水环境敏感目标				/
生态	建设项目无新增用地，无生态环境保护目标				/

环境保护目标

污染物排放控制标准	<p>1、废水排放标准</p> <p>本项目员工生活污水和生产废水经管网收集后排入科技城水质净化厂，项目废水接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准；废水经污水厂处理后，尾水排放执行“苏州特别排放限值标准”，其中 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。项目废水排放接管限值及科技城水质净化厂排放限值见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 污水排放标准限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">种类</th> <th style="width: 30%;">执行标准</th> <th style="width: 15%;">标准级别</th> <th style="width: 10%;">指标</th> <th style="width: 15%;">浓度（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">项目 排口</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">表 4 三级</td> <td style="text-align: center;">PH</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">表 1A 级</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">科技 城水 质净 化厂 排 放 口</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">苏州特别排放限值标准</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">1.5（3）*</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放 限值》（GB18918-2002）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一级 A 标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9(无量纲)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p> <p>2、废气排放标准</p> <p>本项目非甲烷总烃和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4040-2021）表 2 及表 3 标准，具体标准限值见表 3-8、3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 废气排放标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">污染物名称</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">无组织排放监控浓度</th> <th rowspan="2" style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">监控点</th> <th style="width: 25%;">浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">周界外浓度最 高点</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041-2021）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </tbody> </table>	种类	执行标准	标准级别	指标	浓度（mg/L）	项目 排口	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	表 4 三级	PH	6-9	COD	500	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	表 1A 级	NH ₃ -N	45	TP	8	TN	70	科技 城水 质净 化厂 排 放 口	苏州特别排放限值标准	/	COD	30	NH ₃ -N	1.5（3）*	TP	0.3	TN	10	《城镇污水处理厂污染物排放 限值》（GB18918-2002）	一级 A 标准	pH	6~9(无量纲)	SS	10	污染物名称	无组织排放监控浓度		标准来源	监控点	浓度 mg/m ³	非甲烷总烃	周界外浓度最 高点	4.0	《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041-2021）	颗粒物	0.5
种类	执行标准	标准级别	指标	浓度（mg/L）																																																
项目 排口	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	表 4 三级	PH	6-9																																																
			COD	500																																																
			SS	400																																																
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	表 1A 级	NH ₃ -N	45																																																
			TP	8																																																
			TN	70																																																
科技 城水 质净 化厂 排 放 口	苏州特别排放限值标准	/	COD	30																																																
			NH ₃ -N	1.5（3）*																																																
			TP	0.3																																																
			TN	10																																																
	《城镇污水处理厂污染物排放 限值》（GB18918-2002）	一级 A 标准	pH	6~9(无量纲)																																																
			SS	10																																																
污染物名称	无组织排放监控浓度		标准来源																																																	
	监控点	浓度 mg/m ³																																																		
非甲烷总烃	周界外浓度最 高点	4.0	《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041-2021）																																																	
颗粒物		0.5																																																		

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目营运期区域环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，见表 3-10。

表 3-10 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
厂界四周外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3	dB(A)	65	55

4、固废

一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年修订）内容。

1、总量控制因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物

水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN

水污染物接管总量考核因子：SS

2、总量控制指标

表 3-11 项目污染物排放总量指标 单位：t/a

类别	污染物名称		现有项目排放量	以新带老削减量	本项目			排放总量	排放增减量
					产生量	处理削减量	排放量		
废气	无组织	VOCs	0	0	0.000456	0	0.000456	0.000456	+0.000456
		颗粒物	0	0	0.02856	0.025704	0.002856	0.002856	+0.002856
废水	生活污水	水量	0	0	2040	0	2040	2040	+2040
		COD	0	0	1.02	0	1.02	1.02	+1.02
		SS	0	0	0.816	0	0.816	0.816	+0.816
		氨氮	0	0	0.0918	0	0.0918	0.0918	+0.0918

总量控制指标

		总磷	0	0	0.01632	0	0.01632	0.01632	+0.01632
		总氮	0	0	0.1428	0	0.1428	0.1428	+0.1428
	生产 废水	水量	0	0	162	0	162	162	+162
		COD	0	0	0.0486	0	0.0486	0.0486	+0.0486
		SS	0	0	0.0243	0	0.0243	0.0243	+0.0243
固 废		一般固废	0	0	0.275	0.275	0	0	0
		危险废物	0	0	0.275	0.275	0	0	0
		生活垃圾	0	0	30	30	0	0	0

注：本报告中有机废气评价因子以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

3、总量平衡途径

项目污水接管至科技城水质净化厂，尾水排入浒光运河，总量在科技城水质净化厂内平衡；大气污染物排放总量在高新区内平衡；项目实施后固体废物全部得到处置，固废外排量为零。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目依托租赁厂房进行生产，施工期无需进行土建，只需要进行设备的安装。</p> <p>施工阶段噪声主要为机械设备的装运、安装噪声，混合噪声级约为 75dB（A），此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>该阶段废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，该阶段废水排放量较小，经收集后外排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。</p> <p>该阶段产生的固体废弃物主要为各类包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾将委托环卫部门定期清运。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目生产过程中产生的废气主要为 G1 压膜废气、G2 打磨废气，打标过程产生微量的颗粒物，仅做定性分析。</p> <p>1.1 废气源强估算</p> <p>（1）压膜废气 G1</p> <p>牙膜片在压膜过程中会被加热，再通过压膜机产生的压力压合到牙模型上，形成特殊的形状。本项目属于口腔医疗器械制造，与《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“卫生材料及医药用品制造行业系数手册”中相关工艺差别较大，本项目加工过程中压膜类似于塑料制品制造中的吸塑工艺，因此压膜废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料制品业系数手册”进行计算，参考塑料零件中是塑料片材加工，非甲烷总烃产生系数为 1.90 千克/吨-产品，本项目牙膜片用量为 0.24t/a，则压膜过程产生非甲烷总烃约为 0.456kg/a。由于产生量非常微量，不具备收集处理的价值，直接车间无组织排放。</p> <p>（2）打磨废气 G2</p> <p>本项目仅在矫正器边缘进行打磨，使表面光滑，该工序粉尘产生量较小，打磨工序产生的粉尘量一般与加工的表面积及深度相关，本项目原料模型树脂、牙膜片均为树脂材质，同样参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929塑料制品业系数手册”，颗粒物产生系数为6.0千克/吨-产品，因此本项目打磨过程中颗粒物产生量为28.56kg/a。</p> <p>打磨设备自带废气收集、处理系统，处理后车间内部无组织排放。</p>

表 4-2 项目无组织废气产生源强表

废气代号	产生环节	污染物名称	产生量 kg/a	处理设施	排放量 kg/a	面源面积 m ²	面源高度 m	排放方式
G1	压膜	非甲烷总烃	0.456	/	0.456	800	5	车间无组织排放
G2	打磨	颗粒物	28.56	打磨设备自带除尘装置	2.856	800	5	处理后车间无组织排放

1.2 废气污染治理措施及可行性分析

颗粒物

打磨工序产生少量颗粒物，设备自带废气收集、处理装置，通过滤芯对收集到的含尘气体进行处理，尾气车间内无组织排放。

空气净化滤芯一般分为两次，第一层：初级过滤滤网，初级过滤的滤网的精度一般在 5-10 微米左右，使用的材质一般是 PP 材质初级滤网。初级滤网的主要作用就是将空气的大颗粒物、头发、纸屑等等进行一个预处理，保证后两级滤网的一个使用周期，初级滤网一般可以直接采用水冲洗，可以增加其使用寿命。第二层：HEPA 滤网，HEPA 滤网是滤网中的核心，PM2.5 颗粒物质的去除，主要就是依靠 HEPA 滤网去解决，由于 HEPA 的高密度性，可以将 2.5 微米以下的颗粒物质进行有效的拦截，只允许气体分子的通过。

表4-3 项目废气处理设施参数表

序号	内容	设备参数
1	风量	500m ³ /h
2	尺寸	80*75*150cm
3	滤网精度	0.5um
4	离心风机数量	1
5	功率	1.2kW
6	风压	2200pa
7	尘桶容量	60L

本项目为树脂材料表面打磨加工产生的少量颗粒物，收集口距离加工处较近，收集效率以 90% 计算；除尘器对颗粒物的去除效率一般都能够达到 99% 以上，本项目以 99% 计。由于颗粒物产生量很小，未能收集到的部分及处理后的尾气均在车间无组织排放。

项目颗粒物采用设备自带废气处理装置进行处理，维护方便，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4040-2021）表 1 标准。目前国家尚未发布医疗器械相关的污染防治可行技术指南，排污许可证申请与核发技术规范也未发布与医疗器械制造相关规范，颗粒物滤芯治理属于一种成熟的通用技术，项目废气处理设施可有效对废气污染物进行处理，能够稳定达标排放，废气处理方式可行。

1.3 卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离。本次评价针对颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

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

式中：Q_c—污染物的无组织排放量，kg/hr；

C_m—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L —卫生防护距离，m；

r —生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—计算系数，从GB/T13201-91表5卫生防护距离计算系数中查取，A=350、B=0.021、C=1.85、D=0.84。

表 4-4 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/N m ³)	Q _c (t/a)	计算结果 (m)
生产车间	非甲烷总烃	2.8	470	0.021	1.85	0.84	2	0.000456	0.001
	颗粒物	2.8	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.002856	0.109

根据计算，本项目单个污染物卫生防护距离为 50 米，根据规定，两种或两种以上的有害气体卫生防护距离在同一级别时，该卫生防护距离级别应该高一级，提级后卫生防护距离为 100 米。本项目最终确定以项目所在生产车间为起点，确定卫生防护距离为 100 米，项目周边 100 米范围内无学校、居民点等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。项目建设后卫生防护距离设置情况见附图 3。

1.4 废气环境影响分析

苏州高新区属于空气质量不达标区，主要超标污染物为臭氧；本项目废气产生源废气污染物排放量较小，年排放量均小于1kg。本项目在租赁的现有厂房内建设，本项目周边最近的环境敏感目标为东南450米的熙境云庭，距离周边敏感目标较远，不会造成不利影响。本项目无组织废气排放量小，且浓度较低，在做好废气收集、处理，确保废气处理设施正常运行的基础上，厂界恶臭基本不会有影响。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执

行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

2、废水

2.1 废水源强估算

本项目新增员工 120 人，公司不提供住宿，没有食堂，用餐采用餐饮公司提供的快餐。本项目年运行 250 天，员工用水参考《苏州市农林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2021 年修订）》，取值 85L/（人·d），因此用水量为 2550t/a，产污系数为 0.8，则生活污水排放量为 2040t/a。生活污水主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN。

生产废水为超声波清洗废水，超声波清洗采用自来水加入清洗剂（碳酸丙烯酯），该清洗剂无毒，且不含氮、磷，本项目产品为口腔科用器具制造，购入的牙膜片相对较清洁，模型树脂固化后性质稳定，因此超声波清洗机中的清洗用水可以重复使用，定期更换即可，企业预计清洗工序用水量为 180t/a，由于清洗在超声波设备内进行，清洗过程密闭，因此损耗较小，仅为产品自然晾干蒸发的水分，因此产污系数为 0.9，生产废水排放量为 162t/a。生产废水主要污染物为 pH、COD、SS。

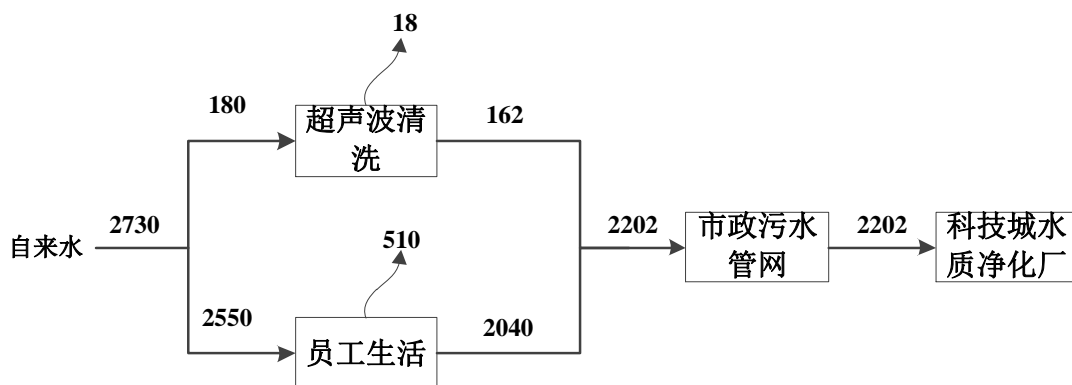


图 4-5 全厂水平衡图 (t/a)

表 4-5 全厂污水产生以及排放一览表

废水类型	编号	废水产生量 (t/a)	污染因子	污染物产生情况		采取的处理措施	废水排放量 (t/a)	排放情况		排放去向
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	W1	162	COD	300	0.0486	直接接管	162	300	0.0486	科技城水质净化厂
			SS	150	0.0243			150	0.0243	
生活污水	W2	2040	COD	500	1.02	直接接管	2040	500	1.02	科技城水质净化厂
			SS	400	0.816			400	0.816	
			NH ₃ -N	45	0.0918			45	0.0918	
			TP	8	0.0163			8	0.0163	

			TN	70	0.1428			70	0.1428
--	--	--	----	----	--------	--	--	----	--------

2.2 废水污染治理措施及可行性分析

本项目租赁厂房进行生产，房东已经提供了内部雨污水管道接通市政雨污水管网许可证，厂区内部管网采用雨、污分流系统，污水排入新区污水管网，进入科技城水质净化厂处理达标后排入浒光运河。

本项目营运期职工生活污水产生量为 2040t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，生产废水排放量为 162t/a，生产废水水质简单，不含氮、磷，主要污染物为 COD、SS。废水由科技城水质净化厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中表 1 的相应标准后排入浒光运河。本项目废水不直接排放，地表水环评影响评价等级为三级 B。

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科技城富春江路 188，属于科技城水质净化厂服务范围，项目地的污水管网已经铺设完成并接通，项目废水可经过污水管网进入科技城水质净化厂。

(2) 水量可行性分析

本项目废水排放量约为 8.8m³/d，科技城水质净化厂已建成处理规模 40000m³/d，本项目水量仅占其处理量的 0.022%，有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

(3) 水质可行性分析

科技城水质净化厂的接管标准为 pH6~9，COD≤500mg/l，SS≤400mg/l，氨氮≤45mg/l，TP≤8mg/l，TN≤70mg/l，而本项目废水排放浓度能达到污水厂的接管要求，且项目污水水质简单，生产废水不含氮、磷，预计对污水厂处理工艺不会产生冲击负荷。

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，不会对科技城水质净化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）IV 类水质标准。

预计对项目周边水体水质影响较小，可维持水环境现状。

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本次建设项目主要生产设备及辅助设备声功率不高，噪声源主要为自动压膜机、隐形牙套自动化切割设备、超声波清洗机等设备运转产生的噪声，噪声源强在 65~85dB（A），主要的噪声控制措施有合理布局、选用低噪声设备、墙体隔声、减震等。

表 4-6 噪声污染源强分析

序号	设备名称	设备台数	声源强度 dB(A)	离厂界最近距离 m	治理措施
1	3D 打印机	2	65	南: 25	生产车间内经合理布局, 选用低噪声设备, 墙体隔声、减震;
2	自动压膜机	1	75	南: 25	
3	隐形牙套自动化切割设备	2	75	南: 30	
4	超声波清洗机	5	85	南: 25	
5	打磨器	1	75	南: 25	

3.2 噪声影响及达标分析

根据声源的特征和所在位置, 应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值, 作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

(1) 预测模式

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: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

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_{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, 其计算方式分别为:

$$A_{oct, bar} = -10\lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{oct, atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0)$$

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:

$$L_{cot} = L_{w, cot} - 20\lg r_0 - 8$$

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 :

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

式中 ΔL_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

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

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: r_1 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:

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

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

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

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 $L_{w\ oct}$,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。

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

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

③噪声预测值计算公式

$$L_{预} = L_{新}$$

式中: $L_{预}$ = 噪声预测值;

$L_{新}$ = 声源增加的声级;

(2) 预测结果

采用噪声预测模式,综合考虑隔声和距离衰减的因素,背景值参考高新区 2021 年环境质量公报数据,企业夜间不生产,各噪声源对较近厂界预测值见表 4-7。

表 4-7 厂界各测点附近噪声预测结果 单位: dB(A)

厂界	贡献值	背景值	预测值	达标情况
		昼间	昼间	
北	47.92	56.5	55.96	达标

东	51.68	56.5	57.33	达标
南	53.22	56.5	55.83	达标
西	47.53	56.5	56.02	达标

项目将按照工业设备安装有关规范进行安装，并采取消声减震措施降噪。采取措施后，可以使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。可见项目噪声对周围环境影响较小。

4、固体废弃物

1.1 固废种类

本项目建成后产生的固体废弃物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固废：主要来源于生产过程产生的废树脂、废牙膜片、废包装材料以及废气处理设施更换产生的废滤芯，一般工业固废由公司统一收集作外售处理。

（2）危险废物：无。

（3）员工生活垃圾

1.2 固废产生量核算

（1）一般工业固废

压膜过程中，可能会造成牙膜片的损坏，本项目工艺成熟，同样参考同类型企业运行经验，预计产生废牙膜片 0.005t/a；废包装材料预计产生量为 0.2t/a；打磨设备自带除尘装置，需要定期更换滤芯，产生废滤芯约 0.02t/a。

（2）危险废物

废包装桶为模型树脂与清洗剂使用后产生的空桶，包装规格均为 10kg/桶，模型树脂用量为 4.5t/a，清洗剂用量为 1t/a，则共产生废包装桶 550 个，每个空桶重量约为 0.5kg，因此产生废包装桶 0.275t/a。本项目模型树脂在 3D 打印过程中使用，3D 打印精度高，且树脂可以重复使用。

（3）生活垃圾

职工日常生活垃圾按 1kg/d.人计，本项目新增员工 120 人，年运行 250 天，则生活垃圾产生量为 30t/a，由高新区环卫部门统一清运。本项目的固废均妥善处理，不产生二次污染。

固体废物的属性判定见表 4-7，固体废物的分析汇总结果见表 4-8。

表 4-7 项目固废产生情况及属性判定表

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	废牙膜片	压膜	固态	树脂	0.005			《固体废物鉴别导则》（试
2	废包装材料	生产过程	固态	纸、塑料	0.2	√	/	
3	废滤芯	废气处理	固态	玻璃纤维	0.02	√	/	
4	废包装桶	生产过程	固态	塑料、树	0.275	√	/	

				脂、清洗剂				行)》
5	生活垃圾	员工生活	固态	/	30	√	/	

表 4-8 项目运营期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	废物代码	估算产生量 t/a	利用处理方式
1	废牙膜片	一般固废	压膜	固态	树脂	292-001-06	0.005	收集后外售
2	废包装材料		生产过程	固态	纸、塑料	900-999-99	0.2	
3	废滤芯		废气处理	固态	玻璃纤维	900-999-99	0.02	
4	废包装桶	危险废物	生产过程	固态	塑料、树脂、清洗剂	HW49 900-041-49	0.275	有资质单位处置
5	生活垃圾	/	员工生活	固态	/	900-999-99	30	环卫部门处置

(1) 危险废物环境影响分析

①危废贮存场所环境影响分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单,根据《中国地震动参数区划图》,苏州地区地震烈度为7级,项目选址地质结构稳定,危废仓库底部高于地下水最高水位,且不属于易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡,泥石流、潮汐等影响的地区,危废仓库符合选址要求。

本项目危废仓库 5m²,本项目主要危险废物为:废包装桶,产生量不大,5m²的危废仓库可以满足项目危废的暂存要求。

根据项目危险废物种类,项目危险废物为固太废物,一般采用吨袋等贮存,废包装桶贮存时瓶口加盖,项目危险废物对环境空气影响很小;正常情况下,项目危险废物储存于危废仓库中,不会发生泄漏,因此项目危废在贮存场所不会对地表水、地下水、土壤等造成污染。

项目周边最近的敏感目标为东南侧 460 米的熙境云庭,周边基本为工业企业,因此危废贮存对周边居民影响较小。

②危废运输过程环境影响分析

本项目占地面积不大,危废贮存区域位于厂房内部,产生的危废在生产区域设置临时收集场所,带收集满后,转运至危废仓库。

③危险废物处置环境影响分析

本项目危险废物产生量较小,且为常见危险废物,苏州地区有较多的单位具有相对应的处置能力,建议委托高新区范围内危废处置单位进行处置,降低危废运输过程中的环境风险。

(2) 污染防治措施技术经济论证

根据目前的危废处置市场行情,项目危险废物处置的费用约为 3000-7000 元/吨,项目

危废总量约为 0.275 吨/年，预计每年危废处置费用为 1 万元之内，经济效益上可行。

①贮存场所

危废贮存场所要求：危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，做到防雨、防风、防渗、防漏等措施。

收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，采取措施禁止无关人员进入；设置废水导排管道或渠道；装载危险废物的容器完好无损，不同种类危险废物分类存放；建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。危险废物出入库台账见附件。

本项目危废仓库为生产车间内划定单独的区域，结构坚固，可靠性高；地面铺设环氧树脂，设置废水导排水渠道，危废仓库及容器张贴标识；危废仓库大门加锁，处于常闭状态；不同种类危废分类存放，包装容器完好；建立危废台账制度。危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。总体上，危废仓库及管理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的要求。

表 4-10 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	沾有废胶的废包装桶	其他废物	HW49 900-041-49	危废仓库	5	吨袋	0.5t	3~6 个月

②转运

项目产生的危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处置，危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行。

按照危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包

装应符合如下要求：

- (1) 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- (5) 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- (6) 危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）的有关要求进行运输包装。

危险废物的收集作业应满足如下要求：

- (1) 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。
- (2) 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- (3) 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。
- (4) 危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存，记录表模板见附件。
- (5) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。
- (6) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

- (1) 危险废物内部转运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。
- (2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，见附件。
- (3) 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。

危险废物在厂区外的运输过程，应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实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，车辆设置危险废物标志。

企业收集、贮存、转运按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）相关要求，固体废物可以使用吨袋存放，液体危废采用吨桶或者加盖的铁桶贮存，采用汽车运输，运输线路尽量避开居民点，减少对周边居民的影响。

③环境管理要求

对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程环境监管，危废仓库由

专人看管，平时上锁，需要贮存、转运时开启；危废出入库实行台账制度，定期对相关人员进行培训，组织进行危险废物泄漏应急演练，并做好总结。

随着《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号）及《苏州市生态环境局关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）等文件的陆续实施，根据文件附件危险废物识别标识规范化设置要求，对危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签进行规范化设置，同时要求危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控（主要包括危废贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等要求）。

一般固废堆场设置要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》执行，一般固废堆场位于厂区厂房内部，能够防风防雨，并设置一般固废标识牌。

5.地下水及土壤影响分析

（1）源头控制

本项目生产过程中涉及模型树脂和洗涤剂的使用，其中模型树脂属于粘稠状液体，流动性差，采用密封包装桶贮存，基本不会发生泄漏；洗涤剂属于液体，成分为碳酸丙烯酯，属于易燃液体，使用小桶贮存。本项目租用厂房进行生产，原料仓库和固废贮存设施等所在区域均进行地面硬化处理，液体原料包装桶放置在防漏托盘上，少量泄漏可以被防漏托盘收集，对地下水及土壤不会产生不利影响。

（2）分区防控措施

实施分区防控措施：本项目无重点防渗区。原料仓库、固废贮存设施为一般防渗区，一般防渗区其防渗性能不应低于1.5m厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目建设针对各类土壤、地下水污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目建设对土壤和地下水产生的影响。因此，本次评价认为在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域土壤和地下水产生较大影响，不会影响区域土壤和地下水的现状使用功能。

6、生态

本项目在租赁的已建厂房内进行建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险分析

（1）评价依据

环境风险潜势划分

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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。

本项目所用原辅材料较为简单，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的环境风险物质，本项目原辅材料中不含环境风险物质，因此环境风险评价开展简单分析。

（2）环境风险识别

①物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目使用的原料中，洗涤剂属于易燃物质，原辅材料中的压膜片、树脂、包装材料等属于可燃物质。

②生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目危险生产系统主要为生产装置及储运设施。

◆生产装置风险识别

项目工艺中，压膜机工作温度约为 120℃，不属于高温工艺，其他均为常温下生产；打磨工序产生少量粉尘，自带除尘装置，无高浓度粉尘产生。

◆原材料区风险识别

项目原料储存的过程中存在的风险主要有：洗涤剂、模型树脂等泄露对土壤、地下水的污染。

③危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目危险物质发生泄漏、火灾或爆炸，危险物质可能通过大气、地表水、地下水、土壤发生转移。空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。

◆可能造成地表水、地下水和土壤污染

公司发生火灾事故时，会产生大量的消防废水，此时，有可能导致事故废水未经处理排放至外环境，对水体造成一定的影响。

◆可能造成大气污染

公司发生火灾事故发生后，燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放，受大气水平运动、湍流扩散运动以及大气的各种不同尺度的扰动的影响，而被输送、混合和稀释，在此过程中会对下风向环境保护目标产生一定的影响。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

◆风险事故防范措施

①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

②对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

③生产车间和储存间严禁烟火，并配备消防灭火设施。生产线工作人员应熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。

④应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

⑤项目应设置专门的原料存放区，设置泄漏液体收集装置，设置耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；在生产车间配置灭火器材和火灾报警系统。

⑥做好废气处理设施的维护，确保生产过程中废气处理设施正常运行，避免车间内粉尘浓度过高，存在粉尘爆炸的风险。

⑦废气处理装置火灾防范措施

本项目有机废气产生量很小，不具备收集处理的条件，打磨设备自带除尘装置，本项目所用原辅材料大多为树脂，且不具备毒性，树脂加工过程中产生的粉尘具有可燃性，本项目设备自带除尘器安装于室内，加工过程处于常温，正常情况下不会引起火灾。

本项目颗粒物产生浓度较低，通过定期对滤芯进行更换，确保废气处理装置能够正常运行，且车间内会定时通风，可以避免局部形成高浓度废气，因此火灾风险较小。

◆液态物料泄露处置应急措施：

- ①管理员发现物料包装损坏或操作不当，导致物料泄漏后，立即向负责人报告；
- ②立即消除泄漏污染区域内的各种火源，避免火灾事故的发生。并派人将物料包装桶置于防泄漏托盘内，防止泄漏物进一步泄漏至地面上；
- ③安排抢险人员立即用吸液绵吸收泄露物，黄沙围堵泄漏物；
- ④将托盘内收集的泄漏物放至桶内；将黄沙等泄漏物用不发火的铲子收集至收集桶内，根据具体成分分别进行处置。

企业应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。如公司内部无法控制泄漏事态，确认事态并通报外部政府部门如环保局、安监局、消防队等予以协助控制。

(4) 风险分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价需开展简单分析。据分析，项目生产储存的原料以及辅料中的溶剂等存在一定火灾风险。通过加强防范等措施可得到很好的控制，可最大限度的降低风险事故发生概率。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沃纳（苏州）医疗科技有限公司年产 20000 套无托槽隐形牙颌矫治器项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（高新）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	120°25'55.070"	纬度	31°21'13.482"	
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害后果	可能造成地表水、地下水和土壤污染。 公司发生火灾事故时，会产生大量的消防废水，此时，有可能导致事故废水未经处理排放至外环境，对水体造成一定的影响。可能造成大气污染：公司发生火灾事故发生后，燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放，受大气水平运动、湍流扩散运动以及大气的各种不同尺度的扰动的影响，而被输送、混合和稀释，在此过程中会对下风向环境保护目标产生一定的影响。				
环境风险防范措施要求	主要包括：完善各级安全生产责任制；对职工要加强职业培训和安全教育；生产车间和储存间严禁烟火，并配备消防灭火设施；应设置专门的原料存放区和危险废物储存区，设置耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；在生产车间配置灭火器材和火灾报警系统等；做好废气处理设施的维护，确保生产过程中，各废气处理设施一直正常运行。				

本项目在实施以上的风险减缓措施后，其风险是可以接受的。

安全环保管理要求：

江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅联合发文，《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），根据文件要求，企业内部要健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。根据要求，本项目建设后，需要及时编制突发环境事件应急预案，对项目所用原辅材料及风险源进行识别，并及时通报应急管理部门。

7、环境管理与监测计划

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。本项目建成后，建议对企业运营期生产活动提出如下的环境管理与环境监测的计划和建议。

(1) 环境管理

①环境管理机构设置

为了本项目在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析、了解工程对环境的影响状况，公司应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入 1~2 名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。

②环境管理制度

a、贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经验收合格后，方可投入运行。

b、执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

c、环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。

d、建立企业环保档案：企业应对废气处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

e、风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

(2) 监测计划

①监测机构

运营期的大气环境、水环境和声环境监测工作可由企业委托有资质监测单位承担。

②运营期监测计划

由于本行业尚无行业自行监测技术指南，因此根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期环境监测计划见表 4-13。

表 4-13 环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	标准数值 mg/m ³	执行排放标准
厂房外(门窗或通风口处)	非甲烷总烃	1 次/年	监控点处 1h 平均浓度值 6	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4040-2021) 表 2 标准
			监控点处任意一次浓度值 20	
厂界(厂界,上风向一个点位,下风向三个点位)	非甲烷总烃	1 次/年	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4040-2021) 表 3 标准
	颗粒物	1 次/年	0.5	
污水排口	pH	1 次/年	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级
	COD	1 次/年	500	
	SS	1 次/年	400	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级
	NH ₃ -N	1 次/年	45	
	TP	1 次/年	8	
	TN	1 次/年	70	
厂界噪声(厂界四周各一个点位)	dB (A)	每季度一次	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	厂界噪声(厂界四周各一个点位)

(3) 排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]第 122 号)的要求,企业必须对各类排污口进行规范化设置,主要内容概况如下:

废水排放口: 在总排放口设置便于采样的采样井,并在排放口设立醒目的环保图形标志牌,符合《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的要求。

噪声源: 在固定噪声污染源对边界影响最大处,设置环境噪声监测点,并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌;边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处,应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

固废贮存场所: 对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地;对于危险废物除设置专用堆放场地外,还需有防扬散、防流失、防漏防渗措施,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存;各类固体废物贮存场所均应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)设置醒目的环境保护图形标志牌。

项目建成后,应对上述所有污染排放口的名称、位置以及排放污染物名称、数量等内容进行统计,并登记上报当地环保部门,以便进行验收和排放口的规范化管理。

各排污口环境保护图形标志具体要求见表 4-14。

表 4-14 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排放口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废暂堆场所	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	厂界达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4040-2021)表3标准,厂区内达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4040-2021)表2标准
		颗粒物	打磨设备自带废气处理,颗粒物产生量较小,处理后车间内无组织排放,加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4040-2021)表3标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接入污水管网排入科技城水质净化厂	满足科技城水质净化厂接管要求
	清洗废水	COD、SS	不含氮、磷,接入市政污水管网排入科技城水质净化厂	
声环境	各产品生产流水线上各种设备	噪声	对噪声源进行隔声、减震措施,自由衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	本项目危险废物为废包装桶,贮存于危废仓库,定期由有资质单位处置;一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间,定期交由物资回收单位回收利用;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控,原料仓库、固废堆场为一般防渗区。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	制定相应并落实车间、仓库风险防范措施、原料运输安全措施、安全生产风险管理措施和规范安全防护设施等风险防范措施			
其他环境管理要求	<p>设立环境管理的机构,设置专业环境管理人员。</p> <p>雨污分流,按照《江苏省排污口设置及规范管理辦法》的规定,污水收集点附近醒目处应树立环保图形标志牌。固废暂存处也应该醒目处应树立环保图形标志牌。</p> <p>项目以生产车间边界设置100m卫生防护距离,目前该卫生防护距离内(见附</p>			

	图 2) 无已建和规划敏感目标，将来也不能建设敏感点。
--	-----------------------------

六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在切实加强安全和管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制了污染物排放，对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		非甲烷总烃 （无组织）	0	/	/	0.000456t/a	0	0.000456t/a	+0.000456t/a
		颗粒物 （无组织）	0	/	/	0.002856t/a	0	0.002856t/a	+0.002856t/a
废水	生活污水	废水量	0	/	/	2040 t/a	0	2040 t/a	+2040 t/a
		COD	0	/	/	1.02 t/a	0	1.02 t/a	+1.02 t/a
		SS	0	/	/	0.816 t/a	0	0.816 t/a	+0.816 t/a
		NH ₃ -N	0	/	/	0.0918 t/a	0	0.0918 t/a	+0.0918 t/a
		TP	0	/	/	0.01632 t/a	0	0.01632 t/a	+0.01632 t/a
		TN	0	/	/	0.1428t/a	0	0.1428t/a	+0.1428t/a
	生产废水	废水量	0	/	/	162 t/a	0	162 t/a	+162 t/a
		COD	0	/	/	0.0486 t/a	0	0.0486 t/a	+0.0486 t/a
		SS	0	/	/	0.0243 t/a	0	0.0243 t/a	+0.0243 t/a
一般工业 固体废物	废牙膜片	0	/	/	0.005 t/a	0	0.005 t/a	+0.005 t/a	
	废包装材料	0	/	/	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a	
	废滤芯	0	/	/	0.02 t/a	0	0.02 t/a	+0.02 t/a	
危险废物		废包装桶	0	/	/	0.275t/a	0	0.275t/a	+0.275t/a
生活垃圾		生活垃圾	0	/	/	30t/a	0	30t/a	+30t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公 章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人： 年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边 300m 环境状况图

附图 3 项目车间平面布置图

附图 4 项目所在地规划图

附图 5 项目所在地生态红线图

附件

附件 1 备案证明；

附件 2 营业执照、法人身份证

附件 3 厂房租赁合同；

附件 4 不动产权证；

附件 5 环评委托合同；

附件 6 建设单位确认书

附件 7 公示截图及公示情况说明