



# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报告表降级为登记表)

项目名称： 微创医疗器械研发中心项目

建设单位（盖章）： 杭州安杰思医学科技股份有限公司

编制日期： 2022 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况.....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析.....             | 9  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 27 |
| 四、主要环境影响和保护措施.....          | 32 |
| 五、环境保护措施监督检查清单.....         | 43 |
| 六、结论.....                   | 44 |

### 附表

建设项目污染物排放量汇总表

### 附图

- 附图 1 建设项目地理位置示意图
- 附图 2 建设项目周围环境概况图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 环境管控单元分类图
- 附图 5 建设项目所在的声环境功能区划图
- 附图 6 项目所在区域控制规划图
- 附图 7 生态保护红线图

### 附件

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 申请报告
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 工商变更证明
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 城市排水许可证
- 附件 7 原环评批复

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                            |                       |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 微创医疗器械研发中心项目                                                                                                                               |                       |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2201-330113-07-02-376035                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 张勤华                                                                                                                                        | 联系方式                  | 18606516883                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 东到兴中路，南至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，西至浙江铁流离合器股份有限公司，北至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地                                                                            |                       |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | ( 120 度 14 分 39.465 秒, 30 度 27 分 20.495 秒)                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | 医学研究和试验发展 (7340)                                                                                                                           | 建设项目行业类别              | 四十五、研究和试验发展<br>98、专业实验室、研发(试验)基地                                                                                                                                |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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) | /                                                                                                                                          | 项目审批(核准/备案)文号(选填)     | /                                                                                                                                                               |
| 总投资(万元)           | 16598                                                                                                                                      | 环保投资(万元)              | 10                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比(%)         | 0.06                                                                                                                                       | 施工工期                  | /                                                                                                                                                               |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____                                                                 | 用地面积(m <sup>2</sup> ) | 5000                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 规划名称: 杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划(2017-2035 年)<br>审查机关: 杭州市人民政府<br>审查文件名称及文号: 杭州市人民政府关于杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划(2017-2035 年)的批复(杭政函[2018]3 号) |                       |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环评名称: 《杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划环境影响报告书》<br>审查机关: 中华人民共和国生态环境部<br>审查文件名称及文号: 关于《杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划环境影响报告书》的审查意见(环审[2018]113 号)      |                       |                                                                                                                                                                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>(1) 杭州余杭经济技术开发区总体规划</p> <p>一、区位</p> <p>规划区域处于杭州、嘉兴、湖州三市边界，是杭州对外联系的东北门户。在杭州建设“两廊两带+特色小镇”重点平台的格局中，规划区域位于城东智造大走廊北端，与杭州经济技术开发区、杭州大江东产业集聚区共同构成杭州市产业金三角。在余杭区“三城一区”发展格局中，规划区域是临平创业城的重要组成部分。</p> <p>二、规划范围及研究范围</p> <p>规划范围：北至京杭大运河，南至星光街，东至京杭运河二通道，西至超山风景区-09 省道，面积为 76.94 平方公里。</p> <p>研究范围：从区域规划统筹考虑，将运河街道部分用地纳入此次规划的研究范围，即东至运河二通道，南至星光街，西至超山风景区--09 省道，北至京杭大 运河，总面积 91.15 平方公里。</p> <p>三、规划期限</p> <p>近期：2017 年——2020 年；远期：2021 年——2035 年。规划基准年：2016 年。</p> <p>四、功能定位</p> <p>中国制造 2025 先行区、长三角一流科创新区、杭州都市品质新区。</p> <p>五、规划结构</p> <p>研究范围形成“一心两核五区，四面山水”的整体空间结构。</p> <p>一心：即开发区公共中心，包括中心生活区和生产性服务中心区。二核：即科创教育核心和生活居住服务核心。</p> <p>五区：即智能制造产业区、绿色环保产业区、传统产业提升区、南部居住与配套服务区、西部科教与配套服务区，形成 3 个产业片区、2 个居住片区，互相联动。</p> <p>四面山水：即依托京杭大运河、运河二通道、禾丰港、金港塘河、小林港等水系，以及周边的超山、横山、临平山、丁山湖等自然生态资源，形成四面山水绕城的绿化及开敞空间网络。</p> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

符合性分析：项目位于“三区”中的开发区智能制造产业区，用地性质为工业用地。根据《杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划》，厂区用地规划为工业用地。企业主要从事医学研究和试验发展（7340），符合用地要求及产业定位。

(2) 杭州余杭经济技术开发区规划环评符合性分析

《杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)总体规划环境影响报告书》于 2018 年 11 月 12 日取得生态环境部的审查意见（环审[2018]113 号），根据规划环评及审查意见，其主要结论如下：

1、需要重点保护的生态空间

根据规划，本项目位于开发区智能制造产业区，未涉及自然生态红线区、生态功能保障区、农产品安全保障区等法定禁止开发区域以及其他需要重点保护的生态空间。

2、环境准入负面清单

表 1-1 开发区规划开发区智能制造产业区环境准入清单

| 产业类型  | 分类      | 序号  | 项目类别    | 行业清单 | 工艺清单                                                                           | 产品清单           | 制定依据          | 符合性分析                                                    | 是否符合 |
|-------|---------|-----|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------------------------------------|------|
| 非主导产业 | 禁止准入类产业 | 三十七 | 研究和试验发展 |      |                                                                                |                |               |                                                          |      |
|       |         | 108 | 研发基地    | /    | 1、涉及化学合成反应的；2、各类有机化学品总用量超过 1t/a 的；3、涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺的；4、“三废”处理设施不符合环保要求的 | 含医药、化工类专业中试内容的 | 控制大气污染及恶臭影响隐患 | 不涉及化学合成反应，化学品总用量为 5kg/a，不超过 1t/a，不涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺 | 符合   |

|  |                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>符合性分析：本项目属于研发基地，不涉及化学合成反应，不涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺，对照园区环境准入条件清单，不涉及清单中禁止和限制类中的生产工艺，不属于园区主导发展产业中的限制和禁止类；同时，本项目采取相应“三废”治理措施，严格执行“三同时”制度，“三废”治理符合规划环评的环保要求。综上所述，本项目的建设符合规划环评要求。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |                          |                    |                                                                                |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析                                                                                                                                                 | <b>1.“三线一单”符合性</b>                                                                                                                                                 |                          |                    |                                                                                |                                                                                          |
|                                                                                                                                                         | <p>根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目建设范围内涉及的管控单元为余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33011020007）。该单元管控准入要求如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 杭州市重点管控类单元准入要求</b></p> |                          |                    |                                                                                |                                                                                          |
|                                                                                                                                                         | “三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性                                                                                                                                              |                          | “三线一单”环境管控单元分类准入清单 |                                                                                | 是否符合                                                                                     |
|                                                                                                                                                         | 环境管控单元编码                                                                                                                                                           | ZH33011020007            | 空间布局引导             | 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。     | 本项目属于研发基地，本项目位于余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元内，周边为工业用地。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。                     |
|                                                                                                                                                         | 环境管控单元名称                                                                                                                                                           | 余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元 | 污染物排放管控            | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流                                | 企业厂区实现雨污分流。项目排放污染物简单且排放量较小，各污染物经处理达标后排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平对周边环境影响较小。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。 |
|                                                                                                                                                         | 行政区划                                                                                                                                                               | 浙江省杭州市                   | 环境风险防控             | 强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 | 本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。                        |
|                                                                                                                                                         | 管控单元分类                                                                                                                                                             | 重点管控单元                   | 资源开发效率要求           | /                                                                              | 本项目用水量不大，能源为电，不燃煤。因此，本项目建设符合资源开发效率要求                                                     |
| <p>注：重点管控对象：余杭经济技术开发区产业集聚区。</p> <p>由上表可知，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。</p> <p><b>2.建设项目环评审批原则符合性分析</b></p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）要求， 本项</p> |                                                                                                                                                                    |                          |                    |                                                                                |                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>目环保审批原则符合性分析如下：</p> <p>1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于东到兴中路，南至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，西至浙江铁流离合器股份有限公司，北至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，根据不动产权证可知，本项目所在地属于工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类。项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能保持区域环境质量现状。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>本项目属于研发基地，且位于余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元内，周边为工业用地。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。企业厂区实现雨污分流，项目排放污染物简单且排放量较小，各污染物经处理达标后排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平对周边环境影响较小。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。本项目用水量不大，能源为电，不燃煤。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述，本项目建设符合《杭州</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

因此，项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

2、建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准，建设项目排放污染物应符合主要污染物排放总量控制指标

结合总量控制要求及本项目工程特点，企业纳入总量控制污染因子为：COD<sub>Cr</sub>和氨氮。

**表 1-3 总量控制情况一览表 单位 t/a**

| 序号 | 污染物名称              | 现有项目实际排放量 (t/a) | 原审批核定量 (t/a) | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 区域削减替代量 | 全厂总排放量 | 排放增减量 |
|----|--------------------|-----------------|--------------|--------|---------|---------|--------|-------|
| 1  | COD <sub>Cr</sub>  | 0.1192          | 0.1192       | 0      | 0       | /       | 0.1192 | 0     |
| 2  | NH <sub>3</sub> -N | 0.0118          | 0.0118       | 0      | 0       | /       | 0.0118 | 0     |

本项目COD和氨氮无需进行调剂。因此，本项目符合污染物排放总量控制要求。

### 3.建设项目国土空间规划、国家和省产业政策等要求符合性分析

本项目位于东到兴中路，南至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，西至浙江铁流离合器股份有限公司，北至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，为服务业项目，根据不动产权证可知，项目所在地为工业用地，所在厂房为合法建筑，选址符合临平区土地利用规划和城镇建设规划。

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，该项目不在限制和禁止(淘汰)类中；根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》，该项目不在限制和禁止类中。项目也不在《关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见》中禁止新建项目之列。因此，该项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求。

### 4. “四性五不批”符合性分析

本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，具体见下表 1-4。

**表 1-4 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析**

|              |       |
|--------------|-------|
| 建设项目环境保护管理条例 | 符合性分析 |
|--------------|-------|

|  |     |                                                                   |                                                                                                                                                        |
|--|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 四性  | 建设项目的环境可行性                                                        | 本项目位于东到兴中路，南至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，西至浙江铁流离合器股份有限公司，北至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求。                        |
|  |     | 环境影响分析预测评估的可靠性                                                    | 根据预测，本项目产生的废气、噪声和固废污染物经处理后可实现达标排放。预测数据科学真实，预测结果可靠。                                                                                                     |
|  |     | 环境保护措施的有效性                                                        | 本项目产生的污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。                                                                             |
|  |     | 环境影响评价结论的科学性                                                      | 本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。                                                                                                 |
|  | 五不批 | （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划                            | 项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。 |
|  |     | （二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求          | 根据对项目拟建地环境质量状况分析，项目区域空气质量不达标，地表水、声都能够达到国家质量标准。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况。                                                  |
|  |     | （三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏           | 项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。                                                                                                                          |
|  |     | （四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施                          | 本项目为改建项目，现有项目污染物达标排放。                                                                                                                                  |
|  |     | （五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。                                                                                                       |
|  |     |                                                                   |                                                                                                                                                        |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1.项目由来</b></p> <p>杭州安杰思医学科技股份有限公司（前身为杭州安杰思医学科技有限公司）成立于 2010 年 12 月，位于浙江省杭州市余杭区康信路 597 号 6 幢，从事第二、三类医疗器械（凭《医疗器械生产许可证》经营）生产，原申报年产第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 60 万件及内窥镜设备 360 台；第三类 6825 医用高频仪器设备 2 万件；第二类 6866 医用高分子材料及制品 1 万件；第二、三类 6840 临床检验分析仪器 200 台；第三类 6815 注射穿刺器械 2 万件；第三类 6846 植入材料和人工器官 5000 件的生产规模，项目已于 2015 年 7 月委托杭州清雨环保工程有限公司编制了该建设项目环境影响报告表，通过了当地环保部门的审批（环评批复[2015]719 号），并于 2016 年 1 月通过了环境保护设施竣工验收（余环验[2016]2-11 号）。后随着生产发展扩大，申报新增年产“第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 250 万件、内窥镜设备 2500 台、第三类 6825 医用高频仪器设备 20 万件、第二类 6866 医用高分子材料及制品 50 万件、第三类 6815 注射穿刺器械 20 万件、第三类 6846 植入材料和人工器官 10 万件，项目已于 2018 年 6 月委托浙江绿融环保科技有限公司编制了该建设项目环境影响报告表，通过了当地环保部门的审批（环评批复[2018]196 号），并于 2018 年 9 月通过环保自主分步验收。后企业为加快产品残留的环氧乙烷尽快释放，增加两个解析房，项目已于 2019 年 11 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了“杭州安杰思医学科技股份有限公司年产 350 万件消化领域治疗手术器械及设备工艺改造项目环境影响登记表”，通过了当地环保部门备案（编号：杭环余改备 2019-186 号），项目已于 2021 年 8 月 31 日通过自主验收。后企业通过招拍挂取得位于杭州市余杭区余杭经济开发区的工业用地 21426 平方米，新建厂房及辅助用房，厂房建成后，原浙江省杭州市余杭区康信路 597 号的建设内容全部搬迁至新厂房，项目已于 2020 年 02 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了该建设项目《杭州安杰思医学科技股份有限公司年产 1000 万件医用内窥镜设备及器械项目环境影响登记表》，通过了当地环保部门的备案（编号：杭环余改备 2020-37 号），目前项</p> |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

目未实施，现状为空地。

由于临平街道庄里社区区块现状为空地，厂房在 2023 年 4 月 3 日左右竣工，但企业因发展需要，在原厂址浙江省杭州市余杭区康信路 597 号 6 幢增加“微创医疗器械研发中心项目”。2020 年 2 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制《杭州安杰思医学科技股份有限公司微创医疗器械研发中心项目环境影响登记表》，通过了当地环保部门的备案（编号：杭环余改备 2020-45 号），目前项目未实施。待临平街道庄里社区区块厂房竣工后，康信路区块项目整体搬迁至新厂房。

项目现有项目审批情况一览表如下表 2-1：

**表 2-1 项目审批情况一览表**

| 编号 | 审批文号                    | 审批内容及规模                                                                                                                                                             | 备注                        |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | 环评批复<br>[2015]719 号     | 年产第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 60 万件及内窥镜设备 360 台；第三类 6825 医用高频仪器设备 2 万件；第二类 6866 医用高分子材料及制品 1 万件；第二、三类 6840 临床检验分析仪器 200 台；第三类 6815 注射穿刺器械 2 万件；第三类 6846 植入材料和人工器官 5000 件 | 康信路 597 号。余环验[2016]2-11 号 |
| 2  | 环评批复<br>[2018]196 号     | 新增年产“第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 250 万件、内窥镜设备 2500 台、第三类 6825 医用高频仪器设备 20 万件、第二类 6866 医用高分子材料及制品 50 万件、第三类 6815 注射穿刺器械 20 万件、第三类 6846 植入材料和人工器官 10 万件                    | 康信路 597 号。通过自主分步验收        |
| 3  | 编号：杭环余改备<br>2019-186 号) | 杭州安杰思医学科技股份有限公司年产 350 万件消化领域治疗手术器械及设备工艺改造项目                                                                                                                         | 康信路 597 号。通过自主验收          |
| 4  | 编号：杭环余改备<br>2020-37 号)  | 迁扩建，年产 1000 万件医用内窥镜设备及器械项目                                                                                                                                          | 新厂房。目前项目未实施，现状为空地         |
| 5  | 编号：杭环余改备<br>2020-45 号)  | 杭州安杰思医学科技股份有限公司微创医疗器械研发中心项目                                                                                                                                         | 康信路 597 号。项目不再实施          |

现企业为改善研发工作环境，对原有研发中心搬迁至临平街道庄里社区区块厂房，配置先进研发设备，新增上胶、贴膜、注塑、挤出等工艺，进一步提升公司研发能力和技术创新能力，为此搭建多功能的试验研发平台，进行一类、二类

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>医疗器械新产品、新工艺的研究开发，进一步增强公司产品的研发实力，该项目实施后，康信路 597 号原有项目微创医疗器械研发中心不再实施。</p> <p>根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。根据国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)，本项目属于“M7340 医学研究和试验发展”；对照建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目归入“四十五、研究和试验发展”中的第 98 项“专业实验室、研发（试验）基地”分类中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，需编制环境影响报告表。</p> <p>根据《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办〔2018〕78 号），余杭经济技术开发区现已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。</p> <p>根据《杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划环境影响报告书》，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。余杭经济技术开发区环评审批负面清单如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环评审批权限在生态环境部的项目；</li> <li>2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；</li> <li>3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目；</li> <li>4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；</li> <li>5. 有提炼、发酵工艺的生物医药项目；</li> <li>6. 显示器件、印刷线路板及半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目；</li> <li>7. 涉及重金属污染项目及酸洗或有机溶剂清洗等工艺项目；</li> <li>8. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目；</li> <li>9. 城市污水集中处理、餐厨垃圾处置、生活垃圾焚烧等环保基础设施项目；</li> <li>10. 与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。</li> </ol> <p>项目位于东到兴中路，南至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，西至</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

浙江铁流离合器股份有限公司，北至杭州余杭经济技术开发区管理委员会土地，在余杭经济技术开发区范围内，且项目不在上述列出的负面清单内，故环评可以简化，原为环评报告表的可降级为环评登记表。

综上所述，杭州安杰思医学科技股份有限公司微创医疗器械研发中心项目可降级为环评登记表。

## 2.项目产品方案和规模

本次环评主要为研发中心技改项目，主要进行一类、二类医疗器械产品的创新、优化改进。通过对原辅材料、工艺流程的不同工艺条件等进行对比、摸索、优化产品工艺条件，记录分析试验数据，形成技术报告，为后期产品生产积累相关数据及资料。不涉及化学合成反应，不涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺。

本项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

| 项目名称 | 设施名称   | 建设内容及规模                                                                                                          |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 研发车间   | 项目总建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，共 1 层。设有老化区、质量部、研发中心、培训部等                                                            |
| 辅助工程 | 危废仓库   | 位于项目北侧，面积为 10m <sup>3</sup>                                                                                      |
| 公用工程 | 给水     | 供水由市政给水管接入                                                                                                       |
|      | 排水     | 项目排水雨污分流制，营运期废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入污水管网，接至杭州临平净水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放 |
|      | 供电     | 由市政电网提供                                                                                                          |
| 环保工程 | 废水治理措施 | 生活污水经化粪池（依托现有）处理后纳入市政污水管网，最终进入杭州临平净水厂处理。                                                                         |
|      | 废气治理措施 | 有机废气经活性炭吸附处理（新建）后通过 15m 高排气筒高空排放                                                                                 |
|      | 固废治理措施 | 厂内各固废分类收集，危废收集后交由有资质单位处置                                                                                         |
|      | 噪声治理措施 | 加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等                                                                |

## 3.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，项目研发中心主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目研发中心主要原辅材料及能源消耗清单

| 序号 | 原辅料名称 | 现有项目审批年耗量 | 改建后年用量 | 增减量 | 备注 |
|----|-------|-----------|--------|-----|----|
|----|-------|-----------|--------|-----|----|

|    |          |          |          |         |                                                                    |
|----|----------|----------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 1  | 不锈钢加工件   | 200kg/a  | 200kg/a  | 0       | /                                                                  |
| 2  | 塑料导管     | 2000 根/年 | 2000 根/年 | 0       | /                                                                  |
| 3  | 塑料注塑件    | 50kg/a   | 50kg/a   | 0       | /                                                                  |
| 4  | 五金件      | 100kg/a  | 100kg/a  | 0       | /                                                                  |
| 5  | 印制线路板    | 50 个/年   | 50 个/年   | 0       | /                                                                  |
| 6  | 电子元器件    | 2000 个/年 | 2000 个/年 | 0       | /                                                                  |
| 7  | 气动元器件    | 500 个/年  | 500 个/年  | 0       | /                                                                  |
| 8  | UV 胶     | 0        | 4kg/a    | +4kg/a  | 打印用, 成分为甲基丙烯酸酯低聚物 50%, 甲基丙烯酸酯单体 20%, 光引发剂 10%, 天然色素 10%, 特种添加剂 10% |
| 9  | UV 胶     | 0        | 1kg/a    | +1kg/a  | 点胶、贴膜用, 乙醇 75-90%, 水 20%, 光引发剂 5%                                  |
| 10 | PE 塑料粒子  | 0        | 0.5t/a   | +0.5t/a | /                                                                  |
| 11 | PP 塑料粒子  | 0        | 0.5t/a   | +0.5t/a | /                                                                  |
| 12 | PA 塑料粒子  | 0        | 0.5t/a   | +0.5t/a | /                                                                  |
| 13 | PET 塑料粒子 | 0        | 0.5t/a   | +0.5t/a | /                                                                  |

本项目主要原辅材料理化性质如下:

(1) PP

聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 密度只有 0.90--"0.91g/cm<sup>3</sup>, 是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定, 在水中的吸水率仅为 0.01%, 分子量约 8 万—15 万。成型性好, 但因收缩率大(为 1%~2.5%)。

(2) PET

别名: 聚对苯二甲酸乙二醇酯; 聚对酞酸乙二醇酯; 的确良; 涤纶; 聚乙烯对苯二甲酸酯; 达克纶等。

CAS 号: 25038-59-9

密度: 1.68g/mL at 25° C

熔点: 250-255° C

聚对苯二甲酸乙二醇酯是热塑性聚酯中最主要的品种, 俗称涤纶树脂。它是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯

二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。

PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、耐抗疲劳性、耐磨擦和尺寸稳定性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性：电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。

PET 树脂的玻璃化温度较高，结晶速度慢，模塑周期长，成型周期长，成型收缩率大，尺寸稳定性差，结晶化的成型呈脆性，耐热性低等。

(3) PA 聚酰胺：俗称尼龙(Nylon)，它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。聚酰胺可由内酰胺开环聚合制得，也可由二元胺与二元酸缩聚等得到的。聚酰胺(PA)是指主链节含有极性酰胺基团( $-\text{CO}-\text{NH}-$ )的高聚物。最初用作制造纤维的原料，后来由于 PA 具有强韧、耐磨、自润滑、使用温度范围宽成为目前工业中应用广泛的一种工程塑料。PA 广泛用来代替铜及其他等优点，有色金属制作机械、化工、电器零件，如柴油发动机燃油泵齿轮、水泵、高压密封圈、输油管等。是美国 DuPont 公司最先开发用于纤维的树脂，于 1939 年实现工业化。20 世纪 50 年代开始开发和生产注塑制品，以取代金属满足下游工业制品轻量化、降低成本的要求。PA 具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其它填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。PA 的品种繁多，有 PA6、PA66、PA11、PA12、PA46、PA610、PA612、PA1010 等，以及近几年开发的半芳香族尼龙 PA6T 和特种尼龙等新品种。

尼龙为韧性角状半透明或乳白色结晶性树脂，作为工程塑料的尼龙分子量一般为 1.5-3 万尼龙具有很高的机械强度，软化点高，耐热，磨擦系数低，耐磨损，自润滑性，吸震性和消音性，耐油，耐弱酸，耐碱和一般溶剂，电绝缘性好，有自熄性，无毒，无臭，耐候性好，染色性差。缺点是吸水性大，影响尺寸稳定性和电性能，纤维增强可降低树脂吸水率，使其能在高温、高湿下工作。尼龙与玻璃纤维亲合性十分良好。尼龙中尼龙 66 的硬度、刚性最高，但韧性最差。PA66 熔点  $280^{\circ}\text{C}$  左右，各厂家有所不同，在  $449\sim 499^{\circ}\text{C}$  时会发生自燃。

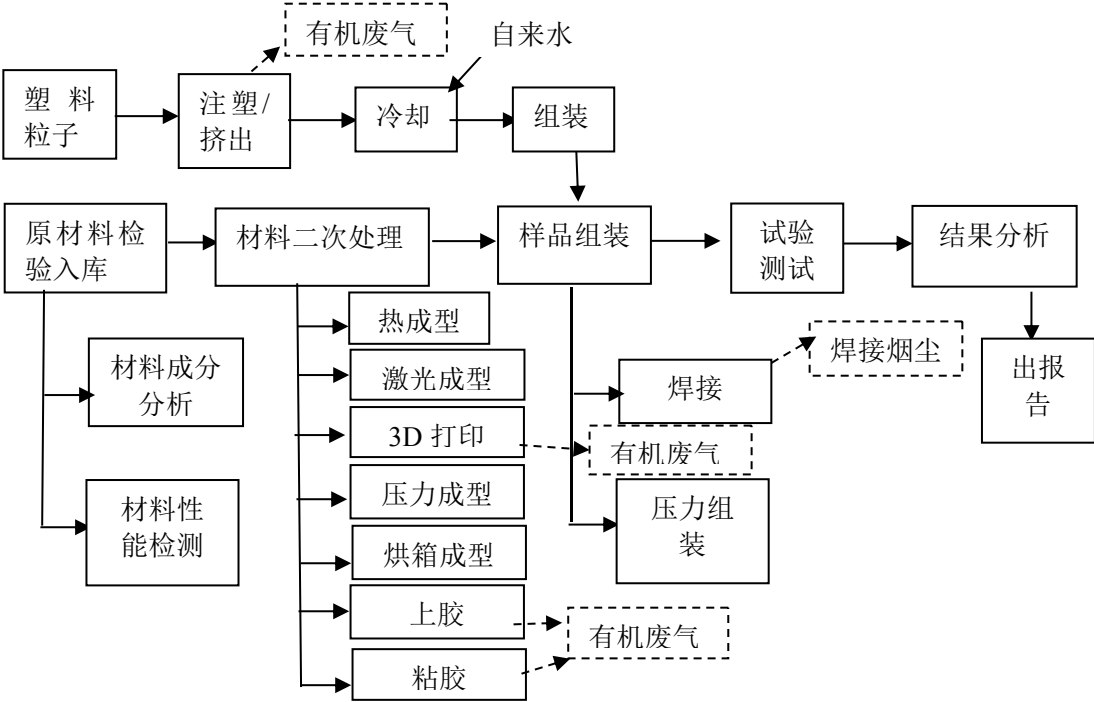
(4) PE：是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。是无臭、无味、无毒的可燃性白色粉末。

#### 4.主要设备

项目研发中心主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目研发中心主要生产设备一览表

| 序号 | 生产设备名称   | 原有审批数量 | 本项目新增 | 技改后数量 | 单位 |
|----|----------|--------|-------|-------|----|
| 1  | 激光焊接机    | 2      | +6    | 8     | 台  |
| 2  | 激光切割机    | 2      | +4    | 6     | 台  |
| 3  | 数控机床     | 3      | +3    | 6     | 台  |
| 4  | 气动压床     | 2      | +2    | 4     | 台  |
| 5  | 金相分析仪    | 2      | +2    | 4     | 个  |
| 6  | 震荡测试机    | 1      | +1    | 2     | 台  |
| 7  | 尖端成型机    | 2      | +2    | 4     | 台  |
| 8  | 烘箱       | 1      | 0     | 1     | 台  |
| 9  | 视觉测试系统   | 1      | +1    | 2     | 台  |
| 10 | 万能试验机    | 1      | +1    | 2     | 台  |
| 11 | 射频测试仪    | 2      | +2    | 4     | 台  |
| 12 | 漏电测试仪    | 1      | +1    | 2     | 台  |
| 13 | 扭矩测试仪    | 2      | +2    | 4     | 台  |
| 14 | 空压机      | 1      | 0     | 1     | 套  |
| 15 | 设计软件     | 1      | 0     | 1     | 套  |
| 16 | 管理软件     | 1      | 0     | 1     | 台  |
| 17 | 办公电脑     | 60     | 0     | 60    | 台  |
| 18 | 3D 打印机   | 0      | +2    | 2     | 台  |
| 19 | 热处理炉     | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 20 | 治疗内镜系统   | 0      | +2    | 2     | 台  |
| 21 | 胆道内镜系统   | 0      | +2    | 2     | 台  |
| 22 | 超声测厚仪    | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 23 | 测厚仪      | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 24 | 数字电桥     | 0      | +2    | 2     | 台  |
| 25 | 高频发生器    | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 26 | 激光发生器    | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 27 | 热成像仪     | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 28 | 激光扫描机抄数机 | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 29 | 光学测量仪    | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 30 | 精密注塑机    | 0      | +2    | 2     | 台  |
| 31 | 球囊设备（套）  | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 32 | 精密挤出机    | 0      | +4    | 4     | 台  |
| 33 | 元素分析仪    | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 34 | 仿真分析工作站  | 0      | +5    | 5     | 台  |
| 35 | 上胶机      | 0      | +1    | 1     | 台  |
| 36 | 贴膜机      | 0      | +1    | 1     | 台  |

|                                                                                                                                                                     |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------|---|----|---|---|----|-------|------|----|-------------|------|-------|------|
|                                                                                                                                                                     | 63                                                                | 等离子处理机 | 0 | +3 | 3 | 台 |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 注：本项目设备使用能源为电能。                                                                                                                                                     |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 工艺流程和产排污环节                                                                                                                                                          | 5.劳动定员和生产组织                                                       |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
|                                                                                                                                                                     | 现有项目劳动定员 500 人，本项目不新增员工，实行单班白班制生产工作制度，年生产天数为 300 天，企业不设职工食堂及职工宿舍。 |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
|                                                                                                                                                                     | 6.厂区平面布置                                                          |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 项目总建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，共 1 层。设有老化区、质量部、研发中心、培训部等，布置图见附图三。                                                                                                      |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 1.研发中心工艺流程简述                                                                                                                                                        |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 1、研发中心生产工艺及产污节点见图 2-1。                                                                                                                                              |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| <div></div>                                                                      |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 图 2-1 研发中心生产工艺流程图                                                                                                                                                   |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 2.污染工序分析                                                                                                                                                            |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 项目营运期污染项目在生产过程中会产生一定的废气、固废、噪声，具体污染因子见表 2-5。                                                                                                                         |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 表 2-5 建设项目污染工序及污染因子汇总                                                                                                                                               |                                                                   |        |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| <table><tr><td>类别</td><td>污染源名称</td><td>污染因子</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>上胶、贴膜、3D 打印</td><td>有机废气</td></tr><tr><td>注塑、挤出</td><td>有机废气</td></tr></table> |                                                                   |        |   |    |   |   | 类别 | 污染源名称 | 污染因子 | 废气 | 上胶、贴膜、3D 打印 | 有机废气 | 注塑、挤出 | 有机废气 |
| 类别                                                                                                                                                                  | 污染源名称                                                             | 污染因子   |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
| 废气                                                                                                                                                                  | 上胶、贴膜、3D 打印                                                       | 有机废气   |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |
|                                                                                                                                                                     | 注塑、挤出                                                             | 有机废气   |   |    |   |   |    |       |      |    |             |      |       |      |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 焊接     | 焊接烟尘  |
|                | 噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 各类生产设备 | 噪声    |
|                | 固废                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 检验、测试等 | 不合格品  |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 激光成型   | 边角料   |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 来料、包装  | 废包装材料 |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 来料     | 废包装桶  |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 废气处理   | 废活性炭  |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>杭州安杰思医学科技股份有限公司（前身为杭州安杰思医学科技有限公司）成立于 2010 年 12 月，位于浙江省杭州市余杭区康信路 597 号 6 幢，从事第二、三类医疗器械（凭《医疗器械生产许可证》经营）生产，原申报年产第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 60 万件及内窥镜设备 360 台；第三类 6825 医用高频仪器设备 2 万件；第二类 6866 医用高分子材料及制品 1 万件；第二、三类 6840 临床检验分析仪器 200 台；第三类 6815 注射穿刺器械 2 万件；第三类 6846 植入材料和人工器官 5000 件的生产规模，项目已于 2015 年 7 月委托杭州清雨环保工程有限公司编制了该建设项目环境影响报告表，通过了当地环保部门的审批（环评批复[2015]719 号），并于 2016 年 1 月通过了环境保护设施竣工验收（余环验[2016]2-11 号）。后随着生产发展扩大，申报新增年产“第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 250 万件、内窥镜设备 2500 台、第三类 6825 医用高频仪器设备 20 万件、第二类 6866 医用高分子材料及制品 50 万件、第三类 6815 注射穿刺器械 20 万件、第三类 6846 植入材料和人工器官 10 万件，项目已于 2018 年 6 月委托浙江绿融环保科技有限公司编制了该建设项目环境影响报告表，通过了当地环保部门的审批（环评批复[2018]196 号），并于 2018 年 9 月通过环保自主分步验收。后企业为加快产品残留的环氧乙烷尽快释放，增加两个解析房，项目已于 2019 年 11 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了“杭州安杰思医学科技股份有限公司年产 350 万件消化领域治疗手术器械及设备工艺改造项目环境影响登记表”，通过了当地环保部门备案（编号：杭环余改备 2019-186 号），项目已于 2021 年 8 月 31 日通过自主验收。后企业通过招拍挂取得位于杭州市余杭区余杭经济开发区的工业用地 21426 平方米，新建厂房及辅助用房，厂房建成后，原浙江省杭州市余杭区康信路 597 号的建设内容全部搬迁至新厂房，项目已于 2020 年 02 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了该建设项目《杭州安杰</p> |        |       |

思医学科技股份有限公司年产 1000 万件医用内窥镜设备及器械项目环境影响登记表》，通过了当地环保部门的备案（编号：杭环余改备 2020-37 号），目前项目未实施，现状为空地。

由于临平街道庄里社区区块现状为空地，厂房在 2023 年 4 月 3 日左右竣工，但企业因发展需要，在原厂址浙江省杭州市余杭区康信路 597 号 6 幢增加“微创医疗器械研发中心项目”。2020 年 2 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制《杭州安杰思医学科技股份有限公司微创医疗器械研发中心项目环境影响登记表》，通过了当地环保部门的备案（编号：杭环余改备 2020-45 号），该项目不再实施。待临平街道庄里社区区块厂房竣工后，康信路区块项目整体搬迁至新厂房。

项目原有项目审批情况一览表如下表 2-6：

**表 2-6 项目审批情况一览表**

| 编号 | 审批文号                    | 审批内容及规模                                                                                                                                                             | 备注                        |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | 环评批复<br>[2015]719 号     | 年产第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 60 万件及内窥镜设备 360 台；第三类 6825 医用高频仪器设备 2 万件；第二类 6866 医用高分子材料及制品 1 万件；第二、三类 6840 临床检验分析仪器 200 台；第三类 6815 注射穿刺器械 2 万件；第三类 6846 植入材料和人工器官 5000 件 | 康信路 597 号。余环验[2016]2-11 号 |
| 2  | 环评批复<br>[2018]196 号     | 新增年产“第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 250 万件、内窥镜设备 2500 台、第三类 6825 医用高频仪器设备 20 万件、第二类 6866 医用高分子材料及制品 50 万件、第三类 6815 注射穿刺器械 20 万件、第三类 6846 植入材料和人工器官 10 万件                    | 康信路 597 号。通过自主分步验收        |
| 3  | 编号：杭环余改备<br>2019-186 号) | 杭州安杰思医学科技股份有限公司年产 350 万件消化领域治疗手术器械及设备工艺改造项目                                                                                                                         | 康信路 597 号。通过自主验收          |
| 4  | 编号：杭环余改备<br>2020-37 号)  | 迁扩建，年产 1000 万件医用内窥镜设备及器械项目                                                                                                                                          | 新厂房。目前项目未实施，现状为空地         |
| 5  | 编号：杭环余改备<br>2020-45 号)  | 杭州安杰思医学科技股份有限公司微创医疗器械研发中心项目                                                                                                                                         | 康信路 597 号。项目不再实施          |

#### 一、 临平街道庄里社区区块

## 1、生产工艺流程及产污环节

1) 第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备和第三类 6825 医用高频仪器设备生产工艺流程如下图 2-2:

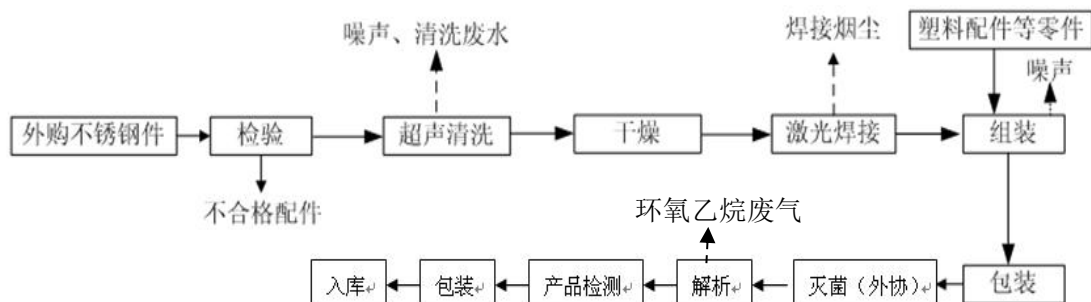


图 2-2 6822 和 6825 类产品生产工艺流程图

2) 第二类 6866 医用高分子材料及制品生产工艺如下图 2-3:

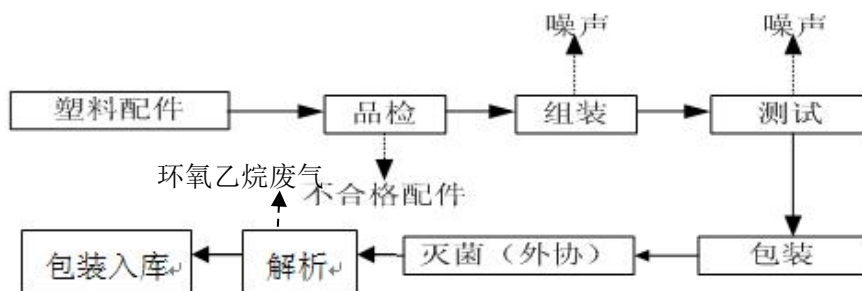


图 2-3 6866 类产品生产工艺流程图

其中自用弹簧软管部件生产工艺如下图 2-4:

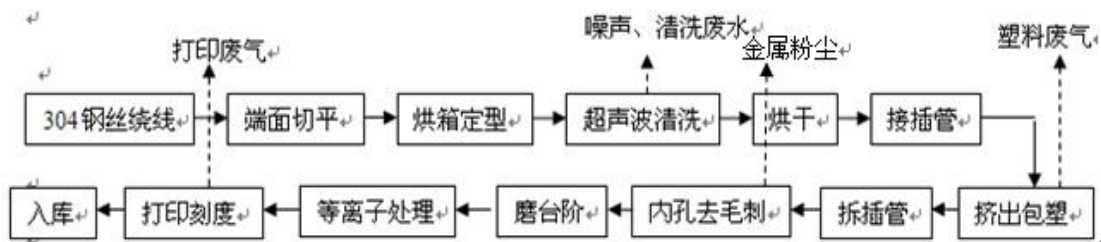


图 2-4 自用弹簧软管生产项目工艺流程图

## 2、主要原辅材料消耗、设备清单

原有项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-7。

表 2-7 原有项目主要原辅材料消耗清单

| 序号 | 原辅料名称 | 年用量  | 单位  |
|----|-------|------|-----|
| 1  | 不锈钢配件 | 80   | 吨/年 |
| 2  | 电源线   | 5000 | 根/年 |
| 3  | 轴流风机  | 5000 | 个/年 |

|    |           |      |      |
|----|-----------|------|------|
| 4  | 开关电源      | 5000 | 个/年  |
| 5  | 阻燃 ABS 外壳 | 5000 | 个/年  |
| 6  | 印制线路板     | 5000 | 个/年  |
| 7  | 电源线       | 5000 | 根/年  |
| 8  | 金属导线      | 300  | 万根/年 |
| 9  | 塑料导线      | 200  | 万根/年 |
| 10 | 不锈钢管配件    | 20   | 吨/年  |
| 11 | 塑料注塑件     | 3000 | 万个/年 |
| 12 | 高分子氟塑料    | 500  | 万根/年 |
| 13 | 产品包装箱     | 1000 | 万只/年 |
| 14 | 产品包装袋     | 1000 | 万只/年 |
| 15 | 304 钢丝    | 100  | t/a  |
| 16 | PE 塑料粒子   | 2    | t/a  |
| 17 | 水性油墨      | 50   | kg/a |

原有项目主要生产设备详见表 2-8。

**表 2-8 原有项目主要生产设备清单**

| 序号 | 设备名称       | 数量 | 单位 |
|----|------------|----|----|
| 1  | 超声波清洗机     | 12 | 台  |
| 2  | 激光焊接机      | 1  | 台  |
| 3  | UPS 不间断电源  | 1  | 台  |
| 4  | 电热风循环干燥箱   | 1  | 台  |
| 5  | 尖端成形机      | 1  | 台  |
| 6  | 旋锻机        | 1  | 台  |
| 7  | 压床         | 1  | 台  |
| 8  | 卧式离心研磨机    | 3  | 台  |
| 9  | 高温真空炉      | 1  | 台  |
| 10 | 空气循环炉      | 6  | 台  |
| 11 | 标签打印机      | 40 | 台  |
| 12 | 超净工作台      | 3  | 台  |
| 13 | 气相色谱仪      | 3  | 台  |
| 14 | 高温电烘箱      | 3  | 台  |
| 15 | 可编程恒温恒湿试验机 | 3  | 台  |
| 16 | 纯水系统       | 2  | 台  |
| 17 | 封口机        | 16 | 台  |
| 18 | 打包机        | 10 | 台  |

|    |          |    |   |
|----|----------|----|---|
| 19 | 空气压缩机    | 12 | 台 |
| 20 | 风冷管式空调机组 | 12 | 台 |
| 21 | 空气循环机    | 8  | 台 |
| 22 | 臭氧发生器    | 3  | 台 |
| 23 | 防爆风柜     | 1  | 台 |
| 24 | 防爆抽风机    | 1  | 台 |
| 25 | 解析房      | 2  | 间 |
| 26 | 全自动绕管机   | 30 | 台 |
| 27 | 快走丝线割机   | 5  | 台 |
| 28 | 烘干炉      | 2  | 台 |
| 29 | 挤出机      | 10 | 台 |
| 30 | 全自动剥皮倒角机 | 20 | 台 |
| 31 | 等离子机     | 10 | 台 |
| 32 | 激光打标机    | 6  | 台 |
| 33 | 万能测试机    | 5  | 台 |
| 34 | 激光切割机    | 1  | 台 |

### 3、劳动定员和生产组织

企业原劳动定员 500 人，实行单班白班制生产工作制度，年生产天数为 300 天，企业设职工食堂，不单独设职工宿舍。

### 4、产品方案和规模

原有项目主要产品方案详见表 2-9。

表 2-9 原有项目产品方案

| 序号 | 产品名称                   | 单位   | 年产量  | 备注                     |
|----|------------------------|------|------|------------------------|
| 1  | 第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 | 万件/年 | 900  | 合计 1000 万件，即医用内窥镜设备及器械 |
|    | 内窥镜设备                  | 台/年  | 5000 |                        |
| 2  | 第三类 6825 医用高频仪器设备      | 万件/年 | 39.5 |                        |
| 3  | 第二类 6866 医用高分子材料及制品    | 万件/年 | 60   |                        |

### （二）康信路区块

#### 1、生产工艺流程及产污环节

1) 第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备和第三类 6825 医用高频仪器设备生产工艺流程如下图 2-5:

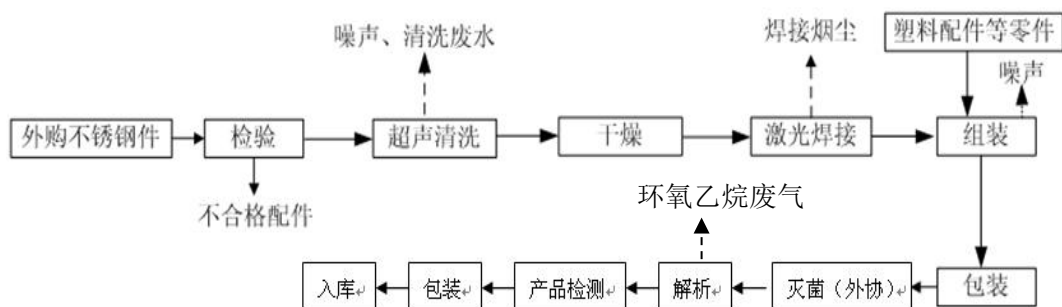


图 2-5 6822 和 6825 类产品生产工艺流程图

2) 第二类 6866 医用高分子材料及制品生产工艺如下图 2-6:

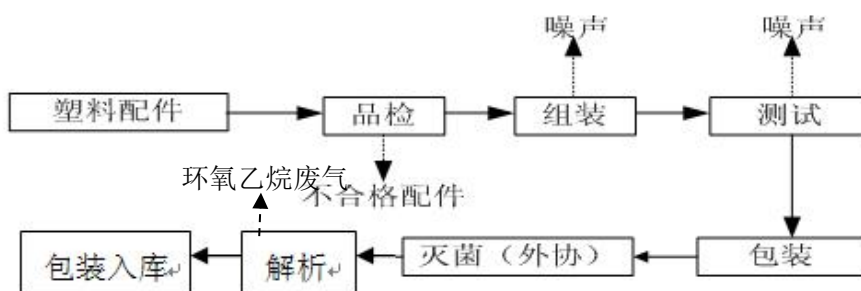


图 2-6 6866 类产品生产工艺流程图

3) 第三类 6815 注射穿刺器械生产工艺流程图如下图 2-7:

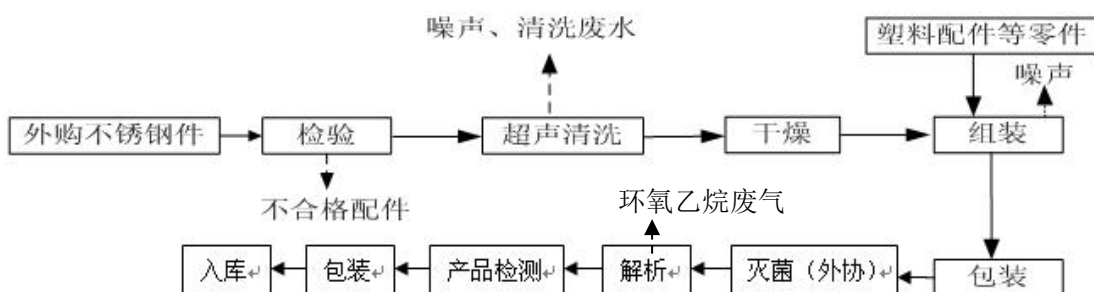


图 2-7 6815 类产品生产工艺流程图

4) 第三类 6846 植入材料和人工器官生产工艺流程图如下图 2-8:

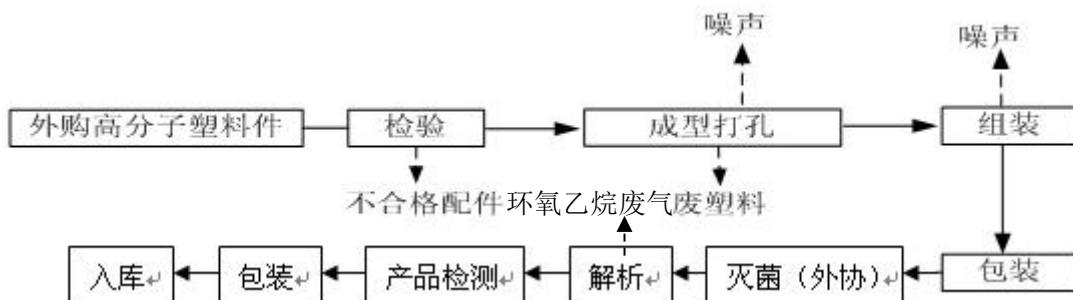


图 2-8 6846 类产品生产工艺流程图

5) 研发中心工艺流程如下图 2-9:

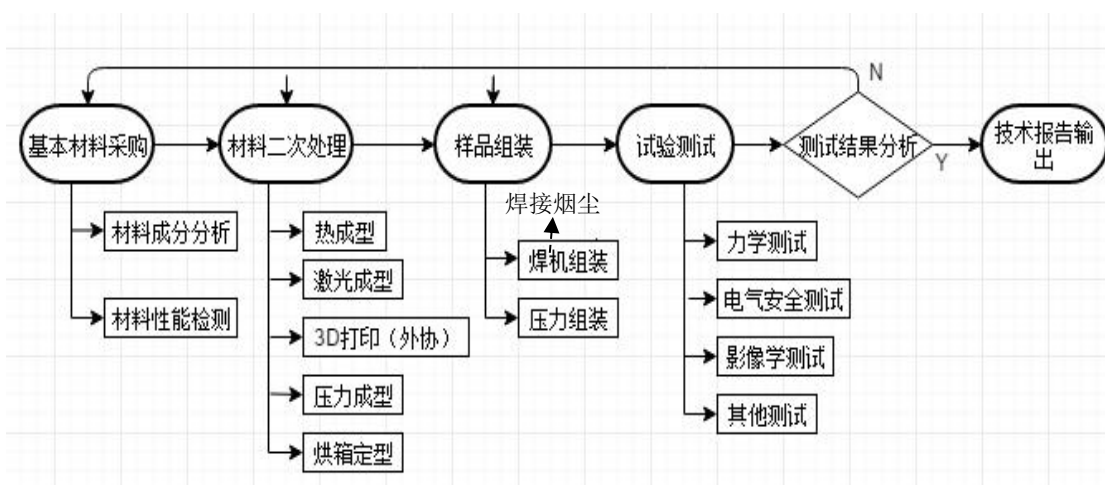


图 2-9 研发中心工艺流程图

## 2、主要原辅材料消耗、设备清单

原有项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-10。

表 2-10 原有项目主要原辅材料消耗清单

| 序号 | 原辅材料名称      | 原用量  | 单位   | 备注      |
|----|-------------|------|------|---------|
| 1  | 不锈钢配件       | 49   | 吨/年  | 生产用原辅材料 |
| 2  | 电源线         | 2860 | 根/年  |         |
| 3  | 轴流风机        | 2860 | 个/年  |         |
| 4  | 开关电源        | 2860 | 个/年  |         |
| 5  | 阻燃 ABS 外壳   | 2600 | 个/年  |         |
| 6  | 印制线路板       | 2860 | 个/年  |         |
| 7  | 电源线         | 5200 | 根/年  |         |
| 8  | 金属导线        | 250  | 万根/年 |         |
| 9  | 塑料导管（医用弹簧管） | 300  | 万根/年 |         |
| 10 | 塑料导线        | 101  | 万根/年 |         |
| 11 | 不锈钢配件       | 19   | 吨/年  |         |
| 12 | 塑料配件        | 3    | 吨/年  |         |
| 13 | 高分子塑料配件     | 117  | 吨/年  |         |
| 14 | 产品包装箱       | 500  | 万只/年 |         |
| 15 | 产品包装袋       | 850  | 万只/年 |         |
| 16 | 不锈钢加工件      | 200  | kg/a | 研发用原辅材料 |
| 17 | 塑料导管        | 2000 | 根/年  |         |
| 18 | 塑料注塑件       | 50   | kg/a |         |
| 19 | 五金件         | 100  | kg/a |         |
| 20 | 印制线路板       | 50   | 个/年  |         |
| 21 | 电子元器件       | 2000 | 个/年  |         |
| 22 | 气动元器件       | 500  | 个/年  |         |

原有项目主要生产设备详见表 2-11。

表 2-11 原有项目主要生产设备清单

| 序号 | 设备名称       | 数量 | 单位 | 备注    |
|----|------------|----|----|-------|
| 1  | 超声波清洗机     | 7  | 台  | 生产用设备 |
| 2  | 激光焊接机      | 24 | 台  |       |
| 3  | UPS 不间断电源  | 10 | 台  |       |
| 4  | 电热风循环干燥箱   | 24 | 台  |       |
| 5  | 尖端成形机      | 7  | 台  |       |
| 6  | 旋锻机        | 6  | 台  |       |
| 7  | 增压压床       | 24 | 台  |       |
| 8  | 卧式离心研磨机    | 4  | 台  |       |
| 9  | 高温真空炉      | 1  | 台  |       |
| 10 | 空气循环炉      | 1  | 台  |       |
| 11 | 标签打印机      | 12 | 台  |       |
| 12 | 超净工作台      | 3  | 台  |       |
| 13 | 气相色谱仪      | 3  | 台  |       |
| 14 | 高温电烘箱      | 3  | 台  |       |
| 15 | 可程式恒温恒湿试验机 | 3  | 台  |       |
| 16 | 纯水系统       | 2  | 台  |       |
| 17 | 封口机        | 12 | 台  |       |
| 18 | 打包机        | 6  | 台  |       |
| 19 | 空气压缩机      | 12 | 台  |       |
| 20 | 风冷管式空调机组   | 5  | 台  |       |
| 21 | 空气循环机      | 5  | 台  |       |
| 22 | 臭氧发生器      | 3  | 台  |       |
| 23 | 防爆风柜       | 1  | 台  |       |
| 24 | 防爆抽风机      | 1  | 台  |       |
| 25 | 解析房        | 2  | 台  |       |
| 26 | 激光焊接机      | 2  | 台  | 研发用设备 |
| 27 | 激光切割机      | 2  | 台  |       |
| 28 | 数控机床       | 3  | 台  |       |
| 29 | 气动压床       | 2  | 台  |       |
| 30 | 金相分析仪      | 2  | 个  |       |
| 31 | 震荡测试机      | 1  | 台  |       |
| 32 | 尖端成型机      | 2  | 台  |       |
| 33 | 烘箱         | 1  | 台  |       |
| 34 | 视觉测试系统     | 1  | 台  |       |
| 35 | 万能试验机      | 1  | 台  |       |
| 36 | 射频测试仪      | 2  | 台  |       |
| 37 | 漏电测试仪      | 1  | 台  |       |
| 38 | 扭矩测试仪      | 2  | 台  |       |
| 39 | 空压机        | 1  | 套  |       |
| 40 | 设计软件       | 1  | 套  |       |
| 41 | 管理软件       | 1  | 台  |       |
| 42 | 办公电脑       | 60 | 台  |       |

### 3、劳动定员和生产组织

企业原劳动定员 180 人，实行单班白班制生产工作制度，夜间不生产，年生产天数为 300 天，企业不设职工食堂及职工宿舍。

### 4、产品方案和规模

原有项目主要产品方案详见表 2-12。

表 2-12 原有项目产品方案

| 序号 | 产品名称                   | 原产量  | 单位   |
|----|------------------------|------|------|
| 1  | 第二类、第三类 6822 医用光学器具、仪器 | 310  | 万件/年 |
|    | 内窥镜设备                  | 2860 | 台/年  |
| 2  | 第三类 6825 医用高频仪器设备      | 22   | 万件/年 |
| 3  | 第二类 6866 医用高分子材料及制品    | 51   | 万件/年 |
| 4  | 第二、三类 6840 临床检验分析仪器    | 200  | 台/年  |
| 5  | 第三类 6815 注射穿刺器械        | 22   | 万件/年 |
| 6  | 第三类 6846 植入材料和人工器官     | 10.5 | 万件/年 |

### 5、现有污染源统计

由于企业 2020 年 02 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制的《杭州安杰思医学科技股份有限公司年产 1000 万件医用内窥镜设备及器械项目环境影响登记表》，位于临平街道庄里社区区块，已通过当地环保部门的备案（编号：杭环余改备 2020-37 号），但目前项目未实施，现状为空地，厂房在 2023 年 4 月 3 日左右竣工，原有项目研发中心不再实施，原有项目污染物产生及排放情况和项目“三本账”情况根据康信路区块对照。

现有项目主要污染物的产生、排放和处置情况汇总情况总结见表 2-13。

表 2-13 现有项目主要污染物的产生、排放和处置情况汇总情况

| 项目 | 污染物名称   | 排放量      | 环保措施                     |
|----|---------|----------|--------------------------|
| 废气 | 焊接烟尘    | 少量       | 加强通风、换气                  |
|    | 标签打印机废气 | 少量       |                          |
|    | 封口机废气   | 少量       |                          |
|    | 环氧乙烷废气  | 少量       | 经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放 |
| 废水 | 废水量     | 2379 t/a | 超声清洗废水经过滤、冲厕废水经化粪池预处理后   |

|  |          |                   |           |                                            |
|--|----------|-------------------|-----------|--------------------------------------------|
|  |          | COD <sub>cr</sub> | 0.1192t/a | 汇同其他生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放 |
|  |          | 氨氮                | 0.0118t/a |                                            |
|  | 固体<br>废物 | 废包装材料             | 0         | 正规物资回收公司回收综合利用                             |
|  |          | 不合格配件             | 0         | 供货厂家调换                                     |
|  |          | 废塑料               | 0         | 正规物资回收公司回收综合利用                             |
|  |          | 废活性炭              | 0         | 经企业收集后委托有资质的单位进行安全处置。                      |
|  |          | 生活垃圾              | 0         | 在厂区内收集后委托市政环卫部门及时清运，统一作卫生填埋处置。             |

## 6、达标性分析

根据收集的现有项目检测报告（华标检（2021）H 第 07797 号、华标检[2021]J 第 08007 号）可知：

### 1、废水

监测期间，企业污水排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、石油类和动植物油最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB333/887-2013）标准。

### 2、废气

监测期间，塑料废气、油墨打印废气出口中非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。解析房废气出口中非甲烷总烃的排放浓度及排放速率检测值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中标准的要求。

### 3、噪声

监测期间，企业厂界东、南、西、北各侧点昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）中 3 类标准。

## 7、原有项目主要存在问题及建议

临平街道庄里社区项目尚未实施，现状为空地；康信路区块目前实施项目已通过验收，企业加强内部管理，设立环保专职机构，建立健全危废台账管理制度，对项目所在地周边环境影响较小。

### 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

本项目所在区域属于达标区。本次评价采用余杭区 2020 年城市环境空气质量数据进行现状评价。

根据杭州市余杭区环保局 2021 年 4 月 9 日发布的《2020 年杭州市余杭区环境状况公报》：2020 年，临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度为 30.6 μg/m<sup>3</sup>，较上年下降 6.1 μg/m<sup>3</sup>，降幅为 16.6%；环境空气质量优良率为 88.0%，较上年上升 16.5 个百分点，主要污染因子为臭氧（O<sub>3</sub>）和可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。

2020 年，全区 20 个镇街环境空气质量优良率算术均值为 88.5%，各镇街优良率为 84.8%-95.9%。可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度算术均值为 33 μg/m<sup>3</sup>，各镇街 PM<sub>2.5</sub> 年均值为 25 μg/m<sup>3</sup>-37 μg/m<sup>3</sup>，13 个镇街可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

2020 年，临平城区环境空气质量首次达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。由上可见，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

2.水环境质量现状

项目所在地周边主要水体为横山港，最终汇入内排河（杭嘉湖 35），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，杭嘉湖 35 水系水功能区为内排河余杭渔业用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为Ⅳ类标准。

为评价该项目所在地的地表水环境质量现状，本环评为了解项目拟建区域地表水体环境质量现状，本环评引用余杭区环境监测站于 2019 年 11 月 3 日在横山港朱家角安置点西北侧桥监测断面数据对项目所在地的地表水环境质量进行评价。监测项目：pH、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、DO 等。具体见表 3-1。

表 3-1 横山港朱家角安置点西北侧桥监测断面水质监测结果单位：mg/L，除 pH 值外

| 监测结果  | 溶解氧  | PH   | 高锰酸盐指数 | 氨氮    | 总磷    |
|-------|------|------|--------|-------|-------|
| Ⅳ类标准值 | ≥3   | 6~9  | ≤10    | ≤1.5  | ≤0.3  |
| 监测结果  | 4.77 | 7.55 | 2.4    | 0.452 | 0.022 |
| 是否达标  | 是    | 是    | 是      | 是     | 是     |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>监测结果显示，横山港朱家角安置点西北侧桥监测断面各水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准的要求。</p> <p><b>3.声环境质量现状</b></p> <p>根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2018年8月），本项目属于3类声环境功能区（见附图5），因此项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区域标准限值要求。</p> <p>本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状的评价。</p> |
| 环境保护目标 | <p>经现场踏勘，厂界外50米范围内无声环境保护目标，厂界外500米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。</p>                                                                                                                                                     |

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1.废水

本项目无废水产生。

2.废气

该项目焊接烟尘、点胶、贴膜、3D 打印工艺有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”，具体标准值详见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

| 污染物   | 最高允许排放浓度(mg/m³) | 最高允许排放速率 |          | 无组织排放监控浓度限值  |           |
|-------|-----------------|----------|----------|--------------|-----------|
|       |                 | 排气筒（m）   | 二级（kg/h） | 监控点          | 浓度（mg/m³） |
| 颗粒物   | 120             | 15       | 3.5      | 周界外浓度<br>最高点 | 1.0       |
| 非甲烷总烃 | 120             | 15       | 10       |              | 4.0       |

本项目塑料废气中非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值。具体标准值详见表3-4~3-5。

表 3-4 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

| 污染物项目                 | 排放限值 | 适用的合成树脂类型       | 污染物排放监控位置  |
|-----------------------|------|-----------------|------------|
| 非甲烷总烃                 | 60   | 所有合成树脂          | 车间或生产设施排气筒 |
| 颗粒物                   | 20   |                 |            |
| 单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品） | 0.3  | 所有合成树脂（有机硅树脂除外） | /          |

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“企业边界大气污染物浓度限值”

| 污染物项目 | 限值       |
|-------|----------|
| 颗粒物   | 1.0mg/m³ |
| 非甲烷总烃 | 4.0mg/m³ |

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值标准见表 3-6。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

| 污染物   | 排放限值 | 特别排放限值 | 限值含义         | 无组织排放监控位置 |
|-------|------|--------|--------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 10   | 6      | 监控点处 1h 平均浓度 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 30   | 20     | 监控点处任意一次浓度值  |           |

3.噪声

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2018 年 8 月），本项目属于

3 类声环境功能区，项目营运期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 3-8。

**表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）**

| 厂界外声环境功能区类别 | 等效声级 LeqdB(A) |    |
|-------------|---------------|----|
|             | 昼间            | 夜间 |
| 3           | 65            | 55 |

#### **4.固体废物**

一般固废贮存场所根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）和《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 修正）》中的有关规定；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年 第 36 号）的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

|        |                                        |                    |                 |              |        |         |         |        |
|--------|----------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------|--------|---------|---------|--------|
| 总量控制指标 | 本项目完成后不新增 VOCs、COD、NH <sub>3</sub> -N。 |                    |                 |              |        |         |         |        |
|        | 表 3-9 总量控制情况一览表 单位 t/a                 |                    |                 |              |        |         |         |        |
|        | 序号                                     | 污染物名称              | 现有项目实际排放量 (t/a) | 原审批核定量 (t/a) | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 区域削减替代量 | 全厂总排放量 |
|        | 1                                      | COD <sub>Cr</sub>  | 0.1192          | 0.1192       | 0      | 0       | /       | 0.1192 |
|        | 2                                      | NH <sub>3</sub> -N | 0.0118          | 0.0118       | 0      | 0       | /       | 0.0118 |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p><b>1.主要污染源分析</b></p> <p><b>(1) 废气</b></p> <p>施工期废气主要是施工扬尘，来自于土地清理、挖掘、回填、土方转运和堆积，大部分是由车辆在工地的来往行驶引起的。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比的，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析计算，施工工地扬尘浓度约为 <math>0.5\sim0.7\text{mg}/\text{m}^3</math>；除此之外，施工的大气污染源主要有各类燃油动力机械在进行场地填挖、清理平整、运输等施工活动时排放的含 CO 和 NO<sub>x</sub> 废气；建筑室内装修时，如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等，会产生油漆废气。</p> <p><b>1、扬尘</b></p> <p>建筑施工过程和建筑材料运输过程中将产生大量的扬尘，对周围环境有一定的影响(详见第七章施工期环境影响分析)。施工扬尘的产生量与许多因素有关，如基础开挖的土石方量、建筑材料的堆放方式、材料拌合方式、装载运输方式、施工道路硬化程度等等，而且与施工期的管理直接相关，较难进行定量估算，在此不作详细分析。</p> <p><b>2、施工动力机械燃油废气</b></p> <p>施工期间将会频繁使用机动车运送原材料和建筑机械设备，偶尔还会临时采用柴油发电机供电，这些车辆及设备运行时会排放一定量的一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）和二氧化碳等。建筑机械设备及发电机使用因具体施工情况不同而差异较大，其运行产生的废气较难进行估算，在此仅进行施工车辆汽车尾气定性分析。</p> <p><b>3、装修期油漆废气</b></p> <p>由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本环评不作详细分析。</p> <p><b>(2) 废水</b></p> <p>建设初期阶段，由于地基开挖、场地平整、混凝土养护等施工项目的开展，将会不可避</p> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

免的产生 SS 较高的施工废水，另外，施工机械，清洗和维护时会产生少量含有 SS 和石油类的废水，施工废水经隔油、沉淀后回用不外排；施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。本项目施工期施工人员按 20 人计，生活用水量按  $0.1\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{人}$  计，则生活用水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期为 90 天，生活污水的产生量按用水量的 85% 计，则本项目施工人员生活污水的排放量为  $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ，则总用水量为  $153\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，类比一般城镇生活污水，各污染物浓度分别为  $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}35\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/L}$ ，则施工期生活污水中主要污染物产生源强为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.054\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.054\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.0054\text{t/a}$ 。

### (3) 噪声

施工建设期间噪声主要来自于各种建筑施工机械在运转中的噪声和建筑材料运输过程中的交通噪声。

施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声，其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关，还与施工队伍的管理等有关。施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 4-1。

表 4-1 施工期主要施工机械设备噪声值

| 机械名称   | 噪声值(dB) | 测点距离(m) | 机械名称   | 噪声值(dB) | 测点距离(m) |
|--------|---------|---------|--------|---------|---------|
| 挖掘机    | 80~85   | 15      | 平土机    | 80~90   | 15      |
| 压路机    | 73~88   | 10      | 铺路机    | 82~92   | 15      |
| 前斗式装料机 | 72~96   | 15      | 卡车     | 80~95   | 15      |
| 铲土机    | 72~93   | 15      | 混凝土振捣器 | 75~80   | 15      |
| 推土机    | 67~70   | 30      | 混凝土搅拌机 | 72~80   | 15      |
| 钻土机    | 67~70   | 30      | 升降机    | 72~75   | 15      |
| 静压式打桩机 | 75~80   | 15      | 夯土机    | 83~90   | 10      |
| 电锯     | 100~105 | —       |        |         |         |

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加  $3\text{dB(A)}$ 。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值增加  $3\sim5\text{dB(A)}$ ，一般不会超过  $10\text{dB(A)}$ 。本项目建议使用静压式打桩机，采用沉管灌注桩的打桩方式，施工时噪声相对较小，约  $75\sim80\text{dB(A)}$ 。

### (4) 固废

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>施工期产生的固体废物主要来源场地开挖土石方及混凝土浇筑、条石砌筑中产生的弃石土和施工废料等建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。</p> <p>施工过程中产生的建筑垃圾按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积 0.1t 计，本项目建筑面积 5000m<sup>2</sup>，则预计将产生建筑垃圾约 5t。</p> <p>施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，本项目施工人员 30 人，施工期为一年 90 天，则整个施工期生活垃圾产生量 1.35t。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | <p><b>1.主要污染源分析</b></p> <p><b>(1) 废气</b></p> <p><b>(1) 焊接烟尘</b></p> <p>本项目不锈钢加工件使用激光焊接机进行激光焊接，激光焊接属于属于熔融焊接，以激光束为能源，冲击在焊件接头上，无需焊料，焊接点或焊接面先罩上保护罩，罩内充入氩气，再行焊接，该焊接过程中金属材料不与氧气接触，焊接过程产生的焊接烟尘极少，基本不会对周围环境产生影响，故本环评不做定量分析，采用无组织排放。</p> <p><b>(2) 胶水废气</b></p> <p>本项目3D打印、点胶和贴膜工艺会用到UV胶，3D打印用UV胶成分为甲基丙烯酸酯低聚物50%，甲基丙烯酸酯单体20%，光引发剂10%，天然色素10%，特种添加剂10%，非甲烷总烃挥发份为甲基丙烯酸酯单体20%，3D打印用UV胶用量为4kg/a；点胶、贴膜用UV胶成分为乙醇75-90%，水20%，光引发剂5%，非甲烷总烃挥发份为乙醇90%，点胶、贴膜用UV胶用量为1kg/a。UV胶用量极小，故本环评不做定量分析。</p> <p>胶水废气经收集后经活性炭吸附装置处理后再经15m高排气筒（1#排气筒）高空排放。</p> <p><b>(2) 塑料废气</b></p> <p><b>①颗粒物</b></p> <p>本项目塑料粒子注塑和挤出过程会产生少量粉尘，粉尘产生量极少，本环评不定量分析，采用无组织排放。</p> <p><b>②有机废气</b></p> <p>项目 PP、PE、PA 和 PET 粒子注塑和挤出过程会产生少量塑料有机废气。本项目 PP、PE、PA 和 PET 粒子用量为 2t/a，塑料有机废气产生量极小，故本环评不做定量分析。塑料</p> |

有机废气经收集后采用活性炭吸附装置处理后再经 15m 高排气筒（2#排气筒）高空排放。

#### ①治理设施：

项目废气治理措施见下表 4-2。

表 4-2 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

| 排气筒   | 废气产污环节      | 污染项目  | 排放形式 | 污染防治设施名称及工艺 | 收集效率/% | 去除效率/% | 排放口编号 | 是否为可行技术 | 排放口类型 |
|-------|-------------|-------|------|-------------|--------|--------|-------|---------|-------|
| DA001 | 3D 打印、点胶和贴膜 | 非甲烷总烃 | 有组织  | 活性炭吸附装置     | 75     | 75     | /     | 是       | /     |
|       |             |       | 无组织  | /           | /      | /      | /     | /       | /     |
| DA002 | 注塑和挤出       | 非甲烷总烃 | 有组织  | 活性炭吸附装置     | 75     | 75     | /     | 是       | /     |
|       |             |       | 无组织  | /           | /      | /      | /     | /       | /     |
| 厂界    | 焊接          | 颗粒物   | 无组织  | /           | /      | /      | /     | /       | /     |
|       | 注塑、挤出       | 颗粒物   | 无组织  | /           | /      | /      | /     | /       | /     |

#### ②排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表。

表 4-3 废气排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口名称  | 排气筒底部中心坐标  |           | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 排放口温度/℃ | 排放口类型 |
|-------|--------|------------|-----------|-------------|---------|-----------|---------|-------|
|       |        | 经度/°       | 纬度/°      |             |         |           |         |       |
| DA001 | 1 号排放口 | 120.240025 | 30.462699 | 16          | 15      | 0.3       | 25      | 一般排放口 |
| DA002 | 2 号排放口 | 120.240034 | 30.462678 | 16          | 15      | 0.3       | 25      | 一般排放口 |

#### ③排放标准

项目废气排放标准如下表。

表 4-4 项目废气排放标准一览表

| 排放口编号 | 污染物种类 | 执行标准名称                                       | 标准限值                   |           |
|-------|-------|----------------------------------------------|------------------------|-----------|
|       |       |                                              | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h |
| DA001 | 非甲烷总烃 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)                  | 120                    | 10        |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值 | 60                     | /         |
| 厂界    | 颗粒物   | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值 | 1.0                    | /         |

#### ④大气环境监测方案

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了相应的废气排

放监测方案，具体如下表 4-5。

**表4-5 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次**

| 污染物类型 | 监测点位        |    | 监测指标      | 监测频次   | 执行排放标准                                                   |
|-------|-------------|----|-----------|--------|----------------------------------------------------------|
| 有组织废气 | 1#排气筒、2#排气筒 | 出口 | 非甲烷总烃     | 半年 1 期 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) |
| 无组织废气 | 厂界          |    | 颗粒物、非甲烷总烃 | 半年 1 期 |                                                          |

#### ⑤项目废气对环境的影响

项目产生的废气主要为有机废气，项目的收集系统收集效率可达 75%以上，处理效率可达 75%以上，通过收集效率和处理效率的保障，预期可将对环境的影响降至最低，项目粉尘可实现达标排放。

企业在实际运行中要加强管理和设备维修，必须保证废气收集系统和处理系统运行良好，杜绝废气的非正常排放事件发生。

综上分析，本项目营运期有机废气收集后经废气处理设施处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相关标准的要求，不会对周边大气环境造成较大影响。

#### （2）废水

本项目冷却采用冷却水间接冷却的方式，冷却水循环使用，定期添加，企业每年需补充循环冷却水蒸发消耗量 3t/a。本项目研发过程不涉及废水产生，且不新增员工，因此无废水产生。

#### （3）噪声

本项目营运期噪声主要来自于设备产生的噪声，根据类比分析，具体见表 4-6。

**表 4-6 各主要生产设各噪声源强**

| 序号 | 噪声源   | 数量<br>(台) | 噪声源强            | 降噪措施                          |                  | 噪声排放值           | 排放时<br>间/h |
|----|-------|-----------|-----------------|-------------------------------|------------------|-----------------|------------|
|    |       |           | 噪声值 (dB<br>(A)) | 工艺                            | 降噪效果 (dB<br>(A)) | 噪声值 (dB<br>(A)) |            |
| 1  | 激光焊接机 | 8         | 75              | 设置减<br>震基<br>础，厂<br>房隔<br>声，风 | 25               | 50              | 2400       |
| 2  | 激光切割机 | 6         | 85              |                               | 25               | 60              | 2400       |
| 3  | 数控机床  | 6         | 85              |                               | 25               | 60              | 2400       |
| 4  | 气动压床  | 4         | 85              |                               | 25               | 60              | 2400       |

|  |    |              |    |    |           |    |    |      |
|--|----|--------------|----|----|-----------|----|----|------|
|  | 5  | 金相分析仪        | 4  | 65 | 机设消<br>音器 | 25 | 40 | 2400 |
|  | 6  | 震荡测试机        | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 7  | 尖端成型机        | 4  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 8  | 烘箱           | 1  | 70 |           | 25 | 45 | 2400 |
|  | 9  | 视觉测试系统       | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 10 | 万能试验机        | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 11 | 射频测试仪        | 4  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 12 | 漏电测试仪        | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 13 | 扭矩测试仪        | 4  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 14 | 空压机          | 1  | 85 |           | 25 | 60 | 2400 |
|  | 15 | 设计软件         | 1  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 16 | 管理软件         | 1  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 17 | 办公电脑         | 60 | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 18 | 3D 打印机       | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 19 | 热处理炉         | 1  | 70 |           | 25 | 45 | 2400 |
|  | 20 | 治疗内镜系统       | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 21 | 胆道内镜系统       | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 22 | 超声测厚仪        | 1  | 70 |           | 25 | 45 | 2400 |
|  | 23 | 测厚仪          | 1  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 24 | 数字电桥         | 2  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 25 | 高频发生器        | 1  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 26 | 激光发生器        | 1  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 27 | 热成像仪         | 1  | 60 |           | 25 | 35 | 2400 |
|  | 28 | 激光扫描机抄<br>数机 | 1  | 60 |           | 25 | 35 | 2400 |
|  | 29 | 光学测量仪        | 1  | 60 |           | 25 | 35 | 2400 |
|  | 30 | 精密注塑机        | 2  | 75 |           | 25 | 50 | 2400 |
|  | 31 | 球囊设备（套）      | 1  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 32 | 精密挤出机        | 4  | 75 |           | 25 | 50 | 2400 |
|  | 33 | 元素分析仪        | 1  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 34 | 仿真分析工作<br>站  | 5  | 65 |           | 25 | 40 | 2400 |
|  | 35 | 上胶机          | 1  | 70 |           | 25 | 45 | 2400 |
|  | 36 | 贴膜机          | 1  | 70 |           | 25 | 45 | 2400 |
|  | 37 | 等离子处理机       | 3  | 75 |           | 25 | 50 | 2400 |

本项目主要生产设备噪声源强在 60~85dB(A)之间，根据噪声源和环境特征，本环评参照《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）推荐的方法和模式预测噪声源对厂界声环境质量的影響。

**预测参数：**

- （1）本项目拟建地年平均风速为 2.3m/s；
- （2）预测声源和预测点间为平地，预测时，两点位高差为 0 米；
- （3）项目声源与预测点之间障碍物主要为车间的墙、门等，房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB（A），车间房屋隔声量取 20dB（A），如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB（A），如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB（A）。消声百叶窗的隔声量约 10dB（A），双层中空玻璃窗隔声量取 25dB（A），框架结构楼层隔声量取 20~30dB（A）。本项目厂房隔声量取 30dB（A），窗隔声量取 25dB（A）。

本项目噪声预测结果见表 4-7。

**表 4-7 厂界噪声影响预测结果**

| 序号 | 测点位置 | 贡献值  | 标准 |
|----|------|------|----|
|    |      | 昼间   | 昼间 |
| 1  | 东厂界  | 52.5 | 65 |
| 2  | 南厂界  | 39.9 | 65 |
| 3  | 西厂界  | 34.2 | 65 |
| 4  | 北厂界  | 55.0 | 65 |

由上表预测可知，经实体墙隔声、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。营运期间建设单位应采取车间合理布局，生产设备尽量布置在车间中心，远离门窗，减小噪声对周边环境的影响加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施；加强减震降噪措施。因此本项目噪声对项目所在区域的声环境影响较小。

**（4）固体废物**

本项目产生的固废主要为废包装材料、废包装桶、废边角料、不合格品和废活性炭等。具体情况见表 4-8。

**表 4-8 固体副产物产生情况判定表**

| 序号                                                      | 副产物名称 | 产生工序 | 主要成分       | 形态 | 是否属于危险废物 | 废物代码            | 危险特性 | 产污系数                     | 产生量(t/a) | 处置量(t/a) | 处置方式      |
|---------------------------------------------------------|-------|------|------------|----|----------|-----------------|------|--------------------------|----------|----------|-----------|
| 1                                                       | 废包装材料 | 来料   | 塑料         | 固态 | 否        | /               | /    | /                        | 0.2      | 0.2      | 出售给废品回收公司 |
| 2                                                       | 废边角料  | 激光成型 | 金属         | 固态 | 否        | /               | /    | /                        | 0.2      | 0.2      |           |
| 3                                                       | 不合格品  | 检验   | 金属         | 固态 | 否        | /               | /    | /                        | 0.3      | 0.3      |           |
| 4                                                       | 废包装桶  | 来料   | 玻璃、塑料、有机溶剂 | 固态 | 是        | HW49/900-041-49 | T/In | /                        | 0.2      | 0.2      | 委托有资质单位处置 |
| 5                                                       | 废活性炭  | 废气处理 | 活性炭、有机废气   | 固态 | 是        | HW49 900-039-49 | T    | 按 1t 活性炭最多吸附 0.15t 有机废气计 | 0.4      | 0.4      |           |
| 注：按照《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。 |       |      |            |    |          |                 |      |                          |          |          |           |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施等内容见下表 4-9。

表 4-9 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(吨/年) | 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* |      |      |                            |
|----|--------|--------|------------|----------|---------|----|------------|------|------|------|---------|------|------|----------------------------|
|    |        |        |            |          |         |    |            |      |      |      | 收集      | 运输   | 贮存   | 处置                         |
| 1  | 废包装桶   | HW49   | 900-041-49 | 0.2      | 来料      | 固态 | 玻璃、塑料、有机溶剂 | 有机溶剂 | 1 周  | T/In | 车间定点收集  | 密封转运 | 危废仓库 | 分类、分区存放，委托有危险废物处置资质的单位清运处理 |
| 2  | 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 | 0.4      | 废气处理    | 固态 | 活性炭、有机废气   | 有机废气 | 6 个月 | T    |         |      |      |                            |

危险废物贮存场所（设施）基本情况见表4-10。

表 4-10 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 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 | 清运周期 |
|----|------------|--------|--------|------------|------|------------------|------|------|------|
| 1  | 危废仓库       | 废包装桶   | HW49   | 900-041-49 | 车间北侧 | 10m <sup>2</sup> | 桶装   | 10t  | 一年   |
| 2  |            | 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 |      |                  |      |      | 一年   |

注：本项目危废与现有项目危废一同存放。

## 2.固体废物管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固废不得露天堆放，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。企业应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废储存间，避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单和《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017修正）》中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理。

### 1）一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固废不得露天堆放，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

### 2）危险废物管理要求

#### ①贮存过程管理要求

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

#### ②运输过程管理要求

a.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

b.本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

c.危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

### ③委托处置管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本环评要求企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台帐工作。

综上所述，项目产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

## 2.地下水和土壤环境分析

根据项目工程分析，本项目废气基本无大气沉降影响。本项目无废水外排，运营期产生的危险废物存于危废仓库。本项目厂区地面已硬化，危废等泄漏会致使土壤直接受到污染，通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。企业应采取一定措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。

本项目危险废物仓库为一般防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。生产车间为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般地面硬化即可。

项目厂区已经硬化，本环评要求企业做到如下地下水和土壤防治措施。

1、危废仓库地面铺设环氧树脂。

2、危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

3、加强日常管理，项目危险废物及时放置在危废仓库，不容许在仓库外存放。

通过如上措施，可有效阻隔土壤和地下水污染途径。在采取本环评提出的各项措施的前提下，不会对土壤和地下水造成污染。

## 3.风险评价分析

### （1）风险源调查

本项目涉及到的危险物质为 UV 胶和危险废物。危险物质、风险源概况见下表。

表 4-11 危险物质、风险源概况

| 物料名称                                                                                                 |             | 物料最大存在量 t | 主要危险物质     | 含量 % | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | Q 值      | 危险性  | 分布情况  | 可能影响途径 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|------|-------------|----------|----------|------|-------|--------|
| UV 胶                                                                                                 |             | 0.001     | 乙醇         | 90   | 0.0009      | 500      | 0.000008 | /    | 危化品仓库 | 地下水、土壤 |
| 危险废物                                                                                                 | 废包装桶        | 0.2       | 玻璃、塑料、有机溶剂 | /    | 0.2         | 50       | 0.004    | T/In | 危废仓库  | 地下水、土壤 |
|                                                                                                      | 废活性炭        | 0.4       | 活性炭、有机废气   | /    | 0.4         |          | 0.008    | T    | 危废仓库  | 地下水、土壤 |
|                                                                                                      | 危险废物合计 0.6t |           |            |      |             |          | 0.012    |      |       |        |
| 备注：危险性说明：毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In） |             |           |            |      |             |          |          |      |       |        |

根据上表可知，Q 值为 0.12，小于 1，因此不用环境风险专项评价。

#### （2）环境风险防范措施：

对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合"四防"要求的危废贮存设施。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立"车间-厂区-园区"三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

## 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         | 1#排气筒                                                                                                                                                                             | 胶水废气   | 经收集后经活性炭吸附装置处理后引至 15m 排气筒（1#）高空排放      | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)            |
|              | 2#排气筒                                                                                                                                                                             | 塑料有机废气 |                                        | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)            |
|              | 厂界                                                                                                                                                                                | 颗粒物    | 采用无组织排放                                | 表 5 大气污染物特别排放限值                          |
| 声环境          | 生产设备                                                                                                                                                                              | 噪声     | 加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减震降噪措施。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准 |
| 固体废物         | 来料                                                                                                                                                                                | 废包装材料  | 由废品回收单位处置                              | 资源化<br>无害化                               |
|              | 焊接                                                                                                                                                                                | 废边角料   |                                        |                                          |
|              | 检验                                                                                                                                                                                | 不合格品   |                                        |                                          |
|              | 来料                                                                                                                                                                                | 废包装桶   | 收集后委托有资质单位处置                           |                                          |
|              | 废气处理                                                                                                                                                                              | 废活性炭   |                                        |                                          |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                 |        |                                        |                                          |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目危险废物仓库为一般防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行。生产车间为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）一般地面硬化即可。 |        |                                        |                                          |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                 |        |                                        |                                          |
| 环境风险防范措施     | 对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合"四防"要求的危废贮存设施。                                                                                                                                  |        |                                        |                                          |
| 其他环境管理要求     | /                                                                                                                                                                                 |        |                                        |                                          |

## 六、结论

杭州安杰思医学科技股份有限公司微创医疗器械研发中心项目符合土地利用规划、符合产业政策、符合杭州市“三线一单”管控要求。项目运营期会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，污染物做到达标排放或零排放，对周围环境影响不大。因此，采用科学管理与恰当的环保治理措施后，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

## 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<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|---------|-------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|----------|
| 废气      | VOCs  | /                     | /                  | /                     | /                    | /                        | /                         | /        |
| 废水      | 废水    | 2379t/a               | 2379t/a            | /                     | 0                    | 0                        | 2379t/a                   | 0        |
|         | COD   | 0.1192t/a             | 0.1192t/a          | /                     | 0                    | 0                        | 0.1192t/a                 | 0        |
|         | 氨氮    | 0.0118t/a             | 0.0118t/a          | /                     | 0                    | 0                        | 0.0118t/a                 | 0        |
| 危险废物    | 废包装桶  | 0（0.1t/a）             | 0（0.1t/a）          | /                     | 0（0.2t/a）            | 0                        | 0（0.3t/a）                 | 0        |
|         | 废活性炭  | 0（0.6t/a）             | 0（0.6t/a）          | /                     | 0（0.4t/a）            | 0                        | 0（1t/a）                   | 0        |
| 一般固废    | 废包装材料 | 0（0.8t/a）             | 0（0.8t/a）          | /                     | 0（0.2t/a）            | 0                        | 0（1t/a）                   | 0        |
|         | 废边角料  | 0（0.03t/a）            | 0（0.03t/a）         | /                     | 0（0.2t/a）            | 0                        | 0（0.23t/a）                | 0        |
|         | 不合格品  | 0（0.03t/a）            | 0（0.03t/a）         | /                     | 0（0.3t/a）            | 0                        | 0（0.33t/a）                | 0        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①