



# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 艾康生物技术(杭州)有限公司年产15000万人  
份体外诊断试剂生产线项目

建设单位(盖章): 艾康生物技术(杭州)有限公司

编制单位: 浙江碧扬环境工程技术有限公司

编制日期: 2019 年 12 月

# 目录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况.....          | 1  |
| 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况..... | 35 |
| 三、环境质量状况.....            | 42 |
| 四、评价适用标准.....            | 45 |
| 五、建设项目工程分析.....          | 50 |
| 六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....  | 61 |
| 七、环境影响分析.....            | 62 |
| 八、建设项目须采取的措施及预期治理效果..... | 80 |
| 九、结论与建议.....             | 81 |

## 附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境概况
- 附图 3 厂区平面布局图
- 附图 4 环境功能区划图

## 附件：

- 附件 1 浙江省外商投资项目备案(赋码)信息表
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 房屋租赁合同
- 附件 4 房产证
- 附件 5 土地证
- 附件 6 排水许可证
- 附件 7 现有项目环评批复和竣工验收材料
- 附件 8 危废委托处理协议
- 附件 9 2015 年西湖区重点骨干企业名单

**附表：**

建设项目大气环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表

环境风险评价自查表

建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                 |             |                          |            |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|------------|--------|
| 项目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 艾康生物技术（杭州）有限公司年产 15000 万人份体外诊断试剂生产线项目                                                           |             |                          |            |        |
| 建设单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 艾康生物技术（杭州）有限公司                                                                                  |             |                          |            |        |
| 法人代表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 蒋萍                                                                                              | 联系人         | 戴碧春                      |            |        |
| 通讯地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 杭州市西湖区三墩镇振中路 210 号                                                                              |             |                          |            |        |
| 联系电话                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ██████████                                                                                      | 传真          | -                        | 邮政编码       | 310030 |
| 建设地点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 杭州市西湖区三墩镇振中路 210 号                                                                              |             |                          |            |        |
| 立项审批部门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 西湖区发展和改革委员会                                                                                     | 项目代码        | 2019-330106-35-03-806612 |            |        |
| 建设性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 | 行业类别及代码     | C277 卫生材料及医药用品制造         |            |        |
| 建筑面积 (平方米)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49204.14<br>(本项目涉及面积 200)                                                                       | 绿化率         | /                        |            |        |
| 总投资                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 300 万元                                                                                          | 其中：环保投资(万元) | 35                       | 环保投资占总投资比例 | 11.7%  |
| 评价经费                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                                                                               | 预期投产日期      | 2021.10                  |            |        |
| <p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>艾康生物技术（杭州）有限公司是一家外资投资公司，主要生产医疗诊断仪器类（第一类、第二类、第三类 6840 临床检验分析仪器，第一类、第二类、第三类 6840 体外诊断试剂，第二类 6870 软件）；销售本公司生产的产品；批发、零售、进出口医疗诊断仪器类（第一类、第二类、第三类 6840 临床检验分析仪器，第一类、第二类 6840 体外诊断剂，第一类、第二类 6841 医药化验和基础设备器具，第一类、第二类 6866 医用高分子材料及制品，第二类 6870 软件，第一类、第二类 6820 普通诊察器械，第一类、第二类 6821 医用电子仪器设备，第一类、第二类 6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备，第二类 6864 医用卫生材料及敷料）等。公司位于杭州市西湖区三墩镇振中路 210 号，租用艾成生物科技（杭州）有限公司位于振中路 210 号所有房屋，包括 1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼、5 号楼、6 号楼、7 号楼和 8 号楼。</p> <p>本项目利用现有车间进行改造，购置滚刀切割机、丝网印刷机、封口机、粘卡机等设备，建成后形成年产 15000 万人份体外诊断试剂的生产规模。项目已在西湖区发展改</p> |                                                                                                 |             |                          |            |        |

革和经济信息化局备案，项目代码：2019-330106-35-03-806612。

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)，本项目须进行环境影响评价。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令 1 号令)中“十六、医药制造业中”的“43、卫生材料及医药用品制造---全部”，需编写环境影响评价报告表。浙江碧扬环境工程技术有限公司受艾康生物技术（杭州）有限公司委托，对该建设项目进行环境影响评价。我单位接受委托后，对项目拟建场地进行了实地踏勘、资料收集，根据工程分析、类比调查对工程污染源进行了分析，在此基础上编制了该项目的环境影响报告表，报请审查、审批。

## 2、项目生产内容与规模

产品具体生产规模见表 1-1。

表 1-1 主要产品

| 产品名称             | 现有规模     | 本项目年产量    | 本项目实施后全厂年产量 | 备注             |
|------------------|----------|-----------|-------------|----------------|
| 体外诊断试剂<br>(血糖试纸) | 7000 万盒* | 15000 万人份 | 190000 万人份  | 本项目位于 2 号楼 3 楼 |

\*每盒按照 25 人份计，合计 175000 万人份。

## 3、本项目主要原辅材料

主要原辅材料见表1-2。

表 1-2 产品主要原辅材料

| 序号 | 原材料名称      | 年总消耗量    | 备注                  |
|----|------------|----------|---------------------|
| 1  | 碳油墨        | 0.2t/a   | 外购，桶装 1kg/桶，用作印刷    |
| 2  | 银油墨        | 0.4t/a   | 外购，桶装，1kg/桶，用作印刷    |
| 3  | 绝缘油墨       | 0.4t/a   | 外购，桶装，1kg/桶，用作印刷    |
| 4  | 环己酮        | 0.06t/a  | 外购，瓶装 500ml/瓶，油墨清洗剂 |
| 5  | 丙酮         | 0.05t/a  | 外购，瓶装 500ml/瓶，油墨清洗剂 |
| 6  | 酒精         | 0.04t/a  | 外购，瓶装 500ml/瓶，设备消毒  |
| 7  | 氢氧化钠       | 2kg/a    | 外购，瓶装 500g/瓶，试剂原料   |
| 8  | 三氯化六铵钨     | 8.5kg/a  | 外购，瓶装 25g/瓶，试剂原料    |
| 9  | 葡萄糖糖氧化酶    | 7.5kg/a  | 外购，瓶装 500g/瓶，试剂原料   |
| 10 | 维基纤维素凝胶    | 2kg/a    | 外购，瓶装 500g/瓶，试剂原料   |
| 11 | 钠羟乙基纤维素    | 0.3kg/a  | 外购，瓶装 500g 瓶，试剂原料   |
| 12 | 聚乙烯吡咯烷酮    | 2.5kg/a  | 外购，瓶装 250g/瓶，试剂原料   |
| 13 | 海藻糖        | 10kg/a   | 外购，瓶装 500g/瓶，试剂原料   |
| 14 | 丁二酸钠       | 6kg/a    | 外购，瓶装 500g/瓶，试剂原料   |
| 15 | 氯化钠        | 10kg/a   | 外购，瓶装 500g/瓶，试剂原料   |
| 16 | 4-羟乙基哌嗪乙磺酸 | 4.5kg/a  | 外购，瓶装 500ml/瓶，试剂原料  |
| 17 | 龙血藤碱       | 0.25kg/a | 外购，瓶装 25g/瓶，试剂原料    |

|    |               |          |                      |
|----|---------------|----------|----------------------|
| 18 | 曲拉通 X-100     | 2.5kg/a  | 外购, 瓶装 500ml/瓶, 试剂原料 |
| 19 | 磷酸氢二钾         | 7kg/a    | 外购, 瓶装 500g/瓶, 试剂原料  |
| 20 | 无水磷酸氢二钾       | 0.75kg/a | 外购, 瓶装 500g/瓶, 试剂原料  |
| 21 | 聚乙二醇          | 76kg/a   | 外购, 瓶装 500ml/瓶, 试剂原料 |
| 22 | 苯甲酸钠          | 1.6kg/a  | 外购, 瓶装 500g/瓶, 试剂原料  |
| 23 | 乙二胺四乙酸 (EDTA) | 0.8kg/a  | 外购, 瓶装 500g/瓶, 试剂原料  |
| 24 | 诱惑红           | 1.1kg/a  | 外购, 瓶装 25g/瓶, 试剂原料   |
| 25 | 卡纸            | 50t/a    | 外购, 试纸原料, PET 材质     |
| 26 | 胶带            | 9t/a     | 外购, 试纸粘合             |

表 1-3 主要原辅材料性质一览表

| 序号 | 原材料名称 | 性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 碳油墨   | 碳油墨是一种改良型的纯碳素颗粒发热的产品, 发热时无辐射, 产生对人体有益的红外线, 而且产品电热转换比率在 98%以上, 更加的节能环保。本项目碳油墨用于卡纸的印刷工序, 根据企业资料提供可知, 碳油墨成分: 乙二醇醚化合物 45%、碳 35%、热塑树脂 20%。                                                                                                                                                                                                |
| 2  | 银油墨   | 银油墨是用铝粉与适量的连接料 (调墨油) 及少量附加剂调制而成的印刷油墨, 根据企业资料提供可知, 本项目银油墨成分: 脂肪族双酯 35%、二乙二醇乙醚醋酸酯 9%、2-丁氧基乙酸乙酯 6%、银粉 50%。                                                                                                                                                                                                                              |
| 3  | 绝缘油墨  | 根据企业资料提供可知, 本项目绝缘油墨成分: N-乙烯基内酰胺 20%、乙二醇单乙基醚 20%、丙烯酸酯低聚物 20%、乙二醇乙醚 10%、乙二醇单乙基醚丙烯酸酯 30%。                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4  | 环己酮   | 无色或浅黄色黄色透明液体, 有强烈的刺激性, 易挥发。相对密度 (水=1) 0.95, 相对蒸气密度 (空气=1) 3.38, 沸点 155.6℃, 闪点 43℃, 引燃温度 420℃, 爆炸极限为 1.1~9.4%。引燃温度 420℃, 微溶于水, 可混溶于醇, 醚, 苯, 丙酮等多数有机溶剂。                                                                                                                                                                                |
| 5  | 丙酮    | 丙酮又名二甲基酮, 为最简单的饱和酮, 是一种无色透明液体, 有特殊的辛辣气味, 易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂, 易燃、易挥发, 化学性质较活泼, 丙酮在工业上主要作为溶剂用于炸药、塑料、橡胶等行业中, 也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿等物质的重要原料。                                                                                                                                                                                              |
| 6  | 酒精    | 又名乙醇, 分子式: $C_2H_6O$ , 分子量: 46.07, 熔点: -114.5℃, 沸点: 78.4℃, 相对密度: 0.79 (水=1) 溶解性: 与水、乙醚、氯仿、酯、烃类衍生物等有机溶剂混溶, 蒸汽压: 5.333kPa (19℃), 危险性: 易燃液体, 毒性: 微毒类, 麻醉性。乙醇在常温压下具有芳香气味的无色液体。易挥发, 易燃烧。燃烧时发出蓝色火焰。其蒸气与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸, 与氧化剂铬酸, 次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈, 有发生燃烧爆炸的危险。能与水、醚、氯仿和甘油以任何比例相溶。最高容许浓度: 100ppm(1900mg/m <sup>3</sup> )。 |
| 7  | 氢氧化钠  | 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 易溶于水并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气, 纯品是无色透明的晶体, 密度 2.13g/cm <sup>3</sup> , 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 与氯、溴、碘等卤素发生反应, 与酸类发生中和作用。                                                                                                                                                                                     |
| 8  | 三氯六铵  | 别名氯化六氨合钨、六氨合钨氯化物、三氯化六氨合钨, 白色粉末, 极易溶于水, 是重要的三价钨化合物, 结构稳定, 常用于钨催                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |               |                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 合钉            | 化剂或其他高端试剂的合成原料。                                                                                                                                                                             |
| 9  | 葡糖糖氧化酶        | 葡萄糖氧化酶是一种需氧脱氢酶。采用葡萄糖氧化酶可以除去食品和容器中的氧，从而有效地防止食物的变质，因此可以应用于茶叶、冰淇淋、奶粉、啤酒、果酒及其他饮料制品的包装中。                                                                                                         |
| 10 | 维基纤维素凝胶       | 是一种白色或淡黄色、无味、无毒的纤维状或粉末状固体，由碱性纤维素和环氧乙烷（或氯乙醇）经醚化反应制备，属非离子型可溶纤维素醚类，具有良好的增稠、悬浮、分散、乳化、粘合等特性，已被广泛应用在开采、涂料、建筑、医药食品、纺织等领域。                                                                          |
| 11 | 钠羟乙基纤维素       |                                                                                                                                                                                             |
| 12 | 聚乙烯吡咯烷酮       | 是一种非离子型高分子化合物，具有亲水性易流动白色或近乎白色的粉末，有微臭，密度 $1.144\text{g/cm}^3$ 、沸点 $217.6^\circ\text{C}$ 、熔点 $130^\circ\text{C}$ 、闪点 $93.9^\circ\text{C}$ ，常温常压下稳定，应用于医药、食品、化妆品等于人们健康密切相关的领域中。                |
| 13 | 海藻糖           | 又称漏蔗糖、D-海藻糖，是一种安全、可靠的天然糖类，海藻糖是由两个葡萄糖分子以 1,1-糖苷键构成的非还原性糖，海藻糖在自然界中许多可食用动植物及微生物体内都广泛存在。                                                                                                        |
| 14 | 丁二酸钠          | 白色结晶粉末，无臭、无酸味，有特殊的贝类滋味，通常用作调味剂、缓冲剂，主要使用于火腿、香肠、水产品等食品工业中。                                                                                                                                    |
| 15 | 氯化钠           | 外观为白色晶体状，主要来源是海水，是食盐的主要成分，易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨，不溶于浓盐酸。                                                                                                                                          |
| 16 | 4-羟乙基哌嗪乙磺酸    | 白色晶体粉末，生物缓冲剂，分离与分析 RNA 核组分的反应缓冲液，对细胞无毒性作用，它是一种氢离子缓冲剂，能较长时间控制恒定的 pH 范围。                                                                                                                      |
| 17 | 龙血藤碱          | 药材，有补血、活血、通络的功效。                                                                                                                                                                            |
| 18 | 曲拉通 X-100     | 又名辛基苯基聚氧乙烯醚，无色或几乎无色透明粘稠液体，能溶于水、甲苯、二甲苯和乙醇，不溶于石油醚，沸点： $270^\circ\text{C}$ ，熔点： $6^\circ\text{C}$ ，广泛用于非离子表面活性剂。                                                                               |
| 19 | 磷酸氢二钾         | 别名三水合磷酸氢二钾，外观为白色结晶或无定型白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶，相对密度为 $2.338\text{g/cm}^3$ ， $204^\circ\text{C}$ 时分子内部脱水转化为焦磷酸钾，1% 水溶液的 pH 值为 8.9，主要用于医药、发酵、细菌培养以及制取焦磷酸钾等。                        |
| 20 | 无水磷酸氢二钾       |                                                                                                                                                                                             |
| 21 | 聚乙二醇          | 无毒、无刺激性、味微苦，熔点 $64\sim 66^\circ\text{C}$ ，沸点 $>250^\circ\text{C}$ ，密度 $1.27\text{g/cm}^3$ ，闪点 $270^\circ\text{C}$ ，具有良好的水溶性，并与许多有机物组分有良好的相溶性，具有优良的润滑性、保湿性等，在化妆品、制药、化纤、橡胶、食品加工等行业中均有极为广泛的应用。 |
| 22 | 苯甲酸钠          | 苯甲酸钠大多为白色颗粒，无臭，味微甜，有收敛性，易溶于水，苯甲酸钠亲油性较大，易穿透细胞膜进入细胞体内，干扰细胞膜的通透性，抑制细胞膜对氨基酸的吸收，从而起到食品防腐的目的。                                                                                                     |
| 23 | 乙二胺四乙酸 (EDTA) | 是一种有机化合物，常温常压下为白色粉末，它是一种能与镁离子、钙离子、锰离子等二价金属离子结合的螯合剂，常用作核酸酶、蛋白酶的抑制剂，也可用于去除重金属对酶的抑制作用                                                                                                          |
| 24 | 诱惑红           | 食用色素，深红色均匀粉末，无臭，溶于水，可溶于甘油与丙二醇，微溶于乙醇，不溶于油脂。                                                                                                                                                  |

#### 4、本项目主要设备

主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 本项目主要设备

| 序号 | 设备名称       | 设备型号                  | 数量（台） | 设备摆放处  |
|----|------------|-----------------------|-------|--------|
| 1  | 冷水机组       | /                     | 2     | 冷水机房   |
| 2  | 空压干燥系统     | /                     | 1     | 空压机房   |
| 3  | 真空系统       | /                     | 1     |        |
| 5  | 胶刮研磨机      | DSG-1000              | 1     | 印刷间    |
| 6  | 丝网印刷机      | MS-80SD               | 2     |        |
| 7  | 恒速搅拌器      | /                     | 2     |        |
| 8  | 印刷烘道       | 90-12222-DDI-INTE-130 | 2     | 烘道     |
| 9  | 封口机        |                       | 2     | 检验间    |
| 10 | OCV 自动检测工装 | 定制                    | 4     |        |
| 11 | 全自动打孔机     | AP-570D               | 1     |        |
| 12 | 恒速搅拌器      | /                     | 4     | 配液、灌装区 |
| 13 | 普通天平       | BSA224S               | 2     |        |
| 14 | 高速匀浆机      | /                     | 1     | 配液间    |
| 15 | 水浴锅        | DHY-T                 | 1     |        |
| 16 | 摇床         | 定制                    | 2     |        |
| 17 | 冰箱         | /                     | 1     |        |
| 18 | 高精天平       | BSA224S               | 2     | 称量区    |
| 19 | 抽真空设备      | 定制                    | 1     | 灌装区    |
| 20 | 蠕动泵        | /                     | 1     |        |
| 21 | 点液机        | 8420                  | 2     | 点液区    |
| 22 | 烘道         | IR1000                | 2     |        |
| 23 | OCV 滚压机    | /                     | 2     |        |
| 24 | 封口机        | /                     | 2     |        |
| 25 | 粘卡机        | /                     | 4     |        |
| 26 | OCV 覆胶机    | /                     | 1     | 粘卡区    |
| 27 | OCV 上下卡套贴机 | 自制                    | 1     |        |
| 28 | 大滚刀        | 自制                    | 2     | 切割区    |
| 29 | 小滚刀        | 自制                    | 5     |        |
| 30 | 压盖机        | /                     | 3     |        |
| 31 | 天平         | /                     | 20    |        |
| 32 | 封口机        | /                     | 2     |        |
| 33 | 半自动封箱机     | /                     | 2     | 包装区    |
| 34 | 半自动封箱机     | /                     | 2     |        |
| 35 | 自动筒标签粘贴机   | /                     | 2     |        |
| 36 | 标签打印机      | /                     | 3     | 贴标区    |
| 37 | 激光打码机      | D320I                 | 1     |        |
| 38 | 薄膜缠绕机      | /                     | 1     | 仓库     |
| 39 | 电子地磅秤      | /                     | 1     |        |
| 40 | 医用冰柜       | /                     | 1     | 监管库    |



|    |           |            |   |     |
|----|-----------|------------|---|-----|
| 41 | 高压灭菌锅     | /          | 1 | 灭菌室 |
| 42 | 红细胞离心机    | /          | 1 | 仪器间 |
| 43 | 自制通气设备    | /          | 1 |     |
| 44 | 台式离心机     | /          | 1 |     |
| 45 | 血气分析仪     | ABL80      | 1 |     |
| 46 | YSI 血糖分析仪 | 2300D 230V | 1 |     |
| 47 | 冰箱        | /          | 1 | 质检室 |
| 48 | 通风橱       | /          | 1 |     |
| 49 | 测厚仪       | /          | 1 |     |
| 50 | 电子天平      | BSA224S    | 1 |     |
| 51 | 干燥器       | /          | 1 |     |
| 52 | 真空泵       | /          | 1 |     |
| 53 | 恒温鼓风干燥箱   | DHG-9240A  | 1 |     |
| 54 | 电炉        | /          | 1 |     |
| 55 | 电热恒温水浴锅   | DHY-T      | 1 |     |

## 5、公用工程

### (1)供电：

当地供电所供电。

### (2)给排水：

给水：本项目用水来自城市自来水。

排水：采用雨、污分流制。废水经厂内废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（NH<sub>3</sub>-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准35mg/L）后排入振中路市政污水管，送杭州市城西(蒋村)污水处理厂处理达标后排放。

## 6、生产作息制度

本项目不新增员工，由厂区员工调配。实行白班制，年工作日300天。

## 7、平面布局

本项目实施后企业全厂总平面分布情况见表1-5。

表1-5 本项目实施后企业全厂总平面图分布情况

| 序号 | 车间名称 | 生产内容                  |
|----|------|-----------------------|
| 1  | 1号楼  | 1F 生化体外诊断试剂           |
|    |      | 2F 生化体外诊断试剂           |
|    |      | 3F 生化体外诊断试剂，干化生化试剂车间  |
|    |      | 4F 生化体外诊断试剂，生化膜处理车间   |
|    |      | 5F PCR分子诊断试           |
| 2  | 2号楼  | 1F 仓库周转区              |
|    |      | 2F 标准品受控实验室、免疫技术受控实验室 |

|  |   |           |      |                                    |
|--|---|-----------|------|------------------------------------|
|  |   |           | 3F   | 生化体外诊断试剂、本项目                       |
|  |   |           | 4F   | 临检仪器生产车间、生化试剂车间                    |
|  |   |           | 5F   | 体外诊断试剂、过敏原诊断试剂                     |
|  | 3 | 3号楼       | 1F   | 血糖试纸印刷                             |
|  |   |           | 2F   | 血糖试纸洁净区                            |
|  |   |           | 3F   | 血糖试纸内包                             |
|  |   |           | 4F   | 血糖试纸切割                             |
|  |   |           | 5F   | 血糖试纸点液干燥                           |
|  | 4 | 4号楼       | 1F   | 血糖试纸外包                             |
|  |   |           | 2F   | 血糖试纸外包                             |
|  |   |           | 3F   | 血糖分析仪生产部                           |
|  |   |           | 4F   | 免疫检验实验室、PCR检验                      |
|  |   |           | 5F   | 实验室、血糖生化检验室                        |
|  | 5 | 5号楼       | 1F   | 办公楼                                |
|  |   |           | 2F   | 大仪器生产车间、临检仪器生产车间                   |
|  |   |           | 3F   | 办公楼                                |
|  |   |           | 4F   | 办公楼                                |
|  |   |           | 5F   | 快诊生物安全实验室、液体试剂产品研发实验室、干式试剂盒产品研发实验室 |
|  | 6 | 6号楼       | 1F   | 办公楼                                |
|  |   |           | 2F   | 大仪器生产车间、临检仪器生产车间                   |
|  |   |           | 3F   | 免疫研发实验室、分子受控实验室                    |
|  |   |           | 4F   | 血糖试剂研发实验室                          |
|  | 7 | 5号楼和6号楼连廊 | 4F   | 生化仪器研发实验室                          |
|  | 8 | 7号楼       | 1-3F | 成品仓库                               |
|  | 9 | 8号楼       | 1-5F | 电子元器件仓库                            |

与该项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

### 1.1 企业概况

艾康生物技术（杭州）有限公司于 2015 年将位于杭州市天目山路 398 号的古荡生产厂区全部搬迁至杭州市西湖区三墩镇振中路 210 号。企业历年环评审批验收情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 企业历年环评审批验收情况

| 序号 | 项目名称                | 审批文号              | 建设情况 | 验收情况            |
|----|---------------------|-------------------|------|-----------------|
| 1  | 艾康生物技术（杭州）有限公司搬迁项目  | 杭西环评批[2014]0246 号 | 已建成  | 杭西环验[2015]024 号 |
| 2  | 艾康生物技术（杭州）有限公司扩建项目* | 杭西环评批[2016]0158   | 未实施  | /               |
| 3  | 艾康生物技术（杭州）有限公司扩建项目  | 杭西环评批[2016]0204   | 已建成  | 杭西环验[2016]64 号  |

|   |                                    |                |     |              |
|---|------------------------------------|----------------|-----|--------------|
| 4 | 高端医疗诊断仪器产品技术改造项目                   | 备案号：2016-002   | 已建成 | Y2016-001    |
| 5 | 艾康生物技术(杭州)有限公司技改项目                 | 杭西环评批[2018]001 | 已建成 | 杭西环验[2019]1号 |
| 6 | 艾康生物技术(杭州)有限公司高性能医疗器械和体外诊断试剂技术改造项目 | 备案号：2018-001   | 已建成 | 待验收          |

\*环评批复中产品描述与企业营业执照扩项范围有出入，故“艾康生物技术（杭州）有限公司扩建项目”未实施，企业重新申报。

## 1.2 生产情况

### (1) 生产规模

企业 2018 年项目产品、医疗诊断仪器产品、实验室情况见表 1.2-1~1.2-3。

表 1.2-1 现有项目实际生产情况

| 序号 | 产品                                     | 环评批复量/年   | 2018年实际产量 | 备注  |
|----|----------------------------------------|-----------|-----------|-----|
| 1  | 生化干式化学试纸                               | 4.04亿人份   | 4亿        | 已投产 |
| 2  | 免疫检测试剂                                 | 4116万人份   | 4200万人份   | 已投产 |
| 3  | PCR 检测试剂                               | 285万人份    | 300万人份    | 已投产 |
| 4  | 血糖试纸                                   | 7000万盒    | 7000万盒    | 已投产 |
| 5  | 样本稀释剂                                  | 4000瓶     | 3890瓶     | 已投产 |
| 6  | 细胞保存液                                  | 300万瓶     | 250万瓶     | 已投产 |
| 7  | 全自动免疫检验系统用底物液(第一类 6840 体外诊断试剂)(AIA 试剂) | 1440 万 mL | 1440 万 mL | 已投产 |
| 8  | 清洗液(第一类 6840 体外诊断试剂)(AIA 试剂)           | 192 万 mL  | 192 万 mL  | 已投产 |
| 9  | 胶体金诊断试剂                                | 3000 万人   | 3000 万人   | 已投产 |

表 1.2-2 现有项目实验室情况

| 序号 | 实验室名称        | 环评批复规模  | 2018 年实际情况 | 位置                   |
|----|--------------|---------|------------|----------------------|
| 1  | 免疫研发实验室      | 1 个，2 级 | 1 个，2 级    | 6 号楼 3 楼             |
|    |              | 1 个，普通  | 1 个，普通     |                      |
| 2  | 分子受控实验室      | 1 个，2 级 | 1 个，2 级    | 6 号楼 3 楼             |
| 3  | 血糖试剂研发实验室    | 1 个，普通  | 1 个，普通     | 6 号楼 4 楼             |
| 4  | 液体试剂产品研发实验室  | 1 个，普通  | 1 个，普通     | 5 号楼 4 楼             |
| 5  | 干式试剂盒产品研发实验室 | 1 个，普通  | 1 个，普通     | 5 号楼 4 楼             |
| 6  | 生化仪器研发实验室    | 2 个，普通  | 2 个，普通     | 5 号楼和 6 号楼之间 4 层的连廊内 |
| 7  | 快诊生物安全实验室    | 1 个，2 级 | 1 个，2 级    | 5 号楼 4 楼             |
| 8  | 免疫技术受控实验室    | 1 个，2 级 | 1 个，2 级    | 2 号楼 2 楼             |
| 9  | 免疫检验实验室      | 1 个，2 级 | 1 个，2 级    | 4 号楼 5 楼             |
| 10 | PCR 检验实验室    | 1 个，2 级 | 1 个，2 级    | 4 号楼 5 楼             |
| 11 | 标准品受控实验室     | 1 个，2 级 | 1 个，2 级    | 2 号楼 2 楼             |

表 1.2-3 现有项目医疗诊断仪器产品情况

| 序号 | 器材名称            | 环评批复规模  | 2018 年实际规模 | 备注                |
|----|-----------------|---------|------------|-------------------|
| 1  | 尿液分析仪           | 1.9 万台  | 1.9 万台     | 5 号楼 2 楼、6 号楼 2 楼 |
| 2  | 血红蛋白分析仪         | 5.2 万台  | 5.2 万台     |                   |
| 3  | 血脂分析仪           | 41000 台 | 41000 台    |                   |
| 4  | 核酸提纯仪           | 50 台    | 50 台       |                   |
| 5  | 全自动血细胞分析仪(血球仪)  | 180 台   | 180 台      |                   |
| 6  | 全自动化学发光免疫分析仪    | 50 台    | 50 台       |                   |
| 7  | 血糖仪             | 400 万台  | 318 万台     |                   |
| 8  | 生化分析仪           | 7.9 万台  | 7.9 万台     |                   |
| 9  | Code Chip(校准芯片) | 1600 万只 | 1650 万只    |                   |

## (2) 现有项目原辅材料消耗情况

现有项目原辅材料消耗情况见表 1.2-4~表 1.2-6。

表 1.2-4 现有项目生产部主要原辅材料

| 产品类别   | 序号 | 材料名称       | 2018 年实际用料 | 备注（规格等） |
|--------|----|------------|------------|---------|
| 免疫检测试剂 | 1  | 牛血清白蛋白     | 53.4       | 千克      |
|        | 2  | 碳酸钠        | 3.20       | 千克      |
|        | 3  | Tween-2    | 256        | 升       |
|        | 4  | 盐酸         | 12.5       | 升       |
|        | 5  | 三羟基氨基甲烷    | 658.8      | 千克      |
|        | 6  | Proclin300 | 440        | mL      |
|        | 7  | 酶稳定剂       | 1308       | 升       |
|        | 8  | 柠檬酸        | 4.5        | 千克      |
|        | 9  | 四甲基联苯胺     | 161.4      | 克       |
|        | 10 | 碳酸氢钠       | 57         | 千克      |
|        | 11 | 甘氨酸        | 165.7      | 千克      |
|        | 12 | 磷酸氢二钠      | 5.54       | 千克      |
|        | 13 | 磷酸二氢钠      | 2421       | 千克      |
|        | 14 | 氯化钠        | 11.25      | 千克      |
|        | 15 | 聚乙二醇 600   | 29.9       | L       |
|        | 16 | 新生牛血清      | 40.3       | L       |
|        | 17 | 甘油         | 391        | 千克      |
|        | 18 | 蔗糖         | 10.8       | 千克      |
|        | 19 | 甘露醇        | 230        | 克       |
|        | 20 | 青霉素 G      | 814        | 克       |
|        | 21 | 过氧化脲       | 52.8       | 克       |
|        | 22 | 人工抗原       | 52.5       | L       |
|        | 23 | 人工抗体       | 53.4       | 千克      |
|        | 24 | 酶          | 3.20       | 千克      |
|        | 25 | 片材         | 7300       | 片       |

|  |                           |    |                                            |        |      |
|--|---------------------------|----|--------------------------------------------|--------|------|
|  |                           | 26 | 抗原/抗体                                      | 5      | 毫克   |
|  |                           | 27 | 尼龙膜                                        | 55.1   | 平方米  |
|  |                           | 28 | 黄胶                                         | 31.6   | 平方米  |
|  |                           | 29 | 5-溴-4-氯-3-吡啶磷酸盐/<br>氯化硝基四氮唑蓝<br>(BCIP/NBT) | 535.6  | L    |
|  | 生化干式<br>化学试<br>纸、血糖<br>试纸 | 1  | PET 大卡                                     | 50.4   | 万张   |
|  |                           | 2  | 上盖                                         | 25.2   | 万张   |
|  |                           | 3  | 双面胶                                        | 25.2   | 万张   |
|  |                           | 4  | 酶                                          | 5.04   | 千克   |
|  |                           | 5  | 钇                                          | 25.2   | 千克   |
|  |                           | 6  | 氯化钠                                        | 4200   | 千克   |
|  |                           | 7  | 硼酸                                         | 0.84   | 千克   |
|  |                           | 8  | 乙二醇四乙酸二钠                                   | 3.08   | 千克   |
|  |                           | 9  | 氯化钾                                        | 0.098  | 千克   |
|  |                           | 10 | 硼砂                                         | 0.35   | 千克   |
|  |                           | 11 | 三羟甲基氨基甲烷                                   | 0.35   | 千克   |
|  |                           | 12 | 柠檬酸                                        | 0.28   | 千克   |
|  |                           | 13 | 氢氧化钠                                       | 84     | 千克   |
|  |                           | 14 | Trion X-100                                | 4900   | ml   |
|  |                           | 15 | 滤纸                                         | 7      | 万平方米 |
|  |                           | 16 | 塑料袋                                        | 560    | 万个   |
|  |                           | 17 | 干燥剂                                        | 560    | 万个   |
|  |                           | 18 | 板子                                         | 1400   | 万块   |
|  |                           | 19 | 吸管                                         | 1400   | 万根   |
|  |                           | 20 | 袋子                                         | 4200   | 万个   |
|  |                           | 21 | 干燥剂                                        | 4200   | 万块   |
|  |                           | 22 | 玻纤                                         | 4.9    | 万片   |
|  |                           | 23 | 聚酯膜                                        | 3.5    | 万片   |
|  |                           | 24 | 不干胶                                        | 21     | 万条   |
|  |                           | 25 | 硝酸纤维素膜                                     | 2100   | 卷    |
|  |                           | 26 | 片材                                         | 70     | 万片   |
|  |                           | 27 | 塑料筒                                        | 1960   | 万个   |
|  |                           | 28 | 甲醇                                         | 1200   | Kg   |
|  |                           | 29 | 乙醇                                         | 10000  | Kg   |
|  |                           | 30 | 丙酮                                         | 800    | Kg   |
|  |                           | 31 | 碳油墨                                        | 0.1    | t    |
|  |                           | 32 | 银油墨                                        | 0.4    | t    |
|  |                           | 33 | 绝缘油墨                                       | 0.4    | t    |
|  | PCR 检<br>测试剂              | 1  | dATP                                       | 300    | ml   |
|  |                           | 2  | dGTP                                       | 300    | ml   |
|  |                           | 3  | dCTP                                       | 300    | ml   |
|  |                           | 4  | dTTP                                       | 300    | ml   |
|  |                           | 5  | 引物 1                                       | 135000 | OD   |

|               |             |                                |          |       |    |
|---------------|-------------|--------------------------------|----------|-------|----|
|               | 6           | 探针                             | 10000    | OD    |    |
|               | 7           | Chelex-100                     | 10000    | g     |    |
|               | 8           | 曲拉通 TritonX-100                | 5500     | g     |    |
|               | 9           | NP-40                          | 300      | ml    |    |
|               | 10          | β-巯基乙醇                         | 2000     | ml    |    |
|               | 11          | DEPC                           | 1300     | ml    |    |
|               | 12          | 酶                              | 25000000 | U     |    |
|               | 13          | 硫氢酸胍                           | 90000    | g     |    |
|               | 14          | 盐酸胍                            | 145000   | g     |    |
|               | 15          | 病毒核酸纯化柱                        | 80000    | g     |    |
|               | 16          | 磁珠                             | 5500     | ml    |    |
|               | 17          | 石蜡油                            | 14000    | g     |    |
|               | 18          | 吐温                             | 10000    | g     |    |
|               | 19          | 氯化钠                            | 1200000  | g     |    |
|               | 20          | 硫氢酸胍                           | 320000   | g     |    |
|               | 21          | 盐酸胍                            | 400000   | g     |    |
|               | 22          | 病毒核酸纯化柱                        | 70000    | g     |    |
|               | 23          | Triton X-100                   | 300      | g     |    |
|               | 24          | 磁珠                             | 600      | g     |    |
|               | 25          | Tris                           | 1500     | g     |    |
|               | 26          | 石蜡油                            | 1500     | g     |    |
|               | 27          | 吐温                             | 2000     | g     |    |
|               | 28          | 氯化钠                            | 2000     | g     |    |
|               | 细胞保存液、样本稀释剂 | 1                              | 甲醛       | 11.8  | L  |
|               |             | 2                              | 甲醇       | 243.5 | L  |
|               |             | 3                              | 异丙醇      | 281   | L  |
|               |             | 4                              | 无水乙醇     | 1151  | L  |
|               |             | 5                              | 磷酸氢二钠    | 165.7 | 千克 |
| 6             |             | 磷酸二氢钠                          | 5.5      | 千克    |    |
| 7             |             | 防腐剂                            | 19       | L     |    |
| 8             |             | 盐酸                             | 390      | L     |    |
| 9             |             | 氢氧化钠                           | 100      | 千克    |    |
| 全自动免疫检验系统用底物液 | 1           | 硝酸                             | 1.2      | 千克    |    |
|               | 2           | 过氧化氢                           | 880      | 克     |    |
|               | 3           | 氢氧化钠                           | 20       | 千克    |    |
|               | 4           | 西曲氯铵                           | 473      | 克     |    |
| 清洗液           | 1           | 磷酸二氢钾                          | 331      | 克     |    |
|               | 2           | 磷酸氢二钾                          | 2020     | 克     |    |
|               | 3           | 氯化钠                            | 13       | 千克    |    |
|               | 4           | 吐温 20                          | 1.63     | 千克    |    |
|               | 5           | 聚乙二醇辛基苯基醚 X-100（Triton X-100）） | 0.096    | t     |    |
|               | 6           | Proclin 300                    | 0.001    | t     |    |

|         |   |        |         |   |
|---------|---|--------|---------|---|
| 胶体金检测试剂 | 1 | 片材     | 41 万片   | 片 |
|         | 2 | 金标     | 41 万条   | 条 |
|         | 3 | 玻纤     | 3 万片    | 片 |
|         | 4 | 滤纸     | 3.8 万片  | 片 |
|         | 5 | 不干胶    | 25 万条   | 条 |
|         | 6 | 单人份试剂袋 | 3000 万只 | 只 |
|         | 7 | 干燥剂    | 3000 万包 | 包 |

表 1.2-5 项目医疗诊断仪器原辅材料

| 产品类别     |               | 材料名称      | 年用量   | 单位  |
|----------|---------------|-----------|-------|-----|
| 临检仪器、大仪器 | 尿液分析仪         | 液晶屏       | 20000 | 个   |
|          |               | 主板        | 20000 | 个   |
|          |               | 外壳        | 20000 | 套   |
|          | 血红蛋白分析仪、血脂分析仪 | 液晶屏       | 53000 | 个   |
|          |               | 主板        | 53000 | 个   |
|          |               | 外壳        | 53000 | 套   |
|          | 核酸提纯仪         | NES 主控电路板 | 55    | 套   |
|          |               | 机械导轨、电机   | 55    | 套   |
|          |               | 液晶屏       | 55    | 块   |
|          |               | 外机壳       | 55    | 套   |
|          |               | 底座        | 55    | 个   |
|          | 全自动血细胞分析仪     | 电路板       | 198   | 套   |
|          |               | 触摸屏       | 198   | 块   |
|          |               | 外机壳       | 198   | 套   |
|          |               | 电磁阀、泵     | 198   | 套   |
|          |               | 机械导轨、电机   | 198   | 套   |
|          | 全自化学发光免疫分析仪   | 电路板       | 55    | 套   |
|          |               | 光电倍增管     | 55    | 块   |
|          |               | 外机壳       | 55    | 套   |
|          |               | 电磁阀、泵、注射器 | 55    | 套   |
|          |               | 机械导轨、电机   | 55    | 套   |
|          | 生化分析仪         | 外壳        | 79000 | 个   |
|          |               | 下盖        | 79000 | 个   |
|          | Code Chip     | 电路板       | 1650  | 万块  |
|          |               | 外壳        | 1650  | 万块  |
|          | 血糖仪           | 电路板       | 318   | 万块  |
|          |               | 液晶屏       | 318   | 万块  |
|          |               | 外壳        | 318   | 万块  |
|          | 公用            | 焊丝(无铅)    | 2.25  | t/a |

表 1.2-6 现有实验室原辅材料使用情况

| 实验室     | 物料名称 | 用量 | 单位 | 储存方式 | 储存位置 |
|---------|------|----|----|------|------|
| 免疫研发实验室 | 稀硫酸  | 50 | 瓶  | 2~8℃ | 冰箱   |
|         | 过氧化物 | 50 | 瓶  | 2~8℃ | 冰箱   |

|                     |                |      |    |                     |                     |
|---------------------|----------------|------|----|---------------------|---------------------|
|                     | 磷酸盐、碳酸盐        | 1    | kg | 常温                  | 化学品柜                |
|                     | 血清样本（灭活）       | 500  | ml | 短期 2~8℃；<br>长期<-15℃ | 冰箱<br>冷库            |
| 分子受控实<br>验室         | Tris           | 2000 | g  | 常温                  | 化学品仓库               |
|                     | 无水乙醇           | 5000 | mL | 常温                  | 危化品仓库               |
|                     | 乙型肝炎病毒样本       | 100  | 例  | 冷冻                  | 样本储藏冰箱              |
|                     | 丙型肝炎病毒样本       | 100  | 例  | 冷冻                  | 样本储藏冰箱              |
|                     | 人乳头瘤病毒样本       | 500  | 例  | 冷冻                  | 样本储藏冰箱              |
|                     | 全血             | 50   | 例  | 冷冻                  | 样本储藏冰箱              |
| 血糖试剂研<br>发实验室       | PET 大卡         | 4300 | 张  | 常温                  | 恒温储藏室               |
|                     | 双面胶            | 5500 | 片  | 常温                  | 恒温储藏室               |
|                     | PET 上盖         | 1990 | 片  | 常温                  | 恒温储藏室               |
|                     | 金属大卡           | 104  | 片  | 常温                  | 恒温储藏室               |
|                     | 单胶             | 2000 | 条  | 常温                  | 恒温储藏室               |
|                     | 人静脉血           | 19   | L  | 常温                  | 样品配制室，不<br>超过 48 小时 |
|                     | GK 血浆          | 100  | ml | -70℃                | 英克隆车间-<br>70℃冰箱     |
|                     | 牛血浆            | 8    | ml | -70℃                | 英克隆车间-<br>70℃冰箱     |
|                     | 兔血浆            | 18   | ml | -70℃                | 英克隆车间-<br>70℃冰箱     |
|                     | 经检疫合格的猪血       | 1000 | 毫升 | 2-8℃                | 实验室冰箱               |
|                     | 铁氰化钾           | 1000 | g  | 常温避光保存              | 药品室                 |
|                     | 聚甲基丙烯酸甲酯       | 1000 | 片  | 常温                  | 恒温储藏室               |
|                     | 四苯硼钠           | 1    | 克  | 冷藏                  | 药品室                 |
|                     | 缬氨霉素           | 1    | 克  | 冷冻                  | 药品室                 |
|                     | 浓盐酸            | 1500 | 毫升 | 室温                  | 危化品仓库               |
|                     | 氢氧化钠           | 500  | 克  | 室温                  | 危化品仓库               |
| 液体试剂产<br>品研发实验<br>室 | PEG            | 100  | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 乳胶             | 500  | mL | 2-8 度               | 冰箱                  |
|                     | 抗体             | 500  | mg | -20 度               | 冰箱                  |
|                     | 硼酸             | 100  | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 硼酸钠            | 200  | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | Tris           | 200  | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | BSA            | 100  | g  | 2-8 度               | 冰箱                  |
|                     | 叠氮化钠           | 6    | g  | 常温                  | 剧毒品仓库               |
|                     | Proclin        | 10   | g  | 常温                  | 危化品仓库               |
|                     | 皂苷             | 50   | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 氯化钠            | 100  | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 蔗糖             | 10   | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 甘露醇            | 100  | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 阴性血清           | 100  | mL | 2-8 度               | 冰箱                  |
|                     | 各类抗原           | 100  | mg | 2-8 度               | 冰箱                  |
|                     | 次氯酸钠           | 5    | Kg | 2-8℃                | 危化品库                |
|                     | 磷酸二氢钠          | 600  | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 硅酸钠            | 5    | g  | 常温                  | 药品柜                 |
|                     | 十二烷基三甲基氯<br>化铵 | 8    | Kg | 常温，干燥               | 药品柜                 |



|                  |  |                                  |        |    |       |       |
|------------------|--|----------------------------------|--------|----|-------|-------|
|                  |  | 十八烷基三甲基氯化铵                       | 1      | Kg | 常温，干燥 | 药品柜   |
|                  |  | EDTA·K <sub>2</sub>              | 2      | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 丁二酸                              | 3      | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 三（羟甲基）氨基甲烷                       | 4      | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 异丙醇                              | 0.25   | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 硼酸                               | 40     | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 硼砂                               | 8      | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | EDTA·K <sub>2</sub>              | 8      | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 吡啶硫酮钠                            | 8      | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 哌嗪二乙磺酸                           | 4      | Kg | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | N-羟甲基甘氨酸钠                        | 8      | K  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | Tris                             | 20     | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> | 17     | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> | 7.5    | g  | 常     | 药品柜   |
|                  |  | 甘油                               | 800    | mL | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | β-NADH                           | 1.2    | g  | 2-8℃  | 药品柜   |
|                  |  | L-丝氨酸                            | 0.11   | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | LDH                              | 100    | mg | -20℃  | 药品柜   |
|                  |  | 裂解酶                              | 50     | mg | -20℃  | 药品柜   |
|                  |  | 合成酶                              | 250    | mg | -20℃  | 药品柜   |
|                  |  | 碱性清洗液                            | 15     | L  | 常温    | 参考实验室 |
|                  |  | 酸性清洗液                            | 3      | L  | 常温    | 参考实验室 |
|                  |  | 特殊清洗液                            | 3      | L  | 常温    | 参考实验室 |
| 干式试剂盒<br>产品研发实验室 |  | NC 膜                             | 50     | 卷  | 常温    | 生产仓库  |
|                  |  | 底卡                               | 16000  | 片  | 常温    | 生产仓库  |
|                  |  | 聚酯膜                              | 800    | 片  | 常温    | 生产仓库  |
|                  |  | 玻纤                               | 1800   | 片  | 常温    | 生产仓库  |
|                  |  | 不干胶                              | 1600   | 条  | 常温    | 生产仓库  |
|                  |  | 塑料上下板                            | 600000 | 个  | 常温    | 生产仓库  |
|                  |  | 滤纸                               | 1800   | 片  | 常温    | 生产仓库  |
|                  |  | HIV 重组抗原                         | 50     | m  | 冷藏    | 冰箱    |
|                  |  | HBsAg 单克隆抗体                      | 50     | mg | 冷藏    | 冰箱    |
|                  |  | HCV 重组抗原                         | 50     | mg | 冷藏    | 冰箱    |
|                  |  | 鼠抗体                              | 250    | mg | 冷藏    | 冰箱    |
|                  |  | 兔抗体                              | 250    | mg | 冷藏    | 冰箱    |
|                  |  | 羊抗体                              | 250    | mg | 冷藏    | 冰箱    |
|                  |  | 氯金酸                              | 100    | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | TP 重组抗原                          | 50     | mg | 冷藏    | 冰箱    |
|                  |  | 表面活性剂 S-17                       | 1500   | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 表面活性剂 S-9                        | 1500   | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | Triton X-100                     | 1500   | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 磷酸盐                              | 3000   | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | Tris                             | 3000   | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | PVP                              | 2000   | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 海藻糖                              | 250    | g  | 常温    | 药品柜   |
|                  |  | 蔗糖                               | 1000   | g  | 常温    | 药品柜   |

|           |                   |        |                |       |       |
|-----------|-------------------|--------|----------------|-------|-------|
|           | 叠氮化钠              | 15     | g              | 常温    | 剧毒品仓库 |
|           | 盐酸甲基安非它明          | 40     | mg             | 常温    | 危化品仓库 |
|           | 奥沙西泮              | 40     | mg             | 常温    | 危化品仓库 |
|           | 硫酸吗啡              | 40     | mg             | 常温    | 危化品仓库 |
|           | PMMA 反应试剂盒        | 10000  | 套              | 常温    | 实验室   |
|           | 硫氰酸锂              | 1000   | g              | 常温    | 药品柜   |
|           | 甘氨酸               | 1000   | g              | 常温    | 药品柜   |
|           | 皂素                | 3      | g              | 常温    | 药品柜   |
|           | 铁氰化钾              | 10     | g              | 常温    | 药品柜   |
|           | 合成多聚半抗原           | 50     | mg             | 冷藏    | 冰箱    |
|           | 鼠抗体               | 1000   | mg             | 冷藏/冷冻 | 冰     |
|           | 聚苯乙烯乳胶小球          | 10     | ml             | 冷藏    | 冰箱    |
|           | 2,4-二氯苯胺          | 30     | g              | 室温    | 药品柜   |
|           | 亚硝酸钠              | 2      | g              | 室温    | 药品柜   |
|           | 咖啡因               | 160    | g              | 室温    | 危化品仓库 |
|           | PET 片材            | 2000   | m <sup>2</sup> | 常温    | 生产仓库  |
|           | 双面不干胶             | 1000   | m <sup>2</sup> | 常温    | 生产仓库  |
|           | PET 透明片材          | 1000   | m <sup>2</sup> | 常温    | 生产仓库  |
|           | 塑料筒身              | 10000  | 个              | 常温    | 生产仓库  |
|           | 带干燥剂筒盖            | 10000  | 个              | 常温    | 生产仓库  |
| 生化仪器实验室   | 电子元器件             | 20000  | 个              | 常温    | 实验室内  |
|           | 塑料件               | 500    | 个              | 常温    | 实验室内  |
|           | 试剂条               | 1000   | 条              | 常温    | 实验室内  |
|           | 质控液               | 100    | mL             | 常温    | 实验室内  |
| 快诊生物安全实验室 | 快诊测试条             | 8      | 万人份            | 铝箔袋装  | 实验室内  |
|           | 血液样本              | 4      | L              | 离心管装  | 实验室内  |
| 免疫技术受控实验室 | 试剂                | 150000 | 人份             | 拼装/袋装 | 实验室内  |
|           | 样本（含 QC 质控品、临床样品） | 7500   | mL             | 管装    | 实验室内  |
| 免疫检验实验室   | 血清/血浆样本           | 5000   | mL             | 管装    | 实验室内  |
| PCR 检验实验室 | 血清/血浆样本           | 5000   | mL             | 管装    | 实验室内  |
|           | 血清/血浆样本           | 3000   | mL             | 管装    | 实验室内  |
| 标准品受控实验室  | 快诊测试条             | 人份     | 5000           | 袋装    | 实验室内  |
|           | ELISA 试剂盒         | 人份     | 10000          | 盒装    | 实验室内  |
|           | PCR 试剂盒           | 人份     | 5000           | 盒装    | 实验室内  |
|           | 生化试纸条             | 人份     | 15000          | 盒装    | 实验室内  |
|           | 尿液样本              | L      | 100            | 瓶装    | 实验室内  |
|           | 血液样本              | L      | 50             | 管装    | 实验室内  |

### (3) 现有项目设备

现有项目设备使用情况见表 1.2-7~1.2-9。

表 1.2-7 现有产品主要生产设备

| 产品类别            | 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 |
|-----------------|----|------|----|----|
| 生化干式化学试纸、胶体金诊断试 | 1  | 电子天平 | 4  | 台  |
|                 | 2  | 移液枪  | 16 | 台  |

|  |                          |    |           |    |   |
|--|--------------------------|----|-----------|----|---|
|  | 剂                        | 3  | 酸度计       | 9  | 台 |
|  |                          | 4  | 通风橱       | 7  | 台 |
|  |                          | 5  | 大型膜处理机    | 4  | 台 |
|  |                          | 6  | 电热恒温古风干燥机 | 13 | 台 |
|  |                          | 7  | 粘膜切卡机     | 4  | 台 |
|  |                          | 8  | 热压机       | 11 | 台 |
|  |                          | 9  | 滚刀切割机     | 8  | 台 |
|  |                          | 10 | 连续封口机     | 4  | 台 |
|  |                          | 11 | 提升式旋盖机    | 2  | 台 |
|  |                          | 12 | 铝箔封口机     | 2  | 台 |
|  | 免疫检测试剂、全自动免疫检验系统用底物液、清洗液 | 1  | 电子天平      | 3  | 台 |
|  |                          | 2  | 移液枪       | 14 | 台 |
|  |                          | 3  | 包被机       | 2  | 台 |
|  |                          | 4  | 大型洗板机     | 2  | 台 |
|  |                          | 5  | 真空包装机     | 2  | 台 |
|  |                          | 6  | 立式压力蒸汽灭菌器 | 1  | 台 |
|  |                          | 7  | 生物安全柜     | 3  | 台 |
|  |                          | 8  | 罐装用蠕动     | 1  | 台 |
|  |                          | 9  | 高速冷冻离心机   | 2  | 台 |
|  |                          | 10 | 酸度计       | 2  | 台 |
|  |                          | 11 | 通风橱       | 1  | 个 |
|  |                          | 12 | 超声波清洗机    | 1  | 台 |
|  |                          | 13 | 包装机       | 1  | 台 |
|  |                          | 14 | 多通道点膜仪    | 2  | 台 |
|  |                          | 15 | 切割机       | 1  | 台 |
|  |                          | 16 | 鼓风干燥箱     | 1  | 台 |
|  | PCR 检测试剂                 | 1  | 立式压力蒸汽灭菌器 | 1  | 台 |
|  |                          | 2  | 生物安全柜     | 2  | 台 |
|  |                          | 3  | 纯水仪       | 1  | 台 |
|  |                          | 4  | 电子天平      | 1  | 台 |
|  |                          | 5  | 酸度计       | 1  | 台 |
|  |                          | 6  | 移液枪       | 17 | 台 |
|  |                          | 7  | 连续分液器     | 2  | 台 |
|  |                          | 8  | 蠕动泵       | 2  | 台 |
|  |                          | 9  | 磁力搅拌器     | 2  | 台 |
|  |                          | 10 | 恒温水浴槽     | 1  | 台 |
|  |                          | 11 | 真空包装机     | 1  | 台 |
|  |                          | 12 | 铝箔封口热压机   | 1  | 台 |
|  | 细胞保存液、样本稀释液              | 1  | 动力搅拌器     | 3  | 台 |
|  |                          | 2  | 配液罐       | 1  | 台 |
|  |                          | 3  | 自动灌装线     | 1  | 台 |
|  |                          | 4  | 酸度计       | 2  | 台 |
|  |                          | 5  | 电导率仪      | 1  | 台 |

|                |   |            |   |   |
|----------------|---|------------|---|---|
|                | 6 | 电子天平       | 2 | 台 |
|                | 7 | 通风橱        | 1 | 个 |
| 血糖试纸（精益血糖测试系统） | 1 | 丝网印刷+热风烘道  | 3 | 条 |
|                | 2 | 酶层点液机+热风烘道 | 4 | 条 |
|                | 3 | 切割机        | 8 | 台 |
| 血糖试纸（益优血糖测试系统） | 4 | 丝网印刷+热风烘道  | 3 | 条 |
|                | 5 | 酶层点液机+热风烘道 | 4 | 条 |
|                | 6 | 切割机        | 2 | 台 |

表 1.2-8 现有项目医疗诊断仪器生产设备

| 产品类别            | 序号 | 设备名称       | 规格型号                   | 数量  |
|-----------------|----|------------|------------------------|-----|
| 公用设备            | 1  | 装配流水线      | 长：12 米、宽 1.4 米、高 2.2 米 | 1 条 |
|                 | 2  | 装配流水线      | 长：10 米、宽 1.4 米、高 2.2 米 | 1 条 |
|                 | 3  | 防静电生产线     | 定制                     | 4   |
|                 | 4  | 防静电生产线     | 定制                     | 2   |
| 尿液分析仪系列         | 1  | 电动螺丝刀      | POL-800T               | 5 台 |
|                 | 2  | 防静电控温电焊台   | QUICK203               | 5 台 |
|                 | 3  | 全自动电脑剥线机   | 700                    | 1 台 |
|                 | 4  | 小型钻铣床      | ZXJ7016                | 1 台 |
|                 | 5  | 小型钻床       | ZHX-13                 | 1 台 |
|                 | 6  | 耐压测试仪      | RK2670AN               | 1 台 |
|                 | 7  | 接地电阻测试仪    | JD-8B                  | 1 台 |
|                 | 8  | 430 多功能编程器 | LSD-PRGS430-III A      | 3 台 |
|                 | 9  | PCB 板检测工装  | 自制                     | 2 台 |
| 小型干式生化分析仪系列     | 1  | 电动螺丝刀      | POL-800T               | 3 台 |
|                 | 2  | 防静电控温电焊台   | QUICK203               | 3 台 |
|                 | 3  | 剥线机        | 700                    | 1 台 |
|                 | 4  | 耐压测试仪      | RK2670AN               | 1 台 |
|                 | 5  | 接地电阻测试仪    | JD-8B                  | 1 台 |
|                 | 6  | 430 多功能编程器 | LSD-PRGS430-III A      | 1 台 |
| 血红蛋白分析仪系列       | 1  | 电动螺丝刀      | POL-800T               | 3 台 |
|                 | 2  | 防静电控温电焊台   | QUICK203               | 3 台 |
|                 | 3  | 430 多功能编程器 | LSD-PRGS430-III A      | 1 台 |
|                 | 4  | PCB 板检测工装  | 自制                     | 2 台 |
| 其他医疗诊断仪器        | 1  | 电动螺丝刀      | POL-800T               | 8 台 |
|                 | 2  | 防静电控温电焊台   | QUICK203               | 8 台 |
|                 | 3  | 烧录器        | NU-LINK                | 1 台 |
|                 | 4  | PCB 板检测工装  | 自制                     | 1 台 |
|                 | 5  | 脱机编程器      | STM32                  | 1 台 |
| 全自动化学发光免疫分析仪、血球 | 1  | 万用电表       | FLUKE 17B              | 1 台 |
|                 | 2  | 电子天平       | Sartorius BS124S       | 1 台 |
|                 | 3  | 耐压测试仪      | 美瑞克 RK2670AN           | 1 台 |

|                      |   |                   |               |      |
|----------------------|---|-------------------|---------------|------|
| 仪                    | 4 | 接地电阻测试仪           | 美瑞克 RK2678X   | 1 台  |
|                      | 5 | 游标卡尺              | 日本三丰 150mm    | 1 台  |
| 核酸提纯仪                | 1 | 电烙铁               | /             | 4 台  |
|                      | 2 | 可调直流电源            | /             | 4 台  |
|                      | 3 | 接触式调压器            | /             | 1 台  |
|                      | 4 | 变频电源              | /             | 1 台  |
|                      | 5 | 恒温水槽              | /             | 1 台  |
| 血糖仪、<br>Code Chip 共用 | 1 | 双边防静电生产线          | /             | 10 条 |
|                      | 2 | 单边防静电生产线          | /             | 2 条  |
|                      | 3 | 数字万用表             | U1241B/U1252B | 2 台  |
|                      | 4 | 扭力测试表             | HIOS HP-10    | 1 台  |
|                      | 5 | 烙铁温度测试仪           | QUICK191AD    | 2 台  |
|                      | 6 | 防静电腕带测试仪          | QUICK498      | 2 台  |
|                      | 7 | 表面阻抗测试仪           | QUICK499      | 1 台  |
| 血糖仪                  | 1 | 试纸条座热铆工装          | /             | 12 台 |
|                      | 2 | 血糖仪电气性能自动<br>测试工装 | /             | 12 台 |
|                      | 3 | 血糖仪初始化工装          | /             | 12 台 |
|                      | 4 | 烧录器               | /             | 30 台 |
|                      | 5 | 电焊台               | QUICK203      | 48 台 |
| Code Chip            | 1 | Code Chip 热铆工装    | /             | 8 台  |
|                      | 2 | 喷码机               | PXR-D440W     | 2 台  |
|                      | 3 | 喷码皮带输送机           | /             | 2 台  |
|                      | 4 | Code Chip 烧录机     | /             | 6 台  |
|                      | 5 | Code Chip 检查机     | /             | 6 台  |

表 1.2-9 现有项目实验室生产设备

|           | 序号 | 设备名称                       | 数量 |
|-----------|----|----------------------------|----|
| 血糖试剂研发实验室 | 1  | 西冷冷柜/冰箱/立式展示柜              | 9  |
|           | 2  | 投影仪                        | 1  |
|           | 3  | 通风柜                        | 1  |
|           | 4  | 糖化血红蛋白分析仪                  | 1  |
|           | 5  | 丝网印刷机                      | 1  |
|           | 6  | 葡萄糖分析仪/YSI 血糖分析仪/<br>血糖分析仪 | 4  |
|           | 7  | 迈瑞全自动生化仪 BS-350E           | 1  |
|           | 8  | 迈瑞 BC-5120 全自动血液细胞分<br>析仪  | 1  |
|           | 9  | 离心机                        | 2  |
|           | 10 | 雷度 ABL80 血气分析仪             | 1  |
|           | 11 | 恒温恒湿箱/恒温恒湿实验箱              | 5  |
|           | 12 | 鼓风干燥箱                      | 14 |
|           | 13 | 电子天平                       | 4  |
|           | 14 | 电脑                         | 51 |

|  |            |    |                                    |      |
|--|------------|----|------------------------------------|------|
|  |            | 15 | 电化学工作站                             | 1    |
|  |            | 16 | 点液机                                | 2    |
|  |            | 17 | CA-530 血凝仪                         | 1    |
|  |            | 18 | ABL5 BLOOD GAS ANALYZER<br>(血气分析仪) | 1    |
|  |            | 19 | 滚刀切割机                              | 1    |
|  |            | 20 | 海尔零下 40℃ 低温保存箱                     | 1    |
|  | 液体试剂研发实验室  | 1  | 全自动生化分析仪                           | 1 台  |
|  |            | 2  | 分析天平                               | 3 台  |
|  |            | 3  | 紫外分光光度计                            | 1 台  |
|  |            | 4  | 混匀仪                                | 3 台  |
|  |            | 5  | 高速冷冻离心机                            | 1 台  |
|  |            | 6  | 低速离心机                              | 1 台  |
|  |            | 7  | 超声细胞破碎仪                            | 1 台  |
|  |            | 8  | 切向流过滤设备                            | 1 台  |
|  | 干式试剂盒研发实验室 | 1  | 点膜机                                | 3 台  |
|  |            | 2  | 切割机                                | 1 台  |
|  |            | 3  | 磁力搅拌器                              | 6 台  |
|  |            | 4  | 烘箱                                 | 9 台  |
|  |            | 5  | 离心机                                | 2 台  |
|  | 生化仪器实验室    | 1  | 小型钻铣床                              | 1 台  |
|  |            | 2  | 小型钻床                               | 1 台  |
|  |            | 3  | 防静电电焊台                             | 1 台  |
|  | 快诊生物安全实验室  | 1  | 点膜机                                | 1 台  |
|  |            | 2  | 烘箱                                 | 2 台  |
|  |            | 3  | 离心机                                | 1 台  |
|  |            | 4  | 点金标机                               | 1 台  |
|  |            | 5  | 切割机                                | 1 台  |
|  |            | 6  | 封口机                                | 1 台  |
|  |            | 7  | 二级生物安全柜                            | 1 台  |
|  |            | 8  | 灭菌锅                                | 1 台  |
|  | 免疫技术受控实验室  | 1  | 冰箱/陈列柜                             | 10 台 |
|  |            | 2  | 卧式冷柜                               | 3 台  |
|  |            | 3  | 生物安全柜                              | 1 台  |
|  |            | 4  | 恒温干燥箱/培养箱                          | 5 台  |
|  |            | 5  | 自动洗板机                              | 3 台  |
|  |            | 6  | 酶标仪                                | 1 台  |
|  |            | 7  | 化学发光仪                              | 1 台  |
|  |            | 8  | 高压灭菌锅                              | 1 台  |
|  |            | 9  | 柜式空调                               | 2 台  |
|  | 免疫检验实验室    | 1  | 冰箱                                 | 2 台  |
|  |            | 2  | 烘箱                                 | 2 台  |
|  |            | 3  | 生物安全柜                              | 1 台  |

|           |   |           |     |
|-----------|---|-----------|-----|
| PCR 检验实验室 | 4 | 灭菌器       | 1 台 |
|           | 5 | 酶标仪       | 1 台 |
|           | 6 | 洗板机       | 2 台 |
|           | 7 | 发光仪       | 1 台 |
|           | 1 | 冰箱        | 2 台 |
|           | 2 | 烘箱        | 2 台 |
|           | 3 | 生物安全柜     | 1 台 |
|           | 4 | 超净工作台     | 1 台 |
|           | 5 | 离心机       | 1 台 |
|           | 6 | PCR 仪     | 3 台 |
|           | 7 | 灭菌器       | 1 台 |
|           | 1 | 冰箱/陈列柜    | 2 台 |
| 标准品受控实验室  | 2 | 卧式冷柜      | 8 台 |
|           | 3 | -70℃超低温冰箱 | 1 台 |
|           | 4 | 生物安全柜     | 2 台 |
|           | 5 | 恒温鼓风干燥箱   | 1 台 |
|           | 6 | 电热恒温水槽    | 1 台 |
|           | 7 | 高压灭菌锅     | 1 台 |
|           | 8 | 壁挂式空调     | 1 台 |

#### (4) 现有项目生产安排及劳动定员

全厂共有员工1800人。实行白班制，年工作日300天。

### 1.3 企业现有生产工艺流程

#### 一、试剂产品

现有项目主要产生生化干式化学试纸、免疫检测试剂、PCR 检测试剂、血糖试纸、样本稀释剂、细胞保存液、全自动免疫检验系统用底物液、清洗液、胶体金诊断试剂。试剂产品生产工艺主要进行配制、分装、包装等，仅为单纯试剂的分装、复配，不涉及带有化学反应的工序，不涉及细菌培养，不涉及生物安全生产。

#### ①生化干式化学试纸

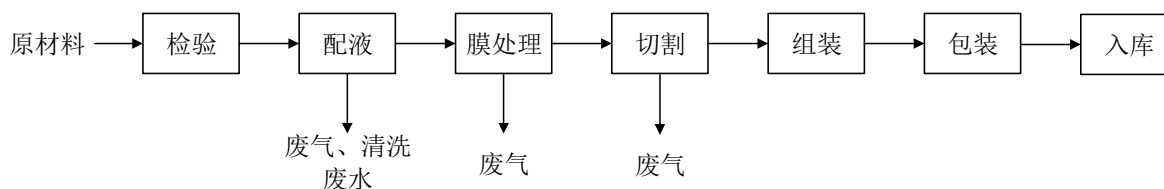


表 1.3-1 生化干式试纸工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

原辅料检验：将外购原辅料经检验，合格品入原辅料库，不合格品返回供应商。

配液：将所需要的溶剂，缓冲盐，指示剂以及酶等按照文件要求混合溶解，调整到指定 pH 值并搅拌均匀。

处理：使用膜处理机将滤纸浸泡在溶液中并以一定的走速进行烘干处理，此过程在微负压车间进行。

切割组装：将处理后的试纸切成所需要规格，并根据订单要求的组合粘到塑料片材上，并切成片状，使用切割机切割成条状试纸。

包装：使用旋盖机和封口机将试纸与干燥剂装入塑料筒中并封好，并进行外包装。

入库：检验合格后入成品库。

### ②免疫检测试剂

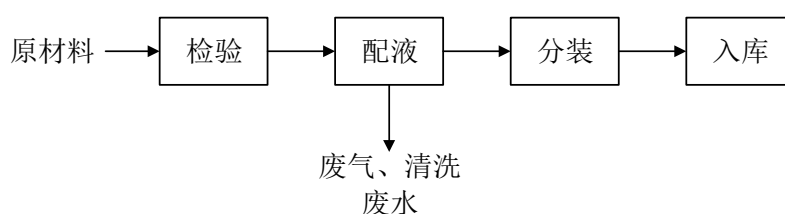


表 1.3-2 免疫检测试剂工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

原辅料检验：将外购原辅料经检验，合格品入原辅料库，不合格品返回供应商。

配液：按照产品指标要求配制所需的溶液。将配制好的包被液按文件要求加入到酶标板孔中进行包被并真空包装。

分装：将配制调整好的各组分溶液用蠕动泵灌装入小瓶。

包装：将配批好的产品进行外包装。

入库：检验合格后入成品库。

### ③PCR 检测试剂

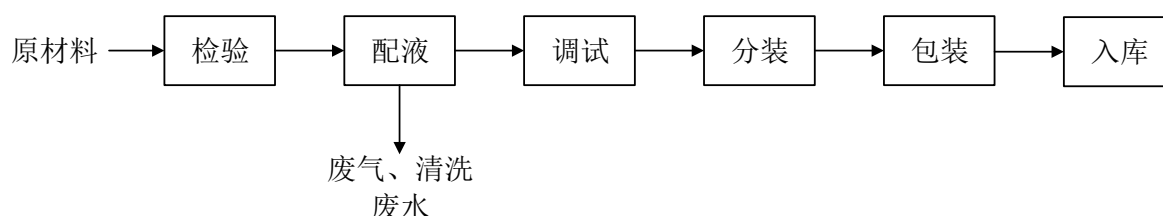


表1.3-3 PCR 检测试剂工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：



原辅料检验：外购原辅料经检验，合格品入原辅料库，不合格品返回供应商。

配液：按照产品要求配制相应的溶液。

调试：将所有配制的溶液统一进行调试，确定标准品浓度。

分装：将各组分溶液分装入小瓶。

包装：将产品进行外包装。

入库：检验合格后入成品库。

④血糖试纸

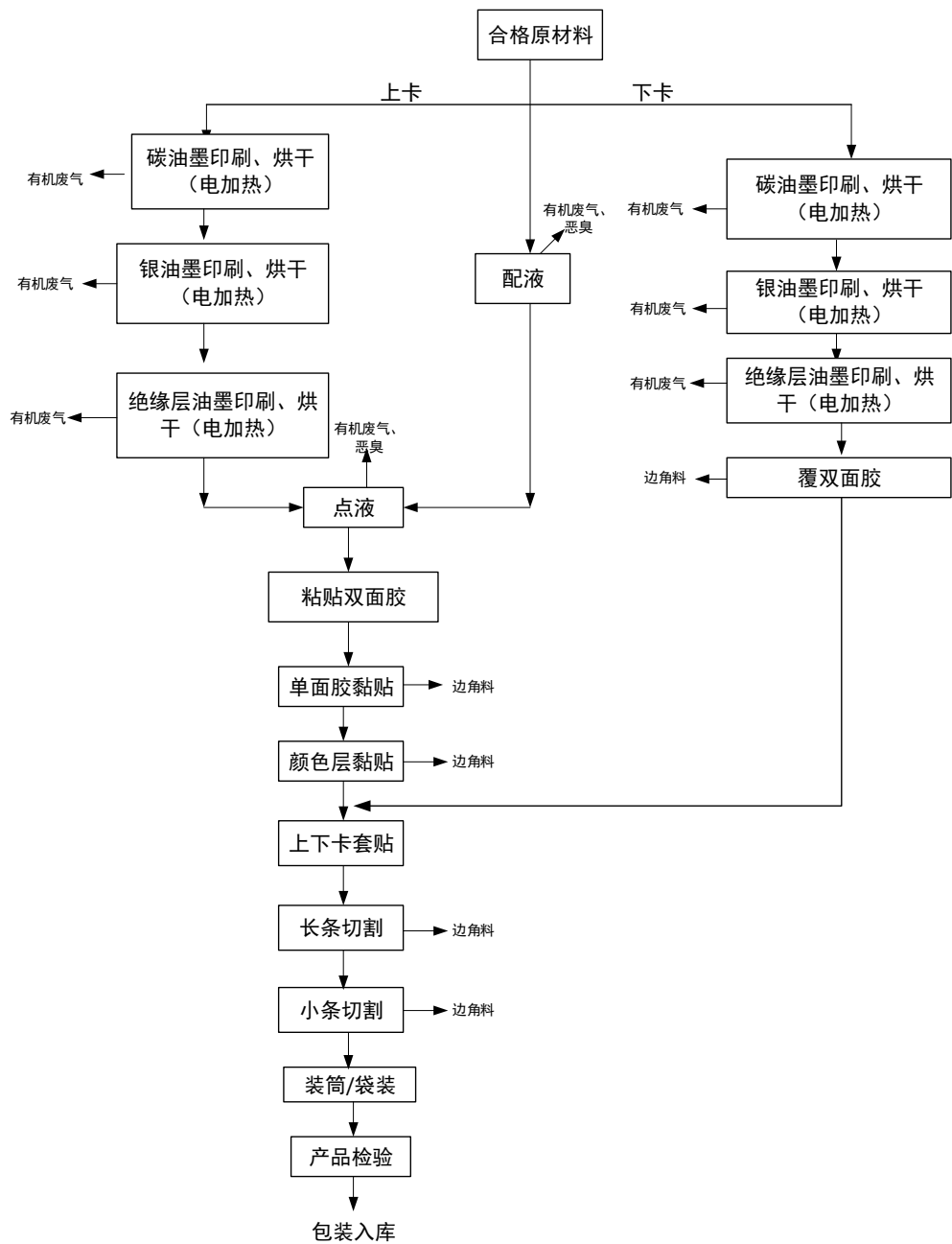


表 1.3-4 血糖试纸工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

碳油墨印刷、烘干：利用丝网印刷设备，将碳油墨印刷到上、下卡纸上，并通过烘道烘干，烘干采用电加热方式。

银油墨印刷、烘干：利用丝网印刷设备，将银油墨印刷到上、下卡纸上，并通过烘道烘干，烘干采用电加热方式。

绝缘层油墨印刷、烘干：利用丝网印刷设备，对银油墨上、下卡纸进行绝缘层印刷，并通过烘道烘干，烘干采用电加热方式。

配液：按照产品要求，将血糖试纸上所需的各物质按照一定比例配置成溶液，配置完毕后需清洗设备，会产生一定量的清洗废水，配置过程中会产生少量的恶臭废气；

点液：利用点液机将配置好的溶液点在印刷完毕的上卡纸上，该工序会产生少量的恶臭废气；

覆双面胶、双面胶/单面胶/颜色层粘贴、套卡：利用覆胶机将正反面卡纸用双面胶粘贴固定起来，形成半成品；

长条切割、小条切割：按照血糖试纸的规格要求，利用切割机将整张的血糖试纸进行激光切割形成不同的规格；

装筒、袋装：按照产品的种类，将血糖试纸进行筒装或袋装；

检验、包装、入库：产品检验合格后包装入库。

⑤样本稀释液、细胞保存液、全自动免疫检验系统用底物液、清洗液

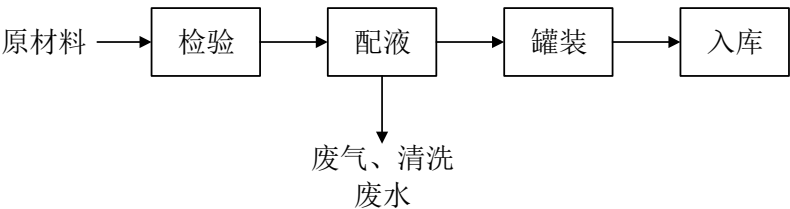


表 1.3-5 工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

原辅料检验：将外购原辅料经检验，合格品入原辅料库，不合格品返回供应商。

配液：将所需要的溶剂，缓冲盐等按照文件要求混合溶解，并搅拌均匀。

灌装：利用自动灌装线将配好的细胞保存液灌装到不同规格的安装瓶中。

包装入库：将灌装有细胞保存液的包装瓶封口，并包装好后入库。

成品检验：对成品进行抽检，检验产品质量。

## 二、医疗诊断仪器生产工艺流程

企业现有医疗诊断仪器主要为血糖仪、生化分析仪、Code Chip(校准芯片)、核酸提纯仪、尿液分析仪、生化分析仪、血红蛋白分析仪、全自动化学发光免疫分析仪、血球仪。企业医疗诊断仪器生产主要为组装，不涉及零件的生产。通用工艺流程见下图。

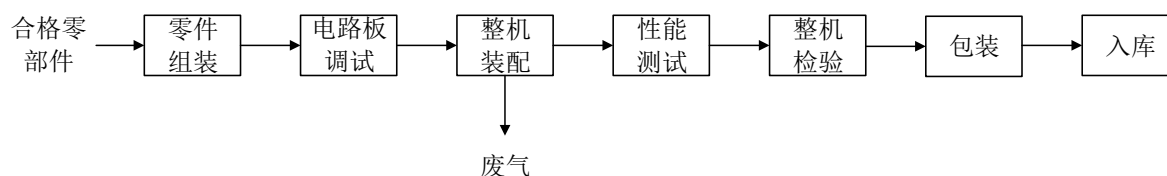


表 1.3-6 医疗诊断仪器通用工艺流程

工艺说明：

合格零部件：对外购配件进行检验，合格品入仓库待使用，不合格品返回供应商。

零件组装：利用电烙铁将各零件烙在电路板上。

电路板调试：对电路板进行电流和程序测试。

整机装配：使用螺丝、焊丝等将医疗诊断仪器外壳、电路板等部件组装、焊接成完整的仪器。

整机性能测试：对组装完整的医疗诊断仪器进行电流、程序测试。

整机检验：对医疗诊断仪器进行整体检验。

包装：按照产品包装要求，将医疗诊断仪器进行包装。

入库：将包装完整的医疗诊断仪器放入产品仓库，待出售。

## 三、实验室工艺

实验室研发工艺流程跟生产过程相似，在研发过程中不进行具体的产品生产，只对各项工艺的参数和试剂配比进行测试和验证，从而研发出符合产品生产要求的工艺技术，其中干式试剂研发主要为配液和点液，液体试剂研发主要为配液，生化仪器研发主要为软件程序编码和成品设备组装。

### 1.4 现有项目主要污染源强

#### ① 废水

本项目生产过程中需要对生产和试剂性能实验测试时用的器具进行清洗，清洗会产生清洗废水。此外，员工日常生活过程会产生生活废水。

根据企业用水情况调查，企业2018年生产、生活废水排放量约为31025t/a。废水经厂内污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳入市政污

水管网。经市政污水管网排入杭州市城西（蒋村）污水处理厂。杭州市城西（蒋村）污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准 (COD<sub>Cr</sub> 按40mg/L 排放)后最终排入钱塘江。因此企业排放水量约31025t/a，其中 COD<sub>Cr</sub> 1.241t/a，氨氮0.155t/a，SS0.31t/a。

## ②废气

现有项目产生的废气主要为配液工序产生的有机废气、印刷工序产生的有机废气、激光切割废气、膜处理工艺产生的有机废气、焊接烟尘以及生物安全柜废气。

### (1)配液废气

配液工序主要挥发的成分为甲醇、乙醇、丙酮。根据企业提供资料，2018 年企业实际使用甲醇 1.2t、乙醇 10t、丙酮 0.8t。配液过程在洁净车间内进行，并采取控制车间室内温度等措施抑制有机物的挥发。根据企业实际配液情况，配液过程中有机废气产生量约为使用量的 0.5%，企业在配液工序设置集气装置（集气效率为 90%），配套风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，产生的废气经活性炭吸附装置处理后高空排放，去除效率按照 95%计，配液时间按 4h/d 计。

表 1.4-1 配液废气排放汇总情况

| 物质名称 |     | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|-----|-----------|-------------|---------------------------|
| 甲醇   | 有组织 | 0.00027   | 0.0002      | 0.1                       |
|      | 无组织 | 0.0006    | 0.0005      |                           |
| 乙醇   | 有组织 | 0.00225   | 0.0019      | 0.6                       |
|      | 无组织 | 0.005     | 0.0042      |                           |
| 丙酮   | 有组织 | 0.00018   | 0.0002      | 0.1                       |
|      | 无组织 | 0.0004    | 0.0003      |                           |
| 合计   |     | 0.0087    | 0.0073      |                           |

### (2)印刷废气

企业血糖试纸采用碳油墨、银油墨、绝缘油墨进行印刷，根据企业 2018 年油墨消耗情况，碳油墨消耗 0.1t/a，银油墨消耗 0.4t/a，绝缘油墨消耗 0.4t/a。油墨具体成分见下表 1.4-2。

表 1.4-2 油墨成分表

| 类别 | 碳油墨                        | 银油墨                                        | 绝缘油墨                                                           |
|----|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 成分 | 乙二醇醚化合物 45%、碳 35%、热塑树脂 20% | 脂肪族双酯 35%、二乙二醇乙醚醋酸酯 9%、2-丁氧基乙酸乙酯 6%、银粉 50% | N-乙烯基内酰胺 20%、乙二醇单乙基醚 20%、丙烯酸酯低聚物 20%、乙二醇乙醚 10%、乙二醇单乙基醚丙烯酸酯 30% |

根据油墨成分，油墨中挥发性溶剂主要为乙二醇醚化合物、二乙二醇乙醚醋酸酯、2-丁氧基乙酸乙酯、乙二醇单乙基醚、乙二醇乙醚、乙二醇单乙基醚丙烯酸酯。考虑油墨中的挥发性溶剂全部挥发，则有机物产生量为 0.345t/a。企业在印刷工序设置集气装置（集气效率为 90%），配套风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h，产生的废气经活性炭吸附装置处理后高空排放，去除效率按照 95%计，印刷时间按 4h/d 计。

表 1.4-3 油墨废气排放汇总情况

| 物质名称  |     | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|-----|-----------|-------------|---------------------------|
| 非甲烷总烃 | 有组织 | 0.0155    | 0.013       | 0.43                      |
|       | 无组织 | 0.0345    | 0.029       |                           |
|       | 合计  | 0.050     | 0.042       |                           |

### (3)激光切割废气

项目切割的激光材料为 PET，在高温下 PET 燃烧会放出很多分解产物，含有机废气和烟尘。根据企业 2018 年提供相关数据，PET 年用量合计约为 8t/a，产生的有机废气按原辅料 1% 计，则有机废气(按 VOCs 计)产生量为 0.08t/a，烟尘产生量按 1‰计，烟尘产生量为 0.008t/a。切割工序产生的废气经集中收集后经三级过滤+活性炭吸附处理后高空排放。配套风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，集气效率为 90%。烟尘去除效率 80%，有机废气的去除效率按 95% 计。

表 1.4-4 激光切割废气排放汇总情况

| 物质名称  |     | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|-----|-----------|-------------|---------------------------|
| 非甲烷总烃 | 有组织 | 0.0036    | 0.0015      | 0.08                      |
|       | 无组织 | 0.008     | 0.0033      |                           |
|       | 合计  | 0.0116    | 0.0048      |                           |
| 烟尘    | 有组织 | 0.0014    | 0.0006      | 0.03                      |
|       | 无组织 | 0.0008    | 0.0003      |                           |
|       | 合计  | 0.0022    | 0.0009      |                           |

### (4)膜处理废气

企业现有 5 条膜处理生产线，膜处理后段采用烘干工序，乙醇、丙酮、甲醇挥发量较大，经配液后的溶液中乙醇、丙酮、甲醇含量分别约为 1194t/a、2000t/a、796 t/a(考虑配液挥发量)。企业生化膜处理车间为全密闭微负压车间，膜处理机产生的有机废气经水喷淋+活性炭吸附处理后高空排放，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 100%计。膜处理产生的有机废气乙醇、丙酮、甲醇均溶于水，因此采用水喷淋进行预处理，经预处理的废气经后道活性炭吸附后高空排放，去除效率按照 98%计。

表 1.4-5 膜处理工序有机废气排放情况一览表

| 物质名称    |     | 排放量 (kg/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----|------------|-------------|---------------------------|
| 甲醇      | 有组织 | 0.02388    | 0.010       | 0.5                       |
| 乙醇      | 有组织 | 0.04       | 0.017       | 0.8                       |
| 丙酮      | 有组织 | 0.01592    | 0.007       | 0.3                       |
| 合计 VOCs |     | 0.0798     | 0.033       |                           |

## (5)焊接烟尘

企业医疗仪器组装过程采用锡焊进行装配,焊接过程会产生少量略带松香味的烟尘,烟尘主要成份为锡蒸汽、氮氧化合物及一氧化碳等。根据2018年企业生产情况,企业焊锡丝用量2.25t/a,类比同类企业,每千克锡焊丝发生量为5g/kg-8g/kg,本项目取最大发尘量8g/kg,则产生焊接烟尘0.018t/a,焊接废气经集气罩收集后通过高空排放。

## (6)生物安全柜废气

生物安全柜使用频率不高,产生的废气较少,生物安全柜已配置灭菌功能和高效尾气净化设备,废气经净化后引至屋顶高空排放。

## ③固废

现有项目固废主要有试剂外包装产生的废纸箱,原料包装产生的废弃试剂瓶,配液、试剂检验等过程产生的含有有毒有害物质的废弃溶液,生化干式化学试纸、血糖试纸切割过程产生的切割废料,溶液过滤、溶液量取产生的废弃耗材,试剂测试产生的医疗废物,废气处置产生的废活性炭,装配检验产生的废次品,以及员工日常生活产生的生活垃圾等。

表 1.4-6 固体废物汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序              | 形态 | 主要成分                | 属性   | 废物代码               | 产生量 (t/a) | 处置方式               |
|----|--------|-------------------|----|---------------------|------|--------------------|-----------|--------------------|
| 1  | 废纸箱    | 试剂外包装             | 固态 | 纸                   | 一般固废 | /                  | 13        | 外卖综合利用             |
| 2  | 废弃试剂瓶  | 原料包装              | 固态 | 原材料中的各类化学物质、生物试剂和油墨 | 危险固废 | HW49<br>900-041-49 | 10.4      | 委托杭州立佳环境服务有限公司处理   |
| 3  | 废弃溶液   | 溶液配制、试剂检测         | 液态 | 原材料中的各类化学物质和生物试剂    | 危险固废 | HW06<br>900-404-06 | 25        | 委托杭州新德环境科技有限公司处理   |
| 4  | 切割废料   | 生化干式化学试纸、血糖试纸切割过程 | 固态 | 化学试剂和生物试剂           | 危险固废 | HW01<br>851-001-01 | 6.36      | 委托杭州大地维康医疗环保有限公司处理 |
| 5  | 废弃耗材   | 溶液过滤和量取转          | 固态 | 化学试剂和生物试剂           | 危险固废 | HW01<br>851-001-01 |           |                    |

|   |      |        |    |          |      |                    |    |                  |
|---|------|--------|----|----------|------|--------------------|----|------------------|
|   |      | 移等     |    |          |      |                    |    |                  |
| 6 | 医疗废物 | 试剂测试   | 固态 | 血清等      | 危险固废 | HW01<br>851-001-01 |    |                  |
| 7 | 废活性炭 | 废气处理装置 | 固态 | 有机废气、活性炭 | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 5  | 委托杭州立佳环境服务有限公司处理 |
| 8 | 废次品  | 装配检验   | 固态 | 废组装配件    | 一般固废 | /                  | 2  | 环卫部门清运           |
| 9 | 生活垃圾 | 职工生活   | 固态 | 有机物      | 一般固废 | /                  | 36 |                  |

④现有项目污染源强汇总表

表1.4-7 现有项目污染源强汇总表

| 污染类型  | 污染物名称             |    | 产生量        | 排放量        | 处置情况                                                           |
|-------|-------------------|----|------------|------------|----------------------------------------------------------------|
| 水体污染物 | 废水量               |    | 31025t/a   | 31025t/a   | 生产废水经自建污水处理设施处理（厌氧水解+接触氧化一体化设备）、生活废水经化粪池预处理后汇合其他废水一起排入振中路市政污水管 |
|       | COD <sub>Cr</sub> |    | /          | 1.241t/a   |                                                                |
|       | SS                |    | /          | 0.31t/a    |                                                                |
|       | 氨氮                |    | /          | 0.155t/a   |                                                                |
| 大气污染物 | 配液                | 甲醇 | 6 kg/a     | 0.87 kg/a  | 经活性炭吸附装置处理后高空排放                                                |
|       |                   | 乙醇 | 50 kg/a    | 7.25 kg/a  |                                                                |
|       |                   | 丙酮 | 4 kg/a     | 0.58 kg/a  |                                                                |
|       | 印刷废气(非甲烷总烃)       |    | 345 kg/a   | 50kg/a     | 经活性炭吸附装置处理后高空排放                                                |
|       | 切割废气(非甲烷总烃)       |    | 80kg/a     | 11.6kg/a   | 经三级过滤+活性炭吸附处理后高空排放                                             |
|       | 膜处理               | 甲醇 | 1194kg/a   | 23.88kg/a  | 生化膜处理车间为全密闭微负压车间，膜处理机产生的有机废气经水喷淋+活性炭吸附处理后高空排放                  |
|       |                   | 乙醇 | 2000kg/a   | 40kg/a     |                                                                |
|       |                   | 丙酮 | 796kg/a    | 15.92kg/a  |                                                                |
|       | VOCs 合计           |    | 4475kg/a   | 150.1kg/a  |                                                                |
|       | 锡焊烟尘              |    | 0.018 t/a  | 0.018 t/a  | 焊接废气经集气罩收集后通过高空排放                                              |
|       | 切割烟尘              |    | 0.0022 t/a | 0.0022 t/a | 经三级过滤+活性炭吸附处理后高空排放                                             |
| 固体废弃物 | 废纸箱               |    | 13t/a      | 0 t/a      | 外卖综合利用                                                         |
|       | 废弃试剂瓶             |    | 10.4t/a    | 0 t/a      | 委托杭州立佳环境服务有限公司处理                                               |
|       | 废弃溶液              |    | 25t/a      | 0 t/a      | 委托杭州立佳环境服务有限公司处理                                               |
|       | 切割废料              |    | 6.36t/a    | 0 t/a      | 委托杭州大地维康医疗环保有限公司处理                                             |
|       | 废弃耗材              |    |            | 0 t/a      |                                                                |
|       | 医疗废物              |    |            | 0 t/a      |                                                                |
|       | 废活性炭              |    | 5t/a       | 0 t/a      | 委托杭州立佳环境服务有限公司处理                                               |
|       | 废次品               |    | 2t/a       | 0 t/a      | 环卫部门清运                                                         |
|       | 生活垃圾              |    | 36t/a      | 0 t/a      | 环卫部门清运                                                         |

## 1.5 污染物达标排放分析

### ① 废水达标排放情况

2019年8月,企业委托浙江华标检测技术有限公司对公司废水进行了监测,监测数据详见表1.5-1。

表1.5-1 企业2019年废水委托监测结果

| 采样地点       | 采样时间      | pH   | 氨氮   | 化学需氧量 | 悬浮物 | 动植物油类 |
|------------|-----------|------|------|-------|-----|-------|
| M(生产+生活污水) | 2019-8-30 | 7.47 | 21.8 | 187   | 48  | 5.51  |
| N(生活污水)    | 2019-8-30 | 7.16 | 23.7 | 191   | 67  | 5.53  |
| O(生活污水)    | 2019-8-30 | 7.11 | 20.5 | 204   | 50  | 5.46  |
| P(生活污水)    | 2019-8-30 | 7.18 | 24.4 | 180   | 62  | 5.49  |
| 标准         | /         | 6-9  | 35   | 500   | 400 | 100   |

根据水质监测数据,项目废水排放口 pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、动植物油类均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准(氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))。

### ② 废气达标排放情况

2019年8月,企业委托浙江华标检测技术有限公司对公司废气进行了监测(采样期间项目均正常运行),监测报告废气监测数据详见表1.5-2、表1.5-3。采样期间气象参数见表1.5-4。

表1.5-2 企业废气委托检测监测结果(生化膜处理配液车间废气出口◎A)

| 检测项目   | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |
|--------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|        |                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 标干烟气量  | m <sup>3</sup> /h | 12920                 |                       |                       |
| 甲醇排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 3.11                  | 2.82                  | 2.99                  |
| 甲醇排放速率 | kg/h              | 0.0402                | 0.0364                | 0.0386                |
| 丙酮排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.18                  | 0.20                  | 0.14                  |
| 丙酮排放速率 | kg/h              | 2.33×10 <sup>-3</sup> | 2.58×10 <sup>-3</sup> | 1.81×10 <sup>-3</sup> |
| 乙醇排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.17                  | 0.20                  | 0.19                  |
| 乙醇排放速率 | kg/h              | 2.20×10 <sup>-3</sup> | 2.58×10 <sup>-3</sup> | 2.45×10 <sup>-3</sup> |

表1.5-2 企业废气委托检测监测结果(配液车间废气出口◎B)(续表)

| 检测项目   | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |
|--------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|        |                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 标干烟气量  | m <sup>3</sup> /h | 4450                  |                       |                       |
| 甲醇排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 1.76                  | 1.82                  | 1.25                  |
| 甲醇排放速率 | kg/h              | 7.83×10 <sup>-3</sup> | 8.10×10 <sup>-3</sup> | 5.56×10 <sup>-3</sup> |
| 丙酮排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.40                  | 0.41                  | 0.44                  |



|        |                   |                       |                       |                       |
|--------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 丙酮排放速率 | kg/h              | $1.78 \times 10^{-3}$ | $1.82 \times 10^{-3}$ | $1.96 \times 10^{-3}$ |
| 乙醇排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 0.29                  | 0.23                  | 0.26                  |
| 乙醇排放速率 | kg/h              | $1.29 \times 10^{-3}$ | $1.02 \times 10^{-3}$ | $1.16 \times 10^{-3}$ |

表1.5-2 企业废气委托检监测结果(配液车间废气出口◎C)(续表)

| 检测项目      | 单位                | 检测结果                  |                       |                       |
|-----------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|           |                   | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 标干烟气量     | m <sup>3</sup> /h | 2554                  |                       |                       |
| 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 6.92                  | 7.27                  | 7.17                  |
| 非甲烷总烃排放速率 | kg/h              | 0.0177                | 0.0186                | 0.0183                |
| 乙醇排放浓度    | mg/m <sup>3</sup> | 0.09                  | 0.07                  | 0.07                  |
| 乙醇排放速率    | kg/h              | $2.30 \times 10^{-4}$ | $1.79 \times 10^{-4}$ | $1.79 \times 10^{-4}$ |

表1.5-2 企业废气委托检监测结果(印刷、切割、烘干废气出口◎D)(续表)

| 检测项目      | 单位                | 检测结果   |        |        |
|-----------|-------------------|--------|--------|--------|
|           |                   | 第一次    | 第二次    | 第三次    |
| 标干烟气量     | m <sup>3</sup> /h | 28143  | 27885  | 27972  |
| 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 8.45   | 8.00   | 7.31   |
| 非甲烷总烃排放速率 | kg/h              | 0.238  | 0.223  | 0.204  |
| 颗粒物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup> | <20.0  | <20.0  | <20.0  |
| 颗粒物排放速率   | kg/h              | <0.281 | <0.279 | <0.280 |

表1.5-2 企业废气委托检监测结果(印刷、切割、烘干废气出口◎E)(续表)

| 检测项目      | 单位                | 检测结果    |         |         |
|-----------|-------------------|---------|---------|---------|
|           |                   | 第一次     | 第二次     | 第三次     |
| 标干烟气量     | m <sup>3</sup> /h | 8737    | 8532    | 8321    |
| 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m <sup>3</sup> | 7.06    | 6.98    | 8.55    |
| 非甲烷总烃排放速率 | kg/h              | 0.0617  | 0.0596  | 0.0711  |
| 颗粒物排放浓度   | mg/m <sup>3</sup> | <20.0   | <20.0   | <20.0   |
| 颗粒物排放速率   | kg/h              | <0.0874 | <0.0853 | <0.0832 |

根据监测数据,项目废气排放口非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、丙酮、乙醇排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准以及相关标准。

表1.5-3 企业废气委托检监测结果(无组织)

| 项目   | 监测时间      | 非甲烷总烃<br>mg/m <sup>3</sup> | 甲醇<br>mg/m <sup>3</sup> | 乙醇<br>mg/m <sup>3</sup> | 丙酮<br>mg/m <sup>3</sup> | 颗粒物<br>mg/m <sup>3</sup> |
|------|-----------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 上风向  | 2019-8-30 | 1.35                       | ND                      | ND                      | ND                      | 0.324                    |
| 上风向  | 2019-8-30 | 1.39                       | ND                      | ND                      | ND                      | 0.419                    |
| 下风向  | 2019-8-30 | 1.49                       | ND                      | ND                      | ND                      | 0.406                    |
| 下风向  | 2019-8-30 | 1.58                       | ND                      | ND                      | ND                      | 0.433                    |
| 标准限值 | /         | 4.0                        | 12                      | 20                      | 3.2                     | 1.0                      |

由监测结果可知,监测期间厂界无组织监测结果均能满足相应的标准限值要求。

表 1.5-4 采样期间气象参数

| 时间        | 风向 | 风速 (m/s) | 气温(°C) | 气压(kPa) | 天气情况 |
|-----------|----|----------|--------|---------|------|
| 2019.8.30 | E  | 3.0      | 2.9    | 100.1   | 晴    |

## ③噪声达标情况

2019 年 8 月,企业委托浙江华标检测技术有限公司对企业厂界四周进行噪声监测,根据监测结果,企业厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准。噪声监测结果如表 1.5-5 所示。

表 1.5-5 噪声监测结果 单位: dB

| 编号 | 监测位置 | 声源类型 | 监测时间      | 结果 |    | 标准 | 达标情况 |
|----|------|------|-----------|----|----|----|------|
| 1# | 东厂界  | 生产噪声 | 2019-8-30 | 昼间 | 56 | 60 | 达标   |
|    |      |      |           | 夜间 | 45 | 50 | 达标   |
| 2# | 南厂界  | 生产噪声 |           | 昼间 | 55 | 60 | 达标   |
|    |      |      |           | 夜间 | 44 | 50 | 达标   |
| 3# | 西厂界  | 生产噪声 |           | 昼间 | 56 | 60 | 达标   |
|    |      |      |           | 夜间 | 45 | 50 | 达标   |
| 4# | 北厂界  | 生产噪声 |           | 昼间 | 56 | 60 | 达标   |
|    |      |      |           | 夜间 | 45 | 50 | 达标   |

## ④现状危险固废暂存、处置调查

## 1、危险固废暂存情况

艾康生物技术(杭州)有限公司危险固废主要为废抹布、废清洗液、废试剂瓶、废油剂桶、废弃溶液、废活性炭、医疗废物等。

现有危废暂存库,占地面积为160m<sup>2</sup>,设有防风、防雨、放渗等措施,并设有标示牌。

## 2、危险固废处置情况

本报告调查了企业 2018 年各类危险固废委托处置量及现状暂存量,具体见表 1.4-6。2018 年度危险固废转移联单统计汇总见表 1.5-6。

表1.5-6 企业2018年度危险固废转移联单汇总统计

| 处置单位 | 序号 | 转移联单编号           | 转移日期     | 转移种类                | 转移量 t/a |
|------|----|------------------|----------|---------------------|---------|
| 立佳环境 | 1  | 3301201849000927 | 2 月 28 日 | 实验室废物<br>900-047-49 | 3.17    |
|      | 2  | 3301201849001163 | 3 月 9 日  | 实验室废瓶<br>900-041-49 | 3.09    |
|      | 3  | 3301201849002677 | 4 月 26 日 | 实验室废瓶<br>900-041-49 | 0.68    |
|      | 4  | 3301201849003116 | 5 月 10 日 | 实验室废瓶<br>900-041-49 | 0.68    |

|    |   |                  |       |                     |       |
|----|---|------------------|-------|---------------------|-------|
|    | 5 | 3301201849003401 | 5月21日 | 实验室废瓶<br>900-041-49 | 0.62  |
|    | 6 | 3301201849003714 | 5月28日 | 实验室废瓶<br>900-041-49 | 2.19  |
|    | 7 | 3301201849006752 | 9月3日  | 实验室废瓶<br>900-041-49 | 3.14  |
| 新德 | 1 | 3301201806000087 | 3月7日  | 废有机溶剂<br>900-404-06 | 12.74 |
|    | 2 | 330120186000374  | 8月2日  | 废有机溶剂<br>900-404-06 | 12.26 |

### 1.6环保措施落实情况

通过查阅项目原环评报告、环评批复文件和“三同时”竣工验收意见等相关材料，现有项目基本落实环保措施，废水、废气、噪声均达到国家相应排放标准，固废废弃物已妥善处置。现有项目环保措施落实情况见表 1.6-1。

表 1.6-1 现有项目环保措施落实情况一览表

| 序号 | 类型 | 环评文件及批复                                                                                                                                     | 实际落实情况                                                                                                 | 备注  |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 废水 | 项目采用雨污分流，项目清洗废水、浓缩废水经污水处理设施处理、生活废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值（氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限制》（DB33/887-2013）中其它企业间接排放标准 35mg/L）排入市政管网 | 项目采用雨污分流，清洗废水、浓缩废水经污水处理设施处理、生活废水经化粪池预处理后排入振中路市政污水管，最终排入污水处理厂集中处理排放。                                    | 已落实 |
| 2  | 废气 | 配液废气经集气系统收集后通入活性炭吸附装置引至屋顶高空排放；生化膜处理车间应保持全封闭微负压，生化膜处理废气经水喷淋、活性炭吸附处理后引至屋顶高空排放；焊接废气经集气罩收集后引至屋顶高空排放；生物安全柜废气经尾气净化系统处理后高空排放。                      | 项目配液废气经活性炭吸附装置处理后引至屋顶高空排放；生化膜处理车间全密闭微负压，废气经水喷淋+活性炭吸附处理后高空排放；焊接烟尘经过滤器处理后引至屋顶高空排放；生物安全柜废气经尾气净化系统处理后高空排放。 | 已落实 |
| 3  | 噪声 | 合理布局，选用低噪声设备，固定设备做好减振防振措施，高噪声设施远离边界布局，加强管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）标准中的 2 类标准。                                                    | 合理布局，选用低噪声设备，固定设备做好减振防振措施，高噪声设施远离边界布局                                                                  | 已落实 |
| 4  | 固废 | 固废应分类收集，综合利用、合理处理。废试剂瓶、废弃溶液等医疗废物的运输、贮存、处置及管理须严格按照《医疗废物管理条例》等相关规定实施，设置符合要求的暂存点，指派专人                                                          | 固废应分类收集，综合利用、合理处理。厂内危险废物建立管理台账，定期委托有资质单位收集无害化处理。废包装材料等实                                                | 已落实 |

|  |  |                                                                |                       |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
|  |  | 负责，监督管理台账，定期委托有资质单位收集无害化处理。废包装材料等实行资源综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运，不得随意倾倒 | 行资源综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运 |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------|-----------------------|--|

### 一、废水污染措施落实情况

企业一体化污水处理设备设计处理水量为 30m<sup>3</sup>/d，污水处理设施位于 1 号楼北侧。废水处理工艺如图 1.6-1。

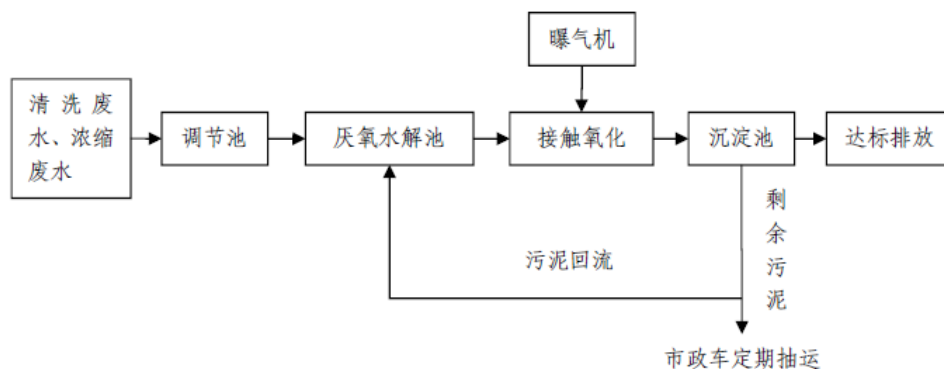


图 1.6-1 废水处理设施处理工艺流程图

### 二、废气污染措施落实情况

现有项目生产中产生的废气主要为溶液配置过程产生的有机废气、印刷工序产生的有机废气、切割有机废气及烟尘、焊接烟尘、生化膜处理工序产生的有机废气。

表 1.6-2 现有废气处理设施

| 序号 | 产生工序 | 污染物      | 处理设施                                  | 风量 m <sup>3</sup> /h |
|----|------|----------|---------------------------------------|----------------------|
| 1  | 溶液配备 | 甲醇、乙醇、丙酮 | 活性炭吸附装置引至屋顶高空达标排放                     | 3000                 |
| 2  | 印刷   | VOCs     | 经活性炭过滤器处理后引至屋顶高空达标排放                  | 30000                |
| 3  | 切割   | VOCs、烟尘  | 经三级过滤器+活性炭吸附装置处理后屋顶高空排放               | 20000                |
| 4  | 焊接   | 烟尘       | 经中级过滤器处理后引至屋顶高空达标排放                   | 5000                 |
| 5  | 生化处理 | 甲醇、乙醇、丙酮 | 生化膜处理车间全封闭微负压车间，生化膜处理废气经水喷淋+吸附处理后高空排放 | 20000                |

### 1.7存在环保问题及整改要求建议

艾康生物技术（杭州）有限公司现状存在的环保问题及整改要求/建议见表1.7-1。

表1.7-1 现状存在的环保问题及整改要求/建议

| 存在的问题                  | 整改要求/建议                                   | 整改完成时间 |
|------------------------|-------------------------------------------|--------|
| 污水站运行管理存在的问题，设备巡视、管理不足 | 强化员工培训，加强污水站设施日常运行、监视、管理及维护保养，确保污水站长期稳定运行 | 2019年底 |

|                                                    |                                                            |        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| 艾康生物技术（杭州）有限公司高性能医疗器械和体外诊断试剂技术改造项目尚未验收             | 艾康生物技术（杭州）有限公司高性能医疗器械和体外诊断试剂技术改造项目已建成，并进行调试生产，企业尽快完成环保竣工验收 | 2019年底 |
| 危废暂存间建设不规范，未设置围堰，且面积较小，若转移时间不可控，将造成危废暂存间不能满足危废暂存需求 | 危废暂存库进行扩建，以满足危废暂存需求。危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防措施。 | 2019年底 |

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

## 1、地理位置

杭州市位于浙江省西北部。东临杭州湾，南与金华、衢州、绍兴三市连接，西与安徽省交界，北与湖州、嘉兴两市毗邻，属我国长江三角洲区域杭嘉湖平原的西南部，京杭大运河的南终端。市域轮廓略呈西南至东北为长对角线方向的菱形，东西两端最大距离约 250 公里，南北两端最大距离约 130 公里。市域界于北纬  $29^{\circ}11'$  至  $30^{\circ}34'$  和东经  $118^{\circ}20'$  至  $120^{\circ}37'$  之间。

艾康生物技术（杭州）有限公司位于杭州市西湖区三墩镇振中路 210 号艾成生物科技（杭州）有限公司厂内，项目实施位于 2 号楼 3 楼。项目地理位置图详见附图 1，周围环境概况见表 2-1。

表 2-1 周边环境概况图

| 方位 | 距离       | 用地情况            |
|----|----------|-----------------|
| 东  | 隔西园六路    | 诗洁生物制药有限公司、亚欣纸业 |
| 南  | 隔振中路     | 杭州数字信息产业园       |
| 西  | 隔西园八路    | 艾迪康医疗器械(杭州)有限公司 |
| 北  | 隔灯彩街、苏嘉河 | 杭州迪安医学检验中心      |

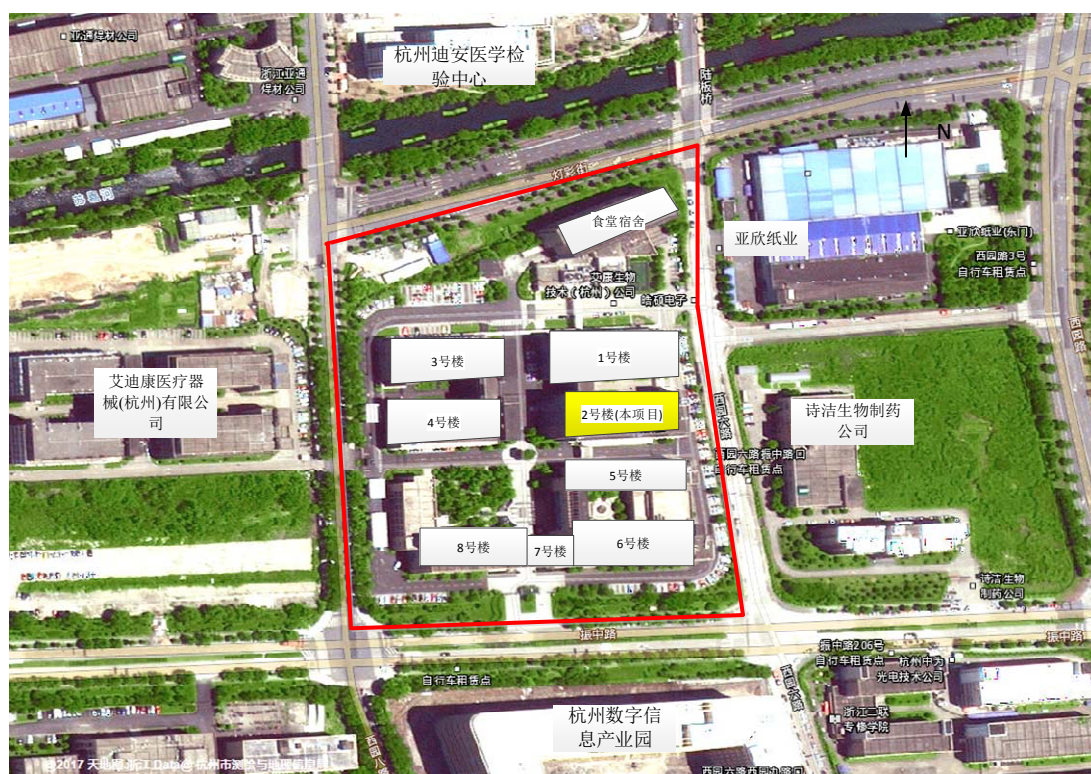


图 2-1 项目周边环境概况图

## 2、地质地貌

杭州地属浙北平原区，地势由西南向东北倾斜，西南部为天目山余脉，以天竺山为最高。东北部地势平坦，河网交错，系杭嘉湖平原南缘。平原表层沉积物以细颗粒泥沙（细粉沙、粘土）为主，属河流湖泊堆积物，其南缘属潮滩相沉积物，土质粗而疏松，地面缺少湖泊、水系变稀，地形相对高亢。杭州水系分属两个流域：一是白塔岭以西沿山脊线以北，以及白塔岭以东钱塘江堤以西地区为太湖流域；二是钱塘江江堤—白塔岭—沿山脊线的东南部和西南部为钱塘江流域。本项目属于太湖流域。

## 3、气象特征

该区块属亚热带季风气候，其特征是冬夏季风交替显著，年温适中，四季分明，雨量充沛，无霜期较长。6月上旬至7月中旬为梅雨天气，7、8月在副热带高压控制下，盛行西南季风，9月中旬常出现阴雨天气，中秋以后天气稳定。据杭州市气象台近五年资料统计：

|              |            |
|--------------|------------|
| 年平均气压        | 1015.6hPa  |
| 多年平均气温       | 16.2℃      |
| 月平均最高气温(7月)  | 28.6℃      |
| 月平均最低气温(1月)  | 3.8℃       |
| 多年平均相对湿度     | 68%        |
| 多年平均降水量      | 1453mm     |
| 一日最大降水量      | 309.6mm    |
| 多年平均蒸发量      | 1235.3mm   |
| 月平均最大降水量(6月) | 205.4mm    |
| 月平均最小降水量(1月) | 41.8mm     |
| 多年平均风速       | 2.05m/s    |
| 全年地面主导风向     | SSW（13.7%） |
| 静风频率         | 5.14%      |

## 4. 土壤植被

杭州市境内土壤类型多，分布复杂，性质特征各异，多数土层深厚，土质良好，多宜利用，主要有西部山地丘陵的河谷土，东部水网平原的水稻土，海涂平原的盐渍型水稻和盐土类。

## 5、水文特征

杭州市江河纵横，湖荡密布，水资源量和水力资源丰富，水域主要分属钱塘江水

系和太湖水系两大流域。钱塘江是浙江省第一大河，干流从西南向东北贯穿皖南和浙北，最终汇入东海，是一条典型的潮汐型河流，在浙江境内全长 583km，其中杭州段流经淳安、建德、桐庐、富阳等县(市)和杭州市区(西湖区、上城区、江干区和萧山区)，干流全长 319.8km，流域面积 13901.8km<sup>2</sup>，占全市水域总面积的 83.8%，水资源总量 444.02 亿 m<sup>3</sup>，年径流量 386 亿 m<sup>3</sup>，属水资源丰富地区。钱塘江是杭州市最大最重要的饮用水源地，全市 80%的沿江各县(市)、城镇均以此作为饮用水、生活用水和生产用水，是杭州市人民群众的母亲河和社会经济发展的生命线。

## 6、杭州市（六城区）环境功能区划

根据《杭州市区(六城区)环境功能区划》，本项目所在地块环境功能小区名称为“三墩电子科技环境优化准入区（0106-V-0-3）”。该环境功能小区介绍如下：

该环境功能区位于西湖区西北角，东至西园二路，南至西园一路、西园八路、振华路，西部为杭州环城高速西侧以外，北至宣杭铁路、墩余路。主要包含西湖科技园及三墩西单元中以工业为主的区块。该区生态系统敏感性评价结果为不敏感，生态系统重要性评价结果为低到较低，人口集聚度和经济发展指数均较高，适合进行一定程度的经济社会开发，因此划为环境优化准入区。

### ① 基本概况

功能区面积 4.55 平方公里。位于西湖区西北角，东至西园二路，南至西园一路、西园八路、振华路，西部为杭州环城高速西侧以外，北至宣杭铁路、墩余路。主要包含西湖科技园及三墩西单元中以工业为主的区块。重点鼓励产业包括：1.信息传输、软件和信息技术服务业；2.科学研究和技术服务业；3.纺织服装业：女装；4.文化创意产业；5.高新技术产业；6.先进装备制造业。

### ② 主导功能及目标

**主导环境功能：**以发展电子科技类产业为主导，提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

#### 环境目标：

地表水达到水环境功能区要求。

环境空气达到二级标准。

声环境质量达到功能区要求。

土壤环境质量达到相关标准。

### ③ 管控措施

禁止新建、迁建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经



批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、迁建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

### ③ 负面清单

禁止新建、迁建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、迁建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。

本项目属于体外诊断试剂（血糖试纸）的生产。不属于三类工业项目，为二类工业项目，不涉及煤炭洗选、配煤；型煤、水煤浆生产；煤气生产和供应等；符合该小区管控措施要求，且不在负面清单范围禁止新建、迁建三类工业项目内，且项目各污染物都能达到相应的排放标准，其建设符合该区的环境功能区划。

## 7、杭州市城西（蒋村）污水处理厂

杭州市城西(蒋村)污水处理厂审批污水处理总规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，按照一次规划，分期分阶段实施，一、二期工程实施规模均为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。由于涉及一期工程分阶段排水的出水指标调整，浙江省环保厅以浙环建函[2009]66 号文明确了项目一期工程出水标准 COD 执行 40mg/L 外，其他出水标准仍执行《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准；二期工程实施后，整个工程尾水排放标准仍按浙环建[2008]93 号文批复要求执行。

杭州市城西(蒋村)污水处理厂与 2009 年 12 月开工建设，实际建设规模仅为一期的 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。2014 年 12 月，一期工程各项设施基本建成，运营主体为杭州市排水有限公司。目前一期工程废水处理工艺为 AAO 生物池+V 型滤池+紫外线消毒处理工艺，

废水排放执行《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准(COD 执行 40mg/L)。

二期工程污水处理采用改良 AAO+混合反应沉淀池+ V 型滤池+紫外线消毒处理工艺；尾水借助一期工程既有的 2 个排放口直接岸边排放至余杭塘河；污泥经浓缩脱水后由厂区自建污泥处理设施进行处置。

杭州市城西（蒋村）污水处理厂一期工程服务范围包括三墩地区和上泗地 区两大片。污水收集系统三墩地区包括三墩北区块、双桥区块、浙大紫金港西 区、蒋村集镇及紫金港以西文苑路以北和西溪湿地区块；上泗地区包括周浦片、 转塘片、袁浦片、之江国家旅游度假区和龙坞片区块。

为了解城西污水处理厂达标排放的情况，本评价收集了城西污水处理厂 2018 年例行监测数据，详细见表 2-2。

表 2-2 城西污水处理厂例行监测数据 单位：除 pH 值，其他 mg/m<sup>3</sup>

| 名称      | 时间         | 监测指标   | 进口浓度    | 出口浓度     | 排放限值  | 单位   | 达标情况 |
|---------|------------|--------|---------|----------|-------|------|------|
| 城西污水处理厂 | 2018/10/16 | pH 值   | 7.32    | 7.07     | 6-9   | 无量纲  | 达标   |
|         |            | 生化需氧量  | 122     | 0.7      | 10    | mg/L | 达标   |
|         |            | 总磷     | 0.86    | 0.08     | 0.5   | mg/L | 达标   |
|         |            | 化学需氧量  | 272     | 8        | 50    | mg/L | 达标   |
|         |            | 色度     | 38      | 2        | 30    | mg/L | 达标   |
|         |            | 总汞     | 0.00018 | <0.00004 | 0.001 | mg/L | 达标   |
|         |            | 烷基汞    | 0       | 0        | 0     | mg/L | 达标   |
|         |            | 总镉     | <0.005  | <0.005   | 0.01  | mg/L | 达标   |
|         |            | 总铬     | <0.03   | <0.03    | 0.1   | mg/L | 达标   |
|         |            | 六价铬    | <0.004  | <0.004   | 0.05  | mg/L | 达标   |
|         |            | 总砷     | 0.0028  | 0.0006   | 0.1   | mg/L | 达标   |
|         |            | 总铅     | <0.07   | <0.07    | 0.1   | mg/L | 达标   |
|         |            | 悬浮物    | 134     | <4       | 10    | mg/L | 达标   |
|         |            | LAS    | 2.3     | 0.09     | 0.5   | mg/L | 达标   |
|         |            | 粪大肠菌群数 | 240000  | 20       | 1000  | mg/L | 达标   |
|         |            | 氨氮     | 6.02    | <0.025   | 5     | mg/L | 达标   |
|         |            | 总氮     | 46.8    | 11.8     | 15    | mg/L | 达标   |
|         |            | 石油类    | 4.22    | 0.04     | 1     | mg/L | 达标   |
|         |            | 动植物油   | 31.4    | <0.04    | 1     | mg/L | 达标   |
| 城西污水处理厂 | 2018/11/7  | pH 值   | 7.37    | 6.98     | 6-9   | 无量纲  | 达标   |
|         |            | 生化需氧量  | 64.4    | 1.1      | 10    | mg/L | 达标   |
|         |            | 总磷     | 2.38    | 0.04     | 0.5   | mg/L | 达标   |
|         |            | 化学需氧量  | 162     | 8        | 50    | mg/L | 达标   |
|         |            | 色度     | 24      | 1        | 30    | mg/L | 达标   |
|         |            | 总汞     | 0.00019 | <0.00004 | 0.001 | mg/L | 达标   |

|         |            |        |        |          |       |      |    |
|---------|------------|--------|--------|----------|-------|------|----|
|         |            | 烷基汞    | 0      | 0        | 0     | mg/L | 达标 |
|         |            | 总镉     | <0.005 | <0.005   | 0.01  | mg/L | 达标 |
|         |            | 总铬     | <0.03  | <0.03    | 0.1   | mg/L | 达标 |
|         |            | 六价铬    | <0.004 | <0.004   | 0.05  | mg/L | 达标 |
|         |            | 总砷     | 0.0034 | 0.0009   | 0.1   | mg/L | 达标 |
|         |            | 总铅     | <0.07  | <0.07    | 0.1   | mg/L | 达标 |
|         |            | 悬浮物    | 83     | <4       | 10    | mg/L | 达标 |
|         |            | LAS    | 1.68   | <0.05    | 0.5   | mg/L | 达标 |
|         |            | 粪大肠菌群数 | 240000 | <20      | 1000  | mg/L | 达标 |
|         |            | 氨氮     | 24.8   | <0.025   | 5     | mg/L | 达标 |
|         |            | 总氮     | 35.8   | 8.72     | 15    | mg/L | 达标 |
|         |            | 石油类    | 6.1    | 0.05     | 1     | mg/L | 达标 |
|         |            | 动植物油   | 3.26   | 0.04     | 1     | mg/L | 达标 |
| 城西污水处理厂 | 2018/12/12 | pH 值   | 7.43   | 7.09     | 6-9   | 无量纲  | 达标 |
|         |            | 生化需氧量  | 80.4   | <0.5     | 10    | mg/L | 达标 |
|         |            | 总磷     | 1.84   | 0.05     | 0.5   | mg/L | 达标 |
|         |            | 化学需氧量  | 204    | 6        | 50    | mg/L | 达标 |
|         |            | 色度     | 38     | 1        | 30    | mg/L | 达标 |
|         |            | 总汞     | 0.0001 | <0.00004 | 0.001 | mg/L | 达标 |
|         |            | 烷基汞    | 0      | 0        | 0     | mg/L | 达标 |
|         |            | 总镉     | 0.005  | <0.005   | 0.01  | mg/L | 达标 |
|         |            | 总铬     | 0.03   | <0.03    | 0.1   | mg/L | 达标 |
|         |            | 六价铬    | 0.004  | <0.004   | 0.05  | mg/L | 达标 |
|         |            | 总砷     | 0.0036 | 0.0004   | 0.1   | mg/L | 达标 |
|         |            | 总铅     | <0.07  | <0.07    | 0.1   | mg/L | 达标 |
|         |            | 悬浮物    | 98     | <4       | 10    | mg/L | 达标 |
|         |            | LAS    | 1.33   | <0.05    | 0.5   | mg/L | 达标 |
|         |            | 粪大肠菌群数 | 240000 | 25       | 1000  | mg/L | 达标 |
|         |            | 氨氮     | 19.6   | <0.025   | 5     | mg/L | 达标 |
|         |            | 总氮     | 21     | 4.56     | 15    | mg/L | 达标 |
|         |            | 石油类    | 1.33   | <0.04    | 1     | mg/L | 达标 |
|         |            | 动植物油   | 7.9    | <0.04    | 1     | mg/L | 达标 |

## 8、杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划符合性分析

为打好 2019 年度蓝天保卫战，进一步加强大气污染防治，持续改善大气环境质量，根据大气污染防治法律、法规以及《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》（杭政函〔2018〕103 号）等文件精神，结合杭州实际，杭州市人民政府制定杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划。

根据表 2-3，本项目符合《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施

计划》。

表 2-3 本项目与杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划符合性分析

| 涉及本项目有关要求                  |                                                                                                                                                                                             | 本项目情况                                                                                                                                                                 | 是否<br>符合 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 严格产业<br>准入条件               | 分区域制定产业发展导向目录，全市域禁止新、改、扩建不符合产业发展导向目录与空间布局指引的化工、印染、造纸、水泥、建材、电镀等重污染项目及新增化工园区，严格执行水泥等行业产能置换，实施办法，严控高耗能、高污染行业产能，新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，原则上不得采用公路运输。                                                  | 本项目不属于化工、印染、造纸、水泥、建材、电镀等重污染项目，不属于高耗能、高污染行业，不涉及大宗物料运输。                                                                                                                 | 符合       |
|                            | 完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单的编制工作，修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，根据区域大气环境质量现状，对各区、县（市）实施特征污染物总量控制制度。                                                                                                | 本项目新增VOCs在区域内削减替代。                                                                                                                                                    | 符合       |
|                            | 上城区、下城区、江干区、拱墅区、西湖区（含杭州西湖风景名胜区和杭州高新技术产业开发区（滨江）（以下简称六城区）范围内原则上禁止新建、扩建排放VOCs（挥发性有机物）的工业项目。确有必要新、扩建的，应满足以下条件：一是项目所在城区已超额完成VOCs减排任务；二是属于区级（含，下同）以上重点支持项目或经区级以上政府批准的涉及民生、公益及其他项目，且VOCs排放量小于0.5吨。 | 本项目位于西湖区三墩镇，属于扩建项目，新增VOCs60kg/a（VOCs排放量小于0.5吨），新增VOCs总量由市区两级生态环境部门协调解决（削减替代方案另附），根据《杭州市西湖区人民政府办公室<关于确定2015年度重点骨干企业名单的通知>》，艾康生物技术(杭州)有限公司属于工业类重点骨干企业，因此本项目的建设符合产业准入条件。 | 符合       |
|                            | 严格控制处理过程中排放废气、重金属等污染物的市域外废弃物转移到本市处理（已存在的项目不得在现有基础上扩大规模）。严格限制石化、工业涂装、包装印刷等 VOCs 高排放建设项目。                                                                                                     | 本项目不属于石化、工业涂装、包装印刷等VOCs高排放建设项目。                                                                                                                                       | 符合       |
|                            | 全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放的项目均实行区域内现役源2倍削减量替代。                                                                                                                                                | 本项目新增VOCs60kg/a，实行区域内现役源2倍削减量替代                                                                                                                                       | 符合       |
| 全面开<br>展工<br>艺废<br>气治<br>理 | 年使用溶剂型原料10吨（含）以上的企业，应加强回收利用，对于中高浓度VOCs的废气，应采用催化燃烧和热力焚烧等高效治理技术净化后达标排放，对于含低浓度VOCs的废气，应采用活性炭、分子筛或转轮吸附浓缩加燃烧等高效治理技术净化后达标排放。现有采用低效设施的企业应逐步改用高效治理技术。                                               | 本项目不属于年使用溶剂型原料10吨（含）以上的企业，产生的废气属于低浓度VOCs的废气，采用活性炭治理技术净化后达标排放。                                                                                                         | 符合       |
|                            | 推广使用低（无）VOCs含量原辅材料和产品。禁止建设生产和使用含高VOCs的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。积极推进低VOCs含量环境友好型原辅材料替代，提高低（无）VOCs含量原辅材料和产品市场应用的比例。以木质家具、汽修等行业为重点，探索区域源头替代试点建设。                                                        | 本项目不使用含高VOCs的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。                                                                                                                                           | 符合       |
|                            | 推进重点行业清洁排放治理。深入开展8个重点行业废气清洁排放改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行国家排放标准中的大气污染物特别排放限值。继续开展水泥行业清洁排放改造试点。基本完成对排污许可管理名录规定的行业核发排污许可证。                                                                   | 本项目排放挥发性有机物排放全面执行国家排放标准中的大气污染物特别排放限值。                                                                                                                                 | 符合       |

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 1、环境空气质量

为了解区域环境空气质量达标情况，本次评价引用 2018 年杭州市环境质量公报的结论，杭州市区(八城区，不包括富阳区和临安区，下同)环境空气中二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为 10 微克/立方米，符合国家环境空气质量二级标准，与 2017 年相比下降 9.1%；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为 43 微克/立方米，超出国家环境空气质量二级标准 0.08 倍，与 2017 年相比下降 4.4%；可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为 68 微克/立方米，符合国家环境空气质量二级标准，与 2017 年相比下降 5.6%；细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为 40 微克/立方米，超出国家环境空气质量二级标准 0.14 倍，与 2017 年相比下降 11.1%；臭氧(O<sub>3</sub>)超标天数为 59 天，与 2017 年相比增加 7 天（因一氧化碳和臭氧无年标准，故不做年均浓度统计）。故区域属于不达标区。

区域减排计划：根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划》，以改善大气环境质量为目标，合力推进“五气共治”工作，全面打响“蓝天保卫战”，持续建设“清洁排放区”，确保 2019 年 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 39μg/m<sup>3</sup> 以下，环境空气质量优良率达到 75%，完成国家、省下达的二氧化硫、氮氧化物总量减排目标，涉气重复信访量持续下降，40%左右的县级以上城市建成清新空气示范区。故随着杭州市大气污染防治计划的实施，区域环境空气质量将进一步改善。

#### 2、水环境质量

##### (1)附近地表水环境质量

本环评引用杭州河道水质 APP 于 2019 年 5 月对苏嘉河西园桥断面的水质监测结果进行地表水环境质量现状评价，具体监测数据详见表 3-1。

表 3-1 地表水监测结果 浓度单位：mg/m<sup>3</sup>

| 监测断面     |                                 | 溶解氧   | 高锰酸盐指数 | 氨氮    | 总磷    | 水质标准    |
|----------|---------------------------------|-------|--------|-------|-------|---------|
| 苏嘉河西园桥断面 | 浓度                              | 5.89  | 2.88   | 0.202 | 0.163 | III 类水体 |
|          | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准 | ≥5.0  | ≤6     | ≤1.0  | ≤0.2  |         |
|          | 标准指数                            | 0.849 | 0.48   | 0.202 | 0.815 |         |
|          | 达标状况                            | 达标    | 达标     | 达标    | 达标    |         |

根据监测数据，苏嘉河西园桥断面水质指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准的要求，项目所在区域地表水水质良好。

## (2)纳污水体

该项目纳污水体为钱塘江，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 年修编)，钱塘江（191，三堡船闸-老盐仓）水功能区为景观娱乐、渔业用水区，现状保护目标为III类水质，目标水质为III类水质。

为了了解项目纳污水体的水环境现状，本环评引用杭州市“河长制”办公室 APP 电子公告的 2019 年 2 月钱塘江（三堡船闸南侧）的水质监测数据进行评价。监测因子为溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水监测结果 浓度单位：mg/m<sup>3</sup>

| 监测断面        |                               | 溶解氧   | 高锰酸盐指数 | 氨氮    | 总磷    | 水质标准    |
|-------------|-------------------------------|-------|--------|-------|-------|---------|
| 钱塘江(三堡船闸南侧) | 浓度                            | 5.89  | 2.88   | 0.202 | 0.163 | III 类水体 |
|             | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准 | ≥5.0  | ≤6     | ≤1.0  | ≤0.2  |         |
|             | 标准指数                          | 0.849 | 0.48   | 0.202 | 0.815 |         |
| 达标状况        |                               | 达标    | 达标     | 达标    | 达标    |         |

由表 3-2 的水质评价结果可知，该项目纳污水体钱塘江三堡船闸南侧断面水质溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮及总磷指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

## 3、声环境质量

为了解建设项目周围声环境质量现状，于 2019 年 10 月 30 日对项目厂区四周厂界昼间噪声进行了现状监测（项目夜间不生产），监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声现状监测结果统计表（dB(A)）

| 测点编号 | 位置   | 监测结果 |    | 执行标准 |    | 是否达标   |
|------|------|------|----|------|----|--------|
|      |      | 昼间   | 夜间 | 昼间   | 夜间 |        |
| 1    | 厂界东侧 | 56   | 45 | 60   | 50 | 昼间噪声达标 |
| 2    | 厂界南侧 | 55   | 44 | 60   | 50 | 昼间噪声达标 |
| 3    | 厂界西侧 | 56   | 45 | 60   | 50 | 昼间噪声达标 |
| 4    | 厂界北侧 | 56   | 45 | 60   | 50 | 昼间噪声达标 |

由表 3-3 可知，监测期间项目所在地厂界昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

#### 4、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据区域环境功能区划及建设项目所在地的环境状况，本项目的主要环境保护目标为：

##### （1）地表水环境

主要保护目标：项目附近地表水。

保护级别：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

##### （2）空气环境

主要保护目标：本项目附近的空气环境。

保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

##### （3）声环境

主要保护目标：项目周边声环境质量。

保护级别：本项目四周厂界以及周围敏感点均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准。

项目所在地位于杭州市西湖区三墩镇振中路210号，周边的主要敏感保护目标见表3-4。

表 3-4 主要保护目标基本情况

| 序号 | 保护项目 | 方位 | 最近距离(m) | 保护目标      | 保护级别                                                      |
|----|------|----|---------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | 地表水  | N  | ~47     | 苏嘉河       | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准                          |
| 2  | 大气环境 | 四周 | --      | 项目周围区域空气  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准                             |
| 3  | 声环境  | 四周 | --      | 项目周围区域声环境 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准                              |
| 4  | 敏感目标 | SE | ~80     | 浙江三联专修学院  | 环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准 |

#### 四、评价适用标准

环境  
质量  
标准

1、环境空气

根据浙江省空气质量功能区划，该项目所在地位于二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm³

| 污染物名称             | 取值时间       | 浓度限值  | 标准                                  |
|-------------------|------------|-------|-------------------------------------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 0.06  | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>(二级) |
|                   | 24 小时平均    | 0.15  |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 0.5   |                                     |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 0.07  |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.15  |                                     |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 0.035 |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.075 |                                     |
| TSP               | 年平均        | 0.2   |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.3   |                                     |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 0.04  |                                     |
|                   | 24 小时平均    | 0.08  |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 0.2   |                                     |
| CO                | 24 小时平均    | 4     |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 10    |                                     |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 0.16  |                                     |
|                   | 1 小时平均     | 0.2   |                                     |
| 非甲烷总烃             | 一次值        | 2     | 《大气污染物综合排放标准详解》                     |
| 环己酮               | 一次值        | 0.04  | 前苏联标准                               |
| 乙醇                | 一次值        | 5.0   |                                     |
| 丙酮                | 一次值        | 0.8   | HJ2.2-2018 环境影响评价技术导则-大气环境          |

2、水环境质量

项目最近河流为苏嘉河，该河道与余杭塘河连通，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，余杭塘河(绕城公路桥~西塘河交汇口)水功能区为余杭塘河杭州景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为III类。地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 (单位：除 pH 外均为 mg/L)

| 项目   | pH  | DO | COD <sub>Mn</sub> | 氨氮   | 总磷   | BOD <sub>5</sub> | 挥发酚    | 石油类   |
|------|-----|----|-------------------|------|------|------------------|--------|-------|
| III类 | 6~9 | ≥5 | ≤6                | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤4               | ≤0.005 | ≤0.05 |



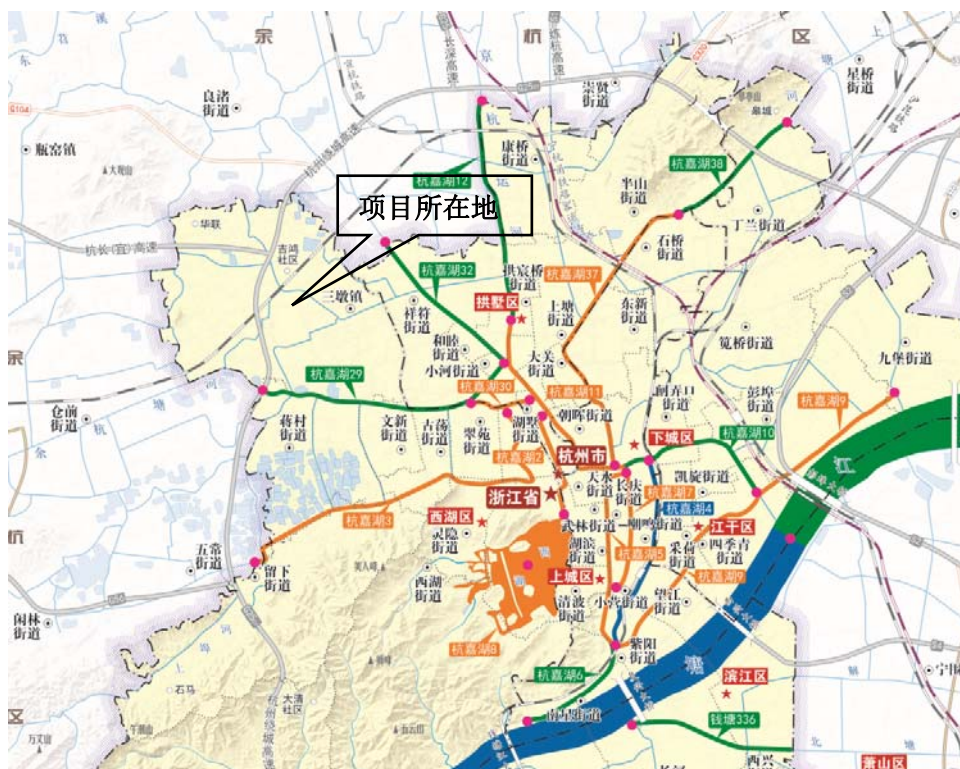


图 4-1 水环境功能区划图

### 3、噪声

该项目位于杭州市西湖区三墩镇振中路 210 号，项目所在区域噪声环境属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准单位：dB

| 采用标准        | 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-------------|-----|----|----|
| GB3096-2008 | 2 类 | 60 | 50 |

### 1、废水

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

本项目区域市政污水管网已铺设到位，项目可接入市政污水管网。企业清洗废水经厂内污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准后纳入市政污水管网。经市政污水管网排入杭州市城西（蒋村）污水处理厂，杭州市城西(蒋村)污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准后最终排入钱塘江。其中氨氮入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），即氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 。

表 4-4 废水排放标准 单位: mg/L(除 pH 外)

| 标准                    | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N |
|-----------------------|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|
| GB8978-1996 中三级标准     | 6~9 | 500               | 300              | 400 | 35                 |
| GB18918-2002 中一级 A 标准 | 6~9 | 40*               | 10               | 10  | 5                  |

\* 杭州市城西(蒋村)污水处理厂 COD<sub>Cr</sub> 出水水质高于国家一级 A 标准, 优于余杭塘河河水水质。

## 2、废气

本项目属于卫生材料及医药用品制造, 属于 GB/T4754-2017 中规定的医药制造业。本项目生产期间废气主要为印刷、烘干等工序产生的有机废气(以非甲烷总烃计), 印刷、烘干、印刷擦洗、设备消毒等工序产生的恶臭, 切割工序产生的烟尘。产生的有机废气、烟尘执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)特别排放限值标准, 具体标准见表 4-5; 厂区内 VOCs 无组织排放限制标准见表 4-6; 臭气浓度标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准, 具体标准见表 4-7。

表 4-5 《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)

| 污染物   | 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 污染物排放监控位置  |
|-------|------------------------------|------------|
| 非甲烷总烃 | 60                           | 车间或生产设施排气筒 |
| 颗粒物   | 20                           |            |

注: 根据国家环保总局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中对非甲烷总烃的定义为: 非甲烷总烃包括烷烃、烯烃、芳香烃和含氧烃, 其中含氧烃包含醇、醚、酯、酮、醛等。故本次评价采用非甲烷总烃作为环己酮、丙酮、乙醇的排放标准。

表 4-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义          |
|-------|--------|---------------|
| NMHC  | 6      | 监控点处 1h 平均浓度值 |
|       | 20     | 监控点处任意一次浓度值   |

表 4-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

| 控制项目 | 排气筒高 | 最高允许排放量或标准值 | 厂界标准值   |
|------|------|-------------|---------|
| 臭气浓度 | 15m  | 2000(无量纲)   | 20(无量纲) |

## 3、噪声

根据《杭州市主城区声环境功能区划分方案》(2014.3.17), 项目所在区域噪声环境属 2 类区, 其噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准, 见表 4-8。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|
|        | 表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |    |    |
|        | 采用标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 类别  | 昼间 | 夜间 |
|        | GB22337-2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 类 | 60 | 50 |
|        | <p><b>4、固废</b></p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001); 危险固废执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001); 同时一般固废和危险固废均需执行环境保护部公告 2013 年第 36 号“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等三项国家污染物控制标准修改单的公告”中的要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |    |    |
| 总量控制指标 | <p>一、总量控制原则</p> <p>根据《国务院关于印发通知》(国发[2016]65 号)以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标,浙江省纳入排放总量控制的污染物为COD<sub>Cr</sub>、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>-N和NO<sub>x</sub>。同时根据《关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量审核及管理暂行办法&gt;的通知》(环发[2014]197号),烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物等也纳入总量控制。</p> <p>本项目纳入总量控制因子为:化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、挥发性有机物(VOCs)。</p> <p>二、废水污染物总量控制情况</p> <p>《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》中主要污染物的削减替代比例要求为:</p> <p>(一)各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区,按规划要求执行。其他未作明确规定的地区,新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于1: 1。</p> <p>(二)污染减排重点行业的削减替代比例要求为:</p> <p>1、印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于1: 1.2;</p> <p>2、印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于1: 1.5;</p> <p>根据工程分析,本项目主要废水污染物为实验废水。具体废水污染物总量</p> |     |    |    |

控制情况见表 4-9。

表 4-9 废水污染物总量控制情况 单位: t/a

| 类型 | 污染物                | 现有排放量 | 本项目排放量 | 全厂排放量 | 区域总量<br>削减替代<br>比例 | 削减替代量 | 原有项目核定量* |
|----|--------------------|-------|--------|-------|--------------------|-------|----------|
| 废水 | 废水量                | 31025 | 1275   | 32487 | /                  | /     | /        |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | 1.241 | 0.058  | 1.299 | 1:1                | /     | 5.45     |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.155 | 0.006  | 0.162 | 1:1                | /     | 0.5      |

\*根据《艾康生物技术(杭州)有限公司搬迁项目》，企业废水污染物 COD<sub>Cr</sub> 核定量为 5.45t/a、NH<sub>3</sub>-N 核定量为 0.5t/a。

本项目废水污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放总量在原有项目核定量范围内，无需区域替代削减，符合总量控制原则。

### 三、废气污染物总量控制情况

根据《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》（杭政函〔2018〕103号）及《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治2019年实施计划》，全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放的项目均实行区域内现役源2倍削减量替代。因此本项目VOCs按照2倍削减量替代。

本项目印刷、烘干、印刷擦洗、设备消毒等工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计），总量控制情况见表4-10。

表4-10 VOCs总量控制情况(kg/a)

| 项目   | 现有项目排放量 | 本项目排放量 | 本项目实施后全厂排放量 | 排放增减量 | 区域削减替代比例 | 区域替代削减量 |
|------|---------|--------|-------------|-------|----------|---------|
| VOCs | 150.1   | 60     | 210.1       | +60   | 1:2      | 120     |

### 四、小结

本项目废水污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放总量在原有项目核定量范围内，无需区域替代削减，符合总量控制原则；新增废气污染物 VOCs 量按照 1:2 比例在区域内削减替代平衡(削减替代方案另附)。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述(图示):

一、本项目产品工艺

本项目产品为体外诊断试剂（血糖试纸），根据建设单位提供的材料，项目生产工艺见图 5-1。

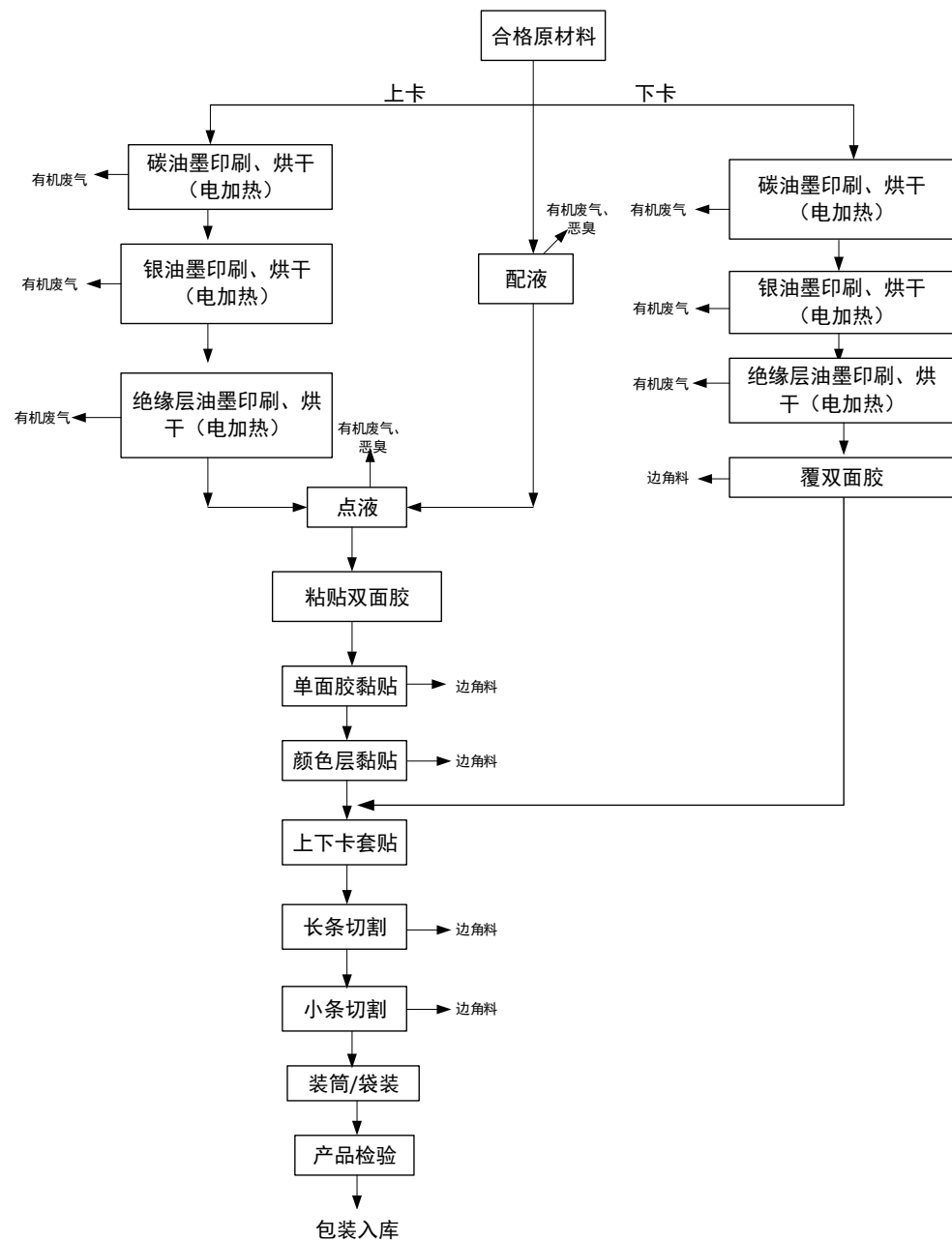


图 5-1 生产工艺及产污流程图

主要工艺流程简述：

1、碳油墨印刷、烘干：利用丝网印刷设备，将碳油墨印刷到上、下卡纸上，并通过烘道烘干，烘干采用电加热方式，该工序会产生有机废气；

2、银油墨印刷、烘干：利用丝网印刷设备，将银油墨印刷到上、下卡纸上，并通过烘道烘干，烘干采用电加热方式，该工序会产生有机废气；

3、绝缘层油墨印刷、烘干：利用丝网印刷设备，对银油墨上、下卡纸进行绝缘层印刷，并通过烘道烘干，烘干采用电加热方式，该工序会产生有机废气；

4、纯化配置：根据项目实际生产需要，生产用水需要用纯水，本项目依托现有纯化水系统净化自来水得到纯水，制备过程中产生的污染物主要是反渗透浓水，其主要成分是无机盐（钙盐、镁盐等）；

5、配液：按照产品要求，将血糖试纸上所需的各物质按照一定比例配置成溶液，配置完毕后需清洗设备，会产生一定量的清洗废水，配制过程中会产生少量的恶臭废气；

6、点液：利用点液机将配置好的溶液点在印刷完毕的上卡纸上，该工序会产生少量的恶臭废气；

7、覆双面胶、双面胶/单面胶/颜色层粘贴、套卡：利用覆胶机将正反面卡纸用双面胶粘贴固定起来，形成半成品；

8、长条切割、小条切割：按照血糖试纸的规格要求，利用切割机将整张的血糖试纸进行激光切割形成不同的规格；

9、装筒、袋装：按照产品的种类，将血糖试纸进行筒装或袋装；

10、检验、包装、入库：产品检验合格后包装入库。

## 5.2 建设项目污染因子分析

项目污染因子分析见表 5-1。

表 5-1 本项目污染源强表

| 类别 | 污染源                | 污染物名称                | 主要污染因子                    |
|----|--------------------|----------------------|---------------------------|
| 废气 | 印刷、烘干              | 有机废气                 | 非甲烷总烃                     |
|    | 印刷擦洗               | 有机废气                 | 环己酮、丙酮                    |
|    | 设备消毒               | 有机废气                 | 乙醇                        |
|    | 配液、点液              | 有机废气、恶臭              | 臭气浓度                      |
|    | 切割                 | 烟尘                   | 颗粒物                       |
| 废水 | 配液工段、车间地面清洗、纯水制备装置 | 清洗废水、拖地废水、纯水制备废水（浓水） | COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮等 |

| 噪声 | 各类噪声设备    | 设备运行噪声    | Leq (A)    |
|----|-----------|-----------|------------|
| 固废 | 物料使用      | 废包装材料     | 废包装材料      |
|    | 设备消毒、印刷擦洗 | 废抹布       | 环己酮、丙酮、酒精等 |
|    | 印刷清洗      | 废清洗液      | 环己酮、丙酮等    |
|    | 原料使用      | 废试剂瓶、废油墨桶 | 废试剂瓶、废油墨桶  |
|    | 试剂检测      | 废弃溶液      | 废化学试剂      |
|    | 生产加工、检验   | 边角料及废次品   | 卡纸、配件等     |
|    | 纯水制备      | 废滤芯       | 废滤芯        |
|    | 废气处理      | 废活性炭      | 活性炭        |
|    | 污水站       | 污泥        | 污泥         |

### 5.3 建设项目污染源强分析

#### 1、废气

本项目生产期间的废气主要为印刷、烘干工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计），印刷擦洗、设备消毒产生的有机废气（以非甲烷总烃计），配液、点液工序产生的恶臭，切割工序产生的烟尘。

##### （1）有机废气

##### A、印刷、烘干

本项目采用银油墨、碳油墨、绝缘油墨，根据企业资料提供可知，银油墨中成分主要为脂肪族双酯 35%、二乙二醇乙醚醋酸酯 9%、2-丁氧基乙酸乙酯 6%、银粉 50%，挥发物主要为二乙二醇乙醚醋酸酯、2-丁氧基乙酸乙酯，印刷、烘干过程中溶剂挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计），银油墨用量为 0.2t/a，则产生的非甲烷总烃量为 0.03t/a。

根据企业资料提供可知，碳油墨成分主要为乙二醇醚化合物 45%、碳 35%、热塑树脂 20%，挥发物主要为乙二醇醚化合物，碳油墨用量约为 0.4t/a，则产生的非甲烷总烃量为 0.18t/a。

根据企业资料提供可知，绝缘油墨成分主要为 N-乙烯基内酰胺 20%、乙二醇单乙基醚 20%、丙烯酸酯低聚物 20%、乙二醇乙醚 10%、乙二醇单乙基醚丙烯酸酯 30%，挥发物主要为乙二醇单乙基醚、乙二醇乙醚、乙二醇单乙基醚丙烯酸酯，绝缘油墨用量约为 0.4t/a，则产生的非甲烷总烃量为 0.24t/a。

##### B、印刷设备擦洗

本项目印刷机清洗工序采用沾有环己酮和丙酮的抹布对印刷机进行擦拭，挥发废气主要成分为环己酮、丙酮，以非甲烷总烃计。本项目环己酮使用量为 0.06t/a、丙酮使用量为 0.05t/a，由于环己酮和丙酮极易挥发，本环评以全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.11t/a。

### C、设备消毒

本项目生产过程中需将设备进行消毒，采用沾有酒精的抹布对主要生产设备进行消毒擦拭，挥发废气主要成分为乙醇，以非甲烷总烃计。本项目酒精使用量为 0.04t/a，由于酒精极易挥发，本环评以全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.04t/a。

综上所述，本项目非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，根据调查，为保证产品质量，企业生产车间均处于全封闭状态，废气经收集后送入“烟尘净化+光催化+活性炭吸附”装置进行处理，处理效率为 90%。根据企业生产特点，处理后的废气由风机（风机风量：3000m<sup>3</sup>/h）抽送至高空排放，排气筒高度为 15 米。因此，非甲烷总烃有组织排放量为 0.06t/a，排放速率 0.025kg/h，排放浓度为 8.3mg/m<sup>3</sup>。

### （2）恶臭

本项目配液、点液工序添加苯甲酸钠、聚乙二醇等化学试剂，会逸散少量的恶臭气体，扩散在项目生产车间内，以无组织形式散发，本环评以臭气浓度作为评价因子。根据企业资料提供可知，为保证无菌干净的生产环境，配液、点液生产流水线较封闭，因此配液、点液的原料直接暴露在空气中的时间较少，且该工序中的原料基本属于不易挥发的原料，产生的挥发废气较少，浓度较低，建议企业加强车间通风，对环境影响不大。

### （3）烟尘

本项目卡纸材质为 PET 塑料，切割工序会产生少量烟尘。为保证产品质量，企业生产车间均处于全封闭状态，产生的烟尘经收集后送入“烟尘净化+光催化+活性炭吸附”装置进行处理，处理效率为 90%，处理后的废气由风机（风机风量：30000m<sup>3</sup>/h）抽送至高空排放，排气筒高度为 15 米。因此本项目烟尘排放量极少，本环评不予以定量计算。



综上所述，本项目废气排放情况汇总 5-2。

表 5-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 产生环节    | 排放参数                         | 污染因子  | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
|---------|------------------------------|-------|---------|-----------|---------|-----------|
| 印刷、烘干   | 30000m³/h<br>H=15m<br>D=0.3m | 非甲烷总烃 | 0.45    | 0.188     | 0.045   | 0.019     |
| 印刷设备清洗  |                              | 环己酮   | 0.06    | 0.025     | 0.006   | 0.003     |
|         |                              | 丙酮    | 0.05    | 0.021     | 0.005   | 0.002     |
| 设备消毒    |                              | 乙醇    | 0.04    | 0.017     | 0.004   | 0.002     |
| VOCs 合计 |                              |       | 0.6     | 0.25      | 0.06    | 0.025     |

## 2、废水

本项目废水主要为生产废水，主要为配液工段清洗废水、印刷件的清洗废水、纯水制备废水及车间地面拖地废水，其中印刷件的清洗废水作为废液委托有资质单位处置。

### (1) 生产废水

#### A、配液工段清洗废水

本项目配液工段设备需每日进行清洗，根据企业经验数据可知，配液工段每日需水量约为 2t/d，按 90%产污计算，年产生废水量为 540t/a。类比同行业清洗废水水质，COD<sub>Cr</sub>：500mg/L、SS：800mg/L，则各污染物产生量 COD<sub>Cr</sub>0.27t/a、SS0.432t/a。

#### B、纯水制备废水

本项目纯水用量为 1800t/a，纯水用于配液等生产用水，项目采用 RO 反渗透制水，RO 产率纯水/自来水=2/3，则自来水用量 2700t/a，浓水排放量为 900t/a。浓水中污染物浓度较低，COD<sub>Cr</sub> 浓度约 30mg/L，则浓水中污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.027 t/a。

#### C、车间地面拖地废水

车间地面采用拖把拖地的方式清洗，拖地频次为 1 次/天，项目生产车间面积约为 800 平方米，类比同类生产企业，单次拖地用水量约 0.1L/m<sup>2</sup>，排污系数 0.9，废水量约 0.072t/d，22t/a，类比同类生产企业，拖地废水水质：COD<sub>Cr</sub>500mg/L，SS200 mg/L，则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.011t/a，SS0.004t/a。

项目废水产排情况见表 5-3。

表 5-3 项目废水产排情况一览表

| 排放源    | 废水类型               | 废水量      | COD <sub>cr</sub>     | NH <sub>3</sub> -N  | SS                     |
|--------|--------------------|----------|-----------------------|---------------------|------------------------|
| 配液工段   | 清洗废水               | 540t/a   | 0.27t/a<br>(500mg/L)  | -                   | 0.432t/a<br>(800mg/L)  |
| 纯水制备   | 纯水制备<br>废水（浓<br>水） | 900t/a   | 0.027t/a<br>(30mg/L)  | -                   | -                      |
| 车间地面清洗 | 拖地废水               | 22 t/a   | 0.011t/a<br>(500mg/L) | -                   | 0.004t/a<br>(200mg/L ) |
| 合计产生量  |                    | 1462 t/a | 0.308 t/a             | -                   | 0.468 t/a              |
| 合计排放量  |                    | 1462 t/a | 0.058t/a<br>(40mg/L)  | 0.007t/a<br>(5mg/L) | 0.015 t/a<br>(10mg/L)  |

### 3、噪声

项目噪声污染主要来自各类设备运行噪声以及辅助设施产生的噪声。根据同类型企业类别，各主要设备噪声源强见表 5-4。

表 5-4 项目主要设备噪声源强

| 序号 | 设备名称       | 声源时间特性 | 噪声级   |
|----|------------|--------|-------|
| 1  | 冷水机组       | 连续     | 70~75 |
| 2  | 空压干燥系统     | 连续     | 70~75 |
| 3  | 真空系统       | 连续     | 80~85 |
| 4  | 纯化水系统      | 连续     | 68~75 |
| 5  | 胶刮研磨机      | 连续     | 70~80 |
| 6  | 丝网印刷机      | 连续     | 70~80 |
| 7  | 恒速搅拌器      | 连续     | 70~75 |
| 8  | 印刷烘道       | 连续     | 70~75 |
| 9  | 封口机        | 连续     | 70~80 |
| 10 | OCV 自动检测工装 | 连续     | 70~75 |
| 11 | 大滚刀        | 连续     | 70~80 |
| 12 | 小滚刀        | 连续     | 70~80 |
| 13 | 压盖机        | 连续     | 75~80 |
| 14 | 全自动打孔机     | 连续     | 65~70 |
| 15 | 普通天平       | 连续     | 65~70 |
| 16 | 高速匀浆机      | 连续     | 70~80 |
| 17 | 水浴锅        | 连续     | 65~70 |
| 18 | 摇床         | 连续     | 65~70 |
| 19 | 冰箱         | 连续     | 65~70 |
| 20 | 高精天平       | 连续     | 65~70 |

|    |            |    |       |
|----|------------|----|-------|
| 21 | 抽真空设备      | 连续 | 70~75 |
| 22 | 蠕动泵        | 连续 | 70~75 |
| 23 | 点液机        | 连续 | 70~75 |
| 24 | OCV 滚压机    | 连续 | 75~80 |
| 25 | 粘卡机        | 连续 | 70~75 |
| 26 | OCV 覆胶机    | 连续 | 70~75 |
| 27 | OCV 上下卡套贴机 | 连续 | 70~75 |
| 28 | 半自动封箱机     | 连续 | 75~80 |
| 29 | 自动筒标签粘贴机   | 连续 | 75~80 |
| 30 | 标签打印机      | 连续 | 70~75 |
| 31 | 激光打码机      | 连续 | 75~80 |
| 32 | 薄膜缠绕机      | 连续 | 75~80 |
| 33 | 电子地磅秤      | 连续 | 65~70 |
| 34 | 医用冰柜       | 连续 | 65~70 |
| 35 | 高压灭菌锅      | 连续 | 65~70 |
| 36 | 红细胞离心机     | 连续 | 75~80 |
| 37 | 自制通气设备     | 连续 | 70~75 |
| 38 | 台式离心机      | 连续 | 80~85 |
| 39 | 血气分析仪      | 连续 | 70~75 |
| 40 | YSI 血糖分析仪  | 连续 | 70~75 |
| 41 | 通风橱        | 连续 | 80~85 |
| 42 | 测厚仪        | 连续 | 65~70 |
| 43 | 电子天平       | 连续 | 65~70 |
| 44 | 干燥器        | 连续 | 65~70 |
| 45 | 真空泵        | 连续 | 80~85 |
| 46 | 恒温鼓风干燥箱    | 连续 | 75~80 |
| 47 | 电炉         | 连续 | 65~70 |
| 48 | 电热恒温水浴锅    | 连续 | 65~70 |

#### 4、固废

本项目所产生的固体废物主要为物料使用产生的废包装材料、废抹布、废清洗液、废试剂瓶和废油墨桶、废弃溶液、边角料及废次品、废滤芯、废气处理设施产生的废活性炭、废水处理污泥。

废活性炭：根据废气章节分析，有机废气被吸附量约为 0.54t/a。活性炭吸附有机废气量按 0.2kg/kg-活性炭计，则需使用活性炭 2.7t/a，因此，废活性炭产生量约为 3.24t/a。

##### ①副产物产生情况

建设项目主要副产物产生情况汇总见表 5-5。

表 5-5 建设项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称         | 产生工序          | 形态 | 主要成分           | 预测产生量<br>(t/a) |
|----|---------------|---------------|----|----------------|----------------|
| 1  | 废包装材料         | 物料使用          | 固态 | 废包装材料          | 1.5            |
| 2  | 废抹布           | 设备消毒、印刷<br>擦洗 | 固态 | 环己酮、丙酮、酒精<br>等 | 0.5            |
| 3  | 废清洗液          | 印刷清洗          | 液态 | 环己酮、丙酮等        | 3              |
| 4  | 废试剂瓶、废油<br>墨桶 | 原料使用          | 固态 | 废试剂瓶、废油墨桶      | 7              |
| 5  | 废弃溶液          | 试剂检测          | 液态 | 废化学试剂          | 1.5            |
| 6  | 边角料及废次品       | 生产加工、检验       | 固态 | 卡纸、配件等         | 1              |
| 7  | 废滤芯           | 纯水制备          | 固态 | 废滤芯            | 0.4            |
| 8  | 废活性炭          | 废气处理          | 固态 | 活性炭            | 3.24           |
| 9  | 污泥            | 污水站           | 固态 | 污泥             | 2              |

#### ① 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准（通则）》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体见表 5-6。

表 5-6 副产物属性判定表（固体废物属性）

| 序号 | 副产物名称         | 产生工序          | 形态 | 主要成分           | 是否属固<br>体废物 | 判定依<br>据 |
|----|---------------|---------------|----|----------------|-------------|----------|
| 1  | 废包装材料         | 物料使用          | 固态 | 废包装材料          | 是           | 4.2a     |
| 2  | 废抹布           | 设备消毒、<br>印刷擦洗 | 固态 | 环己酮、丙酮、<br>酒精等 | 是           | 4.1h     |
| 3  | 废清洗液          | 印刷清洗          | 液态 | 环己酮、丙酮等        | 是           | 4.1h     |
| 4  | 废试剂瓶、<br>废油墨桶 | 原料使用          | 固态 | 废试剂瓶、废油<br>墨桶  | 是           | 4.1h     |
| 5  | 废弃溶液          | 试剂检测          | 液态 | 废化学试剂          | 是           | 4.1h     |
| 6  | 边角料及废<br>次品   | 生产加工、<br>检验   | 固态 | 卡纸、配件等         | 是           | 4.2a     |
| 7  | 废滤芯           | 纯水制备          | 固态 | 废滤芯            | 是           | 4.2a     |
| 8  | 废活性炭          | 废气处理          | 固态 | 活性炭            | 是           | 4.3l     |
| 9  | 污泥            | 污水站           | 固态 | 污泥             | 是           | 4.3e     |

#### ② 固体废物性质判定

根据《国家危险废物名录》(2016 版)以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体见表 5-7。

表 5-7 危险废物属性判定表

| 序号 | 固体废物名称    | 产生工序      | 形态 | 主要成分       | 属性   | 危废代码             |
|----|-----------|-----------|----|------------|------|------------------|
| 1  | 废包装材料     | 物料使用      | 固态 | 废包装材料      | 一般固废 | /                |
| 2  | 废抹布       | 设备消毒、印刷擦洗 | 固态 | 环己酮、丙酮、酒精等 | 危险固废 | HW49, 900-041-49 |
| 3  | 废清洗液      | 印刷清洗      | 液态 | 环己酮、丙酮等    | 危险固废 | HW06, 900-402-06 |
| 4  | 废试剂瓶、废油墨桶 | 原料使用      | 固态 | 废试剂瓶、废油墨桶  | 危险固废 | HW49, 900-041-49 |
| 5  | 废弃溶液      | 试剂检测      | 液态 | 废化学试剂      | 危险固废 | HW49, 900-041-49 |
| 6  | 边角料及废次品   | 生产加工、检验   | 固态 | 卡纸、配件等     | 一般固废 | /                |
| 7  | 废滤芯       | 纯水制备      | 固态 | 废滤芯        | 一般固废 | /                |
| 8  | 废活性炭      | 废气处理      | 固态 | 活性炭        | 危险固废 | HW49, 900-041-49 |
| 9  | 污泥        | 污水站       | 固态 | 污泥         | 一般固废 | /                |

## ③ 项目固体废物产生量分析汇总

固体废物分析情况汇总见表 5-8。

表 5-8 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称      | 产生工序      | 属性   | 废物代码              | 预测产生量(t/a) | 利用处置方式     | 是否符合环保要求 |
|----|-----------|-----------|------|-------------------|------------|------------|----------|
| 1  | 废包装材料     | 物料使用      | 一般固废 | /                 | 1.5        | 分类回收，综合利用  | 符合       |
| 2  | 废抹布       | 设备消毒、印刷擦洗 | 危险固废 | HW49 (900-041-49) | 0.5        | 委托有资质的单位处理 | 符合       |
| 3  | 废清洗液      | 印刷清洗      | 危险固废 | HW06 (900-402-06) | 3          |            | 符合       |
| 4  | 废试剂瓶、废油墨桶 | 原料使用      | 危险固废 | HW49 (900-041-49) | 7          |            | 符合       |
| 5  | 废弃溶液      | 试剂检测      | 危险固废 | HW49 (900-041-49) | 1.5        |            | 符合       |
| 6  | 边角料及废次品   | 生产加工、检验   | 一般固废 | /                 | 1          | 分类回收，综合利用  | 符合       |
| 7  | 废滤芯       | 纯水制备      | 一般固废 | /                 | 0.4        | 分类回收，综合利用  | 符合       |
| 8  | 废活性炭      | 废气处理      | 危险固废 | HW49 (900-041-49) | 3.24       | 委托有资质的单位处理 | 符合       |
| 9  | 污泥        | 污水站       | 一般固废 | /                 | 2          | 卫生填埋       | 符合       |

## ⑤ 危险废物情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、

数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表 5-9。

表 5-9 工程分析中危险废物汇总样表

| 序号 | 危险废物名称    | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生工序及装置   | 形态 | 主要成分       | 有害成分          | 产废周期 | 危险特性  | 污染防治措施                    |
|----|-----------|--------|------------|---------|-----------|----|------------|---------------|------|-------|---------------------------|
| 1  | 废抹布       | HW49   | 900-041-49 | 0.5     | 设备消毒、印刷擦洗 | 固态 | 环己酮、丙酮、酒精等 | 环己酮、丙酮、酒精等    | 每日   | T/I n | 暂存厂区的危废仓库内，后委托有资质单位进行安全处置 |
| 2  | 废清洗液      | HW06   | 900-402-06 | 3       | 印刷清洗      | 液态 | 环己酮、丙酮等    | 环己酮、丙酮等       | 每日   | T, I  |                           |
| 3  | 废试剂瓶、废油墨桶 | HW49   | 900-041-49 | 7       | 原料使用      | 固态 | 废试剂瓶、废油墨桶  | 环己酮、丙酮、酒精、油墨等 | 每日   | T/I n |                           |
| 4  | 废弃溶液      | HW49   | 900-041-49 | 1.5     | 试剂检测      | 液态 | 废化学试剂      | 废化学试剂         | 每日   | T/I n |                           |
| 5  | 废活性炭      | HW49   | 900-041-49 | 3.24    | 废气处理设施    | 固态 | 吸附有机废气的活性炭 | 有机废气          | 半年   | T/I n |                           |

### 5.3 本项目污染源强分析汇总

本项目污染物排放源强汇总见表 5-10，本项目实施后全厂污染物排放源强汇总见表 5-11。

表 5-10 本项目污染物排放源强汇总 单位：t/a

| 项 目 |                    | 产生量   | 削减量   | 排放量   | 备注                    |
|-----|--------------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 废气  | 非甲烷总烃              | 0.45  | 0.405 | 0.045 | 烟尘净化+光催化+活性炭吸附处理后高空排放 |
|     | 环己酮                | 0.06  | 0.054 | 0.006 |                       |
|     | 丙酮                 | 0.05  | 0.045 | 0.005 |                       |
|     | 乙醇                 | 0.04  | 0.036 | 0.004 |                       |
|     | 烟尘                 | 少量    | --    | 少量    |                       |
| 废水  | 废水量                | 1462  | 0     | 1462  | 经厂内污水处理设施处理后纳管排放      |
|     | CODcr              | 0.308 | 0.25  | 0.058 |                       |
|     | NH <sub>3</sub> -N | /     | /     | 0.007 |                       |
|     | SS                 | 0.468 | 0.453 | 0.015 |                       |
| 固废  | 废包装材料              | 1.5   | 1.5   | 0     | 分类回收，综合利用             |
|     | 废抹布                | 0.5   | 0.5   | 0     | 委托有资质的单位处理            |
|     | 废清洗液               | 3     | 3     | 0     |                       |
|     | 废试剂瓶、废油墨桶          | 7     | 7     | 0     |                       |
|     | 废弃溶液               | 1.5   | 1.5   | 0     |                       |

|  |         |      |      |   |            |
|--|---------|------|------|---|------------|
|  | 边角料及废次品 | 1    | 1    | 0 | 分类回收，综合利用  |
|  | 废滤芯     | 0.4  | 0.4  | 0 | 分类回收，综合利用  |
|  | 废活性炭    | 3.24 | 3.24 | 0 | 委托有资质的单位处理 |
|  | 污泥      | 2    | 2    | 0 | 卫生填埋       |

注：\*工业固废指产生数量，妥善处置实现零排放。

表 5-11 本项目实施后全厂污染物排放源强汇总 单位：t/a

| 项 目 |                   | 现有项目排放量 | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 本项目实施后全厂排放量 | 排放增减量  |
|-----|-------------------|---------|--------|---------|-------------|--------|
| 废气  | 甲醇(kg/a)          | 24.75   | 0      | 0       | 24.75       | 0      |
|     | 乙醇(kg/a)          | 47.25   | 4      | 0       | 51.25       | +4     |
|     | 丙酮(kg/a)          | 16.5    | 5      | 0       | 21.5        | +5     |
|     | 环己酮(kg/a)         | 0       | 6      | 0       | 6           | +6     |
|     | 非甲烷总烃(kg/a)       | 61.6    | 45     | 0       | 106.6       | +45    |
|     | VOCs合计(kg/a)      | 150.1   | 60     | 0       | 210.1       | +60    |
|     | 颗粒物               | 0.0202  | 0      | 0       | 0.0202      | 0      |
| 废水  | 废水量               | 31025   | 1462   | 0       | 32487       | +1462  |
|     | COD <sub>Cr</sub> | 1.241   | 0.058  | 0       | 1.299       | +0.058 |
|     | SS                | 0.31    | 0.015  | 0       | 0.325       | +0.015 |
|     | 氨氮                | 0.155   | 0.007  | 0       | 0.162       | +0.007 |
| 固废  | 废纸箱               | 13      | 1.5    | 0       | 14.5        | +1.5   |
|     | 废弃试剂瓶             | 10.4    | 7      | 0       | 17.4        | +7     |
|     | 废弃溶液              | 25      | 3      | 0       | 28          | 3      |
|     | 切割废料              | 6.36    | 0      | 0       | 6.36        | 0      |
|     | 废弃耗材              |         | 0      | 0       |             | 0      |
|     | 医疗废物              |         | 0      | 0       |             | 0      |
|     | 废活性炭              | 5       | 3.24   | 0       | 8.24        | +3.24  |
|     | 废次品               | 2       | 1      | 0       | 3           | +1     |
|     | 废滤芯               | 0       | 0.4    | 0       | 0.4         | +0.4   |
|     | 废抹布               | 0       | 0.5    | 0       | 0.5         | +0.5   |
|     | 生活垃圾              | 36      | 0      | 0       | 0           | 0      |

注：\*工业固废指产生数量，妥善处置实现零排放。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型                                                     | 排放源                                              | 污染物名称         |                   | 产生浓度及产生量         | 排放浓度及排放量                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|-------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水污<br>染物                                                     | 配液工段                                             | 清洗废<br>水      | 废水量               | 540t/a           | 废水量：1462t/a<br>COD <sub>Cr</sub> 40mg/L，<br>0.058t/a<br>NH <sub>3</sub> -N 5mg/L，<br>0.007t/a<br>SS10mg/L，0.015t/a |
|                                                              |                                                  |               | COD <sub>Cr</sub> | 500mg/L，0.27t/a  |                                                                                                                    |
|                                                              |                                                  |               | SS                | 800mg/L，0.432t/a |                                                                                                                    |
|                                                              | 纯水制备                                             | 浓水            | 废水量               | 900t/a           |                                                                                                                    |
|                                                              |                                                  |               | COD <sub>Cr</sub> | 30mg/L，0.027t/a  |                                                                                                                    |
|                                                              | 车间地面清洗                                           | 拖地<br>废水      | 废水量               | 22t/a            |                                                                                                                    |
|                                                              |                                                  |               | COD <sub>Cr</sub> | 500mg/L，0.011t/a |                                                                                                                    |
|                                                              |                                                  |               | SS                | 200mg/L，0.004t/a |                                                                                                                    |
|                                                              | 大气污<br>染物                                        | 印刷、烘干         | 非甲烷总烃             |                  |                                                                                                                    |
| 印刷设备清洗                                                       |                                                  | 环己酮           |                   | 0.06 t/a         | 0.006 t/a                                                                                                          |
|                                                              |                                                  | 丙酮            |                   | 0.05 t/a         | 0.005 t/a                                                                                                          |
| 设备消毒                                                         |                                                  | 乙醇            |                   | 0.04 t/a         | 0.004 t/a                                                                                                          |
| 配液、点液                                                        |                                                  | 恶臭            |                   | 少量               | 少量                                                                                                                 |
| 切割                                                           |                                                  | 烟尘            |                   | 少量               | 少量                                                                                                                 |
| 固体<br>废物                                                     | 废包装材料                                            | 物料使用          |                   | 1.5 t/a          | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 废抹布                                              | 设备消毒、印刷擦<br>洗 |                   | 0.5 t/a          | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 废清洗液                                             | 印刷清洗          |                   | 3 t/a            | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 废试剂瓶、废油<br>墨桶                                    | 原料使用          |                   | 7 t/a            | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 废弃溶液                                             | 试剂检测          |                   | 1.5 t/a          | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 边角料及废次品                                          | 生产加工、检验       |                   | 1 t/a            | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 废滤芯                                              | 纯水制备          |                   | 0.4 t/a          | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 废活性炭                                             | 废气处理          |                   | 3.24 t/a         | 0 t/a                                                                                                              |
|                                                              | 污泥                                               | 污水站           |                   | 2 t/a            | 0 t/a                                                                                                              |
| 噪声                                                           | 根据工程分析，噪声源主要来各种机器设备运行的噪声及辅助设备噪声，噪声级约为65~85dB(A)。 |               |                   |                  |                                                                                                                    |
| 其他                                                           | ——                                               |               |                   |                  |                                                                                                                    |
| 主要生态影响                                                       |                                                  |               |                   |                  |                                                                                                                    |
| 本项目拟在已建车间内实施，且用地符合有关规定和当地规划，项目实施后，不改变用地使用功能，不会对区域生态影响产生负面影响。 |                                                  |               |                   |                  |                                                                                                                    |



## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

该项目利用现有厂房，不新建厂房，项目实施过程主要是厂房内设备安装和厂房装修等，施工过程“三废”产生量很少，不会对周围环境的影响产生明显不利影响。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 水环境影响分析

根据工程分析，本项目废水主要为生产废水，主要为配液工段清洗废水、纯水制备废水及车间地面拖地废水。生产废水经企业自建污水站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入市政污水管网，集中送至杭州市城西(蒋村)污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准(COD<sub>Cr</sub>执行40mg/L)后集中排放。属间接排放，确定评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

表 7-1 本项目废水产生及排放情况一览表 单位：t/a

| 排放源    | 污染物名称 | 产生浓度及产生量                                                                | 排放浓度及排放量                                                                                                     |
|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 配液工段   | 清洗废水  | 废水量 540t/a<br>COD <sub>Cr</sub> 500mg/L, 0.27t/a<br>SS800mg/L, 0.432t/a | 废水量 1462t/a<br>COD <sub>Cr</sub> 40mg/L, 0.058t/a<br>NH <sub>3</sub> -N5mg/L, 0.007t/a<br>SS10mg/L, 0.015t/a |
| 纯水制备   | 浓水    | 废水量 900t/a<br>COD <sub>Cr</sub> 30mg/L, 0.027t/a                        |                                                                                                              |
| 车间地面清洗 | 拖地废水  | 废水量 22t/a<br>COD <sub>Cr</sub> 500mg/L, 0.011t/a<br>SS200mg/L, 0.004t/a |                                                                                                              |

#### (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

##### ① 处理工艺

污水处理工艺如下：

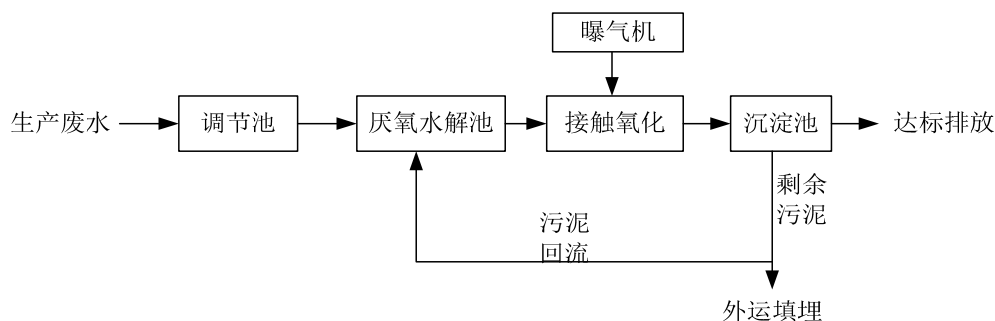


图 7-1 生产废水处理工艺流程图

本项目采用一体化废水处理装置，生产废水先进入调节池，调节酸碱度，使其处于微生物在适应范围内，利于后续生物稳定处理。经调节池的废水经厌氧水解池，通过兼性厌氧菌将大分子有机物开环断链转变成小分子有机物，改善废水的可生化性有利于后续好氧生物处理。废水进入接触氧化池，池内采用鼓风机曝气，将部分有机物氧化成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，另一部分用于合成微生物的胞内物质，保证污泥营养和增殖，废水溢流进入沉淀池，剩余污泥回流。

### ②处理能力可行性分析

企业自建污水处理站，设计处理能力约为 30t/d。企业现有项目生产废水产生量为 6485t/a(约 21.6t/d)，污水处理设备废水处理余量为 8.4t/d。本项目清洗废水产生量为 1462t/a(约 4.88t/d)，因此企业已建一体化污水处理设备有能力处理本项目排放废水。

### (2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水最终排放至杭州市城西(蒋村)污水处理厂集中处理，根据分析，废水经处理后能达标排放，且项目排放量较小 1462t/a(约 4.88t/d)，杭州市城西(蒋村)污水处理厂总处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，占城西(蒋村)污水处理厂处理规模的 0.005%，不会对杭州市城西(蒋村)污水处理厂造成冲击影响。废水经余姚市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(COD<sub>Cr</sub> 执行 40mg/L)后集中排放。在此基础上，本项目排放的废水对附近地表水环境无影响。

根据杭州市城西(蒋村)污水处理厂 2018 年四季度的自动监测数据(见表 2-2)，杭州市城西(蒋村)污水处理厂出水水质良好，均能满足相应标准要求。因此，本项目外排废水依托杭州市城西(蒋村)污水处理厂处理可行。

### (3)废水污染源排放量信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                  | 排放去向           | 排放规律 | 污染治理设施 |       |           | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|------------------------|----------------|------|--------|-------|-----------|-------|-------------|-------|
|    |      |                        |                |      | 设施编号   | 设施名称  | 设施工艺      |       |             |       |
| 1  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等 | 杭州市城西(蒋村)污水处理厂 | 间接排放 | TW001  | 化粪池   | 沉淀、发酵     | DW001 | 是           | 企业总排口 |
| 2  | 生产废水 | COD <sub>Cr</sub> 、SS  |                |      | TW002  | 污水处理站 | 厌氧水解、接触氧化 |       |             |       |

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口经纬度         |               | 废水排放量万吨/a | 排放规律 | 间歇排放时段     | 受纳污水处理厂信息      |                   |                       |
|----|-------|----------------|---------------|-----------|------|------------|----------------|-------------------|-----------------------|
|    |       | 经度°            | 纬度°           |           |      |            | 名称             | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L |
| 1  | DW001 | E120°03'28.29" | N30°19'24.62" | 0.1462    | 间歇   | 8:00-17:00 | 杭州市城西(蒋村)污水处理厂 | COD <sub>Cr</sub> | 40                    |
|    |       |                |               |           |      |            |                | SS                | 10                    |
|    |       |                |               |           |      |            |                | 氨氮                | 5                     |

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议    |           |
|----|-------|-------------------|------------------------------|-----------|
|    |       |                   | 名称                           | 浓度限值 mg/L |
| 1  | DW001 | COD <sub>Cr</sub> | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准 | 500       |
|    |       | SS                |                              | 400       |
|    |       | 氨氮                |                              | 35        |

表 7-5 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口<br>编号 | 污染物种<br>类         | 排放浓度/<br>(mg/L) | 新增日排<br>放量/<br>(t/d) | 全厂日排<br>放量/<br>(t/d) | 新增年排放<br>量/ (t/a) | 全厂年<br>排放量/<br>(t/a) |
|---------|-----------|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| 1       | DW001     | 废水量               | /               | 4.88                 | 108.29               | 1462              | 32487                |
|         |           | COD <sub>Cr</sub> | 50              | 0.00019              | 0.0044               | 0.058             | 1.299                |
|         |           | SS                | 10              | 0.00005              | 0.00108              | 0.015             | 0.325                |
|         |           | 氨氮                | 5               | 0.00002              | 0.00054              | 0.007             | 0.162                |
| 全厂排放口合计 |           | COD <sub>Cr</sub> |                 |                      | 0.0044               | 0.058             | 1.299                |
|         |           | SS                |                 |                      | 0.00108              | 0.015             | 0.325                |
|         |           | 氨氮                |                 |                      | 0.00054              | 0.007             | 0.162                |

## (4)建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-6 建设项目地表水影响评价自查表

| 工作内容 |         | 自查项目                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 影响识别 | 影响类型    | 水污染影响型 <sup>☑</sup> ；水文要素影响型 <sup>□</sup>                                                                                                                                                                    |
|      | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <sup>□</sup> ；饮用水取水口 <sup>□</sup> ；涉水的自然保护区 <sup>□</sup> ；重要湿地 <sup>□</sup> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <sup>□</sup> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <sup>□</sup> ；涉水的风景名胜区 <sup>□</sup> ；其他 <sup>☑</sup> |
|      | 影响途径    | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                       |
|      |         | 直接排放 <sup>□</sup> ；间接排放 <sup>☑</sup> ；其他 <sup>□</sup>                                                                                                                                                        |
|      | 影响因子    | 持久性污染物 <sup>□</sup> ；有毒有害污染物 <sup>□</sup> ；非持久性污染物 <sup>☑</sup> ；pH 值 <sup>□</sup> ；热污染 <sup>□</sup> ；富营养化 <sup>□</sup> ；其他 <sup>□</sup>                                                                     |

|      |             |                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 评价等级 |             | 水污染影响型                                                                                                                                                                                                                                           |          |
|      |             | 一级□；二级□；三级 A□；三级 B <del>√</del> ；                                                                                                                                                                                                                |          |
| 现状调查 | 区域污染源       | 调查内容                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|      |             | 已建□；在建□；拟建□；其他 <del>√</del>                                                                                                                                                                                                                      | 拟替代的污染源□ |
|      | 受影响水体水环境质量  | 丰水期□；平水期□；枯水期 <del>√</del> ；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□                                                                                                                                                                                              |          |
|      | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量 40%以下 <del>√</del> ；开发量 40%以上□                                                                                                                                                                                                          |          |
|      | 水文情势调查      | 调查时期                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|      |             | 丰水期□；平水期□；枯水期 <del>√</del> ；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□                                                                                                                                                                                              |          |
|      | 补充监测        | 监测时期                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|      |             | 丰水期□；平水期□；枯水期 <del>√</del> ；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□                                                                                                                                                                                              |          |
| 现状评价 | 评价范围        | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                       |          |
|      | 评价因子        | （溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）                                                                                                                                                                                                                               |          |
|      | 评价标准        | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类 <del>√</del> ；Ⅳ类□；Ⅴ类□<br>近岸海域：第一类                                                                                                                                                                                            |          |
|      | 评价时期        | 丰水期□；平水期□；枯水期 <del>√</del> ；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□                                                                                                                                                                                              |          |
|      | 评价结论        | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□<br>水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□<br>水环境功能目标质量状况：达标□；不达标□<br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□<br>底泥污染评价□<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价□<br>水环境质量回顾评价□<br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况□ |          |
|      |             | 达标区 <del>√</del><br>不达标区□                                                                                                                                                                                                                        |          |
| 影响预测 | 预测范围        | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                       |          |
|      | 预测因子        | （ ）                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|      | 预测时期        | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□<br>设计水文条件□                                                                                                                                                                                                |          |
|      | 预测情景        | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□；<br>正常工况□；非正常工况□<br>污染控制和减缓措施方案□<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景□                                                                                                                                                                        |          |
|      |             | 本项目不涉及                                                                                                                                                                                                                                           |          |

|                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                          | 预测方法                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
| 影响评价                                                                                     | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
|                                                                                          | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/><br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/><br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
|                                                                                          | 污染源排放量核算             | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 排放量（t/a）                                                                                            |       | 排放浓度（mg/L）                                                                                          |            |
|                                                                                          |                      | COD <sub>Cr</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.058                                                                                               |       | 40                                                                                                  |            |
|                                                                                          |                      | SS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.015                                                                                               |       | 10                                                                                                  |            |
|                                                                                          | 替代源排放情况              | 污染源名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 排污许可证编号                                                                                             | 污染物名称 | 排放量（t/a）                                                                                            | 排放浓度（mg/L） |
|                                                                                          |                      | （ ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | （ ）                                                                                                 | （ ）   | （ ）                                                                                                 | （ ）        |
| 生态流量确定                                                                                   | 本项目不涉及               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
| 防治措施                                                                                     | 环保措施                 | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
|                                                                                          | 监测计划                 | 环境质量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     | 污染源   |                                                                                                     |            |
|                                                                                          |                      | 监测方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> |       | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> |            |
|                                                                                          |                      | 监测点位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | （苏嘉河）                                                                                               |       | （厂区污水排放口）                                                                                           |            |
|                                                                                          |                      | 监测因子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | （溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）                                                                                  |       | （pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N）                                                          |            |
|                                                                                          | 污染物排放清单              | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
|                                                                                          | 评价结论                 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项。 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |       |                                                                                                     |            |

因此，只要项目实施后做好污水处理工作，本项目废水经厂区污水处理设施预处理后纳管进入杭州市城西(蒋村)污水处理厂处理。在此前提下，项目废水对周围水环境质量不产生明显的污染影响

## 7.2.2 大气环境影响分析

### 7.2.2.1 大气污染源强排放量及治理措施

根据工程分析，本项目生产期间的废气主要为印刷、烘干工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计），印刷擦洗、设备消毒产生的有机废气（以非甲烷总烃计），配液、点液工序产生的恶臭，切割工序产生的烟尘。本项目废气产生及排放情况具体见表 7-7。

表 7-7 本项目大气污染源强排放量及治理措施一览表

| 生产单元 | 污染源/工序          | 污染物名称 | 排放量                                       | 处理措施                                           | 预期治理效果                                  |
|------|-----------------|-------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 生产车间 | 印刷烘干、印刷擦洗、设备消毒等 | 非甲烷总烃 | 有组织<br>0.060t/a,<br>0.83mg/m <sup>3</sup> | 车间全封闭，废气收集后经“烟尘净化+光催化+活性炭吸附”装置处理后高空排放，排气筒高度15m | 满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)特别排放限值标准 |
|      | 切割              | 烟尘    | 少量                                        |                                                |                                         |
|      | 配液、点液           | 恶臭    | 少量                                        | 加强车间通风排气                                       | 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准          |

在采取上述污染防治措施的基础上，本项目废气排放对周围大气环境影响较小，能维持现有的环境空气功能区质量要求。

### 7.2.2.1 大气环境影响分析

根据工程分析，项目大气污染物产生源强见下表 7-8。本项目采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式计算污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。

表 7-9 为项目评价因子和评价标准表。项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数表见表 7-10。

表 7-8 本项目源强一览表(有组织)

| 排放源            | 污染因子  | 标准小时浓度限值             | 排放速率    | 废气量                 | 排气筒参数 |      |      |
|----------------|-------|----------------------|---------|---------------------|-------|------|------|
|                |       | (μg/m <sup>3</sup> ) | (g/s)   | (m <sup>3</sup> /h) | H     | 内径   | 烟气温度 |
| 2 号厂房 3 楼车间排气筒 | 非甲烷总烃 | 2000                 | 0.00694 | 30000               | 15m   | 0.3m | 25℃  |

表 7-9 评价因子和评价标准表

| 评价因子  | 平均时段   | 标准值/(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源        |
|-------|--------|--------------------------|-------------|
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2000                     | GB3095-2012 |

表 7-10 估算模型参数表

| 参数       |            | 取值      |
|----------|------------|---------|
| 城市/农村选项  | 城市/农村      | 城市      |
|          | 人口数（城市选项时） | 980.6 万 |
| 最高环境温度/℃ |            | 40.3    |

|          |           |       |
|----------|-----------|-------|
| 最低环境温度/℃ |           | -11.3 |
| 土地利用类型   |           | 城市    |
| 区域湿度条件   |           | 湿润    |
| 是否考虑地形   | 考虑地形      | 是□ 否■ |
|          | 地形数据分辨率/m | /     |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟    | 是□ 否■ |
|          | 岸线距离/km   | /     |
|          | 岸线方向/°    | /     |

由估算结果可知，本次大气环境评价等级为三级，不需要设置大气环境影响评价范围，估算结果见表 7-12。本项目不进行进一步预测模式作预测，只对污染物排放量进行核算。本项目废气污染物排放量见下表 7-13、表 7-14 所示。

表 7-11 估算模式预测结果

| 污染源   | 污染因子  | 最大落地点<br>浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大落地点<br>距离 (m) | 评价标准<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | P <sub>max</sub><br>(%) | D <sub>10%</sub><br>(m) | 评价等级 |
|-------|-------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| 1#排气筒 | 非甲烷总烃 | 1.6433                          | 53              | 2000                         | 0.08                    | 0                       | 三    |

表 7-12 估算模式预测结果（有组织废气）

| D (m)        | 非甲烷总烃                  |       |
|--------------|------------------------|-------|
|              | C (μg/m <sup>3</sup> ) | P (%) |
| 10           | 0.014976               | 0.001 |
| 25           | 0.08532                | 0.004 |
| 50           | 1.5852                 | 0.079 |
| 75           | 1.2508                 | 0.063 |
| 100          | 0.89888                | 0.045 |
| 125          | 0.66876                | 0.033 |
| 150          | 0.57133                | 0.029 |
| 175          | 0.52229                | 0.026 |
| 200          | 0.47241                | 0.024 |
| .....        | .....                  | ..... |
| 2500         | 0.023603               | 0.001 |
| 最大落地浓度距离 53m | 1.6433                 | 0.80  |
| D10%最远距离/m   | 0                      |       |

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号       | 污染物   | 核算排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量(t/a) |
|---------|-------------|-------|--------------------------------|------------------|-------------|
| 主要排放口   |             |       |                                |                  |             |
| 1       | 1#废气<br>排放口 | 非甲烷总烃 | 0.83                           | 0.025            | 0.06        |
| 有组织排放总计 |             | 非甲烷总烃 |                                |                  | 0.06        |

表 7-14 项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物   | 年排放量 (t/a) |
|----|-------|------------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 0.06       |

根据 AERSCREEN 估算模型预测结果，本项目排放的大气污染物短期贡献浓度最大占标率均小于 10%，本项目无需设置大气环境保护距离。

### 7.2.3 噪声环境影响分析

#### 1、噪声源

根据工程分析可知，该项目建成后产生的噪声主要为设备运行噪声。根据类比调查，各种设备噪声值在 65~85dB。

#### 2、治理措施

为确保项目建成后厂界噪声达标，本环评建议采取以下防治措施：建设单位对车间内设备进行合理布局；设备选用低噪声型号，并采取隔声减振措施；加强对设备的维护，确保设备处于良好的运行状态，生产时关闭门窗。

#### 3、预测模式

(1)stueber 法 假设各设备声源的混响声场是稳定的、均匀的，则选用整体声源法进行预测。整体声源法的基本思路是：设想把声源看作一个整体声源，预先求得其声功率级  $L_w$ ，然后计算声传播过程中由于各种因素造成的总衰减量  $\sum A_i$ ，最后求得整体声源受声点 P 的声级。即：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中：  $L_p$  为受声点的预测声压级；

$L_w$  为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$  为声波在传播过程中各种因素引起的衰减量之和，dB(A)。对近距离，主要考虑距离衰减，即：

$$\sum A_i = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中： r——整体声源中心到受声点的距离，m。

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。可按如下的 Stueber 公式计算：



$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4\sqrt{S_p}}$$

式中：  $\overline{L_{p_i}}$  为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

$l$  为测量线总长，米；

$\alpha$  为空气吸收系数；

$h$  为传声器高度，米；

$S_a$  为测量线所围成的面积，平方米；

$S_p$  为作为整体声源的房间的实际面积，平方米；

$D$  为测量线至厂房边界的平均距离，米。

以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当  $\overline{D} \ll \sqrt{S_p}$  时， $S_a \approx S_p \approx S$ ，则 Stueber 公式可简化为

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时，上式还可以进一步简化为

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2S)$$

(2)附加衰减量 加衰减量为距离衰减量、空气吸收衰减量和屏障衰减量之和，其计算公式分别为：

距离衰减量——  $A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$

空气吸收衰减——  $A_a = 10 \lg(1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$

屏障衰减量——  $A_b = 10 \lg(3 + 20Z)$

$$Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$$

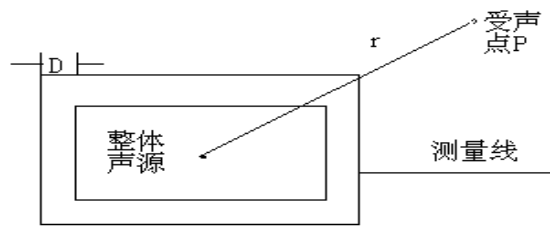
附加衰减量——  $\sum A_i = A_r + A_a + A_b$

式中：  $h$ —屏障高；

$r_1$ —整体声源中心至屏障距离；

$r_2$ —屏障至受声点距离。

以上几何参数参见下图。



### (3)预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB，隔声屏隔声量取 8dB。该项目车间隔声量取 25dB。

表 7-15 整体声源的基本参数

| 编号 | 噪声源  | 生产车间面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 平均声压级 (dB) | 整体声源的声功率<br>级 (dB) |
|----|------|-----------------------------|------------|--------------------|
| 1  | 生产车间 | 200                         | 80         | 106                |

表 7-16 各声源与厂界的距离 单位：m

| 编号 | 噪声源  | 东侧 | 南侧 | 西侧 | 北侧 |
|----|------|----|----|----|----|
| 1  | 生产车间 | 75 | 60 | 40 | 78 |

根据采取以上噪声防治措施后，由噪声预测模式计算得到各预测点的噪声预测值如下表 7-17 所示。

表 7-17 建设项目厂界噪声预测值 单位：dB

| 车间名称 | 方位 | 贡献值  | 背景值 | 预测叠加值 | 标准值 | 达标情况 |
|------|----|------|-----|-------|-----|------|
| 生产车间 | 东  | 35.5 | 56  | 56.0  | 60  | 达标   |
|      | 南  | 37.5 | 55  | 55.1  | 60  | 达标   |
|      | 西  | 41.0 | 56  | 56.1  | 60  | 达标   |
|      | 北  | 35.2 | 55  | 55.0  | 60  | 达标   |

经预测可知，各厂界昼夜噪声排放均能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类排放标准要求，则本项目对周边声环境影响较小。

为使项目厂界噪声做到稳定达标排放，要求建设单位采取以下有效的防治措施。具体防治措施如下：

对高噪声设备积极采取减振、消声、隔音措施，并采取对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行。

积极绿化，在厂区四周种植绿化隔离带，需选择吸声能力强的树种进行种植，如杉

树等；且灌木及乔木搭配种植。

#### 7.2.4 固体废物环境影响分析

##### (1) 固废处理处置情况

根据工程分析，本项目固体废物利用处置情况见下表 7-18。

表 7-18 建设项目固体废物利用处置方式评价一览表

| 序号 | 名称        | 产生工序      | 属性   | 利用处置方式     | 是否符合环保要求 |
|----|-----------|-----------|------|------------|----------|
| 1  | 废包装材料     | 物料使用      | 一般固废 | 外卖综合利用     | 符合       |
| 2  | 废抹布       | 设备消毒、印刷擦洗 | 危险固废 | 委托有资质的单位处理 |          |
| 3  | 废清洗液      | 印刷清洗      | 危险固废 |            |          |
| 4  | 废试剂瓶、废油墨桶 | 原料使用      | 危险固废 |            |          |
| 5  | 废弃溶液      | 试剂检测      | 危险固废 |            |          |
| 6  | 边角料及废次品   | 生产加工、检验   | 一般固废 | 外卖综合利用     |          |
| 7  | 废滤芯       | 纯水制备      | 一般固废 | 外卖综合利用     |          |
| 8  | 废活性炭      | 废气处理      | 危险固废 | 委托有资质的单位处理 |          |
| 9  | 污泥        | 污水站       | 一般固废 | 卫生填埋       |          |

##### (2) 固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志—固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1992）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求设置危废暂存间，危废暂存间做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，暂存间内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。具体项目危险废物收集和贮存情况汇总如下表 7-19。

表 7-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称  | 产生量 t/a | 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              | 贮存周期  |
|----|------------|---------|---------|--------|------------|----------|--------------------|------|-------------------|-------|
| 1  | 危废暂存仓库     | 废抹布     | 0.5     | HW49   | 900-041-49 | 2 号楼 1 楼 | 160 m <sup>2</sup> | 袋装   | 112m <sup>3</sup> | 半年~一年 |
|    |            | 废清洗液    | 3       | HW06   | 900-402-06 |          |                    | 桶装   |                   |       |
|    |            | 废试剂瓶、废油 | 7       | HW49   | 900-041-49 |          |                    | 袋装   |                   |       |

|  |  |      |      |      |            |  |  |    |  |  |
|--|--|------|------|------|------------|--|--|----|--|--|
|  |  | 墨桶   |      |      |            |  |  |    |  |  |
|  |  | 废弃溶液 | 1.5  | HW49 | 900-041-49 |  |  | 桶装 |  |  |
|  |  | 废活性炭 | 3.24 | HW49 | 900-041-49 |  |  | 袋装 |  |  |

注\*：本项目危废暂存间面积 160m<sup>2</sup>，有效贮存面积按 0.7 计，则有效贮存面积 112m<sup>2</sup> 左右，平均储存高度按 1m 计。则有效储存容积为 112m<sup>3</sup>。本项目危废暂存主要为桶装、袋装，其中桶装主要为废清洗液、废弃溶液，袋装主要为废抹布、废弃试剂瓶、废油墨桶、废活性炭。废清洗液、废弃溶液包装桶规格为 50kg/桶，占用面积按 0.03m<sup>2</sup>/个（直径 30cm，高度 40cm），则本项目废包装桶占用空间 2.7m<sup>3</sup>。袋装危废废抹布、废活性炭产生量约 3.74t/a，密度按照 0.8g/cm<sup>3</sup> 计，则袋装危废废抹布、废活性炭暂存最大需用空间约 4.7m<sup>3</sup>。废弃试剂瓶、废油墨桶包装容量较小，本环评按照 500mL 每瓶核算，则约有 14000 个废试剂瓶、废油墨桶，桶占用面积按 0.001 m<sup>2</sup>/个，则本项目废试剂瓶、废油墨桶占用空间 14m<sup>3</sup>。综上，本项目危废暂存最大需占用空间 21.4m<sup>3</sup>，本环评要求危废暂存周期控制在半年~一年内，则危废暂存需要空间 21.4m<sup>3</sup>。根据企业现有危废暂存间存储情况，目前危废存储量为 60m<sup>3</sup>/a，因此剩余存储空间能够满足本项目危废暂存需求。

### (3)运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目危废厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。而对于危废外运过程的环境影响，根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1)做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单存档保存。

(2)废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3)处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4)危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5)一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

只要建设单位切实落实本环评提出的各项固废处理措施，本项目产生的固废均可得到妥善的处理和治理，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”。因此，本项目产生的固废对周围环境的影响较小。

## 7.2.5土壤环境影响分析

### 1、土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中“附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别”中，本项目属于“体外诊断试剂（血糖试纸）制造，列入Ⅲ类”。本项目占地规模为小型规模，本项目周边范围内为企业、写字楼、道路等，无土壤环境敏感目标，因此根据污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目土壤敏感程度等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-20 污染影响型敏感程度分级表

| 评价工作等级<br>敏感程度 | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|----------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
|                | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感             | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
| 较敏感            | 一级  | 一级 | 二级 | 二级   | 二级 | 三级 | 三级    | 三级 | -  |
| 不敏感            | 一级  | 二级 | 二级 | 二级   | 三级 | 三级 | 三级    | -  | -  |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2、土壤环境保护措施及对策

本项目实施后，各类废(污)水经收集、处理后纳管排放。本项目排放的废气污染物均能满足相应的排放标准限值。厂区内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防

治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危废暂存库，危险废物委托有资质单位处置，一般废物综合利用，生活垃圾环卫清运。各类固废均得到妥善暂存、转移处置，不随意堆放。依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

### 7.3 风险事故及防治措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及本项目原辅材料消耗情况、生产工艺特点等，本次环评选择环己酮、丙酮做为环境风险评价因子，统计汇总情况见表。

表 7-21 本项目危险物质数量贮存情况统计

| 序号 | 危险介质 | 最大贮存/在线量(t) | 分布情况       |
|----|------|-------------|------------|
| 1  | 环己酮  | 0.06        | 原料储存区、生产车间 |
| 2  | 丙酮   | 0.05        | 原料储存区、生产车间 |

#### 7.3.2 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，对照导则附录 B 识别危险物质，本项目风险物质情况见表 7-22。

表 7-22 本项目危险物质识别

| 序号                            | 物质名称 | CAS 号    | 临界量/t | 最大存储量/t | q/Q   |
|-------------------------------|------|----------|-------|---------|-------|
| 1                             | 环己酮  | 108-94-1 | 10    | 0.06    | 0.006 |
| 2                             | 丙酮   | 67-64-1  | 10    | 0.05    | 0.005 |
| 合计 $Q = \sum \frac{q_i}{Q_i}$ |      |          |       |         | 0.011 |

表 7-23 环境风险评价工作等级划分表

| 环境风险潜势                                                   | IV、IV+ | III | II | I      |
|----------------------------------------------------------|--------|-----|----|--------|
| 评价工作等级                                                   | 一      | 二   | 三  | 简单分析 a |
| a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定型的说明。 |        |     |    |        |

根据计算，企业危险物质数量和临界量比值 $Q=0.011<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，当 $Q<1$ ，则该项目的环境风险潜势为 I。对照表7-23判断本项目风险评价等级，可知本项目风险评价工作等级为：简单分析，具体将按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录A内容进行定性说明。

### 7.3.3环境敏感目标

本项目周边环境敏感目标见表3-4。

### 7.3.4 环境风险识别

#### 1、物质危险性分析

项目的原辅材料的毒性和火灾爆炸危险进行判别，其结果如下表所示。

表 7-25 本项目主要原辅材料危险性判定

| 类别      | 物质名称 | 危险特性                                       | 危害程度分级 | 属性判定  |
|---------|------|--------------------------------------------|--------|-------|
| 有毒物质判定  | 环己酮  | 口服大鼠 LD50: 1535mg/kg; 口服小鼠 LD50: 1400mg/kg | 低于 3 类 | 低毒物质  |
|         | 丙酮   | LD50: 5800mg/kg (大鼠经口)                     | 低于 3 类 | 低毒物质  |
|         | 酒精   | 口服小鼠 LD50: 3450mg/kg                       | 低于 3 类 | 低毒物质  |
| 易燃物质判定  | 环己酮  | 闪点 43℃、沸点 115.6℃                           | 3 类    | 可燃液体  |
|         | 丙酮   | 闪点: -20℃、沸点: 56.5℃                         | 3 类    | 可燃液体  |
|         | 酒精   | 闪点: 12℃、沸点: 78.3℃                          | 3 类    | 可燃液体  |
| 爆炸性物质判定 | 环己酮  | 在火焰影响下会发生爆炸                                | 3 类    | 爆炸性物质 |
|         | 丙酮   |                                            | 3 类    | 爆炸性物质 |
|         | 酒精   |                                            | ——     | 爆炸性物质 |

#### 2、其他危险性识别

##### a、原料和产品运输过程

本项目原料由原料提供厂家负责运输。

在运输过程中可能产生的风险事故可能有：发生交通事故。

b、在具有爆炸和火灾危险的环境，若安装一般的电气设备、不合格的防爆电气设备、选型不当的防爆电气设备、选型得当但安装上存在问题或运行故障失修的防爆电气设备和打开带电的电气设备进行检修等，都会产生电弧、电火花、电热或漏电，成为点火源，若遇到可燃物质、爆炸性混合物，会引起火灾爆炸事故。

c、其他：企业对自然条件、机械伤害、触电、车辆伤害、高处坠落、灼伤烫伤等其它方面的危险因素也应引起足够的注意，因为这些伤害事故有可能引起其它事故的发生。

### 7.3.5 环境风险分析

项目主要风险类型及原因分析如下：

表 7-26 项目涉及的主要风险类型及原因分析

| 工序                      | 风险类型                   | 危害           | 原因简析                        |
|-------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|
| 印刷烘干、印刷<br>擦洗、设备消毒<br>等 | 有机废气未有效收集处理、呈无<br>组织排放 | 污染周边<br>大气环境 | 有机废气排入大气污染周围<br>环境、威胁员工身心健康 |
| 生产车间                    | 火灾                     | 威胁员工人<br>身安全 | 若原料存放不当可能会引起<br>火灾，威胁员工安全   |

### 7.3.6 环境风险防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。

针对本项目的特点，本报告建议在将来的设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

（1）厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要示设置消防通道；

（2）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

（3）设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术防止物料泄漏；同时设置事故应急池。

（4）按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；

（5）在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

（6）在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。

### 7.3.7 风险评价结论

本项目风险事故主要为废气处理设施出现故障，超标排放，原料及危废仓库火灾。发生以上事故时，污染物将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。



## 7.4 监测计划及管理要求

### 1、监测计划

#### (1)水污染监测计划

根据环保有关规章，对外排的主要水污染物进行监测，在排污单位的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-27 废水监测计划

| 序号 | 排放口编号 | 污染物名称              | 监测设施 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 | 手工监测方法  |
|----|-------|--------------------|------|------------|----------------------|----------|----------|-------------|--------|---------|
| 1  | 1     | pH                 | 手动   | 厂区纳管口      | 按规范要求维护管理            | 否        | /        | 混合采样(3个混合)  | 次/月    | pH玻璃电极法 |
|    |       | CODcr              | 手动   |            |                      | 否        |          | 混合采样(3个混合)  | 次/周    | 重铬酸盐法   |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N | 手动   |            |                      | 否        |          | 混合采样(3个混合)  | 次/周    | 纳氏试剂比色法 |

#### (2)大气污染源监测

表 7-28 有组织废气排放监控计划

| 监测点位  | 污染物     | 监测项目      | 监测频率 | 监测部门 | 执行标准                                  |
|-------|---------|-----------|------|------|---------------------------------------|
| 1#排气筒 | 有机废气、烟尘 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 1次/季 | 委托   | 《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)特别排放限值标准 |

表 7-29 无组织废气排放监控计划

| 监测点位 | 污染物 | 监测项目 | 监测频率 | 监测部门 | 执行标准                         |
|------|-----|------|------|------|------------------------------|
| 企业边界 | 恶臭  | 臭气浓度 | 1次/季 | 委托   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准 |

#### (3)噪声污染源监测

表 7-30 厂界噪声监测计划

| 监测点位 | 监测项目    | 监测频率      | 监测部门 | 执行标准                                |
|------|---------|-----------|------|-------------------------------------|
| 四周厂界 | 等效连续A声级 | 1次/年，昼间进行 | 委托   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准 |

### 2、环境管理要求

本项目的实施要求企业今后运营过程中重视环保工作。同时企业负责人应重视企

业的环保工作，应配备专门的环保科室，设有专人负责企业的环保工作，同时由一名副总经理主管生产和安全环保工作，下面再建立车间—班组环保分级管理制度。

公司日常环保管理由车间负责，环保科主要起到监督管理作用，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出要求。

应制订《环境保护管理制度》、《环保科工作职责》、《废水计量考核制度》、《一体化考核环保考核制度》。各车间技术员原则上要兼任环保员，从源头和清洁生产角度解决有关环保问题，环保设施要落实专人管理，经常检查维修，确保设备的完好率、运行率和达标率超过 95%。

要建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训。加强对固废的管理，防止产生二次污染。

## 7.5环保投资

企业应严格执行“三同时”等环保制度，并强化管理，确保各类污染物全面达到国家与地方环保相关规定要求。该项目环保设施投资估算见表 7-30。

表 7-31 项目环保投资费用估算

| 序号 | 分类     | 治理措施                       | 投资（万元） |
|----|--------|----------------------------|--------|
| 1  | 废水处理   | 依托现有污水处理站                  | --     |
| 2  | 废气处理设施 | 烟尘净化+光催化+活性炭吸附处理设施、集气罩、管道等 | 30     |
| 3  | 降噪措施   | 减振、消声、隔声处理                 | 2      |
| 4  | 固废处理   | 危险废物处置及垃圾清运、固废仓库           | 3      |
| 5  | 合计     | ——                         | 35     |

本项目环保投资合计 35 万元，总投资为 300 万元(47 万美元)，环保投资占总投资的 11.7%。

## 八、建设项目须采取的措施及预期治理效果

| 内容<br>类型                                                                             | 排放源                                                                                                                 | 污染物名称                 | 防治措施                                                                                                                                                          | 预期治理效果                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 水污<br>染物                                                                             | 配液工段清<br>洗、纯水制<br>备、车间地面<br>清洗                                                                                      | 清洗废水、<br>浓水、拖地<br>废水等 | 采用雨污分流制，生产废水经<br>企业自建污水站处理后达到<br>《污水综合排放标准》<br>（GB8978-1996）中三级标准后<br>纳入市政污水管网，集中送至<br>杭州市城西（蒋村）污水处理<br>厂达到《城镇污水处理厂污染<br>物排放标准》（GB18918-<br>2002）一级 A 标准后集中排放 | 《污水综合排放标<br>准》（GB8978-<br>1996）中三级标准              |
| 大气污<br>染物                                                                            | 印刷烘干、印<br>刷擦洗、设备<br>消毒等                                                                                             | 非甲烷总烃                 | 车间全封闭，废气收集后经“烟<br>尘净化+光催化+活性炭吸附装<br>置”处理后高空排放，排气筒高<br>度为 15m                                                                                                  | 《制药工业大气污<br>染物排放标准》<br>(GB37823-2019)特<br>别排放限值标准 |
|                                                                                      | 切割                                                                                                                  | 烟尘                    |                                                                                                                                                               |                                                   |
|                                                                                      | 配液、点液                                                                                                               | 恶臭                    | 加强车间通风排气                                                                                                                                                      | 达到《恶臭污染物<br>排放标准》<br>(GB14554-93)中二<br>级标准        |
| 固体<br>废物                                                                             | 废包装材料                                                                                                               | 物料使用                  | 由物资回收公司回收利用                                                                                                                                                   | 资源化                                               |
|                                                                                      | 废抹布                                                                                                                 | 设备消毒、<br>印刷擦洗         | 委托有资质单位回收处置                                                                                                                                                   | 无害化                                               |
|                                                                                      | 废清洗液                                                                                                                | 印刷清洗                  |                                                                                                                                                               | 无害化                                               |
|                                                                                      | 废试剂瓶、废<br>油墨桶                                                                                                       | 原料使用                  |                                                                                                                                                               | 无害化                                               |
|                                                                                      | 废弃溶液                                                                                                                | 试剂检测                  |                                                                                                                                                               | 无害化                                               |
|                                                                                      | 边角料及废次<br>品                                                                                                         | 生产加工、<br>检验           | 分类回收，综合利用                                                                                                                                                     | 无害化                                               |
|                                                                                      | 废滤芯                                                                                                                 | 纯水制备                  | 分类回收，综合利用                                                                                                                                                     | 无害化                                               |
|                                                                                      | 废活性炭                                                                                                                | 废气处理                  | 委托有资质的单位处理                                                                                                                                                    | 无害化                                               |
|                                                                                      | 污泥                                                                                                                  | 污水站                   | 卫生填埋                                                                                                                                                          | 无害化                                               |
| 噪<br>声                                                                               | ①对高噪声设备积极采取减振、消声、隔音措施，并采取对各种设备定期进行检查，确<br>保机械设备在正常工况下运行。<br>②积极绿化，在厂区四周种植绿化隔离带，需选择吸声能力强的树种进行种植，如杉树<br>等；且灌木及乔木搭配种植。 |                       |                                                                                                                                                               |                                                   |
| 其他                                                                                   | /                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                               |                                                   |
| 生态保护措施及预期效果                                                                          |                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                               |                                                   |
| 严格按照绿化要求进行环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪<br>声、吸附尘粒、净化空气的作用。落实本评价提出的污染防治措施后，预期将取得良好<br>效果。 |                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                               |                                                   |

## 九、结论与建议

### 9.1 项目概况

艾康生物技术（杭州）有限公司年产 15000 万人份体外诊断试剂生产线项目利用现有车间进行改造，购置滚刀切割机、丝网印刷机、封口机、粘卡机等设备，建成后形成年产 15000 万人份体外诊断试剂的生产规模。项目已在西湖区发展改革和经济信息化局备案，项目代码：2019-330106-35-03-806612。

### 9.2 环境质量现状

#### (1)环境空气

根据 2018 年杭州市环境质量公报的结论，该项目所在评价区域环境空气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{10}$  年均浓度符合国家环境空气质量二级标准， $\text{NO}_2$  年均值、 $\text{O}_3$  90 百分位日均浓度略有超标，因此项目所在区域为不达标区，但随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

根据《杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划》，以改善大气环境质量为目标，合力推进“五气共治”工作，全面打响“蓝天保卫战”，持续建设“清洁排放区”，确保 2019 年  $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度达到  $39\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下，环境空气质量优良率达到 75%，完成国家、省下发的二氧化硫、氮氧化物总量减排目标，涉气重复信访量持续下降，40%左右的县级以上城市建成清新空气示范区。故随着杭州市大气污染防治计划的实施，区域环境空气质量将进一步改善。

#### (2)水环境

根据监测数据，项目附近水体苏嘉河西园桥断面水质指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准的要求，项目所在区域地表水水质良好。

纳污水体钱塘江三堡船闸南侧断面水质溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮及总磷指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

#### (3)声环境

监测期间项目所在地厂界昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

### 9.3 项目污染物产生及排放量汇总

本项目污染物排放源强汇总见表 9-1，本项目实施后全厂污染物排放源强汇总见表 9-2。

表 9-1 本项目污染物排放源强汇总 单位: t/a

| 项 目 |                    | 产生量   | 削减量   | 排放量   | 备注                    |
|-----|--------------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 废气  | 非甲烷总烃              | 0.45  | 0.405 | 0.045 | 烟尘净化+光催化+活性炭吸附处理后高空排放 |
|     | 环己酮                | 0.06  | 0.054 | 0.006 |                       |
|     | 丙酮                 | 0.05  | 0.045 | 0.005 |                       |
|     | 乙醇                 | 0.04  | 0.036 | 0.004 |                       |
|     | 烟尘                 | 少量    | --    | 少量    |                       |
| 废水  | 废水量                | 1462  | 0     | 1462  | 经厂内污水处理设施处理后纳管排放      |
|     | CODcr              | 0.308 | 0.25  | 0.058 |                       |
|     | NH <sub>3</sub> -N | /     | /     | 0.007 |                       |
|     | SS                 | 0.468 | 0.453 | 0.015 |                       |
| 固废  | 废包装材料              | 1.5   | 1.5   | 0     | 分类回收，综合利用             |
|     | 废抹布                | 0.5   | 0.5   | 0     | 委托有资质的单位处理            |
|     | 废清洗液               | 3     | 3     | 0     |                       |
|     | 废试剂瓶、废油墨桶          | 7     | 7     | 0     |                       |
|     | 废弃溶液               | 1.5   | 1.5   | 0     |                       |
|     | 边角料及废次品            | 1     | 1     | 0     |                       |
|     | 废滤芯                | 0.4   | 0.4   | 0     |                       |
|     | 废活性炭               | 3.24  | 3.24  | 0     |                       |
|     | 污泥                 | 2     | 2     | 0     | 卫生填埋                  |

注: \*工业固废指产生数量, 妥善处置实现零排放。

表 9-2 本项目实施后全厂污染物排放源强汇总 单位: t/a

| 项 目 |                   | 现有项目排<br>放量 | 本项目排放量 | 以新带老削<br>减量 | 本项目实施后<br>全厂排放量 | 排放增<br>减量 |
|-----|-------------------|-------------|--------|-------------|-----------------|-----------|
| 废气  | 甲醇(kg/a)          | 24.75       | 0      | 0           | 24.75           | 0         |
|     | 乙醇(kg/a)          | 47.25       | 4      | 0           | 51.25           | +4        |
|     | 丙酮(kg/a)          | 16.5        | 5      | 0           | 21.5            | +5        |
|     | 环己酮(kg/a)         | 0           | 6      | 0           | 6               | +6        |
|     | 非甲烷总烃(kg/a)       | 61.6        | 45     | 0           | 106.6           | +45       |
|     | VOCs合计(kg/a)      | 150.1       | 60     | 0           | 210.1           | +60       |
|     | 颗粒物(t/a)          | 0.0202      | 0      | 0           | 0.0202          | 0         |
| 废水  | 废水量               | 31025       | 1462   | 0           | 32487           | +1462     |
|     | COD <sub>Cr</sub> | 1.241       | 0.058  | 0           | 1.299           | +0.058    |
|     | SS                | 0.31        | 0.015  | 0           | 0.325           | +0.015    |
|     | 氨氮                | 0.155       | 0.007  | 0           | 0.162           | +0.007    |
| 固废  | 废纸箱               | 13          | 1.5    | 0           | 14.5            | +1.5      |
|     | 废弃试剂瓶             | 22          | 7      | 0           | 29              | +7        |
|     | 废弃溶液              | 22          | 3      | 0           | 25              | 3         |

|  |      |    |      |   |      |       |
|--|------|----|------|---|------|-------|
|  | 切割废料 | 28 | 0    | 0 | 28   | 0     |
|  | 废弃耗材 |    | 0    | 0 |      | 0     |
|  | 医疗废物 |    | 0    | 0 |      | 0     |
|  | 废活性炭 | 5  | 3.24 | 0 | 8.24 | +3.24 |
|  | 废次品  | 2  | 1    | 0 | 3    | +1    |
|  | 废滤芯  | 0  | 0.4  | 0 | 0.4  | +0.4  |
|  | 废抹布  | 0  | 0.5  | 0 | 0.5  | +0.5  |
|  | 生活垃圾 | 36 | 0    | 0 | 0    | 0     |

注：\*工业固废指产生数量，妥善处置实现零排放。

## 9.4 环境影响分析

### (1) 废气

本项目生产期间的废气主要为印刷、烘干工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计），印刷擦洗、设备消毒产生的有机废气（以非甲烷总烃计），配液、点液工序产生的恶臭，切割工序产生的烟尘。本项目车间全封闭，废气收集后经“烟尘净化+光催化+活性炭吸附装置”处理后高空排放，排气筒高度为 15m。

根据预测，正常工况下，本项目废气处理设施处理后达标排放，废气污染物对周边环境大贡献值占标率<1%，对周边环境影响较小。

### (2) 废水

根据工程分析，本项目废水主要为生产废水，生产废水主要为配液工段清洗废水、纯水制备废水及车间地面拖地废水。生产废水经企业自建污水站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入市政污水管网，集中送至杭州市城西(蒋村)污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(CODcr 执行 40mg/L)后集中排放。

企业自建污水处理站，设计处理能力约为 30t/d。企业现有项目生产废水产生量为 6485t/a(约 21.6t/d)，污水处理设备废水处理余量为 8.4t/d。本项目清洗废水产生量为 1462t/a(约 4.88t/d)，因此企业已建一体化污水处理设备有能力处理本项目排放废水。

在此基础上，本项目排放的废水对附近地表水环境无影响。

### (3) 噪声

经计算预测结果可知，项目场界外环境昼间噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类昼间标准。

因此，本项目噪声对周围声环境影响不大。

#### **(4)固废**

该项目产生的废抹布、废清洗液、废试剂瓶、废油墨桶、废弃溶液、废活性炭等危废收集后委托有资质单位处置，废包装材料、边角料及废次品收集后外卖综合利用，污泥卫生填埋。项目固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

#### **(5)风险**

本项目通过落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

#### **(6)土壤**

本项目实施后，各类废(污)水经收集、处理后纳管排放。本项目排放的废气污染物均能满足相应的排放标准限值。厂区内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危废暂存库，危险废物委托有资质单位处置，一般废物综合利用，生活垃圾环卫清运。各类固废均得到妥善暂存、转移处置，不随意堆放。依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

### **9.5 环保审批原则相符性分析**

#### **1、产业政策符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 修正)、《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2019 年本)的通知》(杭发改产业〔2019〕330 号)，本项目产品不属于禁止(淘汰)类和限制类。因此，该项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

#### **2、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划规划符合性**

本项目位于杭州市西湖区三墩镇振中路 210 号，属于工业用地，本项目在现有厂房内实施，符合当地用地规划要求。

#### **3、维持区域环境质量原则的符合性**

本项目建设时只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

#### 4、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据污染防治对策分析，本项目在废气、废水、固废和噪声方面都采取了相应的防治措施。项目产生的污水纳入区域污水处理厂达标排放。各废气污染物均可实现达标排放。固体废弃物均落实综合利用等处置措施，不排放。因此本建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

#### 5、环境功能区划规划

本项目属于卫生材料及医药用品制造。不属于三类工业项目，为二类工业项目，不涉及煤炭洗选、配煤；型煤、水煤浆生产；煤气生产和供应等；符合该小区管控措施要求，且不在负面清单范围禁止新建、迁建三类工业项目内，且项目各污染物都能达到相应的排放标准，其建设符合该区的环境功能区划。

#### 6、总量控制符合性分析

根据《国务院关于印发通知》（国发[2016]65号）以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，浙江省纳入排放总量控制的污染物为COD<sub>Cr</sub>、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>-N和NO<sub>x</sub>。同时根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号），烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物等也纳入总量控制。本项目纳入总量控制因子为：化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、挥发性有机物（VOCs）。

本项目废水污染物排放总量在原有项目核定量范围内，无需区域替代削减，符合总量控制原则；新增废气污染物VOCs量按照1:2比例在区域内削减替代平衡，削减替代量0.12t/a(削减替代方案另附)。

### 9.6 符合“三线一单”管理机制要求

#### 1、环境质量底线

本项目拟建地位于杭州市西湖区三墩镇振中路210号，项目所在评价区域环境空气中SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度符合国家环境空气质量二级标准，NO<sub>2</sub>年均值、O<sub>3</sub>90百分位日均值略有超标，因此项目所在区域为不达标区，但随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善；项目附近水体苏嘉河水质较好，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准要求；项目所在地昼间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准规定要求，因此项目所在地声环境现状良好。

根据工程分析，营运期产生的各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能



实现达标排放，项目实施后各污染物经治理达标后对周围环境影响不大，当地环境质量仍能维持现状，因此符合环境质量底线。

## 2、生态红线

根据《杭州市区(六城区)环境功能区划》，本项目不在生态红线范围内，因此满足生态红线保护要求。

## 3、资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自当地供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

## 4、环境准入负面清单

根据《杭州市区(六城区)环境功能区划》，本项目区域属于“三墩电子科技环境优化准入区（0106-V-0-3）”，根据该区域负面清单分析，本项目建设不在该区域负面清单中，符合环境功能区规划。

因此，本项目的建设符合“三线一单”管理机制要求。

### 9.7 杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划符合性分析

本项目位于西湖区三墩镇，属于扩建项目，新增 VOCs60kg/a(VOCs 排放量小于 0.5 吨)，新增 VOCs 总量由市区两级生态环境部门协调解决(削减替代方案另附)。根据《杭州市西湖区人民政府办公室<关于确定 2015 年度重点骨干企业名单的通知>》，艾康生物技术(杭州)有限公司属于工业类重点骨干企业，因此本项目的建设符合产业准入条件。

### 9.8 公众参与调查

根据《浙江省大气污染防治条例》第十五条等规定，依法需要编制环境影响报告表，且处于环境影响敏感区的涉气建设项目，其环评阶段的公众参与工作可参照环境影响报告书要求执行。本项目为体外诊断试剂的生产，属于涉气建设项目，项目未涉及环境影响敏感区，因此可不开展公众参与工作。

### 9.10 主要建议与要求

(1) 严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施；

(2) 加强对员工环保意识的宣传工作，提高员工的环保素质；

(3) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的规模进行投产，如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

### **9.9 环评总结论**

综合上述，艾康生物技术（杭州）有限公司年产 15000 万人份体外诊断试剂生产项目选址合理，符合环境功能区规划、产业政策、产业发展规划，选址符合城乡总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，对周边环境影响不大。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，项目的建设是可行的。

宋城演艺发展股份有限公司  
杭州我爱我家房地产经纪有限公司  
咪咕数字传媒有限公司  
浙江华策影视股份有限公司  
杭州顺网科技股份有限公司  
中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司  
杭州盈资投资有限公司  
林德工程（杭州）有限公司  
浙商创投股份有限公司  
蓝城房产建设管理集团有限公司  
浙江省交通规划设计研究院  
浙江省城乡规划设计研究院  
浙江大有集团有限公司  
浙江江南工程管理股份有限公司  
杭州宋城艺术团有限公司  
浙江迪安诊断技术股份有限公司  
中国电力财务有限公司浙江分公司  
浙江天册律师事务所  
浙江天堂硅谷资产管理集团有限公司  
浙江大学建筑设计研究院有限公司  
杭州致瑞传媒股份有限公司  
杭州诚盛投资有限公司  
华电电力科学研究院  
杭州博圣生物技术有限公司

杭州迪安基因工程有限公司  
浙江浙能天然气运行有限公司  
浙江蚂蚁小微金融服务集团有限公司  
浙江绿城建筑设计有限公司  
浙江华云信息科技有限公司  
浙江浙大新宇物业集团有限公司  
浙江建工劳务开发有限公司  
中国美术学院风景建筑设计研究院  
浙江教育报刊总社  
杭州市城市规划设计研究院  
浙江新世纪人才开发有限公司  
杭州卷瓜网络有限公司  
杭州无端科技有限公司  
浙江建设金属有限公司  
浙江六和律师事务所  
浙江雷博人力资源开发有限公司  
南都物业服务股份有限公司  
阿里云计算有限公司  
杭州迪安医学检验中心有限公司

建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容                       |                                      | 自查项目                              |                             |                            |                                                       |                                                       |                            |                 |  |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|--|
| 评价等级与范围                    | 评价等级                                 | 一级□                               |                             | 二级□                        |                                                       | 三级☑                                                   |                            |                 |  |
|                            | 评价范围                                 | 边长=50km□                          |                             | 边长 5~50km☑                 |                                                       | 边长=5km□                                               |                            |                 |  |
| 评价因子                       | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a□                         |                             | 500~2000t/a□               |                                                       | <500t/a☑                                              |                            |                 |  |
|                            | 评价因子                                 | 基本污染物（非甲烷总烃）<br>其他污染物（ ）          |                             |                            | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑ |                                                       |                            |                 |  |
| 评价标准                       | 评价标准                                 | 国家标准☑                             | 地方标准□                       |                            | 附录 D□                                                 |                                                       | 其他标准☑                      |                 |  |
| 现状评价                       | 环境功能区                                | 一类区□                              |                             | 二类区☑                       |                                                       | 一类区和二类区□                                              |                            |                 |  |
|                            | 评价基准年                                | （2018）年                           |                             |                            |                                                       |                                                       |                            |                 |  |
|                            | 环境空气质量现状调差数据来源                       | 长期例行监测数据□                         |                             | 主管部门发布的数据☑                 |                                                       | 现状补充监测□                                               |                            |                 |  |
|                            | 现状评价                                 | 达标区□                              |                             |                            |                                                       | 不达标区☑                                                 |                            |                 |  |
| 污染源调查                      | 调查内容                                 | 本项目正常排放源☑<br>本项目非正常排放源□<br>现有污染源□ |                             | 拟替代的污染源□                   |                                                       | 其他在建、拟建项目污染源□                                         |                            | 区域污染源□          |  |
| 大气环境影响预测与评价                | 预测模型                                 | AERMOD□                           | ADMS□                       | AUSTAL2000□                | EDMS/AEDT□                                            | CALPUFF□                                              | 网格模型□                      | 其他☑             |  |
|                            | 预测范围                                 | 边长≥50km□                          |                             | 边长 5~50km□                 |                                                       | 边长=5km□                                               |                            |                 |  |
|                            | 预测因子                                 | 预测因子（非甲烷总烃）                       |                             |                            |                                                       | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑ |                            |                 |  |
|                            | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%□      |                             |                            |                                                       | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□                          |                            |                 |  |
|                            | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□ |                            |                                                       | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□                           |                            |                 |  |
|                            |                                      | 二类区                               | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□ |                            |                                                       | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□                           |                            |                 |  |
|                            | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长（0.5~1）h                   |                             | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□ |                                                       |                                                       | C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□ |                 |  |
|                            | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标□               |                             |                            |                                                       | C <sub>叠加</sub> 不达标□                                  |                            |                 |  |
| 区域环境质量的整体变化情况              | k ≤ -20%□                            |                                   |                             |                            | k > -20%□                                             |                                                       |                            |                 |  |
| 环境监测计划                     | 污染源监测                                | 监测因子：（非甲烷总烃）                      |                             | 无组织废气监测☑<br>有组织废气监测☑       |                                                       | 无监测□                                                  |                            |                 |  |
|                            | 环境质量监测                               | 监测因子：（ ）                          |                             | 监测点位数（ ）                   |                                                       | 无监测□                                                  |                            |                 |  |
| 评价结论                       | 环境影响                                 | 可以接受☑      不可以接受□                 |                             |                            |                                                       |                                                       |                            |                 |  |
|                            | 大气环境防护距离                             | 距（ ）厂界最远（ ）m                      |                             |                            |                                                       |                                                       |                            |                 |  |
|                            | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : （ ）t/a          |                             | NO <sub>x</sub> : 0t/a     |                                                       | 颗粒物: 0t/a                                             |                            | VOCs: (0.06)t/a |  |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 |                                      |                                   |                             |                            |                                                       |                                                       |                            |                 |  |

环境风险评价自查表

| 工作内容                                       |                             | 完成情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| 风险调查                                       | 危险物质                        | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 环己酮                                     | 丙酮                                      |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
|                                            |                             | 存在总量/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.06                                    | 0.05                                    |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
|                                            | 环境敏感性                       | 大气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 500m 范围内人口数__人                          |                                         |                                 | 5km 范围内人口数__人                                         |                                         |                                          |                                |
|                                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）                 |                                         |                                 | __人                                                   |                                         |                                          |                                |
|                                            |                             | 地表水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 地表水功能敏感性                                | F1 <input type="checkbox"/>             |                                 | F2 <input type="checkbox"/>                           |                                         | F3 <input type="checkbox"/>              |                                |
|                                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 环境敏感目标分级                                | S1 <input type="checkbox"/>             |                                 | S2 <input type="checkbox"/>                           |                                         | S3 <input type="checkbox"/>              |                                |
|                                            |                             | 地下水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 地下水功能敏感性                                | G1 <input type="checkbox"/>             |                                 | G2 <input type="checkbox"/>                           |                                         | G3 <input type="checkbox"/>              |                                |
| 包气带防污性能                                    | D1 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | D2 <input type="checkbox"/>             |                                         | D3 <input type="checkbox"/>     |                                                       |                                         |                                          |                                |
| 物质及工艺系统危险性                                 |                             | Q 值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> |                                                       | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/>       |                                          | Q>100 <input type="checkbox"/> |
|                                            |                             | M 值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M1 <input type="checkbox"/>             |                                         | M2 <input type="checkbox"/>     |                                                       | M3 <input type="checkbox"/>             | M4 <input type="checkbox"/>              |                                |
|                                            |                             | P 值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | P1 <input type="checkbox"/>             |                                         | P2 <input type="checkbox"/>     |                                                       | P3 <input type="checkbox"/>             | P4 <input type="checkbox"/>              |                                |
| 环境敏感程度                                     |                             | 大气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E1 <input type="checkbox"/>             |                                         | E2 <input type="checkbox"/>     |                                                       | E3 <input type="checkbox"/>             |                                          |                                |
|                                            |                             | 地表水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | E1 <input type="checkbox"/>             |                                         | E2 <input type="checkbox"/>     |                                                       | E3 <input type="checkbox"/>             |                                          |                                |
|                                            |                             | 地下水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | E1 <input type="checkbox"/>             |                                         | E2 <input type="checkbox"/>     |                                                       | E3 <input type="checkbox"/>             |                                          |                                |
| 环境风险潜势                                     |                             | IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         | IV <input checked="" type="checkbox"/>  |                                 | III <input type="checkbox"/>                          |                                         | II <input type="checkbox"/>              | I <input type="checkbox"/>     |
| 评价等级                                       |                             | 一级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         | 二级 <input type="checkbox"/>             |                                 | 三级 <input type="checkbox"/>                           |                                         | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |                                |
| 风险识别                                       | 物质危险性                       | 有毒有害 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |                                         |                                 | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>              |                                         |                                          |                                |
|                                            | 环境风险类型                      | 泄漏 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |                                         |                                 | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         |                                          |                                |
|                                            | 影响途径                        | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> |                                 |                                                       | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |                                |
| 事故情形分析                                     |                             | 源强设定方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         | 计算法 <input type="checkbox"/>            |                                 | 经验估算法 <input type="checkbox"/>                        |                                         | 其他估算法 <input type="checkbox"/>           |                                |
| 风险预测与评价                                    | 大气                          | 预测模型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         | SLAB <input type="checkbox"/>           |                                 | AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>             |                                         | 其他 <input type="checkbox"/>              |                                |
|                                            |                             | 预测结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m                    |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
|                                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m                    |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
|                                            | 地表水                         | 最近环境敏感目标____，到达时间____h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
|                                            | 地下水                         | 下游厂区边界到达时间____d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
| 重点风险防范措施                                   |                             | <p>生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。</p> <p>针对本项目的特点，本报告建议在将来的设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：</p> <p>（1）厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的间距，并按要求设置消防通道；</p> <p>（2）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；</p> <p>（3）设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术防止物料泄漏；同时设置事故应急池。</p> <p>（4）按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；</p> <p>（5）在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；</p> <p>（6）在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。</p> |                                         |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
| 评价结论与建议                                    |                             | <p>本项目风险事故主要为废气处理设施出现故障，超标排放，原料及危废仓库火灾和泄露，发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。</p> <p>本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。</p>                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                         |                                 |                                                       |                                         |                                          |                                |

建设项目土壤环境影响评价自查表

| 工作内容                                                            |                | 完成情况                                                                                                                                                         |       |       |    | 备注      |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----|---------|
| 影响识别                                                            | 影响类型           | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>                                                     |       |       |    |         |
|                                                                 | 土地利用类型         | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>                                                        |       |       |    | 土地利用类型图 |
|                                                                 | 占地规模           | (4.92) hm²                                                                                                                                                   |       |       |    |         |
|                                                                 | 敏感目标信息         | 敏感目标( )、方位( )、距离( )                                                                                                                                          |       |       |    |         |
|                                                                 | 影响途径           | 大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ，其他( )                            |       |       |    |         |
|                                                                 | 全部污染物          |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
|                                                                 | 特征因子           |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
|                                                                 | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>                            |       |       |    |         |
|                                                                 | 敏感程度           | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>                                                           |       |       |    |         |
| 评价工作等级                                                          |                | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>                                                                        |       |       |    |         |
| 现状调查内容                                                          | 资料收集           | a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>                                           |       |       |    |         |
|                                                                 | 理化性质           |                                                                                                                                                              |       |       |    | 同附录 C   |
|                                                                 | 现状监测点位         |                                                                                                                                                              | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图   |
|                                                                 |                | 表层样点数                                                                                                                                                        |       |       |    |         |
|                                                                 |                | 柱状样点数                                                                                                                                                        |       |       |    |         |
| 现状监测因子                                                          |                |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
| 现状评价                                                            | 评价因子           |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
|                                                                 | 评价标准           | GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他( )                  |       |       |    |         |
|                                                                 | 现状评价结论         |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
| 影响预测                                                            | 预测因子           |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
|                                                                 | 预测方法           | 附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他( )                                                                                          |       |       |    |         |
|                                                                 | 预测分析内容         | 影响范围( )<br>影响程度( )                                                                                                                                           |       |       |    |         |
|                                                                 | 预测结论           | 达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/><br>不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> |       |       |    |         |
| 防治措施                                                            | 防控措施           | 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他( )                                                     |       |       |    |         |
|                                                                 | 跟踪监测           | 监测点数                                                                                                                                                         | 监测指标  | 监测频次  |    |         |
|                                                                 |                |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
| 信息公开指标                                                          |                |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
| 评价结论                                                            |                |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
| 注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |                |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |
| 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。                                  |                |                                                                                                                                                              |       |       |    |         |

建设项目环评审批基础信息表

|                      |                               |                |                                     |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|----------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------|--------------|---------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 建设单位（盖章）：            |                               | 艾康生物技术（杭州）有限公司 |                                     |            |              | 填表人（签字）：      |                            | 戴碧春                       |                                                          | 建设单位联系人（签字）：                                                                                                                                                                            |                | 戴碧春 |          |             |                                                                                                                     |  |
| 建 设 项 目              | 项目名称                          |                | 艾康生物技术（杭州）有限公司年产15000万人份体外诊断试剂生产线项目 |            |              |               | 建设内容、规模                    |                           | 利用现有车间进行改造，购置丝网印刷机、封口机、粘卡机等设备，建成后形成年产15000万人份体外诊断试剂的生产规模 |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 项目代码 <sup>1</sup>             |                | 2019-330106-35-03-806612            |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 建设地点                          |                | 杭州市西湖区三墩镇振中路210号                    |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 项目建设周期（月）                     |                | 12.0                                |            |              |               | 计划开工时间                     |                           | 2020年10月                                                 |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 环境影响评价行业类别                    |                | 43、卫生材料及医药用品制造                      |            |              |               | 预计投产时间                     |                           | 2021年10月                                                 |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 建设性质                          |                | 技术改造                                |            |              |               | 国民经济行业类型 <sup>2</sup>      |                           | C277卫生材料及医药用品制造                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）           |                | 330106990007-106                    |            |              |               | 项目申请类别                     |                           | 新申项目                                                     |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 规划环评开展情况                      |                | 未开展                                 |            |              |               | 规划环评文件名                    |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 规划环评审查机关                      |                | /                                   |            |              |               | 规划环评审查意见文号                 |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程） |                | 经度                                  | 120.058020 |              | 纬度            | 30.322046                  |                           | 环境影响评价文件类别                                               |                                                                                                                                                                                         | 环境影响报告表        |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 建设地点坐标（线性工程）                  |                | 起点经度                                |            | 起点纬度         |               | 终点经度                       |                           | 终点纬度                                                     |                                                                                                                                                                                         | 工程长度（千米）       |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 总投资（万元）                       |                | 300.00                              |            |              |               | 环保投资（万元）                   |                           | 35.00                                                    |                                                                                                                                                                                         | 环保投资比例         |     | 11.7%    |             |                                                                                                                     |  |
| 建 设 单 位              | 单位名称                          |                | 艾康生物技术（杭州）有限公司                      |            | 法人代表         | 蒋萍            |                            | 评价单位                      | 单位名称                                                     |                                                                                                                                                                                         | 浙江碧扬环境工程技术有限公司 |     | 证书编号     | 乙字第2055号    |                                                                                                                     |  |
|                      | 统一社会信用代码（组织机构代码）              |                | 913301006091684447                  |            | 技术负责人        | 戴碧春           |                            |                           | 环评文件项目负责人                                                |                                                                                                                                                                                         | 戴小平            |     | 联系电话     | 13185016806 |                                                                                                                     |  |
|                      | 通讯地址                          |                | 杭州市西湖区三墩镇振中路210号                    |            | 联系电话         |               |                            |                           | 通讯地址                                                     |                                                                                                                                                                                         | 杭州市西湖区华星世纪大楼   |     |          |             |                                                                                                                     |  |
| 污 染 物 排 放 量          | 污染物                           |                | 现有工程（已建+在建）                         |            | 本工程（拟建或调整变更） |               | 总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）        |                           |                                                          | 排放方式                                                                                                                                                                                    |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               |                | ①实际排放量                              | ②许可排放量     | ③预测排放量       | ④“以新带老”削减量（吨/ | ⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> | ⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup> | ⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>                                 |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 废水                            | 废水量(万吨/年)      | 3.1025                              |            | 0.1462       |               |                            | 3.2487                    | 0.1462                                                   | <input type="radio"/> 不排放<br><input checked="" type="radio"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂<br><input type="radio"/> 直接排放：受纳水体 余杭塘河 |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               | COD            | 1.241                               | 5.450      | 0.058        |               |                            | 1.2990                    | 0.058                                                    |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               | 氨氮             | 0.155                               | 0.500      | 0.007        |               |                            | 0.1620                    | 0.007                                                    |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               | 总磷             |                                     |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      | 废气                            | 总氮             |                                     |            |              |               |                            |                           |                                                          | /<br>/<br>/<br>/<br>/                                                                                                                                                                   |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               | 废气量（万标立方米/年）   |                                     |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               | 二氧化硫           |                                     |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               | 氮氧化物           |                                     |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               | 颗粒物            | 0.020                               |            | 0.000        |               |                            | 0.0200                    | 0.000                                                    |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             |                                                                                                                     |  |
|                      |                               |                | 挥发性有机物                              | 0.150      |              | 0.060         |                            | 0.120                     | 0.2101                                                   | -0.060                                                                                                                                                                                  | /              |     |          |             |                                                                                                                     |  |
| 项目涉及保护区与风景名胜区的<br>情况 | 影响及主要措施                       |                | 名称                                  |            | 级别           |               | 主要保护对象（目标）                 |                           | 工程影响情况                                                   |                                                                                                                                                                                         | 是否占用           |     | 占用面积（公顷） |             | 生态防护措施                                                                                                              |  |
|                      | 自然保护区                         |                |                                     |            |              |               |                            |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） |  |
|                      | 饮用水水源保护区（地表）                  |                |                                     |            |              |               | /                          |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） |  |
|                      | 饮用水水源保护区（地下）                  |                |                                     |            |              |               | /                          |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） |  |
|                      | 风景名胜区                         |                |                                     |            |              |               | /                          |                           |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                |     |          |             | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选） |  |

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标  
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②= 0 时，⑥=①-④+③