

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 深圳市信维智能装备技术有限公司

更名、扩建项目

建设单位: 深圳市信维智能装备技术有限公司

编制日期: 2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |  |                           |   |
|-------------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 深圳市信维智能装备技术有限公司更名、扩建项目   |                           |   |
| 项目代码              | /  |                           |   |
| 建设单位联系人           | -  | 联系方式                      | -   |
| 建设地点              | 深圳市宝安区沙井街道南环路 463 号 A5 栋   |                           |   |
| 地理坐标              | 纬度 N 22 °43'13.37"， 经度 E 113 °47'04.02"  |                           |   |
| 国民经济行业类别          | 塑料零件及其他塑料制品制造 C2929<br>其他未列明金属制品制造 C3399<br>模具制造 C3525<br>金属切割及焊接设备制造 C3424  | 建设项目行业类别                  | 二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292（其他）；三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339（其他）；三十二、专用设备制造业 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352（其他）、三十一、通用设备制造业 69 金属加工机械制造 342（仅组装的）                        |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建、更名<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 深圳市生态环境局<br>宝安管理局  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /   |
| 总投资（万元）           | 3000   | 环保投资（万元）                  | 120   |
| 环保投资占比（%）         | 4.0  | 施工工期                      | 2 个月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是： /   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 30000（租赁建筑面积）   |
| 专项评价设置情况          | 无  |                           |   |
| 规划情况              | 无  |                           |   |
| 规划环境影响评价情况        | 无  |                           |   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <p>规划及规划<br/>环境影响评价<br/>符合性分析</p> | <p>无</p>  |
| <p>其他符合性分析</p>                    | <p><b>(一) 项目建设与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>1、生态红线</b></p> <p>本项目位于工业聚集区。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内。符合该政策的要求。</p> <p><b>2、环境质量底线要求</b></p> <p>大气环境：根据项目沿线环境主管部门发布的大气环境质量监测数据以及项目在厂区监测的大气环境质量数据，项目所在区域为达标区。</p> <p>地表水环境：项目所在地属茅洲河流域，根据粤环〔2011〕14号文中相关规定：茅洲河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为IV类。根据《深圳市生态环境质量报告书（2019年）》中茅洲河的常规监测资料项目，项目水环境质量为不达标区。</p> <p>声环境：根据现状监测结果，项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类声环境功能区要求。</p> <p>项目各类废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量影响较小；生活污水（含清净下水）排入市政污水管网，无工业废水排放，对地表水环境影响较小。项目厂界噪声达标排放，对周边区域声环境影响较小。综上，项目在采取各项污染防治和生态恢复措施后，不会突破区域环境质量底线。</p> <p><b>3、资源利用上线</b></p> <p>土地资源：本项目使用现有厂房，不新征地建设，不影响区域土地资源总量。</p> <p>水资源：本项目用水依托市政管网，不使用地下水资源，对区域水资源量较小。</p> <p><b>4、环境准入负面清单</b></p> <p>项目所在区域暂未发布环境准入负面清单。</p> <p><b>(二) 选址合理性分析</b></p> |

项目选址于深圳市宝安区沙井街道南环路 463 号 A5 栋。

### 1、与生态控制线的相符性

根据《深圳市基本生态控制线范围图》(2019, 深圳市规划和自然资源局), 项目位于所划定的基本生态控制线外。

### 2、与城市规划的相符性分析

经核查《深圳市宝安 201-06&09 号片区[福永西片区]法定图则》(见附件 10), 项目所在地利用规划属于工业用地, 本项目属于工业项目, 选址与土地利用规划相符。

### 3、与水源保护区相符性分析

项目选址不在深圳市水源保护区内。

#### (三) 与管理办法相符性分析

### 1、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知(深人环〔2018〕461号)》的相符性分析

项目生活污水经工业区化粪池预处理后接入市政污水管网最终排入沙井水质净化厂处理达标后汇入茅洲河, 对周围地表水环境无直接影响。

项目纯水制备尾水和反冲洗废水作为清净下水排入市政管网; 项目生产过程中产生的清洗废水、研磨废水经项目废水处理回用设施处理达标后回用后用于企业生产, 项目清洗废液、实验室废水、空压机废水交由有资质的企业拉运, 项目冷却塔用水和水喷淋吸附用水循环使用, 不外排。

项目建设与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知(深人环〔2018〕461号)》等文件要求的内容相符。

### 2、与《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析

项目不使用高挥发性有机物原辅材料, 符合《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相关文件要求。项目扩建后含挥发性有机物(VOCs)经“二级活性炭吸附”装置处理后排放量(有组织+无组织)为 287.261kg/a, 能达到相应的标准限值要求。

### 3、与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(深环〔2019〕163号)、《广

**广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件相符性结论**

项目扩建前含挥发性有机物（VOCs）经活性炭吸附装置处理后排放量为112.05kg/a，项目扩建后含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附”装置处理后排放量（有组织+无组织）为287.261kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为175.211kg/a（有组织+无组织），本项目含挥发性有机物（VOCs）2倍削减替代量为350.422kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。

因此，项目符合《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件相关要求。

**4、与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符性分析**

项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业。项目生产过程中无重金属污染物的排放。故符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相关文件要求。

## 二、建设项目工程分析

### (一) 建设内容

#### 1、项目概况及任务来源

深圳市信维智能装备技术有限公司（以下简称项目）于 2017 年 06 月 05 日取得营业执照（统一社会信用代码：91440300MA5EJWWN13），项目环保手续办理情况见下表。

表 2-1 项目环保手续办理情况

| 办理时间   | 审批部门          | 批复文号          | 主要内容  |
|--------|---------------|---------------|---|
| 2019.7 | 深圳市生态环境局宝安管理局 | 深环宝批[2019]35号 | 同意其在深圳市宝安区沙井街道南环路 463 号 A5 栋开办，按申报的生产工艺生产精密模具、通讯连接器、汽车连接器、工业连接器、连接器接缆、自动化设备、射频前端器件及模组、电子塑胶件、金属件，主要工艺为注塑成型、镗雕、组装、测试、包装；冲压成型、激光焊接、组装、包装；冲压成型；注塑成型；磨床加工、组装 |

现因公司发展需要，进行以下更名、扩建：

1) 项目名称于 2021 年 01 月 08 日由原“深圳市信维精密连接器有限公司”更名为“深圳市信维智能装备技术有限公司”（见附件 2）；

2) 项目产品扩建后调整为精密塑胶件、精密金属件、精密模具、模切件、自动化设备；

3) 项目扩建后在原址空余场地增加清洗、研磨、裁切、模切工艺，生产设备相应增加。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292（其他）；三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339（其他）；三十二、专用设备制造业 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352（其他）；三十一、通用设备制造业 69 金属加工机械制造 342（仅组装的）”的规定，项目属于备案类，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受深圳市信维智能装备技术有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

表 2-2 项目主要建设内容

| 类别 | 工程项目 | 建设内容指标 |     |      |
|----|------|--------|-----|------|
|    |      | 扩建前    | 扩建后 | 变化情况 |
|    |      |        |     |      |

|      |          |   |   |  |
|------|----------|---|---|--|
| 主体工程 | 生产<br>厂房 | 车间面积约为 25500m <sup>2</sup>  | 车间面积约为 25500m <sup>2</sup>  | 在原有空余场地增加清洗、研磨裁切、模切工艺，生产设备相应增加   |
| 公用工程 | ——       | ——  | ——  | ——   |
| 辅助工程 | ——       | ——  | ——  | ——   |
| 环保工程 | 生活污水     | 进入工业园区化粪池处理，通过污水管网接入沙井水质净化厂深度处理   |   | ——   |
|      | 工业废水     | 项目冷却用水和喷淋吸附用水循环使用，不外排   | 维持现有设施；项目纯水制备尾水和反冲洗废水作为清净下水排入市政管网；项目新建一套废水处理设施处理清洗废水、研磨废水，设计处理能力 5m <sup>3</sup> /天，废水经处理后回用，不外排；项目清洗废液、实验室废液、空压机含油废水委托有资质的单位拉运处理   | 清净下水排入市政管网；新建一套废水处理设施，废水经处理后回用，不外排；项目废液委外拉运  |
|      | 废气处理系统   | 分布于厂房楼顶，共 5 套。<br>其中，1 套“活性炭吸附”装置处理注塑废气 (DA002)；1 套“水喷淋吸附”装置处理磨床废气 (DA001)；3 套“水喷淋吸附”装置处理焊接废气 (DA003~DA005) | 分布于厂房楼顶，共 7 套。<br>其中，1 套“二级活性炭吸附”装置处理注塑废气 (DA002)；1 套“水喷淋吸附”装置处理磨床废气 (DA001)；3 套“水喷淋吸附”装置处理焊接废气 (DA003~DA005)；1 套“水喷淋吸附”装置处理焊接/磨床废气 (DA006)；1 套“二级活性炭吸附”装置处理清洗/擦拭废气 (DA007) | 注塑废气原有“活性炭吸附”装置拟升级改造为“二级活性炭吸附”装置；新增一套“水喷淋吸附”装置处理焊接/磨床废气；新增 1 套“二级活性炭吸附”装置用于处理清洗废气和擦拭废气 |
|      | 生活垃圾     | 分类收集，由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理   |   |  |
|      | 一般固体废物   | 分类收集，由专业回收公司回收处理  |   |  |
|      | 危险废物     | 集中收集后应由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议  |   |  |
|      | 办公及生活设施  | 办公室   | 办公室面积约 2500m <sup>2</sup>   | 办公室面积约 2500m <sup>2</sup>  |
| 储运工程 | 仓库       | 面积约 2000m <sup>2</sup>  | 面积约 2000m <sup>2</sup>  | 不变   |

## 2、产品产量

表 2-3 产品方案一览表

| 序号 | 产品名称      | 年产量     |           |            | 年运行时数 |
|----|-----------|---------|-----------|------------|-------|
|    |           | 扩建前     | 扩建后       | 增减量        |       |
| 1  | 精密塑胶件     | 0       | 58880 万件  | +58880 万件  | 2400h |
| 2  | 精密金属件     | 0       | 492800 万件 | +492800 万件 |       |
| 3  | 精密模具      | 500 万件  | 600 万件    | +100 万件    |       |
| 4  | 模切件       | 0       | 50000 万件  | +50000 万件  |       |
| 5  | 自动化设备     | 500 万件  | 500 万件    | 0          |       |
| 6  | 通讯连接器     | 4000 万件 | 0         | -4000 万件   |       |
| 7  | 汽车连接器     | 4000 万件 | 0         | -4000 万件   |       |
| 8  | 工业连接器     | 4000 万件 | 0         | -4000 万件   |       |
| 9  | 射频前端器件及模组 | 4000 万件 | 0         | -4000 万件   |       |
| 10 | 电子塑胶件、金属件 | 1000 万件 | 0         | -1000 万件   |       |
| 11 | 连接器接缆     | 500 万件  | 0         | -500 万件    |       |

## 3、主要原料/辅料

表 2-4 项目原料/辅料用量

| 类别 | 序号 | 名称      | 主要组分、规格、指标 | 状态 | 年耗量    |          |           | 最大存储量  | 来源       | 储运方式          |
|----|----|---------|------------|----|--------|----------|-----------|--------|----------|---------------|
|    |    |         |            |    | 扩建前    | 扩建后      | 增减量       |        |          |               |
| 原料 | 1  | 铜材      | /          | 固态 | 500 吨  | 15000 吨  | +14500 吨  | 1000 吨 | 客户提供或者外购 | 汽车运输，储存于厂区仓库内 |
|    | 2  | 线材      | /          | 固态 | 1000 吨 | 0 吨      | -1000 吨   | /      |          |               |
|    | 3  | 塑胶料     | /          | 固态 | 100 吨  | 400 吨    | +300 吨    | 40 吨   |          |               |
|    | 4  | 不锈钢板材   | /          | 固态 | 0      | 40960 吨  | +40960 吨  | 2000 吨 |          |               |
|    | 5  | 铝材      | /          | 固态 | 0      | 6.5 吨    | +6.5 吨    | 4 吨    |          |               |
|    | 6  | 模具配件半成品 | /          | 固态 | 500 万件 | 600 万件   | +100 万件   | 50 万件  |          |               |
|    | 7  | 非标设备半成品 | /          | 固态 | 500 万件 | 500 万件   | 0         | 50 万件  |          |               |
|    | 8  | 布网      | /          | 固态 | 0      | 10000 万件 | +10000 万件 | 200 万件 |          |               |



|    |    |       |        |    |          |         |           |        |  |  |
|----|----|-------|--------|----|----------|---------|-----------|--------|--|--|
|    | 9  | 泡棉    | /      | 固态 | 0        | 2500 万件 | +2500 万件  | 200 万件 |  |  |
|    | 10 | 模切原材  | /      | 固态 | 0        | 250 万平方 | +250 万平方  | 25 万平方 |  |  |
| 辅料 | 1  | 包盘    | /      | 固态 | 0        | 2500 万件 | +2500 万件  | 100 万件 |  |  |
|    | 2  | 包装材料  | /      | 固态 | 236 万件   | 500 万件  | +264 万件   | 50 万件  |  |  |
|    | 3  | 载带    | /      | 固态 | 0        | 1107 万米 | +1107 万米  | 100 万米 |  |  |
|    | 4  | 织带    | /      | 固态 | 16000 万套 | 0       | -16000 万套 | /      |  |  |
|    | 5  | 氩气    | 40L/瓶  | 液态 | 0        | 152000L | +152000L  | 15200L |  |  |
|    | 6  | 氮气    | 40L/瓶  | 液态 | 0        | 250L    | +250L     | 120L   |  |  |
|    | 7  | 氦气    | 40L/瓶  | 液态 | 0        | 200L    | +200L     | 120L   |  |  |
|    | 8  | 冲压油   | 200L/桶 | 液态 | 0        | 16000L  | +16000L   | 1200L  |  |  |
|    | 9  | 环保清洗剂 | 25kg/桶 | 液态 | 0        | 3150L   | +3150L    | 500L   |  |  |
|    | 10 | 碱性清洗剂 | 25Kg/桶 | 液态 | 0        | 550L    | +550L     | 100L   |  |  |
|    | 11 | 模具清洗剂 | 10L/桶  | 液态 | 0        | 60L     | +60L      | 60L    |  |  |
|    | 12 | 研磨液   | 25kg/桶 | 液态 | 0        | 2000kg  | +2000kg   | 200kg  |  |  |
|    | 13 | 抛光粉   | 5kg/包  | 固态 | 0        | 8kg     | +8kg      | 10kg   |  |  |
|    | 14 | 酒精    | 18L/桶  | 液态 | 0        | 350kg   | +350kg    | 100kg  |  |  |
|    | 15 | 机油    | 20L/桶  | 液态 | 1000kg   | 1500kg  | +500kg    | 200kg  |  |  |

注：项目辅料 MSDS 见附件 8，项目部分原辅料理化特性如下：

**1、塑胶料：**项目塑胶粒主要为 ABS 树脂、PC 塑胶粒、LCP 塑胶粒、PA 塑胶粒，在特定温度、压力下，具有可塑性和流动性，可被模塑成一定形状，且在受热或其他条件下能固化或具有不溶（熔）特性的热塑性塑料。

**2、氩气：**项目使用压缩纯品氩气，存储于高压瓶中，是一种无色、无嗅、不可燃的气体，微溶于水，蒸汽密度为 1.784kg/m<sup>3</sup>，密度为 1.257kg/dm<sup>2</sup>，遇明火、高热有爆炸危险，大量吸入可导致缺氧窒息。

**3、氮气：**项目使用压缩纯品氮气，存储在高压气瓶内，压力可达到 2000psig。它是一种无色、无嗅、不可燃的气体，微溶于水，蒸汽密度为 4.69kg/m<sup>3</sup>，密度为 1.257kg/dm<sup>2</sup>，不燃高压气体。压缩状态钢瓶受热可引起爆炸，大量吸入可导致缺氧窒息。

**4、氦气：**项目使用压缩纯品氦气，存储在高压气瓶内，压力可达到 2000psig。它是一种无色、无味、不可燃的气体，微溶于水，蒸汽密度为 0.178kg/m<sup>3</sup>，液体密度为 125kg/m<sup>3</sup>，不燃高压气体。压缩状态钢瓶受热可引起爆炸，大量吸入可导致缺氧窒息。

**5、冲压油：**产品为冲压拉伸油，黄色或浅黄色液体，气味温和，密度为 0.875，较稳定，成分为防锈剂 3%、润滑剂 5%、矿物油 92%。

**6、环保清洗剂:**无色至微黄色透明液体，有轻微气味，不燃，沸点约 100-150℃，密度约为 1.04g/cm<sup>3</sup>，根据企业提供的 MSDS，常温常压下较稳定，成分为渗透剂 15%、增溶剂 10%、防锈剂 25%、乳化剂 20%、防蚀剂 3%，纯水 27%，挥发率为 26g/L。

**7、碱性清洗剂:**淡黄色液体，溶于水，不燃，轻微原材料气味，密度约 1.05g/cm<sup>3</sup>，有类似洗衣液的轻微毒性，成分为 AES 表面活性剂 12%、脂肪醇聚乙烯醚 10%、渗透剂 6%、乳化剂 10%、纯碱 5%、五水偏硅酸钠 5%，纯水 52%，不挥发。

**8、模具清洗剂:**无色液体，无味，不燃，用于模具钢材的表面清洁辅助溶液，主要成分为氢氧化钠 4.9%、螯合剂 2.0-8.0%、羧酸盐 1.0-5.0%、界面活性剂 0.5%、水 80-90%，不挥发。

**9、研磨液:**研磨液，乳白色液体，轻微气味，溶于水，密度约 1.0-1.05g/ml，根据 MSDS，项目研磨液属于环保清洗剂，不含挥发性溶剂，不需做特别处理，主要成分阴离子表面活性剂 22%、羟基乙酸 12%、十二烷基硫酸钠 20%、十二烷基苯磺酸钠 30%、工业水 16%。

**10、抛光粉:**项目抛光粉用于实验室检测设备，属于一般化学品，主要成分为氧化铝（≥99.96%），白色粉末，相对密度为 3.97-4.0，不溶于水，微溶于无机酸、碱液。

**11、酒精:**无水乙醇，无色液体，具有特殊香味，易燃，用于清洁。

**表 2-5 项目主要能源以及资源消耗**

| 类别  | 名称      | 年耗量                 |                       |                         | 来源    |
|-----|---------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-------|
|     |         | 扩建前                 | 扩建后                   | 增减量                     |       |
| 新鲜水 | 冷却用水    | 450 m <sup>3</sup>  | 180 m <sup>3</sup>    | -270m <sup>3</sup>      | 市政给水管 |
|     | 水喷淋吸附用水 | 600 m <sup>3</sup>  | 406.485m <sup>3</sup> | -193.515 m <sup>3</sup> |       |
|     | 工业用水    | 0 m <sup>3</sup>    | 291.39 m <sup>3</sup> | +291.39 m <sup>3</sup>  |       |
|     | 生活用水    | 44800m <sup>3</sup> | 20000m <sup>3</sup>   | -24800 m <sup>3</sup>   |       |
| 电   |         | 1000 万度             | 1500 万度               | +500 万度                 | 市政电网  |

注：项目生活用水参照《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021）国家行政机构（办公楼）中无食堂和浴室的用水定额，其中项目扩建前生活用水取通用值 28m<sup>3</sup>/（人•a），扩建后生活用水取先进值 10m<sup>3</sup>/（人•a）。

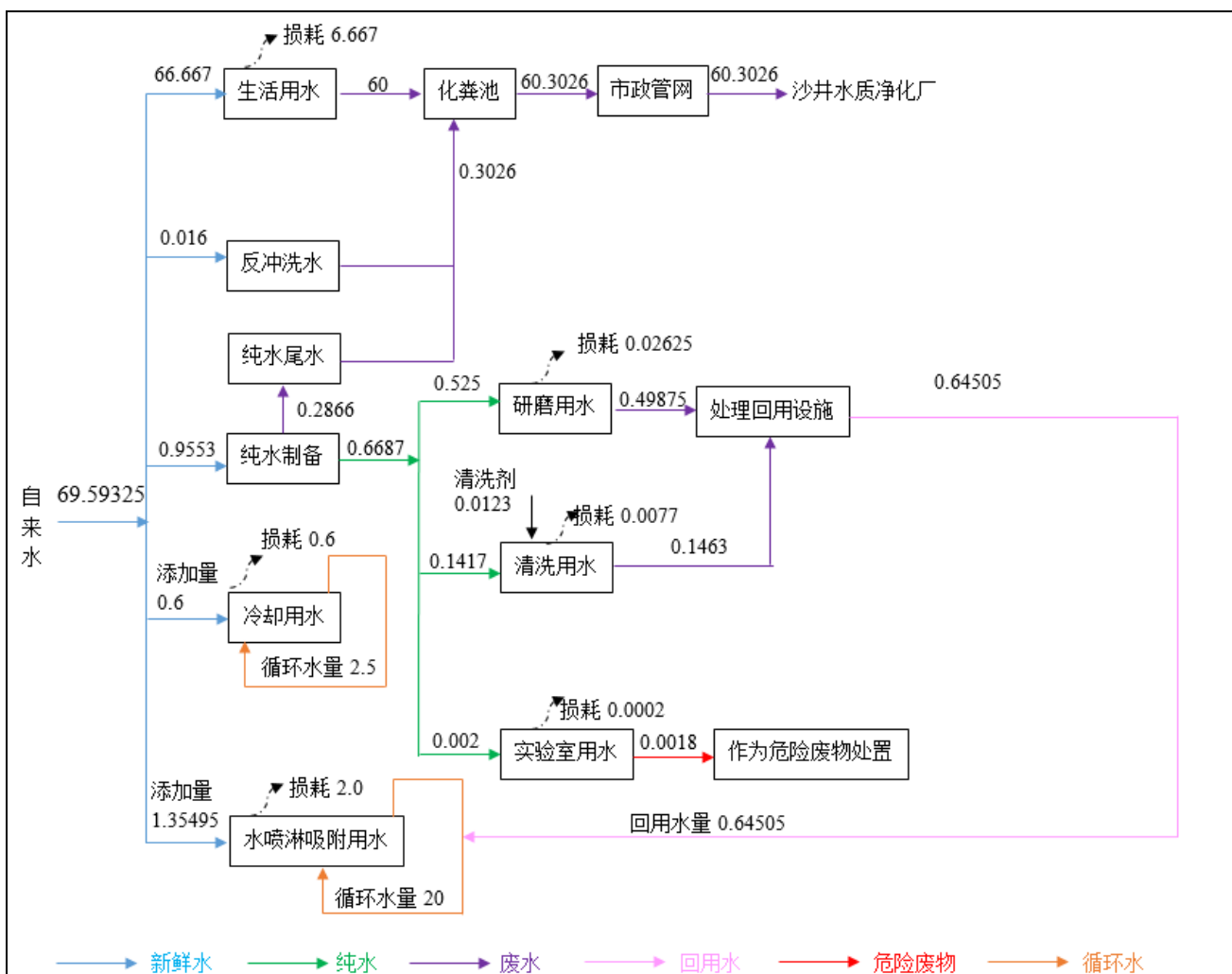


图 2-1 项目用水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

#### 4、主要设备或设施

表 2-6 项目主要设备或设施

| 类型 | 序号 | 名称 | 规模型号     | 数量 (单位) |      |       | 摆放位置     |
|----|----|----|----------|---------|------|-------|----------|
|    |    |    |          | 扩建前     | 扩建后  | 增减量   |          |
| 生产 | 1  | 冲床 | TJSH-80  | 33 台    | 33 台 | 0     | A5 栋 1 楼 |
|    | 2  | 冲床 | MHS-80   | 15 台    | 15 台 | 0     |          |
|    | 3  | 冲床 | TJSH-125 | 13 台    | 13 台 | 0     |          |
|    | 4  | 冲床 | /        | 29 台    | 72 台 | +43 台 |          |
|    | 5  | 磨床 | 618S     | 7 台     | 7 台  | 0     |          |
|    | 6  | 磨床 | /        | 5 台     | 5 台  | 0     |          |

|    |           |                              |      |       |        |  |          |
|----|-----------|------------------------------|------|-------|--------|--|----------|
| 7  | 铣床        | FT1-4TA                      | 0 台  | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 8  | 注塑机       | SE50EV-A-FT                  | 12 台 | 12 台  | 0      |  |          |
| 9  | 注塑机       | SE130EV-A                    | 11 台 | 11 台  | 0      |  |          |
| 10 | 注塑机       | /                            | 11 台 | 24 台  | +13 台  |  |          |
| 11 | 模切机       | HX-270                       | 0    | 9 台   | +9 台   |  |          |
| 12 | 模切机       | HW-D300                      | 0    | 5 台   | +5 台   |  |          |
| 13 | 模切机       | /                            | 0    | 13 台  | +13 台  |  |          |
| 14 | 模切线       | /                            | 0    | 4 条   | +4 条   |  |          |
| 15 | 分切机       | /                            | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 16 | 分条机       | /                            | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 17 | 镭雕机       | /                            | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 18 | 超声清洗机     | HBD9120<br>7100*2505*2480mm  | 0    | 2 台   | +2 台   |  |          |
| 19 | 超声清洗机     | HBD<br>5415*1596*706mm       | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 20 | 超声波清洗机    | 800*700*700mm                | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 21 | 纯水机       | /                            | 0    | 2 台   | +2 台   |  |          |
| 22 | 烤箱        | G-060S                       | 0    | 3 台   | +3 台   |  |          |
| 23 | 研磨机       | 离心机<br>1240*1000*1400mm      | 0    | 3 台   | +3 台   |  |          |
| 24 | 研磨机       | 磁力机 JL88<br>1240*1000*1400mm | 0    | 2 台   | +2 台   |  |          |
| 25 | 自动检测包装机   | /                            | 0    | 30 套  | +30 套  |  |          |
| 26 | 环保检测仪*    | E8-SPR                       | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 27 | 膜厚仪*      | XULM-240                     | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 28 | 膜厚仪*      | X-Strata920                  | 0    | 1 台   | +1 台   |  |          |
| 29 | 测量/实验设备   | /                            | 31 台 | 40 台  | +9 台   |  |          |
| 30 | 镭雕机       | /                            | 32   | 15 台  | -17 台  |  | A5 栋 2 楼 |
| 31 | 自动焊接裁切包装线 | /                            | 0    | 150 套 | -150 套 |  |          |
| 32 | 自动裁切包装机   | /                            | 12   | 70 套  | +58 套  |  |          |
| 33 | 自动包装机     | /                            | 0    | 30 台  | +30 台  |  |          |

|        |    |             |                            |      |      |       |           |
|--------|----|-------------|----------------------------|------|------|-------|-----------|
|        | 34 | 振列机         | /                          | 32   | 32 台 | 0     |           |
|        | 35 | 自动检测包装机     | /                          | 50   | 30 套 | -20 套 |           |
|        | 36 | 自动焊接包装机     | /                          | 0    | 50 套 | +50 套 |           |
|        | 37 | 贴布网机        | /                          | 0    | 15 台 | +15 台 |           |
|        | 38 | 贴泡棉机        | /                          | 0    | 15 台 | +15 台 |           |
|        | 39 | 激光打标机       | /                          | 28   | 20 台 | -8 台  |           |
|        | 40 | 自动焊接机       | /                          | 60   | 75 台 | +15 台 |           |
|        | 41 | 手动焊接机       | /                          | 50   | 25 台 | -25 台 |           |
|        | 42 | 自动贴胶机       | /                          | 0    | 30 台 | +30 台 |           |
|        | 43 | 整形机         | /                          | 0    | 20 台 | +20 台 |           |
|        | 44 | 折弯机         | /                          | 0    | 10 台 | +10 台 |           |
|        | 45 | 半自动检测包装机    | /                          | 18 台 | 0    | -18 台 |           |
|        | 46 | 清洗机         | CY-4036<br>2000*400*1000mm | 0    | 1 台  | +1 台  |           |
|        | 47 | 自动组装线体      | /                          | 0    | 2 台  | +2 台  |           |
|        | 48 | 割槽激光机       | /                          | 0    | 2 台  | +2 台  |           |
|        | 49 | 气密性检测机      | /                          | 0    | 2 台  | +2 台  |           |
|        | 50 | 半自动焊接机      | /                          | 6 台  | 30 台 | +24 台 |           |
|        | 51 | 自动检测包装机     | /                          | 0    | 20 套 | +20 套 |           |
|        | 52 | 自动裁切包装机     | /                          | 12 套 | 15 套 | +3 套  |           |
|        | 53 | 空压机         | AA6-110A                   | 3 台  | 9 台  | +6 台  |           |
|        | 54 | 冷冻机         | 离心机 600RT                  | 1 台  | 1 台  | 0     | A5 栋 3 楼  |
|        | 55 | 冷冻机         | 螺杆机 200RT                  | 1 台  | 1 台  | 0     |           |
|        | 56 | 真空泵         | VS 系列                      | 0    | 2 台  | +2 台  |           |
|        | 57 | 冷却塔         | /                          | 5 台  | 2 台  | -3 台  |           |
| 环<br>保 | 1  | 固废收集仓库      | /                          | 1 套  | 1 套  | 0     | 危废暂存<br>间 |
|        | 2  | 焊接废气处理设施    | 水喷淋吸附                      | 3 套  | 3 套  | 0     | 项目楼顶      |
|        | 3  | 焊接/磨床废气处理设施 | 水喷淋吸附                      | 0 套  | 1 套  | +1 套  |           |
|        | 4  | 磨床废气处理设施    | 水喷淋吸附                      | 1 套  | 1 套  | 0     |           |

|   |          |            |    |     |      |      |
|---|----------|------------|----|-----|------|------|
| 5 | 注塑废气处理设施 | 升级为二级活性炭吸附 | 1套 | 1套  | 0    |      |
| 6 | 有机废气处理设施 | 二级活性炭吸附    | 0  | 1套  | +1套  |      |
| 7 | 烟雾净化器    | QUBO-DX100 | 32 | 16台 | -16台 | 镗雕车间 |
| 8 | 废水处理回用设施 | 中水回用       | 0  | 1套  | +1套  | 一楼   |

**注：**项目环保检测仪和膜厚仪具有电磁辐射影响，本次评价不包括放射性、电磁辐射等评价，涉及此类内容的需由具有相应资质的评价单位根据管理规定另行组织评价。

## 5、公用工程

### (1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

### (2) 给水系统

项目用水由市政供给，主要为生活用水和生产用水。

### (3) 排水系统

①生产排水：项目生产过程中冷却用水和水喷淋吸附用水循环使用不外排，只需定期补充用水；项目工业废水经废水处理设施处理后回用于喷淋塔用水，不对外排放，项目清洗废液、实验室废液和空压机含油废水集中收集后交由有资质的单位拉运处理。

②生活排水：项目产生的生活污水经工业区化粪池处理后接入市政污水管网，排入沙井水质净化厂集中处理达标排放。

### (4) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，不设备用发电机。

### (5) 供热系统

项目不设供热系统。

### (6) 供汽系统

项目不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

## 6、劳动定员及工作制度

项目扩建前员工定员 1600 人，扩建后员工人数增至 2000 人，年生产 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时，员工统一在项目外食宿。

## 7、平面布置及四至情况

项目位于深圳市宝安区沙井街道南环路 463 号 A5 栋。项目北面约 35 米处为南环河，东面约 15 米处为工业厂房，南面约 15 米处为工业厂房，西面约 20 米处为和硕路。

项目经营场所包括办公区和生产车间，车间平面布置图见附图 11。项目厂房功能分布见下表 2-7。

**表 2-7 项目厂房功能分布**

| 楼层 | 主要生产工艺            |
|----|-------------------|
| 一层 | 冲压、注塑、研磨、组装、清洗、模切 |
| 二层 | 组装、焊接、打标、清洗       |
| 三层 | 办公室、组装、包装         |

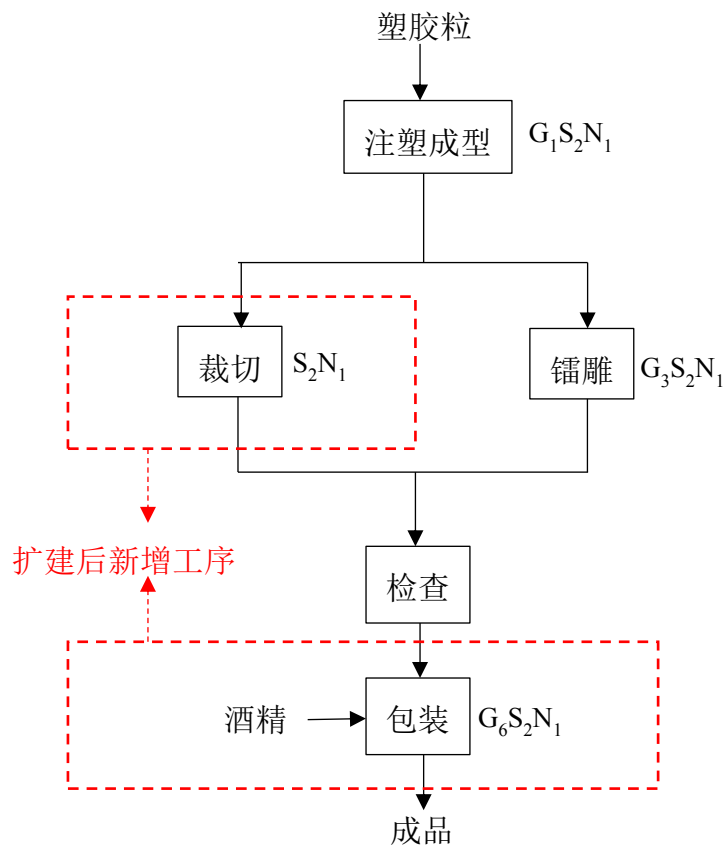
### **8、项目进度安排**

项目扩建部分设备已安装到位（尚未投入生产），待办理环保审批手续后拟于 2021 年 7 月正式投产运营。

## (二) 工艺流程和产污环节

### 1、工艺流程简述（图示）：

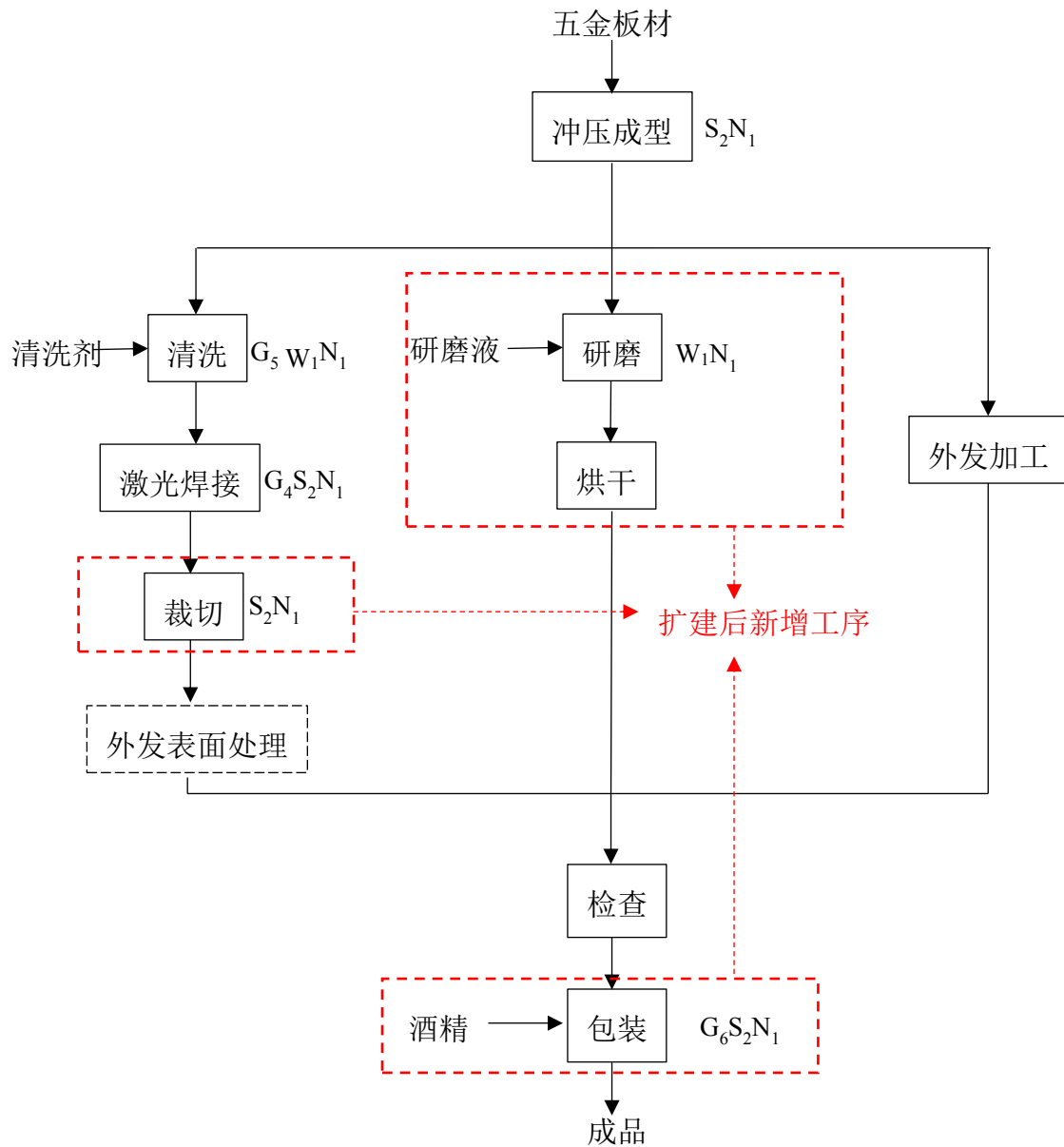
#### (1) 项目精密塑胶件生产工艺流程图：



**工艺说明：**项目将塑胶粒经注塑机注塑成型后，部分塑胶件经过裁切机裁切，另一部分塑胶件经镭雕机镭雕，再将裁切或镭雕的塑胶件检查包装后，即为成品。

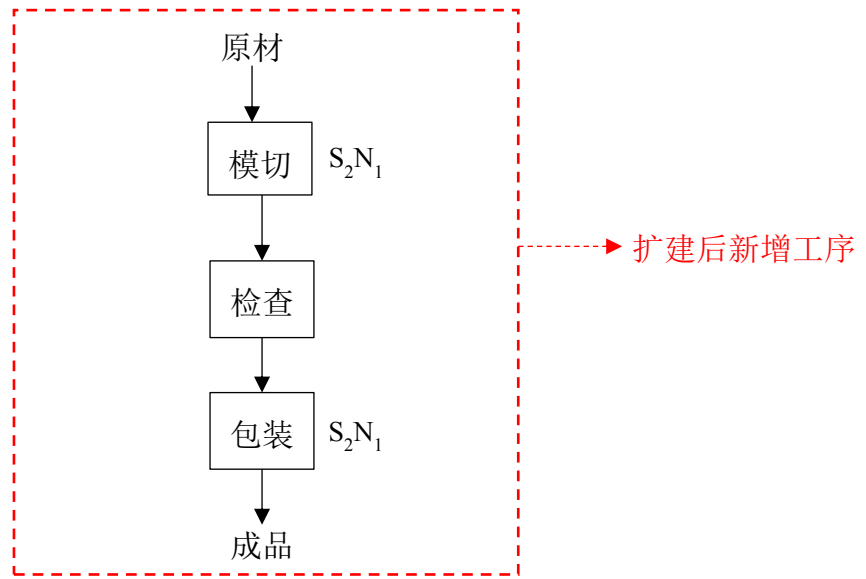


## (2) 项目精密金属件生产



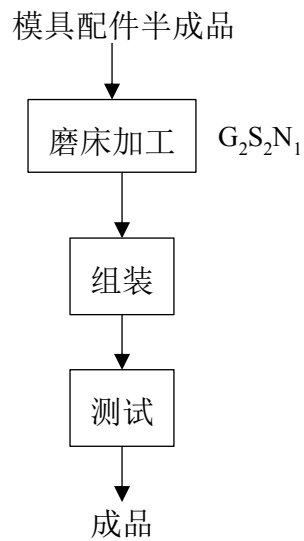
**工艺说明:**项目将外购回来的五金板材经过冲压成型后，一部分金属件外发加工，一部分经过研磨和烘干，还有一部分先经过清洗，再经激光焊接和裁切后，外发进行表面处理，然后经过检查和包装即为成品。

(3) 项目模切件生产工艺流程图：



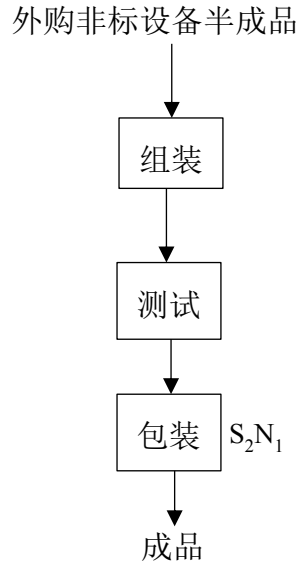
工艺说明：项目将原材经过模切后，再经检查包装，即为成品。

(4) 项目精密模具生产工艺流程图：



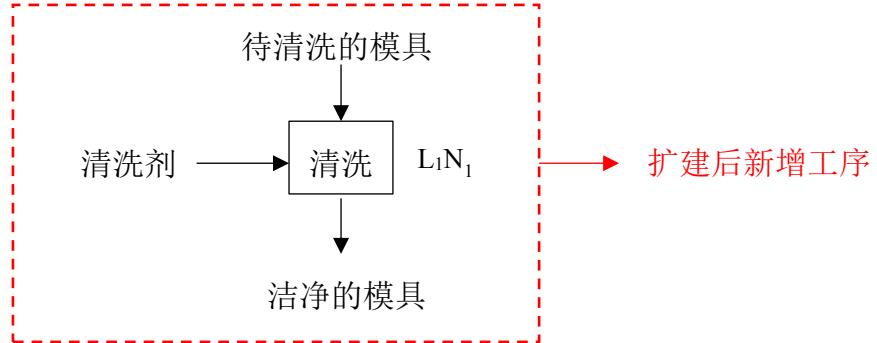
工艺说明：项目将采购的模具配件半成品经过磨床加工后，再进行组装，再经过测试即为成品。

(5) 项目自动化设备生产工艺流程图



工艺说明：将外购的非标设备半成品组装在一起，再经测试仪器测试，再用织带对设备进行包装即为成品。

(6) 项目模具清洗工艺流程图



注：废气：G<sub>1</sub> 注塑废气，G<sub>2</sub> 磨床废气，G<sub>3</sub> 镗雕废气，G<sub>4</sub> 焊接废气，G<sub>5</sub> 清洗废气，G<sub>6</sub> 擦拭废气；  
废水：W<sub>1</sub>——清洗废水，W<sub>2</sub> 生活污水，W<sub>3</sub> 研磨废水，L<sub>1</sub> 清洗废液；  
噪声：N<sub>1</sub> 一般设备噪声；  
固废：S<sub>1</sub> 生活垃圾，S<sub>2</sub> 一般固体废物，S<sub>3</sub> 危险废物。

工艺说明：待清洗的模具通过清洗机清洗即可，清洗需添加清洗剂，项目使用碱性清洗剂，不产生有机废气，产生的清洗废液收集后交由有资质的企业拉运处理。

备注：

1、项目从事精密金属件、精密塑胶件、模切件、精密模具、自动化设备的生产，不涉及

电镀、喷漆、酸洗、磷化、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等加工工艺。

2、项目外发表面处理单位信息：恒基镀膜（深圳）有限公司

联系地址：深圳市宝安区沙井镇茭塘村工业区第3栋

联系人：余永强，联系电话：0755-27255754

3、根据厂家提供的资料可知：项目注塑机需要用到冷却水，项目注塑机冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水，项目扩建后设有2台冷却塔，每台冷却塔循环水量为 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔运行时数约 $2400\text{h}/\text{a}$ ，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的1-2%（以1.5%计算），则冷却塔的补充用水量约 $0.075\text{m}^3/\text{h}$ ，合约 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。

4、本次评价建议建设单位设置吸附喷淋塔对激光焊接废气、磨床废气、进行吸附处理，吸附用水循环使用，不外排，只需定期清捞废沉渣和补充吸附喷淋塔用水，废沉渣作为一般工业废物处理，吸附喷淋塔年补充用水量约为 $600\text{m}^3$ 。

5、激光焊接：是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，即光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。该过程不使用任何焊料，只产生少量颗粒物，故本环评对此仅作定性分析。

6、研磨：项目部分金属件经冲压成型后需经研磨剂研磨，项目设离心研磨机3台，磁力研磨机2台，研磨过程使用研磨剂和纯水，研磨废水经集中收集后进入项目废水回用设施处理回用，研磨的产品再经过低温烘干后检查包装。

7、清洗：项目冲压清洗房设3条水基清洗线，组装车间设1台清洗机，项目清洗产生的清洗废水集中收集后经项目废水回用设施处理后回用于喷淋塔用水。

8、项目设一台模具清洗机，清洗模具产生的清洗废液集中收集后交由有资质的单位拉运处理，模具经清洗后自然风干。

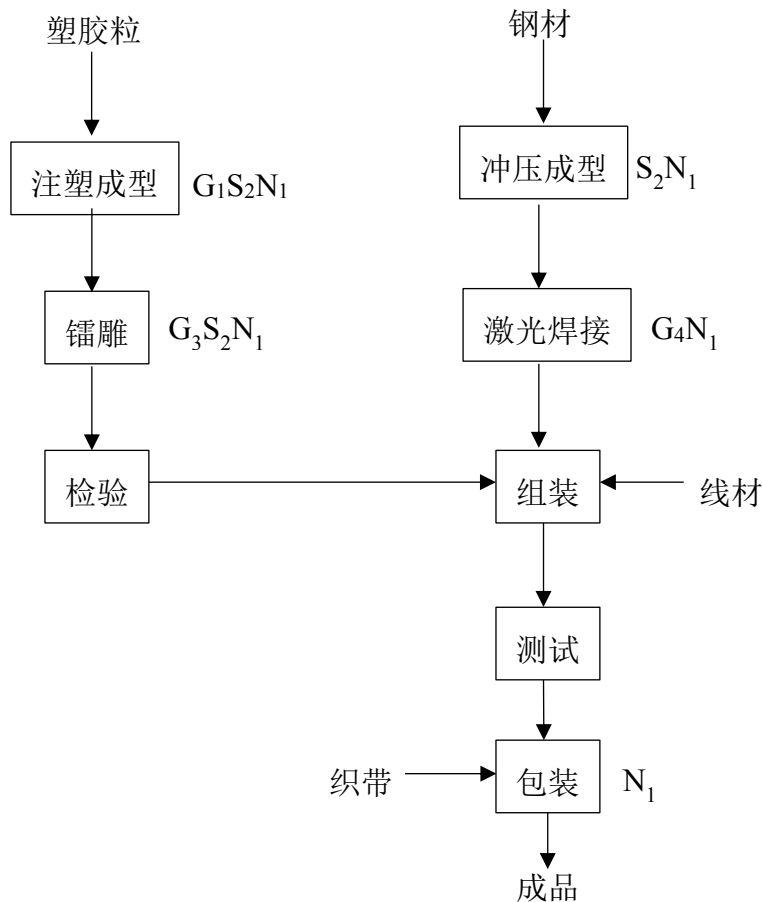
9、项目环保检测仪和膜厚仪具有电磁辐射影响，本次评价不包括放射性、电磁辐射等评价，涉及此类内容的需由具有相应资质的评价单位根据管理规定另行组织评价。

## 与项目有关的原有环境污染问题

### 一、原有产污排放情况

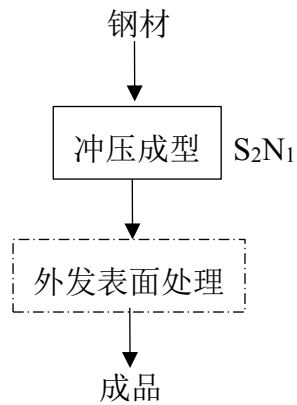
建设项目属于扩建项目，须对原有污染源情况进行回顾性评价。项目扩建前从事通讯连接器、汽车连接器、工业连接器、连接器线缆、自动化设备、射频前端器件、模组、金属件、电子塑胶件、精密模具的生产。

1、项目通讯连接器、汽车连接器、工业连接器、连接器接缆、自动化设备、射频前端器件及模组的生产工艺流程图：



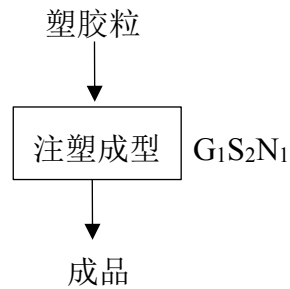
**工艺说明：**步骤一：首先将外购的 ABS 塑胶料经注塑机进行注塑成型，然后经镭雕机进行表面镭雕纹路后进行检验；步骤二：将外购的铜材经冲床冲压成型，然后根据要求经激光焊接机将两个或多个冲压件进行焊接；接下来将步骤一和步骤二的半成品与线材使用整列机或人工进行组装在一起，然后经测试设备进行测试，最后用织带经全自动包装机包装后即为成品。项目注塑工序使用 ABS 塑胶粒原料,不需要经过混料工序,注塑过程中产生的水口料作为一般工业固废处理。

2、项目金属件的生产工艺流程图如下：



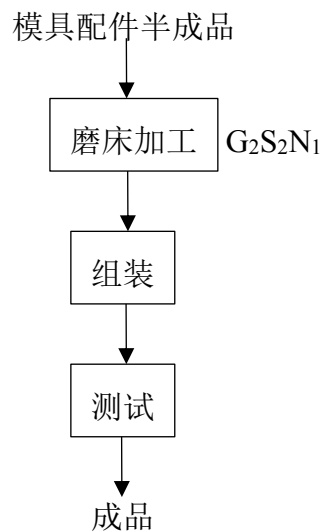
工艺说明：首先将外购的铜材经冲床进行冲压成型，然后外发表面处理后返厂即为成品。

3、电子塑胶件的生产工艺流程图如下：



工艺说明：首先将外购的塑胶料经注塑机进行注塑成型即为电子塑胶件成品。项目注塑工序使用塑胶粒原料,不需要经过混料工序,水口料作为一般工业固废处理。

4、精密模具的生产工艺流程图如下：



**工艺说明：**项目大部分精密模具通过将外购的模具配件半成品组装并测试合格后即可为成品，部分精密模具由于产品需要，需先将外购的模具配件半成品经磨床进行局部磨床加工后进行组装，经测试合格后即为模具（自用）。

**注：**废气：G<sub>1</sub>注塑废气，G<sub>2</sub>磨床废气，G<sub>3</sub>镗雕废气，G<sub>4</sub>焊接废气；

废水：W<sub>1</sub>——，W<sub>2</sub>生活污水；

噪声：N<sub>1</sub>一般设备噪声；

固废：S<sub>1</sub>生活垃圾，S<sub>2</sub>一般固体废物，S<sub>3</sub>危险废物。

**备注：**1、生产过程中不涉及除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、染洗、砂洗、洗版、晒版、制版等工艺。

2、外发电镀单位信息：恒基镀膜（深圳）有限公司

联系地址：深圳市宝安区沙井镇茭塘村工业区第3栋

联系人：余永强，联系电话：0755-27255754

3、根据厂家提供的资料可知：项目注塑机需要用到冷却水，项目注塑机冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水，项目扩建前设有5台冷却塔，循环水量为2.5m<sup>3</sup>/h，冷却塔运行时数约2400h/a，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的1-2%（以1.5%计算），则每台冷却塔的补充用水量约0.0375m<sup>3</sup>/h，合约450m<sup>3</sup>/a。

4、建设单位设置吸附水池对焊接废气、磨床废气进行吸附处理，吸附用水循环使用，不外排，只需定期清捞废沉渣和补充吸附水池用水，废沉渣作为一般工业废物处理，吸附水池年补充用水量约为450m<sup>3</sup>。

5、项目激光切割是利用高能量密度的激光束加热工件，使温度迅速上升，在非常短的时间内达到材料的沸点，材料开始汽化，形成蒸气。这些蒸气的喷出速度很大，在蒸气喷出的同时，在材料上形成切口。故项目进行激光切割的过程中会产生少量烟尘，其主要污染物为颗粒物，由于产生量难以估算，故本次评价只定性分析。

## 二、原有批文相关内容

项目于2019年7月10日取得原深圳市宝安区环境保护局建设项目环境影响审查批复（深环宝批[2019]35号），主要要求如下：

1、该项目按申报的生产工艺生产精密模具、通讯连接器、汽车连接器、工业连接器、连接器接缆、自动化设备、射频前端器件及模组、电子塑胶件、金属件，主要工艺为注塑成型、

镭雕、组装、测试、包装；冲压成型、激光焊接、组装、包装；冲压成型；注塑成型；磨床加工、组装。同时原批文（深宝环水批[2011]665554号）作废。

2、不得设置除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺，不得排放工业废水，如需改变须另行申报。

3、项目生活污水排放执行 DB44/26-2001 的三级标准，生活污水须经化粪池预处理后接入市政污水管网进入沙井水质净化厂集中处理。

4、排放废气执行 DB44/27-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。

5、噪声排放执行 GB12348-2008 的 3 类区标准，白天≤65 分贝，夜间≤55 分贝。

6、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托有相应资质的工业废物处理单位依法处置，有关委托合同须报我局备案。

7、必须按该项目环境影响报告表所提各项环保措施逐项落实。

### 三、原有污染源排放产生情况及与批文相符性分析

#### 1、废水

##### 工业废水（W<sub>1</sub>）

项目扩建前无工业废水的产生与排放，项目冷却用水和水喷淋用水循环使用，不外排。

##### 生活污水（W<sub>2</sub>）

项目扩建前定员1600人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB 44/T1461.3-2021），扩建前员工人均生活用水系数取通用值28m<sup>3</sup>/（人•a），则项目员工在班生活用水44800m<sup>3</sup>/a（按300天计）。生活污水排放量按用水量的90%计，即生活污水排放量134.4m<sup>3</sup>/d，40320m<sup>3</sup>/a。根据《排水工程（第四版 下册）》中“典型生活污水”的“中常浓度水质”可知生活污水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、25mg/L、8.0mg/L、220mg/L。

项目产生的生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政排污管网排入沙井水质净化厂处理。对受纳水体影响较小，符合批复规定的要求。

#### 2、废气（G）

**注塑废气（G<sub>1</sub>）：**项目注塑成型工序会产生一定量的有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃参照《292 塑料制品行业系数手册》中“塑料制品注塑工艺”挥发性有机物的排



放系数为 2.7kg/t 产品。项目扩建前塑胶料加工量约为 100t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 270kg/a。项目注塑设备上方设置集气罩（收集效率 90%），参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50-80%，本次回顾性分析取 65%核算），则根据系数核算非甲烷总烃排放量约为 112.05kg/a。

项目扩建前将注塑废气集中收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒高空排放，根据项目注塑废气检测报告（详见附件 6-3），项目扩建前非甲烷总烃的排放浓度为 2.35mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.00888kg/h，监测结果满足《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）中非甲烷总烃的标准限值要求，符合批复规定的要求。

**磨床废气（G<sub>2</sub>）：**项目在磨床加工过程中会产生少量金属粉尘，其主要污染物为颗粒物。项目扩建前将磨床废气集中收集后经水喷淋处理装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放，根据项目提供的磨床废气检测报告（详见附件 6-2），项目扩建前磨床废气排放口 DA001 颗粒物检测结果小于设备检出限（20mg/m<sup>3</sup>），排放浓度<20mg/m<sup>3</sup>，能达到《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）中表 2 颗粒物的二级标准限值要求。

参考《机械行业系数手册》（06 预处理核算环节），工业粉尘的产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目机加工加工所需原料总量约为 500t/a，则颗粒物产生量为 1095kg/a，项目机加工设备上方设置集气罩（收集效率 90%），喷淋塔对粉尘废气处理效率约为 90%，则根据系数核算颗粒物排放量约为 208.05kg/a。

**镗雕工序（G<sub>3</sub>）：**项目在镗雕过程中会产生少量塑胶/金属粉尘，其主要污染物为颗粒物。由于产生量难以估算，本次评价只定性分析。

项目扩建前镗雕工序使用的镗雕机配置配套的 QUBO-DX1001 烟雾净化器，净化器的抽风量为 235m<sup>3</sup>/h，除尘效率为 99.99%，镗雕废气集中收集后经管道引至烟雾净化器中进行处理，干净的空气被排放到大气中，该过滤器定期交由供应商更换。QUBO-DX1001 烟雾净化器的过滤系统由初效过滤棉、中效过滤棉、高效过滤棉三部分组成，处理系统示意图如下：

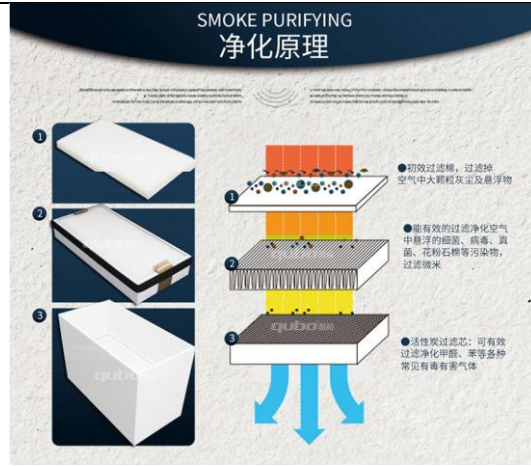


图 2-2 项目烟雾净化器净化原理示意图

经以上措施处理后，项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准相关污染物排放限值要求，对周围大气环境影响很小。

**焊接工序 (G4):**

项目激光焊接是利用高能量密度的激光束加热工件，使温度迅速上升，在非常短的时间内达到材料的沸点，材料开始汽化，形成蒸气。这些蒸气的喷出速度很大，在蒸气喷出的同时，在材料上形成切口。故项目进行激光切割的过程中会产生少量烟尘，其主要污染物为颗粒物，由于产生量难以估算，故本次评价只定性分析。

项目扩建前将焊接废气集中收集后经水喷淋吸附处理装置处理达标后通过 3 个 15m 高排气筒 (DA003-DA005) 高空排放，根据项目焊接废气检测报告 (详见附件 6-4、6-5、6-6)，项目扩建前三个焊接废气排放口 (DA003-DA005) 颗粒物检测结果均小于设备检出限 ( $20\text{mg}/\text{m}^3$ )，排放浓度  $<20\text{mg}/\text{m}^3$  能达到《大气污染物排放限值》DB44/27-2001) 中颗粒物的标准限值要求，符合批复规定的要求。

**3、噪声(N)**

项目扩建前主要噪声源为冲床、注塑机、镗雕机、激光打标机、自动焊接机、检测包装机、半自动焊接机、整列机、检测设备、磨床、空压机、冷却塔等设备在运转过程中产生一定强度的机械噪声。根据现场调查，项目已采取加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，加强管理，避免午间及夜间生产等措施。根据项目提供的 2020 年度噪声检测报告 (详见附件 6-1)，项目周围噪声监测结果如下表：

表 2-8 项目厂界噪声监测结果

| 编号 | 检测点位 | 检测结果   | 标准值            |
|----|------|--------|----------------|
|    |      | 昼间 Leq | 《工业企业厂界环境噪声排放标 |

|   |              |    |                               |
|---|--------------|----|-------------------------------|
| 1 | 东侧厂界外 1 米 1# | 59 | 准》(GB12348-2008) 3 类<br>昼间 65 |
| 2 | 南侧厂界外 1 米 1# | 59 |                               |
| 3 | 西侧厂界外 1 米 1# | 58 |                               |
| 4 | 北侧厂界外 1 米 1# | 59 |                               |

项目所在地属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声功能区。经检测,项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类声功能区限值要求。符合原批复规定的要求。

#### 4、固体废物(S)

项目扩建前生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾(S<sub>1</sub>)、一般固体废物(S<sub>2</sub>)和危险废物(S<sub>3</sub>)。

生活垃圾(S<sub>1</sub>):项目扩建前员工有 1600 人,生活垃圾产生量为 480t/a。已分类收集后,交环卫部门统一处理;符合原批复规定的要求。

一般工业固体废物(S<sub>2</sub>):项目生产过程中产生的废金属边角料、废线材边角料、废塑胶以及废包装材料等,产生量约为 15t/a,已集中收集后交由专业回收单位回收利用,符合原批复规定的要求。

危险废物(S<sub>3</sub>):项目扩建前生产过程中各种设备维护、保养产生少量的废机油(废物类别:HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码:900-249-08),产生量约为 0.2t/a。扩建前废气处理装置中产生的废活性炭(废物类别:HW49 其他废物,废物代码:900-039-49),废活性炭量为 0.2t/a。项目扩建前已将危险废物集中收集后并交由深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理,符合批复规定的要求。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总表见表 2-9:

表 2-9 原有污染物产生及污染防治措施情况汇总表

| 序号 | 原有污染源                            | 污染物名称              | 排放量        | 已采取的治理措施及达标情况  |
|----|----------------------------------|--------------------|------------|--|
| 1  | 生活污水<br>(40320m <sup>3</sup> /a) | COD <sub>Cr</sub>  | 13.709t/a  | 项目产生的生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,接入市政排污管网排入沙井水质净化厂处理。对受纳水体影响较小,符合批复规定的要求 |
|    |                                  | BOD <sub>5</sub>   | 7.338t/a   |  |
|    |                                  | NH <sub>3</sub> -N | 1.613t/a   |  |
|    |                                  | TP                 | 1.32256t/a |  |
|    |                                  | SS                 | 6.209t/a   |  |
| 2  | 注塑废气                             | 非甲烷总烃              | 112.05kg/a | 项目注塑废气集中收集后采用活性炭吸附的工艺进行处理达标后通过 15 米高排气筒高空排放,符合批复规定的要求                                      |

|   |          |  |            |   |
|---|----------|--|------------|---|
|   | 镗雕废气     | 颗粒物  | 少量         | 项目镗雕废气集中收集后经管道引至烟雾净化器中进行处理，经以上措施处理后，项目排放的颗粒物可达到相关污染物排放限值要求，对周围大气环境影响很小。   |
|   | 焊接废气     | 颗粒物  | 少量         | 项目焊接废气集中收集后采用水喷淋的处理工艺处理达标后经 3 个 15m 高排气筒（DA003-DA005）高空排放，符合批复规定的要求   |
|   | 磨床废气     | 颗粒物  | 208.05kg/a | 项目磨床废气集中收集后采用水喷淋的处理工艺处理达标后经 15m 高排气筒高空排放，符合批复规定的要求  |
| 3 | 生活垃圾     | 生活垃圾等  | 480t/a     | 已分类收集后，定期交环卫部门清运处理，对周围环境无直接影响   |
| 4 | 一般工业固体废物 | 废金属边角料、废线材边角料、废塑胶以及废包装材料   | 15t/a      | 已集中收集后交专业回收单位回收利用，对周围环境无直接影响  |
| 5 | 危险废物     | 废机油、废活性炭   | 0.4t/a     | 与生活垃圾一起由环卫部门清运处理，会对受纳场产生一定的不利影响   |
| 6 | 噪声       | 冲床、注塑机、镗雕机、激光打标机、自动焊接机、检测包装机、半自动焊接机、整列机、检测设备、磨床、空压机、冷却塔（N <sub>1</sub> ） | 65~85dB(A) | 项目扩建前车间噪声已采取加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，加强管理，避免午间及夜间生产，到达项目边界外 1 米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响很小 |

#### 四、项目存在的问题及整改措施

项目扩建前注塑废气集中收集后仅经“活性炭吸附”装置处理后排放，“活性炭吸附”对有机废气的吸附效率有限（约 65%），项目扩建后拟将“活性炭吸附装置”升级为“二级活性炭吸附装置”，升级后的处理设施能进一步提升对有机废气的处理效率。

#### 五、排污许可执行情况

根据《固定污染源排放许可分类管理暂行规定（2019 年）》，项目属于登记管理类，建设单位已于 2020 年 06 月 28 日取得了固定污染源排污登记回执（登记编号：91440300MA5EJWWN13001Z）。

#### 六、竣工环境保护验收

项目已于 2020 年 3 月 31 日通过自主竣工验收，根据《深圳市信维精密连接器有限公司

迁改建项目竣工环境保护验收意见》(详见附件 7), 验收期间本项目主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常, 经过第三方有资质单位的验收监测, 废气和厂界噪声排放达标, 符合环境保护竣工验收的条件。

### **七、环保投诉与纠纷问题**

根据勘察了解, 自投产以来, 原厂未受到环保投诉, 未曾发生环保纠纷问题。项目迁改建后应该严格按照新环保批复及其他相关规定和要求对项目生产过程中产生的生活污水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。

### **八、环境风险管控情况**

项目尚未编制环境应急预案, 自投产运行以来未发生环境污染事故。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### (一) 区域环境质量现状

##### 1、环境空气质量现状

##### (1) 区域环境空气质量状况

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》(深府[2008]98号),该项目选址区域为环境空气质量二类功能区,执行《环境空气质量标准》及修改单(GB3095-2012)中二级标准的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书(2019)》中深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的检测数据进行评价,环境空气监测结果如下表:

表 3-1 深圳市空气环境质量监测数据(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| 项目                | 监测值<br>(年平均值) | 二级标准值<br>(年平均值) | 占标准值的<br>百分比<br>(%) | 监测值<br>(日均值)                | 二级标准值<br>(日平均值)   | 占标准值的<br>百分比<br>(%) |
|-------------------|---------------|-----------------|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
| SO <sub>2</sub>   | 5             | 60              | 8.3                 | 9(第98百分位数)                  | 150               | 6.0                 |
| NO <sub>2</sub>   | 25            | 40              | 62.5                | 58(第98百分位数)                 | 80                | 72.5                |
| PM <sub>2.5</sub> | 24            | 35              | 68.6                | 47(第95百分位数)                 | 75                | 62.7                |
| PM <sub>10</sub>  | 42            | 70              | 60.0                | 83(第95百分位数)                 | 150               | 55.3                |
| CO                | 0.6           | /               | /                   | 900(第95百分位数)                | 4000              | 22.5                |
| O <sub>3</sub>    | 64            | /               | /                   | 日最大8小时滑动平均:<br>156(第90百分位数) | 160(日最大8<br>小时平均) | 97.5                |

根据上表可知,深圳市点的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO及O<sub>3</sub>监测值占标率均小于100%,空气质量符合《环境空气质量标准》及修改单(GB3095-2012)中的二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,本项目属于环境空气质量达标区。

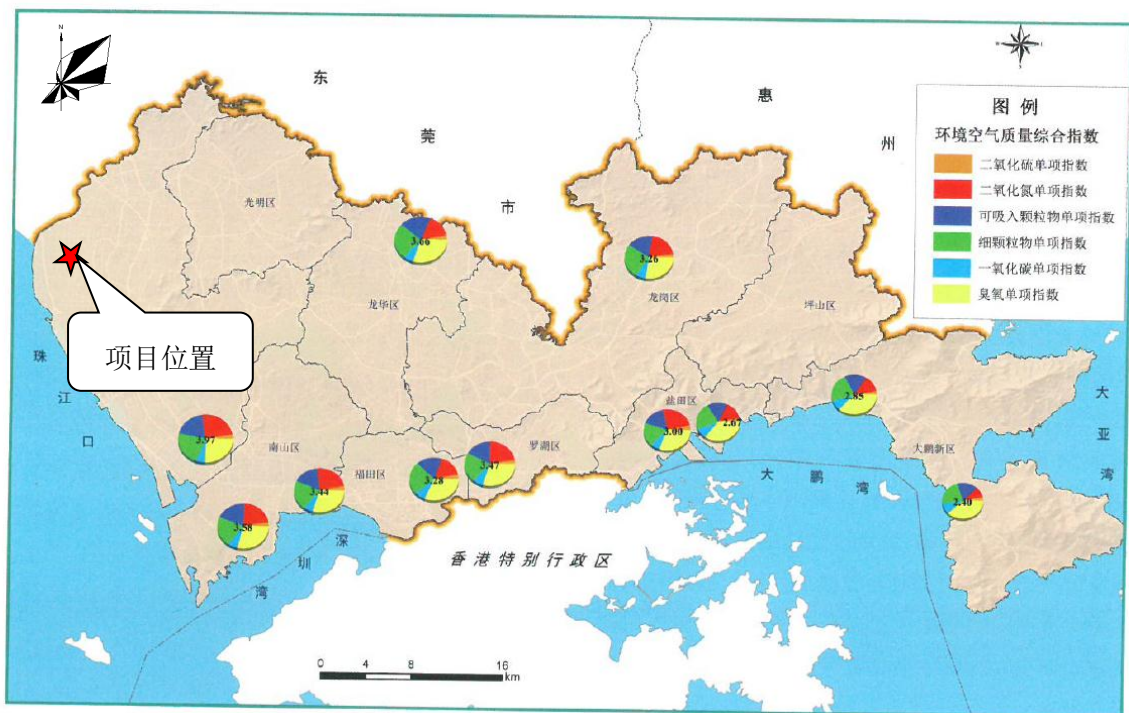


图 3-1 2019 年深圳市环境空气质量综合指数空间分布

### (2) 项目区域 VOCs 的环境质量现状

为了解项目区域 VOCs 的环境质量现状，建设单位委托深圳市深港联检测有限公司于 2021 年 06 月 15 日至 2021 年 06 月 17 日对深圳市信维智能装备技术有限公司环境质量现状监测进行环境质量现状检测（报告见附件 5）。项目检测结果如下表：

表 3-2 环境空气（8 小时均值）检测结果

| 采样地点      |              | 项目内环境空气监测点                   |            |           |              |             |    |    |
|-----------|--------------|------------------------------|------------|-----------|--------------|-------------|----|----|
| 采样日期      | 采样时间段        | 8 小时均值检测结果                   | 气象参数       |           |              |             |    |    |
|           |              | TVOC<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 温度<br>(°C) | 湿度<br>(%) | 大气压<br>(kPa) | 风速<br>(m/s) | 风向 | 天气 |
| 2021/6/15 | 9: 00-17: 00 | 0.0907                       | 29.3       | 61        | 100.7        | 1.1         | 南  | 晴  |
| 2021/6/16 | 9: 03-17: 03 | 0.0111                       | 30.3       | 67        | 100.6        | 2.1         | 南  | 晴  |
| 2021/6/17 | 9: 45-17: 45 | 0.0136                       | 29.7       | 65        | 100.7        | 1.1         | 南  | 晴  |
| 标准限值      |              | 0.60                         | —          |           |              |             |    |    |

注：项目 VOCs 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中总挥发性有机物（TVOC）限值要求。



图 3-2 项目环境空气监测布点图

由表 3-2 中的监测结果可知，监测点 TVOC 的 8 小时均浓度均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 要求。

## 2、水环境质量现状

项目所在地属茅洲河流域，根据粤环〔2011〕14 号文中相关规定：茅洲河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为 IV 类。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2019 年）》中茅洲河的常规监测资料（具体监测结果详见表 3-3），并采用标准指数法进行评价：

表 3-3 2019 年茅洲河水质监测及评价结果（单位:mg/L，pH 值无量纲）

| 监测断面 | pH   | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 氨氮<br>(NH <sub>3</sub> -N) | 总磷 (P) | 石油类  | 阴离子表面活性剂 |
|------|------|-------------------|------------------|----------------------------|--------|------|----------|
| 楼村   | 7.76 | 11.5              | 2.4              | 1.15                       | 0.15   | 0.01 | 0.02     |
| 标准指数 | 0.38 | 0.38              | 0.40             | 0.77                       | 0.50   | 0.02 | 0.07     |
| 李松荫  | 7.41 | 11.3              | 2.3              | 1.02                       | 0.23   | 0.01 | 0.02     |



|      |           |      |      |             |             |      |      |
|------|-----------|------|------|-------------|-------------|------|------|
| 标准指数 | 0.21      | 0.38 | 0.38 | 0.68        | 0.77        | 0.02 | 0.07 |
| 燕川   | 7.37      | 12.8 | 2.5  | 1.36        | 0.33        | 0.01 | 0.03 |
| 标准指数 | 0.19      | 0.43 | 0.42 | 0.91        | <u>1.10</u> | 0.02 | 0.10 |
| 洋涌大桥 | 7.32      | 15.8 | 3.3  | 2.85        | 0.64        | 0.01 | 0.05 |
| 标准指数 | 0.16      | 0.53 | 0.55 | <u>1.90</u> | <u>2.13</u> | 0.02 | 0.17 |
| 共和村  | 6.80      | 20.1 | 2.9  | 3.9         | 0.53        | 0.08 | 0.07 |
| 标准指数 | 0.2       | 0.67 | 0.48 | <u>2.60</u> | <u>1.77</u> | 0.16 | 0.23 |
| 全河段  | 7.22      | 14.3 | 2.7  | 2.05        | 0.38        | 0.02 | 0.04 |
| 标准指数 | 0.11      | 0.48 | 0.45 | <u>1.37</u> | <u>1.27</u> | 0.04 | 0.13 |
| 标准限值 | 6-9 (无量纲) | ≤30  | ≤6   | ≤1.5        | ≤0.30       | ≤0.5 | ≤0.3 |

由上表可知，茅洲河燕川、洋涌大桥、共和村监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除氨氮及总磷外，其余因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

茅洲河水质超标原因：部分支流尚未完成整治；同时，茅洲河东莞侧整治滞后，影响河水环境质量改善。



图 3-3 2019 年深圳市河流水质监测点位分布图

### 3、声环境质量现状

根据深圳市信维智能装备技术有限公司 2020 年 11 月 04 日委托深圳市索奥检测技术有限公司的检测报告（详见附件 6-1），项目厂界外 1 米处的声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值。检测结果见下表。

表 3-4 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

| 测点位置           | 昼间 | 备注   |
|----------------|----|--|
| 东侧厂界外 1 米 (1#) | 59 | 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区限值, 即: 昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A) |
| 南侧厂界外 1 米 (2#) | 59 |  |
| 西侧厂界外 1 米 (3#) | 58 |  |
| 北侧厂界外 1 米 (4#) | 59 |  |

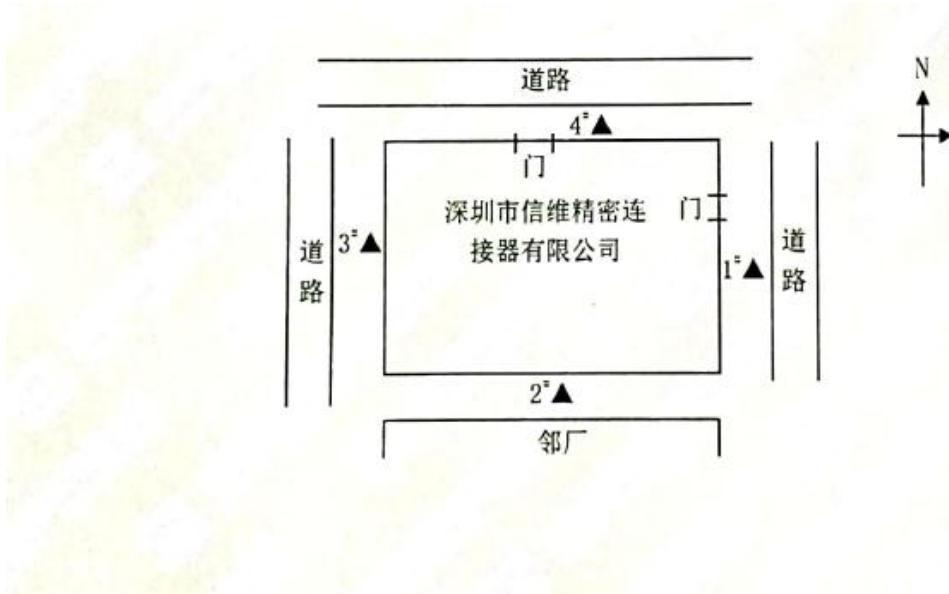


图 3-4 项目厂界噪声监测点位分布图

根据表 3-4 中的监测结果, 本项目区域的声环境质量现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区限值要求。

#### 4、生态环境

项目所在位置位于建成的工业区内, 无新增用地, 无需改变占地的土地利用现状, 且用地范围内无生态环境保护目标, 无需进行生态现状调查。

#### 5.电磁辐射

项目环保检测仪和膜厚仪具有电磁辐射影响, 本次评价不包括放射性、电磁辐射等评价, 涉及此类内容的需由具有相应资质的评价单位根据管理规定另行组织评价。

## (二) 环境保护目标

表 3-5 环境保护目标和环境敏感点

| 环境要素  | 环境保护目标名称                                     | 方位 | 距离 m   | 规模       | 环境功能区划                            |
|-------|--|----|--------|----------|-----------------------------------|
| 地下水环境 | 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源 |    |        |          |                                   |
| 声环境   | /  | /  | /      | /        | /                                 |
| 大气环境  | 恒基花园   | 西南 | 约 270m | 约 800 人  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二类区 |
|       | 鸿桥花园   | 西南 | 约 309m | 约 2000 人 |                                   |
|       | 和一花园   | 南  | 约 289m | 约 1000 人 |                                   |
|       | 宝安区和一新村                                      | 南  | 约 298m | 约 1000 人 |                                   |
| 生态环境  | 不在深圳市基本生态控制线范围内                              |    |        |          |                                   |

### (三) 污染物排放控制标准

#### 1、废水

项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准。项目回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 洗涤用水标准。

表 3-6 废水排放标准一览表

| 环境要素     | 污染物项目                       | 限值要求       | 单位   | 标准依据                                 |
|----------|-----------------------------|------------|------|--------------------------------------|
| 生活<br>废水 | 标准                          | 第二时段三级标准   | /    | 《水污染物排放限值》<br>(DB44/26-2001)         |
|          | pH                          | 6-9        | 无量纲  |                                      |
|          | COD <sub>Cr</sub>           | 500        | mg/L |                                      |
|          | BOD <sub>5</sub>            | 300        |      |                                      |
|          | NH <sub>3</sub> -N          | ——         |      |                                      |
|          | TP                          | ——         |      |                                      |
|          | SS                          | 400        |      |                                      |
| 回用水      | 标准                          | 表 1 洗涤用水标准 | /    | 城市污水再生利用 工业用水<br>水质》(GB/T19923-2005) |
|          | pH                          | 6.5-9      | 无量纲  |                                      |
|          | SS                          | ≤30        | mg/L |                                      |
|          | 色度                          | ≤30        |      |                                      |
|          | BOD <sub>5</sub>            | ≤30        |      |                                      |
|          | 铁                           | ≤0.3       |      |                                      |
|          | 锰                           | ≤0.1       |      |                                      |
|          | 氯离子                         | ≤250       |      |                                      |
|          | 总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) | ≤450       |      |                                      |
|          | 总碱度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) | ≤350       |      |                                      |
|          | 硫酸盐                         | ≤350       |      |                                      |
|          | 溶解性总固体                      | ≤1000      |      |                                      |
|          | 粪大肠杆菌                       | ≤2000      |      |                                      |

#### 2、废气

项目镭雕废气、焊接废气、磨床废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值；注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 及表 9 规定的排放限值；总 VOCs 参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表 2 非甲烷总烃的二级标准及无组织排放限值。

表 3-7 废气排放标准一览表

| 环境要素 | 污染物    | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) |                   | 无组织排放监控浓度限值 |                         | 标准依据                               |
|------|--------|-------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------------------|------------------------------------|
|      |        |                               | 排气筒高度 (m)       | 标准                | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |                                    |
| 废气   | 标准     | 表 2 第二时段二级                    |                 |                   |             |                         | 《大气污染物排放值》<br>(DB44/27-2001)       |
|      | 颗粒物    | 120                           | 15 <sup>①</sup> | 1.45 <sup>②</sup> | 周界外浓度最高点    | 1.0                     |                                    |
|      | 标准     | 表 5 及表 9                      |                 |                   |             |                         | 《合成树脂工业污染物排放标准》<br>(GB 31572-2015) |
|      | 非甲烷总烃  | 60                            | 15 <sup>①</sup> | —                 | 周界外浓度最高点    | 4.0                     |                                    |
|      | 标准     | 表 2 第二时段二级                    |                 |                   |             |                         | 《大气污染物排放值》<br>(DB44/27-2001)       |
|      | 总 VOCs | 120                           | 15 <sup>①</sup> | 4.2 <sup>②</sup>  | 周界外浓度最高点    | 4.0                     |                                    |

注：①本项目建筑共 3 层，建筑高度约为 13 米，排气筒设于三楼，排气筒高度设为 15 米。

②根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3 的规定，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

### 3、噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区限值。

表 3-8 噪声排放标准一览表

| 环境要素 | 时段     | 限值要求 | 单位     | 标准依据                           |
|------|--------|------|--------|--------------------------------|
| 噪声   | 声环境功能区 | 3 类  | /      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |
|      | 昼间     | 65   | dB (A) |                                |
|      | 夜间     | 55   |        |                                |

### 4、固体废物

管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001，及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”)和《国家危险废物名录》(2021 年版)，以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

#### （四）总量控制标准

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日施行）、《广东省环境保护“十三五”规划》的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和含挥发性有机物（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理；重点行业对重金属实行排放总量控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮实行排放总量控制计划管理。

项目没有工业废水的排放；没有二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、重点行业重点重金属的产生及排放。

项目含挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议指标为：175.211kg/a。

项目扩建前含挥发性有机物（VOCs）经活性炭吸附装置处理后排放量为112.05kg/a，项目扩建后含挥发性有机物（VOCs）经“二级活性炭吸附”装置处理后排放量（有组织+无组织）为287.261kg/a，则项目含挥发性有机物（VOCs）增加量为175.211kg/a（有组织+无组织），本项目含挥发性有机物（VOCs）2倍削减替代量为350.422kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。

项目研磨、清洗、纯水制备和反冲洗产生的废水约为1.6714m<sup>3</sup>/d，经项目废水回用处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中表1标准后回用于喷淋塔用水，不外排。

项目生活污水最终进入沙井水质净化厂处理，计入沙井水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

### (一) 施工期环境保护措施

项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。

### (二) 运营期环境影响和保护措施

#### 1、废气

##### (1) 污染物源强及排放情况

废气核算过程如下：

##### 1) 注塑废气 (G<sub>1</sub>)

项目扩建后注塑成型工序会产生一定量的有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》中“塑料制品注塑工艺”挥发性有机物的排放系数为 2.7kg/t 产品。项目塑胶料加工量约为 400t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 1080kg/a。

建设单位拟将项目原注塑废气处理设施“活性炭吸附”升级为“二级活性炭装置”，本环评建议项目改造集气管道（设置风量为 20000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 90%），将项目注塑废气集中收集后引至楼顶经“活性炭废气处理设施”处理后达标排放。

##### 2) 镗雕废气 (G<sub>3</sub>)

项目在镗雕过程中会产生塑胶/金属粉尘，其主要污染物为颗粒物。由于产生量难以估算，本次评价只定性分析。

项目镗雕工序使用的镗雕机配置配套的 QUBO-DX1001 烟雾净化器，净化器的抽风量为 235m<sup>3</sup>/h，除尘效率为 99.99%，镗雕废气集中收集后经管道引至烟雾净化器中进行处理，干净的空气被排放到大气中，该过滤器定期交由供应商更换。QUBO-DX1001 烟雾净化器的过滤系统由初效过滤棉、中效过滤棉、高效过滤棉三部分组成，经以上措施处理后，项目排放的颗粒物可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准相关污染物排放限值要求，对周围大气环境影响很小。

##### 3) 磨床废气 (G<sub>3</sub>)

项目磨床加工工序使用磨床加工会产生一定量粉尘，主要污染物为颗粒物。核查《工业源

系数手册》(机械行业系数手册)(06 预处理核算环节),工业粉尘的产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目机加工加工所需原料总量约为 600t/a,则颗粒物产生量为 1314kg/a。

### 3) 焊接废气 (G4):

项目激光焊接是利用高能量密度的激光束加热工件,使温度迅速上升,在非常短的时间内达到材料的沸点,材料开始汽化,形成蒸气。这些蒸气的喷出速度很大,在蒸气喷出的同时,在材料上形成切口。故项目进行激光切割的过程中会产生少量烟尘,其主要污染物为颗粒物,由于产生量难以估算,故本次评价只定性分析。

项目扩建前已设置一套“水喷淋吸附”装置用于处理项目磨床废气,三套“水喷淋吸附”装置用于处理项目焊接废气,建设单位拟在现有废气处理设施的基础上,增设一套“水喷淋吸附”装置用于处理一楼生产车间新增的磨床废气和 A4 车间新增的激光焊接废气(设置风量为 15000m<sup>3</sup>/h,收集效率为 90%),将项目新增的磨床废气和焊接废气集中收集后引至楼顶水喷淋吸附处理装置处理后达标排放。

项目扩建后磨床废气和焊接废气的处理设施概况汇总见下表:

表 4-1 项目磨床/焊接废气处理设施汇总表

| 废气类型 | 产生量      | 产生车间  | 设施编号  | 处理工艺  | 设施参数                   |
|------|----------|-------|-------|-------|------------------------|
| 磨床废气 | 657kg/a  | 一楼车间  | DA001 | 水喷淋吸附 | 15000m <sup>3</sup> /h |
| 焊接废气 | 少量       | A1 车间 | DA003 |       | 15000m <sup>3</sup> /h |
| 焊接废气 | 少量       | A2 车间 | DA004 |       | 15000m <sup>3</sup> /h |
| 焊接废气 | 少量       | A3 车间 | DA005 |       | 15000m <sup>3</sup> /h |
| 磨床废气 | 657 kg/a | 一楼车间  | DA006 |       | 15000m <sup>3</sup> /h |
| 焊接废气 | 少量       | A4 车间 |       |       | 15000m <sup>3</sup> /h |

### 4) 清洗废气 (Gs):

项目在清洗过程中使用的环保清洗剂使用过程中会产生有机废气,主要污染物为 VOCs,根据建设单位提供的 MSDS 及 SGS 测试报告,项目环保清洗剂的 VOC 含量为 26g/L,项目环保清洗剂用量为 3150L/a,则项目清洗废气产生量为 81.9kg/a。项目各清洗线清洗工序清洗剂使用情况见下表:



表 4-2 项目环保清洗剂使用情况一览表

| 序号 | 清洗线     | 清洗剂种类 | 用量      | 挥发率   | VOCs 产生量 |
|----|---------|-------|---------|-------|----------|
| 1  | 冲压清洗线 1 | 环保清洗剂 | 1500L/a | 26g/L | 39 kg/a  |
| 2  | 冲压清洗线 2 | 环保清洗剂 | 1500L/a | 26g/L | 39 kg/a  |
| 3  | 冲压清洗线 3 | 环保清洗剂 | 150L/a  | 26g/L | 3.9 kg/a |
| 合计 |         |       |         |       | 81.9kg/a |

**5) 擦拭废气 (G6):**

项目包装过程中会用到酒精进行擦拭清洁，项目酒精用量为 350kg/a，主要污染物为 VOCs，酒精挥发率以 100%计，则项目擦拭废气产生量为 350kg/a。

清洗工序和擦拭工序为本项目新增工序，本环评建议建设单位将清洗和包装车间做密闭微负压处理，并在清洗和擦拭工位上方设置集气罩(设置风量为 20000m<sup>3</sup>/h, 收集效率为 90%)，将项目清洗废气、擦拭废气集中收集后引至楼顶并设置“二级活性炭”装置处理后将达标排放。

表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置  | 污染源      | 污染物   | 污染物产生 |                          |                          | 治理措施      |         | 污染物排放 |       |                          |                          | 排放时间(h) |           |
|--------|-----|----------|-------|-------|--------------------------|--------------------------|-----------|---------|-------|-------|--------------------------|--------------------------|---------|-----------|
|        |     |          |       | 核算方法  | 废气产生量(m <sup>3</sup> /h) | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量(kg/a) | 工艺      | 效率    | 核算方法  | 废气排放量(m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |         | 排放量(kg/a) |
| 磨床加工   | 磨床  | DA001    | 颗粒物   | 产污系数法 | 15000                    | 16.425                   | 591.3     | 水喷淋吸附   | 90%   | 产污系数法 | 15000                    | 1.6425                   | 59.13   | 2400      |
|        |     | DA006    |       | 产污系数法 | 15000                    | 16.425                   | 591.3     | 水喷淋吸附   | 90%   | 产污系数法 | 15000                    | 1.6425                   | 59.13   | 2400      |
|        |     | 无组织      |       | 产污系数法 | /                        | /                        | 131.4     | 车间通排风   | /     | 产污系数法 | /                        | /                        | 131.4   | 2400      |
| 注塑     | 注塑机 | DA002    | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 20000                    | 20.25                    | 972       | 二级活性炭吸附 | 90%   | 产污系数法 | 20000                    | 2.025                    | 97.2    | 2400      |
|        |     | 无组织      |       | 产污系数法 | /                        | /                        | 108       | 车间通排风   | /     | 产污系数法 | /                        | /                        | 108     | 2400      |
| 激光焊接   | 焊接机 | DA003    | 颗粒物   | 定性分析  | 15000                    | /                        | 少量        | 水喷淋吸附   | 90%   | 定性分析  | 15000                    | /                        | 少量      | 2400      |
|        |     | A1 车间无组织 |       | 定性分析  | /                        | /                        | 少量        | 车间通排风   | /     | 定性分析  | /                        | /                        | 少量      | 2400      |
|        |     | DA004    |       | 定性分析  | 15000                    | /                        | 少量        | 水喷淋吸附   | 90%   | 定性分析  | 15000                    | /                        | 少量      | 2400      |
|        |     | A2 车间无组织 |       | 定性分析  | /                        | /                        | 少量        | 车间通排风   | /     | 定性分析  | /                        | /                        | 少量      | 2400      |

|           |                  |              |          |           |       |       |        |             |     |           |       |        |        |      |
|-----------|------------------|--------------|----------|-----------|-------|-------|--------|-------------|-----|-----------|-------|--------|--------|------|
|           |                  | DA005        |          | 定性分析      | 15000 | /     | 少量     | 水喷淋吸附       | 90% | 定性分析      | 15000 | /      | 少量     | 2400 |
|           |                  | A3 车间<br>无组织 |          | 定性分析      | /     | /     | 少量     | 车间通排风       | /   | 定性分析      | /     | /      | 少量     | 2400 |
|           |                  | DA006        |          | 定性分析      | 15000 | /     | 少量     | 水喷淋吸附       | 90% | 定性分析      | 15000 | /      | 少量     | 2400 |
|           |                  | A4 车间<br>无组织 |          | 定性分析      | /     | /     | 少量     | 车间通排风       | /   | 定性分析      | /     | /      | 少量     | 2400 |
| 清洗、<br>擦拭 | 清洗<br>机、酒<br>精擦拭 | DA007        | VOC<br>s | 产污系<br>数法 | 20000 | 8.098 | 388.71 | 二级活性炭<br>吸附 | 90% | 产污系<br>数法 | 20000 | 0.8098 | 38.871 | 2400 |
|           |                  | 无组织          |          | 产污系<br>数法 | /     | /     | 43.19  | 车间通排风       | /   | 产污系<br>数法 | /     | /      | 43.19  | 2400 |

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 生产线名称 | 装置   | 排放形式  | 污染物种类 | 污染治理设施   |          |          |        |         |          | 有组织排放口编号 | 有组织排放口名称 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|-------|------|-------|-------|----------|----------|----------|--------|---------|----------|----------|----------|-------------|-------|
|       |      |       |       | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 设计处理效率 | 是否为可行技术 | 是否涉及商业秘密 |          |          |             |       |
| 磨床加工  | 生产车间 | DA001 | 颗粒物   | TA001    | /        | 水喷淋吸附    | 90%    | 否       | 否        | DA001    | 打磨颗粒物排放口 | 是           | 一般排放口 |

|       |  |           |           |       |   |                 |     |   |   |        |                |   |           |
|-------|--|-----------|-----------|-------|---|-----------------|-----|---|---|--------|----------------|---|-----------|
|       |  | DA006     | 颗粒物       | TA006 | / | 水喷淋<br>吸附       | 90% | 否 | 否 | DA006  | 打磨/焊接<br>废气排放口 | 是 | 一般排放<br>口 |
|       |  | 无组织       | 颗粒物       | 无     | / | /               | /   | / | / | /      | /              | / | /         |
| 注塑    |  | DA002     | 非甲烷<br>总烃 | TA002 | / | 二级活<br>性炭吸<br>附 | 90% | 是 | 否 | DA002  | 注塑废气放<br>口     | 是 | 一般排放<br>口 |
|       |  | 无组织       | 非甲烷<br>总烃 | 无     | / | /               | /   | / | / | /      | /              | / | /         |
| 焊接    |  | DA003     | 颗粒物       | TA003 | / | 水喷淋<br>吸附       | 90% | 否 | 否 | DA003  | 焊接废气排<br>放口    | 是 | 一般排放<br>口 |
|       |  | DA004     | 颗粒物       | TA004 | / | 水喷淋<br>吸附       | 90% | 否 | 否 | DA004  | 焊接废气排<br>放口    | 是 | 一般排放<br>口 |
|       |  | DA005     | 颗粒物       | TA005 | / | 水喷淋<br>吸附       | 90% | 否 | 否 | DA005  | 焊接废气排<br>放口    | 是 | 一般排放<br>口 |
|       |  | DA006     | 颗粒物       | TA006 | / | 水喷淋<br>吸附       | 90% | 否 | 否 | DA006  | 打磨/焊接<br>废气排放口 | 是 | 一般排放<br>口 |
|       |  | 无组织       | 颗粒物       | 无     | / | /               | /   | / | / | /      | /              | / | /         |
| 清洗/擦拭 |  | 排气筒<br>7# | VOCs      | TA007 | / | 二级活<br>性炭吸<br>附 | 90% | 否 | 否 | 排气筒 7# | 清洗/擦拭<br>废气排放口 | 是 | 一般排放<br>口 |
|       |  | 无组织       | VOCs      | 无     | / | /               | /   | / | / | /      | /              | / | /         |

表 4-5 大气排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口名称       | 污染物种类  | 排放口地理坐标 |    | 排气筒高度 m | 排气筒出口内径 m | 排气温 度 | 排放标准   |                        |            | 监测内 容                    | 监测 频次 |
|-------|-------------|--------|---------|----|---------|-----------|-------|--|------------------------|------------|--------------------------|-------|
|       |             |        | 经度      | 纬度 |         |           |       | 名称   | 浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 排放速 率 kg/h |                          |       |
| DA001 | 磨床废气排 放口    | 颗粒物    | /       | /  | 15      | 0.55      | 常温    | 大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001                            | 120                    | 1.45       | 烟气流 速,烟气 温度,烟 气含湿 量,烟气 量 | 1次/ 年 |
| DA002 | 注塑废气排 放口    | 非甲烷总 烃 |         |    | 15      | 0.6       | 常温    | 《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB 31572-2015)                    | 60                     | —          |                          | 1次/ 年 |
| DA003 | 焊接废气排 放口    | 颗粒物    |         |    | 15      | 0.55      | 常温    | 大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001                            | 120                    | 1.45       |                          | 1次/ 年 |
| DA004 | 焊接废气排 放口    | 颗粒物    |         |    | 15      | 0.55      | 常温    | 大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001                            | 120                    | 1.45       |                          | 1次/ 年 |
| DA005 | 焊接废气排 放口    | 颗粒物    |         |    | 15      | 0.55      | 常温    | 大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001                            | 120                    | 1.45       |                          | 1次/ 年 |
| DA006 | 磨床/焊接 废气排放口 | 颗粒物    |         |    | 15      | 0.55      | 常温    | 大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001                            | 120                    | 1.45       |                          | 1次/ 年 |
| DA007 | 清洗/擦拭 废气排放口 | VOCs   |         |    | 15      | 0.6       | 常温    | 参照执行广东省《大气污染 物排放限值》DB44/27- 2001) 中表 2 非甲烷总烃的 二级标准 | 120                    | 4.2        |                          | 1次/ 年 |

(2) 环境影响分析

1) 项目污染物排放量核算

表 4-6 本项目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<br>(t/a) |
|---------|--------|---------------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 一般排放口   |        |               |                                |                  |                 |
| 1       | 排气筒 1# | 颗粒物           | 1.6425                         | 0.02464          | 0.05913         |
| 2       | 排气筒 2# | 非甲烷总烃         | 2.025                          | 0.0405           | 0.0972          |
| 3       | 排气筒 3# | 颗粒物           | /                              | /                | 少量              |
| 4       | 排气筒 4# | 颗粒物           | /                              | /                | 少量              |
| 5       | 排气筒 5# | 颗粒物           | /                              | /                | 少量              |
| 6       | 排气筒 6# | 颗粒物           | 1.6425                         | 0.02464          | 0.05913         |
| 7       | 排气筒 7# | VOCs          | 0.8098                         | 0.0162           | 0.038871        |
| 一般排放口合计 |        | 颗粒物           |                                |                  | 0.11826         |
|         |        | 非甲烷总烃         |                                |                  | 0.0972          |
|         |        | VOCs (含非甲烷总烃) |                                |                  | 0.136071        |
| 有组织排放总计 |        |               |                                |                  |                 |
| 有组织排放总计 |        | 颗粒物           |                                |                  | 0.11826         |
|         |        | 非甲烷总烃         |                                |                  | 0.0972          |
|         |        | VOCs (含非甲烷总烃) |                                |                  | 0.136071        |

表 4-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物   | 主要防治措施              | 国家或地方污染物排放标准                   |                              | 年排放量<br>(t/a) |
|----|-------|------|-------|---------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------|
|    |       |      |       |                     | 标准名称                           | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |               |
| 1  | 打磨车间  | 打磨   | 颗粒物   | 加强<br>车间<br>通排<br>风 | 《大气污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001)  | 1.0                          | 0.1314        |
| 2  | 注塑车间  | 注塑   | 非甲烷总烃 |                     | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) | 4.0                          | 0.108         |
| 3  | 焊接车间  | 焊接   | 颗粒物   |                     | 《大气污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001)  | 1.0                          | 少量            |
| 4  | 清洗车间  | 清洗   | VOCs  |                     | 《大气污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001)  | 4.0                          | 0.00819       |
| 5  | 包装车间  | 擦拭   | VOCs  |                     | 《大气污染物排放限值》                    | 4.0                          | 0.035         |

|             |               |  |  |                |         |
|-------------|---------------|--|--|----------------|---------|
|             |               |  |  | (DB44/27-2001) |         |
| 无组织排放总计     |               |  |  |                |         |
| 无组织<br>排放总计 | 颗粒物           |  |  |                | 0.1314  |
|             | 非甲烷总烃         |  |  |                | 0.108   |
|             | VOCs (含非甲烷总烃) |  |  |                | 0.15119 |

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物           | 年排放量 (t/a) |
|----|---------------|------------|
| 1  | 颗粒物           | 0.24966    |
| 2  | 非甲烷总烃         | 0.2052     |
| 3  | VOCs (含非甲烷总烃) | 0.287261   |

2) 废气达标情况分析

项目扩建后产生磨床废气、注塑废气、焊接废气、清洗/擦拭废气，根据前述工程分析可知，项目设置 1 套“二级活性炭吸附”装置用于处理注塑废气，1 套“水喷淋吸附”装置用于处理磨床废气，3 套“水喷淋吸附”装置用于处理焊接废气，1 套“水喷淋吸附”装置用于处理磨床/焊接废气，1 套“二级活性炭吸附”装置用于处理清洗/擦拭废气。项目废气排放情况见下表：

表 4-9 项目有组织废气排放情况表

| 排气筒编号 | 污染物   | 产生情况     |                        |           | 去除效率 % | 排放情况     |                        |           | 排放标准                       |                       |
|-------|-------|----------|------------------------|-----------|--------|----------|------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------|
|       |       | 收集量 kg/a | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 产生速率 kg/h |        | 排放量 kg/a | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h (计算结果的 50%) |
| DA001 | 颗粒物   | 591.3    | 16.425                 | 0.2464    | 90     | 59.13    | 1.6425                 | 0.02464   | 120                        | 1.45                  |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 972      | 20.25                  | 0.405     |        | 97.2     | 2.025                  | 0.0405    | 60                         | /                     |
| DA003 | 颗粒物   | 少量       | /                      | /         |        | 少量       | /                      | /         | 120                        | 1.45                  |
| DA004 | 颗粒物   | 少量       | /                      | /         |        | 少量       | /                      | /         | 120                        | 1.45                  |
| DA005 | 颗粒物   | 少量       | /                      | /         |        | 少量       | /                      | /         | 120                        | 1.45                  |
| DA006 | 颗粒物   | 591.3    | 16.425                 | 0.2464    |        | 59.13    | 1.6425                 | 0.02464   | 120                        | 1.45                  |
| DA007 | VOCs  | 388.71   | 8.098                  | 0.162     |        | 38.871   | 0.8098                 | 0.0162    | 120                        | 4.2                   |

注：①工作时间为 2400h/a。

②《大气污染物综合排放标准》中规定“当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒”。由于项目 DA001、DA006 水喷淋吸附装置一样，处理的均为颗粒物，且两个排气筒安装位置两两之间的距离小于 30 米，本次评价应计算等效排放速

率，根据计算可知项目 DA001、DA006 两套废气处理装置等效排气筒颗粒物排放速率为 0.04928kg/h，等效排气筒高度约为 15 米。

根据上表可知，项目排放的废气仅经集气罩收集（不配套废气处理设施）至高空排放时，项目废气有组织排放能达到相关标准的限值要求，因此，本项目属《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中的备案类项目。

**废气治理设施技术可行性及达标情况分析：**

项目设有 7 套工业废气处理设施，废气处理工艺流程如下：

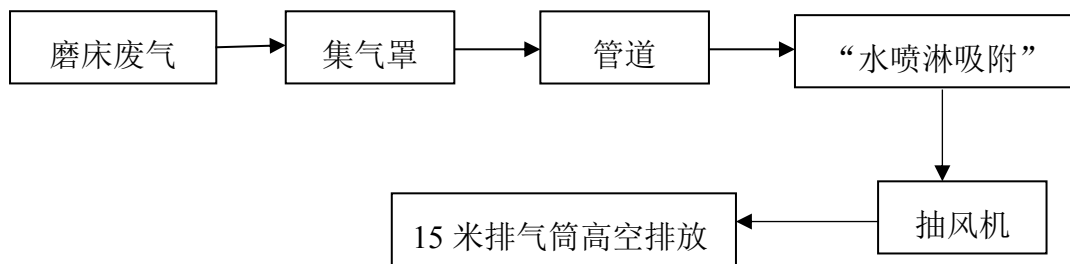


图 4-1 项目 DA001 废气处理工艺流程图

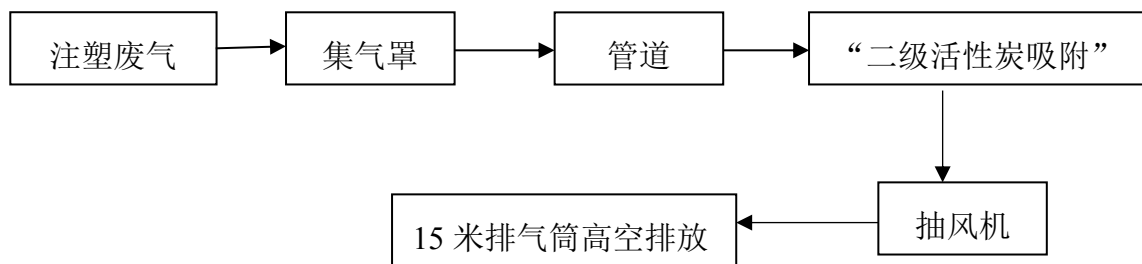


图 4-2 项目 DA002 废气处理工艺流程图

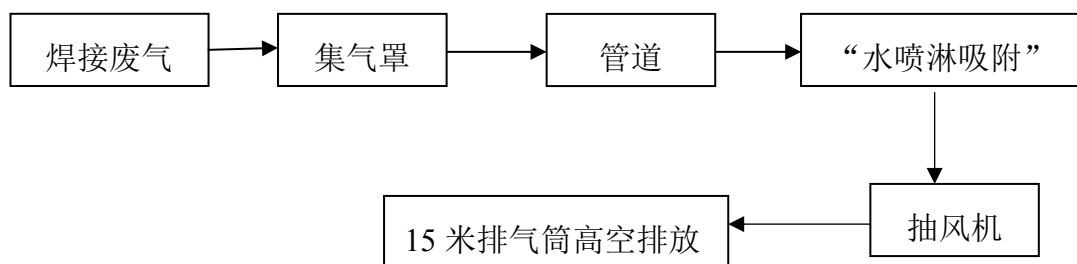


图 4-3 项目 DA003-DA005 废气处理工艺流程图



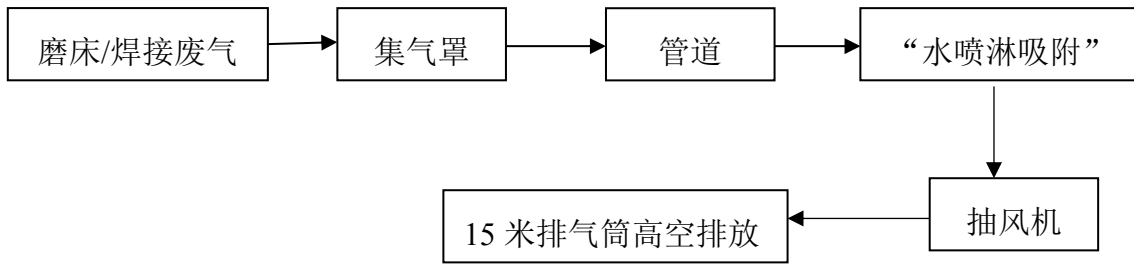


图 4-4 项目 DA006 废气处理工艺流程图

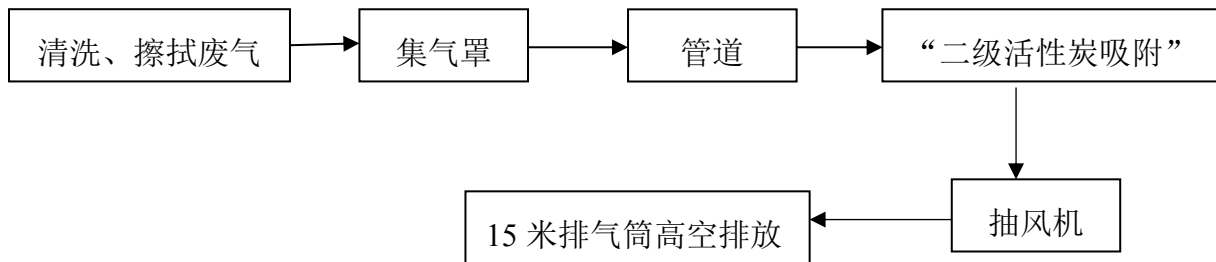


图 4-5 项目 DA007 废气处理工艺流程图

**技术可行性分析：**

**“水喷淋吸附”装置技术可行性分析：**

喷淋式除尘器，在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。

这种除尘器构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠，喷淋式除尘器可以使用循环水，直至洗液中颗粒物达到相当高的程度为止，从而大大简化了水处理设施。参考《大气污染控制工程（第二版）》（郝吉明），喷淋塔除尘效率可达 94.5%，本报告取 90%。

综上所述，结合本项目磨床废气、焊接废气特点，“水喷淋吸附”装置对含尘废气的净化效率为 90%，该处理设施是可行的。

**“二级活性炭吸附”装置技术可行性分析：**

吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导

致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。常用的吸附剂有活性炭、活性氧化铝、硅胶、人工沸石、炉灰渣等。其中，活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。其去除效率高，因而应用最广。

根据相关工程经验，项目采用的“二级活性炭吸附”装置处理有机废气时净化效率按 90% 计算。在正常运作的条件下，本项目废气可稳定达标，工艺是可行的，能确保废气达标后排放。

### **达标情况分析**

经以上措施处理后，项目磨床废气、焊接废气可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值；排放的注塑废气可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 及表 9 规定的排放限值；项目清洗/擦拭废气可参照达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃第二时段二级标准及无组织排放的相关标准限值；对周围大气环境影响很小。

## 2、废水

### (1) 污染物源强及排放情况

#### 工业废水 (W<sub>1</sub>)

1) **研磨废水:** 项目扩建后新增 5 台研磨机, 根据企业提供资料, 每台研磨机纯水用量约为 0.21m<sup>3</sup>/d; 项目研磨机年使用天数约 150 天, 则项目 5 台研磨机研磨用水量为 0.525m<sup>3</sup>/d, 157.5m<sup>3</sup>/a, 损耗量按为 5%计, 研磨废水产生量为 0.49875m<sup>3</sup>/d, 149.625m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、TP、石油类。

2) **清洗废水/清洗废液:** 项目扩建后的清洗工序产生清洗废水和清洗废液。建设单位拟将清洗废水集中收集后引至项目废水回用设施处理后, 回用于项目喷淋塔用水, 拟将清洗废液集中收集后交由有资质的单位拉运处理。项目清洗线和设备废水产生情况见下表:

表 4-10 项目设备废水产生情况表

| 清洗机名称             | 数量 | 工位    | 槽液温度 (°C)   | 有效容积 (m <sup>3</sup> ) | 添加药剂     | 更换频次 (次/天) | 废水/废液产生量 (m <sup>3</sup> /d) | 废水/废液去向  |
|-------------------|----|-------|-------------|------------------------|----------|------------|------------------------------|----------|
| 冲压清洗线 1           | 1  | 清洗槽 1 | 70°C ±10°C  | 0.09                   | 环保清洗剂+纯水 | 3          | 0.03                         | 排至废水回用设施 |
|                   |    | 清洗槽 2 | 70°C ±10°C  | 0.09                   | 环保清洗剂+纯水 | 3          | /                            | 排至清洗槽 1  |
|                   |    | 清洗槽 3 | /           | /                      | 纯水喷淋     | /          | 忽略不计                         | 损耗       |
|                   |    | 清洗槽 4 | 45°C ±5°C   | 0.09                   | 纯水       | 3          | 0.03                         | 排至废水回用设施 |
|                   |    | 清洗槽 5 | 45°C ±5°C   | 0.09                   | 纯水       | 3          | /                            | 排至清洗槽 4  |
|                   |    | 清洗槽 6 | 45°C ±5°C   | 0.09                   | 纯水       | 3          | /                            | 排至清洗槽 5  |
|                   |    | 风干 7  | 常温          | /                      | /        | /          | /                            | /        |
|                   |    | 烘干 8  | 130°C ±20°C | /                      | /        | /          | /                            | /        |
|                   |    | 烘干 9  | 130°C ±20°C | /                      | /        | /          | /                            | /        |
| 冲压 1 部清洗线总清洗废水产生量 |    |       |             |                        |          |            | 0.06                         |          |
| 冲压清洗线 2           | 1  | 清洗槽 1 | 70°C ±10°C  | 0.09                   | 环保清洗剂+纯水 | 3          | 0.03                         | 排至废水回用设施 |
|                   |    | 清洗槽 2 | 70°C ±10°C  | 0.09                   | 环保清洗剂+纯水 | 3          | /                            | 排至清洗槽 1  |
|                   |    | 清洗槽 3 | /           | /                      | 纯水喷淋     | /          | 忽略不计                         | 损耗       |
|                   |    | 清洗槽 4 | 45°C ±5°C   | 0.09                   | 纯水       | 3          | 0.03                         | 排至废水回用设施 |
|                   |    | 清洗槽 5 | 45°C ±5°C   | 0.09                   | 纯水       | 3          | /                            | 排至清洗槽 4  |
|                   |    | 清洗槽 6 | 45°C ±5°C   | 0.09                   | 纯水       | 3          | /                            | 排至清洗槽 5  |
|                   |    | 风干 7  | 常温          | /                      | /        | /          | /                            | /        |
|                   |    | 烘干 8  | 130°C ±20°C | /                      | /        | /          | /                            | /        |
|                   |    | 烘干 9  | 130°C ±20°C | /                      | /        | /          | /                            | /        |
| 冲压 2 部清洗线总清洗废水产生量 |    |       |             |                        |          |            | 0.06                         |          |

|                   |                 |        |           |       |          |        |        |                  |
|-------------------|-----------------|--------|-----------|-------|----------|--------|--------|------------------|
| 注塑模具清洗线           | 1               | 清洗槽 1  | 40℃ ±5℃   | 0.02  | 模具清洗剂    | 90 天   | 0.0002 | 交由有资质的单位<br>拉运处理 |
|                   | 注塑模具清洗线总清洗废液产生量 |        |           |       |          |        | 0.0002 |                  |
| 组装车间清洗线           | 1               | 清洗槽 1  | 80℃ ±5℃   | 0.033 | 碱基清洗剂+纯水 | 3      | 0.011  | 排至废水回用设施         |
|                   |                 | 清洗槽 2  | 80℃ ±5℃   | 0.03  | 纯水       | 3      | 0.01   | 排至废水回用设施         |
|                   |                 | 清洗槽 3  | 80℃ ±5℃   | 0.03  | 纯水       | 3      | 0.01   | 排至废水回用设施         |
|                   |                 | 烘干     | 80℃ ±5℃   | /     | /        | /      | /      | /                |
| A3 无尘清洗线总清洗废水产生量  |                 |        |           |       |          | 0.031  |        |                  |
| 冲压清洗线<br>3        | 1               | 清洗槽 1  | 45℃ ±5℃   | 0.015 | 环保清洗剂+纯水 | 5      | 0.003  | 排至废水回用设施         |
|                   |                 | 清洗槽 2  | 45℃ ±5℃   | 0.015 | 环保清洗剂+纯水 | 5      | /      | 排至清洗槽 1          |
|                   |                 | 清洗槽 3  | 45℃ ±5℃   | 0.015 | 环保清洗剂+纯水 | 5      | /      | 排至清洗槽 2          |
|                   |                 | 清洗槽 4  | 45℃ ±5℃   | 0.015 | 环保清洗剂+纯水 | 5      | /      | 排至清洗槽 3          |
|                   |                 | 烘烤 1 段 | 180℃ ±30℃ | /     | /        | /      | /      | /                |
|                   |                 | 烘烤 2 段 | 180℃ ±30℃ | /     | /        | /      | /      | /                |
|                   |                 | 烘烤 3 段 | 180℃ ±30℃ | /     | /        | /      | /      | /                |
|                   |                 | 烘烤 4 段 | 180℃ ±30℃ | /     | /        | /      | /      | /                |
| 冲压 3 部清洗线总清洗废水产生量 |                 |        |           |       |          | 0.003  |        |                  |
| 项目清洗废水总产生量        |                 |        |           |       |          | 0.154  |        |                  |
| 项目清洗废液总产生量        |                 |        |           |       |          | 0.0002 |        |                  |

由上表可知，项目清洗工序平均每天环保清洗剂 0.0105 m<sup>3</sup>/d，合计 3.15 m<sup>3</sup>/a；碱性清洗剂 0.00183 m<sup>3</sup>/d，合计 0.55m<sup>3</sup>/a；模具清洗剂 0.0002 m<sup>3</sup>/d，合计 0.06 m<sup>3</sup>/a；纯水 0.14167 m<sup>3</sup>/d，合计 42.50 m<sup>3</sup>/a。则项目扩建后清洗废水产生约 0.154m<sup>3</sup>/d，合计 46.2m<sup>3</sup>/a，损耗按 5%计，则项目清洗工序总清洗废水量为 0.1482m<sup>3</sup>/d，合计 43.89m<sup>3</sup>/a；项目清洗废液产生量约 0.0002m<sup>3</sup>/d，合计 0.06m<sup>3</sup>/a。

**3) 喷淋塔废液：**项目采用水喷淋吸附处理磨床废气和焊接废气，喷淋水循环使用。定期补充蒸发损失的水。项目扩建后共设5套喷淋塔，每套喷淋塔循环水池容积约为4m<sup>3</sup>，蒸发量按循环量的10%计算，则项目喷淋塔蒸发水量为2.0m<sup>3</sup>/d，600m<sup>3</sup>/a。

**4) 冷却用水：**根据厂家提供的资料可知：项目注塑机需要用到冷却水，项目注塑机冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水，项目扩建后设有 2 台冷却塔，每台冷却塔循环水量为 2.5m<sup>3</sup>/h，冷却塔运行时数约 2400h/a，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5%计算），则项目冷却塔的补充用水量约 0.075m<sup>3</sup>/h，合约 180m<sup>3</sup>/a。

**5) 实验室废液：**项目部分实验设备需用抛光剂和纯水对项目产品进行检测，根据建设单位提供的资料，项目实验室用水约 0.6t/a，损耗量按 10%计，则项目实验室废液产生量为

0.54t/a，主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、石油类。项目扩建后拟将项目实验室废液集中收集后交由有资质的单位拉运处理。

**6) 空压机含油废水：**项目空压机运作时会产生一定量含润滑油的冷凝水，根据建设单位提供的资料，项目空压机含油废水产生量约 1.0t/a，主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、石油类。项目扩建后拟将项目空压机含油废水集中收集后交由有资质的单位拉运处理。

**7) 纯水制备尾水、反冲洗废水：**项目制纯水过程中会产生一定的浓缩水（即尾水），纯水与尾水产生比例按 70:30 考虑，项目扩建后纯水使用量约为 0.6687m<sup>3</sup>/d，200.61m<sup>3</sup>/a（其中研磨用水 157.5t/a，清洗用水 42.51t/a，实验室用水 0.6t/a），则尾水产生量约 0.2866m<sup>3</sup>/d，85.98m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 SS、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、TP；纯水机运行一段时间后，需要定期反冲洗一次，根据现场调查和厂家核实，项目纯水机采用自来水每月反冲洗一次，每次反冲洗废水约 0.2m<sup>3</sup>/次，项目共 2 台纯水设备在用，则反冲洗废水约 0.016 m<sup>3</sup>/d，4.8m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 SS、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、磷酸盐。

参照深圳市九洲电器有限公司光明分公司委托深圳市帕斯环境检测技术有限公司对其反冲洗废水、纯水制备尾水进行检测，根据检测报告可知（编号：PETT201610/077、PETT201705/032,详见附件 11），检测结果详见表 4-11：

**表 4-11 纯水制备尾水、反冲洗废水废水检测报告**

| 检测项目  | 纯水制备尾水 | 反冲洗废水  | 标准限值 | 单位   |
|-------|--------|--------|------|------|
| 悬浮物   | <4     | 4 (L)  | 10   | mg/L |
| 化学需氧量 | <16    | 16 (L) | 30   | mg/L |
| 氨氮    | 0.04   | 0.06   | 1.5  | mg/L |
| 磷酸盐   | 0.02   | 0.01   | 0.3  | mg/L |

注：①“L”表示低于方法检出限，“——”表示在参照标准中未作要求；

由检测报告检测数据可知，项目纯水制备尾水、反冲洗废水污染物浓度远低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（其中，SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值）。

项目尾水、反冲洗废水污染物浓度远低于《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，属清洁水，可作为清净下水与生活污水一起排入市政污水管网，最终进入沙井水质净化厂处理。

**生活污水（W<sub>2</sub>）：**项目扩建后定员2000人，员工统一在项目内食宿。参照《广东省用水定

额 第三部分：生活》(DB 44/T1461.3-2021)，员工人均生活用水系数取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工在班生活用水 $66.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $20000\text{m}^3/\text{a}$ (按300天计)。生活污水排放量按用水量的90%计，即生活污水排放量 $60\text{m}^3/\text{d}$ ， $18000\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《排水工程(第四版，下册)》“典型生活污水水质”中“中常浓度水质”，可知生活污水主要污染因子为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、SS，浓度分别为 $400\text{mg/L}$ 、 $200\text{mg/L}$ 、 $40\text{mg/L}$ 、 $8.0\text{mg/L}$ 、 $220\text{mg/L}$ 。项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，接入市政管网，然后排入沙井水质净化厂处理达标后排放。

表 4-12 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线     | 装置  | 污染源  | 污染物                          | 污染物产生 |             |             |           | 治理措施   |        | 污染物排放 |             |             |           | 排放时间 (h) |
|------------|-----|------|------------------------------|-------|-------------|-------------|-----------|--------|--------|-------|-------------|-------------|-----------|----------|
|            |     |      |                              | 核算方法  | 产生废水量 (t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺     | 效率 (%) | 核算方法  | 排放废水量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |          |
| 冷却         | 冷却塔 | 工业废水 | /                            | 物料衡算法 | 0           | /           | /         | 冷却回用   | /      | 物料衡算法 | 0           | /           | /         | 2400     |
| 水喷淋        | 喷淋塔 | 工业废水 | /                            | 物料衡算法 | 0           | /           | /         | 循环使用   | /      | 物料衡算法 | 0           | /           | /         | 2400     |
| 研磨         | 研磨机 | 工业废水 | /                            | 物料衡算法 | 149.15      | /           | /         | 废水回用设施 | /      | 物料衡算法 | 0           | /           | /         | 2400     |
| 清洗         | 清洗机 | 工业废水 | /                            | 物料衡算法 | 46.89       | /           | /         | 废水回用设施 | /      | 物料衡算法 | 0           | /           | /         | 2400     |
| 纯水制备、反冲洗废水 | 纯水泵 | 工业废水 | SS、COD <sub>Cr</sub> 、磷酸盐、氨氮 | 物料衡算法 | 90.78       | /           | /         | 三级化粪池  | /      | 物料衡算法 | 90.78       | /           | /         | 2400     |
| 生活污水       | /   | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub>            | 排污系数法 | 20000       | 400         | 7.200     | 三级化粪池  | 15     | 排污系数法 | 18000       | 340         | 6.120     | 2400     |
|            |     |      | BOD <sub>5</sub>             |       |             | 200         | 3.600     |        | 9      |       |             | 182         | 3.276     |          |
|            |     |      | NH <sub>3</sub> -N           |       |             | 40          | 0.720     |        | 0      |       |             | 40          | 0.720     |          |
|            |     |      | TP                           |       |             | 8           | 0.1440    |        | 0      |       |             | 8           | 0.1440    |          |
|            |     |      | SS                           |       |             | 220         | 3.960     |        | 30     |       |             | 154         | 2.772     |          |

备注：对于新（改、扩）建工程污染源强核算，应为最大值

(2) 环境影响分析

1) 环境影响识别与评价因子筛选

工业废水 (W<sub>1</sub>): 项目工业废水产生和处理情况见下表:

表 4-13 项目扩建后用水排水明细表 (单位: m<sup>3</sup>/d)

| 用水项目    | 输入       |         |        |        | 损耗      | 输出     |         |                 |
|---------|----------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------------|
|         | 自来水      | 回用水     | 纯水     | 药剂     |         | 纯水     | 回用      | 排放              |
| 纯水制备系统  | 0.9553   | 0       | 0      | /      | 0       | 0.6687 | 0       | 0.2866 (尾水)     |
| 反冲洗用水   | 0.016    | 0       | 0      | /      | 0       | 0      | 0       | 0.016           |
| 研磨用水    | 0        | 0       | 0.525  | 0      | 0.02625 | 0      | 0.49875 | 0               |
| 清洗用水    | 0        | 0       | 0.1417 | 0.0123 | 0.0077  | 0      | 0.1463  | 0               |
| 实验室用水   | 0        | 0       | 0.002  | /      | 0.0002  | 0      | 0       | 0.0018 (作为危废拉运) |
| 冷却用水    | 0.6      | 0       | 0      | /      | 0.6     | 0      | 0       | 0               |
| 水喷淋吸附用水 | 1.35495  | 0.64505 | 0      | /      | 2.0     | 0      | 0       | 0               |
| 生活用水    | 66.667   | 0       | 0      | /      | 6.667   | 0      |         | 60              |
| 合计      | 69.59325 | 0.64505 | 0.6687 | 0.0123 | 9.30115 | 0.6687 | 0.64505 | 60.3044         |

① 废水回用设施

根据项目工程分析可知, 项目研磨废水、清洗废水总产生量为 193.515 m<sup>3</sup>/a, 约 0.64505 m<sup>3</sup>/d, 主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP、石油类, 为了项目废水能稳定回用于, 建设单位委托东莞市贺鹏环保科技有限公司设计了一套处理能力为 5m<sup>3</sup>/d 的废水处理回用设施, 根据项目废水处理回用系统的设计方案, 项目废水进出水水质如下表:

表 4-14 项目废水处理回用系统进出水水质表 (单位 mg/L)

| 项目   | pH<br>(无单位) | SS                             | 色度 (度)                         | BOD <sub>5</sub> | 铁          | 锰     |
|------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|------------|-------|
| 进水水质 | 4-9         | 150                            | 100                            | 500              | 1.0        | 1.0   |
| 出水水质 | 6-9         | ≤30                            | ≤30                            | ≤30              | ≤0.3       | ≤0.1  |
| 项目   | 氯离子         | 总硬度 (以<br>CaCO <sub>3</sub> 计) | 总碱度 (以<br>CaCO <sub>3</sub> 计) | 硫酸盐              | 溶解性总<br>固体 | 粪大肠杆菌 |
| 进水水质 | 300         | 550                            | 450                            | 300              | 1200       | 3000  |
| 出水水质 | ≤250        | ≤450                           | ≤350                           | ≤350             | ≤1000      | ≤2000 |

注: 项目出水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T 19923-2005 表 1 洗涤用水标准。



项目废水处理回用设施工艺流程见下图：

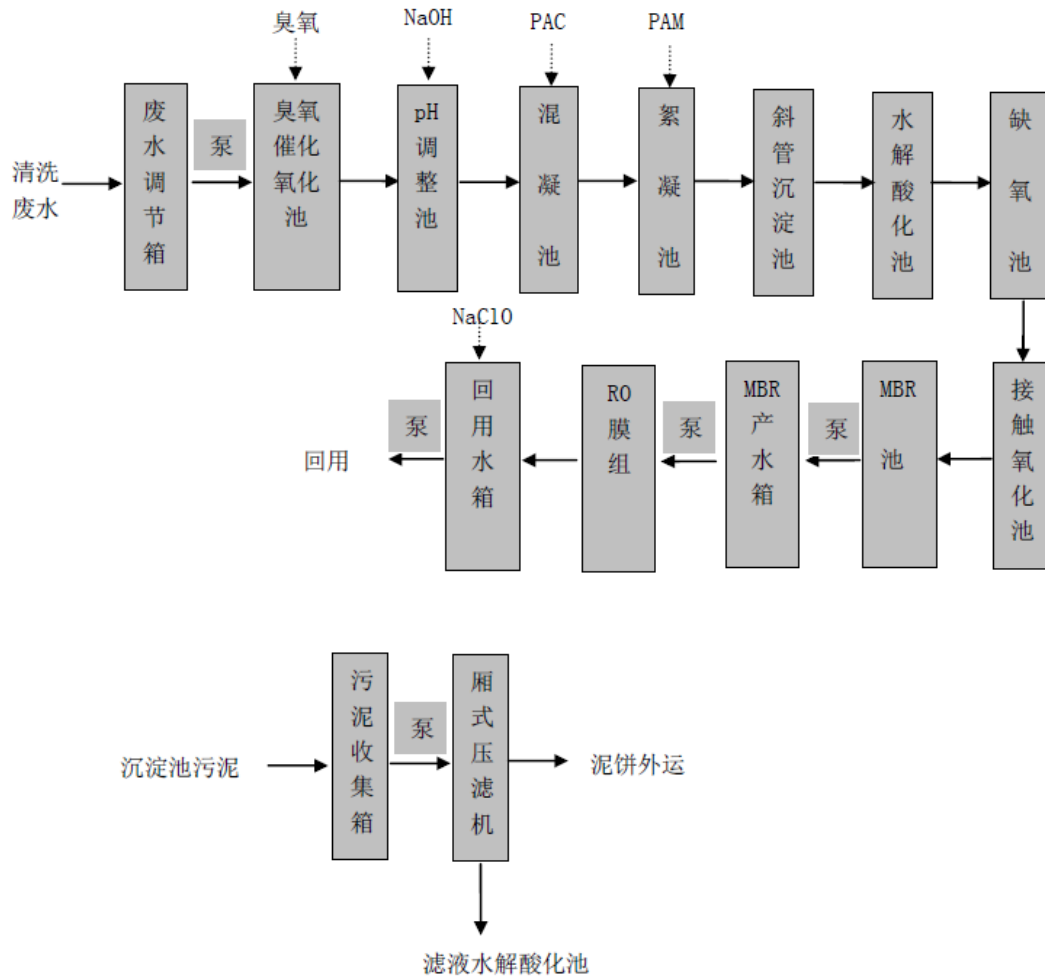


图 4-5 项目废水处理回用设施工艺流程图

**工艺流程简要说明：**

本项目废水集中收集后先经废水调节箱调节废水水量水质，池内有曝气搅拌，使废水水质均衡；再经臭氧催化氧化池氧化有机物，池内装有催化填料，加速臭氧和水中污染物的反应，有助于后续微生物降解 COD；再进入 pH 调节池通过投加药剂调节废水 pH 值，主要投加药剂为氢氧化钠；再经混凝池和絮凝池使悬浮颗粒沉降，混凝池和絮凝池分别投加 PAC 和 PAM，并安装机械搅拌机；再经斜管沉淀池分离出泥渣；再经水解酸化池经过水解和酸化阶段；再经缺氧池进行反硝化以降低废水中的总氮；然后进入生物接触氧化池进行微生物好氧生物膜反应，接触氧化池中添加 2-3m 的组合填料，使废水中的有机污染物得到去除；最后经过 MBR 膜生物反应池内，池中设置 PVDF 帘式膜组并投入活性污泥，用于降解有机物、脱氮并除磷，

具有高效的处理能力；MBR池再经RO膜组处理产水至回用水箱，经控制回用水泵回用于生产。项目沉淀池和生化池的剩余污泥经排泥泵排入污泥收集池，再经压滤泵泵入压滤机，进行脱水分离，滤饼打包袋装外运处理，压滤后的滤液排入滤液收集池，并由控制器泵入厌氧池。

根据相关工程经验，项目废水中污染物的浓度及理论削减量如下表：

表 4-15 项目废水处理的处理效率（单位：mg/L）

| 项目      | 处理效果   | pH      | SS   | 色度   | BOD <sub>5</sub> | 铁   | 锰   | 氯离子 | 总硬度 | 总碱度 | 硫酸盐 | 溶解性总固体 | 粪大肠杆菌 |
|---------|--------|---------|------|------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|
| 调节池     | 进水水质   | 4-9     | 150  | 100  | 500              | 1.0 | 1.0 | 300 | 550 | 450 | 300 | 1200   | 3000  |
| 臭氧催化氧化池 | 进水水质   | 4-9     | 150  | 100  | 450              | 1.0 | 1.0 | 280 | 550 | 450 | 300 | 1200   | 2000  |
|         | 去除率(%) | /       | 0    | 0    | 10               | 0   | 0   | 6   | 0   | 0   | 0   | 0      | 33    |
| 混凝沉淀池   | 进水水质   | 7.5-8.0 | 60   | 50   | 360              | 0.5 | 0.5 | 280 | 500 | 400 | 280 | 1000   | 2000  |
|         | 去除率(%) | /       | 0    | 50   | 20               | 50  | 50  | 0   | 9   | 11  | 6   | 16     | 0     |
| 水解酸化池   | 进水水质   | 7.0-7.5 | 60   | 50   | 250              | 0.5 | 0.5 | 280 | 500 | 400 | 280 | 1000   | 2000  |
|         | 去除率(%) | /       | 0    | 0    | 30.5             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0     |
| 缺氧池     | 进水水质   | 7.0-7.5 | 60   | 50   | 150              | 0.5 | 0.5 | 280 | 500 | 400 | 280 | 1000   | 2000  |
|         | 去除率(%) | /       | 0    | 0    | 40               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0     |
| 接触氧化池   | 进水水质   | 7.5-8.0 | 60   | 45   | 80               | 0.5 | 0.5 | 260 | 500 | 400 |     | 1000   | 2000  |
|         | 去除率(%) | /       | 0    | 10   | 46               | 0   | 0   | 7   | 0   | 0   | 0   | 0      | 0     |
| MBR池    | 进水水质   | 7.5-8.0 | 25   | 35   | 30               | 0.5 | 0.5 | 240 | 500 | 400 | 280 | 900    | 2000  |
|         | 去除率(%) | /       | 58.3 | 22.2 | 62.5             | 0   | 0   | 7   | 0   | 0   | 0   | 10     | 0     |

|        |         |         |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |       |
|--------|---------|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| RO 膜组  | 进水水质    | 7.0-8.0 | 20  | 20  | 25  | 0.2  | 0.1  | 200  | 400  | 300  | 200  | 800   | 1800  |
|        | 去除率 (%) | /       | 20  | 42  | 16  | 60   | 80   | 16   | 20   | 25   | 28   | 11    | 10    |
| 工艺总去除率 |         |         | 86  | 80  | 95  | 80   | 90   | 33   | 27   | 33   | 33   | 33    | 40    |
| 出水水质   |         | 6.5-9   | ≤30 | ≤30 | ≤30 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤250 | ≤450 | ≤350 | ≤250 | ≤1000 | ≤2000 |
| 排放标准   |         | 6.5-9   | ≤30 | ≤30 | ≤30 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤250 | ≤450 | ≤350 | ≤250 | ≤1000 | ≤2000 |
| 处理效果   |         | 达标      | 达标  | 达标  | 达标  | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标    | 达标    |

由上表可知，项目废水处理工艺再实施过程中是可行的。

所以，项目扩建后产生的工业废水（研磨废水、清洗废水）经项目废水处理回用设施处理后能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T 19923-2005 表 1 洗涤用水标准后回用于项目喷淋塔用水，对周围环境影响不大。

### ②循环使用

根据项目工程分析，项目冷却塔用水和水喷淋吸附用水循环使用，只需定期添加损耗量，不外排。其中，项目喷淋塔补充水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ；项目冷却塔的补充用水量约 $0.075\text{m}^3/\text{h}$ ，合约 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。对周围环境影响不大

### ③清净水

根据项目工程分析，项目纯水制备尾水和反冲洗废水产生量为  $0.3026\text{m}^3/\text{d}$ ， $90.78\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物是 SS、COD<sub>Cr</sub>、磷酸盐、氨氮；各污染因子均远低于《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准项目扩建后将纯水制备尾水和反冲洗废水作为清净水和生活废水一起排入市政管网，经上述措施，项目纯水制备尾水和反冲洗废水

**生活污水（W<sub>2</sub>）：**项目生活污水排放量为  $60\text{m}^3/\text{d}$ ， $18000\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS，浓度分别为  $400\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $40\text{mg}/\text{L}$ 、 $8.0\text{mg}/\text{L}$ 、 $220\text{mg}/\text{L}$ 。

根据本环评单位实地调查，项目所在地污水截排管网已完善，项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入沙井水质净化厂处理达标后排放。项目生活污水经化粪池处理后的出水浓度见表 4-16：

表 4-16 化粪池处理后出水浓度及排放限值

|                                   | 污染因子               | 处理前          |              | 处理后          |              | 《水污染物排放限值》<br>(DB44/26-2001) 第二时段三<br>级标准 |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
|                                   |                    | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |   |
| 生活<br>污水<br>1800m <sup>3</sup> /a | COD <sub>Cr</sub>  | 400          | 7.200        | 340          | 6.120        | 500                                       |
|                                   | BOD <sub>5</sub>   | 200          | 3.600        | 182          | 3.276        | 300                                       |
|                                   | NH <sub>3</sub> -N | 40           | 0.720        | 40           | 0.720        | ——  |
|                                   | TP                 | 8            | 0.1440       | 8            | 0.1440       | ——  |
|                                   | SS                 | 220          | 3.960        | 154          | 2.772        | 400                                       |

2) 污水排入水质净化厂的可行性分析

项目所在区域为雨污分流排水体制，雨水经过市政雨水管网收集后就近排入茅洲河；项目属于沙井水质净化厂纳污范围，污水经过沙井水质净化厂处理后排入茅洲河。

沙井水质净化厂分两期建设，总处理规模 40 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理水量为 31 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理量为 9 万 m<sup>3</sup>/d；采用改良 A<sup>2</sup>/O 污水处理工艺，出水向西就近排入茅洲河。2017 年 11 月沙井水质净化厂分两期进行提标扩容。

提标扩容后出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，部分回用。先后于 2019 年 8 月竣工调试，同年 10 月、11 月通过竣工环境保护验收。

项目纯水机尾水、反冲洗废水、生活污水的排放总量为 60.3026m<sup>3</sup>/d，与剩余处理量占比约为 0.068%，在沙井水质净化厂的处理能力之内，且项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准要求，沙井水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。项目所在区域排水体制为雨污分流制已完善；生活污水排水去向：生活污水→化粪池→工业区内市政污水管网→沙井水质净化厂截污干管→沙井水质净化厂。项目产生的生活污水经过沙井水质净化厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

3) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 4-17。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放 | 污染治理设施 |    |    | 排放口<br>编号 | 排放口<br>设置是 | 排放口类型 |
|----|----|-------|------|----|--------|----|----|-----------|------------|-------|
|    |    |       |      |    | 污染治    | 污染 | 污染 |           |            |       |

| 类别 |            |   | 规律                            | 理设施编号 | 治理设施名称 | 治理设施工艺   |        | 是否符合要求 |   |  |
|----|------------|---|-------------------------------|-------|--------|----------|--------|--------|---|--|
| 1  | 生活污水       | COD <sub>Cr</sub> 、<br>BOD <sub>5</sub> 、<br>NH <sub>3</sub> -N、<br>SS、TP | 排至厂区内化粪池处理后，接入市政管网进入沙井水质净化厂处理 | 间歇排放  | TW001  | 生活污水处理系统 | 工业区化粪池 | DW001  | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |
| 2  | 纯水尾水、反冲洗废水 | SS、<br>COD <sub>Cr</sub> 、<br>磷酸盐、<br>氨氮                                  | 接入市政管网进入沙井水质净化厂处理             | 间歇排放  | /      | /        | /      | DW002  | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input checked="" type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |

### ②废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口情况见表 4-18。

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 |    | 废水排放量/(万 t/a) | 排放去向    | 排放规律      | 间歇排放时段 | 受纳水质净化厂信息 |                    |                         |
|----|-------|---------|----|---------------|---------|-----------|--------|-----------|--------------------|-------------------------|
|    |       | 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 | /       | /  | 1.8           | 沙井水质净化厂 | 间接排放，流量稳定 | /      | 沙井水质净化厂   | COD <sub>Cr</sub>  | 30                      |
|    |       |         |    |               |         |           |        |           | NH <sub>3</sub> -N | 6                       |
|    |       |         |    |               |         |           |        |           | BOD <sub>5</sub>   | 1.5                     |
|    |       |         |    |               |         |           |        |           | SS                 | 0.3                     |
|    |       |         |    |               |         |           |        |           | TP                 | —                       |
| 2  | DW002 | /       | /  | 0.009078      | 沙井水质净化厂 | 间接排放，流量稳定 | /      | 沙井水质净化厂   | COD <sub>Cr</sub>  | 30                      |
|    |       |         |    |               |         |           |        |           | NH <sub>3</sub> -N | 1.5                     |
|    |       |         |    |               |         |           |        |           | 磷酸盐                | 0.3                     |
|    |       |         |    |               |         |           |        |           | SS                 | —                       |

### ③废水污染物排放执行标准

本项目生活污水排放标准见表 4-19。

表 4-19 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>  | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准要求  | 500         |
| 2  |       | NH <sub>3</sub> -N |  | —           |
| 3  |       | BOD <sub>5</sub>   |  | 300         |
| 4  |       | SS                 |  | —           |
| 5  |       | TP                 |  | —           |
| 6  | DW002 | COD <sub>Cr</sub>  | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准 (其中, SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准限值) | 30          |
| 7  |       | NH <sub>3</sub> -N |  | 1.5         |
| 8  |       | 磷酸盐                |  | 0.3         |
| 9  |       | SS                 |  | 10          |

④ 废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见表 4-20。

表 4-20 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度/(mg/L) | 日排放量/(t/d)             | 年排放量/(t/a)              |
|---------|-------|--------------------|-------------|------------------------|-------------------------|
| 1       | DW001 | COD <sub>Cr</sub>  | 340         | 0.0204                 | 6.120                   |
| 2       |       | NH <sub>3</sub> -N | 40          | 0.01092                | 3.276                   |
| 3       |       | BOD <sub>5</sub>   | 182         | 0.0024                 | 0.720                   |
| 4       |       | TP                 | 154         | 0.00048                | 0.1440                  |
| 5       |       | SS                 | 8           | 0.00924                | 2.772                   |
| 6       | DW002 | SS                 | 4           | 1.21×10 <sup>-6</sup>  | 0.00036                 |
| 7       |       | COD <sub>Cr</sub>  | 16          | 4.84×10 <sup>-6</sup>  | 0.001452                |
| 8       |       | NH <sub>3</sub> -N | 0.06        | 1.815×10 <sup>-8</sup> | 5.4468×10 <sup>-6</sup> |
| 9       |       | 磷酸盐                | 0.02        | 6.052×10 <sup>-9</sup> | 1.8156×10 <sup>-6</sup> |
| 全厂排放口合计 |       | COD <sub>Cr</sub>  |             | 6.1215                 |                         |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |             | 3.276                  |                         |
|         |       | BOD <sub>5</sub>   |             | 0.720                  |                         |
|         |       | SS                 |             | 0.1444                 |                         |
|         |       | TP                 |             | 2.772                  |                         |

### ⑤水环境影响评价结论

根据分析，本项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后接入市政管网排入沙井水质净化厂深度处理；项目纯水制备尾水、反冲洗废水污染物浓度远低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类标准(其中，SS、TN 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准限值)，可排入市政污水管网，最终进入沙井水质净化厂处理。通过采取上述措施，项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

#### (3) 环境保护措施分析

**工业废水(W<sub>1</sub>)**：项目研磨废水、清洗废水产生量约 0.64505t/d，193.515t/a，项目废水经废水处理回用设施处理后能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T 19923-2005 表 1 标准后回用于项目喷淋塔用水；项目冷却塔用水循环使用，不外排，冷却塔的补充用水量约 0.075m<sup>3</sup>/h，合约 180m<sup>3</sup>/a；项目水喷淋吸附用水循环使用，定期补充损耗量项目喷淋塔补充水量为 2.0m<sup>3</sup>/d，600m<sup>3</sup>/a；项目纯水制备尾水、反冲洗废水产生量为 0.3026 m<sup>3</sup>/d，90.78m<sup>3</sup>/a，作为清净下水排入市政管网。经上述措施处理，项目工业废水对周围环境影响不大。

**生活污水(W<sub>2</sub>)**：项目员工生活污水排放量为 60m<sup>3</sup>/d，18000m<sup>3</sup>/a。经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，最终进入沙井水质净化厂进行后续处理，对周围地表水环境无直接影响。

### 3、噪声

#### (1) 污染物源强及排放情况

表 4-21 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置    | 噪声源 | 声源类型<br>(频发、偶发) | 噪声源强 |             | 降噪措施  |      | 噪声排放值 |             | 持续时间/h |
|--------|-------|-----|-----------------|------|-------------|-------|------|-------|-------------|--------|
|        |       |     |                 | 核算方法 | 噪声值         | 工艺    | 降噪效果 | 核算方法  | 噪声值         |        |
| 生产车间   | 冲床    |     | 频发              | 类比法  | 75-78dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 60-63dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 磨床    |     | 频发              | 类比法  | 73-75dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 58-60dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 铣床    |     | 偶发              | 类比法  | 75-78dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 60-63dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 注塑机   |     | 频发              | 类比法  | 75-78dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 60-63dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 自动焊接机 |     | 频发              | 类比法  | 70-73dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 55-58dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 包装设备  |     | 频发              | 类比法  | 68-70dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 53-55dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 检测设备  |     | 偶发              | 类比法  | 68-70dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 53-55dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 模切机   |     | 频发              | 类比法  | 70-73dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 55-58dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 镗雕机   |     | 偶发              | 类比法  | 70-73dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 55-58dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 研磨机   |     | 偶发              | 类比法  | 70-73dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 55-58dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 清洗机   |     | 偶发              | 类比法  | 68-70dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 53-55dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 割槽激光机 |     | 偶发              | 类比法  | 73-75dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 58-60dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 空压机   |     | 频发              | 类比法  | 75-78dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 60-63dB (A) | 2400   |
| 生产车间   | 冷冻机   |     | 频发              | 类比法  | 73-75dB (A) | 隔声和减振 | 良好   | 类比法   | 58-60dB (A) | 2400   |



|      |          |    |     |             |       |    |     |             |      |
|------|----------|----|-----|-------------|-------|----|-----|-------------|------|
| 生产车间 | 真空泵      | 频发 | 类比法 | 75-78dB (A) | 隔声和减振 | 良好 | 类比法 | 60-63dB (A) | 2400 |
| 生产车间 | 冷却塔      | 频发 | 类比法 | 75-78dB (A) | 隔声和减振 | 良好 | 类比法 | 60-63dB (A) | 2400 |
| 生产车间 | 废气处理设施风机 | 频发 | 类比法 | 75-78dB (A) | 隔声和减振 | 良好 | 类比法 | 60-63dB (A) | 2400 |

**注：**室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 15 分贝为准（参考文献：《环境工作手册》—环境噪声控制卷，高等教育出版社）

## (2) 环境影响预测与评价

项目生产设备等（N<sub>1</sub>）在运行过程中会产生一定的机械噪声。

根据建设方介绍以及同类企业车间对设备布局，此次环评建议项目采取以下的降噪措施：

①加强设备日常维护保养，及时淘汰落后设备，并在部分产生噪声较大的设备机底座加设防振垫。

②加强管理，避免午间及夜间生产；

③项目空压机设置独立机房，冷却塔、空压机、废气处理设施采取隔声障板以阻隔噪声对邻近区域的干扰。

### 1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2009)推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L<sub>p1</sub>：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L<sub>w</sub> 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right)$$

式中：

L<sub>p1</sub>(T)--靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L<sub>pij</sub>--室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级，dB(A)；

$L_{p2}$ —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

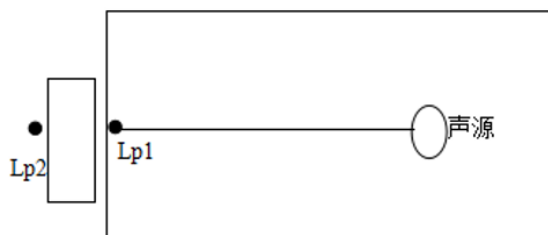


图 4-6 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2009)，对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg ( r_2 / r_1 ) - \Delta L;$$

式中： $L_2$ —点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

$L_1$ —点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

$r_2$ —预测点距声源的距离，m；

$r_1$ —参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为 15dB (A)（参考文献：《环境工作手册》—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）

## 2) 预测结果

表 4-22 主要车间、设备与厂界距离一览表

| 等效声源 | 与厂界距离 (m) |    |    |     |
|------|-----------|----|----|-----|
|      | 北面        | 东面 | 南面 | 西面  |
| 冲床   | 35        | 40 | 35 | 110 |
| 磨床   | 15        | 20 | 55 | 130 |
| 铣床   | 15        | 20 | 55 | 130 |

|          |    |     |    |     |
|----------|----|-----|----|-----|
| 注塑机      | 55 | 20  | 15 | 130 |
| 自动焊接机    | 35 | 75  | 35 | 75  |
| 包装设备     | 35 | 75  | 35 | 75  |
| 检测设备     | 35 | 140 | 35 | 10  |
| 模切机      | 10 | 20  | 60 | 130 |
| 镭雕机      | 35 | 75  | 35 | 75  |
| 研磨机      | 15 | 20  | 55 | 130 |
| 清洗机      | 35 | 75  | 35 | 75  |
| 割槽激光机    | 35 | 75  | 35 | 75  |
| 空压机      | 50 | 100 | 20 | 50  |
| 冷冻机      | 50 | 80  | 20 | 70  |
| 真空泵      | 60 | 50  | 10 | 100 |
| 冷却塔      | 60 | 70  | 10 | 80  |
| 废气处理设施风机 | 50 | 60  | 20 | 90  |

表 4-23 项目噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

| 类型    | 等效声源源强 | 墙体减振隔声量 | 厂界噪声贡献值 |       |       |       |
|-------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|
|       |        |         | 北面      | 东面    | 南面    | 西面    |
| 冲床    | 88.57  | 15      | 42.69   | 41.53 | 42.69 | 32.74 |
| 磨床    | 83.79  | 15      | 45.27   | 42.77 | 33.98 | 26.51 |
| 铣床    | 75.00  | 15      | 36.48   | 33.98 | 25.19 | 17.72 |
| 注塑机   | 88.62  | 15      | 38.81   | 47.60 | 50.10 | 31.34 |
| 自动焊接机 | 88.75  | 15      | 42.87   | 36.25 | 42.87 | 36.25 |
| 包装设备  | 88.41  | 15      | 42.53   | 35.91 | 42.53 | 35.91 |
| 检测设备  | 86.45  | 15      | 40.57   | 28.53 | 40.57 | 51.45 |
| 模切机   | 84.31  | 15      | 49.31   | 43.29 | 33.75 | 27.03 |
| 镭雕机   | 70     | 15      | 24.12   | 17.50 | 24.12 | 17.50 |
| 研磨机   | 76.99  | 15      | 38.47   | 35.97 | 27.18 | 19.71 |
| 清洗机   | 74.02  | 15      | 28.14   | 21.52 | 28.14 | 21.52 |
| 割槽激光机 | 76.01  | 15      | 30.13   | 23.51 | 30.13 | 23.51 |
| 空压机   | 84.54  | 30      | 20.56   | 14.54 | 28.52 | 20.56 |
| 冷冻机   | 76.01  | 15      | 27.03   | 22.95 | 34.99 | 24.11 |
| 真空泵   | 78.01  | 15      | 27.45   | 29.03 | 43.01 | 23.01 |
| 冷却塔   | 78.01  | 15      | 27.45   | 26.11 | 43.01 | 24.95 |

|          |       |    |       |       |       |       |
|----------|-------|----|-------|-------|-------|-------|
| 废气处理设施风机 | 84.03 | 15 | 30.05 | 33.47 | 43.01 | 29.95 |
| 厂界贡献值    | /     | /  | 53.22 | 51.19 | 53.82 | 51.88 |
| 厂界现状值    |       |    | 59    | 59    | 59    | 58    |
| 厂界预测值    |       |    | 60.02 | 59.67 | 60.15 | 58.95 |
| 执行标准     | /     | /  | 65    | 65    | 65    | 65    |
| 达标情况     | /     | /  | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 15 分贝为准。

根据以上计算可知，在所有生产设备同时运行的情况下，项目厂界外 1 米处的噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区限值[昼间(7:00~23:00)：≤65dB(A)]要求。另外项目夜间不从事任何生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。

### (3) 环境保护措施分析

为了尽量减少项目对该区的声环境影响，项目应采取的措施：

①加强设备日常维护保养，及时淘汰落后设备，并适当在噪声的机底座加设防振垫。

②加强管理，避免午间及夜间生产。

③项目空压机设置独立机房，冷却塔、空压机、废气处理设施风机采取隔声障板以阻隔噪声对邻近区域的干扰。

经采取上述综合措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，到达厂界外 1 米处的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区限值[昼间(7:00~23:00)：≤65dB(A)]要求，对周围的声环境影响较小。

### (4) 环境监测计划

根据原环境保护部发布《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动。具体监测计划见下表：

表 4-24 环境监测情况

| 项目 | 监测点位      | 监测指标       | 监测频率  | 执行排放标准                                       |
|----|-----------|------------|-------|--|
| 噪声 | 项目厂界外 1 米 | Leq[dB(A)] | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区限值 |

#### 4、固体废物

##### (1) 污染物源强及排放情况

固体废物核算过程如下：

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S<sub>1</sub>）、一般工业固体废物（S<sub>2</sub>）、危险废物（S<sub>3</sub>）。

**生活垃圾（S<sub>1</sub>）：**项目扩建后定员 2000 人，生活垃圾按每人每天 1kg 计，生活垃圾产生量为 2t/d，合计为 600t/a。

**一般工业废物（S<sub>2</sub>）：**项目生产过程中产生的废金属边角料、废塑胶以及废包装材料等，产生量约为 20t/a。

**危险废物（S<sub>3</sub>）：**项目各种设备维护、保养产生少量的废机油及其沾染物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量为 0.2t/a；项目废清洗剂及其沾染物（废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-404-06），产生量约为 0.2t/a；项目废水处理回用设施的反渗透装置产生的废 RO 膜（废物类别：HW13 有机树脂类废物，废物代码：900-015-13），产生量约为 0.3t/a。

项目清洗废液（废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-404-06），产生量约为 0.06 t/a；项目实验室检测工序使用抛光粉产生的实验室废液（废物类别 HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17），产生量约 0.54t/a；空压机含油废水（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09），产生量约 1.0t/a。

项目废水处理回用设施运行过程中产生压滤污泥（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：772-006-49），根据项目废水处理回用设施的技术说明，项目污泥产生量约 25kg/d，7.5t/a。

废气处理装置中产生的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g，项目废气削减量约为 1224.639kg/a，则项目约需要 5.103t/a 的活性炭，再加上吸附的废气量，则废活性炭量约为 6.327t/a。

综上，项目危险废物的产生量为 16.127t/a。

表 4-25 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称  | 固体属性     | 产生情况  |           | 处置措施 |           | 最终去向                     |
|--------|----|---|----------|-------|-----------|------|-----------|--------------------------|
|        |    |   |          | 核算方法  | 产生量 (t/a) | 工艺   | 处置量 (t/a) |                          |
| 生活垃圾   | /  | 生活垃圾  | 生活垃圾     | 产污系数法 | 600       | /    | 600       | 定期交由环卫部门清运               |
| 生产过程   | /  | 废金属边角料、废塑胶以及废包装材料                                       | 一般工业固体废物 | /     | 20        | /    | 20        | 交由回收单位回收处理               |
|        | /  | 废机油及其污染物、废清洗剂及其污染物、废 RO 膜、清洗废液、实验室废液、空压机含油废水、压滤污泥、废活性炭等 | 危险废物     | /     | 16.127    | /    | 16.127    | 交由有资质的单位清运处理，并签订危险废物拉运协议 |

注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等

表 4-26 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称    | 危险废物类别              | 危险废物代码     | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态    | 主要成分 | 产生周期 | 危险特性    | 污染防治措施        |
|----|-----------|---------------------|------------|-----------|---------|-------|------|------|---------|---------------|
| 1  | 废机油及其沾染物  | HW08 废矿物油与含矿物油废物    | 900-249-08 | 0.2       | 设备维护、保养 | 液体/固体 | 矿物油  | 每天   | T, I    | 收集后委托有资质的单位处理 |
| 2  | 废清洗剂及其沾染物 | HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 | 900-404-06 | 0.2       | 清洗      | 液体/固体 | 清洗剂  | 每天   | T, I, R |               |
| 3  | 废 RO 膜    | HW13 有机树脂类废物        | 900-015-13 | 0.3       | 废水处理    | 固体    | /    | 每天   | T       |               |
| 4  | 清洗废液      | HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 | 900-404-06 | 0.06      | 清洗      | 液体    | 清洗剂  | 每天   | T, I, R |               |
| 5  | 实验室废液     | HW17 表面处理废物         | 336-064-17 | 0.54      | 检测/抛光   | 液体    | /    | 每天   | T/C     |               |
| 6  | 空压机含油废水   | HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 | 900-007-09 | 1.0       | 生产过程    | 液体    | /    | 每天   | T       |               |
| 7  | 压滤污泥      | HW49 其他废物           | 772-006-49 | 7.5       | 废水处理    | 液体/固体 | /    | 每天   | T/In    |               |
| 8  | 废活性炭      | HW49 其他废物           | 900-039-49 | 6.327     | 生产过程    | 固体    | 活性炭  | 半年   | T       |               |

注：危险特性说明：T 表示毒性 (Toxicity,T)，In 表示感染性 (Infectivity,In)，I 表示易燃性 (Ignitability,I)，C 代表腐蚀性 (Corrosivity, C)，R 代表反应性 (Reactivity, R)。

## (2) 环境影响分析

生活垃圾 (S<sub>1</sub>)：项目生活垃圾的产生总量约为 600t/a。应分类收集后，交环卫



部门统一处理。

**一般工业废物 (S<sub>2</sub>):** 项目生产过程中产生的废金属边角料、废塑胶及废包装材料等, 产生量约为 20t/a。应集中收集后交由专业回收单位回收利用。

**危险废物 (S<sub>3</sub>):** 项目各种设备维护、保养产生少量的废机油及其沾染物、生产过程中产生的废清洗剂及其沾染物、清洗废液、实验室废液、空压机含油废水、压滤污泥、废 RO 膜废活性炭等, 产生量约为 16.127t/a。危险废物不可以随意排放、放置和转移, 应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理, 并签订危废处理协议。另外, 厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求设置, 即要使用专用储存设施, 并将危险废物装入专用容器中, 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装, 盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签等, 防止造成二次污染。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 将项目危险废物归类如下:

**表 4-27 项目危险废物识别表**

| 序号 | 固体废物      | 废物类别                | 废物代码       | 废物来源                      |
|----|-----------|---------------------|------------|---------------------------|
| 1  | 废机油及其沾染物  | HW08 废矿物油与含矿物油废物    | 900-249-08 | 设备维护、保养过程中含有或直接沾染危险废物的废弃物 |
| 2  | 废清洗剂及其沾染物 | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物  | 900-404-06 | 清洗过程中产生的废弃物               |
| 3  | 废 RO 膜    | HW13 有机树脂类废物        | 900-015-13 | 废水处理反渗透装置产生的废弃物           |
| 4  | 清洗废液      | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物  | 900-404-06 | 清洗过程中产生的废弃物               |
| 5  | 实验室废液     | HW17 表面处理废物         | 336-064-17 | 检测抛光过程中产生的废弃物             |
| 6  | 空压机含油废水   | HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 | 900-007-09 | 生产过程中产生的废弃物               |
| 7  | 压滤污泥      | HW49 其他废物           | 772-006-49 | 废水回用处理过程中产生的废弃物           |
| 8  | 废活性炭      | HW49 其他废物           | 900-039-49 | 废气处理过程中产生的废弃物             |

### (3) 环境保护措施分析

生活垃圾（S<sub>1</sub>）分类收集后交环卫部门统一处理；

一般工业固废（S<sub>2</sub>）收集后交由专业回收单位回收利用；

危险废物（S<sub>3</sub>）不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。

表 4-28 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（设备）名称 | 危险废物名称    | 危险废物类别              | 危险废物代码     | 位置    | 占地面积               | 贮存方式 | 贮存能力 t | 贮存周期 |
|----|------------|-----------|---------------------|------------|-------|--------------------|------|--------|------|
| 1  | 危废暂存间      | 废机油及其沾染物  | HW08 废矿物油与含矿物油废物    | 900-249-08 | 危废暂存间 | 0.5m <sup>3</sup>  | 桶装   | 0.1    | 半年   |
| 2  |            | 废清洗剂及其沾染物 | HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 | 900-404-06 |       | 0.5m <sup>3</sup>  | 桶装   | 1.0    | 半年   |
| 3  |            | 废 RO 膜    | HW13 有机树脂类废物        | 900-015-13 |       | 0.5 m <sup>3</sup> | 桶装   | 0.2    | 半年   |
| 4  |            | 清洗废液      | HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 | 900-404-06 |       | 0.5m <sup>3</sup>  | 桶装   | 2.0    | 半年   |
| 5  |            | 实验室废液     | HW17 表面处理废物         | 336-046-17 |       | 0.5m <sup>3</sup>  | 桶装   | 0.5    | 半年   |
| 6  |            | 空压机含油废水   | HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 | 900-007-09 |       | 0.5m <sup>3</sup>  | 桶装   | 1.0    | 半年   |
| 7  |            | 压滤污泥      | HW49 其他废物           | 772-006-49 |       | 2.0m <sup>3</sup>  | 袋装   | 5.0    | 半年   |
| 8  |            | 废活性炭      | HW49 其他废物           | 900-039-49 |       | 1.0m <sup>3</sup>  | 桶装   | 1.0    | 半年   |

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源、污染物类型、污染途径及防控措施

本项目土壤、地下水的污染源主要是废气处理系统、废水处理回用系统、化

学品仓库及危废暂存车间。污染物类型包括废气处理系统排放的挥发性有机物和颗粒物、回用水泄漏、化学品泄漏排放的化学物质、以及危险废物暂存间的危险废物。

土壤、地下水常见污染途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目厂区已基本全部做硬化处理。项目冷却塔、喷淋塔等使用自来水的设备均分布在项目楼顶，冷却塔和喷淋塔内部均做防渗处理；项目废水回用设施顶部设置雨棚，不与地面直接接触，生产过程发生垂直入渗污染的概率较小。项目各生产车间、化学品仓库、危险废物暂存场所等位于一楼，需按要求做好防渗措施。化学品仓内不同种类的化学品分类存放，同时加强管理，加强巡查，及时发现物料泄漏，及时处理，防止物料腐蚀地面基础层，造成土壤污染。危险废物暂存场所等设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的有关规范进行建设与维护，暂存场所设置围堰，并在附近设置足够的应急物资及设施，保证发生事故时，各类废水/废液均能得到妥善的收集和处理，防止泄漏到贮存场所之外，垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。项目废气经管道收集后经楼顶废气处理系统处理达标后排放，废气污染物排入大气环境中，经大气运动扩散、稀释、分解，经大气沉降进入土壤环境的量较少，设专人管理废气处理系统，定期对废气处理系统进行巡检、维护，杜绝废气事故排放,通过上述措施，污染源通过大气沉降途径对土壤和地下水造成的影响较小。

## **(2) 跟踪监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ924-2018)的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

## **6、生态**

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态无不良影响。

## **7、环境风险**

### (1) 评价依据

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。根据本报告工程分析章节，风险识别范围包括：①危险化学品物质危险性识别；②生产过程风险识别；③原材料贮运过程风险识别。本项目使用的化学品主要为油类物质、酒精、环保清洗剂、碱性清洗剂、模具清洗剂等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行风险潜势预判。

表 4-29 项目风险性物质的临界量标准和实际发生量

| 序号             | 物质名称           | 临界量 $Q_n$ (t) | 实际贮存量 $q_n$ (t) | $q_n/Q_n$ |
|----------------|----------------|---------------|-----------------|-----------|
| 1              | 油类物质 (冲压油、机油等) | 2500          | 1.4             | 0.00056   |
| 2              | 酒精             | 500           | 0.1             | 0.0002    |
| 3              | 环保清洗剂          | 50            | 0.5             | 0.01      |
| 4              | 碱性清洗剂          | 50            | 0.1             | 0.002     |
| 5              | 模具清洗剂          | 50            | 0.06            | 0.0012    |
| 6              | 危险废物           | 100           | 5.0             | 0.05      |
| $\sum q_n/Q_n$ |                |               |                 | 0.06396   |

根据上表计算结果，项目所储存化学实际辨识指标总  $Q=0.06396 < 1.0$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当  $Q$  值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，仅进行简单分析。

### (2) 环境敏感目标概况

详见表 3-8。

### (3) 环境风险识别

根据本项目运营期特点，本项目可能产生的环境风险类型及影响途径包括以下几个方面：

#### 1) 废气处理设施运行期发生事故风险：

当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定

的影响。

2) 废水处理设施事故风险:

项目废水处理设施事故性排放分为两种情况，一是废水处理设施不能正常运行，二是出水水质不能达到回用标准，导致生产废水溢流，造成周围地表水体和地下水的污染。

3) 火灾爆炸事故引起的次生环境事件:

项目存在火灾爆炸致因主要有：电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

4) 化学品暂存、使用过程中泄漏引发的环境事件:

本项目使用的油类物质、酒精、环保清洗剂、碱性清洗剂、模具清洗剂及产生的危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的危险物质，化学品使用过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，可能造成对设备等的腐蚀或人员伤亡事故或污染接纳水体等。

5) 危险废物暂存过程中泄漏引发的环境事件:

危险废物暂存过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。

#### (4) 环境风险分析

1) 废气事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，项目废气经收集后进行各种对应废气处理设施处理，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经处理后直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

2) 项目工业废水事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，项目产生的工业废水应收集后经自建废水处理设施处理达标后回用于喷淋塔用水，对周边环境影响轻微。但当本项目的废水处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废水异常排放时，将会对项目所在地的局部地表水环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废水处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

### 3) 火灾爆炸事故引起的次生环境事件对环境的影响分析

项目存在火灾爆炸致因主要有：电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

### 4) 原料、产品在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

项目使用的油类物质、酒精、清洗剂、危险废物等原辅料在贮存、运输、使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。根据原料、产品的物化性质，引起爆炸等突发性事故可能造成的环境风险的可能性较小，对环境的影响较小。

### 5) 危险废物在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

在正常情况下，项目产生的危险废物收集后委托具有相关资质单位回收处理进行处置，不会对周围环境产生大的污染影响。但当本项目的危险废物处理不妥善，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。因此，在日常生产过程中，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托有危险废物处理资质单位处理处置。

## **(5) 环境风险防范措施及应急措施**

### 1) 风险防范措施

①加强职工的培训，提高风险防范意识。

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 1m<sup>3</sup>，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

⑤定期检查危险废物收集桶和废水桶是否破裂、是否泄漏。

⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。

## 2) 应急措施

### ①废气处理设施：

a.当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

b.定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。

若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

### ②废水处理设施

a、当废水处理设施不能正常运行时，车间废水污水处理设施出水口截断阀立刻关闭，车间废水自流至应急事故池暂存，待问题解决后再正常抽水运行；当回用水水质不能达标，将回用水导入应急事故池内，待排查故障后再将废水由污水处理站处理达标后回用。项目应设置足够容量的事故应急储水池。项目废水波动性较小，且废水处理回用设施发生故障可及时停止生产。

b、污水处理设施应设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中。

c、监理污水处理系统对车间生产的信息反馈机制。废水处理系统值班人员在废水处理系统出现故障或事故时，及时将信息反馈至车间负责人，车间内及时调整产能以减少废水的产生。在发生严重事故时，立即停止生产。

d、对污水处理系统进行定期与不定期监测，及时维修或更换不良部件。

e、建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

f、制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

③危险化学品及危险废物的存放：

对于项目所使用的机油、酒精、清洗剂及危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

④防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生：

a.发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；

b.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

④建设单位应编制突发环境事件应急预案并备案，每3年对应急预案进行一次修订修编。

**(6) 环境风险评价结论**

本项目使用的油类物质、酒精、环保清洗剂、碱性清洗剂、模具清洗剂及产生的危险废物等属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B重点关注的危险物质，但风险潜势为I级，对环境风险影响较小。在认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策及制定相应的环境风险应急预案后，项目可能造成的环境风险对周围影响是基本可以接受的。

**8、电磁辐射**

项目环保检测仪和膜厚仪具有电磁辐射影响，本次评价不包括放射性、电磁辐射等评价，涉及此类内容的需由具有相应资质的评价单位根据管理规定另行组织评价。



## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素   | 内容 | 排放源<br>(编号) | 污染物项目          | 环境保护措施  | 执行标准  |
|------|----|-------------|----------------|---|---|
| 大气环境 |    | DA001       | 颗粒物            | 在现有磨床废气处理设施的基础上，将项目磨床废气经水喷淋吸附处理后达标排放                                  | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准的相关标准限值   |
|      |    | DA002       | 非甲烷总烃          | 将项目原注塑废气处理设施“活性炭吸附”升级为“二级活性炭装置”，将项目注塑废气集中收集后引至楼顶经“二级活性炭废气处理设施”处理后达标排放 | 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 规定的排放限值   |
|      |    | DA003-DA005 | 颗粒物            | 设 3 套“水喷淋吸附”装置用于处理激光焊接废气，处理后达标排放                                      | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准的相关标准限值   |
|      |    | DA006       | 颗粒物            | 新增 1 套“水喷淋吸附”装置用于处理一楼生产车间新增的磨床废气和 A4 车间新增的激光焊接废气，处理后达标排放              | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准的相关标准限值   |
|      |    | DA007       | VOCs           | 在清洗和擦拭工位上方设置集气罩，将项目清洗废气、擦拭废气集中收集后引至楼顶并设置“二级活性炭”装置处理后将达标排放             | 总 VOCs 参照执行广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001)中表 2 非甲烷总烃的二级标准   |
|      |    | 无组织         | 颗粒物、非甲烷总烃、VOCs | 加强车间通排风、车间沉降、大气扩散   | 颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中排放限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 9 规定的排放限值；总 VOCs 参照执行广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001)中非甲烷总烃的排放限值 |

|              |   |  |   |  |
|--------------|---|--|---|--|
| 地表水环境        | 回用水   | BOD <sub>5</sub> 、SS、色度、硬度、碱度、氯离子等                             | 废水处理回用设施  | 《城市污水再生利用工业用水水质》GB/T 19923-2005 表 1 洗涤用水标准 |
|              | 生活污水  | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、 | 三级化粪池   | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准 |
| 声环境          | 生产设备  | 设备噪声   | 选用低噪声设备, 转动机械部位加装减振装置, 将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置, 厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区限值 |
| 电磁辐射         | 项目环保检测仪和膜厚仪具有电磁辐射影响, 本次评价不包括放射性、电磁辐射等评价, 涉及此类内容的需由具有相应资质的评价单位根据管理规定另行组织评价   |  |   |  |
| 固体废物         | <p>①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理;</p> <p>②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用;</p> <p>③危险废物不可以随意排放、放置和转移, 应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理, 并签订危废处理协议。另外, 厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求设置, 即要使用专用储存设施, 并将危险废物装入专用容器中, 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装, 盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签等, 防止造成二次污染。</p>  |  |   |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>①生活污水: 项目所在地工业区生活污水处理设施及生活污水排放地所涉及地面均已进行混凝土硬化处理。项目产生的生活污水经化粪池处理后, 纳入市政管网排放, 汇入沙井水质净化厂后续处理, 不采用渗井、渗坑等方式排放, 不会因废水排放引起地下水水位、水量变化, 化粪池设施采用钢混结构, 且池体采用防渗结构措施, 渗漏可能性很小。</p> <p>②固体废物: 生活垃圾暂存场所已采取防雨、防渗、防漏措施, 不会与地面直接接触; 车间内部设置多个移动式垃圾收集桶, 收集桶采用 PVC 塑料材质, 垃圾不会与地面直接接触, 且不露天存放; 危险废物使用防渗漏桶收集后分类存放于固定收集点, 收集点采用防渗防漏地板, 并签订危废处理协议交由有资质的单位定期拉运处理, 不会在厂区长时间存放。</p> <p>③原辅材料: 原辅材料暂存在仓库中应分类放置, 使用过程中加强管理, 车间、仓库内部地面混凝土硬化处理, 并采取防渗、防漏措施, 不会与地面直接接触, 渗漏可能性很小</p> |  |   |  |
| 生态保护措施       | 占地范围周边种植绿化植被, 吸附有机物。  |  |   |  |
| 环境风险防范措施     | <p>①加强职工的培训, 提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构, 一旦发生事故, 要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层, 放置处设置围堰, 地面用坚固的防渗材料建</p>   |  |   |  |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | <p>造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 1m<sup>3</sup>，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。</p> <p>⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p>  |
| <p>其他环境<br/>管理要求</p> | <p>①信息公开<br/>根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p> <p>②排污许可证执行要求<br/>根据《固定污染源排放许可分类管理暂行规定（2019 年）》，项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29、 62、塑料制品业 292 塑料零件及其他塑料制品制造（其他）；二十八、金属制品业 33 、 80 铸造及其他金属制品制造（其他）”，为登记管理类，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> |

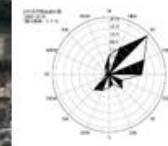
## 六、结论

综上所述，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》、深圳市生态环境局文件《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292（其他）；三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339（其他）；三十二、专用设备制造业 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352（其他）；三十一、通用设备制造业 69 金属加工机械制造 342（仅组装的）”的规定，项目属备案类，需编制环境影响报告表并向相关部门进行备案。深圳市信维智能装备技术有限公司选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

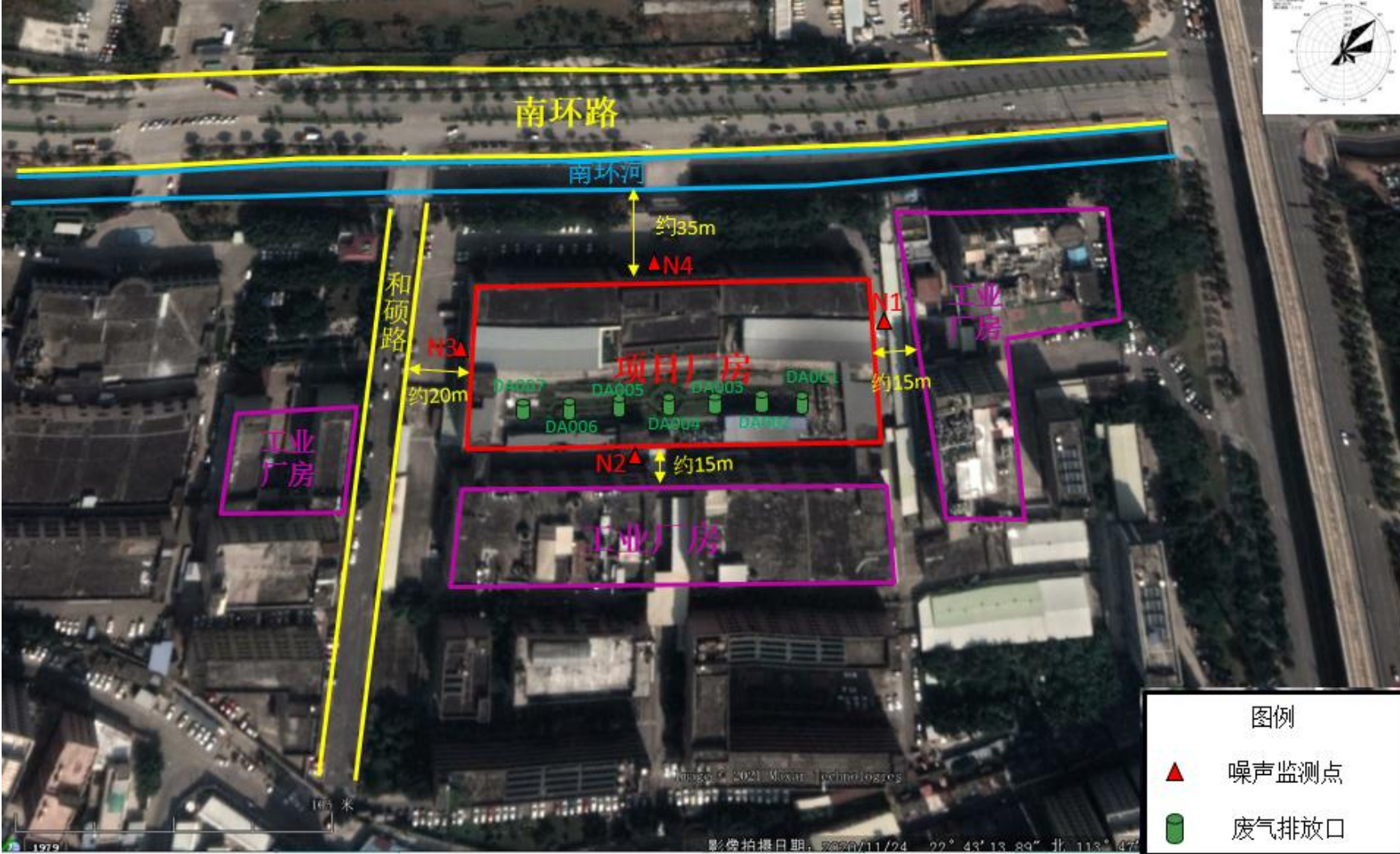
附图 1：项目地理位置及基本生态控制线图



| 序号 | 环境保护目标名称 | 方位 | 距离    |
|----|----------|----|-------|
| 1  | 恒基花园     | 西  | 约270m |
| 2  | 鸿桥花园     | 西南 | 约309m |
| 3  | 和一花园     | 南  | 约289m |
| 4  | 和一新村     | 南  | 约298m |



附图 2：项目四至图和周围环境照片





北面南环河



东面工业厂房



南面工业厂房



西面和硕路



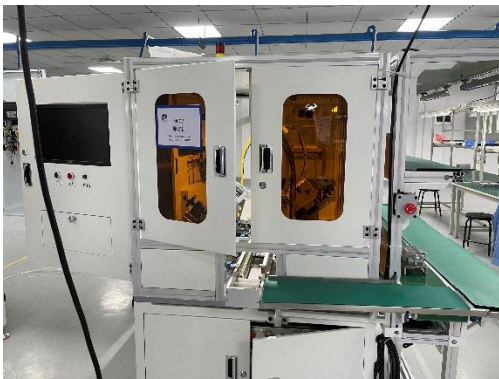
附图 3：项目厂房外观和车间内现状



项目厂房外观



项目喷淋塔



项目焊接机



项目车间现状



项目雨水井盖

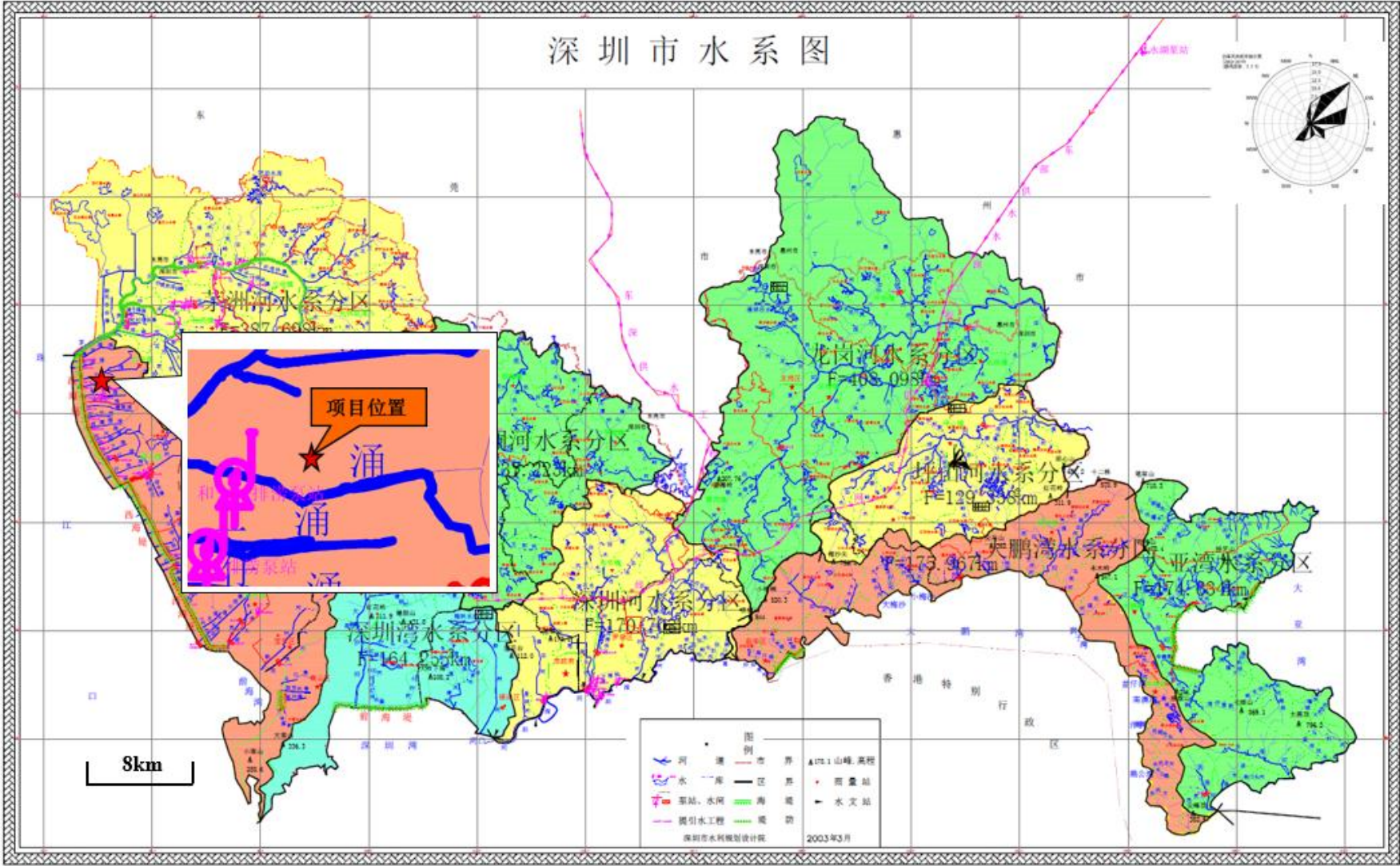


项目污水井盖

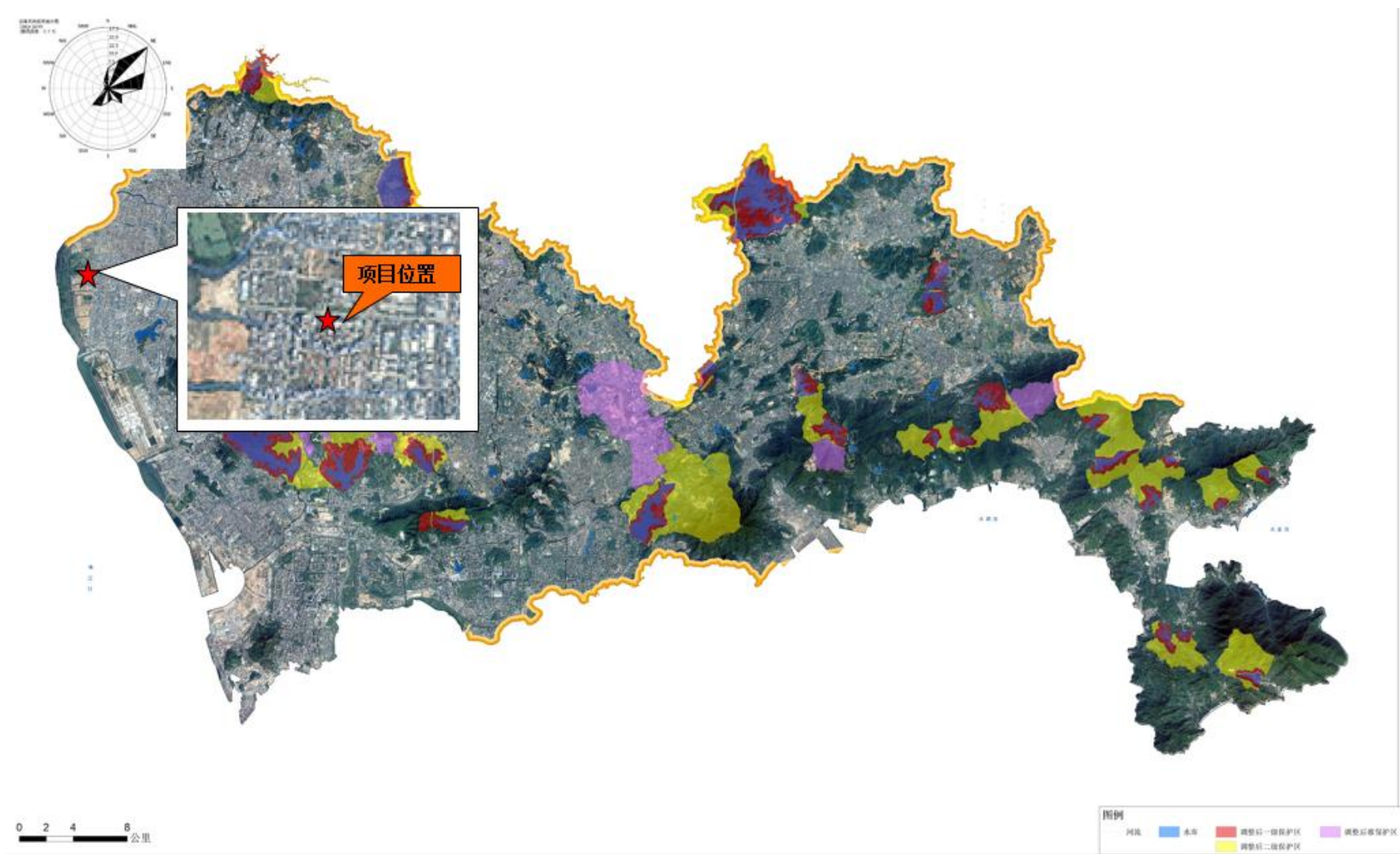
附图 4：工程师现场勘查照片



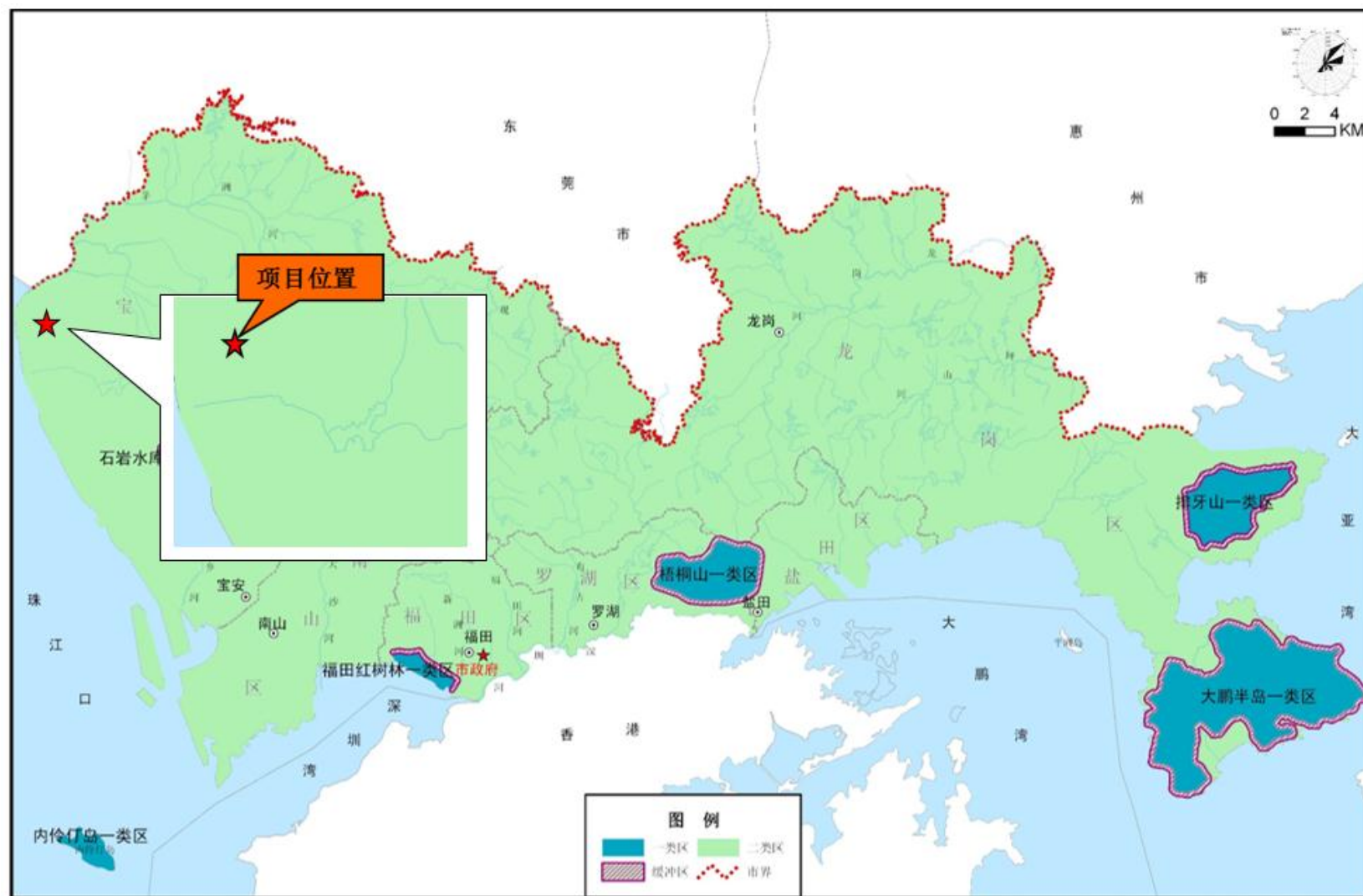
附图 5：项目厂址所在流域水系图



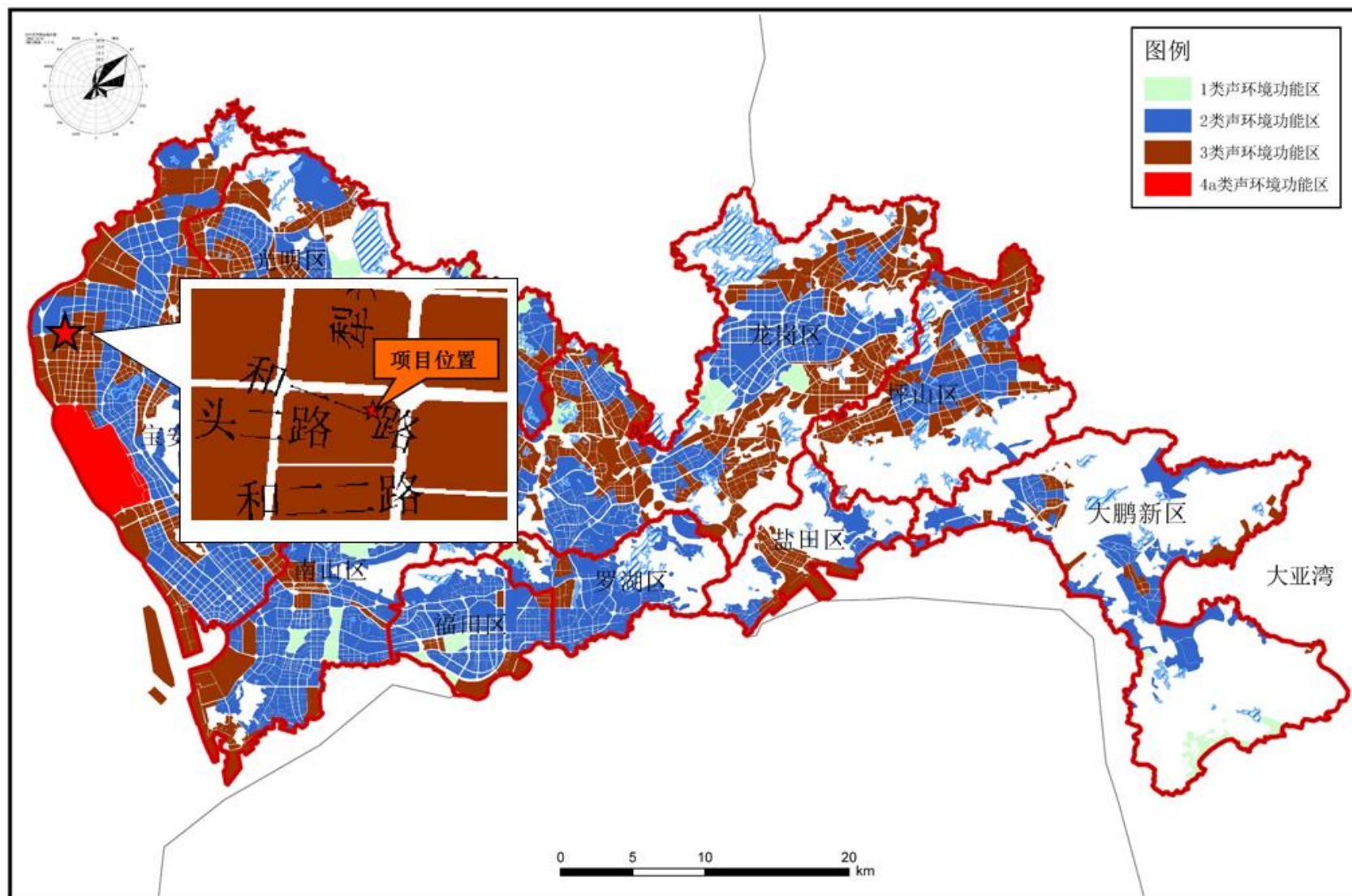
附图 6：项目厂址所在流域水源保护区图



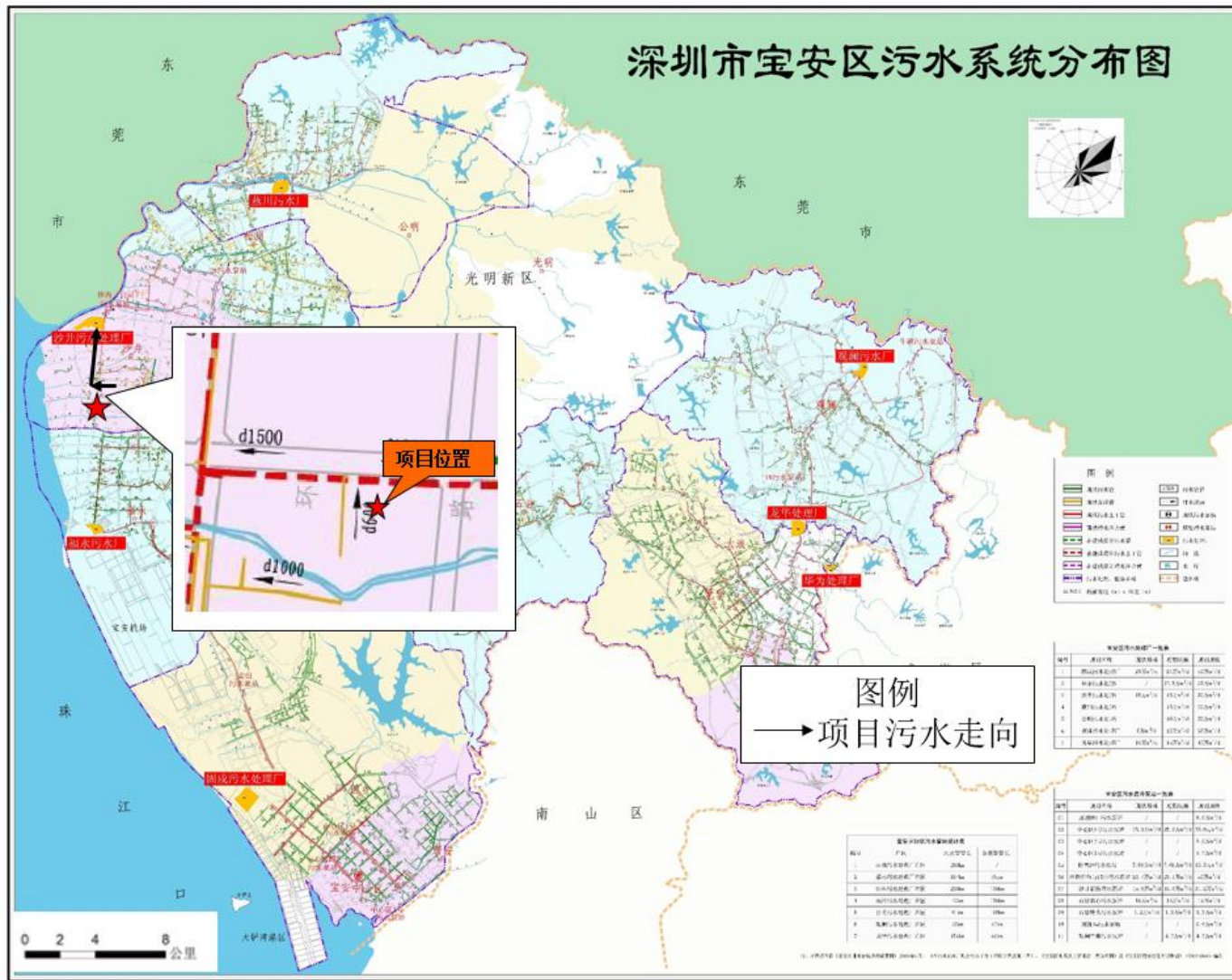
附图 7：深圳市环境空气质量功能区划分示意图



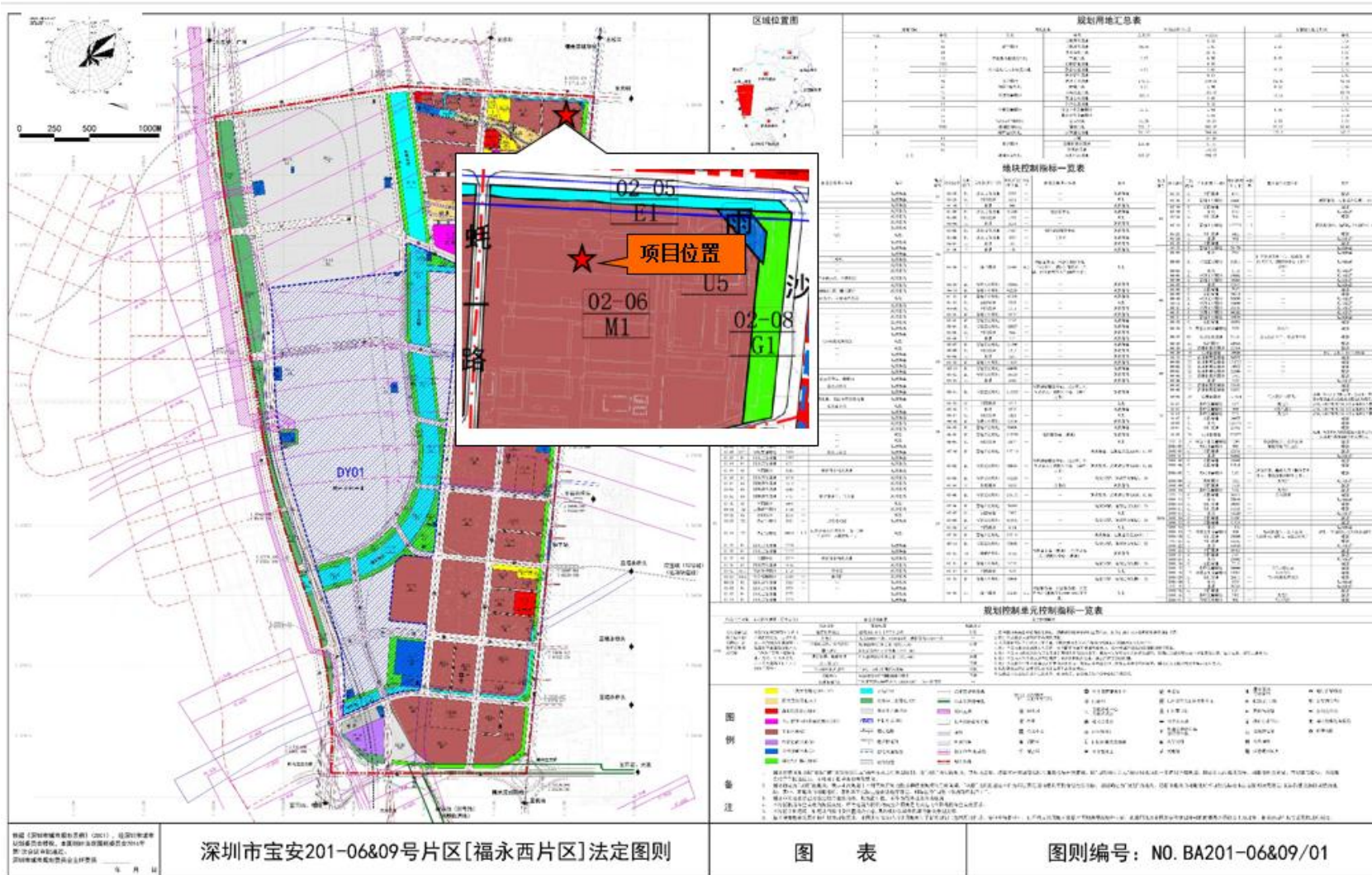
附图 8：项目选址与噪声标准适用区划关系图



附图 9：项目所在区域污水管网图



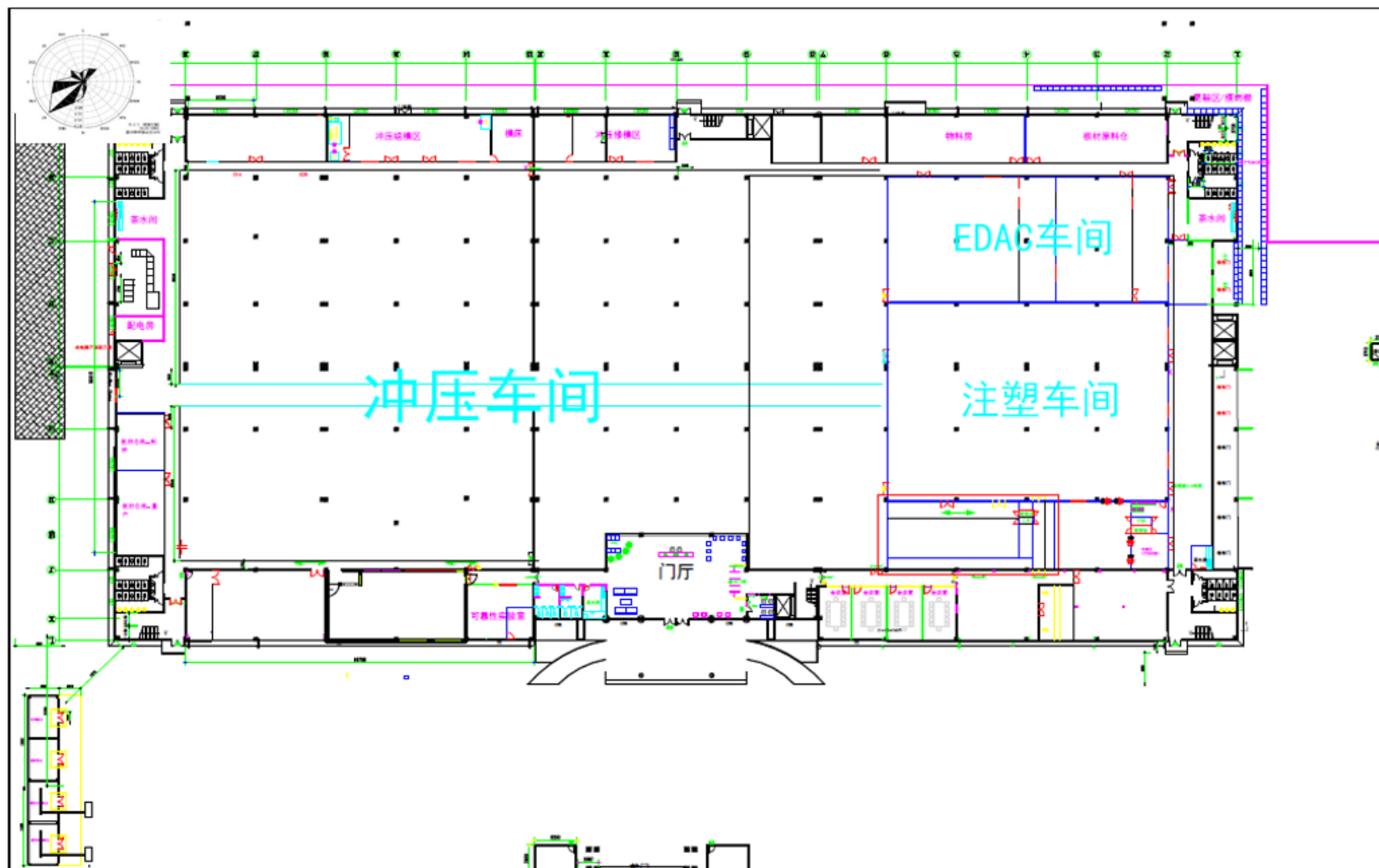
附图 10：深圳市宝安 201-06&09 号片区[福永西片区]法定图则



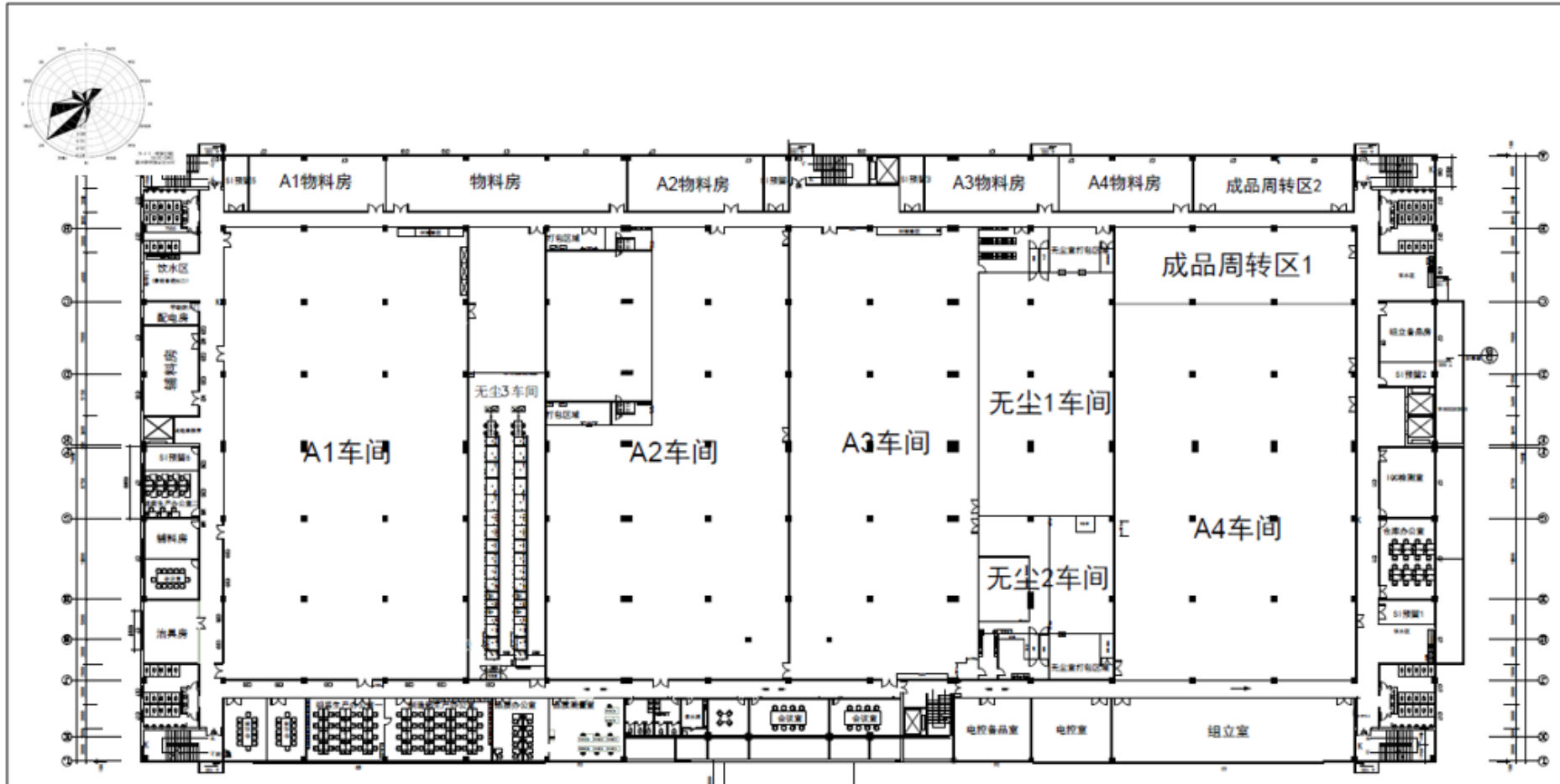


附图 11：车间平面布置图

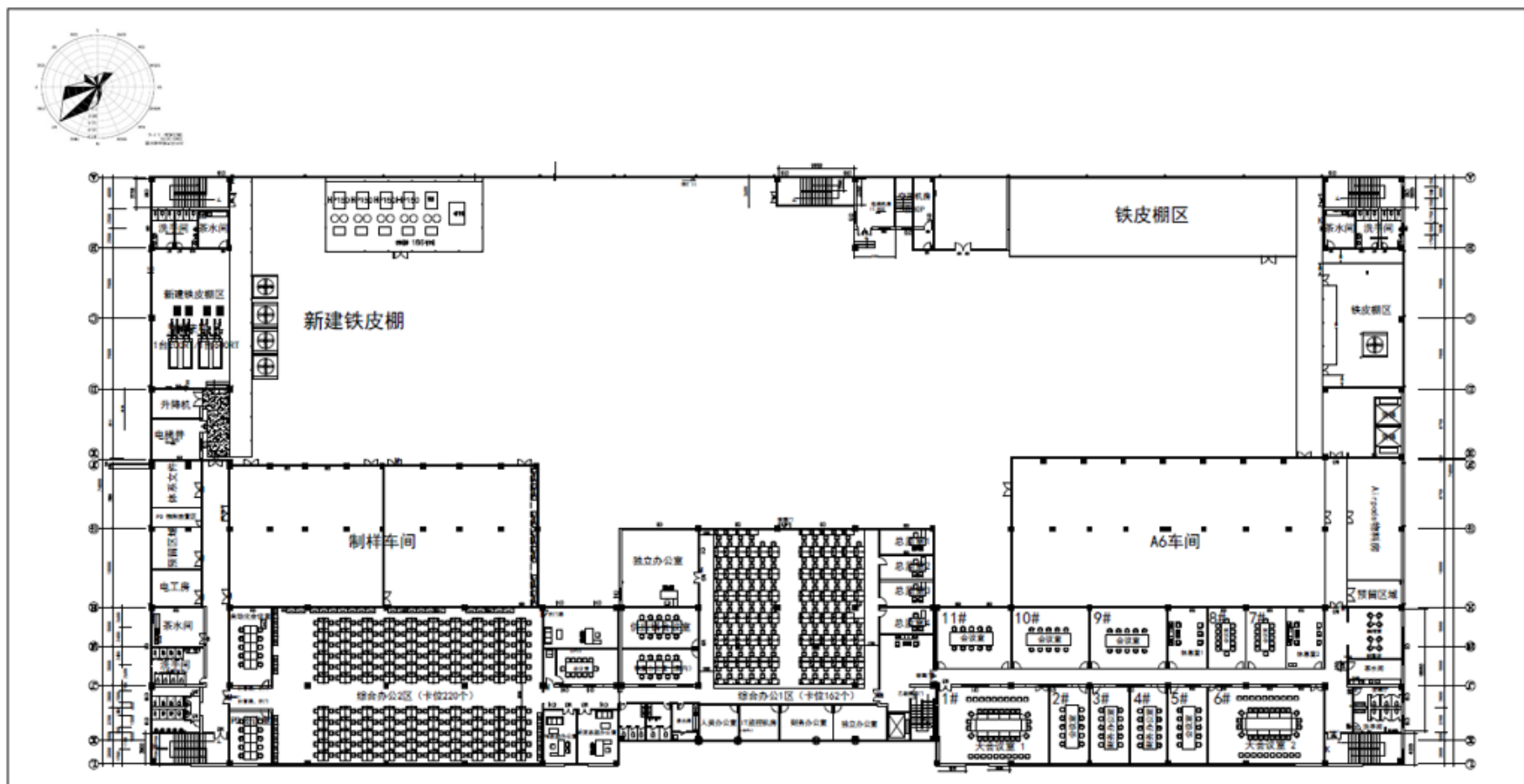
1F 车间



## 2F 车间



### 3F 车间



废水处理回用设施平面布置图

