

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：浙江广合智能科技有限公司年产精密模具  
1000 套扩建项目

建设单位（盖章）：浙江广合智能科技有限公司

编制日期：二零二三年十二月

中华人民共和国生态环境部制



# 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 7  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 18 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 23 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 42 |
| 六、结论 .....                   | 44 |

## 附图：

- 附图 1 项目负责人现场勘察照片
- 附图 2 项目地理位置图
- 附图 3 项目周边环境概况图
- 附图 4 项目厂区平面布置图
- 附图 5 乐清市环境管控单元分区图
- 附图 6 乐清市生态保护红线图
- 附图 7 浙江乐清工业园区控制性详细规划图
- 附图 8 乐清市环境空气质量功能区划分图
- 附图 9 乐清市水环境功能区划分图
- 附图 10 虹桥镇声环境功能区划分图
- 附图 11 项目周边环境保护目标分布图

## 附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 房屋租赁协议
- 附件 4 有关“浙江乐清工业园区控制性详细规划修编”的说明
- 附件 5 原项目环评批复（温环乐建[2019]135 号）
- 附件 6 原项目自主验收意见
- 附件 7 原项目固定污染源排污登记回执
- 附件 8 清洗剂安全使用说明书（MSDS）
- 附件 9 危废及漂洗废水处理委托授权书

## 附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

### 一、建设项目基本情况

|           |                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称    | 浙江广合智能科技有限公司年产精密模具 1000 套扩建项目                                                                                                             |                       |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码      | /                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人   | 倪*                                                                                                                                        | 联系方式                  | 151****7648                                                                                                                                                     |
| 建设地点      | 乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号（合兴汽车电子股份有限公司内）                                                                                                          |                       |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标      | （经度：121° 3′ 17.848″，纬度：28° 13′ 34.479″）                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别  | C3525 模具制造                                                                                                                                | 建设项目行业类别              | 三十二、专用设备制造业 35-70-化工、木材、非金属加工专用设备制造 352--其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）                                                                           |
| 建设性质      | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批部门    | /                                                                                                                                         | 项目审批文号                | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）   |                                                                                                                                           | 环保投资（万元）              |                                                                                                                                                                 |
| 环保投资占比（%） |                                                                                                                                           | 施工工期                  | /                                                                                                                                                               |
| 是否开工建设    | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地面积（m <sup>2</sup> ） | 5256（本次新增 0）                                                                                                                                                    |

| 专<br>项<br>评<br>价<br>设<br>置<br>情<br>况 | 表 1-1 专项评价设置原则表 |                                                                                       |                                                       |
|--------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                      | 专项评价<br>类别      | 设置原则                                                                                  | 本项目情况                                                 |
|                                      | 大气              | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气排放，因此无需开展大气专项评价。   |
|                                      | 地表水             | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂                                            | 本项目工业废水委托合兴汽车电子股份有限公司处理达标后纳管排放，非工业废水直排项目，无需开展地表水专项评价。 |
|                                      | 环境风险            | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                                              | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价。               |
|                                      | 生态              | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目                               | 本项目用水由市政供水管网接入，不涉及取水，因此无需开展生态专项评价。                    |
|                                      | 海洋              | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                                                    | 项目不属海洋工程建设项目                                          |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 规划情况       | <p>规划名称：浙江乐清工业园区控制性详细规划修改</p> <p>审批机关：乐清市人民政府</p> <p>审批文件文号：乐政函〔2020〕59 号</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划环评情况     | 《有关“浙江乐清工业园区控制性详细规划修编”的说明》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 规划及规划环评符合性 | <p>※规划符合性</p> <p>根据《浙江乐清工业园区控制性详细规划修改》，该地块用地规划为工业用地（规划图见附图 7）。根据企业提供的不动产权证，本项目租用厂房用途为工业（不动产权证见附件 2），符合规划要求。</p> <p>※规划环评符合性</p> <p>根据规划环评，只能引进一类工业（电子、机械、服装、生命健康等），禁止二、三类工业进驻，根据有关“浙江乐清工业园区控制性详细规划修编”的说明（见附件 7）：原规划编制的《浙江乐清工业园区控制性详细规划环境影响报告书》已不再适合目前的规划，“浙江乐清工业园区控制性详细规划”已启动修编，主要对用地范围内部分用地类型进行调整。该用地范围内部分工业用地均已建有企业，企业类型均属于二类工业项目，故将用地类型由一类工业用地（M1）调整为二类工业用地（M2）。根据《浙江乐清工业园区控制性详细规划修改》（乐政函〔2020〕59 号文件批复），规划产业定位为形成以电子元器件、精密模具制造及相关高新技术为重点，健康医药、通讯设备制造、家电整机、服装、机械及相关高新技术产业相辅的新兴电子信息产业基地，是虹桥镇招商引资的主战场、主平台。本项目主要从事精密模具制造，符合产业定位。根据《规划修改》，本项目所在地块已由一类工业用地调整为二类工业用地。因此，符合当前管理要求。</p> |

其他符合性分析

1、乐清市“三线一单”符合性分析

根据 2020 年 12 月实施的《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），项目所在地位于浙江省温州市乐清市虹桥产业集聚重点管控单元，所在单元管控要求符合性分析可见表 1-2，“三线一单”符合性分析见表 1-3。

表 1-2

所在单元管控要求符合性分析

|         |                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 编码      | ZH33038220007                                                                                                        |
| 名称      | 浙江省温州市乐清市虹桥产业集聚重点管控单元                                                                                                |
| 管控单元分类  | 产业集聚重点管控单元                                                                                                           |
| 空间布局约束  | 禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。                                               |
| 污染物排放管控 | 新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。                                                                                         |
| 环境风险管控  | 优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。                                                                       |
| 符合性分析   | 项目属于二类工业项目，满足空间布局约束条件。<br>经严格落实环评提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，满足污染物排放管控要求。<br>本项目与周边其他企业通过墙体隔离，距离居民区较远，可以满足环境风险管控要求。 |

表 1-3

乐清市“三线一单”符合性分析

|        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 内容     | 要求                                                                     | 本项目符合性                                                                                                                                                                                                                         |
| 生态保护红线 | 自然保护区、国家公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区等各类保护地。                 | 本项目位于浙江省温州市乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号，项目用地性质为工业用地，根据《乐清市生态红线保护图》（2018 年 8 月）及《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发〔2022〕70 号），判定项目不在生态红线内，不涉及《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发〔2022〕70 号）等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 |
| 环境质量底线 | 地表水：达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求；到 2025 年，市控重点河流生生生态系统功能基本恢复，水 | 项目所在地环境空气功能区为二类区；声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区；地表水环境功能区为Ⅲ类。                                                                                                                                                         |

|                                                                  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |        | <p>质达《地表水水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、粪大肠杆菌群、总氮外的 21 项年均值。</p> <p>环境空气质量：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，大气环境质量底线目标：到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达 27<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>；</p> <p>声环境质量：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>土壤环境风险防控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量明显改善，生态系统实现良性循环。</p>                                 | <p>采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。</p>                |
|                                                                  | 资源利用上线 | <p>能源（煤炭）资源利用上线目标：基本实现建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成浙江省下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。</p> <p>水资源利用上线目标：全市年用水总量、生活和工业用水总量分别控制在 23.262 亿立方米和 15.07 亿立方米以内；</p> <p>土地资源利用上线目标：耕地保有量不少于 330.48 万亩，永久基本农田保护面积不少于 290.5 万亩，建设用地总规模控制在 180.68 万亩内，城乡建设用地规模控制在 143.6 万亩以内，人均城镇工矿用地控制在 90 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 22.2 平方米以内。</p> | <p>项目位于工业区内，供水由当地自来水管网接入，用电由市政电网提供。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限，满足资源利用上线。</p> |
|                                                                  | 准入清单   | <p>严格控制新增燃煤项目建设，严格控制燃煤机组新增装机规模，不再新建 35 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃产能。严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p>                                                                                                                                                                  | <p>本项目不属于准入清单内涉及的过剩产能行业及新增燃煤项目，满足所在单元管控要求，满足准入清单要求。</p>                                                                                      |
| <p>2、审批要求符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令</p> |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |

第 388 号) 第三条审批要求, 符合性分析如下:

表 1-4 审批要求符合性

| 序号 | 审批要求                                       | 项目情况                                                         | 符合性 |
|----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | 建设项目应符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求; | 根据表 1-2 和表 1-3 分析判定, 本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 | 符合  |
| 2  | 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。     | 根据后文第四章分析, 本项目排放的污染物满足国家、省规定的污染物排放标准要求, 重点污染物符合总量控制要求        | 符合  |
| 3  | 建设项目应当符合国土空间规划                             | 满足《浙江乐清工业园区控制性详细规划修改》                                        | 符合  |
| 4  | 建设项目应符合国家和省产业政策                            | 详见表 1-5                                                      | 符合  |

项目政策文件符合性分析见表 1-5。

表 1-5 项目政策、文件要求符合性分析汇总表

| 序号 | 名称   | 内容                                                                            |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 文件名称 | 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》，国家发改委 2021 年第 49 号令，2021 年 12 月 27 日起实施 |
|    | 文件内容 | 本项目不属于其所列的鼓励类、限值类与淘汰类项目                                                       |
|    | 符合性  | 符合该导向目录                                                                       |
| 2  | 文件名称 | 《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）》                                                |
|    | 本项目  | 不在其规定的落后产能认定标准内                                                               |
|    | 符合性  | 符合该发展目录                                                                       |
| 3  | 文件名称 | 《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 版）》                                               |
|    | 本项目  | 不属于其所列鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类项目                                                       |
|    | 符合性  | 符合该导向目录                                                                       |
| 4  | 文件名称 | 《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》                                              |
|    | 本项目  | 本项目热处理不涉及目录中落后淘汰的设备及工艺                                                        |
|    | 符合性  | 不属于目录中的禁止和限制类                                                                 |

根据《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号国务院令），“四性五不批”要求，本项目符合性分析见表 1-6。

表 1-6 项目“四性五不批”符合性分析

| 文件内容要求 |                                                                   | 本项目情况                                           | 是否符合 |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| 四性     | 建设项目的环境可行性                                                        | 本项目符合相关规划和“三线一单”及管控要求，落实相关防治措施，从环保角度可行。         | 符合   |
|        | 环境影响分析预测评估的可靠性                                                    | 根据分析，项目落实相关防治措施后污染物可达标排放                        | 符合   |
|        | 环境保护措施的有效性                                                        | 根据分析相关防治措施可行                                    | 符合   |
|        | 环境影响评价结论的科学性                                                      | 根据编制指南编制，结论可信                                   | 符合   |
| 五不批    | （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；                           | 项目的建设符合环境保护法律法规和相关法定规划                          | 符合   |
|        | （二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；         | 所在区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准，建设项目拟采取的措施满足区域环境质量改善的要求。 | 符合   |
|        | （三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；          | 项目落实相关防治措施，各污染物可达标排放。                           | 符合   |
|        | （四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；                         | 本项目属于扩建项目，已针对原有环境污染提出有效防治措施。                    | 符合   |
|        | （五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 根据企业提供资料对照原环评，经现场调查，环评与实际生产内容符合。                | 符合   |

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目概况

浙江广合智能科技有限公司是一家致力于智能基础制造、装备制造、模具制造、模具销售、智能基础制造装备销售的综合性企业。企业选址乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号，租赁合兴汽车电子股份有限公司厂区内 6 号厂房 1F、2F 部分区域以及 3 号厂房 4F 部分区域作为生产经营场所，合计租赁建筑面积 5256m<sup>2</sup>。企业于 2019 年 8 月委托编制了《浙江广合智能科技有限公司年产 100 套精密模具技术改造项目环境影响报告表》并通过温州市生态环境局审批（审批文号：温环乐建〔2019〕135 号），根据项目原环评，原项目总投资 1000 万元，主要生产工艺为电脉冲、中走丝、慢走丝、加工中心、磨床加工等，生产规模为年产精密模具 100 套。该项目于 2022 年 5 月 17 日完成自主验收。

现企业为了满足自身发展需要，企业拟利用厂房空置区域新购入一批生产设备扩大模具的生产规模。同时，因市场对产品品质的要求进一步提高，在本次扩建中企业拟在制造车间内新增 2 台超声波清洗机、2 台高压清洗机分别对模具加工过程中使用的刀具和模具零部件进行清洗。清洗的目的是为了去除加工过程中刀具表面和模具零件表面残留的少量油污。本次扩建项目总投资 500 万，主要生产工艺包括电脉冲、中走丝、慢走丝、加工中心、磨床加工、超声波清洗、高压清洗等，扩建完成后将形成年产精密模具 1000 套的生产规模。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)中“三十二、专用设备制造业35-70-化工、木材、非金属加工专用设备制造352--其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，项目需编制环境影响报告表。受浙江广合智能科技有限公司委托，本公司工作人员收集相关资料并经现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件，编制该项目的的环境影响报告表，报请审批。

### 2.2 地理位置及四至关系

企业位于浙江省乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号（合兴汽车电子股份有限公司厂区内 6#厂房），具体地理位置详见附图 2。项目四至关系为：东侧现状隔园区道路为其他企业厂房；南侧为合兴汽车电子股份有限公司 3#厂房及停车场；西侧为温州市神州节日灯厂；北侧隔 104 国道为浙江致威科技有限公司。距离本项目最近的环境保护目标为距厂界北侧 435m 的单板桥村，项目周边环境概况图见附图 3。

## 2.3 平面功能布置

扩建后项目车间功能布置如下。

表 2-1 车间布置情况

| 序号 | 车间   |        | 车间功能布置                        |
|----|------|--------|-------------------------------|
| 1  | 6#厂房 | 1F     | 电脉冲、慢走丝、穿孔、加工中心、磨床、超声波清洗、高压清洗 |
| 2  |      | 2F     | 工磨、慢走丝、激光焊、抛光、车床              |
| 3  | 3#厂房 | 4F（部分） | 设计、组装                         |

## 2.4 项目组成

本项目建设内容及规模见下表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

| 序号 | 名称   |          | 建设内容及规模                   |                                                                               |                              |
|----|------|----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|    |      |          | 扩建前                       | 扩建后                                                                           | 变化情况                         |
| 1  | 主体工程 | 1F       | 电脉冲、线切割                   | 电脉冲、慢走丝、加工中心、超声波清洗、高压清洗、穿孔、坐标磨床                                               | 设备数量增多，生产规模增大；新增超声波清洗和高压清洗工艺 |
|    |      | 2F       | 磨床、加工中心                   | 磨床、慢走丝、激光焊、抛光、车床                                                              | 设备数量增多，新增超声波清洗、高压清洗          |
| 2  | 辅助工程 | 行政办公     | 依托合兴汽车电子股份有限公司办公场所        | 依托合兴汽车电子股份有限公司办公场所                                                            | 不变                           |
| 3  | 公用工程 | 供电系统     | 来自市政电网                    | 来自市政电网                                                                        | 不变                           |
|    |      | 给水系统     | 生活、生产给水由市政给水网引入           | 生活、生产给水由市政给水网引入                                                               | 不变                           |
|    |      | 排水系统     | 生活污水经隔油池+化粪池处理后纳入市政污水管网   | 反渗透去离子水系统浓水、生活污水经隔油池+化粪池处理后纳入市政污水管网；刀具漂洗废水经合兴汽车电子有限公司自建废水处理站“气浮沉淀”处理后纳入市政污水管网 | 新增刀具漂洗废水、反渗透去离子水系统浓水外排       |
| 4  | 环保工程 | 废水污染防治措施 | 生活污水经隔油池+化粪池处理达标后纳入市政污水管网 | 生活污水经隔油池+化粪池处理达标后纳入市政污水管网                                                     | 不变                           |
|    |      |          | /                         | 反渗透去离子水系统浓水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网                                                  | 新增反渗透去离子水系统浓水外排              |
|    |      |          | /                         | 刀具漂洗废水依托合兴汽车电子有限公司废水处理站“絮凝沉淀+”                                                | 新增刀具漂洗废水，依托合兴汽车电子股份          |

|   |      |         |                                  |                                  |                            |
|---|------|---------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
|   |      |         |                                  | 过滤”处理                            | 有限公司处理                     |
|   |      | 噪声防治措施  | 选用低噪设备，通过墙体隔声                    | 选用低噪设备，通过墙体隔声                    | 不变                         |
|   |      | 固废防治措施  | 设置一般固废贮存设施；危废贮存和处置依托合兴汽车电子股份有限公司 | 设置一般固废贮存设施；危废贮存和处置依托合兴汽车电子股份有限公司 | 不变                         |
| 5 | 储运工程 | 运输      | 通过社会车辆公路运输                       | 通过社会车辆公路运输                       | 不变                         |
| 6 | 依托工程 | 废水处理    | 乐清市虹桥片污水处理厂                      | 合兴汽车电子股份有限公司、乐清市虹桥片污水处理厂         | 新增刀具漂洗废水外排依托合兴汽车电子股份有限公司处理 |
|   |      | 危废暂存、处置 | 合兴汽车电子股份有限公司                     | 合兴汽车电子股份有限公司                     | 不变                         |

## 2.5 产品方案

本次扩建内容为扩大精密模具的生产规模，同时新增超声波清洗工艺和高压清洗工艺，清洗对象为组合加工工艺过程中使用的刀具及加工的模具零部件。扩建后项目产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案

| 序号 | 名称   | 单位  | 扩建前产量 | 增减量  | 扩建后产量 |
|----|------|-----|-------|------|-------|
| 1  | 精密模具 | 套/a | 100   | +900 | 1000  |

## 2.4 主要原辅材料消耗

扩建后项目原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗情况 单位：t/a

| 序号 | 名称                 | 单位  | 扩建前消耗量 | 增减量  | 扩建后消耗量 | 备注                    |
|----|--------------------|-----|--------|------|--------|-----------------------|
| 1  | 模具坯（铜）             | t/a | 60     | -60  | 0      | 扩建后项目不再使用模具胚，直接外购钢材加工 |
| 2  | 模具坯（铁）             | t/a | 300    | -300 | 0      |                       |
| 3  | 巴索切削液              | t/a | 0.2    | +0.8 | 1      | 与水 1:10 配比使用          |
| 4  | 电火花油               | t/a | 0.2    | +9.8 | 10     | 电脉冲加工液，作为放电介质         |
| 5  | 102-清洗剂            | t/a | 0      | +1   | 1      | 用于刀具超声波清洗             |
| 6  | RSB-103B 低泡防锈金属清洗剂 | t/a | 0      | +0.5 | 0.5    | 用于模具零部件高压清洗           |
| 7  | 导轨油                | t/a | 0      | +1   | 1      | /                     |
| 8  | 液压油                | t/a | 0      | +1   | 1      | /                     |
| 9  | 钢材、铜材、铝材           | t/a | 0      | +100 | 100    | 模具加工原材料               |

|    |      |       |         |        |         |                                    |
|----|------|-------|---------|--------|---------|------------------------------------|
| 10 | 树脂   | t/a   | 0       | +20    | 20      | 用于慢走丝过滤                            |
| 11 | 石墨电极 | t/a   | 0       | +6     | 6       | 将石墨电极切割成所需的形状后利用石墨电极的腐蚀性能对模具芯子进行加工 |
| 12 | 氩气   | 瓶/a   | 0       | +120   | 120     | /                                  |
| 13 | 无铅焊丝 | m/a   | 0       | +1800  | 1800    | /                                  |
| 14 | 耗电量  | Kwh/a | 5616350 | +11200 | 5627550 | /                                  |

表 2-5 原辅材料理化性质情况

| 序号 | 名称                 | 理化性质                                                                                                           |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 巴索切削液              | 水溶性、矿物油基无氯通用型切削液。适合铸铁、钢、铝合金的加工。                                                                                |
| 2  | 电火花油               | 电火花油是一种电脉冲加工不可缺少的放电介质液体，电火花油能够绝缘消电离、冷却电脉冲加工时的高温、排除碳渣。本项目使用的电火花油主要成分为异构烷烃 95%(C10-13 异烷烃、13-16 碳异构烷烃)及其他添加剂 5%。 |
| 3  | 102-清洗剂            | 主要成分五水偏硅酸钠、碳酸钠、表面活性剂及水，常态下稳定，避免与高温、明火接触，相关组分信息见下表 2-6。                                                         |
| 4  | RSB-103B 低泡防锈金属清洗剂 | 无色透明液体，稳定，与酸反应放热，组成成分信息见下表 2-6。                                                                                |
| 5  | 导轨油                | 浅黄色液体，可溶解于大部分有机溶剂，不溶于水。由高度精练的石蜡基础油、以及精选的抗乳化添加剂配置而成。该导轨润滑油亦能防止发粘，同时它具有良好的热稳定性，附着性强，能有效防止磨损和腐蚀。                  |

表 2-6 清洗剂成分组成及含量情况

| 序号 | 名称                 | 组分名称   | CAS 号      | 比例（范围）% |
|----|--------------------|--------|------------|---------|
| 1  | 102-清洗剂            | 五水偏硅酸钠 | 10213-79-3 | 10      |
|    |                    | 碳酸钠    | 497-19-8   | 5       |
|    |                    | 表面活性剂  | /          | 20      |
|    |                    | 水      | 7732-18-5  | 65      |
| 2  | RSB-103B 低泡防锈金属清洗剂 | 表面活性剂  | /          | 11~15   |
|    |                    | 复合改性醇胺 | /          | 15~20   |
|    |                    | 有机羧酸   | /          | 5~10    |
|    |                    | 有机增溶剂  | /          | 3~5     |
|    |                    | 去离子水   | 7732-18-5  | 50~66   |

## 2.5 主要生产设备

主要生产设备见下表 2-7。

表 2-7 项目主要设备清单

| 序号 | 设备名称      | 单位 | 扩建前数量 | 增减量 | 扩建后数量 | 位置        |
|----|-----------|----|-------|-----|-------|-----------|
| 1  | 超声波清洗机    | 台  | 0     | +2  | 2     | 制造车间      |
| 2  | 穿孔机       | 台  | 0     | +2  | 2     |           |
| 3  | 高压清洗机     | 台  | 0     | +2  | 2     |           |
| 4  | 光钎激光雕刻机   | 台  | 0     | +1  | 1     |           |
| 5  | 磨床        | 台  | 0     | +5  | 5     |           |
| 6  | 激光切割机     | 台  | 0     | +1  | 1     |           |
| 7  | 立式加工中心    | 台  | 12    | +10 | 22    |           |
| 8  | 抛光机       | 台  | 0     | +1  | 1     |           |
| 9  | 磨粒流机床     | 台  | 0     | +1  | 1     |           |
| 10 | 激光焊机      | 台  | 0     | +2  | 2     |           |
| 11 | 补焊机       | 台  | 0     | +2  | 2     |           |
| 12 | 数控车床      | 台  | 0     | +2  | 2     |           |
| 13 | 电脉冲       | 台  | 20    | +15 | 35    |           |
| 14 | 数控慢走丝     | 台  | 20    | +40 | 60    |           |
| 15 | 数控刃磨机床    | 台  | 0     | +2  | 2     |           |
| 16 | 点焊机       | 台  | 0     | +2  | 2     | 冲模研发部装配车间 |
| 17 | 电动倒角机     | 台  | 0     | +1  | 1     |           |
| 18 | 高温烘箱      | 台  | 0     | +1  | 1     | 塑模研发部试模车间 |
| 19 | 宇青工艺磨床    | 台  | 80    | -20 | 60    | 工磨车间      |
| 20 | 反渗透去离子水系统 | 台  | 0     | +1  | 1     | 楼顶        |
| 21 | 废气处理设施风机  | 台  | 2     | 0   | 2     | 楼顶        |

## 2.6 劳动定员和工作制度

项目扩建前共有职工 380 人，本次扩建通过内部协调未新增职工人数，仍为 380 人，年工作时间 300 天，单班制，每班 12 小时。

## 2.7 水平衡

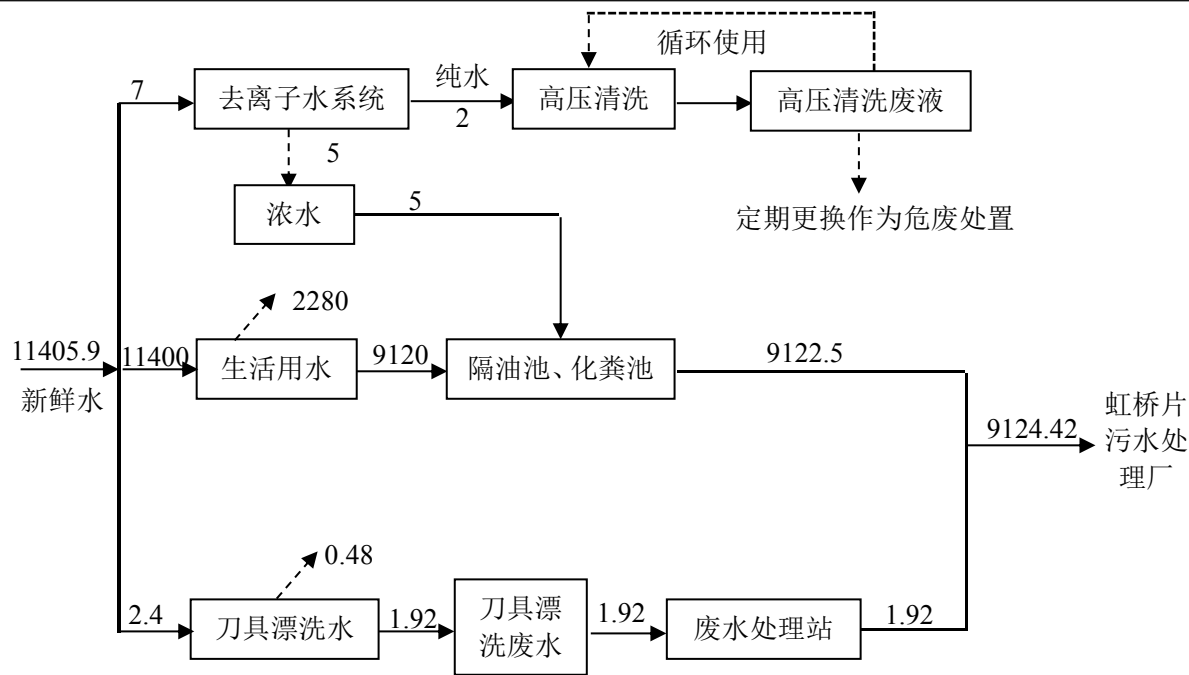
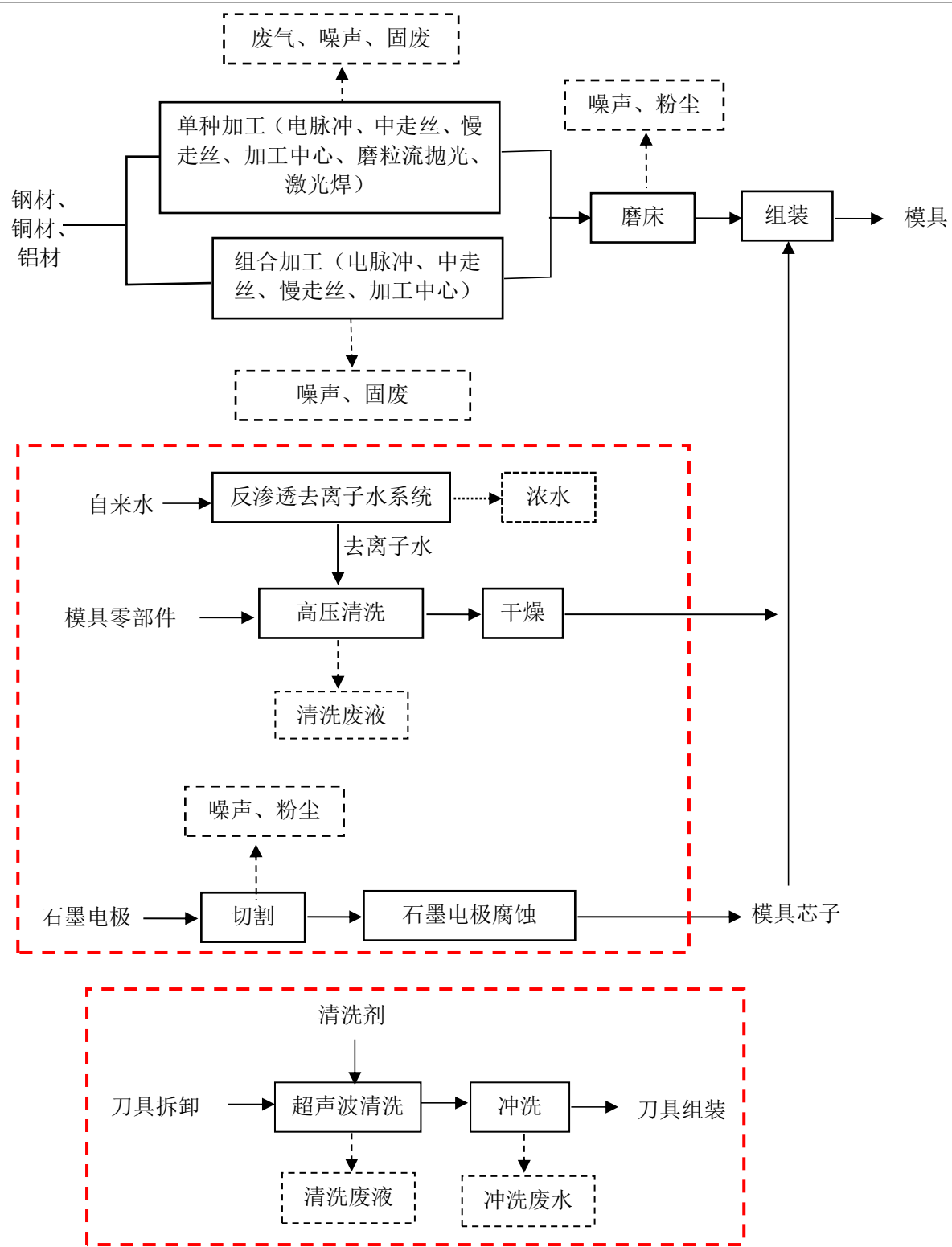


图 2-1 扩建后项目水平衡 (t/a)

2.7 项目生产工艺

本次扩建模具生产工艺不变，生产规模增大；新增刀具超声波清洗工序和模具零部件高压清洗工序，扩建后项目工艺流程见下图 2-2：

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节



注：1、所有环节均会产生噪声； 2、 ：本次扩建新增工艺

图 2-2 扩建后项目工艺流程图

## 1、工艺流程简述

### (1) 电脉冲

电脉冲是电子产生的一个脉冲，就是在很短时间内变一次电压的过程。电脉冲工作时，在正负极之间加上脉冲电源，当来一个电脉冲时，在电极丝和工件之间产生一次火花放电，从而进行加工。本项目使用电火花油作为电脉冲加工的放电介质。

### (2) 中走丝和慢走丝

中走丝和慢走丝都是指的电火花，利用连续移动的细金属丝作电极，对工件进行脉冲火花放电。

### (3) 加工中心

加工中心指带刀库的数控铣床，铣床的加工表面形状一般是由直线、圆弧或其他曲线所组成。数控机床加工是把刀具与工件的运动坐标分割成最小的单位量，即最小位移量。由数控系统根据工件程序的要求，使各坐标移动若干个最小位移量，从而实现刀具与工件的相对运动，以完成零件的加工。

### (4) 磨床

磨床是利用模具对工件表面进行磨削加工的机床，本项目采用工艺磨床对模具进行进一步的加工。

### (5) 抛光

根据产品的工艺需求，少部分零部件需进行抛光处理。本项目设 1 台磨粒流机床和 1 台抛光机，磨粒流机床抛光是利用流经元件的高速粒子流实现对元件表面的抛光，抛光所用的流体由厂家回收。抛光机是利用高速转动的砂轮摩擦元件表面从而达到抛光目的。本项目抛光机抛光在独立密闭车间内进行，作为备选辅助工序，使用频次很低。

### (6) 激光焊

根据产品的工艺需求，部分零部件需焊接处理，本项目使用激光焊技术。激光焊接是激光材料加工技术应用的重要方面之一。20 世纪 70 年代主要用于焊接薄壁材料和低速焊接，焊接过程属热传导型，即激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。由于其独特的优点，已成功应用于微、小型零件的精密焊接中。

### (7) 高压清洗

通过高压清洗机内部喷嘴喷射形成的高压水流冲刷实现对模具零部件的清洗，本项

目高压清洗水采用去离子水，去离子水由反渗透去离子水系统自行制备。高压清洗机内的水循环使用，根据损耗情况，自动补水。

(8) 切割

根据需求将石墨电极切割成所需的形状。

(9) 石墨电极腐蚀

将切割成所需形状的石墨电极置于模具芯子上，利用石墨电极的腐蚀特性实现对模具芯子的加工。

(10) 超声波清洗、冲洗

将待清洗的模具放入超声波清洗机中，在槽内注入自来水和清洗剂，使模具在超声波振动下清洗，超声波清洗后用清水冲洗。超声波清洗的原理为超声波在清洗机中传播，使清洗液在超声波作用下振动，模具在振动过程中与清洗液重复接触，达到清洁目的。

(11) 组装

将经上述工艺加工完成的模具、模具零部件及模具芯子组装，即得到模具成品。

2、产污环节：

本项目污染工序、污染因子见表 2-8。

表 2-8 本项目污染工序、污染因子汇总表

| 污染物类型 | 产污环节   | 污染物名称            |
|-------|--------|------------------|
| 废水    | 刀具漂洗   | 漂洗废水             |
|       | 纯水制备   | 反渗透去离子水系统浓水      |
| 废气    | 模具打磨   | 打磨粉尘             |
|       | 石墨切割   | 切割粉尘             |
|       | 抛光     | 抛光粉尘             |
| 固废    | 清洗剂使用  | 废清洗剂包装桶          |
|       | 油料的使用  | 废油料包装桶           |
|       | 超声波清洗  | 清洗废液             |
|       | 高压清洗   |                  |
|       | 打磨     | 收集的金属粉尘          |
|       | 切割     | 收集的石墨粉尘          |
|       | 电脉冲    | 废电火花油            |
|       | 慢走丝过滤  | 废树脂              |
|       | 设备运行维护 | 废矿物油             |
|       | 加工中心   | 金属边角料、废切削液、含油金属屑 |

|                | 噪声                                | 清洗过程                                             | 振动噪声                                                                                            |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <b>2.10 与项目有关的原有环境污染问题</b>        |                                                  |                                                                                                 |
|                | 1、现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可等手续情况 |                                                  |                                                                                                 |
|                | <b>表 2-9 现有项目履行环保相关手续情况</b>       |                                                  |                                                                                                 |
|                | 序号                                | 文件名称                                             | 文号                                                                                              |
|                | 1                                 | 关于对《浙江广合智能科技有限公司年产 100 套精密模具技术改造项目环境影响报告表》审批意见的函 | 温环乐建（2019）135 号                                                                                 |
|                | 2                                 | 浙江广合智能科技有限公司年产 100 套精密模具技术改造项目竣工环境保护自主验收意见       | /                                                                                               |
|                | 3                                 | 固定污染源排污登记回执                                      | 登记编号：<br>91330382MA2ATUB18A001W                                                                 |
|                |                                   |                                                  | 有限期限：<br>2020.03.12 至<br>2025.03.11                                                             |
|                | 2、核算现有项目实际污染物排放总量                 |                                                  |                                                                                                 |
|                | (1) 现有工程污染防治措施落实情况                |                                                  |                                                                                                 |
|                | <b>表 2-10 原项目污染防治措施及落实情况一览表</b>   |                                                  |                                                                                                 |
|                | 污染物种类                             | 污染源                                              | 环评提出的污染防治措施                                                                                     |
|                | 废水                                | 生活污水                                             | 生活污水经化粪池预处理后纳管输送至乐清市虹桥片污水处理厂                                                                    |
|                | 废气                                | 打磨粉尘                                             | 车间设排气管收集通过 15m 排气筒排放                                                                            |
|                |                                   | 石墨切割粉尘                                           | /                                                                                               |
|                | 噪声                                | 设备噪声                                             | 选用低噪声、低震动设备，对高噪声设备采用消声、隔声、隔震、减震等方式进行降噪，合理布置车间，妥当安排生产时间，加强设备维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声 |
|                | 固废                                | 生活垃圾                                             | 委托环卫部门清运处理                                                                                      |
|                |                                   | 废乳化液                                             | 委托有资质的单位处理                                                                                      |
|                |                                   | 废矿物油                                             | 委托有资质的单位处理                                                                                      |
|                |                                   | 金属边角料                                            | 收集外售综合利用                                                                                        |

|                          |                  |            |          |                                         |
|--------------------------|------------------|------------|----------|-----------------------------------------|
|                          | 金属粉尘             | 收集外售综合利用   |          |                                         |
| (2) 现有工程污染物实际排放量         |                  |            |          |                                         |
| 表2-11 项目现有工程污染物实际排放情况一览表 |                  |            |          |                                         |
| 单位: t/a                  |                  |            |          |                                         |
| 污染物种类                    | 污染物名称            | 环评排放量      | 实际排放量    | 备注                                      |
| 废水污染物                    | 废水量              | 4560       | 9120     | 根据调查, 企业实际人数与原环评一致, 提供食宿, 原环评废水核算系数选取有误 |
|                          | COD              | 0.228      | 0.456    |                                         |
|                          | 氨氮               | 0.0228     | 0.046    |                                         |
|                          | 总氮               | 0.0684     | 0.137    |                                         |
|                          | BOD <sub>5</sub> | 0.0456     | 0.091    |                                         |
|                          | 动植物油             | 0.0046     | 0.009    |                                         |
| 大气污染物                    | 打磨粉尘             | 0.0468     | 0.0468   | /                                       |
|                          | 模具加工废气           | 少量         | 少量       | /                                       |
| 固体废物 (产生量)               | 生活垃圾             | 0 (57)     | 0 (60)   | /                                       |
|                          | 废乳化液             | 0 (2)      | 0 (2)    | /                                       |
|                          | 废矿物油             | 0 (1)      | 0 (1)    | /                                       |
|                          | 金属边角料            | 0 (7.2)    | 0 (7.2)  | /                                       |
|                          | 金属粉尘             | 0 (0.3216) | 0 (0.35) | /                                       |

3、现有项目存在问题及整改措施

(1) 存在的主要问题

尚未建立完善的环保管理体系;

(2) 拟采取的整改措施

进一步健全和完善环保管理制度并上墙, 在相应的位置悬挂环保管理规章制度、操作规程, 记录并妥善保存环境管理台账等;

## 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

## 3.1 大气环境质量现状调查与评价

根据《乐清市环境空气质量功能区划分图》，本项目位于二类大气环境功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

## 1、常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类（试行）），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本评价常规污染物引用《乐清市环境状况公报》（2022 年度）中大气环境数据。

根据《乐清市环境状况公报》（2022 年度），乐清市环境空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 2022 年乐清空气环境质量现状监测数据

单位：CO 为  $\text{mg}/\text{m}^3$ ，其他为  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

| 污染物               | 评价指标                     | 乐清市  |      |      | 评价标准 |
|-------------------|--------------------------|------|------|------|------|
|                   |                          | 现状浓度 | 占标率% | 达标情况 |      |
| SO <sub>2</sub>   | 年均浓度                     |      |      | 达标   | 60   |
|                   | 24 小时平均第 98 位百分位数        |      |      | 达标   | 150  |
| NO <sub>2</sub>   | 年均浓度                     |      |      | 达标   | 40   |
|                   | 24 小时平均第 98 位百分位数        |      |      | 达标   | 80   |
| PM <sub>10</sub>  | 年均浓度                     |      |      | 达标   | 70   |
|                   | 24 小时平均第 95 位百分位数        |      |      | 达标   | 150  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均浓度                     |      |      | 达标   | 35   |
|                   | 24 小时平均第 95 位百分位数        |      |      | 达标   | 75   |
| CO                | 日均值第 95 位百分数浓度           |      |      | 达标   | 4    |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分位数 |      |      | 达标   | 160  |

监测结果表明，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，本项目所在地属于环境空气质量达标区。

## 2、特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类（试行）），排放国家、

地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目模具加工过程涉及打磨，且本次扩建新增 1 台备用抛光机，涉及颗粒物排放。因此本项目特征因子为颗粒物。为了解本项目特征污染因子的环境质量现状，本环评引用合兴汽车电子股份有限公司委托浙江中谱检测科技有限公司于 2023 年 9 月 08 日~2023 年 09 月 11 日对项目所在地环境空气中颗粒物浓度进行了现状监测（报告编号：中谱检（2023）气字第 962 号）。监测点位如图 3-1，检测结果见下表 3-2、3-3。

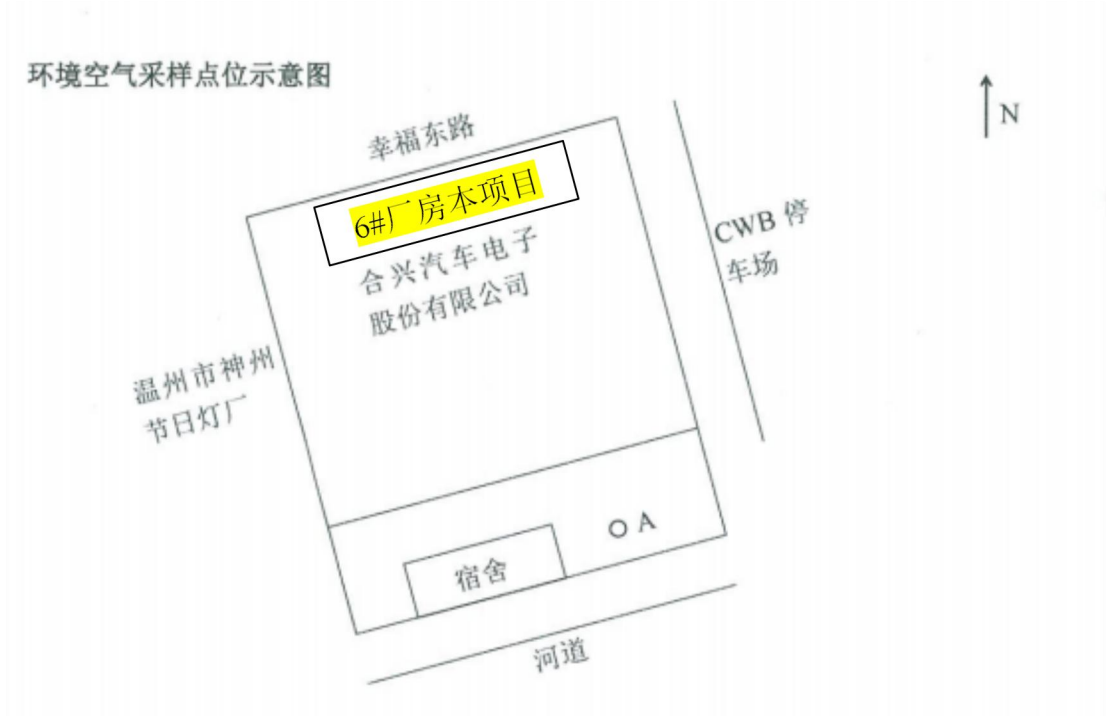


图 3-1 大气环境质量现状监测点位布置图

表 3-2 颗粒物监测点位基本信息

| 监测点坐标 |    | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 |
|-------|----|------|------|--------|
| 经度    | 纬度 |      |      |        |
|       |    |      |      |        |

表 3-3 颗粒物环境质量现状监测结果表

| 采样日期                  | 采样时间           | 检测点位 | 检测结果 ug/m <sup>3</sup> | 标准值 ug/m <sup>3</sup> | 最大占标率% | 达标情况 |
|-----------------------|----------------|------|------------------------|-----------------------|--------|------|
| 2023.09.08~2023.09.09 | 13.15-次日 13.15 | A    |                        |                       |        | 达标   |
| 2023.09.09~2023.09.10 | 13.15-次日 13.15 | A    |                        |                       |        | 达标   |
| 2023.09.10~2023.09.11 | 13.15-次日 13.15 | A    |                        |                       |        | 达标   |

|     |   |   |  |  |  |    |
|-----|---|---|--|--|--|----|
| 平均值 | / | / |  |  |  | 达标 |
|-----|---|---|--|--|--|----|

由监测结果可知，项目所在区域颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，环境空气中颗粒物质量现状达标，建设项目所在大气环境质量良好，满足区域环境功能要求。

### 3.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目生活污水经化粪池预处理后纳管进入虹桥片污水处理厂处理达标后通过内河排入乐清湾。项目最终纳污水体为乐清湾，根据原浙江省环保厅、浙江省发展和改革委员会发布的“关于调整乐清湾港区近岸海域环境功能区划的复函”（浙环函〔2008〕333号），该海域为四类环境功能区，海水水质目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准。为了解纳污水体乐清湾的水质现状，根据《温州市环境质量公报 2022 年》，乐清湾近岸海域环境水质变化情况见下表。

表 3-4 近岸海域环境水质变化情况

| 功能区代码    | 功能区名称    | 上半年  |      | 下半年  |      |
|----------|----------|------|------|------|------|
|          |          | 水质类别 | 是否达标 | 水质类别 | 是否达标 |
| WZD37 II | 乐清湾港区四类区 | 劣四类  | 否    | 四类   | 否    |

根据上表可知，乐清湾港区四类区 2022 年水质为劣四类，其超标指标主要为无机氮和活性磷酸盐。根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题。入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐超标的主要原因。

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划的通知》（浙政办发〔2020〕26号），浙江省开展为期三年的污染防治攻坚计划，到 2022 年，近岸海域水环境质量达到国家考核目标要求，并保持稳定向好。近岸海域水质优良率 3 年均值比近 3 年（2017—2019 年）提高 3 个百分点以上，力争“十四五”期间近岸海域水质优良率均值比“十三五”期间提高 5 个百分点以上。全省入海河流总氮、总磷浓度得到有效控制，海洋生态红线区面积达到国家规定要求，大陆自然岸线保有率超过 35%，海岛自然岸线保有率超过 78%。生物多样性保持稳定。近岸海域水质有效提升、海洋生态环境明显改善的长效机制基本建立。

### 3.3 声环境质量现状调查与评价

根据根据乐清市人民政府关于印发《乐清市声环境功能区划分方案》的通知（乐政

发[2023]4 号)，项目所在地为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）及现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。

### 3.4 生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目位于产业园区内且利用已建成厂房，未新增用地，无需进行生态现状调查。

### 3.5 电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目为扩建项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

### 3.6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目租用已建成厂房，根据现场调查，项目厂区内地面均已硬化，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，且本项目不涉及重金属及持久性污染物排放，因此无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### 3.7 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中对环境保护目标的定义结合现场勘察，确定本项目厂界外周边及用地范围内的环境保护目标，具体情况见下表 3-5。

表 3-5 项目厂界外周边环境保护目标

| 项目   | 名称   | 地理坐标                                  | 方位  | 与本项目距离 | 类别  | 保护级别                                                    |
|------|------|---------------------------------------|-----|--------|-----|---------------------------------------------------------|
| 大气环境 | 单板桥村 | 121° 1' 1.188" E,<br>28° 8' 50.692" N | 西北侧 | 435m   | 居住区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准 |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------|------------------|--------------------|-----|------|-----|----|-----|
|                                           | 声环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标                                             |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 地下水环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源                      |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 生态环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目位于乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号，本次扩建在原有厂房内进行，未新增用地，原项目厂界周边及用地范围内不涉及生态环境保护目标 |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 | 3.8 污染物排放控制标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 1、废水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 本项目模具零部件高压清洗废液、刀具超声波清洗废液定期更换作为危废处置。刀具超声波清洗后的漂洗废水依托合兴汽车电子有限公司自建废水处理设施“气浮沉淀”处理、生活污水经隔油池+化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值；总氮、总铁排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后纳管进入市政污水管网，进入虹桥片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过内河排污乐清湾海域。相关标准见表 3-6 和表 3-7。 |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 表 3-6 厂区废水纳管排放标准表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 单位：除 pH 外均为 mg/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | pH 值                                                               | COD  | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | 石油类  | LAS | 总磷 | 总氮  |
|                                           | 排放限值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6~9                                                                | 500  | 300              | 35*                | 400 | 20   | 20  | 8* | 70* |
|                                           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 六价铬                                                                | 总镉   | 总镍               | 总铁                 | /   | /    | /   | /  | /   |
|                                           | 排放限值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.5                                                                | 0.1  | 1.0              | 10*                | /   | /    | /   | /  | /   |
|                                           | 注：pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、LAS、六价铬、总镉、总镍执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；NH <sub>3</sub> -N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值；总氮、总铁执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。                                                                                                                               |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 单位：mg/L，pH 值除外                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | pH 值                                                               | COD  | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS  | 动植物油 | LAS | 总氮 | 总磷  |
|                                           | 表 1 一级 A 标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6~9                                                                | 50   | 10               | 5（8）*              | 10  | 1    | 0.5 | 15 | 0.5 |
|                                           | 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 六价铬                                                                | 总镉   | /                | /                  | /   | /    | /   | /  | /   |
|                                           | 表 2 标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.05                                                               | 0.01 | /                | /                  | /   | /    | /   | /  | /   |
|                                           | 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 总镍                                                                 | 总铁   | /                | /                  | /   | /    | /   | /  | /   |
|                                           | 表 3 标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.05                                                               | 3*   | /                | /                  | /   | /    | /   | /  | /   |
|                                           | 注*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |
|                                           | 2、废气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |      |                  |                    |     |      |     |    |     |

本次扩建模具打磨产生的金属粉尘、石墨切割产生的切割粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气排放二级标准。

表 3-8 新污染源大气污染物排放限值

| 污染物名称 | 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 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|-------------------------------|-----------------|-----|--------------------------------|
|       |                               | 排气筒 (m)         | 二级  |                                |
| 颗粒物   | 120                           | 15              | 3.5 | 1.0                            |

### 3、声环境

本项目位于乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号（浙江合兴汽车电子股份有限公司内 6# 厂房），根据乐清市人民政府关于印发《乐清市声环境功能区划分方案》的通知（乐政发[2023]4 号）中的《虹桥镇声环境功能区划分图》，本项目位于“虹桥 3-1”内，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区对应标准。标准见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

| 类别  | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|-----|-----------|-----------|
| 3 类 | 65        | 55        |

### 4、固废

固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）》（2020 年 9 月 1 日起实施）、《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》等相关文件要求。

另外，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂区内的暂存、包装还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，2022 年 1 月 1 日实施）等相关规定。

总  
量  
控

### 3.9 总量控制指标

根据国家十三五环境保护规划及相关文件，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、总氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物、烟粉尘。结合本项目特征，确定项目实

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |        |           |           |          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|-----------|-----------|----------|--------|
| 制<br>指<br>标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、颗粒物，其污染物排放指标见表 3-10。 |        |           |           |          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 表 3-10 污染物排放总量控制指标情况表                     |        |           |           |          | 单位：t/a |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 污染物名称                                     | 原项目排放量 | 本次扩建新增排放量 | “以新带老”削减量 | 扩建后全厂排放量 | 替代削减比例 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD <sub>Cr</sub>                         | 0.456  | 0.00035   | /         | 0.456    | 1:1    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 氨氮                                        | 0.046  | 0.000035  | /         | 0.046    | 1:1    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 总氮                                        | 0.137  | 0.0001    | /         | 0.137    | /      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 颗粒物                                       | 0.0468 | 0.035     | 0.0468    | 0.035    | 1:1    |
| <p>本环评建议项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.456t/a、氨氮 0.046t/a。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），COD、氨氮的区域削减替代比例为 1:1。因此改扩建后 COD、氨氮的区域削减替代量为 0.456t/a、0.046t/a。</p> <p>根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）文件。环境质量达标的城市，实行区域等量削减；环境质量未达标的城市，进行区域倍量削减。根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》可知，2022 年度温州属于环境空气质量达标区域，因此颗粒物实行区域 1:1 替代削减。本扩建项目颗粒物排放量为 0.0347t/a，因此区域削减替代量为 0.035t/a。</p> <p>根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发[2023]18 号），现阶段纳入排污权有偿使用和交易范围的排污单位，包括有总量控制要求的工业排污单位和产生二次污染物的环境治理业排污单位（不包括集中式污水处理设施）。对照《国民经济行业分类目录》（GB/T4574-2017），本项目为“C3525 模具制造”类工业项目，且涉及工业废水外排，属于“有总量控制要求的工业排污单位”，需通过有偿交易取得废水中 COD、氨氮的排污权指标。</p> <p>因此，本环评建议建设单位应向有关部门申购的总量控制指标为 COD0.456t/a、氨氮 0.046t/a。</p> |                                           |        |           |           |          |        |

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施                | 本项目租用现有厂房，不涉及基建，因此本环评不进行施工期工程分析。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |          |            |          |    |    |   |    |   |                   |     |        |    |         |                    |    |         |   |          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|----|----|---|----|---|-------------------|-----|--------|----|---------|--------------------|----|---------|---|----------|
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <div>4.1 废水源强及防治措施</div> <div>项目本次扩建未新增职工人数，未新增生活污水排放。模具零部件高压清洗废液循环使用不外排，根据损耗情况定期补充；刀具超声波清洗液循环使用不外排，定期更换作为危废处置。因此本次扩建项目新增外排废水为刀具超声波清洗后的刀具漂洗废水以及反渗透去离子水系统制备纯水过程中产生的浓水。</div> <div>1、废水产生源强</div> <div>(1) 反渗透去离子水系统浓水</div> <div>本次扩建新增 2 台高压清洗机对模具零部件进行高压清洗，高压清洗使用的清洗液为清洗剂和纯水配置而成，根据损耗定期补充纯水，年补水量为 2t/a。本项目纯水由反渗透去离子水系统自行制备，反渗透去离子水系统新鲜水用量为 7t/a，则排污浓水为 5t/a。反渗透去离子水系统浓水未经污染，水质简单，水质类比生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入虹桥镇污水处理厂进一步处理。</div> <div>表 4-1 反渗透去离子水系统浓水污染物产生情况</div> <table><tr><th>项目</th><th>产生浓度（mg/L）</th><th>产生量（t/a）</th><th>排放浓度（mg/L）</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td>废水</td><td>——</td><td>5</td><td>——</td><td>5</td></tr><tr><td>COD<sub>Cr</sub></td><td>500</td><td>0.0025</td><td>50</td><td>0.00025</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub>-N</td><td>35</td><td>0.00018</td><td>5</td><td>0.000025</td></tr></table> <div>(2) 刀具漂洗废水</div> <div>企业对产品质量要求较高，需要定期对组合加工中的刀具进行拆卸清洗，清洗频次不定。清洗目的为去除刀具表面沾染的少量油污，项目采用的超声波清洗液通过清洗剂与水按 1:9~19 的配比配制而成。本项目设置 2 台超声波清洗机，超声波清洗机清洗槽尺寸为：50cm*40cm*40cm，则单台超声波清洗机容积为 0.08m<sup>3</sup>（2 台合计容积 0.16m<sup>3</sup>），</div> | 项目       | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | 废水 | —— | 5 | —— | 5 | COD <sub>Cr</sub> | 500 | 0.0025 | 50 | 0.00025 | NH <sub>3</sub> -N | 35 | 0.00018 | 5 | 0.000025 |
| 项目                                                       | 产生浓度（mg/L）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |            |          |    |    |   |    |   |                   |     |        |    |         |                    |    |         |   |          |
| 废水                                                       | ——                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5        | ——         | 5        |            |          |    |    |   |    |   |                   |     |        |    |         |                    |    |         |   |          |
| COD <sub>Cr</sub>                                        | 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.0025   | 50         | 0.00025  |            |          |    |    |   |    |   |                   |     |        |    |         |                    |    |         |   |          |
| NH <sub>3</sub> -N                                       | 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.00018  | 5          | 0.000025 |            |          |    |    |   |    |   |                   |     |        |    |         |                    |    |         |   |          |

按有效容积 80%计，则 2 台超声波清洗机中清洗液为  $0.128\text{m}^3$ ，超声波清洗溶液循环使用。为确保清洗效果，清洗溶液使用时间约 1 个月后需要进行更换，更换的清洗溶液污染物浓度高且含油污，委托作为危废处置。

超声波清洗后需要用清水对刀具进行漂洗，漂洗水池尺寸：25cm\*40cm\*40cm，则漂洗水量为  $0.04\text{m}^3$ 。漂洗水每周排放一次（年排放 48 次），则漂洗废水排放量为 1.92t/a。该废水中含少量 LAS、pH、石油类、COD 等污染物。

本项目刀具超声波清洗使用的清洗剂与浙江合兴电子元件有限公司超声波清洗使用的清洗剂成分相似，主要成分都为表面活性剂、碳酸钠等，且清洗的元件材质相同。因此，本项目漂洗废水水质类比浙江合兴电子元件有限公司冲洗废水水质。为了解冲洗废水水质情况，浙江合兴电子元件有限公司委托浙江中谱检测科技有限公司对冲洗废水进行了检测，根据检测报告，主要污染物 COD、氨氮、总氮和总磷均远低于纳管标准。根据分析，漂洗废水污染物产生量及产生浓度很低，本次以纳管浓度计，计算污染物产生情况如下：

表 4-2 冲洗水污染物产排情况

| 污染物名称             | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
|-------------------|-----------|---------|-----------|---------|
| 水量                | /         | 1.92    | /         | 1.92    |
| COD <sub>Cr</sub> | 500       | 0.045   | 50        | 0.0001  |
| 氨氮                | 35        | 0.003   | 5         | 0.00001 |
| 总氮                | 70        | 0.006   | 15        | 0.00003 |

## 2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目本次新增刀具漂洗，职工人数保持不变，生活污水无新增。根据分析，超声波清洗液循环使用，定期更换作为危废处置，仅对超声波清洗后的刀具进行漂洗，目的是去除表面残留的少量清洗液。因此，废水中污染物浓度较低，但为确保水质达纳管标准，本项目漂洗废水委托同厂区内合兴汽车电子股份有限公司自建废水处理设施处理达标后纳管（委托授权书见附件 9），合兴汽车电子股份有限公司废水处理设施工艺流程图如下：

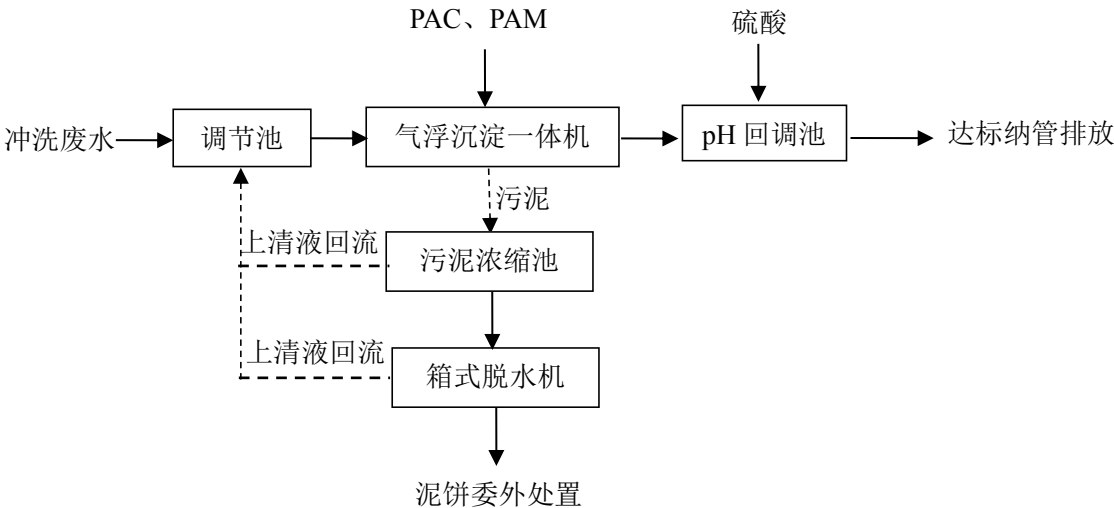


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

刀具漂洗废水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准后纳管排放。反渗透去离子水系统浓水由化粪池预处理后纳管排放。排放废水水质中污染因子 COD<sub>Cr</sub>可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮可满足《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准。

3、废水污染物排放信息

本项目废水排放量情况见表 4-2~4-5。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别        | 污染物种类     | 排放规律           | 污染治理措施 |         |         | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|-------------|-----------|----------------|--------|---------|---------|-------|-------------|-------|
|             |           |                | 设施编号   | 设施名称    | 治理工艺    |       |             |       |
| 反渗透去离子水系统浓水 | COD、氨氮    | 间断排放，排放期间流量不稳定 | TW001  | 化粪池     | 厌氧发酵+沉淀 | DW001 | 是           | 企业总排  |
| 刀具漂洗废水      | COD、氨氮、总氮 |                | TW002  | 气浮沉淀一体机 | 气浮沉淀    |       |             |       |

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

| 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     | 受纳污水处理厂信息 |       |          |
|-------|-----------------------------|--------------|------|------|------------|-----------|-------|----------|
|       | 经纬度                         |              |      |      |            | 名称        | 污染物种类 | 限值（mg/L） |
| DW001 | 121°3'16.876" 28°13'35.563" | 0.000692     | 纳管   | 间歇排放 | 0:00~24:00 | 虹桥片污水处    | COD   | 50       |
|       |                             |              |      |      |            |           | 氨氮    | 5        |

|  |  |  |  |  |  |    |    |    |
|--|--|--|--|--|--|----|----|----|
|  |  |  |  |  |  | 理厂 | 总氮 | 15 |
|--|--|--|--|--|--|----|----|----|

表 4-4 废水污染物排放执行标准表

| 排放口编号 | 污染物种类 | 国家污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议              |                    |
|-------|-------|-------------------------------------|--------------------|
|       |       | 名称                                  | 国家污染物排放浓度限值/(mg/L) |
| DW001 | COD   | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准        | 500                |
|       | 氨氮    | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) | 35                 |
|       | 总氮    | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)    | 70                 |

表 4-5 废水污染物排放信息表

| 污染物种类 | 排放浓度/(mg/L) | 年排放量/(t/a) |
|-------|-------------|------------|
| COD   | 50          | 0.00035    |
| 氨氮    | 5           | 0.000035   |
| 总氮    | 15          | 0.00003    |

#### 4、水污染防治

项目刀具漂洗废水经收集后委托同厂区合兴汽车电子股份有限公司废水处理设施处理，反渗透去离子水系统浓水进入化粪池处理，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入乐清市虹桥片污水处理厂，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

#### 5、虹桥片区污水处理厂概况及其可行性分析

乐清市虹桥片区污水处理厂位于乐清湾临海产业区内，采用竖向多级 A/O（生态组合塘）工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。虹桥片区污水处理厂服务范围：虹桥镇、石帆街道、天成街道、淡溪镇、蒲岐镇、南岳镇及乐清湾临港产业区，远期将纳入南塘镇。污水处理厂总设计规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d，分三期建设，总占地面积 93 亩，其中一期设计规模 1.8 万 m<sup>3</sup>/d，二期设计规模为 2.8 万 m<sup>3</sup>/d，三期设计规模 3.4 万 m<sup>3</sup>/d。2010 年 8 月项目一期工程通过可研及初步设计会审，2010 年 9 月项目正式开工建设；2012 年 6 月，一期工程 1.8 万 m<sup>3</sup>/d 投入运行；2012 年 12 月完成工程竣工验收；2013 年 11 月通过建设项目环境保护竣工验收。二期工程于 2015 年 11 月开始建设，2017 年 5 月竣工，2017 年 07 月试运行。三期工程 3.4 万 m<sup>3</sup>/d，于 2019 年底开工建设，2020 年 11 月进入调试运行。清洁排放技改工程目前已建成投入使用。项目已配套建成 3 万 m<sup>3</sup>/d 中水回用工程，主要用于电厂脱硫用水、码头冲洗用水、工业用水及河道景观用水等。尾水排放执行《城镇污水处理厂污

染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。根据温州市排污单位执法监测评价报告(2022 年(1~6 月)),虹桥片污水处理厂废水排放达标率为 100%。具体污水处理工艺流程图见图 4-2。

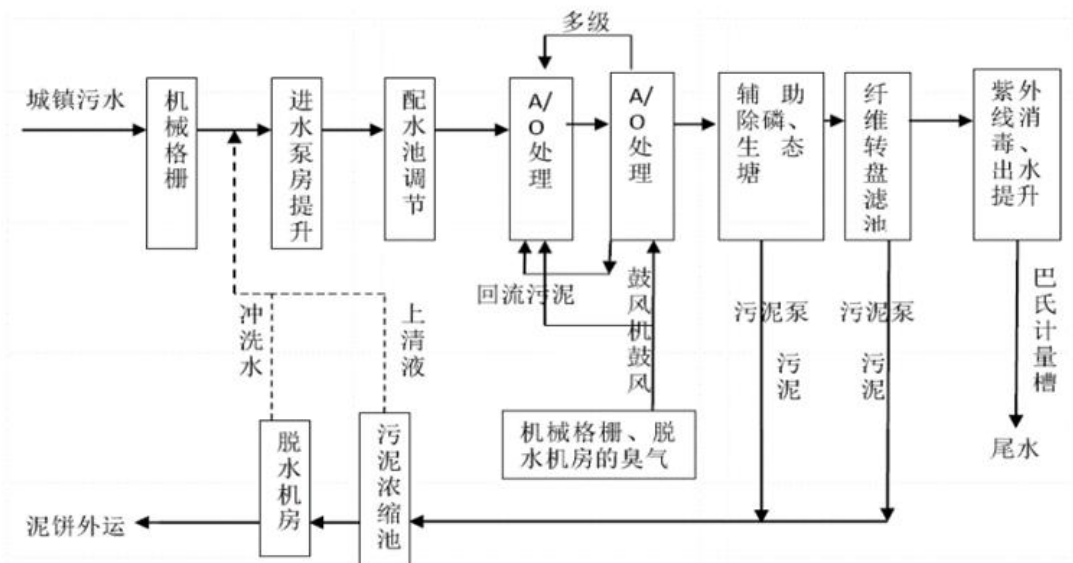


图 4-2 虹桥污水处理厂处理工艺流程图

根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台中虹桥片区污水处理厂(乐清市紫光环保水处理有限公司)监督性监测数据(2022 上半年)公开情况,虹桥片区污水处理厂的出水可以稳定达标,故依托处理可行。本项目排放的生活污水和生产废水水量小,常温,排放规律为间断排放,不属于冲击型排放,满足水环境保护目标的要求。

6、监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),提出本项目废水监测计划,具体见下表 4-6。

| 表 4-6 废水监测计划要求 |       |      |                                       |       |                                              |
|----------------|-------|------|---------------------------------------|-------|----------------------------------------------|
| 污染源            | 排放口编号 | 监测点位 | 监测因子                                  | 监测频次  | 执行标准                                         |
| 总排放口           | DW001 | 出口   | pH 值、COD、动植物油、SS、LAS、BOD <sub>5</sub> | 1 年/次 | 《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 三级标准                 |
|                |       |      | 氨氮、总磷                                 |       | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其他企业排放限值 |
|                |       |      | 总氮                                    |       | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准       |
|                |       |      | 流量                                    |       | /                                            |

4.2 废气影响及防治措施

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

表 4-7 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

| 产污环节 | 污染物种类 | 排放方式 | 排放口   | 排放口类型 | 污染防治设施       |         |
|------|-------|------|-------|-------|--------------|---------|
|      |       |      |       |       | 污染防治设施名称及工艺  | 是否为可行技术 |
| 磨床打磨 | 颗粒物   | 有组织  | DA001 | 一般排放口 | 收集+布袋除尘+高空排放 | 是       |
|      |       | 无组织  | /     | /     | 加强车间通风       | /       |
| 石墨切割 | 颗粒物   | 有组织  | DA002 | 一般排放口 | 收集+布袋除尘+高空排放 | 是       |
|      |       | 无组织  | /     | /     | 加强车间通风       | /       |

## 2、废气污染物源强分析

本项目产生的废气为注塑废气和模具加工打磨产生的金属粉尘。

## (1) 打磨粉尘

项目模具制造过程中将会对模具表面进行打磨，打磨过程会产生一定量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发），金属制品行业中打磨金属材料产生的颗粒物的产污系数 2.19kg/t-原料，本次扩建后项目各类金属材料年用量共计 100t，则打磨粉尘产生量为 0.22t/a。

本项目每台磨床对应设有集气罩，打磨粉尘集气收集后经布袋除尘器处理后通过排气筒(DA001)引至楼顶排放，排放高度为 15m。打磨粉尘处理设施风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，打磨工序年工作时间为 2400h，集气效率按照 90%计，布袋除尘器除尘效率按 90%计，由于金属粉尘比重较大，且该工序在车间内进行，经车间的阻隔作用，不受风力作用，未经收集的粉尘基本沉降在设备周边，在车间内自然沉降阻尘率按 60%计，则粉尘具体产排情况见下表。

表 4-8 打磨粉尘产排情况一览表

| 工序 | 污染物 | 产生量<br>t/a | 有组织        |              |                           | 无组织        |              | 总排放量<br>t/a |
|----|-----|------------|------------|--------------|---------------------------|------------|--------------|-------------|
|    |     |            | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h |             |
| 打磨 | 颗粒物 | 0.22       | 0.0198     | 0.008        | 0.825                     | 0.0088     | 0.0037       | 0.0286      |

根据上表，本项目打磨粉尘（颗粒物）排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值。

## (2) 石墨切割粉尘

本次扩建新增石墨切割工艺，石墨切割过程会产生一定量的粉尘。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算系数手册》中的机械行业系数手册“下料工段-钢板、

铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料”，颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，本项目石墨原料年用量为 6 吨，则石墨切割粉尘产生量为 0.032t/a。

本项目石墨切割产生的粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过排气筒（DA002）引至楼顶高空排放，排放高度 15m。石墨切割工序年工作时间按 2400h 计，集气效率按照 90%计，布袋除尘器除尘效率按 90%计，风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，则本项目石墨切割粉尘产排情况见下表。

表 4-9 石墨切割粉尘产排情况一览表

| 工序   | 污染物 | 产生量<br>t/a | 有组织        |              |                           | 无组织        |              | 总排放量<br>t/a |
|------|-----|------------|------------|--------------|---------------------------|------------|--------------|-------------|
|      |     |            | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h |             |
| 石墨切割 | 颗粒物 | 0.032      | 0.00288    | 0.0012       | 0.24                      | 0.0032     | 0.0013       | 0.0061      |

根据上表，本项目石墨切割粉尘（颗粒物）排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值。

### （3）抛光粉尘

根据产品的工艺需求，少部分零部件需进行抛光处理。本次扩建新增 1 台磨粒流机床和 1 台抛光机，磨粒流机床抛光是利用流经元件的高速粒子流实现对元件表面的抛光，无粉尘产生。抛光机是利用高速转动的砂轮摩擦元件表面从而达到抛光目的。本项目抛光机抛光在独立密闭车间内进行，作为备选辅助工序，使用频次极低，粉尘产生量极小，本环评仅定性分析。

### 3、项目废气产排情况及治理设施情况

本项目废气治理设施一览详见下表。

表 4-10 项目废气治理设施一览表

| 产污环节 | 治理设备  | 处理能力                   | 收集效率 | 处理效率 | 是否为可行技术 |
|------|-------|------------------------|------|------|---------|
| 打磨   | 布袋除尘器 | 10000m <sup>3</sup> /h | 90%  | 90%  | 是       |
| 石墨切割 | 布袋除尘器 | 5000m <sup>3</sup> /h  | 90%  | 90%  | 是       |

表 4-11 废气产排情况一览表

| 污染物  | 污染因子 | 产生量<br>t/a | 收集效率<br>% | 有组织排放      |              |                           | 无组织排放      |              | 总排放量<br>t/a |
|------|------|------------|-----------|------------|--------------|---------------------------|------------|--------------|-------------|
|      |      |            |           | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h |             |
| 打磨粉尘 | 颗粒物  | 0.22       | 90        | 0.0198     | 0.008        | 0.825                     | 0.0088     | 0.0037       | 0.0286      |

|        |     |       |    |         |        |      |        |        |        |
|--------|-----|-------|----|---------|--------|------|--------|--------|--------|
| 石墨切割粉尘 | 颗粒物 | 0.032 | 90 | 0.00288 | 0.0012 | 0.24 | 0.0032 | 0.0013 | 0.0061 |
|--------|-----|-------|----|---------|--------|------|--------|--------|--------|

表 4-12 项目废气排放口基本情况

| 排放口编号及名称 |           | 地理坐标            |                 | 类型    | 高度  | 排气筒内径/m | 温度/℃ |
|----------|-----------|-----------------|-----------------|-------|-----|---------|------|
|          |           | 经度              | 纬度              |       |     |         |      |
| DA001    | 打磨粉尘排气筒   | 121° 3' 23.246" | 28° 13' 34.737" | 一般排放口 | 15m | 0.3     | 25   |
| DA002    | 石墨切割粉尘排气筒 | 121° 3' 22.478" | 28° 13' 36.373" | 一般排放口 | 15m | 0.3     | 25   |

表 4-13 项目废气排放浓度与排放限值对照一览表

| 排气筒编号 | 污染物名称 | 污染治理措施 | 有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 达标情况 | 标准依据                                       |
|-------|-------|--------|---------------------------|--------------------------|------|--------------------------------------------|
| DA001 | 颗粒物   | 布袋除尘器  | 0.0088                    | 120                      | 达标   | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物排放限值 |
| DA002 | 颗粒物   | 布袋除尘器  | 0.0032                    | 120                      | 达标   |                                            |

由上表可知，在切实落实废气治理措施的基础上，项目打磨粉尘、石墨切割粉尘均能够做到达标排放。

#### 4、项目废气非正常排放环境影响分析

本次项目的非正常工况以废气收集设备失效考虑（废气收集效率为 0%），污染源非正常排放量核算表见下表。

表 4-14 项目废气排放浓度与排放限值对照一览表

| 污染源    | 非正常排放原因             | 污染物 | 年发生频次（次） | 非正常排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 单次持续时间（h） | 非正常排放量（kg/h） | 应对措施            |
|--------|---------------------|-----|----------|-----------------------------|-----------|--------------|-----------------|
| 打磨粉尘   | 废气收集设备失效，收集效率降低至 0% | 颗粒物 | 1        | /                           | 1         | 0.092        | 停止生产，直至污染防治措施修复 |
| 石墨切割粉尘 |                     | 颗粒物 | 1        | /                           | 1         | 0.013        |                 |

#### 5、废气监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），提出本项目废气监测技术，具体见表 4-14。

表 4-14 污染源监测计划表

| 监测内容  | 监测点位      | 监测指标 | 监测频次   | 执行标准                                       |
|-------|-----------|------|--------|--------------------------------------------|
| 有组织废气 | 排气筒 DA001 | 颗粒物  | 1 次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物排放限值 |
|       | 排气筒 DA001 | 颗粒物  | 1 次/年  |                                            |
| 无组织废气 | 厂界        | 颗粒物  | 1 次/半年 |                                            |

### 4.3 噪声影响及防治措施

#### 1、噪声源强分析

本项目噪声主要来源于新增生产设备运转时的机械噪声，本次项目扩建新增噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间见下表。

表 4-15 项目噪声源强类比调查结果 单位 dB(A)

| 噪声源     | 声源类型 | 噪声源强 dB(A) | 降噪措施 |            | 噪声最大排放值 (dB(A)) | 持续时间 h |
|---------|------|------------|------|------------|-----------------|--------|
|         |      |            | 措施   | 降噪效果 dB(A) |                 |        |
| 超声波清洗机  | 频发   | 75-80      | 厂房隔声 | 20         | 60              | 1200   |
| 穿孔机     | 频发   | 80-85      |      |            | 65              | 1800   |
| 高压清洗机   | 频发   | 75-80      |      |            | 60              | 1200   |
| 光钎激光雕刻机 | 频发   | 70-75      |      |            | 55              | 1200   |
| 磨床      | 频发   | 81-85      |      |            | 65              | 1200   |
| 激光切割机   | 频发   | 70-75      |      |            | 55              | 1200   |
| 立式加工中心  | 频发   | 75-80      |      |            | 60              | 1800   |
| 抛光机     | 偶发   | 80-85      |      |            | 65              | 100    |
| 磨粒流机床   | 偶发   | 80-85      |      |            | 65              | 600    |
| 激光焊机    | 偶发   | 70-75      |      |            | 55              | 600    |
| 补焊机     | 偶发   | 70-75      |      |            | 55              | 300    |
| 数控车床    | 频发   | 80-85      |      |            | 65              | 1200   |
| 电脉冲     | 频发   | 70-75      |      |            | 55              | 1200   |
| 数控慢走丝   | 频发   | 75-80      |      |            | 60              | 1800   |
| 数控刀磨机床  | 频发   | 80-85      |      |            | 65              | 1200   |
| 点焊机     | 频发   | 75-80      |      |            | 60              | 1200   |
| 电动倒角机   | 频发   | 80-85      |      |            | 65              | 1800   |
| 宇青工艺磨床  | 频发   | 80-85      |      |            | 65              | 1800   |

#### 2、分析厂界和环境保护目标达标情况

根据生产设备噪声源强类比调查结果分析，最大声源不超过 85 dB(A)，通过设置减振基座、加强设备的维护保养、确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声，加上厂区墙体隔声及距离衰减后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目厂界外 50m 范围无声环境保护目标，因此，运营期产生的噪声不会对环境保护目标产生不利影响。

通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

### 3、噪声监测计划：

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见下表 4-16。

表 4-16 噪声监测计划要求

| 污染源 | 监测点位 | 监测因子    | 监测频次   | 执行标准                                   |
|-----|------|---------|--------|----------------------------------------|
| 设备  | 厂界四侧 | 等效 A 声级 | 1 季度/次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区对应标准 |

## 4.4 固体废物影响分析及防治措施

### 1、固体废物产生情况

本次扩建后项目产生的固废主要为收集的金属粉尘、收集的石墨粉尘、金属边角料、废油料包装桶、废清洗剂包装桶、清洗废液、废电火花油、废树脂、废矿物油、废切削液、含油金属屑、废含油抹布手套。

（1）收集的金属粉尘：本项目模具加工过程中需打磨，会产生一定量的金属粉尘，经布袋除尘器处理后排放。经前文计算，布袋除尘器补集的金属粉尘和地面沉降的金属粉尘量约为 0.19t/a。

（2）收集的石墨粉尘：本项目石墨切割会有粉尘产生，经布袋除尘器处理后排放。经计算，收集的石墨粉尘量约为 0.0259t/a。

（3）金属边角料：项目在模具加工过程中，在磨床等模具加工过程中会产生少量的金属边角料，根据企业提供资料，模具加工过程中产生的金属边角料约为金属材料用量的 2%，本次扩建后模具加工共需金属材料 100t/a，则金属边角料的产生量为 2t/a，统一收集后外卖综合利用。

(4) 一般包装材料：本项目在非化学原料的使用过程中，会产生废弃的包装材料，扩建后项目废包装材料年产量约为 1t/a。

(5) 废油料包装桶：项目使用导轨油、液压油等会产生一定量废包装桶，产生量约 0.2t/a，该废物沾染矿物油成分，属于危险废物（废物代码 HW08，900-249-08）。本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(6) 废清洗剂包装桶：项目在清洗剂使用过程中会产生一定量的沾染化学品的废包装桶，产生量约 0.15t/a。根据《危险废物名录》（2021 年版），该部分包装桶沾染化学品，属于危险废物（废物代码：HW49，900-041-49），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(7) 清洗废液：本项目刀具超声波清洗需使用 102-清洗剂清洗，清洗剂使用量为 1t/a，与水按 1:10 配比后使用，清洗过程中蒸发损耗约 20%，则超声波清洗废液产生量为 8.8t/a；模具零部件高压清洗需使用 RSB-103B 低泡防锈金属清洗剂，年用量为 0.5t，年补水量为 2t，清洗过程损耗约 20%，则高压清洗废液产生量约 2t/a。综上，本项目清洗废液合计产生量为 10.8t/a。根据《危险废物名录》（2021 年版），清洗废液属于危险废物（废物代码：HW17，336-064-17），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(8) 废电火花油：本项目在使用电火花成型机进行加工时，需使用电火花油，项目电火花油使用量为 10t/a，电火花油循环使用，定期更换。根据业主估算，电火花油在使用过程中损耗率为 85%，则本项目废电火花油年产生量为 1.5t/a。该废物属于危险废物（废物代码 HW08，900-249-08）。本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(9) 废树脂：本项目慢走丝加工过程中需使用树脂过滤，树脂年用量为 20t/a，则废树脂产生量为 20t/a。

(10) 废矿物油：本项目设备运行维护过程中会有一定量的废矿物油产生，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，需要委托资质单位处理。

(11) 废切削液：本项目精铣加工和精雕加工的过程中会用到切削液作为加工液，本项目切削液用量为 1t/a，切削液与水按 1:10 比例配比后使用，通常情况下切削液循环使用，由于在使用过程中会有损耗，因此需要进行定期补充。实际生产中切削液并不能无限循环使用，当使用一定时间后切削液液中杂质浓度较高时，就需要进行更换，根据企业现有经验分析，本项目每年更换的废乳化液约为 1t/a。参照《国家危险废物名录》（2021 版），废乳化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(12) 含油金属屑：项目在精铣加工和精雕加工的过程中会用到切削液进行润滑和降温，在加工过程中会产生少量的含油金属屑，上述加工时产生的含油金属屑将定期进行清理，根据业主估算，含油金属屑产生量约为 1.0t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物（废物代码 HW09，900-006-09），但是已列入危险废物豁免管理清单，豁免环节为利用，豁免条件为经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，豁免内容为利用过程不按照危险废物管理。

综上，项目产生的含油金属屑豁免环节为利用，但是含油金属屑的收集、暂存等环节仍需要执行危险废物的管理要求，即在厂区内设置专门的密闭容器收集危险废物，设置危废临时存放场地，并要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，妥善暂存后需要过滤除油达到静置无滴漏后打包压块委托可利用单位用于金属冶炼。

(13) 含油抹布及手套：项目在设备维护过程中会产生含油抹布及手套，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物（废物代码 HW49，900-041-49），但是已列入危险废物豁免管理清单，豁免环节为“全部”，豁免条件为“未分类收集”，豁免内容为“全过程不按照危险废物管理”。

综上，项目产生的含油抹布及手套已全环节豁免，但由于本项目废含油手套及抹布产生量较大，仍按照危险废物管理要求执行，即在厂区内设置专门的密闭容器收集危险废物，设置危废临时存放场地，并要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，妥善暂存后委托有资质单位处置。

(14) 废水处理污泥：污水处理设施会产生污泥。根据《环境统计手册》，污泥产

生量约为废水处理量的 1%，本项目生产废水处理量为 6.92t/a，则污泥产生量为 0.0692t/a。

综上，本项目固废产生情况汇总见下表 4-17。

表 4-17 固废产生情况汇总表

| 序号 | 废物名称    | 产生工序       | 形态 | 主要成分      | 产生量 t/a |
|----|---------|------------|----|-----------|---------|
| 1  | 收集的金属粉尘 | 打磨、废气处理    | 固态 | 铜、钢、铝     | 0.19    |
| 2  | 收集的石墨粉尘 | 石墨切割、废气处理  | 固态 | 石墨        | 0.0259  |
| 3  | 金属边角料   | 模具加工       | 固态 | 铜、钢、铝     | 2       |
| 4  | 一般包装材料  | 非化学品原料使用   | 固态 | 纸盒、编织袋等   | 1       |
| 5  | 废油料包装桶  | 油料使用       | 固态 | 沾染矿物油     | 0.2     |
| 6  | 废清洗剂包装桶 | 清洗剂包装      | 固态 | 沾染化学品     | 0.15    |
| 7  | 清洗废液    | 超声波清洗、高压清洗 | 液态 | 废清洗剂      | 10.8    |
| 8  | 废电火花油   | 电脉冲        | 液态 | 电火花油      | 1.5     |
| 9  | 废树脂     | 慢走丝过滤      | 固态 | 树脂、油      | 20      |
| 10 | 废矿物油    | 设备运行、维护    | 液态 | 液压油、导轨油   | 0.5     |
| 11 | 废切削液    | 模具加工       | 液态 | 切削液       | 1       |
| 12 | 含油金属屑   | 模具加工       | 固态 | 铜、钢、铝。矿物油 | 1       |
| 13 | 含油抹布手套  | 设备维护       | 固态 | 沾染矿物油     | 0.1     |
| 14 | 废水处理污泥  | 废水处理       | 固态 | 污泥        | 0.0692  |

## 2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判定结果见表 4-18。

表 4-18 建设项目副产物属性判定

| 序号 | 固废名称    | 产生工序       | 形态 | 主要成分    | 是否属固废 | 判定依据  |
|----|---------|------------|----|---------|-------|-------|
| 1  | 收集的金属粉尘 | 打磨、废气处理    | 固态 | 铜、钢、铝   | 是     | 4.2-a |
| 2  | 收集的石墨粉尘 | 石墨切割、废气处理  | 固态 | 石墨      | 是     | 4.2-a |
| 3  | 金属边角料   | 模具加工       | 固态 | 铜、钢、铝   | 是     | 4.1-a |
| 4  | 一般包装材料  | 非化学品原料使用   | 固态 | 纸盒、编织袋等 | 是     | 4.1-i |
| 5  | 废油料包装桶  | 油料使用       | 固态 | 沾染矿物油   | 是     | 4.1-c |
| 6  | 废清洗剂包装桶 | 清洗剂包装      | 固态 | 沾染化学品   | 是     | 4.1-c |
| 7  | 清洗废液    | 超声波清洗、高压清洗 | 液态 | 废清洗剂    | 是     | 4.1-d |
| 8  | 废电火花油   | 电脉冲        | 液态 | 电火花油    | 是     | 4.1-h |
| 9  | 废树脂     | 慢走丝过滤      | 固态 | 树脂、油    | 是     | 4.1-c |

|    |        |         |    |           |   |        |
|----|--------|---------|----|-----------|---|--------|
| 10 | 废矿物油   | 设备运行、维护 | 液态 | 液压油、导轨油   | 是 | 4.1-h  |
| 11 | 废切削液   | 模具加工    | 液态 | 切削液       | 是 | 4.1-h  |
| 12 | 含油金属屑  | 模具加工    | 固态 | 铜、钢、铝。矿物油 | 是 | 4.1-c  |
| 13 | 含油抹布手套 | 设备维护    | 固态 | 沾染矿物油     | 是 | 4.2-a  |
| 14 | 废水处理污泥 | 废水处理    | 固态 | 污泥        | 是 | 4.3- e |

### 3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危险废物属性判定详见表 4-19。

**表 4-19 危险废物属性判定**

| 序号 | 副产物名称   | 是否属于危险废物 | 废物类别 | 废物代码       | 危险特性 |
|----|---------|----------|------|------------|------|
| 1  | 收集的金属粉尘 | 否        | /    | /          | /    |
| 2  | 收集的石墨粉尘 | 否        | /    | /          | /    |
| 3  | 金属边角料   | 否        | /    | /          | /    |
| 4  | 一般包装材料  | 否        | /    | /          | /    |
| 5  | 废油料包装桶  | 是        | HW08 | 900-249-08 | T/C  |
| 6  | 废清洗剂包装桶 | 是        | HW49 | 900-041-49 | T/C  |
| 7  | 清洗废液    | 是        | HW17 | 336-064-17 | T/C  |
| 8  | 废电火花油   | 是        | HW08 | 900-249-08 | T/C  |
| 9  | 废树脂     | 是        | HW49 | 900-041-49 | T/C  |
| 10 | 废矿物油    | 是        | HW08 | 900-249-08 | T/C  |
| 11 | 废切削液    | 是        | HW09 | 900-006-09 | T/C  |
| 12 | 含油金属屑   | 是        | HW09 | 900-006-09 | T/C  |
| 13 | 含油抹布手套  | 是        | HW49 | 900-041-49 | T/C  |
| 14 | 废水处理污泥  | 是        | HW17 | 336-064-17 | T/C  |

### 4、固废处置措施

本项目产生的一般工业固废应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固废须采用密封性好的外运车辆，同时应加强运输管理，防止沿途洒落，影响周围环境。企业要落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。危险废物在厂区内的暂存、包装还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，2022 年 1 月 1 日实施）等相关规定。

表 4-20 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固体废物名称  | 属性   | 危险特性 | 产生量    | 贮存方式                                    | 处置方式                                           |
|----|---------|------|------|--------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | 收集的金属粉尘 | 一般固废 | /    | 0.19   | 一般固废仓库                                  | 外售综合利用                                         |
| 2  | 收集的石墨粉尘 | 一般固废 | /    | 0.0259 |                                         |                                                |
| 3  | 金属边角料   | 一般固废 | /    | 2      |                                         |                                                |
| 4  | 一般包装材料  | 一般固废 | T/C  | 1      |                                         |                                                |
| 5  | 废油料包装桶  | 危险废物 | T/C  | 0.2    | 依托合兴汽车电子股份有限公司危废仓库暂存（危废暂存、处理委托授权书见附件 9） | 由合兴汽车电子股份有限公司统一委托温州中田能源科技有限公司、温州臻盛环保服务科技有限公司处置 |
| 6  | 废清洗剂包装桶 | 危险废物 | T/C  | 0.15   |                                         |                                                |
| 7  | 清洗废液    | 危险废物 | T/C  | 10.8   |                                         |                                                |
| 8  | 废电火花油   | 危险废物 | T/C  | 1.5    |                                         |                                                |
| 9  | 废树脂     | 危险废物 | T/C  | 20     |                                         |                                                |
| 10 | 废矿物油    | 危险废物 | T/C  | 0.5    |                                         |                                                |
| 11 | 废切削液    | 危险废物 | T/C  | 1      |                                         |                                                |
| 12 | 含油金属屑   | 危险废物 | T/C  | 1      |                                         |                                                |
| 13 | 含油抹布手套  | 危险废物 | T/C  | 0.1    |                                         |                                                |
| 14 | 废水处理污泥  | 危险废物 | T/C  | 0.0692 |                                         |                                                |

## 5、环境管理要求

## (1) 一般固废

本项目一般固体废物暂存库需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（GB18599-2020）要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

## (2) 危险废物

危险固废环境管理要求：建设单位需在厂区严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，专门设置临时堆放仓库，危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，液态危险废物采用 PE 桶装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；危险废物贮存间要做到防渗漏、防雨、防流失；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；门口设置危废警示标志等。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运时必须报请当地生态环境局批准，并填写

危险废物转运单。

#### 4.5 地下水和土壤风险及防治措施

项目生产过程产生的清洗废液定期更换委托有资质的单位处置，且根据现场勘察，车间地面均已进行硬化，不会对地下水和土壤产生影响，根据编制指南，可不做地下水及土壤评价。

#### 4.6 生态影响及防治措施

项目新增工序利用现有厂房，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态无影响。

#### 4.7 环境风险及防治措施

项目新增清洗工序，使用的清洗剂主要含表面活性剂、三乙醇胺和碳酸钠等，通过与水按1:9~19的比例配制，定期更换作为废液委托处置，项目主要风险物质为配制的清洗剂、废桶、废液和污泥等，清洗剂分布在使用环节，贮存量较少。其中危废贮存和处置依托合兴汽车电子股份有限公司。

#### 4.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

#### 4.9 碳排放

##### 1、核算依据

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，对碳排放核算如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{净电}} + E_{\text{CO}_2\text{净热}} + E_{\text{工业生产过程}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$ —企业温室气体排放总量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ —企业化石燃料燃烧  $\text{CO}_2$  排放，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{CO}_2\text{净电}}$ —企业净购入电力隐含的  $\text{CO}_2$  排放，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{CO}_2\text{净热}}$ —企业净购入热力隐含的  $\text{CO}_2$  排放，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{工业生产过程}}$ —企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )。

##### 2、核算数据及因子

根据调查，企业生产过程不涉及燃料燃烧，生产过程不涉及二氧化碳排放，无二氧化碳回收利用。不涉及热力外购消耗，碳排放为外购电力的使用，根据企业提供：2022 年度企业全年用电量为 5616350kwh，预计本次项目投产后新增用电量 11200kwh。根据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703t CO<sub>2</sub>/MWh，项目电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子取值 0.5703 吨 CO<sub>2</sub>/MWh。企业能源使用情况包括各生产设备用电，碳排放核实情况见表 4-21。

表 4-21 碳排放核算表

| 电力排放 | 外购电力消耗量 |         | 电力排放因子                | 排放量              |
|------|---------|---------|-----------------------|------------------|
|      | MWh     |         | tCO <sub>2</sub> /MWh | tCO <sub>2</sub> |
|      | 现有      | 5616.35 | 0.5703                | 3203             |
|      | 预计新增    | 11.2    | 0.5703                | 6.39             |
| 合计   |         |         |                       | 3209.39          |

3、减排措施及建议

项目碳排放来自于电力能源消费过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。淘汰现有老旧设备，新增设备选用先进且节能的生产设备和工艺。同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗管理，确保节能降耗工作落到实处。建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，减少能耗；企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台帐记录。针对电表等计量设备，需及时校验与维护。根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)/污染源  | 污染物项目   | 环境保护措施                                           | 执行标准                                             |
|-------|-----------------|---------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 大气环境  | DA001<br>打磨粉尘   | 颗粒物     | 布袋除尘+高空排放                                        | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 中新污染大气<br>排放二级标准 |
|       | DA002<br>石墨切割粉尘 | 颗粒物     | 布袋除尘+高空排放                                        |                                                  |
|       | 厂界无组织           | 颗粒物     | 切割、打磨工序所在车间密闭生产                                  |                                                  |
| 地表水环境 | DW001<br>生活污水   | COD     | 采用化粪池处理达标后纳管进入虹桥片污水处理厂                           | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 三级标准                 |
|       |                 | 氨氮      |                                                  | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)              |
|       |                 | 总氮      |                                                  | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准          |
|       | DW001<br>生产废水   | COD     | 依托合兴汽车电子股份有限公司废水处理站采用气浮沉淀处理工艺处理达标后纳管进入虹桥片污水处理厂   | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 三级标准                 |
|       |                 | 氨氮      |                                                  | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)              |
|       |                 | 总氮      |                                                  | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准          |
| 声环境   | 生产车间            | 设备噪声    | 加强生产车间的降噪、消音等措施,合理布置生产设备                         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区对应的标准       |
| 固体废物  | 一般工业固体废物        | 收集的金属粉尘 | 外售综合利用                                           | 一般工业固废贮存及处置应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求                   |
|       |                 | 收集的石墨粉尘 |                                                  |                                                  |
|       |                 | 金属边角料   |                                                  |                                                  |
|       |                 | 一般包装材料  |                                                  |                                                  |
|       | 危险废物            | 废油料包装桶  | 危废依托项目所在厂区的合兴汽车电子股份有限公司一并进行贮存处置,做到分类、分区规范贮存,合法处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单标准。            |
|       |                 | 废清洗剂包装桶 |                                                  |                                                  |
|       |                 | 清洗废液    |                                                  |                                                  |
|       |                 | 废电火花油   |                                                  |                                                  |
|       |                 | 废树脂     |                                                  |                                                  |
|       |                 | 废矿物油    |                                                  |                                                  |
|       |                 | 废切削液    |                                                  |                                                  |
|       |                 | 含油金属屑   |                                                  |                                                  |
|       |                 | 含油抹布手套  |                                                  |                                                  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 废水处理<br>污泥 |  |  |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |  |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |  |  |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |  |  |
| 环境风险防范措施     | 要求企业做好厂区地面硬化。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |  |  |
| 其他环境管理要求     | <p>1、加强对污染防治、三废治理设施、设备的管理工作，安排专人对污染防治设施进行管理，建立健全污染防治设施、设备的管理台账。所有污染防治设施必须做到正常运行。</p> <p>2、污染防治、三废治理设施必须与所配套的生产系统或装置同步运行。</p> <p>3、按照操作规程运行污染防治、三废治理设施，其工艺运行控制指标和运行效果必须符合设施正常运行的条件，达到国家和地方环境保护部门的规定要求。</p> <p>4、建立并完善环境管理台账，污染防治、三废治理设施的运行管理、工艺监测必须有记录，记录要完整、准确、及时、规范，各项记录内容应妥善保管。</p> <p>5、建立健全环境保护管理责任制度。</p> <p>5、根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，项目排污管理类型为登记管理，本扩建项目建成投产前需变更排污登记信息。</p> <p>6、本扩建项目在竣工后应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及时自主开展环境保护验收。</p> |            |  |  |

## 六、结论

浙江广合智能科技有限公司新增年产精密模具 1000 套扩建项目位于乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号（租赁合兴汽车电子股份有限公司厂区内 6 号厂房 1F、2F 部分区域以及 3 号厂房 4F 部分区域作为生产经营场所，合计租赁建筑面积 5256m<sup>2</sup>），项目所在区域规划为工业用地，项目的建设符合产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单（“三线一单”）控制要求。本次项目投产会新增污染物，经分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，满足项目所在地环境功能区划要求。项目须严格落实环评提出的措施，切实落实“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称            | 现有工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ① | 现有工程许<br>可排放量<br>② | 在建工程排放量<br>(固体废物产生<br>量) ③ | 本项目排放量<br>(固体废物产生<br>量) ④ | 以新带老削减量(新建<br>项目不填) ⑤ | 本项目建成后全厂排放量<br>(固体废物产生量) ⑥ | 变化量<br>⑦      |
|--------------|------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------|
| 废气           | 颗粒物              | 0.0468t/a                  | 0.0468t/a          | /                          | 0.0347t/a                 | 0.0468t/a             | 0.0347t/a                  | -0.0121t/a    |
| 废水           | 废水量              | 9120 t/a                   | 4560 t/a           | /                          | 6.92t/a                   | /                     | 9126.92 t/a                | +6.92 t/a     |
|              | COD              | 0.456t/a                   | 0.23 t/a           | /                          | 0.00035 t/a               | /                     | 0.45635 t/a                | +0.00035 t/a  |
|              | 氨氮               | 0.046t/a                   | 0.023 t/a          | /                          | 0.000035 t/a              | /                     | 0.046035 t/a               | +0.000035 t/a |
|              | 总氮               | 0.137t/a                   | 0.068 t/a          | /                          | 0.0001t/a                 | /                     | 0.1371t/a                  | +0.0001t/a    |
|              | BOD <sub>5</sub> | 0.091t/a                   | 0.0456t/a          | /                          | 0.00007t/a                | /                     | 0.9107t/a                  | +0.00007t/a   |
|              | 动植物油             | 0.009t/a                   | 0.0046t/a          | /                          | 0.000007t/a               | /                     | 0.009007t/a                | +0.000007t/a  |
| 一般工业<br>固体废物 | 收集的金属粉<br>尘      | 0.3216t/a                  | 0.3216t/a          | /                          | 0.19t/a                   | 0.3216t/a             | 0.19t/a                    | -0.1316t/a    |
|              | 收集的石墨粉<br>尘      | 0                          | 0                  | /                          | 0.0259t/a                 | /                     | 0.0259t/a                  | +0.0259t/a    |
|              | 金属边角料            | 7.2t/a                     |                    | /                          | 2t/a                      | 7.2t/a                | 2t/a                       | -5.2t/a       |
|              | 一般包装材料           | 0                          |                    | /                          | 1t/a                      | /                     | 1t/a                       | +1t/a         |
| 危险废物         | 废油料包装桶           | 0                          | 0                  | /                          | 0.2t/a                    | /                     | 0.2t/a                     | +0.2t/a       |
|              | 废清洗剂包装<br>桶      | 0                          | 0                  | /                          | 0.15t/a                   | /                     | 0.15t/a                    | +0.15t/a      |
|              | 清洗废液             | 0                          | 0                  | /                          | 10.8t/a                   | /                     | 10.8t/a                    | +10.8t/a      |
|              | 废电火花油            | 0                          | 0                  | /                          | 1.5t/a                    | /                     | 1.5t/a                     | +1.5t/a       |
|              | 废树脂              | 0                          | 0                  | /                          | 20t/a                     | /                     | 20t/a                      | +20t/a        |

|     |                 |         |         |   |           |   |            |            |
|-----|-----------------|---------|---------|---|-----------|---|------------|------------|
|     | 废矿物油            | 1       | 1       | / | 0.5t/a    | / | 0.5t/a     | +0.5t/a    |
|     | 废切削液            | 0       | 0       | / | 1t/a      | / | 1t/a       | +1t/a      |
|     | 含油金属屑           | 0       | 0       | / | 1t/a      | / | 1t/a       | +1t/a      |
|     | 含油抹布手套          | 0       | 0       | / | 0.1t/a    | / | 0.1t/a     | +0.1t/a    |
|     | 废水处理污泥          | 0       | 0       | / | 0.0692t/a | / | 0.0692t/a  | +0.0692t/a |
|     | 废乳化液            | 0       | 2t/a    | / | 0         | / | 0          | -2t/a      |
| 碳排放 | CO <sub>2</sub> | 3203t/a | 3203t/a | / | 6.39t/a   | / | 3209.39t/a | +6.39t/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

