

# 汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密 轴承制造项目（部分验收）一般变动 环境影响分析

建设单位：汇丰金属科技（溧阳）有限公司

二〇二四年十二月

## 目 录

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>1 项目由来 .....</b>        | <b>1</b>  |
| <b>2 变动情况 .....</b>        | <b>3</b>  |
| 2.1 环保手续办理情况 .....         | 3         |
| 2.2 环评批复要求及落实情况 .....      | 4         |
| 2.3 变动情况分析判定 .....         | 7         |
| <b>3 评价要素 .....</b>        | <b>27</b> |
| <b>4 环境影响分析说明 .....</b>    | <b>27</b> |
| 4.1 产排污环节变化情况及达标排放分析 ..... | 27        |
| 4.2 环境要素影响分析 .....         | 34        |
| 4.3 危险物质和环境风险源变化情况 .....   | 34        |
| <b>5 结论 .....</b>          | <b>35</b> |

## 1 项目由来

汇丰金属科技（溧阳）有限公司成立于 2021 年 6 月 30 日，法人代表为范敏忠，注册资本 2000 万元整，注册地址位于溧阳市上黄镇北环东路 86 号。主要经营范围为：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；锻件及粉末冶金制品销售；五金产品制造；金属制品销售；模具制造；模具销售；机械零件、零部件销售；轴承制造；轴承销售；汽车零部件及配件制造；通用零部件制造；通讯设备销售；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

本项目拟投资 40000 万元，在溧阳市上黄镇北环东路 86 号，占地 38.9 亩，形成年产精密轴承 20 亿只的生产规模。企业已于 2021 年 7 月 14 日在溧阳市行政审批局进行了备案（备案证号：溧行审备[2021]171 号，项目代码为 2107-320481-89-01-184240）。2022 年 7 月汇丰金属科技（溧阳）有限公司委托溧阳市天益环境科技有限公司编制了《汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密轴承制造项目环境影响报告表》，该报告表于 2022 年 8 月 11 日取得了常州市生态环境局的批复（常溧环审[2022]114 号）。

根据现场核实，本项目实际投资 9000 万元，精密轴承部分生产设备未购置齐全，模具生产目前仅购置了车床，钻孔及磨加工均委外处理，目前仅达年产精密轴承 4 亿只的生产能力，本次部分验收项目的主体工程及配套环保治理设施已建成，满足“三同时”验收监测条

件，可以开展本项目部分验收工作。

根据现场核实，汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密轴承制造项目（部分验收）实际建设过程中部分建设内容较原环评及批复有所调整。建设单位对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面进行逐条判定分析得出：项目实际建设过程中的变动情况属于**一般变动**。根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）要求，汇丰金属科技（溧阳）有限公司编制了《汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密轴承制造项目（部分验收前）一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论，对分析结论负责。

## 2 变动情况

### 2.1 环保手续办理情况

汇丰金属科技（溧阳）有限公司建设项目环保手续办理情况见表 2-1。

表 2-1 建设项目环保手续办理情况一览表

| 序号 | 项目名称                   | 环评审批                                                   | 竣工环境保护验收 |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密轴承制造项目 | 报告表，常州市生态环境局，2022 年 8 月 11 日审批（常溧环审[2022]114 号）        | 本次部分验收项目 |
| 2  | 排污许可证                  | 2024 年 6 月 11 日完成了排污登记，登记编号：<br>91320481MA26E52C7U001W |          |

## 2.2 环评批复要求及落实情况

汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密轴承制造项目环评批复及落实情况详见 2-2。

表 2-2 环评批复及落实情况一览表

| 该项目环评/批复意见                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 实际执行情况检查结果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水管网。生活污水达标接管进溧阳市埭头污水处理厂集中处理。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>本项目已按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水管网。餐饮废水经隔油处理后与生活污水一起接管进溧阳市埭头污水处理厂集中处理，处理尾水排至赵村河。</p> <p>经监测，本项目污水接管口中的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放浓度及 pH 值均符合溧阳市埭头污水处理厂的接管标准。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>2.严格按《报告表》中相关要求落实废气收集及治理措施。</p> <p>排气筒(DA001)颗粒物排放执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 中排放限值，锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 排放限值；排气筒(DA002、DA003、DA004)颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 大气污染物有组织排放限值；餐厅油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 限值。</p> <p>无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；无组织排放氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准限值。</p> <p>厂区内颗粒物无组织排放执行《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 3 中排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> | <p>本项目生产车间 1 搅拌机投料粉尘、搅拌机出料粉尘、成型机投料粉尘、烧结废气经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 15 米高排气筒（DA001）高空排放；生产车间 2 成型机投料粉尘与烧结废气分别经收集后进入各自配套的除尘器处理后合并由一根 15 米高排气筒（DA002）高空排放；碳氢清洗剂挥发废气经收集后与危废仓库废气一并进入一套两级活性炭吸附装置中处理，处理尾气由一根 15 米高排气筒（DA003）高空排放。未捕集的废气通过加强车间通风降低浓度。</p> <p>经监测，本项目 DA001、DA002 排气筒中颗粒物排放浓度符合《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 中排放限值，锡及其化合物符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 排放限值，DA003 排气筒中非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 大气污染物有组织排放限值。无组织颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度符合《大气</p> |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                | <p>《污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值；无组织氨的排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准限值。厂区内VOCs无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内VOCs无组织排放限值。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>3.对厂区合理布局、统一规划。选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减振、隔声、消音等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。</p>                                                                            | <p>本项目通过优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效减震、隔声、消声等措施有效降低噪声源对厂界的影响。</p> <p>经监测，本项目东、南、西、北昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>4.严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到资源化、减量化、无害化。危险废物须按《报告表》及相关文件要求全部安全处置或综合利用。危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)要求设置，防止造成二次污染。</p> | <p>一般固废：废包装袋、不合格品、毛刺、边角料、除尘器废滤袋、除尘器收尘外售综合利用；厨余垃圾、隔油池废油利用塑料桶收集，及时清运，委托专业单位处理，不得用于提炼地沟油。固废处100%，固体废物排放不直接排向外环境。</p> <p>一般固废仓库位于生产车间1内东北侧，面积为30平方米，企业已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求规范设置一般固废堆场，做好“三防”措施，按规范张贴标志牌。</p> <p>危险废物：碳氢清洗废液、废润滑油、碳氢清洗剂废包装桶、润滑油废包装桶、废活性炭为危险废物，需委托有资质单位处置。</p> <p>危废仓库位于生产车间1内南侧，面积100平方米，已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2021]207号)要求设置，危废仓库废气经集气罩收集后进入一套活性炭吸附装置处置后有组织排放。</p> |
| <p>5.全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，</p>                                                                                                                           | <p>已落实。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 减少污染物产生量和排放量。                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |
| <p>6.加强环境风险管理，落实《报告表》提出的风险防范措施，编制突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。配合地方政府及相关部门严格落实《报告表》提出的卫生防护距离有关要求。</p> | <p>已编制完成突发环境事件应急预案并备案，备案号：320481-2024-012-L。生产车间1各边界外扩100米、生产车间4各边界外扩100米、生产车间7各边界外扩50米形成的包络区域目前卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，同时以后也不得规划新建居民、学校、医院等环境敏感目标。</p> |
| <p>7.按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的要求设置各类排污口和标识。</p>                                                                     | <p>本项目已按要求设置了生活污水排放口1个，雨水排放口1个，一般固废仓库1个，危废仓库1个，废气排放口3个，均设置了环保标识牌。</p>                                                                                     |

## 2.3 变动情况分析判定

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面，列表阐述实际建设内容、原环评内容和要求、主要变动内容、变动原因、不利环境影响变化情况，逐条判定是否属于一般变动。详见表 2-3。

表 2-3 建设项目变动情况分析判定一览表

| 《环办环评函[2020]688号》重大变动清单 |                                                                                                                                                                                                   | 建设内容 | 原环评要求                                                                | 实际建设情况                | 变动情况   | 变动原因                      | 不利环境影响 | 变动界定 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|---------------------------|--------|------|
| 性质                      | 1.建设项目开发、使用功能发生变化的。                                                                                                                                                                               | /    | 新建                                                                   | 新建                    | 无      | /                         | /      | 无变动  |
| 规模                      | 2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。                                                                                                                                                                            | 生产能力 | 年产精密轴承 20 亿只                                                         | 年产精密轴承 4 亿只           | 产能减少   | 部分验收                      | /      | 一般变动 |
|                         | 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。<br>4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能 | 储存能力 | 成品仓库位于厂房 4 办公楼 4F，面积 2838.5m <sup>2</sup> ，生产车间 2 和生产车间 5 部分场地用于堆放成品 | 原目前仅生产车间 2 部分场地用于暂存成品 | 暂存面积减少 | 储存能力不变，因部分验收，成品量少，故暂存面积减少 | /      | 一般变动 |

|      |                                                                                                                                                                           |        |                                                                                                                         |                                                                                                                          |                                     |                                        |              |      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------|------|
|      | 力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                         |                                                                                                                          |                                     |                                        |              |      |
| 地点   | 5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。                                                                                                                            | 厂址     | 溧阳市上黄镇北环东路 86 号                                                                                                         | 溧阳市上黄镇北环东路 86 号                                                                                                          | 无                                   | /                                      | /            | 无变动  |
|      |                                                                                                                                                                           | 卫生防护距离 | 本项目生产车间 1 各边界外扩 100 米、生产车间 4 各边界外扩 50 米、生产车间 7 各边界外扩 50 米形成的包络区域目前卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，同时以后也不得规划新建居民、学校、医院等环境敏感目标。 | 本项目生产车间 1 各边界外扩 100 米、生产车间 4 各边界外扩 100 米、生产车间 7 各边界外扩 50 米形成的包络区域目前卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，同时以后也不得规划新建居民、学校、医院等环境敏感目标。 | 厂房二各边界卫生防护距离增加 50 米                 | 由于企业内部生产布局的调整，厂房二内设置了烧结、浸油等工序，卫生防护距离增加 | 卫生防护距离内无敏感目标 | 一般变动 |
| 生产工艺 | 6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：<br>(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；<br>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；<br>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；<br>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | 产品品种   | 精密轴承                                                                                                                    | 精密轴承                                                                                                                     | 无                                   | /                                      | /            | 无变动  |
|      |                                                                                                                                                                           | 生产工艺   | 见图 2-1                                                                                                                  | 见图 2-1                                                                                                                   | 减少原料还原工序及模具生产的部分工艺，研磨目前为干磨，不添加碳氢清洗剂 | 原料还原工序不再建设，模具部分工艺暂时委外加工                | /            | 一般变动 |
|      |                                                                                                                                                                           | 生产设备   | 见表 2-5                                                                                                                  | 见表 2-5                                                                                                                   | 生产设备减少                              | 部分验收                                   | /            | 一般变动 |
|      |                                                                                                                                                                           | 原辅材料   | 见表 2-4                                                                                                                  | 见表 2-4                                                                                                                   | 原辅材料用量减少                            | 部分验收                                   | /            | 一般变动 |
|      |                                                                                                                                                                           | 燃料     | 不涉及                                                                                                                     | 不涉及                                                                                                                      | 无                                   | /                                      | /            | 无变动  |

|        |                                                                                      |            |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |                                                                                                               |             |          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|        | 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。                                            | 物料运输、装卸、贮存 | 汽车运输装卸<br>仓库贮存                                                                                                                                                                                                           | 汽车运输装卸<br>仓库贮存                                                                                                                                                                                                                                 | 无                                                    | /                                                                                                             | /           | 动<br>无变动 |
| 环境保护措施 | 8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 废气污染防治措施   | <p>1、生产车间 1 加温炉投料粉尘、加温炉出料粉尘、搅拌机投料粉尘、搅拌机出料粉尘、成型机投料粉尘、烧结废气经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 29 米高排气筒（DA001）高空排放。</p> <p>2、生产车间 4 成型机投料粉尘经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 29 米高排气筒（DA002）高空排放。</p> <p>3、生产车间 7 成型机投料粉尘经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根</p> | <p>1、生产车间 1 搅拌机投料粉尘、搅拌机出料粉尘、成型机投料粉尘、烧结废气经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 15 米高排气筒（DA001）高空排放。</p> <p>2、生产车间 2 成型机投料粉尘与烧结废气分别经收集后进入各自配套的除尘器处理后合并由一根 15 米高排气筒（DA002）高空排放。</p> <p>3、碳氢清洗剂挥发废气经收集后与危废仓库废气一并进入一套两级活性炭吸附装置中处理，处理尾气由一根 15 米高排气筒（DA003）高空排放。</p> | 生产车间 4 及生产车间 7 暂未布置生产设备；暂无乳化液废气、煤油挥发废气；减少加温炉投料出料粉尘产生 | 因厂内生产布局内部调整，产污工段集中在生产车间 1 及生产车间 2 中，均收集处理。模具生产工艺中钻孔及磨加工暂未建设，乳化液和煤油无需使用，故无乳化液废气、煤油挥发废气产生。加温炉不再使用，无加温炉投料出料粉尘产生。 | 未新增污染物及污染因子 | 一般变动     |

|  |                                                      |          |                                                                                                 |                                               |             |      |   |      |
|--|------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|------|---|------|
|  |                                                      |          | 29 米高排气筒（DA003）高空排放。<br>4、碳氢清洗剂挥发废气、乳化液废气、煤油挥发废气经集气罩捕集后利用两级活性炭吸附装置处理后尾气由一根 29 米高排气筒（DA004）高空排放。 |                                               |             |      |   |      |
|  |                                                      | 废水污染防治措施 | 餐饮废水经隔油处理后与生活污水一起接管进溧阳市埭头污水处理厂集中处理，处理尾水排至赵村河。                                                   | 餐饮废水经隔油处理后与生活污水一起接管进溧阳市埭头污水处理厂集中处理，处理尾水排至赵村河。 | 无           | /    | / | 无变动  |
|  | 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的    | /        | 不涉及新增废水排放口                                                                                      | 不涉及新增废水排放口                                    | 无           | /    | / | 无变动  |
|  | 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的 | /        | 废气排放口 4 个                                                                                       | 废气排放口 3 个                                     | 减少 1 个废气排放口 | 部分验收 | / | 一般变动 |
|  | 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响                        | 噪声污染防治措施 | 优选低噪声设备，合理布局生产设备                                                                                | 优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声                          | 无           | /    | / | 无变动  |

|  |                                           |              |                                                                                                                                                                                             |                                |                      |         |   |      |
|--|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------|---|------|
|  | 响加重的                                      |              | 备，高噪声设备采取有效的减震、隔声、消声措施                                                                                                                                                                      | 设备采取有效减震、隔声、消声措施               |                      |         |   |      |
|  |                                           | 土壤或地下水污染防治措施 | 按照分区防控的要求，企业需加强原料库、危废仓库的防渗漏措施，配备应急收容桶，防止液态物料泄漏物渗入土壤及地下水；按规范设置生产车间，加强生产车间地面的防腐防渗，确保无渗漏，完善生产车间收集措施，确保滴漏的液态物料全部收集，防止其从地面渗漏或漫流，污染土壤及地下水。危废仓库地面需进行防渗处理，完善危废库房收集措施，确保泄漏的危险废物全部收集，同时加强车间巡检，定期进行检查。 | 原料库及危废仓库地面已做好防渗漏措施，危废仓库废气已收集处理 | 无                    | /       | / | 无变动  |
|  | 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施 | 固废污染防治措施     | 职工生活垃圾统一收集，由环卫部                                                                                                                                                                             | 职工生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清            | 减少了废乳化液、乳化液废包装桶、煤油废包 | 涉及工艺未建设 | 无 | 一般变动 |

|  |                                         |   |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |        |   |   |      |
|--|-----------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|------|
|  | 单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的 |   | 门定期清运。废包装袋、不合格品、毛刺、边角料、除尘器废滤袋、除尘器收尘外售综合利用；厨余垃圾、隔油池废油利用塑料桶收集，及时清运，委托专业单位处理，不得用于提炼地沟油。碳氢清洗废液、废润滑油、废乳化液、碳氢清洗剂废包装桶、润滑油废包装桶、乳化液废包装桶、煤油废包装桶、废活性炭为危险废物，需委托有资质单位处置 | 运。废包装袋、不合格品、毛刺、边角料、除尘器废滤袋、除尘器收尘外售综合利用；厨余垃圾、隔油池废油利用塑料桶收集，及时清运，委托专业单位处理，不得用于提炼地沟油。碳氢清洗废液、废润滑油、碳氢清洗剂废包装桶、润滑油废包装桶、废活性炭为危险废物，需委托有资质单位处置 | 装桶     |   |   |      |
|  | 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的     | / | 建设一个 170m <sup>3</sup> 的事故应急满足事故废水暂存                                                                                                                       | 已建设一个 243.6m <sup>3</sup> 的事故应急池                                                                                                   | 增加暂存能力 | / | / | 一般变动 |

由上表可知：“汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密轴承制造项目（部分验收）”实际建设中的变动情况属于“一般变动”。

### (一) 总平面布置变动情况分析

本项目生产厂址与环评一致，车间平面布局内部调整，卫生防护距离发生变化，但未新增敏感点，属于一般变动，详见图 2-1 和图 2-2。

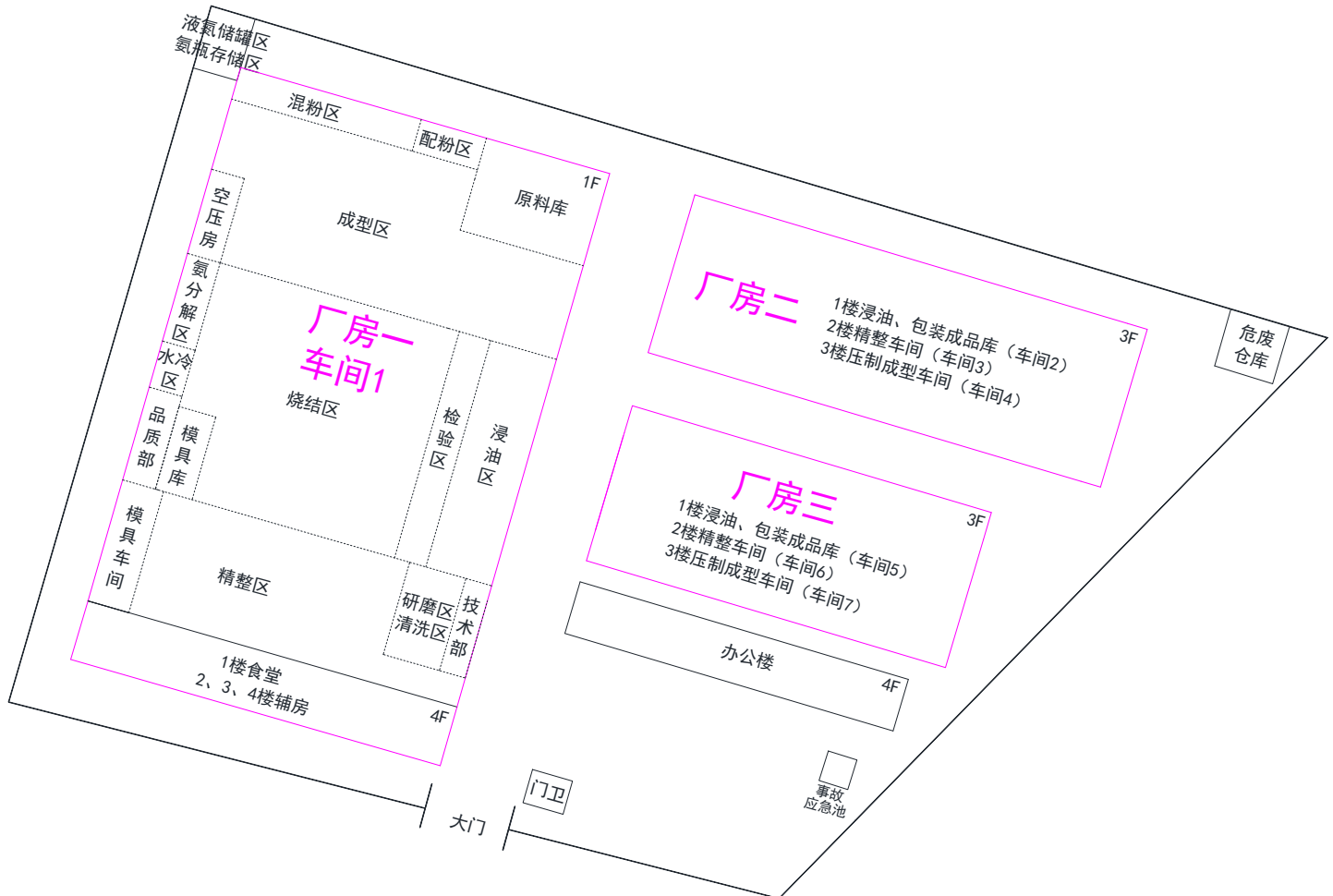


图 2-1 原生产平面布置图

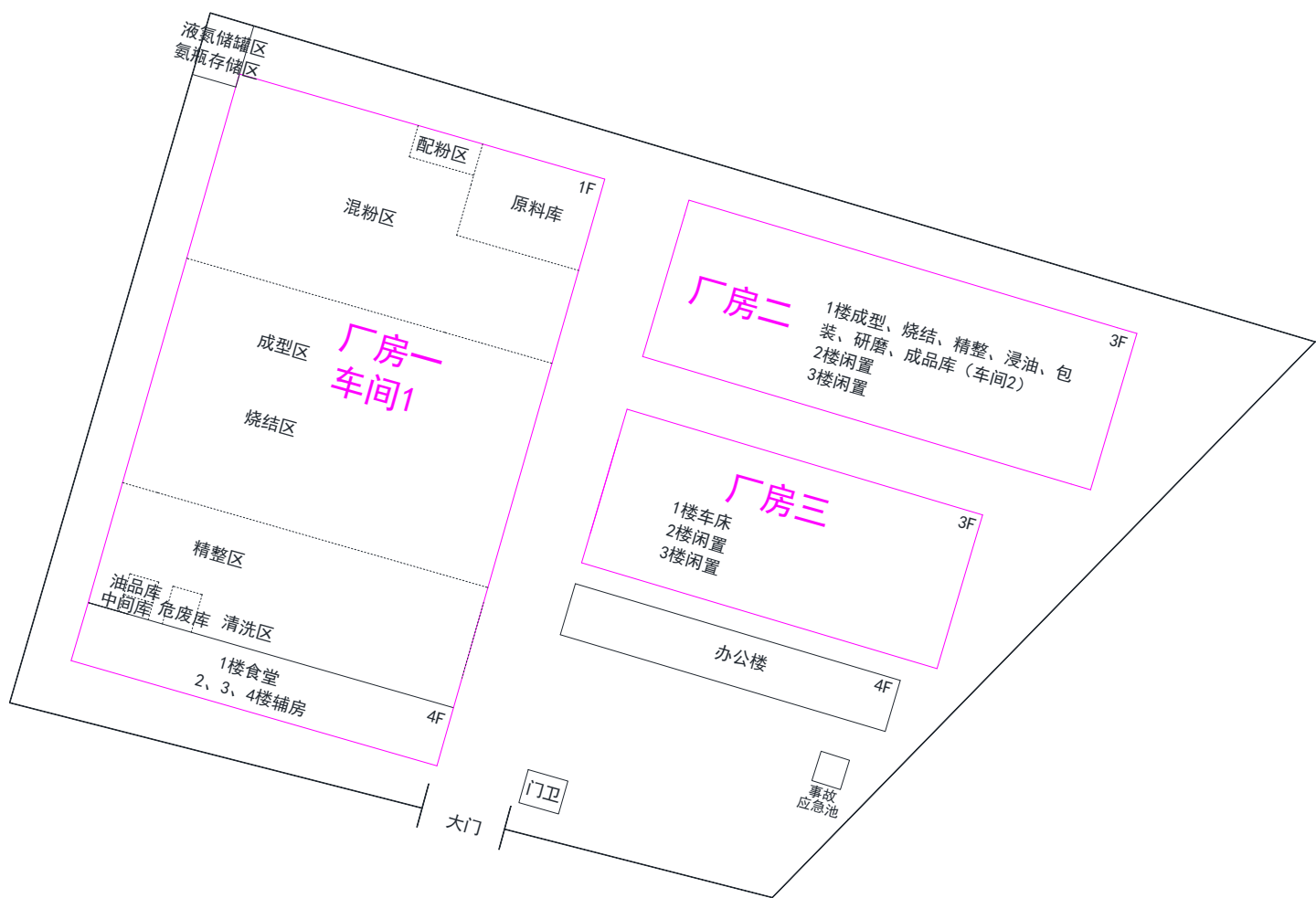


图 2-2 实际生产平面布置图

## (二) 产品方案变动情况分析

本项目实际产品产能较环评发生变动。见表 2-4。

表 2-4 建设项目产品方案表

| 序号 | 产品名称                | 环评及批复   | 实际产能   | 增减量      | 年运行时间<br>(h)                   |
|----|---------------------|---------|--------|----------|--------------------------------|
| 1  | 精密轴承                | 20 亿只/年 | 4 亿只/年 | -16 亿只/年 | 7200 小时<br>(24 小时/天<br>×300 天) |
| 备注 | 本次为一期验收，后期建设将做二期验收。 |         |        |          |                                |

### （三）生产设备变动情况分析

本项目实际生产设备较环评发生变动。见表 2-5。

表 2-5 实际生产设备与原环评对照一览表

| 序号 | 名称              | 型号         | 环评数量（台套） | 实际数量（台套） | 增减量（台套） |
|----|-----------------|------------|----------|----------|---------|
| 1  | 网带加温炉           | 450/18"    | 7        | 3        | -4      |
| 2  | 网带加温炉           | 400        | 5        | 2        | -3      |
| 3  | 网带加温炉           | 300        | 3        | 0        | -3      |
| 4  | 网带加温炉           | 250        | 5        | 0        | -5      |
| 5  | 搅拌机             | 500kg      | 5        | 1        | -4      |
| 6  | 搅拌机             | 300kg      | 3        | 0        | -3      |
| 7  | 搅拌机             | 50kg       | 1        | 0        | -1      |
| 8  | 搅拌机             | 1000kg     | 6        | 3        | -3      |
| 9  | 搅拌机             | 2t         | 0        | 1        | +1      |
| 10 | 全自动配料机          | /          | 0        | 1        | +1      |
| 11 | 全自动粉末成型机        | PB-1T      | 30       | 0        | -30     |
| 12 | 全自动粉末成型机        | PB-2       | 10       | 0        | -10     |
| 13 | 全自动粉末成型机        | PB-6       | 20       | 0        | -20     |
| 14 | 全自动粉末成型机        | HPP-10P    | 50       | 0        | -50     |
| 15 | 全自动粉末成型机        | HPP-15P    | 20       | 43       | +23     |
| 16 | 全自动粉末成型机        | HPP-18     | 5        | 0        | -5      |
| 17 | 全自动粉末成型机        | HPP-20P    | 20       | 0        | -20     |
| 18 | 全自动粉末成型机        | HPP-25P    | 30       | 5        | -25     |
| 19 | 全自动粉末成型机        | HPP-30P    | 10       | 0        | -10     |
| 20 | 全自动粉末成型机        | HPP-40P    | 8        | 0        | -8      |
| 21 | 全自动粉末成型机        | HPP-60PT   | 20       | 0        | -20     |
| 22 | 全自动粉末成型机        | HPP-60F/M  | 10       | 0        | -10     |
| 23 | 全自动粉末成型机        | HPP-200P   | 5        | 0        | -5      |
| 24 | 全自动粉末成型机        | HPP-250P   | 15       | 0        | -15     |
| 25 | 全自动粉末成型机        | HPP-150P   | 10       | 0        | -10     |
| 26 | 全自动粉末成型机        | HPP-600P   | 20       | 0        | -20     |
| 27 | 全自动粉末成型机        | HPP-2600P  | 3        | 0        | -3      |
| 28 | 超大型智能化高效精密粉末成型机 | HPP-1600PT | 5        | 0        | -5      |
| 29 | 网带铜基炉           | 200/12"    | 2        | 0        | -2      |
| 30 | 网带烧结炉           | /          | 2        | 0        | 2       |
| 31 | 氨分解制氢装置         | AQC-20/Z   | 1        | 1        | 0       |
| 32 | 氨分解制氢装置         | /          | 1        | 1        | 0       |

|    |          |                     |     |    |      |
|----|----------|---------------------|-----|----|------|
| 33 | 面打机      | MD001-MD019         | 120 | 0  | -120 |
| 34 | 面打机      | /                   | 50  | 19 | -31  |
| 35 | 精整机台     | 3T                  | 15  | 0  | -15  |
| 36 | 精整机台     | HSP-10              | 20  | 0  | -20  |
| 37 | 精整机台     | HSP-15              | 100 | 70 | -30  |
| 38 | 精整机台     | HSP-40              | 10  | 0  | -10  |
| 39 | 精整机台     | HSP-100             | 5   | 0  | -5   |
| 40 | 精整机台     | HSP250              | 5   | 0  | -5   |
| 41 | 精整机台     | HSP150J             | 31  | 0  | -31  |
| 42 | 精整机台     | HSP400J             | 2   | 0  | -2   |
| 43 | 精整机台     | /                   | 15  | 0  | -15  |
| 44 | 手动精整机    | JZ (S) -40          | 4   | 0  | -4   |
| 45 | 手动精整机    | HSP-250             | 8   | 0  | -8   |
| 46 | 液压整形机    | 10T                 | 8   | 0  | -8   |
| 47 | 研磨机      | /                   | 6   | 0  | -6   |
| 48 | 研磨车      | /                   | 6   | 0  | -6   |
| 49 | 超声波清洗机   | 28-3200(0.75kw)     | 2   | 2  | 0    |
| 50 | 手动清洗机    | /                   | 5   | 0  | -5   |
| 51 | 清洗剂过滤机   | /                   | 2   | 0  | -2   |
| 52 | 手动浸油机    | 1.1kw               | 25  | 0  | -25  |
| 53 | 自动浸油机    | 1.1kw               | 5   | 8  | +3   |
| 54 | 烧结自动浸油机  | /                   | 20  | 3  | -17  |
| 55 | 甩干机      | /                   | 6   | 0  | -6   |
| 56 | 半自动打包机   | GM-B001B            | 5   | 2  | -3   |
| 57 | 吸粉器      | 3.0KW               | 2   | 0  | -2   |
| 58 | 水冷式冷水机   | 5匹                  | 3   | 0  | -3   |
| 59 | 冷却塔      | 80T                 | 3   | 2  | -1   |
| 60 | 空压机      | GA30+-7.5           | 3   | 3  | 0    |
| 61 | 空压机      | GAC18-VSD           | 2   | 0  | -2   |
| 62 | 液氮储气罐    | 20T                 | 2   | 1  | -1   |
| 63 | 影像光筛选机   | /                   | 10  | 2  | -8   |
| 64 | 内圆磨床     | /                   | 2   | 0  | -2   |
| 65 | 万能外圆磨床   | /                   | 6   | 0  | -6   |
| 66 | 精密万能外圆磨床 | /                   | 2   | 0  | -2   |
| 67 | 卧轴矩台平面磨床 | /                   | 2   | 0  | -2   |
| 68 | 万能刀具磨床   | /                   | 2   | 1  | -1   |
| 69 | 台式车床     | /                   | 2   | 0  | -2   |
| 70 | 普通车床     | CN6136D/CN613<br>2D | 1   | 3  | +2   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                          |          |   |   |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|----|
| 71 | 普通车床                                                                                                                                                                                                                                                     | CA6150A  | 2 | 0 | -2 |
| 72 | 普通车床                                                                                                                                                                                                                                                     | CN6136D  | 2 | 0 | -2 |
| 73 | 普通车床                                                                                                                                                                                                                                                     | C6136E-2 | 2 | 0 | -2 |
| 74 | 普通车床                                                                                                                                                                                                                                                     | CA6136   | 2 | 0 | -2 |
| 75 | 普通车床                                                                                                                                                                                                                                                     | C6136E-3 | 4 | 0 | -4 |
| 76 | 数控机床                                                                                                                                                                                                                                                     | /        | 5 | 0 | -5 |
| 77 | 台式钻铣机床                                                                                                                                                                                                                                                   | ZX7045B  | 2 | 0 | -2 |
| 78 | 强力台式钻床                                                                                                                                                                                                                                                   | Z4025K   | 2 | 0 | -2 |
| 79 | 台式钻床                                                                                                                                                                                                                                                     | Z4116B   | 2 | 1 | -1 |
| 80 | 台式钻铣机床                                                                                                                                                                                                                                                   | /        | 3 | 0 | -3 |
| 81 | 强力台式钻床                                                                                                                                                                                                                                                   | /        | 3 | 0 | -3 |
| 82 | 台式钻床                                                                                                                                                                                                                                                     | /        | 3 | 0 | -3 |
| 83 | 除尘式砂轮机                                                                                                                                                                                                                                                   | /        | 3 | 2 | -1 |
| 84 | 冷冻式干燥机                                                                                                                                                                                                                                                   | /        | 6 | 2 | -4 |
| 85 | 空气净化器                                                                                                                                                                                                                                                    | /        | 2 | 0 | -2 |
| 86 | 高效渗透式净化机                                                                                                                                                                                                                                                 | /        | 2 | 0 | -2 |
| 87 | 智能数控防爆溶剂回收机                                                                                                                                                                                                                                              | /        | 2 | 0 | -2 |
| 备注 | <p>1、企业取消原料还原工序，直接采购已还原的原料，网带加温炉全部用作高温烧结工序，高温烧结产污以0.013千克/吨-原料系数来计算，在原料用量与环评一致的基础上，增加生产设备不新增污染物产生量；</p> <p>2、增加1台2t的搅拌机，搅拌机整体搅拌容量未超环评；</p> <p>3、增加3台自动浸油机取代手动浸油机，浸油机设备整体未增加；</p> <p>4、新增2台CN6132D普通车床，车床整体数量未新增；</p> <p>5、其余减少的生产设备均未建设，后期建设后将做二期验收。</p> |          |   |   |    |

#### （四）原辅材料变动情况分析

本项目实际原辅材料消耗情况较原环评发生变动。见表 2-6。

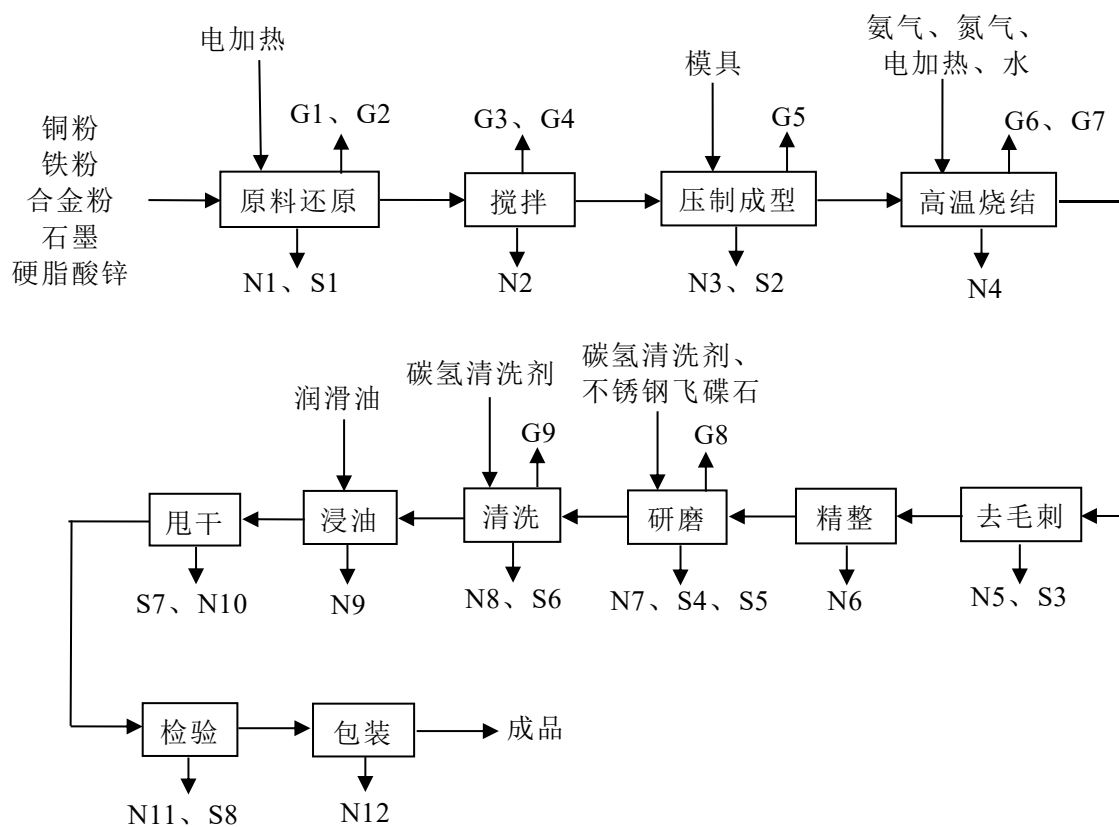
表 2-6 实际原辅料消耗与原环评对照情况一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 形态 | 规格    | 环评年用量<br>(t/a) | 实际年用量<br>(t/a) | 增减量 (t/a) |
|----|-------|----|-------|----------------|----------------|-----------|
| 1  | 铜粉    | 固态 | 100 目 | 1500           | 30             | -1470     |
| 2  | 铁粉    | 固态 | 80 目  | 5000           | 2400           | -2600     |

|    |                    |    |                                      |        |       |         |
|----|--------------------|----|--------------------------------------|--------|-------|---------|
| 3  | 合金粉                | 固态 | 100 目，其中铁 80%、铜 19%、锡 1%             | 1000   | 120   | -880    |
| 4  | 石墨                 | 固态 | -399 目                               | 100    | 12    | -88     |
| 5  | 硬脂酸锌               | 固态 | 200 目                                | 100    | 12    | -88     |
| 6  | 液氮                 | 液态 | /                                    | 1200   | 480   | -720    |
| 7  | 液氨                 | 液态 | /                                    | 150    | 38    | -112    |
| 8  | 碳氢清洗剂              | 液态 | C6-C8 正构烷烃和环烷烷烃混合物<90%、非离子型表面活性剂<15% | 30     | 8     | -22     |
| 9  | 润滑油                | 液态 | /                                    | 500    | 144   | -356    |
| 10 | 不锈钢飞碟石             | 固态 | /                                    | 2      | 0.6   | -1.4    |
| 11 | 钢材                 | 固态 | /                                    | 9      |       |         |
| 12 | 乳化液                | 液态 | /                                    | 0.3    | 0     | -0.3    |
| 13 | 煤油                 | 液态 | /                                    | 0.3    | 0     | -0.3    |
| 14 | 模具（外购）             | 固态 | /                                    | 2000 套 | 100 套 | -1900 套 |
| 15 | 模具（自制）             | 固态 | /                                    | 4000 套 | 100 套 | -3900 套 |
| 备注 | 减少的原辅材料，后期将做为二期验收。 |    |                                      |        |       |         |

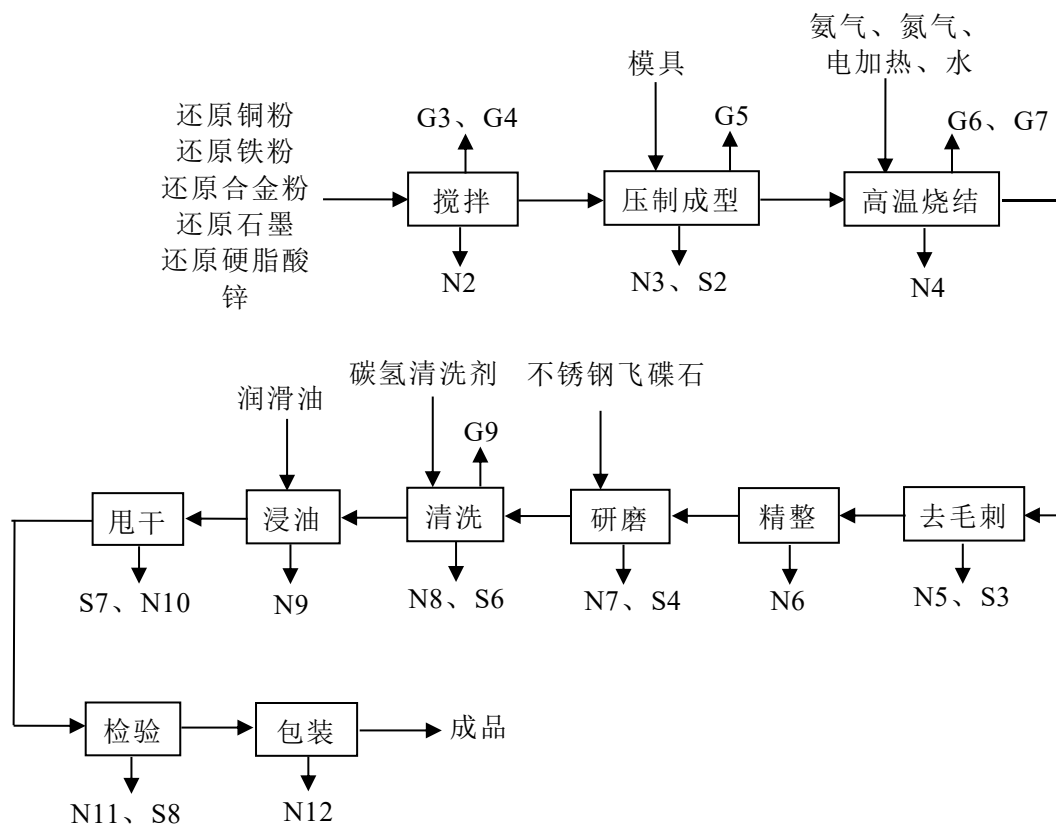
### （五）生产工艺变动情况分析

本项目实际生产工艺较原环评发生变动，原料还原工序不再建设、模具钻孔磨加工工序暂未建设，详见图 2-3、图 2-4、图 2-5、图 2-6。



注：G--废气；S--固废；N--噪声。

图 2-3 原精密轴承生产工艺流程图



注：G--废气；S--固废；N--噪声。图 2-4 实际精密轴承生产工艺流程图

本项目精密轴承工艺流程简述：

**搅拌：**将采购的还原粉状物料由人工投料至搅拌机内搅拌均匀，搅拌机投料过程产生投料粉尘（G3），搅拌均匀后粉状物料从搅拌机出料口落入料桶暂存，搅拌机出料过程产生出料粉尘（G4），搅拌过程常温进行。该过程产生工作噪声（N2）。

**压制成型：**人工将料桶中混合好的物料加入全自动粉末成型机或超大型智能化高效精密粉末成型机料仓，成型机投料过程产生投料粉尘（G5），物料均匀落入成型机内部的凹模中，常温下粉末在成型机上冲头和芯棒的压制作用下形成生坯，压制过程产生少量不合格品（S2）及工作噪声（N3）。

**高温烧结：**将压制成型后的生坯放入网带烧结炉、网带加热炉或网带铜基炉中进行烧结，以增强产品的强度和韧度，使其达到客户的要求。网带烧结炉或网带铜基炉加热前先往炉管内通氮气，当确定炉管内空气排空后，再通氢气约 5min 后做爆鸣实验，确定炉管内空气排空后，在出口点火。在烧结过程中炉管内充满氢气，防止产品在加热过程中被氧化，氢气在烧结炉出口燃烧，产生少量水蒸气。烧结炉使用电加热，通电加热碳棒至 1120℃ 达到工作温度进行烧结。烧结过程产生烧结废气（G6）及工作噪声（N4）。

项目使用的氮气由厂内一座液氮储罐供给；氢气由厂内氨分解制氢装置分解氨气制得，具体制备流程为：氨气通过管道进入氨分解制氢装置，在 800℃ 高温（电加热）下进行分解，分解后的高温气体又回到热交换器内与气态氨进行热交换，使分解气降温，热交换后的分解气进一步在冷却器内冷却后送至使用点。氨分解制氢装置工作原理为：

$2\text{NH}_3 \rightleftharpoons 3\text{H}_2 + \text{N}_2$ （该过程产生的氮气经设备自带收集系统收集后回用于网带烧结炉，由于氨气反应生成的氮气不够使用，故本项目需要另外添加氮气）

该反应在比较低的温度下都能发生，产生的气氛非常稳定，残余氨气量（G7）不超过 0.005%。

液氮存于钢瓶中，钢瓶置于专用储存池中，配有危险警示牌，循环水喷淋装置，喷淋时使用循环水装置不间断喷淋，循环水不外排、定期添加。

**水冷：**烧结后的工件温度较高，直接通过烧结炉后的冷却水槽进行水冷。冷却水槽通过管道连接至外部冷却水池，冷却水循环使用不外排，定期添加。

**烘干：**水冷后的工件通过水槽后的烘箱进行烘干，烘干温度约 80℃，采用电加热。

**去毛刺：**烧结后的工件利用面打机去除产品内孔毛刺，该过程产生毛刺（S3）及工作噪声（N5）。

**精整：**利用精整机台、手动精整机、液压整形机等通过整形使产品达到客户要求的精度。该过程产生工作噪声（N6）。

**研磨：**将需研磨的工件放入研磨机，研磨机内加入不锈钢飞碟石，研磨过程为干燥状态，工件在飞碟石的打磨作用下去掉飞边毛刺（S4），变得光亮。该过程产生工作噪声（N7）。

**清洗：**将工件放入超声波清洗机或手动清洗机内，加入碳氢清洗剂清洗，清洗机清洗过程密闭，并自带冷凝回收系统，使用后的清洗剂经配备的智能数控防爆溶剂回收机回收后，由清洗剂过滤机过滤，过滤后循环使用，不外排，碳氢清洗剂使用过程中部分挥发产生有机废气（G9），定期添加补充，无法满足研磨效率时更换，产生碳氢清洗废液（S6）。该过程产生工作噪声（N8）。

**冷凝回收装置原理：**采用压缩机制冷——制冷系统工作时由压缩机排出的高温高压制冷剂气体进入冷凝器被冷凝成高压过冷液体，经膨胀阀节流降压变成低温低压的汽液两相混和物进入蒸发器（一级换热器、二级换热器），制冷剂在其内吸收通过蒸发器的油气的热量进行自身气化，制冷剂充分气化后再被压缩机吸入压缩室进入下一轮循环。整机系统通过以上过程不断循环，从而达到油气连续降温回收的目的。油气冷凝——油气在冷凝单元换热器（即：制冷系统蒸发器）中将热量传递给制冷剂后得以降温，利用物质在不同温度下的饱和蒸气压的差

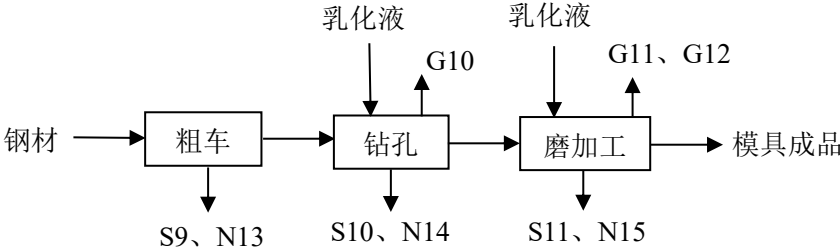
异，通过降温使油气达到过饱和状态冷凝成液态直接回收，极小部分气体进入后级吸附单元吸附处理。

**浸油：**清洗后的工件由人工放置于手动浸油机或由机械臂放置于自动浸油机，浸入浸油槽进行浸油操作，浸油过程为机械自动浸油，浸油工段使用的油为不含水的润滑油，浸油时间约 3min。润滑油不更换，定期补充损耗量。该过程产生工作噪声（N9）。

**甩干：**浸油后的工件取出置于甩干机进行甩干，甩干产生废润滑油（S7）及工作噪声（N10）。

**检验：**对工件进行检验，主要检验工件的外观、尺寸、弧度等外观参数。检验过程产生不合格品（S8）及工作噪声（N11）。

**包装：**对检验合格的工件进行打包，即为成品，入库待售。该过程产生工作噪声（N12）。



注：G——废气；S——固废；N——噪声。

图 2-5 原模具生产工艺流程图

模具生产工艺流程简述：

**粗车：**将外购的钢材按照设计图纸要求利用车床进行粗车，去除表面氧化物，粗车过程产生金属边角料（S9）及工作噪声（N13）。

**钻孔：**粗车后的工件利用台式钻铣机床、台式钻床等进行钻孔，钻孔过程中向工件喷洒乳化液，以达到润滑及降温的目的，该过程产生金属边角料（S10），加工过程中需要对工件喷乳化液，以达到润滑及降温的目的，乳化液在设备内循

环使用，日常需定时添加。由于工件表面喷有乳化液，工件为湿润状态，加工过程基本无粉尘产生。乳化液受热产生有机废气（G10），该过程产生工作噪声（N14）。

磨加工：将工件利用磨床对工件表面进行磨削加工，使其更加平滑。加工过程产生金属边角料（S11），磨加工过程中需要对工件喷乳化液，以达到润滑及降温的目的，乳化液在设备内循环使用，日常需定时添加。由于工件表面喷有乳化液，工件为湿润状态，加工过程基本无粉尘产生。磨床加工过程需加煤油对工件进行清洗，煤油循环使用，日常需定时添加。乳化液受热产生有机废气（G11），煤油易挥发产生有机废气（G12），该过程产生工作噪声（N15）。

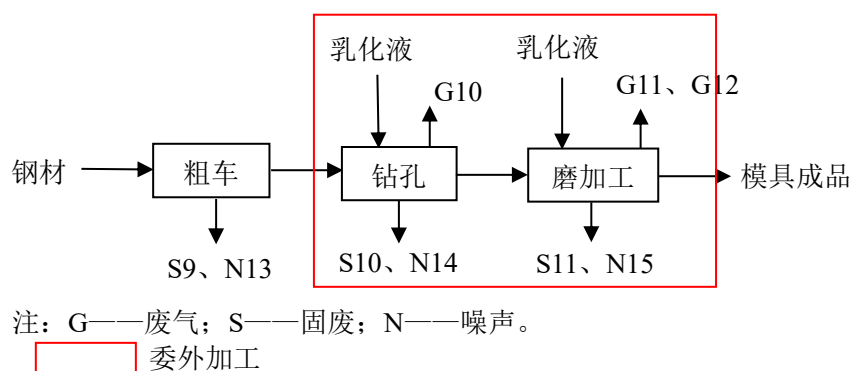


图 2-5 实际模具生产工艺流程图

变动情况分析：精密轴承生产工艺中取消了原料还原工艺，目前企业直接采购已还原的原料直接投料生产；研磨工艺采用干磨，未添加碳氢清洗剂，不产生有机废气。模具生产工艺中钻孔及磨加工目前委外处理，对应的生产设备暂未建设。

## （六）污染防治措施变动情况分析

### （1）废气污染防治措施

废气污染防治设施与环评对比发生变动。

**原环评：**生产车间 1 加温炉投料粉尘、加温炉出料粉尘、搅拌机投料粉尘、搅拌机出料粉尘、成型机投料粉尘、烧结废气经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 29 米高排气筒（DA001）高空排放；生产车间 4 成型机投料粉尘经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 29 米高排气筒（DA002）高空排放；生产车间 7 成型机投料粉尘经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 29 米高排气筒（DA003）高空排放；碳氢清洗剂挥发废气、乳化液废气、煤油挥发废气经集气罩捕集后利用两级活性炭吸附装置处理后尾气由一根 29 米高排气筒（DA004）高空排放。

**实际建设：**生产车间 1 搅拌机投料粉尘、搅拌机出料粉尘、成型机投料粉尘、烧结废气经集气罩捕集后利用袋式除尘器处理后尾气由一根 15 米高排气筒（DA001）高空排放；生产车间 2 成型机投料粉尘与烧结废气分别经收集后进入各自配套的除尘器处理后合并由一根 15 米高排气筒（DA002）高空排放；碳氢清洗剂挥发废气经收集后与危废仓库废气一并进入一套两级活性炭吸附装置中处理，处理尾气由一根 15 米高排气筒（DA003）高空排放。

**变动情况分析：**生产车间 4 及生产车间 7 暂未布置生产设备；暂无乳化液废气、煤油挥发废气产生；无加温炉投料出料粉尘。因厂内生产布局内部调整，产污工段集中在生产车间 1 及生产车间 2 中，所有废气均收集处理；取消了原料还原工序，加温炉用于高温烧结，故无加温炉投料出料粉尘产生；模具生产工艺中钻孔及磨加工暂未建设，乳化液和煤油无需使用，故无乳化液废气、煤油挥发废气产生。废气产生量减少，未新增污染物因子，不属于重大变动。

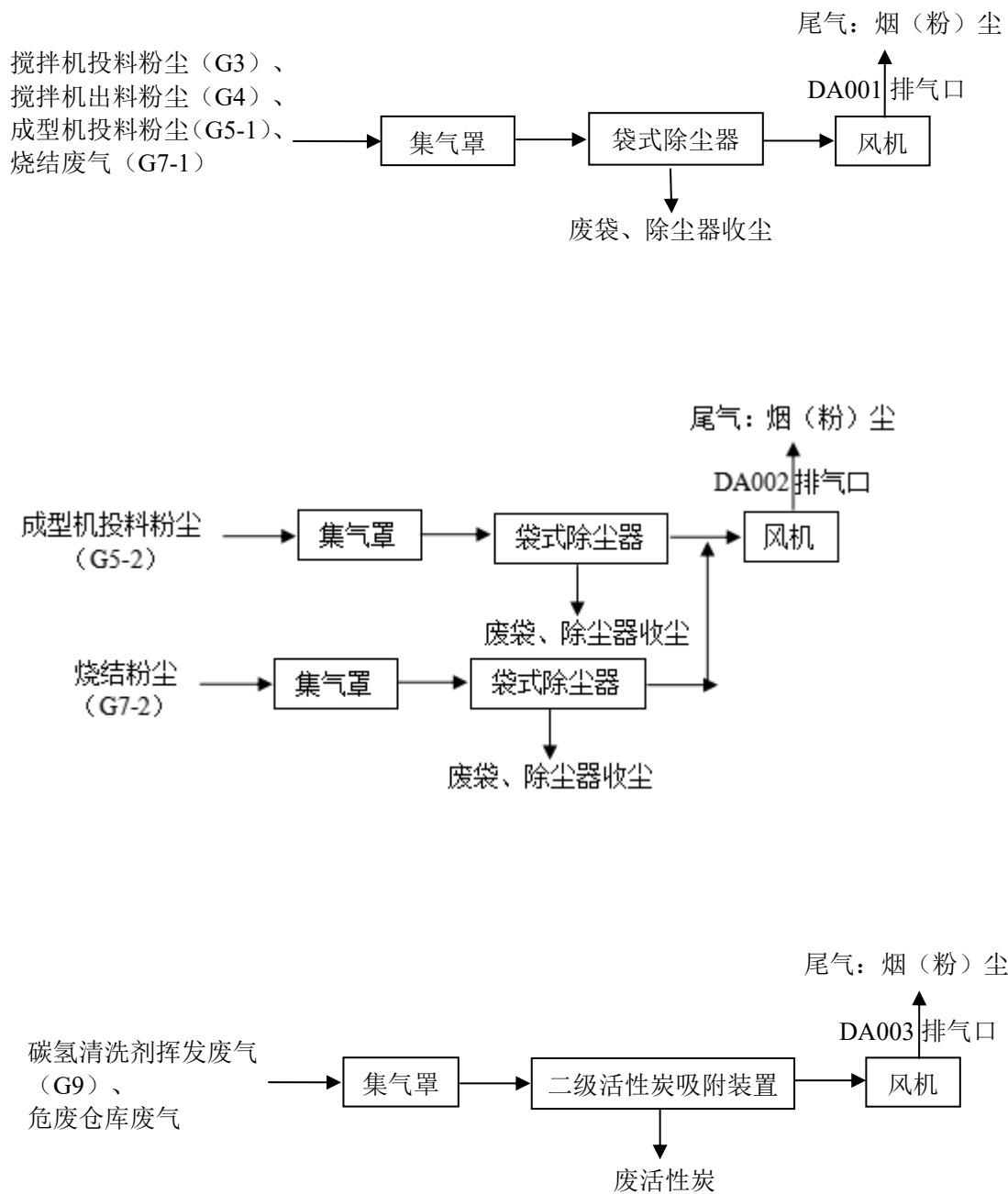


图 2-6 实际生产工序废气处理装置示意图

## （2）废水污染防治措施

废水污染防治措施与环评对比**未发生变动**。

本项目餐饮废水经隔油处理后与生活污水一起接管进溧阳市埭头污水处理厂集中处理，处理尾水排至赵村河。

## （3）噪声污染防治措施

噪声污染防治措施**未发生变动**。通过优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效减震、隔声、消声等措施有效降低噪声源对厂界的影响。

## （4）固废污染防治措施

固废种类**发生变化**，污染防治措施**未发生变化**。

**原环评：**职工生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运。废包装袋、不合格品、毛刺、边角料、除尘器废滤袋、除尘器收尘外售综合利用；厨余垃圾、隔油池废油利用塑料桶收集，及时清运，委托专业单位处理，不得用于提炼地沟油。碳氢清洗废液、废润滑油、废乳化液、碳氢清洗剂废包装桶、润滑油废包装桶、乳化液废包装桶、煤油废包装桶、废活性炭为危险废物，需委托有资质单位处置。

**实际：**职工生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运。废包装袋、不合格品、毛刺、边角料、除尘器废滤袋、除尘器收尘外售综合利用；厨余垃圾、隔油池废油利用塑料桶收集，及时清运，委托专业单位处理，不得用于提炼地沟油。碳氢清洗废液、废润滑油、碳氢清洗剂废包装桶、润滑油废包装桶、废活性炭为危险废物，需委托有资质单位处置。

**变动情况分析：**减少了废乳化液、乳化液废包装桶、煤油废包装桶，涉及工艺**未建设**，不属于重大变动。

一般固废仓库位于生产车间 1 内东北侧，面积为 30 平方米，企业已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求规范设置一般固废堆场，做好“三防”措施，按规范张贴标志牌。

危废仓库位于生产车间 1 内南侧，面积 100 平方米，已按照《危险废物 贮

存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2021]207号)要求设置,危废仓库废气经集气罩收集后与碳氢清洗废气一并进一套活性炭吸附装置处置后有组织排放。

### 3 评价要素

根据第2章节变动情况分析可知,汇丰金属科技(溧阳)有限公司精密轴承制造项目(部分验收)变动情况均属于一般变动,未新增污染物排放种类,未增加染物排放量。因此,原环评中的评价等级、评价范围、评价标准均未发生变化。

### 4 环境影响分析说明

#### 4.1 产排污环节变化情况及达标排放分析

##### (1) 废气

##### 1、废气产生情况

##### (1) 搅拌机投料粉尘(G3)

粉状物料由人工投料至搅拌机内搅拌均匀,由于粒径较小,在投料时会产生扬尘。类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中排放系数:“33-37, 431-434 机械行业系数手册--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数表--03 粉末冶金,颗粒物产生系数为0.192 千克/吨-原料”,本工段粉状原料使用量约为2574t/a,则搅拌机投料粉尘产生量约为0.49t/a。

##### (2) 搅拌机出料粉尘(G4)

搅拌机出料过程产生出料粉尘。类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中排放系数:“33-37, 431-434 机械行业系数手册--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航

天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表--03 粉末冶金，颗粒物产生系数为 0.192 千克/吨-原料”，本工段粉状原料使用量约为 2574t/a，则搅拌机出料粉尘产生量约为 0.49t/a。

### （3）成型机投料粉尘（G5）

人工将料桶中混合好的物料加入成型机料仓，由于粒径较小，在投料时会产生扬尘。类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中排放系数：“33-37，431-434 机械行业系数手册--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表--03 粉末冶金，颗粒物产生系数为 0.192 千克/吨-原料”，本工段粉状原料使用量约为 2574t/a，则成型机投料粉尘产生量约为 0.49t/a。

其中生产车间 1 占约 42%成型产能，生产车间 2 占约 58%成型产能，则生产车间 1 成型机投料粉尘（G5-1）产生量约为 0.2t/a，生产车间 2 成型机投料粉尘（G5-2）产生量约为 0.29t/a。

### （4）烧结废气（G6）

烧结工段产生烧结废气，类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中排放系数：“33-37，431-434 机械行业系数手册--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表--03 粉末冶金，烧结工艺颗粒物产生系数为 0.013 千克/吨-原料”，本工段粉状原料使用量约为 2574t/a，则烧结废气颗粒物产生量约为 0.033t/a。

本项目使用的合金粉中含有 1%锡成分，烧结过程会产生锡及其化合物，类比同类项目，锡及其化合物产生约为原料用量的 5%。本项目合金粉使用量约为 120t/a，其中锡占比 1%约为 1.2t/a，则含锡废气产生量约为 0.06t/a。

其中生产车间 1 占约 60%烧结产能，生产车间 2 占约 40%烧结产能，则生产车间 1 烧结废气（G6-1）颗粒物产生量约为 0.0198t/a，含锡废气产生量约为 0.036t/a，生产车间 2 烧结废气（G6-2）颗粒物产生量约为 0.0132t/a，含锡废气产生量约为 0.024t/a。

#### （5）碳氢清洗剂挥发废气（G9）

清洗使用碳氢清洗剂，碳氢清洗剂使用过程中挥发产生有机废气。清洗机清洗过程密闭，清洗剂由智能数控防爆溶剂回收机回收后过滤，继而循环使用，根据企业提供的资料，清洗机中全年添加的碳氢清洗剂量约为 8t/a，清洗过程产生的有机废气经冷凝回收（收集率为 90%），共收集 7.2t（根据企业提供经验数据回收利用率约为 66.7%），冷凝回收约为 4.8t/a；剩余一部分约为 2.4t/a 经二级活性炭处理后有组织排放，其余未捕集废气及随工件带走的量约为 0.8t/a，呈无组织排放。

本项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 4-1、4-2。

表 4-1 本项目有组织废气排放情况一览表

| 污染源及编号                                           | 排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 污染物<br>名称 | 产生状况                       |              |              | 治理<br>措施   | 去除率<br>(%) |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|--------------|--------------|------------|------------|
|                                                  |                            |           | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 产生量<br>(t/a) |            |            |
| 搅拌机投料粉尘（G3）、搅拌机出料粉尘（G4）、成型机投料粉尘（G5-1）、烧结废气（G7-1） | 6000                       | 颗粒物       | 55.55                      | 0.33         | 1.1998       | 耐高温袋式除尘器   | 95         |
|                                                  |                            | 锡及其化合物    | 1.67                       | 0.01         | 0.036        |            |            |
| 成型机投料粉尘（G5-2）、烧结废气（G7-2）                         | 4000                       | 颗粒物       | 21.06                      | 0.08         | 0.3032       | 各自配套的袋式除尘器 | 95         |
|                                                  |                            | 锡及其化合物    | 1.67                       | 0.01         | 0.024        |            |            |
| 碳氢清洗剂挥发废气（G9）                                    | 6000                       | 非甲烷总烃     | 111.11                     | 0.67         | 2.4          | 两级活性炭吸附    | 90         |
|                                                  |                            |           |                            |              |              |            |            |

| 排气筒<br>编号 | 污染物<br>名称 | 排放状况                       |              |              | 执行标准                       |              | 排放<br>高度<br>(m) | 直径<br>(m) | 烟气出口<br>温度 (K) | 排放<br>方式 |
|-----------|-----------|----------------------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|-----------|----------------|----------|
|           |           | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率<br>(kg/h) |                 |           |                |          |
| DA001     | 颗粒物       | 2.50                       | 0.02         | 0.054        | 20                         | /            | 15              | 0.5       | 303            | 间歇       |
|           | 锡及其化合物    | 0.09                       | 0.0005       | 0.002        | 5                          | 0.22         |                 |           |                |          |
| DA002     | 颗粒物       | 0.97                       | 0.0039       | 0.014        | 20                         | 1            | 15              | 0.5       | 298            | 间歇       |
|           | 锡及其化合物    | 0.07                       | 0.0003       | 0.001        | 5                          | 0.22         |                 |           |                |          |
| DA003     | 非甲烷总烃     | 10.00                      | 0.06         | 0.216        | 60                         | 3            | 15              | 0.5       | 298            | 间歇       |

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号          | 污染物    | 核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 核算排放速率 kg/h | 核算年排放量 t/a |
|---------|----------------|--------|--------------------------|-------------|------------|
| 一般排放口   |                |        |                          |             |            |
| 1       | 排气筒<br>(DA001) | 颗粒物    | 2.50                     | 0.02        | 0.054      |
|         |                | 锡及其化合物 | 0.09                     | 0.0005      | 0.002      |
| 2       | 排气筒<br>(DA002) | 颗粒物    | 0.97                     | 0.0039      | 0.014      |
|         |                | 锡及其化合物 | 0.07                     | 0.0003      | 0.001      |
| 3       | 排气筒<br>(DA002) | 非甲烷总烃  | 10.00                    | 0.06        | 0.216      |
| 有组织排放   |                |        |                          |             |            |
| 有组织排放总计 |                | 颗粒物    |                          |             | 0.068      |
|         |                | 锡及其化合物 |                          |             | 0.003      |
|         |                | 非甲烷总烃  |                          |             | 0.216      |

## (2) 废水

废水产排污环节未发生变动。

本项目餐饮废水经隔油处理后与生活污水一起接管进溧阳市埭头污水处理厂集中处理，处理尾水排至赵村河。

具体水平衡图见图 4-1，废水排放情况见表 4-3。

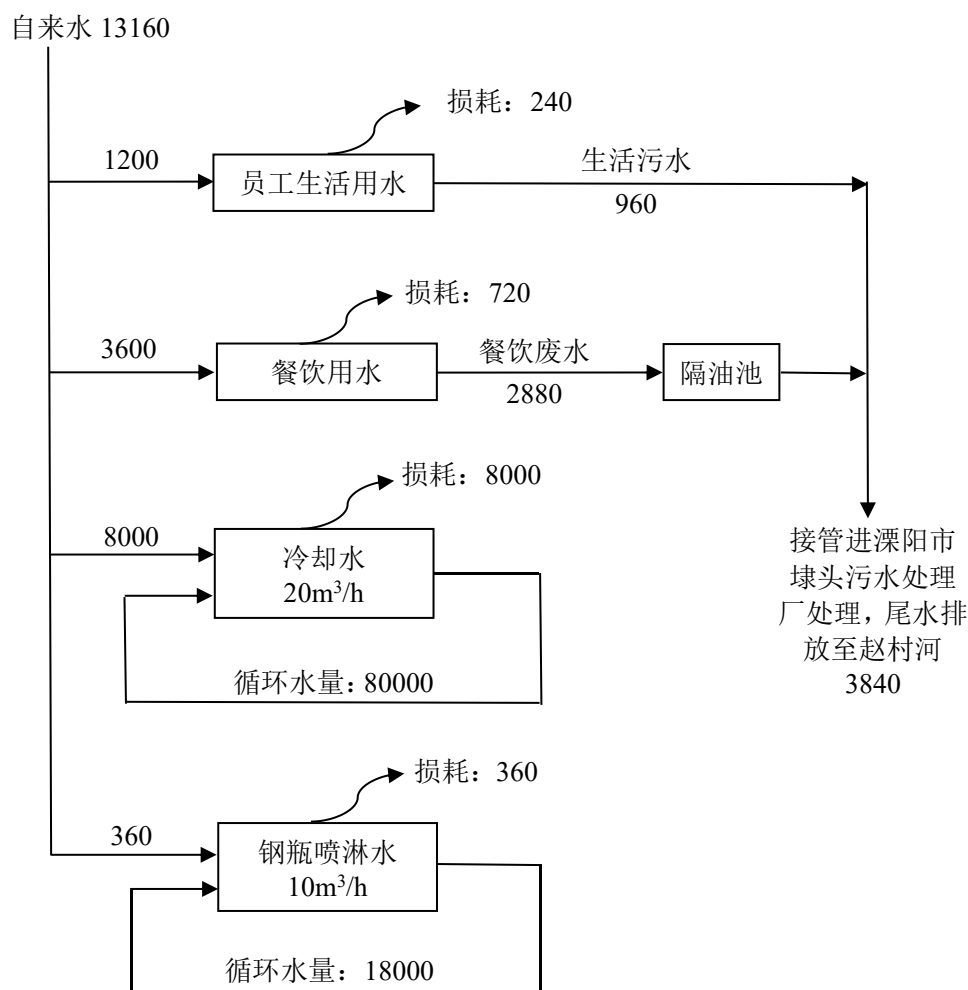


图 4-1 实际水平衡图

### 变动情况分析：

本项目配备员工 50 人，年工作 300 天，两班制，每班工作 12 小时。根据常州市水利厅、常州市市场监督管理局关于发布实施《常州市农业、林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额（2021 年修订）》的通知（常水资[2022]31 号），人均生活用水量按照农村居民住宅先进值 80L/（人·d）计，则本项目员工生活用水量约为 1200t/a，产污率以 0.8 计，则生活污水产生量约为 960t/a，生活污水中主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP，产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、25mg/L、35mg/L、5mg/L，COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 的产生量分别为 0.384t/a、0.288t/a、0.024t/a、0.0336t/a、0.0048t/a。

本项目设置一个餐厅，可用于本项目员工就餐，项目餐厅营业面积约为

720m<sup>2</sup>，根据《常州市工业和城市生活用水定额》中正餐（营业面积>500 平方米）用水量为 5m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·a，则餐饮用水量约 3600m<sup>3</sup>/a，产污率按 0.8 计，则餐饮废水产生量约为 2880m<sup>3</sup>/a，污水中 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、动植物油的生产浓度分别约为 400mg/L、300mg/L、25mg/L、35mg/L、5mg/L、100mg/L，产生量分别约为 1.152t/a、0.864t/a、0.072t/a、1.008t/a、0.0144t/a、0.288t/a。

企业冷却水为间接冷却，不直接接触工件，可循环使用，定期补充消耗量，不外排。冷却水槽循环水量为 20m<sup>3</sup>/h，设备年工作时间为 4000h。冷却水槽补水量按照总循环量的 10%考虑，即补水量为 8000t/a。不外排。

液氨存于钢瓶中，钢瓶置于专用储存池中，配有循环水喷淋装置，喷淋时使用循环水装置不间断喷淋，循环水不外排、定期添加。根据企业提供的资料，喷淋水循环水量为 10m<sup>3</sup>/h，设备年工作时间为 1800h（多用于冬季）。喷淋水补水量按照总循环量的 2%考虑，即补水量为 360t/a。不外排。

表 4-3 废水污染物排放信息表

| 废水来源 | 污染物名称              | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 污染防治措施            | 污染因子               | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 接管标准 mg/L | 排放去向                    |
|------|--------------------|-----------|---------|-------------------|--------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|
| 餐饮废水 | 废水量                | /         | 2880    | 隔油池隔油处理，隔油效率为 60% | 废水量                | /         | 2880    | /         | 进溧阳市埭头污水处理厂集中处理，尾水排入赵村河 |
|      | COD                | 400       | 1.152   |                   | COD                | 400       | 1.152   | 500       |                         |
|      | SS                 | 300       | 0.864   |                   | SS                 | 300       | 0.864   | 400       |                         |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 25        | 0.072   |                   | NH <sub>3</sub> -N | 25        | 0.072   | 45        |                         |
|      | TN                 | 35        | 1.008   |                   | TN                 | 35        | 1.008   | 70        |                         |
|      | TP                 | 5         | 0.0144  |                   | TP                 | 5         | 0.0144  | 8         |                         |
|      | 动植物油               | 100       | 0.288   |                   | 动植物油               | 40        | 0.1152  | 100       |                         |
| 生活污水 | 废水量                | /         | 960     | /                 | 废水量                | /         | 960     | /         |                         |
|      | COD                | 400       | 0.384   |                   | COD                | 400       | 0.384   | 500       |                         |
|      | SS                 | 300       | 0.288   |                   | SS                 | 300       | 0.288   | 400       |                         |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 25        | 0.024   |                   | NH <sub>3</sub> -N | 25        | 0.024   | 45        |                         |
|      | TN                 | 35        | 0.0336  |                   | TN                 | 35        | 0.0336  | 70        |                         |
|      | TP                 | 5         | 0.0048  |                   | TP                 | 5         | 0.0048  | 8         |                         |
| 混合废水 | 废水量                | /         | 3840    | /                 | 废水量                | /         | 3840    | /         |                         |
|      | COD                | 400       | 1.536   |                   | COD                | 400       | 1.536   | 500       |                         |
|      | SS                 | 300       | 1.152   |                   | SS                 | 300       | 1.152   | 400       |                         |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 25        | 0.096   |                   | NH <sub>3</sub> -N | 25        | 0.096   | 45        |                         |

|  |      |      |        |  |      |      |        |     |  |
|--|------|------|--------|--|------|------|--------|-----|--|
|  | TN   | 35   | 1.0416 |  | TN   | 35   | 1.0416 | 70  |  |
|  | TP   | 5    | 0.0192 |  | TP   | 5    | 0.0192 | 8   |  |
|  | 动植物油 | 53.5 | 0.288  |  | 动植物油 | 21.4 | 0.1152 | 100 |  |

### (3) 噪声

噪声产排污环节未发生变动。

厂区内噪声设备采用消声或隔声等措施，厂界周围建绿化带对噪声进行削减，减少其对周围环境的影响。

### (4) 固废

固废产生处置情况发生变化。

废包装袋、不合格品、毛刺、边角料、除尘器废滤袋、除尘器收尘外售综合利用；厨余垃圾、隔油池废油利用塑料桶收集，及时清运，委托专业单位处理，不得用于提炼地沟油。碳氢清洗废液、废润滑油、碳氢清洗剂废包装桶、润滑油废包装桶、废活性炭为危险废物，需委托有资质单位处置。固废处置率 100%，固体废物排放不直接排向外环境。

### (5) 总量控制

本项目变动后本废气、废水总量核算结果见表 4-4，废气、废水污染物排放量在环评及其批复范围内。

表 4-4 本项目总量核算结果 (t/a)

| 类型 | 污染因子 |        | 批复/环评要求排放量 | 变动后一期验收排放量 |
|----|------|--------|------------|------------|
| 废气 | 有组织  | 颗粒物    | 0.336      | 0.068      |
|    |      | 锡及其化合物 | 0.022      | 0.003      |
|    |      | 非甲烷总烃  | 0.927      | 0.216      |
| 废水 | 污水量  |        | 12912      | 3840       |
|    | COD  |        | 5.165      | 1.536      |
|    | SS   |        | 3.874      | 1.152      |

|    |                    |       |        |
|----|--------------------|-------|--------|
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.323 | 0.096  |
|    | TN                 | 0.452 | 1.0416 |
|    | TP                 | 0.065 | 0.0192 |
|    | 动植物油               | 0.276 | 0.1152 |
| 固废 | 一般固废               | 0     | 0      |
|    | 危险废物               | 0     | 0      |

经核算，有组织颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃的排放量符合环评及批复要求，生活污水中各污染因子的排放量符合环评要求。

## 4.2 环境要素影响分析

### （1）大气环境影响分析

变动后本项目不新增废气排放量，其大气环境影响分析结论不变。

### （2）地表水环境影响分析

变动后本项目不新增污水排放量，其水环境影响分析结论不变。

### （3）噪声环境影响分析

变动后本项目各厂界噪声实现达标排放，其声环境影响分析结论不变。

### （4）固体废物环境影响分析

变动后项目固体废物均妥善处理处置，不会对周围环境产生影响。

## 4.3 危险物质和环境风险源变化情况

变动后项目涉及的危险物质以及环境风险源未发生变化，主要分布在生产区域和废气治理设施。

### （1）环境影响途径及危害后果

①地表水影响途径及后果：火灾事故时产生的事故废水收集处理不当扩散出厂界可造成周边水体污染。

②大气影响途径及后果：发生火灾爆炸事故引起未燃烧完全的有害气体排放至大气环境中。

### （2）风险防范措施

①企业需按照消防规范配套消防设施，布置数量充足的灭火器材，消防栓确保水量、水压符合要求。

②本项目已建设一个 243.6m<sup>3</sup> 的事故池，以满足事故废水暂存。

## 5 结论

综上所述，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），汇丰金属科技（溧阳）有限公司精密轴承制造项目（部分验收）实际建设过程中的变动情况属于一般变动，未新增污染物排放种类，未增加染物排放量。变动后原建设项目环境影响评价结论均不发生变化。

汇丰金属科技（溧阳）有限公司

2024 年 12 月 13 日