

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮  
5 万件、磨头 540 万支建设项目

建设单位（盖章）：江门华冠新材料科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮5万件、磨头540万支建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2024年12月

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

# 建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

江门市生态环境局新会分局：

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮 5 万件、磨头 540 万支建设项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

建设单位（盖章）：



联系人（姓

环评单位（盖章）：



联系人（签

联系电话：

联系电话：

2024 年 12 月 12 日

2024 年 12 月 12 日

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |                                         |          |    |
|-----------------|-----------------------------------------|----------|----|
| 项目编号            | 2018g7                                  |          |    |
| 建设项目名称          | 江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮5万件、磨头540万支建设项目       |          |    |
| 建设项目类别          | 30—067金属表面处理及热处理加工                      |          |    |
| 环境影响评价文件类型      | 报告表                                     |          |    |
| <b>一、建设单位情况</b> |                                         |          |    |
| 单位名称（盖章）        | 江门华冠新材料科技有限公司                           |          |    |
| 统一社会信用代码        | 91440705MA52CXBU97                      |          |    |
| 法定代表人（签章）       | 黄龙                                      |          |    |
| 主要负责人（签字）       | 黄龙                                      |          |    |
| 直接负责的主管人员（签字）   | 黄永                                      |          |    |
| <b>二、编制单位情况</b> |                                         |          |    |
| 单位名称（盖章）        | 广东新葵绿色环境咨询有限公司                          |          |    |
| 统一社会信用代码        | 91440703MAD8U1Q50C                      |          |    |
| <b>三、编制人员情况</b> |                                         |          |    |
| <b>1 编制主持人</b>  |                                         |          |    |
| 姓名              | 职业资格证书管理号                               | 信用编号     | 签字 |
| 宋宝德             | 2015035440352014449907001160            | BH000846 |    |
| <b>2 主要编制人员</b> |                                         |          |    |
| 姓名              | 主要编写内容                                  | 信用编号     |    |
| 宋宝德             | 二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单 | BH000846 |    |
| 邓锦骏             | 一、建设项目基本情况；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；六、结论  | BH071986 |    |



姓名: 宋宝德  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: \_\_\_\_\_  
Date of Birth  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type  
批准日期: 2015年05月24日  
Approval Date

持证人签名:  
Signature of the Bearer

宋宝德

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2015年05月24日  
Issued on



管理号: 2015035440352014449907001160  
File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



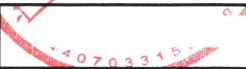
approved & authorized  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China  
编号: HP00017571  
No.



# 广东省社会保险个人参保证明



该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

|        |  |   |        |                  |                    |      |  |              |                                                                                     |    |   |                                                                                                    |   |                |  |                |  |
|--------|--|---|--------|------------------|--------------------|------|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|--|----------------|--|
| 姓名     |  |   | 宋宝德    |                  |                    | 证件号码 |  |              |  |    |   |                                                                                                    |   |                |  |                |  |
| 参保险种情况 |  |   |        |                  |                    |      |  |              |                                                                                     |    |   |                                                                                                    |   |                |  |                |  |
| 参保起止时间 |  |   |        | 单位               |                    |      |  | 参保险种         |                                                                                     |    |   |                                                                                                    |   |                |  |                |  |
|        |  |   |        |                  |                    |      |  | 养老           |                                                                                     | 工伤 |   | 失业                                                                                                 |   |                |  |                |  |
| 202408 |  | - | 202411 |                  | 江门市:广东新葵绿色环境咨询有限公司 |      |  |              | 4                                                                                   |    | 4 |                                                                                                    | 4 |                |  |                |  |
| 截止     |  |   |        | 2024-11-12 16:42 |                    |      |  | , 该参保人累计月数合计 |                                                                                     |    |   |  实际缴费4个月, 缓缴0个月 |   | 实际缴费4个月, 缓缴0个月 |  | 实际缴费4个月, 缓缴0个月 |  |



备注：  
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-12 16:42

目录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、建设项目工程分析 ..... 17

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 45

四、主要环境影响和保护措施 ..... 57

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 85

六、结论 ..... 86

附表 ..... 87

建设项目污染物排放量汇总表 ..... 87

附图 ..... 89

附件 ..... 100

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮 5 万件、磨头 540 万支建设项目                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 无                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                                                                                                                               | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 广东省（自治区）江门市新会县（区）崖门镇乡（街道）<br>新财富环保产业园 103 座 B 边第三层（具体地址）                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （113 度 3 分 46.469 秒，22 度 16 分 58.681 秒）                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3360 金属表面处理及热处理加工                                                                                                                                                                                                                            | 建设项目行业类别                  | 三十、67_金属表面处理及热处理加工                                                                                                                                              |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                          | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无                                                                                                                                                                                                                                             | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 无                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 500                                                                                                                                                                                                                                           | 环保投资（万元）                  | 60                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 12                                                                                                                                                                                                                                            | 施工工期                      | 2 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                                                                                                                     | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 2310.6                                                                                                                                                          |
| 专项评价设置情况          | 风险专章：项目风险物质存在量Q值大于1                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 关于下发《印发江门市电镀行业统一规划和统一定点实施方案》的通知（江环[2007]222号），江门市环境保护局；《江门市新会崖门定点电镀工业基地规划方案》（2008年10月）。                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 《江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书》，原广东省环境保护局《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书的审查意见》（粤环审2009）98号）；《江门市崖门定点电镀工业基地环境影响后评价报告书》，广东省环境保护厅《关于江门市崖门定点电镀工业基地环境影响后评价报告书审查意见的函》（粤环审（2011）418号）                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | <p>根据《江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书》和《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地区域环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2009]98号），江门市新会区崖门新财富环保产业园规划概况如下：</p> <p>江门市新会崖门定点电镀工业基地规划开发面积130hm<sup>2</sup>，厂房面积71.94hm<sup>2</sup>。基地由电镀厂房、给水工程、供电工程、集中供热工程、集中式污水处理厂和排水工程等组成，规划引进江门市现有需要搬迁的电镀企</p> |                           |                                                                                                                                                                 |

|    | <p>业，并有选择性地引进部分新建电镀企业及与电镀有关的企业。</p> <p>根据新财富环保产业园规划环评，入园企业应采用先进的生产工艺、技术和设备，节约能源和原材料，实施资源综合利用，满足行业清洁生产标准二级标准。不得引入不符合国家产业政策及与规划主导产业相制约的企业，严格限制入园企业的污染物排放总量。除了接收江门市现有的电镀企业外，还将有选择性地引进部分新建电镀企业。现在新财富环保产业园已完成江门现有电镀企业的整合工作，并引入了部分新建电镀企业。</p> <p>本项目与新财富环保产业园准入及环保要求相符性分析如下表：</p> <p><b>表 1-1 本项目与新财富环保产业园准入条件和环保要求相符性分析</b></p> |                                                                                                                                                                             |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 序号 | 新财富环保产业园准入条件和环保要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 新建企业情况                                                                                                                                                                      | 是否相符 |
| 1  | 江门市新会区崖门新财富环保产业园的服务范围为生产五金、构件、装饰品、礼品、合金、电子元件等提供配套服务，涉及镀种为镀铜、镀锌、镀镍、镀铬，贵金属镀种；                                                                                                                                                                                                                                                | 本项目属于金属制品表面处理及热处理加工，生产过程中涉及镀镍电镀工艺，属于电镀行业相关企业，所用镀种与新财富环保产业园规划引进镀种相符；                                                                                                         | 相符   |
| 2  | 江门市范围内的现有电镀企业，应采取整合提高，优化升级等方式提高清洁生产和污染防治水平，凡不符合准入条件和环保要求的一律按时关停淘汰；                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目进入新财富环保产业园后，可依托新财富环保产业园的公用工程和环保设施进行建设，其清洁生产和污染防治水平符合新财富环保产业园的准入条件和环保要求；企业所采用的生产工艺不属于国家与地方产业政策中的限制类或淘汰类，与新财富环保产业园的环保要求相符；                                                 | 相符   |
| 3  | 入新财富环保产业园的电镀企业应采用先进的清洁生产工艺和对环境无害或少害的工艺及原料，推广无毒、低排放电镀新工艺、新技术，清洁生产水平须达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号）二级标准要求；                                                                                                                                                                                                                 | 本项目采用先进的清洁生产工艺和对环境无害或少害的工艺及原料，清洁生产水平达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 25 号）二级标准要求；                                                                                                 | 相符   |
| 4  | 入新财富环保产业园各企业的生产废水收集需按照“清污分流、分类收集”的要求；生产废水排入新财富环保产业园污水处理厂进行处理，排放标准执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一                                                                                                                                                                      | 本项目排放的废水中含第一类污染物的废水种类有含镍废水，通过管道进入厂房后分类收集罐，再泵入新财富环保产业园污水处理厂分类处理；处理达标的废水通过回用装置处理后回用，浓水排入 MBR 处理系统进一步处理达标后排放，排放的废水执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物 | 相符   |

|  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                                                                                                     | 级标准)；由新财富环保产业园中水回用系统提供的达标回用水回用于企业各生产工序，各企业的中水回用率须达62%以上；                                                                                                                      | 排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准)；同时企业采用工艺废水回用工艺，中水回用率为62.18%，符合新财富环保产业园对回用水率为62%以上的要求；                                                                                      |    |
|  | 5                                                                                                                   | 入新财富环保产业园的各企业须配套电镀生产线的槽边抽风集气系统，统一将废气收集至各电镀厂房楼顶进行处理，确保入新财富环保产业园企业大气污染物排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二类控制区第二时段限值和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中严的指标要求；                            | 本项目生产线设置槽边或槽顶抽风集气系统，统一将废气收集至厂房楼顶进行处理，项目酸雾废气排放可符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中较严的指标要求；挥发性有机物排放可符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中对应的排放限值要求。 | 相符 |
|  | 6                                                                                                                   | 入新财富环保产业园企业应选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，确保入新财富环保产业园企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求；                                                                               | 本项目选用低噪声设备，并采取消声、隔声、减振等综合降噪措施，预测表明企业厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求；                                                                                        | 相符 |
|  | 7                                                                                                                   | 按照“资源化、减量化、无害化”要求，采取综合利用和分类收集处理处置等方式，妥善做好入新财富环保产业园企业产生的各类固体废弃物和危险废物的收集处理处置工作，防止造成二次污染：一般工业固废应全部综合利用；电镀污泥、废酸碱、废电镀液、电镀槽渣等列入《国家危险废物名录》的危险废物，交新财富环保产业园固废处理中心进行处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理； | 本项目在生产过程中产生的危险废物交由新财富环保产业园固废处理中心进行处理；生活垃圾由新财富环保产业园交由环卫部门统一收集处理，所有固废拟做到安全处置；                                                                                             | 相符 |
|  | 8                                                                                                                   | 建立企业、新财富环保产业园和地方三级事故联防体系，防止废水、废液、废气等事故排放及危险化学品泄漏引发环境污染，确保环境安全。                                                                                                                | 按新财富环保产业园的要求做好企业、新财富环保产业园和地方三级事故联防体系中的企业事故防范体系，防止废水、废液、废气等事故排放及危险化学品泄漏引发环境污染，确保环境安全。                                                                                    | 相符 |
|  | <p>综上所述，本项目的建设符合崖门新财富环保产业园的发展规划。对照新财富环保产业园环评及批复，本项目引入的生产设备及产品方案均符合新财富环保产业园的准入条件，也符合国家有关法律、法规和政策规定，因此本项目的选址是合理的。</p> |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |    |

|         |                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性分析见表 1-2。</p> |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 1-2 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析一览表

| 类别                               |                                                        | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 相符性 |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 二、生态环境分区管控<br>(二) “一核一带一区”区域管控要求 | --区域布局管控要求 禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 | 根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元但不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目生产废水排入新财富环保产业园的污水处理厂，处理达标后排放，项目生产工艺废气收集处理后达标排放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 符合  |
|                                  | --污染物排放管控要求 大力推进固体废物源头减量化、资源利用化和无害化处置。                 | 本项目尽可能从源头减少固体废物排放，在生产过程中产生的危险废物交由新财富环保产业园固废处理中心进行处理；生活垃圾由新财富环保产业园交由环卫部门统一收集处理，所有固废拟做到安全处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 符合  |
|                                  | --环境风险防控要求 健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。                | 本项目危险废物暂存于厂内的危废暂存仓，收集后定期交予有资质的危废单位处置，并签订危废处理合同。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 符合  |
| 生态保护红线                           |                                                        | 本项目位于新财富环保产业园内，江门市新会区崖门新财富环保产业园不属于禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线所纳入的区域，不在生态功能保障基线范围内。故项目建设用地不涉及规划的生态红线区域。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 符合  |
| 环境质量底线                           |                                                        | <p>【地表水环境】：根据江门市生态环境局发布的《2023 年 1 月~2023 年 12 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》，潭江干流苍山渡口监测断面未能稳定达标，主要超标项目为溶解氧和总磷，超标的原因因为附近地表水体自净、稀释能力低，其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。根据《江门市人民政府关于印发&lt;江门市生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知（江府〔2022〕3 号）》，江门市政府将深化水环境综合治理，深入推进水污染物减排，聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。加强重点行业综合治理，持续推进清洁化改造；大力推进农村生活污水治理，强化畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，强化农业面源源头减排增效治理，控制农业面源总氮总磷对水体负荷的影响。同时推动重点流域实现长治久清，持续加强潭江流域综合治理，加强西江、潭江等优良江河及锦江水库、大沙河水库等重点水库水质保护，确保入库支流水质稳定达标。实施污水管网及处理设施建设工程，消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。</p> <p>【环境空气】：根据《2023年江门市环境质量状况》（公报），新会区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年均值到达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，CO日均值第95百分位浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。仅O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。因此判</p> | 符合  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          | 定本项目所在区域属于不达标区。根据《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知（江府〔2022〕3号），江门市人民政府将以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展VOCs源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控；深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升；优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。同时，加强高污染燃料禁燃区管理、持续加强成品油质量和油品储运销监管、深化机动车尾气治理、加强非道路移动源污染防治、大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理、深化工业炉窑和锅炉排放治理。采取以上措施后，区域环境空气质量将得到改善。<br>【声环境】：根据江门市新会区新财富环保产业园现有企业自主环保竣工验收监测报告中的噪声环境监测结果表明，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。项目建成后，生产废水及生活污水收集至园区污水处理厂处理达标后统一排放，废气经收集后引至楼顶处理塔处理达标后排放。 |                                                                                                                                    |    |
| 资源利用上线   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目所需资源主要为土地资源、水资源等，《中华人民共和国建设用地规划许可证》（新国用〔2008〕01857号、新国用〔2008〕01858号等），项目土地用途为三类工业用地，未涉及土地资源利用上线；项目用水由新财富环保产业园管网统一供应，未涉及水资源利用上线。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目主要产污为废水、废气、噪声和固废，废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且项目未列入江门市环境准入负面清单内。                                   | 符合 |

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），项目属于江门市新会崖门定点电镀工业基地管控单元（环境管控单元编号：ZH44070520002），该单元管控要求与项目建设情况相符性如下表 1-3 所示。根据广东省三线一单平台（网址：<https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home>），项目所在位置属于 YS4407053210006-广东省江门市新会区水环境一般管控区 6，YS4407052310007-江门新会崖门定点电镀工业基地大气环境高排放重点管控区（项目所在位置管控区截图见附图 11）。相符性分析详见下表。

表 1-3 本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析

| 序号 | （江府〔2024〕15号）中的江门市新会崖门定点电镀工业基地准入清单要求 |                               | 本项目情况                                      | 相符性 |
|----|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-----|
| 1  | 区域布局管控                               | 1-1. 【产业/限制类】不得引进国家明令淘汰的生产工艺。 | 本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，不属于国家与地方产业政策中的限制类或淘汰类。 | 符合  |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |         | 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。                                                                                                                                                                                       | 本项目选址位于新财富环保产业园内，不涉及生态保护红线、环境空气质量一类功能区、饮用水源保护区，不属于上述禁止建设项目；与新财富环保产业园的环保要求相符。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 2 | 能源资源利用  | 2-1.【产业/鼓励引导类】基地新引进项目应达到《电镀行业清洁清洁生产评价指标体系》国内先进水平。<br>2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。<br>2-3.【水资源/综合类】按“分质处理、循环用水”原则，完善基地回用水系统，中水回用率不低于 62%。                                                                                                                                                                        | 本项目采用先进的清洁生产工艺和对环境无害或少害的工艺及原料；<br>本项目投资强度为 2164 元/m <sup>2</sup> ，符合有关规定。<br>本项目回用率为 62.18%，达到 62%以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 符合 |
| 3 | 污染物排放管控 | 3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。<br>3-2.【大气/限制类】加强基地入驻企业大气污染物收集和排放监管，电镀生产线尽量密闭设置。<br>3-3.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。                                                                                                                        | 本项目位于新财富产业园内，各项污染物排放总量纳入园区统一管理。<br>本项目的生产线设置槽边槽顶集气系统，统一将废气收集至楼顶综合废气塔进行处理。项目酸雾废气排放可符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中较严的指标要求；挥发性有机物排放可符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中对应的排放限值要求。<br>危险废物暂存于厂内的按规范设置有防雨、防风、防渗、防漏、防盗的危废暂存仓，收集后定期交予有资质的危废单位处置，并签订危废处理合同。                                                                                                                                                                                    | 符合 |
| 4 | 环境风险防控  | 4-1.【风险/综合类】建立企业、基地、区域三级环境风险防控体系（各企业内设事故缓冲池，基地设置 3240m <sup>3</sup> 的应急事故缓冲池），建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。<br>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。<br>4-3.【土壤/限制类】防范土壤和地下水污染风险。电镀生产区地面须满足防腐、防渗、防积液要求，配备槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。 | 新财富产业园每幢厂房均配置了 20m <sup>3</sup> 应急废水罐，每幢厂房的废水罐和应急废水罐均设有一个 U 型围堰（27.6×3.5×1.6m）容积为 154.56m <sup>3</sup> ；另外，新财富产业园已建设 3240m <sup>3</sup> 的应急事故缓冲池，以防停电或其他特殊情况下，企业未经预处理的废水或槽液通过污水管排进园区污水处理厂，从而对污水系统造成冲击；本项目将落实环境风险应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。<br>本项目将采取相应的防范措施和应急措施，并按规定编制环境风险应急预案，将环境风险程度降到最低，全力避免因各类安全事故引发的次生环境风险事故。将落实环境风险应急预案，加强危险废物管理要求。<br>本项目在生产车间设置防漏托盘，用于收集液态化学品发生泄漏和“跑、冒、滴”的生产废水，且地面采用防腐、防渗漏材料，有效防止跑漏的污水渗入地下。 | 符合 |

| 序号           | 广东省江门市新会区水环境一般管控区（水环境管控分区编码:YS4407053210006）清单要求          |                                                                                                                     | 本项目情况                                                                                                                                                                    | 相符性 |
|--------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1            | 区域布局管控                                                    | 畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。                                                                                                    | 本项目位于新财富产业园内，不属于畜禽禁养区。                                                                                                                                                   | 符合  |
| 2            | 能源资源利用                                                    | 贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。                                                                                          | 企业落实“节水优先”方针，采用工艺废水回用工艺，中水回用率为 62.18%，符合新财富环保产业园对回用水率为 62%以上的要求。                                                                                                         | 符合  |
| 3            | 污染物排放管控                                                   | 城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。                                                           | 本项目产生的生活垃圾分类收集并定期交由专业单位收运。                                                                                                                                               | 符合  |
| 4            | 环境风险防控                                                    | 企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。 | 本项目将按照国家有关规定落实突发环境事件应急预案的编制，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理。当发生或者可能发生突发环境事件时，企业及时通报园区应急管理部门、可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。                                | 符合  |
| 序号           | 江门新会崖门定点电镀工业基地大气环境高排放重点管控区（水环境管控分区编码:YS4407052310007）清单要求 |                                                                                                                     | 本项目情况                                                                                                                                                                    | 相符性 |
| 1            | 区域布局管控                                                    | 应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。                                                                               | 本项目的生产线设置槽边槽顶集气系统，统一将废气收集至楼顶综合废气塔进行处理，项目酸雾废气排放可符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中较严的指标要求；挥发性有机物排放可符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中对应的排放限值要求。 | 符合  |
| 2            | 能源资源利用                                                    | /                                                                                                                   | /                                                                                                                                                                        | 符合  |
| 3            | 污染物排放管控                                                   | 加强基地入驻企业大气污染物收集和排放监管，电镀生产线尽量密闭设置。                                                                                   | 本项目的生产区域设置槽边槽顶集气系统，统一将废气收集至楼顶进行处理，落实自行监测方案，做好对废气排放达标监管工作。                                                                                                                | 符合  |
| 4            | 环境风险防控                                                    | /                                                                                                                   | /                                                                                                                                                                        | 符合  |
| 本项目符合上述文件要求。 |                                                           |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |     |

## 2、产业政策相符性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的C3360金属表面处理及热处理加工，根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号），本项目不属于上述产业政策中的限制类和淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。因此本项目符合产业政策。

## 3、项目规划符合性与选址合理性分析

根据《江门市新会区崖门镇城镇总体规划（2012-2030）》，本项目用地为三类工业用地，因此本项目的选址是符合土地利用规划的。根据江门市新会区崖门新财富环保产业园的用地规划，本项目位于基地工业用地内，因此本项目的选址与江门市新会区崖门新财富环保产业园的用地规划相符。

## 4、与相关环保法律法规的相符性分析

### ①《广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2015]131号）以及《江门市水污染防治行动计划实施方案》（江府[2016]13号）

“强化工业集聚区水污染治理。2016年3月底前，各地级以上市对本行政区域内经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区、产业转移园等工业集聚区的环保基础设施进行排查，严格检查各企业废水预处理、集聚区污水与垃圾集中处理、在线监测系统等设施是否达到要求，对不符合要求的集聚区要列出清单并提出限期整改计划。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，珠三角区域提前一年完成；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由批准园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。”

本项目选址于江门市新会区崖门新财富环保产业园内，为江门市电镀行业统一规划统一指定地点，新财富环保产业园污水集中处理设施已安装了自动在线监控装置，符合政策要求。

### ②《广东省大气污染防治条例》相符性分析

“第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。”

本项目为金属表面处理及热处理加工，不属于上述大气重污染项目，项目生产工艺废气收集处理后达标排放。符合政策要求。

### ③《广东省水污染防治条例》相符性分析

《广东省水污染防治条例》中说明“向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，

应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。”

项目的污水经分类收集后经管网排入新财富环保产业园污水处理厂分类处理达标后外排银洲湖水道，总量纳入基地统一管理，不再另外分配。不会对周边的水环境产生影响，项目符合《广东省水污染防治条例》。

#### ④《关于印发江门市 2022 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（江环〔2022〕126 号）相符性分析

**土壤污染防治：**“三、加强土壤污染源头防控（一）加强涉重金属行业污染防治。持续更新涉镉等重金属重点行业污染源整治清单。依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录。（二）强化土壤污染重点监管单位管理。完成对重点单位有毒有害物质年度排放情况备案管理及有毒有害物质地下储罐信息的动态管理。”

“四、稳步推进农用地分类管理（一）建立耕地土壤环境质量类别动态调整机制。（二）实施耕地质量保护与提升行动。对优先保护类耕地实施质量保护与提升行动，鼓励秸秆还田，指导合理施肥，实施土壤酸化耕地治理示范，提升土壤肥力，遏制和缓解土壤酸化。（三）全面推进受污染耕地安全利用。（四）严格重金属超标粮食监管。

“五、强化建设用地土壤环境管理（一）健全土壤污染状况调查名录。（二）严格建设用地准入管理。针对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，自然资源部门加强规划许可和用地审批管理，及时与生态环境部门共享相关信息，配合生态环境部门开展重点建设用地安全利用率核算。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。（三）管控暂不开发利用（疑似）污染地块。以重点行业企业用地调查确定的高风险关闭搬迁地块为重点，加强暂不开发利用地块监管，经土壤污染状况调查确认为污染地块的，督促土壤污染责任人（或土地使用权人）编制风险管控方案并实施。（四）强化风险管控和修复活动监管。加强对建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的监督管理。”

本项目选址于新财富环保产业园，根据《江门市新会区崖门镇城镇总体规划（2012-2030）》，本项目用地为三类工业用地，不涉及土壤污染高风险区域。周边均为厂房，不涉及农用地。

**地下水污染防治：**“六、推进地下水污染防治（一）强化地下水环境质量目标管理。研究制定地下水质量达标或保持方案。国家或省技术指南印发后 2 个月内，完成“十四五”国家地下水

| <p>环境质量考核点位水质达标或保持技术方案编制工作（二）完成审计发现问题整改。11月底前，生态环境部门完成“十三五”国家地下水环境质量考核点位地下水水质问题整改和重点污染源防渗处理问题整改工作。10月底前，自然资源部门和水利部门建立报废矿井、钻井、取水井清单，会同生态环境部门排查报废井地下水串层污染情况，督促工程所有权人进行治理和修复。”</p> <p>本项目位于新财富环保产业园厂房内，项目厂区内做好防渗防漏工作，且本项目厂界外 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。故不存在地下水污染途径。</p> <p>⑤《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环（2021）10号）</p> <p>表 1-4 本项目与《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环（2021）10号）的相符性分析</p> |                                                                                                       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环（2021）10号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目情况                                                                                                 | 相符性 |
| 推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，生产过程中涉及镀镍电镀工艺，已入驻新财富环保产业园进行集中管理。                                                  | 相符  |
| 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，涉及镀种有镍。项目进入新财富环保产业园后，可依托新财富环保产业园的公用工程和环保设施进行建设，其清洁生产和污染防治水平符合新财富环保产业园的准入条件和环保要求。  | 相符  |
| 珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目不属于所列管控行业。                                                                                         | 相符  |
| 珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 本项目不涉及使用锅炉，项目采用电能供热，不涉及所列管控内容。                                                                        | 相符  |
| 大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目使用的电泳漆为水性涂料，属于低 VOCs 含量涂料。项目产生的挥发性有机物经楼顶有机废气塔处理后，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中对应的排放限值要求。  | 相符  |
| 健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存区域以及危险废物暂存间。一般工业固废暂存场所做好防雨淋、防渗漏措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。 | 相符  |
| 建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员                                                                  | 相符  |

| <p>体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。</p>                                                                                                       | <p>工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境事故应急预案，并报当地环保部门备案。</p>                        |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p>综上所述，本项目与《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求相符。</p>                                                                                                |                                                                                        |     |
| <p><b>⑥与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析</b></p>                                                                                                                           |                                                                                        |     |
| <p><b>表 1-5 本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析</b></p>                                                                                                                   |                                                                                        |     |
| 《江门市生态环境保护“十四五”规划》<br>（江府〔2022〕3号）                                                                                                                                            | 本项目情况                                                                                  | 相符性 |
| <p>严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。</p>                                    | <p>本项目周边无基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区。</p>                                    | 相符  |
| <p>加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。</p>                                                                                                                    | <p>本项目采用电能作为供热能源，符合要求。</p>                                                             | 相符  |
| <p>严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集设施和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。</p>        | <p>项目产生的挥发性有机物经“车间二级活性炭吸附+水喷淋”处理后，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中对应的排放限值要求。</p> | 相符  |
| <p>加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。</p>                                   | <p>本项目生产废水和生活污水经收集分别进入新财富工业园区污水处理厂进行深度处理。建设单位落实“节水优先”方针，采用工艺废水回用工艺，中水回用率为 62.18%。</p>  | 相符  |
| <p>综上所述，本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相关要求相符。</p>                                                                                                                        |                                                                                        |     |
| <p><b>⑦与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析</b></p>                                                                                                                                   |                                                                                        |     |
| <p><b>表 1-6 本项目与《江门市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析</b></p>                                                                                                                           |                                                                                        |     |
| 类别                                                                                                                                                                            | 本项目情况                                                                                  | 相符性 |
| <p>推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”。</p> | <p>本项目生产废水和生活污水经收集分别进入新财富工业园区污水处理厂进行深度处理。</p>                                          | 符合  |

|                                                                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 项目使用的能源主要为电能，不涉及使用高污染燃料。                                                                             | 符合  |
| 建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”、“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存区域以及危险废物暂存间。一般工业固废暂存场所做好防雨淋、防渗漏措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。 | 符合  |
| ⑧《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）相符性分析                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |     |
| 表 1-7 本项目与《生态环境部关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）相符性分析                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |     |
| 《生态环境部关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）                                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 本项目情况                                                                                                | 相符性 |
| 五、严格准入，优化涉重金属产业结构和布局                                                                                                                                      | 严格重点行业企业准入管理 | 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。 | 本项目涉及镀镍，不涉及所列重点重金属污染物排放。                                                                             | 相符  |
|                                                                                                                                                           | 依法推动落后产能退出   | 根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。                                                                                                                                                                                        | 根据上文产业政策相符性分析，本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《市场准入负面清单（2022 年版）》相符。                                       | 相符  |
|                                                                                                                                                           | 优化重点行业企业布局   | 推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。                                                                                                                                         | 本项目选址于新财富环保产业园，园区已依法开展新财富环保产业园规划环评。                                                                  | 相符  |

| <p>综上所述，本项目与《生态环境部关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）的相关要求相符。</p> <p><b>⑨与广东省生态环境厅等11部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）的相符性分析</b></p> <p>根据与广东省生态环境厅等11部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）中对“其他涉VOCs排放行业控制”要求：企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p> <p>本项目使用的电泳漆为水性涂料，属于低VOCs含量涂料。生产过程中产生的有机废气经收集后通过“车间二级活性炭吸附+楼顶水喷淋”装置处理后通过排气筒高空排放，无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）中的相关要求。综上所述，本项目与广东省生态环境厅等11部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）是相符的。</p> <p><b>⑩与关于印发《广东省涉VOCs重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析</b></p> <p><b>表 1-9 本项目与关于印发《广东省涉VOCs重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>表面涂装行业 VOCs 治理指引</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>适用范围：适用于金属结构制造（C3311）、金属门窗制造（C3312）、金属工具制造（C332）、集装箱及金属包装容器制造（C333）、金属丝绳及其制品制造（C3340）、建筑、安全用金属制品制造（C335）、金属表面处理及热处理加工（C3360）、搪瓷制品制造（C337）、金属制日用品制造（C3938）、铸造及其他金属制品制造（C339）、通用设备制造业（C34）、专用设备制造业（C35）、汽车制造业（C36）、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）工业企业或生产设施。</td><td>项目属于金属表面处理及热处理加工（C3360）行业。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td><b>水性涂料</b>-金属基材防腐涂料：<br/>单组分底漆 VOCs 含量≤200g/L；</td><td>本项目使用的电泳漆包括黑浆及乳液，根据建设单位提供的 MSDS 报告，黑浆、乳</td><td>相符</td></tr> </table> |                                         |     | 表面涂装行业 VOCs 治理指引 | 本项目情况 | 相符性 | 适用范围：适用于金属结构制造（C3311）、金属门窗制造（C3312）、金属工具制造（C332）、集装箱及金属包装容器制造（C333）、金属丝绳及其制品制造（C3340）、建筑、安全用金属制品制造（C335）、金属表面处理及热处理加工（C3360）、搪瓷制品制造（C337）、金属制日用品制造（C3938）、铸造及其他金属制品制造（C339）、通用设备制造业（C34）、专用设备制造业（C35）、汽车制造业（C36）、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）工业企业或生产设施。 | 项目属于金属表面处理及热处理加工（C3360）行业。 | 相符 | <b>水性涂料</b> -金属基材防腐涂料：<br>单组分底漆 VOCs 含量≤200g/L； | 本项目使用的电泳漆包括黑浆及乳液，根据建设单位提供的 MSDS 报告，黑浆、乳 | 相符 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|------------------|-------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
| 表面涂装行业 VOCs 治理指引                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目情况                                   | 相符性 |                  |       |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |    |                                                 |                                         |    |
| 适用范围：适用于金属结构制造（C3311）、金属门窗制造（C3312）、金属工具制造（C332）、集装箱及金属包装容器制造（C333）、金属丝绳及其制品制造（C3340）、建筑、安全用金属制品制造（C335）、金属表面处理及热处理加工（C3360）、搪瓷制品制造（C337）、金属制日用品制造（C3938）、铸造及其他金属制品制造（C339）、通用设备制造业（C34）、专用设备制造业（C35）、汽车制造业（C36）、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）工业企业或生产设施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 项目属于金属表面处理及热处理加工（C3360）行业。              | 相符  |                  |       |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |    |                                                 |                                         |    |
| <b>水性涂料</b> -金属基材防腐涂料：<br>单组分底漆 VOCs 含量≤200g/L；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目使用的电泳漆包括黑浆及乳液，根据建设单位提供的 MSDS 报告，黑浆、乳 | 相符  |                  |       |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |    |                                                 |                                         |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 单组分面漆 VOCs 含量 $\leq 250\text{g/L}$ ;<br>双组份底漆 VOCs 含量 $\leq 250\text{g/L}$ ;<br>双组份中涂漆 VOCs 含量 $\leq 200\text{g/L}$ ;<br>双组份面漆 VOCs 含量 $\leq 250\text{g/L}$ 。                                                                                                                                                                                   | 液 VOCs 含量分别为 $60\text{g/L}$ 、 $85\text{g/L}$ , 符合要求。                                                                                                 |    |
| VOCs 物料储存: 油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和 防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。                                                                                                                                                                                                 | 项目原料均存放于室内区域, 在非取用状态时加盖、封口, 保持密封。                                                                                                                    | 相符 |
| 工艺过程: 调配、电泳、电泳烘干、喷涂(低、中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。                                                                                                                                                                                          | 本项目使用黑浆及乳液电泳, 两者 VOCs 质量占比分别为 6%、8.5%, 生产过程中产生的有机废气经收集后通过“车间二级活性炭吸附+楼顶水喷淋”装置处理后通过排气筒高空排放。                                                            | 相符 |
| 废气收集: 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行, 若处于正压状态, 应对管道组件的密封点进行泄漏检测, 泄漏检测值不应超过 $500\ \mu\text{mol/mol}$ , 亦不应有感官可察觉泄漏。采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 $0.3\text{m/s}$ , 有行业要求的按相关规定执行。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。                                      | 本项目废气收集系统的输送管道密闭、负压, 设置集气管与生产设备连接抽风+车间整体抽风集气系统收集, 风量控制风速不低于 $0.3\text{m/s}$ 。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。        | 相符 |
| 排放水平: 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。                                                                                                            | 项目设置集气罩对有机废气进行收集, 收集后废气经“车间二级活性炭吸附+楼顶水喷淋”处理, 处理后经排气筒达标排放。                                                                                            | 相符 |
| 治理设施设计与运行管理: VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。设置规范的处理前后采样位置, 采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008) 42 号)相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。 | 本项目有机废气治理设施拟将与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。废气污染治理设施、采样位置依据国家和地方污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008) 42 号)相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。 | 相符 |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 管理台账：建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于 3 年。 | 企业将建立完善相关台账。                                                                                                 | 相符         |
| 自行监测：水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。                                                                                                        | 企业将按要求进行自行监测。                                                                                                | 相符         |
| 危废管理：工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照国家要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                                                                                                                                         | 本项目危险废物暂存于厂内的危险废物暂存仓，收集后定期交予有资质的危废单位处置，并签订危废处置合同。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。                                      | 相符         |
| 建设项目 VOCs 总量管理：新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。                                                                                                                                                                            | VOCs 总量纳入园区管理，不用重新调配。                                                                                        | 相符         |
| <b>⑪与《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17 号）相符性分析</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |            |
| <b>表 1-10 本项目与《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17 号）相符性分析</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                              |            |
| <b>《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》（新府〔2023〕17 号）</b>                                                                                                                                                                                  | <b>本项目情况</b>                                                                                                 | <b>相符性</b> |
| 大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。                                                                                                                                 | 本项目使用的电泳漆为水性涂料，属于低 VOCs 含量涂料。项目产生的挥发性有机物经楼顶有机废气塔处理后，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中对应的排放限值要求。         | 相符         |
| 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。                                                                                                                                                                                   | 项目使用的能源主要为电能，不涉及使用高污染燃料。                                                                                     | 相符         |
| 落实土壤环境调查及环境影响评估，提出防范土壤污染的具体措施，针对化工、电镀、印染等集中区域，加强环境应急管理，提高区域环境风险防范能力。                                                                                                                                                        | 本项目位于新财富环保产业园，园区厂房已完成硬底化，故项目不存在土壤环境污染途径；项目将采取相应的防范措施和应急措施，并按规定编制环境风险应急预案，将环境风险程度降到最低，全力避免因各类安全事故引发的次生环境风险事故。 | 相符         |
| 建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。                                                                                                                                                                      | 本项目危险废物暂存于厂内的危险废物暂存仓，收集后定期交予有资质的危废单位处置，并签订危废处置合同，完善相关台账。                                                     | 相符         |
| 综上所述，本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的相关要求相符。                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |            |

## 二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容和规模:

江门华冠新材料科技有限公司（曾用名：江门西斯特科技有限公司），原厂房位于江门市位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园 101 座厂房 A 边第二层（简称 101A2 厂房），项目总建筑面积 1200m²，建设 104 万件/a 金刚石砂轮镀镍件和 360 万支/a 金刚石磨头镀镍件生产线。2019 年 8 月，西斯特公司委托江门新财富环境管家技术有限公司编制了《江门西斯特科技有限公司年产砂轮 104 万片、磨头 360 万支建设项目环境影响报告书》，并于 2020 年 2 月 7 日通过江门市生态环境局批复《关于江门西斯特科技有限公司年产砂轮 104 万片、磨头 360 万支建设项目环境影响报告书的批复》（江新环审[2020]39 号）；西斯特公司于 2020 年 5 月申领排污许可证（证书编号：91440705MA52CXBU97001P）；于 2021 年 1 月 30 日取得《江门西斯特科技有限公司年产砂轮 104 万片、磨头 360 万支建设项目竣工环境保护验收意见》。

由于企业自身发展的需求，企业不再租赁 101A2 厂房，原有厂房的设备拆除拍卖。另租 103B3 厂房及新购设备进行建设，并更名为江门华冠新材料科技有限公司。

1、迁改建项目组成

江门华冠新材料科技有限公司年加工砂轮5万件、磨头540万支建设项目（以下简称“本项目”）选址江门市新会区崖门镇新财富环保产业园103座B边第三层（项目所在厂址中心坐标为经度113°3'46.469”，纬度22°16'58.681”，项目厂址简称为103B3厂房）。项目总投资500万元，其中环保投资60万元，租赁厂房面积为2310.6m²。搬迁后原址厂区不再保留。

本项目主体工程包括电镀车间，并配有危废仓库、危险化学品仓库、办公室等。项目组成详见下表。

表 2-1 迁改建项目工程组成一览表

| 类型   | 名称    |       | 迁改建后建设内容                                          |
|------|-------|-------|---------------------------------------------------|
| 主体工程 | 电镀车间  | 前处理区  | 建筑面积 47.6m²，2 条前处理线，均用于磨头件和砂轮件的前处理                |
|      |       | 后处理区  | 建筑面积 36.3m²，3 条后处理线，均用于磨头件和砂轮件的后处理                |
|      |       | 电砂区   | 建筑面积 560.16m²，31 条自动镀砂线，15 条手动镀砂线，均用于磨头件和砂轮件的镀砂处理 |
|      |       | 镀液处理区 | 建筑面积 71m²，用于对镀镍槽液进行净化处理                           |
| 辅助工程 | 人工屏蔽室 |       | 建筑面积 96.2m²，用于产品屏蔽绝缘处理                            |
|      | 危化品仓库 |       | 1 个，10.11m²，用于存放（盐酸、硫酸）                           |
|      | 化学品仓库 |       | 1 个，23.2m²，用于存放（硫酸钴、硫酸镍、氯化镍、除油粉等）                 |
|      | 物料仓   |       | 1 个，196.6m²，用于存放（劳保用品、成品）                         |
|      | 办公室   |       | 1 个，491m²                                         |
|      | 电房    |       | 1 个，5.7m²                                         |

|      |     |        |                                                                                                         |  |
|------|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 公用工程 | 供水  |        | 项目生产、生活用水均由产业园提供，包括自来水、纯水和中水                                                                            |  |
|      | 供电  |        | 新会崖门 22 万伏供电站供给                                                                                         |  |
|      | 供汽  |        | 项目生产用蒸汽由产业园提供                                                                                           |  |
| 环保工程 | 污废水 |        | 生活污水近期排入产业园污水处理厂的生活污水处理池处理，远期由专用管道收集至甜水污水处理厂的生活污水处理池进行处理；生产废水分类收集，进入产业园污水处理厂分类处理，处理达标后，经产业园废水总排口排至银洲湖水道 |  |
|      | 废气  | 酸碱废气   | 1 套综合废气处理塔（碱液喷淋），处理风量 15000m³/h，排气筒高度 33m                                                               |  |
|      |     | 有机废气   | 经“水喷淋+二级活性炭”处理后排放，处理风量 5000m³/h，排气筒高度 33m                                                               |  |
|      | 固废  | 危废暂存仓库 | 1 间，建筑面积 11m²                                                                                           |  |

2、产品方案及产能

项目迁改建前后产品种类一致，迁改建项目产品根据市场需求及客户要求调整了产品方案。详见下表。

表 2-2a 项目迁改建前后产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 单位   | 迁改建前项目 | 迁扩建后全厂 | 增减量  |
|----|------|------|--------|--------|------|
| 1  | 磨头件  | 万支/年 | 360    | 540    | +180 |
| 2  | 砂轮件  | 万件/年 | 104    | 5      | -99  |

迁扩建项目完成后，年加工砂轮5万件、磨头540万支，镀种为镀镍。项目产品面积和厚度等具体见表2-2b。项目产品根据市场及客户要求进行加工处理，下表参数为平均参数。

表 2-2b 项目迁扩建后产品生产规模及工艺参数一览表

| 产品  | 年产量<br>(万件/a) | 产品规格<br>(mm) | 磨头柄杆镀镍 |          | 预镀镍+镀厚镍层 |          | 镀光亮镍层  |          |
|-----|---------------|--------------|--------|----------|----------|----------|--------|----------|
|     |               |              | 镀层面积占比 | 镀镍厚度(μm) | 镀层面积占比   | 镀镍厚度(μm) | 镀层面积占比 | 镀镍厚度(μm) |
| 磨头件 | 540           | 20D*54L      | 100%   | 9        | 30%      | 1        | 100%   | 8        |
| 砂轮件 | 5             | 169D*20T     | /      | /        | 15%      | 1.5      | 100%   | 8        |

注：D 为直径，L 为长度，T 为厚度；以上参数为平均参数。

磨头件

砂轮件

图2-1 产品图片

### 3、迁改建项目劳动定员及工作制度

项目劳动定员及工作制度如下表所示。

表 2-3 劳动定员及工作制度

| 迁改建情况 | 员工人数  | 工作制度                       | 食宿情况                      |
|-------|-------|----------------------------|---------------------------|
| 迁改建前  | 85 人  | 全年工作 300 天，每班工作 11 小时，每天一班 | 均不在项目内食宿，依托新财富环保产业园的员工宿舍区 |
| 迁改建后  | 120 人 | 全年工作 312 天，10 小时/天，2 班制    |                           |

### 4、迁扩建项目主要生产设备

项目搬迁后原址厂区不再保留，本项目所使用的生产设备均为重新购置所得。迁扩建后项目主要生产设备如下表所示。

表 2-4 项目迁扩建后主要生产设备一览表

| 序号 | 生产设施名称     | 数量    | 规格/型号                                                                                         | 备注                                                                                 |
|----|------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 前处理线       | 3 条   | /                                                                                             | 1 条用于砂轮件的前处理；<br>1 条用于磨头件柄杆的前处理；<br>1 条用于磨头件上砂部分的前处理。                              |
| 2  | 后处理线       | 2 条   | /                                                                                             | 1 条用于磨头件的后处理；<br>1 条用于砂轮件的后处理，其中部分槽体（电解除油+二级水洗+盐酸活化+三级水洗）共用槽体于砂轮件的前处理线，后接镀光槽+自来水桶。 |
| 3  | 自动镀砂线      | 31 条  | /                                                                                             | 磨头+砂轮通用一体，8 个槽的镀砂线 11 条，10 个槽的镀砂线 20 条                                             |
| 4  | 手动镀砂线      | 15 条  | /                                                                                             | 磨头+砂轮通用一体，一条线 16 个槽                                                                |
| 5  | 电泳线        | 1 条   |                                                                                               | /                                                                                  |
| 6  | 空压机        | 1 台   | 0.9m*0.66m*0.92m                                                                              | /                                                                                  |
| 7  | 干燥机        | 1 台   | 0.73m*0.42m*0.8m                                                                              | /                                                                                  |
| 8  | 电烤箱        | 2 台   | 1m*0.8m*0.6m                                                                                  | /                                                                                  |
| 9  | 超声波机       | 5 台   | 1.3m*0.84m*0.88m（2 台）<br>0.77m*0.7m*0.65m（1 台）<br>1m*0.73m*0.8m（1 台）<br>0.68m*0.54m*0.8m（1 台） | 砂轮+磨头前处理共用                                                                         |
| 10 | 整流机        | 170 台 | 5h-100h 不等                                                                                    | 其中 156 台用于镀砂线，4 台用于镀液处理区，10 台用于前处理线                                                |
| 11 | 热水箱        | 2 个   | /                                                                                             | /                                                                                  |
| 12 | 激光切皮机（手动）  | 8 台   | 0.83m*0.68m*1.65m                                                                             | /                                                                                  |
| 13 | 激光切皮机（全自动） | 6 台   | 1.45m*1.2m*2.15m                                                                              | /                                                                                  |
| 14 | 清洗机        | 1 台   | /                                                                                             | /                                                                                  |

|    |        |     |                                            |   |
|----|--------|-----|--------------------------------------------|---|
| 15 | 镀液处理槽  | 2 台 | 2.3m*1.1m*1.6m                             | / |
| 16 | 二次元测量仪 | 2 台 | /                                          |   |
| 17 | 外观检验线  | 1 条 | /                                          | / |
| 18 | 激光打标机  | 4 台 | /                                          | / |
| 19 | 目视显微镜  | 8 台 | /                                          | / |
| 20 | 包装线    | 2 条 | 2m*1.2m*0.76m (1 条)<br>2m*1.2m*1.35m (1 条) | / |

#### 4、迁改建项目主要原辅材料及能源的种类和用量

##### (1) 主要原辅材料及能源情况

根据建设单位提供的资料，本项目所使用的主要原辅材料见表2-5，原辅材料性质见表2-6，能源用量表见2-7。

表 2-5 主要原辅材料一览表

| 序号 | 原辅材料名称   | 主要成分                                                                      | 使用工序      | 迁改建前用量(t/a) | 迁改建后用量(t/a) | 变化量(t/a) | 贮存量(t) | 包装方式    | 形态   | 储存位置   |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|----------|--------|---------|------|--------|
| 1  | 镍板       | 镍                                                                         | 预镀、上砂、镀厚镍 | 2           | 1.4         | -0.6     | 0.2    | 2.5kg/块 | 固体   | 化学品仓   |
| 2  | 硫酸镍      | NiSO <sub>4</sub> ·6H <sub>2</sub> O                                      | 预镀、上砂、镀厚镍 | 2.5         | 7           | +4.5     | 0.5    | 25kg/袋  | 固体粉末 | 化学品仓   |
| 3  | 氯化镍      | NiCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O                                      | 预镀、上砂、镀厚镍 | 0.9         | 1.5         | +0.6     | 0.2    | 25kg/袋  | 固体粉末 | 化学品仓   |
| 4  | 硫酸钴      | CoSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O                                      | 预镀、上砂、镀厚镍 | 0.2         | 2.4         | +2.2     | 0.2    | 25kg/桶  | 固体粉末 | 化学品仓   |
| 5  | 硼酸       | H <sub>3</sub> BO <sub>4</sub>                                            | 预镀、上砂、镀厚镍 | 0.6         | 2           | +1.4     | 0.2    | 25kg/袋  | 固体粉末 | 化学品仓   |
| 6  | 十二烷基硫酸钠  | C <sub>12</sub> H <sub>25</sub> SO <sub>4</sub> Na                        | 预镀、上砂、镀厚镍 | 0.01        | 0.2         | +0.19    | 0.1    | 500g/瓶  | 固体粉末 | 化学品仓   |
| 7  | 糖精钠      | C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> SO <sub>2</sub> NNa<br>CO.2H <sub>2</sub> O | 预镀、上砂、镀厚镍 | 0.16        | 0.2         | +0.04    | 0.1    | 10kg/袋  | 固体粉末 | 化学品仓   |
| 8  | 1,4-丁炔二醇 | C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>                              | 预镀、上砂、镀厚镍 | 0.12        | 0.2         | +0.08    | 0.1    | 250g/瓶  | 液态   | 化学品仓   |
| 9  | CP 盐酸    | 30%HCl                                                                    | 前处理、后处理   | 2.16        | 4           | +1.84    | 0.5    | 30kg/桶  | 液态   | 危险化学品仓 |
| 10 | 除油粉      | SD-1 18%氢氧化钠、40%碳酸钠、18%五水偏硅酸钠等                                            | 前处理       | 2           | 4.5         | +2.5     | 0.25   | 25kg/袋  | 固体粉末 | 化学品仓   |
|    |          | SD-1 22%碳酸钠、16%五水偏硅酸钠、12.5%三磷酸五钠等                                         | 前处理       | 0           | 4.5         | +4.5     | 0.25   | 25kg/袋  | 固体粉末 | 化学品仓   |
| 11 | 氢氧化钠     | NaOH                                                                      | 前处理       | 0.3         | 1           | +0.7     | 0.2    | 500g/瓶  | 固体粉末 | 化学品仓   |

|  |    |       |                                |                                                 |      |     |       |       |        |        |        |      |
|--|----|-------|--------------------------------|-------------------------------------------------|------|-----|-------|-------|--------|--------|--------|------|
|  | 12 | 68%硝酸 | HNO <sub>3</sub>               | 金刚砂处理                                           | 0.5  | 0.1 | -0.4  | 0.1   | 2.5L/瓶 | 液态     | 危险化学品仓 |      |
|  | 13 | 98%硫酸 | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 金刚砂处理                                           | 0.6  | 4   | +3.4  | 0.5   | 2.5L/瓶 | 液态     | 危险化学品仓 |      |
|  | 14 | 过氧化氢  | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>  | 金刚砂处理                                           | 0.9  | 1   | +0.1  | 0.2   | 500g/瓶 | 液态     | 危险化学品仓 |      |
|  | 15 | 金刚石微粉 | SiC                            | 预镀、上砂、镀厚镍                                       | 0.25 | 0.5 | +0.25 | 0.2   | 2kg/袋  | 固体粉末   | 化学品仓   |      |
|  | 16 | 电泳漆   | 乳液                             | 40-50%水、1-15%环氧树脂、1-5%二乙醇胺、1-10%丙二醇甲醚等          | 电泳漆  | 0   | 0.75  | +0.75 | 0.1    | 50kg/桶 | 液态     | 化学品仓 |
|  |    |       | 黑浆                             | 40-50%水、10-20%高岭土、1-10%环氧树脂、1-5%二乙醇胺、1-5%乙二醇丁醚等 | 电泳漆  | 0   | 0.25  | +0.25 | 0.1    | 50kg/桶 | 液态     | 化学品仓 |
|  | 17 | 脱漆剂   | 22%助溶剂、3%油酸酯等                  | 前处理                                             | 0    | 1.5 | +1.5  | 0.2   | 25kg/桶 | 液态     | 化学品仓   |      |
|  | 18 | 油墨    | /                              | 喷油墨                                             | 0.24 | 0   | -0.24 | /     | /      | /      | /      |      |
|  | 19 | 天那水   | /                              | 喷油墨                                             | 0.24 | 0   | -0.24 | /     | /      | /      | /      |      |

表 2-6a 主要原辅材料理化性质、危险性质一览表

| 序号 | 名称  | 理化性质                                                                  | 危险性质              |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1  | 镍板  | 过渡金属，近似银白色、硬而又延展性并具有铁磁性的金属元素，熔点 1453℃，沸点 2732℃，溶于酸后呈绿色，不溶于水，在稀酸中可缓慢溶解 | 不燃、无急性毒性          |
| 2  | 硫酸镍 | 以六水结晶物为主，溶于水，水溶液呈酸性，易溶于醇、氨水镍盐                                         | 不燃、可损伤皮肤，破坏细胞新陈代谢 |

|   |         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |
|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 氯化镍     | 绿色或草绿色单斜棱柱状结晶。分子量：237.69，相对密度：1.921，熔点 80℃。易溶于水、乙醇，其水溶液呈微酸性。在干燥空气中易风化，在潮湿空气中易潮解。加热至 140℃以上时完全失去结晶水而呈黄棕色粉末                                                                                             | 不燃、粉尘或雾滴可能导致鼻子和喉咙的刺激，但由皮肤吸收不会造成毒性影响，轻度刺激眼睛                                                                                                                                      |
| 4 | 硫酸钴     | 玫瑰红色立方晶体；熔点：96~98℃；相对密度 1.948；沸点：420℃(-7H <sub>2</sub> O)；溶于水、甲醇，微溶于乙醇。                                                                                                                               | 不燃，受高热分解放出有毒的气体；高毒，急性毒性：LD <sub>50</sub> ：428mg/kg（大鼠经口）                                                                                                                        |
| 5 | 硼酸      | 化学式为 H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ，分子量为 61.8，密度为 1.43g/cm <sup>3</sup> ，为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。大量用于玻璃（光学玻璃、耐酸玻璃、耐热玻璃、绝缘材料用玻璃纤维）工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间。 | 引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎，一般无中毒发生。口服引起急性中毒，主要表现为胃肠道症状，有恶心、呕吐、腹痛、腹泻等，继之发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭，可有高热、肝肾损害和惊厥，重者可致死。皮肤出现广泛鲜红色疹，重者成剥脱性皮炎。易被损伤皮肤吸收引起中毒。慢性中毒：长期由胃肠道或皮肤吸收少量该品，可发生轻度消化道症状、皮炎、秃发以及肝肾损害。 |
| 6 | 十二烷基硫酸钠 | 属于亲水基表面活性剂，白色或奶油色结晶鳞片或粉末。熔点 204-207℃。相对密度 1.09，易溶于热水，溶于水，溶于热乙醇，微溶于醇，不溶于氯仿、醚                                                                                                                           | 可燃，具有刺激性，具致敏性。遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒气体                                                                                                                                              |
| 7 | 糖精钠     | 糖精钠，又称可溶性糖精，是糖精的钠盐，带有两个结晶水，无色结晶或稍带白色的结晶性粉末，一般含有两个结晶水，易失去结晶水而成无水糖精，呈白色粉末，无臭或微有香气，味浓甜带苦。甜度是蔗糖的 500 倍左右。耐热及耐碱性弱，酸性条件下加热甜味渐渐消失，溶液大于 0.026 %则味苦。                                                           | /                                                                                                                                                                               |

|    |                 |                                                                                                                |                                                                                                                              |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 1,4-丁炔二醇        | 白色斜方结晶。可溶于水、酸、乙醇和丙酮，不溶于苯、乙醚。                                                                                   | 本品对眼和呼吸道有刺激性。对皮肤有刺激和致敏作用。口服刺激消化道，引起恶心、呕吐，可引起惊厥。                                                                              |
| 9  | 盐酸              | 分子式：HCl，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点：-114.8℃。沸点：108.6℃。相对密度（水=1）1.20；相对蒸汽密度（空气=1）1.26。溶解性：与水混溶，溶于碱液。本品不燃，具有较强腐蚀性、强刺激性。 | 接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。 |
| 10 | SD-151 强力除油粉    | 白色粉末，可溶于水，pH=13-14。                                                                                            | 眼睛接触：造成严重眼损伤；吸入：可引起呼吸道刺激；食入：严重刺激消化道，可致严重灼伤。                                                                                  |
| 11 | SD-153A 钢铁电解除油粉 | 白色粉末，可溶于水，pH=5-7。                                                                                              | 急性毒性（口服）-类别 4；急性毒性（吸入）-类别 3。吸入会中毒。吞咽有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤对水生生物毒性极大并且有长期持续影响。                                                       |
| 12 | 氢氧化钠            | 化学式：NaOH，分子量：40.01，白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度(水=1)：1.12，主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等        | 有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与氢氧化钠直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。                                                      |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 硝酸        | 分子式: $\text{HNO}_3$ , 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味。本项目使用的硝酸浓度为65%, 硝酸是一种有强氧化性、强腐蚀性的无机酸, 酸酐为五氧化二氮。相对密度: 1.50 (无水)。熔点: $-42^\circ\text{C}$ 。沸点: $86^\circ\text{C}$ (无水)。硝酸的酸性较硫酸和盐酸小 ( $\text{PKa}=-1.3$ ), 易溶于水, 在水中完全电离, 常温下其稀溶液无色透明, 浓溶液显棕色。硝酸不稳定, 易见光分解。 | 不可燃, 但可助长其他物质燃烧。在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾(或气体)。加热引起压力升高, 容器有破裂危险。吸入有灼烧感、咳嗽、呼吸困难, 呼吸短促、咽喉痛、症状可能推迟显现。                                                               |
| 14 | 硫酸        | 分子式 $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 纯品为无色透明油状液体, 无臭。熔点 $10.5^\circ\text{C}$ , 沸点: $330.0^\circ\text{C}$ 。相对密度 (水=1) 1.83; 相对密度 (空气=1) 3.4。用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。                                                                     | 具有腐蚀性, 能引起严重烧伤。毒性: 属中等毒性。急性毒性: $\text{LD50} 80\text{mg/kg}$ (大鼠经口); $\text{LC50}$ : $510\text{mg/m}^3$ , 2 小时 (大鼠吸入); $320\text{mg/m}^3$ , 2 小时 (小鼠吸入)。 |
| 15 | 过氧化氢      | 分子式 $\text{H}_2\text{O}_2$ , 无色透明液体, 有微弱的特殊气味。熔点 $^\circ\text{C}$ , $-2^\circ\text{C}$ / 无水, 沸点: $158^\circ\text{C}$ / 无水, 相对密度 (水=1) 1.46 (无水), 蒸气压 kPa, $0.13\text{kPa}$ ( $15.3^\circ\text{C}$ )。溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。                    | 低毒物质, 广泛应用于工业漂白、外科消毒等领域。                                                                                                                                |
| 16 | 金刚石微粉/SiC | 灰色粉末                                                                                                                                                                                                                                           | 不燃                                                                                                                                                      |
| 17 | 乳液        | 液体, 可溶于水。                                                                                                                                                                                                                                      | 眼接触: 可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。吸入: 吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛, 严重者意识丧失。皮肤: 可引起皮肤刺激、皮炎, 持续接触可引起皮肤破裂和脱脂。误服: 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。                                |

|    |     |                            |                                                                                                                         |
|----|-----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | 黑浆  | 液体，可混溶于有机溶剂。相对密度(水=1): >1。 | 眼接触：可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。吸入：吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛，严重者意识丧失。皮肤：可引起皮肤刺激、皮炎，持续接触可引起皮肤破裂和脱脂。误服：可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。      |
| 19 | 脱漆剂 | 透明液体，可溶于水、乳酸。              | 对眼、鼻、皮肤、喉有刺激作用，对结膜有刺激，可引起角膜的轻微暂时性损伤。高浓度吸入可引起缓慢而渐进的麻醉作用。可引起肺充血。严重者肾脏充血和血尿。会引起嗜睡和胃肠功能紊乱。口服引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻及肝、肾损害。可因严重肾损害而致死。 |

表 2-6b 项目产品电泳参数一览表

| 名称  | 年产量<br>(万支/a) | 需要电泳的工件<br>占比 (%) | 磨头表面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 电泳次数 | 电泳厚度<br>(μm) | 总电泳面积<br>(m <sup>2</sup> /a) |
|-----|---------------|-------------------|----------------------------|------|--------------|------------------------------|
| 磨头件 | 540           | 40                | 18312.48                   | 2    | 20           | 7324.992                     |

表 2-6c 项目电泳漆用量核算表

| 原辅料<br>名称 | 电泳面<br>积 (m <sup>2</sup> ) | 电泳厚度<br>(μm) | 密度(g/cm <sup>3</sup> ) | 固体组分<br>占比 | 利用<br>率 | 计算得用<br>量 (t/a) | 申报用量<br>(t/a) |
|-----------|----------------------------|--------------|------------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| 乳液+<br>黑浆 | 7324.99<br>2               | 20           | 1.1                    | 18.75%     | 95%     | 0.905           | 1             |

注：用量=（电泳面积\*密度\*电泳厚度）/[固体组分占比\*（利用率）]。操作过程均将工件完全浸泡于电泳漆中，附着率近乎 100%，考虑漆料部分残留在容器中，故利用率取 95%计。

表 2-7 主要能源使用一览表

| 序号 | 能源名称 | 迁改建前<br>使用情况 | 迁改建后<br>使用情况 | 备注           |
|----|------|--------------|--------------|--------------|
| 1  | 电    | 43 万 kW·h/a  | 150 万 kW·h/a | 新财富环保产业园统一提供 |
| 2  | 蒸汽   | /            | 900t/a       |              |

(2) 物料平衡分析

金属镍平衡分析：

投入项目：①镍板中金属镍含量：1.4t/a×99.9%=1398.6kg/a；

②硫酸镍中金属镍含量：7t/a×22.3%=1561kg/a；

③氯化镍中的金属镍含量：1.5t/a×24.7%=370.5kg/a；

产出项目：①产品中金属镍的含量：根据表2-7，产品理论金属镍约2858.419kg/a；

②外排废水中金属镍含量：348.853m<sup>3</sup>/a（外排含镍废水量）×0.5mg/L（外排含镍废水中总镍浓度）=0.174kg/a。

③废水污泥中金属镍含量：883.172m<sup>3</sup>/a（含镍废水产生量）×40mg/L（含镍废水中总镍浓度）-0.174kg/a（外排废水中金属镍含量）=35.152kg/a。

④槽液中金属镍含量：根据估算，槽液中金属镍含量为414.537kg/a。

⑤危废中金属镍含量：根据估算，危废中金属镍含量为21.818kg/a。

综上，项目金属镍平衡一览表见表2-8。

表2-8 项目金属镍平衡一览表

| 投入项目 |          |        |           | 产出项目    |          |
|------|----------|--------|-----------|---------|----------|
| 名称   | 数量（kg/a） | 含镍率（%） | 含镍量（kg/a） | 类别      | 数量（kg/a） |
| 镍块   | 1400     | 99.90% | 1398.600  | 产品上镀量   | 2858.419 |
| 氯化镍  | 1500     | 24.70% | 370.500   | 废水排放量   | 0.174    |
| 硫酸镍  | 7000     | 22.30% | 1561.000  | 污泥中的镍含量 | 35.152   |
|      |          |        |           | 槽液中的镍含量 | 414.537  |
|      |          |        |           | 危废中的镍含量 | 21.818   |
| 合计   |          |        | 3330.100  | 合计      | 3330.100 |

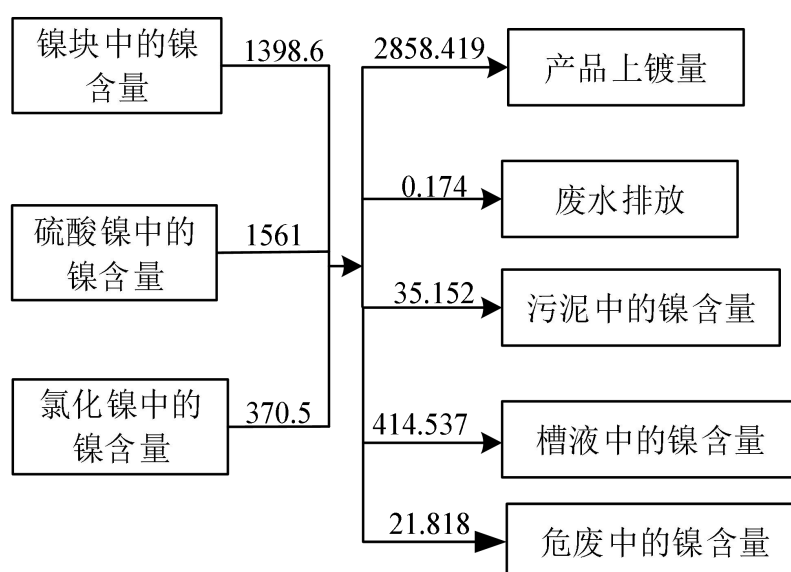


图 2-2 项目金属镍平衡图（单位：kg/a）

表 2-9 项目产品镍上镀量统计一览表

| 产品类型 | 年产量<br>(万件/a) | 产品规格<br>(mm) | 产品总面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 磨头柄杆镀镍层      |            |             | 预镀镍+镀厚镍层     |            |             | 镀光亮镍层        |            |             | 镍总上<br>镀量<br>(kg) |
|------|---------------|--------------|----------------------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------------|
|      |               |              |                            | 面积占<br>比 (%) | 厚度<br>(μm) | 上镀量<br>(kg) | 面积占<br>比 (%) | 厚度<br>(μm) | 上镀量<br>(kg) | 面积占<br>比 (%) | 厚度<br>(μm) | 上镀量<br>(kg) |                   |
| 磨头件  | 540           | 20D*54L      | 18312.48                   | 100%         | 9          | 1466.830    | 30%          | 1          | 48.894      | 100%         | 8          | 1303.849    | 2858.419          |
| 砂轮件  | 5             | 169D*20T     | 530.66                     | /            | /          | /           | 15%          | 1.5        | 1.063       | 100%         | 8          | 37.783      |                   |

注：①D 为直径，L 为长度，T 为厚度。

②产品总面积=年产量\*直径\*长度（厚度）\*3.14。

③镍层的密度为 8900kg/m<sup>3</sup>。

④上镀量=产品面积\*面积占比\*厚度\*镍层密度。

⑤以上参数为平均参数。

## 5、给排水情况

给水：本项目用水包括自来水、中水和纯水，全部由新财富环保产业园管网统一供应。年用水量约为11628.654m<sup>3</sup>/a，其中生产用水（自来水+纯水+中水）为10428.654m<sup>3</sup>/a，生活用水为1200m<sup>3</sup>/a。

排水：本项目产生的废污水总量为10465.789m<sup>3</sup>/a（33.544m<sup>3</sup>/d），其中生产废水总量为9385.789m<sup>3</sup>/a（30.083m<sup>3</sup>/d），经新财富环保产业园废水管网收集后进入新财富环保产业园废水处理厂集中处理后，其中5836.304m<sup>3</sup>/a（18.706m<sup>3</sup>/d）回用到生产线，其余废水达标排放，生产废水排放量为3549.485m<sup>3</sup>/a（11.377m<sup>3</sup>/d）。废水回用率达到62.18%，满足新财富环保产业园规划环评审查意见中回用率62%以上的要求。

项目所在区域属于新财富环保产业园污水处理厂的纳污范围。排水系统采用雨、污分流系统。雨水通过雨水口和雨水井排至新财富环保产业园雨水管网。项目运行过程中产生的生产废水，经分类收集后排入新财富环保产业园污水处理厂相应处理系统进行处理。生活污水经化粪池预处理后，排入新财富环保产业园污水处理厂的生活污水处理设施进行后续处理，生产废水和生活污水处理达标排入银洲湖水道。

项目生产线废水产排情况见表 2-10，项目全厂废水产排情况见表 2-11，水平衡图见图 2-4。

| 建设内容               | 表 2-10 迁改建后项目生产线废水产排情况表 |       |          |      |      |             |          |                 |                |               |             |    |
|--------------------|-------------------------|-------|----------|------|------|-------------|----------|-----------------|----------------|---------------|-------------|----|
|                    | 生产线                     | 工艺流程  | 槽体尺寸（mm） |      |      | 槽体数量<br>（个） | 排放周期     | 废水产生量<br>（m³/a） | 回用水量<br>（m³/a） | 排放量<br>（m³/a） | 废水种类        | 备注 |
|                    |                         |       | 长        | 宽    | 高    |             |          |                 |                |               |             |    |
|                    | 前处理线<br>1(磨头件柄杆)        | 超声波除油 | 1300     | 840  | 880  | 2           | 1 天/1 次  | 539.675         | 326.503        | 213.172       | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 二级水洗  | 1580     | 600  | 800  | 1           | 1 天/1 次  | 212.959         | 128.840        | 84.119        | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 活化    | 1200     | 630  | 800  | 1           | 1 天/1 次  | 169.828         | 102.746        | 67.082        | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 二级水洗  | 1580     | 600  | 800  | 1           | 1 天/1 次  | 212.959         | 128.840        | 84.119        | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 镀镍    | 400      | 570  | 1070 | 1           | /        | /               | /              | /             | /           | /  |
|                    |                         | 二级水洗  | 1580     | 600  | 800  | 1           | 1 天/1 次  | 212.959         | 128.840        | 84.119        | 含镍废水        | /  |
|                    |                         | 泡碱水   | 60L      |      |      | 1           | 1 天/1 次  | 16.848          | 10.193         | 6.655         | 前处理废水       | /  |
|                    | 电泳线                     | 超声波除油 | 680      | 540  | 800  | 1           | 2 天/1 次  | 41.244          | 24.953         | 16.291        | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 三级水洗  | 2100     | 620  | 700  | 1           | 2 天/1 次  | 127.961         | 77.416         | 50.544        | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 活化    | 1200     | 630  | 800  | 1           | 2 天/1 次  | 84.914          | 51.373         | 33.541        | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 三级水洗  | 2100     | 620  | 700  | 1           | 2 天/1 次  | 127.961         | 77.416         | 50.544        | 前处理废水       | /  |
|                    |                         | 电泳    | 2120     | 850  | 1600 | 1           | /        | /               | /              | /             | /           | /  |
|                    |                         | 烘箱烘干  | 1000     | 850  | 600  | 1           | /        | /               | /              | /             | /           | /  |
| 前处理线<br>2(磨头件上砂部分) | 超声波除油                   | 1300  | 840      | 880  | 1    | 1 天/1 次     | 269.838  | 163.252         | 106.586        | 前处理废水         | /           |    |
|                    | 三级水洗                    | 1460  | 600      | 750  | 1    | 1 天/1 次     | 184.486  | 111.614         | 72.872         | 前处理废水         | /           |    |
|                    | 电解除油                    | 2570  | 850      | 1270 | 5    | 3 天/1 次     | 1298.379 | 785.520         | 512.860        | 前处理废水         | 3 个备用       |    |
|                    | 三级水洗                    | 1460  | 600      | 750  | 0    | /           | /        | /               | /              | /             | 与上一工序的水洗槽共用 |    |
|                    | 活化                      | 1200  | 630      | 800  | 1    | 1 天/1 次     | 169.828  | 102.746         | 67.082         | 前处理废水         | /           |    |
|                    | 二级水洗                    | 1580  | 600      | 800  | 1    | 1 天/1 次     | 212.959  | 128.840         | 84.119         | 前处理废水         | /           |    |
| 磨头件脱漆              | 脱漆                      | 1200  | 1200     | 700  | 1    | 5 天/1 次     | 56.609   | 34.249          | 22.361         | 前处理废水         | /           |    |
|                    | 冲洗                      | 1m³   |          |      | 1    | 1 天/1 次     | 280.800  | 169.884         | 110.916        | 前处理废水         | /           |    |
| 后处理线 1             | 活化                      | 1200  | 630      | 800  | 1    | 2 天/1 次     | 169.828  | 102.746         | 67.082         | 前处理废水         | /           |    |

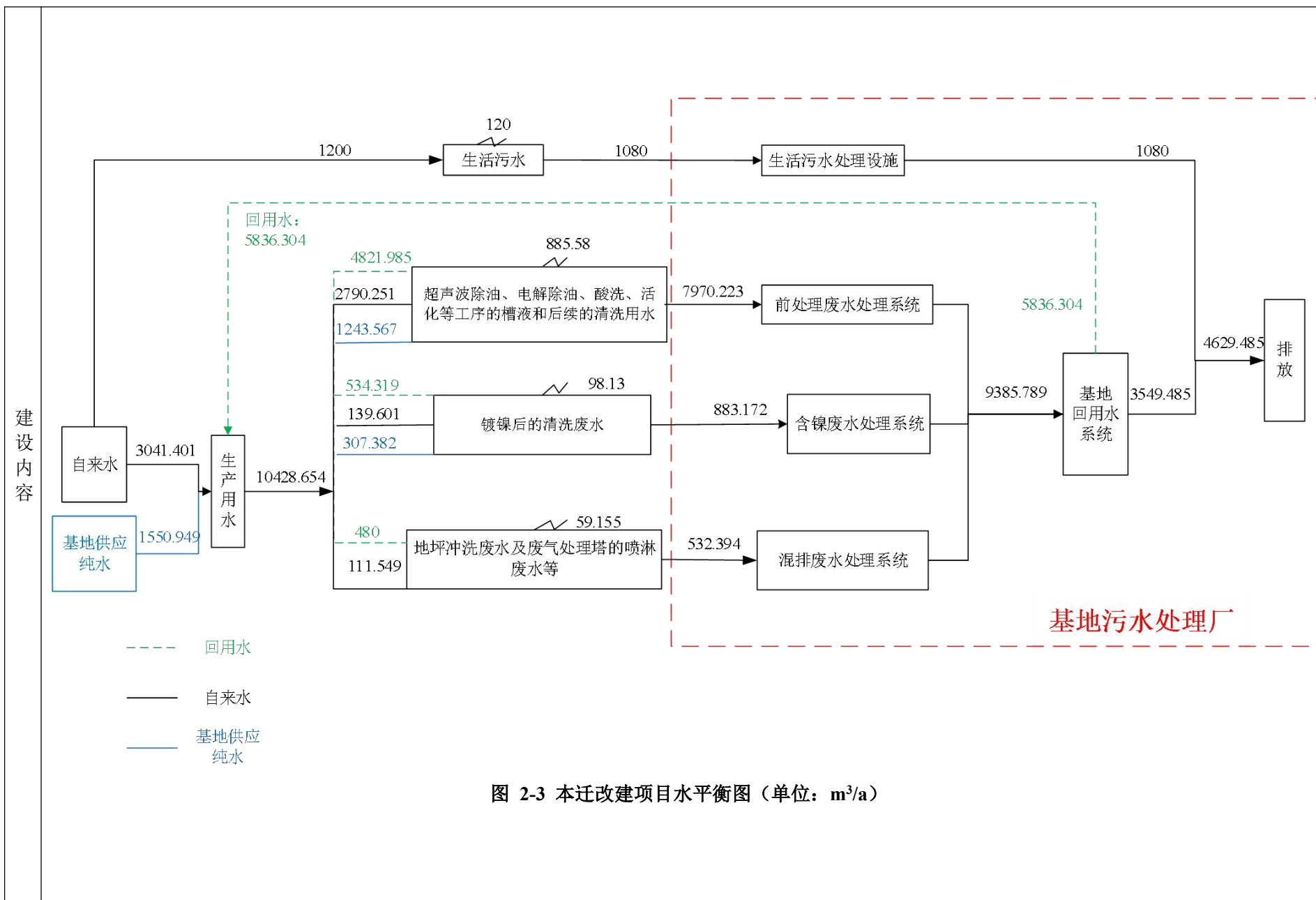
|  |                 |       |      |      |      |     |         |          |         |         |       |                      |
|--|-----------------|-------|------|------|------|-----|---------|----------|---------|---------|-------|----------------------|
|  | (磨头件)           | 二级水洗  | 1580 | 600  | 800  | 1   | 2 天/1 次 | 106.479  | 64.420  | 42.059  | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 电解除油  | 1120 | 630  | 1600 | 1   | 2 天/1 次 | 158.506  | 95.896  | 62.610  | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 超声波除油 | 1300 | 840  | 880  | 1   | 1 天/1 次 | 269.838  | 163.252 | 106.586 | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 二级水洗  | 1130 | 620  | 800  | 0   | /       | /        | /       | /       | /     | 与上一工序的水洗槽共用          |
|  |                 | 酸洗    | 1200 | 630  | 800  | 0   | /       | /        | /       | /       | /     | 与活化槽共用               |
|  |                 | 三级水洗  | 1500 | 630  | 700  | 1   | 2 天/1 次 | 92.875   | 56.189  | 36.685  | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 镀光亮镍  | 1620 | 1200 | 1030 | 1   | /       | /        | /       | /       | /     | /                    |
|  |                 | 二级水洗  | 1080 | 600  | 700  | 1   | 2 天/1 次 | 63.685   | 38.530  | 25.156  | 含镍废水  | /                    |
|  |                 | 碱水桶   | 60L  |      |      | 1   | 2 天/1 次 | 8.424    | 5.097   | 3.327   | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 烘箱烘干  | 750  | 100  | 820  | 1   | /       | /        | /       | /       | /     | /                    |
|  | 前处理线 3<br>(砂轮件) | 电解除油  | 1120 | 630  | 1600 | 1   | 1 天/1 次 | 317.012  | 191.792 | 125.220 | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 二级水洗  | 1080 | 600  | 700  | 1   | 1 天/1 次 | 127.371  | 77.059  | 50.311  | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 活化    | 1200 | 630  | 800  | 1   | 1 天/1 次 | 169.828  | 102.746 | 67.082  | 前处理废水 | /                    |
|  |                 | 三级水洗  | 1500 | 630  | 700  | 1   | 3 天/1 次 | 61.916   | 37.459  | 24.457  | 前处理废水 | /                    |
|  | 后处理线 2<br>(砂轮件) | 电解除油  | 1120 | 630  | 1600 | 0   | /       | /        | /       | /       | /     | 共用前处理线 3<br>(砂轮件) 槽体 |
|  |                 | 二级水洗  | 1080 | 600  | 700  | 0   | /       | /        | /       | /       | /     |                      |
|  |                 | 活化    | 1200 | 630  | 800  | 0   | /       | /        | /       | /       | /     |                      |
|  |                 | 三级水洗  | 1500 | 630  | 700  | 0   | /       | /        | /       | /       | /     |                      |
|  |                 | 自来水桶  | 60L  |      |      | 3   | 1 天/1 次 | 50.544   | 30.579  | 19.965  | 前处理废水 | /                    |
|  | 手动镀砂<br>线       | 上砂+镀镍 | 1605 | 40   | 805  | 120 | /       | /        | /       | /       | /     | 定期处理回用，<br>不外排       |
|  |                 | 循环    | 1605 | 40   | 805  | 120 | /       | /        | /       | /       | /     |                      |
|  | 自动镀砂<br>线       | 上砂+镀镍 | 1200 | 650  | 1600 | 144 | /       | /        | /       | /       | /     |                      |
|  |                 | 循环    | 1200 | 650  | 1600 | 144 | /       | /        | /       | /       | /     |                      |
|  | 纯水车周<br>转       | 纯水车周转 | 920  | 720  | 900  | 6   | 1 天/1 次 | 1004.410 | 30.579  | 19.965  | 前处理废水 | /                    |

|  |       |       |        |      |      |    |         |          |          |          |       |   |
|--|-------|-------|--------|------|------|----|---------|----------|----------|----------|-------|---|
|  | 自来水桶  | 自来水桶  | 60L    |      |      | 36 | 1 天/1 次 | 606.528  | 30.579   | 19.965   | 含镍废水  | / |
|  | 脱砂    | 脱砂    | 500mL  |      |      | 1  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 自来水冲洗 | 1000mL |      |      | 1  | 1 天/1 次 | 0.281    | 0.170    | 0.111    | 前处理废水 | / |
|  | 镀液处理区 | 镀液处理槽 | 2300   | 1100 | 1600 | 2  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 镀液储存槽 | 2000   | 1120 | 1220 | 1  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 镀液储存槽 | 2100   | 900  | 1000 | 2  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 镀液储存槽 | 2300   | 1170 | 710  | 1  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 镀液储存槽 | 1100   | 920  | 1000 | 2  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 镀液储存槽 | 2300   | 930  | 800  | 2  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 周转桶   | Φ600   |      | 800  | 20 | 1 天/1 次 | 1269.665 | 768.147  | 501.518  | 前处理废水 | / |
|  | 洗砂    | 洗砂    | 25L    |      |      | 1  | /       | /        | /        | /        | /     | / |
|  |       | 自来水冲洗 | 4m³    |      |      | 1  | 9 天/1 次 | 124.800  | 75.504   | 49.296   | 前处理废水 | / |
|  |       | 纯水冲洗  | 1m³    |      |      | 1  | 9 天/1 次 | 31.200   | 18.876   | 12.324   | 前处理废水 | / |
|  | 合计    |       |        |      |      |    |         | 8515.986 | 5152.171 | 3363.815 | /     |   |

表2-11 本项目各个工序产排水情况表（单位：m<sup>3</sup>/a）

| 废水种类  | 用水情况     |          |          |           | 损耗       | 产废情况      |          |          |
|-------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
|       | 自来水      | 纯水       | 回用水量     | 小计        |          | 产生废水量     | 回用水量     | 排放水量     |
| 前处理废水 | 2790.251 | 1243.567 | 4821.985 | 8855.803  | 885.580  | 7970.223  | 4821.985 | 3148.238 |
| 含镍废水  | 139.601  | 307.382  | 534.319  | 981.302   | 98.130   | 883.172   | 534.319  | 348.853  |
| 混排废水  | 111.549  | 0.000    | 480.000  | 591.549   | 59.155   | 532.394   | 480.000  | 52.394   |
| 合计    | 3041.401 | 1550.949 | 5836.304 | 10428.654 | 1042.865 | 9385.789  | 5836.304 | 3549.485 |
| 生活污水  | 1200.000 | 0.000    | 0.000    | 1200.000  | 120.000  | 1080.000  | 0.000    | 1080.000 |
| 总计    | 4241.401 | 1550.949 | 5836.304 | 11628.654 | 1162.865 | 10465.789 | 5836.304 | 4629.485 |

注：总用水量=自来水量+回用水量；废水产生量=回用水量+排水量；废水回用率=回用水量/废水产生量，本项目的回用水率为62.18%。



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建<br>设<br>内<br>容 | <p><b>6、四至情况及平面布置图</b></p> <p>项目四至情况为：北面为新财富环保产业园 105 座 A 边厂房，南面为 119 座厂房，西面为 103 座厂房，东面为银州湖。项目地理位置详图见附图 1、四至情况详见附图 2。</p> <p>项目平面布置情况为：以车间中心为原点，车间中间为电镀区，西为手工屏蔽区、化学品仓、成品仓、品质部，东为镀液处理区、危化仓、危废仓、洗砂房。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理项目车间平面布置图见附图 3。</p> |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1、工艺流程

项目主要污染物标识符号：

废气：G1碱雾、G2氯化氢、G3硫酸雾、G4有机废气、G5氮氧化物

废水：W1前处理废水，W2含镍废水，W3混排废水

### 1、砂轮工件的生产工艺流程及产污环节

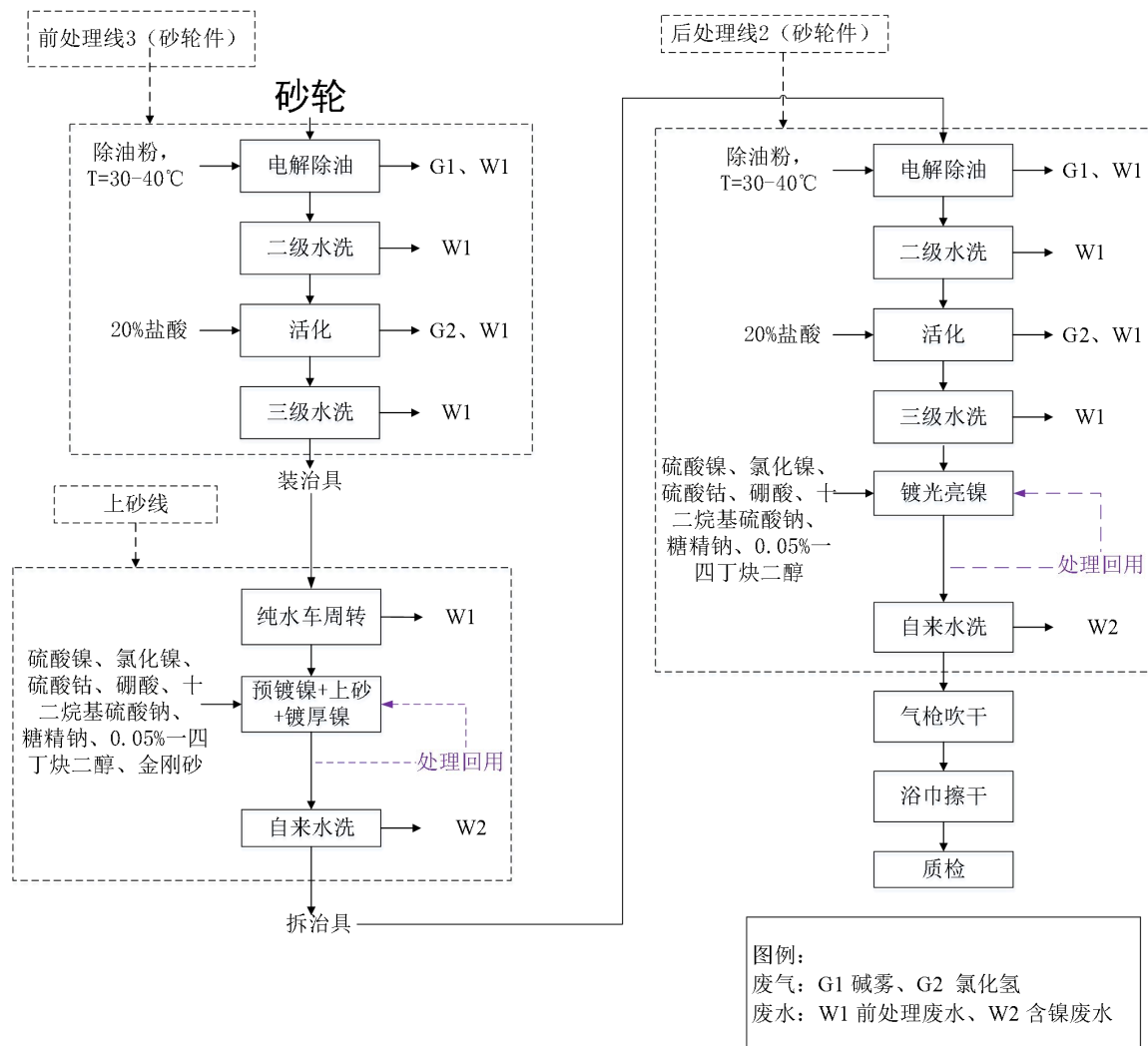


图 2-4 砂轮工件的工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）电解除油：以工件为阳极，通以直流电进行除油，在电解液中工件受直流电作用发生极化反应，使金属-溶液界面张力降低，溶液易润湿并深入油膜下的工件表面，同时，洗出大量的氢气和氧气对油膜猛烈撞击和撕裂，对溶液产生强烈的搅拌，油膜被分散成小油珠脱离工件表面而进入溶液中形成乳浊液，气泡析出时产生碱雾（G1）。根据建设单位提供资料，操作温度为 $30-40^{\circ}\text{C}$ 。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(2) 活化：通过酸活化使工件表面被腐蚀掉，酸液的化学活性使得缺陷部位的溶解率比表面上其他部位高，因此酸洗可使整个表面趋于均匀平衡，一些原来容易造成腐蚀的隐患被清除掉。砂轮工件的活化工序采用30%盐酸作为酸处理液。此活化过程会产生氯化氢（G2）。</p> <p>(3) 预镀镍：在工件上砂前，需对工件镀一层过渡镀层达到增加镀层附着强度的目的。</p> <p>(4) 上砂：预镀之后的一个电镀工序，其目的是通过金属的电沉积，将紧靠基体表面的一层磨料颗粒初步固结在底镀层上，使金刚石密度更均匀。</p> <p>(5) 镀厚镍：目的是把金刚石磨料全部包裹在需上砂的基底表面，以便成品在切割时磨料不易脱落，包裹厚度须达到金刚石粒度的80%-90%。</p> <p>(6) 镀光亮镍：工件镀镍上砂后，会在工件表面镀一层光亮镍。其目的是保护工件不受腐蚀，并起光亮装饰作用。</p> <p>砂轮件的预镀镍、上砂、镀厚镍、镀光亮镍工序共用一组槽体。镀液为硫酸镍、氯化镍、硼酸、硫酸钴、十二烷基酸钠、糖精钠、0.05%一四丁炔二醇。镀液中硫酸镍是主盐，硫酸钴、十二烷基酸钠、糖精钠、一四丁炔二醇作为活化剂，以保证镍阳极的正常溶解，同时活化剂能提高镀液电导率和阴极分散能力，硼酸作为缓冲剂，能改善镀镍层与基体金属的结合力。由于本项目电镀液中硼酸主要作用为提供H<sup>+</sup>，硼酸挥发性很小（一般浓度高时易析出），蒸汽中浓度约为溶液中1/300，挥发硼酸雾可不考虑。上砂镀镍的工件经水洗后下挂，该工序产生含镍废水W2，然后进入基地污水处理厂含镍废水处理管网。镀镍槽的槽液循环使用，定期用双氧水、活性炭粉对镀槽液进行吸附净化。</p> <p>上砂镀镍槽经整流器通入直流电，是镍离子向工件移动，并在工件表面得到电子还原成金属镍。其电极反应如下：</p> <p>阴极反应：<math>\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}</math></p> <p>副反应：<math>2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2</math></p> <p>阳极反应：<math>\text{Ni} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}^{2+}</math></p> <p>副反应：<math>4\text{OH}^- - 4\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>(7) 气枪吹干+浴巾擦干：水洗后的工件使用气枪吹干及浴巾擦干工件表面水分。</p> <p>(8) 质检：人工对成品进行质检，质检合格的成品进行包装，临时放于成品区，等外发货。</p> <p>2、磨头工件的生产工艺流程及产污环节</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

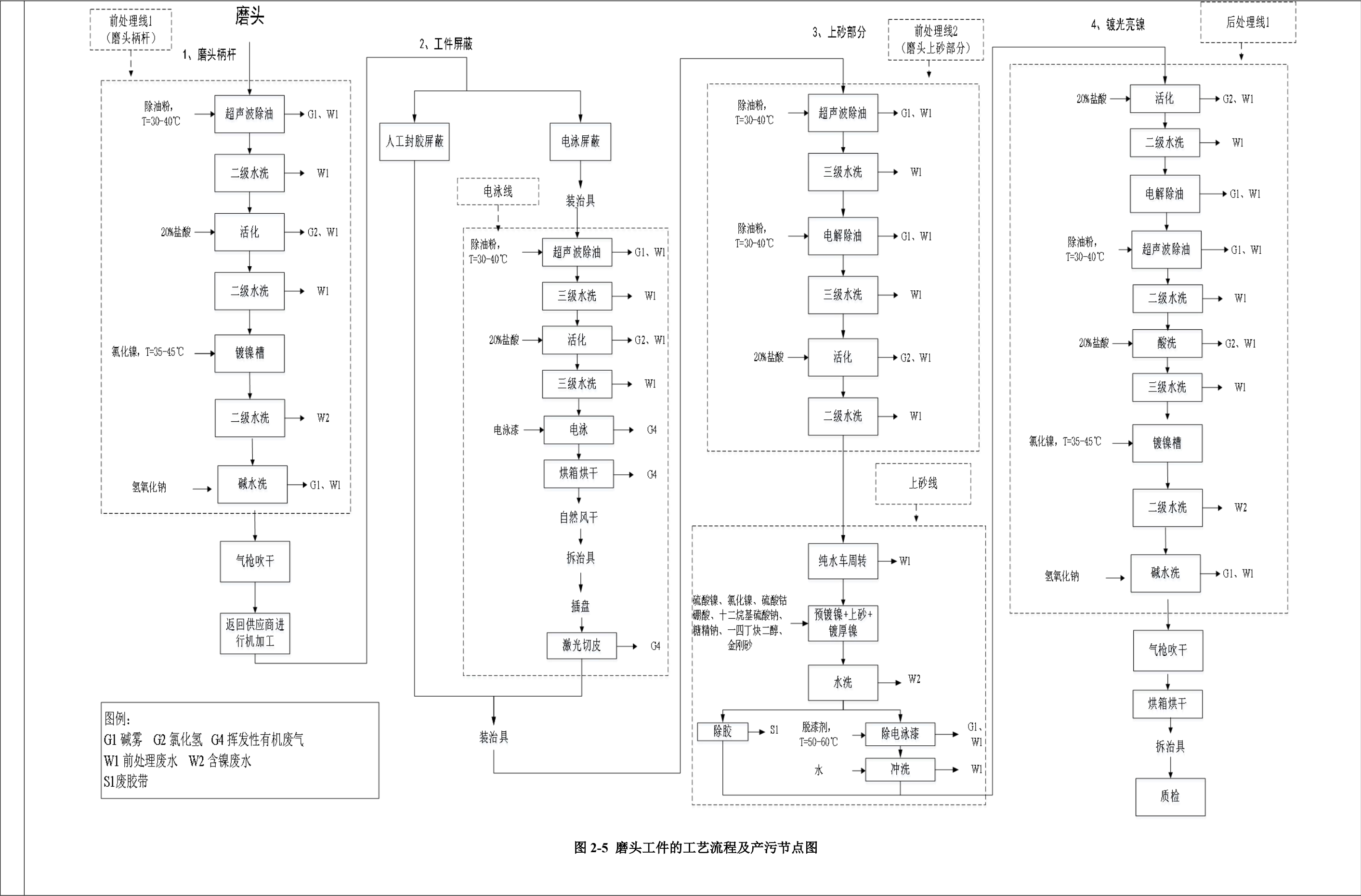
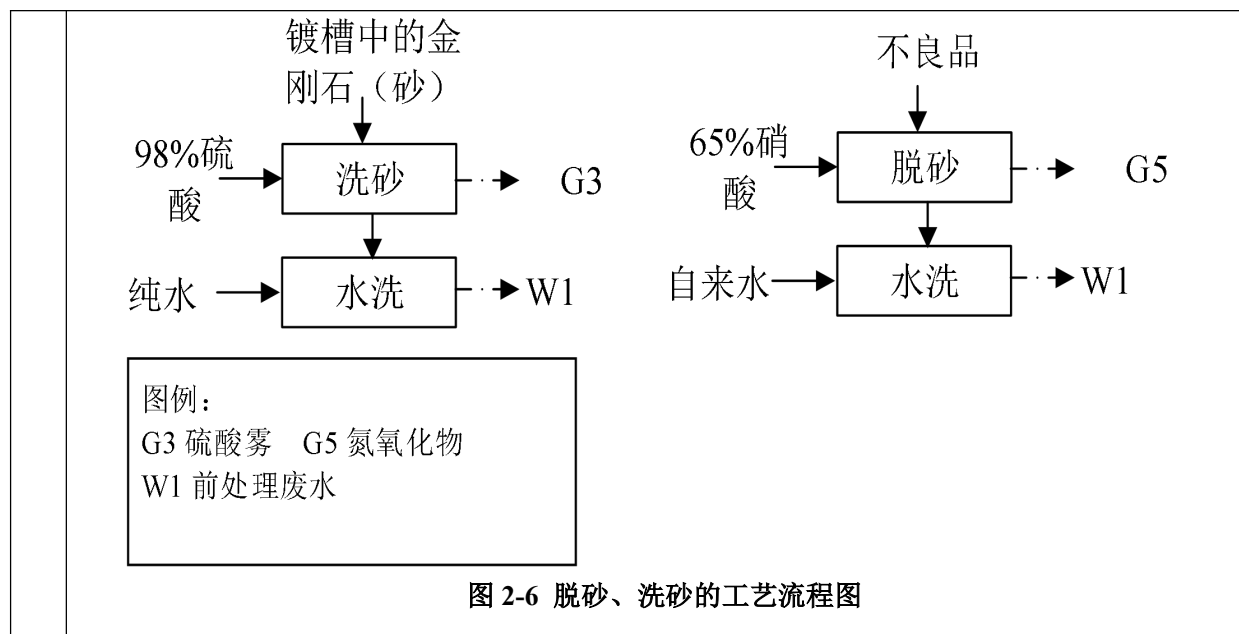


图 2-5 磨头工件的工艺流程及产污节点图

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>工艺流程说明：</p> <p>磨头工件分柄杆部分、屏蔽部分、需要上砂部分和整体镀光亮镍部分，首先对柄杆部分进行处理（超声波除油-水洗-活化-水洗-镀镍-水洗-碱水桶-气枪吹干-返回供应商进行机加工），之后再对需要屏蔽部分进行处理：①人工封胶屏蔽60%；②电泳屏蔽40%（超声波除油-水洗-活化-水洗-电泳-烘干-激光切皮）；然后再对需要上砂部分进行处理（超声波除油-水洗-电解除油-水洗-活化-水洗-预镀镍-上砂-镀厚镍-水洗-除电泳漆/除胶-风干）；最后对磨头件整体镀光亮镍（活化-水洗-电解除油-超声波除油-水洗-酸洗-水洗-镀光亮镍-水洗-碱水桶-气枪吹干-烘箱烘干-质检）。</p> <p>A.工件柄杆部分</p> <p>（1）超声波除油：利用超声波在液体中疏密相间的向前辐射，使液体流动而产生数以万计的微小气泡。存在于液体中的微小气泡在声场的作用下产生超声波振动，当声压达到一定值时，气泡迅速增长，然后突然闭合，在气泡闭合时产生冲击波。在其周围产生上千个大气压力，破坏不溶性污物而使它们分散于超声波清洗液中，同时利用碱溶液的皂化作用和表面活性物质对非皂化性油脂的乳化作用，除去工件表面上的各种油污的。</p> <p>（2）活化：与前文所述工艺相同。</p> <p>（3）镀镍：工件进行除油活化后，先对柄杆部分进行镀镍处理。镀槽内镀液为氯化镍溶液。操作温度为35-45℃。镀镍槽经整流器通入直流电，是镍离子向工件移动，并在工件表面得到电子还原成金属镍。其电极反应如下：</p> <p>阴极反应：<math>\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{Ni}</math></p> <p>副反应：<math>2\text{H}^{+} + 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{H}_2</math></p> <p>阳极反应：<math>\text{Ni} - 2\text{e}^{-} \rightarrow \text{Ni}^{2+}</math></p> <p>副反应：<math>4\text{OH}^{-} - 4\text{e}^{-} \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>工件柄杆进行镀镍处理后返回供应商进行机加工（切割、打磨、抛光），之后再对工件进行屏蔽处理。</p> <p>B.工件屏蔽：对工件表面不需进行后续上砂处理的部分进行屏蔽覆盖。本项目分为人工封胶屏蔽以及电泳屏蔽，比例为6:4。</p> <p>（1）人工封胶屏蔽：对工件表面不需进行后续上砂处理的部分进行人工缠胶带。</p> <p>（2）电泳屏蔽：对工件表面不需进行后续上砂处理的部分进行电泳屏蔽。</p> <p>①超声波除油：与前文所述工艺相同。</p> <p>②活化：与前文所述工艺相同。</p> <p>③电泳：将工件浸入电泳槽中，在外加直流电的作用下，带电的电泳漆附着在工件表面形成电泳漆涂层。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>④烘干：使用烘箱烘干工件表面电泳漆，达到电泳漆固化的效果。根据建设单位提供资料，操作温度为55-65℃。此过程会产生挥发性有机废气。</p> <p>⑤激光切皮：按照客户要求设定参数，对工件覆盖的电泳漆进行切割，露出需要后续上砂处理的部分。此过程会产生少量挥发性有机废气。</p> <p>C.工件上砂部分</p> <p>（1）超声波除油：与前文所述工艺相同。</p> <p>（2）电解除油：与前文所述工艺相同。</p> <p>（3）活化：与前文所述工艺相同。</p> <p>（4）预镀镍：与前文所述工艺相同。</p> <p>（5）上砂：与前文所述工艺相同。</p> <p>（6）镀厚镍：与前文所述工艺相同。</p> <p>（7）除胶/除电泳漆：工件完成上砂后，人工除去工件表面胶层或者用50-60℃的热脱漆剂去除工件覆盖的电泳漆层。</p> <p>（8）风干：采用热风机对工件进行风干干燥。</p> <p>D.工件整体镀光亮镍</p> <p>（1）活化：与前文所述工艺相同。</p> <p>（2）超声波除油：与前文所述工艺相同。</p> <p>（3）电解除油：与前文所述工艺相同。</p> <p>（4）酸洗：与活化共用一组槽体。</p> <p>（5）镀光亮镍槽：工件镀镍上砂后，会在工件表面镀一层光亮镍。其目的是保护工件不受腐蚀，并起光亮装饰作用。根据建设单位提供资料，操作温度为常温。</p> <p>（6）碱洗：对工件表面进行进一步中和处理，操作温度为常温。</p> <p>（7）气枪吹干：碱洗后的工件使用气枪吹干工件表面水分。</p> <p>（8）质检：人工对成品进行质检，质检合格的成品进行包装，临时放于成品区，等外发货。</p> <p>3、洗砂：使用98%硫酸对镀槽内的金刚石（砂）进行清洗。根据建设单位提供资料，操作温度为常温。</p> <p>4、脱砂：使用65%硝酸将不合格的产品进行脱砂。根据建设单位提供资料，操作温度为常温。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 一、原址厂区（101A2 厂房）情况

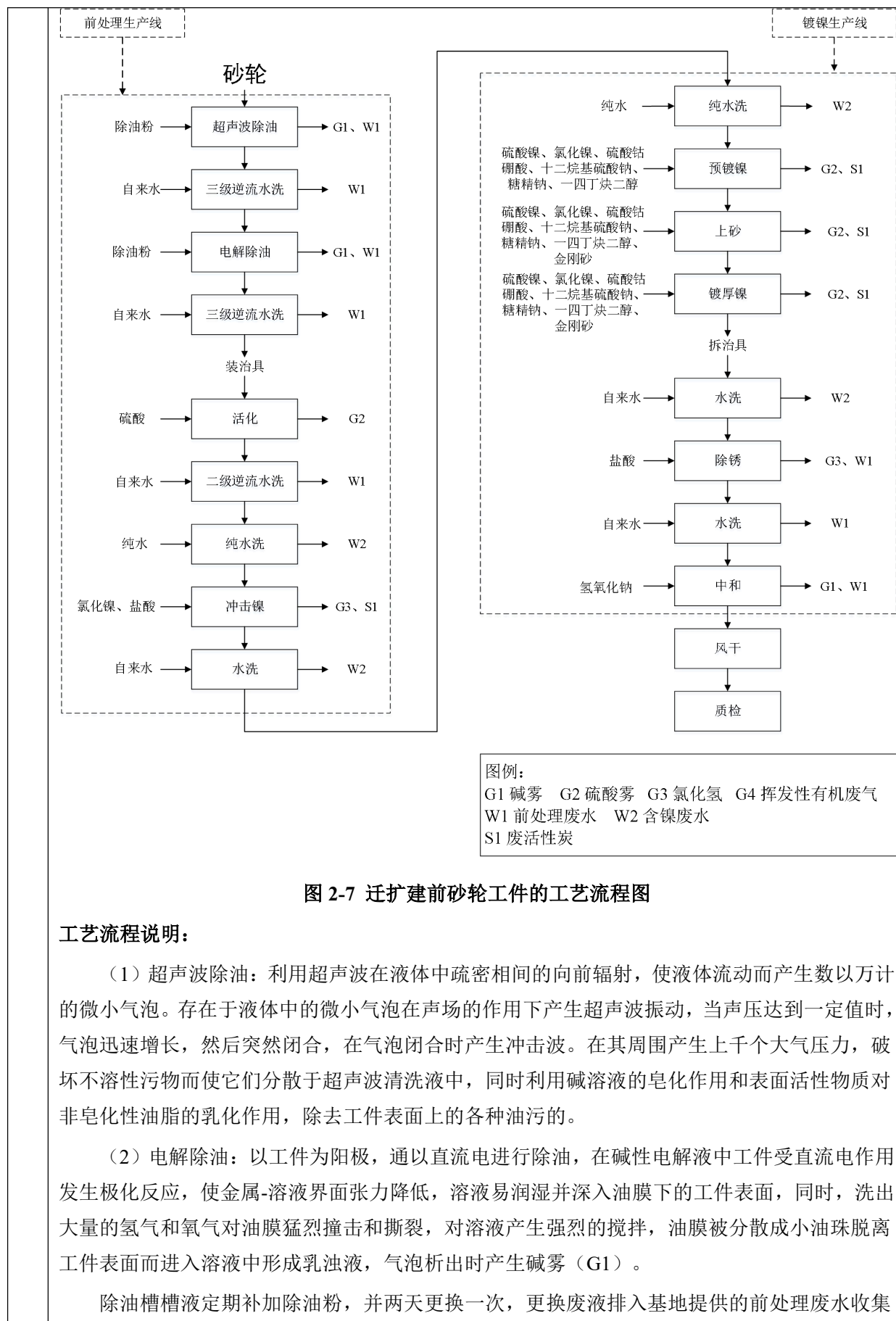
### 1、迁改建前项目概况

江门华冠新材料科技有限公司（曾用名：江门西斯特科技有限公司），原厂房位于江门市位于江门市新会区崖门镇新财富环保产业园101座厂房A边第二层（简称101A2厂房），项目总建筑面积1200m<sup>2</sup>，建设104万件/a金刚石砂轮镀镍件和360万支/a金刚石磨头镀镍件生产线。2019年8月，西斯特公司委托江门新财富环境管家技术有限公司编制了《江门西斯特科技有限公司年产砂轮104万片、磨头360万支建设项目环境影响报告书》，并于2020年2月7日通过江门市生态环境局批复《关于江门西斯特科技有限公司年产砂轮104万片、磨头360万支建设项目环境影响报告书的批复》（江新环审[2020]39号）；西斯特公司于2020年5月申领排污许可证（证书编号：91440705MA52CXBU97001P）；于2021年1月30日取得《江门西斯特科技有限公司年产砂轮104万片、磨头360万支建设项目竣工环境保护验收意见》。项目自投产至今从未收到任何投诉。

### 2、迁改建前项目工艺流程

迁扩建前项目实际生产建设情况为：项目生产线为2条前处理线和2条镀镍生产线。现有项目总体生产工艺流程及产污分析见下图。

#### A. 砂轮件工艺流程



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>罐，之后排入基地废水处理厂前处理废水系统进行处理。</p> <p>超声波除油、电解除油处理后的工件共用一组三级逆流水洗槽进行清洗，用水类型为中水，产生清洗废水 W1，清洗废水每天更换三次，清洗废水直接排入基地废水处理厂废水管网。</p> <p>（3）活化：本项目工件基底均为不锈钢件，不锈钢工件放置于空气中会形成氧化膜，但这种膜的保护性不够完善，通过酸活化使不锈钢表面平均有 10μm 厚一层表面被腐蚀掉，酸液的化学活性使得缺陷部位的溶解率比表面上其他部位高，因此酸洗可使整个表面趋于均匀平衡，一些原来容易造成腐蚀的隐患被清除掉。</p> <p>砂轮工件的活化工序采用 5%硫酸作为酸处理液。活化槽槽液定期补加硫酸，并三天更换一次，更换废液排入基地提供的前处理废水收集罐，之后排入基地废水处理厂前处理废水系统进行处理。此活化过程会产生硫酸雾（G2），而弱硫酸酸洗产生的硫酸雾可忽略不计。</p> <p>（3）冲击镍：将砂轮工件放进有脉冲电镀液的电解槽中进行阳极冲击镀镍，以镍板作为阳极，冲击镀液为 150g/L 氯化镍和 100ml/L 盐酸混合溶液，操作时间为 3min，操作温度为室温下。此工序会产生 G3 氯化氢。冲击镍槽内的槽渣（主要含镍离子），每月使用活性炭进行吸附净化，产生废活性炭，记为 S1。</p> <p>用纯水对冲击镍后的工件进行水洗，产生清洗废水 W2，清洗废水每天更换三次，直接排入基地废水处理厂的含镍废水处理管网。</p> <p>（4）预镀：在工件上砂前，需对工件镀一层过渡镀层达到增加镀层附着强度的目的。</p> <p>预镀槽内镀液为 250g/L 硫酸镍、50g/L 氯化镍、35g/L 硼酸、15g/L 硫酸钴、0.1g/L 十二烷基酸钠、1g/L 糖精钠、0.5g/L 一四丁炔二醇。操作温度为 30-35℃。镀液中硫酸镍是主盐，硫酸钴、十二烷基酸钠、糖精钠、一四丁炔二醇作为活化剂，以保证镍阳极的正常溶解，同时活化剂能提高镀液电导率和阴极分散能力，硼酸作为缓冲剂，能改善镀镍层与基体金属的结合力。</p> <p>镀镍槽经整流器通入直流电，是镍离子向工件移动，并在工件表面得到电子还原成金属镍。其电极反应如下：</p> <p>阴极反应：<math>\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}</math></p> <p>副反应：<math>2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2</math></p> <p>阳极反应：<math>\text{Ni} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}^{2+}</math></p> <p>副反应：<math>4\text{OH}^- - 4\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>由于本项目电镀液中硼酸主要作用为提供 <math>\text{H}^+</math>，硼酸挥发性很小（一般浓度高时易析出），蒸汽中浓度约为溶液中 1/300，挥发硼酸雾可不考虑。</p> <p>（5）上砂：预镀之后的一个电镀工序，其目的是通过金属的电沉积，将紧靠基体表面的一层磨料颗粒初步固结在底镀层上，使金刚石密度更均匀。</p> <p>（6）加厚：目的是把金刚石磨料全部包裹在需上砂的基底表面，以便成品在切割时磨料不易脱落，包裹厚度须达到金刚石粒度的 80%-90%。</p> <p>预镀、上砂、加厚过程总时长为 4h，电镀槽液循环使用，每月定期对镀槽液进行活性炭进行吸附净化，产生的废活性炭记做 S1。</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>上砂加厚的工件经过纯水水洗后下挂，该工序产生含镍废水 W2，然后进入基地废水处理厂含镍废水处理管网。</p> <p>（7）除锈：工件完成镀镍后，用 12%盐酸对工件进行进一步酸处理，除去搁置期间产生的污垢、老化物，而且美化工件外观。除锈工序所用盐酸是磨头工件活化槽换槽出来的老化液。</p> <p>（8）中和：用弱碱溶液对除锈处理后的工件进行中和反应，之后对工件进行烘干处理，以防工件生锈。</p> <p><b>B. 磨头件工艺流程</b></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

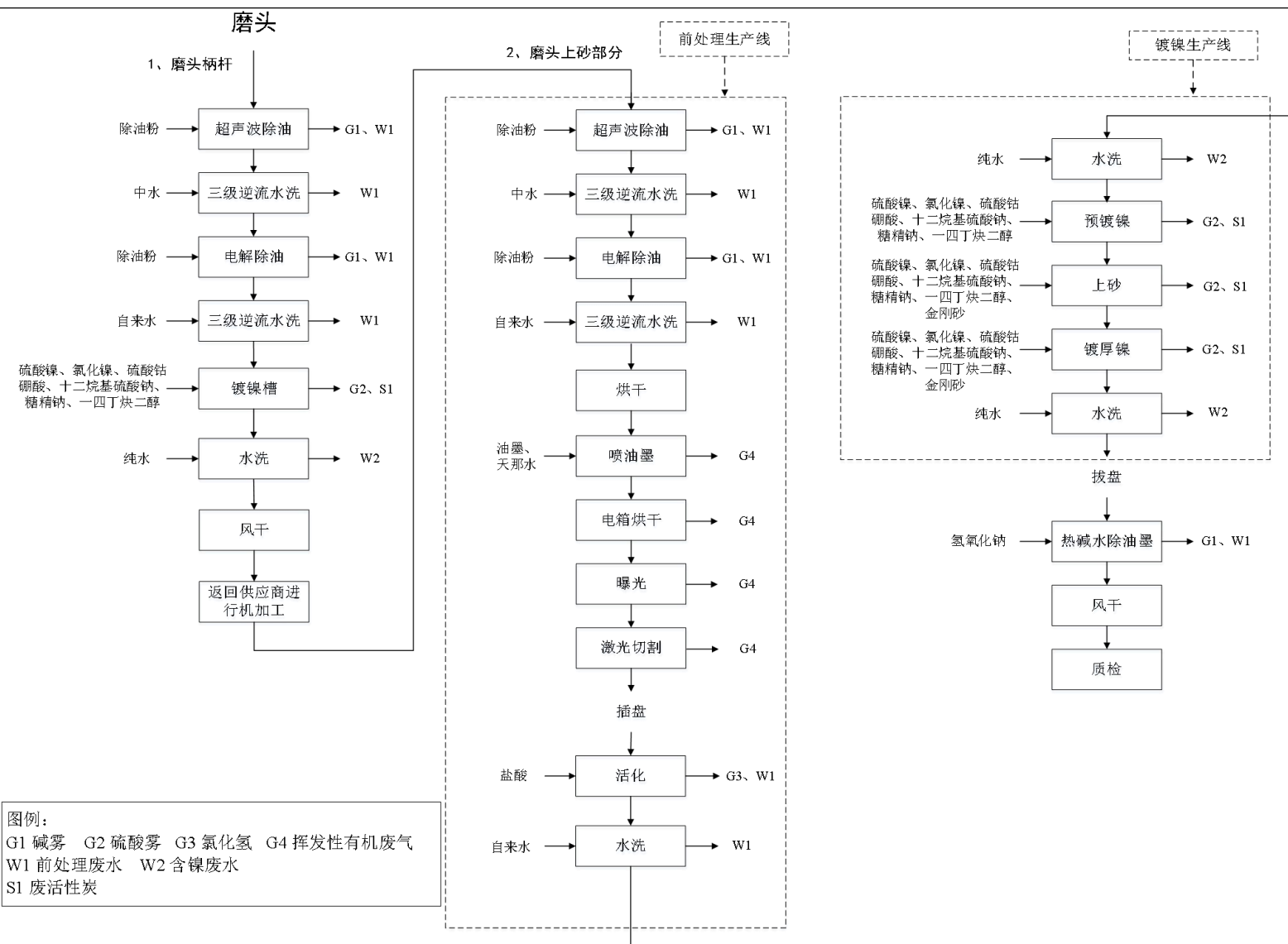


图 2-7 迁扩建前磨头工件的工艺流程图

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境问题 | <p>工艺流程说明：</p> <p>磨头工件分柄杆部分和上砂部分，首先对柄杆部分进行处理（超声波除油-水洗-电解除油-水洗-镀镍-水洗-风干-返回供应商进行机加工），之后再对上砂部分进行处理（超声波除油-水洗-电解除油-水洗-风干-喷油墨-烘干-曝光-激光切割-活化-水洗-预镀镍-上砂-镀镍-水洗-除油墨-风干）。其中的超声波除油、电解除油是同一组槽体。</p> <p>a.工件柄杆部分</p> <p>（1）超声波除油：利用超声波在液体中疏密相间的向前辐射，使液体流动而产生数以万计的微小气泡。存在于液体中的微小气泡在声场的作用下产生超声波振动，当声压达到一定值时，气泡迅速增长，然后突然闭合，在气泡闭合时产生冲击波。在其周围产生上千个大气压力，破坏不溶性污物而使它们分散于超声波清洗液中，同时利用碱溶液的皂化作用和表面活性物质对非皂化性油脂的乳化作用，除去工件表面上的各种油污的。</p> <p>（2）电解除油：以工件为阳极，通以直流电进行除油，在碱性电解液中工件受直流电作用发生极化反应，使金属-溶液界面张力降低，溶液易润湿并深入油膜下的工件表面，同时，洗出大量的氢气和氧气对油膜猛烈撞击和撕裂，对溶液产生强烈的搅拌，油膜被分散成小油珠脱离工件表面而进入溶液中形成乳浊液，气泡析出时产生碱雾（G1）。</p> <p>除油槽槽液定期补加除油粉，并两天更换一次，更换废液排入基地提供的前处理废水收集罐，之后排入基地污水处理厂前处理废水系统进行处理。</p> <p>超声波除油、电解除油处理后的工件共用一组三级逆流水洗槽进行清洗，用水类型为中水，产生清洗废水 W1，清洗废水每天更换三次，清洗废水直接排入基地污水处理厂废水管网。</p> <p>（3）镀镍：工件进行除油后，先对柄杆部分进行镀镍处理。镀槽内镀液为 250g/L 硫酸镍、50g/L 氯化镍、35g/L 硼酸、15g/L 硫酸钴、0.1g/L 十二烷基酸钠、1g/L 糖精钠、0.5g/L 一四丁炔二醇。操作温度为 30-35℃。镀液中硫酸镍是主盐，硫酸钴、十二烷基酸钠、糖精钠、一四丁炔二醇作为活化剂，以保证镍阳极的正常溶解，同时活化剂能提高镀液电导率和阴极分散能力，硼酸作为缓冲剂，能改善镀镍层与基体金属的结合力。</p> <p>镀镍槽经整流器通入直流电，是镍离子向工件移动，并在工件表面得到电子还原成金属镍。其电极反应如下：</p> <p>阴极反应：<math>\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}</math></p> <p>副反应：<math>2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2</math></p> <p>阳极反应：<math>\text{Ni} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}^{2+}</math></p> <p>副反应：<math>4\text{OH}^- - 4\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>由于本项目电镀液中硼酸主要作用为提供 <math>\text{H}^+</math>，硼酸挥发性很小（一般浓度高时易析出），蒸汽中浓度约为溶液中 1/300，挥发硼酸雾可不考虑。</p> <p>工件柄杆进行镀镍处理后，返回供应商进行机加工，之后再对工件上砂部分进行进一步处理。</p> <p>b.工件上砂部分</p> |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(1) 超声波除油：与柄杆共用一组超声波除油槽。</p> <p>(2) 电解除油：与柄杆共用一组电解除油槽。</p> <p>(3) 喷油墨：对工件表面不需进行后续镀镍处理的部分进行喷油膜进行覆盖。喷油墨工序在单独设置的工作间内进行，采用水帘柜喷油墨，喷油墨过程会产生挥发性有机废气（G4）。喷油墨后的工件进入电箱进行烘干，烘干过程也会产生挥发性有机废气（G4）。</p> <p>(4) 曝光：利用紫外线的能量，使油墨中的光敏物质进行光化学反应，达到油墨固化的效果。此过程会产生挥发性有机废气（G4）。</p> <p>(5) 激光切割：按照客户要求对工件覆盖油墨进行切割，露出需要后续镀镍处理的部分。此过程会产生少量挥发性有机废气（G4）。</p> <p>(6) 活化：本项目工件基底均为不锈钢件，不锈钢工件放置于空气中会形成氧化膜，但这种膜的保护性不够完善，通过酸活化使不锈钢表面平均有 10 μ m 厚一层表面被腐蚀掉，酸液的化学活性使得缺陷部位的溶解率比表面上其他部位高，因此酸洗可使整个表面趋于均匀平衡，一些原来容易造成腐蚀的隐患被清除掉。</p> <p>磨头工件的活化工序采用 12%盐酸作为活化液，活化槽槽液定期补加盐酸，并三天更换一次，更换出来的槽液用于砂轮工件的后处理除锈工序。此活化过程会产生氯化氢（G3）。</p> <p>(7) 预镀：在工件上砂前，需对工件镀一层过渡镀层达到增加镀层附着强度的目的。</p> <p>预镀槽内镀液为 250g/L 硫酸镍、50g/L 氯化镍、35g/L 硼酸、15g/L 硫酸钴、0.1g/L 十二烷基酸钠、1g/L 糖精钠、0.5g/L 一四丁炔二醇。操作温度为 30-35℃。镀液中硫酸镍是主盐，硫酸钴、十二烷基酸钠、糖精钠、一四丁炔二醇作为活化剂，以保证镍阳极的正常溶解，同时活化剂能提高镀液电导率和阴极分散能力，硼酸作为缓冲剂，能改善镀镍层与基体金属的结合力。</p> <p>镀镍槽经整流器通入直流电，是镍离子向工件移动，并在工件表面得到电子还原成金属镍。其电极反应如下：</p> <p>阴极反应：<math>\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}</math></p> <p>副反应：<math>2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2</math></p> <p>阳极反应：<math>\text{Ni} - 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}^{2+}</math></p> <p>副反应：<math>4\text{OH}^- - 4\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>由于本项目电镀液中硼酸主要作用为提供 <math>\text{H}^+</math>，硼酸挥发性很小（一般浓度高时易析出），蒸汽中浓度约为溶液中 1/300，挥发硼酸雾可不考虑。</p> <p>(8) 上砂：预镀之后的一个电镀工序，其目的是通过金属的电沉积，将紧靠基体表面的一层磨料颗粒初步固结在底镀层上，使金刚石密度更均匀。</p> <p>(9) 加厚：目的是把金刚石磨料全部包裹在需上砂的基底表面，以便成品在切割时磨料不易脱落，包裹厚度须达到金刚石粒度的 80%-90%。</p> <p>预镀、上砂、加厚过程总时长为 4h，电镀槽液循环使用，每月定期对镀槽液进行活性炭进行吸附净化，产生的废活性炭记做 S1。</p> <p>上砂加厚的工件经过纯水水洗后下挂，该工序产生含镍废水 W2，然后进入基地废水处理</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

厂含镍废水处理管网。

（10）热碱水除油墨：工件完成镀镍后，用 50-60℃的热弱碱液去除工件覆盖的油墨层。

（11）风干：采用热风机对工件进行风干干燥。

3、迁改建前污染源及排放情况

（1）废气

根据建设单位提供的由江门新财富环境管家技术有限公司出具的废气自行检测报告（报告编号：XCF20230615-030）中监测情况表明，迁改建前项目的废气污染物指标均达到限值标准，硫酸雾、氯化氢排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段限值和国家标准《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）新建企业大气污染物排放浓度限值中较严标准，VOCs排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）。数据统计如下：

表 2-12 迁改建前项目废气监测数据统计

| 监测时间      | 监测点位     | 检测结果 |                            |                      | 执行标准 | 达标情况 |
|-----------|----------|------|----------------------------|----------------------|------|------|
| 2023.5.30 | 101A-2A1 | 硫酸雾  | 排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）  | ND                   | 30   | 达标   |
|           |          |      | 排放速率/（kg/h）                | /                    | 8.8  | 达标   |
|           |          |      | 标杆烟气流量/（m <sup>3</sup> /h） | 18392                | /    | /    |
|           |          | 氯化氢  | 排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）  | 1.7                  | 30   | 达标   |
|           |          |      | 排放速率/（kg/h）                | 0.031                | 8.8  | 达标   |
|           |          |      | 标杆烟气流量/（m <sup>3</sup> /h） | 18392                | /    | /    |
|           | 101A-2A2 | 硫酸雾  | 排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）  | ND                   | 30   | 达标   |
|           |          |      | 排放速率/（kg/h）                | /                    | 8.8  | 达标   |
|           |          |      | 标杆烟气流量/（m <sup>3</sup> /h） | 5471                 | /    | /    |
|           |          | 氯化氢  | 排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）  | ND                   | 30   | 达标   |
|           |          |      | 排放速率/（kg/h）                | /                    | 8.8  | 达标   |
|           |          |      | 标杆烟气流量/（m <sup>3</sup> /h） | 5471                 | /    | /    |
|           | 101A-2O1 | VOCs | 排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）  | 0.93                 | 30   | 达标   |
|           |          |      | 排放速率/（kg/h）                | 2.6×10 <sup>-3</sup> | 2.9  | 达标   |
|           |          |      | 标杆烟气流量/（m <sup>3</sup> /h） | 2819                 | /    | /    |

（2）废水

根据新财富环保产业园的废水处理厂2024年1月至2024年5月的监测报告（附件8）的监测数据得出，现有项目的废水污染物指标达到标准值，水污染物排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表1排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准），数据统计如下表：

| 表 2-13 迁改建前项目废水监测数据统计 |             |         |                   |                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|-----------------------|-------------|---------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| 监测时间                  | 2024年1月     | 2024年2月 | 2024年3月           | 2024年4月                                                                                                                      | 2024年5月                                                                                                                 | 均值                                                                                                                                  | 标准<br>限值                   | 达标<br>情况 |
| 监测项目                  | 检测结果/（mg/L） |         |                   |                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
| pH                    | 7.8         | 7.8     | 7.9               | 7.5                                                                                                                          | 7.8                                                                                                                     | 7.760                                                                                                                               | 6~9                        | 达标       |
| COD <sub>Cr</sub>     | 22          | 28      | 30                | 27                                                                                                                           | 34                                                                                                                      | 28.20                                                                                                                               | 80                         | 达标       |
| 氨氮                    | 0.12        | 1.03    | 0.968             | 1.26                                                                                                                         | 1.41                                                                                                                    | 0.958                                                                                                                               | 10                         | 达标       |
| 悬浮物                   | 7           | 4       | 7                 | 6                                                                                                                            | 5                                                                                                                       | 5.800                                                                                                                               | 30                         | 达标       |
| BOD <sub>5</sub>      | 4.6         | 7.9     | 11.2              | 6.4                                                                                                                          | 7                                                                                                                       | 7.420                                                                                                                               | 20                         | 达标       |
| 镍                     | 0.42        | 0.41    | 0.42              | 0.32                                                                                                                         | 0.25                                                                                                                    | 0.364                                                                                                                               | 0.5                        | 达标       |
| 注：镍取含镍废水排放口浓度。        |             |         |                   |                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
| 迁改建前项目污染源排放情况见下表：     |             |         |                   |                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
| 表 2-14 迁改建前项目污染源情况一览表 |             |         |                   |                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
| 序号                    | 排放源         | 污染物名称   |                   | 许可排放量                                                                                                                        | 原环评批复要求                                                                                                                 | 已采取的治理措施及达标情况                                                                                                                       | 符合<br>环保<br>治理<br>要求<br>情况 |          |
| 1                     | 生产过程        | 生产废水    | 废水量               | 2182m³/a                                                                                                                     | 按“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理、循环用水”的原则分类收集各类生产废水；电镀车间地面、污水管道、废水储存池采取防腐、防渗漏措施；镀槽和酸槽采取措施防止溶液跑、冒、滴、漏；一类污染物废水单独排入园区废水治理设施预处理系统单独处理。 | 目前项目产生的生产废水包括含镍废水、前处理废水，各类废水分别处理达标后经专管排入银州湖水道，出水水质已达到《广东省电镀水污染物排放标准》（DB441597-2015）表1珠三角限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。 | 符合                         |          |
|                       |             |         | COD <sub>Cr</sub> | 0.174t/a                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|                       |             |         | SS                | 0.065t/a                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|                       |             |         | 氨氮                | 0.016t/a                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|                       |             |         | 石油类               | 0.003t/a                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|                       |             |         | 总镍                | 0.00028t/a                                                                                                                   |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
| 2                     | 员工办公、生活     | 生活污水    | 废水量               | 918m³/a                                                                                                                      | 生活污水排入基地配套生活污水处理设施处理达标排放。                                                                                               | 生活污水近期排进基地的污水处理中心的生活污水池处理，远期将由专用管道收集至甜水污水处理厂的生活污水处理池进行处理。                                                                           | 符合                         |          |
|                       |             |         | COD <sub>Cr</sub> | 0.073t/a                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|                       |             |         | SS                | 0.028t/a                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|                       |             |         | 氨氮                | 0.009t/a                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
| 3                     | 废气          | 硫酸雾     | 0                 | 废气通过槽边侧集罩收集后，采用填料截留湿法吸收，大气污染物经处理后达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）较严者（氯化氢≤30mg/m³以及广东省地方标准《家具制造 | 生产车间配套废气收集系统，并在楼顶设2套酸碱废气净化设施，车间设置1套有机废气处理系统对车间工艺废气进行集中处理，处理达标后均通过排气筒高空排放。                                               | 符合                                                                                                                                  |                            |          |
|                       |             | 氯化氢     | 0.2474t/a         |                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |
|                       |             | VOCs    | 0.093t/a          |                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                            |          |

|   |                           |             |                           |          |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |    |
|---|---------------------------|-------------|---------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                           |             |                           |          | 行业挥发性有机化合物<br>排放标准》<br>(DB44/814-2010)第II<br>时段标准<br>(VOCs≤30mg/m³)的要<br>求,废气处理达标后通过<br>33m 排气筒高空排放。                                                                                       |                                                                                                           |    |
| 4 | 生产<br>设备                  | 机械噪声        | 昼间≤65 (dB),<br>夜间≤55 (dB) |          | 优化厂区的布局,采用低<br>噪设备和采取有效的消<br>声隔噪措施,确保厂界噪<br>声符合国家《工业企业厂<br>界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)的 3<br>类标准。                                                                                         | 企业已采用低噪设备和<br>采取有效消声隔噪措<br>施,优化车间布局。厂<br>界噪声已达到《工业企<br>业厂界环境噪声排放标<br>准》(GB12348-2008)3<br>类功能区排放限值要<br>求。 | 符合 |
| 5 | 办公<br>生<br>活、<br>生产<br>过程 | 办公、生活垃<br>圾 |                           | 12.5t/a  | 危险废物用具有防漏、防<br>腐的密闭容器进行收集,<br>由园区集中交有相应危<br>险废物处理资质的单位<br>处理。项目内的储存场所<br>执行《危险废物贮存污染<br>控制标准》<br>(GB18597-2001),有防<br>渗地板,贮存容器要有明<br>显的标签标注。生活垃圾<br>由园区集中交由当地环<br>卫部门清运至生活垃圾<br>处理场集中安全处置。 | 由基地集中交由当地环<br>卫部门处理                                                                                       | 符合 |
|   |                           | 废包<br>装物    | 废活性<br>炭                  | 2.5t/a   |                                                                                                                                                                                            | 由基地统一收集、统一<br>处理、处置                                                                                       |    |
|   |                           |             | 废滤纸                       | 0.1t/a   |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |    |
|   |                           |             | 化学品<br>废包装<br>物           | 0.15t/a  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |    |
|   |                           |             | 废油墨                       | 0.01t/a  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |    |
|   |                           |             | 废漆渣                       | 0.156t/a |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |    |

#### 4、项目有关的主要环境问题并提出整改措施

据调查了解,项目建成至今未发生污染投诉、环境纠纷问题,也未发生重大环境污染事故。

#### 二、新址厂区(103B3 厂房)情况

项目新址厂区目前为空置厂房,故不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

一、地表水环境质量现状

新财富环保产业园污水处理厂纳污河流为银洲湖水道，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号)，银洲湖水道属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

苍山渡口监测断面离本项目所在地最近，位于新财富环保产业园废水总排口下游约6.45km。潭江干流苍山渡口监测断面2023年1月至2023年12月水质达标情况采用江门市生态环境局发布的江门市主要江河水质月报，具体见下表3-1。

表 3-1 地表水现状监测断面布设说明

| 时间      | 水系   | 监测断面         | 功能类别 | 水质现状 | 达标情况 | 主要超标项目<br>(超标倍数) |
|---------|------|--------------|------|------|------|------------------|
| 2023.1  | 潭江干流 | 苍山渡口<br>(退潮) | Ⅲ    | Ⅱ    | 达标   | /                |
| 2023.2  |      |              | Ⅲ    | Ⅱ    | 达标   | /                |
| 2023.3  |      |              | Ⅲ    | Ⅱ    | 达标   | /                |
| 2023.4  |      |              | Ⅲ    | Ⅱ    | 达标   | /                |
| 2023.5  |      |              | Ⅲ    | Ⅱ    | 达标   | /                |
| 2023.6  |      |              | Ⅲ    | Ⅲ    | 达标   | /                |
| 2023.7  |      |              | Ⅲ    | Ⅲ    | 达标   | /                |
| 2023.8  |      |              | Ⅲ    | Ⅲ    | 达标   | /                |
| 2023.9  |      |              | Ⅲ    | Ⅳ    | 不达标  | 总磷（0.22）、溶解氧     |
| 2023.10 |      |              | Ⅲ    | Ⅲ    | 达标   | /                |
| 2023.11 |      |              | Ⅲ    | Ⅱ    | 达标   | /                |
| 2023.12 |      |              | Ⅲ    | Ⅱ    | 达标   | /                |

根据《2023年1月至2023年12月江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》监测结果表明，项目附近潭江干流苍山断面未能稳定达标，主要超标项目为溶解氧和总磷，超标的原因为本扩建项目附近地表水体自净、稀释能力低，其主要是受所在区域生活污水排放和农业面源污染共同影响所致。流域内市政截污管网的建设不完善，部分生活污水不能达标排放，故本项目水环境质量为不达标区。

根据《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知（江府〔2022〕3号），江门市政府将深化水环境综合治理，深入推进水污染物减排，聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。加强重点行业综合治理，持续推进清洁化改造；大力推进农村生活污水治理，强化畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，强化农业面源源头减排增效治理，控制农业面源总氮、总磷对水体负荷的影响。同时推动重点流域实现长治久清，持续加强潭江流域综合治理，加强西江、潭江等优良江河及锦江水库、大沙河水库等重点水库水质保护，确保入库支流水质稳定达标。实施污水管网及处理设施建设工程，消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收

| <p>集处理设施空白区。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。</p> <p>本项目生产废水和生活废水均由新财富环保产业园污水处理厂进行处理，处理达标后排入银洲湖水道。新财富环保产业园污水处理厂纳污河流为银洲湖水道，排放口位于银洲湖西岸甜水河口上游500米处。在甜水河口上有一天然跃升台阶，落潮期间关阀，排污不进甜水河，涨潮期间排污上溯，也不会进甜水河。</p> <p><b>（二）环境空气质量现状</b></p> <p>根据《2023 年江门市环境质量状况公报》江门市生态环境局 2024 年 4 月资料可知，2023年江门市新会区环境空气质量状况结果如下。</p> <p><b>表 3-2 2023 年江门市新会区环境空气质量 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p> <table><tr><th>污染物</th><th>年评价标准</th><th>现状浓度<br/>(μg/m<sup>3</sup>)</th><th>标准值<br/>(μg/m<sup>3</sup>)</th><th>占标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>5</td><td>60</td><td>8.33</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>23</td><td>40</td><td>57.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>37</td><td>70</td><td>52.86</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>95 百分位数日平均<br/>质量浓度</td><td>900</td><td>4000</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>90 百分位数最大 8 小<br/>时平均质量浓度</td><td>166</td><td>160</td><td>103.75</td><td>超标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>22</td><td>35</td><td>62.86</td><td>达标</td></tr></table> <p>本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，可看出2023年新会区基本污染物中O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>根据《江门市人民政府关于印发&lt;江门市生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知（江府〔2022〕3号），江门市政府江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展VOCs源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级浓度限值。</p> <p>根据项目所在区域周边的环境空气污染特征，结合项目的特征污染物，补充监测的因子分别为氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃。监测数据引用根据本项目所在区域周边的环境空气污染特征，结合本项目的污染特征，此次补充监测数据引用江门市崖门镇新财富环保工业有限公司委托深圳市粤环科检测技术有限公司于2022年7月12日出具的《江门市新会</p> |                          |                              |                             |         |      | 污染物 | 年评价标准 | 现状浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) | 达标情况 | SO <sub>2</sub> | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 | NO <sub>2</sub> | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | 57.5 | 达标 | PM <sub>10</sub> | 年平均质量浓度 | 37 | 70 | 52.86 | 达标 | CO | 95 百分位数日平均<br>质量浓度 | 900 | 4000 | 22.5 | 达标 | O <sub>3</sub> | 90 百分位数最大 8 小<br>时平均质量浓度 | 166 | 160 | 103.75 | 超标 | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度 | 22 | 35 | 62.86 | 达标 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------|------|-----|-------|------------------------------|-----------------------------|---------|------|-----------------|---------|---|----|------|----|-----------------|---------|----|----|------|----|------------------|---------|----|----|-------|----|----|--------------------|-----|------|------|----|----------------|--------------------------|-----|-----|--------|----|-------------------|---------|----|----|-------|----|
| 污染物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 年评价标准                    | 现状浓度<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) | 达标情况 |     |       |                              |                             |         |      |                 |         |   |    |      |    |                 |         |    |    |      |    |                  |         |    |    |       |    |    |                    |     |      |      |    |                |                          |     |     |        |    |                   |         |    |    |       |    |
| SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 年平均质量浓度                  | 5                            | 60                          | 8.33    | 达标   |     |       |                              |                             |         |      |                 |         |   |    |      |    |                 |         |    |    |      |    |                  |         |    |    |       |    |    |                    |     |      |      |    |                |                          |     |     |        |    |                   |         |    |    |       |    |
| NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 年平均质量浓度                  | 23                           | 40                          | 57.5    | 达标   |     |       |                              |                             |         |      |                 |         |   |    |      |    |                 |         |    |    |      |    |                  |         |    |    |       |    |    |                    |     |      |      |    |                |                          |     |     |        |    |                   |         |    |    |       |    |
| PM <sub>10</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 年平均质量浓度                  | 37                           | 70                          | 52.86   | 达标   |     |       |                              |                             |         |      |                 |         |   |    |      |    |                 |         |    |    |      |    |                  |         |    |    |       |    |    |                    |     |      |      |    |                |                          |     |     |        |    |                   |         |    |    |       |    |
| CO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 95 百分位数日平均<br>质量浓度       | 900                          | 4000                        | 22.5    | 达标   |     |       |                              |                             |         |      |                 |         |   |    |      |    |                 |         |    |    |      |    |                  |         |    |    |       |    |    |                    |     |      |      |    |                |                          |     |     |        |    |                   |         |    |    |       |    |
| O <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 90 百分位数最大 8 小<br>时平均质量浓度 | 166                          | 160                         | 103.75  | 超标   |     |       |                              |                             |         |      |                 |         |   |    |      |    |                 |         |    |    |      |    |                  |         |    |    |       |    |    |                    |     |      |      |    |                |                          |     |     |        |    |                   |         |    |    |       |    |
| PM <sub>2.5</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 年平均质量浓度                  | 22                           | 35                          | 62.86   | 达标   |     |       |                              |                             |         |      |                 |         |   |    |      |    |                 |         |    |    |      |    |                  |         |    |    |       |    |    |                    |     |      |      |    |                |                          |     |     |        |    |                   |         |    |    |       |    |

崖门定点电镀工业基地跟踪评价环境现状监测项目检测报告》(报告编号:LH20220712(005)01)的监测数据进行评价。

监测时间为2022年6月28日-7月4日,补充监测信息及监测结果见下表3-3。

表 3-3a 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点名称       | 监测点坐标 (m) |       | 监测因子               | 监测时段       | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) |
|-------------|-----------|-------|--------------------|------------|--------|------------|
|             | X         | Y     |                    |            |        |            |
| A1 新财富园区中心位 | -110      | -800  | 氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃 | 6月28日-7月4日 | 西南     | 807        |
| A2 龙江里      | -785      | -1550 |                    |            | 西南     | 1737       |

表 3-3b 其他污染物环境质量现状 (监测结果) 表

| 监测<br>点位            | 监测点坐标<br>(m) |       | 污染物       | 平均<br>时间                        | 评价标准<br>(μg/m³) | 现状监测浓度范<br>围 (μg/m³) | 最大浓度<br>占标率<br>(%) | 超标率<br>(%) | 达标<br>情况 |
|---------------------|--------------|-------|-----------|---------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------|------------|----------|
|                     | X            | Y     |           |                                 |                 |                      |                    |            |          |
| A1 新财<br>富园区<br>中心位 | -110         | -800  | 氮氧化<br>物  | 1h 平均                           | 250             | 27-45                | 18                 | 0          | 达标       |
|                     |              |       |           | 日平均                             | 100             | 32-37                | 37                 | 0          | 达标       |
|                     |              |       | 硫酸雾       | 1h 平均                           | 300             | 5L                   | 0.833              | 0          | 达标       |
|                     |              |       |           | 日平均                             | 100             | 5L                   | 2.5                | 0          | 达标       |
|                     |              |       | 氯化氢       | 1h 平均                           | 50              | 20L                  | 20                 | 0          | 达标       |
|                     |              |       |           | 日平均                             | 15              | 10L                  | 33.33              | 0          | 达标       |
|                     |              |       | 非甲烷<br>总烃 | 1h 平均                           | 2000            | 780-930              | 46.5               | 0          | 达标       |
| A2 龙江<br>里          | -785         | -1550 | 氮氧化<br>物  | 1h 平均                           | 250             | 28-46                | 18.4               | 0          | 达标       |
|                     |              |       |           | 日平均                             | 100             | 32-36                | 36                 | 0          | 达标       |
|                     |              |       | 硫酸雾       | 1h 平均                           | 300             | 5L                   | 0.833              | 0          | 达标       |
|                     |              |       |           | 日平均                             | 100             | 5L                   | 2.5                | 0          | 达标       |
|                     |              |       | 氯化氢       | 1h 平均                           | 50              | 20L                  | 20                 | 0          | 达标       |
|                     |              |       |           | 日平均                             | 15              | 10L                  | 33.33              | 0          | 达标       |
|                     |              |       | 非甲烷<br>总烃 | 1h 平均                           | 2000            | 780-940              | 47                 | 0          | 达标       |
|                     |              |       | 备注        | “ND”表示检测结果低于方法检出限，取检出限的一半计算占标率。 |                 |                      |                    |            |          |

根据监测结果可知,氯化氢、氮氧化物、硫酸雾监测浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的要求;非甲烷总烃现状监测浓度《大气污染物综合 排放详解》限值要求。

### 三、声环境质量现状

项目所在地区属于声功能区 3 类区,环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准[即昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)]。本项目为新建,项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标,故无需进行环境质量现状监测。

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |  |        |      |             |  |           |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|--------|------|-------------|--|-----------|-----------|
| 环境保                                                                | <div>四、生态环境</div> <p>该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。根据《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》，项目的建设没有新增用地且位于产业园区内，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此项目不需要进行生态现状调查。</p> <div>五、电磁辐射</div> <p>项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <div>六、土壤、地下水环境</div> <p>本项目位于新财富环保产业园，园区厂房已完成硬底化，故项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <div>表 3-4 项目周边硬底化图片一览表</div> <table><tr><td colspan="2"><div></div></td></tr><tr><td>103B 西</td><td>103B</td></tr><tr><td colspan="2"><div></div></td></tr><tr><td>103B 厂房东面</td><td>103B 厂房北面</td></tr></table> | <div></div> |  | 103B 西 | 103B | <div></div> |  | 103B 厂房东面 | 103B 厂房北面 |
|                                                                    | <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |  |        |      |             |  |           |           |
|                                                                    | 103B 西                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 103B        |  |        |      |             |  |           |           |
|                                                                    | <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |  |        |      |             |  |           |           |
|                                                                    | 103B 厂房东面                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 103B 厂房北面   |  |        |      |             |  |           |           |
| <div>1、大气环境</div> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |  |        |      |             |  |           |           |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |  |        |      |             |  |           |           |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |  |        |      |             |  |           |           |

环境保

护  
目  
标

人群较集中的区域等保护目标。

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、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。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、废水排放标准

项目生产过程产生的各类生产废水通过车间内设置的相应废水收集管道分类收集，参照五金表面处理行业的纳管标准，进入新财富环保产业园污水处理厂进行分类处理，车间外排废水执行新财富环保产业园污水处理厂的纳管标准，具体见下表3-5。

表 3-5 新财富环保产业园污水处理中心进水标准-针对五金表面处理行业

(单位:mg/L， pH 无量纲)

| 序号 | 废水种类  | pH   | COD <sub>Cr</sub> | 总磷  | 总氮   | 氨氮  | 总镍   |
|----|-------|------|-------------------|-----|------|-----|------|
| 1  | 前处理废水 | ≤12  | ≤1000             | ≤30 | ≤100 | /   | ≤10  |
| 2  | 含镍废水  | 2~7  | ≤200              | /   | /    | /   | /    |
| 3  | 混排废水  | 2~12 | ≤1000             | ≤30 | ≤150 | ≤20 | ≤100 |

项目污废水依托新财富环保产业园污水处理厂的进行处理达标后，排入银洲湖水道。根据《关于江门市新会崖门定点电镀工业基地配套废水处理设施（废水处理厂一期工程5000m<sup>3</sup>/d）升级改造项目环境影响报告表的批复》（新环建[2017]126号），崖门新财富环保产业园内生活污水排入新财富环保产业园污水处理厂的生活污水处理池处理达标后，与生产废水合并排放。出水水质执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表1珠三角排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。具体指标详见下表 3-6：

表 3-6 新财富环保产业园污水出水水质一览表

| 序号 | 污染物项目 | 排放限值  | 单位   |
|----|-------|-------|------|
| 1  | 总铬    | 0.5   | mg/L |
| 2  | 六价铬   | 0.1   | mg/L |
| 3  | 总镍    | 0.5   | mg/L |
| 4  | 总镉    | 0.01  | mg/L |
| 5  | 总银    | 0.1   | mg/L |
| 6  | 总铅    | 0.1   | mg/L |
| 7  | 总汞    | 0.005 | mg/L |
| 8  | 总铜    | 0.5   | mg/L |
| 9  | 总锌    | 1     | mg/L |

|    |       |     |      |
|----|-------|-----|------|
| 10 | 总铁    | 2   | mg/L |
| 11 | 总铝    | 2   | mg/L |
| 12 | pH    | 6~9 | /    |
| 13 | 悬浮物   | 30  | mg/L |
| 14 | 化学需氧量 | 80  | mg/L |
| 15 | 总氮    | 20  | mg/L |
| 16 | 氨氮    | 10  | mg/L |
| 17 | 总磷    | 1   | mg/L |
| 18 | 石油类   | 2   | mg/L |
| 19 | 氟化物   | 10  | mg/L |
| 20 | 总氰化物  | 0.2 | mg/L |

## 2、大气污染物排放标准

氯化氢、硫酸雾、氮氧化物有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严者，厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。有组织排放的VOCs（以NMHC表征）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）表1排放限值；厂区内VOCs（以NMHC表征）无组织排放监控执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44 2367—2022）》表3排放限值。

表 3-7 项目废气排放标准

| 污染物  | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率 kg/h |      | 无组织排放监控浓度限值 |                      |
|------|----------------------------|---------------|------|-------------|----------------------|
|      |                            | 排气筒高度         | 二级   | 监控点         | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |
| 氯化氢  | 30                         | 33m           | 1.47 | 周界外最高点浓度    | 0.20                 |
| 硫酸雾  | 30                         | 33m           | 8.8  |             | 1.2                  |
| 氮氧化物 | 120                        | 33m           | 4.38 |             | 0.12                 |
| NMHC | 80                         | 33m           | /    |             | /                    |

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放标准

| 污染物项目 | 特别排放限值/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 限制含义          | 无组织排放监控点  |
|-------|---------------------------------|---------------|-----------|
| MNHC  | 6                               | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 20                              | 监控点处任意一次浓度值   |           |

## 3、噪声

运营期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（边界噪声昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

## 4、固体废物

项目于厂房内设一般固废堆存间（库房），并采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存本项目产生的一般工业固体废物，贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

| 表 3-8 项目污染物排放情况一览表（单位：t/a） |                      |           |           |          |         |               |        |
|----------------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|---------|---------------|--------|
| 项目分类                       | 污染物名称                | 现有工程实际排放量 | 现有工程许可排放量 | 迁改建项目排放量 | 以新带老削减量 | 迁改建项目建成后全厂排放量 | 变化量    |
| 废水                         | COD                  | 0.174     | 0.174     | 0.284    | 0.174   | 0.284         | +0.11  |
|                            | 氨氮                   | 0.016     | 0.016     | 0.032    | 0.016   | 0.032         | +0.016 |
| 废气                         | VOCs<br>（以 NMHC 为表征） | 0.093     | 0.093     | 0.043    | 0.093   | 0.043         | -0.05  |
|                            | 氮氧化物                 | 0         | 0         | 0.005    | 0       | 0.005         | +0.005 |

本项目建成后产生的污废水依托新财富产业园区污水处理厂处理，满足园区废水回用要求后，生产废水的COD排放量为0.284t/a，氨氮排放量为0.032t/a；项目VOCs（以NMHC为表征）排放量为0.043t/a，氮氧化物排放量为0.005t/a。

项目总量纳入园区统一管理，不再另外分配。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁现有厂房，主体工程已建成，无需土建施工，故施工期的环境影响不再进行分析。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1.废气源强

（一）废气

1.废气源强

本项目产生的废气主要有：酸雾（氮氧化物、氯化氢、硫酸雾）、碱雾、VOCs。

（1）酸雾废气

本次评价参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中的产污系数法计算酸雾废气产生量，计算公式如下：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G<sub>s</sub>—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>·h）；

A—镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1，各酸雾产污系数见下表。

表 4-1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

| 序号 | 污染物 | 产生量<br>(g/m <sup>2</sup> ·h) | 适用范围                                                                                                                                                                                      |
|----|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 硫酸雾 | 25.2                         | 在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光、硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等                                                                                                                              |
|    |     | 可忽略                          | 室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗                                                                                                                                                               |
| 2  | 氯化氢 | 107.3~643.6                  | 1. 在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热；氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。<br>2.在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 |

|   |      |          |                                                                                                             |
|---|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      |          | 11%~15%，取370.7；氯化氢质量百分浓度16%~20%，取643.6。                                                                     |
|   |      | 0.4~15.8 | 弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂                                                                  |
| 3 | 氮氧化物 | 800-3000 | 铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141-211g/L、423-564g/L、>700g/L )分取上、中、下限。 |
|   |      | 7500     | 适用于 97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具                                                                                  |
|   |      | 10.8     | 在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等                                                                             |
|   |      | 可忽略      | 在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等                                                                            |

①**氮氧化物**：项目氮氧化物主要来自脱砂工序，使用 500 毫升烧杯添加 65%硝酸浸泡常温操作。本项目氮氧化物产污系数取 3000g/（m<sup>2</sup>·h）计算。本项目仅在烧杯中进行少量脱砂，建设单位设有通风橱集气设施，氮氧化物经集气设施收集至楼顶综合废气处理塔进行处理，处理后经 33 米高排气筒排放。

表 4-1 本项目氮氧化物产生情况一览表

| 工序 | 槽体名称 | 操作浓度与温度    | 槽液挥发面积（m <sup>2</sup> ） | 槽体个数 | 系数 g/（m <sup>2</sup> ·h） | 污染物产生时间 h | 产生量 t/a |
|----|------|------------|-------------------------|------|--------------------------|-----------|---------|
| 脱砂 | 脱砂   | 65%硝酸，T=室温 | 0.005                   | 1    | 3000                     | 312       | 0.005   |
| 合计 |      |            |                         |      |                          |           | 0.005   |

②**氯化氢**：项目氯化氢主要来自活化工序，活化槽使用 20%盐酸，常温操作。本项目氯化氢产污系数取 220g/（m<sup>2</sup>·h）计算。

表 4-2 本项目氯化氢产生情况一览表

| 生产线             | 槽体名称 | 操作浓度与温度    | 槽液挥发面积（m <sup>2</sup> ） | 槽体个数 | 系数 g/（m <sup>2</sup> ·h） | 污染物产生时间 h | 产生量 t/a |
|-----------------|------|------------|-------------------------|------|--------------------------|-----------|---------|
| 前处理线 1(磨头件柄杆)   | 活化   | 20%盐酸，T=室温 | 0.76                    | 1    | 220                      | 3120      | 0.522   |
| 电泳线             | 活化   | 20%盐酸，T=室温 | 0.76                    | 1    | 220                      | 3120      | 0.522   |
| 前处理线 2(磨头件上砂部分) | 活化   | 20%盐酸，T=室温 | 0.76                    | 1    | 220                      | 3120      | 0.522   |
| 后处理线 1（磨头件）     | 活化   | 20%盐酸，T=室温 | 0.76                    | 1    | 220                      | 3120      | 0.522   |
| 前处理线 3（砂轮件）     | 活化   | 20%盐酸，T=室温 | 0.76                    | 1    | 220                      | 3120      | 0.522   |
| 合计              |      |            |                         |      |                          |           | 2.608   |

③**硫酸雾**：项目硫酸主要来自洗砂槽，使用 98%硫酸，常温操作。本项目硫酸雾产污系数取 25.2g/（m<sup>2</sup>·h）计算。建设单位设有通风橱集气设施，洗砂操作在集气设施内进行，硫酸雾

经集气设施收集至楼顶综合废气处理塔进行处理，处理后经 33 米高排气筒排放。

表 4-3 本项目硫酸雾产生情况一览表

| 生产线 | 槽体名称 | 操作浓度与温度     | 槽液挥发面积 (m <sup>2</sup> ) | 槽体个数 | 系数 g/ (m <sup>2</sup> ·h) | 污染物产生时间 h | 产生量 t/a |
|-----|------|-------------|--------------------------|------|---------------------------|-----------|---------|
| 洗砂  | 洗砂   | 98%硫酸, T=室温 | 0.2                      | 1    | 25.2                      | 3120      | 0.016   |
| 合计  |      |             |                          |      |                           |           | 0.016   |

### (2) 碱雾

本项目碱雾主要来自电解除油、超声波除油工序。为保证车间环境，对生产线进行槽边槽顶抽风，将收集废气排入综合废气处理塔进行处理。由于碱雾产生量小，且无评价标准，因此本评价对碱雾的产生源强、排放情况等不做估算。

### (3) VOCs

电泳、电泳烘干、激光切皮工艺会产生挥发性有机废气，其中激光切皮是利用激光在电泳漆覆盖的工件按图纸切割出分隔线（宽约 1 mm），需要裸露的地方，人工把电泳漆层撕去，产生废气量小，可忽略不计。电泳涂料中含有有机物，工艺过程中会有少量 VOCs 从电泳槽中挥发逸出。电泳过程中也会有少量溶剂被工件带出，在烘干过程中挥发，此外，电泳后烘干过程中，树脂加热固化导致微量原料或者单体的排放，会产生 VOCs。参考黑浆和乳液的 MSDS（见附件 9），本项目电泳漆（黑浆和乳液）使用量为 1 吨/年，根据《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法》中使用电泳底漆（水性，含乳液和色浆）的 VOCs 含量为 5%，故 VOCs 产生量为 0.05 吨/年。

根据建设单位提供资料，生产线槽边或槽顶进行抽气，车间内设有抽风及送风系统进行通风，故本次评价酸碱废气收集率取 85%，收集到碱液喷淋废气塔中处理，对氯化氢处理效率可达 95%以上，由于本项目氮氧化物及硫酸雾的产生浓度很低，对氮氧化物及硫酸雾处理效率分别按 10%、50%计。激光切皮机采用软管接驳设备收集，电泳槽侧边加装侧吸罩，烘烤时烤箱全密闭，仅工件进出烤箱会有有机废气逸出，在工件进出烤箱位置设废气收集罩（采用软管接驳）进行收集。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，采用外部集气罩：相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率按 30%计。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（2013 年 11 月 15 日实施），吸附法对挥发性有机物的处理效率为 50~80%；本评价取 70%计算，二级活性炭对 VOCs 去除率为 91%（70%+（1-70%）\*70%=91%）。本项目有机废气经“车间二级活性炭吸附+水喷淋”处理排放，由于本项目 VOCs 的产生浓度很低，去除效率本评价报告保守按 50%计算。

| 运营期环境影响和保护措施 | 表 4-4 项目大气污染物产生与排放情况一览表 |           |          |          |      |         |                 |          |        |                                                       |           |            |          |             |            |
|--------------|-------------------------|-----------|----------|----------|------|---------|-----------------|----------|--------|-------------------------------------------------------|-----------|------------|----------|-------------|------------|
|              | 污染物                     | 收集情况      |          |          | 排放形式 | 收集效率(%) | 治理设施            |          |        | 排放情况                                                  |           |            |          | 排放标准        |            |
|              |                         | 浓度(mg/m³) | 速率(kg/h) | 收集量(t/a) |      |         | 治理设施工艺          | 是否为可行性技术 | 去除率(%) | 排气筒参数                                                 | 浓度(mg/m³) | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 浓度限值(mg/m³) | 速率限值(kg/h) |
|              | 氯化氢                     | 47.368    | 0.711    | 2.217    | 有组织  | 85      | 喷淋塔中和工艺         | 是        | 95     | 1#排气筒，<br>H=33m，<br>d=0.7m，<br>Q=15000m³/h，<br>T=298K | 2.368     | 0.036      | 0.111    | 30          | 1.47       |
|              | 硫酸雾                     | 0.291     | 0.004    | 0.014    |      | 85      |                 | 是        | 50     |                                                       | 0.145     | 0.002      | 0.007    | 30          | 8.8        |
|              | 氮氧化物                    | 0.908     | 0.014    | 0.004    |      | 85      | 喷淋塔中和工艺         | 是        | 10     |                                                       | 0.817     | 0.012      | 0.004    | 120         | 4.38       |
|              | 非甲烷总烃                   | 0.489     | 0.002    | 0.015    |      | 30      | 车间二级活性炭吸附+楼顶水喷淋 | 是        | 50     | 2#排气筒，<br>H=33m，<br>d=0.5m，<br>Q=5000m³/h，<br>T=298K  | 0.244     | 0.001      | 0.008    | 80          | —          |
|              | 氯化氢                     | —         | 0.125    | 0.391    | 无组织  | —       | —               | —        | —      | —                                                     | 0.125     | 0.391      | 0.2      | —           |            |
|              | 硫酸雾                     | —         | 0.001    | 0.002    |      | —       | —               | —        | —      | —                                                     | 0.001     | 0.002      | 1.2      | —           |            |
|              | 非甲烷总烃                   | —         | 0.006    | 0.035    |      | —       | —               | —        | —      | —                                                     | 0.006     | 0.035      | —        | —           |            |
| 氮氧化物         | —                       | 0.002     | 0.001    | —        |      | —       | —               | —        | —      | 0.002                                                 | 0.001     | 0.12       | —        |             |            |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                           |                       |       |                   |      |          |          |            |                         |             |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------------------|------|----------|----------|------------|-------------------------|-------------|--------|
| 运营期环境影响和保护措施                                                                                                       | 2.监测计划                                                                                                                                    |                       |       |                   |      |          |          |            |                         |             |        |
|                                                                                                                    | 根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018），建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行，制定本项目大气监测计划如下： |                       |       |                   |      |          |          |            |                         |             |        |
|                                                                                                                    | 表 4-5 项目大气污染物监测计划                                                                                                                         |                       |       |                   |      |          |          |            |                         |             |        |
|                                                                                                                    | 污染源类别                                                                                                                                     | 监测点位                  | 排污口编号 | 监测因子              | 监测设施 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数 | 手工监测频次 |
|                                                                                                                    | 有组织                                                                                                                                       | 废气排气筒                 | 1#    | 氯化氢               | 手工   | /        | /        | /          | /                       | 非连续采样，至少3个  | 1次/半年  |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                           |                       |       | 氮氧化物              |      |          |          |            |                         |             |        |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                           |                       |       | 硫酸雾               |      |          |          |            |                         |             |        |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                           |                       | 2#    | NMHC              | 手工   | /        | /        | /          | /                       | 非连续采样，至少3个  | 1次/半年  |
|                                                                                                                    | 无组织                                                                                                                                       | 厂界（上风向1个监测点，下风向3个监测点） | /     | 氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、NMHC | 手工   | /        | /        | /          | /                       | 非连续采样，至少3个  | 1次/年   |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                           | 厂区内（厂房门口设1个监测点）       | /     | NMHC              | 手工   | /        | /        | /          | /                       | 非连续采样，至少3个  | 1次/年   |
| 3.非正常工况                                                                                                            |                                                                                                                                           |                       |       |                   |      |          |          |            |                         |             |        |
| 项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表4-6。 |                                                                                                                                           |                       |       |                   |      |          |          |            |                         |             |        |

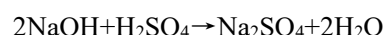
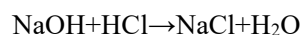
表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

| 序号 | 污染源    | 非正常排放原因           | 污染源   | 非正常排放浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率/<br>(kg/h) | 非正常排放量/<br>(t/a) | 单次持续时间<br>/h | 年发生频次/次 | 应对措施                  |
|----|--------|-------------------|-------|----------------------------------|--------------------|------------------|--------------|---------|-----------------------|
| 1  | 排气口 1# | 废气处理设施故障, 处理效率为 0 | 氯化氢   | 47.368                           | 0.711              | 2.217            | 1            | 2       | 立即停止生产, 关闭排放阀, 及时疏散人群 |
|    |        |                   | 氮氧化物  | 0.908                            | 0.014              | 0.004            | 1            | 2       |                       |
|    |        |                   | 硫酸雾   | 0.291                            | 0.004              | 0.014            | 1            | 2       |                       |
| 2  | 排气口 2# | 废气处理设施故障, 处理效率为 0 | 非甲烷总烃 | 0.489                            | 0.002              | 0.015            | 1            | 2       |                       |

#### 4.措施可行性分析及其影响分析

(1) 硫酸雾、氯化氢：考虑其与碱液极易发生中和反应，并结合排放标准要求，采用碱液喷淋处理工艺。参照《排污许可证申请与核发技术规范-电镀行业》（HJ855-2017），氯化氢和硫酸雾使用喷淋塔中和法是可行技术。依据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 的治理技术及去除效率参考值，故本次氯化氢的设计去除效率均按95%考虑，由于本项目硫酸雾的产生浓度很低，对硫酸雾处理效率按50%计，排放浓度设计达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表5新建企业排放限值。

碱液喷淋主要处理原理如下：



(2) 氮氧化物：脱砂工序的硝酸雾主要为 NO 和 NO<sub>2</sub>，采用氢氧化钠溶液+硫化钠溶液喷淋是在实际中广为使用。针对电镀行业废气排放特点 NO: NO<sub>2</sub>=1: 1, 通过 NaOH 吸收液。NaOH 吸收液浓度一般控制在 4%-6%。反应式可表示为：



根据反应机理，结合同类型企业的工程实际监测结果，由于本项目氮氧化物的产生浓度很低，对氮氧化物按 10%计。其排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）新建企业大气污染物排放限值。

(3) 有机废气气体由风机提供动力，进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。活性炭吸附也是目前较为广泛使用的有机废气处理工艺，故该工艺是可

行的。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015年1月1日实施）和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（2013年11月15日实施），吸附法对挥发性有机物的处理效率为50~80%；本评价取70%计算，二级活性炭对VOCs去除率为91%（70%+（1-70%）\*70%=91%）。本项目有机废气经“车间二级活性炭吸附+楼顶水喷淋”处理排放，由于本项目VOCs的产生浓度很低，去除效率本评价报告保守按50%计算。

本项目附近500米内无敏感点，排放废气采取相应的治理措施后，排放量很小，对周边环境影响不大。

## （二）废水

### 1.废水源强

本项目生产过程中产生的废水主要包括三类：前处理废水、含镍废水和混排废水。

#### （1）前处理废水

主要为除油、酸洗等工序及后续的清洗水。废水中的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮和石油类，排入园区前处理废水系统处理。

#### （2）含镍废水

含镍废水主要是镀镍工序的后续清洗工序产生的废水，废水中的主要污染物为总镍。

#### （3）混排废水

##### ①车间地面冲洗废水

车间冲洗面积约715.06m<sup>2</sup>，冲洗用水量为0.5L/m<sup>2</sup>·d，则冲洗用水量为111.549m<sup>3</sup>/a；按废水率90%计，废水产生量为100.394m<sup>3</sup>/a（0.322m<sup>3</sup>/d），排入新财富环保产业园污水处理厂的混排废水处理系统进行处理达标后经新财富环保产业园废水总排口外排银洲湖水道。

##### ②喷淋废水

项目建设1套综合废气治理设施及1套有机废气治理设施，治理工艺分别为“碱液喷淋中和”工艺和“车间二级活性炭吸附+水喷淋”工艺。根据综合废气处理塔处理风量为15000m<sup>3</sup>/h，有机废气治理设施处理风量为5000m<sup>3</sup>/h，气液比按500m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>计算，合计喷淋循环水量40m<sup>3</sup>/h，喷淋水经沉淀后循环使用，每月更换一次，则年产生混排废水量480m<sup>3</sup>/a（1.538m<sup>3</sup>/d）。喷淋废水经收集管排入车间混排废水池后进入新财富环保产业园污水处理厂的混排废水处理系统进行处理，喷淋废水处理达标后经新财富环保产业园废水总排口外排银洲湖水道。

#### （4）生活污水

项目员工总数为120人，均不在厂区内食宿，所排放废水主要为员工生活污水。根据《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表A1国家行政机构用水定额表中办公楼，无食堂和浴室按10m<sup>3</sup>（人·年）计，则生活用水量为1200m<sup>3</sup>/a。项目生活污水排污系数按0.9计算，则生活污水排放量约为1080m<sup>3</sup>/a（3.462m<sup>3</sup>/d），该类污水的主要污染物为悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮。

生活污水经化粪池预处理后，排入新财富环保产业园污水处理厂的生活污水处理设施进行后续处理，处理达标后经新财富环保产业园废水总排口外排银洲湖水道。

根据项目的用水情况和排水频率以及前文“表二 建设项目工程分析”的水平衡分析进行产排水情况的统计，项目产排水情况如下表。

**表 4-7 项目污废水产排情况一览表 单位: m<sup>3</sup>/a**

| 废水类别    | 产生量       | 回用量      | 排放量      |
|---------|-----------|----------|----------|
| 前处理废水   | 7970.223  | 4821.985 | 3148.238 |
| 含镍废水    | 883.172   | 534.319  | 348.853  |
| 混排废水    | 532.394   | 480.000  | 52.394   |
| 生产废水合计  | 9385.789  | 5836.304 | 3549.485 |
| 生活污水    | 1080.000  | 0.000    | 1080.000 |
| 全厂污废水合计 | 10465.789 | 5836.304 | 4629.485 |

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2 新建项目水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量和《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量，如下表。

**表 4-8 新建项目单位产品排水量核算一览表**

| 电镀层数 | 单位产品基准排水量(L/m <sup>2</sup> ) (镀件镀层)<br>标准限值 |     | 本项目情况                     |                              |                                   |
|------|---------------------------------------------|-----|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
|      |                                             |     | 电镀面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 废水排放量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 实际单位产品<br>排水量 (L/m <sup>2</sup> ) |
| 多层镀  | 《电镀污染物排放标准》<br>(GB21900-2008)               | 500 | 18843.14                  | 3549.485                     | 188.37                            |
|      | 《电镀水污染物排放标准》<br>(DB44/1597-2015)            | 250 |                           |                              |                                   |

从上表可知，单位产品排水量达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 和《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的单位产品基准排水量限值要求。

根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010），并类比本园区同类项目情况，项目运营期间的水污染源产生及排放情况见下表。

| 运营期环境影响和保护措施 | 表4-9 本项目水污染物排放情况一览表   |       |                    |            |          |           |            |         |         |             |             |          |      |               |                         |       |                         |       |            |
|--------------|-----------------------|-------|--------------------|------------|----------|-----------|------------|---------|---------|-------------|-------------|----------|------|---------------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|------------|
|              | 产污环节                  | 类别    | 污染物种类              | 污染物产生情况    |          | 治理设施      |            |         |         | 污染物排放情况     |             |          | 排放方式 | 排放去向          | 排放规律                    | 排放口情况 |                         |       | 排放标准       |
|              |                       |       |                    | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 处理工艺      | 处理能力（m³/d） | 治理效率（%） | 是否为可行技术 | 废水排放量（m³/a） | 排放浓度（mg/m³） | 排放量（t/a） |      |               |                         | 排放口编号 | 坐标                      | 类型    | 浓度限值（mg/L） |
|              | 电解除油、超声波除油、酸洗、活化及后续水洗 | 前处理废水 | COD                | 300        | 2.391    | 化学沉淀法处理技术 | 10000      | 73      | 是       | 3014.962    | 80          | 0.252    | 间接排放 | 新财富环保产业园污水处理厂 | 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | DW014 | E113.071168°N22.277610° | 一般排放口 | 80         |
|              |                       |       | SS                 | 300        | 2.391    |           |            | 90      |         |             | 30          | 0.094    |      |               |                         |       |                         |       | 30         |
|              |                       |       | NH <sub>3</sub> -N | 10         | 0.080    |           |            | /       |         |             | 10          | 0.031    |      |               |                         |       |                         |       | 10         |
|              |                       |       | 石油类                | 120        | 0.956    |           |            | 98      |         |             | 2           | 0.006    |      |               |                         |       |                         |       | 2          |
|              | 保洁用水、喷淋废水等            | 混排废水  | COD                | 300        | 0.160    | 化学还原法处理技术 |            | 73      | 是       | 52.394      | 80          | 0.004    |      |               |                         |       |                         |       | 80         |
|              |                       |       | SS                 | 300        | 0.160    |           |            | 90      |         |             | 30          | 0.002    |      |               |                         |       |                         |       | 30         |
|              |                       |       | NH <sub>3</sub> -N | 20         | 0.011    |           |            | 50      |         |             | 10          | 0.001    |      |               |                         |       |                         |       | 10         |

|  |                |                  |                        |     |       |                                           |  |      |   |             |     |        |  |  |  |           |                                 |                       |     |
|--|----------------|------------------|------------------------|-----|-------|-------------------------------------------|--|------|---|-------------|-----|--------|--|--|--|-----------|---------------------------------|-----------------------|-----|
|  | 员工<br>办公生活     | 生活<br>污水         | COD                    | 30  | 0.324 | 好<br>氧<br>膜<br>生<br>物<br>处<br>理<br>工<br>艺 |  | 73   | 是 | 1080        | 80  | 0.086  |  |  |  |           |                                 |                       | 80  |
|  |                |                  | SS                     | 300 | 0.324 |                                           |  | 90   |   |             | 30  | 0.032  |  |  |  |           |                                 |                       | 30  |
|  |                |                  | NH <sub>3</sub> -<br>N | 45  | 0.049 |                                           |  | 78   |   |             | 10  | 0.011  |  |  |  |           |                                 |                       | 10  |
|  |                |                  | BOD <sub>5</sub>       | 200 | 0.216 |                                           |  | 90   |   |             | 20  | 0.022  |  |  |  |           |                                 |                       | 20  |
|  | 镀镍<br>后续<br>水洗 | 含<br>镍<br>废<br>水 | COD                    | 300 | 0.265 | 化<br>学<br>还<br>原<br>法<br>处<br>理<br>技<br>术 |  | 73   | 是 | 348.85<br>3 | 80  | 0.028  |  |  |  | DW0<br>15 | E113.069841<br>°N22.277235<br>° | 一<br>般<br>排<br>放<br>口 | 80  |
|  |                |                  | SS                     | 300 | 0.265 |                                           |  | 90   |   |             | 30  | 0.0105 |  |  |  |           |                                 |                       | 30  |
|  |                |                  | 总镍                     | 40  | 0.035 |                                           |  | 97.5 |   |             | 0.5 | 0.0003 |  |  |  |           |                                 |                       | 0.5 |
|  |                |                  |                        |     |       |                                           |  |      |   |             |     |        |  |  |  |           |                                 |                       |     |
|  |                |                  |                        |     |       |                                           |  |      |   |             |     |        |  |  |  |           |                                 |                       |     |
|  |                |                  |                        |     |       |                                           |  |      |   |             |     |        |  |  |  |           |                                 |                       |     |

运营期环境影响和保护措施

2.监测计划

本项目废水排入新财富环保产业园污水处理厂，故本项目的废水监测计划纳入新财富环保产业园自行监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-10 项目水污染物监测计划

| 项目 | 内容                |                 | 监测因子                             | 监测频次             | 执行排放标准                                                                          |
|----|-------------------|-----------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 废水 | 新财富环保产业园<br>废水处理厂 | 新财富环保产业园废水总排口   | COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物、石油类、氨氮、总氮 | 纳入新财富环保产业园自行监测计划 | 执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 1 排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准） |
|    |                   | 新财富环保产业园废水含镍总排口 | 总镍                               |                  |                                                                                 |

3.依托污水处理设施的环境可行性分析

（1）新财富环保产业园污水处理厂处理能力

项目依托新财富环保产业园废水厂处理运营期生产废水和生活废水。项目生产废水包括前处理废水、含镍废水和混排废水，其中生产废水进入新财富环保产业园污水处理厂进行处理。生活污水近期排进新财富环保产业园的生化处理系统处理，达标后与生产废水一并排放；远期由专用管道收集至甜水污水处理厂处理。

新财富环保产业园内一期和二期废水处理工程的纳污范围未严格区分，两期总的纳污范围为29-40共12座厂房、201-211共10座厂房、310-317共7座厂房和509-511共3座厂房，每栋厂房均设有8种废水缓冲罐，分别是混排废水罐、前处理废水罐、含铬废水罐、含氰废水罐、酸镍废水罐、含铜废水罐、化学镍废水罐。本项目位于新财富环保产业园112座A边第一层，属于其纳污范围。

本项目生产废水产生量约为9385.789m³/a（30.083m³/d），经新财富环保产业园废水管网收集后进入新财富环保产业园废水处理厂集中处理后，其中5836.304m³/a（18.706m³/d）回用到生产线，其余废水达标排放，生产废水排放量为3549.485m³/a（11.377m³/d）。

废水处理厂二期工程设计废水处理能力为10000m³/d，根据园区近年的统计数据，接纳的废水量的波动值在4500m³/d~8000m³/d之间，目前废水产生量尚未达到饱和状态，仍有剩余容量，故园区废水处理厂剩余容量足以容纳本项目废水。

（2）新财富环保产业园污水处理厂处理工艺

①前处理废水系统

项目前处理废水进入前处理废水系统处理，主要含油、酸、碱和部分表面活性剂等物质，一般重金属离子较少（只是在酸洗过程中溶解的镀件表层的氧化物）。前处理废水的处理主要是去除 COD，由于新财富环保产业园的前处理废水 COD 含量不高，所以采用直接氧化法去除

COD。前处理废水经调节池调节水质水量后，进入氧化系统，加入漂水等强氧化剂破坏高分子有机物，再经混凝沉淀除去重金属，最后废水进入回用水系统。

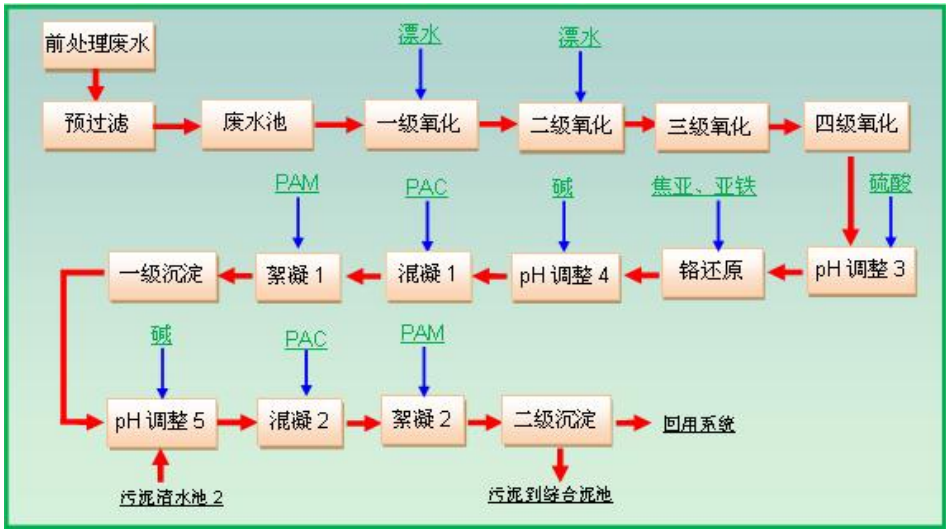


图 4-1 前处理废水系统处理工艺

②含镍废水系统

含镍废水系统先调整 pH，进行氧化破除络合镍，将磷酸盐、偏磷酸盐等氧化为磷酸盐，从而使络合镍变成离子镍，再加碱调整 pH，使镍形成沉淀物除去。经化学沉淀处理后的含镍废水，经离子交换后去除微量重金属，进入回用系统。

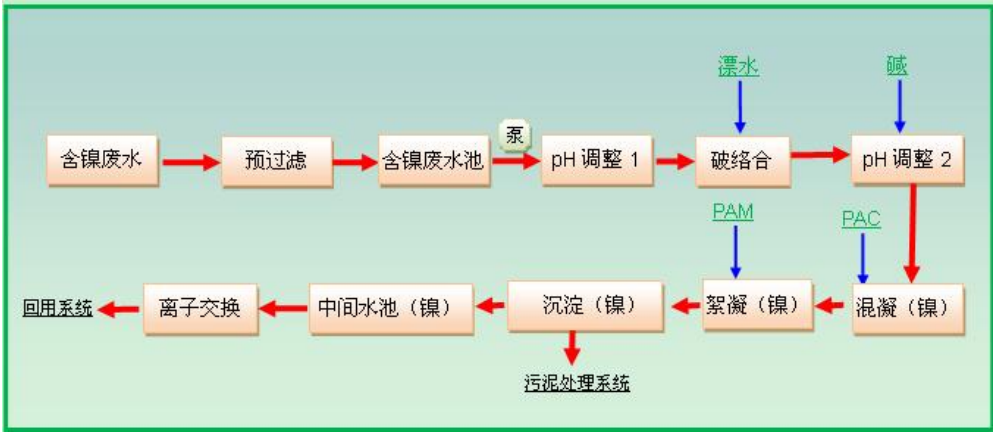


图 4-4 含镍废水系统处理工艺

③混排废水系统

新财富环保产业园内混排废水主要来自于车间的混排杂排水，该废水中含有多种污染物，主要为氰、铬、重金属离子。混排废水经调节池调节水质水量后，进行两级破氰处理，然后调节 pH，加入还原剂进行铬还原，再加碱和混凝剂、絮凝剂进行混凝、絮凝沉淀，除去有机物和重金属，最后进入回用系统。污染物镍离子、总铬和六价铬离子等一类污染物在该处理系统出水达到第一类污染物排放标准。

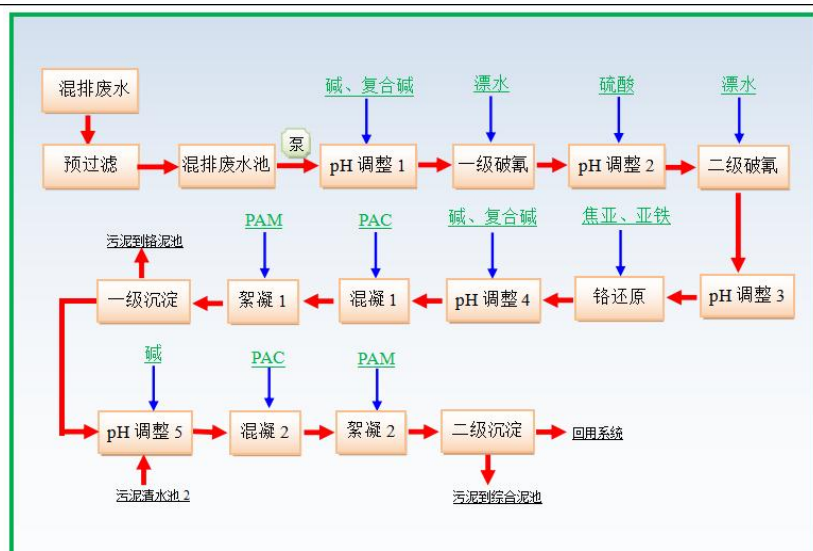


图 4-3 混排废水系统处理工艺

#### ④回用水系统

将经物化处理后的几股废水合并后，先进行两级接触氧化，之后进入活性砂过滤器，除去水中的微粒、悬浮物、胶体物和藻类物质，降低 SDI 值，提高后续系统的使用寿命和出水水质。处理水再经过超滤和反渗透处理，水质达标后回用到企业。

多介质过滤器：用以除去水中的微粒、悬浮物、胶体物和藻类物质，降低 SDI 值，提高后续系统的使用寿命和出水水质。多介质过滤器反冲洗采用气水联合反冲洗。

超滤装置：可以进一步去除水中的悬浮物、胶体、有机大分子的杂质，提高后续处理设备的进水水质和延长设备使用寿命，保护后续的反渗透膜。

反渗透：是一种利用高分子膜进行物质分离的过程，可以从水中除去 90%以上的溶解盐类，用反渗透脱盐比一般蒸馏或离子交换脱盐具有更高的效率和经济性。

超滤装置和反渗透清洗：长期运行后，膜面上会积累各种污染物，导致性能下降，除日常低压冲洗外，需定期进行化学清洗，以恢复其性能。

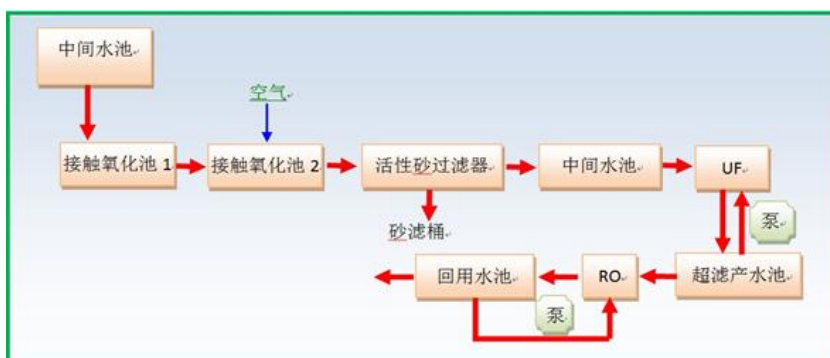


图 4-4 回用水系统处理工艺

表 4-11 江门市崖门新财富环保工业有限公司 2024 年 1 月-2024 年 5 月废水监测数据（单位 mg/L）

| 监测位置             | 监测项目    | 监测时间       |            |            |                     |                     | 排放限值      | 达标情况 |
|------------------|---------|------------|------------|------------|---------------------|---------------------|-----------|------|
|                  |         | 2024 年 1 月 | 2024 年 2 月 | 2024 年 3 月 | 2024 年 4 月          | 2024 年 5 月          |           |      |
| 综合废水排放口<br>DW014 | pH 值    | 7.8        | 7.8        | 7.9        | 7.5                 | 7.8                 | 6-9       | 达标   |
|                  | 六价铬     | ND         | ND         | ND         | ND                  | ND                  | 0.1       | 达标   |
|                  | 总氮      | 11.5       | 11         | 10.6       | 12                  | 12.1                | 20        | 达标   |
|                  | 氨氮      | 0.12       | 1.03       | 0.968      | 1.26                | 1.41                | 10        | 达标   |
|                  | 总磷      | 0.28       | 0.16       | 0.08       | 0.28                | 0.33                | 1         | 达标   |
|                  | 化学需氧量   | 22         | 28         | 30         | 27                  | 34                  | 80        | 达标   |
|                  | 总氰化物    | 0.084      | 0.056      | 0.039      | 0.084               | 0.022               | 0.2       | 达标   |
|                  | 悬浮物     | 7          | 4          | 7          | 6                   | 5                   | 30        | 达标   |
|                  | 石油类     | 0.16       | ND         | ND         | 0.07                | 0.37                | 2         | 达标   |
|                  | 氟化物     | 8.2        | 6.02       | 5.16       | 4.84                | 4.2                 | 10        | 达标   |
|                  | 五日生化需氧量 | 4.6        | 7.9        | 11.2       | 6.4                 | 7                   | 20        | 达标   |
|                  | 类大肠菌群   | 80         | 90         | 170        | 1.1×10 <sup>2</sup> | 1.3×10 <sup>2</sup> | 1000MPN/L | 达标   |
|                  | 总汞      | ND         | ND         | ND         | ND                  | ND                  | 0.005     | 达标   |
|                  | 铜       | 0.188      | 0.196      | 0.034      | 0.022               | 0.108               | 0.5       | 达标   |
|                  | 镍       | 0.38       | 0.36       | 0.37       | 0.16                | 0.10                | 0.5       | 达标   |
|                  | 总铬      | ND         | ND         | ND         | ND                  | ND                  | 0.5       | 达标   |
|                  | 镉       | ND         | ND         | ND         | ND                  | ND                  | 0.01      | 达标   |
|                  | 铅       | ND         | ND         | ND         | ND                  | ND                  | 0.1       | 达标   |
|                  | 铁       | 0.44       | 0.13       | 0.30       | 0.16                | 0.05                | 2         | 达标   |
|                  | 铝       | ND         | 0.34       | 0.26       | 0.17                | 0.12                | 2         | 达标   |
|                  | 锌       | 0.171      | 0.2        | 0.065      | 0.048               | 0.016               | 1         | 达标   |
|                  | 银       | ND         | ND         | ND         | ND                  | ND                  | 0.1       | 达标   |
| 含镍废水排放口<br>DW015 | 镍       | 0.42       | 0.41       | 0.42       | 0.32                | 0.25                | 0.5       | 达标   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据上表结果及《排污许可证申请与核发技术规范-电镀行业》（HJ855-2017），项目前处理废水使用直接氧化法+化学沉淀法处理技术、混排废水使用两级破氰处理+化学还原法+化学沉淀法处理技术、含镍废水使用化学沉淀法处理技术、生活污水使用好氧膜生物处理技术均是可行技术。</p> <p><b>废水出水标准：</b></p> <p>新财富环保产业园外排废水执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表1排放限值（其中氨氮执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）。</p> <p>综上所述，本公司在认真落实预处理措施的前提下，项目废水的水质水量不会对园区废水处理厂造成明显的冲击负荷，项目纳入园区废水处理厂处理技术上可行。</p> <p><b>（3）小结</b></p> <p>本项目的废水经处理达标后，经污水管排至银洲湖水道，不会对周边地表水环境产生明显的影响。项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。</p> <p><b>（三）噪声</b></p> <p><b>1.噪声源强</b></p> <p>项目噪声主要来自车间生产设备和辅助设备（生产线、整流机等），其噪声范围值为60~85dB（A）。具体源强见下表。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-14 项目主要噪声源一览表 单位: dB (A)

| 序号 | 建筑物名称   | 声源名称       | 声源源强<br>dB(A)/m | 声源控制措施           | 空间相对位置<br>/m |    |    | 距室内边界距离/m |    |    |    | 室内边界声级/dB(A) |       |       |       | 运行时段            | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |       |       |       |          |
|----|---------|------------|-----------------|------------------|--------------|----|----|-----------|----|----|----|--------------|-------|-------|-------|-----------------|---------------|-----------|-------|-------|-------|----------|
|    |         |            |                 |                  | X            | Y  | Z  | 东         | 南  | 西  | 北  | 东            | 南     | 西     | 北     |                 |               | 声压级/dB(A) |       |       |       | 建筑物外距离/m |
|    |         |            |                 |                  |              |    |    |           |    |    |    |              |       |       |       |                 |               | 东         | 南     | 西     | 北     |          |
| 1  | 103B3厂房 | 前处理线       | 79.77/1         | 减振、厂区外墙墙体阻隔、距离衰减 | -26          | -5 | 15 | 15        | 12 | 68 | 4  | 56.25        | 58.19 | 43.12 | 67.73 | 日均运行20h,年工作312天 | 26            | 30.25     | 32.19 | 17.12 | 41.73 | 1        |
| 2  |         | 后处理线       | 78.01/1         |                  | -30          | -5 | 15 | 9         | 10 | 70 | 4  | 58.93        | 58.01 | 41.11 | 65.97 |                 | 26            | 32.93     | 32.01 | 15.11 | 39.97 | 1        |
| 3  |         | 自动镀砂线      | 89.91/1         |                  | 0            | 0  | 15 | 19        | 3  | 31 | 3  | 64.33        | 77.87 | 60.08 | 77.87 |                 | 26            | 38.33     | 51.87 | 34.08 | 51.87 | 1        |
| 4  |         | 手动镀砂线      | 86.76/1         |                  | 0            | -5 | 15 | 26        | 3  | 50 | 13 | 58.46        | 74.72 | 52.78 | 64.48 |                 | 26            | 32.46     | 48.72 | 26.78 | 38.48 | 1        |
| 5  |         | 电泳线        | 75.00/1         |                  | 29           | 7  | 15 | 12        | 15 | 72 | 4  | 53.42        | 51.48 | 37.85 | 62.96 |                 | 26            | 27.42     | 25.48 | 11.85 | 36.96 | 1        |
| 6  |         | 空压机        | 85.00/1         |                  | 30           | 7  | 15 | 11        | 15 | 73 | 4  | 64.17        | 61.48 | 47.73 | 72.96 |                 | 26            | 38.17     | 35.48 | 21.73 | 46.96 | 1        |
| 7  |         | 干燥机        | 80.00/1         |                  | 28           | 5  | 15 | 13        | 13 | 70 | 6  | 57.72        | 57.72 | 43.1  | 64.44 |                 | 26            | 31.72     | 31.72 | 17.1  | 38.44 | 1        |
| 8  |         | 电烤箱        | 83.01/1         |                  | 28           | 5  | 15 | 13        | 13 | 70 | 6  | 60.73        | 60.73 | 46.11 | 67.45 |                 | 26            | 34.73     | 34.73 | 20.11 | 41.45 | 1        |
| 9  |         | 热水箱        | 78.01/1         |                  | -30          | -4 | 15 | 11        | 4  | 73 | 15 | 57.18        | 65.97 | 40.74 | 54.49 |                 | 26            | 31.18     | 39.97 | 14.74 | 28.49 | 1        |
| 10 |         | 激光切皮机（手动）  | 79.03/1         |                  | -31          | -5 | 15 | 69        | 4  | 7  | 22 | 42.25        | 66.99 | 62.13 | 52.18 |                 | 26            | 16.25     | 40.99 | 36.13 | 26.18 | 1        |
| 11 |         | 激光切皮机（全自动） | 77.78/1         |                  | -31          | -2 | 15 | 69        | 7  | 7  | 19 | 41           | 60.89 | 60.89 | 52.2  |                 | 26            | 15        | 34.89 | 34.89 | 26.2  | 1        |
| 12 |         | 清洗机        | 70.00/1         |                  | 30           | 7  | 15 | 10        | 15 | 73 | 4  | 50           | 46.48 | 32.73 | 57.96 |                 | 26            | 24        | 20.48 | 6.73  | 31.96 | 1        |
| 13 |         | 镀液处理槽      | 78.01/1         |                  | -29          | -3 | 15 | 7         | 3  | 67 | 12 | 61.11        | 68.47 | 41.49 | 56.43 |                 | 26            | 35.11     | 42.47 | 15.49 | 30.43 | 1        |
| 14 |         | 二次元测量仪     | 63.01/1         |                  | -33          | 3  | 15 | 70        | 12 | 14 | 13 | 26.11        | 41.43 | 40.09 | 40.73 |                 | 26            | 0.11      | 15.43 | 14.09 | 14.73 | 1        |
| 15 |         | 外观检验线      | 65.00/1         |                  | -34          | 4  | 15 | 76        | 13 | 8  | 13 | 27.38        | 42.72 | 46.94 | 42.72 |                 | 26            | 1.38      | 16.72 | 20.94 | 16.72 | 1        |

|                              |       |         |  |     |   |    |    |    |    |    |       |       |       |       |  |    |       |       |       |       |   |
|------------------------------|-------|---------|--|-----|---|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|--|----|-------|-------|-------|-------|---|
| 16                           | 激光打标机 | 76.02/1 |  | -33 | 7 | 15 | 72 | 16 | 12 | 9  | 38.87 | 51.94 | 54.44 | 56.94 |  | 26 | 12.87 | 25.94 | 28.44 | 30.94 | 1 |
| 17                           | 目视显微镜 | 69.03/1 |  | -30 | 3 | 15 | 67 | 12 | 17 | 13 | 32.51 | 47.45 | 44.42 | 46.75 |  | 26 | 6.51  | 21.45 | 18.42 | 20.75 | 1 |
| 18                           | 包装线   | 73.01/1 |  | -34 | 7 | 15 | 77 | 15 | 7  | 11 | 35.28 | 49.49 | 56.11 | 52.18 |  | 26 | 9.28  | 23.49 | 30.11 | 26.18 | 1 |
| 注：超声波机、整流机配套于生产线上，噪声源强按生产线计。 |       |         |  |     |   |    |    |    |    |    |       |       |       |       |  |    |       |       |       |       |   |

## 2.噪声环境影响分析

根据建设项目噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律,预测模式如下:

### 1、室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:

$L_{p1}$ ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_w$ ——为某个声源的倍频带声功率级;

$r$ ——为室内某声源到靠近围护结构某点处的距离;

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

$R$ ——为房间常数, $R=Sa/(1-\alpha)$ ,  $S$ 为房间内表面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声源的声压级  $L_{p2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积  $S$  处的等效声源的倍频带声功率级  $L_w$ :

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$  为透声面积,  $m^2$ 。

⑤按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。

### 2、工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^n t_{imi} 10^{0.1 L_{Aimi}} + \sum_{j=1}^m t_{oatj} 10^{0.1 L_{A oatj}} \right] \right)$$

式中：

$L_{eq}$ —某预测点总声压级，dB（A）；

$n$ —室外声源个数；

$m$ —等效室外声源个数；

$T$ —计算等效声级时间。

为减轻项目噪声对环境的影响，项目采取的措施主要有：

- ①选用低噪声动力设备与机械设备，合理布局；
- ②做好对设备进行维护，确保设备运转正常，避免故障运行的情况；
- ③将生产设备均设置在车间内。

在声源传播过程中，经过以上降噪措施后，可使噪声值降低 10~30dB（A）左右根据上述预测公式核算本项目设备全部同时运行时所产生的噪声经采取减振、距离衰减和墙体隔声后在各边界的贡献值，核算结果详见下表。

表 4-15 项目厂界昼夜间噪声预测结果（单位：dB(A)）

| 监测位置   | 贡献值   | 昼间  | 夜间  | 是否达标 |
|--------|-------|-----|-----|------|
|        |       | 标准值 | 标准值 |      |
| 项目厂界东面 | 44.48 | 65  | 55  | 是    |
| 项目厂界南面 | 54.26 | 65  | 55  | 是    |
| 项目厂界西面 | 48    | 65  | 55  | 是    |
| 项目厂界北面 | 54.27 | 65  | 55  | 是    |

由上表中的数据可以看出，项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下，厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。项目位于新财富环保产业园，环境噪声在采取环保措施情况下影响是在可接受范围内。

### 3.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测情况一览表

| 项目 | 内容   | 监测因子      | 监测频次          | 执行排放标准                                |
|----|------|-----------|---------------|---------------------------------------|
| 噪声 | 项目边界 | 连续等效 A 声级 | 1 次/季度、分昼、夜监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 |

## （四）固体废物

### 1.固体废物产生情况

本项目运营期间产生的固体废物主要为废滤袋、废化学品包装物、沾有化学品的废手套和抹布、废包装材料和生活垃圾等，详见下文。

#### （1）一般固体废物

本项目一般固体废物主要为一般化学品废包装材料和员工生活垃圾。

①生活垃圾

项目计划员工120人，均不在项目内食宿，工作制度为年工作312天。本项目员工生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则项目生产垃圾产生量为18.72t/a，生活垃圾收集后委托环卫部门定时清理运走。根据生态环境部《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告2024年第4号），生活垃圾属于SW64其他垃圾，废物代码为：900-001-S64。

②废包装材料

项目产品在包装过程中会产生废包装材料。根据建设单位提供的资料，废包装材料的产生量为0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料的废物代码为：900-999-999。根据生态环境部《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告2024年第4号），废包装材料属于SW59其他工业废物，废物代码为：900-099-S59。本项目废包装材料定期交由废品回收商处理。

③废胶带

项目产品在人工封胶及除胶过程中会产生废胶带。根据建设单位提供的资料，废胶带的产生量为0.1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废胶带的废物代码为：900-999-999。根据生态环境部《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告2024年第4号），废胶带属于SW59其他工业废物，废物代码为：900-099-S59。本项目废胶带定期交由废品回收商处理。

(2) 危险废物

①废化学品包装物

表 4-17 本项目废化学品包装物统计一览表

| 序号 | 原料名称                    | 年使用量<br>(t/a) | 规格     | 数量 (个/a) | 包装材料皮<br>重 (kg) | 废包装材料<br>(t/a) |
|----|-------------------------|---------------|--------|----------|-----------------|----------------|
| 1  | 硫酸镍                     | 7             | 25kg/袋 | 280      | 0.1             | 0.028          |
| 2  | 氯化镍                     | 1.5           | 25kg/袋 | 60       | 0.1             | 0.006          |
| 3  | 硫酸钴                     | 2.4           | 25kg/桶 | 96       | 0.3             | 0.0288         |
| 4  | 硼酸                      | 2             | 25kg/袋 | 80       | 0.1             | 0.008          |
| 5  | 十二烷基<br>硫酸钠             | 0.2           | 500g/瓶 | 400      | 0.1             | 0.04           |
| 6  | 糖精钠                     | 0.2           | 10kg/袋 | 20       | 0.05            | 0.001          |
| 7  | 1,4-丁炔二<br>醇            | 0.2           | 250g/瓶 | 800      | 0.1             | 0.08           |
| 8  | CP 盐酸                   | 4             | 30kg/桶 | 134      | 0.3             | 0.0402         |
| 9  | SD-151 强<br>力除油粉        | 4.5           | 25kg/袋 | 180      | 0.1             | 0.018          |
| 10 | SD-153A 钢<br>铁电解除<br>油粉 | 4.5           | 25kg/袋 | 180      | 0.1             | 0.018          |

|    |       |      |        |      |      |        |
|----|-------|------|--------|------|------|--------|
| 11 | 氢氧化钠  | 1    | 500g/瓶 | 2000 | 0.1  | 0.2    |
| 12 | 68%硝酸 | 0.1  | 2.5L/瓶 | 40   | 0.05 | 0.002  |
| 13 | 98%硫酸 | 4    | 2.5L/瓶 | 1600 | 0.05 | 0.08   |
| 14 | 过氧化氢  | 1    | 500g/瓶 | 2000 | 0.1  | 0.2    |
| 15 | 金刚石微粉 | 0.5  | 2kg/袋  | 250  | 0.1  | 0.025  |
| 16 | 乳液    | 0.75 | 50kg/桶 | 15   | 0.5  | 0.0075 |
| 17 | 黑浆    | 0.25 | 50kg/桶 | 5    | 0.5  | 0.0025 |
| 18 | 脱漆剂   | 1.5  | 25kg/桶 | 60   | 0.3  | 0.018  |
| 合计 |       |      |        |      |      | 0.803  |

根据建设单位提供资料，废化学品包装物约为0.803t/a。根据《危险废物名录》（2021年），废化学品包装材料属于HW49其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

②沾有化学品的废手套和抹布

根据建设单位提供的资料，沾有化学品的废手套和抹布产生量为0.1t/a。根据《危险废物名录》（2021年），沾有化学品的废手套和废防护服属于HW49其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

③废滤纸

镀镍槽液需采用滤纸进行过滤。根据建设单位提供的资料，滤纸年用量 260 张，滤纸约 50g/张，则产生废滤纸 0.013t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废滤纸属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

④废滤芯

镀液处理槽需使用过滤机对槽液进行过滤，过滤机使用的滤芯需更换。根据建设单位提供的资料，滤芯更换频次为 1 次/季，每次更换 8 根，一根滤芯约 1.5 公斤；则废滤芯产生量为 0.048 t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废滤芯属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

⑤废活性炭

A.根据前文分析，本项目有机废气设施的去除量为0.0075t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭对有机废气的吸附容量一般为15%左右，根据废气污染物的特点，按照1吨活性炭约吸附0.15吨有机废气计，计算出项目所需活性炭量为0.05t/a。

表 4-18 活性炭箱参数一览表

| 参数指标              | 一级活性炭吸附装置     | 二级活性炭吸附装置     |
|-------------------|---------------|---------------|
| 总设计风量 Q (m³/h)    | 5000          |               |
| 设备尺寸 (mm)         | 900*900*940   | 900*900*940   |
| 单个炭箱抽屉装炭尺寸 (mm)   | 830*730*120   | 830*730*120   |
| 炭箱抽屉数量            | 2 个 (1 个 1 层) | 2 个 (1 个 1 层) |
| 活性炭类型             | 蜂窝活性炭         |               |
| 活性炭碘值 (mg/g)      | 800           |               |
| 单个炭箱抽屉活性炭装填数量 (块) | 56            |               |
| 单块炭重量 (g)         | 250           |               |
| 单级活性炭床装炭量 (t)     | 0.028         | 0.028         |
| 二级活性炭箱装炭量 (t)     | 0.056         |               |

根据设置的活性炭吸附装置参数，有机废气设施二级活性炭装填量为0.056吨。建议本项目有机废气设施的活性炭每年更换1次，则项目每年产生废活性炭0.058t（活性炭用量+吸附有机废气量）。

B.本项目采用活性炭粉对镀液进行吸附净化，湿活性炭粉经过滤后用密闭容器包装后暂存于危废暂存间。项目根据建设单位提供资料，废活性炭粉年产生量为 2.5t/a。

本项目产生的废活性炭因吸附挥发性有机化合物及对镀液进行吸附净化，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）。

本项目危险废物拟于厂房内设专门危废暂存间暂存，由新财富环保产业园统一收集，统一处理、处置。

项目固体废物产生情况见表 4-19。

运营期环境影响和保护措施

| 表 4-18a 项目生活垃圾、一般工业固体废物产生及处置情况一览表 |          |       |           |         |     |      |             |  |                 |                          |  |  |
|-----------------------------------|----------|-------|-----------|---------|-----|------|-------------|--|-----------------|--------------------------|--|--|
| 序号                                | 种类       |       | 产生环节      | 数量（t/a） | 形态  | 贮存方式 | 利用处置方式及去向   |  | 利用或<br>处置量（t/a） | 环境管理要求                   |  |  |
| 1                                 | 生活<br>垃圾 | 生活垃圾  | 员工生活      | 18.72   | 固体  | 垃圾桶  | 由环卫部门集中处理   |  | 18.72           | 分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置 |  |  |
| 2                                 | 一般<br>固废 | 废包装材料 | 包装工序      | 0.5     | 固体  | 打包压缩 | 定期交由废品回收商处理 |  | 0.5             |                          |  |  |
| 3                                 |          | 废胶带   | 人工封胶及除胶工序 | 0.1     | 固体  | 打包压缩 | 定期交由废品回收商处理 |  | 0.1             |                          |  |  |
| 一般固废小计                            |          |       | ---       | 19.32   | --- | ---  | ---         |  | 19.32           | ---                      |  |  |

| 表 4-18b 项目危险废物产生及处置情况一览表 |          |              |              |         |      |            |     |      |      |                 |                 |                                                                                    |
|--------------------------|----------|--------------|--------------|---------|------|------------|-----|------|------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号                       | 种类       |              | 产生环节         | 数量（t/a） | 废物类别 | 废物代码       | 形态  | 危险成分 | 危险特性 | 利用处置方式及去向       | 利用或<br>处置量（t/a） | 环境管理要求                                                                             |
| 1                        | 危险<br>废物 | 废化学品包装物      | 化学品包装        | 0.803   | HW49 | 900-041-49 | 固体  | 化学品  | T/In | 由园区统一收集,统一处理、处置 | 0.803           | 根据生产需要合理设置贮存量,尽量减少厂内的物料贮存量;严禁将危险废物混入生活垃圾;堆放危险废物的地方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存。 |
| 2                        |          | 沾有化学品的废手套和抹布 | 化学品仓库、生产线上加药 | 0.1     | HW49 | 900-041-49 | 固体  | 化学品  | T/In |                 | 0.1             |                                                                                    |
| 3                        |          | 废滤纸          | 槽液过滤         | 0.013   | HW49 | 900-041-49 | 固体  | 化学品  | T/In |                 | 0.013           |                                                                                    |
| 4                        |          | 废滤芯          | 槽液过滤         | 0.048   | HW49 | 900-041-49 | 固体  | 化学品  | T/In |                 | 0.048           |                                                                                    |
| 5                        |          | 废活性炭         | 槽液过滤及废气治理    | 2.058   | HW49 | 900-039-49 | 固体  | 化学品  | T    |                 | 2.058           |                                                                                    |
| 危险废物小计                   |          |              | ---          | 3.022   | ---  | ---        | --- | ---  | ---  | ---             | 3.022           | ---                                                                                |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>2.环境管理要求</b></p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：</p> <p><b>(1) 生活垃圾</b></p> <p>依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。</p> <p><b>(2) 一般工业固体废物</b></p> <p>项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内，一般固废暂存间采取加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施等。项目一般固废产生量为5.54t/a。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。</p> <p>(1) 建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>(2) 委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>(3) 应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。</p> <p>(4) 应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p> <p>(5) 应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p> <p><b>(3) 危险废物</b></p> <p>项目建设一个面积约为11m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，各类危险废物的产生，视情况1-3个月委外处置1次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。</p> <p>(1) 对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。</p> <p>(2) 制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危</p> |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。</p> <p>（3）按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>（4）禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p> <p>（5）收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。</p> <p>此外，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物。具体要求如下：</p> <p>（1）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。</p> <p>（3）在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>（4）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。</p> <p>（5）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。</p> <p><b>（五）地下水、土壤</b></p> <p>本项目租赁新财富环保产业园内现成厂房，在生产车间设置导流沟及围堰，用于收集液态化学品发生泄漏和“跑、冒、滴”的生产废水，且地面采用防腐、防渗漏材料，有效防止跑漏的污水渗入地下。且用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。</p> <p>本项目拟采取的地下水防护措施如下：</p> <p>1）源头控制措施</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

加强管理，定期对生产工艺、设备、管道等设施进行检修维护，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，减少废水产生量及排放量，以减少对地下水造成的污染。将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2) 分区防渗措施

进行分区防渗。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，全厂防渗分区方案见表 4-19。

表 4-19 污染防治分区防渗表

| 序号 | 污染防控分区 | 设备装置名称  |        | 防渗区域    | 防渗技术要求                                                                       |
|----|--------|---------|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 重点防渗区  | 生产车间    |        | 地面及基础   | 等效黏土防渗层<br>$Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$<br>或参照 GB18598 执行 |
| 2  |        | 生产废水管道  |        | 管道四周    |                                                                              |
| 3  |        | 储存区域    | 危险化学品仓 | 地面及基础   |                                                                              |
| 4  |        |         | 化学品仓   | 地面及基础   |                                                                              |
| 5  |        |         | 危废暂存间  | 地面及基础   |                                                                              |
| 6  |        | 废水收集管道  |        | 底部、水池四周 |                                                                              |
| 7  | 一般防渗区  | 生活污水管道等 |        | 地面      | 等效黏土防渗层<br>$Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$<br>或参照 GB16889 执行 |
| 8  | 简单防渗区  | 办公室区域等  |        | 地面      | 一般地面硬化                                                                       |

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和和技术水平，以及项目工艺特性。不同的防渗区域在满足防渗标准要求前提下应采取相应的防渗措施：

①重点防渗区：

A.生产装置区地面设置基础防渗。生产线地面层均采用防污性能良好环氧树脂砂浆地坪，具有较好的耐化学性和力学性能，并具有优良的电绝缘性能，能够有效防止车间废水对地面的腐蚀和下渗。生产线周边设置围堰及收集槽，避免发生泄漏后的生产废液直接接触地面，进而腐蚀地面及下渗。

B.危险化学品仓、化学品仓、危废暂存间地面均采用防污性能良好环氧树脂砂浆地坪，各化学品均由容器承装，并按照酸性物质、碱性物质进行分类存放，且化学品存放位置除了进行地面作防腐蚀防渗处理外，还设有托盘。

C.危废暂存仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设计相关防护措施，包括不同危险废物分开存放，液态危险废物储存于储罐/收集槽中，地面做防腐防渗处理，周边设置应急收集设施。

D.生产废水管道设置在管道沟渠内，管道沟渠采用渗标号大于 S6(防渗系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} cm/s$ )的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，防腐防渗性能较好，防止由于波纹管管道滴漏产生的污水直接污染包气带。

②一般防渗区

主要包括生活污水收集管网等。本项目一般防渗区从严要求，项目生活污水收集管网防渗技术与生产废水管道的一致。

图例

- |                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   | 重点防渗区 |
|   | 一般防渗区 |
|  | 简单防渗区 |

图例

- |                                                                                       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | 一般防渗区 |
|  | 简单防渗区 |

图 4-6 项目分区防渗图

3) 建立完善的风险监控及应急监测制度，实现事故预警和快速应急监测。

完善落实应急保障措施，包括应急人员、应急物资（消防设施、环境救援物资、应急药箱等）、应急监测，并对工作人员进行操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

#### **（六）生态环境影响**

本项目租赁新财富环保产业园内现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

#### **（七）环境风险**

具体见专章分析。

根据风险识别和源项分析，本项目潜在的环境风险包括：废气治理设施失效、化学品物质泄漏、废水泄漏等。危险单元包括生产区、危险化学品仓、危废仓、废水处理系统、废气处理设施等。

本项目的最大可信事故为生产线的活化槽槽体泄漏产生的氯化氢泄漏。

环境风险预测结果表明，在事故排放时在不利气象条件下，在不利气象条件下，氯化氢泄漏最大浓度于 17.517min 出现在泄漏点下风向 630m 处，最大落地浓度为 39.965mg/m<sup>3</sup>，在泄漏点下风向 1030m 范围内氯化氢浓度峰值超过其大气毒性终点浓度-2（33mg/m<sup>3</sup>）。

建设单位后续应更新、完善突发环境事件应急预案，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应在满足日常生产的情况下尽量减少厂内风险物质的最大贮量，与区域/园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。

综合上述分析可知，在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可控范围内。

#### **（八）电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素           | 内容                                                                                                                                                               | 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         |                                                                                                                                                                  | 综合废气处理塔        | 硫酸雾                              | 碱液喷淋吸收                        | 《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)标准和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者                |
|              |                                                                                                                                                                  |                | 氯化氢                              |                               |                                                                                    |
|              |                                                                                                                                                                  | 有机废气处理塔        | 非甲烷总烃                            | 车间二级活性炭吸附+水喷淋                 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中表1挥发性有机物排放限值                                    |
|              | 无组织                                                                                                                                                              |                | 氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、                    | 加强车间通风,做好设备日常维护,降低无组织废气产生     | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5新建企业大气污染物排放限值中的较严者 |
|              |                                                                                                                                                                  |                | NMHC                             |                               | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值                                |
| 地表水环境        | 生产废水                                                                                                                                                             |                | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总镍 | 依托新财富环保产业园污水处理厂进行处理           | 《广东省电镀水污染物排放标准》(DB441597-2015)表1珠三角限值要求(其中氨氮执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准)    |
|              | 生活污水                                                                                                                                                             |                | 悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮     | 经三级化粪池预处理后排入新财富环保产业园污水处理厂进行处理 |                                                                                    |
| 声环境          | 生产活动                                                                                                                                                             |                | 生产线等                             | 隔声、减震、消音,距离衰减等综合措施            | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准                                           |
| 电磁辐射         |                                                                                                                                                                  | /              | /                                | /                             | /                                                                                  |
| 固体废物         | 危险废物经过收集后暂存于危废暂存仓库,定期交由新财富环保产业园统一处理处置;一般原辅料包装材料由供应商回收利用;生活垃圾新财富环保产业园统一收集后,交当地环卫部门处理                                                                              |                |                                  |                               |                                                                                    |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 已硬底化,不存在土壤、地下水污染途径,不涉及污染途径和防控要求。                                                                                                                                 |                |                                  |                               |                                                                                    |
| 生态保护措施       | 不涉及                                                                                                                                                              |                |                                  |                               |                                                                                    |
| 环境风险防范措施     | 采取分区防渗措施,化学品仓库、危险废物暂存间、生产废水处理站进行重点防渗处理,设置防泄漏围堰或漫坡,并配备应急吸收材料,液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置;生产车间作为一般防渗区,对地面进行防渗处理;对于废气处理系统发生故障的情况,应立即停止相关生产环节,避免废气不经处理直接排到大气中,并立即请有关技术人员进行维修。 |                |                                  |                               |                                                                                    |
| 其他环境管理要求     | 无                                                                                                                                                                |                |                                  |                               |                                                                                    |

## 六、结论

本次评价对建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类\项目        | 污染物名称    | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废<br>物产生量)⑥ | 变化量<br>⑦    |
|--------------|----------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| 废气           | 氯化氢      | 0.2474t/a                 | 0.2474t/a          | 0                         | 0.502t/a                 | 0.2474t/a            | 0.502t/a                      | +0.2546t/a  |
|              | 硫酸雾      | 0                         | 0                  | 0                         | 0.004t/a                 | 0                    | 0.004t/a                      | +0.004t/a   |
|              | 氮氧化物     | 0                         | 0                  | 0                         | 0.005t/a                 | 0                    | 0.005t/a                      | +0.005t/a   |
|              | VOCs     | 0.093t/a                  | 0.093t/a           | 0                         | 0.043t/a                 | 0.093t/a             | 0.043t/a                      | -0.05t/a    |
| 废水           | 生活污水     | COD                       | 0.073t/a           | 0.073t/a                  | 0                        | 0.073t/a             | 0.086t/a                      | +0.013t/a   |
|              |          | SS                        | 0.028t/a           | 0.028t/a                  | 0                        | 0.032t/a             | 0.032t/a                      | +0.004t/a   |
|              |          | NH <sub>3</sub> -N        | 0.009t/a           | 0.009t/a                  | 0                        | 0.011t/a             | 0.011t/a                      | +0.002t/a   |
|              |          | BOD <sub>5</sub>          | 0                  | 0                         | 0                        | 0.022t/a             | 0.022t/a                      | +0.022t/a   |
|              | 生产废水     | COD                       | 0.174t/a           | 0.174t/a                  | 0                        | 0.284t/a             | 0.174t/a                      | +0.11t/a    |
|              |          | SS                        | 0.065t/a           | 0.065t/a                  | 0                        | 0.106t/a             | 0.065t/a                      | +0.051t/a   |
|              |          | NH <sub>3</sub> -N        | 0.016t/a           | 0.016t/a                  | 0                        | 0.032t/a             | 0.032t/a                      | +0.016t/a   |
|              |          | 石油类                       | 0.003t/a           | 0.003t/a                  | 0                        | 0.006t/a             | 0.006t/a                      | +0.003t/a   |
|              |          | 总镍                        | 0.00028t/a         | 0.00028t/a                | 0                        | 0.0003t/a            | 0.00028t/a                    | +0.00002t/a |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾     | 12.5t/a                   | 12.5t/a            | 0                         | 18.72t/a                 | 12.5t/a              | 18.72t/a                      | +6.22t/a    |
|              | 废包装材料    | 0                         | 0                  | 0                         | 0.5t/a                   | 0                    | 0.5t/a                        | +0.5t/a     |
|              | 废胶带      | 0                         | 0                  | 0                         | 0.1t/a                   | 0                    | 0.1t/a                        | +0.1t/a     |
| 危险废物         | 废化学品包装物  | 0.15t/a                   | 0.15t/a            | 0                         | 0.803t/a                 | 0.15t/a              | 0.803t/a                      | +0.653t/a   |
|              | 沾有化学品的废手 | 0                         | 0                  | 0                         | 0.1t/a                   | 0                    | 0.1t/a                        | +0.1t/a     |

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废<br>物产生量)⑥ | 变化量<br>⑦  |
|----------|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
|          | 套和抹布  |                           |                    |                           |                          |                      |                               |           |
|          | 废滤纸   | 0.1t/a                    | 0.1t/a             | 0                         | 0.013t/a                 | 0.1t/a               | 0.013t/a                      | -0.087t/a |
|          | 废滤芯   | 0                         | 0                  | 0                         | 0.048t/a                 | 0                    | 0.048t/a                      | +0.048t/a |
|          | 废活性炭  | 2.5t/a                    | 2.5t/a             | 0                         | 2.058t/a                 | 2.5t/a               | 2.058t/a                      | -0.442t/a |
|          | 废油墨   | 0.01t/a                   | 0.01t/a            | 0                         | 0                        | 0.01t/a              | 0                             | -0.01t/a  |
|          | 废漆渣   | 0.156t/a                  | 0.156t/a           | 0                         | 0                        | 0.156t/a             | 0                             | -0.156t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①