

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南鑫铂利五金生产加工真空镀膜项目

建设单位（盖章）：湖南鑫铂利科技有限公司

编制日期：2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 湖南鑫铂利五金生产加工真空镀膜项目 | | |
| 项目代码 | 2020-430902-33-03-069097 | | |
| 建设单位联系人 | 文菊花 | 联系方式 | 13762707661 |
| 建设地点 | 湖南省益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区 | | |
| 地理坐标 | (112°22'28.510"E, 28°37'8.560"N) | | |
| 国民经济行业类别 | C4030 钟表与计时仪器制造 C3399 其他未列明金属制品制造 C3329 其他金属工具制造 | 建设项目行业类别 | 三十七、仪器仪表制造业 83 钟表与计时仪器制造 403 三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339 三十、金属制品业 66 金属工具制造 332 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <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） | 益阳市资阳区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 益资发改备[2020]103 号 |
| 总投资（万元） | 12000 | 环保投资（万元） | 291 |
| 环保投资占比（%） | 2.43 | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地面积（m ² ） | 26797.14 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：湖南益阳长春工业园 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称及文号：湖南省人民政府关于设立湖南长沙暮云工业园区等开发区的批复（湘政函[2006]79号）； 规划名称：益阳长春经济开发区调区扩区 审批机关：湖南省发展和改革委员会 | | |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>审批文件名称及文号：湖南省发展和改革委员会关于益阳长春经济开发区调区扩区的复函（湘发改函[2013]62号）；</p> <p>规划名称：资阳区新材料产业园</p> <p>审批机关：湖南省发展和改革委员会</p> <p>审批文件名称及文号：湖南省发展和改革委员会关于将资阳区新材料产业园纳入益阳长春经开区规划调整范围的意见（湘发改函[2015]224号）。</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>规划环境影响评价文件名称：《益阳市长春工业园环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：湖南省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于益阳市长春工业园环境影响报告书的批复（湘环评[2013]6号）；</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：湖南省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书的审查意见（湘环评函[2016]3号）。</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1 建设项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析</p> <p><u>本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区，属于资阳区新材料产业园规划范围内，根据《湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书》中规划环境影响评价内容，本项目与规划环境影响评价结论符合性分析如下。</u></p> <p><u>根据《湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书》以及对应的环评批复（湘环评函[2016]3号），新材料产业园区产业定位：“以稀土工业为龙头的现代化产业园”以益阳市为依托，以水、公、铁等交通干线为支撑，以临港型产业为重点，形成建设工业强区的主要产业基地，形成以港口为龙头辐射区域性的物流中心，成为全区对外开放的先导区和体制创新的示范区，成为牵动全区经济跨越式发展新的增长极。近期入园项目产业类别包括：稀土冶炼</u></p> |

分离、电子元器件、轻工、废弃资源综合利用产业等。

入住（或引进）本园区的企业（项目），应遵循如下原则：

（1）符合国家及湖南省相关产业政策原则：入住（或引进）本园区的企业（项目），其产业性质、生产工艺、规模、设备及产品应符合国家及湖南省相关产业政策要求。

（2）符合益阳市城市总体规划的原则：入住（或引进）本园区的企业（项目），其产业性质、发展方向、产品结构、生产规模等应满足益阳市城市总体规划的要求。

（3）入驻企业类型必须符合园区的产业定位：以稀土工业为龙头的现代化产业园。

（4）新材料产业园位于益阳市城区的侧上风向，距离益阳市城区（赫山区）最近约 2km；位于资阳区侧方向上，距离资阳区约 4km。因此，园区限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业。

（5）凡入园企业，产生的废水应自行预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后方可排入益阳城北污水厂污水管道。

（6）资源节约原则：入住（或引进）本园区的企业（项目），应能够满足资源节约的原则，单位产品能耗、物耗水平应至少达到国内一般水平，优先引进资源能源消耗水平达到国内先进水平的企业。

（7）环境友好原则：入住（或引进）本园区的企业（项目）应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业。

（8）协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。

新材料产业园区企业准入条件见下表。

表 1-1 本项目与企业入园准入条件符合性分析一览表

| 类型 | 行业类别 | 本项目情况 | 符合性 |
|-----|-------------------------------|-----------------|-----|
| 鼓励类 | 对于科技含量高，排污系数小、污染防治措施成熟可靠、符合区域 | 本项目主要为钟表类、手机类、其 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|-----|
| | <p>产业发展方向、社会、经济和环境综合效益好的产业应鼓励发展。</p> <p>稀土冶炼分离：符合国家产业政策的稀有冶炼分离搬迁、整合改建项目。</p> <p>稀土深加工：稀土及贵金属催化材料、高性能稀土磁性材料和储氢材料及高端应用等。</p> <p>环保与资源综合利用项目：有价元素的综合利用；危险废弃物（含重金属废弃物）处置中心建设；“三废”综合利用及治理工程；水资源再利用、园林绿化等行业。</p> <p>其它新材料、新能源产业：新型锂离子电池、锂离子电池、氢镍电池、新型结构（卷绕式、管式等）密封铅蓄电池等动力电池；储能用锂离子电池和新型大容量密封铅蓄电池；超级电池和超级电容器等。</p> | 他类金属制品的表面清洗处理和真空镀膜，真空镀膜属于金属表面镀膜处理中科技含量高，排污系数小的工艺，不属于园区限制和禁止类，符合区域产业发展方向、社会、经济和环境综合效益好的产业。 | |
| 慎重发展类 | 对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但是有可行的办法并经过努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以慎重发展。 | 本项目不涉及上述慎重发展类行业类别。 | / |
| 禁止类 | <p>对于能源、资源消耗和环境污染严重，可能对区域环境和其它产业造成恶劣影响的产业必须严格限制。</p> <p>◆国家明令取缔关闭的或淘汰落后的工艺设备项目，不符合国家产业政策的项目。</p> <p>◆水泥、火法冶炼等典型气型污染型项目。</p> <p>◆不发展与工业园区重点发展项目相冲突的行业。</p> <p>◆禁止引进新增铅污染物排放的项目。</p> | 本项目不涉及上述禁止类行业类别。 | / |
| <p>根据《关于湖南益阳长春经济开发区新材料产业园区规划环境影响报告书的审查意见》（湘环评函[2016]3号）中内容，本项目与规划环境影响评价审查意见符合性分析如下。</p> | | | |
| <p>表 1-2 本项目与园区规划环评批复符合性分析一览表</p> | | | |
| 序号 | 湘环评[2013]6号批复要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 一 | 进一步优化规划布局，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服 | 本项目在新材料产业园园区内购地建设， | 符合 |

| | | | | |
|--|---|---|--|----|
| | | 务等各功能组团间的关系，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良，减轻功能区相互干扰影响。按环评要求在园区边界设置绿化隔离带，并对园区三类工业用地设置 400m 的规划控制距离，三类工业用地边界外 400m 范围内不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。 | 符合园区规划布局和功能区域设置。 | |
| | 二 | 严格执行园区企业准入制度，新材料产业园区入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制引进气型污染企业，严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业；所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中放射性豁免准则要求；管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的准入条件做好园区项目的招商把关，入园项目必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求。 | 本项目为钟表类、手机类、其他类金属制品的表面清洗处理和真空镀膜，真空镀膜属于金属表面镀膜处理中科技含量高，排污系数小的工艺，不属于园区限制和禁止类，符合入园企业准入制度要求。目前企业正在办理环境影响评价手续。 | 符合 |
| | 三 | 加强园区环保基建基础设施建设，园区排水实行雨污分流，加快园区工业污水处理厂及其配套管网的建设。新材料产业园区及长春经开区现有园区企业产生的含重金属工业废水在厂内自行预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中一类污染物在车间排放口达表1标准)后经专设管道送往园区污水处理厂处理达标后排入资江，园区污水处理厂排水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准控制，其具体建设方案另行环评确定。按益长经开管发[2015]13 号文件承诺，在园区污水处理厂建成并接管投入运营前，新材料产业园引进的涉及重金属废水排放的企业不得投入生产。园区非涉重工业废水、生活污水在厂内经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后送城北污水处理厂进一步处理。 | 本项目生产废水经处理达标后排入新材料产业园污水处理厂，目前新材料产业园污水处理厂已投入运行。 | 符合 |
| | 四 | 园区企业必须使用清洁能源，禁止建设燃煤设施。鼓励企业加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，在达标排放的前提下进一步减少工艺废气的无组织排放； | 本项目能源供应主要采用电能，属于清洁能源。各环节 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 合理优化工业布局，在不同性质的工业企业间、工业用地与配套服务用地间设置合理的间隔距离，防止相互干扰。 | 废气均配套有收集装置，经收集处理后能实现达标排放。 | |
| 五 | 做好园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 | 本项目固废设置有贮存区和合理的处置去向。 | 符合 |
| 六 | 建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。 | 园区具备健全环境风险事故防范措施和应急预案，同时本评价要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。 | 符合 |
| 七 | 按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，在引进具体企业项目时应根据项目环评核定的防护距离先期实施环保拆迁，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。 | 本项目建设所在地已完成拆迁工作。 | 符合 |
| 八 | 做好建设期的生态保护和水土保持工作。落实生态环境的保护、恢复和补偿，对土石为开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。 | 本项目在施工过程中严格按照环评要求进行施工管理，能满足生态保护和水土保持工作要求。 | 符合 |

根据《湖南省生态环境厅关于益阳长春经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2021]8号）中内容，本项目与园区环境影响跟踪评价符合性分析如下。

表 1-3 本项目与园区环境影响跟踪评价符合性分析一览表

| 序号 | 湘环评函[2021]8号函要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--|----------------------------|-----|
| 一 | 按程序做好经开区规划调整。由于经开区规划的主导产业、产业功能分区不明显，存在部分入驻企业与经开区规划功能布局和用地规划不符；园区范围内零星分布未 | 本项目选址位于园区三类工业用地，用地符合规划；行业类 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|--|--|----|
| | | <p>搬迁的居民形成园中村，存在工业用地上建设居住区的情况。</p> <p>经开区须尽快按规定程序开展规划调整工作，通过优化空间和功能区域布局、引导产业集中等措施因地制宜地调整经开区产业布局，在现有基础上对经开区占地及企业分布进行重新规划。强化森华木业等现有企业污染防治设施的治理效果，最大程度地避免对邻近居住区（白马山和清水潭居住区）的不良环境影响；后续引进企业，应合理引导企业布局，确保各行业企业在其相应的规划产业片区内发展，严禁跨红线布局。</p> | <p>别不属于园区限制和禁止类，符合入园企业准入制度要求。</p> | |
| | 二 | <p>进一步严格产业环境准入。经开区后续发展与规划调整须符合经开区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。应对不符合产业定位、环境准入和用地规划要求的企业，在严格确保污染物不增加的前提下予以保留。入园企业须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。</p> | <p>本项目建设符合“三线一单”及园区规划要求；环评中对本项目提出环境保护“三同时”制度及污染物达标排放要求。</p> | 符合 |
| | 三 | <p>进一步落实经开区污染管控措施。完善区域雨污分流和污污分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理。经开区管委会须切实履行承诺，限期完成经开区内涉重点企业废水的深度处理。在经开区涉重废水未全部纳入新材料产业园区污水处理厂进行深度处理且区域未完成调护区前，区域不得新增涉重废水排放的企业或项目。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。经开区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善。</p> | <p>本项目生产废水经处理达标后排入新材料产业园污水处理厂，目前新材料产业园污水处理厂已投入运行；各类废气经废气处理设施处理后能实现达标排放；环评中对本项目固体废物提出了相对应的管理要求。</p> | 符合 |
| | 四 | <p>完善经开区环境监测体系。经开区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，鉴于区域纳污水体排污口下游的底泥中重金属占比</p> | / | / |

| | | | | |
|---------|---|--|---|----|
| | | 呈增长趋势，应结合经开区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，并按《报告书》提出的要求，对相应点位（断面）开展的重金属跟踪监测。加强对经开区重点排放单位、环保投诉较多企业的监督性监测。 | | |
| | 五 | 健全经开区环境风险防控体系。 加强经开区重要环境风险源管控，加强经开区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。 | 本评价要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。 | 符合 |
| | 六 | 加强对环境敏感点的保护。 严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照原规划环评及《报告书》要求设置一定宽度的绿化隔离带，不得在其邻近居住用地范围内引进气型污染项目。合理制定经开区下阶段征地拆迁计划，考虑将经开区现已开发区域内的零散居民优先拆迁。 | 本项目未邻近居住用地，周边不涉及环境敏感目标，建设所在地已完成拆迁工作。 | 符合 |
| | 七 | 做好经开区后续开发过程中生态环境保护和水土保持。 尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。 | 本项目在施工期过程中严格按环评要求进行施工管理，能满足生态保护和水土保持工作要求。 | 符合 |
| 其他符合性分析 | <p>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区，属于资阳区新材料产业园规划范围内，根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：根据 2020 年度益阳市资阳区环境空气质量状况统计结果，SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位</p> | | | |

数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度超过二级标准要求；

地表水：本项目所在地主要地表水系为资水，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；

声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。

根据环境质量现状监测结果，环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超过了环境空气质量标准，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在2025年实现达标。其他地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。

1.3 资源利用上线

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区，用地为资阳区新材料产业园规划的工业用地，生产过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

1.4 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月），本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区，属于湖南益阳长春经济开发区管控范围内，根据湖南益阳长春经济开发区管控要求，本项目与湖南益阳长春经济开发区生态环境准入清单符合性分析情况如下。

表 1-4 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

| 通知文件 | 类别 | 项目与生态环境准入清单符合性分析 | 结论 |
|-------------------------|--------|---|----|
| 湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以 | 空间布局约束 | <p>(1.1)限制引进气型污染企业,严禁引进水泥、火法冶炼等典型气型污染企业;所有规划进入园区的稀土企业使用原材料的放射性满足相关标准中放射性豁免准则要求。</p> <p>(1.2)在园区边缘设置绿化隔离带,在西部商贸物流区与机械装备制造区之间、工业用地与</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--|----------------|--|-----------|
| | <p>上产业园区生态环境准入清单（2020年9月）湖南益阳长春经济开发区管控要求</p> | | <p>各居民安置点之间设置一定距离的绿化隔离。新材料产业园区三类工业用地边界外一定距离不得新建医院、学校、集中居民区等环境敏感目标。</p> <p>（1.3）资江岸线1公里范围内不准新建化工园区和化工项目。</p> <p>符合性分析：本项目为钟表类、手机类、其他类金属制品的表面清洗处理和真空镀膜，真空镀膜属于金属表面镀膜处理中科技含量高，排污系数小的工艺，不属于园区限制和禁止类，符合入园企业准入制度要求。本项目符合园区空间布局约束要求。</p> | |
| | | <p>污染物排放管控</p> | <p>（2.1）废水：园区排水实施雨污分流。雨水由白马山渠经清水潭泵站排入资江。长春经开区主区：园区企业外排废水经预处理达标后经专设管道排入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。长春经开区新材料产业园区：企业产生的含重金属工业废水在厂内自行预处理达标后经专设管道送往园区污水处理厂处理达标后排入资江；非涉重工业废水、生活污水在厂内经预处理达标后送城北污水处理厂进行达标处理后排入资江。</p> <p>（2.2）废气：加强企业管理，对各企业工业废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。完成重点企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造；推进重点行业清洁生产改造；强化线路板等重点行业挥发性有机物污染治理。</p> <p>（2.3）固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>（2.4）园区内电子信息（含线路板）、稀土产业等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p> <p>符合性分析：本项目生活污水排放为经预处理达标后排入城北污水处理厂进行深度处理，生</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-----------|
| | | <p>产废水排放为经预处理达标后排入资阳区新材料产业园污水处理厂进行深度处理；废气排放均配套有相应的污染防治措施，经处理达标后的大气污染物排放对大气环境影响较小；固体废弃物均配套有收集、暂存措施，有合理的处置去向，能实现综合利用或妥善处置。综上所述，本项目符合污染物排放管控要求。</p> | |
| | <p>环境 风险 防控</p> | <p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南益阳长春经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率90%以上。严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p> <p>符合性分析：本评价要求项目在审批后及时办理应急预案备案和竣工环保验收工作。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>资源 开发 效率 要求</p> | <p>(4.1) 能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。2020年综合能源消费量当量值为234290吨标煤，单位GDP能耗为0.271吨标煤/万元，单位增加值能耗强度0.306吨标煤/万元；2025年综合能源消费当量值为324354吨标煤，单位GDP能耗0.241吨标煤/万元，单位面积能耗强度0.272吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。2020年，资阳区用水总量1.761亿立方米；2020年万元工业增加值用水量45立方米/万元(采用2010年不变价)；高耗水行业达到先进定额标准。</p> | <p>符合</p> |

(4.3)土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。

符合性分析：本项目符合能源和水资源开发效率要求。项目所在地为规划的工业用地，用地性质为园区工业用地，用地性质符合生产要求，符合土地资源开发效率要求。

2 建设项目与产业政策符合性分析

本项目主要为钟表类、手机类、其他类金属制品的表面清洗处理和真空镀膜，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），与本项目产业政策相关的内容及符合性分析如下表。

表 1-5 本项目与产业政策符合性分析一览表

| 序号 | 类别 | 产业结构调整指导目录内容 | 本项目符合性 |
|----|-----|--|---------------------|
| 1 | 鼓励类 | 一十九、轻工 11、真空镀铝、喷镀氧化硅、聚乙烯醇（PVA）涂布型薄膜、功能性聚酯（PET）薄膜、定向聚苯乙烯（OPS）薄膜及纸塑基多层共挤或复合等新型包装材料 | 本项目 PVD 真空镀膜工艺属于鼓励类 |
| 2 | 限制类 | 无 | / |
| 3 | 淘汰类 | 无 | / |

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类，不属于限制类和淘汰类。因此，本项目符合产业政策要求。

3 建设项目选址符合性分析

地理位置及基础设施：本项目位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区，属于资阳区新材料产业园规划范围内，厂区南侧临近道路，且新材料产业园园区道路系统较为完善，交通十分方便。本项目车间厂房及办公楼供水、供电、排水设施较为完善，本项目基础设施条件完善，能满足项目生产需要，地理位置及基础设施

条件较好。

选址规划：本项目最初于 2020 年 6 月 19 日以东莞市鑫铂利五金制品科技有限公司的名义与益阳市长春经济开发区管理委员会签订了鑫铂利真空镀膜项目投资合作协议；2020 年 11 月 16 日以新注册的湖南鑫铂利科技有限公司在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编号：2020-430902-33-03-069097《益阳市资阳区发展和改革局关于湖南鑫铂利五金生产加工真空镀膜项目备案证明》（益资发改备[2020]103 号）；2021 年 3 月 26 日湖南鑫铂利科技有限公司取得了建设用地规划许可证，用地位置：长春经开区新材料产业园进港公路北侧、新湾路西侧，用地面积：26797.14 平方米，土地用途：工业。因此，本项目选址符合园区土地规划要求。

环境容量：由环境质量现状监测可知，区域环境空气质量中除 PM₁₀、PM_{2.5} 因子外，其他各常规监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；区域地表水环境各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；厂界四周噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准要求。综上所述，本项目周边环境具有一定的环境容量，本项目新增的各项污染物的排放不会造成区域环境质量的下降。

二、建设项目工程分析

1 项目工程组成

鑫铂利实业群最初成立于 2008 年，是面向全球的真空镀膜生产加工商。旗下有东莞市鑫铂利五金制品科技有限公司、鑫铂利五金制品科技(香港)有限公司、湖南鑫铂利科技有限公司。

鑫铂利公司主要为钟表、珠宝、手机、机械零配件 3C 电子等提供专业高端的装饰性和功能性镀膜服务。公司目前有真空镀膜设备 30 多套，检测设备 20 多台，在职员工 450 多人。目前给华为、Fitbit、Fossil 维氏军刀、谷歌、8848、高仕等国内外知名客户提供真空镀膜服务。公司致力于先进且稳定的镀膜技术的开发和色环保生产工艺流程的研究，而且在软件和硬件研发领域投入大量的人力和物力。公司自主设计开发特有的设备以及工艺使我们有能力为国内外广大客户提供稳定的产品质量、持续高品质的服务。也竭诚与广大客户合作并根据要求开发出客户所需要的膜层。

湖南鑫铂利科技有限公司成立于 2019 年 07 月 12 日，注册资本 1000 万元，经营范围主要为：五金件的真空镀膜加工、销售；非金属制品模具、真空镀膜设备的设计、生产、销售等。公司拟在湖南省益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区新征用地约 40.24 亩，建设湖南鑫铂利五金生产加工真空镀膜项目，项目生产建设内容主要为设置机加工生产区、表面清洗生产区、PVD 真空镀生产区，厂房规模为标准厂房 3 栋，综合楼 1 栋，总建筑规划面积约 39327 平米。

具体工程内容详见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

| 工程类别 | 工程内容 | |
|------|------|--|
| 主体工程 | 1#厂房 | 1#厂房位于厂区南侧，3~4 层标准化厂房，具体工程参数详见修建性详细规划总平面图。单层厂房内各分区设置情况如下：1 层厂房主要为机加工生产区，包括锻压车间、整形车间、CNC 车间、精雕/钻孔车间、抛光车间以及办公区等；2 层厂房主要为仓储区，包括出货仓、物料仓、化学品仓、固体物料仓、成品仓等；3 层厂房主要为表面清洗生产区，包括来料检验、清洗区、清洗上挂区、IPQC 车间等；4 层厂房主要为 PVD 真空镀生产区，包括 PVD 真空镀车间、净化间、FQC 车间等。具体布局情况详见附图。 |
| | 2#厂房 | 2#厂房位于厂区中部，4 层标准化厂房，具体工程参数详见修建性详细规划总平面图。为后期生产建设预留厂房。 |

建设内容

| | | |
|------|-------------|--|
| | 3#厂房 | 3#厂房位于厂区北部, 4层标准化厂房, 具体工程参数详见修建性详细规划总平面图。为后期生产建设预留厂房。 |
| 辅助工程 | 5#综合楼 | 位于厂区东南侧, 6层综合楼, 其中1楼为食堂, 其余为宿舍区, 具体工程参数详见修建性详细规划总平面图。 |
| 储运工程 | 普通仓库 | 主要位于1#厂房2层, 包括出货仓、物料仓、固体物料仓、成品仓等。 |
| | 危化品仓库 | 位于1#厂房2层东南角, 用于各类危险化学品原辅料的存放, 存放方式以桶装为主, 车间内未设置储罐区。 |
| 公用工程 | 供水 | 厂区用水由新材料产业园自来水管网供给。 |
| | 排水 | 排水采用雨污分流、污污分流制, 厂内雨水经厂内排水系统进入到厂区附近的道路排水系统中; 生活办公楼产生的生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入城市污水管网, 最终进入城北污水处理厂处理达标后排入资江; 生产废水经厂内污水处理站处理后进入园区污水管网, 最终进入新材料产业园污水处理厂处理达标后排入资江。 |
| | 供电 | 项目用电由新材料产业园供电系统提供。 |
| 环保工程 | 废气治理 | G1 机加工粉尘: 机加工设备自带的收尘装置收集, 及时清扫和加强车间通风等处理, 无组织排放; G2 酸性废气: 槽体上方设置集气收集装置, 配备一套碱液喷淋塔, 15m 高排气筒有组织排放; G3 有机废气: 加强车间通风等处理, 无组织排放 |
| | 废水治理 | W1 清洗废水和 W2 喷淋废水通过收集后进入厂内污水处理站中处理达标经园区污水管网最终进入新材料产业园污水处理厂进行深度处理后排入资江; W3 生活污水经隔油池、化粪池处理达标经城市污水管网最终进入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。 |
| | 噪声治理 | 合理布局, 选用低噪声设备, 并采取减振、隔声等降噪措施。 |
| | 固废处置 | S1 机加工边角废料等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存, 通过外售综合利用方式处置; S2 废油类物质、S3 脱金废液、S4 脱铬废液、S5 沾染有毒有害物质废包装材料、S6 污水处理站污泥等危险废物收集后在危废暂存库暂存, 通过委托资质单位进行处置; S7 生活垃圾在厂内集中收集后, 由环卫部门统一清运。 |
| | 风险防范措施 | 生产车间和危化品仓库需设置导流沟槽, 并与事故池相连接, 事故池池体容积不小于 5m ³ 。根据可能发生的环境风险事故完善相应的风险防控措施、加强人员管理、提高应急事故处理能力、制定详细的应急预案体系。 |
| 依托工程 | 新材料产业园污水处理厂 | 新材料产业园污水处理厂, 总占地面积 33333.33m ² 。近期工程 2.0×10 ⁴ m ³ /d, 采用电化学法+曝气生物滤池组合法工艺, 处理后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 处理后污水排入资江。 |
| | 城北污水处理厂 | 城北污水处理厂设计规模为日处理污水 8 万 t, 其中一期 4 万吨, 二期 4 万吨, 共 8 万吨, 收集污水主要为益阳市城北地区(市区部分)内的生活污水和长春经济开发区的工业废水。一期工程已建成并满负荷运行 4.0 万 m ³ /d, 采用卡鲁塞尔 2000 型氧化沟工艺; 二期扩建用地 10822m ² (约合 16.23 亩), 新增处理量 4.0 万 m ³ /d, 改用预处理+二级 |

| | | |
|--|----------------|--|
| | | 生化工艺(氧化沟工艺)+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外线消毒+除臭工艺,水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。 |
| | 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂 | 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村,总占地面积60000m ² ,一期处理规模为垃圾进厂量800t/d、二期处理规模为垃圾进厂量600t/d,实现生活垃圾总处理规模1400t/d,目前两期工程均已投入运行。生活垃圾焚烧工艺采用机械炉排炉焚烧工艺,服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。 |

2 产品方案

本项目主要为五金生产加工真空镀膜项目,厂区内设置有机加工生产区、表面清洗生产区、PVD真空镀生产区,主要生产钟表类、手机类、其他类等五金制品。具体产品方案如下表。

表 2-2 产品信息表

| 序号 | 产品名称 | 计量单位 | 生产能力 | 备注 |
|----|------|------|-----------|-------------------------------|
| 1 | 钟表类 | 件 | 1000 万/年 | 主要是钟表以及配件产品,根据客户订单要求定制 |
| 2 | 手机类 | 件 | 10000 万/年 | 主要是手机以及配件产品,根据客户订单要求定制 |
| 3 | 其他类 | 件 | 50 万/年 | 主要是机加工方面的工模具、刀具等产品,根据客户订单要求定制 |

3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-3 原辅材料及燃料信息表

| 序号 | 类型 | 种类 | 名称 | 年使用量 | 计量单位 | 有害成分(名称及占比) | 备注 |
|---------|----|-----|------|---------|------|-------------|----------|
| 机加工生产区 | | | | | | | |
| 1 | 原料 | / | 金属毛坯 | 11050 万 | 件 | / | 根据客户需求定制 |
| 表面清洗生产区 | | | | | | | |
| 1 | 辅料 | 氧化剂 | 高锰酸钾 | 0.6 | t | 工业级 | 50 kg/桶 |
| 2 | 辅料 | 酸洗剂 | 草酸 | 3.1 | t | 工业级 | 25 kg/袋 |
| 3 | 辅料 | 氧化剂 | 双氧水 | 20.0 | t | 27.5% | 30 kg/桶 |
| 4 | 辅料 | 除油剂 | 除腊剂 | 6.4 | t | 工业级 | 25 kg/桶 |
| 5 | 辅料 | 除油剂 | 除油粉 | 8.0 | t | 工业级 | 25 kg/袋 |
| 6 | 辅料 | 除油剂 | 氢氧化钠 | 1.2 | t | 工业级 | 25 kg/袋 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|----|---------|--------|-------|----|----------|--------------------------------------|
| 7 | 辅料 | 除油剂 | 三氯水 | 4.0 | t | 主要成分三氯乙烯 | 290 kg /桶 |
| 8 | 辅料 | 酸洗剂 | 硫酸 | 530 | L | 分析纯 | 2.5L/瓶 |
| 9 | 辅料 | 酸洗剂 | 盐酸 | 120 | L | 分析纯 | 2.5L/瓶 |
| 10 | 辅料 | 酸洗剂 | 硝酸 | 150 | L | 分析纯 | 2.5L/瓶 |
| 11 | 辅料 | 酸洗剂 | 氢氟酸 | 1200 | mL | 工业级 | 500mL/瓶 |
| 12 | 辅料 | 酸洗剂 | 硼酸 | 150 | kg | 工业级 | 25 kg /袋 |
| PVD 真空镀生产区 | | | | | | | |
| 1 | 原料 | / | 各类金属靶材 | 约 120 | 根 | / | 根据客户需求确定靶材，主要包括钛、铬、铬硅、铝、金、白金、锆、碳钨、钢等 |
| 2 | 辅料 | 脱镀剂 | 高锰酸钾 | 1.6 | t | 工业级 | 50 kg /袋 |
| 3 | 辅料 | 脱镀剂 | 氢氧化钠 | 1.5 | t | 工业级 | 25 kg /袋 |
| 4 | 辅料 | 脱镀剂 | 草酸 | 2.0 | t | 工业级 | 25 kg /袋 |
| 5 | 辅料 | 脱镀剂 | 氢氟酸 | 2.0 | t | 工业级 | 25 kg /桶 |
| 6 | 辅料 | 脱镀剂 | 双氧水 | 5.0 | t | 27.5% | 30 kg /桶 |
| 7 | 辅料 | 脱镀剂 | 硫酸 | 50 | L | 分析纯 | 2.5L/瓶 |
| 8 | 辅料 | 脱镀剂 | 盐酸 | 150 | L | 分析纯 | 2.5L/瓶 |
| 9 | 辅料 | 脱镀剂 | 硝酸 | 500 | L | 分析纯 | 2.5L/瓶 |
| 10 | 辅料 | 脱镀剂 | 脱金粉 | 24 | kg | 工业级 | 1 kg /袋 |
| 11 | 辅料 | / | 固化油墨笔 | 50 | kg | / | 箱装 |
| 12 | 辅料 | 洗油剂 | 除腊剂 | 2.0 | t | 工业级 | 25 kg /桶 |
| 13 | 辅料 | 洗油剂 | 除油粉 | 1.5 | t | 工业级 | 25 kg /袋 |
| 14 | 辅料 | 洗油剂 | 三氯水 | 6.0 | t | 主要成分三氯乙烯 | 290 kg /桶 |
| 15 | 辅料 | 保护气 | 氩气 | 0.1t | t | / | 钢瓶装 (10kg/瓶) |
| 16 | 辅料 | 保护气 | 氮气 | 0.1t | t | / | 钢瓶装 (10kg/瓶) |
| 主要原辅材料功能或理化性质见下表。 | | | | | | | |
| 表 2-4 原辅材料功能或理化性质一览表 | | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 功能或理化性质 | | | | | |

| | | |
|---|------|---|
| 1 | 高锰酸钾 | <p>高锰酸钾是一种强氧化剂，化学式为 KMnO_4，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。</p> <p>分子量：158.034、CAS 号：7722-64-7、EINECS 号：231-760-3、熔点：240° C、密度：2.7g/cm³、水溶解性：6.4 g/100 mL (20 °C)</p> |
| 2 | 草酸 | <p>草酸是一种有机物，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$，是生物体的一种代谢产物，二元弱酸，广泛分布于植物、动物和真菌体中，并在不同的生命体中发挥不同的功能。</p> <p>无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，氧化法草酸无气味，合成法草酸有味。150~160° C 升华。在高温干燥空气中能风化。1g 溶于 7mL 水、2mL 沸水、2.5mL 乙醇、1.8mL 沸乙醇、100mL 乙醚、5.5mL 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 为 1.3。相对密度（水=1）1.653。熔点 101~102° C（187° C，无水）。低毒，半数致死量（兔，经皮）2000 mg/kg。CAS 号：144-62-7</p> |
| 3 | 双氧水 | <p>双氧水，是过氧化氢（H_2O_2）的水溶液，过氧化氢具有强氧化性，常被用作消毒剂。</p> <p>过氧化氢是一种无机化合物，化学式为 H_2O_2。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。过氧化氢在不同情况下有氧化作用和还原作用。</p> <p>化学式：H_2O_2、分子量：34.01、CAS 登录号：7722-84-1、熔点：-0.43° C、沸点：150.2° C(分解)、密度：1.463g/cm³</p> |
| 4 | 氢氧化钠 | <p>氢氧化钠，无机化合物，化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。</p> <p>氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为：遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾。其侵入途径为：吸入、食入。其健康危害为：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。</p> <p>分子量：40.00、CAS 登录号：1310-73-2、熔点：318.4° C、沸点：1390° C、密度：2.13g/cm³</p> |
| 5 | 三氯水 | <p>三氯乙烯，化学式 C_2HCl_3。乙烯分子中 3 个氢原子被氯取代而生成的化合物。难溶于水，溶于乙醇、乙醚等。三氯乙烯为可燃液体，遇到明火、高热能够引发火灾爆炸的危险。三氯乙烯曾用作镇痛药和金属脱脂剂，可用作萃取剂、杀菌剂和制冷剂，以及衣服干洗剂。优良的溶剂，用作金属表面处理剂，电镀、上漆前的清洁剂，金属脱脂剂和脂肪、油、石蜡的萃取剂。</p> <p>熔点(°C)：-87.1、相对密度（水=1）：1.46、沸点(°C)：87.1、分子量：131.39、饱和蒸气压(kPa)：13.33(32° C)</p> |
| 6 | 脱金粉 | <p>脱金粉俗称：退金粉，剥金粉是用于退除铝镀金，树脂板镀金，铜镀金，塑料镀金，铁镀金等外表电镀金层中回收金的特效化学品。含氰、具体成分涉及工艺技术资料，未公示</p> |
| 7 | 硫酸 | <p>硫酸是一种无机化合物，化学式是 H_2SO_4，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36° C 时结晶，通常使用的是它的各</p> |

| | | |
|----|-----|---|
| | | 种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。 化学式 H ₂ SO ₄ 、分子量 98.078、CAS 登录号 7664-93-9、熔点 10.37℃、沸点 337℃、密度 1.8305g/cm ³ |
| 8 | 盐酸 | 盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性。 化学式 HCl、熔点-27.32℃(38%溶液)、沸点 48℃(38%溶液)、UN 危险货物编号 1789 |
| 9 | 硝酸 | 硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO ₃ ，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。 化学式 HNO ₃ 、分子量 63.01、CAS 登录号 7697-37-2、熔点-42℃、沸点 83℃、水溶性：与水混溶、密度 1.51g/cm ³ |
| 10 | 氢氟酸 | 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。 水溶性：易溶于水、密度 1.15 g/cm ³ 、危险性描述 R：26/27/28-35、主要危害：腐蚀性强 |
| 11 | 硼酸 | 硼酸是一种无机物，化学式为 H ₃ BO ₃ ，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。 相对密度 1.4347。熔点 184℃(分解)。沸点 300℃。半数致死量（大鼠，经口）5.14g/kg。有刺激性。有毒，内服严重时导致死亡，致死最低量：成人口服 640 mg/kg，皮肤 8.6 g/kg，静脉内 29 mg/kg |

4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 生产设施信息表

| 序号 | 主要生产单元名称 | 主要工艺名称 | 生产设施名称 | 设施参数 | | | 备注 |
|---------|----------|--------|--------|---------|------|-----|----|
| | | | | 参数名称 | 计量单位 | 设计值 | |
| 机加工生产区 | | | | | | | |
| 1 | 机加工区 | 车削 | 车床 | CA6140 | 台 | 8 | / |
| 2 | 机加工区 | 车削 | 铣床 | X60 | 台 | 10 | / |
| 3 | 机加工区 | 精雕/锣牙 | CNC | CK61 | 台 | 22 | / |
| 4 | 机加工区 | 冲压 | 冲床 | SN1-250 | 台 | 4 | / |
| 5 | 机加工区 | 抛光 | 抛光机 | s-1000 | 台 | 4 | / |
| 表面清洗生产区 | | | | | | | |
| 1 | 表面清洗生产区 | 清洗 | 超声波清洗机 | 非标定制 | 台 | 48 | / |
| 2 | 表面清洗生 | 清洗 | 慢拉机 | 非标定制 | 台 | 8 | / |

| | | | | | | | |
|------------|------------|----|---------|-----------|---|----|---|
| | 产区 | | | | | | |
| 3 | 表面清洗生产区 | 烘烤 | 烤箱 | s-1500 | 台 | 8 | / |
| 4 | 表面清洗生产区 | 清洗 | 三级槽 | 非标定制 | 台 | 56 | / |
| PVD 真空镀生产区 | | | | | | | |
| 1 | PVD 真空镀生产区 | 镀膜 | 磁控溅射镀膜机 | 非标 1111 | 台 | 4 | / |
| 2 | PVD 真空镀生产区 | 镀膜 | 镀膜机 | 非标 1713 | 台 | 20 | / |
| 3 | PVD 真空镀生产区 | 镀膜 | 镀膜机 | 非标 1713-D | 台 | 5 | / |
| 4 | PVD 真空镀生产区 | 镀膜 | 镀膜机 | 非标 1688 | 台 | 5 | / |
| 5 | PVD 真空镀生产区 | 镀膜 | 镀膜机 | 非标 1308 | 台 | 4 | / |
| 6 | PVD 真空镀生产区 | 镀膜 | 镀膜机 | 非标 1588 | 台 | 7 | / |
| 7 | PVD 真空镀生产区 | 烘烤 | 烤箱 | s-1000 | 台 | 10 | / |

5 公用工程

(1) 供电工程

项目用电由新材料产业园园区供电系统提供。同时企业配套一台柴油发电机作为备用电源。

(2) 给水工程

厂区用水由新材料产业园园区供水管网供给。

(3) 排水工程

排水采用雨污分流、污污分流制，厂内雨水经厂内排水系统进入到厂区附近的道路排水系统中；生活办公楼产生的生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入城市污水管网，最终进入城北污水处理厂处理达标后排入资江；生产废水经厂内污水处理站处理后进入园区污水管网，最终进入新材料产业园污水处理厂处理达标后排入资江。

(4) 供热系统

本项目供热设备均采用电加热方式进行供给。

水平衡分析：

本项目用水主要为：人员生活用水、各类清洗用水和废气喷淋用水。

(1) 生活用水和排水

本项目达产后预计共有员工 200 人，企业在厂内设置有员工住宿楼并配套设置有食堂，则职工生活用水量参考《湖南省用水定额》(DB43 / T 388-2020) 个表 29 城镇居民生活用水定额，平均按每人每天 150L 计算，则生活用水量约 30.0m³/d (9000m³/a)，职工生活污水排放系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 24.0m³/d (7200m³/a)。

(2) 生产工艺用水和排水

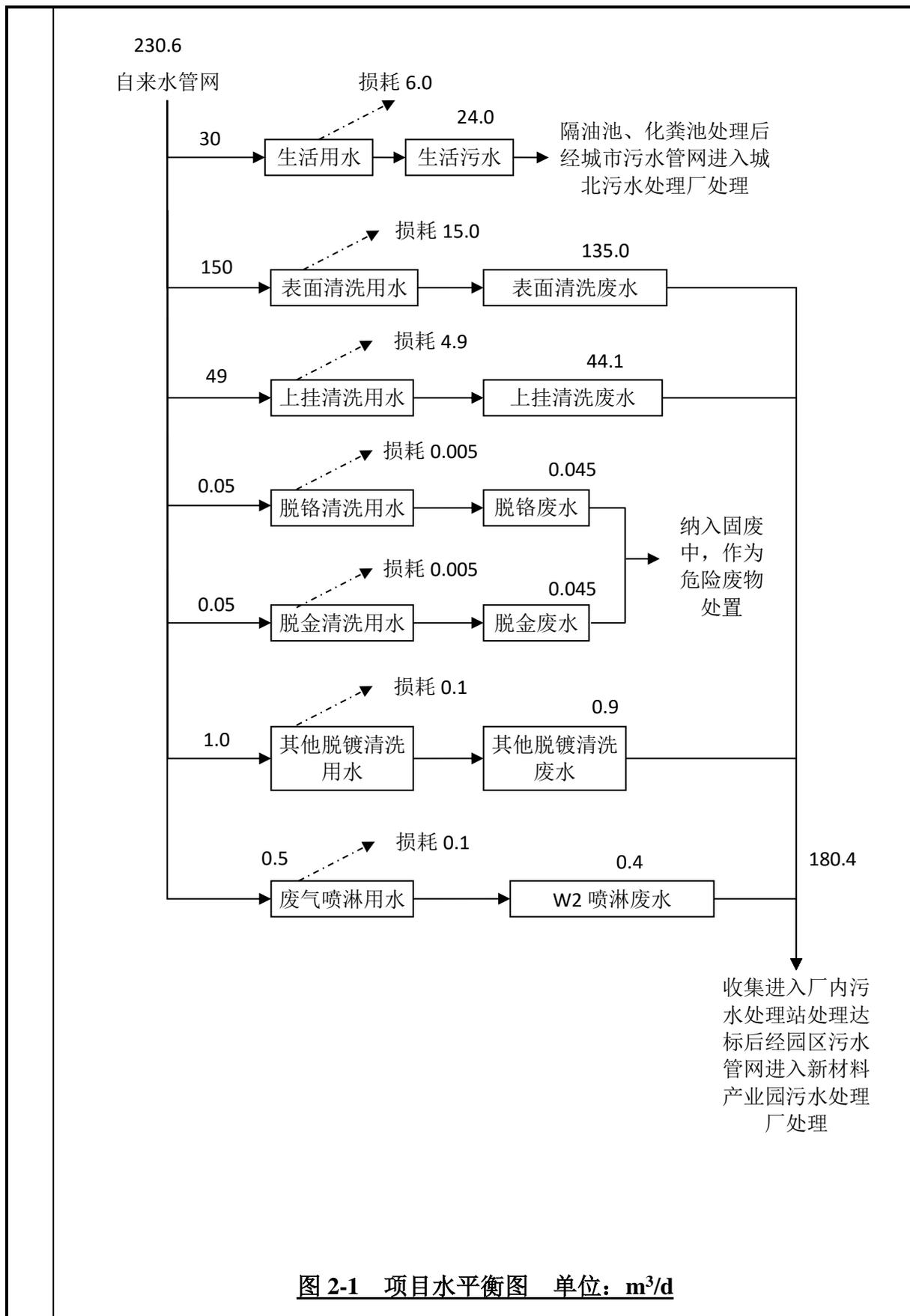
本项目生产工艺用水主要为各类清洗用水，按废水种类考虑清洗用水情况，本项目废水种类主要包括酸洗、脱脂清洗、有机溶剂清洗、超声波清洗、电解清洗、脱镀清洗和过水清洗等，各类清洗废水通过分类收集后首先进入调节池内，后续再经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水管网，最终进入新材料产业园污水处理厂深度处理。根据企业实际生产情况，预计表面清洗用水量为 150m³/d (45000m³/a)，上挂清洗用水量为 49m³/d (14700m³/a)，其他脱镀（不含脱铬、脱金）清洗用水量为 1.0m³/d (300m³/a)，清洗废水排放系数按 0.9 计算，则表面清洗废水排放量为 135m³/d (40500m³/a)，上挂清洗废水排放量为 44.1m³/d (13230m³/a)，其他脱镀（不含脱铬、脱金）清洗废水排放量为 0.9m³/d (270m³/a)。

其中脱镀工序中脱铬和脱金产生的清洗废水同脱铬废液、脱金废液一起收集后按固废处置。预计脱铬清洗用水量为 0.05m³/d (15m³/a)，脱金清洗用水量为 0.05m³/d (15m³/a)，清洗废水排放系数同样按 0.9 计算，则脱铬清洗废水排放量为 0.045m³/d (13.5m³/a)，脱金清洗废水排放量为 0.045m³/d (13.5m³/a)。

(3) 废气喷淋用水和排水

本项目酸性废气处置装置配套有碱液喷淋塔装置，喷淋塔用水为循环使用，定期更换补充喷淋用水，更换的喷淋废水排入厂内污水处理站中处理。根据企业实际生产规模情况，此部分喷淋用水量平均约 0.5m³/d，生产废水排放系数取 0.9，则喷淋废水平均排放量约 0.4m³/d。

综上可知本项目水平衡图如下所示。



6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约 200 人，年工作时间 300 天，工作制度采取一班制和三班制。一班制：一班制工序主要是办公区、机加工区、PVD 真空镀生产区等。三班制：三班制工序主要是表面清洗生产区等。

7 厂区平面布置

(1) 交通组织

本项目主体建筑物布置较为简单，道路设置顺畅，生产区出入口与厂内道路可直接联通，厂区车辆可顺利运输，不易出现阻滞，交通组织顺畅。

(2) 建筑布置

本项目厂内整体建筑内容有：厂房规模为标准厂房 3 栋，综合楼 1 栋，总建筑面积约 39327 平米。其中 1#厂房位于厂区南侧，3~4 层标准化厂房，厂房主体功能 1 层厂房主要为机加工生产区，包括锻压车间、整形车间、CNC 车间、精雕/钻孔车间、抛光车间以及办公区等；2 层厂房主要为仓储区，包括出货仓、物料仓、化学品仓、固体物料仓、成品仓等；3 层厂房主要为表面清洗生产区，包括来料检验、清洗区、清洗上挂区、IPQC 车间等；4 层厂房主要为 PVD 真空镀生产区，包括 PVD 真空镀车间、净化间、FQC 车间等；2#厂房位于厂区中部，4 层标准化厂房，为后期生产建设预留厂房；3#厂房位于厂区北部，4 层标准化厂房，为后期生产建设预留厂房。厂内预留的污水处理站建设位置位于厂区东北角，方便全厂生产废水的集中收集处置。综合楼位于厂区东南侧，靠近厂区大门，临近南侧园区道路，交通十分便利。

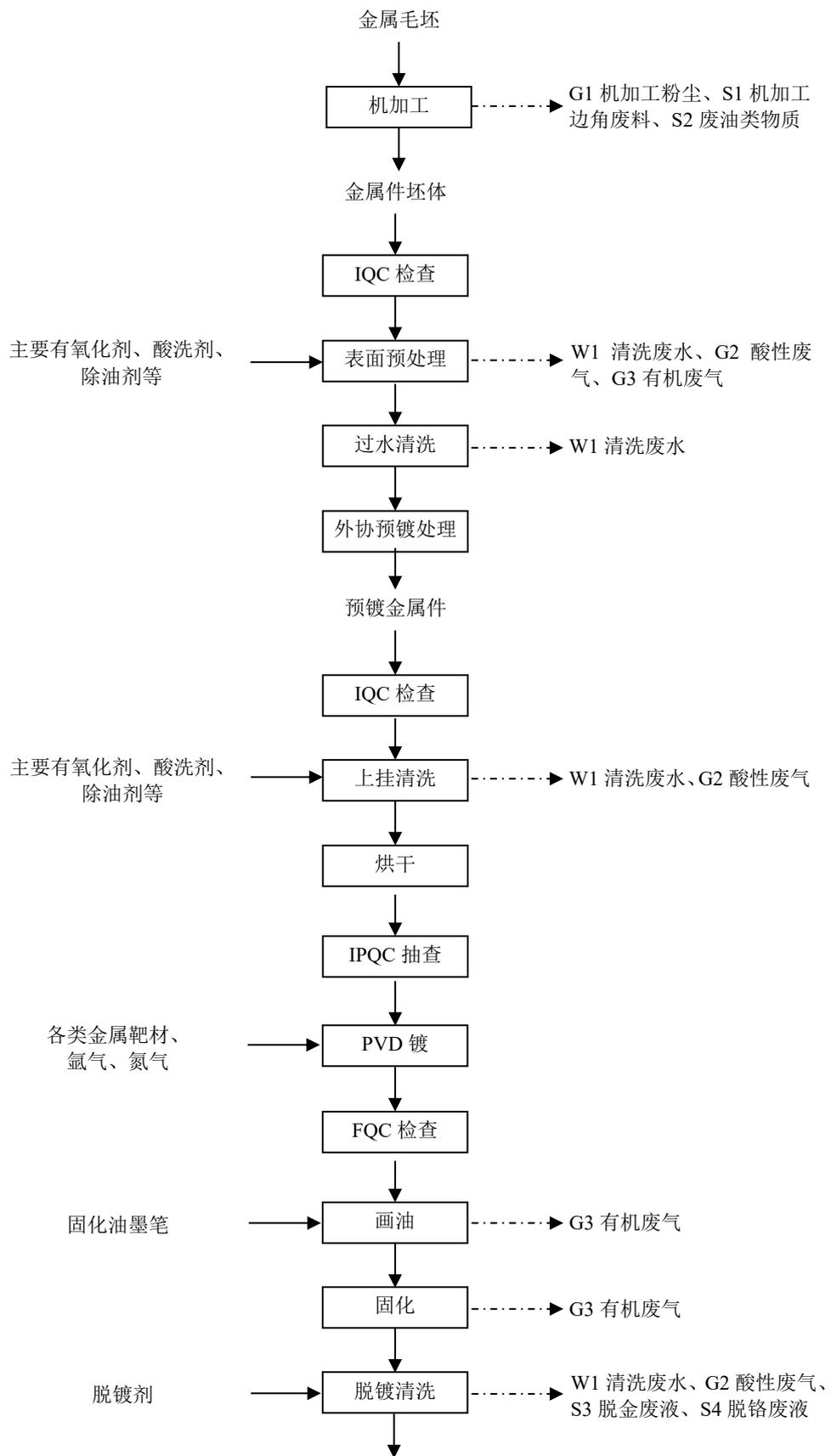
(3) 总平面布局结论

本项目生产区和生活区分开布置，有利于厂内生产作业和员工生活办公。车间内生产工序按工艺流程依次布局，废气废水产污环节集中，利于废气废水的收集处置。各生产设备均置于车间内部，能有效的减少设备噪声对周围环境的影响。

综上所述，本项目总体布局和功能分区充分考虑了位置、朝向等各个因素，各类污染防治措施布置合理可行，保证了污染物的达标排放及合理处置。总体说来，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。

厂区平面布置及各车间分区布置详见附图。

工艺流程和产排污环节



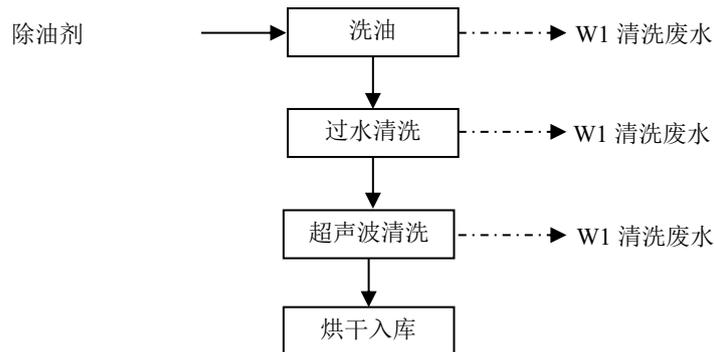


图 2-2 工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

本项目主要为五金制品加工生产项目，产品种类主要包括钟表类、手机类以及其他客户定制金属制品件等，总体生产工艺流程可分为以下几部分：

1、金属毛坯：根据产品尺寸和形状等要求，采购初加工好的金属毛坯件，进入厂内 1#厂房 1 层厂房内进行精细的机械加工处理；

2、机加工处理：本项目机械加工工序位于 1#厂房 1 层厂房内，主要包括锻压车间、整形车间、CNC 车间、精雕/钻孔车间、抛光车间等，根据产品不同的尺寸和形状等要求，采用不同的机械加工工序，最终得到所需要的成型金属件坯体；

3、IQC 检查：经机械加工处理后的金属件坯体经 IQC 检查合格后，进入后续生产线；

4、表面预处理：在进行预镀前，需要对金属件坯体进行表面预处理，根据金属件坯体表面污染程度不同，选择不同的预处理工序。预处理过程主要包括有机溶剂清洗、三氯清洗、超声波清洗、电解清洗和酸洗等，其中有机溶剂清洗主要是利用有机溶剂相融作用来清洗表面漆类、胶类物质；三氯清洗主要是利用三氯乙烯的强去油污能力来对金属表面进行脱脂处理；超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的；电解清洗是利用电解作用将金属表面的污垢去除的清洗方法，是在电流作用下，物质发生化学分解的过程；酸洗是指利用酸溶液去除金属表面上的氧化皮和锈蚀物的方法；

5、外协预镀处理：根据客户需求对金属件进行预镀处理，主要为预镀铜、镍、铬、

钼、金等，本项目预镀工艺采用外协处置，且预镀处理后的清洗工序同样外协处理单位进行清洗处理，本项目不涉及预镀后的清洗工序。

6、IQC 检查：经外协预镀处理后的金属件首先经 IQC 检查合格后，再进入 PVD 真空镀生产线；

7、上挂清洗：将金属件通过夹具上挂后，对金属件进行表面清洗，根据金属件表面污染程度不同，选择不同的预处理工序。主要高锰酸钾清洗工序、除油清洗工序、酸洗工序等。具体清洗工序原理同表面预处理清洗工艺一致。

8、烘干：通过表面清洗处理后的工件，采用电热烘干工序将工件表面水分进行烘干处理。

9、IPQC 抽查：对烘干后的工件再进行一遍制程控制，确保工件符合生产过程中的质量控制要求。

10、PVD 镀：PVD 是英文 Physical Vapor Deposition 的缩写，中文意思是“物理气相沉积”，是指在真空条件下，用物理的方法使材料沉积在被镀工件上的薄膜制备技术。PVD(物理气相沉积)镀膜技术主要分为三类，真空蒸发镀膜、真空溅射镀和真空离子镀膜。真空离子镀膜技术的发展是最快的，它已经成为当今最先进的表面处理方式之一。我们通常所说的 PVD 镀膜，指的就是真空离子镀膜。

PVD 镀膜（离子镀膜）技术：其具体原理是在真空条件下，采用低电压、大电流的电弧放电技术，利用气体放电使靶材蒸发并使被蒸发物质与气体都发生电离，利用电场的加速作用，使被蒸发物质及其反应产物沉积在工件上。

PVD 镀膜膜层的特点：采用 PVD 镀膜技术镀出的膜层，具有高硬度、高耐磨性（低摩擦系数）、很好的耐腐蚀性和化学稳定性等特点，膜层的寿命更长，同时膜层能够大幅度提高工件的外观装饰性能。

PVD 镀膜能够镀出的膜层种类：PVD 镀膜技术是一种能够真正获得微米级镀层且无污染的环保型表面处理方法，它能够制备各种单一金属膜（如铝、钛、锆、铬等）氮化物膜(TiN、ZrN、CN、TiAlN)和碳化物膜（TiC、TiCN），以及氧化物膜(如 TiO 等)。

11、FQC 检查：在产品出货之前为保证出货产品满足客户品质要求所进行的检验。

12、画油——固化——脱镀——洗油：小部分产品根据客户需求，对金属件表面镀层样式有特殊要求，通过采用固化油墨进行图形处理，需保留的镀层部分采用固化

油墨覆盖保护，不需保留的镀层部分采用脱镀方式去除（其中脱金废液、脱铬废液以及脱金脱铬后清洗废水均收集按危险废物处置），最终将固化油墨保护层清洗干净后，得到客户所需求的金属件表面镀层样式要求。

13、清洗烘干入库：金属件在进行各类工序处理后，根据工艺控制要求，一般采用3~5次过水清洗，金属件全部PVD镀工序完成后再进入超声波清洗槽中清洗干净，慢拉提出，烘干入库保存。烘干过程采用电热烘干形式。

根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，本项目产排污情况如下表。

表 2-6 产排污情况一览表

| 序号 | 类别 | 编号 | 主要生产单元名称 | 产污环节 | 主要污染物 | 备注 |
|----|----|----|-------------|---------------|---------------------------------|------|
| 1 | 废气 | G1 | 机加工区 | 主要为打磨抛光工序 | 粉尘 | / |
| 2 | | G2 | 表面清洗区、脱镀区 | 主要为酸洗、脱镀工序 | 氯化氢、硫酸雾、氟化物 | / |
| 3 | | G3 | 表面清洗区、画油固化区 | 有机溶剂清洗、画油固化工序 | 非甲烷总烃 | / |
| 1 | 废水 | W1 | 各类清洗区 | 各类清洗工序 | pH、COD、悬浮物、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁、总铝等 | / |
| 2 | | W2 | 酸性废气处理设施 | 废气处理 | pH、COD、悬浮物等 | / |
| 3 | | W3 | 生活办公区 | 生活办公 | COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮等 | / |
| 1 | 固废 | S1 | 机加工区 | 各类机加工工序 | 机加工边角废料 | / |
| 2 | | S2 | 机加工区 | 各类机加工工序 | 废油类物质 | / |
| 3 | | S3 | 脱镀区 | 脱金工序 | 脱金废液 | 涉氰化物 |
| 4 | | S4 | 脱镀区 | 脱铬工序 | 脱铬废液 | 涉总铬 |
| 5 | | S5 | 各生产区 | 有毒有害原辅材料使用 | 沾染有毒有害物质废包装材料 | / |
| 6 | | S6 | 污水处理站 | 污水处理工序 | 污水处理站污泥 | / |
| 7 | | S7 | 生活办公区 | 生活办公 | 生活垃圾 | / |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，未考虑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

1 环境空气质量现状

常规监测因子

2020 年益阳市资阳区细颗粒物 (PM_{2.5})、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、二氧化氮 (NO₂)、二氧化硫 (SO₂) 年均浓度分别为 43 微克/立方米、56 微克/立方米、18 微克/立方米、4 微克/立方米, 臭氧 (O₃) 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 122 微克/立方米, 一氧化碳 (CO) 日均值第 95 百分位浓度为 1408 微克/立方米, 其中 PM_{2.5} 年均浓度超过国家环境空气质量标准二级限值 0.23 倍。故益阳市资阳区属于不达标区。

益阳市资阳区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2020 年益阳市资阳区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准浓度 | 占标率 | 达标情况 |
|-------------------|--------------------|------|------|------|------|
| SO ₂ | 年均浓度 | 4 | 60 | 0.07 | 达标 |
| NO ₂ | 年均浓度 | 18 | 40 | 0.45 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均浓度 | 56 | 70 | 0.80 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年均浓度 | 43 | 35 | 1.23 | 不达标 |
| CO | 日均值第95百分位浓度 | 1408 | 4000 | 0.62 | 达标 |
| O ₃ | 日最大8小时滑动平均第90百分位浓度 | 122 | 160 | 0.76 | 达标 |

结合益阳市 2017 年大气污染源排放清单, 利用空气质量模型, 综合考虑污染源一次颗粒物排放及气态前体物 (SO₂、NO_x、NH₃ 等) 排放后的扩散传输和化学转化过程, 分析 2017 年益阳市 PM_{2.5} 污染综合成因, 结果表明:

(1) 本地排放源中, 对环境空气 PM_{2.5} 年均贡献最大的为扬尘源, 贡献率接近 30%, 其次为工业源、移动源、固定燃烧源、农业源和生物质燃烧源, 贡献率分别为 20%、14%、13%、13%、8%, 生活和商业源等其他污染源贡献率相对较小。可见, 益阳市空气质量的有效改善至达标, 必须重点强化本地扬尘源、工业源、移动源和固定燃烧源的污染治理, 有效减少各源类污染物排放。

(2) 益阳市周边城市区域传输和背景浓度对城市环境空气 PM_{2.5} 年均浓度贡献分别在 26%和 15%左右, 区域传输影响较为显著, 秋冬季尤其是冬季, 污染传

区域环境
质量现状

输贡献可达 40%。益阳市地形西高东低，冬季受不利气象条件及污染传输影响，导致大量污染物在区域累积，不易扩散，益阳市环境空气质量恶化明显。因此，益阳市空气质量的持续改善必须加强周边区域的联防联控。

基于上述益阳市大气环境现状与成因分析，益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

特征监测因子

本项目引用《益阳生力材料科技股份有限公司年产 24000 吨铈系列产品及 300 吨副产品改扩建项目环境影响报告书》中由湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 11 月 28 日~2019 年 12 月 04 日对项目所在区域环境空气进行的现状监测资料。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目引用的监测数据符合建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据要求。

（1）引用监测工作内容

本次引用的环境空气监测共设 2 个监测点，分别位于 G1 引用项目厂区、G2 引用项目厂区东南 550m 清水潭村，具体监测点位详见附图；

本次引用监测项目包括非甲烷总烃、HCl；

引用监测工作内容见表 3-2，检测期间气象参数见表 3-3。

表 3-2 引用环境空气监测工作内容

| 编号 | 监测点位 | 与本项目位置关系 | 监测因子 | 监测频次 |
|----|------------------------|------------------|---------------|----------|
| G1 | 引用项目厂区 | 本项目西南侧约 2000m | 非甲烷总 烃、HCl | 连续监测 7 天 |
| G2 | 引用项目厂区东南 550m 清水 潭村 | 本项目西南侧约 1600m | | |

表 3-3 检测期间气象参数

| 采样时间 | | 天气状 况 | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 风向 | 风速 (m/s) | 大气压 (kPa) |
|------------|-------|----------|------------|-------------|----|-------------|--------------|
| 2019.11.28 | 02:00 | 阴 | 4.4 | 82.9 | 西北 | 1.8 | 100.6 |
| | 08:00 | 阴 | 5.2 | 79.8 | 西北 | 1.3 | 100.6 |
| | 14:00 | 阴 | 9.2 | 74.5 | 西北 | 1.2 | 100.5 |
| | 20:00 | 阴 | 6.5 | 76.2 | 西北 | 1.8 | 100.5 |
| 2019.11.29 | 02:00 | 阴 | 6.8 | 76.8 | 西北 | 1.7 | 101.3 |
| | 08:00 | 阴 | 7.5 | 77.5 | 西北 | 1.5 | 101.3 |
| | 14:00 | 阴 | 10.8 | 78.7 | 西北 | 1.4 | 101.2 |
| | 20:00 | 阴 | 7.9 | 77.9 | 西北 | 1.8 | 101.2 |
| 2019.11.30 | 02:00 | 阴 | 6.2 | 85.1 | 西北 | 1.7 | 100.7 |
| | 08:00 | 阴 | 6.8 | 84.8 | 西北 | 1.8 | 100.8 |
| | 14:00 | 阴 | 8.7 | 82.5 | 西北 | 1.3 | 100.7 |
| | 20:00 | 阴 | 6.8 | 78.7 | 西北 | 1.7 | 100.7 |
| 2019.12.01 | 02:00 | 多云 | 3.5 | 76.4 | 西北 | 1.2 | 100.5 |
| | 08:00 | 多云 | 4.4 | 75.3 | 西北 | 1.7 | 100.5 |
| | 14:00 | 多云 | 10.2 | 68.1 | 西北 | 1.3 | 100.4 |
| | 20:00 | 多云 | 8.7 | 72.2 | 西北 | 1.5 | 100.4 |
| 2019.12.02 | 02:00 | 多云 | 2.4 | 76.5 | 西北 | 1.1 | 100.5 |
| | 08:00 | 多云 | 5.8 | 74.2 | 西北 | 1.6 | 100.5 |
| | 14:00 | 多云 | 13.5 | 68.4 | 西北 | 1.4 | 100.4 |
| | 20:00 | 多云 | 9.6 | 73.3 | 西北 | 1.7 | 100.4 |
| 2019.12.03 | 02:00 | 阴 | 3.2 | 75.7 | 西北 | 1.4 | 100.3 |
| | 08:00 | 阴 | 4.4 | 76.5 | 西北 | 1.8 | 100.5 |
| | 14:00 | 阴 | 13.2 | 68.3 | 西北 | 1.3 | 100.4 |
| | 20:00 | 阴 | 8.8 | 69.4 | 西北 | 1.2 | 100.4 |
| 2019.12.04 | 02:00 | 多云 | 5.3 | 71.4 | 西北 | 1.5 | 100.6 |

| | | | | | | | |
|--|-------|----|------|------|----|-----|-------|
| | 08:00 | 多云 | 7.4 | 70.1 | 西北 | 1.7 | 100.5 |
| | 14:00 | 多云 | 15.8 | 67.3 | 西北 | 1.3 | 100.6 |
| | 20:00 | 多云 | 9.5 | 68.8 | 西北 | 1.2 | 100.6 |

(2) 监测分析方法

表 3-4 检测分析方法及方法来源

| 类别 | 项目 | 分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
|------|-------|------------|-------------|-----------------------|
| 环境空气 | 非甲烷总烃 | 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 | 0.07mg/m ³ |
| | HCl | 离子色谱法 | HJ549-2016 | 0.02mg/m ³ |

(3) 监测结果统计分析

引用环境空气监测及统计分析结果见表 3-5。

表 3-5 引用环境空气现状浓度监测与评价结果 单位: mg/m³

| 采样点位 | 采样日期 | | 检测结果 | |
|--------|------------|-------|-------|-------|
| | | | 非甲烷总烃 | HCl |
| G1: 厂区 | 2019.11.28 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.11.29 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.11.30 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.12.01 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.12.02 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |

| | | | | |
|-------------------------|------------|-------|-------|-------|
| G2: 东南 550m 清水潭 村 | 2019.12.03 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.12.04 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.11.28 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.11.29 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| | 2019.11.30 | 02:00 | 0.07L | 0.02L |
| | | 08:00 | 0.07L | |
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| 2019.12.01 | 02:00 | 0.07L | 0.02L | |
| | 08:00 | 0.07L | | |
| | 14:00 | 0.07L | | |
| | 20:00 | 0.07L | | |
| 2019.12.02 | 02:00 | 0.07L | 0.02L | |
| | 08:00 | 0.07L | | |
| | 14:00 | 0.07L | | |
| | 20:00 | 0.07L | | |
| 2019.12.03 | 02:00 | 0.07L | 0.02L | |
| | 08:00 | 0.07L | | |
| | 14:00 | 0.07L | | |
| | 20:00 | 0.07L | | |
| 2019.12.04 | 02:00 | 0.07L | 0.02L | |
| | 08:00 | 0.07L | | |

| | | | | |
|------|--|-------|-------|-------|
| | | 14:00 | 0.07L | |
| | | 20:00 | 0.07L | |
| 标准值 | | | 2.0 | 0.015 |
| 是否达标 | | | 达标 | 达标 |

由表 3-5 可知，各监测点非甲烷总烃小时均值现状监测值满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 表 1 中二级标准，HCl 日均浓度现状监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值要求。

2 地表水环境质量现状

本项目周边主要水系为资江，为了解项目周围的地表水质量现状，本评价引用了资江干流中万家嘴控制断面 2020 年度的水质监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本项目引用资江干流中万家嘴控制断面 2020 年度的水质监测数据符合指南要求。

资江干流中万家嘴控制断面 2020 年度的水质监测数据统计情况见下表 3-6。

表 3-6 万家嘴断面 2020 年度水质监测数据 单位：mg/L，pH 除外

| 断面名称 | 监测时间 | 监测频次 | pH | 溶解氧 | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 铜 | 锌 | 氟化物 | 硒 |
|------|--------|------|----|------|--------|-------|-------|------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 万家嘴 | 2020.1 | 1次/月 | 8 | 9.6 | 1.8 | 5.0 | 2.2 | 0.29 | 0.037 | 0.0005 | 0.025 | 0.093 | 0.0002 |
| | 2020.2 | | 8 | 10.2 | 1.4 | 6.0 | 2.1 | 0.20 | 0.040 | 0.0005 | 0.025 | 0.128 | 0.0002 |
| | 2020.3 | | 7 | 8.8 | 1.3 | 6.5 | 2.2 | 0.04 | 0.047 | 0.0005 | 0.025 | 0.141 | 0.0002 |
| | 2020.4 | | 7 | 8.8 | 1.3 | 6.5 | 2.2 | 0.04 | 0.047 | 0.0005 | 0.025 | 0.141 | 0.0002 |
| | 2020.5 | | 8 | 7.1 | 1.6 | 6.0 | 2.2 | 0.11 | 0.050 | 0.002 | 0.025 | 0.131 | 0.0002 |
| | 2020.6 | | 8 | 7.1 | 1.6 | 6.0 | 2.2 | 0.11 | 0.050 | 0.002 | 0.025 | 0.131 | 0.0002 |
| | 2020.7 | | 8 | 7.1 | 1.6 | 6.0 | 2.2 | 0.11 | 0.050 | 0.002 | 0.025 | 0.131 | 0.0002 |
| | 2020.8 | | 7 | 8.4 | 1.7 | 6.5 | 1.3 | 0.08 | 0.050 | 0.002 | 0.025 | 0.121 | 0.0002 |
| | 2020.9 | | 7 | 5.7 | 2.2 | 7.0 | 1.0 | 0.02 | 0.110 | 0.003 | 0.002 | 0.121 | 0.0002 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|-----|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 2020.10 | 8 | 6.2 | 1.2 | 12.0 | 0.6 | 0.14 | 0.080 | 0.002 | 0.002 | 0.130 | 0.0002 |
| | 2020.11 | 8 | 7.9 | 1.6 | 7.0 | 1.1 | 0.15 | 0.050 | 0.002 | 0.025 | 0.134 | 0.0002 |
| | 2020.12 | 8 | 9.3 | 2.5 | 7.0 | 1.1 | 0.14 | 0.053 | 0.002 | 0.025 | 0.134 | 0.0002 |
| 标准值(III类) | | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 4 | 1.0 | 0.2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.01 |
| 达标分析 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

续表 3-6 万家嘴断面 2020 年度水质监测数据 单位: mg/L, pH 除外

| 断面名称 | 监测时间 | 监测频次 | 砷 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 铅 | 氰化物 | 挥发酚 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | 硫化物 |
|-----------|---------|------|--------|----------|---------|-------|---------|--------|--------|-------|----------|-------|
| 万家嘴 | 2020.1 | 1次/月 | 0.0033 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.2 | | 0.0021 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.3 | | 0.0022 | 0.00005 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.4 | | 0.0022 | 0.00005 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.5 | | 0.0023 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.6 | | 0.0023 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.7 | | 0.0023 | 0.00002 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.8 | | 0.0013 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.0005 | 0.0003 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.9 | | 0.0049 | 0.000005 | 0.00002 | 0.002 | 0.00004 | 0.002 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.10 | | 0.0042 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002 | 0.0003 | 0.0005 | 0.0002 | 0.005 | 0.02 | 0.029 |
| | 2020.11 | | 0.0033 | 0.00001 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.0010 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| | 2020.12 | | 0.0033 | 0.00001 | 0.00005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.0010 | 0.005 | 0.02 | 0.002 |
| 标准值(III类) | | | 0.05 | 0.0001 | 0.005 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.005 | 0.05 | 0.2 | 0.2 |
| 达标分析 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据上表中万家嘴断面 2020 年度水质监测数据表明,项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的III类标准。

3 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目,故无需进行声环境质量现状监测。

4 生态环境现状

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区,属于益阳市资阳

| | <p>区长春经济开发区新材料产业园园区范围内，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。</p> <p>5 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------|----------------------|----------|------|------|-------|--------------|----------|---------|-----|--------|----|----|---------|---|--------------|----------|---------|-----|----|---------|---|--------------|----------|---------|-----|----|-----|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p> | <p>1 大气环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>东南侧小洲垸村散户居民点</td> <td>112.3790</td> <td>28.6178</td> <td>居住区</td> <td rowspan="3">环境空气质量</td> <td rowspan="3">二级</td> <td>SE</td> <td>105~500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>西南侧小洲垸村散户居民点</td> <td>112.3747</td> <td>28.6155</td> <td>居住区</td> <td>SW</td> <td>177~500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>西北侧祝家园村散户居民点</td> <td>112.3697</td> <td>28.6217</td> <td>居住区</td> <td>NW</td> <td>473</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 声环境</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3 地下水环境</p> <p>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。</p> <p>4 生态环境</p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区长春经济开发区新祝社区，属于益阳市资阳区长春经济开发区新材料产业园园区范围内，用地范围内无生态环境保护目标。</p> | 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 东经 | 北纬 | 1 | 东南侧小洲垸村散户居民点 | 112.3790 | 28.6178 | 居住区 | 环境空气质量 | 二级 | SE | 105~500 | 2 | 西南侧小洲垸村散户居民点 | 112.3747 | 28.6155 | 居住区 | SW | 177~500 | 3 | 西北侧祝家园村散户居民点 | 112.3697 | 28.6217 | 居住区 | NW | 473 |
| 序号 | 名称 | | | 坐标 | | | | | | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 东经 | 北纬 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 东南侧小洲垸村散户居民点 | 112.3790 | 28.6178 | 居住区 | 环境空气质量 | 二级 | SE | 105~500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 西南侧小洲垸村散户居民点 | 112.3747 | 28.6155 | 居住区 | | | SW | 177~500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 西北侧祝家园村散户居民点 | 112.3697 | 28.6217 | 居住区 | | | NW | 473 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制</p> | <p>1 大气污染物</p> <p>粉尘、氯化氢、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（摘要）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 无组织排放监控浓度限值 | | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 污染物 | | | | | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 无组织排放监控浓度限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------|---|-----------|-----|------|----------|-------|
| 制 标 准 | 1 | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| | 2 | 氯化氢 | 100 | 0.26 | 周界外浓度最高点 | 0.20 |
| | 3 | 硫酸雾 | 45 | 1.5 | 周界外浓度最高点 | 1.2 |
| | 4 | 氟化物 | 9.0 | 0.1 | 周界外浓度最高点 | 20 μg |
| | 5 | 非甲烷 总烃 | 120 | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |

2 水污染物

执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准;

表 3-9 《污水综合排放标准》(摘要)

| 污染物 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 石油类 | 氟化物 | 总铜 |
|----------|------------|-----|------------------|-----|--------------------|-----|-----|-----|
| 标准值 mg/L | 6~9 无量纲 | 500 | 300 | 400 | / | 20 | 20 | 2.0 |
| 污染物 | 总锌 | 总铁 | 总铝 | | | | | |
| 标准值 mg/L | 5.0 | / | / | | | | | |

涉及第一类污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中最高允许排放浓度标准,并在车间或车间处理设施排放口达标;

硫酸盐、氯化物、溶解性总固体等参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准限制。

3 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中排放限值,营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区标准。

表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(摘要)

| 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|----------|----------|
| 70 | 55 |

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘要)

| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 | |
|-------------|----------|----------|
| | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
| 3 | 65 | 55 |

4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单, 生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量
控制
指标

污染物排放总量核算

水污染物: 主要是生产废水和生活污水排放过程中产生的 COD、NH₃-N, 其中生活污水排放过程中产生的 COD、NH₃-N 纳入城北污水处理厂总量控制指标内。生产废水排放总量为 180.4m³/d (54120m³/a)。

大气污染物: 不涉及。

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准, 结合本项目的污染物排放情况, 测算的建议污染物总量控制指标见下表。以下指标须经当地环保主管部门确认后由企业到排污权储备交易机构购买。

表 3-12 项目建议总量控制指标

| 项目 | 总量控制因子 | 排放浓度 | 预测排放量 | 建议总量指标 |
|------|--------------------|----------|------------------------|---------|
| 水污染物 | 废水量 | | 54120m ³ /a | |
| | COD | 50mg/L* | 2.706t/a | 2.71t/a |
| | NH ₃ -N | 5.0mg/L* | 0.2706t/a | 0.28t/a |

备注: *水污染物排放浓度按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 修改单中一级 A 标准执行。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>1 施工期水污染防治措施</p> <p>(1) 施工废水通过隔油池、沉淀池处理后，回用于洒水抑尘不外排。</p> <p>(2) 施工人员生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入城市污水管网。</p> <p>2 施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 项目施工场地及运输道路每日应经常洒水抑尘，特别在晴天应增加洒水次数以最大限度地降低扬尘对周边环境的影响。同时在施工场地出口设置浅水池，以减少扬尘的产生。</p> <p>(2) 运输车辆运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。</p> <p>(3) 施工工地内的车行道路，应进行场地硬化。</p> <p>(4) 加强施工现场车辆管理，车辆严禁超载，装卸渣土时严禁凌空抛洒，同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落和流溢。</p> <p>(5) 注意施工期间堆料的保护，采用加盖篷布等措施，避免造成大范围的空气污染。</p> <p>(6) 一些容易产生粉尘的建筑材料的运输，要求采用散料运输专用车辆运输。临时存放，应采取防风遮挡措施，减少起尘量。</p> <p>(7) 建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于 2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；建筑工地必须用密目式安全网全封闭，封闭高度应高出作业面 1.5m 以上。</p> <p>3 施工期噪声污染防治措施</p> <p>(1) 合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00~次日 6:00）和午间（12:00~14:00）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定，如需要连续作业或者特殊需要，确需在 22:00~次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。</p> <p>(2) 选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。</p> <p>(3) 根据建设用地周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设</p> |
|---|---|

备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

(4) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。

(5) 加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

4 施工期固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1) 施工场地应设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的施工生活垃圾应及时收集，由当地环卫部门统一收集清运。

(2) 建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填，不能回填部分外送指定建筑垃圾堆放点存放。对于废钢筋、混凝土废碴、废木料、废砖头、废瓷砖（片）以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收利用。

5 施工期水土保持措施

根据《中华人民共和国水土保持法》的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理，根据本项目建设情况，项目施工期间应采取以下水土保持措施：

(1) 施工期间应做好相关水土保持措施的实施。

(2) 在工期安排上考虑避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。

(3) 对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。

(4) 建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。

(5) 主体工程完成后，应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。

| | |
|--|--|
| 营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>1 废气</p> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目营运期废气主要是机加工打磨抛光工序产生的 G1 机加工粉尘、酸洗、脱镀工序中酸性物料使用挥发的 G2 酸性废气、有机溶剂清洗、画油固化工序产生的 G3 有机废气。</p> <p>(1) G1 机加工粉尘</p> <p>根据工艺流程分析，本项目机加工粉尘产污环节主要在机加工工序中，以打磨抛光工序为主，主要污染因子为粉尘。类比同行业分析，机加工粉尘由于主要以金属颗粒物形式为主，颗粒物粒径及密度较大，通过打磨抛光设备自带的收尘装置基本上可收集产生的金属颗粒物，少量未能收集的金属颗粒物粉尘绝大部分也能以自然沉降方式沉降于打磨抛光设备周边，通过对打磨抛光区域进行及时清扫和加强通风等处理，此部分打磨抛光粉尘产生量极少，对人体和环境不会产生明显影响。本评价仅对此部分粉尘仅进行定性分析，未进行定量计算。</p> <p>(2) G2 酸性废气</p> <p>根据工艺流程分析，本项目酸性废气产污环节主要在酸洗、脱镀工序中酸性物料使用挥发的，主要污染因子包括氯化氢、硫酸雾、氟化物（以氟化氢为主）。</p> <p>本评价参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984—2018）对酸性废气中氯化氢、硫酸雾、氟化物污染物产生量进行核算。</p> <p>产污系数法： 废气污染物产生量</p> <p>根据同类污染源调查获取的反映行业污染物排放规律的产污系数估算污染物产生量的方法，可按以下公式计算。</p> $D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$ <p>式中： D——核算时段内污染物产生量，t； G_s——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)； A——镀槽液面面积，m²； t——核算时段内污染物产生时间，h。</p> <p>废气污染物排放量</p> |
|--|--|

核算时段废气污染物排放量采用以下公式计算。

$$d = D \times (1 - \frac{\eta}{100})$$

式中：

d——核算时段内废气中某种污染物排放量，t；

D——核算时段内废气中某种污染物产生量，t；

n——核算时段内废气处理设施对某种污染物的去除效率，%；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984—2018)附录 B 电镀主要废气污染物产污系数表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数。

本项目酸性废气中氯化氢污染物产污系数按 $3.0\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ (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 $0.4\sim 15.8\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$); 硫酸雾污染物产污系数按 $1.0\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ (室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉, 弱硫酸酸洗, 产生量可忽略); 氟化物污染物产污系数按 $72.0\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ (在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工, $72.0\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$)。

本项目涉酸物料使用主要在 1#厂房的 3 层, 根据企业平面布局设计资料, 1#厂房的 3 层涉及氯化氢工序的槽体液面面积约按 20m^2 , 核算时段内氯化氢污染物产生时间按 1200h 计算, 则氯化氢污染物产生量为 0.072t/a ; 涉及硫酸雾工序的槽体液面面积按 50m^2 , 核算时段内硫酸雾污染物产生时间按 1200h 计算, 则硫酸雾污染物产生量为 0.06t/a ; 涉及氟化物工序的槽体液面面积按 10m^2 , 核算时段内氟化物污染物产生时间按 1200h 计算, 则氟化物污染物产生量为 0.864t/a 。

本项目在各槽体上方均设置有集气收集装置, 对生产车间内酸性废气统一收集, 并在 1#厂房顶层配套有一套碱液喷淋塔吸附中和处理。收集效率按 95% 计算, 处理效率按 90% 计算, 总风机风量按 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 计算, 则 1#厂房氯化氢污染物无组织排放量为 0.0036t/a , 有组织产生量 0.0684t/a , 产生浓度 $2.85\text{mg}/\text{m}^3$, 有组织排放量 0.00684t/a , 排放浓度 $0.285\text{mg}/\text{m}^3$; 硫酸雾污染物无组织排放量为 0.003t/a , 有组织产生量 0.057t/a , 产生浓度 $2.375\text{mg}/\text{m}^3$, 有组织排放量 0.0057t/a ,

排放浓度 0.2375mg/m³；氟化物污染物无组织排放量为 0.0432t/a，有组织产生量 0.8208t/a，产生浓度 34.2mg/m³，有组织排放量 0.08208t/a，排放浓度 3.42mg/m³。

(3) G3 有机废气

根据工艺流程分析，本项目有机废气产污环节主要在三氯水等有机溶剂清洗过程中有机物挥发、PVD 真空镀生产工艺中画油和固化环节中油墨挥发的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。

三氯水等有机溶剂清洗过程中，有机物主要进入到了清洗废水中，仅有少量的有机溶剂物质挥发，PVD 真空镀生产工艺中画油和固化环节中固化油墨使用量极少，主要是固化过程中油墨内有机溶剂物质挥发。参考同类型项目生产过程中 VOCs 产生情况，有机溶剂物质挥发量按有机溶剂清洗剂的 0.5%考虑，油墨内有机溶剂物质挥发量按油墨使用量的 10%考虑，其中有机溶剂清洗剂使用量为 10t/a，油墨使用量为 50kg/a，则全厂有机废气产生量为 0.055t/a。考虑到本项目有机废气产生量较小，通过采取加强车间通风处理的方式减少对周围环境的影响。

表 4-1 废气污染物信息表

| 序号 | 产污环节名称 | 污染物种类 | 污染物 | | 排放方式 | 污染治理设施名称 | 污染物排放浓度(速率) kg/h | 污染物排放量 t/a | 排放标准 mg/m ³ |
|----|-------------|-------|---|----------------------|------|---------------------------------|------------------|------------|------------------------|
| | | | 产生量 t/a | 浓度 mg/m ³ | | | | | |
| 1 | 机加工工序 | 粉尘 | 打磨抛光粉尘产生量极少，对人体和环境不会产生明显影响。仅进行定性分析，未进行定量计算。 | | | | | | |
| 2 | 表面清洗区、脱镀区 | 氯化氢 | 0.0684 | 2.85 | 有组织 | 槽体上方设置集气收集装置，配备一套碱液喷淋塔，15m 高排气筒 | 0.0057 | 0.00684 | 100 |
| | | 氯化氢 | 0.0036 | / | 无组织 | | / | 0.0036 | 0.20 |
| | | 硫酸雾 | 0.057 | 2.375 | 有组织 | | 0.00475 | 0.0057 | 45 |
| | | 硫酸雾 | 0.003 | / | 无组织 | | / | 0.003 | 1.2 |
| | | 氟化物 | 0.8208 | 34.2 | 有组织 | | 0.03835 | 0.08208 | 9.0 |
| | | 氟化物 | 0.0432 | / | 无组织 | | / | 0.0432 | 0.020 |
| 3 | 表面清洗区、画油固化区 | 非甲烷总烃 | 0.055 | / | 无组织 | 加强车间通风处理 | / | 0.055 | 4.0 |

表 4-2 大气污染治理设施信息表

| 序号 | 污染治理设施名称 | 治理工艺 | 处理能力 | 收集效率 | 治理工艺去除率 | 是否可行技术 |
|----|----------|-------|------------------------|------|---------|--------|
| 1 | 碱液喷淋塔 | 中和吸附法 | 20000m ³ /h | ≥95 | ≥90 | 是 |

表 4-3 大气排放口基本情况

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度 | 排气筒出口内径 | 排气温度 |
|----|-------|---------|-------------|----------|---------|-------|---------|------|
| | | | | 经度 | 纬度 | | | |
| 1 | DA001 | 酸性废气排放口 | 氯化氢、硫酸雾、氟化物 | 112.3742 | 28.6185 | 15m | 0.6m | 20℃ |

排气筒设置合理性分析

①数量合理性

项目酸性废气共设置 1 个排气筒，采用分散收集，集中处理，统一排放的方式，排气筒数量设置合理。

②高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 7.1 排气筒高度除需遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒均设置在厂房屋顶，离地高度不低于 15m。考虑到排气筒周围 200m 半径范围内有建筑高度较高，排气筒高度不能满足排气筒周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此，大气污染物排放速率严格 50% 执行。根据废气污染源强计算结果，各污染物排放均满足相关标准要求，高度设置合理。(氯化氢排放速率为 0.0057kg/h、硫酸雾排放速率为 0.00475kg/h、氟化物排放速率为 0.03835kg/h，排放标准中严格 50% 后各污染排放速率标准为：氯化氢 0.12kg/h、硫酸雾 0.75kg/h、氟化物 0.05kg/h)

③气流速度合理性

根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”

项目废气正常排放时，排气筒烟气流速约为 19.66m/s，可以满足要求。

综上所述，本项目排气筒设置情况是合理的。

表 4-4 自行监测信息表

| 序号 | 排放口(监测点位)编号 | 排放口(监测点位)名称 | 污染物名称(监测因子) | 监测频次 | 是否自动监测 |
|----|-------------|-------------|-------------|--------|--------|
| 1 | DA001 | 酸性废气排放口 | 氯化氢、硫酸雾、氟化物 | 1 次/半年 | 否 |
| 2 | / | 厂界 | 氯化氢、硫酸雾、氟化物 | 1 次/年 | 否 |

自行监测信息参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)表 10 电镀工业排污单位有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次、表 11 电镀工业排污单位无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次，表中酸碱废气排气筒氯化氢、硫酸雾、氟化物最低监测频次为 1 次/半年，厂界氯化氢、硫酸雾、氟化物最低监测频次为 1 次/年。

根据本项目上述废气污染物产生及排放情况、大气污染治理情况等内容，本项目营运期废气主要是机加工打磨抛光工序产生的 G1 机加工粉尘、酸洗、脱镀工序中酸性物料使用挥发的 G2 酸性废气、有机溶剂清洗、画油固化工序产生的 G3 有机废气。其中 G1 机加工粉尘主要以金属颗粒物形式为主，颗粒物粒径及密度较大，通过打磨抛光设备自带的收尘装置基本上可收集产生的金属颗粒物，少量未能收集的金属颗粒物粉尘绝大部分也能以自然沉降方式沉降于打磨抛光设备周边，通过对打磨抛光区域进行及时清扫和加强通风等处理，此部分打磨抛光粉尘产生量极少，对人体和环境不会产生明显影响；G3 有机废气产生量较小，通过采取加强车间通风处理的方式减少对周围环境的影响。

G2 酸性废气通过在各槽体上方均设置有集气收集装置，对生产车间内酸性废气统一收集，并在 1#厂房顶层配套有一套碱液喷淋塔吸附中和处理，处理后的酸性废气经 15m 高排气筒高空排放。经上述措施处理后，氯化氢排放浓度为 0.285mg/m³，硫酸雾排放浓度为 0.2375mg/m³，氟化物排放浓度为 3.42mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求，对周围大气环境影响较小。

2 废水

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目营运期废水主要是各类清洗工序产生的 W1 清洗废水、酸性废气处理工序产生的 W2 喷淋废水以及员工办公产生的 W3 生活污水。

(1) W1 清洗废水

本项目生产工艺用水主要为各类清洗用水，按废水种类考虑清洗用水情况，本项目废水种类主要包括酸洗、脱脂清洗、有机溶剂清洗、超声波清洗、电解清洗、脱镀清洗和过水清洗等，各类清洗废水通过分类收集后首先进入调节池内，后续再经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水管网，最终进入新材料产业园污水处理厂深度处理。根据企业实际生产情况，预计表面清洗用水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ($45000\text{m}^3/\text{a}$)，上挂清洗用水量为 $49\text{m}^3/\text{d}$ ($14700\text{m}^3/\text{a}$)，其他脱镀（不含脱铬、脱金）清洗用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，清洗废水排放系数按 0.9 计算，则表面清洗废水排放量为 $135\text{m}^3/\text{d}$ ($40500\text{m}^3/\text{a}$)，上挂清洗废水排放量为 $44.1\text{m}^3/\text{d}$ ($13230\text{m}^3/\text{a}$)，其他脱镀（不含脱铬、脱金）清洗废水排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。

其中脱镀工序中脱铬和脱金产生的清洗废水同脱铬废液、脱金废液一起收集后按固废处置。预计脱铬清洗用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，脱金清洗用水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，清洗废水排放系数同样按 0.9 计算，则脱铬清洗废水排放量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ($13.5\text{m}^3/\text{a}$)，脱金清洗废水排放量为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ($13.5\text{m}^3/\text{a}$)。

清洗废水中污染物主要为 pH、COD、悬浮物、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁、总铝等。

(2) W2 喷淋废水

本项目酸性废气处置装置配套有碱液喷淋塔装置，喷淋塔用水为循环使用，定期更换补充喷淋用水，更换的喷淋废水排入厂内污水处理站中处理。根据企业实际生产规模情况，此部分喷淋用水量平均约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水排放系数取 0.9，则喷淋废水平均排放量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{d}$)。喷淋废水中污染物主要为 pH、COD、悬浮物等。

(3) W3 生活污水

本项目达产后预计共有员工 200 人，企业在厂内设置有员工住宿楼并配套设

置有食堂，则职工生活用水量参考《湖南省用水定额》(DB43 / T 388-2020) 个表 29 城镇居民生活用水定额，平均按每人每天 150L 计算，则生活用水量约 30.0m³/d (9000m³/a)，职工生活污水排放系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 24.0m³/d (7200m³/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、悬浮物和氨氮，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD₅ 浓度为 250mg/L、悬浮物浓度为 300mg/L、氨氮浓度为 40mg/L。生活污水经隔油池、化粪池处理后的 COD 浓度为 300mg/L、BOD₅ 浓度为 200mg/L、悬浮物浓度为 200mg/L、氨氮浓度为 35mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后再排入城市污水管网进入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江。

表 4-5 废水污染物信息表

| 序号 | 产污环节名称 | 类别 | 污染物种类 | 污染物 | | 污染治理设施名称 | 污染物排放浓度(速率) mg/L | 污染物排放量 t/a | 排放标准 mg/L |
|----|--------|------|-------|-------------------------|----------|----------|------------------|-------------------------|-----------|
| | | | | 产生量 t/a | 浓度 mg/L | | | | |
| 1 | 各类清洗工序 | 清洗废水 | 废水量 | 54000 m ³ /a | / | 厂内污水处理站 | / | 54000 m ³ /a | / |
| | | | pH | / | 5~12 无量纲 | | 6~9 无量纲 | / | 6~9 无量纲 |
| | | | COD | 81 | 1500 | | 400 | 21.6 | 500 |
| | | | 悬浮物 | 32.4 | 600 | | 100 | 5.4 | 400 |
| | | | 石油类 | 4.32 | 80 | | 5.0 | 0.27 | 20 |
| | | | 氟化物 | 2.16 | 40 | | 5.0 | 0.27 | 20 |
| | | | 总铜 | 0.54 | 10 | | 0.5 | 0.027 | 2.0 |
| | | | 总锌 | 1.08 | 20 | | 1.0 | 0.054 | 5.0 |
| | | | 总铁 | 2.16 | 40 | | 1.0 | 0.054 | / |
| | | | 总铝 | 1.08 | 20 | | 1.0 | 0.054 | / |
| 2 | 废气处理工序 | 喷淋废水 | 废水量 | 120 m ³ /a | / | 厂内污水处理站 | / | 120 m ³ /a | / |
| | | | pH | / | 8~11 无量纲 | | 6~9 无量纲 | / | 6~9 无量纲 |
| | | | COD | 0.072 | 600 | | 400 | 0.048 | 500 |
| | | | 悬浮物 | 0.06 | 500 | | 100 | 0.012 | 400 |
| 3 | 员工办公 | 生活污水 | 废水量 | 7200 m ³ /a | / | 隔油池、 | / | 7200 m ³ /a | / |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|
| | | | COD | 2.52 | 350 | 化粪池 | 300 | 2.16 | 500 |
| | | | BOD ₅ | 1.8 | 250 | | 200 | 1.44 | 300 |
| | | | 悬浮物 | 2.16 | 300 | | 200 | 1.44 | 400 |
| | | | 氨氮 | 0.288 | 40 | | 35 | 0.252 | / |

表 4-6 水污染治理设施信息表

| 序号 | 污染治理设施名称 | 治理工艺 | 处理能力 | 治理效率 | 是否可行技术 |
|----|----------|----------------------|-----------------------|---------|--------|
| 1 | 厂内污水处理站 | 化学沉淀法、缺氧/好氧(A/O)生物处理 | ≥300m ³ /d | 10%~80% | 是 |
| 2 | 生活污水处理设施 | 隔油池、化粪池 | ≥5.0m ³ /d | 10%~50% | 是 |

表 4-7 水排放口基本情况

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排口类型 | 排放口地理坐标 | | 排放方式 | 排放规律 | 受纳污水处理厂/水体名称 |
|----|-------|---------|------|----------|---------|------|------|--------------|
| | | | | 经度 | 纬度 | | | |
| 1 | DW001 | 生产废水排放口 | 废水 | 112.3748 | 28.6198 | 间接排放 | 连续 | 新材料产业园污水处理厂 |
| 2 | DW002 | 生活污水排放口 | 废水 | 112.3753 | 28.6189 | 间接排放 | 间歇 | 城北污水处理厂 |

表 4-8 自行监测信息表

| 序号 | 排放口(监测点位)编号 | 排放口(监测点位)名称 | 污染物名称(监测因子) | 监测频次 | 是否自动监测 |
|----|-------------|-------------|----------------------------|------|--------|
| 1 | DW001 | 生产废水排放口 | 流量 | 自动监测 | 是 |
| | | | pH、COD、总铜、总锌 | 1次/日 | 否 |
| | | | 总磷、总氮、总铁、总铝、氨氮、氟化物、悬浮物、石油类 | 1次/月 | 否 |
| 2 | DW002 | 生活污水排放口 | / | / | / |

自行监测信息参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855-2017)表 13 电镀工业排污单位废水排放口监测指标及最低监测频次,表中废水总排放口流量最低监测频次为自动监测、pH、COD、总铜、总锌最低监测频次为 1 次/日、总磷、总氮、总铁、总铝、氨氮、氟化物、悬浮物、石油类最低监测频次为 1 次/月,表中未单独对生活污水排放口提出最低监测频次要求,因此本评价对生活污水排放口未提出自行监测要求。

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容，本项目营运期废水主要是各类清洗工序产生的 W1 清洗废水、酸性废气处理工序产生的 W2 喷淋废水以及员工办公产生的 W3 生活污水。其中 W1 清洗废水和 W2 喷淋废水通过收集后进入厂内污水处理站中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后再排入园区污水管网，最终进入新材料产业园污水处理厂进行深度处理后排入资江；W3 生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后再排入城市污水管网，最终进入城北污水处理厂进行深度处理后排入资江，对资江水环境影响较小。

厂内污水处理站工艺简介

本项目厂内污水处理站主体处理工艺采取化学沉淀法、缺氧/好氧(A/O)生物处理技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中废水可行技术内容，该技术符合金属表面处理和电镀废水治理可行技术。具体处理工艺简介如下：

将清洗废水按类别主要分为酸碱含油污水、含重金属污水、高锰酸钾污水等几类，不同类型清洗废水处理工艺如下：

酸碱含油污水：首先进入调节池，然后通过泵泵入反应池，投加破乳剂、PAC 和 PAM，出水进入高效气浮机，经过气浮去除含油物质，出水进入反应池，投加碱、破络剂、PAC、PAM，经过混凝絮凝后，出水进入沉淀池，沉淀池出水进入配水池，调节水质，同时控制进水 pH 质，污水进入水解酸化池，通过控制水解酸化池的停留时间，使发生在水解和酸化阶段，将大分子、难降解的有机物水解为小分子的有机物，提高污水处理效率。

水解酸化池出水进入好氧池，好氧池内填有半软性填料，好氧池中通过曝气进一步降解 COD_{Cr} 和 BOD₅，大部分的污染物质在生物接触氧化池内得到去除。

好氧池出水同样投加 PAC 和 PAM，进入斜管沉淀池，再进行固液分离，出水进入计量排放。

含重金属污水：主要来自脱镀工序（不含脱金和脱铬工序，脱镀工序中脱铬和脱金产生的清洗废水同脱铬废液、脱金废液一起收集后按固废处置），废水首先进入调节池，然后通过泵泵入反应池，投加碱、PAC、PAM，经过混凝絮凝后，

出水进入沉淀池，沉淀池出水进入 pH 回调池，然后进入配水池进行后续深度处理。

高锰酸钾污水：部分表面清洗工序需用到高锰酸钾药剂，此部分清洗废水先进入调节池，然后通过泵泵入批量式反应槽，通过还原，沉淀和排放，上清液进入含重金属污水调节池，污泥进入重金属污泥池。

酸碱含油污水污泥单独收集进入有机污泥池，然后进入板框脱水机进行脱水处理，处理后的滤液进入酸碱污水调节池；

其它重金属污泥进入重金属污泥池，进入板框脱水机进行脱水处理，处理后的滤液进入含重金属污水调节池。污泥放置在危废储存，定期交由有资质的危废企业进行处理。

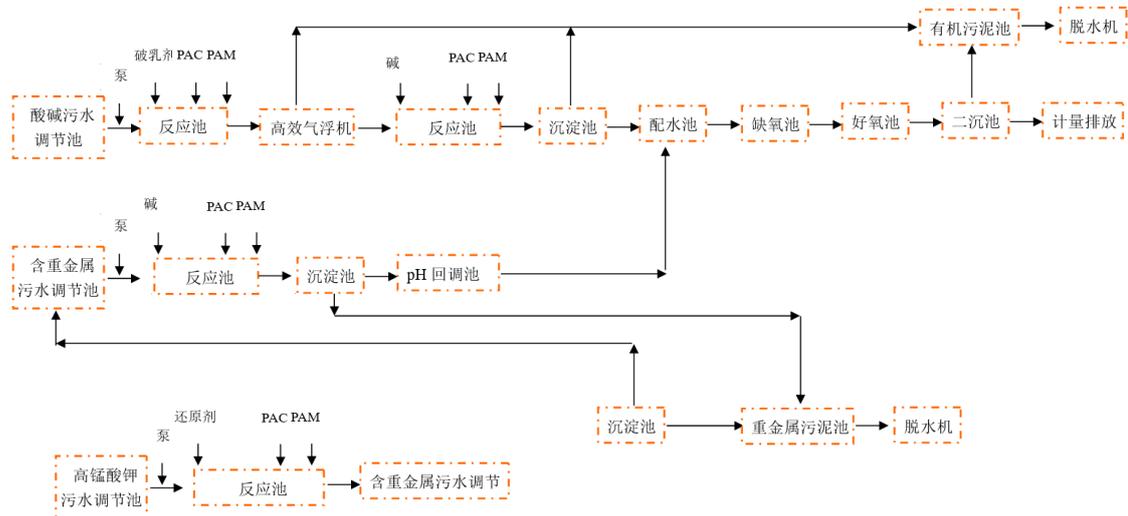


图 4-1 厂内污水处理站处理工艺流程示意图

依托集中污水处理厂的可行性分析

新材料产业园污水处理厂总占地面积 33333.33m²（合 50 亩）。分两期建设，建设规模为：近期工程（目前已投运）2.0×10⁴m³/d，远期工程（设计投产时间 2025 年）2.0×10⁴m³/d。近期工程污水管网总长 61073m，其中污水主干管 16852m，污水次干管 44221m；远期工程污水管网总长 20472m，污水主干管 1630m，污水次干管 18842m。益阳新材料产业园污水处理厂服务范围包括益阳新材料产业园规划的 83.18hm² 区域，目前新材料产业园污水处理厂已接通至本项目南侧的进港公路，可满足本项目废水纳管要求。

污水、污泥处理工艺概况：

污水处理工艺：电化学法+曝气生物滤池组合法工艺。

污泥处理工艺：浓缩压滤工艺。

设计进、出水水质：

工业企业排水水质：根据益阳新材料产业园的排水规划，园区采取雨污分流、污污分流的排水体制，园区内的雨水由雨水管网收集后排入资江，园区内的重金属废水经企业自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中相关标准排入园区污水处理厂，其他工业废水经企业处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经专设管道送入污水处理厂进行处理后排入资江。

根据新材料产业园污水处理厂可行性研究报告、长春经济开发区及新材料产业园提供的园区内企业的水质数据，重金属及一般工业废水水质分析见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 重金属水质分析（单位：mg/L）

| 污染物 | 总铜 | 总镍 | 总镉 | 六价铬 | 总砷 | 总铅 | 总锌 |
|-------------|------|-----|------|------|------|-----|------|
| 企业污水水质 | 4.08 | 2.0 | 0.35 | 0.88 | 0.77 | 1.6 | 7.69 |
| 各企业车间处理设施排口 | 3.08 | 1.0 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 5.0 |

表 4-10 一般工业废水水质分析（单位：mg/L）

| 污染物 | BOD ₅ | COD _{Cr} | SS | NH ₃ -N | TN | TP |
|--------|------------------|-------------------|-----|--------------------|----|----|
| 企业排口水质 | 250 | 500 | 330 | 40 | 60 | 7 |

本项目废水经厂内污水处理站处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后再排入园区污水管网，满足新材料产业园污水处理厂设计进水水质要求。

设计出水水质：新材料产业园污水处理厂靠近资江，利用现有的士林港原电排站作为排污口，不新建排污口，排水位置为兰溪哑河入资江口至甘溪港口段，污水处理厂出水主要指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，新材料产业园污水处理厂设计出水水质见下表。

表 4-11 污水处理厂设计出水水质 (mg/L)

| | | | | | | | |
|----------|------------------|-------------------|-------|--------------------|------|------|------|
| 项目 | 总铜 | 总镍 | 总镉 | 六价铬 | 总砷 | 总铅 | 总锌 |
| 进水水质 | 3.08 | 1.0 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 5.0 |
| 处理效率 (%) | 87% | 95% | 90% | 90% | 80% | 92% | 84% |
| 出水水质 | 0.4 | 0.05 | 0.01 | 0.05 | 0.1 | 0.08 | 0.8 |
| 排放标准要求 | ≤0.5 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤0.1 | ≤1.0 |
| 项目 | BOD ₅ | COD _{Cr} | SS | NH ₃ -N | TN | TP | |
| 进水水质 | 250 | 500 | 330 | 40 | 60 | 7 | |
| 处理效率 (%) | 96% | 90% | 97% | 87.5% | 75% | 93% | |
| 出水水质 | 10 | 50 | 10 | 5 | 15 | 0.5 | |
| 排放标准要求 | ≤10 | ≤50 | ≤10 | ≤8 | ≤15 | ≤0.5 | |

本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

根据对新材料产业园污水处理厂 2021 年度污水进口监控点排放量在线数据统计, 统计结果如下表所示。

表 4-12 污水处理厂 2021 年度污水进口监控点排放量 单位: t

| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----|----|----|----|----|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 1日 | / | / | / | / | 5377.0 26 | 6414.1 64 | 9333.7 12 | 9384.4 62 | 8367.5 28 | 7515.1 6 | 7046.0 22 | 6903.4 42 |
| 2日 | / | / | / | / | 8072.3 71 | 9492.6 85 | 11371.1 172 | 9901.4 6 | 5877.5 74 | 7197.2 95 | 6578.4 82 | 5403.8 09 |
| 3日 | / | / | / | / | 7639.2 34 | 13093.1 865 | 12301.1 241 | 9995.1 68 | 11305.1 808 | 8057.8 66 | 7430.9 92 | 6248.5 46 |
| 4日 | / | / | / | / | 8300.6 26 | 9362.5 63 | 10569.1 942 | 9377.3 49 | 10585.1 391 | 8281.8 36 | 7460.2 64 | 6948.8 73 |
| 5日 | / | / | / | / | 8752.0 49 | 9550.6 66 | 10181.1 37 | 9926.4 43 | 9881.8 47 | 8053.3 11 | 7956.4 54 | 6783.0 25 |
| 6日 | / | / | / | / | 7935.7 28 | 10940.1 832 | 9587.3 81 | 8465.3 33 | 10005.1 613 | 8785.1 48 | 7394.9 91 | 7352.2 93 |
| 7日 | / | / | / | / | 7481.0 5 | 10618.1 109 | 8729.4 38 | 9754.1 06 | 10609.1 147 | 8457.4 41 | 8925.3 61 | 7219.2 84 |
| 8日 | / | / | / | / | 8490.3 76 | 9563.7 11 | 10518.1 914 | 9645.7 56 | 10909.1 752 | 8266.3 92 | 8013.4 56 | 7160.0 99 |
| 9日 | / | / | / | / | 8129.2 22 | 10115.1 681 | 11565.1 037 | 10415.1 03 | 10156.1 996 | 8258.8 03 | 7743.3 1 | 7098.0 62 |
| 10日 | / | / | / | / | 8973.2 6 | 9316.7 71 | 9607.9 74 | 10170.1 989 | 9364.7 83 | 8963.8 03 | 7635.5 08 | 7008.4 06 |
| 11日 | / | / | / | / | 9008.6 56 | 8136.3 49 | 10955.1 461 | 9821.1 64 | 9940.2 17 | 8692.0 59 | 7833.7 08 | 7132.6 58 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 12日 | / | / | / | / | 8624.249 | 9328.27 | 9774.466 | 9631.804 | 9960.407 | 8081.8 | 7830.916 | 7042.077 |
| 13日 | / | / | / | / | 8994.741 | 9464.588 | 10437.748 | 10203.25 | 9903.974 | 8146.58 | 7897.37 | 6840.796 |
| 14日 | / | / | / | / | 9100.757 | 8171.393 | 10281.084 | 9421.41 | 10004.552 | 7944.118 | 7897.969 | 6916.451 |
| 15日 | / | / | / | 4246.283 | 8931.363 | 8889.772 | 9952.1 | 10182.479 | 8908.983 | 8220.453 | 7761.738 | 6975.362 |
| 16日 | / | / | / | 8886.024 | 10560.971 | 9681.999 | 9794.085 | 9926.32 | 10048.385 | 8584.691 | 7994.391 | 6566.054 |
| 17日 | / | / | / | 8588.084 | 9737.293 | 9599.584 | 9474.874 | 8283.447 | 9802.328 | 8302.493 | 7996.287 | 6757.447 |
| 18日 | / | / | / | 8473.7 | 9513.141 | 10001.324 | 9375.192 | 9615.966 | 9363.277 | 9149.066 | 8665.07 | 7115.374 |
| 19日 | / | / | / | 8249.702 | 10566.582 | 10867.429 | 9451.836 | 10059.645 | 9601.378 | 8411.777 | 8372.407 | 6937.626 |
| 20日 | / | / | / | 9346.552 | 9777.959 | 8833.654 | 9675.233 | 10636.328 | 11198.106 | 8830.501 | 7189.999 | 7639.907 |
| 21日 | / | / | / | 9057.029 | 9864.214 | 6617.408 | 9708.859 | 9150.092 | 8958.676 | 9038.45 | 7542.583 | 7048.577 |
| 22日 | / | / | / | 9295.437 | 10995.669 | 6031.593 | 10982.463 | 9427.031 | 8811.917 | 8757.734 | 7909.285 | 7547.934 |
| 23日 | / | / | / | 8928.347 | 10703.134 | 9704.441 | 9254.652 | 11438.001 | 8737.219 | 8901.537 | 8603.725 | 8454.942 |
| 24日 | / | / | / | 9406.066 | 10128.562 | 9028.938 | 9531.216 | 10662.629 | 9292.397 | 8776.354 | 7251.211 | 6558.685 |
| 25日 | / | / | / | 10250.177 | 9628.119 | 9397.832 | 9757.013 | 11084.817 | 9600.407 | 7931.37 | 6726.395 | 7095.073 |
| 26日 | / | / | / | 11283.264 | 9384.965 | 9781.533 | 9523.87 | 9826.785 | 8519.085 | 7875.417 | 6950.269 | 6843.511 |
| 27日 | / | / | / | 9680.236 | 9899.14 | 10783.045 | 9687.533 | 10919.73 | 6895.45 | 8141.572 | 7306.84 | 6548.766 |
| 28日 | / | / | / | 8892.702 | 9941.879 | 10170.124 | 9718.627 | 10392.336 | 9409.019 | 8163.447 | 7249.811 | / |
| 29日 | / | / | / | 9285.971 | 9822.537 | 11452.141 | 9605.173 | 10125.518 | 9519.961 | 8266.46 | 7359.031 | / |
| 30日 | / | / | / | 8919.668 | 9215.2 | 10566.418 | 9835.299 | 9981.857 | 8694.219 | 8678.482 | 7240.917 | / |
| 31日 | / | / | / | / | 8781.985 | / | 9502.868 | 11384.707 | / | 8752.2 | / | / |

根据上表统计结果，新材料产业园污水处理厂 2021 年度平均污水进口量为 8923.58 吨/天，本项目设计生产废水排放量为 180.4m³/d，而新材料产业园污水处理厂近期工程设计规模有 2.0×10⁴m³/d，仍有较大的污水处理余量用于接纳处理本项目生产废水的排放，本项目排放的废水不会对新材料产业园污水处理厂处理水量造成冲击。

同时，本项目废水经厂内污水处理站处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后再排入园区污水管网，满足新材料产业园污

水处理厂设计进水水质要求；新材料产业园污水处理厂服务范围包括益阳新材料产业园规划的 83.18hm² 区域，目前新材料产业园污水处理厂已接通至本项目南侧的进港公路，可满足本项目废水纳管要求。

综上分析，本项目废水接入新材料产业园污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排新材料产业园污水处理厂集中处理，最终达标排入资江水域，对资江水环境影响较小。

3 噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-13 噪声源信息表

| 序号 | 噪声源 | 位置 | 产生强度 dB(A) | 降噪措施 | 排放强度 dB(A) | 持续时间 |
|----|---------|------------|------------|-------------------|------------|------|
| 1 | 车床 | 机加工区 | 80 | 减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等 | 见预测结果 | 昼间 |
| 2 | 铣床 | | 80 | | | 昼间 |
| 3 | CNC | | 75 | | | 昼间 |
| 4 | 冲床 | | 85 | | | 昼间 |
| 5 | 抛光机 | | 80 | | | 昼间 |
| 6 | 超声波清洗机 | 表面清洗生产区 | 80 | | | 昼间夜间 |
| 7 | 慢拉机 | | 65 | | | 昼间夜间 |
| 8 | 烤箱 | | 65 | | | 昼间夜间 |
| 9 | 三级槽 | | 65 | | | 昼间夜间 |
| 10 | 磁控溅射镀膜机 | PVD 真空镀生产区 | 65 | | | 昼间 |
| 11 | 镀膜机 | | 65 | | | 昼间 |
| 12 | 烤箱 | | 65 | | | 昼间 |
| 13 | 风机 | 各车间 | 80 | | | 昼间夜间 |

预测分析

(1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：

$$L_P(r) = L_w - D_C - A$$

若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_P(r_0)$ ，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$
$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_C - A$$

在只能获得某点的 A 声级时，则：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$$

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P1i}(T)$ ，dB(A)：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P2i}(T)$ ，dB(A)：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声压级 $L_{P2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级 L_w ，dB(A)：

$$L_{WA} = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置，按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③噪声贡献值计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

④户外声传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

⑤点声源的几何发散衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。

(3) 预测源强及参数

预测源强及参数详见上表噪声源信息表。

(4) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图,按预测模式,考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应等,本项目厂界和环境保护目标噪声预测结果及达标情况详见下图和下表。

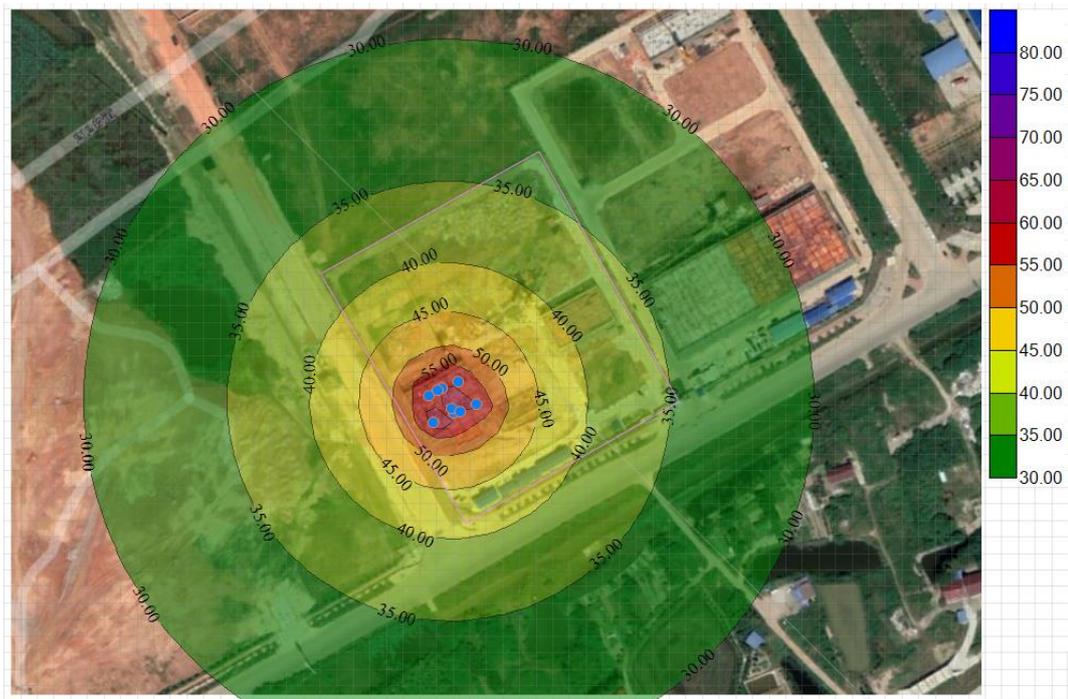


图 4-2 昼间噪声预测结果图

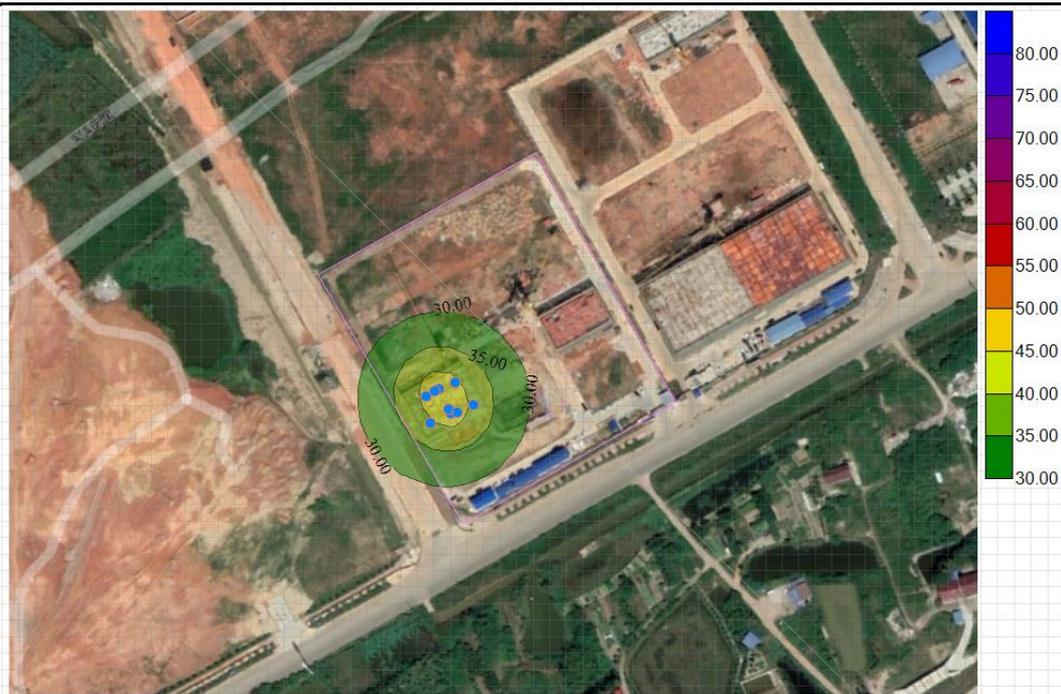


图 4-3 夜间噪声预测结果图

表 4-14 噪声预测结果一览表

| 序号 | 预测点 | 预测结果 dB(A) | | 达标情况 |
|------|-----|------------|-------|------|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 厂界东 | 35.97 | 19.86 | 达标 |
| 2 | 厂界南 | 42.17 | 26.09 | 达标 |
| 3 | 厂界西 | 52.43 | 35.33 | 达标 |
| 4 | 厂界北 | 37.50 | 21.75 | 达标 |
| 标准限值 | | 65 | 55 | / |

由上表预测结果可知，本项目厂界四周噪声的昼间、夜间最大贡献值分别为 52.43、35.33dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，未进行环境保护目标噪声预测。综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

表 4-15 自行监测信息表

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|------|------------|-------|
| 1 | 厂界四周 | Leq[dB(A)] | 1次/季度 |

4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目营运期固体废物主要是 S1 机加工边角废料、S2 废油类物质、S3 脱金废液、S4 脱铬废液、S5 沾染有毒有害物质废包装材料、S6 污水处理站污泥及员工办公产生的 S7 生活垃圾。

表 4-16 固体废物信息表 单位：t/a

| 序号 | 产污环节名称 | 固体废物名称 | 属性 | 物理性状 | 产生量 | 贮存方式 | 利用处置方式 | 利用量 | 处置量 |
|----|------------|------------------|---------|------|------|-----------|----------|-----|-----|
| 1 | 各类机加工工序 | S1 机加工边角废料 | 一般固废 | 固态 | 10.0 | 一般固废暂存库暂存 | 外售综合利用 | 0 | 0 |
| 2 | 各类机加工工序 | S2 废油类物质 | 危废 HW08 | 液态 | 0.2 | 危废暂存库暂存 | 委托资质单位处置 | 0 | 0 |
| 3 | 脱金工序 | S3 脱金废液 | 危废 HW07 | 液态 | 14 | | | 0 | 0 |
| 4 | 脱铬工序 | S4 脱铬废液 | 危废 HW17 | 液态 | 14 | | | 0 | 0 |
| 5 | 有毒有害原辅材料使用 | S5 沾染有毒有害物质废包装材料 | 危废 HW49 | 固态 | 5.0 | | | 0 | 0 |
| 6 | 污水处理工序 | S6 污水处理站污泥 | 危废 HW17 | 固态 | 10 | | | 0 | 0 |
| 7 | 生活办公 | S7 生活垃圾 | 一般固废 | 固态 | 30 | 一般固废暂存库暂存 | 环卫部门清运 | 0 | 0 |

表 4-17 危险废物属性表 单位：t/a

| 序号 | 固体废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 主要有毒有害物质名称 | 环境危险特性 | 环境管理要求 |
|----|---------------|--------|------------|------------|--------|--------|
| 1 | 废油类物质 | HW08 | 900-249-08 | 废油类 | 毒性、易燃性 | 见下文 |
| 2 | 脱金废液 | HW07 | 336-005-07 | 含氰 | 毒性、腐蚀性 | |
| 3 | 脱铬废液 | HW17 | 336-066-17 | 含铬 | 毒性、腐蚀性 | |
| 4 | 沾染有毒有害物质废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 含沾染的危化品 | 毒性 | |
| 5 | 污水处理站污泥 | HW17 | 336-064-17 | 污泥 | 毒性 | |

环境管理要求

(1) 一般固体废弃物

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导

系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。

(2) 危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求建立专用的危废暂存库，并贴有危废标示。危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

5 地下水、土壤

本项目营运期废水主要是各类清洗工序产生的 W1 清洗废水、酸性废气处理工序产生的 W2 喷淋废水以及员工办公产生的 W3 生活污水，其中 W1 清洗废水和 W2 喷淋废水通过收集后进入厂内污水处理站中处理，W3 生活污水经隔油池、化粪池处理，最终分别通过园区和城市污水管网进入新材料产业园污水处理厂和城北污水处理厂进行深度处理。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响。

本项目外排废气主要是机加工打磨抛光工序产生的 G1 机加工粉尘、酸洗、脱镀工序中酸性物料使用挥发的 G2 酸性废气、有机溶剂清洗、画油固化工序产生的 G3 有机废气，其中 G1 机加工粉尘主要以金属颗粒物形式为主，颗粒物粒径及密度较大，通过打磨抛光设备自带的收尘装置基本上可收集产生的金属颗粒物，少量未能收集的金属颗粒物粉尘绝大部分也能以自然沉降方式沉降至打磨抛

光设备周边，通过对打磨抛光区域进行及时清扫和加强通风等处理，此部分打磨抛光粉尘产生量极少，对人体和环境不会产生明显影响。G3 有机废气产生量较小，通过采取加强车间通风处理的方式减少对周围环境的影响。G2 酸性废气通过在各槽体上方均设置有集气收集装置，对生产车间内酸性废气统一收集，并在 1# 厂房顶层配套有一套碱液喷淋塔吸附中和处理，处理后的酸性废气经 15m 高排气筒高空排放。因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。

同时，本项目主要生产车间、废水处理设施、危险化学品仓、危险废物暂存库等地面进行了防腐防渗处理，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。

综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。

6 环境风险

(1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目主要危险物质及危险性识别内容如下表所示。

表 4-18 本项目主要危险物质一览表

| 序号 | 名称 | 规格参数 | 年用量 t | 最大储量 t | 临界量 t | 备注 |
|----|------|-------|--------|--------|-------|-----------|
| 1 | 高锰酸钾 | 工业级 | 2.2 | 0.18 | / | 50 kg /桶 |
| 2 | 草酸 | 工业级 | 5.1 | 0.5 | / | 25 kg /袋 |
| 3 | 双氧水 | 27.5% | 25 | 2.0 | / | 30 kg /桶 |
| 4 | 氢氧化钠 | 工业级 | 2.7 | 0.2 | / | 25 kg /袋 |
| 5 | 三氯水 | 工业级 | 10 | 1.0 | 10 | 290 kg /桶 |
| 6 | 硫酸 | 分析纯 | 约 1.06 | 0.1 | 10 | 2.5L/瓶 |
| 7 | 盐酸 | 分析纯 | 约 0.3 | 0.05 | 7.5 | 2.5L/瓶 |
| 8 | 硝酸 | 分析纯 | 约 0.98 | 0.1 | 7.5 | 2.5L/瓶 |

| | | | | | | |
|-------|-----|-----|-------|--------|-----|----------|
| 9 | 氢氟酸 | 工业级 | 约 2.0 | 0.15 | 1.0 | 25 kg /桶 |
| 10 | 硼酸 | 工业级 | 0.15 | 0.01 | / | 25 kg /袋 |
| Q 值计算 | | | | 0.2797 | / | / |

表 4-19 本项目主要危险物质危险性一览表

| 序号 | 名称 | 功能或理化性质 |
|----|------|---|
| 1 | 高锰酸钾 | 高锰酸钾是一种强氧化剂，化学式为 KMnO_4 ，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。 分子量：158.034、CAS 号：7722-64-7、EINECS 号：231-760-3、熔点：240° C、密度：2.7g/cm ³ 、水溶解性：6.4 g/100 mL (20 °C) |
| 2 | 草酸 | 草酸是一种有机物，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$ ，是生物体的一种代谢产物，二元弱酸，广泛分布于植物、动物和真菌体中，并在不同的生命体中发挥不同的功能。 无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，氧化法草酸无气味，合成法草酸有味。150~160° C 升华。在高温干燥空气中能风化。1g 溶于 7mL 水、2mL 沸水、2.5mL 乙醇、1.8mL 沸乙醇、100mL 乙醚、5.5mL 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 为 1.3。相对密度（水=1）1.653。熔点 101~102° C（187° C，无水）。低毒，半数致死量（兔，经皮）2000 mg/kg。CAS 号：144-62-7 |
| 3 | 双氧水 | 双氧水，是过氧化氢（ H_2O_2 ）的水溶液，过氧化氢具有强氧化性，常被用作消毒剂。 过氧化氢是一种无机化合物，化学式为 H_2O_2 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。过氧化氢在不同情况下有氧化作用和还原作用。 化学式： H_2O_2 、分子量：34.01、CAS 登录号：7722-84-1、熔点：-0.43° C、沸点：150.2° C(分解)、密度：1.463g/cm ³ |
| 4 | 氢氧化钠 | 氢氧化钠，无机化合物，化学式 NaOH ，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。 氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为：遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾。其侵入途径为：吸入、食入。其健康危害为：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 分子量：40.00、CAS 登录号：1310-73-2、熔点：318.4° C、沸点：1390° C、密度：2.13g/cm ³ |
| 5 | 三氯水 | 三氯乙烯，化学式 C_2HCl_3 ，乙烯分子中 3 个氢原子被氯取代而生成的化合物。难溶于水，溶于乙醇、乙醚等。三氯乙烯为可燃液体，遇到明火、高热能够引发火灾爆炸的危险。三氯乙烯曾用作镇痛药和金属脱脂剂，可用作萃取剂、杀菌剂和制冷剂，以及衣服干洗剂。优良的溶剂，用作金属表面处理剂，电镀、上漆前的清洁剂，金属 |

| | | |
|----|-----|---|
| | | 脱脂剂和脂肪、油、石蜡的萃取剂。 熔点(°C): -87.1、相对密度(水=1): 1.46、沸点(°C): 87.1、分子量: 131.39、饱和蒸气压(kPa): 13.33(32°C) |
| 6 | 硫酸 | 硫酸是一种无机化合物,化学式是 H ₂ SO ₄ ,是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体,10.36°C时结晶,通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液,用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸,质量分数一般在 75%左右;后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸,沸点 338°C,相对密度 1.84。 化学式 H ₂ SO ₄ 、分子量 98.078、CAS 登录号 7664-93-9、熔点 10.37°C、沸点 337°C、密度 1.8305g/cm ³ |
| 7 | 盐酸 | 盐酸是氯化氢(HCl)的水溶液,属于一元无机强酸,工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体,有强烈的刺鼻气味,具有较高的腐蚀性。浓盐酸(质量分数约为 37%)具有极强的挥发性。 化学式 HCl、熔点-27.32°C(38%溶液)、沸点 48°C(38%溶液)、UN 危险货物编号 1789 |
| 8 | 硝酸 | 硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸,属于一元无机强酸,是六大无机强酸之一,也是一种重要的化工原料,化学式为 HNO ₃ ,其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。 化学式 HNO ₃ 、分子量 63.01、CAS 登录号 7697-37-2、熔点-42 °C、沸点 83°C、水溶性:与水混溶、密度 1.51g/cm ³ |
| 9 | 氢氟酸 | 氢氟酸是氟化氢气体的水溶液,清澈,无色、发烟的腐蚀性液体,有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸,具有极强的腐蚀性,能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。 水溶性:易溶于水、密度 1.15 g/cm ³ 、危险性描述 R: 26/27/28-35、主要危害:腐蚀性强 |
| 10 | 硼酸 | 硼酸是一种无机物,化学式为 H ₃ BO ₃ ,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。 相对密度 1.4347。熔点 184°C(分解)。沸点 300°C。半数致死量(大鼠,经口) 5.14g/kg。有刺激性。有毒,内服严重时导致死亡,致死最低量:成人口服 640 mg/kg,皮肤 8.6 g/kg,静脉内 29 mg/kg |

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别,包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施,以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑表面清洗生产区、危化品库、危废暂存库、废气处理设施、废水处理设施等,具体生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-20 本项目生产系统危险性识别一览表

| 序号 | 生产系统名称 | 数量 | 位置 | 危险性识别 | 备注 |
|----|---------|-----|-----|-------------------|----|
| 1 | 表面清洗生产区 | 1 层 | 见附图 | 液态物料泄露风险 | |
| 2 | 危化品库 | 1 间 | 见附图 | 液态物料泄露、火灾爆炸次生环境风险 | |
| 3 | 危废暂存库 | 1 间 | 见附图 | 危废泄露风险 | |

| | | | | | |
|---|--------|-----|-----|----------|--|
| 4 | 废气处理设施 | 1 个 | 见附图 | 废气事故外排风险 | |
| 5 | 废水处理设施 | 1 个 | 见附图 | 废水事故外排风险 | |

③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为表面清洗生产区液态物料泄露风险、危化品库物料泄露风险和火灾爆炸次生环境风险、危废暂存库危废泄露风险、废气处理设施废气事故外排风险、废水处理设施废水事故外排风险，对项目周围大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的影响。

(2) 环境风险防范措施

企业在生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施。突发性污染事故，特别是易燃易爆有毒等化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，还将造成直接或间接的经济损失，还可能成为社会不安定的因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

①风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

③化学品储存、运输中的防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对化学品的管理；制定危

危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。桶装化学品周边设置收集沟，防止桶装化学品的泄漏。考虑到企业生产区和危险化学品存放区均涉及危险化学品的存放和使用，在生产车间和危化品仓库需设置导流沟/槽，并与事故池相连接，事故池池体容积不小于 5m³。

④废气事故风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

⑤废水事故风险防范措施

平时加强废水收集输送管道的维护保养，完善厂内污水处理站的事故应急池，用于事故状态下废水的暂存。

⑥固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

⑦突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|--|-------------------------------------|--|
| 大气环境 | G1 机加工粉尘 | 粉尘 | 机加工设备自带的收尘装置收集，及时清扫和加强车间通风等处理，无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求 |
| | G2 酸性废气（DA001） | 氯化氢、硫酸雾、氟化物 | 槽体上方设置集气收集装置，配备一套碱液喷淋塔，15m高排气筒有组织排放 | |
| | G3 有机废气 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风等处理，无组织排放 | |
| 地表水环境 | W1 清洗废水（DW001） | pH、COD、悬浮物、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁、总铝等 | 厂内污水处理站处理后排入园区污水管网 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准 |
| | W2 喷淋废水（DW001） | pH、COD、悬浮物等 | | |
| | W3 生活污水（DW002） | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等 | 隔油池、化粪池处理后排入城市污水管网 | |
| 声环境 | 各类设备 | Leq[dB(A)] | 减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准 |
| 固体废物 | S1 机加工边角废料等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存，通过外售综合利用方式处置；S2 废油类物质、S3 脱金废液、S4 脱铬废液、S5 沾染有毒有害物质废包装材料、S6 污水处理站污泥等危险废物收集后在危废暂存库暂存，通过委托资质单位进行处置；S7 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 详见第四章环境风险防范措施内容 | | | |
| 其他环境管理要求 | 建设项目竣工环境保护验收及环保投资 为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣 | | | |

工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照《暂行办法》规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收过程中弄虚作假。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施,提出本项目竣工环境保护验收及环保投资内容一览表 5-1。本项目环保投资 291 万元,占总投资的 2.43%。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表

| 类型 | 污染源 | 主要污染物 | 污染防治措施 | 环保投资(万元) | 验收要求 |
|------|----------------|---|--------------------------------------|----------|--|
| 废气 | G1 机加工粉尘 | 粉尘 | 机加工设备自带的收尘装置收集,及时清扫和加强车间通风等处理,无组织排放 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求 |
| | G2 酸性废气(DA001) | 氯化氢、硫酸雾、氟化物 | 槽体上方设置集气收集装置,配备一套碱液喷淋塔,15m 高排气筒有组织排放 | 50 | |
| | G3 有机废气 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风等处理,无组织排放 | / | |
| 废水 | W1 清洗废水(DW001) | pH、COD、悬浮物、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁、总铝等 | 厂内污水处理站处理后排入园区污水管网 | 200 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准 |
| | W2 喷淋废水(DW001) | pH、COD、悬浮物等 | | | |
| | W1 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等 | 化粪池处理后排入城市污水管网 | 1.0 | |
| 噪声 | 各类设备 | Leq[dB(A)] | 减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等 | 10.0 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准 |
| 固体废物 | 一般固体废物 | S1 机加工边角废料 | 设立一般固废暂存库,外售综合利用 | 30 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) |
| | 危险废物 | S2 废油类物 | 设立危废暂存库, | | 《危险废物贮存 |

| | | | | | |
|----|------|---|----------|--------|----------------------------|
| | | 质、S3 脱金废液、S4 脱铬废液、S5 沾染有毒有害物质废包装材料、S6 污水处理站污泥 | 委托资质单位处置 | | 《污染控制标准》 (GB18597-2001) |
| | 员工办公 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | | / |
| 合计 | | | | 291 万元 | / |

排污许可

根据《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 7 号，2019 年 08 月 22 日修改）中总则内容，第三条：环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。第四条：排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

根据现行的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

六、结论

综上所述，湖南鑫铂利科技有限公司湖南鑫铂利五金生产加工真空镀膜项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量③ | 本项目 排放量④ | 以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------|-------------|--------------------------|------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | | | | | | | |
| | SO ₂ | | | | | | | |
| | NO _x | | | | | | | |
| | VOCs | | | | | | | |
| | 氯化氢 | | | | 0.00684 t/a | | 0.00684 t/a | |
| | 硫酸雾 | | | | 0.0057 t/a | | 0.0057 t/a | |
| | 氟化物 | | | | 0.08208 t/a | | 0.08208 t/a | |
| 废水 | COD | | | | 2.706 t/a | | 2.706 t/a | |
| | 氨氮 | | | | 0.2706 t/a | | 0.2706 t/a | |
| | 总磷 | | | | | | | |
| | 总氮 | | | | | | | |
| 一般工业固体 废物 | 机加工边角 废料 | | | | 10.0 t/a | | 10.0 t/a | |
| | 生活垃圾 | | | | 30 t/a | | 30 t/a | |
| 危险废物 | 废油类物质 | | | | 0.2 t/a | | 0.2 t/a | |
| | 脱金废液 | | | | 14 t/a | | 14 t/a | |
| | 脱铬废液 | | | | 14 t/a | | 14 t/a | |
| | 沾染有毒有 害物质废包 | | | | 5.0 t/a | | 5.0 t/a | |

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量③ | 本项目 排放量④ | 以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|-------------|--------------|--------------------|--------------|-------------|--------------------------|------------------|----------|
| | 装材料 | | | | | | | |
| | 污水处理站 污泥 | | | | 10 t/a | | 10 t/a | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①