

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南省金为新材料科技有限公司技改项目
建设单位（盖章）：湖南省金为新材料科技有限公司
编制日期：2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

湖南省金为新材料科技有限公司技改项目环境影响报告表修改说明

序号	评审意见	说明	索引
1	完善现有项目危废暂存间等存在的环境问题调查及“以新带老”措施	已完善现有危废暂存间标识标牌更新，并完善“以新带老”措施、现有工程工况	附图 10、P25~P32
2	2.1 完善硅烷处理剂等原辅料的组分和性质；	已核实完善硅烷处理剂、脱脂剂的组分和性质	P12
	2.2 核实本项目用排水量及污染因子和废水水质；	已核实本项目用排水量及污染因子和废水水质	P12、P45~P51
	2.3 校核本次技改部分的水平衡及全厂水平衡；	已校核本次技改部分的水平衡及全厂水平衡	P14~P17
	2.4 根据湘阴县第二污水处理厂的剩余处理能力 & 达标情况，强化本项目依托其处理的可行性分析	已强化本项目依托湘阴二污处理的可行性	P53
3	3.1 完善项目废气排放口基本情况；	已完善项目废气排放口基本情况	P44
	3.2 核实废水处理污泥属性及处置要求；	已核实	P62
4	核实现有项目废水量及本次改造后全厂污染物排放量“三本账”及项目总量	已全文核实	P12、P38、P54、P63、P74~P75
5	5.1 完善项目与园区规划及规划环评准入清单的符合性分析；	已完善	P2~P8
	5.2 完善环境监测计划、项目总平面布置图及与园区相关规划图等图件	已完善	P69~P70、附图 2、附图 4、附图 5、附图 8

关于湖南省金为新材料科技有限公司技改项目
环境影响报告表修改情况的意见

湖南汇美环保发展有限公司编制的《湖南省金为新材料科技有限公司技改项目环境影响报告表》已基本按照技术评审会专家意见进行了修改，可上报审批。


2023.10.13

目录

建设项目环境影响报告表	1
中华人民共和国生态环境部制	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	73
附表	74
建设项目污染物排放量汇总表	74
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①	75

附图：

附图 1：项目地理位置图、

附图 2：平面布置图（一期）

附图 2：平面布置图（二期）

附图 2：平面布置图（总厂区）

附图 3：声环境质量现状监测点位图

附图 4：湘阴县高新区土地利用规划图（洋沙湖片区）

附图 5：湘阴县第二污水处理厂纳污管网图

附图 6：项目 500m 范围敏感目标分布图

附图 7：湘阴县生态保护红线范围图

附图 8：洋沙湖片区污水工程规划图

附图 9：现场照片

附件：

附件 1：营业执照

附件 2：原项目环评批复

附件 3：原项目验收意见

附件 4：环评委托书

附件 5：声环境质量现状监测报告

附件 6：现有工程自行监测报告

附件 7：危废合同

附件 8：排污许可证

附件 9：排污权证

附件 10：脱脂剂 MSDS

附件 11：硅烷溶液 MSDS

附件 12：《关于金为新材料废水外排的申请》

附件 13：《关于金为新材料新增污水处理站的申请》

附件 14：法人代表身份证复印件

附件 15：评审会签到表

附件 16：评审会专家意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省金为新材料科技有限公司技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	湖南省岳阳市岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园）健铭大道南侧		
地理坐标	（E：112°54'40.44256"，N：28°38'32.05942"）		
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、金属制品业 33 67 金属表面处理及热处理加工；
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	27
环保投资占比（%）	18	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》，湘阴高新技术产业开发区管理委员会		
规划环境影响评价情况	1、关于《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》的审查意见的函，2022 年 6 月 21 日 规划环评名称：《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》 审批机关：湖南省生态环境厅 审批文件名称及文号：湘环评函[2022]65 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》符合性分析</p> <p>根据规划，湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”，即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区，规划区范围面积共计约 12.40 平方公里。本项目位于洋沙湖片区，根据规划相关内容，对本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析列表如下：</p>															
	<p>表 1-1 项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析</p>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 40%;">规划内容</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">区位划分</td> <td>洋沙湖片区位于县城中部与南部，范围东至芙蓉北路、南至京港澳复线互通口、西至中联大道、北至白水江路，面积为 695.16 公顷</td> <td>本项目位于湖南省岳阳市岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园）健铭大道南侧，属于洋沙湖片区范围内</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产业定位</td> <td>规划重点发展装备制造、食品加工、新材料产业（主要包含电子专用材料制造、电池制造（不含铅酸蓄电池）等）、废弃资源综合利用（包括利用金属废料和碎屑加工处理和废油回收）、电子信息和建筑建材；</td> <td>本项目主要为金属表面处理，属于装备制造行业，符合片区产业定位</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				项目	规划内容	本项目情况	符合性	区位划分	洋沙湖片区位于县城中部与南部，范围东至芙蓉北路、南至京港澳复线互通口、西至中联大道、北至白水江路，面积为 695.16 公顷	本项目位于湖南省岳阳市岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园）健铭大道南侧，属于洋沙湖片区范围内	符合	产业定位	规划重点发展装备制造、食品加工、新材料产业（主要包含电子专用材料制造、电池制造（不含铅酸蓄电池）等）、废弃资源综合利用（包括利用金属废料和碎屑加工处理和废油回收）、电子信息和建筑建材；	本项目主要为金属表面处理，属于装备制造行业，符合片区产业定位	符合
	项目	规划内容	本项目情况	符合性												
区位划分	洋沙湖片区位于县城中部与南部，范围东至芙蓉北路、南至京港澳复线互通口、西至中联大道、北至白水江路，面积为 695.16 公顷	本项目位于湖南省岳阳市岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园）健铭大道南侧，属于洋沙湖片区范围内	符合													
产业定位	规划重点发展装备制造、食品加工、新材料产业（主要包含电子专用材料制造、电池制造（不含铅酸蓄电池）等）、废弃资源综合利用（包括利用金属废料和碎屑加工处理和废油回收）、电子信息和建筑建材；	本项目主要为金属表面处理，属于装备制造行业，符合片区产业定位	符合													
<p>2、与规划环评相符性分析</p> <p>本项目位于湖南省岳阳市岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园）健铭大道南侧，该工业园已完成规划环评审查，本项目与《关于湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析如下：</p>																
<p>表 1-2 与园区环评批复符合性分析</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">园区环评批复要求</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函（2022）108 号承诺函对湘阴县老工业区 17 家企业的搬迁和退出方</td> <td>本项目位于园区工业用地范围，属于技改项目，不属于新引进项目，用地性质符合园区规划和定位。</td> <td>与园区总体规划、环保规划及主导产业定位相符，与用地规划相符。</td> </tr> </tbody> </table>				序号	园区环评批复要求	本项目情况	符合性分析	1	严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函（2022）108 号承诺函对湘阴县老工业区 17 家企业的搬迁和退出方	本项目位于园区工业用地范围，属于技改项目，不属于新引进项目，用地性质符合园区规划和定位。	与园区总体规划、环保规划及主导产业定位相符，与用地规划相符。					
序号	园区环评批复要求	本项目情况	符合性分析													
1	严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函（2022）108 号承诺函对湘阴县老工业区 17 家企业的搬迁和退出方	本项目位于园区工业用地范围，属于技改项目，不属于新引进项目，用地性质符合园区规划和定位。	与园区总体规划、环保规划及主导产业定位相符，与用地规划相符。													

	<p>案，切实推进企业入园发展，不得违反相关规定要求在园区外新增工业项目。新引进项目及园外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局，不得在一类工业用地上布局与之功能定位不相符的工业项目。园区调扩区发展方向区涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护范围与建设控制地带的地块，以及涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块，建议不纳入园区的扩区规划范围。</p>		
2	<p>严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《长江保护法》《长江经济带发展负面清单》《湘江保护条例》《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。对于园区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。临港片区严控以气型污染为主的企业入驻;金龙片区限制以水型污染为主的企业入驻。</p>	<p>本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，符合园区产业规划。</p>	符合
3	<p>落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口设置审批所规定的废水排放量引进项目。金龙片区应按承诺时限要求完成湘阴县第三污水处理厂提标升级改造工作，其排放标准应按《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准予以执行。园区应推广使用清洁能源，加强园区大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，加强对园区企业 VOCs 排放的治理。建立园区固废规范化管理体系，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。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。园区企业须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控</p>	<p>本项目实行雨污分流制，生产废水及生活污水经新建污水处理站处理后通过 DW001 排入园区污水管网，进入湘阴县第二污水处理厂，最终排入湘江，雨水经单独的雨水管网收集后排入园区雨水管网。项目燃料为天然气，属于清洁能源，项目一般固废均按要求处置，危废废物均交由有资质单位进行处理。</p>	符合

	制，推动入园企业开展清洁生产审核。		
--	-------------------	--	--

表 1-3 与园区规划环评准入行业清单符合性分析（洋沙湖片区其他区域）

序号	园区规划准入行业清单要求	本项目情况	符合性分析
1、 产业 定位	主要发展装备制造、食品加工、电子信息、建筑建材产业。代表行业：C13 农副食品加工业、C14 食品制造业；C21 家具制造业；C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械和器材制造业；C39 计算机、通信和其他电子设备制造业；	本项目主要为金属表面处理，属于 C33 金属制品业，符合产业定位。	符合
2、 限制 类	涉及挥发性有机物排放较大的喷漆、家具制造等行业；使用油性涂料且用量较大的项目；严格控制重金属类污染物和持久性有机污染物等有毒有害物质排放的项目。	本项目主要为金属表面处理，属于 C33 金属制品业，不涉及喷漆和油性涂料的使用，不涉及重金属污染物排放，不属于限制类。	符合

3、 禁止类	禁止建设印刷线路板项目；禁止引入化工、平板玻璃、水泥、烧结砖瓦、陶瓷制品项目；C271 化学药品原料药制造；C31 黑色金属冶炼和压延加工业（C313 钢压延加工除外）、C32 有色金属冶炼和压延加工业（C325 有色金属压延加工除外）。	本项目属于 C33 金属制品业，不属于禁止类项目。	符合
-----------	---	---------------------------	----

《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中环境准入清单关于园区引入项目总体要求如下：

①严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》等法律法规、政策文件相关禁止性规定。

②符合国家、省、市产业政策要求，禁止引入《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）中禁止类和限制类项目。

③禁止引入《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）中涉重金属重点行业项目。

④严格控制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。

⑤不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准，不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备。

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止的项目，不属于《产业结构调整指导目录》中禁止类和限制类项目，不属于《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）中涉重金属重点行业项目；本项目为金属表面处理及热处理加工行业，以电为主要能源，不属于高耗能、高排放项目，符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性

	<p>标准。</p> <p><u>综上所述，项目符合园区规划要求。</u></p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为金属表面处理及热处理加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）中相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。本项目不属于国家、省、市禁止或限制发展的产品，所用生产设备及生产能力均不属国家、省、市禁止或强制淘汰的生产设备或生产能力。本项目建设符合国家及地方的产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于湖南省岳阳市岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园），根据《湖南省生态保护红线》湘政发[2018]20的规定，本项目未处于生态红线保护范围内，符合《湖南省生态保护红线》的要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在地环境质量较好，项目运营期仅少量污染物排放，本次环评报告对企业环境保护措施提出了要求和建议，因此本项目的建设可满足环境质量底线要求，对区域环境质量影响不大。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目用水来自市政自来水，供电来自市政电网，符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）负面清单</p> <p>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》中的“湘阴高新技术产业开发区生态环境准入清单”，本项目符合“《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》湘环函[2020]142号”要求。</p> <p>根据湖南省生态环境厅发布的“《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》的通知，湘环函[2020]142号”，本项目位于湘阴高新技术产业开发区重点管控单元（ZH43062420002）。本</p>

项目与管控要求符合性分析如下。

表 1-4 与湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单符合项分析

类别	管控要求	本项目	符合性
空间约束性	严格限制三类工业入驻，禁止大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业入驻。禁止外排水污染物涉及重金属的项目入驻。	本项目位于工业用地范围，不属于大型喷涂，不涉及酸雾废气和重金属废水的排放	符合
	将开发区西面临洋沙湖—东湖湿地公园一侧一定范围内的三类、二类工业用地调整为一类工业用地，将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置；禁止引进对洋沙湖—东湖国家湿地公园产生不利影响的企业。	本项目用地属于工业用地。项目地不会对洋沙湖—东湖国家湿地公园产生不利影响。	符合
	靠近交通干线两侧一定范围不得新建对噪声敏感的建筑物，居民安置区与工业用地之间设置一定宽度的防护距离，防止功能干扰。	项目声环境保护目标为厂区西侧安置小区及西南侧散户，厂区与保护目标之间有围墙和车间阻隔，根据检测报告，声环境保护目标区域的声环境质量符合要求。	符合
污染物排放管控	废水：开发区排水实施雨污分流，开发区污水经管网收集统一进入湘阴县第二污水处理厂处理后，通过专修排水管道直接排入湘江，严禁排入白水江。开发区雨水经雨水管网排入洋沙湖。	项目生产废水、生活污水经新建污水处理站处理后排入湘阴县第二污水处理厂。雨水经雨水管网排入洋沙湖。	符合
	废气：对各企业工艺废气产出的生产节点，须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，减少入园企业工艺废气的无组织排放。	本项目天然气燃烧、二期烘干废气依托现有排气筒排放，加强设备维护，能有效减少工艺废气的有组织、无组织排放量。	符合
	开发区内相关行业及锅炉废气污染物排放满足《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》中的要求。	本项目不涉及锅炉使用	符合
	固体废弃物：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	项目硅烷化废槽渣、危化品废包装材料、脱脂槽渣经危废暂存间暂存后定期交由有资	符合

		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国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	质单位处置	
环境 风险 防控		园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南湘阴工业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。	园区已编制突发环境事件应急预案	符合
		园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、利用、处置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。	本项目 2021 年修订了突发环境事件应急预案，并在岳阳市生态环境局湘阴分局备案	符合
		建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的相关行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。	本项目不涉及	符合
		农用地土壤风险防控：拟开发为农用地的，地方人民政府组织开展土壤环境质量状况评估；不符合相应标准的，不得种植食用农产品。	本项目不涉及	符合
资源 开发 效率 要求		能源：积极推广清洁能源，在天然气接入园区后，应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。	本项目主要能源为天然气和电能。	符合

本项目属于金属表面处理及热处理加工项目，根据《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划[2018]972 号），本项目不属于湘阴县产业准入负面清单中的限制类和整改类。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

3、选址合理性分析

本项目在湖南省金为新材料科技有限公司现有厂房内建设，位于湘阴高新技术产业开发区洋沙湖片区范围内。根据规划，项目用地为二类工业用地。同时根据洋沙湖片区产业定位：本项目主要为金属表面处理，不属于环境准入负面清单，与洋沙湖片区分区定位不冲突。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域，因此，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

湖南省金为型材有限公司创建于 2006 年 9 月，位于湖南省岳阳市湘阴县湘阴工业园区健铭大道南侧，是一家经营金属材料、钢结构制作、工程建筑材料加工及安装(凭资质证经营)、辅助材料及零配件加工销售的企业。企业历年申报项目见下表：

表 2-1 企业历年申报项目一览表

序号	项目名称	审批文号	实际产能	验收情况	验收文号	备注
1	年加工 5 万吨锌钢管建设项目	湘环评批[2013]034号	年产 5 万吨锌钢管产品中 2 万吨为原彩色防护栏系列产品，3 万吨为锌钢管产品	已验收	湘阴环验[2014]9号	一期改扩建
2	年产十万吨锌钢管改扩建项目	湘阴环评批[2020]46号	年产 10 吨锌钢管产品中 4 万吨用于彩色防护栏系列产品，6 万吨为锌钢管产品	已验收	湘阴环自验[2022]16号	一期改扩建
3	年产 18 万吨太阳能光伏辅助材料建设项目	岳湘阴环评[2022]17号	年产 18 万吨太阳能光伏辅助材料	建设中，未验收	/	二期

建设内容

目前，企业一期厂房内建设有年产十万吨锌钢管改扩建项目，二期厂房内正在建设年产 18 万吨太阳能光伏辅助材料建设项目，根据市场需求，湖南省金为型材有限公司拟对现有锌钢管产品表面处理工序进行技改，新增脱脂、硅烷化处理工艺；对太阳能光伏辅助材料生产线表面处理工序进行技改，新增抛丸（仅部分工件需要）、脱脂、硅烷化处理工艺；同时新增一套污水处理系统，主要用于脱脂废水、水洗工序废水、硅烷化废水、车间地面清洗废水处理，处理规模为 50t/d，处理工艺为“pH 调节池--厌氧池--生物接触氧化池--沉淀池--絮凝沉淀池--清水池。”

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定和要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中的“三十、金属制品业 33，67 金属表面处理及热处理加工中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。

2023年7月湖南省金为新材料科技有限公司委托湖南汇美环保发展有限公司承担该项目环境影响评价工作。按有关环评技术规范和岳阳市有关规定，我单位对本项目进行实地考察，收集有关资料，对项目所在区域环境质量现状进行评价，在工程分析基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，分析对环境可能产生的影响程度和范围，提出切实可行的污染防治措施，为企业设计及环保部门管理提供科学依据。

2、本项目基本情况

项目名称：湖南省金为新材料科技有限公司技改项目；

建设单位：湖南省金为新材料科技有限公司；

建设地点：湖南省岳阳市湘阴县湘阴工业园区健铭大道南侧；E：112°54'40.44256"，N：28°38'32.05942"。

占地面积：本次技术改造不新增用地，现有厂区总占地 64165m²（其中一期占地面积 39882m²，二期占地面积 24283m²），本次技改位置分别位于一期厂房硅烷化前处理及烘干区（原冲洗除污区）、二期厂房抛丸、硅烷化前处理及烘干区（在原喷涂区内建设）、一期厂房宿舍南侧，总占地面积约 200m²。

投资总额：项目总投资 150 万元，其中环保投资 27 万。

3、本项目建设内容

表 2-2 主要建设内容一览表

工程名称	工程内容	现有建设内容	本次技改建设内容
主体工程	一期厂房	一期厂房总占地面积 39882m ² ，设有年产十万吨锌钢管产品生产线。主要包括有卷材原料存放区、特钢区、下料区、机加车间、冲孔钻孔区、焊接区、打磨区、冲洗除污及烘干区、立式喷粉线（1 条）、卧式喷粉线（2 条）、成品存放区、打包发货区等	原冲洗除污及烘干区改为硅烷化前处理及烘干区，其余不发生变化
	二期厂房	二期厂房总占地面积 24283m ² ，设有年产 18 万吨太阳能光伏辅助材料生产线，主要包括仓储区、制管区、配电房、喷涂区、包装区	在原喷涂区内新增抛丸、硅烷化前处理线及烘干设备，其余不发生变化。
仓储工程	仓库存放区	一期厂房设有 377m ² 原料存放区，	依托现有工程
	成品仓库	二期厂房设有 2000m ² 成品堆放区，	依托现有工程
辅助工程	生产办公室	依托现有办公楼，	建筑面积 390m ²
	食宿楼	依托现有食宿楼，	建筑面积 2998.55m ²

	办公综合楼	依托现有办公综合楼，建筑面积 2998.55m ²		
公用工程	供电	依托现有工程		
	给水	依托现有工程		
	供气	依托现有工程		
环保工程	废气	一期硅烷化前处理天然气燃烧废气经收集后由现有的排气筒 DA002 排放		
		二期硅烷化前处理天然气燃烧废气及烘干废气经收集后由现有的排气筒 DA005 排放		
		二期抛丸粉尘经脉冲高效过滤器处理后经由排气筒 DA007 排放		
	废水	生活污水	化粪池、废水总排放口 (DW002)	新建 50t/d 污水处理站，处理工艺为 pH 调节池--厌氧池--生物接触氧化池--沉淀池--絮凝沉淀池--清水池，废水总排口 (DW001)，位置位于员工宿舍/办公楼南侧，其中生活污水经化粪池预处理，混合生产废水经现有的三级沉淀池预处理后排入新建污水处理站
		一期刮疤沥水废水	厂内新建 1t/h 污水处理站，处理工艺为三级沉淀，回用于生产线	
		脱脂废水	/	
		水洗废水	/	
		硅烷化废水	/	
		车间地面清洗废水	/	
	二期制管工序冷却水	循环使用不外排	循环使用不外排	
固体废物	建设一个 100m ² 一般固废暂存间（位于厂区北部）和一个 20m ² 危废暂存间（位于厂区南部）暂存厂内固体废物，一般固废经暂存后外售综合利用，危险废物经暂存后定期交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置		依托现有工程暂存及处理措施	
噪声	隔声减震		隔声减震	

4、产品方案

本次仅对现有锌钢管产品生产线表面处理工序进行技改，新增脱脂、硅烷化处理工序；对太阳能光伏辅助材料生产线表面处理工序进行技改，新增抛丸（仅部分工件需要）、脱脂、硅烷化处理工序；技改后产品种类及规模不发生变化。本次技改产品方案如下：

表 2-3 项目产品方案

序号	处理位置	产品名称	设计抛丸处理能力	设计脱脂、硅烷化加工能力	年生产时间
1	一期厂房	锌钢管工件	/	10 万吨/年	300d，每天 8h
2	二期厂房	镀锌镁铝管工件	2 万吨/年	18 万吨/年	300d，每天 8h

5、原辅材料、能源消耗

本项目所用原辅材料及能源消耗详见下表：

表 2-4 本项目原辅材料、能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	用量	用途	备注	包装规格	储存位置	最大储存量 (t)
1	脱脂剂	t/a	4	去除工件表面油脂	其中一期使用 1t/a，二期使用 3t/a	桶装，20kg/桶	仓库存放区	2t
2	硅烷处理剂	t/a	4	工件硅烷化处理	其中一期使用 1t/a，二期使用 3t/a	桶装，20kg/桶	仓库存放区	2t
3	钢丸	t/a	5	工件抛丸处理	二期使用	袋装，25kg	抛丸清洗机旁	3
4	天然气	万 m ³ /a	3	新增脱脂工序、二期新增烘干工序	新增，其中一期厂房新增 1 万 m ³ ，二期厂房新增 2 万 m ³	天然气管道	/	/
5	水	t/a	3206.1		/	/	/	/
6	电	KW.h/年	23458	/	/	/	/	/

主要原辅材料组成及理化性质详见下表：

表 2-5 主要原辅材料组成及理化性质一览表

序号	原辅材料名称	主要组成及理化性质
1	脱脂剂	淡黄色透明液体，pH 值为 12~14 (25℃下)，主要成分为纯碱 (30%)、络合物 (乙二胺四乙酸四钠 (ETDA-4Na)) (20%)、葡萄糖酸钠 (5%)、偏硅 (10%)、水 (35%)，根据该物料 MSDS (附件 10)，脱脂剂中不含氮、磷及重金属，无挥发性，密度约 1.30g/cm ³ 。
2	硅烷处理剂	无色透明液体，无刺激性气味，不燃、不易分解，主要成分为硅烷 (20%)、氟锆酸 (5%)、络合物 (乙二胺四乙酸二钠 (ETDA-2Na)) (5%)、水 (70%)，根据该物料 MSDS (附件 11)，硅烷化处理剂中不含氮、磷及重金属，无挥发性，密度约 0.88g/cm ³ 。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注	
1	脱脂槽	4.5m*2.5m*0.3m	台	2	一期厂房、二期厂房各一个	
2	水洗槽	3m*0.6m*0.3m	台	4	一期厂房、二期厂房各两个	
3	硅烷槽	4.5m*2.5m*0.3m	台	2	一期厂房、二期厂房各一个	
4	废水收集池	3m*3m*2.5m	座	1	污水处理站	
5	废水反应槽	1.2m*0.6m*1.5m	座	1		
6	搅拌机	0.55KW	个	1		
7	调节池提升泵	QW7-10-1.5	台	1		
8	液位控制器	/	套	1		
9	A 级生化池生物填料	弹性立体填料 (50%安装密度)	套	1		
10	O 级生化池生物填料	弹性立体填料 (50%安装密度)	套	1		
11	A 级生化池挂料系统	钢制防腐	套	1		
12	O 级生化池挂料系统	钢制防腐	套	2		
13	沉淀池污泥提升器	QT-15	套	2		
14	斜管填料	D50	m ³	20		
15	斜管填料支架	@6	套	1		
16	接触氧化池曝气装置	D125 ABS、尼龙	套	1		
17	絮凝搅拌	D25	台	1		
18	风机	3.0kw	台	2		
19	电气控制系统	箱体喷塑	套	1		
20	内管道阀门	/	套	5		
21	烘干设备	/	套	1		二期新增，一期利旧
22	直燃机	利雅路 RS33	套	2		一期新增 2 台，二期利旧
23	风机	/	套	1	一期新增，二期利旧	
24	水泵	/	台	5	污水处理站	
25	抛丸清洗机	/	台	1	二期新增	

6、平面布置

本次技改利用一期厂房原冲洗除污及烘干区、二期厂房喷涂区，污水处理站新建在一期厂房宿舍南侧，不改变厂区现有的总体布置。项目具体平面布置详见附图 2。

7、本项目劳动定员及工作制度

本次技改项目不新增员工，年生产 300 天，每天 1 班，每班 8h 制。

8、公用工程

(1) 现有工程水平衡

湖南省金为新材料科技有限公司现有工程用水主要为生活用水、一期厂房内刮疤用水、二期制管工序冷却水，其中生活用水量为 10200m³/a，34m³/d，生活废水产生量为 8160m³/a，27.2m³/d，生活废水经化粪池处理后经园区管网进入湘阴县第二污水处理厂处理；一期厂房内刮疤用水量为 10m³/d，3000m³/a，废水产生量为 8m³/d，2400m³/a，该部分废水经厂内现有的三级沉淀池处理后循环使用不外排；二期制管工序冷却水用水量为 24m³/d，7200m³/a，补充水量为 1m³/d，300m³/a，循环使用不外排。

现有工程水平衡图如下：

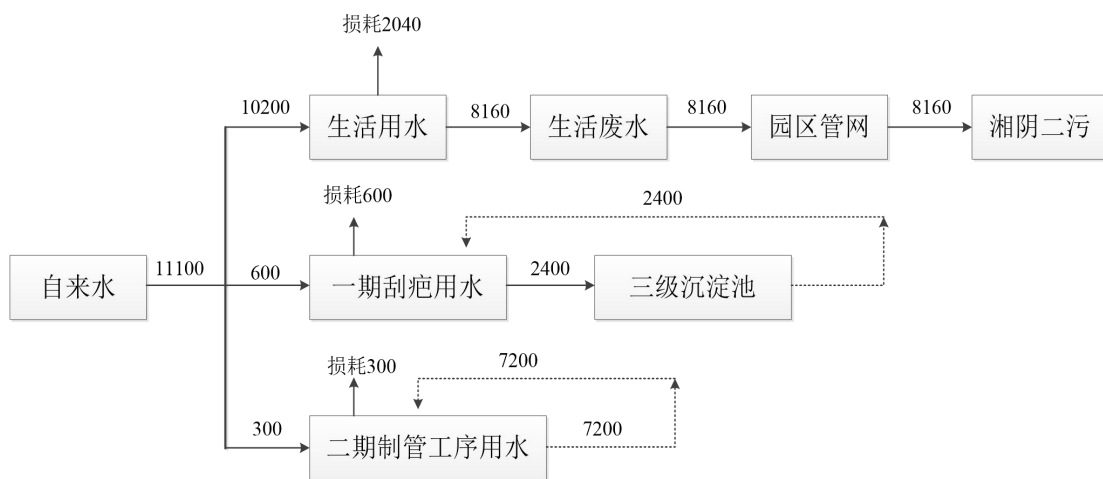


图 2-1 现有工程水平衡图 单位：m³/a

(2) 本项目给水

本项目给水主要为脱脂槽用水、硅烷槽用水、水洗工序用水、车间地面清洗用水，本项目用水均为自来水。

①本项目脱脂槽单个尺寸为 4.5m*2.5m*0.3m，容积为 3.375m³，共设置 2 个，合计容积为 6.75m³；根据建设单位提供的信息，脱脂槽每半月清空一次，清空后补充新液，则脱脂液年用量共 6.75m³*12*2=162m³，年使用脱脂剂 4t/a，脱脂剂密度约 1.30g/cm³，约 3m³，则还需新鲜水量为 162m³-3m³=159m³/年，即 159t/a。

②本项目硅烷槽单个尺寸为 4.5m*2.5m*0.3m，容积为 3.375m³，共设置 2 个，

合计容积为 6.75m³；根据建设单位提供的信息，硅烷槽每半月清空一次，清空后补充新液，则硅烷液年用量共 6.75m³*12*2=162m³，年使用硅烷剂 4t/a，硅烷剂密度约 0.88g/cm³，约 4.5m³，则还需新鲜水量为 162m³-4.5m³=157.5m³/年，即 157.5t/a。

③水洗工序用水：一期、二期分别设置 2 个水洗槽，采用逆流水洗，2 号池中水流入 1 号池，2 号池中定时补充新鲜水，补充量为 0.6t/h，年作业 2400h，则水洗工序年用水量 0.6*2400*2=2880t/a；

④车间地面清洗用水：脱脂、硅烷化区域需定期进行地面冲洗，脱脂、硅烷化区域占地面积约 200m²，每半个月冲洗一次，冲洗水量按 2L/m² 计算，则车间地面清洗用水量为 9.6t/a。

(3) 本项目排水

①脱脂废水：脱脂废水的产生量约为槽体容积的 80%，即 3.375m³*0.8*2*12*2=129.6m³/a；

②硅烷化废水：硅烷化废水的产生量约为槽体容积的 80%，即 3.375m³*0.8*2*12*2=129.6m³/a；

③水洗工序废水：根据后文计算，1 号槽水溢流进入污水处理站，溢流量为 0.5t/h，水洗工序年作业 300 天，每天 8h，则水洗工序废水产生量为 0.5*300*8*2=2400t/a；

④车间地面清洗用水：排放系数按 0.8 计，则脱脂、硅烷化区域车间地面清洗废水产生量为 7.68t/a。

脱脂废水、硅烷化废水、水洗工序废水、车间地面清洗废水经厂内新建污水处理站处理后排至湘阴县第二污水处理厂处理。

本项目给排水平衡如下图表所示：

表 2-7 本项目给排水平衡一览表

用水类别	槽体容积	废水排放频次	给水量 (m ³ /a)	损失量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	排放去向
脱脂槽 (2 个)	3.375m ³ /个	每半月清空一次	159	29.4	129.6	生产废水经现有三

硅烷槽 (2个)	3.375m ³ /个	每半月清空一次	157.5	27.9	129.6	级沉淀池预处理后排入厂内新建 50t/d 污水处理站内处理
水洗工序用水	0.54m ³ /个	2个水洗槽排水, 每个排水 0.5t/h	2880	480	2400	
车间地面清洗用水	/	/	9.6	1.92	7.68	
本项目合计			3206.1	539.22	2666.88	

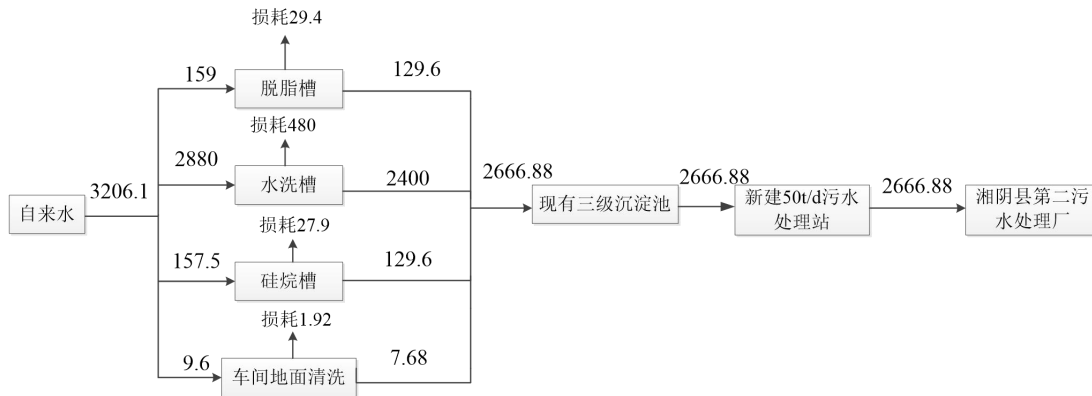
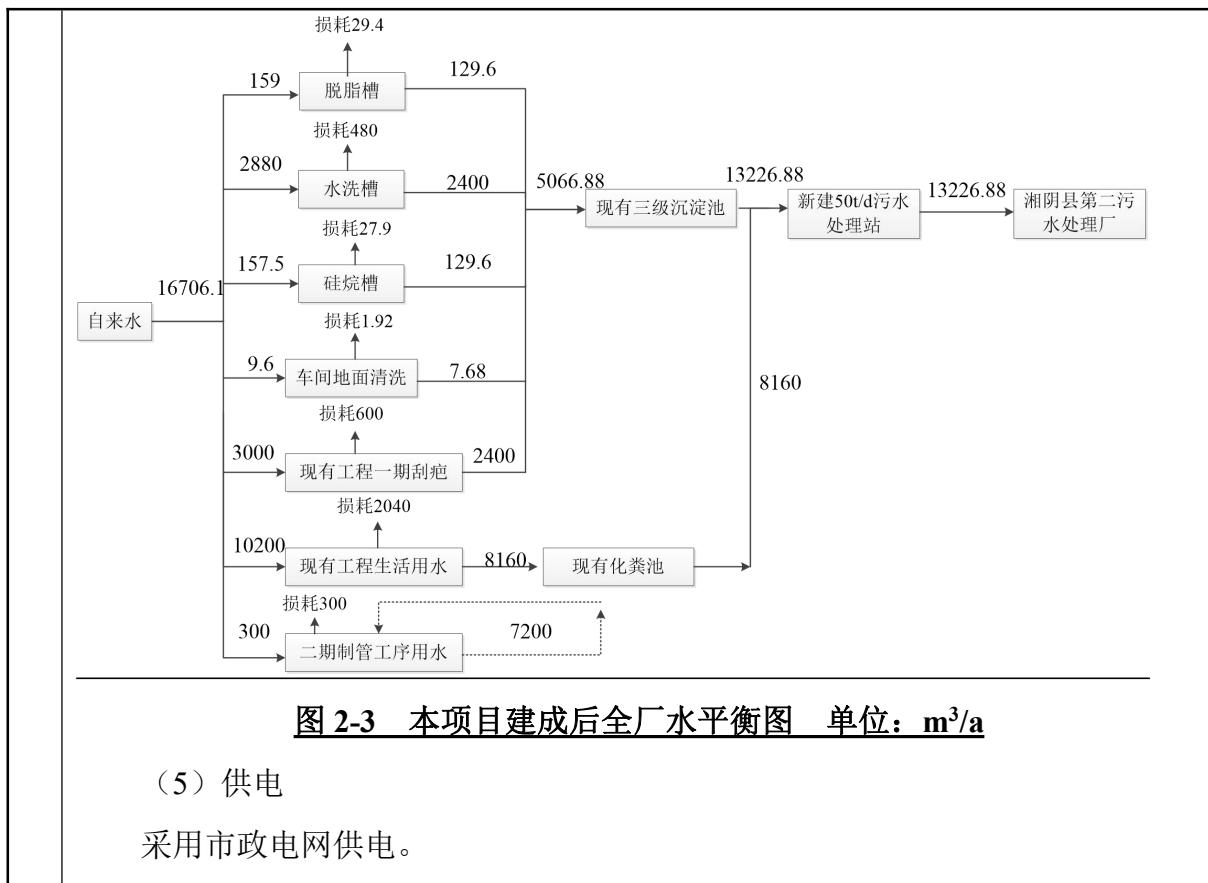


图 2-2 本项目水平衡图 单位: m³/a

(4) 本项目建成后全厂水平衡

本项目建成后, 现有工程一期刮疤沥水产生的废水经现有的三级沉淀池处理后排入厂内新建污水处理站, 水量为 2400m³/a; 现有工程生活污水经化粪池处理后排入厂内新建污水处理站, 水量为 8160m³/a。现有工程二期制管工序冷却水仍循环使用不外排, 定期补充新水, 循环水量为 7200m³/a, 补充新水量为 300m³/a。

本项目建成后全厂水平衡图如下:



1、施工期

本项目为技术改造项目，利用原有项目已有厂房进行生产，无土方开挖建设，施工期主要是环保设施及生产设备的安装、调试，对环境的影响较小，故本环评不再对施工期进行具体分析。

3、营运期工艺流程简述（图示）：

（1）锌钢管产品生产线

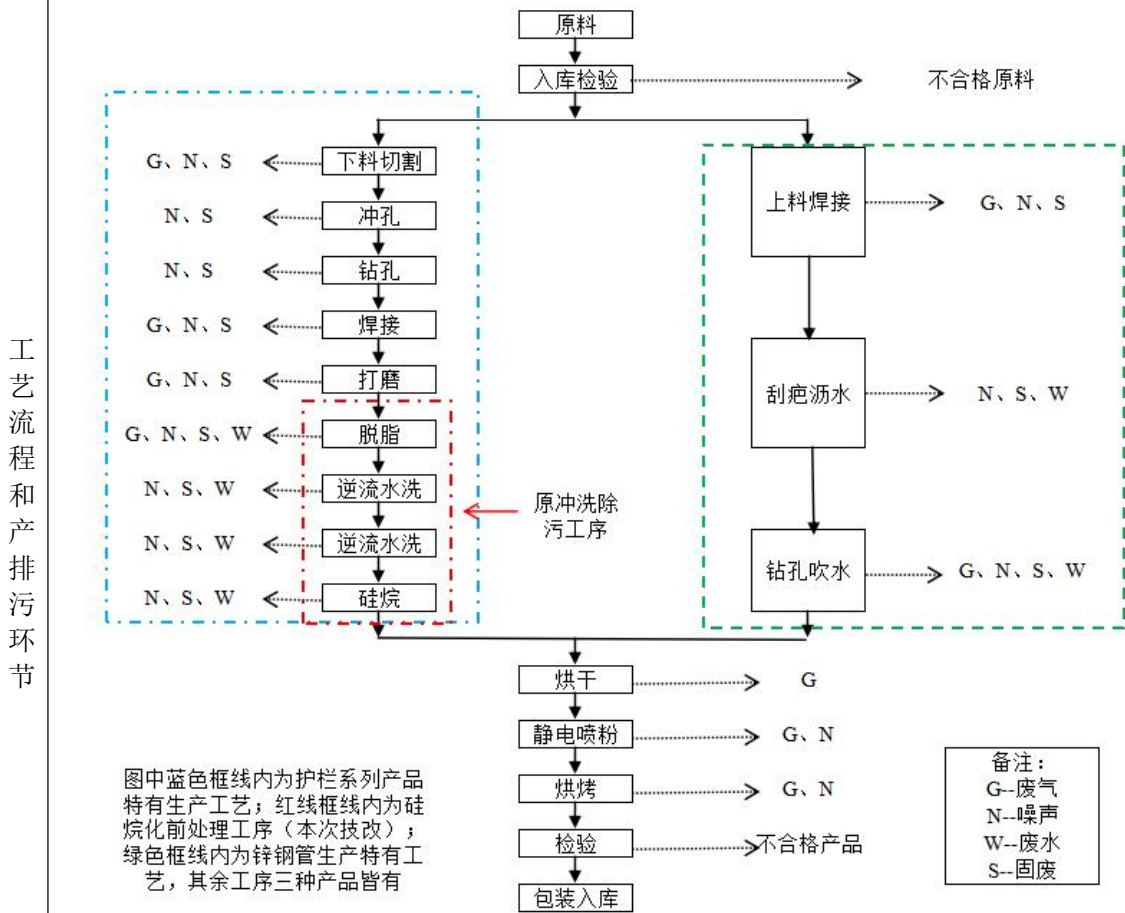


图 2-4 技改后一期厂房内生产工艺流程图

本次技改将原冲洗除污工序技改为“脱脂--逆流水洗--逆流水洗--硅烷”，工艺流程简述如下：

①脱脂：一期硅烷化前处理的对象为锌钢管工件，工件经吊挂后首先进行脱脂，脱脂槽内加入脱脂剂和水，充分混合。脱脂液每隔 2h 清理一次表面浮油及杂物，每半月定期清空槽液，清空后补充新槽液。槽液经喷嘴喷淋至工件表面，喷淋时间约 3min，处理温度为 40~50℃，采用直燃机加热，燃料为天然气，天然气

燃烧过程中产生废气，主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x。

②水洗：经脱脂后的工件采用清水进行喷淋清洗，操作温度为常温，设置 2 个水洗槽（1 号、2 号），进行 2 道逆流水洗（2 号池中水流入 1 号池），2 号池中定期补充新鲜水，补充水量约 0.6t/h，1 号池中水溢流至管道中，溢流量约 0.5t/h，泵送至厂内污水处理站处理，2 级逆流水洗的喷淋时间均为 1min。

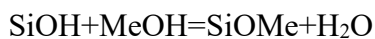
③硅烷化：水洗工序后工件进入硅烷化工序，硅烷化试剂与水按一定比例进行配比，由耐腐蚀泵加压经喷嘴喷淋至工件表面，喷淋时间约为 2min，操作温度为常温。硅烷化即在工件表面形成金属硅烷化膜层，与传统磷化相比，无有害重金属离子，不含磷，硅烷化槽液每半月清空一次，清空后补充新槽液，槽渣经收集暂存后委托危废资质单位处理处置。

硅烷化反应基本原理如下：

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR=是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜和后道的喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

硅烷化前处理各工序操作参数如下（一期、二期一致）：

表 2-8 硅烷化前处理各工序操作参数一览表

序号	工序	设施尺寸	数量	操作方式	温度 (°C)	加热方式	时间	试剂名称及主要成分
1	脱脂	4.5m*2.5m*0.3m	1	喷淋	40~50	直燃机加热	3min	脱脂剂：纯碱、络合物、葡萄糖

								酸钠、偏硅、水
2	第一道水洗	3m*0.6m*0.3m	1	喷淋	常温	/	1min	自来水
3	第二道水洗	3m*0.6m*0.3m	1	喷淋	常温	/	1min	自来水
4	硅烷	4.5m*2.5m*0.3m	1	喷淋	常温	/	2min	硅烷剂：硅烷、氟锆酸、络合物、水

(2) 太阳能光伏辅助材料生产线

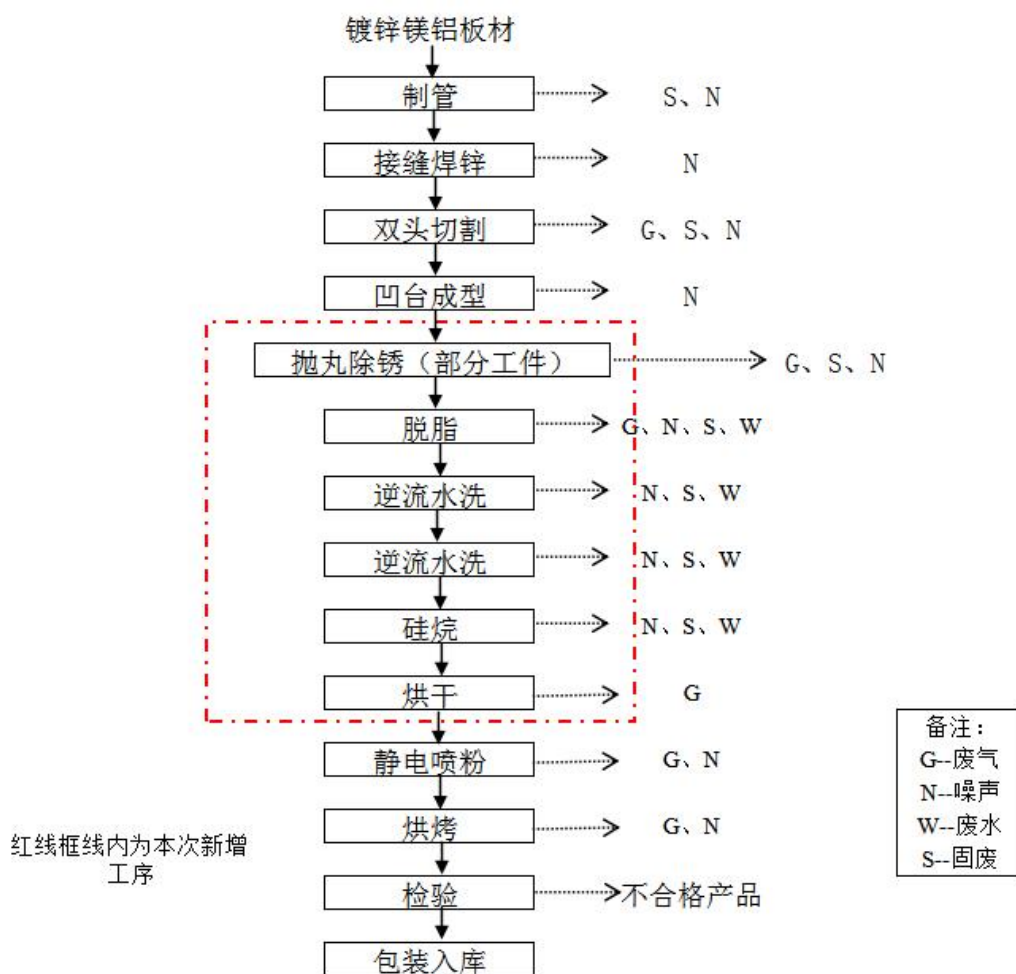


图 2-5 技改后二期厂房内生产工艺流程图

本次技改在二期太阳能光伏辅助材料生产线新增抛丸、硅烷化前处理工序及烘干工序，硅烷化前处理工艺流程简述详见上文，烘干采用干水固化炉烘烤，天

然气作为燃料，燃烧过程会产生颗粒物、SO₂、NO_x；

抛丸：部分工件（约2万吨工件）送进辊道送入抛丸清洗机中进行抛丸，利用离心式抛丸器将弹丸高速抛射到被清理工件表面上，对工件进行冲击、刮削，以清除工件表面的铁锈和污物，该过程会产生抛丸粉尘、设备运行噪声及废丸料等；

产污环节

根据以上分析可知，本项目营运期会产生一定废水、噪声和固废，具体见表2-9。

表 2-9 项目营运期产生污染物及产污节点分析

污染类型	污染物	污染因子	产污节点（工序）
废气	脱脂工序天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一期、二期脱脂工序天然气燃烧
	烘干工序天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	二期烘干工序天然气燃烧
	抛丸粉尘	颗粒物	二期抛丸工序
废水	脱脂废水	COD _{Cr} 、石油类、SS	脱脂工序
	脱脂后水洗废水	COD _{Cr} 、石油类、SS	脱脂后水洗工序
	硅烷化废水	COD _{Cr} 、石油类、SS、氟化物	硅烷化工序
	车间地面清洗废水	COD _{Cr} 、石油类、SS、氟化物	车间地面清洗
噪声	设备噪声	噪声	生产车间及污水处理站
固废	硅烷化废槽渣	废槽渣	硅烷化
	污水处理站生化污泥	生化污泥	污水处理
	危化品废包装材料	废硅烷剂桶、废脱脂剂桶	原材料使用
	脱脂槽渣	废槽渣	脱脂工序
	废钢丸	废钢丸	二期抛丸
	抛丸收集粉尘	抛丸收集粉尘	抛丸粉尘处理

1、现有工程环保手续履行情况

2012年12月，湖南省金为型材有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《湖南省金为型材有限公司年加工5万吨锌钢管建设项目环境影响报告表》，5万吨锌钢管产品中，2万吨为原彩色防护栏系列产品，3万吨为锌钢管产品，并于2013年6月4日取得了湘阴县环境保护局的审批意见（湘环评批[2013]034号）。

2014年6月，湖南省金为型材有限公司申请对年加工5万吨锌钢管建设项目进行环保竣工验收，于2014年6月30日通过了湘阴县环境保护局的验收，验收编号：湘阴环验[2014]9号。

2016年7月，湖南省金为型材有限公司更名湖南省金为新材料科技有限公司。

2020年10月，湖南省金为新材料科技有限公司委托湖南德顺环境服务有限公司编制了《年产十万吨锌钢管改扩建项目环境影响报告表》，并于2020年11月12日取得岳阳市生态环境局湘阴分局《关于湖南省金为新材料科技有限公司年加工10万吨锌钢管改扩建项目环境影响报告表的批复》（湘阴环评批[2020]46号）。

2022年4月，湖南省金为新材料科技有限公司对《年产十万吨锌钢管改扩建项目环境影响报告表》进行自主验收，并于2022年4月14日向岳阳市生态环境局备案，备案编号为（湘阴环自验[2022]16号）。

2022年4月，湖南省金为新材料科技有限公司委托长沙瑾瑶环保科技有限公司编制了《金为光伏组件低碳新材料研发制造中心（年产18万吨太阳能光伏辅助材料）建设项目环境影响报告表》，并于2022年6月21日取得岳阳市生态环境局湘阴分局《关于湖南省金为新材料科技有限公司金为光伏组件低碳新材料研发制造中心（年产18万吨太阳能光伏辅助材料）建设项目环境影响报告表的批复》（岳湘阴环评[2022]17号）。目前该项目正在建设中。

湖南省金为新材料科技有限公司于2020年6月22日在全国排污许可证管理信息平台首次申领新版排污许可证，于2023年6月22日申请延续，排污许可证编号为：914306246755949434001U。

2、现有工程污染物排放情况

（1）现有工程污染物产排汇总

根据湖南省金为新材料科技有限公司现有工程环评及验收资料，企业一期工程（年产十万吨锌钢管改扩建项目）现有污染物如下表所示，二期工程（金为光伏组件低碳新材料研发制造中心（年产 18 万吨太阳能光伏辅助材料）建设项目）目前正在建设中，暂未进行验收，本次以《金为光伏组件低碳新材料研发制造中心（年产 18 万吨太阳能光伏辅助材料）建设项目环境影响报告表》中核算污染物进行统计。

表 2-10 现有一期工程污染物产生及治理措施情况一览表

类别	产污环节	污染物名称	污染因子	治理措施	排放标准
废气	机加工	颗粒物	TSP	车间内沉降，人工或吸尘器清扫	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准和无组织排放监控浓度限值
	焊接	颗粒物	TSP	集气罩+焊接烟尘净化器+15m 高排气筒 1#（DA001）	
	喷粉	颗粒物	TSP	喷粉房封闭，“旋风+滤芯”二级回收装置	
	烘烤	挥发性有机物	VOCs	UV 光解净化装置+活性炭吸附装置+15 米高排气筒（立式生产线一套 2#(DA002)、卧式生产线两套 3#、4#(DA003、DA004)	参照执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB 43/1356-2017）表 1 和表 3 中非甲烷总烃汽车制造的有组织及无组织标准
	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		与烘烤废气一起排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求
废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮		化粪池处理后排入湘阴县第二污水处理厂	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
	生产废水	SS		一期刮疤和冲洗产品废水经厂内新建 1t/h 污水处理站处理后（处理工艺为三级沉淀）回用于生产线，二期无生产废水	循环使用，不外排
噪声	设备运行	LeqA		基础减振、隔声等降噪措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
固体	办公生活	生活垃圾		垃圾收集桶、定期交由环卫部门处理	

废物	喷粉	车间沉降的喷粉粉尘	分类收集后交由废物回收单位回收
	喷粉	收集到的金属粉尘	
	下料切割	边角料	
	原材料使用	废包装物	
	下料切割	报废钢结构	交由环卫部门处理
	焊接打磨	收集的焊接烟尘	
	废气处理	废饱和活性炭	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置
	污水处理	污水处理站污泥	
废气处理	废 UV 灯管		

表 2-11 现有二期工程污染物产生及治理措施情况一览表

类别	产污环节	污染物名称	污染因子	治理措施	排放标准
废气	双头切割	颗粒物	TSP	车间内沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值
	喷粉	颗粒物	TSP	喷粉房封闭，“旋风+滤芯”二级回收装置	
	烘烤	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		集气罩+UV 光解净化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA005)	VOCs 执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 1 和表 3 中非甲烷总烃汽车制造的有组织及无组织标准，SO ₂ 、颗粒物、NO _x 执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的限值 30、200、300
	涂装脱塑炉	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		内置 VOCs 高温分解燃烧+15m 高排气筒排放 (DA006)	VOCs 执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 1 和表 3 中非甲烷总烃汽车制造的有组织及无组织标准，SO ₂ 、颗粒物、NO _x 执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的限值 30、200、300
废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮		化粪池处理后排入湘阴县第二污水处理厂	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
噪声	设备运行	LeqA		基础减振、隔声等降噪措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
固体废物	下料切割	边角料			由一般固废回收单位回收
	焊接打磨等	沉降金属粉尘			

喷粉	车间沉降的喷粉粉尘	
喷粉	废粉末涂层	
原料使用	废包装物	
下料切割	报废钢结构	
废气处理	废饱和活性炭	由危废资质单位处置
废气处理	废 UV 灯管	
办公生活	生活垃圾	环卫部门统一清运

(2) 现有工程污染物实际排放量核算

2022年2月25日湖南省金为新材料科技有限公司委托长沙瑾瑶环保科技有限公司对厂区一期工程焊接废气排气筒出口进行了检测，检测结果如下：

①一期工程焊接废气排气筒（DA001）

表 2-12 现有一期工程焊接废气有组织排放检测结果表

采样点位	检测项目	单位	检测频次及结果				参考限值	
			第一次	第二次	第三次	平均值		
焊接打磨废气排气筒（DA001）	标杆废气流量	m ³ /h	14887	14257	13257	14133.7	/	
	烟气温度	°C	26.2	26.8	26.1	26.4	/	
	含湿量	%	5.4	5.5	5.6	5.5	/	
	流速	m/s	7.3	7.8	7.4	7.5	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	24.3	25.4	22.6	24.1	120
		排放速率	kg/h	0.362	0.362	0.300	0.3	3.5

检测期间，企业作业工况为 83%，年作业 2400h，则计算焊接烟尘排放量为：

$$(24.1\text{mg/m}^3 \times 14133.7\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h}) / 1000000000 = 0.82\text{t/a}$$

$$0.82\text{t/a} \div 0.83 = 0.99\text{t/a}$$

因此，现有一期工程焊接废气排气筒（DA001）中颗粒物的排放量为 0.99t/a。

②一期工程烘烤废气排气筒（DA002、DA003、DA004）

一期工程烘烤废气有组织排放监测结果引用湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 8 月 30 日至 8 月 31 日、2021 年 12 月 2 日至 2021 年 12 月 3 日对烘烤废气（卧式）有组织排气筒排放口、烘烤废气立式有组织排气筒排放口进行的采样监测，检测结果如下：

表 2-13 现有一期工程烘烤废气有组织排放检测结果表

采样点	检测项目	单位	检测频次及结果						参考限值	
			2021.8.30			2021.8.31				平均值
			第一	第二	第三	第一	第二	第三		

烘烤废气处理后检测口（卧式）	位		次	次	次	次	次	次	次	值	
	标杆废气流量	m ³ /h	613	807	808	605	667	659	693.2	/	
	氧含量	%	20.7	20.7	20.8	20.7	20.6	19.9	20.6	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300
	VOCs	实测浓度	mg/m ³	11.7	12.0	9.55	9.12	11.2	9.26	10.5	/
		折算浓度	mg/m ³	0.00717	0.00968	0.00772	0.00552	0.00747	0.0061	0.00728	80

表 2-14 现有一期工程烘烤废气有组织排放检测结果表（续表）

采样点位	检测项目	单位	检测频次及结果							参考限值
			2021.12.2			2021.12.3			平均值	
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烘烤废气处	标杆废气流量	m ³ /h	2725	2812	2798	2819	2834	2768	2792.7	/
	氧含量	%	11.8	12.4	12.8	11.7	12.2	12.7	12.3	/
	烟温	°C	41.6	40.2	41.2	41.2	40.7	41.9	41.1	
	流速	m/s	5.2	4.7	4.8	5.2	5.3	5.5	5.1	

理后检测口 (立式)	颗粒物	实测浓度	mg/m ₃	2.31	3.55	2.87	3.14	2.76	3.28	3.0	/
		排放速率	kg/h	0.0063	0.010	0.0080	0.0088	0.0078	0.0091	0.0083	
		折算浓度	mg/m ₃	4.39	7.22	6.13	5.91	5.49	6.92	6.01	30
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ₃	9	6	7	7	9	7	7.5	/
		排放速率	kg/h	0.0245	0.0169	0.0196	0.0197	0.0255	0.0194	0.0209	/
		折算浓度	mg/m ₃	17.1	12.2	14.9	13.2	17.9	14.8	15.0	200
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ₃	13	8	10	11	9	15	11.0	/
		排放速率	kg/h	0.0354	0.0225	0.0280	0.0310	0.0255	0.0415	0.0307	
		折算浓度	mg/m ₃	24.7	16.3	21.3	20.7	17.9	31.6	22.1	300
	VOCs	实测浓度	mg/m ₃	1.13	0.954	1.23	1.42	1.35	1.17	1.21	50
		排放速率	kg/h	0.0031	0.0027	0.0034	0.0040	0.0038	0.0032	0.0034	/
		折算浓度	mg/m ₃	2.15	1.94	2.63	2.67	2.68	2.47	2.42	80

一期工程烘烤线年工作 300 天，每天 8h，生产负荷为 83%，计算烘烤线废气污染物排放量如下：

表 2-15 现有一期工程烘烤线废气污染物排放量计算表

排气筒点位	污染因子	排放量计算过程	排放量 (t/a)
烘烤废气 处理后检测 口（卧 式）	颗粒物	/	/
	二氧化硫	/	/
	氮氧化物	/	/
	VOCs	$(10.5\text{mg}/\text{m}^3 \times 693.2\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{d} \times 8\text{h} / 1000000000) / 0.83$	0.021
烘烤废气 处理后检测 口（立式）	颗粒物	$(3.0\text{mg}/\text{m}^3 \times 2792.7\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{d} \times 8\text{h} / 1000000000) / 0.83$	0.024
	二氧化硫	$(7.5\text{mg}/\text{m}^3 \times 2792.7\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{d} \times 8\text{h} / 1000000000) / 0.83$	0.061
	氮氧化物	$(11.0\text{mg}/\text{m}^3 \times 2792.7\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{d} \times 8\text{h} / 1000000000) / 0.83$	0.089
	VOCs	$(1.21\text{mg}/\text{m}^3 \times 2792.7\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{d} \times 8\text{h} / 1000000000) / 0.83$	0.0098
合计	颗粒物		0.024
	二氧化硫		0.061
	氮氧化物		0.089
	VOCs		0.0308

综上，厂区现有一期工程烘烤线颗粒物排放量为 0.024t/a，二氧化硫排放量为 0.061t/a，氮氧化物排放量为 0.089t/a，VOCs 排放量为 0.0308t/a。

③二期工程烘烤废气排气筒（DA005）、涂装脱塑炉废气排气筒（DA006）目前厂区二期工程正在建设中，此处以环评计算排放量进行核算：

表 2-16 现有二期工程烘烤、涂装脱塑炉废气污染物排放量统计表

排气筒点位	污染因子	排放量 (t/a)
烘烤废气排气筒（DA005）	颗粒物	0.012
	二氧化硫	0.004
	氮氧化物	0.244
	VOCs	2.74
涂装脱塑炉废气排气筒（DA006）	颗粒物	0.000427
	二氧化硫	0.000427
	氮氧化物	0.006396
	VOCs	0.01
合计	颗粒物	0.0124
	二氧化硫	0.0044
	氮氧化物	0.2503
	VOCs	2.75

④厂区现有工程有组织排放总量核算

根据企业排污权证“（岳）排污权证（2015）第 239 号”，企业已购总量分别

为 COD: 1t, NH₃-N: 0.2t; SO₂: 0.2t; NO_x: 0.8t、同时根据二期环评核算现有工程全厂 VOCs 排放控制量为 3.93t/a。

根据现有一期工程检测结果及二期工程环评统计计算, 企业现有工程有组织排放量中 SO₂ 排放总量为 0.0654t/a, NO_x 排放总量为 0.3393t/a, VOCs 排放总量为 2.7808t/a, 满足企业排污权证总量控制要求。

表 2-17 现有工程 SO₂、NO_x 总量计算表

污染因子	一期排放量 (t/a)	二期排放量 (t/a)	实际排放总 量 (t/a)	总量控制要 求 (t/a)	结论
SO ₂	0.061	0.0044	0.0654	0.2	满足要求
NO _x	0.089	0.2503	0.3393	0.8	满足要求
VOCs	0.0308	2.75	2.7808	3.93	满足要求

⑤厂界无组织排放情况

2023 年 5 月 18 日, 湖南省金为新材料科技有限公司委托湖南精准通检测技术有限公司对厂界无组织废气进行检测, 检测结果如下:

表 2-18 现有工程厂界无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)	
		非甲烷总烃	颗粒物
A1 厂界上风向	2023.5.18	0.64	0.135
A2 厂界下风向		1.01	0.393
A3 厂界下风向		1.05	0.350
标准限值	/	2.0	1.0
备注: 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值; 非甲烷总烃执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB 43/1356-2017)中表 3 无组织排放限值			
采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)	
		非甲烷总烃	
A4 车间大门外 1m 处	2023.5.18	1.57	
备注: 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 无组织排放限值。			

根据上述检测结果可知, 现有工程厂界废气污染物无组织排放中非甲烷总烃的排放满足《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB 43/1356-2017)中表 3 无组织排放限值, 颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃的排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 无组织排放限值。

⑥生活废水排放情况

2022年2月25日湖南省金为新材料科技有限公司委托长沙瑾瑶环保科技有限公司对厂区生活废水排放口进行了检测，检测结果如下：

表 2-19 现有工程生活废水排放检测结果

采样点位	样品状态	采样日期	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 无量纲)				参考限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
生活废水排放口	微黄、微臭	2022.2.25	pH	7.35	7.32	7.29	--	6-9
			化学需氧量	65	62	69	65.33	500
			氨氮	1.05	1.15	1.17	1.12	45
			悬浮物	30	28	37	31.67	400
			五日生化需氧量	20.5	20.8	21.2	20.83	300
			总磷	0.07	0.08	0.09	0.08	8
			总氮	3.18	3.22	3.28	3.23	70

备注：氨氮、总磷、总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，其他参考《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值。

根据上述检测结果可知，现有工程生活废水中氨氮、总磷、总氮的排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，其他污染物的排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值。

二期工程建设完成后厂区劳动定员共300人，生活废水实际总排放量8160m³/a，以湘阴县第二污水处理厂排水水质计算本项目废水污染物排放总量达标情况如下：

$$\text{COD 排放总量} = 8160\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} / 1000000 = 0.408\text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N 排放总量} = 8160\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} / 1000000 = 0.0408\text{t/a};$$

$$\text{SS 排放总量} = 8160\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} / 1000000 = 0.0816\text{t/a};$$

$$\text{石油类排放总量} = 8160\text{m}^3/\text{a} \times 1\text{mg/L} / 1000000 = 0.00816\text{t/a};$$

因此，废水污染物的排放满足企业排污权证 COD：1t，NH₃-N：0.2t 的总量控制要求。

⑦现有工程噪声排放情况

2023年5月18日，湖南省金为新材料科技有限公司委托湖南精准通检测技术有限公司对厂界噪声排放情况进行检测，检测结果如下：

表 2-20 现有工程噪声排放检测结果 单位：dB (A)

监测点位	检测日期	检测时段	检测结果	标准限值
N1 厂界东侧外 1m	2023.5.18	昼间	54	65

N2 厂界南侧外 1m			57	65
N3 厂界西侧外 1m			56	65
N4 厂界北侧外 1m			59	65
备注：标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求				

根据上述检测结果可知，现有工程夜间不生产，厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

⑧现有工程固体废物排放情况

现有二期工程建设完成后，厂区固体废物产排量如下表所示：

表 2-21 现有工程固体废物产排量

类别	固废名称	产排量 (t/a)	处置措施
一般固废	生活垃圾	90	交由环卫部门处理
	收集到的焊接烟尘	0.18	
	车间沉降的喷粉粉尘	0.989	
	收集到的金属粉尘	26.9	分类收集后交由废物回收单位回收
	边角料	2781.9	
	废包装物	6	
	报废钢结构	84.72	
废粉末涂层	10		
危险废物	废饱和活性炭	29.72	定期交由湖南瀚洋环保科技有限公司处理处置
	污水处理站污泥	1	
	废 UV 灯管	暂未产生	产生后危废间暂存，另签订危废协议

现有工程建设有一间 100m² 的一般固废暂存间和一间 20m² 的危废暂存间，一般固废间位于厂区北侧，危废间位于厂区南侧，分别用于一般固体废物和危险废物的暂存间，经现场核查，现阶段一般固废间内地面硬化、设置有三面围挡，暂无顶棚，张贴有明显的标识标牌；现有危废暂存间设置有独立隔间、四面围挡、地面硬化、废液托盘、小型收集池、危废标识标牌、危废台账，不同危废之间采用隔板隔开，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本项目可依托现有危废暂存间进行暂存，建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求在危废暂存间内张贴了相应的标识标牌。

现有工程危险废物（废饱和活性炭、污水处理站污泥）定期委托湖南瀚洋环保科技有限公司处理处置，湖南瀚洋环保科技有限公司属于一家专业工业固体废物处理、危险废物及医疗废物回收处置单位，现有工程废饱和活性炭危废管理类

别为 HW49 900-039-49，污水处理站污泥危废管理类别为 HW08 900-210-08；根据建设单位提供的危废合同及危废公司资质，HW49、HW08 属于该危废处理公司可处理范畴，交由该公司处置可行。

现有工程废 UV 灯管危废管理类别为 HW29 900-023-29，不属于湖南瀚洋环保科技有限公司危废处置范畴，应与相关危废资质单位另外签订废 UV 灯管处理协议。

3、现有工程存在的问题及“以新带老”措施

(1) 现有工程存在的问题

现有二期工程正在建设中，暂未验收。已验收运营的一期工程环保措施运行完好，各污染物均能达标排放，存在的问题为：

- ①一般固废暂存间位于室外，未设置顶棚；
- ②废 UV 灯管未与危废资质单位签订危废协议。

(2) “以新带老”措施

- ①在一般固废暂存间内外张贴规范的标识标牌；
- ②一般固废暂存间另择室内场地，确保防渗漏、防流失、防扬散。
- ③废 UV 灯管产生后与危废资质单位签订相应危废协议

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	1、环境空气质量现状						
	<p>本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价采用岳阳市生态环境局湘阴分局发布的 2022 年空气质量监测数据，监测统计见下表。</p>						
	<p align="center">表 3-1 湘阴县 2022 年环境空气质量统计数据一览表 单位：ug/m³</p>						
	监测因子	评价指标	监测浓度	标准值	超标倍数	达标情况	
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	18.8	40	0	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	48.3	70	0	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.5	35	0	达标	
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	0	达标	
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	129.6	160	0	达标	
<p>由上表可知，湘阴县 2022 年大气污染物基本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 全部达标，故项目所在区域 2022 年为环境空气质量达标区。</p>							
2、地表水环境质量现状							
<p>为了解项目区域的地表水环境质量现状，本次环评引用 2022 年湘阴县生态环保部门对湘江乌龙嘴断面监测数据统计，具体监测情况详见表 3-2。</p>							
<p align="center">表 3-2 地表水现状监测数据统计结果</p>							
监测点位	监测项目	单位	年平均值	超标率 %	最大超标倍数	标准限值	是否达标
乌龙嘴断面	水温	°C	20	0	0	/	/
	电导率	ms/m	25	0	0	/	/
	pH值	无量纲	7	0	0	6-9	达标
	溶解氧	mg/L	7	0	0	≥5	达标
	高锰酸盐	mg/L	2	0	0	6	达标

指数						
化学需氧量	mg/L	11	0	0	20	达标
生化需氧量	mg/L	2	0	0	4	达标
氨氮	mg/L	0.152	0	0	1.0	达标
总磷	mg/L	0.039	0	0	0.2	达标
总氮	mg/L	0.823	0	0	1.0	达标
铜	mg/L	ND	0	0	1.0	达标
锌	mg/L	ND	0	0	1.0	达标
氟化物	mg/L	0.239	0	0	1.0	达标
硒	mg/L	ND	0	0	0.01	达标
砷	mg/L	ND	0	0	0.05	达标
汞	mg/L	ND	0	0	0.0001	达标
镉	mg/L	ND	0	0	0.005	达标
六价铬	mg/L	ND	0	0	0.05	达标
铅	mg/L	ND	0	0	0.05	达标
氰化物	mg/L	ND	0	0	0.2	达标
挥发酚	mg/L	ND	0	0	0.005	达标
石油类	mg/L	0.02	0	0	0.05	达标
LAS	mg/L	ND	0	0	0.2	达标
硫化物	mg/L	0.012	0	0	0.2	达标
粪大肠菌群	个/L	3408	0	0	10000	达标

根据监测统计结果可知，2022年湘江乌龙嘴断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，区域水质状况良好。

3、声环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地噪声环境质量现状，本项目委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于2023年7月25日对该项目厂区所在地西侧安置小区及散户进行了声环境质量现状检测，同时引用2023年5月18日，湖南省金为新材料科技有限公司委托湖南精准通检测技术有限公司对厂界噪声排放情况进行的检测，检测时周边企业正常生产中，结果详见下表：

表 3-3 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

检测类型	采样点位	采样时间	检测值[dB（A）]	参考限值[dB（A）]
------	------	------	------------	-------------

噪声	N1 厂界东侧外 1m	2023.5.18	昼间	54	65
	N2 厂界南侧外 1m		昼间	57	65
	N3 厂界西侧外 1m		昼间	56	65
	N4 厂界北侧外 1m		昼间	59	65
	厂界西侧安置 小区及西南角 散户	2023.7.25	昼间	52	60
			夜间	44	50

项目厂界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准要求，厂界西侧安置小区及西南角散户处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准要求，项目所在厂区周边区域声环境质量较好。

本项目位于岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园）健铭大道南侧南，厂界外 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区等生态保护目标。周边主要环境保护目标及环境保护执行标准见下表。

表 3-4 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (最近居民坐标)		功能	保护内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)	保护级别
		经度(E/°)	纬度(N/°)					
1	戴家大屋居民	112°54'57.05 645"	28°38'27. 74349"	居民区	20 户， 约 60 人	东南	411	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	西侧安置小区	112°54'29.94 254"	28°38'29. 55881"	居民区	80 户， 约 240 人	西侧	26	
3	陈家大屋居民	112°54'26.96 850"	28°38'42. 11155"	居民区	25 户， 约 75 人	西北侧	380	
4	戴家垄居民	112°54'37.14 006"	28°38'48. 14690"	居民区	90 户， 270 人	北侧	435	
5	西南角散户	112°54'33.07 531"	28°38'26. 41805"	居民区	10 户， 350 人	西南侧	30	

表 3-5 其他环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	直线距离	保护内容	保护级别
声环境	西侧安置小区	西面	26m	居民，约 35 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)表 1 中的 2 类标准
	西南角散户	西南角	30m	居民，约 10 户	
地表水环境	湘江	西北面	4.6km	大河，平均流量 2131m ³ /s	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	洋沙湖	北面	3.9km	湖泊	
生态环境	洋沙湖-- 东湖国家 级湿地公园	洋沙湖在本项目西 侧 3.8km		规划总面积 1525.9 公顷	/
		东湖在本项目北侧 3.4km			

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废气

天然气燃烧废气执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的限值 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³：

表 3-6 天然气燃烧废气有组织排放标准一览表

污染物	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	≤30
SO ₂	≤200
NO _x	≤300

抛丸粉尘的有组织排放、厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值；

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率, kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水：综合废水（生产废水、生活污水）执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，同时满足湘阴县第二污水处理厂进水标准。

表 3-8 废水污染物排放标准 单位 (mg/L)

序号	污染物种类	湘阴县第二污水处理厂进水标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	本项目执行标准
1	pH	/	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	500	500	500
3	SS	400	400	400
4	石油类	/	20	20
5	氟化物	/	20	20

2、噪声：营运期项目执行噪声执行厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准要求，西侧声环境保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准；

表 3-9 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

标准名称及代号	功能区	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65	55
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	60	50

4、固体废物：一般固废执行《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》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法，所称主要污染物，是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷等七类污染物。

本项目涉及二氧化硫、氮氧化物污染物的新增，项目生产废水及生活污水经废水总排口（DW001）排入湘阴县第二污水处理厂，根据本项目特点，确定本项目总量控制因子为：SO₂、NO_x、COD、氨氮。

根据“（岳）排污权证（2015）第239号”，湖南省金为新材料科技有限公司现有排污权指标为：SO₂：0.2t；NO_x：0.8t；COD：1t、NH₃-N 0.2t，另管控VOCs排放量为3.93t/a，本项目排放量详细情况见下表。

表 3-10 总量控制指标核算（单位：t）

污染物因子	原项目排放量	本项目排放量	建成后全厂排放量	已购总量	以新带老削减量	本次需购买总量
SO ₂	0.0654	0.006	0.0714	0.2	0	0
NO _x	0.3393	0.0476	0.3869	0.8	0	0
VOCs	2.7808	0	2.7808	3.93	0	0
COD	0.408	0.13	0.66	1	-0.122	0
氨氮	0.0408	0.013	0.066	0.2	-0.0122	0

根据上表可知，本项目建成后企业无需再购买总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本次扩建不涉及厂房新建，仅在现有的厂房安装生产设备。本次环评不进行分析。</p>																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1 废气污染源分析</p> <p>1.1 天然气燃烧废气</p> <p>本项目天然气燃烧废气包括一期厂房内脱脂工序天然气燃烧废气和二期厂房内脱脂、烘干工序天然气燃烧废气；根据企业提供的信息，本项目新增天然气使用量为 3 万 m³/a，其中一期厂房新增 1 万 m³/a，二期厂房新增 2 万 m³/a。</p> <p>天然气燃烧废气量、SO₂、NO_x 产生系数的确定参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）系数手册》中天然气产污系数进行计算：工业废气量 107753 标立方米/万立方米-天然气，SO₂ 产污系数 0.02Skg/万 m³ 天然气，NO_x（低氮燃烧-国内一般）产污系数 15.87kg/万 m³ 天然气，天然气燃烧尾气中烟尘的产排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中统计，每 1 万 m³ 天然气产生颗粒物 0.8-2.4kg，本项目取 2.4kg。天然气的含硫量参考《天然气》（GB17820-2018）中二类商品天然气的最低技术要求：100mg/m³ 计。分别计算一期、二期厂房内新增天然气燃烧废气的产生量如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目天然气燃烧废气产生量计算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">燃烧位置</th> <th style="width: 15%;">天然气使用量（万 m³/a）</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">污染物产生系数</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 25%;">污染物产生量（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">一期 厂房</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">1</td> <td>工业废气量</td> <td style="text-align: center;">107753</td> <td>标 m³/万 m³--天然气</td> <td style="text-align: center;">107753m³</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">0.02S</td> <td>kg/万 m³--天然气</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td style="text-align: center;">15.87</td> <td>kg/万 m³--天然气</td> <td style="text-align: center;">0.01587</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> <td>kg/万 m³--天然气</td> <td style="text-align: center;">0.0024</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">二期 产房</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2</td> <td>工业废气量</td> <td style="text-align: center;">107753</td> <td>标 m³/万 m³--天然气</td> <td style="text-align: center;">215506m³</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">0.02S</td> <td>kg/万 m³--天然气</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> </tr> </tbody> </table>	燃烧位置	天然气使用量（万 m ³ /a）	污染物名称	污染物产生系数	单位	污染物产生量（t/a）	一期 厂房	1	工业废气量	107753	标 m ³ /万 m ³ --天然气	107753m ³	SO ₂	0.02S	kg/万 m ³ --天然气	0.002	NO _x	15.87	kg/万 m ³ --天然气	0.01587	颗粒物	2.4	kg/万 m ³ --天然气	0.0024	二期 产房	2	工业废气量	107753	标 m ³ /万 m ³ --天然气	215506m ³	SO ₂	0.02S	kg/万 m ³ --天然气	0.004
燃烧位置	天然气使用量（万 m ³ /a）	污染物名称	污染物产生系数	单位	污染物产生量（t/a）																														
一期 厂房	1	工业废气量	107753	标 m ³ /万 m ³ --天然气	107753m ³																														
		SO ₂	0.02S	kg/万 m ³ --天然气	0.002																														
		NO _x	15.87	kg/万 m ³ --天然气	0.01587																														
		颗粒物	2.4	kg/万 m ³ --天然气	0.0024																														
二期 产房	2	工业废气量	107753	标 m ³ /万 m ³ --天然气	215506m ³																														
		SO ₂	0.02S	kg/万 m ³ --天然气	0.004																														

		NOx	15.87	kg/万 m ³ --天然气	0.03174
		颗粒物	2.4	kg/万 m ³ --天然气	0.0048

本项目一期厂房天然气燃烧废气经现有的 DA002 排气筒排放，风量为 45m³/h（107753m³/2400h），年燃烧时间以 2400h/a 计算；二期厂房天然气燃烧废气经现有的 DA005 排气筒排放，风量为 90m³/h（215506m³/2400h），年燃烧时间以 2400h/a 计算，则本项目天然气燃烧废气的排放情况如下表所示：

表 4-2 本项目天然气燃烧废气排放情况一览表

燃烧位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	风机风量 (m ³ /h)	年作业时间 (h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
一期厂房	工业废气量	107753 m ³	/	/	45	2400	经现有的 DA002 排气筒排放	107753 m ³	/	/
	SO ₂	0.002	18.519	0.001				0.002	18.519	0.001
	NO _x	0.01587	146.944	0.007				0.01587	146.944	0.007
	颗粒物	0.0024	22.222	0.001				0.0024	22.222	0.001
二期厂房	工业废气量	215506 m ³	/	/	90	2400	经现有的 DA005 排气筒排放	215506 m ³	/	/
	SO ₂	0.004	18.519	0.002				0.004	18.519	0.002
	NO _x	0.03174	146.944	0.013				0.03174	146.944	0.013
	颗粒物	0.0048	22.222	0.002				0.0048	22.222	0.002

根据计算，本项目一期天然气燃烧废气经 DA002 排放，颗粒物的排放浓度为 22.222mg/m³，SO₂ 的排放浓度为 18.519mg/m³，NO_x 的排放浓度为 146.944mg/m³，满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧

化物的限值 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³；二期天然气燃烧废气经 DA005 排放，颗粒物的排放浓度为 22.222mg/m³，SO₂ 的排放浓度为 18.519mg/m³，NO_x 的排放浓度为 146.944mg/m³，满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的限值 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³。

表 4-3 本项目天然气燃烧废气有组织排放口情况表

工序	排放口编号	排放高度	排气筒内径	排放温度	地理坐标(东经, 北纬)	排放口类型	污染物种类	备注
一期脱脂	DA002	15m	0.7m	60°C	112°54'44.37603",28°38'31.29688"	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/
二期脱脂烘干	DA005	15m	0.2m	60°C	112°54'39.20599",28°38'31.64196"	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/

1.2 技改后 DA002、DA005 天然气燃烧废气污染物排放达标性

本项目技改后 DA002、DA005 天然气燃烧废气污染物的排放情况如下表：

表 4-4 技改后 DA002、DA005 天然气燃烧废气排放计算表

排气筒	总进口风量 (m ³ /h)	污染物	排放形式	处理方式	总出口风量 (m ³ /h)	处理后		
						排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
DA002	2837.7	颗粒物	有组织	15 米高排气筒	2837.7	0.0264	0.011	3.876
		二氧化硫	有组织			0.063	0.026	9.25
		氮氧化物	有组织			0.10487	0.044	15.398
DA005	20090	颗粒物	有组织	15 米高排气筒	20090	0.0168	0.007	0.348
		二氧化硫	有组织			0.008	0.003	0.166
		氮氧化物	有组织			0.27574	0.115	5.719

综上，本次技改完成后一期 DA002 排气筒天然气燃烧废气中颗粒物有组织排放、二氧化硫有组织排放、氮氧化物有组织排放能满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案实施方案》附件 1 湖南省涉工业炉窑行业主要大气污染物排放浓度限值，对周边环境影响不大。

二期 DA005 排气筒天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放能满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案实施方案》附件 1 湖南省涉工

业炉窑行业主要大气污染物排放浓度限值，对周边环境影响不大。

1.3 抛丸粉尘

本项目二期抛丸工件量为 2 万 t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》，抛丸过程粉尘产生系数为 2.19kg/t·原料，计算得抛丸粉尘的产生量为 43.8t/a，抛丸设备工作制度按每天 8h，年工作 300 天计算，则抛丸粉尘的产生速率为 18.25kg/h。抛丸粉尘经过抛丸清洗机自带的除尘系统处理，除尘系统包括“负压管道收集+脉冲高效过滤器+15m 高排气筒（DA007）”，风机风量为 32977m³/h，其中负压管道收集效率为 99%，脉冲高效过滤器处理效率为 95%，抛丸粉尘的排放情况计算如下：

表 4-5 本项目抛丸粉尘产排情况一览表

工段	污染物名称	有组织产生情况			治理措施及效率	风机风量（m ³ /h）	排放情况				
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）			有组织（DA003）			无组织	
							排放量（t/a）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
二期抛丸	颗粒物	43.8	18.25	553.42	负压管道收集+脉冲高效过滤器+15m高排气筒（DA007）；收集效率99%，处理效率95%	32977	2.17	27.39	0.9	0.44	0.18

根据计算，二期抛丸粉尘经“负压管道收集+脉冲高效过滤器”处理后经由 15m 高排气筒 DA007 排放，有组织排放量为 2.17t/a，排放浓度为 27.39mg/m³，排放速率为 0.9kg/h；满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值；无组织排放量为 0.44t/a，排放速率为 0.18kg/h。

1.3 大气污染物排放量核算表

(1) 有组织排放量核算

表 4-6 本项目大气污染物有组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放量 (t/a)	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)
一般排放口					
1	DA002	SO ₂	0.002	0.167	0.001
		NO _x	0.01587	1.323	0.007
		颗粒物	0.0024	0.2	0.001
2	DA005	SO ₂	0.004	0.002	0.333
		NO _x	0.03174	0.013	2.645
		颗粒物	0.0048	0.002	0.4
3	DA007	颗粒物	2.17	27.39	0.9
排放口合计		SO ₂	0.006	/	
		NO _x	0.0476	/	
		颗粒物	2.1772	/	

(2) 无组织排放量核算

表 4-7 本项目大气污染物无组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	A1	二期抛丸	颗粒物	加强收集定期通风	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2无组织排放限值	1.0	0.44
合计					颗粒物		0.44

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4-8 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.006
2	NO _x	0.0476
3	颗粒物	2.6172

(4) 非正常排放量核算

本项目天然气燃烧废气不涉及废气处理装置，经现有排气筒直接排放；抛丸粉尘经脉冲高效过滤器处理后经由 15m 高排气筒 DA007 排放，本项目非正常工况主要考虑脉冲高效过滤器装置失效，非正常排放情况见下表：

表 4-9 非正常情况下大气污染物年排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA007	颗粒物	风机故障或废气处理设备故障	553.42	18.25	1	2	停止作业，对设备进行检修

1.4 企业废气排放口情况汇总

本项目建成后，湖南省金为新材料科技有限公司共设置 7 根排气筒，各排气筒的基本信息如下：

表 4-10 全厂废气排放口基本情况表

设置位置	工序	排放口编号	排放高度	排气筒内径	排放温度	地理坐标(东经, 北纬)	排放口类型	污染物种类	备注
一期厂房内	一期焊接	DA001	15m	0.7m	20°C	112°54'44.83466", 28°38'32.42202"	一般排放口	颗粒物	现有
	一期立式烘烤炉	DA002	15m	0.7m	60°C	112°54'44.37603",28°38'31.29688"	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	一期脱脂工序天然气燃烧废气经此排气筒排出，现有
	一期卧式烘烤炉 1#	DA003	15m	0.2m	60°C	112°54'43.84975", 28°38'33.89938"	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	现有
	一期卧式烘烤炉 2#	DA004	15m	0.2m	60°C	112°54'41.90890",28°38'31.76542"	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	现有
二期厂房内	二期烘烤炉	DA005	15m	0.2m	60°C	112°54'39.20599",28°38'31.64196"	一般排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	二期脱脂工序天然气燃烧废气经此

									排气筒 排出， 现有
二期涂装 脱塑炉	DA006	15m	0.7m	20°C	112°54'39.17627"， 28°38'29.37074"	一般排 放口	颗粒物、二氧 化硫、二氧化 物、VOCs	现有	
二期抛丸	DA007	15m	0.7m	20°C	112°54'38.22998"， 28°38'29.50592"	一般排 放口	颗粒物	本次新 增	

2、废水污染源分析

2.1 废水污染源强核算

(1) 脱脂废水、脱脂后水洗废水、硅烷化废水：

项目工件经脱脂后，采用自来水清洗，设置2级逆流水洗，2号槽中水流入1号槽中，1号水洗槽中水溢流至管道中，送至现有三级沉淀池预处理后排入厂内污水处理站处理，溢流量为0.5t/h。脱脂槽和硅烷槽每半月清空一次，清空后补充新液。故而脱脂水洗及硅烷工序废水排放情况详见下表：

表 4-11 脱脂、水洗、硅烷化废水排放情况一览表

工序	槽体尺寸	槽体数量	排放情况	产生量 t/a	水质情况	排放去向
脱脂	4.5m*2.5m*0.3m (容积 3.375m ³)	2	每个槽体每半月 排空一次，脱脂 废水量约为槽体 容积的 80%，即 2.7m ³	129.6	pH: 9-10; CODcr: 22037mg/L; SS:800mg/L; 石油 类: 1574mg/L;	经现有三 级沉 淀预 处理 后排 至厂 内污 水处 理站
水洗 1	3m*0.6m*0.3m (容积 0.54m ³)	2	设置 2 个水系 槽，采用逆流水 洗，2 号槽中水 流入 1 号槽，2 号槽定时补充新 水，1 号槽水溢 流进入污水处理 站，溢流量为 0.5t/h，水洗工序 年作业 300 天， 每天 8h	2400	pH:9-10; CODcr:5500mg/L; SS: 700mg/L; 石油 类: 200mg/L;	
水洗 2	3m*0.6m*0.3m (容积 0.54m ³)	2			/	
硅烷	4.5m*2.5m*0.3m (容积 3.375m ³)	2	每个槽体每半月 排空一次，硅烷 化废水量约为槽 体容积的 80%， 即 2.7m ³	129.6	pH: 9-10; CODcr: 935.2mg/L; SS:800mg/L; 石油 类: 550mg/L; 氟化 物: 20mg/L;	
总废水量				2659.2	/	/

废水源强来源：

①脱脂废水：本项目脱脂废水中 COD_{Cr}、石油类的产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“06 预处理--脱脂剂”，COD_{Cr} 的产生系数为 714kg/t--脱脂剂，石油类的产生系数为 51.0kg/t--脱脂剂；本项目用脱脂剂 4t/a，则脱脂工序 COD 产生量为： $714\text{kg/t} \times 4\text{t/a} \div 1000 = 2.856\text{t/a}$ ，石油类产生量为： $51.0\text{kg/t} \times 4\text{t/a} \div 1000 = 0.204\text{t/a}$ ；脱脂废水产生量为 129.6t/a，则计算 COD 产生浓度为： $2.856 \times 1000000000 / (129.6 \times 1000) = 22037\text{mg/L}$ ，计算石油类产生浓度为： $0.204 \times 1000000000 / (129.6 \times 1000) = 1574\text{mg/L}$ 。其他污染因子类比同类型生产企业得到。

②硅烷化废水：本项目硅烷化废水中 COD_{Cr} 的产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“11 转化膜处理-锆化剂、硅烷处理剂、陶化剂”，硅烷化工序 COD_{Cr} 的产生系数为 30.3kg/t--硅烷剂，本项目硅烷剂使用量为 4t/a；则硅烷废水中 COD 的产生量为： $30.3\text{kg/t} \times 4\text{t/a} \div 1000 = 0.1212\text{t/a}$ ，硅烷废水产生量为 129.6t/a，则计算 COD 产生浓度为： $0.1212 \times 1000000000 / (129.6 \times 1000) = 935.2\text{mg/L}$ 。其他污染因子通过类比同类型生产企业得到。

(3) 车间地面清洗废水

脱脂、硅烷化区域需定期进行地面冲洗，将产生车间地面清洗废水，脱脂、硅烷化区域占地面积约 200m²，每半个月冲洗一次，冲洗水量按 2L/m² 计算，排放系数按 0.8 计，则脱脂、硅烷化区域车间地面清洗废水产生量为 7.68t/a，其水质大致为：pH：6-9、COD_{Cr}：200mg/L、SS：200mg/L、石油类：5mg/L、氟化物：

1mg/L。排至厂内污水处理站处理。

本次新建 50t/d 污水处理系统将现有工程一期刮疤沥水工序产生的废水纳入，该部分废水产生量为 2400m³/a，由于现有工程该部分废水经三级沉淀处理后回用于生产线，因此无相关水质检测数据，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“07--机械加工--加工件清洗”，COD 产生系数为 58.5kg/t-原料、石油类产生系数为 19.5kg/t-原料；原料肥皂消耗量为 1.5t/a，计算得 COD 产生量为 0.0878t/a，石油类产生量为 0.0293t/a，则 COD 产生浓度为 0.0878*1000000/2400=36.58mg/L；石油类产生浓度为 0.0293*1000000/2400=12.21mg/L；通过类比同类型生产企业，现有工程清洗废水中 pH 值：9-11；SS：400mg/L；

根据建设单位提供的信息，本项目脱脂废水、脱脂后水洗废水、硅烷化废水、车间地面清洗废水汇同现有工程生产废水先经过现有的三级沉淀池处理后再进入新建污水处理系统，进入三级沉淀池的混合废水情况如下：

表 4-12 营运期生产废水产排情况 单位：mg/L

产污工序	污染物种类	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L, pH 无量纲)	污染物产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L, pH 无量纲)	污染物排放量 (t/a)
脱脂	pH	129.6	9-10	/	/	/
	CODcr		22037	2.856	/	/
	石油类		1574	0.204	/	/
	SS		800	0.104	/	/
水洗	pH	2400	9-10	/	/	/
	CODcr		5500	13.2	/	/
	石油类		200	0.48	/	/
	SS		700	1.68	/	/
硅烷	pH	129.6	9-10	/	/	/
	CODcr		935.2	0.121	/	/
	石油类		550	0.071	/	/

	SS		800	0.104	/	/
	氟化物		20	0.003	/	/
车间地面清洗废水	pH	7.68	6-9	/	/	/
	CODcr		200	0.0015	/	/
	SS		200	0.00154	/	/
	石油类		5	0.00004	/	/
	氟化物		1	0.00001	/	/
现有工程生产废水	pH	2400	9-11	/	/	/
	CODcr		36.58	0.088	/	/
	石油类		12.21	0.029	/	/
	SS		400	0.960	/	/
排入三级沉淀池的混合生产废水	pH	5066.88	9-11	/	9-11	/
	CODcr		3210.36	16.267	2728.81	13.827
	石油类		154.84	0.785	123.87	0.628
	SS		561.96	2.847	393.37	1.993
	氟化物		0.51	0.003	0.41	0.002

三级沉淀池为物理处理法，对 CODcr 去除率为 15%、对石油类的去除率为 20%、对 SS 的去除率为 30%、对氟化物的去除率为 20%，则经过三级沉淀处理后混合生产废水的排放浓度及排放量见上表。

经三级沉淀池预处理后的混合生产废水与现有工程经化粪池预处理后的生活污水一并排入厂内新建污水处理站处理，根据表 2-19，现有工程生活污水排放口的水质为：pH：7.35、COD：65.33mg/L、SS：31.67mg/L，现有工程生活污水量为 8160m³/a。

则进入厂内新建 50t/d 污水处理站的混合废水水质如下表：

表 4-13 进入厂内新建污水处理站的水质情况 单位：mg/L

产污工序	污染物种类	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L, pH 无量纲)	污染物产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L, pH 无量纲)	污染物排放量 (t/a)
由三级沉淀池排出的混合生产废水	pH	5066.88	9-11	/	/	/
	CODcr		2728.81	13.827	/	/
	石油类		123.87	0.628	/	/
	SS		393.37	1.993	/	/
	氟化物		0.41	0.002	/	/
现有工程	pH	8160	7.35	/	/	/
	CODcr		65.33	0.533	/	/

生活污水	SS		31.67	0.258	/	/
排入厂内 新建污水 处理站的 混合废水	pH	13226. 88	9-11	/	6-9	/
	CODcr		1085.67	14.360	185	2.44
	石油类		47.48	0.628	8	0.1005
	SS		170.22	2.251	60	0.8
	氟化物		0.15	0.002	0.06	0.0008

厂内新建 50t/d 污水处理站处理工艺如下：

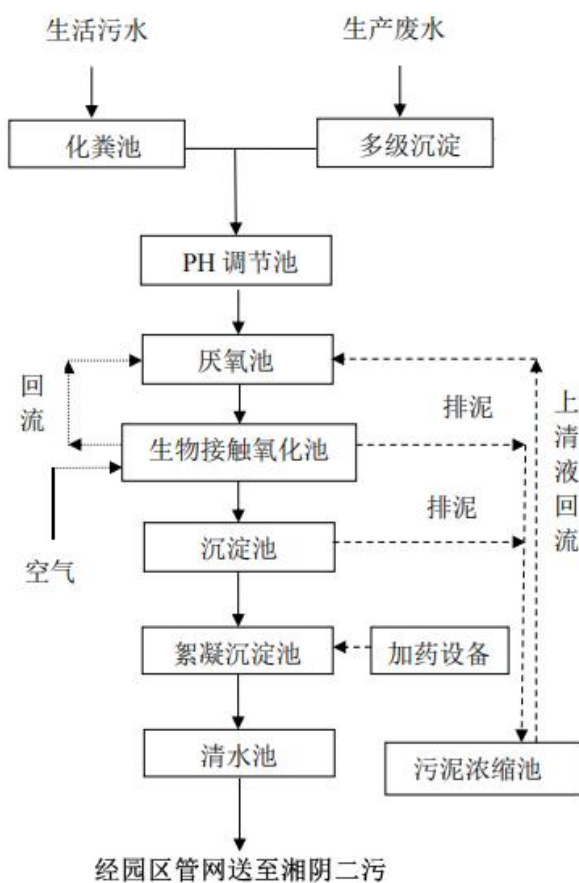


图 4-1 新建污水处理站处理工艺流程图

处理工艺流程说明：

经三级沉淀池处理后的混合生产废水、经化粪池处理后的现有工程生活污水泵入 pH 调节池中，混合废水经 pH 调节池后流入厌氧池，废水经沉淀厌氧后，污水经过人工格栅，去除水中较大的漂浮物，上清液流入 A 级生化池（缺氧池），去除氨氮的同时起到预处理作用，后污水采用泵入方式进入 O 级生化池，进行

生化处理。混入生活污水后的混合废水有机成份较高， $BOD_5/COD_{Cr} > 0.4$ ，可生化性较好，由于污水中氨氮及有机物含量较高，特别是有机氮，在生物降解有机物时，有机氮会以氨氮形式表现出来，由于氨氮也是一个污染控制指标，因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺，即生化池需分为 A 级池和 O 级池两部分。在 A 级池内，由于污水有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 NO_2-N 、 NO_3-N 转化为 N_2 ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。所以 A 级池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续 O 级生化池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。经过 A 级池的生化作用，污水中仍有一定量的有机物和较高的氨氮存在，为使有机物进一步氧化分解，同时在碳化作用趋于完全的情况下，硝化作用能顺利进行，特设置 O 级生化池，O 级生化池的处理依靠自养型细菌（硝化菌）完成，它们利用有机物分解产生的无机碳源或空气中的 CO_2 作为营养源，将污水的氨氮转化为 NO_2-N 、 NO_3-N 。O 级池出水一部分进入沉淀池进行沉淀，另一部分回流至调节池中 A 级生化段进行内循环，以达到反硝化的目的。在 A 级和 O 级生化池中均安装有填料，整个生化处理过程是依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。经过生物接触氧化池处理后的混合废水泵入沉淀池中，上清液进入清水池后外排至园区污水管网。

根据建设单位提供的污水处理设计方案，该污水处理方案各工序污染物的设计去除效率如下：

表 4-14 污水处理方案设计污染物去除效率一览表

处理单元	pH	COD _{Cr}		石油类		SS		氟化物	
		浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
进水水质	9-11	1085.67	/	47.48	/	170.22	/	0.15	/

pH 调节池	6-9	1085.67	0	47.48	0	170.22	0	0.15	/
厌氧池+生物接触氧化池	6-9	217	80	9	80	85	50	0.08	50
絮凝沉淀池	6-9	185	15	8	20	60	30	0.06	20
出水水质	6-9	185	/	8	/	60	/	0.06	/
排放量 (t/a)	/	2.44	/	0.1005	/	0.8	/	0.0008	/
排放标准	6-9	500	/	20	/	400	/	20	/
预期效果	达标	达标	达标		达标		达标		

由上可知，本项目混合废水经该污水处理方案处理后各污染物排放浓度能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，同时满足湘阴县第二污水处理厂进水标准。

混合废水经污水处理站处理后经废水总排放口（DW001）排至园区污水管网，进而排入湘阴县第二污水处理厂，废水总排口（DW001）废水污染物的排放情况详见下表：

表 4-15 废水总排口（DW001）废水排放情况

污染物名	污染物排放	污染物排	排放标准	达标情况	排放口	排放去向
------	-------	------	------	------	-----	------

称	量 (t/a)	放浓度 (mg/L)	(mg/L)			
混合废水 排放量	13226.88m ³ /a	/	/	/	废水总排口 (DW001)	湘阴县第 二污水处 理厂
pH	/	6-9	6-9	达标		
CODcr	2.44	185	500	达标		
石油类	0.1005	8	20	达标		
SS	0.8	60	400	达标		
氟化物	0.0008	0.06	20	达标		

综上,厂内废水总排口 DW001 各污染物的排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及湘阴县第二污水处理厂进水标准,本项目污水可达标排放。

本项目污水纳入湘阴县第二污水处理厂可行性分析如下:

依托可行性:湘阴县第二污水处理厂位于湘阴县洋沙湖大道南侧,北纬 28°39'51",东经 12°51'51",服务范围为湘阴县工业园、东湖生态新城、洋沙湖东部片区等,即南至顺天大道以南的轻工产业园,北至新白水江—烈士公园;西以湘江为界,东至规划的环城大道,总纳污面积 28.10 平方公里,主要处理湘阴工业园的工业废水和生活污水,目前以工业污水为主,工业污水占比约 70%,生活污水占比约为 30%。2012 年 8 月获得岳阳市环境保护局对一期工程的环境批复(岳环评批[2012]68 号)。2012 年开始建设,2016 年 11 月投入运行,处理能力为 2.0 万 t/d,采用 A/A/O 工艺,出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。2018 年 2 月 BOT 单位湘阴首创水务有限责任公司根据相关会议要求,增加事故应急池、高效沉淀、深床滤池等处理工艺,启动提标改造,提标改造规模为 10000t/d,2018 年 4 月提标改造工程获得岳阳市环境保护局的批复(岳环评[2018]32 号),2019 年完成了提标改造工程(一期提标 1.0 万 t/d)建设和整体工艺调试。2019 年 9 月编制完成《湘阴县第二污水处理厂提标改造工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》,已进行自主验收并于 2019 年 12 月完成备案。湘阴县第二污水处理厂在废水进水口以及废水出水口均设置了标识标牌,安装了流量计和在线监测设备,废水进水口监测因子:CODcr、氨氮;废水总排口监测因子:pH、流量、CODcr、氨氮、总磷、总氮。2019 年 7 月 11

日在岳阳市环境监察支队完成了污染自动监控系统验收备案，2019年7月31日与岳阳市环保局控制中心联网。

目前，湘阴县第二污水处理厂处理能力为1万t/d，根据调查，目前湘阴县第二污水处理厂实际废水处理量约为3000~5000m³/d，以最大5000m³/d计，尚有剩余容量5000m³/d，本项目建成后全厂外排废水量为44.0896m³/d，约占剩余容量的0.88%，本项目废水经厂内新建污水处理站处理后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及湘阴县第二污水处理厂进水标准，因此，本项目废水接入园区管网不会对湘阴县第二污水处理厂的水质、水量造成较大的冲击。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术如下：

表 4-16 排污许可推荐可行技术一览表

废水类型	废水污染物	推荐可行技术
排入综合废水处理设施废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、磷酸盐、氟化物、阴离子表面活性剂	隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等

综上，本项目混合废水采用的污水处理工艺属于推荐可行技术之一。

表 4-17 本项目污水类别、污染物种类及污染治理设施表

废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排污口编号	排放口设置是否符合要	排放口类型
				编号	名称	工艺			
混合废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、氟化物	湘阴县第二污水处理厂	间断排放，有周期性规律	TW001	污水处理站	厌氧+生物接触氧化法	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-18 废水排放信息汇总

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
						编号	名称	类型	地理坐标	
生产、生活	混合废水	CODcr	间接排放	湘阴县第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	废水总排放口	一般排放口	E112°54'47.02804"; N28°38'35.67973"	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4中三级标准、 湘阴县第二污水处理厂进水标准
		pH								
		石油类								
		SS								
		氟化物								

根据工程分析，本项目建成后全厂废水经 DW001 排放的污染物各排放量核算情况见下表。

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	年排放量/(t/a)
1	DW001	综合废水排放量	13226.88m ³ /a
		pH	/
		CODcr	2.44
		石油类	0.1005
		SS	0.8
		氟化物	0.0008

经湘阴县第二污水处理厂处理后本项目废水中各污染物的排放量计算如下：

表 4-20 经湘阴县第二污水处理厂处理后废水污染物排放量

序号	排放口	污染物种类	年排放量/(t/a)	备注
1	湘阴县第二污水处理厂排口	总废水量	13226.88m ³ /a	湘阴县第二污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准
		pH	/	
		CODcr	13226.88*50/1000000=0.66	
		NH ₃ -N	13226.88*5/1000000=0.066	
		SS	13226.88*10/1000000=0.13	
		石油类	13226.88*1/1000000=0.013	
		氟化物	/	

根据计算可知，本项目建成后全厂 CODcr 的排放总量为 0.66t/a，NH₃-N 的排放总量为 0.066t/a。

本项目生产废水排放量为 2666.88t/a，计算本项目水污染物排放总量为：

CODcr: 2666.88*50/1000000=0.13t/a

NH₃-N: 2666.88*5/1000000=0.013t/a

$SS: 2666.88 \times 10 / 1000000 = 0.027 \text{t/a}$

石油类: $2666.88 \times 1 / 1000000 = 0.0027 \text{t/a}$

3 噪声污染源分析

3.1 噪声源强

本项目运营期间噪声源主要来自生产设备等设备。噪声源强在 80-90dB (A) 之间。本项目主要噪声源及噪声强度如下表。

表 4-21 主要噪声源及噪声强度一览表 单位 dB (A)

序号	噪声源	噪声值	运行、排放情况	治理措施
1	二期厂房烘干设备	80	固定声源	隔声、减振
2	一期厂房直燃机①	85	固定声源	隔声、减振
3	一期厂房直燃机②	85	固定声源	隔声、减振
4	一期厂房风机	90	固定声源	隔声、减振
5	污水处理站水泵①	80	固定声源	隔声、减振
6	污水处理站水泵②	80	固定声源	隔声、减振
7	污水处理站水泵③	80	固定声源	隔声、减振
8	污水处理站水泵④	80	固定声源	隔声、减振
9	污水处理站水泵⑤	80	固定声源	隔声、减振
10	二期抛丸机	90	固定声源	隔声、减振

3.2 噪声源强调查

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，室内及室外噪声源强调查详见下表：

表 4-22 本项目噪声源强及降噪措施汇总表 (单位: dB(A))

设备名称	设备位置	声源类型	声源类别	源强	降噪措施	排放时间
二期厂房烘干设备	二期厂房	频发	室内声源	80	基础减振	≤2400h/a
一期厂房直燃机①	一期厂房	频发	室内声源	85	基础减振	≤2400h/a
一期厂房直燃机②	一期厂房	频发	室内声源	85	基础减振	≤2400h/a
一期厂房风机	一期厂房	频发	室内声源	90	基础减振	≤2400h/a
污水处理站水泵①	污水处理站	频发	室内声源	80	基础减振	≤2400h/a
污水处理站水	污水处理站	频发	室内声	80	基础减振	≤2400h/a

泵②			源			
污水处理站水泵③	污水处理站	频发	室内声源	80	基础减振	≤2400h/a
污水处理站水泵④	污水处理站	频发	室内声源	80	基础减振	≤2400h/a
污水处理站水泵⑤	污水处理站	频发	室内声源	80	基础减振	≤2400h/a
二期抛丸机	二期厂房	频发	室内声源	90	基础减振	≤2400h/a
注：源强值预测点距离源强预测距离为 1m。						

(1) 室内噪声源

A、模式和方法

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）附录 B 中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法，公式如下：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

B、噪声计算基本参数

表 4-23 本项目噪声源强及降噪措施汇总表（单位：dB(A)）

设备名称	长/m	宽/m	高/m	表面积 m ²	吸声 系数 α	房间常数 R	指向性因 数 Q
二期厂房烘干设备	170	123	10	47680	0.1	5297.78	1
二期抛丸机	170	123	10	47680	0.1	5297.78	1
一期厂房直燃机①	255	130	10	74000	0.1	8222.22	1
一期厂房直燃机②	255	130	10	74000	0.1	8222.22	1
一期厂房风机	255	130	10	74000	0.1	8222.22	1
污水处理站水泵①	22	6	10	824	0.1	91.56	1
污水处理站水泵②	22	6	10	824	0.1	91.56	1
污水处理站水泵③	22	6	10	824	0.1	91.56	1
污水处理站水泵④	22	6	10	824	0.1	91.56	1
污水处理站水泵⑤	22	6	10	824	0.1	91.56	1

(2) 室外噪声源

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T 2.4-2021）中基本公式。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本次评价对项目的噪声源考虑采取常规降噪措施投入运行时所造成的环境影响进行预测。对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

（3）噪声源强调查

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），室内及室外噪声源强调查详见下表：

表 4-24 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/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	
			（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	二期厂房	二期厂房烘干设备	/	80	低噪声设备，基础减震	-87	-67	0	E	82	48.85	昼间	30	12.85	1m
									S	30	49.26			13.26	
									W	70	48.87			12.87	
									N	62	48.90			12.90	
2	二期厂房	抛丸机	/	90	低噪声设备，基础减震	-70	-108	0	E	116	58.81			22.81	1m
									S	28	59.33			23.33	
									W	80	58.85			22.85	
									N	137	58.80			22.80	
3	一期厂房	一期厂房直燃机①	/	85	低噪声设备，基础减震	66	22	0	E	150	46.90			10.90	1m
									S	44	52.22			16.22	
									W	73	52.00			16.00	
									N	64	52.04			16.04	
4	一期厂房	一期厂房直燃机②	/	85	低噪声设备，基础减震	51	15	0	E	159	51.90	15.90	1m		
									S	48	52.17	16.17			
									W	56	52.09	16.09			
									N	60	52.06	16.06			
5	一期厂	一期厂房风机	/	90	低噪声设备，	95	-20	0	E	138	51.91	15.91	1m		
									S	5	65.65	29.65			
									W	78	56.99	20.99			

	房				基础减震				N	113	56.93			20.93	
6	污水处理站	污水处理站水泵①	/	80	低噪声设备,基础减震	123	-5	0	E	110	76.40			40.40	1m
									S	5	66.71			30.71	
									W	111	66.40			30.40	
									N	112	66.40			30.40	
									E	108	66.40			30.40	
7	污水处理站	污水处理站水泵②	/	80	低噪声设备,基础减震	116	10	0	S	10	66.48			30.48	1m
									W	109	66.40			30.40	
									N	94	66.40			30.40	
									E	115	66.40			30.40	
8	污水处理站	污水处理站水泵③	/	80	低噪声设备,基础减震	104	10	0	S	15	66.44			30.44	1m
									W	98	66.40			30.40	
									N	92	66.40			30.40	
									E	115	66.40			30.40	
9	污水处理站	污水处理站水泵④	/	80	低噪声设备,基础减震	111	0	0	S	6	66.62			30.62	1m
									W	102	66.40			30.40	
									N	102	66.40			30.40	
									E	108	66.40			30.40	
10	污水处理站	污水处理站水泵⑤	/	80	低噪声设备,基础减震	118	-5	0	S	5	66.71			30.71	1m
									W	117	66.40			30.40	
									N	110	66.40			30.40	
									E	108	66.40			30.40	
注: ①一二期厂房中间走廊的中部 (E112°54'40.54153", N28°38'31.95080") 为原点坐标,正北为 Y 轴, 正东为 X 轴, 地面为 Z 轴起点; ②参照洪宗辉《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)厚铝板(胶合板),隔声量为 30dB。															

(4) 厂界及敏感点噪声达标分析

本项目厂界及敏感点噪声贡献值预测结果详见下表：

表 4-25 厂界噪声贡献值预测结果与达标分析表

预测点位	贡献值 (昼间)	背景值 (昼间)	预测值(昼 间)	标准值		达标分析
				昼间	夜间	
N1 东厂界	41.95	54	54.26	65	55	达标
N2 西厂界	38.43	56	56.08	65	55	达标
N3 南厂界	37.71	57	57.05	65	55	达标
N4 北厂界	37.71	59	59.03	65	55	达标
N5 西侧安置 小区	37.46	52	52.15	60	50	达标
N6 西南角散 户	36.35	52	52.12	60	50	达标

项目夜间不生产，昼间在采取相应的降噪措施后，厂界四周昼间预测结果可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，厂界西侧居民、西南角散户敏感点预测结果可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准要求。

为进一步减少项目运行对区域声环境的影响，本环评建议企业落实以下几点噪声防护措施：

1) 选用低噪声设备，采取合理安装工艺，并适当进行减振和降噪处理，合理布置噪声源，高噪设备加装隔声罩，做好相应的隔声措施，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减，最大程度避免生产噪声对周围声环境的影响。

2) 加强设备维护和保养，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，适时添加润滑油，减少运转时产生的噪声。

3) 合理安排工作时间，避免噪声对项目附近居民的生活产生较大影响。

综上，本项目噪声设备经距离衰减及墙壁隔声可达标排放，对周围声环境影响较小。

4 固废

4.1 固体废物产生源及产生量

本项目运营期间产生的固体废物主要为硅烷化废槽渣、脱脂槽渣、污水处理站生化污泥、危化品废包装材料、废钢丸、抛丸收集粉尘。

(1) 硅烷化废槽渣

每半月排空槽液时对硅烷槽槽内进行清理，每个槽体平均每半月产生槽渣 0.0025t，则年产生槽渣量为 0.12t/a。分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。

(2) 脱脂槽渣

每半月排空槽液时对脱脂槽槽内进行清理，每个槽体平均每半月产生槽渣 0.0025t，则年产生槽渣量为 0.12t/a。分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。

(3) 污水处理站生化污泥

本项目使用板框压滤机，污泥含水率约 65%，根据同类型企业类比调查，企业处理 1 吨废水污泥产生量约 5kg；项目建成后废水年处理量 13226.88 吨，则污泥产生量约 66.13t/a。经收集暂存于一般固废间后委托环卫部门清运处理。

(4) 危化品废包装材料

项目使用脱脂剂、硅烷处理剂产生的危化品废包装材料量约为 0.08t/a。分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理处置。

(5) 废钢丸

抛丸过程中钢丸会持续磨损，经过一段时间后钢丸需要更换。根据建设方提供资料，项目废钢丸年产生量约为 0.25t/a，经集中收集至一般固废暂存间后外售综合利用。

(6) 抛丸收集粉尘

项目抛丸机自带袋式除尘器收集抛丸粉尘，主要成分包括铁砂及工件基材金属碎屑、工件表面的氧化皮，均为性质较为稳定的无机金属单质及简单化合物，属于具有回收利用价值一般工业固体废物。经工程分析可知，抛丸收集粉尘量为 41.19t/a，经集中收集至一般固废暂存间后外售综合利用。

表 4-26 一般固废汇总表

序号	属性	产生量	处理处置措施
1	废钢丸	0.25t/a	外售综合利用
2	抛丸收集粉尘	41.19t/a	外售综合利用
3	污水处理站生化污泥	66.13t/a	环卫部门清运处理

表 4-27 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	代码	产生量	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	硅烷化废槽渣	HW17	336-064-17	0.12t/a	硅烷化处理	固态	暂存在危废暂存间内，定期交由有资质单位处置
2	脱脂槽渣	HW17	336-064-17	0.12t/a	脱脂	固态	
3	危化品废包装材料	HW49	900-041-49	0.08t/a	原材料使用	固态	

4.2 危险废物暂存间管理要求

本项目依托厂内现有的 20m² 危废暂存间（位于厂区南部）和 100m² 一般固废暂存间（位于厂区北部），现有危废暂存间设置有独立隔间、四面围挡、地面硬化、废液托盘、小型收集池、危废标识标牌、危废台账，不同危废之间采用隔板隔开，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本项目可依托现有危废暂存间进行暂存。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位还应①在危废暂存间地面及小型收集池铺设防渗层，硅烷化废槽渣、脱脂槽渣采用桶装加盖贮存，避免废槽渣渗滤液下渗至区域土壤中；②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求在危废暂存间门外张贴相应的标识标牌。

综上所述，本项目固废在采取以上措施后，可有效控制固废贮存过程中产生的二次污染，做到安全暂存或贮存，对区域环境影响较小。

5、三本账核算

“三本帐”主要包括：现有工程污染物排放量、拟建工程污染物排放量、污染物指标增减量，由此计算出总体工程污染物排放量及各项污染物排放量增减情况，见表 4-28。

表 4-28 “三本账”核算一览表

类别	污染物名称	现有工程排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	技改后排放总量	排放增减量	
水污染物	废水总排口 DW001	水量 (m ³ /a)	8160	-2400	2666.88	13226.88	+5066.88
		COD _{Cr}	0.408	-0.122	0.13	0.66	+0.252
		NH ₃ -N	0.0408	-0.0122	0.013	0.066	+0.0252
		SS	0.0816	-0.0214	0.027	0.13	+0.0484

	石油类	0.00816	-0.00214	0.0027	0.013	+0.00484
废气 污染物	颗粒物 (t/a)	1.0264	0	2.6172	3.6436	+2.6172
	二氧化硫 (t/a)	0.0654	0	0.006	0.0714	+0.006
	氮氧化物 (t/a)	0.3393	0	0.0476	0.3869	+0.0476
	VOCs (t/a)	2.7808	0	0	2.7808	0
固体 废物	生活垃圾 (t/a)	90	0	0	90	0
	收集到的焊接烟尘 (t/a)	0.18	0	0	0.18	0
	车间沉降的喷粉粉尘 (t/a)	0.989	0	0	0.989	0
	收集到的金属粉尘 (t/a)	26.9	0	0	26.9	0
	边角料 (t/a)	2781.9	0	0	2781.9	0
	废包装物 (t/a)	6	0	0	6	0
	报废钢结构 (t/a)	84.72	0	0	84.72	0
	废粉末涂层 (t/a)	10	0	0	10	0
	污水处理站生化污泥 (t/a)	0	0	66.13	66.13	+66.13
	废钢丸 (t/a)	0	0	0.25	0.25	+0.25
	抛丸收集粉尘 (t/a)	0	0	41.19	41.19	+41.19
	废饱和活性炭 (t/a)	29.72	0	0	29.72	0
	废 UV 灯管 (t/a)	暂未产 生	0	0	0	/
	现有工程污泥 (t/a)	1	1	0	0	-1
	硅烷化废槽渣 (t/a)	0	0	0.12	0.12	+0.12
	危化品 (脱脂剂、硅烷 剂) 废包装材料 (t/a)	0	0	0.08	0.08	+0.08
脱脂槽渣 (t/a)	0	0	0.12	0.12	+0.12	

6、地下水、土壤

(1) 土壤及地下水影响分析

本项目生产过程中，未经处理的污水、危险废物如果发生泄漏，会造成土壤和地下水污染；因此，项目在建设过程中需采取有效的防渗措施，避免对土壤及地下水环境造成影响。

(2) 土壤及地下水保护措施

针对可能发生的土壤和地下水污染，应采取“源头控制、分区防渗”相结合污染防治措施。

1、源头控制

识别可能发生泄漏的风险物质，做好巡检工作，发现泄漏，立刻采取控制措施，并把泄漏的污染物收集起来，交由有资质的单位处置。

2、分区防渗

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划定为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

①重点污染防治区：容易对土壤及地下水造成污染的生产功能单元。主要包括硅烷化处理区、污水处理站、危废暂存间。

②一般污染防治区：对土壤及地下水造成污染的可能性较小。主要包括生产车间、原料成品区等。

③非污染防治区：指不会对土壤及地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区、停车场、绿化区等。

3、防渗技术要求

依托区域已采取防渗措施，具体防渗措施见表 4-29。

表 4-29 依托区域的防腐防渗措施一览表

序号	区域	防腐防渗方法	防渗级别
1	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行	一般防渗
2	原料成品区		
3	硅烷化前处理区	水泥混凝土结构, 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行	重点防渗
4	污水处理站		
5	危废暂存间		

采取上述防治措施后，项目运营期间在正常情况下不会对地下水环境造成污染影响。

7、环境风险分析及防范措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事态率、损失和环境的影响达到可接受的水平。

(1) 风险调查

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。本项目涉及的风险物质主要为槽液、危险废物等。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中关于物质临界量计算 P 值。

当存在多种危险物质时，按下列式子计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁、q₂、...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-30 项目涉及的危险物质最大储存量及临界量

序号	功能单元	危险化学品	最大储存量(t)	临界量(t)	q/Q	临界量来源
1	硅烷化前处理区	槽液	14.094	100	0.141	《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B.2 危害水环境物质
2	危废暂存间	危险废物	12.738	50	0.255	《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B.2 健康危险急性毒性物质 (类别 2 类别 3)
总计 (Σq _n /Q _n)					0.396	/

根据上表结果计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.396<1。因此，建设项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

评价工作等级划分见下表：

表 4-31 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，本建设项目环境风险潜势为 I，故可开展简单分析。

（4）环境风险识别

本项目存在的主要风险为槽体破裂或违规操作导致槽液泄露切未经及时处理污染周边地表水、地下水及土壤；污水处理站废水泄露进而污染周边地表水、地下水、土壤。

(5) 风险分析

①槽体破裂或违规操作导致槽液泄露

企业在进行硅烷化处理时如遇槽体破裂或工人违规操作导致槽液泄露且，同时区域防渗层破裂的情况下，可能导致槽液下渗进而污染周边区域土壤、地下水。

②污水处理站废水泄露

如在生产运行时，废水处理设施的建构筑物发生破损，将会导致污水泄露，会对土壤、地下水造成污染；或生产运行时污水处理功能失效，生产废水未经处理直接排放至园区污水管网，进而排至湘阴县第二污水处理厂对其水质造成不良影响。建设单位已在硅烷化前处理及烘干区地下设置一个了 4m³的事故池，在废水处理设施故障时及时关闭管道阀门，将水洗工序废水导流至事故池内，该事故池容积较小，事故状态下仅可收纳水洗工序废水暂存，本环评建议建设单位扩大应急事故容积池至 20m³，以暂存全厂两天的生产废水。

(6) 风险防范措施

为将事故影响控制在最小范围，建设单位应提高风险防范和管理意识。建议采取如下管理制度和措施：

①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

②加强设备日常的维护和管理，定期对废水处理系统、槽体的各类设备进行保养、检查和维修，确保废水处理系统的正常运行。

③进行安全化管理来改善设备的安全性、改进工艺的安全性；完善标准及操作规程，定期进行安全检查。

④进一步加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

⑤一旦出现废水处理系统故障的事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。

⑥废水处理设施的关键设施，建议做到一用一备，日常安排环保专员检查环保设施的运行状况，及时发现隐患并完善，杜绝事故排放。

⑦操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具

备应急处置知识。

⑧编制突发环境事件应急预案

综上，本项目风险潜势为I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为泄漏事故，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏事故等风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南省金为新材料科技有限公司技改项目
建设地点	湖南省岳阳市岳阳市湘阴高新技术产业开发区（原湘阴县工业园）健铭大道南侧
地理坐标	E: 112°54'40.44256", N: 28°38'32.05942"
主要危险物质及分布	危险物质：槽液、危险废物 分布：硅烷化前处理区、危废暂存间、污水处理站
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废水事故排放、危化品（槽液）泄露、危险废物散落，污染周边水体、土壤
风险防范措施要求	(1) 危废暂存间应做好防渗、防漏、防风、防流失等措施 (2) 加强设备日常的维护和管理，定期对废水处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保废气、废水处理系统的正常运行。
项目相关信息及评价说明：环境风险防控和应急措施制度建立，环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，定期巡检和维护责任制度落实。企业注重安全生产方面的工作，组织人员在安全生产、环境风险管理等方面进行较为详细的规定，并编制较完备的管理制度。各项安全生产制度及环境风险管理制度中建立环境风险防控及应急制度制度，明确环境风险防控的重点岗位的责任机构及责任人，并落实定期巡检和维护责任制度，一定程度上对环境风险进行有效的防控。	

8、环保投资一览表

项目总投资约 150 万元，项目环保设施投资为 27 万元，占总投资比例为 18%，详见下表。

表 4-33 项目环保措施一览表

序号	类别	环保设施(措施)		投资(万元)	备注
1	废气	一期天然气燃烧废气	经收集后由现有的排气筒 DA002 排放	0.5	新增废气收集措施费用
		二期天然气燃烧废气	经收集后由现有的排气筒 DA005 排放	0.25	
		二期烘干废气	经收集后由现有的排气筒 DA005 排放	0.25	
		二期抛丸	经脉冲高效过滤器处理后由 15m	5	新增

		粉尘	高排气筒 (DA007) 排放		
2	废水	新建污水处理站		10	
3	一般固废	依托现有的一般固废暂存间		0	/
5	危险固废	依托现有危废暂存间		6	新增危废暂存和处置费用
6	噪声	基础减震、隔声装置		2	/
7	环境风险	扩容应急事故池至 20m ³		3	/
合计	/	/		27	/

9、建设项目竣工环保验收

本项目环境保护竣工验收如下：

表 4-34 建设项目竣工环保验收一览表

项目	竣工验收项目名称	治理验收内容	监测内容	治理效果
废气	一期天然气燃烧废气	经收集后由现有的排气筒 DA002 排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案实施方案》附件 1 湖南省涉工业炉窑行业主要大气污染物排放浓度限值。
	二期天然气燃烧、烘干废气	经收集后由现有的排气筒 DA005 排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	二期抛丸粉尘	经脉冲高效过滤器处理后由 15m 高排气筒 (DA007) 排放	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值
废水	生产废水、生活污水	新建污水处理站，50t/d，处理工艺为 pH 调节池--厌氧池--生物接触氧化池--沉淀池--絮凝沉淀池--清水池	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS、氟化物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、湘阴县第二污水处理厂进水标准
噪声	各类设备噪声	封闭隔声、基础减振、加装减震系统、设置隔声房等。	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准
固废	一般固废	一般固废暂存场所；处置情况	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险固废	危险固废暂存场所；处置情况	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
环境风险	应急事故池	将现有 4m ³ 应急池扩容至 20m ³	/	/

10、环境管理和环境监测计划

(1) 环境管理

根据本工程的实际情况，运营期根据生产组织及地方环境保护要求的特点，

项目环境管理已经安排 1 人全职负责本项目环保监测及日常环保管理，负责具体的日常环保协调、管理工作，并受项目主管单位及环保行政管理部门的监督和指导。

(2) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“金属制品业-金属表面处理及热处理加工”，本项目不纳入重点排污单位名录，不属于电镀企业，无专门处理电镀废水的集中处理设施，无电镀、铬钝化工序，本项目不含酸洗、抛光、热浸镀、淬火、无铬钝化工序，年使用有机溶剂在 10 吨以下，因此本项目属于登记管理。

本次评价针对项目的运行特点及污染物排放特征，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），为项目制订了较为完善的环境监测计划，详见下表。

表 4-35 环境监测计划一览表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	一期立式烘烤炉排气筒 (DA002)	1 次/年
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	二期烘烤炉排气筒 (DA005)	1 次/年
	颗粒物	二期抛丸排气筒 (DA007)	1 次/年
	颗粒物	厂界	1 次/年
废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS、氟化物	废水总排口 (DW001)	1 次/半年
噪声	等效连续 A 声级	厂界东、南、西、北侧； 厂界西侧安置小区、西南角散户处	1 次/季度

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	环境保护措施	污染因子	执行标准	
大气环境	一期天然气燃烧废气	经收集后由现有的排气筒 DA002 排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案实施方案》附件 1 湖南省涉工业炉窑行业主要大气污染物排放浓度限值。 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准限值	
	二期天然气燃烧、烘干废气	经收集后由现有的排气筒 DA005 排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
	二期抛丸粉尘	经脉冲高效过滤器处理后由 15m 高排气筒 (DA007) 排放	颗粒物		
地表水环境	生产废水、生活污水	新建污水处理站, 50t/d, 处理工艺为 pH 调节池--厌氧池--生物接触氧化池--沉淀池--絮凝沉淀池--清水池	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS、氟化物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、湘阴县第二污水处理厂进水标准	
声环境	设备噪声	噪声	厂房隔声、降噪措施	工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般固废	废钢丸	外售综合利用	/	
		抛丸收集粉尘	外售综合利用	/	
		污水处理站生化污泥	环卫部门定期清运	/	
	危险固废	硅烷化废槽渣	交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
		脱脂槽渣			
危化品废包装材料					
土壤及地下水污染防治措施	做好厂区防腐防渗措施, 防止土壤环境污染, 具体如下。				
	表 5-1 防腐防渗措施一览表				
	序号	区域	防腐防渗方法	防渗级别	
	1	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行	一般防渗	
	2	原料成品区			
	3	硅烷化前处理区	水泥混凝土结构, 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参考 GB16889 执行	重点防渗	
	4	污水处理站			
5	危废暂存间	及裙脚均采用 HDPE 膜(厚度 1.00mm)进行防渗处理			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 危废暂存间应做好防渗、防漏、防风、防流失等措施</p> <p>(2) 加强设备日常的维护和管理，定期对废水处理系统、各槽体的各类设备进行保养、检查和维修，确保废气、废水处理系统的正常运行。</p> <p>(3) 及时更新突发环境事件应急预案。</p> <p>(4) 将现有的 4m³ 应急事故池扩容至 20m³。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 本项目原有排污许可已延续，根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》，本项目应纳入排污许可登记管理，项目审批后应及时更新。</p> <p>(2) 根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，项目主体工程和环保设施正常运行情况下，企业可自行申请竣工验收，由于本项目属于污染影响型项目，故验收时按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收。</p> <p>(3) 做好环保管理基础台账。</p> <p>(4) 及时进行污染源自行监测。</p>

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址符合土地利用规划，对污染物已经采取可靠的治理措施，污染物均可实现达标排放，对外环境影响较小。从环境保护角度考虑，本项目建设可行。

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(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)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(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	1.0264	/	/	2.6172	0	3.6436	+2.6172
		二氧化硫	0.0654	0.2	/	0.006	0	0.0714	+0.006
		氮氧化物	0.3393	0.8	/	0.0476	0	0.3869	+0.0476
		VOCs	2.7808	3.93	/	0	0	2.7808	0
废水	废水 总排 口 DW00 1	水量 (m ³ /a)	8160	/	/	2666.88	-2400	13226.88	+5066.88
		CODcr	0.408	1	/	0.13	-0.122	0.66	+0.252
		NH ₃ -N	0.0408	0.2	/	0.013	-0.0122	0.066	+0.0252
		SS	0.0816	/	/	0.027	-0.0214	0.13	+0.0484
		石油类	0.00816	/	/	0.0027	-0.00214	0.013	+0.00484
一般工业 固体废物		生活垃圾 (t/a)	90	/	/	0		90	0
		收集到的焊 接烟尘 (t/a)	0.18	/	/	0	0	0.18	0
		车间沉降的 喷粉粉尘 (t/a)	0.989	/	/	0	0	0.989	0
		收集到的金 属粉尘 (t/a)	26.9	/	/	0	0	26.9	0

	边角料 (t/a)	2781.9	/	/	0	0	2781.9	
	废包装物 (t/a)	6	/	/	0	0	6	
	报废钢结构 (t/a)	84.72	/	/	0	0	84.72	
	废粉末涂层 (t/a)	10	/	/	0	0	10	
	污水处理站生化污泥 (t/a)	0	/	/	66.13	0	66.13	
	废钢丸 (t/a)	0	/	/	0.25	0	0.25	
	抛丸收集粉尘 (t/a)	0	/	/	41.19	0	41.19	
危险废物	废饱和活性炭 (t/a)	29.72	/	/	0	0	29.72	
	废 UV 灯管 (t/a)	暂未产生	/	/	0	0	0	
	现有工程污泥 (t/a)	1	/	/	0	1	0	
	硅烷化废槽渣 (t/a)	0	/	/	0.12	0	0.12	
	危化品(脱脂剂、硅烷剂)废包装材料 (t/a)	0	/	/	0.08	0	0.08	
	脱脂槽渣 (t/a)	0	/	/	0.12	0	0.12	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

