

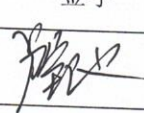
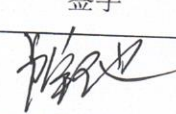
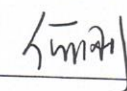
湖南鼎成汽车车身制造有限公司
年产 60000 台汽车车身建设项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：湖南鼎成汽车车身制造有限公司

编制单位：湖南德顺环境服务有限公司

二〇二二年三月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5uy46c		
建设项目名称	湖南鼎成汽车车身制造有限公司年产60000台汽车车身建设项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖南鼎成汽车车身制造有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4RL8NNXJ		
法定代表人（签章）	张金荣		
主要负责人（签字）	张金荣		
直接负责的主管人员（签字）	姚青元		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
卢宇驰	2013035430350000003512430278	BH014927	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢宇驰	环境保护措施及其可行性论证、环境效益分析、环境管理与监测计划、建议及结论	BH014927	
何刚	概述、总则、建设项目工程分析、建设项目区域环境概况、环境影响预测与评价	BH044098	

单位信息查看

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30 操作事项：未有待办
当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2021-10-30~2022-10-29

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q46NB2N
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	田雄
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430681198906140016
住所：	湖南省 - 岳阳市 - 汨罗市 - 循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	张泽军	BH014349	202105035430000000006	4	8	正常公开
2	蔡靖	BH046697		0	2	正常公开
3	何刚	BH044098		4	0	正常公开
4	周嘉鸣	BH044074		0	4	正常公开
5	杨明灿	BH042837		0	5	正常公开
6	吴胜归	BH038752		4	3	正常公开
7	卢宇驰	BH014927	20130354303500000003512430278	8	31	正常公开
8	徐顺	BH027520		1	0	正常公开

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 00013583

本资质仅用于湖南鼎成汽车车身制造有限公司
年产 60000 台汽车车身建设项目



持证人签名:
Signature of the Bearer

卢宇驰

管理号: 2013035430350000003512430278
File No.

姓名: 卢宇驰
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1983年5月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013年5月25日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013 年 10 月 14 日
Issued on



目 录

1、概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	1
1.3 分析判定相关环保政策.....	3
1.3.1 产业政策相符性分析.....	3
1.3.2 项目选址合理性分析.....	7
1.3.3 环境功能区划适应性分析.....	10
1.3.4 平面布局合理性分析.....	11
1.3.5 与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政办发[2020]12号）相符性分析.....	11
1.4 项目特点.....	13
1.5 主要环境问题及环境影响.....	14
1.6 环境影响评价主要结论.....	14
2、总则.....	15
2.1 编制依据.....	15
2.1.1 国家法律、法规和政策.....	15
2.1.2 地方法规、规划.....	16
2.1.3 相关的技术规范.....	17
2.1.4 其它技术规范及参考依据.....	17
2.1.5 其他编制依据及工程资料.....	17
2.2 评价因子.....	18
2.2.1 评价因子.....	18
2.2.2 环境功能区划.....	19
2.2.3 评价标准.....	20
2.3 评价工作等级及评价范围.....	24
2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围.....	24
2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围.....	26
2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围.....	26
2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围.....	27
2.3.5 土壤环境影响评价工作等级.....	28
2.3.6 生态环境影响评价工作等级.....	28
2.3.7 环境风险影响评价工作等级.....	29
2.4 评价范围及环境敏感目标.....	29
2.4.1 评价范围.....	29
2.4.2 环境敏感目标.....	30
3、建设项目工程分析.....	32
3.1 工程概况.....	32
3.1.1 项目基本情况.....	32
3.1.2 工程建设内容.....	32
3.1.3 产品方案.....	34
3.1.4 主要原辅材料消耗.....	34
3.1.5 主要生产设备.....	39

3.2 公用工程.....	40
3.2.1 给排水.....	40
3.2.2 供电.....	41
3.2.3 储运系统.....	41
3.2.4 消防.....	41
3.2.5 供气.....	42
3.2.6 劳动定员.....	42
3.3 工艺流程及产污环节分析.....	42
3.3.1 施工期工艺流程及产污环节分析.....	42
3.3.2 营运期工艺流程及产污环节分析.....	42
3.4 相关工程平衡.....	49
3.4.1 水平衡.....	49
3.4.2 VOCs 平衡.....	51
3.4.3 二甲苯平衡.....	52
3.5 工程污染源分析.....	52
3.5.1 施工期污染源分析.....	52
3.5.2 营运期污染源分析.....	54
3.6 污染物排放量汇总.....	67
4、建设项目区域环境概况.....	70
4.1 自然环境概况.....	70
4.1.1 地理位置.....	70
4.1.2 地形、地质地貌.....	70
4.1.3 气候、气象.....	71
4.1.4 水文条件.....	71
4.1.5 生物资源.....	72
4.1.6 土地资源.....	73
4.1.7 矿产资源.....	73
4.1.8 植被生态.....	73
4.2 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区.....	74
4.2.1 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划概况.....	74
4.2.2 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划环评及审批情况.....	77
4.2.3 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区开发现状.....	78
4.2.4 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区给水厂工程.....	80
4.2.5 长沙经济技术开发区汨罗产业园污水处理厂.....	80
4.3 区域环境质量现状评价.....	82
4.3.1 环境空气现状调查与评价.....	82
4.3.2 地表水环境现状监测与评价.....	83
4.3.3 地下水环境现状监测与评价.....	85
4.3.4 声环境现状监测与评价.....	86
4.3.5 土壤环境现状监测与评价.....	87
4.3.6 生态环境现状监测与评价.....	93
5、环境影响预测与评价.....	94
5.1 施工期环境影响分析.....	94
5.1.1 施工期大气环境影响分析.....	94

5.1.2 施工期地表水环境影响分析.....	95
5.1.3 施工期声环境影响分析.....	96
5.1.4 施工期固体废物环境影响分析.....	99
5.1.5 施工期环境管理.....	100
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	100
5.2.1 大气环境影响预测与评价.....	100
5.2.2 地表水环境影响分析.....	107
5.2.3 地下水环境影响分析.....	109
5.2.4 声环境影响预测与评价.....	111
5.2.5 固体废物环境影响评价.....	114
5.2.6 生态环境影响分析.....	117
5.2.7 土壤环境影响分析.....	117
5.2.8 环境风险评价.....	122
6、环境保护措施及其可行性论证.....	139
6.1 施工期污染防治措施.....	139
6.1.1 废气防治措施.....	139
6.1.2 废水防治措施.....	139
6.1.3 固体废物防治措施.....	140
6.1.4 噪声污染防治措施.....	140
6.1.5 施工生态影响缓解措施.....	141
6.2 运营期污染防治措施.....	141
6.2.1 废气治理措施及达标可行性分析.....	141
6.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析.....	148
6.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析.....	151
6.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析.....	151
6.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析.....	152
6.2.6 土壤防治措施分析.....	155
6.2.7 环保措施及投资估算.....	155
7、环境效益分析.....	157
7.1 环境成本.....	157
7.1.1 环境收益.....	157
7.1.2 经济损益分析.....	158
7.2 社会效益分析.....	159
7.3 综合分析.....	159
8、环境管理与监测计划.....	160
8.1 环境管理要求.....	160
8.1.1 施工期环境管理.....	160
8.1.2 营运期环境管理.....	160
8.1.3 不同时期环境管理内容.....	160
8.1.4 排污口管理.....	161
8.1.5 污染物排放总量控制.....	161
8.1.6 竣工环境保护验收监测与调查.....	162
8.2 环境监测计划.....	165
9、建议及结论.....	166

9.1 项目概况.....	166
9.2 环境质量现状.....	166
9.3 环境影响结论.....	167
9.4 项目环境可行性.....	168
9.5 总结论.....	170
9.6 建议.....	171

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 标准函

附件 4 项目用地不动产权证书

附件 5 发改委备案

附件 6 湖南省生态环境厅关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函[2019]8 号）

附件 7 环评监测报告

附件 8 环评监测报告（引用）

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置及分区防渗图

附图 3 土壤、地下水监测点位图（引用）

附图 4 土壤监测点位图

附图 5 项目大气环境影响评价范围及保护目标图

附图 6 评价范围图

附图 7 弼时区土地规划图

附图 8 园区产业规划图

附图 9 生态保护红线图

附图 10 项目四至图

附图 11 项目区域水系图

附表：

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

1、概述

1.1 项目由来

湖南鼎成汽车车身制造有限公司属于湖北方鼎科技发展有限公司在湖南成立的子公司。湖北方鼎科技发展有限公司常年参与三一、中联、比亚迪等湖南主机厂的供应链配套；为了更好的控制成本、贴近市场，湖北方鼎科技发展有限公司成立了湖南鼎成汽车车身制造有限公司，拟在汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园内建设“年产 60000 台汽车车身建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目占地面积 86867m²，建筑面积 50000m²，其中包括车间及配套房，并同时完成绿化，供电、排水、停车位、道路等相关配套设施建设。项目总投资 20000 万元，其中环保投资 230 万，占总投资的 1.15%。项目以外购的钢材、电路系统、底盘、内饰部件等为原料经冲压、焊接、涂装、装配四大工艺流程，得到汽车车身；不包括发动机及动力系统。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 16 号）的有关规定，属于“三十三、汽车制造业—71 汽车车身、挂车制造 366”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，按要求应编制环境影响报告书。因此建设单位委托湖南德顺环境服务有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了项目环境影响报告书的编制工作，上报有关环境保护行政主管部门审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

2020 年 12 月，湖南鼎成汽车车身制造有限公司委托湖南德顺环境服务有限公司承担湖南鼎成汽车车身制造有限公司年产 60000 台汽车车身建设项目的环境影响评价工作。我单位承接任务后，随即组成环境影响评价工作组，安排有关环评技术人员赴现场进行调查，收集有关资料，调查厂址周围的地表水、环境空气、声环境和地下水环境质量现状资料，收集了项目所在区域近期环境质量现状监测数据；并根据项目的规模、污染物排放量及其“三废”处理措施，分析和预测

项目可能对周围环境产生的影响程度和范围，提出相应的减缓环境影响的对策和措施。在以上基础上，根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的工程特点，编制完成了《湖南鼎成汽车车身制造有限公司年产 60000 台汽车车身建设项目环境影响报告书》，现提交建设单位呈送环保主管部门审查。

本项目环境影响评价程序如下图所示。

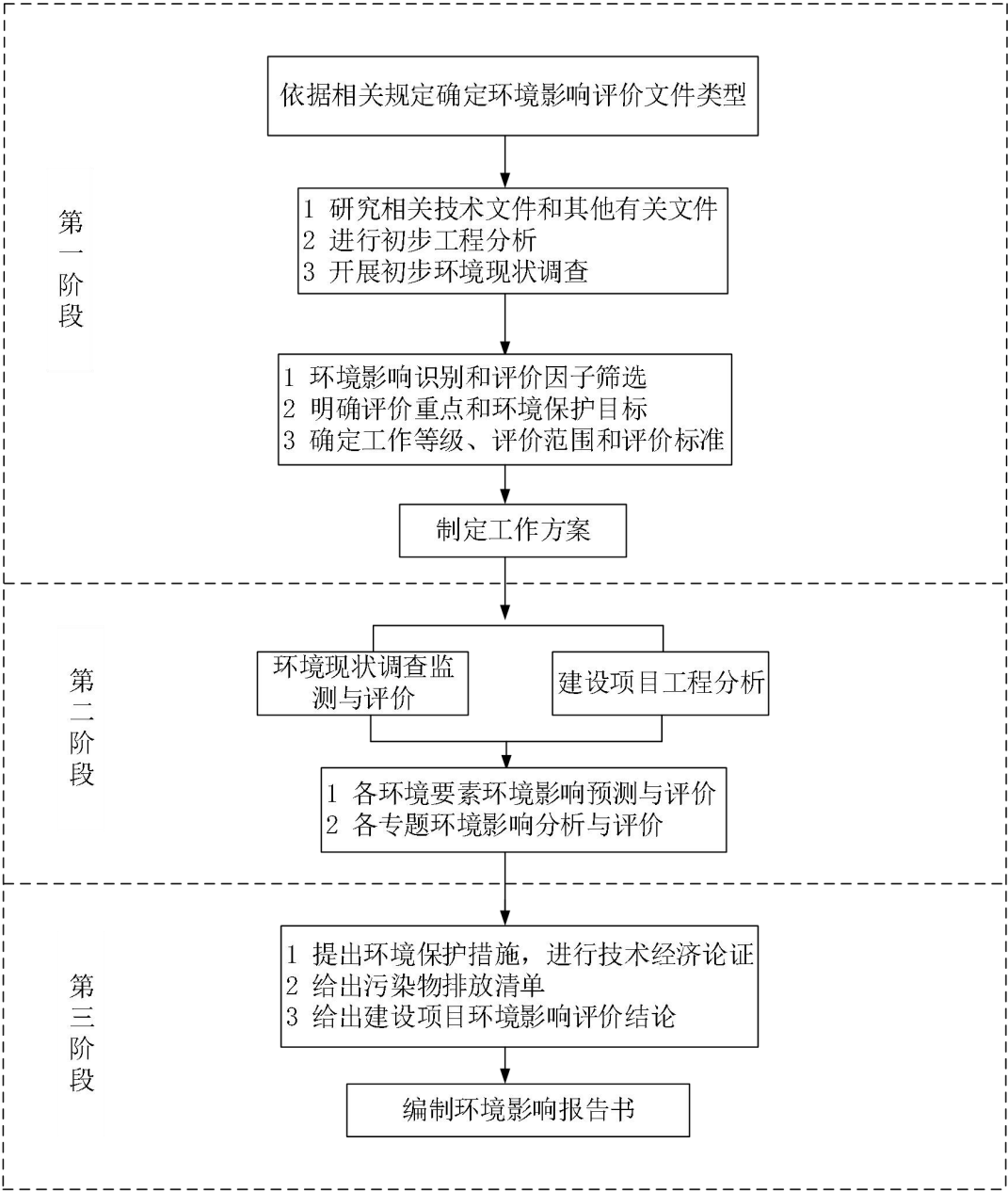


图 1.4-1 环境影响评价程序图

1.3 分析判定相关环保政策

1.3.1 产业政策相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性

本项目主要产品为汽车车身，主要生产设备如表 3.1-5 所示。由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。

(2) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“一、高污染、高风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2021 年版）》相关要求。

(3) 与《大气污染防治行动计划》（气十条）符合性分析

2013 年国务院向各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构印发了《大气污染防治行动计划》（简称气十条），该文件是目前我国大气污染防治工作的指导性文件，本评价逐条对照气十条条文，就本项目与该文件的符合性分析如下。

表 1.3-1 本项目与气十条有关条款符合性分析

与本项目相关的气十条要求	本项目情况	符合性
一、加大综合治理力度，减少多污染物排放		
（一）加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂	本项目暂未列入挥发性有机物综合整治的行业，未使用毒性较大的有机溶剂	符合
二、调整优化产业结构，推动产业转型升级		
（四）严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目不属于两高行业，符合国家产业准入要求	符合
（五）加快淘汰落后产能。结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。按照《部分工业行业淘汰	对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），	符合

落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）（修正）》的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等 21 个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务。2015 年再淘汰炼铁 1500 万吨、炼钢 1500 万吨、水泥（熟料及粉磨能力）1 亿吨、平板玻璃 2000 万重量箱。对未按期完成淘汰任务的地区，严格控制国家安排的投资项目，暂停对该地区重点行业建设项目办理审批、核准和备案手续。2016 年、2017 年，各地区要制定范围更宽、标准更高的落后产能淘汰政策，再淘汰一批落后产能。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业进行全面排查，制定综合整改方案，实施分类治理。	本项目不属于限制类和淘汰类，并且所用设备均为允许类	
（六）压缩过剩产能。严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。	本项目不属于产能过剩行业	符合
三、加快企业技术改造，提高科技创新能力		
（九）全面推行清洁生产。对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造；到 2017 年，重点行业排污强度比 2012 年下降 30%以上。推进非有机溶剂型涂料和农药等产品创新，减少生产和使用过程中挥发性有机物排放。	本项目不属于清洁生产审核重点行业，未使用毒性较高的有机溶剂，产品符合国家标准	符合
四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应		
（十二）控制煤炭消费总量。制定国家煤炭消费总量中长期控制目标，实行目标责任管理。到 2017 年，煤炭占能源消费总量比重降低到 65%以下。京津冀、长三角、珠三角等区域力争实现煤炭消费总量负增长，通过逐步提高接受外输电比例、增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤	本项目无需消耗燃煤	符合
（十三）加快清洁能源替代利用。加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。到 2015 年，新增天然气干线管输能力 1500 亿 m ³ 以上，覆盖京津冀、长三角、珠三角等区域。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤；鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目，限制发展天然气化工项目；有序发展天然气调峰电站，原则上不再新建天然气发电项目	本项目以电能为能源	符合
五、严格节能环保准入，优化产业空间布局		
（十六）调整产业布局。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价	本项目不属于两高行业，按照要求正在进行环境影响评价。	符合
（十七）强化节能环保指标约束。京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三	本项目不属于执行大气污染物特别排放限值的区	符合

区十群”中的 47 个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围	域和行业，未使用燃煤锅炉	
（三十四）强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督	本项目有机废气采用集气罩收集+水旋过滤器+活性炭浓缩吸附+催化燃烧后经 15m 高排气筒达标排放	符合

与气十条文件对照后可见，本项目较好的落实了气十条中提出的各项要求。

（4）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表 1.3-2 本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求表

相关规定	相符性分析
VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目有机废气采用集气罩收集+水旋过滤器+活性炭浓缩吸附+催化燃烧后经 15m 高排气筒达标排放

通过上表分析，项目基本符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

（5）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1.3-3 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求表

相关规定	相符性分析
（一） <u>大力推进源头替代。大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</u> <u>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等。</u>	<u>本项目为汽车车身制造，涉及表面处理，清漆和中涂漆使用溶剂型涂料，为高固体分低 VOCs 含量涂料，粉末涂料为新型不含溶剂 100%固体粉末状涂料，符合要求</u>
（二） <u>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs</u>	<u>本项目根据相关规范合理设置通风量，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，本项目为 0.35 米/秒，符合要求；涂料储存在涂装车间封</u>

物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	闭的涂料储存间内，以桶装在车间内运输并在密闭的水旋喷漆房内调配涂料，最大限度降低 VOCs 物料在储存、转移、运输过程中产生的排放；喷漆工艺均在密闭的喷漆室内，一旦发生泄漏可以得到及时控制，符合要求。
（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目排放的废气进行收集后采用水旋过滤器+活性炭浓缩吸附+催化燃烧后经 15m 高排气筒达标排放
（四）汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料；工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术；	本项目电泳底漆采用水性涂料，中涂漆与色漆均为高固体份涂料；本项目涂装工艺为静电喷涂。

通过上表分析，项目基本符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

（6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》符合性分析

表 1.3-7 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》相关要求表

相关规定	本项目已采取的措施及改进建议
------	----------------

一、基本要求	
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的油漆、电泳漆、粉末涂料等原料采用密闭容器进行储存，符合要求。
盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目使用的油漆、电泳漆、粉末涂料等原料均储存在室内，不露天堆放，且在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，符合要求。
VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。	VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求。符合要求
二、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	
物料投加和卸放：粉状，粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的各种涂料均采用密闭容器进行输送，符合要求。
VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷涂工序在密闭喷涂房操作，喷涂房与烘干炉内均设有废气收集装置，对烘干过程外泄的有机废气采取集气罩收集后进入废气处理系统处置，符合要求。
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压片等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涂料的调漆混合等工序均在密闭喷漆房进行，经废气收集装置收集后进入 VOCs 废气处理设施处理，符合要求。

通过上表分析，项目基本符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》相关要求。

1.3.2 项目选址合理性分析

本项目位于湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧。

（1）与园区规划的符合性分析

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8号出具的《关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的审查意见（详见附件七），汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、

新材料、电子信息三大特色产业。本项目属于汽车车身制造，符合园区产业定位。

(2) 与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析

根据《湖南省环境保护厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8号），相符性分析情况见下表。

表 1.3-8 项目建设与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析

序号	湘环评函[2019]8号	项目情况	符合性分析
1	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。	项目选址用地为二类工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的土地利用规划	相符
2	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时需充分考虑环评提出的制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。	本项目属于汽车车身制造，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的产业定位。水耗、能耗符合园区资源利用要求，本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物	相符
3	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。	运营后生活污水经隔油池、化粪池处理，车间地面冲洗废水和涂装废水经自建污水处理站处理后排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行处理，现污水处理厂及管网已经试运营	相符
4	加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废	本项目主要能源为电能、天然气。各工艺废气产污节点将配置废气收集与处理净化装置，以减少工艺废气的无组织排放，并做到达标排放	相符

	气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；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；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。		
5	加强固体废物的环境管理。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、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。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固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	通过采取有效措施，本项目固体废物分类收集暂存，均可得到综合利用或妥善处置	相符

(3)与《关于进一步规范和加强产业园区生态管理的通知》(湘环发[2020]27号)的相符性分析

表 1.3-9 项目建设与《关于进一步规范和加强产业园区生态管理的通知》(湘环发[2020]27号)的相符性分析

序号	湘环发[2020]27 号	项目情况	符合性分析
1	科学制定园区规划。园区总体发展规划、专项规划应符合当地国土空间规划、生态环境保护规划和“三线一单”管控等要求。	本项目与周边企业相容，项目选址用地为工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的土地利用规划	相符
2	依法开展园区规划环境影响评价。	本项目所属工业园区已开展园区规划环评，符合园区定位要求	相符
3	分类实行建设项目环评审批。加强规划环评与项目环评联动，分类制定项目环评豁免、简化审批、严格项目环评、不予审批等管理要求，积极引导园区外工业项目向园区集聚发展，除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目应当安排在省级及以上工业园区	本项目为新建项目，所属工业园为省级工业园区	相符
4	加强园区废水收集处理。园区要按规定配套建设污水集中处理设施，园区新建和调区扩区过程中应同步规划污水收集管网，逐步实现“一企一管”	本项目属于园区规划范围，在园区污水集中处理设施(长沙经开区汨罗产业园污水处理厂)纳污集水范围	相符
5	优化园区废气、固废处置。园区管理机构应督促涉 VOCs 排放企业尽快实施	通过采取有效措施，本项目 VOCs、固体废物均可得到综合	相符

	VOCs 污染治理。强化固体废弃物源头减量措施，实现固废处置全流程管控，对不能自行利用或处置的危险废物，必须交有资质的经营单位进行处置	利用或妥善处置	
6	加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。	本项目环评手续办理后，编制制定突发环境事件应急预案	

(4) 与环境功能区划分的相容性

根据规划，项目周边属于大气环境质量二类区，地表水环境质量 III 类水体，声环境 3 类功能区。本项目排放一定量的粉尘和有机废气，经过处理后均能达标排放。本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达标后排入白沙河；纯水制备尾水用于地面冲洗。

综上所述，本项目选址是合理的。

1.3.3 环境功能区划适应性分析

(1) 地表水环境

本项目外排废水为生活污水和生产废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达标后排入白沙河，纯水制备尾水用于地面冲洗。

(2) 大气环境

本项目评价区环境空气功能属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据 2020 年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。TVOC、二甲苯符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/T2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP、PM₁₀、SO₂、NO_x 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 声环境

本项目所处区域声环境适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，厂界声环境均可达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 3 类标准要求, 可满足本项目建设需要。

(4) 地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准, 监测点处各监测因子满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

1.3.4 平面布局合理性分析

项目主出入口位于厂区东侧面向坪上路, 次出入口位于厂区北侧面向塾塘路。厂区有办公楼、食堂、车间四间。1#车间为冲压焊接车间, 2#车间为焊接车间, 3#车间为涂装车间, 4#车间为内饰装配、综合仓库, 目前主要规划的作用为产品展示区、原辅材料与成品储存, 食堂位于次出口西侧, 办公楼位于主出口北侧。

有机废气处理设施、污水预处理设施、危废固废暂存间设置在涂装车间南侧。本项目拟设置 1 根排气筒, 位于涂装车间的中部。厂区绿化主要分布于厂内四周、建筑物四周及道路两侧, 通过合理种植草地、灌木、乔木等, 可优化厂区景观, 削减项目营运期废气、噪声对周边环境的影响。

本项目总体布局简洁紧凑, 土地利用率高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅, 便于物流人流畅通的同时, 保证了卫生、消防安全要求, 土地利用率高。

本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求, 按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置, 满足了工艺流程的合理顺畅, 使生产设备集中布置。项目废气、涂料储存、废水处理、固废暂存间均远离敏感点。综上所述, 本项目厂区布局合理。具体详见附图。

1.3.5 与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政办发[2020]12 号) 相符性分析

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》, 汨罗市生态保护红线总面积 140.33km², 占国土面积比例 8.39%。本项目位于汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园内, 不属于汨罗市生态保护红线范围, 具体位置见附图。

本项目评价区环境空气功能属于二类功能区, 执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中的二级标准。根据2020年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。TSP、SO₂、NO_x满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；TVOC、二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1相应的标准。

由环境现状质量状况可知，本项目所在区域地表水及声环境质量现状均能满足相关环境质量标准，通过预测分析可知，本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，没有超标因子，生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，对周边环境影响较小，故符合环境质量底线要求。

本项目属于汽车车身制造项目，年用溶剂型涂料10吨以上。原料为型材，企业用水来自弼时镇市政管网；项目用电来自弼时镇变电站。项目原辅料、水、电供应充足，尽可能的做到合理利用资源和节约能耗。本项目使用天然气、电等清洁能源。符合资源利用上线要求。

本项目与《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》相符性分析如下：

管控维度	管控要求	符合性分析
空间布局约束	<u>禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；禁止引进水耗、能耗高的行业</u>	<u>本项目不涉及重金属及持久性有机物，本项目不属于电镀、线路板制造等企业，不属于水耗、能耗高的项目。</u>
污染物排放管控	<u>废水：现有污水经200t/d一体化处理设备处理达标后排入白沙河，并已通过在线监测设备联网；片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。</u> <u>废气：加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。</u> <u>固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利</u>	<u>废水：生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</u> <u>废气：本项目工艺废气产污节点均已配置废气收集于处理净化装置，可达标排放。</u> <u>固废：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、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系，危险废物的堆存严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。</u>

	<u>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管理体系。</u>	
<u>环境风险防控</u>	<u>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</u>	<u>本项目环评手续办理后，进行环境应急预案的编制和实施。</u>
<u>资源开发效率要求</u>	<u>水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造。土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地。</u>	<u>水资源：生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。</u> <u>土地资源：本项目建设符合国家产业政策</u>

综上所述，本项目符合《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政办发[2020]12号）中“三线一单”的相关要求。

表 1.3-10 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南汨罗高新技术产业开发区，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图九，符合生态保护红线要求
资源利用上线	项目营运过程中消耗一定量的天然气、电源和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境很小。符合环境质量底线要求
负面清单	对照《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》，项目符合要求

1.4 项目特点

本项目属于新建项目，主要产品为汽车车身（不含发动机），生产规模为60000台/年。项目主要生产工艺为将外购的钢材、电路系统、内外饰部件等，采用冲压、焊接、喷涂、装配四大工艺制成汽车车身（不含发动机）。

主要建设内容为四间车间及办公楼。1#车间为冲压车间，将外购钢材经冲压、电阻焊接制成标准件；2#车间为焊接车间，将冲压零部件通过夹具组装采用电阻焊机焊接组装成汽车车身壳体；3#车间为涂装车间（包含电泳、中涂、面漆、清漆四层），中涂、面漆和清漆分别在各自的水旋喷漆室进行，其中电泳和面漆为水性涂料，中涂和清漆为溶剂型涂料，喷粉工序在密闭的喷粉房内，烘干均为天然气加热炉加热；4#车间为内饰装配、综合仓库，目前主要规划的作用为产品展

示区、原辅材料与成品储存。

切割烟尘使用机器人全自动激光切割设备，产生少量切割烟尘以无组织的形式排放；焊接粉尘经移动式焊机烟尘净化器进行收集处理后以无组织的形式排放；喷漆及烘干废气采取集气罩+干式过滤装置+活性炭吸附浓缩+催化焚烧+15m高排气筒（DA001）进行处理；电泳线烘干废气经集气罩收集后与喷漆废气合并经干式过滤装置+活性炭吸附浓缩+催化焚烧+15m高排气筒（DA001）进行处理；喷粉房内配备不锈钢大旋风二级回收系统进行粉末回收，回收采用静音旋翼自动反吹的滤芯过滤系统；喷粉固化废气经集气罩收集后与喷漆废气合并经干式过滤装置+活性炭吸附浓缩+催化焚烧+15m高排气筒（DA001）进行处理；天然气燃烧废气与喷涂有机废气合并后排放（DA001）；厨房油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。通过选用低噪声设备，合理布局声源，对设备采用消声、减振等措施防治噪声污染。金属边角料、粉尘尘渣、废焊渣收集至一般固体废物暂存间，定期交由物资回收部门回收处理；危险废物包括废包装桶、废活性炭、废润滑油、电泳槽渣、废硅烷化药剂、废磷化剂、废催化剂、废脱脂剂、污水处理站污泥等分类收集暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理。

1.5 主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题是：

本项目涉及颗粒物、有机废气、天然气燃烧废气、生产废水等，需做好相关的环境保护措施。

1.6 环境影响评价主要结论

湖南鼎成汽车车身制造有限公司年产 60000 台汽车车身建设项目符合国家产业政策；项目生产所采用的原料和设备、所采用的生产工艺符合国家现行产业政策，其所采取的污染防治措施可行，建设单位在落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施的情况下，不会对区域环境质量产生明显影响。

从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起实施；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订实施；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修正；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日修订实施；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第 682 号），2017 年 8 月 1 日修订，2017 年 10 月 1 日起实施；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部第 16 号令，2021 年 1 月 1 日起实施；

(10) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第 4 号令，2019 年 1 月 1 日公布实施；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；

(12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日起实施；

(13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 10 月 30 日发布，2020 年 1 月 1 日起实施；

(14) 中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（2010 年 10 月 13 日起实施）；

(15) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17号），2015年4月2日起实施；

(16) 国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发〔2013〕37号），2013年9月10日起实施。

(17) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）

(18) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

(19) 排污单位自行监测技术指南总则；

(20) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号），2013年5月24日起实施；

(21) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号），2019年6月26日起实施；

(22) 关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号），2020年6月23日起实施；

(23) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），2019年7月1日起实施；

(24) 《环境保护综合名录（2021年版）》。

2.1.2 地方法规、规划

(1) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令（第215号））；

(3) 《中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》（湘发[2006]14号）；

(4) 《湖南省环境保护条例（2019年修订）》；

(5) 《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）；

(6) 湖南省贯彻国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17号）；

(7) 湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知（湘政办发〔2013〕77号）；

(8) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案，岳政办发〔2014〕17号。

2.1.3 相关的技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (10) 《危险化学品名录》2015年版;
- (11) 《国家危险废物名录》2021版;
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ1122-2020)。

2.1.4 其它技术规范及参考依据

- (1) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单;

2.1.5 其他编制依据及工程资料

- (1) 环评委托书
- (2) 标准函
- (3) 选址意见
- (4) 本项目环境质量现状监测质保单
- (5) 企业提供的其他相关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 评价因子

1、环境影响要素识别

根据工程特点、区域环境特征以及工程对环境的影响性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别分析。

表 2.2-1 工程环境影响要素识别表

工程行为 环境资源		施工期			营运期				
		基础工程	运输工程	安装工程	物料运输	生产	废水排放	废气排放	固体废物
自然资源	地表水体						★		★
	地下水								
	植被	▲						★	
居民生活质量	空气质量	▲	▲	▲	▲	★		★	★
	地表水质量						★		★
	地下水质量								
	土壤质量								
	声学环境	▲	▲	▲	▲	★			
	居住条件								
	经济收入			△		☆			

注：★/☆表示长期不利影响/有利影响；▲/△表示短期不利影响/有利影响，空格表示影响不明显或没有影响。

综合分析认为：

（1）本工程运营后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。

（2）施工期主要表现在对自然环境要素产生一定程度的负面影响，主要环境影响因素为环境空气、声环境，均随着施工期的结束而消失。

（3）营运期的主要环境影响：废气排放对环境空气质量的影响；废水排放对环境的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响。

根据项目特点，确定本项目营运期主要环境影响是废气排放。

2、污染因子筛选

废水污染源主要是：生活污水、生产废水（主要污染因子：COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、石油类）。

废气污染源为：项目生产装置在正常运行情况下产生的颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、二甲苯。

固体废物主要来源：金属边角料、粉尘尘渣、废焊渣、废油漆桶与废稀释剂桶、漆渣、废活性炭、废润滑油、电泳槽渣、污水处理站污泥、废脱脂液、废硅烷化液、废磷化剂、废催化剂等。

噪声污染源：项目噪声主要来自于较大功率的机械设备，如空压机等。

3、评价因子

根据工程分析，结合环境影响因素的识别，确定本次评价工作的评价因子如下表所示。通过项目运营期产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度，并参照环境影响识别结果，筛选出评价因子，详见下表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子	影响预测因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、TVOC、二甲苯	非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、二甲苯
地表水环境	pH 值、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、硫化物、二甲苯	/
地下水环境	pH、锰、铜、挥发性酚类、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅	/
声环境	Leq（A）	Leq（A）
土壤环境	石油烃、pH、铬、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	石油烃
生态环境	动植物	动植物

2.2.2 环境功能区划

根据项目区域功能调查和岳阳市生态环境局汨罗分局对本项目执行标准的批复，本项目环境功能区划如下。

（1）环境空气功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准。

（2）地表水功能区划

项目所在地为工业园，不在地表水水源保护区内，周边区域地表水水体有白沙河。

（3）地下水环境功能区划

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境功能区划

本项目位于工业园，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准。

表 2.2-3 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水环境功能区	白沙河	一般农灌、渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准
	地下水环境功能区	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，二级标准	
3	声环境功能区	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准	
4	是否基本农田保护区	否，GB36600-2018 中第二类用地，筛选值	
5	是否森林、公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否重点文物保护单位	否	
9	是否属于饮用水源保护区	否	
10	是否污水处理厂集水范围	是（长沙经开区汨罗产业园污水处理厂）	
11	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

2.2.3 评价标准

1、环境质量标准

（1）空气环境：SO₂、NO_x、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。TVOC、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 相应的标准。

表 2.2-4 环境空气常规因子质量标准（单位：ug/m³）

污染物名称	标准限值			
	1 小时平均	日平均	8 小时均值	年均值
SO ₂	500	150	/	60
NO _x	200	80	/	40
PM ₁₀	/	150	/	70
PM _{2.5}	/	75	/	35
CO	10000	4000	/	/
O ₃	200	/	160	/
TSP	/	300	/	200
TVOC	/	/	600	/
二甲苯	200	/	/	/

（2）地表水环境：本项目纳污水体为白沙河。白沙河全段（坵上屋至瑶湾入捞刀河口共 46.0km）为农灌、渔业用水，因子执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

表 2.2-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	项目	III类
1	pH	6~9
2	悬浮物	/
3	溶解氧	≥5
4	高锰酸盐指数	≤6
5	化学需氧量	≤20
6	五日生化需氧量	≤4
7	氨氮	≤1.0
8	总磷	≤0.2
9	石油类	≤0.05
10	硫化物	≤0.2
11	二甲苯	≤0.5

（3）声环境：项目位于工业园，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准，项目南侧居民敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准。

表 2.2-6 声环境质量评价标准

区域	标准值（dB（A））		评价标准
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类
<u>敏感点</u>	<u>60</u>	<u>55</u>	<u>《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类</u>

（4）地下水环境：项目所在地地下水执行《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III 类标准。

表 2.2-7 地下水环境质量标准 (摘录), 单位: mg/L

名称	标准值	名称	标准值
pH	6.5~8.5	硫化物	≤0.02
氨氮	≤0.50	氯化物	≤250
氟化物	≤1.0	硫酸盐	≤250
六价铬	≤0.05	钾离子#1	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3	钠离子#1	≤200
铁	≤0.3	钙离子#1	/
锌	≤1.0	镁离子#1	/
镍	≤0.02	耗氧量	≤3.0
溶解性总固体	≤1000	磷酸盐	/
苯	≤0.01	甲苯	≤0.7
石油类	/	阴离子表面活性剂	≤0.3

(5)土壤环境: 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ964-2018 附录 A, 本项目属于汽车制造业, 属于 II 类建设项目, 项目占地为中型(5~50hm²), 敏感程度为敏感, 根据导则 6.2.2.3, 土壤评价等级为一级。

表 2.2-8 土壤环境质量标准 (摘录), 单位: mg/kg

项目	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍
(GB36600-2018) 表 1 及表 2 中第二类用地筛选值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9	≤5	≤66	≤596
	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷
	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤53	≤840
	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯
	≤2.8	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560
	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯
	≤20	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76
	苯胺	2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒹	苯并(k)荧蒹	蒽
	≤260	≤2256	≤15	≤1.5	≤1.5	≤151	≤1293

二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘	/	/	/	/
≤1.5	≤15	≤70	/	/	/	/

2、污染物排放标准

(1) 废气：

营运期无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值；喷涂工序产生的颗粒物（漆雾）与天然气燃烧（电泳烘道、烘干炉）产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值；电泳、喷漆、烘干工序、喷粉固化工序产生的非甲烷总烃、二甲苯执行湖南省地方标准《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）表1中汽车制造类浓度限值、表3无组织监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1排放浓度限值要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 2.2-9 大气污染物排放限值（GB16297-1996）

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

表 2.2-10 厂区内挥发性有机物无组织排放限值（GB37822-2019） 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

表 2.2-11 《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	排气筒排放浓度限值
1	颗粒物	30
2	SO ₂	200
3	NO _x	300

表 2.2-12 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

表 2.2-13 《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）

序号	污染物	15m 最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值
1	非甲烷总烃	40	2.0
2	二甲苯	17	1.0

(2) 废水：生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。项目污水总排口排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

表 2.2-14 污水综合排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	磷酸盐
浓度(mg/L)	6~9	500	300	400	20	/

表 2.2-15 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类
浓度(mg/L)	6~9	50	10	10	1

(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目南侧敏感点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 2.2-16 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

表 2.2-17 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

时段 声环境功能类别	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

(4) 固体废物：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；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）。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围

1、大气环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大

浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据见下表。

表2.3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、SO₂、NO_x 作为预测因子。

表2.3-2 大气环境影响评价等级结果

污染源			<u>C_{max}</u> <u>(μg/m³)</u>	<u>P_{max} (%)</u>	<u>最大落地浓度</u> <u>距离 (m)</u>
<u>DA001 排气筒</u>	<u>涂装车间</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u>24.602</u>	<u>2.05</u>	<u>81</u>
		<u>颗粒物</u>	<u>1.752</u>	<u>0.195</u>	<u>81</u>
		<u>SO₂</u>	<u>1.044</u>	<u>0.209</u>	<u>81</u>
		<u>NO_x</u>	<u>2.855</u>	<u>1.942</u>	<u>81</u>
		<u>二甲苯</u>	<u>3.029</u>	<u>1.515</u>	<u>81</u>
<u>厂房</u>	<u>切割、打磨、 焊接、喷漆</u>	<u>颗粒物</u>	<u>51.139</u>	<u>5.682</u>	<u>79</u>
		<u>非甲烷总烃</u>	<u>106.83</u>	<u>8.903</u>	<u>79</u>
		<u>二甲苯</u>	<u>12.5</u>	<u>6.25</u>	<u>79</u>

从估算结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为无组织排放的非甲烷总烃，C_{max} 为 106.83ug/m³，P_{max}8.903%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进

行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境保护距离。

2、大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地表水环境影响评价等级

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定依据如下表所示。

表 2.3-3 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。		

由工程分析可知，项目外排废水为生产废水和生活污水、地面冲洗水，生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达标后排入白沙河。废水不直接排入外环境，属于间接排放，根据上表评价等级判定依据可知，建设项目评价等级为三级 B。

2、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B 建设项目评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析要求。因此对水环境影响分析从简，仅对水环境进行现状评价。

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围

1、地下水环境影响评价等级

环评报告类别为报告书。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“60、汽车、摩托车制造”，属于Ⅲ类项目地下水环境影响评价项目类别；本项目位于汨

罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧，生产、生活用水来源为弼时镇自来水厂，其水源为地表水，项目区域地下水环境敏感程度为较敏感。

地下水环境敏感程度分级见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目地下水环境评价工作等级为三级评价，具体工作等级判断见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目地下水环境影响评价工作等级判据

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本次地下水环境确定评价范围为 6km。

2.3.4 声环境影响评价工作等级及评价范围

1、声环境评价等级

本项目位于工业园区，为声环境功能 3 类区，建设前后噪声级增加小于 3dB（A），且受影响人口变化不大的情况。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定声环境影响评价等级为三级。

2、声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，确

定本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外 200m 以内的范围。

2.3.5 土壤环境影响评价工作等级

(1) 项目类型判定

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)中附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“汽车制造--使用有机涂层”，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

(2) 项目占地规模判定

本项目占地面积约为 86867m²，占地规模属于中型（5~50hm²）。

(3) 项目用地敏感程度分析

根据现场调查，项目为工业园区，但项目南边 20 米处有耕地，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，敏感程度为敏感。

(4) 土壤环境评价等级

本项目属于 I 类项目，占地面积为中型，占地类型为敏感类型，评价等级为一级。

(5) 评价范围

本项目土壤评价范围为以项目车间为边，1km 范围内的矩形范围。

表 2.3-6 项目土壤环境影响评价工作等级判据

评价工作等级 / 项目类别	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.6 生态环境影响评价工作等级

本项目在工业园区内进行建设。根据国家《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定，本工程影响范围远小于 2km²，且项目所在地非生态敏感区，属一般区域，生态环境影响评价工作等级为三级。

2.3.7 环境风险影响评价工作等级

表 2.3-7 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	Qi	qi/Qi
1	天然气	易燃	CNG 临时储罐 (4m³)	0.003t	10t	0.0003
2	乙炔	易燃	仓库	0.00124t	10t	0.000124
3	润滑油	易燃	仓库	0.1t	2500t	0.00004
4	脱脂废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	39	50t	0.78
5	硅烷废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	38.4	50t	0.768
6	磷化废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	30	50t	0.6
7	电泳废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	20	50t	0.4
合计						2.548464

注：临界量 Qi 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关内容确定，所以本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=2.548464$ ，Q 值水平为 Q1 级别；M=5，属于 M4；危险等级为 P4；大气环境、地表水环境敏感程度均属于 E3；因此，本项目环境风险潜势属于 I。本项目评价工作等级为简单分析。评价范围为周围半径 3.0km 范围环境敏感点、人口集中区等。

表 2.3-8 风险评价等级划分

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

2.4 评价范围及环境敏感目标

2.4.1 评价范围

根据项目环境影响评价工作等级，评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目评价范围一览表

评价因子	评 价 范 围
地表水环境	核实废水处理的可行性和处理后污水处理厂接纳的可行性分析
地下水环境	项目所在地为中心的 6km 范围
环境空气	以项目为中心，5km 为边长的矩形范围
噪声	拟建工程厂界及外围 200m 内敏感点
生态环境	本项目厂界范围以内
环境风险	距离本项目边界 3km 范围内的区域
土壤环境	距离本项目车间 1km 范围内的区域

2.4.2 环境敏感目标

根据现场勘查，项目评价范围内的主要环境敏感保护目标有：人口集中的居民区、村庄、河流等，具体见表 2.4-2。项目环境敏感点详见附图 5、表 2.4-2 和表 2.4-3。

表 2.4-2 项目环境空气保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	湾里屋	<u>113.123233</u>	<u>28.494039</u>	居民	约 30 户， 90 人	二类区	西北	<u>2130~2436</u>
2	李家湾	<u>113.119953</u>	<u>28.486303</u>	居民	约 80 户， 240 人		西北	<u>1465~2310</u>
3	汉山村	<u>113.135186</u>	<u>28.494581</u>	居民	约 110 户， 330 人		西北	<u>1135~2015</u>
4	大磨石	<u>113.129739</u>	<u>28.487395</u>	居民	约 135 户， 400 人		西	<u>258~850</u>
5	张家垄	<u>113.140975</u>	<u>28.487481</u>	居民	约 120 户， 360 人		西南	<u>100~830</u>
6	古塘湾	<u>113.147475</u>	<u>28.495467</u>	居民	约 65 户， 195 人		西南	<u>1245~2280</u>
7	栗沙塘	<u>113.151083</u>	<u>28.494208</u>	居民	约 80 户， 240 人		西北	<u>1940~2720</u>
8	甘塘村	<u>113.155428</u>	<u>28.498214</u>	居民	约 80 人， 240 人		南	<u>915~1536</u>
9	田家垄	<u>113.155311</u>	<u>28.493139</u>	居民	约 75 户， 225 人		东南	<u>1274~2240</u>
10	唐田新村	<u>113.158439</u>	<u>28.490033</u>	居民	约 65 户， 195 人		南	<u>1404~2163</u>
11	大里塘	<u>113.153095</u>	<u>28.484447</u>	居民	约 50 户， 150 人		东北	<u>1232~1400</u>
12	毛屋垄	<u>113.154878</u>	<u>28.479958</u>	居民	约 150 户， 450 人		东	<u>1037~1658</u>
13	裁送湾	<u>113.165278</u>	<u>28.483944</u>	居民	约 50 户， 150 人		东	<u>1257~1724</u>
14	胡家垄	<u>113.162789</u>	<u>28.481361</u>	居民	约 65 户， 195 人		东北	<u>1985~2200</u>
15	天华村	<u>113.162536</u>	<u>28.476897</u>	居民	约 80 户， 240 人		北	<u>1744~2167</u>
16	曹家塘	<u>113.157067</u>	<u>28.473739</u>	居民	约 120 户， 360 人		东北	<u>1633~2172</u>
17	郭公坡	<u>113.159875</u>	<u>28.466367</u>	居民	约 100 户，		东北	<u>1548~</u>

					300 人			2092
18	坪上屋	113.163100	28.460039	居民	约 240 户， 720 人		东南	2465~ 3123
19	赵家坳	113.153658	28.460422	居民	约 160 户， 480 人		东北	1005~1 354
20	青山铺镇 中心小学	113.145431	28.463400	师生	在校师生， 约 500 人		东	2209~ 2375
21	庞家冲	113.133011	28.459950	居民	约 115 户， 345 人		西南	2396~ 3229
22	青山铺镇	113.118939	28.459250	居民	约 300 户， 900 人		东南	1323~ 2308
23	青山村	113.136964	28.471739	居民	约 80 户， 240 人		东南	2151~ 2650
24	大磨石	113.138078	28.479614	居民	约 50 户， 150 人		东北	2177~ 2734

表 2.4-3 项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表

环境因素	环境保护目标	与项目相对方位和距离	功能/规模	保护对象及等级
地表水环境	白沙河	西面，2860m	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），III类标
地下水环境	项目所在地为中心的 6km 范围			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
声环境	张家垄	西南，100~830m	居民	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
土壤环境	拟建工程范围及外围 1000m 内			《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》和《土壤环境质量农业用地土壤污染风险管控标准（试行）》

3、建设项目工程分析

3.1 工程概况

根据现场调查及企业提供的资料可知，本项目位于汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧，本项目为新建项目。本项目需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。施工期主要是项目土建、给排水、电气、消防等建设，使用的施工设备包括电动挖掘机、推土机、电钻及运输、装卸设备等。

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 60000 台汽车车身建设项目；

建设单位：湖南鼎成汽车车身制造有限公司；

拟建地点：汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧；
东经：113° 8'36.61"，北纬：28°28'34.18"；

建设性质：新建；

用地面积：86867m²。

生产规模：年产 60000 台汽车车身；

投资情况：本项目建设投资 20000 万元，环保投资 230 万元，资金来源全部为企业自筹；

项目建设周期：本项目计划总工期 6 个月；

3.1.2 工程建设内容

本项目为新建工程，位于汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧，本项目为新建项目，无遗留问题。项目占地面积为 86867m²，建筑面积约为 50000m²，其中包括车间及配套房，并同时完成绿化，供电、排水、停车位、道路等相关配套设施建设。

项目组成具体情况如下表所示。

表 3.1-1 工程组成一览表

项目	工程内容	指标	备注	
主体工程	1#车间	1F，建筑面积 14515.43m ²	用于冲压工序	新建
	2#车间	1F，建筑面积 8640m ²	用于焊接工序	

	3#车间		1F，建筑面积 7848m ²	用于涂装工序	
	4#车间		1F，建筑面积 13720.55m ²	用于装配、综合仓库	
储运工程	原辅料仓库		1F，建筑面积 1000m ²	从各个生产车间划分区域	新建
	成品仓库		1F，建筑面积 1000m ²		
	CNG 临时储罐		4m ³ ，天然气管道建成后拆除		
辅助工程	办公楼		4F，高 12m，建筑面积 2347.68m ²	用于员工办公	新建
	宿舍楼		4F，建筑面积 2603.72m ²	用于员工住宿	
	空压机房		1F，建筑面积 108.24m ²	/	
	门卫房		2F，建筑面积 96.34m ²	用于出入厂安保	
	消防泵房		1F，246m ²	消防设施	
	卫生间		1F，37.79m ²	/	
	食堂		1F，539.4m ²	用于食堂用餐	
公用工程	供电		市政电网供给	/	依托
	供水		自来水管网供给	/	依托
	CNG 储罐		容积 4m ³	临时储罐，天然气管道建成通气后拆除	新建
环保工程	废气	电泳烘干废气	集气罩收集+水旋过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧后 15m 高排气筒（DA001）排放	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 中汽车制造（乘用车）类浓度限值、表 3 无组织监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放浓度限值	新建
		中、面、清漆喷漆废气 烘干废气			
		喷粉固化废气			
		天然气燃烧废气	收集后经 15 米高排气筒（DA001）排放	执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值	
		食堂油烟	经过油烟净化器处理后引至屋顶排放	执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值	
		喷粉粉尘	不锈钢大旋风二级回收系统进行回收	执行《大气污染物综合排放标准》	
	焊接粉尘	移动焊接烟尘净化装置+	（GB16297-1996）无组		

			车间内无组织排放	织排放监控浓度限值	
		冲压粉尘	自然沉降+加强通风+车间内无组织排放		
	废水	生活污水	由隔油池加化粪池处理后经园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	新建
		冲洗废水	隔油池处理后经园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理		
		涂装工艺废水	经厂区污水处理站预处理后从园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂		
	噪声	噪声治理	隔声、减振、降噪	用于设备减振降噪	新建
	固废	生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门定期清运	新建
		一般固废	一般固废暂存间	涂装车间西边，面积为100m ²	
		危险废物	经暂存后交由资质单位处理	危险废物暂存间位于涂装车间西边，面积为50m ²	

3.1.3 产品方案

本项目主要产品如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 产品方案

序号	产品	涂装面积
1	60000 台汽车车身/a	270000m ² (由于车身大小不同, 单台车身电泳、中涂、面漆、清漆 4 轮总涂装面积为 18~30m ² , 本项目取 18m ² , 即单轮 4.5m ²)

本项目主要生产轻卡车头, 根据客户需求少量生产重卡车头, 故涂装主要为 18m² 的轻卡车头。

3.1.4 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料具体情况见表 3.1-4;

表 3.1-4 主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	年用量	最大储存量	储存方式	形态	规格	备注
1	型材	45000t	2500t	堆存	固态	/	/
2	焊丝	20t	2t	箱装	固态	20kg/箱	无铅
3	乙炔	1000L	200L	瓶装	压缩气	40L/罐	/

4	保护焊气体	15000m ³	1000m ³	瓶装	压缩气	40L/罐	氩气
5	氧气	30m ³	50m ³	瓶装	压缩气	40L/罐	仅用于火焰下料，瓶装储存于室内
6	润滑油	0.3t	0.1t	桶装	液态	20L/桶	用于机加工
7	脱脂剂	1.35t	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于表面处理的脱脂
8	磷化剂	1.85	1t	桶装	液体	25kg/桶；铁桶	用于表面处理的磷化
9	硅烷化药剂	5t	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于表面处理的硅烷化
10	活性炭	2t	2t	箱装	固态	/	用于废气处理，定期更换
11	水	24655.8m ³	/	/	液态	/	园区管网
12	电	70 万 Kwh/a	/	/	/	/	园区电网
13	天然气	61.4 万 m ³ /a	/	CNG 罐装或管道	气态	/	园区天然气管道铺设中，通气前使用临时 CNG 储罐中压缩天然气，通气后园区天然气
14	丙烯酸清漆	27t/a	4.5t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.1kg/m ²
	丙烯酸清漆固化剂	5.4t/a	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.02kg/m ²
	丙烯酸清漆稀释剂	5.4t/a	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.02kg/m ²
15	丙烯酸面漆	81t/a	6t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.3kg/m ²
	丙烯酸面漆固化剂	16.2t/a	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.06kg/m ²
16	中涂环氧漆	54t/a	4.5t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.2kg/m ²
	中涂环氧漆固化剂	10.8t/a	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.04kg/m ²
	中涂环氧漆稀释剂	10.8t/a	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.04kg/m ²
17	电泳水性底漆	81t/a	6t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.3kg/m ²
	电泳水性底漆固化剂	16.2t/a	2t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用量 0.06kg/m ²

18	粉末涂料 —IG0004(半 光白)	20t/a	2t	箱装	粉末	25kg/箱	/
19	粉末涂料 RH0011(海 尔灰)	20t/a	2t	箱装	粉末	25kg/箱	/

表 3.1-5 原辅材料成分、比例参数表

序号	原料名称	主要成分	比例 (%)	毒害说明
1	电泳漆	乙二醇单丁醚	5	无毒固体
		水	80	/
		固体分	15	无毒固体
2	电泳漆固化剂	六亚甲基二异氰酸酯	20	无毒固体
		水	80	/
3	中涂漆	环氧树脂	70	无色无味固体或气体
		助剂(二甲苯)	5	易燃液体
		醋酸丁酯	2.5	易燃毒性液体
		异丙醇	2.5	低毒溶剂
		颜填料	20	无毒粉体
4	中涂漆固化剂	固化剂	80	易燃液体
		醋酸丁酯	10	易燃毒性液体
		二甲苯	10	易燃液体
5	中涂漆稀释剂	二甲苯	10	易燃液体
		醋酸丁酯	30	易燃毒性液体
		溶剂油	60	易燃液体
6	丙烯酸树脂水 性面漆	乙二醇单丁醚	6	无毒液体
		水	65	/
		固体分	29	易燃液体
7	水性环氧面漆 固化剂	甲基醚化高亚氨基三 聚氰胺	20	易燃液体
		异丁醇(溶剂)	20	易燃液体
		水	60	/
8	清漆	丙烯酸树脂	85	无毒液体
		助剂(二甲苯)	5	无毒粉体
		醋酸丁酯	5	易燃液体
		丙二醇甲醚醋酸酯	5	低毒溶剂
9	清漆固化剂	固化剂	80	易燃液体
		醋酸丁酯	10	易燃液体
		二甲苯	10	易燃液体
10	清漆稀释剂	二甲苯	10	易燃液体
		醋酸丁酯	30	易燃液体
		溶剂油	60	易燃液体

本项目使用的电泳底漆和喷涂面漆为水性涂料，密度在 1.3kg/L 左右，其中电泳底漆的 VOCs 含量为 5%，即 65g/L；喷涂面漆的 VOCs 含量为 6%，即 78g/L。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中对 VOCs 含量的要求（见下表），可知本项目所使用的水性涂料满足相应标准。

表 3.1-5 续 水性涂料中 VOCs 含量的要求

产品类型	主要产品类型		限量值（g/L）
车辆涂料	汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）	电泳底漆	≤200
		中涂	≤300
		底色漆	≤420
		本色面漆	≤350
	汽车原厂涂料[客车（机动车）]	电泳底漆	≤200
		其他底漆	≤250
		中涂	≤250
		底色漆	≤380
		本色面漆	≤300
		清漆	≤300

表 3.1-6 主要原辅材料理化性质表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	型材	是用钢水浇注，冷却后压制而成的平板状钢材。是平板状，矩形的，可直接轧制或由宽钢带剪切而成。
2	焊丝	作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。
3	丙烯酸树脂性面漆	是由热塑性丙烯酸树脂、颜料等组成的单组份快干面漆。具有良好的保色性及施工性能，可为室外机械设备提供保护及装饰的作用。闪点 38℃，比重 1.4kg/L。
4	乙二醇单丁醚	无色易燃液体，具有中等程度醚味。凝固点-40℃，沸点 171℃，相对密度 0.9015（20/4℃），折射率 1.4198，闪点 61.1℃，自燃点 472℃。溶于 20 倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油。与石油烃具有高的稀释比。
5	氧气	氧气：无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸汽密度 1.43（空气=1），饱和蒸汽压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，不易溶于水，具有助燃性，氧化性，作为助燃剂与乙炔、丙烷等可燃气体配合使用，达到焊割金属的作用。
6	乙炔	分子式 C ₂ H ₂ ，分子量为 26，常温下是一种无色、极易燃的气体。熔点（118.656kPa）-80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208（-82/4℃），折射率 1.00051，折光率 1.0005（0℃），闪点（开杯）-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3%（vol）。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。俗称风煤和电石气，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。

7	氩气	氩气：无色无臭的惰性气体，熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，微溶于水，相对密度(水=1)1.40(-186℃)，相对密度(空气=1)1.38，稳定。
8	润滑油	润滑油：润滑油为呈黄色粘稠液体，闪点为 120~340℃，自燃点在 300~350℃左右，相对密度（水=1）为 934.8，不溶于水，能溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。为可燃液体，火灾危险性为丙 B 类，遇明火、高热可燃。接触皮肤如不及时清洗干净，则可能轻者引起皮炎、疙瘩，重者发生皮炎或皮瘤。误入口内或吸入体内，轻者发生肠胃病或肺炎，重者可能导致癌症。
9	水性电泳漆	本项目生产过程中使用的电泳漆为阴极电泳漆，主要由环氧树脂、聚氨酯树脂、炭黑、乙二醇单丁醚、水、钛白粉等复合而成，电泳漆主要是对金属工件表面涂装。电泳涂装是将具有导电性的被涂物浸在装满水稀释的浓度较低的电泳涂料槽中作为阳极，在槽中另设置与其对应的阴极，在两极间接通直流电一段时间后，在被涂物表面沉积出均匀细密、不被水溶解的涂膜的一种特殊的涂装方式
10	醋酸丁酯	乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯，化学式为 $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ ，为无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能，沸点 126.6℃。
12	丙二醇甲醚醋酸酯	丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA），也叫丙二醇单甲醚乙酸酯，分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3$ ，无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。易燃，高于 42℃ 时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物，沸点 154.8℃。
13	丙二醇甲醚	丙二醇醚与乙二醇醚同属二元醇醚类溶剂，丙二醇醚对人体的毒性低于乙二醇醚类产品，属低毒醚类。丙二醇甲醚有微弱的醚味，但没有强刺激性气味，使其用途更加广泛安全。由于其分子结构中既有醚基又有羟基，因而它的溶解性能十分优异，又有合适的挥发速率以及反应活性等特点而获得广阔的应用，沸点 120℃。
14	甲基异丁基酮	液体。性质稳定。微溶于水，与多数有机溶剂互溶。蒸气与空气形成爆炸性混合物。具强的局部刺激性和毒性。常用作溶剂（用于溶解四环素、除虫菊酯和滴滴涕以及用于油品脱蜡等）、无机盐分离剂、选矿剂、粘合剂、橡胶胶水、蒙布漆和有机合成原料等。在电子束光刻技术中用作对 PMMA 的显影溶剂，沸点 117℃。
15	脱脂剂	<u>氢氧化钾 25~30%、纯碱 8~10%、络合剂 2%。混合物，表面活性剂及助剂产品。乳白色液体、气味轻微刺激、pH: 10~14（30g/L）、熔点/凝固点：851℃、沸点：1600℃、相对密度（水=1）≥1.10g/cm³、相对蒸气密度（空气=1）：0.35-0.90g/cm³、饱和蒸气压（kpa）：<8、遇水溶解、不燃、分解温度为 750℃。</u>
16	粉末涂料	<u>为热固性粉末涂料，是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料。具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点，主要成分为环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、二氧化钛，为细粉状。根据建设单位提供的粉末涂料 MSDS，比重为 1.2-1.9g/cm³，最低点燃温度 400℃，最低爆炸浓度 20~70g/m³，不溶于水。</u>

根据项目可知，本项目原辅材料均不属于剧毒化学品，也未涉及铬、铅、汞等重金属元素。项目原辅材料通过汽车运输至厂区内。

3.1.5 主要生产设备

项目主要生产设备，详见下表。

表 3.1-7 生产设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量
冲压及焊接			
1	宽钢板开卷线	1500mm	2
2	自动上料冲压线	400t	1
3	剪板机	2000*3	2
4	压力机	1000t	2
5	压力机	J36-630T	1
6	压力机	J36-400T	3
7	压力机	J36-250T	3
8	压力机	1200T	1
9	压力机	600T	2
10	压力机	800T	4
11	压力机	2000T	1
12	压力机	1500T	1
13	冲床	100T	10
14	冲床	40T	5
15	天车	30/5T	4
16	地磅称	30T	1
17	空压机	20m ³	4
18	电动葫芦	1t	10
19	一体化电阻焊机	X-25、C-25	60
20	一体化电阻焊机	X-30	10
21	一体化电阻焊机	X-100	5
22	一体化电阻焊机	X-125	5
23	保护焊机	X-100	2
24	保护焊机	X-300	8
25	机器人激光切割机	X-63	8
26	电弧焊机	X-250	2
27	焊接生产线	钢结构	4
28	各类焊接夹具	重型车身	1
29	各类焊接夹具	中型车身	1
30	各类焊接夹具	轻型车身	1

预处理+电泳线 2 条			
1	脱脂槽	6m*3m*2.5m 单层单槽结构	1
2	水洗槽	6m*3m*2.5m 单层单槽结构	3
3	硅烷化槽	6m*3m*2.5m 单层单槽结构	1
4	磷化槽	6m*3m*2.5m 单层单槽结构	1
5	纯水洗槽	6m*3m*2.8m 单层单槽结构	1
6	电泳槽	6m*3m*3m 三层单槽结构	1
7	UF 槽	6m*3m*3m	2
8	电泳烘道	功率 60 万大卡/h, 29m*4.6m*4.35m	1
喷漆线 3 条			
1	干式封闭喷涂室	L8×W4.5×H4 (m)	3
2	烘干室	3 个烘干室 3 个天然气加热炉, 功率 100 万大卡	3
喷粉线 1 条			
1	小件喷粉线	多品种混涂线	1
2	烘干室	天然气加热炉, 50 万大卡	1

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

3.2 公用工程

3.2.1 给排水

（1）给水

项目供水依托弼时镇市政管网供应，供厂区生产、生活及消防使用，供水水压为 0.25MPa，可满足本项目生产、生活用水的需要。

（2）排水工程

园区污水管网与长沙经开区汨罗产业园污水处理厂已对接完成。本项目生活污水排放量约为 6960m³/a，生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，最终排入白沙河。雨水收集沟采用明渠，水泥硬化，沿厂房四周建设，连接至园区雨水管网，且本项目所有生产工艺均在生产车间内进行，且原辅材料及成品均在仓库内堆放，不露天堆放，故本项目雨水基本无污染，无收集必要，为节约经济成本，直接经雨水收集沟流入园

区雨水管网。

3.2.2 供电

本项目用电来源依托工业园电网，供电容量为 250kVA。

3.2.3 储运系统

1、储存系统

①原料储存方案

本项目主要原料有钢材、涂料、稀释剂、固化剂、内饰组件等；其中待加工待喷涂的结构件储存于待处理结构件储存区，电泳料、油漆、粉末涂料、稀释剂、固化剂等原料均由包装容器密封包装并储存于专用仓库内，仓库需环境阴凉干燥，仓库地面需做好硬化防渗措施，仓库通风采用自然通风。

项目所用各种原辅材料均为外购，采购由公司统一进行，项目对专用仓库进行分区存储和管理各种原材料，车间根据实际生产需要定期提报计划从仓库中领取使用。

②产品储存方案

项目产品为汽车车身与零部件，其中零部件通过纸箱打包好存储成品储存区、其他产品直接存入成品储存区，之后通过汽车外运销售。

(2) 运输方案

厂外运输：本项目所需各种原料均为外购，运输主要采用陆路（汽车）运输方式运至厂区内；产品均销往厂外，主要为汽车运输。

厂内运输：项目油漆、稀释剂、粉末涂料等原辅材料均由叉车从仓库运送到喷涂室。

3.2.4 消防

厂区内建、构筑物的防火间距一般按一级或二级耐火等级设计。各功能区四周均有道路。

项目在总体布置上按照消防有关规定配备足够的消防器材，各建筑物内应按规范配置磷酸铵盐干粉灭火器具等移动灭火器材。生产车间的消防设计足够的消火栓系统设施，消防用电由双电源切换箱供给，消防应急灯自带应急电源。建筑

设计和建筑物间距能满足防火规范的要求，为保证生产安全、方便疏散，生产车间出入口均设应急指示灯。

3.2.5 供气

本项目电泳烘干室和喷漆烘干室加热均采用天然气燃烧加热，目前园区天然气管道已经铺设完毕，在园区天然气管道至企业厂区的管道连通之前，使用一个4m³的临时 CNG 储罐储存天然气，连通之后正式开始使用园区天然气并拆除临时的 CNG 储罐。

3.2.6 劳动定员

本项目生产实行 8 小时生产制，年工作 300 天。本项目需职工人数 200 人，提供食宿。

3.3 工艺流程及产污环节分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目为新建项目。本项目需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。主要工程流程如下图 5-1 所示。

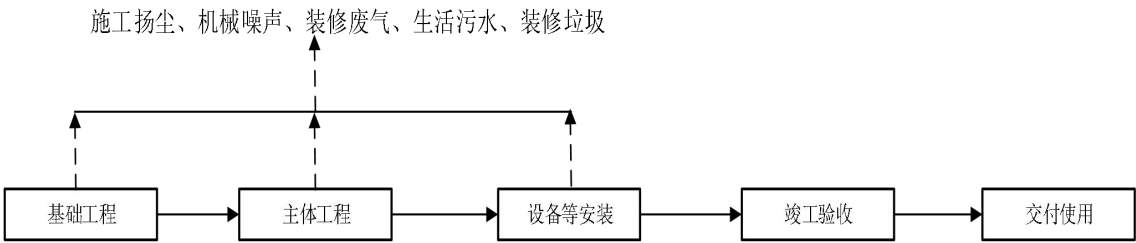


图 3.3-1 项目施工工艺流程及产污环节

3.3.2 营运期工艺流程及产污环节分析

3.3.2.1 项目总体工艺图

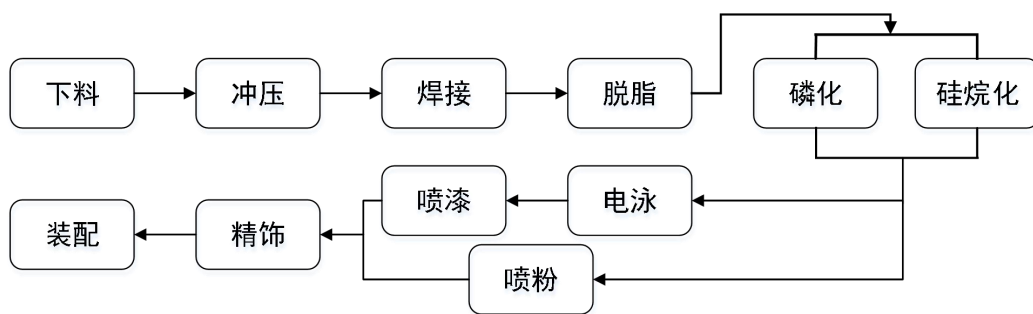


图 3.3-2 项目运营工艺流程及产污环节总工艺图

工艺流程简述：

（1）下料、冲压及焊接：外购的铁构件按照设计要求进行拉延、修边、焊接等机加工工序。

（2）电泳、喷漆（中涂、面漆、清漆）、喷粉：机加工后的工件一次进行电泳及烘烤、中涂及烘烤、面漆、清漆再烘烤。

（3）少量的小零部件不进入电泳和喷漆工序，直接进入喷粉工序。

（4）组装：表面处理完的部件组装成成品车身。

3.3.2.2 冲压及焊接

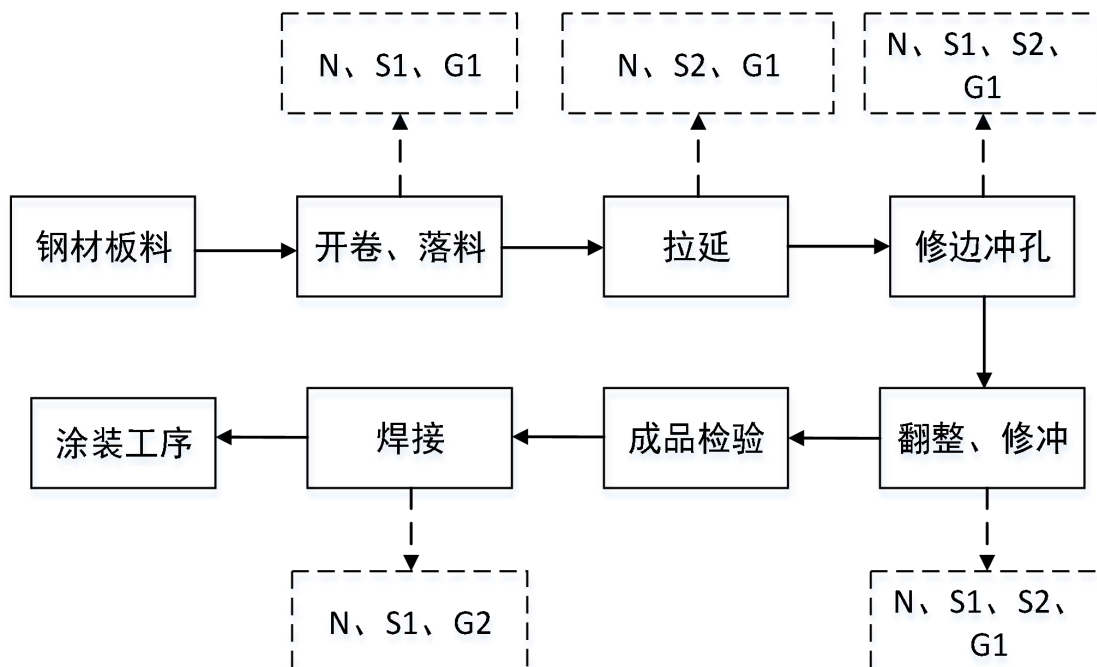


图 3.3-3 冲压及焊接工艺流程图

工艺流程简述：

冲压工艺流程及产污环节简述：

外购产品需要的各种钢板、卷材，然后进行开卷、落料、拉延、修边冲孔、翻整以及再次修边冲孔，最后进行检验后成品送到焊装区进行下一道工序。此工序生产过程中主要产生噪声、废边角料、废液压油等。

(1) 开卷、落料：外购钢板、卷材经剪板机切割成便于后续冲压的尺寸，此过程中会产生噪声（N）、废边角料（S1）、颗粒物（G1）。

(2) 拉延：按照生产需要，通过压力机、液压机将板材按照要求拉延到相应厚度、凹凸度等，此过程中会产生噪声（N）、废液压油（S2）、颗粒物（G1）。

(3) 修边冲孔：按照图纸要求对板材进行修边，坡口及坡口两侧需清理干净，无铁锈、飞溅等杂质，再按照图纸需要进行冲孔，此过程中会产生噪声（N）、废边角料（S1）、废液压油（S2）、颗粒物（G1）。

(4) 翻整、修冲：冲孔后板料上会产生毛刺等不平整的区域，需要进行再一次修边整形以保持板料表面光滑度，此过程中会产生噪声（N）、废边角料（S1）、废液压油（S2）、颗粒物（G1）。

(5) 检验：对工件进行检验，不合格品根据具体情况重新冲压。

(6) 冲压车间冲压成型的工件，经悬挂式点焊机进行电阻焊，电阻焊是工件组合后通过电极施加压力，利用电流通过接头的接触面及邻近区域产生的电阻热进行焊接，将各小件焊接起来，再经 CO₂ 保护焊将各部件拼接装配焊接，形成车身白胚。焊接完成的车身白胚运送到喷涂车间进行下一道工序。此工序生产过程主要产生焊接时产生的噪声（N）、烟尘（G2）、废边角料（S1）。

3.3.2.3 电泳

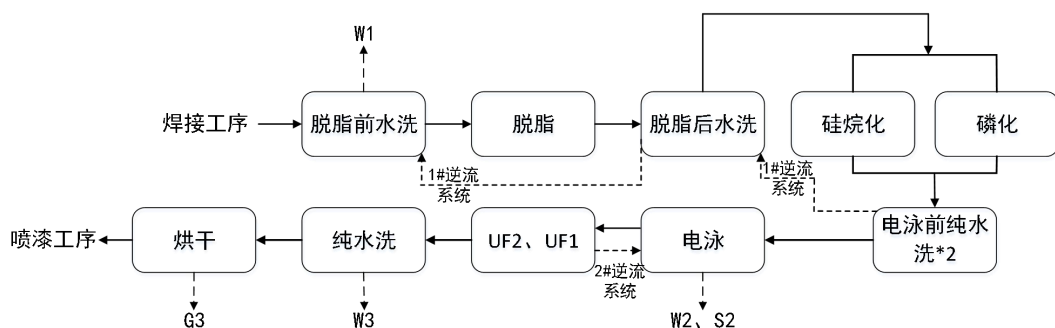


图 3.3-4 项目电泳工艺流程及产污环节工艺图

(1) 脱脂前水洗：将焊接工序后的需进行电泳的半成品工件送入电泳线第

一个清洗水槽进行水洗，清洗时间约 1 分钟。

(2) 脱脂：在电泳涂装前必须将组件表面所附着的水溶性电解质等污垢彻底除去，即进行脱脂，以保证涂层具有良好的附着力和防护性能。采用游浸进行脱脂，在常温下，利用脱脂剂的皂化、乳化等作用去除组件表面的拉延油、防锈油、汗渍及铁粉等。脱脂剂由 NaOH、Na₂CO₃、Na₂SiO₃ 等组成。脱脂剂使用到一定时间后会老化失效须排放重配，脱脂槽液每年更换一次，脱脂槽废液为危险废物，需委托有资质单位进行处置。

(3) 脱脂后水洗：为提高清洗效果，脱脂后采用游浸方式进行常温水洗，去除工件上的脱脂液，清洗时间约 1 分钟。

(4) 硅烷化：部分清洗后的工件进入硅烷化槽进行硅烷化处理，时间为 3～5 分钟。硅烷化的目的是给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；用于电泳前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。硅烷化槽液每年更换一次，产生的废液为危险废物，需委托有资质单位进行处置。

(5) 磷化：部分清洗后的工件进入磷化槽进行磷化处理。将金属表面与含有磷酸二氢盐的溶液接触，通过化学反应，在钢板表面形成一层稳定的、不溶性的磷化膜，以增强被涂面与电泳涂层间的附着力，提高涂层耐腐蚀性能。磷化槽液每年更换一次，产生的废液为危险废物，需委托有资质单位进行处置。

(6) 电泳前纯水洗 2 次：电泳涂装前工件表面的可溶性电解质需要用纯水除去，工件进入纯水洗槽采用浸润的方式进行常温纯水洗，每次清洗时间约 1 分钟。

(7) 电泳：清洗干净的工件进入电泳槽进行电泳，本项目电泳涂装属阴极电泳，采用阴极电泳漆，电泳时间约 3 分钟。（电泳工作原理：电泳是在外加电场的作用下带电荷的涂料离子移动到阴极，并与阴极表面所产生的碱性物质作用形成不溶解物，形成保护性的涂层）。

电泳后的工件表面带有较多的电泳漆，设置电泳漆回收系统（超滤装置），采用纯水对工件进行水洗去除表面未附着的水电泳漆，经超滤装置后，电泳漆浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液 COD 浓度较高，过滤后的超滤清液 COD 浓度较高，因纯水洗用水对 COD 无要求（对电解质敏感），因此超滤清液可以回用，与纯水制备机制备的纯水混合，做为逆流系统用水。

(8) 项目采用 UF 循环水 2 级逆流水洗，水洗时间均为 1 分钟，UF2 水洗槽中纯水溢流至 UF1 水洗槽中。电泳漆回收装置是利用中空纤维膜的分子分离原理，由于电泳漆是高分子有机物，而中空纤维膜的透过分子在设计截留分子量以上的大分子不能透过而被截留小于设计截留分子量的物质透过中空纤维膜而被分离出去。由于电泳漆是大分子团，不能透过排出，全部被截留后回流到电泳槽循环使用。透过液回用于水洗工序，这样即没有污水排放，又能保证电泳漆的使用率高达 98% 以上。同时由于反渗透可以去除低分子物质及水溶性盐类，帮助零件润湿和增加漆膜的耐蚀性及结合力，降低电导率，使漆膜平滑，保证产品加工质量。

(9) 电泳后纯水洗：UF 水洗后的工件进入纯水洗槽进一步对工件表面进行水洗。

(10) 烘干固化：经洗净的工件含有少量的滴水，通过自然沥干后进入水分烘干工序，烘干热源为天然气加热炉，烘干温度为 180~200℃。烘干废气（G3）与喷漆工序的所有废气合并后经活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 高排气筒排放。

(11) 电泳工段水洗工序较多，为了节约用水，项目采用了逆流清洗的方式，电泳工段共有 2 个逆流系统（1#逆流系统和 2#逆流系统），和一处单独清洗的工段。

UF3 后的单次纯水洗不属于逆流系统，该次纯水洗的纯水循环使用，每月补液 1 次。

1#逆流系统的行进方向为纯水制备器→电泳前 2 次纯水洗→脱脂后 2 次水洗→脱脂前水洗，该逆流系统补水量 1m³/h，每周更换一次。1#逆流系统的行进方向为纯水制备器→UF2→UF1→电泳超滤装置，该逆流系统补水量 1m³/h，每周更换一次。两个逆流系统最后产生的污水为生产废水，经项目的污水处理系统：隔油池+絮凝沉淀（PAC-PAM 复合絮凝剂）+气浮+叠螺式脱泥预处理后经污水管网排放至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

3.3.2.4 喷漆

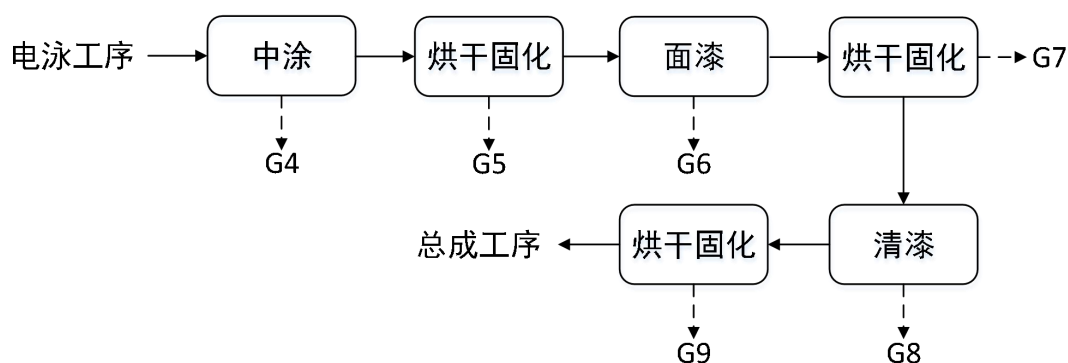


图 3.3-5 项目喷漆工艺流程及产污环节工艺图

（1）需进行喷涂工序的工件以中涂喷漆房→烘干→面漆喷漆房→烘干→清漆喷漆房→烘干的顺序进行喷漆。所需的涂料的调配均在各自的喷漆间内进行。

（2）喷漆过程中会有喷漆废气（G4、G6、G8）产生。喷漆房废气经集气罩收集后进行水旋过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理，达标后以 15m 排气筒排放。

（3）烘干固化：每一次喷涂后的工件均需运至各自的烘干炉进行烘干固化，烘干温度约为 240℃。烘干热源采用天然气加热炉加热。该废气（G5、G7、G9）与喷漆废气一起经水旋过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 高排气筒排放。

（4）冷却：烘干后的工件采用自然冷却，冷却后的工件进入总车工序。

3.3.2.5 喷粉

喷粉工序的生产工艺流程见图 3.3-6。

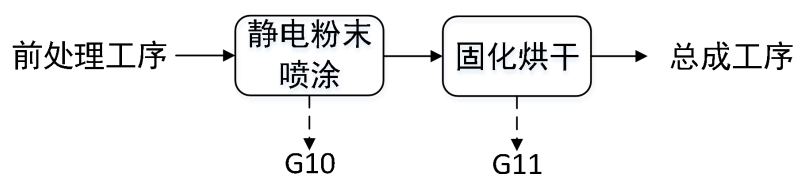


图 3.3-6 项目喷粉工艺流程及产污环节工艺图

（1）喷涂：前处理后的金属件进入喷粉房进行喷涂作业，项目喷涂设置于密闭喷粉房内，通过往复机使涂料均匀喷涂到工件表面。喷涂采用自动喷粉方式，由喷枪、自动回收系统和供粉系统组成。供粉系统压缩空气和粉末充分混合后形成流体并通过粉泵输送至喷枪中，从喷枪中喷出的粉末通过该电力区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到金属铸件表面，形成粉膜。项目所用涂料，为热固性粉末涂料，是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料。具有无溶剂、

无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点，主要成分为聚酯树脂、环氧树脂、钛白粉、颜料、填料等，为细粉状，为了充分利用粉末涂料，建设单位在喷粉房内配套旋风回收器，将喷粉过程产生的大部分粉末通过旋风回收器收集后返回喷粉工序循环使用，未收集的极少部分粉末无组织排放。此过程产生粉尘 G10。

(2) 固化烘干：喷涂好的工件接着进入固化炉进行粉末涂料固化，项目设置 1 台固化炉，固化炉采用天然气燃烧热风循环间接加热固化，通过固化炉使喷涂材料粘附在金属表面，涂料膜呈现平光或哑光效果，固化炉温度约 180~220℃，固化时间为 15~20min，固化后工件在通道内自然冷却，冷却至常温，冷却时间为 8~10min。因粉末涂料中含有助剂在 180℃~220℃会挥发有机废气，固化工序会产生固化烘干废气 G11。

3.3.2.6 装配工序

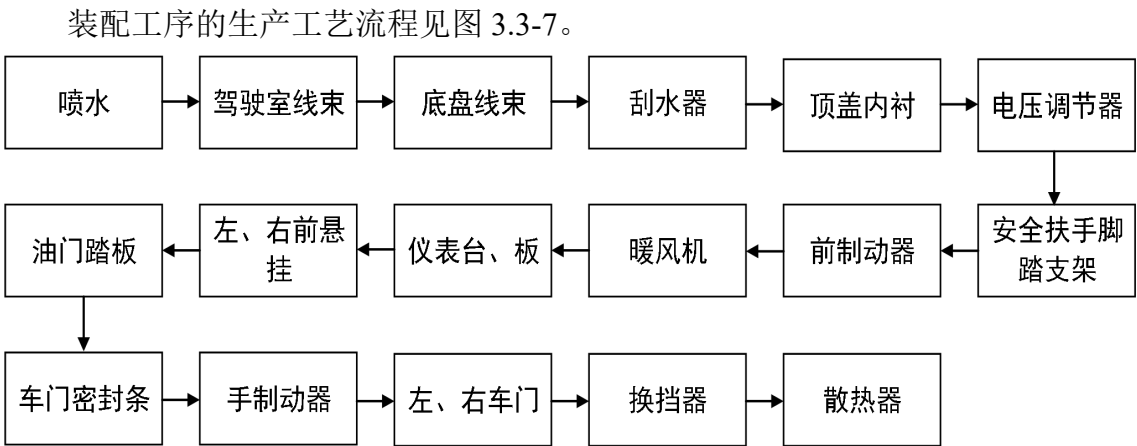


图 3.3-7 装配工序生产流程图

装配工艺流程及产污环节简述：

装配即一系列产品组成一个整体，实现一个特定功能的零部件系统总称。也就是集合体的意思。装配线均无排污环节。

本项目营运期主要污染工序包括废气、废水、噪声和固废。污染环节如下表：

项目运营期的产污情况一览表见下表。

表 3.2-1 项目运营期污染物产生情况一览表

要素	产污环节	产污内容
废气（G）	切割工序	颗粒物
	焊接工序	焊接烟尘（颗粒物）
	电泳、喷漆、喷粉、烘干工序	非甲烷总烃、二甲苯

	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
废水（W）	表面预处理及电泳清洗工序	清洗废水（COD _{Cr} 、SS、石油类）
	地面冲洗	COD _{Cr} 、石油类
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮
固废（S）	生产过程	废边角料
		油漆、表面处理剂危险品的废弃包装
		焊渣
		除尘器除尘灰
		废机油、废润滑油
		废活性炭
		电泳槽渣
		污水处理站污泥
	员工办公	生活垃圾

3.4 相关工程平衡

3.4.1 水平衡

本项目用水主要用于生活用水、脱脂槽用水、硅烷化槽用水、磷化槽用水和纯水制备用水。

（1）生活污水

本项目职工 200 人，提供食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）住宿员工每人用水 145L/d，年工作日 300 天。则职工生活用水量 8700m³/a（29m³/d）。污水排放量按用水量的 80%计，则污水排放量为 6960m³/a（23.2m³/d）。生活污水经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

（2）脱脂槽用水

本项目脱脂槽有效容积约为 40m³，脱脂药剂的配液浓度为 2.4%，故配制一槽脱脂药剂需用水 39.04m³，脱脂药剂每年更换一次，故配制药剂所需用水为 39.04m³/a。脱脂药剂每日按 5%的损耗来算，需补充新鲜水量为 2m³/d（600m³/a）。脱脂槽总用水量为 639.04m³/a（2.13m³/d）。更换的废脱脂药液为危险废物，需委托有资质单位处置。

（3）硅烷化槽用水

本项目硅烷化槽有效容积约为 40m³，硅烷化药剂的配液浓度为 3%~5%，本

项目取 4%，故配制一槽硅烷化药剂需用水 38.4m^3 ，硅烷化药剂每年更换一次，故配制所需用水为 $38.4\text{m}^3/\text{a}$ 。硅烷化药剂每日按 5% 的损耗来算，需补充新鲜水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。硅烷化槽总用水量为 $638.4\text{m}^3/\text{a}$ ($2.128\text{m}^3/\text{d}$)。更换的废硅烷化药液为危险废物，需委托有资质单位处置。

(4) 磷化槽用水

本项目磷化槽有效容积约为 40m^3 ，磷化药剂的配液浓度为 10%，故配制一槽磷化药剂需用水 30m^3 ，硅烷化药剂每年更换一次，故配制所需用水为 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。硅烷化药剂每日按 5% 的损耗来算，需补充新鲜水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。硅烷化槽总用水量为 $630\text{m}^3/\text{a}$ ($2.1\text{m}^3/\text{d}$)。更换的废硅烷化药液为危险废物，需委托有资质单位处置。

(4) 纯水制备用水

纯水用水环节包括电泳工段的 2 处逆流系统和 UF 水洗后的单次纯水洗，本项目纯水制备率为 70%，本项目前处理阶段纯水用水量为 $8800\text{m}^3/\text{a}$ ，故纯水制备用水量为 $12571\text{m}^3/\text{a}$ ($41.9\text{m}^3/\text{d}$)。纯水制备尾水用于厂区地面冲洗，冲洗废水收集后排入厂区污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后，汇入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。

(5) 地面冲洗用水

根据建设单位提供的资料，每三天对车间清洗一次，生产车间先用吸尘器对地面进行清理，将散落的粉尘颗粒统一收集处置；经吸尘器清理后再进行地面清洗，使用纯水制备产生的高盐废水作为洗地用水。拖地用水量参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 按照 $1\text{L}/\text{m}^2$ 次计算，项目车间地面需冲洗面积约为 50000m^2 ，则项目车间地面清洗水用量为 $50\text{m}^3/\text{次}$ ，合 $5000\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备尾水量为 $3771\text{m}^3/\text{a}$ ，还需冲洗用水 $1229\text{m}^3/\text{a}$ 。地面冲洗废水主要污染物为 SS、石油类产生浓度约 $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ ，排入厂区污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后，汇入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入白沙河。

(6) 喷漆室喷淋用水

本项目喷漆室采用水旋喷淋的方式处理喷漆过程中产生的漆雾，漆雾与喷淋

水在搅拌后流进喷漆室下端的盐析槽，通过絮凝作用，形成漆渣人工打捞，喷淋水循环使用，每两季更换一次。喷淋用水每次的使用量为 4m³，即 0.57m³/d（171m³/a），损耗量为 5%，更换的废水排入厂区污水处理站处理。

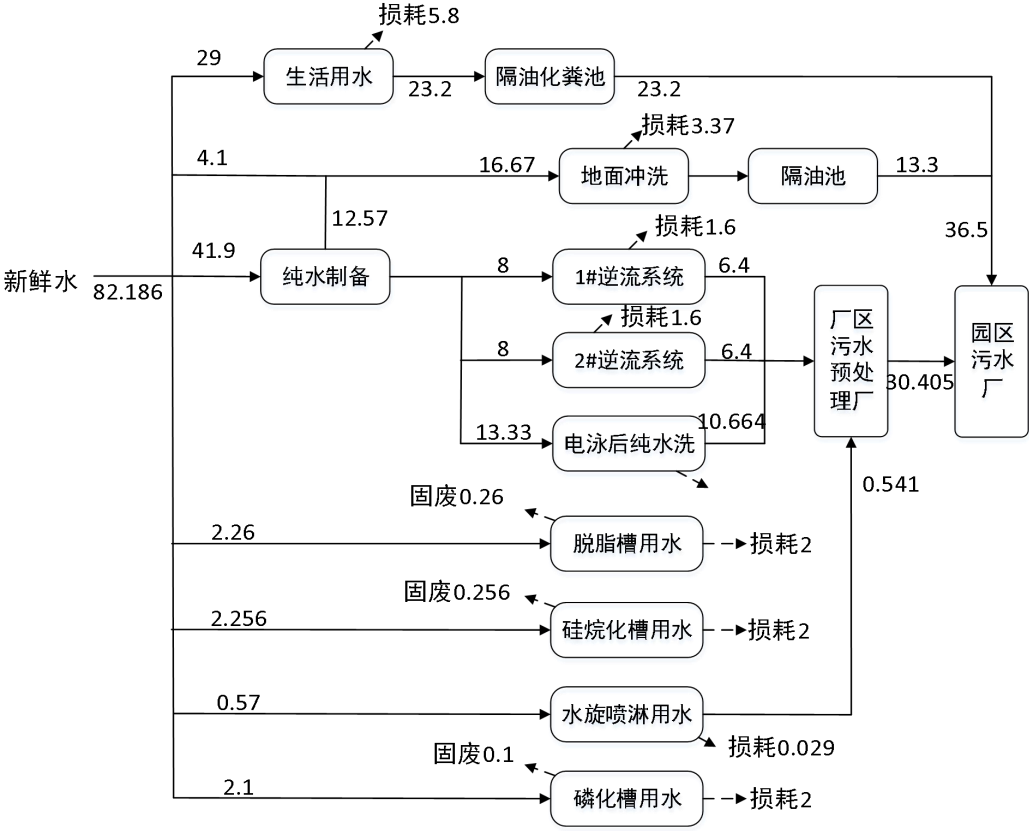


图 3.4-1 工程水平衡图 单位：m³/d

3.4.2 VOCs 平衡

表 3.4-1 VOCs 物料平衡表 单位：吨/年

序 号	输入过程		输出过程		处理量	
	吨/年		吨/年		吨/年	
	物料名称	数量	物料名称	数量	处理方式	处理量
1	电泳漆 VOCs 含量	4.05	有组织排 放量	5.794	集气罩+水 旋过滤器+ 活性炭吸附 浓缩+催化 燃烧	32.838
	固化剂 VOCs 含量	3.24				
2	中涂漆 VOCs 含量	0.54				
	固化剂 VOCs 含量	2.16				
	稀释剂 VOCs 含量	10.8				
3	面漆 VOCs 含量	4.86	无组织排 放量	0.794		
	固化剂 VOCs 含量	3.24				
4	清漆 VOCs 含量	4.05				
	固化剂 VOCs 含量	1.08				

	稀释剂 VOCs 含量	5.4				
5	总计	39.42	6.588		32.838	

3.4.3 二甲苯平衡

表 3.4-2 二甲苯物料平衡表 单位：吨/年

序号	输入过程		输出过程		处理量	
	吨/年		吨/年		吨/年	
	物料名称	数量	物料名称	数量	处理方式	处理量
1	中涂漆二甲苯含量	0.27	有组织排放量	0.714	集气罩+水旋过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	4.049
	固化剂二甲苯含量	1.08				
	稀释剂二甲苯含量	1.08				
2	清漆二甲苯含量	1.35	无组织排放量	0.097		
	固化剂二甲苯含量	0.54				
	稀释剂二甲苯含量	0.54				
总计		4.86	0.811		4.049	

3.5 工程污染源分析

3.5.1 施工期污染源分析

本项目选址于汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧。根据现场勘查，本项目为新建项目，需进行土建工程、主体、辅助工程等工程的设备安装。

施工期污染源分析

1、大气污染源及污染物

(1) 施工扬尘

项目施工扬尘产生的途径主要为：主体工程基础开挖、地基处理、平整土地等和水泥、砂石、混凝土等建筑材料，在运输、装卸、储存等环节易造成的扬尘；根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向 150m 范围内。根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为 $0.5 \sim 12 \text{mg/m}^3$ ，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，施工近地面粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准中日平均值，超标范围在 1~40 倍之间。

(2) 燃油机械废气

运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有 THC、CO、NO_x 等污染物质。由于本项目施工区地形较为开阔，施工期尾气排放对区域大气环境的影响相对较小。

2、水污染源及污染物

施工期污水主要包括施工作业废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

施工废水有基坑排水、暴雨径流、混凝土养护排水、施工设备冲洗水、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水等。

暴雨径流：雨季降雨对裸露地表的冲刷，形成地表冲刷水，也是施工期废水的来源之一，雨天暴雨径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加。项目拟设雨水沉淀池，收集暴雨径流使其经沉淀池处理后，回用于施工过程中或施工现场洒水降尘。

其它施工废水：包括混凝土养护用水、施工设备冲洗水、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水等。结构阶段混凝土养护水、各种设备及车辆等冲洗水的悬浮物浓度较高，但产生量较小，经施工方设置的临时沉淀池处理后用于项目区洒水降尘，可就地消纳，不外排。

(2) 生活污水

项目施工人员为本地人，因此施工期间不设施工场地，生活污水中的污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。工程施工期施工人数约 200 人，生活用水量按 80L/人.d 计，则施工人员生活污水排放量约 12.8m³/d。建筑施工人员均为附近村庄居住人员，在自家食宿，生活污水按现有排污方式对水环境影响较小。

3、噪声源及源强

施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时车辆引起的交通噪声。主要设备有：挖掘机、破碎锤、推土机、发电机、压缩机、电锯等，施工机械具有噪声高、无规律、突发性强等特点。根据项目特点，类比同类工程施工期间的主要噪声源及源强状况见下表。

表 3.5-1 几种主要施工机械的噪声源强

施工阶段	施工机械	噪声源强度（dB(A)）
土石方	风镐	95
土石方	压缩机	99
土石方、结构	发电机	101

土石方	推土机	91
结构、装修	电刨	94
结构、装修	电锯	99
结构、装修	砂浆机	87
结构、装修	卷扬机	87

物料运输阶段的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表：

表 3.5-2 各阶段的车辆类型与声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/ dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

4、固体废物

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾和施工过程中产生的装修垃圾及设备的包装废料。

①施工人员生活垃圾

高峰时施工人员及工地管理人员约 200 人，生活垃圾产生量按 0.25kg/人·d 计，则施工人员每天可产生约 50kg 的生活垃圾，生活垃圾经集中收集后运至环卫部门指定的地点统一处置。

②施工建筑垃圾

根据建筑有关资料，施工期建筑产生系数为 20-40kg/m²，项目建筑垃圾产生量取中间值 30kg/m²，项目总建筑面积为 50000m²，施工阶段建筑垃圾产生总量为 1500t。

5、生态影响

施工期作业类型较多，工序有基础土石方工程；设备、材料及土石方运输；房屋建筑施工等，这些施工活动将不同程度地产生地表扰动、植被破坏、土壤侵蚀，将不可避免的造成工程范围内水土流失，随着施工期结束，影响将逐步降低直至消失。

3.5.2 营运期污染源分析

3.5.2.1 废水污染源

项目外排废水为生活污水、涂装工艺废水（包含电泳工段清洗废水等）和地

面冲洗废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达标后排入白沙河。

（1）生活污水

本项目职工 200 人，提供食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）住宿员工每人用水 145L/d，年工作日 300 天。则职工生活用水量 8700m³/a（29m³/d）；污水排放量按用水量的 80%计，则污水排放量为 6960m³/a（23.2m³/d）。类比同类项目，生活污水水质情况为：COD 300mg/L，BOD₅ 150mg/L，SS 180mg/L、氨氮 35mg/L、动植物油 100mg/L，生活污水经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。

（2）地面冲洗废水

根据建设单位提供的资料，每三天对车间清洗一次，生产车间先用吸尘器对地面进行清理，将散落的粉尘颗粒统一收集处置；经吸尘器清理后再进行地面清洗，使用纯水制备产生的高盐废水作为洗地用水，产生量为 5000m³/a，项目车间地面清洗水用量为 50m³/次，排水系数 0.8，排水量为 4000m³/a（13.3m³/d）。冲洗废水主要污染物为 SS、石油类、氨氮，产生浓度约 500mg/L、30mg/L、10mg/L，排入厂区污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，汇入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。

（3）电泳工艺清洗废水（W1、W2、W3）

电泳工段水洗工序较多，为了节约用水，项目采用了逆流清洗的方式，电泳工段共有 2 个逆流系统（1#逆流系统和 2#逆流系统），和一处单独清洗的工段。

UF 槽后的单次纯水洗不属于逆流系统，该次纯水洗的纯水循环使用，每 3 天更换 1 次，水池容积 50m³，每次换水 40m³，则该工序用水量 4000m³/a，不补充新水，损耗 20%，排水量为 3200m³/a。

1#逆流系统的行进方向为纯水制备器→电泳前 2 次纯水洗→脱脂后水洗→脱脂前水洗，该逆流系统补水量 1m³/h，溢流出的水为生产废水。2#逆流系统的

行进方向为纯水制备器→UF2→UF1→电泳超滤装置，该逆流系统补水量 1m³/h，溢流出的水为生产废水。两个逆流系统最后产生的污水为生产废水，经项目的污水处理系统（叠螺气浮一体机）预处理后经污水管网排放至长沙经开区汨罗产业园污水处理厂。则电泳逆流系统的日常补水量总量为 2m³/h，16m³/d，4800m³/a，损耗 20%，排水量为 3840m³/a，12.8m³/d。其中主要污染物为 pH、COD、SS、石油类，更换时水质一般为 pH：6-7、COD：700mg/L、SS：200mg/L、石油类：100mg/L、氨氮：50mg/L 等。电泳工序的用水总量为 8800m³/a，排水量 7040m³/a。

（4）纯水制备浓盐水

纯水用水环节包括电泳工段的 2 处逆流系统和 UF 水洗后的单次纯水洗，本项目纯水制备率为 70%，本项目前处理阶段纯水用水量为 8800t/a，故纯水制备用水量为 12571t/a，产生浓水 3771t/a，废水中的含盐量约为 600mg/L，纯水制备过程产的尾水直接用于地面清洗。

（5）水旋喷淋废水

本项目喷漆室采用水旋喷淋的方式处理喷漆过程中产生的漆雾，漆雾与喷淋水在搅拌后流进喷漆室下端的盐析槽，通过絮凝作用，形成漆渣人工打捞，喷淋水循环使用，每两季更换一次。喷淋用水每次的使用量为 4m³，即 0.57m³/d（171m³/a），损耗量为 5%，产生的废水量为 0.541m³/d（162.3m³/a），更换的废水排入厂区污水处理站处理。

表 3.5-3 项目废水产生及排放情况一览表

废水类型	污染物	产生情况		排放情况		治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	--	6960	--	6960	隔油池+化粪池处理后 排入污水管网进入长沙 经开区汨罗产业园污水 处理厂
	COD	300	2.088	50	0.348	
	BOD	150	1.044	10	0.069	
	氨氮	30	0.208	5	0.035	
	SS	180	1.253	10	0.071	
电泳清洗 废水	废水量	--	7033.2	--	7033.2	经厂区内设污水处理系 统处理后进园区污水管 网进入长沙经开区汨罗 产业园污水处理厂
	COD	1500	10.56	50	0.704	
	SS	200	1.408	10	0.141	
	石油类	100	0.704	1	0.070	
	氨氮	50	0.352	5	0.035	
	磷酸盐	120	0.844	/	/	
地面冲洗	废水量	--	4000	--	4000	

废水	SS	500	2	50	0.2	
	石油类	30	0.12	1	0.004	
	氨氮	10	0.04	5	0.02	
水旋喷淋 废水	废水量	--	162.3	--	162.3	
	COD	2000	0.325	50	0.008	
	SS	150	0.024	10	0.002	
合计	废水量	--	18162.3	--	18162.3	/

3.5.2.2 废气污染源

项目营运期废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、电泳及烘干、喷涂及烘干废气等。

1、切割烟尘（G1）

项目金属颗粒物主要为下料及镗、铣等机加工工序产生，项目采用机器人全自动激光切割技术，利用高功率密度激光束照射被切割材料，使材料很快被加热至汽化温度，蒸发形成孔洞，随着光束对材料的移动，孔洞连续形成宽度很窄的切缝，完成对材料的切割，切割产生少量切割烟尘。

参考文献《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新），激光切割废气产生源强为 39.6g/h（颗粒物），项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则等离子切割颗粒物年产生量为 0.095t/a。

由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，沉降率可到 80%，则排放量约为 0.019t/a，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。

2、焊接烟尘（G2）

项目在生产过程中焊接工序大部分为电阻焊，不产生焊接烟尘，只有少数几个工位使用 CO₂ 保护焊，会产生少量焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。根据《焊接车间环境污染及控制技术》、《焊接工作的劳动保护》中数据可知，焊接材料的发尘量参考氩弧焊及 CO₂ 焊发尘量，按 8g/kg 焊条，项目焊接材料年使用量为 20t，则焊接烟尘产生量为 0.16t/a，焊机工位上方配备集气罩及布袋除尘器，焊接烟尘经上方吸风后，进入布袋除尘器，净化后的尾气在车间内以无组织形式排放，集气罩收集效率按 85%计，布袋除尘器处理效率按 95%计，处理后废气车间内无组织排放，则焊接烟尘无组织排放量为 0.031t/a，本项目年运行 300 天，每天运行 8 小时，则项目机加工过程焊接烟尘排放速率为 0.013kg/h，之后通过加强厂区内通风直

接无组织排放。

3、涂装工序（电泳烘干、喷涂及烘干）废气

表 3.5-4 前处理、电泳、喷涂车间所用原料中挥发性有机物

序号	工序	原料名称	年耗量 t	非甲烷总烃		二甲苯	
				含量%	质量 t	含量%	质量 t
1	电泳	水性电泳漆	81	5	4.05	0	0
		固化剂	16.2	20	3.24	0	0
2	中涂	中涂漆	54	10	0.54	5	0.27
		固化剂	10.8	20	2.16	10	1.08
		稀释剂	10.8	100	10.8	10	1.08
3	面漆	水性环氧底漆	81	6	4.86	0	0
		固化剂	16.2	20	3.24	0	0
4	清漆	水性阴极电泳涂料	27	15	4.05	5	1.35
		固化剂	5.4	20	1.08	10	0.54
		稀释剂	5.4	100	5.4	10	0.54
合计			307.8	/	39.42		4.86

① 电泳烘干废气（G3）

本项目有 1 条电泳流水线，电泳调漆直接在电泳槽中进行，电泳无流平过程，电泳废气主要为电泳工序的烘干废气，项目电泳涂料中的挥发性成分以乙二醇丁醚为主，固化剂中的挥发性成分以六亚甲基二异氰酸酯为主。乙二醇丁醚溶于水，固化剂会在电泳过程中发生固化反应，因此挥发分中约有一半残留（固化反应和溶解）在电泳池中，另一半挥发分在烘干作业过程中全部挥发形成有机废气，以非甲烷总烃计。项目电泳漆用量 81t/a，固化剂 16.2t/a，年工作时间 2400h（年工作 300 天，每天 8h），烘干在密闭的烘干室内进行，烘干废气在集气罩收集后与喷漆喷涂、喷漆烘干、天然气燃烧废气合并后以水旋过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理，最终通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放，电泳烘干室风量为 5000m³/h，有机废气收集效率为 98%。根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，吸附催化燃烧对非甲烷总烃的处理效率为 85%。

② 喷漆废气（G4-G9）

项目建设 3 个水旋喷漆房，配套 3 个烘干室，工作时为密闭空间。喷漆均在各自的喷涂车间内进行，无明显工作周期，日工作 8h。喷涂车间产生的废气中主要污染物为漆雾、挥发性有机物等。

挥发性有机物包括中涂漆中的醋酸丁酯、异丙醇、二甲苯等，面漆中的乙二醇单丁醚、甲基醚化高亚氨基三聚氰胺等，清漆中的丙二醇甲醚醋酸酯、醋酸丁酯、二甲苯，以非甲烷总烃计。建设单位拟采用水旋过滤器处理漆雾后再与烘干废气一起经活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置进行处理，喷漆室风量为25000m³/h，喷漆烘干室风量为20000m³/h的风机，最终通过一根15m高的排气筒（DA001）排放。喷漆废气主要成分为漆雾颗粒和非甲烷总烃。项目拟采用静电喷涂，利用高压静电电场使带负电的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，并将涂料微粒吸附在工件表面。涂料中固体份总量为123.39t，固体份的附着率为75%~85%，本次评价取80%，即有20%的漆雾产生，约24.678t，经水旋喷淋捕集形成漆渣，捕集效率为98%。即排放的有组织颗粒物为0.494t/a（0.206kg/h）。根据物料平衡，非甲烷总烃的产生量为39.42t/a，收集效率为98%，非甲烷总烃的无组织排放量为0.788t/a，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs排放量测算技术指南（试行）》，吸附催化燃烧对非甲烷总烃的处理效率为85%，非甲烷总烃有组织排放量为5.795t/a（2.415kg/h）。

③喷粉废气（G10-G11）

本项目采用静电喷粉工艺，喷粉设备配套粉尘自动回收系统，回收的粉末重新利用，未被回收的极少量粉末在厂房内无组织排放。喷粉工序在喷房内进行，本工序配备不锈钢大旋风二级回收系统进行粉末回收，回收采用静音旋翼自动反吹的滤芯过滤系统，过滤滤芯使用高精度滤芯，在喷房安装风量为5000m³/h的风机，并设置末级排风过滤挡板，工作时可向喷房内排风，提高粉末收集效率。根据建设单位提供的生产工艺和设备资料，喷粉时粉末的上粉率为70%，本项目粉末涂料年用量40t，则上粉量为28t，剩余的12t粉未经收集后回收利用，1%的粉尘附着在回收系统的滤芯上，该部分粉尘和滤芯一起作为固废处理，剩余1%粉末无组织排放。故此工序无组织粉尘产生量为0.12t/a（0.05kg/h）。

在固化烘干工序中，粉末涂料环氧树脂中的环氧基、聚酯树脂中的羧基与固化剂中的胺基发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，同时释放出小分子气体。固化过程分为熔融、流平、胶化和固化4个阶段。温度升高到熔点后工件上的表层粉末开始融化，并逐渐与内部粉末形成漩涡直至全部融化。粉末全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，此阶段称流平。温度继续升高到

达胶点后有几分短暂的胶化状态（温度保持不变），之后温度继续升高粉末发生化学反应而固化。一般喷涂后的烘烤工序要求的温度为 180℃~220℃，烘烤固化时间为 15~20min。烘烤固化工序产生的废气主要为燃料燃烧产生的废气和涂料受热挥发的少量有机废气，经查阅相关资料，粉末涂料的热解温度约为 300℃，固化炉固化温度未达到树脂粉末的热解温度，仅会有少量非甲烷总烃释放，根据《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》(GB/T18593-2010)可知，环氧粉末涂料技术指标要求挥发份含量应≤0.6%，故本次评价考虑最不利影响，即所用环氧聚酯粉末涂料中挥发份在固化阶段完全挥发，本项目金属件粉末附着量为 28+12*98%=39.76t/a，进入固化工序，则有机废气产生量为 0.24t/a（0.1kg/h）。烘干房风机风量为 5000m³/h。固化烘干工序有机废气采用集气收集装置+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，项目固化处于密封的空间，VOCs 收集效率可达 90%以上，则 VOCs 无组织排放量为 0.024t/a（0.01kg/h），废气处理效率为 85%，则有组织排放量为 0.032t/a（0.013kg/h）。

④天然气加热炉燃烧废气（G12）

项目的涂装工序中烘干（电泳、中涂、面漆、清漆、喷粉）等均采用天然气加热炉加热，天然气燃烧废气直接进入烘干有机废气。根据《第二次全国污染物普查产排污系数手册--机械行业系数手册》中“天然气工业炉窑”产排污系数，颗粒物为 2.86kg/万 Nm³ 原料，SO₂ 产生系数为 0.02Skg/万 Nm³ 原料（二类天然气含硫率取 200mg/Nm³），NOₓ 的产污系数为 18.71kg/万立方米原料。

天然气为清洁能源，产生的各项污染物很少，运行 8 小时/天计算，年生产时间约 2400h，电泳、喷漆、喷粉烘干产生的燃烧废气经收集后合并由 15m 高排气筒（DA001）排放。根据建设单位提供设备设计方案，本项目 2 台天然气加热炉，喷漆加热炉热功率 100 万大卡/h，电泳加热炉热功率 60 万大卡/h，天然气用量按 1.6m³/万大卡计，折合用气量为 256m³/h；为满足项目供热需求，该加热炉工作时间折合满负荷工作时间 2400h/a，风机风量为 10000m³/h。本项目烘干炉年使用天然气 61.4 万 m³，该废气最后经 15m 高的 DA001 排放项目燃烧废气污染源强及排放情况见下表。

表3.5-5 本项目燃烧废气污染源强及排放一览表

二氧化硫		氮氧化物		颗粒物	
kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a

0.103	0.246	0.479	1.149	0.073	0.176
-------	-------	-------	-------	-------	-------

4、食堂油烟（G12）

根据类比有关资料显示，平衡膳食推荐每人每天食用食油量为 30g。最高就餐人数为 200 人，平均每人每天耗用食油量按 30g 计，日耗用食油量约为 7.2kg，年耗食用油约 2.16t/a（以 300 天计算），据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则油烟的产生量为 0.062t/a，油烟机风量 2000m³/h，油烟净化器的处理效率为 90%。油烟排放情况见下表。

表 3.5-6 项目油烟排放情况

油烟产生量 (t/a)	风机风量 (m³/h)	油烟净化率 (%)	油烟产生浓度 (mg/m³)	油烟排放量 (t/a)	油烟排放浓度 (mg/m³)
0.062	2000	90	12.92	0.002	1.29

以上分析得知本项目油烟产生量为 0.062t/a。通过油烟净化器处理（处理效率为 90%）后在屋顶排放，其处理风量为 2000m³/h。则油烟排放量为 0.003t/a，排放浓度为 1.29mg/m³。

项目废气营运期废气产生情况见下表，其中 DA001 的颗粒物包含喷漆漆雾及天然气燃烧产生的烟尘。

表 3.5-7 本工程营运期废气产排情况分析一览表

排放源	污染物	排放形式	产生情况			排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
天然气燃烧废气、 喷涂工序、电泳 工序 G3-G11	颗粒物	有组织	26.113	2.089	5.013	3.663	0.293	0.702
	SO ₂	有组织	1.288	0.103	0.246	1.288	0.103	0.246
	NO _x	有组织	5.95	0.479	1.149	5.95	0.479	1.149
	非甲烷总烃	有组织	202.463	16.167	38.872	30.35	2.428	5.827
	非甲烷总烃	无组织	/	0.338	0.812	/	0.338	0.812
	二甲苯	有组织	24.413	1.985	4.763	3.725	0.298	0.714
	二甲苯	无组织	/	0.040	0.097	/	0.040	0.097
	颗粒物	无组织	/	0.01	0.024	/	0.01	0.024
切割粉尘 G1	颗粒物	无组织	/	0.452	1.085	/	0.008	0.019
焊接烟尘 G2	颗粒物	无组织	/	0.067	0.16	/	0.013	0.031

G12 食堂	油烟	有组织	12.92	0.026	0.061	1.29	0.003	0.006
--------	----	-----	-------	-------	-------	------	-------	-------

注：天然气燃烧废气风机风量为 5000m³/h，电泳烘干房风量为 5000m³/h，喷漆室风量为 45000m³/h，喷漆烘干房风量为 10000m³/h，喷粉烘干房风量为 5000m³/h，合计风量为 80000m³/h。

3.5.2.3 噪声污染源

项目噪声污染源主要来自机加工设备的运行噪声。噪声源强为 80~90dBA，主要设备噪声值见表 3.5-8。

表 3.5-8 项目的主要噪声源强表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强	持续时间
1	剪板机	2	85	间歇
2	压力机 1000t	2	85	
2	压力机 J36-630T	1	85	
3	压力机 J36-400T	3	90	
4	压力机 J36-250T	3	90	
5	压力机 1200T	1	80	
6	压力机 600T	2	90	
7	压力机 800T	4	75	
8	压力机 2000T	1	80	
9	压力机 100T	1	80	
10	冲床 100T	10	80	
11	冲床 40T	5	80	
12	空压机	4	80	
13	各类焊接夹具重型车身	1	80	
14	各类焊接夹具中型车身	1	90	
15	各类焊接夹具轻型车身	1	80	

3.5.2.4 固体废物污染源

本项目营运期过程中，厂内会产生生活垃圾、钢材边角料、焊渣等一般固废和废润滑油、废活性炭、漆渣、污水处理站污泥、废油漆桶、电泳废渣、废脱脂液、废硅烷化液、废磷化液、废催化剂等危险废物。

一般固废

（1）生活垃圾

根据建设方提供的资料，本项目生活垃圾产生按 0.5kg/（人·d）计，厂区共有员工 200 人，则生活垃圾产生量为 100kg/d（30t/a），经收集后交由环卫部门处理。

（2）钢材边角料

根据建设方提供的资料，本项目钢材边角料的产生量为产品总量（45000t/a）的 1%，即 450t/a。边角料收集后外售。

（3）焊渣

根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》可知，焊渣 $\approx$ 焊丝使用量 $\times$ （1/11+4%），本项目使用的焊丝量为 20t/a，计算可得焊渣约为 2.6t/a，经收集后交由环卫部门处理。

（4）粉尘尘渣

项目焊接配套除尘器，冲压沉降的粉尘每天通过吸尘器收集，粉尘经除尘器收集后产生尘渣，主要为金属颗粒物及金属氧化物，根据分析计算，项目收集尘渣产生量约 1.16t/a，收集后外售。

（5）废离子交换树脂

项目纯水制备机组需定期更换离子交换树脂，根据建设单位提供资料，离子交换树脂约 4 年更换一次，每次更换产废离子交换树脂 0.5t，未列入《国家危险废物名录》（2021 年）中，不属于危险固废的范围，经收集后交由厂家回收处理。

危险废物

（1）废油漆桶、废稀释剂桶

油漆桶、稀释剂使用完后将产生一定量的废油漆桶、废稀释剂桶，本项目使用油漆、稀释剂、固化剂共 307.8t/a，按每桶 25kg 计算，共产生废桶数量为 12825 个，每个空桶重量为 0.8kg，故产生的废桶为 10.26t/a。根据《国家危险废物名录》此类废弃包装物属于危废，为 HW49 其他废物，危废编号为 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后放入危废暂存间暂存，暂存间采取地面硬化防渗措施，委托有资质的单位统一回收处理。

（2）漆渣：根据源强计算，漆渣的沉降量为 19.742t/a，属于危险废物，废物类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质的单位统一处理。

（3）废润滑油

废润滑油：项目的机械设备在维修、保养润滑过程中会产生废润滑油，项目润滑油年用量为 0.3t，根据建设方提供资料，废润滑油的产生量按使用量的 20%

计算，本项目废润滑油年产生量为 0.06t，根据《国家危险废物名录》，废润滑油属于危废（危险废物 HW08）900-249-08，废润滑油收集至危废暂存间暂存后交由有危废处理资质单位统一处理。

（4）电泳槽渣

根据企业提供信息，电泳槽槽液两年更换一次，电泳槽有效容积为 40m³，槽液产生量约 40t/次，即外 20t/a，每 3 个月对电泳槽内槽渣进行清理，每次收集的槽渣约为 0.2t，即 0.8t/a，废槽液与槽渣均属于危险固废，据《国家危险废物名录》废物类别为 HW17 属于金属表面处理及热处理加工行业，废物代码为 336-064-17，经收集后采用桶装在场内危废暂存库暂存，交由有资质的单位处理。

（5）污水处理站污泥

本项目自建污水处理站处理，处理过程有污泥产生，产生量约为 5t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，该类固废均属于《国家危险废物名录》中 HW17 类危险废物，废物代码为 336-064-17，按照相关要求分类收集后，委托有资质的单位处置。

（6）废活性炭

项目用活性炭吸附有机废气，活性炭吸附饱和后进行脱附，脱附次数超过 60 次之后即会更换，以免影响处理效率。活性炭一次的装填量为 2t，由于 1 吨活性炭大约可以吸附 0.3 吨左右的有机废气，2 吨活性炭可吸附 0.6 吨左右有机废气。经计算，本项目经处理的有机废气为 32.838t/a，需活性炭吸附脱附约 55 次即可完全处理。故活性炭约 1 年更换一次，废活性炭量为 2t/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》，分类编号为 HW49，代码为 900-039-49。企业应定期更换，确保有机废气得到有效处理。

（7）废脱脂液

本项目脱脂槽有效容积约为 40m³，脱脂药剂每年更换一次，每次更换废液为 39t。按《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，更换的废脱脂液为危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，经收集后采用桶装在场内危废暂存库暂存，交由有资质的单位处理。

（8）废硅烷化液

本项目硅烷化槽有效容积约为 40m³，硅烷化药剂每年更换一次，每次更换

废液为 38.4t。按《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，更换的废硅烷化液为危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，经收集后采用桶装在场内危废暂存库暂存，交由有资质的单位处理。

（9）废磷化液

本项目磷化槽有效容积约为 40m³，磷化药剂每年更换一次，每次更换废液为 30t。按《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，更换的废磷化液为危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，经收集后采用桶装在场内危废暂存库暂存，交由有资质的单位处理。

（10）废催化剂

项目设置一套活性炭吸附浓缩-催化燃烧装置处理项目喷漆工序、电泳工序产生的有机废气，废气处理装置中催化剂装载量约 0.2t 左右，其更换频次为每 2 年更换一次，平均每年更换下的废催化剂为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废催化剂纳入危险废物管理范畴，废物类别为 HW50，但有机废气处理设施产生的废催化剂无对应的废物代码，故按危险废物进行管理，与其他危险废物统一委托有资质单位回收处理。

综上所述，项目固体废物产排情况详见下表所示。

表3.5-9 本项目固体废物产排情况一览表

序号	污染源名称	产生量 (t/a)	产生频率	固废性质	处理措施及排放去向
1	生活垃圾	30	间歇	一般固废	交由当地环卫部门清运
2	钢材边角料	450	持续	一般固废	收集后外售
3	焊渣	2.6	持续	一般固废	交由当地环卫部门清运
4	粉尘尘渣	1.16	持续	一般固废	收集后外售
5	废离子交换树脂	0.125	每四年一次	一般固废	收集后交由厂家回收处理
6	废油漆桶、废稀释剂桶	10.26	间歇	危险固废 900-041-49	委托有资质单位处理
7	漆渣	19.742	持续	危险固废 900-252-12	委托有资质单位处理
8	废润滑油	0.06	间歇	危险固废 900-249-08	委托有资质单位处理
9	电泳槽渣	20.8	每两年一次	危险固废 336-064-17	委托有资质单位处理
10	污水处理站污泥	5	持续	危险固废 336-064-17	委托有资质单位处理

11	废活性炭	2	每年一次	危险固废 900-039-49	委托有资质单位处理
<u>12</u>	<u>废脱脂液</u>	<u>39</u>	<u>每年一次</u>	<u>危险固废</u> <u>336-064-17</u>	<u>委托有资质单位处理</u>
<u>13</u>	<u>废硅烷化液</u>	<u>38.4</u>	<u>每年一次</u>	<u>危险固废</u> <u>336-064-17</u>	<u>委托有资质单位处理</u>
<u>14</u>	<u>废磷化液</u>	<u>30</u>	<u>每年一次</u>	<u>危险固废</u> <u>336-064-17</u>	<u>委托有资质单位处理</u>
<u>15</u>	<u>废催化剂</u>	<u>0.1</u>	<u>每两年一次</u>	<u>废物 HW50</u>	<u>委托有资质单位处理</u>

3.6 污染物排放量汇总

通过上述工程分析，本项目污染物排放量汇总见下表。

表3.6-1 废气污染源强汇总

装置/工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
			核算方法	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
切割	无组织	颗粒物	排污系数	0.452	1.085	厂房阻隔，金属大颗粒车间内自然沉降	收集效率 90%，处理效率 98%	/	0.008	0.019
焊接	无组织	颗粒物	排污系数	0.067	0.16	集气罩收集除尘器净化，车间内无组织排放	收集效率 85%，处理效率 95%	/	0.013	0.031
DA001	有组织	颗粒物	物料核算	2.089	5.013	水旋过滤器+活性炭吸附+催化燃烧+15m 高排气筒排放	收集效率 98%，处理效率 85%	3.663	0.293	0.702
		SO ₂	物料核算	0.103	0.246			1.288	0.103	0.246
		NO _x	物料核算	0.479	1.149			5.95	0.479	1.149
		非甲烷总烃	物料核算	16.167	38.872			30.35	2.428	5.827
		二甲苯	物料核算	1.985	4.763			3.725	0.298	0.714
	无组织	颗粒物	物料核算	0.01	0.024	加强通风	/	/	0.01	0.024
		非甲烷总烃	物料核算	0.338	0.812		/	/	0.338	0.812
		二甲苯	物料核算	0.04	0.097		/	/	0.04	0.087
食堂	有组织	食堂油烟	估算	0.026	0.061	经油烟净化器处理后于楼顶排放	处理效率 90%	1.29	0.003	0.006

表3.6-2 废水污染源源强汇总

废水类型	排放方式	排放量 t/a	污染物					处理措施
			名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	间歇排放	6960	COD	300	2.088	50	0.348	隔油池+化粪池处理后排入污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
			BOD ₅	150	1.044	10	0.069	
			SS	180	0.208	10	0.035	
			NH ₃ -N	35	1.252	5	0.017	
			动植物油	100	0.696	1	0.070	
电泳段清洗废水	间歇排放	7033.2	COD	1500	10.56	50	0.704	经厂区内设污水处理系统处理后进园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂
			SS	200	1.408	10	0.141	
			石油类	100	0.896	1	0.014	
			氨氮	50	0.704	5	0.070	
			磷酸盐	120	0.844	/	/	
地面冲洗废水	间歇排放	3840	SS	500	2	50	0.2	
			石油类	30	0.12	1	0.004	
			氨氮	10	0.04	5	0.02	
水旋喷淋废水	间歇排放	162.3	COD	2000	0.325	50	0.008	
			SS	150	0.024	10	0.002	

表3.6-3 固体废物污染源源强汇总

序号	名称	分类	产生量(t/a)	危废类别	危废代码	有害成分	危险特性	产生频率	处理处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	30	/	/	/	/	间歇	环卫部门统一清运

2	焊渣	一般固废	2.6	/	/	/	/	持续	
3	钢材边角料	一般固废	450	/	/	/	/	持续	收集后外售
4	粉尘尘渣	一般固废	1.16	/	/	/	/	持续	
5	废离子交换树脂	一般固废	0.125	/	/	/	/	每四年一次	收集后交由厂家回收处理
6	废油漆桶、废稀释剂桶	危险废物	10.26	HW49	900-041-49	涉有机物类	T/I	间歇	委托有资质单位处理
7	漆渣	危险废物	19.742	HW12	900-252-12	涉有机物类	T/I	持续	
8	废润滑油	危险废物	0.06	HW08	900-249-08	油类物质	T/I	间歇	
9	电泳槽渣	危险废物	20.8	HW17	336-064-17	涉有机物类	T/I	每两年一次	
10	污水处理站污泥	危险废物	51	HW12	264-012-12	油类物质	T/I	持续	
11	废活性炭	危险废物	2	HW49	900-039-49	涉有机物类	T/I	每年一次	
12	废脱脂液	危险废物	39	HW17	336-064-17	涉有机物类	T/I	每年一次	
13	废硅烷化液	危险废物	38.4	HW17	336-064-17	涉有机物类	T/I	每年一次	
14	废磷化液	危险废物	30	HW17	336-064-17	涉有机物类	T/I	每年一次	
15	废催化剂	危险废物	0.1	HW50	/	涉重金属	T/I	每两年一次	

4、建设项目区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

汨罗市地处洞庭湖畔，是“中国龙舟名城”，地处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经 112°51'~113°27'，北纬 28°28'~29°27'。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴县和沅江县，北接岳阳县，东北与平江县交界。市境南北相距 66.75km，东西相距 62.5km，全境周长 301.84km，总面积 1561.95km²，占全省总面积的 0.75%，占岳阳市面积的 10.4%，汨罗市城区面积 12.37km²。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因此而得市名。

长沙经开区汨罗产业园位于汨罗市最南端，地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带，距长沙市区 35 公里，距长沙经开区 28 公里，距汨罗市区 40 公里。107 国道贯穿汨罗产业园南北，产业园距京港澳高速公路广福收费站 3 公里，距京广线越江货运站 22 公里，距中南物流园 18 公里，距京广高铁汨罗东站 32 公里，距长沙高铁南站 50 公里，距长沙黄花国际机场 47 公里。

本项目厂址位于汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧。东经：113°9'4.18"，北纬：28°46'23.88"其地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形、地质地貌

汨罗市属幕阜山脉与洞庭湖之间的过渡地带，西临南洞庭湖。地势由东南向西北倾斜。园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中 107 国道沿线和沿江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度 15%以下，园区地面标高在 33.3~91.2m 之间，汨罗江最高水位（黄海海平面）36.13m，工业园场地最低标高 37m 以上，场地不受洪水影响。

汨罗市位于扬子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖

及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。

汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为6.9-10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结核砂质粘土。

本项目所在地地下水位高程为31.4-30.2m，地下水埋深-6.2~-5.9m，地下水的化学类型对建筑砼和钢筋无腐蚀性，场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲击沉积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。

根据《中国地震烈度区划图》（GB18306-2015），地震设防烈度为7度。

4.1.3 气候、气象

汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱、严寒期短，暑热期长。具体参数如下：

年均气温 16.9℃，极端最高气温 39.7℃，极端最低气温-13.4℃。

年均降水量 1345.4mm，相对集中在 4-8 月，占全年总降水量 61.5%。日最多降雨量 159.9mm，最长连续降雨日数为 18 天，连续 10 天降雨量最多为 432.2mm。

年均降雪日数为 10.5 天，积雪厚度最大为 10cm。

风向，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，各占累计年风向的 12%。其次是偏南风（6.7 月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的 15%。

风速，年均风速为 2.2m/s，历年最大风速 12m/s 以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是 5-7 月的偏南风，白天常有 4-5 级，夜间只有 1 级左右。

年平均地面温度 19.3℃，年平均霜日数 24.8 天，年均湿度为 81%，年均蒸发量为 1345.4mm。

4.1.4 水文条件

项目所在区域内主要地表水体为大里塘水库、白沙河等。

大里塘水库于 1973 年建成蓄水，地处汨罗市弼时镇大里塘村境内，中心经纬度坐标为东经 113°09'39.23"、北纬 28°28'56.76"。大里塘水库所在河流为捞刀

河一级支流白沙河上游的支流，水库集雨面积 4.1km²（坝址控制流域面积 0.76km²，外引集雨面积 3.34km²），总库容 266 万 m³，正常蓄水位 78.0m，正常库容 198 万 m³，死水位 70.4m，死库容 6.5 万 m³，调节库容 192 万 m³，为多年调节水库。大里塘水库坝址控制流域面积 0.76km²，坝址多年平均流量 0.0168m³/s，多年平均径流量 53.0 万 m³。外引集雨面积 3.34km²，引入大里塘水库多年平均流量 0.030m³/s，多年平均径流量 93.1 万 m³。大里塘水库为汨罗产业园给水厂工程取水水源，位于产业园上游，无其他取水用户。

白沙河属于湘江水系，为湘江支流捞刀河的一级支流，总流域面积为 320km²，其中汨罗市流域面积 75km²。白沙河多年平均径流量为 22413 万 m³，其中汨罗市境内平均径流量为 5253 万 m³。白沙河为长沙经开区汨罗产业园纳污水体。

4.1.5 生物资源

汨罗市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物 15 科，25 种；裸子植物 7 科，13 种；被子植物 94 科，383 种。其中有培植的 48 科，253 种，有实用推广价值的达 180 余种。属国家保护的有水杉、银杏、杜仲等，主要用材树种有松、杉、樟、檫、楠竹等。

汨罗市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鱼类 20 科，90 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。还有大量的两栖类、爬行类动物。属国家保护动物的有鲢鲤（穿山甲）、大鲵（娃娃鱼）、草（猴面鹰）、麂子、猪獾、上树狸、大灵猫等。主要经济鱼类有草、青、鲢、鳙、鲤等；主要爬行动物有鳖、乌龟、蟹等；主要家畜有牛、猪、羊等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。

根据现场调查走访，本项目规划区域内，植被以人工作物为主，主要草本植物以蔬菜水稻为主，主要树种有马尾松、杉木、湿地松、茶叶、油茶等，区内无天然林和原生自然植物群落，田间及田埂地带生长着与农业生态系统相互依托的少量次生自然物种，常见的有马齿苋、爬地草等。动物资源主要以人工养殖的家畜、家禽为主，主要家畜有牛、猪、羊、狗等，主要家禽有鸡、鸭、鹅等，主要经济鱼类有草、青、鲢、鲤等，由于该区属于城郊，人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其大型野生动物生存环境遭到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，主要野生动物都是一些常见的种类如：田鼠、竹鼠、蛇、蛙、黄鼠狼，

以及一些鸟类有燕、喜鹊、八哥、画眉、布谷、猫头鹰等。

4.1.6 土地资源

项目区的土壤以半页岩为主，占 47.8%。主要为赤红壤、红壤、黄壤、第四纪松散堆积物以及红砂壤五个类型。

发育于花岗岩母质上的赤红壤、黄壤、红壤，由于在高压多雨条件下，物理风化和化学风化都极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳。土壤结构输送，植被破坏后，容易冲刷流失。

发育于红砂岩母质上的红砂壤，矿质养分有效性较高，砂性较重，土质疏松，土层薄，一般 1~3m。

发育于砂岩母质上的红砂壤，抗风化剥蚀能力较弱，地表水不易渗透，易形成散流，在一定地形条件下，而发生泥石流。

发育于石灰页岩母质上的红壤，此种岩主要矿物为碳酸钙，由于淋溶和富集作用，风化物粘性重，透水性差，有机质含量较高，常表面冲刷产生面蚀。

第四纪松散堆积物上层深厚，质地粘重，透水性差，易发生轻度面蚀。

4.1.7 矿产资源

汨罗市境蕴藏砂金和非金属矿产资源比较丰富。已开发利用的有黄金、花岗石、砂砾石、钾长石、石英和粘土等，尚待开发的是高岭土。其中汨罗江砂金矿是已探明的长江以南最大的河流矿床，地质储量 20 吨左右；高岭土总储量 5000 万吨以上，可淘洗精泥 1250 万吨以上；花岗石总储量在 5000 亿 m³以上，产品已销往日本及国内的 20 多个省、市、自治区。粘土总储量在 10 亿吨以上；石英总储量 10 万吨以上。在境内花岗岩体的晚期伟晶岩脉中，已探明有铍（绿柱石）、锂、铷、铯、铌、钽等稀有金属矿分布。石油、天然气具有一定的找矿前景，全市发现矿床、矿点、矿化点 40 多处。矿产资源潜在总经济价值 300 亿元以上。

4.1.8 植被生态

（1）植物

按《湖南地理志》植被划分方案，汨罗属中亚热带北部常绿阔叶林亚地带的湘东山地丘陵栎类林、台湾松林、毛竹林植被区和湘北滨湖平原栎类林、农田及

防护林、堤垸沼泽湖泊植被区。

汨罗市内野生植物种类繁多，蕨类植物共 15 科 25 种，裸子植物共 7 科 13 种，被子植物有 94 科 383 种。

工业园区内无天然林和原生自然植物群落，常见的野生草灌植物有：马齿苋、艾蒿、爬地草、节节草及少量灌木等。主要树种有马尾松、灌林及人工防护林欧美杨。园区内未发现珍稀需要保护的野生植物品种。

（2）动物

汨罗属中亚热带地区，野生动物多为亚热带林灌动物类群，全市已查明的野生动物有昆虫 65 科，168 种；鸟类 28 科，50 种；哺乳类 16 科，29 种。主要有两栖类的蟾蜍、青蛙、泽蛙、虎斑蛙、泥蛙、古巴牛蛙等，爬行类主要有乌龟、鳖、壁虎、蜥蜴和各种蛇类，鸟类常见的有灰胸竹鸡、雉、雀鹰、白鹭、喜鹊、八哥、杜鹃、白头翁、斑鸠等，哺乳类有野兔、田鼠、蝙蝠等。区内现存的野生动物资源受人类活动的长期影响，已大为减少。

据现场专访调查，项目区周围现存的动物主要是一些鸟类及其它小型动物如蛇、鼠、蛙等。未在项目区附近范围内发现珍稀保护动物及地方特有动物踪迹。

（3）水生生物

汨罗江汨罗段水域，由于水域狭窄、干枯时间过长，在平枯水期河道水深较浅，不适合水生生物的生长与繁衍，水域中饵料生物及鱼类资源的生物量及生物种类较少。

根据当地渔政部门介绍，汨罗市汨罗江河段渔业资源不太丰富，有鱼类 20 科，90 种，水生生物物种比较单一；鱼类主要为四大家鱼，无鱼类的产卵场、索饵场、越冬场，近几年中没有发现过国家一、二级水生野生保护动物。区域无专业渔民，只有极少数副业渔民，年捕捞总量不超过 2 吨。

4.2 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区

4.2.1 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划概况

①规划范围

长沙经开区汨罗产业园，即汨罗高新技术产业开发区弼时片区。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》（2018-2023），产业园规划范围为北

至莲花路、西至经开路、南至镇界、东至弼时大道，规划总用地面积为 281.75 公顷。

②产业定位

产业园产业定位为先进制造、新材料、电子信息。

先进制造产业：重点发展智能制造装备、环保设备、新型节能机电产品、工程装备、节能环保和安全生产装备、汽车零部件设备、电子电工设备、通用设备等。

新材料产业：加强产学研合作，积极发展高性能纤维及复合材料、新型金属材料等。

电子信息产业：做大做强现有以耳机、电脑配件等为主的电子产品企业，顺应电子、信息产业数字化、网络化、智能化的发展趋势，积极发展 IT 整机以及零部件制造、信息家电、通讯及网络设备等。

③用地规划与布局

产业园规划形成三个产业区，即先进制造产业区、新材料产业区和电子信息产业区。产业园规划用地类型与规模见下表。

表 4.2-1 产业园规划用地类型与规模

序号	用地性质		用地代码	面积（ha）	比例（%）
1	商业服务设施用地		B	1.05	0.40
	其中	公用设施营业用地	B4	1.05	0.40
2	工业用地		M	208.71	79.41
	其中	一类工业用地	M1	40.12	15.27
		二类工业用地	M2	168.60	64.14
3	物流仓储用地		W	8.58	3.26
	其中	二类物流仓储用地	W2	8.58	3.26
4	道路与交通设施用地		S	23.88	9.09
5	绿地与广场用地		G	20.60	7.84
	其中	公园绿地	G1	19.30	7.34
		防护绿地	G2	1.30	0.50
总计				262.82	100.00

1、市政工程设计规划

1) 道路交通规划

产业园规划形成“三横三纵”干路骨架。“三横”干路为莲花路、求志路和共荣路；“三纵”干路为弼时大道、经开路和经三路。

2) 给水工程规划

产业园需水量为 1.05 万 m^3/d 。近期由弼时镇自来水厂供水，从定里冲水库取水，供水规模为 5000 t/d ；远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程提供，从白鹤洞水库和大里塘水库取水，供水规模一期为 2.5 万 m^3/d ，二期为 3.5 万 m^3/d 。

3) 排水工程规划

产业园规划采用雨污完全分流的排水体制。

a 雨水工程

雨水管网系统遵循“分片排放、沟管结合，就近排入水体”的原则。雨水管道分散出流，以排洪渠、小溪沟等水体作为最终受纳水体，排水方向结合道路顺坡排放，尽可能增加出口，分散出流，确保雨水能尽快排走，减小管径。

b 污水工程

规划在园区西侧、白沙河东岸建设长沙经开区汨罗产业园污水厂，近期（2020 年）规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，远期（2030 年）规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为弼时镇汨罗产业园，目前该污水厂处于试运行阶段，将在 2021 年年底进入正式运营。

4) 能源工程规划

规划在弼时镇镇区北面一处天然气门站。

5) 环卫设施规划

a 环卫设施

汨罗市规划建设 1 处垃圾焚烧发电厂，位于新桥村垃圾填埋场西侧，占地面积 100 亩，设计日处理垃圾 400 吨，规划到 2020 年日处理垃圾达 600 吨，服务范围为整个汨罗市，已开展环评，目前正在开工建设。

生活垃圾实行分类收集，不可燃烧垃圾运至生活垃圾填埋场卫生填埋，可燃烧垃圾统一运至垃圾发电厂焚烧发电。

b 工业垃圾处理

工业垃圾根据需要进行预处理分类收集，采用带有封闭式容器的垃圾清运车辆运输，经减量化及资源化循环利用后，固废最终运输至工业固废处理场，进行无害化处理。

c 危险废物处理

园区规划设置配套服务于园区的危废综合利用处置中心。

6) 绿地景观规划

产业园规划以基地内白沙河支流滨水风光带和弼时大道、求志路等道路绿化等构成工业区的景观网络和骨架。

4.2.2 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划环评及审批情况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园，园区于 1994 年经湖南省人民政府批准设立；2012 年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区；2015 年，园区实施调扩区，核准面积 9.1913km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738km² 和 2.8175km²；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。2018 年 9 月，汨罗高新技术产业开发区管理委员会委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司承担汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划的环境影响评价工作。2019 年 3 月 27 日，湖南省生态环境厅以《湖南省生态环境厅关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2019]8 号）予以批复。审查意见针对汨罗高新技术开发区弼时片区提出的要求见下表。

表 4.2-2 湘环评函[2019]8 号（部分）

序号	湘环评函[2019]8 号（部分）
1	严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。
2	严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时需充分考虑环评提出的制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高耗能、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机污染物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业。园区管委会和地方环保行政部门应严格按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环

	境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。
3	完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。
4	加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；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；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。
5	加强固体废物的环境管理。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、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。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固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。
6	加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。
7	按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，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。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。
8	做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，多土石方开挖、堆存及回填要求实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

4.2.3 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片开发现状

1、基础设施建设情况

1) 基础设施建设情况

道路：产业园已建成/部分建成新塘路、汉山路、大里塘路、塾塘路、三角塘路等规划道路。

给水：产业园近期由弼时镇自来水厂供水，从定里冲水库取水，供水规模为5000t/d；远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程提供，从白鹤洞水库和大里塘水库取水，供水规模一期为2.5万m³/d，二期为3.5万m³/d。园区已开发区域给水管网已基本建成，其余区域暂未铺设给水管网。长沙经开区汨罗产业园给水厂工程目前处于前期准备阶段。

排水：园区内道路配套建设雨污水管网。长沙经开区汨罗产业园污水厂目前处于试运营阶段，尾水排入白沙河。

能源：园区内管道天然气。

2) 项目与产业园的依托关系

表 4.2-3 项目与产业园依托关系

项目	依托关系
道路	本项目东临陶家湾路，南临塾塘路，全部已建成，交通便利
给水	依托产业园给水管网，近期由弼时镇自来水厂供水，远期由长沙经开区汨罗产业园给水厂工程供水
排水	生活污水经预处理达标后，通过园区污水管网，进入长沙经开区汨罗产业园污水厂进一步处理

2、企业入驻情况

据调查，产业园入驻企业概况见下表。

表 4.2-4 产业园入驻企业概况

序号	企业名称	产品及规模	备注
1	湖南塞班科技有限公司	年加工制造 2000 吨各种非标机械设备及部件	在运行
2	汨罗市爱晚亭室内门加工厂	年产 50000 套室内门（实际规模为 2000 套）	在运行
3	湖南多灵过滤系统科技有限公司	年产 50 套 DL-造纸白水回收设备	在运行
4	长沙德赛厨房设备有限公司	年产各种规格的炉具调理台、节能环保灶 10000 套	在运行
5	汨罗市乾源碳素材料有限公司	年产石墨增碳剂 6000t、石墨块 3000t、石墨粉 5000t 及石墨异型件 6000t	在运行
6	湖南虹宇碳素新材料有限公司	年产石墨增碳剂 5000t、石墨块 3000t、石墨粉 4000t 及石墨异型件 8000t	在运行
7	湖南优冠实业集团有限公司	年产硅 PU600t/a、聚氨脂胶水 300t/a、防水底胶 600t/a、水性面漆 500t/a、跑道面漆 500t/a、跑道底胶 700t/a、热塑性聚氨脂弹性体橡胶 405t/a、丙烯酸乳液 200t/a、三元乙丙橡胶颗粒 800t/a、人造草皮 500 万 m ² /a、金属包装桶 30 万个/a	在运行
8	湖南乐浦物流有限公司	年运输和仓储价值 18 亿的汽车零部件	在运行
9	岳阳市美建装配式建筑有限公司	年产 150 万 m ² 双层墙、100 万 m ² 叠合楼板、6 万 m ³ 异性构件（楼梯、阳台板、空调板）	在运行
10	湖南隆亨新材料有限公司	年产 30 万吨预拌干混砂浆	在建
11	湖南汇杰重工有限责任公司	年产 400 台机械设备	在运行
12	湖南罗丹莫纳照明科技有限公司	年产 1000 吨表示标牌、700 吨广告灯箱、500 吨照明灯具生产基地建设项目	在建

13	湖南领建科技有限责任公司	年产 48 万 m ³ ALC 砌块板材、10 万吨建筑石膏粉及 10 万吨石膏砂浆建设项目	在运行
14	湖南湘一智能工程机械有限公司	年生产塔机标准节 15000 件、片式塔吊标准节 1000 件、塔机配件 30000 件建设项目	在建
15	湖南瑞福莱交通科技有限公司	年产一千万台瑞福莱智能交通设施制造开发项目	在建

4.2.4 湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区给水厂工程

长沙经开区汨罗产业园给水厂位于汨罗市弼时镇大里塘水库北侧，近期处理规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，规划占地 2.8ha；远期处理规模为 $3.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，规划占地 5.6ha。服务范围为长沙经开区汨罗产业园，东至桃花路，西至白沙河，南至大里塘村良家组，规划面积约 19.17 km²。该工程由白鹤洞水库和大里塘水库联合为汨罗产业园供水，备用水源为定里冲水库。白鹤洞水库和大里塘水库暂未划定为饮用水源保护区。

白鹤洞水库于 1970 年建成蓄水，地处汨罗市玉池乡鹤龙村境内，中心经纬度坐标为东经 113° 06′ 11.29″、北纬 28° 35′ 22.89″，位于本项目西北面 12.6km 处。白鹤洞水库主要功能：①饮用水水源，长沙经开区汨罗产业园给水厂工程取水水源；②灌溉功能，设计灌溉面积 2000 亩；③发电功能，利用灌溉水及水库余水发电。

大里塘水库于 1973 年建成蓄水，地处汨罗市弼时镇大里塘村境内，中心经纬度坐标为东经 113° 09′ 39.23″、北纬 28° 28′ 56.76″，位于本项目东面 900m 处。大里塘水库主要功能：①饮用水水源，长沙经开区汨罗产业园给水厂工程取水水源。

定里冲水库于 1958 年建成蓄水，地处汨罗市弼时镇坪塘村境内，中心经纬度坐标为东经 113° 06′ 08.15″、北纬 28° 32′ 20.69″，位于本项目西北面 7.7km 处。定里冲水库主要功能：①饮用水水源，长沙经开区汨罗产业园给水厂工程备用取水水源，一般情况下不能动用；②灌溉功能，设计灌溉面积 5000 亩。

4.2.5 长沙经济技术开发区汨罗产业园污水处理厂

长沙经开区汨罗产业园污水厂位于白沙河路和丛木塘路交叉口，近期（2020 年）处理规模为 2.5 万吨/日，规划占地 42 亩；远期（2030 年）处理规模为 5 万吨/日，规划占地 75 亩。服务范围为长沙经开区汨罗产业园，接纳产业园污水管

网收集的全部污水，污水主要以生活污水和工业废水为主。目前污水厂处于试运营阶段，将在今年年底结束试运行，进入正式运行。

①进水水质要求

长沙经开区汨罗产业园污水厂不单独设置预处理装置，企业需对其排放的污水进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单“环发[1999]285号”表4规定的三级标准后，才能排至污水管网。此外，根据汨罗产业园的产业定位，长沙经开区汨罗产业园污水厂确定其进水水质如下表。

表 4.2-5 长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
进水水质	500	300	400	30	35	8	20

②工艺方案

污水处理工艺：预处理+水解酸化及改良型 A₂/O 生物池+组合二沉池+高密度沉淀池+转盘滤池+二氧化氯消毒。

污泥处理工艺：叠螺浓缩+全自动高压板框压滤机。

臭气处理工艺：生物除臭。

中水回用：采用加二氧化氯消毒出水。

③尾水水质及去向

根据《汨罗产业园区总体规划》（2014-2030）及《汨罗市普乐投资开发有限公司长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）可行性研究报告》，长沙经开区汨罗产业园污水厂一期处理规模 2.5 万吨/日，部分尾水需要作为中水回用（2.1 万吨/日），部分尾水排入白沙河（0.4 万吨/日）。

中水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1规定的道路、清扫城市绿化水质标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单“环境保护总局公告 2006 年第 21 号”一级 A 标准。

长沙经开区汨罗产业园污水厂于 2016 年开工建设，目前已经建成，2020 年 12 月进行试运营，尾水排入白沙河。本项目选址地属于长沙经开区汨罗产业园污水厂服务范围，项目营运期排放的废水主要为生产废水、生活污水，本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物，可纳入长沙经开区汨罗产业园污水厂进行处理，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂未正式运行前本项目不生产。

4.3 区域环境质量现状评价

4.3.1 环境空气现状调查与评价

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况,采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续一年的监测数据。

根据汨罗市环境保护监测站 2020 年空气质量现状公报的数据,测点位置为汨罗市环保局环境空气自动监测站,数据统计如下表。

表 4.3-1 2020 年区域空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	/	5.70	60	9.5	达标	/
	百分位上日平均	98	14	150	9.3	达标	/
NO ₂	年平均浓度	/	15.88	40	39.7	达标	/
	百分位上日平均	98	42	80	52.5	达标	/
PM ₁₀	年平均浓度	/	50.40	70	72.0	达标	/
	百分位上日平均	95	105	150	70.0	达标	/
PM _{2.5}	年平均浓度	/	29.88	35	85.4	达标	/
	百分位上日平均	95	62	75	82.7	达标	/
CO	年平均浓度	/	725.4	10000	7.25	达标	/
	百分位上日平均	95	1000	4000	25.0	达标	/
O ₃	年平均浓度	/	68.87	200	34.4	达标	/
	百分位上 8h 平均质量浓度	90	113	160	70.6	达标	/

根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的 2020 年环境质量公报中的结论,本项目所在区域环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定:若评价范围内已有例行监测点位,或评价范围内有近 3 年的监测资料,且其监测数据有

效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。本项目引用《湖南顺屹工程机械有限公司年产塔机配套结构件 12000 套建设项目环境影响报告书》于 2021 年 1 月 28 日-2 月 3 日的环境空气质量监测数据。

(1) 监测点位：项目所在地。

(2) 监测因子：TSP、TVOC、二甲苯。

(3) 监测时间与频次：进行了连续 7 天的采样监测。

采样方法及分析方法：采样方法按《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/T193-2005）规定执行。项目分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 规定以及《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的相关规定执行。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: mg/m³

采样时间	检测结果			单位
	TSP	TVOC	二甲苯	
1 月 28 日	0.214	5.91*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³ ND	mg/m ³
1 月 29 日	0.238	4.83*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³ ND	mg/m ³
1 月 30 日	0.197	6.31*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³ ND	mg/m ³
1 月 31 日	0.182	5.73*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³ ND	mg/m ³
2 月 1 日	0.240	5.34*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³ ND	mg/m ³
2 月 2 日	0.253	5.89*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³ ND	mg/m ³
2 月 3 日	0.190	7.11*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³ ND	mg/m ³

根据表 4.5-2 的监测结果表明，由上表可见。TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC、二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录 D 标准中的相应的标准。

4.3.2 地表水环境现状监测与评价

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）和《关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2016]176 号）可知：汨罗江水域执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类标准。

本项目主要地表水环境为北面白沙河，同时也是现有项目的受纳水体，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《湖南鹏翔致远智能装备有限公司年生产 600 台隧道智能装备建设项目环境影响报告书》中委托湖南中石

检测有限公司于 2021 年 3 月 4~6 日对白沙河进行的环境监测数据。

(1) 监测布点：引用数据点位 W1：园区污水处理厂排口上游 500m；W2：园区污水处理厂排口下游 1500m。

(2) 监测因子：pH 值、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、硫化物、二甲苯。

(3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 4.3-3。

表 4.3-2 白沙河水文参数一览表

时间	水深 (m)	河宽 (m)	流速 (m/s)	流量 (m³/h)	水温 (°C)
2021.3.4	0.36	23	0.60	17885	9.2
2021.3.5	0.39	23	0.64	20666	8.5
2021.3.6	0.42	23	0.65	22604	8.3

表 4.3-3 地表水现状检测数据 单位 mg/L (pH 除外)

监测位置	监测因子	监测结果 监测范围值	浓度 限值	是否 达标
W1	pH	6.67~6.72	6~9	是
	悬浮物	6~8	≤30	是
	溶解氧	8.2~8.5	≥5	是
	高锰酸盐指数	2.99~3.17	≤6	是
	CODcr	7~9	≤20	是
	BOD ₅	0.5~0.8	≤4	是
	氨氮	0.732~0.738	≤1	是
	总磷	0.09~0.13	≤0.2	是
	石油类	0.01L	≤0.05	是
	硫化物	0.005L	≤0.2	是
	二甲苯	2*10 ⁻³	≤0.5	是
W2	pH	6.82~6.88	6~9	是
	悬浮物	5~7	≤30	是
	溶解氧	8.6~8.8	≥5	是
	高锰酸盐指数	3.16~3.29	≤6	是
	CODcr	12~15	≤20	是
	BOD ₅	0.8~1.0	≤4	是
	氨氮	0.809~0.817	≤1	是
	总磷	0.09~0.10	≤0.2	是
	石油类	0.01L	≤0.05	是
	硫化物	0.005L	≤0.2	是
	二甲苯	2*10 ⁻³	≤0.5	是

根据监测数据可知，监测期间白沙河弼时污水处理厂排口上游 500m 及排口

下游 1500m 地表水中的各项监测因子均符合地表水执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 中 III 类水域标准标准。

4.3.3 地下水环境现状监测与评价

为了解本项目所在区域地下水环境质量现状，本项目引用《湖南顺屹工程机械有限公司年产塔机配套结构件 12000 套建设项目环境影响报告书》中委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 1 月 28 日~30 日在该项目厂内、厂外进行的地下水监测。

设置六个地下水监测点。

1、监测点位：

表 4.3-4 地下水监测布点一览表

序号	位置	相对本项目位置	是否在评价范围内	监测内容
D1	傅家咀居民水井	东北侧 1649m	是	水质、水位监测
D2	张家垄居民水井	西南侧 908m	是	水质、水位监测
D3	青山铺镇居民水井	东南侧 1657m	是	水质、水位监测
D4	石头咀居民水井	东北侧 1660m	是	水位监测
D5	张家垄居民水井	西南侧 520m	是	水位监测
D6	毛屋垄居民水井	东南侧 1666m	是	水位监测

2、监测结果如下：

表 4.3-5 地下水环境因子及水位检测结果一览表 单位：mg/L

监测项目	监测点位						单位
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
水位	6.5	5.9	7.8	6.3	5.7	8.2	m

通过地下水水位调查结果可知，项目所在区域为丘陵地区，海拔波动较为平缓。

表 4.3-6 地下水监测断面水质现状监测结果统计 单位：mg/L (pH 除外)

名称	D1		D2		D3		标准值
	浓度	标准指数	浓度	标准指数	浓度	标准指数	
pH	7.23~7.51	/	7.17~7.42	/	6.95~7.15	/	6.5~8.5
氨氮	0.107~0.197	0.32~0.394	0.266~0.342	0.532~0.684	0.377~0.432	0.754~0.864	≤0.50
氟化物	0.156~0.161	0.156~0.161	0.006Nd	/	0.006Nd	/	≤1.0
磷酸盐(以 P 计)	0.01~0.02	/	0.01~0.02	/	0.01	/	/
六价铬	0.004Nd	/	0.004Nd	/	0.004Nd	/	≤0.05
石油类	0.02~0.04	/	0.02~0.05	/	0.02~0.05	/	/

耗氧量	1.5~1.7	0.5~0.567	1.8~2.3	0.6~0.767	1.5~2.1	0.5~0.7	≤3
溶解性总固体	127~163	0.127~0.163	109~159	0.109~0.159	146~191	0.146~0.191	≤1000
硫化物	0.005Nd	/	0.005Nd	/	0.005Nd	/	≤0.02
总大肠菌群 (MPN/100mL)	1.1~2.2	0.367~0.734	1.1~2.2	0.367~0.734	2.2	0.733	≤3
锌	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤1.0
镍	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤0.02
铁	0.03Nd	/	0.04	0.133	0.16	0.533	≤0.3
苯	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤0.01
甲苯	0.05Nd	/	0.05Nd	/	0.05Nd	/	≤0.7
阴离子表面活性剂	0.05~0.08	0.167~0.267	0.08~0.15	0.267~0.5	0.05~0.10	0.167~0.333	≤0.3
Mg ²⁺	10.6~10.7	/	5.77~5.84	/	0.84	/	/
Cl ⁻	15.2~17.9	/	6.67~7.43	/	0.681~0.756	/	/
SO ₄ ²⁻	13.8~14.1	/	6.06~6.49	/	0.018Nd	/	/
K ⁺	11.2	/	7.95~8.62	/	2.43~2.46	/	/
Na ⁺	33.6~34.2	0.168~0.171	33.6~33.8	0.168~0.169	6.48~6.53	0.032~0.033	≤200
Ca ²⁺	76.3~76.9	/	5.61~5.66	/	5.21~5.24	/	/

从上表监测结果可知，项目及评价区域内地下水各监测点的各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

4.3.4 声环境现状监测与评价

本次项目委托湖南汨江检测有限公司于2021年2月1日~2日在该项目四厂界进行噪声监测，于2021年8月26~27日对项目南侧敏感点进行噪声监测。

（1）监测布点

本次噪声现状监测共布设8个监测点，分别位于项目拟建地厂界西、北、东、南外1m处以及南侧4个敏感点。

（2）噪声监测方法

测量方法与仪器噪声测量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求测量，测量仪器为HE6250型噪声统计分析仪。测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于0.5dB。

（3）监测时间和频次

连续监测2天，分昼夜和夜间两个时段，各测一次。

(4) 监测结果

项目所在区域环境噪声监测结果见下表。

表 4.3-7 项目区域环境噪声监测数据 (单位: dB (A))

采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)		是否达标
		昼间	夜间	
2 月 1 日	厂界东侧	64.1	53.1	达标
	厂界南侧	63.4	52.4	达标
	厂界西侧	64.3	53.5	达标
	厂界北侧	62.7	53.8	达标
2 月 2 日	厂界东侧	63.5	53.1	达标
	厂界南侧	62.8	53.9	达标
	厂界西侧	63.5	53.6	达标
	厂界北侧	63.1	53.5	达标
8 月 26 日	南侧敏感点 1	54.4	41.6	达标
	南侧敏感点 2	54.1	41.8	达标
	南侧敏感点 3	51.1	42.7	达标
	南侧敏感点 4	54.9	43.3	达标
8 月 27 日	南侧敏感点 1	52.5	43.8	达标
	南侧敏感点 2	52.9	43.3	达标
	南侧敏感点 3	54.1	43.0	达标
	南侧敏感点 4	52.6	41.1	达标
项目所在区域厂界执行 (GB3096-2008) 中的 3 类标准, 敏感点执行 2 类标准。				

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知: 项目所在地厂界四周的声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区的要求, 项目南侧敏感点声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区要求。

4.3.5 土壤环境现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018) 中附录 A (规范性附录) 土壤环境影响评价行业项目类别表, 可知本项目属于“汽车制造业”, 土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

本项目占地面积约为 86867m², 在 5~50hm² 之间, 占地规模属于中型。

根据现场调查, 项目南侧 20m 为耕地, 根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》中表 3 污染影响型敏感程度分级表, 敏感程度为敏感。

本项目属于 II 类项目, 占地面积为中型, 占地类型为敏感类型, 评价等级

为一级。

本次项目位于湖南顺屹工程机械有限公司年产塔机配套结构件 12000 套建设项目南侧 40m（隔路相望），因此本次环评引用《湖南顺屹工程机械有限公司年产塔机配套结构件 12000 套建设项目环境影响报告书》中委托湖南汨江检测有限公司于 2021 年 1 月 28 日对所在区域进行的土壤监测数据；且本次项目南侧有农田，因此本项目于 2021 年 8 月 26 日进行了监测（建设项目范围外农业用地表层样一个）。具体详见附件。

（1）监测点位、监测因子

表 4.3-8 土壤监测布点一览表（引用）

编号	具体位置	监测因子
S1	项目占地范围内，表层样点	锌、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a, h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘共 46 项
S2	项目占地范围内，柱状样点	第一层、第二层、第三层监测： 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项
S3	项目占地范围内，柱状样点	
S4	项目占地范围内，柱状样点	
S5	项目占地范围外下风向，表层样点	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项
S10	项目占地范围外上风向，表层样点	
S6	项目占地范围外上风向，表层样点	锌、铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-

		三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯共 46 项
备注：表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样在 0~0.5 m（第一层）、0.5~1.5m（第二层）、1.5~3m（第三层）深分别取样。		

续表 4.3-8 土壤监测布点一览表

编号	具体位置	监测因子
S1（补）	项目占地范围内，表层样点	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项
S2（补）	项目占地范围内，柱状样点	第一层、第二层、第三层监测：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项
S3（补）	项目占地范围内，柱状样点	
S4（补）	项目占地范围外，表层样点（农业用地）	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌（农用地标准）共 8 项
备注：表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样在 0~0.5 m（第一层）、0.5~1.5m（第二层）、1.5~3m（第三层）深分别取样。		

（2）监测时段与频次

监测一天，每天监测一次。

（3）土壤环境质量现状评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准比较法进行土壤环境质量现状评价。

（4）监测与评价结果

土壤样品的采集与分析按国家环保总局发布的《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）进行，监测点土壤监测结果见下表。

表 4.3-9 土壤监测结果一览表 单位：μg/kg

检测项目	检测结果											标准 值 (m g/kg		
	S1 表	S2 柱			S3 柱			S4 柱			S5 表		S6 表	S1 0 表
		二 层	二 层	三 层	二 层	二 层	三 层	二 层	二 层	三 层				

														2
四氯化碳	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	2.8
氯仿	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	0.9
氯甲烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	37
1,1-二氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	9
1,2-二氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	5
1,1-二氯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	66
顺-1,2-二氯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	596
反-1,2-二氯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	54
二氯甲烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	616
1,2-二氯丙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	5
1,1,1,2-四氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	10
1,1,1,2-四氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	6.8
四氯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	53
1,1,1-三氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	840
1,1,2-三氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	2.8
三氯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	2.8
1,2,3-三氯丙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	0.5
氯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	0.43
苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	4
氯苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	270
1,2-二氯苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	560

1,4-二氯苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	20
乙苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	28
苯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	1290
甲苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	1200
间二甲苯+对二甲苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	570
邻二甲苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	640
铜	23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18	/	18000
铅	28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12	/	800
镉	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	65
铬(六价)	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	5.7
砷	0.896	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.823	/	60
汞	0.023	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	38
镍	13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	/	900
硝基苯	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	76
苯胺	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	260
2-氯酚	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	2256
苯并(a)蒽	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	15
苯并(a)芘	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	1.5
苯并(b)荧蒽	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	15
苯并(k)荧蒽	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	151
蒽	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	1293
二苯并(a,h)蒽	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	15
苯	Nd	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Nd	/	70

续表 1 4.3-9 土壤监测结果一览表 单位: $\mu\text{g/kg}$

检测项目	检测结果							标准值 ($\mu\text{g/kg}$)
	S1 (补) 表	S2 (补) 柱			S3 (补) 柱			
		一层	二层	三层	一层	二层	三层	
氯甲烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	3.7*10 ⁴
氯乙烯	20.1	19.9	21.3	18.4	18.5	20.1	17.1	4.3*10 ²
1,1-二氯乙烯	Nd	Nd	Nd	Nd	7.04	Nd	Nd	6.6*10 ⁴
二氯甲烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	10.2	144	6.16*10 ⁵
反-1,2-二氯乙烯	24.8	30.3	36.7	Nd	Nd	18.3	19.0	5.4*10 ⁴
1,1-二氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	9*10 ³
顺-1,2-二氯乙烯	20.2	22.8	24.2	15.9	23.1	16.5	15.3	5.96*10 ⁵
氯仿	25.9	35.9	32.5	17.1	28.7	17.4	33.1	9*10 ²
1,1,1-三氯乙烷	20.3	20.3	25.0	18.8	20.4	20.3	20.1	8.4*10 ⁴
四氯化碳	18.4	18.9	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	2.8*10 ³
苯	19.8	19.5	21.6	18.8	19.9	19.6	18.3	4*10 ³
1,2-二氯乙烷	19.8	19.5	21.6	18.8	19.9	19.6	18.3	5*10 ³
三氯乙烯	20.1	20.9	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	2.8*10 ⁴
1,2-二氯丙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	5*10 ³
甲苯	28.1	32.9	29.3	27.0	26.7	28.3	26.2	1.2*10 ⁶
1,1,2-三氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	2.8*10 ⁴
四氯乙烯	431	1074	764	15.2	244	28.4	3140	5.3*10 ⁴
氯苯	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	2.7*10 ⁵
1,1,1,2-四氯乙烷	19.2	20.0	21.6	20.3	20.0	20.4	20.4	10 ⁴
乙苯	18.8	19.1	21.2	19.1	19.3	20.0	18.8	2.8*10 ⁴
间二甲苯+对二甲苯	10.9	11.4	12.3	11.3	11.3	12.1	11.3	5.7*10 ⁵
邻二甲苯	15.0	16.0	17.6	15.9	16.3	16.6	15.6	6.4*10 ⁵
苯乙烯	15.0	16.0	17.6	15.9	16.3	16.6	15.6	1.29*10 ⁶
1,2,3-三氯丙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	5*10 ²
1,1,2,2-四氯乙烷	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	6.8*10 ⁴
1,2-二氯苯	12.4	14.6	17.0	8.96	28.0	9.41	41.0	5.6*10 ⁵
1,4-二氯苯	17.1	18.5	20.2	17.3	19.7	18.3	17.1	2*10 ⁴

续表 2 4.3-9 土壤监测结果一览表 (农用地) 单位: $\mu\text{g/kg}$

检测项目	检测结果 (补 S4 农用地)	标准值
pH	6.21	/
铅	17.5	3×10^2

砷	0.393	1.8×10^3
铜	13.4	4×10^4
汞	0.060	9×10^4
镉	0.07	1.5×10^5
镍	16.1	5×10^4
铬	13.5	7×10^4
锌	51.8	2×10^5

根据上表可知，监测期间各监测点位土壤环境满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的筛选值。

4.3.6 生态环境现状监测与评价

本项目为新建项目，位于汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧，项目南侧 20m 有耕地；项目营运期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目营运期不会产生大的不利生态环境影响。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。

施工期扬尘主要产生于地基开挖、管线铺设、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。

汽车尾气和施工机械排放的尾气主要污染物有 CO、NO_x 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小，其尾气污染物最大浓度落点距边界的距离不超过 150m，且浓度值均在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准之内。由于工程施工高峰期空气污染物的排放强度较低，因此，工程施工产生的大气污染物对施工区及周边空气环境影响较小。

根据住建部门要求的施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。废气污染控制措施如下：

①及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。

②施工工地周围设围墙，高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。

③各单体建筑物四周 1.5m 外全部设置防尘网，密度不低于 2000 目/100 平方厘米，防尘网先安装后施工，防尘网顶端高出施工作业面 2m 以上。

④在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）或 4 级以上大风干燥天气不许土方作

业和人工干扫。在空气质量良好（污染指数 80~100）时，应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）时，应加密保洁。当空气质量优良（污染指数低于 50）时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

⑤渣料运输必须采用专用的密封运输车，施工现场应设置车辆冲洗装置。

⑥施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。生活污水主要是施工人员生活污水。

项目施工污水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，如：

（1）施工场地的暴雨地表径流将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

（2）施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

（3）施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水引起的环境问题。

施工废水影响防治措施：

（1）施工人员的生活污水经化粪池收集处理后排入市政污水管网，进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理，不直接排入水体。制定有效的节水措施，降低生活及施工用水量，减少污水排放量及污水处理量。

（2）施工污水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，循环使用或作为场地抑尘洒水用水，不得外排。

（3）加强施工期废水管理，作好施工期废水的收集、处理、引流措施，严

禁项目废水直接排入项目地周边其他地表水体。

经过上述措施，可以避免对附近地表水的影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准限值见表 5.1-1。

表 5.1-1 建筑施工场界环境噪声排放标准单位:dB(A)

施工阶段		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	60	55

施工期主要设备的噪声值见表 5.1-2。

表 5.1-2 主要施工设备的噪声值单位: dB(A)

设备	噪声值	设备	噪声值
起重机	65	电焊机	100
载重汽车	86	金属锤打	60~95
电锯	110	空压机	85
破碎机	105	振捣器	115
鼓风机	115	排水泵	78

施工噪声影响预测：

（1）预测内容

施工期噪声影响预测内容为：施工场地边界噪声和对周围声环境敏感点的影响。

（2）工程施工噪声特点

施工过程发生的噪声与其它重要的噪声源不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的；其三是一般规定施工应在白天进行，因此对睡眠干扰较少。

（3）施工过程噪声源强的确定

项目施工噪声源强类比国内已有的“施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范例”中的数据【《环境评价》（第二版），陆雍森著，同济大学出版社，1999.9】。

施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范围见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工场地上的能量等效声级[dB(A)]的典型范围

工程类型	住房建设		办公建筑、旅馆、学校、医院、公用建筑		工业小区、停车场宗教、娱乐、休息、商点、服务中心		公共工程、道路与公路、下水道和管沟	
施工阶段	I*	II*	I	II	I	II	I	II
场地清理	83	83	84	84	84	83	84	84
开挖	88	75	89	79	89	71	88	78
基础	81	81	78	78	77	77	88	88
上层建筑	81	65	87	75	84	72	79	78
完工	88	72	89	75	89	74	84	84

注：I*——所有重要的施工设备都在场；I*II——只有极少数必须的设备在场

(5) 噪声预测模式

①项目施工过程场地的 L_{eq}

项目施工过程场地的 L_{eq} 预测模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg 1/T \sum_{i=1}^n Ti(10)^{Li/10}$$

式中：Li——第 i 施工阶段的 L_{eq} （dB）；Ti——第 i 阶段延续的总时间；T——从开始阶段（i=1）到施工结束（i=2）的总延续时间；N——施工阶段数。

②在离施工场地 x 距离处的 $L_{eq}(x)$ 的修正系数。

在离施工场地 x 距离处的 $L_{eq}(x)$ 的修正系数由下式计算：

$$ADJ = -20 \lg(x / 0.328 + 250) + 48$$

式中：x——离场地边界的距离（m），

则： $L_{eq(x)} = L_{eq} - ADJ$

③点声源的几何发散衰减模式

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

式中： $L(r)$ ——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB（A）； $L(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的参考声级。

(6) 施工噪声预测结果

距各种施工设备不同距离噪声预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 距各种施工设备不同距离噪声预测结果表单位：dB(A)

距离(m) 施工设备	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
电锯、电刨	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
混凝土搅拌机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振捣棒	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
振荡器	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
钻孔机	91	85.0	79.0	75.4	73.0	71.0	69.4	68.1	67.0	65.0
装载机	86	80.0	74.0	70.4	68.0	66.0	64.4	63.1	62.0	61.0
风动机具	86	80.0	74.0	70.4	68.0	66.0	64.4	63.1	62.0	61.0
卷扬机	81	75.0	69.0	65.4	63.0	61.0	59.4	58.2	57.0	55.0
卡车	76	70	64.0	60.4	58.0	56.0	54.4	53.1	52.0	50.0

施工噪声影响评价：

本项目占地较大，施工期在场区中心施工的设备噪声经过距离衰减后，施工场界噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。根据表 5.1-4 可知，在场区周边施工的设备噪声经过 50m 距离衰减后的噪声仍大于 70dB(A)，对其影响较大。

施工噪声影响防治措施：

（1）施工工艺和设备尽量采用低污染的先进工艺和低噪声的先进设备，禁止采用高噪声的打桩工艺，采用产生噪声较小的静力压桩工艺，相对固定的施工机械，如电机、风机、空压机等，采用隔声措施，围挡措施，通过隔声和距离衰减，从源头降低施工机械噪声对周边的影响。

（2）施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

（3）施工车辆经过敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全现场噪声管理责任制，加强对施工人员的素质培养，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的意识。

（4）注意机械保养，使机械保持最低声级水平；安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

（5）施工时，应在建筑施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌，注明工

地环保负责人及工地现场电话号码，以便公众监督及沟通。经采取以上措施后，本项目施工期噪声对区域环境影响较小。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期会产生一定量的建筑垃圾、地表开挖余泥、渣土、施工剩余废物料（如砂石、水泥、砖、木材等）以及施工工人生活垃圾等。如不妥善处理这些固体废物，将会阻碍交通，污染环境。

本项目土石方工程主要涉及进场道路填筑、厂区建筑物基础梯级平整、污水处理设施挖方等。根据项目资料，项目挖方产生土石方及建筑垃圾约 30000 方，主要用于场区地基平整，进场道路填方等，整个项目基本保持土石方平衡。

在施工场地，雨水径流以“黄泥水”的形式影响地表水。在靠近水渠地段，泥浆水直接排入水渠，增加水渠的含砂量，造成水渠截断。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。本工程属于改扩建项目，但二期大部分建筑物需要新建，工程建设过程中产生的建筑废料主要为建筑材料的边角废料、遗弃土方等，均属于一般无机物固废，建筑垃圾交由渣土公司处理，土方考虑通过回收或平整场地利用等措施，避免施工期固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。另外，要求施工期间工程渣土专用处置场地、临时处置场地周围应当设置不低于 2.1 米的遮挡围墙，出入口 5 米范围内的道路应当实施硬化，设置防止扬尘、防止污水外溢等设施。专用处置场地还应当具有完备的排水设施，保证施工现场道路通畅、场地平整，并配备必要的机械设备和照明设施。工程渣土处置场地无法继续使用时，其经营管理单位应在停止处置前的 10 个工作日内报市环境卫生行政主管部门备案；遇特殊情况需暂时停止使用的，应及时报告市环境卫生行政主管部门。运输单位倾倒工程渣土后，应当取得处置场地的经营管理单位出具的回执，并交市环境卫生行政主管部门。市环境卫生行政主管部门对运输单位倾倒工程渣土的情况应定期检查。禁止在处置场地以外倾倒工程渣土，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

因此，从环境保护的角度看，对建设期产生的固体废物进行妥善处置十分重

要。只要施工队伍严格按照以上措施施工，则施工过程产生的固废对周围环境影响不大。

5.1.5 施工期环境管理

施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物应按评价提出的防治措施及处置方式进行实施和管理。建设单位要认真贯彻国家的环保法规标准，加强施工期间的环境管理，督促施工单位建立相应的环保管理制度，做到有章可循，科学管理，文明施工。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

1、预测区域地形与高程图

本项目为新建项目，位于汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧，评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，数据来源为 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，分辨率为 90m。采用 Aermap 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形等高线数据。

2、项目预测源强

①评价因子和评价标准表见表。

表 5.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	1 小时	900	GB3095-2012
TVOC	1 小时	1200	HJ2.2-2018 附录 D
二甲苯	1 小时	200	HJ2.2-2018 附录 D
SO ₂	1 小时	500	GB3095-2012
NO _x	1 小时	250	GB3095-2012
PM ₁₀	1 小时	450	GB3095-2012

PM₁₀ 参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 颗粒物（粒径小于等于 10μm）参考限值中 24 小时均值为 150μg/m³，折算为 1h 平均质量浓度限值为 450μg/m³。VOCs 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值中 8 小时均值为 600μg/m³，折算为 1h 平均质量浓度限值为 1200μg/m³。

②估算模型参数表见表。

表 5.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	200000
最高环境温度/℃		39.7
最低环境温度/℃		-14.3
土地利用类型		农村
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是（复杂地形）
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	—
	岸线方向/°	—

③污染源参数见表 5.2-4、5.2-5。

表 5.2-4 点源输入参数

编号	名称	排气筒底部 中心坐标		排气筒 高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气流速 (m³/h)	烟气温 度 (°C)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y							TSP	SO ₂	NO _x	非甲烷 总烃	二甲苯
1	排气筒 DA001	113°09' 21.56"	28°28' 24.32"	15	1.2	80000	100	2400	正常	0.293	0.103	0.479	2.428	0.298

表 5.2-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海 拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								颗粒物	非甲烷 总烃	二甲苯
1	无组织废 气	113°09' 21.38"	28°28'2 4.19"	97	132.51	103.22	0	9	2400	正常	0.046	/	/
											/	0.338	0.04

④主要污染源估算模型计算结果

表5.2-6 涂装车间有机废气排气筒估算模型计算结果表

污染源			<u>C_{max}</u> (<u>μg/m³</u>)	<u>P_{max}</u> (%)	<u>最大落地</u> <u>浓度距离</u> (<u>m</u>)	<u>评价等级</u>
<u>点源 DA001</u> <u>排气筒</u>	<u>涂装车间</u>	<u>非甲烷</u> <u>总烃</u>	<u>24.602</u>	<u>2.050</u>	<u>81</u>	<u>二级</u>
		<u>TSP</u>	<u>2.956</u>	<u>0.328</u>	<u>81</u>	<u>三级</u>
		SO ₂	1.044	0.209	81	三级
		NO _x	2.855	1.942	81	二级
		<u>二甲苯</u>	<u>3.029</u>	<u>1.515</u>	<u>81</u>	<u>二级</u>

表5.2-7 面源估算模型计算结果表

污染源			C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	最大落地 浓度距离 (m)	评价等级
面源	切割、打 磨、焊接、 喷漆	TSP	<u>14.774</u>	<u>1.642</u>	<u>79</u>	<u>二级</u>
		非甲烷 总烃	<u>106.83</u>	<u>8.903</u>	<u>79</u>	<u>二级</u>
		二甲苯	<u>12.5</u>	<u>6.25</u>	<u>79</u>	<u>二级</u>

从估算结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为无组织排放的非甲烷总烃，C_{max} 为 106.83ug/m³，P_{max}8.903%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境保护距离。

⑤污染源结果表

项目正常情况下排放的废气预测情况见表 5.2-8、5.2-9、5.2-10。

表 5.2-8 有组织废气估算模式计算结果表

下风向距 离/m	DA001					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓 度μg/m ³	占标率%	预测质量浓 度μg/m ³	占标率%	预测质量浓 度μg/m ³	占标率%
50	<u>1.949</u>	<u>0.217</u>	0.689	0.138	3.200	1.280
81	<u>2.956</u>	<u>0.328</u>	1.044	0.209	4.855	1.942
100	<u>2.912</u>	<u>0.324</u>	1.028	0.206	4.781	1.912
200	<u>2.196</u>	<u>0.244</u>	0.775	0.155	3.606	1.442
300	<u>1.573</u>	<u>0.175</u>	0.555	0.111	2.583	1.033
400	<u>1.238</u>	<u>0.138</u>	0.437	0.087	2.033	0.813
500	<u>1.013</u>	<u>0.113</u>	0.358	0.072	1.663	0.665
600	<u>0.869</u>	<u>0.097</u>	0.296	0.059	1.376	0.550

700	<u>0.848</u>	<u>0.094</u>	0.299	0.060	1.389	0.556
800	<u>0.852</u>	<u>0.095</u>	0.292	0.058	1.358	0.543
900	<u>0.828</u>	<u>0.092</u>	0.278	0.056	1.295	0.518
1000	<u>0.786</u>	<u>0.087</u>	0.264	0.053	1.229	0.492
1100	<u>0.748</u>	<u>0.083</u>	0.251	0.050	1.169	0.468
1200	<u>0.712</u>	<u>0.079</u>	0.239	0.048	1.113	0.445
1300	<u>0.677</u>	<u>0.075</u>	0.228	0.046	1.060	0.424
1400	<u>0.645</u>	<u>0.072</u>	0.218	0.044	1.012	0.405
1500	<u>0.615</u>	<u>0.068</u>	0.208	0.042	0.967	0.387
1600	<u>0.588</u>	<u>0.065</u>	0.199	0.040	0.926	0.371
1700	<u>0.563</u>	<u>0.063</u>	0.191	0.038	0.888	0.355
1800	<u>0.523</u>	<u>0.058</u>	0.186	0.037	0.866	0.346
1900	<u>0.523</u>	<u>0.058</u>	0.185	0.037	0.864	0.346
2000	<u>0.519</u>	<u>0.058</u>	0.184	0.037	0.857	0.343
下风向最大质量浓度及占标率	<u>2.956</u>	<u>0.328</u>	1.044	0.209	4.855	1.942
D10%最远距离/m	/					

表 5.2-9 有组织废气估算模式计算结果表

下风向距离/m	DA001			
	非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度 μg/m ³	占标率%	预测质量浓度 μg/m ³	占标率%
<u>50</u>	<u>16.218</u>	<u>1.352</u>	<u>1.997</u>	<u>0.999</u>
<u>81</u>	<u>24.602</u>	<u>2.050</u>	<u>3.029</u>	<u>1.515</u>
<u>100</u>	<u>24.227</u>	<u>2.019</u>	<u>2.984</u>	<u>1.492</u>
<u>200</u>	<u>18.273</u>	<u>1.523</u>	<u>2.25</u>	<u>1.125</u>
<u>300</u>	<u>13.09</u>	<u>1.091</u>	<u>1.612</u>	<u>0.806</u>
<u>400</u>	<u>10.3</u>	<u>0.858</u>	<u>1.269</u>	<u>0.635</u>
<u>500</u>	<u>8.425</u>	<u>0.702</u>	<u>1.038</u>	<u>0.519</u>
<u>600</u>	<u>7.057</u>	<u>0.588</u>	<u>0.869</u>	<u>0.435</u>
<u>700</u>	<u>7.088</u>	<u>0.591</u>	<u>0.873</u>	<u>0.437</u>
<u>800</u>	<u>6.892</u>	<u>0.574</u>	<u>0.849</u>	<u>0.425</u>
<u>900</u>	<u>6.538</u>	<u>0.545</u>	<u>0.805</u>	<u>0.403</u>
<u>1000</u>	<u>6.225</u>	<u>0.519</u>	<u>0.767</u>	<u>0.384</u>
<u>1100</u>	<u>5.921</u>	<u>0.493</u>	<u>0.729</u>	<u>0.365</u>
<u>1200</u>	<u>5.634</u>	<u>0.470</u>	<u>0.694</u>	<u>0.347</u>
<u>1300</u>	<u>5.367</u>	<u>0.447</u>	<u>0.661</u>	<u>0.331</u>

1400	5.12	0.427	0.631	0.316
1500	4.893	0.408	0.603	0.302
1600	4.685	0.390	0.577	0.289
1700	4.506	0.376	0.555	0.278
1800	4.354	0.363	0.536	0.268
1900	4.350	0.363	0.535	0.268
2000	4.325	0.360	0.533	0.267
下风向最大质量浓度及占标率	24.602	2.050	3.029	1.515
D10%最远距离/m	/			

表 5.2-10 无组织废气估算模式计算结果表

下风向距离/m	DA001					
	颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	预测质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
50	12.824	1.425	92.731	7.728	10.85	5.425
79	14.774	1.642	106.83	8.903	12.5	6.250
100	14.715	1.635	106.4	8.867	12.45	6.225
200	12.222	1.358	88.38	7.365	10.341	5.171
300	10.148	1.128	73.378	6.115	8.586	4.293
400	8.693	0.966	62.855	5.238	7.355	3.678
500	7.632	0.848	55.189	4.599	6.458	3.229
600	6.928	0.770	50.094	4.175	5.862	2.931
700	6.307	0.701	45.605	3.800	5.336	2.668
800	5.773	0.641	41.744	3.479	4.884	2.442
900	5.308	0.590	38.385	3.199	4.491	2.246
1000	4.987	0.554	36.057	3.005	4.219	2.110
1100	4.694	0.522	33.943	2.829	3.972	1.986
1200	4.427	0.492	32.013	2.668	3.746	1.873
1300	4.193	0.466	30.322	2.527	3.548	1.774
1400	3.986	0.443	28.822	2.402	3.372	1.686
1500	3.799	0.422	27.472	2.289	3.215	1.608
1600	3.633	0.404	26.267	2.189	3.073	1.537
1700	3.481	0.387	25.17	2.098	2.945	1.473
1800	3.339	0.371	24.141	2.012	2.825	1.413
1900	3.206	0.356	23.182	1.932	2.713	1.357
2000	3.081	0.342	22.282	1.857	2.607	1.304
下风向最	14.774	1.642	106.83	8.903	15.915	7.958

大质量浓度及占标率						
D10%最远距离/m	/					

3、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001 排气	TSP	2.175	0.174	0.418
		SO ₂	1.288	0.103	0.246
		NO _x	5.95	0.479	1.149
		非甲烷总烃	30.35	2.428	5.827
		二甲苯	3.725	0.298	0.714

(2) 无组织排放量核算

表 5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

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/m³)	
1	/	切割、打磨、焊接、喷涂等	颗粒物	加强收集	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	<u>0.05</u>
2	/	喷涂、烘干等	非甲烷总烃	加强收集	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》	2.0	<u>0.812</u>
			二甲苯			1.0	<u>0.097</u>
			颗粒物			1.0	<u>0.302</u>
无组织排放总计							
无组织排放总计				二甲苯		<u>0.097</u>	
				颗粒物		<u>0.352</u>	
				非甲烷总烃		<u>0.812</u>	

(3) 项目大气污染物年排放量核算。

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	6.639
2	颗粒物	0.770
3	SO ₂	0.246
4	NO _x	1.149

5	二甲苯	0.811
---	-----	-------

(4) 项目大气污染物年排放量核算见下表。

表5.2-14污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	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
1	DA001 排气筒	废气处理设施运转异常	非甲烷总烃	202.463	16.167	1	1~2	停产，尽快检修、待废气处理设施正常运行后方可继续生产
			二甲苯	24.413	1.985			
			颗粒物	26.113	2.089			

4、排气筒数量可行性、合理性分析

根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物建筑约为 9m。项目生产废气通过 15m 高排气筒排放，因此本项目排气筒高度设置合理。

本项目大气污染物成分复杂，包括颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、二甲苯等，因天然气燃烧废气与烘干废气混合，因此本项目设置 1 根排气筒对各类废气分类进行高空达标排放，排气筒的设置的数量合理可行。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目营运期产生的水污染物主要为生活污水、地面冲洗废水、纯水制备产生的浓盐水、电泳工序清洗废水。

生活污水经隔油池、化粪池处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂；地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区内污水处理设施处理后再进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 5.2.2-1。

表 5.2-14 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目外排废水经处理后最终进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂深度处理，污水排放方式为间接排放，因此本项目地表水评价等级为**三级 B**。

表 5.2-15 废项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池	间歇排放，流量稳定，有周期性规律	/	隔油池、化粪池	生化	W1	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 5.2-16 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	标准浓度限值
DW001	113.154652	28.474029	18162.3t/a	园区污水处理厂	间歇排放，流量稳定，但有周期性规律	/	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	pH 值	6~9（无量纲）
								COD	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L
								石油类	1mg/L

表5.2-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6~9（无量纲）
		COD		500
		BOD ₅		300

		SS	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015)	400
		NH ₃ -N		45
		石油类		20
		TP		8
		TN		70

表 5.2-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	W1	COD _{Cr}	50	0.996
		BOD ₅	10	0.069
		氨氮	5	0.101
		SS	10	0.354
全场排放口合计		COD _{Cr}		0.996
		BOD ₅		0.069
		氨氮		0.101
		SS		0.354

5.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于Ⅲ类建设项目。项目所在地包气带防污性能强、含水层不易污染的特征、地下水环境较敏感等，因此确定地下水环境影响评价等级为三级评价。

1、区域水文地质基本情况

(1) 地形地貌特征

公司所处地貌为由变质岩组成的低山丘陵区，属洞庭湖盆地边缘。南北为低矮山岗，东西呈横向带状阶梯式变化。本地山地为新构造时期以来地壳运动相对上升，经长期侵蚀、剥蚀所致；现公司所在地地势相对平缓开阔，地势平坦，其原始地貌已不复存在，仅能从周边的边坡情况有所显示。

A、地层岩性

调查区分布的土层有第四系上更新统、中更新统、人工填土、残坡积土和坡洪积土。基岩主要有志留系、奥陶系、寒武系、震旦系和冷家溪群。

B、地质构造

调查区位于江南地轴与扬子淮地台的交汇处，是新华夏系第二沉降带的东缘地带。区内的构造形迹经过不同地应力场的不同频率、不同规模的多次叠加、改造、迁就和破坏作用，使区内构造形迹更加复杂化。

（2）地下水类型、埋深、补给和排泄条件

根据湖南省水文地质图，汨罗地区富水程度弱，为淡水分布，含水岩组类型生活主要为：碎屑岩类孔隙裂含水岩组和变质岩类裂隙含水岩组。

地下水类型、分布及赋存条件，调查区为一向斜谷地，地貌轮廓明显，地表分水岭清楚，水文地质条件较复杂，岩溶裂隙发育，且不均匀。根据调查区含水层的特点和地下水的类型，划分和为松散岩类孔水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水三种类型。

场地内地下水总体贫乏，岩层透水性弱，地下水主要接受大气降水补给。径流方式有两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式于地表或直接排入汨罗江。

（2）水文特征

为了解项目拟建地周边居民供水水井水质情况，由监测数据可知，项目区域地下水监测因子均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

根据调查，项目拟建地区域属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 1 中的不敏感区，项目区域地下水环境简单。

2、污染途径

地下水污染源类型

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：排污管线、化粪池、循环沉淀池等污水下渗对地下水造成的污染。

地下水污染源源强分析

本项目可能对地下水的影响为废水的事故泄漏和危废暂存区的污染下渗。在采取收集、防渗等措施后废水对地下水产生的影响极小，可忽略；对危废暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求，作好基础防渗改造后，使防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时在危废暂存区四周设堵截泄露的裙脚；废水收集池四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，通过上述措施可有效避免项目危险废物及废水对地下水的污染。

污染途径分析

本项目事故泄漏的废水及危废暂存区的污染下渗造成影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈易造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水层污染的可能性就小。

3、影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地渗透性强，说明浅层地下水容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染大。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，该区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水的污染影响较小。

本项目建设后，车间地面均固化处理、仓库等构筑物均采取防渗措施。因此项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 预测模式

项目营运期噪声主要为生产设备产生的机械噪声。只考虑几何发散衰减时，生产设备噪声源在预测点的声级：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - A_{der} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

多台设备同时作业在预测点产生的等效声级贡献值：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

预测点的预测等效声级：

$$Leq = 10 \lg(10^{0.1 Leq_{总}} + 10^{0.1 Leq_{背}})$$

5.2.4.2 预测结果

本次评价利用上述模式预测本项目主要声源同时排放噪声、影响最为严重的状况下，各厂界的环境噪声。本项目噪声源特征分析一览表见下表。

表 5.2.19 建设项目噪声源特征分析一览表 单位：dB (A)

设备名称	噪声值 dB (A)	距厂界最近距离 (m)				治理措施	降噪效果
		E	W	S	N		
压力机 (630t)	80	65	170	190	45	减震、隔声	20
冲床 (100t)	85	60	165	175	50	减震、隔声	20
空压机	85	60	165	180	60	减震、隔声	20
等离子切割机	90	35	185	145	85	减震、隔声	20
吊葫芦	80	60	160	170	80	减震、隔声	20
车门压机 (160t)	85	45	175	155	70	减震、隔声	20

项目高噪声设备主要分布于 1#生产厂房，各厂界环境噪声预测值见下表。

2、预测模式选择

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源及声环境本底叠加。在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。预测计算公式有：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct (r) ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) ——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot}=L_{w\ cot}-20\lg r-0.8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi}-\Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10\lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中： S 为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，

由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{总} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

3、噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，新建项目以工程噪声贡献值作为预测值，改扩建项目以工程噪声贡献值与背景值叠加后的声级为预测值，本项目为新建项目，即贡献值为预测值；其中项目生产区距离各厂界的距离分别为：北侧 45m、南侧 170m、东侧 65m、西侧 190m，利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数带入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，结果见下表。

表 5.2-20 项目建成后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

边界	与噪声源最近距离	贡献值	叠加值	标准限值	
			昼间	昼间	夜间
东厂界	65m	29.08	64.10	65	55
南厂界	170m	20.74	63.40		
西厂界	190m	19.77	64.30		
北厂界	45m	32.25	63.10		

从上表可以看出，项目建成后噪声源贡献值昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

5.2.5 固体废物环境影响评价

项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、金属边角料、粉尘尘渣、废焊渣、废油漆桶及废稀释剂桶、漆渣、废活性炭、废润滑油、废含油抹布、废表面处理槽渣、电泳槽渣、污水处理站污泥、废脱脂液、废硅烷化液、废磷化液、废催化剂。

1、生活垃圾

项目生活垃圾经专人收集后，交由环卫部门，外运至生活垃圾填埋场卫生填埋或垃圾发电厂焚烧发电。

2、一般工业固体废物

项目营运期产生的一般工业固体废物主要为金属边角料、粉尘尘渣、废焊渣、废离子交换树脂，收集后外售。

3、危险废物

根据《国家危险废物名录》，项目营运期产生的危险废物主要有废油漆桶及废稀释剂桶、废活性炭、废润滑油、电泳槽渣、漆渣、污水处理站污泥、废脱脂

液、废硅烷化液、废磷化液、废催化剂，委托有危险废物处理资质的公司清运处置，建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“环境保护部公告 2013 年第 36 号”中的相关要求建设危险废物贮存设施、堆放危险废物、运行和管理危险废物贮存设施。

（1）危险废物贮存设施环境影响分析

本项目拟在涂装车间西面设置危险固废暂存区，本项目危废暂存间约 50m²。项目产生的危险废物分类收集和贮存（在危险废物暂存间内划分相应的贮存区域），危险废物均尽分类装入相应的贮存容器内，在危险废物暂存间内的临时贮存过程中尽量避免堆码现象。项目产生的危险废物经收集后，定期由有资质单位回收处理。对于危险废物的转运和运输，需严格按照《危险废物转移联单管理方法》（国家环保总局，总局令第 5 号）执行，做好记录，避免危险废物在贮存和转运过程中产生二次污染。

表 5.2-21 危险废物产生情况、类别及其去向

序号	污染源名称	产生量 (t/a)	产生频率	固废性质	处理措施及排放去向
1	废油漆桶、废稀释剂桶	10.26	间歇	危险固废 900-041-49	委托有资质单位处理
2	漆渣	19.742	持续	危险固废 900-252-12	委托有资质单位处理
3	废润滑油	0.06	间歇	危险固废 900-249-08	委托有资质单位处理
4	电泳槽渣	20.8	每两年一次	危险固废 336-064-17	委托有资质单位处理
5	污水处理站污泥	5	持续	危险固废 336-064-17	委托有资质单位处理
6	废活性炭	2	每年一次	危险固废 900-039-49	委托有资质单位处理
<u>7</u>	<u>废脱脂液</u>	<u>39</u>	<u>每年一次</u>	<u>危险固废</u> <u>336-064-17</u>	<u>委托有资质单位处理</u>
<u>8</u>	<u>废硅烷化液</u>	<u>38.4</u>	<u>每年一次</u>	<u>危险固废</u> <u>336-064-17</u>	<u>委托有资质单位处理</u>
<u>9</u>	<u>废磷化液</u>	<u>30</u>	<u>每年一次</u>	<u>危险固废</u> <u>336-064-17</u>	<u>委托有资质单位处理</u>
<u>10</u>	<u>废催化剂</u>	<u>0.1</u>	<u>每两年一次</u>	<u>危险固废</u>	<u>委托有资质单位处理</u>

（2）危险废物收集、贮存、转运相关要求

项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），

危险 废物按不同类别分区存放，并设置隔离设施，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。项目在各危险废物暂存区域张贴危险废物名称、来源、有害成分、危险特性、入库 类别、入库日期、接收单位等内容。建设单位须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

危险废物在转运过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将在预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

结合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移管理办法》中的相关要求， 本评价要求建设单位采取如下防护措施：

①贮存设施应以混凝土、砖等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口；各类危险废物须分区、分类存放，禁止一般工业固废和生活垃圾混入。

②贮存设施地面、围堰内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物不渗入地下。

③贮存设施外部应修建雨水导排系统，防治雨水径流进入危废暂存间。

④危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑤危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册， 作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装 容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并建立台账。

⑥强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签。

⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有 应急防护设施。

(3) 运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物委托有危险废物处理资质的公司清运处置。根据《危险废物委托处置合同》可知，危险废物的运输由危废处置单位提供运输车辆、安排运输计划，并保证待处置废物的运输按国家有关危险废物的运输规定执行。危险废物运输过程中产生散落、泄漏所引起的环境影响，由危废处置单位合理防范。

综上所述，项目营运期产生的固体废物均可得到合理处置。

5.2.6 生态环境影响分析

项目营运期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目营运期不会产生大的不利生态环境影响。

建设单位应加强厂区绿化，以净化空气，减少噪声外传，美化环境。对绿化带的布局，建设工程应充分利用以生产线为中心，直至厂区围墙各方向种植绿化树种。在采取绿化补偿措施后，项目建设对生态环境的影响较小。

5.2.7 土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型项目，占地面积 86867m²，占地规模属于中型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别“汽车制造 其他”，则土壤环境影响评价项目类别为“I 类”。

项目用地为工业用地，周边规划用地性质为工业用地，项目南边 20 米处有耕地，周围环境敏感程度为敏感。

表 5.2-22 土壤环境影响评价工作等级分级表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据上表可以确定项目土壤环境影响评价等级为一级评价。

拟建项目评价范围参照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），评价范围与现状调查范围一致，本项目评价范围为项目厂区及厂区外 1km 范围。

表 5.2-23 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	☒			
服务期满后				

1、预测评价范围

预测范围与现状调查范围一致，为项目厂区及厂区外 1km 范围。

2、预测评价时段

根据拟建项目性质，拟建项目土壤影响评价预测评价时段为运营期。

3、预测评价情景设置

根据项目工程分析，本项目不涉及重金属原辅材料使用，主要生产废气为挥发性有机废气，经预测分析能达标排放，沉降到地面对土壤影响较小，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。运营期产生的危险废物存于危险废物暂存间，表面处理及电泳的液态原料位于槽内、油漆、稀释剂等暂存于原料仓库，本项目生活污水经化粪池预处理、地面冲洗废水和涂装工艺废水经污水处理站处理后排入湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区污水处理厂处理。因此，本次评价重点考虑液态物料通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。正常工况下，本项目潜在土壤污染源储存及使用均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小。

4、预测评价因子及评价标准

本项目所在地及评价范围内的其他地块均为建设用地中的第二类用地，其评价标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

表 5.2-24 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
原料储存区	原料区原料桶体破裂	原料泄漏，沿地面漫流渗入裸露土壤	石油烃

5、预测与评价方法

①方法选择

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价等级为一级，本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下。

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(\rho_b\times A\times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

②参数选取

根据项目情况，选取本次土壤环境影响预测评价参数如下表所示。

表 5.2-25 项目土壤环境影响预测评价参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	石油烃：28000000	按事故状态下，最大容量原料区发生泄漏为 28t，一半泄漏情况
2	L_s	g	所有全部为 0	按最不利情况，不考虑排出量
3	R_s	g	所有全部为 0	按最不利情况，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1.34	本次评价实测结果
5	A	m ²	15684	项目所在地及周边 1000m 范围
6	D	m	0.2	一般取值

7	Sb	g/kg	0.02	现状监测结果中最大值
---	----	------	------	------------

6、预测评价结果

在项目原料区、电泳槽体原料发生泄漏事故预测情景下的土壤影响预测结果见下表。

表 5.2-26 项目土壤环境影响预测结果

持续年份 (年)	预测结果			筛选标准值 (mg/kg)
	$\Delta S(\text{mg/kg})$	Sb(mg/kg)	S(mg/kg)	
1	34	330	94	4500
2	39		128	
5	53		184	
10	125		309	
20	134		444	

由上表可知，在项目物料泄漏事故预测情景下，项目运营 20 年内，土壤中石油烃均不会超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中第二类用地的筛选值。由于项目评价范围内均为工业园区区域，在做好项目场地防渗及加强风险防控的前提下，项目对周边土壤环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目土壤环境影响评价等级为一级，本项目原辅材料及工艺不涉及重金属，各不同阶段，评价范围内各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的相关标准要求，项目建设对土壤环境基本不会造成影响。

7、土壤环境保护措施与对策

根据本项目土壤环境质量现状调查可知，项目所在区域土壤主要为黄色、红棕色粘土，区域土壤环境质量较好。

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为固体废物和污水的处置过程未采取土壤保护措施或保护措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(部令第 3 号)等要求，拟建项目应采取如下土壤污染控制措施：

①源头控制措施

控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物排放；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②过程防控措施

(1) 拟建项目建成后应加强厂区的绿化工作，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物，从而控制污染物通过大气沉降影响土壤环境。

(2) 严格按照防渗分区及防渗要求，对各构筑物采取相应的防渗措施；装置和管道等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。

(3) 建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

(4) 按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

(5) 在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

③环境跟踪监测方案

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），制定土壤环境跟踪监测计划，监测计划详见表 8-2-1。

根据本次环评现状监测，项目厂址区域土壤各污染物均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地限值要求；

拟建项目主要影响阶段为运营期。本次附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一进行分析，运营期对占地范围内及厂界外 1000m 范围内影响较小。在发生泄漏事故时，石油烃满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地限值要求。

在严格落实废气处理、重点区域防渗措施的条件下，拟建项目对土壤环境影响风险较小，在建立完善的土壤环境跟踪监测计划后，本项目运行对土壤污染的

风险可控。

非正常工况或事故情况下，如：污水处理站池体、配套管线出现裂缝，原料储存区、表面处理区、电泳区、喷涂车间、危险废物暂存间等发生渗漏、泄漏。污染物渗入土壤，会对土壤环境造成一定的影响。根据同类工程类比分析，在采取有效的防渗漏措施的前提下，渗漏发生的概率较小。

5.2.8 环境风险评价

1、环境风险评价目的

项目在外界因素的破坏下，具有发生火灾、爆炸、有毒有害物料泄漏等突发性风险事故的可能性。为避免和控制风险事故的发生，对项目在环境风险方面的可行性论证，为项目审批部门的决策、以及项目运营后的环境风险管理提供技术依据。对项目进行风险评价是必要的。环境风险评价和管理的主要目的是：

（1）根据项目特点，对项目装置和储运设施在生产过程中存在的各种事故风险因素及隐患进行识别，提出技术防范措施；

（2）分析和预测建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒、有害、易燃和易爆等物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），预测其对人身安全与环境的影响和损害程度；

（3）根据风险事件的预测结果，有针对性地提出合理、切实可行的防范减缓措施、应急处理计划和应急预案，以及现场监控报警系统，使得建设项目事故率、损失情况和环境影响达到可接受水平。

2、评价等级、内容和重点

（1）评价等级确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的易燃易爆和有毒物质的临界量限值。

本项目涂料中所含的二甲苯属于低毒，天然气为易燃易爆物，因此厂区的CNG临时储罐为危险物料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.2-27 确定环境风险潜势。

表 5.2-27 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区 (E1)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E1)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

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

表 5.2-28 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质危害特性	贮存方式	最大贮存量 q _i	Q _i	q _i /Q _i
1	天然气	易燃	CNG 临时储罐 (4m ³)	0.003t	10t	0.0003
2	乙炔	易燃	仓库	0.00124t	10t	0.000124
3	润滑油	易燃	仓库	0.1t	2500t	0.00004
4	脱脂废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	39	50t	0.78
5	硅烷废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	38.4	50t	0.768
6	磷化废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	30	50t	0.6
7	电泳废液	毒性/腐蚀性	危废仓库	20	50t	0.4
合计						2.548464
注：临界量 Q _i 参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 里所列的临界						

值，均以纯物质来计。

所以本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=2.548464$ ， $10 \leq Q < 100$ ， Q 值水平为 $Q1$ 级别。

②生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.2-30 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 5.2-30 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	公司涉及情况	公司得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区 a	5/每套	涉及危险物质	5
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	是	0
∕	∕	合计	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备

综上所述，本项目 $M=5$ ，属于 $M4$ 。

③危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值（ Q ）和行业及生产工艺（ M ），按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（ P ），分别以 $P1$ 、 $P2$ 、 $P3$ 、 $P4$ 表示，本项目属于 $P4$ 。

表 5.2-31 评价工作等级划分

危险物质数量与 临界量比值（ Q ）	行业及生产工艺（ M ）			
	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$
$Q \geq 100$	$P1$	$P1$	$P2$	$P3$
$10 \leq Q < 100$	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$
$1 \leq Q < 10$	$P2$	$P3$	$P4$	$P4$

（2）环境敏感程度分级

①大气环境

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 5.2-32。

表 5.2-32 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体	公司大气环境风险受体情况
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域	/
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下	/
类型 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下 (E3)

②地表水环境

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 5.2-33。

表 5.2-33 评价工作等级划分

敏感程度类型	水环境风险受体	水环境风险受体情况
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区 (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的	/
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态敏感	/

	区和脆弱区，如国家公园、国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区	
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的	类型 3 (E3)
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护区域的边界为准		

(3) 环境敏感程度分级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表 5.2-34 确定环境风险潜势。

表 5.2-34 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 P			
	极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区 E3	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险。				

综上所述，本项目大气环境、地表水环境均属于 E3，因此，本项目环境风险潜势属于 I。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.3-35 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	二	三	三	简单分析

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

3、风险识别

(1) 原辅材料和产品危险特性分析

拟建工程生产过程中涉及的有毒有害危险品主要为有机溶剂，其主要危险特

性为具有腐蚀性、毒性和火灾危险性等。

由于本项目使用管道天然气,发生泄漏事故时及时切断阀门,风险事故可控,其他危险品的理化特性见表 5.2-30。

表5.2-36 本项目涉及的危险物质理化性质表

名称	分子式及分子量	理化性质	毒理毒性	泄露应急处理
二甲苯	C ₈ H ₁₀ , 106.17 CAS 号: 108-38-3	性状: 无色透明液体, 有类似甲苯的气味; 溶解性: 不溶于水, 可混溶与乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂; 熔点 (°C): -47.9; 沸点 (°C): 139; 相对密度 (水=1): 0.86; 临界温度 (°C): 343.9; 临界压力 (MPa): 3.54; 相对密度 (空气=1): 3.66; 燃烧热 (KJ/mol): 4549.5; 饱和蒸汽压 (KPa): 1.33 (28.3°C)	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) 100; 前苏联 MAC (mg/m ³) 50; 美国 TVL-TWA OSHA 100ppm, 434mg/m ³ ; ACGIH 100ppm, 1434mg/m ³ ; 美国 TLV-STEL ACGIH 150ppm, 651mg/m ³ ; 急性毒性: LD ₅₀ 5000mg/kg (大鼠经口); 14100mg/kg (兔经皮) LC ₅₀	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
异丙醇	C ₃ H ₈ O, 60.10 CAS 号: 67-63-0	性状: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味; 溶解性: 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂; 熔点 (°C): -88.5; 沸点 (°C): 80.3; 相对密度 (水=1): 0.79; 临界温度 (°C): 275.2; 临界压力 (MPa): 4.76; 相对密度 (空气=1): 2.07; 燃烧热 (KJ/mol): 1984.7; 最小点火能 (mJ): 0.65; 饱和蒸	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。健康危害: 接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

		汽压 (UPa) : 4.40 (20℃)。		
天然气	CH ₄ , 16.04, CAS 号: 74-82-8	性状: 无色无臭气体; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、乙醚; 熔点(℃): -182.5; 沸点(℃): -161.5; 相对密度(水=1): 0.42 (-164℃); 临界温度(℃): -82.6; 临界压力(MPa): 4.59; 相对密度(空气=1): 0.55; 燃烧热(KJ/mol): 889.5; 最小点火能(mJ): 0.28; 饱和蒸汽压(KPa): 53.32 (-168.8℃)	接触限值: 中国 MAC(mg/m ³) 未制定标准; 前苏联 MAC(mg/m ³) 300; 美国 TVL-TWA ACGIH 室息性气体; 美国 TLV-STEL 未制定标准	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。
乙炔	C ₂ H ₂ , 26.04, CAS 号: 74-86-2	性状: 无色无臭气体, 工业品有使人不愉快的大蒜气味; 溶解性: 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯; 熔点(℃): -81.8(119kPa); 沸点(℃): -83.8; 相对密度(水=1): 0.62; 临界温度(℃): 35.2; 临界压力(MPa): 6.14; 相对密度(空气=1): 0.91; 燃烧热(KJ/mol): 1298.4; 饱和蒸汽压(KPa): 4053 (16.8℃)	接触限值: 中国 MAC(mg/m ³) 未制定标准 美国 TVL-TWA ACGIH 室息性气体。 毒理资料: 动物长期吸入非致死性浓度本品, 出现血红蛋白、网织细胞、淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。尸检有支气管炎、肺炎、肺水肿、肺充血和脂肪浸润。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。

由表中主要物料的理化性质可以看出各物料具有危险性, 在发生泄露等异常情况大量外排时会造成人员伤害和环境污染。

（2）生产过程风险识别

本项目装置区生产设备主要是喷漆室、电泳槽等。生产过程中产生的废气主要成分为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等。若收集系统或输送装置出现故障，将导致大量废气排空；若出现槽体、管道等破裂，将导致大量料液（或气体）排放。

本项目设备主要为槽体，若操作不当，会导致火灾爆炸，主要原因有：

①装置内使用的电气设备、机械设备的电机、照明、开关柜，应设计为防爆型；否则电气设备不防爆或防爆级别不够，在电气设备运行时，能产生电火花，存在引发火灾爆炸的危险；

②在设备检修时，检修的设备如果没有与系统彻底的断开、隔离，并对被检修的设备进行置换，就违章进行动火、焊接作业，存在发生爆炸的极大危险。

③设置避雷器并定期进行检测，保持避雷针始终处于良好状态，否则有可能出现雷击而造成火灾爆炸事故。

综上所述，本项目潜在风险事故为喷漆室、油漆桶等泄露及燃爆事故、管道破裂、废气收集或处理系统故障使气体泄露中毒事故。以上事故发生风险事故的概率虽然极低，但一旦发生，其影响程度往往较大。

（3）火灾风险识别

1、产品存储环境因素分析

项目原料及产品储存过程中存在的环境风险为火灾风险。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

2、事故次生/伴生污染影响分析

①大气环境影响

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量 CO 等有害气体。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中关于油品火灾伴生/次生 CO 产生量的计算公式估算本项目发生火灾时的 CO 产生量。

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

$G_{\text{一氧化碳}}$ ——CO 的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，1.5%~6.0%，取 3.5%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

按参与燃烧的涂料量为 10kg/s 计算，根据上述公式，本项目发生火灾时，火灾伴生/次生污染物 CO 的产生速率为 0.69kg/s，按燃烧 1 小时计算，则 CO 的产生量为 2.5t。

在正常情况下，空气的组成有氮气、氧气、二氧化碳及氢、氦、臭氧、氩、氙和尘等，而物料燃烧所产生浓烟和恶臭；另外还有一氧化碳、硫化物、氮氧化物、VOCs 及烟尘等，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NO_x、硫氧化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。空气中含有大量的氮气，无论对植物还是人类均没有危害作用。但当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物（如二氧化氮、一氧化氮等）时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达到 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

火灾发生时虽不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

②水环境影响

发生火灾事故后，会产生大量消防污水，如果下渗或者外排则会影响区域地下水 and 地表水环境，造成地下水和地表水污染。

（4）事故风险防范措施

1、化学品跑冒滴漏风险防范措施

一旦发生有毒有害化学品泄漏事故，应迅速撤离污染区人员至安全区，并进

行隔离，周围设警告标志，严格限制出入。尽可能切断污染源，防止危险化学品进入下水道等限制性空间。

2、天然气火灾爆炸及其消防废水风险防范措施

① 在工程设计中，应严格按照国家有关规范和标准进行平面布置、建筑设计。生产区与办公室之间根据消防部门意见保持足够的安全距离。原料及产品库区设计按规范要求进行；平面布置上建筑物间的距离必须符合有关防火设计规范，各区可利用道路进行功能分区，必须满足交通和消防两方面要求。

② 车间内设天然气自动报警装置。

③ 加强天然气管道系统的管理与维修，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

④ 严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。

⑤ 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

⑥ 厂内的电气设备严格按照防爆区划分配置。

⑦ 车间严禁存放火种。设置“危险、禁止烟火”等标志。备有一定数量灭火器材并保持有效状态以及防毒面具等气防设备。

3、废气事故排放环境风险防范措施

项目在生产管理出现事故或烟气治理设备出现故障时，会有浓度较高的粉尘排放。为控制和减少粉尘的事故排放，建议采取如下防范设施：

① 平时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。

② 每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

③ 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。

④ 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。

4、废水事故排放环境风险防范措施

本项目生产废水为间断性排放，厂内污水处理站若发生事故，可以停止生产，

生产车间不再进行清洗，即可停止废水的产生，待厂内污水处理站故障解除后，再恢复正常生产。

本项目厂区内设置配套建设车间泄漏物料及地面水收集管网，装备事故阀和应急排污泵，保证事故废水不外排。此外，废水处理站在废水处理设施发生故障时，可把未处理好的污水暂时储存在污水处理站构筑物内，及时检修故障设备，排除故障后把废水重新处理达标后回用。

建立有效的厂区内外环保应急隔离系统。厂区内部必须雨（清）污水分流，厂区内部各自独立构建既能互相贯通又能迅速隔离的雨（清）水系统和污水系统，在雨（清）水排放口和污水排入厂内调节池排放口末端设置应急闸门或阀门，闸门附近备好排水泵或临时污水输送设备（施），且落实专人管理，禁止事故状态下污染物外排环境。

项目地面冲洗水收集系统要做好地面硬化处理，防止冲洗水下渗，避免收集后的池中水外溢，造成对周边环境的污染。同时，对使用的输水管线要加强管理，做好设备的日常运行管理，防止跑冒滴漏而带来的污染。

5、总图布置和建筑安全防范措施

厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关的法规、标准执行。本风险评价专题仅根据本项目的生产特点，对相关内容做简要的分析。

（一）总平面布置

（1）在总平面布置方面，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，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，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放；

（2）厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（二）建筑工程安全防范措施

（1）厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建

建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

（2）根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（3）根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（4）生产车间和各物料储存间设计有通风系统，通风量视控制空间大小，按每小时至少换气六次进行设计。根据化学品的性质，对化学品存储间考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

（5）为了防止事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解对周围环境风险。

6、工艺设计安全防范措施

（1）制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。

（2）生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求。

（3）所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要定期试压检漏。

（4）加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及

时清除。维护设备卫生，加强设备管理。

（5）本项目输送、分级设备应采取以下工艺安全措施：

a、用于盛装的包装物或容器均应采用不产生火花的导电材料制作。装料和出料时，盛粉包装物或容器应与设备电气连接并静电接地。

b、管道宜采用不产生火花的导电材料制作且不得使用非导体衬里，管道应等电位连接并接地。

c、整个除尘系统应保持良好的电气连接并可靠接地。

7、电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线（保护零线）专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

8、消防及火灾报警系统风险防范措施

建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。暂存区、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建

建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、暂存区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

9、环保设施风险防范措施

（1）废气处理装置风险防范措施

①由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

③引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

（2）危险废物暂存场所风险防范措施危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②危险废物暂存场所应设置一定的围堰高度，以便于危险废物泄漏的处理；

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

⑤危险废物暂存场所应设置浓烟感应器、可燃气体监控仪等设施，监控燃烧过程中浓烟和可燃气体的浓度，以便于及时对火灾事故进行防范和处理。

10、火灾事故风险防范措施

（1）消除和控制明火源：在生产区及原料区及成品存放区内设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

（2）防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

(3) 原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%，保持干燥通风。

(4) 定期对原料使用过程中的相关人员，如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查，定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

(5) 严格控制原料品质，做到从源头防控风险事故，严禁收购医疗废物及危险废物类废塑料。

(5) 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。

1、指挥结构：设置环境管理机构和专门的应急领导小组，由企业负责人任组长，并配专职环保管理人员。

①一旦发生风险事故，岗位人员应立即报告装置应急领导小组，发现人员受伤，应拨打 120 急救电话，向医院报警，并说明具体位置和现场情况，上述单位进入现场救护时应配备好自身护具，并根据报警情况，选择好救护路线。

②各级应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

③处理期间根据事态的发展，应急领导小组现场对事故险情进行评估，根据评估结果确定是否需要上级主管部门的协助救援。

2、信息传递：按照从紧急情况现场与指挥线路一致的线路上报和下传，确保企业管理层及当地环保部门及时得到信息。

3、现场警戒和疏散措施

①由环境管理机构和应急领导小组根据现场实际情况指挥事故单位划定警戒区域，并用警戒绳圈定，并安排人员负责把守，警戒人员必须佩带安全防护用具。禁止无关人员进入危险区域，同时通知公安保卫处禁止无关人员及车辆进入危险区域。

②紧急疏散时，由环境管理机构指挥带领人员撤离到警戒区域以外。

4、事故上报程序和内容

①报告程序：事故发生后 24h 内将事故概况迅速上报环保、劳动、卫生等相关部门。

②报告内容：发生事故的单位、时间、地点、事故原因、对环境的影响、灾情损失情况和抢险情况。

5、善后处理

①突发事件结束后，由有关部门迅速成立事故调查小组，进行调查处理。

②组织恢复生产，做好恢复生产的各项措施。

③突发事件结束后，根据突发事件的影响范围由企业办公室或指定人员统一对外发布信息。

（6）环境风险评价结论

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的天然气以及化学物质在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，火灾事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

6、环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 废气防治措施

- (1) 项目全部使用商品混凝土，防止搅拌过程中的粉尘产生。
- (2) 项目四周周边设置不低于 2.1 米的遮挡围护设施，施工道路以及出入口 5 米内硬化。
- (3) 出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施。
- (4) 设置密目网，防止和减少建筑施工过程中物料、渣土外逸，粉尘飞扬及废弃物、杂物飘散。土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂。
- (5) 主要交通道路经常洒水抑尘，减少运输过程中扬尘的产生。
- (6) 要尽可能减少运输车辆进出的出入口数量，及时清运施工弃土，不能及时清运的，必须采取覆盖措施。
- (7) 严禁运输车辆在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。运输建筑散体物料、垃圾和工程渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿。零星建筑废土逐步推行袋装转运。
- (8) 建筑工地扫尾阶段，房内清扫出的垃圾必须装袋清运；外架拆除必须先用水喷洒后拆除，避免粉尘飞扬。

采用上述处理措施后，项目施工扬尘能得到有效控制。

此外，施工期的废气还有施工机械尾气，其为移动源分散排放，对周围环境空气影响较小。因此，大气污染防治措施可行。

6.1.2 废水防治措施

(1) 在施工场地四周设置临时排水沟、临时沉沙池，将施工泥浆水和地表径流收集采用混凝沉淀法进行处理上清液回用于场地洒水抑尘，沉渣委托其他单位定期清运填埋。

(2) 先期建设化粪池，对建设期生活污水处理行收集处理。

采取上述措施，经济合理，技术可行，处理效果明显，有效减少了施工期污水对环境的影响，因此措施可行。

6.1.3 固体废物防治措施

施工期间固体废物主要来自项目建筑新建过程产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。针对不同固体废物在施工现场应采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施。

（1）工程建设过程中产生的建筑材料的边角废料、多余土方等，通过回收、平整场地利用和填筑道路等措施，避免固废进入环境，从根本上减少固体废物的处理量和固废运输对环境的影响。

（2）施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。

（3）车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，禁止在处置场地以外倾倒工程渣土，禁止在处置场地将工程渣土与其他城市生活垃圾混合倾倒。

（4）施工结束后，及时清理施工现场，废弃的建筑材料送到指定地点处置。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置，措施可行。

6.1.4 噪声污染防治措施

施工机械的噪声需要采取一定的防治措施：

（1）合理选择施工机械，应选用低噪、高效的施工设备，施工过程中对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

（2）合理选择施工方法，并加强管理，施工过程中应做到文明生产。

（3）合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，中午 12：00~14:00 及夜间 22：00~翌日 6：00 禁止机械施工，同时应避免高噪声设备同时施工。

（4）建设工程工地应在项目四周周边设置围墙隔声，高噪声设备设置隔音、减噪措施，施工场地出口避开环境敏感点位，各种木材、金属的切割工作一律在现场的作业棚内进行，作业棚搭成封闭式。

(5) 合理选择物料运输路线，物料运输过程中应尽量选择敏感目标相对较少的线路，从沿线敏感目标附近经过和出入现场时应低速行驶，禁鸣喇叭。

(6) 对施工场地噪声除采取以上降噪措施外，建设过程中施工单位还应与邻近的村民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前报请有关部门批准，并向施工场地周围的村民发布公告，以征得公众的理解和支持。

采取上述措施之后，切实保障了施工场界周围敏感目标的正常生活、休息秩序，控制了噪声扰民纠纷的主要起因，尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但其影响具有阶段性、临时性和不固定性，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束，因而措施可行。

6.1.5 施工生态影响缓解措施

为防止水土流失和恢复绿化，施工中应进一步采取如下措施：

(1) 项目应在场地周围设置截水沟、场地内设置排水沟等排水设施，场地内的雨水可确保顺利外排，废水处理达标后能及时外排。

(2) 取土场地、开挖面等裸露地应尽快恢复土层和植被。在选择开采面时不要靠近路边，减少水土流失，并选择在较隐蔽的地方，有利于保持景观。

(3) 雨季施工期易造成水土流失，要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程中弃土的雨水冲刷问题。建筑材料不能露天堆放在路边，弃土合理利用，及时回填于低洼地带。

(4) 避开暴雨期施工。

(5) 在项目建设的同时应及时搞好场址内的植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。

采取上述措施后，可减轻本项目施工过程中对植被的破坏，最大程度降低水土流失，措施合理。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气治理措施及达标可行性分析

项目营运期产生的废气主要为生产废气（切割打磨粉尘、焊接烟尘、电泳、

喷涂废气等）和厨房油烟，生产废气中主要污染物为颗粒物、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物等。

1、切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘

切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘中主要污染物为颗粒物。

由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，故颗粒物经车间厂房阻拦后，对周边大气环境影响可控。

企业焊接工序拟固定焊接工位，焊机工位上方配备集气罩及布袋除尘器，焊接烟尘经上方吸风后，进入布袋除尘器，净化后的尾气在车间内以无组织形式排放，集气罩收集效率一般可达85%计，布袋除尘器处理效率按95%计，处理后废气车间内无组织排放，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放要求。

运行管理要求

（1）定期对（粉）尘净化器进行检查维护，及时清理收集粉尘、更换过滤元件，确保其可靠运行；

（2）无组织废气的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求。

2、电泳、喷漆废气治理措施及达标可行性分析

喷漆室类型比选

喷涂工序产生的颗粒物主要为喷面漆产生的漆雾。目前，常见的喷漆室主要有干式喷漆室、水帘喷漆室、无泵喷漆室、水旋喷漆室等，各类型喷漆室对比情况见下表。

表 6.2-1 喷漆室对比表

喷漆室	处理效率	优点	缺点	适用范围
干式喷漆室	70%~90%	无水循环系统和除渣系统，噪音低、投资低；操作维护简单，占地较小；不消耗水、化学药剂，电能消耗低；无废水产生	需定期更换过滤棉；受过滤装置的阻力作用，气流稳定性较差	涂料用量少、间歇式生产的小型简易喷涂室
水帘喷漆室	90%~95%	漆雾净化率高，易保养	有废水产生；需添加絮凝剂，定期清理漆渣；水泵供水系统易	连续式生产的中小型喷涂室

			堵塞	
无泵喷漆室	95%~99%	将排风系统和提水系统合二为一，减少了占地；不使用水泵，不会出现堵塞，维护简单	有废水产生；需添加絮凝剂，定期清理漆渣	涂料用量大的大型涂装线
水旋喷漆室	95%~99%	空气从地面中心吸入，不产生涡流现象，气流分布均匀	有废水产生；需添加絮凝剂，定期清理漆渣	涂料用量大的大型涂装线

本项目拟采用水旋喷漆室，漆雾净化率高。

运行管理要求见“喷涂车间废气处理系统-运行管理要求”。

有机废气处理工艺比选

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）及《挥发性有机物治理实用手册》（2020.6.30），企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。吸附浓缩+脱附排气高温焚烧/催化燃烧组合技术适用于大风量低浓度 VOCs 废气的治理；生物法适用于中等风量较低浓度 VOCs 废气的治理；吸附法（更换活性炭）适用于小风量低浓度 VOCs 废气的治理；活性炭/活性炭纤维吸附溶剂回收适用于中大风量中低浓度 VOCs 废气的治理；催化燃烧法、高温燃烧治理技术适用于中小风量中高浓度 VOCs 废气的治理；冷凝回收法适用于中低风量高浓度 VOCs 废气的治理。高浓度的 VOCs 废气一般都不能只靠单一的技术来进行治理，一般都是利用组合技术来进行一个有效的治理，如采用冷凝回收+活性炭纤维吸附回收技术等。废气温度也是考虑的因素之一，吸附法要求气体温度一般低于 40℃，如果废气温度比较高时，吸附效果会显著降低，因此应该首先对废气进行降温处理或不采用此技术。废气的湿度对某些技术的治理效果的影响非常大，如吸附回收技术，活性炭、沸石和活性炭纤维在高湿度条件下（如高于 70%）对有机物的吸

附效果会明显降低，因此应该首先对废气进行除湿处理或不采用此技术。

根据工程分析可知，烘干区域和喷漆室浓度属于中低浓度，废气经收集后合并再采用活性炭吸附+催化燃烧方案能满足相关标准要求。

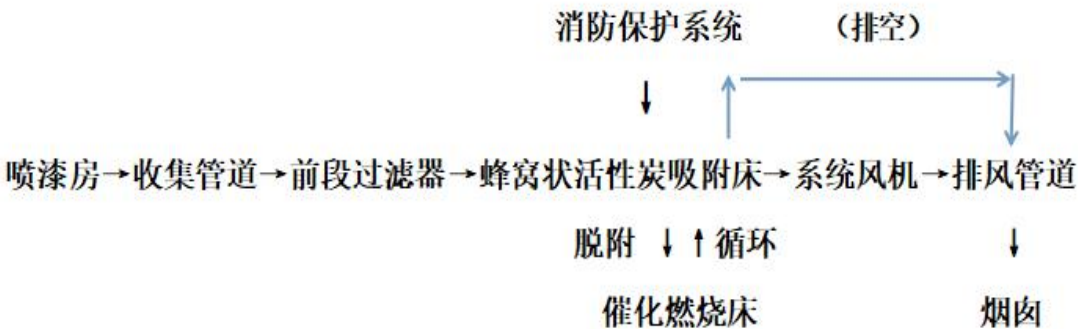
（1）水旋过滤器原理：

喷漆废气采用水旋喷淋捕集装置净化后排放。为了防治污染，设计时考虑了喷漆室漆雾及溶剂的处理，整个喷漆室分为擦净室、喷涂室和流平室。

喷漆室新风通过过滤送至静压室，然后通过静压室的过滤层均匀地通过喷漆室，在喷漆室各个区域形成至上而下的风流，喷漆时产生的漆雾及在流平室挥发的有机溶剂被风压至淌水板，并在淌水板的出口处与水充分搅拌后，流进下端盐析槽，通过絮凝作用，形成漆渣人工打捞。盐析槽中的废水经过循环使用后，泵送至厂区污水处理站集中处理。

经处理后的废气通过淌水板下面的抽风系统送入管道高空排放。因喷涂废气与天然气燃烧废气合并排放，因此颗粒物（漆雾）有组织的排放量需执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值。

（2）活性炭吸附浓缩+催化燃烧原理：

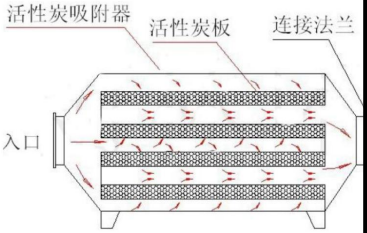


A. 活性炭吸附浓缩原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。

活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有低浓度的特征。

表 6.2-1 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质	活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。 由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高	

B.活性炭吸附设施的基本参数要求

本项目有机废气由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）指出，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，采用颗粒状吸附剂时的气流流速宜低于 0.6m/s，蜂窝活性炭的过滤风速则是 1.2m/s。为了降低运行成本，采用蜂窝活性炭。

吸附：在引风机的作用下将捕集后的低温、低浓度废气进入净化装置内吸附体，废气通过蜂窝活性炭吸附净化，净化后空气通过风机经过排气筒排空。

脱附再生：当蜂窝活性炭在吸附室内吸附至浓缩到饱和和定量值时，从吸附体中自动转换另 1 个室为脱附室，自动循环转换吸附、脱附。

脱附时，由脱附加热装置，将温度升至 80 度开始启动脱附，随着脱附时间的变化，逐渐升温至 90 度-120 度之间，完成对活性炭的深度再生。脱附出来的废气在脱附风机的引力下，送至焚烧炉燃烧。在高温氧化作用下，有机物进行氧

化反应生成 H_2O 和 CO_2 。

系统启动时，首先由电加热管加热到 200 度，开始启动脱附风机进行脱附，根据吸附仓温度变化来控制电加热的分组控制，以及脱附风机的变频控制。主进阀开启一定量（最小设定值），通过温度控制器及可编程控制器使主进阀逐渐开启，旁路阀逐渐关闭。本装置自动控制吸附、脱附、燃烧分解净化、余热利用各个环节的循环，确保吸附、脱附、净化达到最佳效果。装置处于全负压运行，运行安全可靠。

催化燃烧：当吸附设备吸附饱和后，关闭床体进出口吸附阀门，开启脱附进出口阀门，启动脱附风机、新风阀和加热器，使催化燃烧床预热到 300°C 左右。催化燃烧室温度达到催化温度后，关闭新风阀，使脱附气流与活性炭床之间形成闭路循环，对该饱和的吸附床进行脱附。脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器作用下，使气体温度维持在 300°C 左右，再通过催化燃烧室，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。当脱附温度过高时自动开启补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在合适的范围。

活性炭装置配有电加热脱附装置，活性炭吸附饱和后浓缩废气可通过电加热脱附出来，脱附后活性炭可重新投入使用，每个活性炭箱可脱附 20 次左右，则项目活性炭箱约一年整体更换一次。

（3）达标可行性

经处理后，非甲烷总烃有组织的排放量为 7.012t/a (2.922kg/h , 36.525mg/m^3)，无组织的排放量为 0.954t/a ，满足《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）表 3 浓度限值（有组织 40mg/m^3 ；无组织 1.5mg/m^3 ）。二甲苯有组织的排放量为 1.764t/a (0.735kg/h , 9.188mg/m^3)，无组织的排放量为 0.24t/a ，满足《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）表 3 浓度限值（有组织 17mg/m^3 ）

由此可以看出，拟建项目喷涂废气选用该套设施处理产生的有机废气可行。

（4）运行管理要求

1) 喷涂废气污染治理设施应按国家和地方规范进行设计。

2) 喷涂废气污染治理设施应与喷涂作业同步运行。由于事故或设备维修等原因造成污染治理设施停止运行时, 应立即报告当地环境保护主管部门。

3) 喷涂废气污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行, 并根据工艺要求, 定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护, 确保污染治理设施可靠运行。

4) 喷涂废气污染治理设施正常运行中, 排气筒排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准, 挥发性有机物参照执行湖南省地方标准《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) 表 1 浓度限值。

5) 根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018-2020 年)》, 风量在 5 万立方米/小时以上的单个排气口必须安装满足排放要求的 VOCs 在线监测设备。

(5) 天然气燃烧废气

燃烧废气: 燃烧废气经收集后颗粒物、氮氧化物、二氧化硫满足执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值, 电泳、喷漆、喷粉烘干产生的燃烧废气与各自工序的烘干废气经收集后共用处理设备一并由 15m 高排气筒(DA001) 排放。

3、喷粉废气治理措施及达标可行性分析

喷粉工序废气: 项目粉末喷涂工序配备不锈钢大旋风二级回收系统进行粉末回收, 98%的粉末经收集后回收利用, 1%粉末作为固废处理, 剩余 1%粉末无组织排放。无组织排放粉尘通过车间安装排风扇, 加强车间机械通风, 保证车间换气次数。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值。

固化工序废气: 固化工序有机废气采用集气罩+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒(DA001) 排放, 排放浓度满足《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) 相关排放限值要求。

4、厨房油烟

在食堂内安装去除效率 $\geq 90\%$ 的油烟净化设施, 油烟经净化处理后通过屋顶高空排放, 参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 要求。

5、喷漆室和烘干室设计风量的合理性分析

本项目的喷漆室规格为 30m×6m×4m，喷漆烘干室规格为 36m×4.5m×4.5m，参照湖北方鼎科技发展有限公司 4 万台车身项目的实际生产情况，喷漆室的换气频率为 50 次/小时，烘干室的换气频率为 10 次/小时，按公式：设备风量 = 喷漆房体积（烘干房体积）×换气频率可算得，喷漆房的设计风量为 36000m³/h，烘干房的设计风量为 7290m³/h。本环评推荐喷漆房风量为 40000m³/h，烘干房风量为 10000m³/h，设计合理。

6、天然气燃烧废气与喷漆、烘干有机废气共用废气处理、排放系统的必要性分析

本项目天然气加热炉为直接加热，燃烧废气直接与喷漆、烘干产生的有机废气接触混合，无法分离，且天然气燃烧废气与有机废气混合不会产生化学反应，产生新的污染物，故天然气燃烧废气与喷漆废气、烘干废气共用一套废气处理系统和排放系统是必要且合理的。

6.2.2 生产废水治理措施及达标可行性分析

1、生活污水处理可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，汇入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白沙河。

2、生产废水处理设施可行性分析

本项目为湖北方鼎科技发展有限公司在汨罗的分公司，项目涂装工艺、涂料成分与该项目一致。“湖北方鼎科技发展有限公司 4 万台车身项目”位于十堰市张湾区发展大道 129 号，该项目属于新建项目，现已建设并于 2018 年 10 月投入生产。2015 年 03 月湖北方鼎科技发展有限公司委托十堰市环境科学研究所编制了《湖北方鼎科技发展有限公司 4 万台车身项目环境影响报告书》。2016 年 7 月 5 日，原十堰市环境保护局对本项目进行环评批复，文件文号为十环函[2016]240 号。湖北方鼎科技发展有限公司委托湖北浩淼环境技术咨询有限公司开展 4 万台车身项目竣工环境保护验收工作，湖北浩淼环境技术咨询有限公司于 2019 年 9 月 10 日~11 日对该项目进行了现场验收监测，并于 2019 年 10 月编写了 4 万台车身项目竣工环境保护验收监测报告。

本项目的污水预处理工艺与“湖北方鼎科技发展有限公司 4 万台车身项目”的污水预处理设施一致：隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮+叠螺式脱水+过滤器；“湖北方鼎科技发展有限公司 4 万台车身项目”验收监测期间，根据监测报告可知，污水处理站的各污染物进出口浓度如下表所示。

表 6.2-1 污水处理站各污染物进出口浓度 单位：mg/L (pH 无量纲)

名称	CODcr	NH ₃ -N	石油类	SS	pH
进口水质	3737	0.171	31.75	17.83	9.4
出口水质	229	0.062	1.62	9.67	7.6
处理效率(%)	93.8	63.7	94.9	45.8	/

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求为 CODcr 500mg/L、NH₃-N 30mg/L、石油类 20mg/L、悬浮物 400mg/L。因此，项目区污水预处理工艺处理后的污水，能够达到长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求。

项目污水处理站工艺流程图如下。

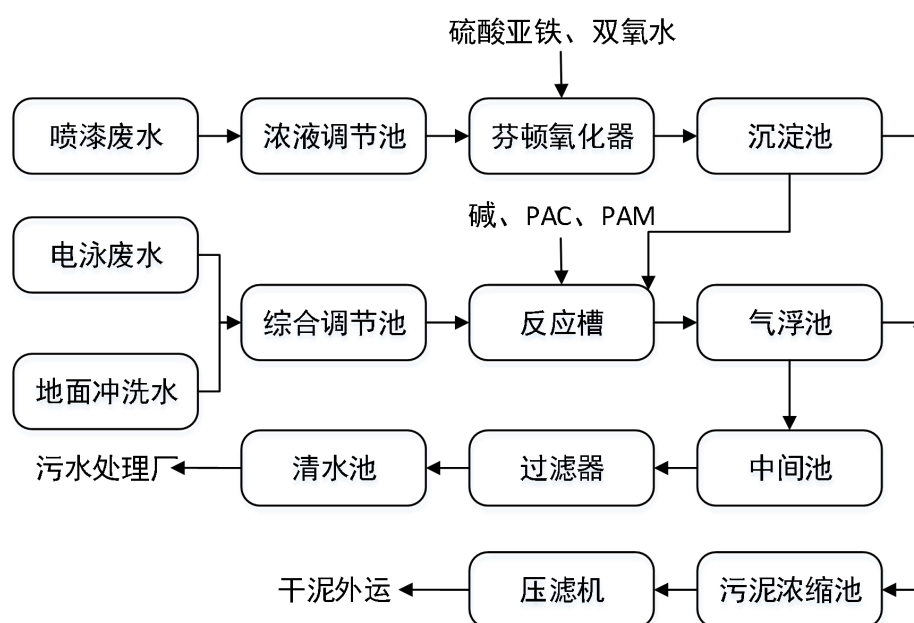


图 6.2-1 污水处理站工艺流程图

本项目生产车间排放出来的废水经 pH 调节后，在絮凝反应槽中加入 PAC。PAC 与部分有机物、大颗粒石油类物质、细小悬浮物质和少量金属物质反应，生产易于沉淀的矾花状污泥沉淀至斜管沉淀槽的泥斗中。泥水分离后的清水与沉淀槽表面溢流至气浮池。经过一级斜管沉淀处理后的污水仍然还有一部分污染物质不能很好的沉淀。在二级斜管沉淀中将废水 pH 调整为 7 左右，继续投加少量额

PAC 和 PAM，剩余的有机物被去除干净，石油类也可以部分去除。综合污水处理站处理工艺能有效去除 COD_{Cr}、石油类等污染物。因此本项目废水处理工艺可行。

3、污水排往长沙经开区汨罗产业园污水处理厂的可行性分析

长沙经开区汨罗产业园污水处理厂一期采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，二期污水主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能温定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。故长沙经开区汨罗产业园污水处理厂可完全处理本项目产生的生活污水。

故本项目污水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

4、雨污分流与初期雨水处理可行性分析

本项目雨水收集沟采用明渠，水泥硬化，沿厂房四周建设，连接至园区雨水管网；由于本项目所有生产工艺均在生产车间内进行，且原辅材料及成品均在仓库内堆放，不露天堆放，故本项目雨水基本无污染，无收集必要，为节约经济成本，直接经雨水收集沟流入园区雨水管网，措施可行。

5、逆流系统水循环使用的可行性分析

本项目使用阴极电泳涂装法，在电泳工序完成后需洗净工件表面的浮漆，提高涂膜外观质量，回收电泳涂料。浸渍消除缝隙部位的二次留痕。纯水水洗一部分来自超滤装置，采取了逆流漂洗工艺。实现全封闭清洗，向电泳工序补水，大大减少电泳污水的排放量。

超滤属于一种压力驱动膜分离过程，采用一种特定的半透膜来截留高分子量物质，从而使溶液中分子量小于截留分子量的溶质通过，所以超滤可以用来控制电泳槽液的杂离子含量，并且分离出来的“水（UF 液）”可用来冲洗带电泳漆的工件，使带出的浮漆再返回到电泳槽中。

装置中的清洗工序设计上采用逆流漂洗，是可以做到逆流系统水的循环使用的。

6.2.3 地下水的环境保护措施可行性分析

本项目正常生产的情况下，产生的废水得到了有效处理，基本不会对地下水造成影响，但不排除个别管道因为老化出现跑冒滴漏，或者厂区发生事故时因为对突发性事故处理不完善均可能导致地下水收到污染，且一旦地下水遭到污染，治理起来将会非常困难。所以项目在正常生产的情况下应加强管道及设备巡视，对污染物贮存与处理装置的布局，划分污染防治区，加强地面防渗要求。如果事故发生对地下水造成影响，针对现实状况，及时对地下水进行长期监测，如果发现地下水污染，应该及时采取措施，查清污染来源，进行一系列的排污措施，以确保污染的地下水排除并且对地下水进行一定的修复工作，防止其继续扩大延伸。通过采取以上措施，对地下水防治措施是可行的。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应阶段进行控制。分区防渗图详见附件。

（1）加强厂区内的绿化，强化植被对污染物质的净化作用，减少污染物质直接进入地下水系统的可能途径。

（2）合理布设雨污管道，使厂区的雨污水能得到及时的疏导；对厂区内所有的污水都不得直接流放到地表，不论是硬化的地表还是没有硬化的地表。所有污水都必须经过收集系统的沟渠或管线进行输送或储放。所有可能接触到污水的地表都必须作严格的防渗处理。

（3）本项目原料、一般固体废物的储存场需作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施；原料不得露天堆放。

（4）该项目污染区防渗措施为：危废间和循环池建议采用 HDPE 膜防渗。

6.2.4 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，噪声源强为 60~90dBA，所有设备均按照工业设备安装的有关规定安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响,确保厂界噪声达标排放,本环评建议:(1)在设备选型时,除考虑满足生产工艺要求外,还必须考虑设备的声学特性(选用高效低噪设备),对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。(2)将各设备均安装于生产车间内,进行墙体隔声,并且在设备安装时加减振垫。(3)应加强设备的保养和维修,使设备随时处于良好的运行状态,避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员,操作时应佩戴防护头盔或耳套。(4)声屏障的存在使声波不能直达受声点,从而使受声点噪声降低。声屏障通常指墙、建筑物、土坡、树丛等。建议结合项目周边防护绿地,种植树木或加建围墙,以达到声屏障降噪的目的。

综上所述,在落实各项噪声污染防治措施的情况下,项目整治投产后对周围声环境影响较小。

6.2.5 固体废物治理措施及达标可行性分析

1、处置方式

本项目拟在厂区涂装车间西侧设置一般固体废物暂存区及危险废物暂存间,一般固体废物需作好防风、防雨措施,地面进行硬化处理,危险废物暂存区需作好防风、防雨、防晒,防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多,收集的固废可分类暂存于一般固废暂存间。

项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建设、管理规范暂存库,通过加强管理,不与危险废物和生活垃圾相混。

废活性炭、电泳废渣、漆渣、污泥泥饼、废润滑油、废包装桶、废脱脂液、废硅烷化液、废磷化液、废催化剂等属于危险废物,定期交由有资质的单位处置。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发2001(199)号]及《危险固废贮存污染控制标准(GB18597-2001)》及其修改单中的相关要求,在厂区内设专门的库房暂存并加强管理,库房要防风、防雨、防晒,地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,硬化并进行防渗防漏处理,避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响,设施周围应设置围墙并做密闭处理。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规

定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

生活垃圾：本项目职工办公、生活产生的垃圾属于生活垃圾，建设单位在厂内设立垃圾收集箱，由环卫部门集中收集处理，对环境的影响很小。

2、暂存措施

本项目拟在厂区涂装车间西侧设置一般固体废物暂存区（100m²）及危险废物暂存间（50m²），危险废物处置应严格按照以下规定及相关要求管理：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划：

必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放：

转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。建设方应严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及 2013 年修改单建设危险固废暂存间：

a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求有必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

3 危险废物污染控制

根据《国家危险废物名录》，项目营运期产生的危险废物主要有废油漆桶、漆渣、废表面处理槽渣、电泳槽渣、废脱脂液、废硅烷化液、废磷化液、废催化剂污水处理站污泥、废活性炭、废润滑油等，委托有危险废物处理资质的公司清运处置。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“环境保护部公告 2013 年第 36 号”中的相关要求建设危险废物贮存设施、堆放危险废物、运行和管理危险废物贮存设施。

本项目拟在厂房东南侧设置危险废物贮存设施，占地面积 100m²。

a、危险废物贮存设施

（1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

（2）设施内要有安全照明设施和观察窗口。

（3）用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（4）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

（5）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

b、危险废物的堆放

（1）基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，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）危险废物堆要防风、防雨、防晒。

（7）不相容的危险废物不能堆放在一起。

（8）总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有

防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

c、危险废物贮存设施的运行与管理

(1) 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

(2) 每个堆间应留有搬运通道。

(3) 不得将不相容的废物混合或合并存放。

(4) 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物的记录和货单应保留 3a。

(5) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(6) 生产废水等必须符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单“环发[1999]285 号”中表 4 规定的三级标准要求方可排放。

6.2.6 土壤防治措施分析

根据现场调查，项目厂界周边有部分居民点，但耕地、园地较少，区域内地面大部分实现硬化和绿化，对区域土壤环境影响极小。本项目废气经采取相应的措施后，外排废气各因子均能达到规定排放限值要求。生产过程未使用有毒有害化学药剂。项目对土壤环境的影响主要是危废暂存间等。企业应加强管理，保证企业固废尤其是危险固废，在暂存和存贮过程中注意防雨、防渗，以避免固废渗滤液污染土壤环境，对企业重点防渗区域严格按相关标准要求实施与管理，取上述措施后，项目对土壤环境影响较小。

6.2.7 环保措施及投资估算

本项目总投资约 20000 万元，环保投资 230 万元，占项目建设投资的比例为 1.15%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 6.2-6 环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额 (万元)	备注
1	废水处理工程	生活污水	隔油池、化粪池	5	新建
		生产废水	厂区内设污水处理系统（隔油池+调节池+絮凝沉淀+气浮+叠螺脱泥+过	50	新建

			滤器不小于 80m³/d)		
	废气处理工程	烟尘、二氧化硫、 氮氧化物 非甲烷总烃、漆 雾、二甲苯	密闭喷漆、集气罩+水旋过滤器+活性 炭吸附浓缩+催化燃烧+15 米高排气 筒	100	新建
		焊接烟尘	烟尘净化器	10	新建
		食堂油烟	抽油烟机	5	新建
		一般固废	一般固废暂存间	10	新建
3	固废处置工程	危险废物	危险废物暂存间	20	
		生活垃圾	垃圾桶	2	
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	28	/
	合计	二	二	230	/

7、环境效益分析

7.1 环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。

本项目投资估算总计为 20000 万元，环保投资 230 万元，占总投资的 1.15%（详见表 6.2-6）。

环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费等。根据运转费用估算和厂方经验，项目环保年费用约为 30 万元。该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从源头上减少污染物产生量。

7.1.1 环境收益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

（1）采用有效的废气治理措施，可减轻粉尘、有机废气对操作员工身体健康和周边空气环境的影响。

（2）固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

（3）厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值。

（4）加强厂区环境质量的监测，将监测结果及时反馈回生产调度管理，使生产过程出现的不正常现象能够得以及时准确的纠正。

7.1.2 经济损益分析

(1) 环保投资经济负效益分析

本项目环保投资 230 万元，占总投资的 1.15%，每年的环保运行费用约 30 万元，纳入企业经济核算中，增加了产品的成本。

(2) 环保投资环境效益分析

年环保费用的经济效益，可用有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定。

$$Z_j = \frac{\sum_{j=1}^n S_i}{H_f}$$

式中：

Z_j —年环保费用的经济效益；

S_i —由于防止污染而挽回的经济价值；

H_f —年环保费用。

针对本项目建设对周围水、大气、生态及人体健康等可能造成的影响和损失，配套一系列环保设备和措施，使这些影响得以减轻，从而挽回经济损失和减轻环境污染负荷。根据类比调查，每投入 1 元钱的环保费用可以用货币统计出来的挽回收益在 1.5~2.0 元之间，因此项目环保投资可取得良好的经济效益，同时也可取得显著的社会效益和环境效益。

(3) 企业通过污染治理，可使各项污染做到稳定达标，有助于提高整体形象，同时又是通过 ISO14000 认证的必备条件。企业声誉提升，社会信用度提高，订单增加，客户忠诚度提高，降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

(4) 间接效益：社会责任作为企业的战略，顺应大趋势，提高企业可持续发展的能力，重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工，降低管理成本，满足公众利益，更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围；信用价值形成良好的市场环境，有利于区域的行业声誉；区域品牌形成新的商业伦理，行业规则和社会秩序。

7.2 社会效益分析

本项目总投资 20000 万元，产品为年产 60000 台汽车车身。

本项目投产后除企业自身获得良好的经济效益，而且间接地创造了一定的社会效益；同时提供 200 人的就业机会，产生良好的社会效益。本项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

本项目的建成及运营，不仅可产生较好的经济，对当地的经济发展有一定的促进作用，具有显著的社会与经济效益。

7.3 综合分析

本项目环保投资 230 万元，占总投资的 1.15%，年环保运行费为 30 万元。

环保工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

综上所述，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 施工期环境管理

建设单位应按环境保护基本要求建立施工期环境管理相关规定，预防施工期施工扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾等对周围环境的破坏。施工单位应针对项目所在地区的环境特点及周围保护目标的情况，制定相应的措施，确保施工作业对周围敏感目标的影响降至最低。

8.1.2 营运期环境管理

建设单位应建立环境管理机构，负责运行期的环境保护工作。其主要职责如下：

- (1) 认真贯彻国家有关环保法规、规范，健全各项规章制度；
- (2) 监督环保设施运行情况，监督企业各污染物排放口的排放状况；
- (3) 建立企业环境保护档案；
- (4) 加强环境监测仪器、设备的维修保养，确保企业的环境监测工作正常运行；
- (5) 参加本企业环境事件的调查、处理、协调工作。

8.1.3 不同时期环境管理内容

建设项目不同时期环境管理内容见下表。

表 8.1-1 不同时期环境管理内容

时期	环境管理内容
施工期	① 审查工程设计方案、施工图设计中环境保护措施是否正确落实了经批准的环境影响报告书提出的环境保护措施，监督并协助施工单位建立施工环境保护制度； ② 对施工过程中水、声、气环境的影响，提出减少工程环境影响的措施。监督检查施工单位在施工各个环节落实治理环境保护措施，纠正可能造成环境污染的施工操作，防范环境污染于未然； ③ 记录工程施工环境影响情况、环境保护措施效果，环境保护工作建设情况； ④ 及时向工程监理反映有关环境保护措施和施工中出现的问题，配合环境保护主管部门处理和原因造成的环境污染事故。
投产前	① 确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，使各项治理措施达到设计要求； ② 向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

	③ 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； ④ 竣工验收合格后，向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。
运营期	① 制定生产安全与监控运行体系、标准操作程序、安全操作规程和岗位责任制等到有关的规章制度，实施有效的目标责任管理，把原材料消耗、能耗、污染物排放和污染事故等作为考核指标，落实到个人岗位，纳入奖惩制度； ② 采用封闭式生产管理，监控和分析原材料和能源的消耗、环保设施的运行，污染物的排放与控制，指派专人对原料、产品的进出，废物的产生、处理和处置进行登记监控； ③ 制定环境监测计划，并负责组织实施，并建立相关档案和环保管理台帐，定期报地方环保主管部门备案、审核； ④ 加强环保设施的运营管理，对环保设施实行巡查制度。

8.1.4 排污口管理

排污口管理是实施污染物排放总量控制的基础工作，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 生活污水、喷涂废气排放口设置应遵循便于采集样品、计量监测、日常现场监督检查的原则。喷涂废气排气筒应按《固定源废气监测技术规范》中的相关要求设置采样孔、采样平台。一般工业固体废物、危险废物贮存设施应按相关要求做好防渗、防漏、防雨等措施。

(2) 设立排污口标志牌。环保图形标志必须符合《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求。标志牌设置必须符合《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》(环办[2003]95号)的要求。按要求填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。

(3) 建立健全排放口档案，实施标准化管理。将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况和设施运行情况等记录在案，长期保存，供随时查阅。

8.1.5 污染物排放总量控制

根据建设项目污染物排放情况和区域污染物总量控制要求，确定本项目污染物排放总量控制因子为 SO_2 、 NO_x 、VOCs、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。建议总量控制指标见下表。园区所有新增加的总量控制指标，均在区域内协调解决。

表 8.1-1 建设项目建设建议总量控制指标 单位: t/a

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
VOCs (以非甲烷总烃计)	6.639	6.7

<u>SO₂</u>	<u>0.246</u>	<u>0.3</u>
<u>NO_x</u>	<u>1.149</u>	<u>1.2</u>
<u>COD_{cr}</u>	<u>0.812</u>	<u>0.9</u>
<u>NH₃-N</u>	<u>0.083</u>	<u>0.1</u>

8.1.6 竣工环境保护验收监测与调查

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《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）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。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ1122-2020），建设项目竣工环境保护验收监测与调查主要包括下述内容：

- （1）检查建设项目环境管理制度的执行和落实情况，各项环保设施或工程的实际建设、管理、运行状况以及各项环保治理措施的落实情况。
- （2）监测分析评价治理设施处理效果或治理工程的环境效益。
- （3）监测分析建设项目废水、废气、固体废物等排放达标情况和噪声达标情况。
- （4）监测必要的环境保护敏感点的环境质量。
- （5）监测统计国家规定的总量控制污染物排放指标的达标情况。
- （6）调查分析评价生态保护以及环境敏感目标保护措施情况。

根据本项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，确定本项目竣工环境保护验收监测与调查的内容见表 8.1-4。

表 8.1-4 项目竣工环境保护验收监测与调查内容

项目	类型	污染源名称	环境保护设施	监测点位	监测频次	监测因子	执行标准
环境保护 设施运行 效果测试	废气	电泳烘干废气	密闭收集+水旋过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 高的排气筒（DA001）	有机废气排气筒废气处理设施进口、出口各布设 1 个点位	连续 2 天， 每天采样 3 次	废气量 非甲烷总烃 二甲苯	湖南省地方标准《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）表 1 浓度限值
		喷漆及烘干废气	水旋喷漆室密闭收集+水旋过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 高的排气筒（DA001）				
		天然气燃烧废气	与有机废气共用一个排气筒排放（DA001）			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值
		无组织废气	切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、烟（粉）尘净化器、布袋除尘器	上风向厂界外 10m 处（参照点） 下风向厂界外 10m 处（监控点）	连续 2 天， 每天采样 3 次	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 无组织排放监控浓度限值
	厂房门窗或通风口、其他开口等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置进行监测			连续 2 天， 每天采样 3 次	非甲烷总烃、二甲苯	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 GB37822—2019	
	废水	生活污水	隔油池、化粪池	自建污水处理站进口、出口、厂区废水总排口	连续 2 天， 每天采样 4 次	废水量、pH、 CODcr、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、 动植物油、石	《污水综合排放标准》（GB8976-1996） 表 4 三级标准
		地面冲洗废水	80t/d 的自建污水处理站				
生产废水							

						油类	
	环境噪声	生产噪声	消声、基础减振、厂房隔声等	东、南、西、北厂界外 1m 处	连续 2 天，昼、夜各 1 次	Leq (A)	《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	一般工业固体废物	一般工业固体废物贮存场	/	/	/	《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	危险废物贮存设施	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单
		生活垃圾	垃圾箱	/	/	/	
环境保护管理检查	(1) 建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度的情况。 (2) 环境保护审批手续及环境保护档案资料。 (3) 环保组织机构及规章制度。 (4) 环境保护设施建成及运行记录。 (5) 环境保护措施落实情况及实施情况。 (6) 环境保护监测计划的落实情况。 (7) 排污口规范化。 (8) 事故风险的环保应急计划，包括人员、物资配备、防范措施、应急处置等。 (9) 施工期、试运行期扰民现象。 (10) 固体废物种类、产生量、处理处置情况、综合利用情况。 (11) 污染物总量控制指标的达标情况。						

8.2 环境监测计划

企业自主环境监测工作可及时发现项目正常运行过程中存在的问题，以尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。项目营运期环境监测包括废气污染源监测、废水污染源监测、环境噪声监测、地下水环境监测，建议监测计划见下表。

（参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ1122-2020）表 33、表 41）。

表 8.2-1 建设项目环境监测计划

监测类型	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气污染源	DA001	非甲烷总烃	每月一次
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯	每季度一次
无组织 废气污染源	上风向厂界外 10m 处（参照点） 下风向厂界外 10m 处（监控点）	颗粒物	每年一次
	厂房门窗或通风口、其他开口等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置进行监测	非甲烷总烃、二甲苯	每半年一次
废水污染源	污水总排口	水量、pH、COD、NH ₃ -N	自动监测
		石油类、SS、BOD、阴离子表面活性剂	每季度一次
厂界噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	Leq (A)	每年一次
土壤环境	厂区内重点影响区	pH、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氰化物	五年一次

9、建议及结论

9.1 项目概况

项目名称：年产 60000 台汽车车身建设项目；

建设单位：湖南鼎成汽车车身制造有限公司；

拟建地点：汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧；
东经：113° 8'36.61"，北纬： 28°28'34.18"

建设性质：新建；

用地面积：86867m²；

生产规模：年产 60000 台汽车车身；

投资情况：本项目建设投资 20000 万元，资金来源全部为企业自筹；

项目建设周期：本项目计划总工期 9 个月。

9.2 环境质量现状

（1）地表水环境

地表水监测结果表明，白沙河各断面、监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，表明区域现状水质较好。

（2）大气环境

根据 2020 年汨罗市环境空气监测数据，对比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区，同时 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 相应的标准。

（3）声环境

评价区各监测点环境噪声质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

（4）地下水环境现状

各监测点监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求外，其余各均符合相关标准要求，说明评价区域地下水环境较好。

（5）土壤环境

项目所在地各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的筛选值。

9.3 环境影响结论

1、施工期

本项目施工期建设内容主要为厂房建设、土地平整，主要污染有施工人员生活污水、车辆运输扬尘、施工噪声和施工人员生活垃圾等。只要落实洒水抑尘，合理安排施工时间，施工人员生活污水、生活垃圾与员工生活污水、生活垃圾一并处理，施工期对环境的影响不大，污染防治措施可行。

2、运营期

（1）废水：项目建成后，生活污水经隔油池、化粪池处理，地面冲洗废水和涂装工艺废水经厂区污水预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后通过园区污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂进行深度处理，最终排入白沙河。

（2）废气：

冲压粉尘、焊接烟尘：在车间内设置布袋除尘器，含尘气体经收集净化处理后，在车间内呈无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求。

电泳、喷漆、烘干废气：采用集气罩收集+**水旋过滤器**+活性炭吸附浓缩+催化燃烧对电泳烘干废气、喷漆、喷漆烘干进行处理，最终通过一根 15m 高的排气筒（DA001#）排放，产生的有组织挥发性有机物达到湖南省地方标准《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）表 1 浓度限值，厂界外无组织排放监控点挥发性有机物参照执行湖南省地方标准《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）表 3 浓度限值。

燃烧废气：燃烧废气经收集后颗粒物、氮氧化物、二氧化硫满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中附件一暂未制定行业排放标准的工业炉窑标准限值，燃烧废气经收集后与喷漆烘干废气共用处理设备一并由 15m 高排气筒（DA001）排放，喷漆烘干产生的燃烧废气经收集后与喷漆烘干废气共用处理设备一并由 15m 高排气筒（DA001）排放。

厨房油烟：在食堂内安装去除效率 $\geq 60\%$ 的油烟净化设施，油烟经净化处理后屋顶排放，参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

（3）地下水环境影响

本项目已从工艺装置的设计、地面硬化等各方面对本项目所在装置区域进行了较为全面的防渗措施，不会发生废水对地下水渗漏，影响地下水。在规范排污及加强监管等前提下，本项目对项目区地下水影响不大。

（4）声环境影响

项目建成后噪声源贡献值昼间小于 60dB(A)，夜间小于 50dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求；由于项目本底噪声值较低且敏感目标距离本项目所在地有一定距离，项目建成后主要噪声源对厂界噪声和敏感目标的影响范围和程度均较小。

（5）固体废物环境影响

本项目固体废物分类收集，其中生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废物在危险废物暂存间内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。各类固体废物均有成熟可靠的处理措施，企业能够实施有效管理，不会对区域环境产生影响，可做到安全处置。

9.4 项目环境可行性

1、产业政策符合性

本项目属于汽车车身制造，主要生产设备如表 3.1-7 所示。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关规定，本项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励、限制和淘汰类名录之中，本项目的建设符合国家产业政策。

2、项目选址和总图布置合理性

（1）与规划的符合性分析

本项目位于湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧，依据报告书汨罗高新技术产业开发区调区扩区规划范围（弼时片区：北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道）可知，本项目属于工业园范围。

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2019】8号出具的《关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》的审查意见（详见附件七），汨罗高新技术产业开发区产业定位：园区形成“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造，辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

本项目为汽车车身制造，是汨罗市的主导产业之一，符合园区的产业发展定位。

根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 产业布局规划图》（附图九），本项目所在地规划为先进制造产业区；根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划 土地利用规划图》，本项目用地性质为工业用地。故本项目选址可行。

（2）项目平面布置合理性结论

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。

3、环境风险分析可接受性

通过对本项目风险识别，认为项目涉及的危化品、天然气等在使用和贮运过程中均存在的风险影响，经对项目贮运系统和生产系统进行分析，根据类比调查，泄漏事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

4、总量控制

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及“十三五”环保规划要求，根据拟建工程的污染特点和地方环保局的要求，需要实施总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、特征污染物 VOCs。本评价确定的污染物排放总量控制因子为特征污染物 VOCs。本项目污染物排放总量指标汇总见下表。

表 9.1-1 建设项目建设建议总量控制指标 单位：t/a

污染物	本项目排放量 (t/a)	总量控制指标建议 (t/a)
VOCs (以非甲烷总烃计)	6.639	6.7
SO ₂	0.246	0.3
NO _x	1.149	1.2
COD _{cr}	0.812	0.9
NH ₃ -N	0.083	0.1

5、公众参与结果

根据《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号, 2019年1月1日施行), 在环评工作进行中, 湖南鼎成汽车车身制造有限公司分别于2021年1月30日和2021年11月11日进行了两次环境影响评价信息公开。

2021年1月30日, 建设单位在确定环评单位后7日内在环评互联网网站上进行了第一次环境影响评价信息公开, 第一次信息公开的同时一并公示了“公众意见表”以收集附近公众对拟建项目的意见和建议。

2021年11月11日, 环评报告书征求意见稿形成后进行了第二次环境影响评价信息公开, 采用了网络平台公开、报纸公开以及现场场所张贴三种公开方式同步进行。

通过报纸公示、网上公示、现场公示, 项目环评期间, 建设单位和环评单位均未收到反对本项目建设的意见和相关具体要求, 表明项目地公众对本项目的建设基本上是支持的。在建设单位采用先进、成熟的工艺技术, 严格落实好环评提出的各项污染防治措施, 且环境管理部门严格执法监督的前提下, 被调查公众认为本项目的建设是可行的。

6、环境经济损益分析

本项目具有良好的经济效益。项目环境保护措施投资预计为230万元, 占总投资20000万元的1.15%。因此, 从上述数据来看, 该项目的经济效益是十分显著, 同时项目可给当地提供就业岗位, 增加就业, 带动地方经济发展, 提高国税、地税收入, 具有较好的社会效益。

9.5 总结论

本项目的建设符合当前国家产业政策, 选址可行; 工程工艺合理, 工程的建设符合有关规定和要求; 在落实报告中的措施后, 企业生产过程中产生的污染物

均可实现达标排放，其项目环境影响可以接受，能够满足清洁生产要求。通过对本项目风险识别，项目环境风险影响可接受。该项目具有明显的社会、经济效益。

通过分析，本评价认为，只要建设单位能认真贯彻执行国家和地方的环境保护法规政策，加强企业环境管理，严格执行企业环保质量安全规程，控制污染物排放总量，认真落实本评价中提出的各项污染防治对策，则本项目在该址建设，从环保角度来说是可以的。

9.6 建议

（1）确保环保设施投入正常运行，保证污染物长期稳定达标排放。

（2）营运单位一定要重视和加强环境风险管理和防范，切实做好安全生产，杜绝各类风险事故发生；

（3）设立环境管理部门，建立完善的环境管理制度。

（4）加强企业管理的同时，应注意职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责。

**湖南鼎成汽车车身制造有限公司汽车零部件制造
(年产 60000 台汽车车身) 建设项目环境影响报告书专家审查意见**

2021 年 11 月 12 日岳阳市生态环境局在汨罗市主持召开了《湖南鼎成汽车车身制造有限公司汽车零部件制造(年产 60000 台汽车车身)建设项目环境影响报告书》技术审查会。参加会议的有岳阳市生态环境局汨罗分局、建设单位湖南鼎成汽车车身制造有限公司、评价单位湖南德顺环境服务有限公司等单位的领导和代表。会议邀请了 5 名专家(名单附后)组成技术评估组。与会代表到项目建设地进行了现场踏勘,建设单位介绍了项目背景与前期工程进展情况,评价单位汇报了环境影响报告书主要内容。经与会代表认真讨论和评审,形成技术审查意见如下:

一、项目概况

具体见环境影响报告书

二、修改意见

(一) 工程概况

1、调查园区天然气管网建设情况,核实污水管网与污水处理厂的对接情况。

2、核实大气评价等级,明确地下水评价范围。

3、核实天然气管道接通前天然气储存方式、最大储存量,核实产品方案表,结合核实的喷涂面积,核实各类油漆、稀释剂、固化剂种类、用量,结合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),核实项目低挥发性有机化合物涂料使用情况。明确脱

脂剂化学名称，补充其理化性质。核实脱脂槽、硅烷化槽、电泳槽、UF 槽数量、规格。

（二）环境质量现状及环境保护目标

1、完善评价执行标准。

2、分析引用大气特征因子监测数据的有效性，完善土壤环境质量现状监测与评价内容。

3、核实环境保护目标的方位、距离及规模。

（三）工程分析、污防措施及影响分析

1、完善工艺流程及产污节点图，细化工艺过程说明，核实水平衡、VOC 平衡及二甲苯平衡。

2、核实电泳清洗废水产生量及源强，分析电泳后清洗产生的废液超滤清液与纯水制备机制备的纯水混合，做为逆流系统用水的可行性，分析 UF3 纯水清洗用水循环作用的可行性，核实废水源强取值依据，据此强化废水处理工艺合理性、达标排放的可靠性。

3、结合核实的油漆、稀释剂、固化剂用量，核实有机废气产生源强，结合喷漆室、烘干室规格及换气频次要求，论证设计风量的合理性，明确烘干方式，分析天然气燃烧废气与喷漆、烘干有机废气共用废气处理、排放系统的必要性。校核排气筒参数。

4、核实电泳槽液更换频次，核实电泳槽液产生量，核实活性炭更换频次，核实脱脂槽液、硅烷化槽液更换频次及更换量，细化危废暂存间的建设要求及危废分类暂存的要求。结合土壤评价等级，强化土壤环境影响评价内容。

5、考虑高浓度有机废液及脱脂槽液、硅烷化槽液、电泳槽液情况，强化环境风险评价等级核定过程，细化风险防范措施及应急措施。

(四) 其他

1、强化项目建设与园区产业定位、功能分区的相符性分析，完善相关附图，强化项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析，强化“三线一单”相符性分析。

2、结合周边敏感点的分布情况，强化平面布局的合理性分析，校核总量控制指标及来源；核实环保投资，完善竣工验收内容。

万群

评审专家：陈度怀（组长）、方潭、万群、郝传杰、张金刚（执笔）

2021年11月12日

陈度怀 万群 郝传杰 张金刚

湖南鼎成汽车车身制造有限公司汽车零部件制造（年产 60000 台汽车车身）建设项目

环境影响评价报告书评审会与专家名单

2024 年 11 月 12 日

姓 名	职 务（职称）	单 位	联系电话	备注
陈俊怀	高工	岳阳生态环境监测中心	13327208888	
万群	研究员	岳阳生态环境监测中心	13973068580	
郝建杰	高工	长岭石化公司	13873057959	
万 斌	高工	巴陵石化	13984408869	
长 刚	高工	岳阳市环境科学	13707300425	

**《湖南鼎成汽车车身制造有限公司汽车零部件制造年产60000台汽车
车身建设项目环境影响报告书》专家评审意见修改说明**

序号	专家评审意见	修改说明
1	调查园区天然气管网建设情况，核实污水管网与污水处理厂的对接情况。	P42 已核实园区天然气管网的建设情况并说明管网接通前的天然气使用情况；P40 已核实污水管网与污水处理厂的对接情况。
2	核实大气评价等级，明确地下水评价范围。	P25 已根据大气环境影响预测结果核实大气评价等级；P27 已明确地下水的评价范围。
3	核实天然气管道接通前天然气储存方式、最大储存量，核实产品方案表，结合核实的喷涂面积，核实各类油漆、稀释剂、固化剂种类、用量，结合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)，核实项目低挥发性有机化合物涂料使用情况。明确脱脂剂化学名称，补充其理化性质。核实脱脂槽、硅烷化槽、电泳槽、UF 槽数量、规格。	P42 已核实天然气管道接通前天然气储存方式、最大储存量；P34 已核实产品方案表并核实产品的喷涂面积；P37 结合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)，核实了项目低挥发性有机化合物涂料的使用情况；P38 补充了脱脂剂的化学名称与理化性质；P40 已核实脱脂槽、硅烷化槽、电泳槽、UF 槽数量和规格。
4	完善评价执行标准。	P23-24 已根据本项目的行业类别、项目特点等因素完善评价执行标准。
5	核实环境保护目标的方位、距离及规模。	P30-31 已核实环境保护目标的方位、距离及规模。
6	完善工艺流程及产污节点图，细化工艺过程说明，核实水平衡、VOC 平衡及二甲苯平衡。	P42-48 已完善工艺流程及产污节点图，并细化了工艺流程说明；P49-52 已核实并修正水平衡、VOC 平衡及二甲苯平衡。
7	核实电泳清洗废水产生量及源强，分析电泳后清洗产生的废液超滤清液与纯水制备机制备的纯水混合，做为逆流系统用水的可行性，分析 UF2 纯水清洗用水循环作用的可行性，核实废水源强取值依据，据此强化废水处理工艺合理性、达标排放的可靠性。	P55 已核实电泳清洗废水产生量及源强；P150 已分析电泳后清洗产生的废液超滤清液与纯水制备机制备的纯水混合做为逆流系统用水的可行性以及 UF2 纯水清洗用水循环作用的可行性分析；P148-150 已根据类比法，强化废水处理工艺合理性和达标排放的可行性分析。
8	结合核实的油漆、稀释剂、固化剂用量，核实有机废气产生源	P58-60 已核实了有机废气产生的源强；P148 已结合喷漆室、烘干室规格及换气

	强，结合喷漆室、烘干室规格及换气频次要求，论证设计风量的合理性，明确烘干方式，分析天然气燃烧废气与喷漆、烘干有机废气共用废气处理、排放系统的必要性。校核排气筒参数。	频次要求，论证了设计风量的合理性；P60 已明确烘干方式为直接加热方式；P148 已分析天然气燃烧废气与喷漆、烘干有机废气处理、排放系统的必要性。P102 已校核排气筒参数。
9	核实电泳槽液更换频次，核实电泳槽液产生量，核实活性炭更换频次，核实脱脂槽液、硅烷化槽液更换频次及更换量，细化危废暂存间的建设要求及危废分类暂存的要求。结合土壤评价等级，强化土壤环境影响评价内容。	P64 已核实电泳槽液的更换频次和电泳槽液的产生量；P64 已核实活性炭更换频次；P65 已核实脱脂槽液、硅烷化槽液的更换频次和更换量，且将废脱脂槽液、废硅烷化槽液归类为危险废物；P116、P153-154 已细化危废暂存间的建设要求及危废分类暂存的要求；P117-122 已强化土壤环境影响评价内容。
10	考虑高浓度有机废液及脱脂槽液、硅烷化槽液、电泳槽液情况，强化环境风险评价等级核定过程，细化风险防范措施及应急措施。	P123-126 已强化环境风险评价等级的核定过程；P131-137 已细化风险防范措施及应急措施。
11	强化项目建设与园区产业定位、功能分区的相符性分析，完善相关附图，强化项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析，强化“三线一单”相符性分析。	P7-8 已强化项目建设与园区产业定位、功能分区的相符性分析；已完善相关附图；P5-6 已强化项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析；P12-13 已强化“三线一单”相符性分析。
12	结合周边敏感点的分布情况，强化平面布局的合理性分析，校核总量控制指标及来源；核实环保投资，完善竣工验收内容。	P11 已强化平面布局的合理性分析；P161-162 已校核总量控制指标及来源；P155-156 已校核环保投资；P163-164 已完善竣工验收内容。

附件一 环评委托书

委 托 书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司
对我公司 年产6000台汽车车身建设项目 进行环境影响评价报
告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委
托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托

委托方：
(法人签字)


2020 年 12 月 24 日

附件二 营业执照

统一社会信用代码 91430681MA4RL8NNXJ		营 业 执 照 (副 本)		 扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。
名 称	湖南鼎成汽车车身制造有限公司	注册 资 本	壹仟万元整	
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期	2020年08月19日	
法 定 代 表 人	张金荣	营 业 期 限	长期	
经 营 范 围	汽车车身、挂车制造；汽车车身、驾驶室总成的研发、制造、销售，汽车零部件的研发、技术支持、制造及销售，汽车车身模具、汽车零部件模具的研发、制造和销售，汽车销售，汽车技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
		住 所	湖南省岳阳市汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园坪上路以西塾塘路以南交汇处	
		 登 记 机 关		2020 年 9 月 3 日

岳阳市生态环境局汨罗分局

关于湖南鼎成汽车车身制造有限公司年产 60000 台 汽车车身建设项目环境影响评价执行标准的函

湖南德顺环境服务有限公司：

湖南鼎成汽车车身制造有限公司年产 60000 台汽车车身建设项目选址位于汨罗高新技术产业开发区弼时片区塾塘路南侧、坪上路西侧。根据国家及地方相关标准和有关规定，结合你单位现场核实的项目拟建地周边环境现状和基础设施配套建设情况，建议该项目环境影响评价执行下列标准：

一、环境质量标准

1. 环境空气：总挥发性有机物（TVOC）、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，其余污染物项目执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单相关要求。

2. 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

3. 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

4. 土壤：建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

三、污染控制标准

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单相关要求。

你公司已接受湖南鼎成汽车车身制造有限公司委托,承担其年产 60000 台汽车车身建设项目环境影响报告书的编制任务,以上建议,供你公司组织开展环境影响评价工作时参考。

岳阳市生态环境局汨罗分局

2021 年 11 月 8 日



附件四 项目用地不动产权证书

湘 (2020) 汨罗市 不动产权第 0004003 号		附 记
权利人	湖南鼎成汽车车身制造有限公司	批准建设规模：计容建筑总面积：60806.9-121613.80平方米；建筑密度不高于50%不低于35%；绿地率不高于20%不低于10%。
共有情况	单独所有	
坐落	汨罗（粥时）产业园垫塘路南侧、坪上路西侧	
不动产单元号	430681013002GB00035W00000000	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用途	工业用地	
面积	86867 平方米	
使用期限	土地使用期限：2020年10月12日至2060年10月11日止	
权利其他状况	工业用地使用权结束日期为：2060年10月11日； *****	

附件五 发改委备案证明

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2020〕239号

湖南鼎成汽车车身制造有限公司汽车零部件 制造建设项目备案的证明

湖南鼎成汽车车身制造有限公司汽车零部件制造建设项目已于2020年09月02日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2020-430681-36-03-055848。主要内容如下：

1、企业基本情况：湖南鼎成汽车车身制造有限公司统一社会信用代码91430681MA4RL8NNXJ，法定代表人张金荣。

2、项目名称：湖南鼎成汽车车身制造有限公司汽车零部件制造建设项目。

3、建设地址：湖南省岳阳汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园。

4、建设规模及内容：本项目总用地面积 86867 平方米，总建筑面积 50000 平方米，其中包括车间及配套房，并同时完成绿化、供电、排水、停车位、道路等相关配套设施建设。

5、投资规模及资金筹措：本项目总投资 20000.00 万元，资金来源为自筹。



湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

湖南省生态环境厅

关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km² 和 2.8175 km²；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018 年 1 月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018 年 6 月，省发改委复函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 km² 至新市片东片区，并新增规划用地 0.2km²，新市片区调整后规划面积 6.5738 km²，其西片区四至范围为：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街；东片区四至范围为：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路；弼时片区本次不作调整。调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为 9.3913 km²，产业格局规划为“三大主导，三大从属”结构，以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

二、规划审查总体意见

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

（一）严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

（二）严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、

线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污水分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

新市片区依托的1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界1000米，园区应按规划环评建议要求取消1#雨排口，并将2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。

（四）加强高新区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；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；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

（五）加强固体废物的环境管理。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、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。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固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，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。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。

（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

周围农田、河流及自然景观,落实生态环境的保护、恢复和补偿,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,防止水土流失。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求;如上位规划或区域宏观规划进行调整,园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中,应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内,将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。



抄送: 岳阳市生态环境局, 汨罗市人民政府, 汨罗市环保局, 湖南省环境保护厅环境工程评估中心, 湖南宏晟环保技术研究院有限公司。

附件七 环评监测报告



湘江检测

MJJC2101136



191812051757

检测 报 告

报告编号: MJJC2101136

项目名称: 年生产 60000 台汽车车身建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2021 年 2 月 5 日

湖南湘江检测有限公司



说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2 楼



基本信息

受检单位名称	湖南鼎成汽车车身制造有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	湖南省汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园		
采样日期	2021年2月1日-2月2日		
检测日期	2021年2月1日-2月2日		
样品批号	/-		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“检出限+Nd”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
噪声	项目周边四周	连续等效 A 声级	昼夜各一次，2 天

检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器	方法最低检出限
噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

气象参数

采样时间	天气状况	环境温度℃	风速 m/s	风向	气压 KPa
2月1日	晴	6.9	2.3	北	102.3
2月2日	晴	8.9	3.7	北	102.3

=====
本页以下空白
=====

噪声检测结果

采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
2月1日	厂界东侧	64.1	53.1
	厂界南侧	63.4	52.4
	厂界西侧	64.3	53.5
	厂界北侧	62.7	53.8
2月2日	厂界东侧	63.5	53.1
	厂界南侧	62.8	53.9
	厂界西侧	63.5	53.6
	厂界北侧	63.1	53.5
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

...报告结束...

编制: 

审核: 

签发: 



建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

91812051757

我单位为年生产 60000 台汽车车身建设项目建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		年生产 60000 台汽车车身建设项目	
建设项目所在地		湖南鼎成汽车车身制造有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2021 年 2 月 1 日-2 月 2 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	/	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 1 张竹

审核人: 王磊

单位公章



2021 年 2 月 5 日



191812051757

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为湖南鼎成汽车车身制造有限公司年生产 60000 台汽车车身建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		湖南鼎成汽车车身制造有限公司年生产 60000 台汽车车身建设项目	
建设项目所在地		湖南鼎成汽车车身制造有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2021 年 8 月 26 日-8 月 27 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	无组织废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	/	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	198	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 杨晶

审核人: 李桂花

单位公章

2021 年 9 月 3 日





191812051757

MJJC2108056

检测报告

报告编号: MJJC2108056

项目名称: 湖南鼎成汽车车身制造有限公司
年生产 60000 台汽车车身建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2021 年 9 月 3 日



湖南汨江检测有限公司

说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: miji Jiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2 楼



汨江检测

MJJC2108056

基本信息

受检单位名称	湖南鼎成汽车车身制造有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	汨罗市弼时镇长沙经开区汨罗产业园塾塘路南侧、坪上路西侧		
采样日期	2021年8月26日-8月27日		
检测日期	2021年8月26日-9月1日		
样品批号	TR1-1-1 至 TR4-1-1、TR2-1-1 至 TR3-1-3、噪声		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
土壤	S1: 项目占地范围内（表层样点）	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项	1 次/天, 1 天
	S2: 项目占地范围内（柱状样点）	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项	
	S3: 项目占地范围内（柱状样点）	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项	
	S4: 项目占地范围外（表层样点）	pH、铜、铅、镉、铬、砷、汞、镍、锌	
环境噪声	共设 4 个点，均位于项目所在地南边敏感点目标	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/天, 2 天

=====本页以下空白=====

检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器	方法最低检出限
土壤	pH	土壤 pH 的测定 (NY/T 1377-2007)	PHS-3 pH 计	/
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.1 mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	RGF-6300 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	AA-7020 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	RGF-6300 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01 mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	AA-7020 原子吸收分光光度计	3 mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	AA-7020 原子吸收分光光度计	4 mg/kg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	AA-7020 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0 µg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0 µg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0 µg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5 µg/kg



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
土壤	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.4 µg/kg
	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1 µg/kg
	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.9 µg/kg
	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1 µg/kg
	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.4 µg/kg



项目类别	检测项目	检测方法 及方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	间, 对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1 µg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5 µg/kg
	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5 µg/kg
环境噪声	连续等效A 声级	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计	/

=====
 本页以下空白
 =====



汨江检测

MJJC2108056

土壤检测结果

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
8月26日	S1: 项目占地范围内（表层样点）	挥发性有机物	氯甲烷	ND	μg/kg
			氯乙烯	20.1	μg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg
			二氯甲烷	ND	μg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	24.8	μg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	20.2	μg/kg
			氯仿	25.9	μg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	20.3	μg/kg
			四氯化碳	18.4	μg/kg
			苯、1,2-二氯乙烷	19.8	μg/kg
			三氯乙烯	20.1	μg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg
			甲苯	28.1	μg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg
			四氯乙烯	431	μg/kg
			氯苯	ND	μg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	19.2	μg/kg
			乙苯	18.8	μg/kg
			间、对-二甲苯	10.9	μg/kg
			苯乙烯、邻二甲苯	15.0	μg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
			1,2-二氯苯	12.4	μg/kg
			1,4-二氯苯	17.1	μg/kg



汨江检测

MJJC2108056

MS-C2100050

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位	
			第一层	第二层	第三层		
8月26日	S2: 项目占地范围内(柱状样点)	挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			氯乙烯	19.9	21.3	18.4	µg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	ND	3.44	µg/kg
			二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	30.3	36.7	ND	µg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	22.8	24.2	15.9	µg/kg
			氯仿	35.9	32.5	17.1	µg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	20.3	25.0	18.8	µg/kg
			四氯化碳	18.9	ND	ND	µg/kg
			苯、1,2-二氯乙烷	19.5	21.6	18.8	µg/kg
			三氯乙烯	20.9	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			甲苯	32.9	29.3	27.0	µg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			四氯乙烯	1074	764	15.2	µg/kg
			氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	21.6	20.3	µg/kg
			乙苯	19.1	21.2	19.1	µg/kg
			间, 对-二甲苯	11.4	12.3	11.3	µg/kg
			苯乙烯、邻二甲苯	16.0	17.6	15.9	µg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯苯	14.6	17.0	8.96	µg/kg
			1,4-二氯苯	18.5	20.2	17.3	µg/kg



汨江检测

MJJC2108056

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位
			第一层	第二层	第三层	
8月26日	S3: 项目占地范围内(柱状样点)	挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	μg/kg
			氯乙烯	18.5	20.1	μg/kg
			1,1-二氯乙烯	7.04	ND	μg/kg
			二氯甲烷	ND	10.2	μg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	ND	18.3	μg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	ND	μg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	23.1	16.5	μg/kg
			氯仿	28.7	17.4	μg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	20.4	20.3	μg/kg
			四氯化碳	ND	ND	μg/kg
			苯、1,2-二氯乙烷	19.9	19.6	μg/kg
			三氯乙烯	ND	ND	μg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	ND	μg/kg
			甲苯	26.7	28.3	μg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	μg/kg
			四氯乙烯	244	28.4	μg/kg
			氯苯	ND	ND	μg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	20.4	μg/kg
			乙苯	19.3	20.0	μg/kg
			间, 对-二甲苯	11.3	12.1	μg/kg
			苯乙烯、邻二甲苯	16.3	16.6	μg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	μg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	μg/kg
			1,2-二氯苯	28.0	9.41	μg/kg
			1,4-二氯苯	19.7	18.3	μg/kg

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
8月26日	S4: 项目占地范围外 (表层样点)	pH	6.21	无量纲
		铅	17.5	mg/kg
		砷	0.393	mg/kg
		铜	13.4	mg/kg
		汞	0.060	mg/kg
		镉	0.07	mg/kg
		镍	16.1	mg/kg
		铬	13.5	mg/kg
		锌	51.8	mg/kg

环境噪声检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
8月26日	南侧敏感点 1	54.4	41.6
	南侧敏感点 2	54.1	41.8
	南侧敏感点 3	51.1	42.7
	南侧敏感点 4	54.9	43.3
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.7	
8月27日	南侧敏感点 1	52.5	43.8
	南侧敏感点 2	52.9	43.3
	南侧敏感点 3	54.1	43.0
	南侧敏感点 4	52.6	41.1
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.6	

...报告结束...

编制: 

审核: 严桂花

签发: 

附件八 环评监测报告（引用）

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单



我单位为年产 12000 套塔机配套结构件建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		年产 12000 套塔机配套结构件建设项目	
建设项目所在地		湖南顺屹工程有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2021 年 1 月 28 日-2 月 3 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	204	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	35	噪声源	/
环境噪声	16	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人: 1 王佑

审核人: 王磊





191812051757

MJJC2101137

检测报告

报告编号: MJJC2101137

项目名称: 年产 12000 套塔机配套结构件建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2021 年 2 月 5 日

湖南汨江检测有限公司

检测专用章



汨江检测

MJJC2101137

基本信息

受检单位名称	湖南顺屹工程机械有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	汨罗市长沙经开区汨罗产业园（湖南瑞福莱西侧）		
采样日期	2021年1月28日-2月3日		
检测日期	2021年1月28日-2月4日		
样品批号	HQ1-1-1 至 HQ1-7-1, XS1-1-1 至 XS3-3-1, XS4-1-1 至 XS6-1-1		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“检出限+Nd”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
地下水	D1、D2、D3	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、镍、铁、锌、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法）、磷酸盐、氟化物、硫化物、氯化物、总大肠菌群、石油类、阴离子表面活性剂、六价铬、苯、甲苯	1次/天，3天
	D1、D2、D3、D4、D5、D6	水位	1次/天，1天
环境空气	G1	TSP	1次/天，7天
		TVOC	1次/天，7天
		氨、甲苯、二甲苯	1次/天，7天
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	昼夜各一次，2天

=====本页以下空白=====



检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
地下水	钠	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11904-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
	钾	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11904-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	钙	原子吸收分光光度法 (GB/T 11905-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.02mg/L
	镁	原子吸收分光光度法 (GB/T 11905-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.02mg/L
	硫酸盐	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
	氯化物	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
	pH	玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3 pH 计	/
	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	高锰酸盐指数的测定 (GB/T 11892-1989)	滴定管	0.5mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (GB/T 5750.12-2006)	GSP-9160MBE 隔水式恒温培养箱	/
	溶解性总固体	称量法 (GB/T 5750.4-2006)	/	/
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-1987)	UV722 可见分光光度计	0.004 mg/L
	水位	地下水环境技术规范 (HJ/T 164-2004)	/	/
	石油类	紫外分光光度法 (HJ 970-2018)	UV759 紫外分光光度计	0.01mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	UV722 可见分光光度计	0.025mg/L
	铁	火焰原子吸收分光光度法 (GB 11911-89)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
	锌	火焰原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)	UV722 可见分光光度计	0.005mg/L
	镍	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11912-1989)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	苯	气相色谱法	A60	0.05 mg/L



		(GB 11890-1989)	气相色谱	
	甲苯	气相色谱法 (GB 11890-1989)	A60 气相色谱	0.05 mg/L
	磷酸盐	钼酸铵分光光度法 (水和废物的分析分析方法 第四版)	UV722 可见分光光度计	0.01mg/L
	氟化物	离子色谱法 (HJ 84-2016)	CIC-D100 离子色谱仪	0.006 mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 (GB 7494-1987)	UV722 可见分光光度计	0.05 mg/L
环境空气	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录 C	7820A 气相色谱仪	5×10^{-4} mg/m ³
	TSP	重量法 (GB/T 15432-1995)	HW-7700 恒温恒湿稳重系统	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	UV722 可见分光光度计	0.01mg/m ³
	甲苯	气相色谱法 (HJ 584-2010)	A60 气相色谱	1.5×10^{-3} mg/m ³
	二甲苯	气相色谱法 (HJ 584-2010)	A60 气相色谱	1.5×10^{-3} mg/m ³
噪声	连续等效 A 声级	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

气象参数

采样时间	天气状况	环境温度℃	风速 m/s	风向	气压 KPa
1 月 28 日	晴	9.7	2.7	北	101.6
1 月 29 日	晴	8.5	2.3	北	102.1
1 月 30 日	晴	7.3	2.5	北	102.1
1 月 31 日	晴	7.4	3.1	北	102.3
2 月 1 日	晴	6.5	2.3	北	102.3
2 月 2 日	晴	6.7	3.7	北	102.3
2 月 3 日	晴	8.3	2.7	北	102.3

=====
 本页以下空白
 =====

地下水检测结果

采样时间	检测项目	检测结果			单位
		D1	D2	D3	
1月28日	钠	34.1	33.7	6.48	mg/L
	钾	11.2	7.95	2.46	mg/L
	钙	76.9	5.62	5.21	mg/L
	镁	10.6	5.83	0.84	mg/L
	硫酸盐	14.1	6.06	0.018Nd	mg/L
	氯化物	16.1	7.40	0.756	mg/L
	pH	7.51	7.17	6.95	无量纲
	耗氧量	1.5	1.8	2.1	mg/L
	总大肠菌群	1.1	1.1	2.2	CFU/100ml
	溶解性总固体	127	159	191	mg/L
	六价铬	0.004Nd	0.004Nd	0.004Nd	mg/L
	石油类	0.04	0.05	0.02	mg/L
	氨氮	0.160	0.266	0.420	mg/L
	铁	0.03Nd	0.04	0.16	mg/L
	锌	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	硫化物	0.005Nd	0.005Nd	0.005Nd	mg/L
	镍	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	苯	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	甲苯	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	磷酸盐	0.01	0.02	0.01	mg/L
	氟化物	0.161	0.006Nd	0.006Nd	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.08	0.15	0.06	mg/L
	水位	6.5	5.9	7.8	m

采样时间	检测项目	检测结果			单位
		D4	D5	D6	
1月28日	水位	6.3	5.7	8.2	m

=====本页以下空白=====

地下水检测结果

采样时间	检测项目	检测结果			单位
		D1	D2	D3	
1 月 29 日	钠	33.6	33.6	6.51	mg/L
	钾	11.2	8.49	2.43	mg/L
	钙	76.6	5.61	5.24	mg/L
	镁	10.7	5.77	0.84	mg/L
	硫酸盐	13.8	6.27	0.018Nd	mg/L
	氯化物	15.2	6.67	0.714	mg/L
	pH	7.38	7.21	7.05	无量纲
	耗氧量	1.6	2.3	2.0	mg/L
	总大肠菌群	2.2	1.1	2.2	CFU/100ml
	溶解性总固体	163	136	173	mg/L
	六价铬	0.004Nd	0.004Nd	0.004Nd	mg/L
	石油类	0.03	0.02	0.05	mg/L
	氨氮	0.197	0.342	0.377	mg/L
	铁	0.03Nd	0.04	0.16	mg/L
	锌	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	硫化物	0.005Nd	0.005Nd	0.005Nd	mg/L
	镍	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	苯	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	甲苯	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	磷酸盐	0.01	0.02	0.01	mg/L
	氟化物	0.156	0.006Nd	0.006Nd	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.06	0.08	0.10	mg/L

=====**本页以下空白**=====

地下水检测结果

采样时间	检测项目	检测结果			单位
		D1	D2	D3	
1 月 30 日	钠	34.2	33.8	6.53	mg/L
	钾	11.2	8.62	2.45	mg/L
	钙	76.3	5.66	5.22	mg/L
	镁	10.6	5.84	0.84	mg/L
	硫酸盐	13.9	6.49	0.018Nd	mg/L
	氯化物	17.9	7.43	0.681	mg/L
	pH	7.23	7.42	7.15	无量纲
	耗氧量	1.7	1.9	1.5	mg/L
	总大肠菌群	1.1	2.2	2.2	CFU/100ml
	溶解性总固体	138	109	146	mg/L
	六价铬	0.004Nd	0.004Nd	0.004Nd	mg/L
	石油类	0.02	0.03	0.04	mg/L
	氨氮	0.107	0.284	0.432	mg/L
	铁	0.03Nd	0.04	0.16	mg/L
	锌	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	硫化物	0.005Nd	0.005Nd	0.005Nd	mg/L
	镍	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	苯	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	甲苯	0.05Nd	0.05Nd	0.05Nd	mg/L
	磷酸盐	0.02	0.01	0.01	mg/L
	氟化物	0.158	0.006Nd	0.006Nd	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05	0.12	0.05	mg/L

=====本页以下空白=====

环境空气检测结果

采样时间	采样地点	检测结果					单位
		TSP	TVOC	氨	甲苯	二甲苯	
1月28日	G1	0.214	5.91×10^{-3}	0.16	1.5×10^{-3} Nd	1.5×10^{-3} Nd	mg/m ³
1月29日		0.238	4.83×10^{-3}	0.11	1.5×10^{-3} Nd	1.5×10^{-3} Nd	mg/m ³
1月30日		0.197	6.31×10^{-3}	0.11	1.5×10^{-3} Nd	1.5×10^{-3} Nd	mg/m ³
1月31日		0.182	5.73×10^{-3}	0.19	1.5×10^{-3} Nd	1.5×10^{-3} Nd	mg/m ³
2月1日		0.240	5.34×10^{-3}	0.17	1.5×10^{-3} Nd	1.5×10^{-3} Nd	mg/m ³
2月2日		0.253	5.89×10^{-3}	0.14	1.5×10^{-3} Nd	1.5×10^{-3} Nd	mg/m ³
2月3日		0.190	7.11×10^{-3}	0.16	1.5×10^{-3} Nd	1.5×10^{-3} Nd	mg/m ³

噪声检测结果

采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
1月28日	厂界东侧	54.4	42.4
	厂界南侧	55.5	42.3
	厂界西侧	53.3	41.7
	厂界北侧	55.0	46.5
1月29日	厂界东侧	54.2	47.9
	厂界南侧	55.0	45.8
	厂界西侧	55.8	44.5
	厂界北侧	53.1	44.8
测量前校准值		93.8	
测量后校准值		93.8	

...报告结束...

编制：



审核：



签发：





191812051757

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为年产 12000 套塔机配套结构件建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		年产 12000 套塔机配套结构件建设项目	
建设项目所在地		湖南顺屹工程机械有限公司	
环境影响评价单位名称		湖南德顺环境服务有限公司	
现状监测数据时间		2021 年 3 月 26 日-3 月 27 日	
引用历史数据		/	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地下水	/	废气	/
地表水	/	废水	/
环境空气	/	噪声源	/
环境噪声	/	废渣	/
土壤	642	/	/
底泥	/	/	/

经办人:

审核人:

王磊

单位:



2024 年 4 月 2 日



汨江检测

MJJC2101137-1



191812051757

检测报告

报告编号: MJJC2101137-1

项目名称: 年产 12000 套塔机配套结构件建设项目

检测类别: 环评检测

委托单位: 湖南德顺环境服务有限公司

报告日期: 2021 年 04 月 02 日



湖南汨江检测有限公司



汨江检测

MJJC2101137-1

说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: mijiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋2楼



汨江检测

MJJC2101137-1

基本信息

受检单位名称	湖南顺屹工程机械有限公司	检测类别	环评检测
受检单位地址	汨罗市长沙经开区汨罗产业园（湖南瑞福莱西侧）		
采样日期	2021 年 03 月 22 日		
检测日期	2021 年 03 月 26 日-03 月 27 日		
样品批号	TR1-1-1 至 TR10-1-1		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“ND”表示。		

样品类别	采样点位	检测项目	检测频次
土壤	S1: 项目占地范围外下风向（表层样） S6: 项目占地范围内（表层样）	基本因子 45 项、锌	1 次/天，1 天
	S2: 项目占地范围外（柱状样） S3: 项目占地范围外（柱状样） S4: 项目占地范围外（柱状样） S5: 项目占地范围外下风向（表层样）	基本因子 27 项	
	S7: 项目占地范围内（柱状样） S8: 项目占地范围内（柱状样） S9: 项目占地范围内（柱状样） S10: 项目占地范围外上风向（表层样）	基本因子 27 项、锌	

=====本页以下空白=====

检测方法 & 仪器设备

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	RGF-6300 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.1 mg/kg
	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	AA-7020 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
	锌	原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	RGF-6300 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01 mg/kg
	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17139-1997	AA-7020 原子吸收分光光度计	5 mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.5 mg/kg
	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0 µg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0 µg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.0 µg/kg
		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5 µg/kg



旧江检测

MJJC2101137-1

项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
土壤	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.4 µg/kg
	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1 µg/kg
	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.9 µg/kg
	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1 µg/kg
	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.3 µg/kg
	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.4 µg/kg



项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	间, 对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.1 µg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.2 µg/kg
	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5 µg/kg
	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	1.5 µg/kg
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.06 mg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.09 mg/kg

项目类别	检测项目	检测方法 & 方法依据	使用仪器	方法 最低检出限
土壤	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.09 mg/kg
	苯并(a)蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
	苯并(b)荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.2 mg/kg
	苯并(k)荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
	苯并(a)芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.1 mg/kg

=====本页以下空白=====



土壤检测结果

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
03 月 22 日	S1: 项目占地范围外下风向 (表层样)	镍		13	mg/kg
		铜		22.8	mg/kg
		镉		2.10	mg/kg
		铅		27.6	mg/kg
		锌		42.1	mg/kg
		砷		0.896	mg/kg
		汞		0.024	mg/kg
		六价铬		ND	mg/kg
		挥发性有机物	氯甲烷	ND	μg/kg
			氯乙烯	ND	μg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg
			二氯甲烷	ND	μg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
			氯仿	ND	μg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg
			四氯化碳	ND	μg/kg
			苯	ND	μg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg
			三氯乙烯	ND	μg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
03 月 22 日	S1: 项目占地 范围外下风向 (表层样)	挥发性 有机物	甲苯	ND	μg/kg
			四氯乙烯	ND	μg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
			氯苯	ND	μg/kg
			乙苯	ND	μg/kg
			间, 对-二甲苯	ND	μg/kg
			苯乙烯	ND	μg/kg
			邻二甲苯	ND	μg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
			1,4-二氯苯	ND	μg/kg
			1,2-二氯苯	ND	μg/kg
		半挥 发性 有机物	苯胺	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	mg/kg
			萘	ND	mg/kg
			苯并(a)蒽	ND	mg/kg
			蒽	ND	mg/kg
			苯并(b)荧蒽	ND	mg/kg
			苯并(k)荧蒽	ND	mg/kg
			苯并(a)芘	ND	mg/kg
			茚并(1,2,3-cd)芘	ND	mg/kg
			二苯并(a,h)蒽	ND	mg/kg

MJJC2101157-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位	
			第一层	第二层	第三层		
03 月 22 日	S2: 项目占地 范围外 (柱状样)	挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
			苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
			乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
			间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位	
			第一层	第二层	第三层		
03 月 22 日	S3：项目占地 范围外 （柱状样）	挥发性 有机 物	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
			苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
			乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
			间，对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位	
			第一层	第二层	第三层		
03 月 22 日	S4：项目占地范围外（柱状样）	挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			四氯化碳	ND	ND	0.0067	µg/kg
			苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
			乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
			间，对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
			邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
			1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
			1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg



江苏洁江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
03月22日	S5: 项目占地 范围外下风向 (表层样)	挥发性有机物	氯甲烷	ND μg/kg
			氯乙烯	ND μg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND μg/kg
			二氯甲烷	ND μg/kg
			反-1,2-二氯乙烯	ND μg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND μg/kg
			顺-1,2-二氯乙烯	ND μg/kg
			氯仿	ND μg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND μg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND μg/kg
			四氯化碳	ND μg/kg
			苯	ND μg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND μg/kg
			三氯乙烯	ND μg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND μg/kg
			甲苯	ND μg/kg
			四氯乙烯	ND μg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND μg/kg
			氯苯	ND μg/kg
			乙苯	ND μg/kg
			间, 对-二甲苯	ND μg/kg
			苯乙烯	ND μg/kg
			邻二甲苯	ND μg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND μg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND μg/kg
			1,4-二氯苯	ND μg/kg
			1,2-二氯苯	ND μg/kg



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
03 月 22 日	S6: 项目占地 范围内 (表层样)	镍		27	mg/kg
		铜		24.5	mg/kg
		镉		2.49	mg/kg
		铅		12.9	mg/kg
		锌		43.6	mg/kg
		砷		0.823	mg/kg
		汞		ND	mg/kg
		六价铬		ND	mg/kg
		挥发性 有机物	氯甲烷	ND	μg/kg
			氯乙烷	ND	μg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg
			二氯甲烷	ND	μg/kg
			反-1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg
			顺-1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg
			氯仿	ND	μg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg
			四氯化碳	ND	μg/kg
			苯	ND	μg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg
			三氯乙烯	ND	μg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg
			甲苯	ND	μg/kg



MSSC21011574

采样时间	采样点位	检测项目		检测结果	单位
03 月 22 日	S6: 项目占地 范围内 (表层样)	挥发性 有机物	四氯乙烯	ND	μg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
			氯苯	ND	μg/kg
			乙苯	ND	μg/kg
			间, 对-二甲苯	ND	μg/kg
			苯乙烯	ND	μg/kg
			邻二甲苯	ND	μg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
			1,4-二氯苯	ND	μg/kg
			1,2-二氯苯	ND	μg/kg
		半挥发 性有机 物	苯胺	ND	mg/kg
			2-氯酚	ND	mg/kg
			硝基苯	ND	mg/kg
			萘	ND	mg/kg
			苯并(a)蒽	ND	mg/kg
			蒽	ND	mg/kg
			苯并(b)荧蒽	ND	mg/kg
			苯并(k)荧蒽	ND	mg/kg
			苯并(a)芘	ND	mg/kg
			茚并(1,2,3-cd)芘	ND	mg/kg
			二苯并(a,h)蒽	ND	mg/kg

=====
本项以下空白
=====



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位
			第一层	第二层	第三层	
03月22日	S7: 项目占地范围内 (柱状样)	锌	45.8	44.4	47.6	mg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
		苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	μg/kg
		间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位
			第一层	第二层	第三层	
03月22日	S8: 项目占地范围内 (柱状样)	锌	50.7	46.6	45.6	mg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
		苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	μg/kg
		间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果			单位
			第一层	第二层	第三层	
03月22日	S9: 项目占地范围内 (柱状样)	锌	47.7	51.7	50.1	mg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
		苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	μg/kg
		间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg



汨江检测

MJJC2101137-1

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果	单位
03月22日	S10: 项目占地 范围外上风向 (表层样)	锌	50.3	mg/kg
		氯甲烷	ND	μg/kg
		氯乙烯	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
		氯仿	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg
		四氯化碳	ND	μg/kg
		苯	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg
		三氯乙烯	ND	μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg
		甲苯	ND	μg/kg
		四氯乙烯	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
		氯苯	ND	μg/kg
		乙苯	ND	μg/kg
		间, 对-二甲苯	ND	μg/kg
		苯乙烯	ND	μg/kg
		邻二甲苯	ND	μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
		1,4-二氯苯	ND	μg/kg
		1,2-二氯苯	ND	μg/kg

...报告结束...

编制:

10256

审核:

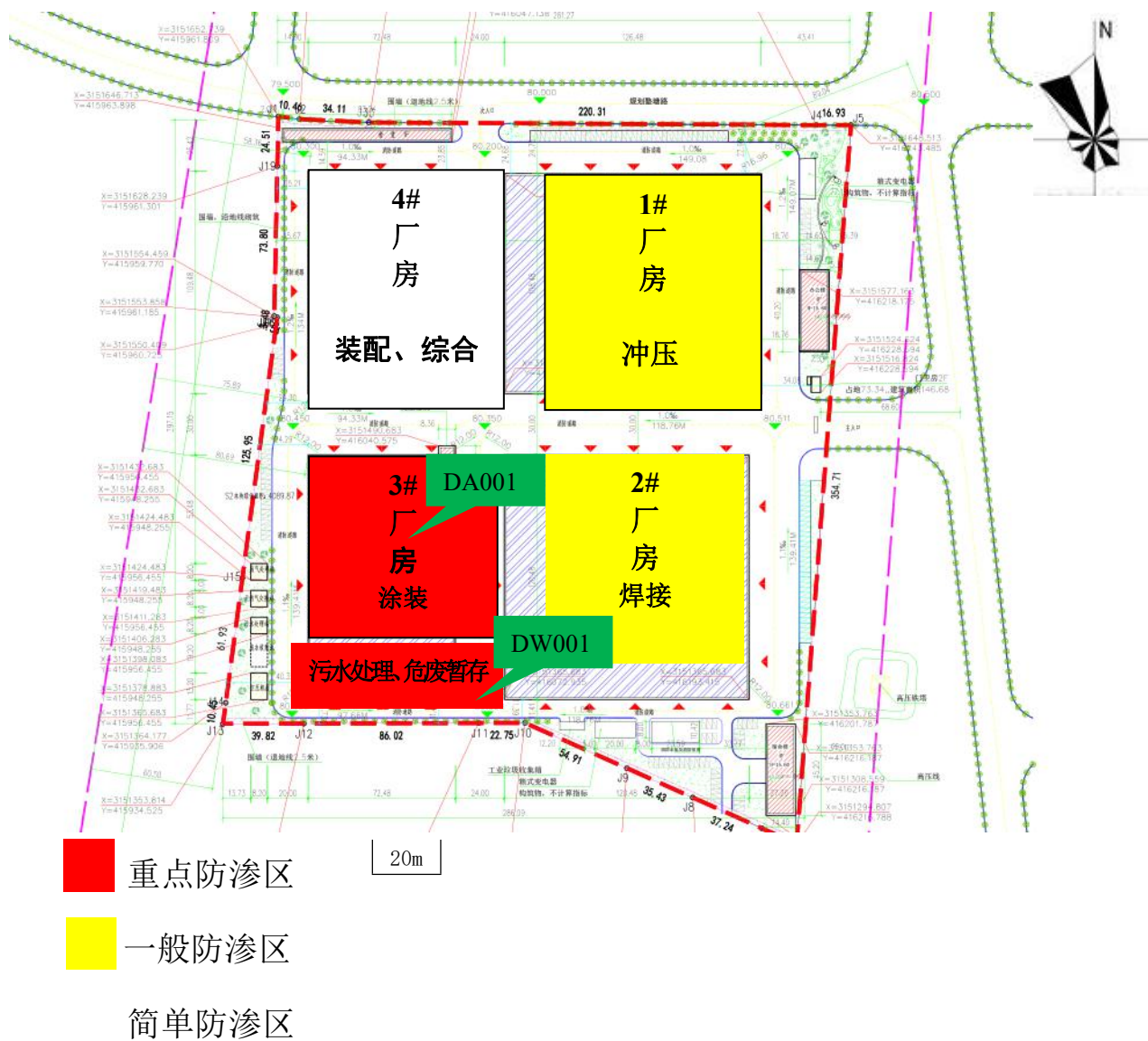
王磊

签发:

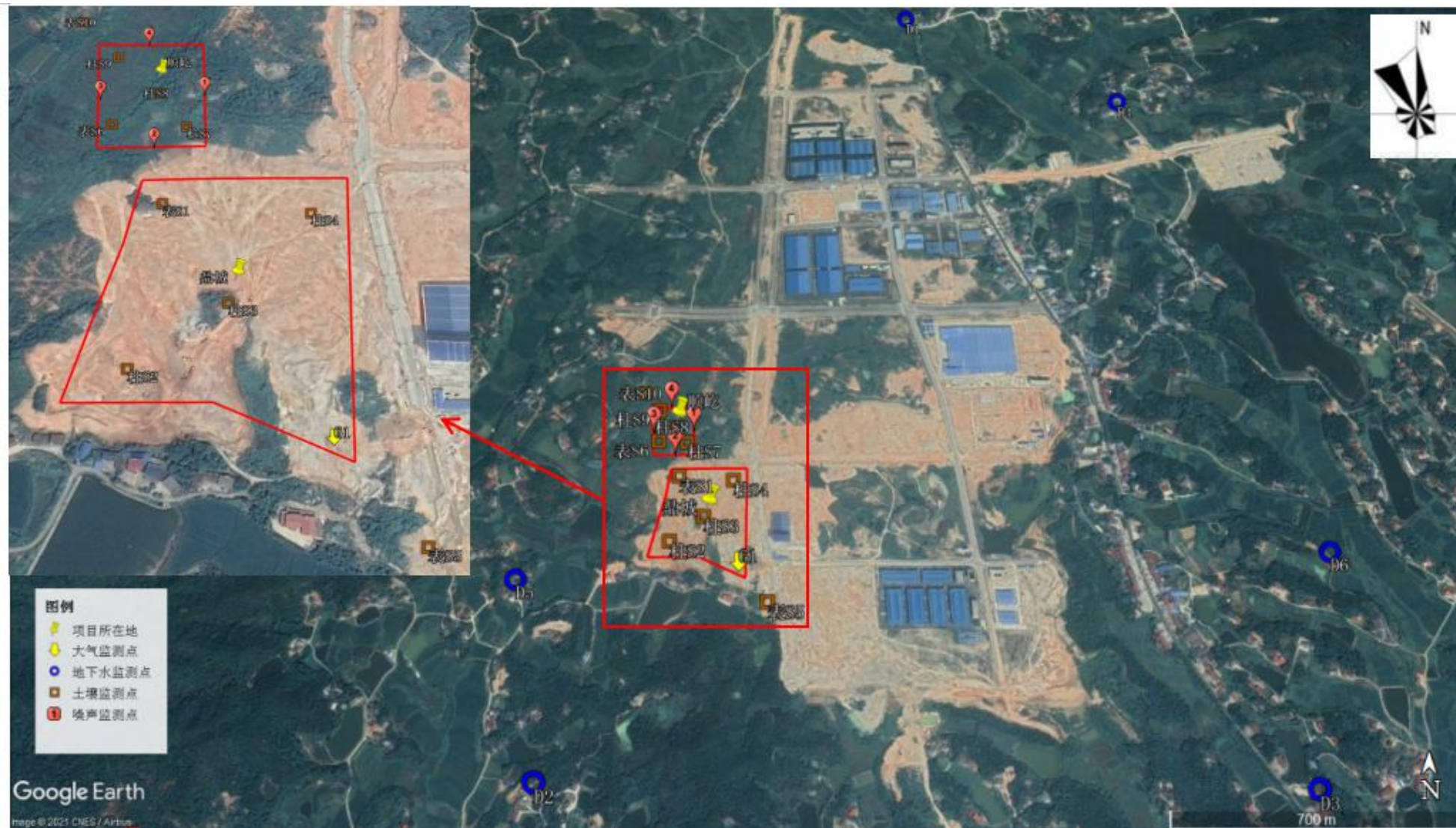
10256



附图一 建设项目地理位置图



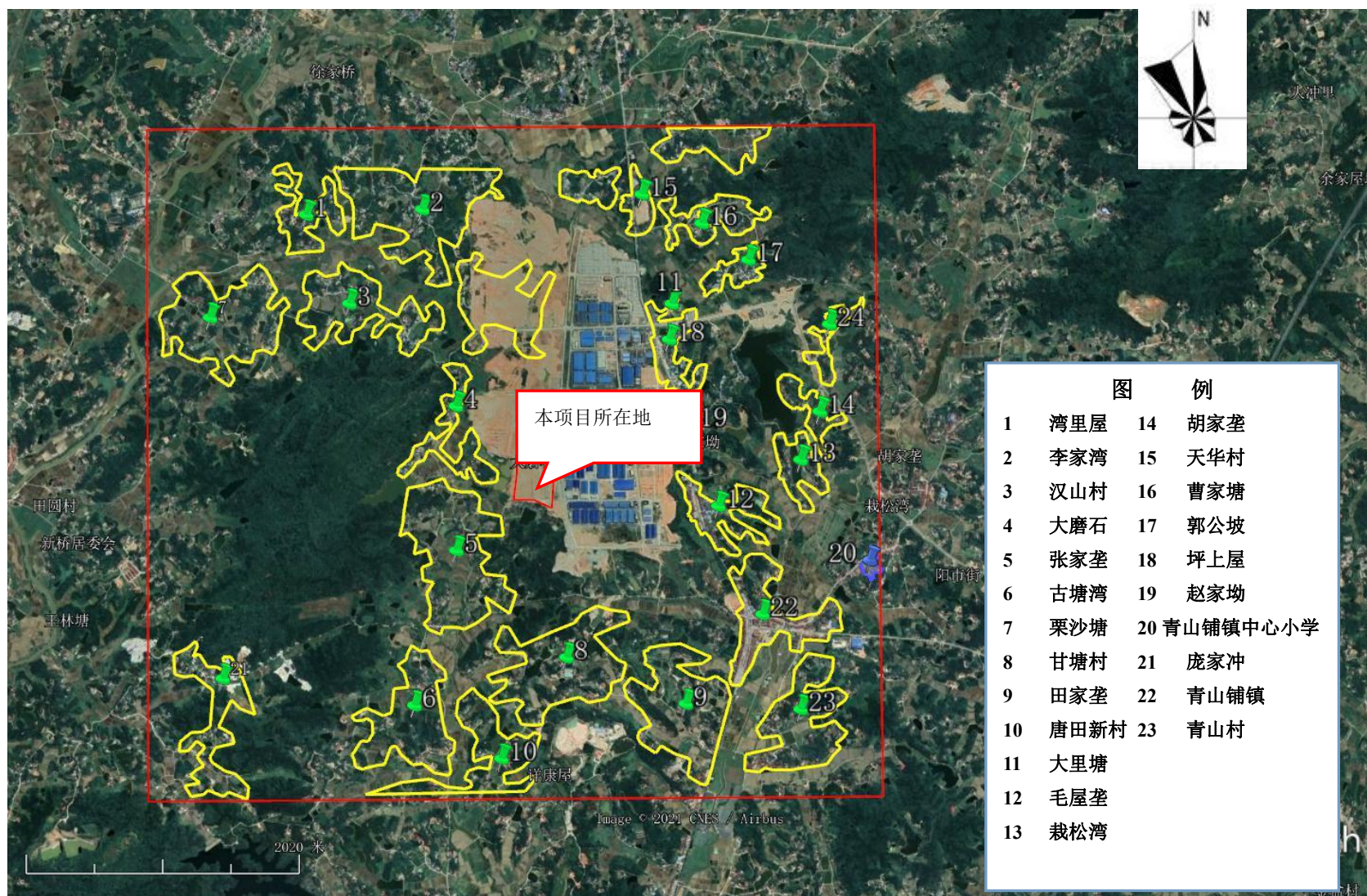
附图二 本项目平面布置及分区防渗图



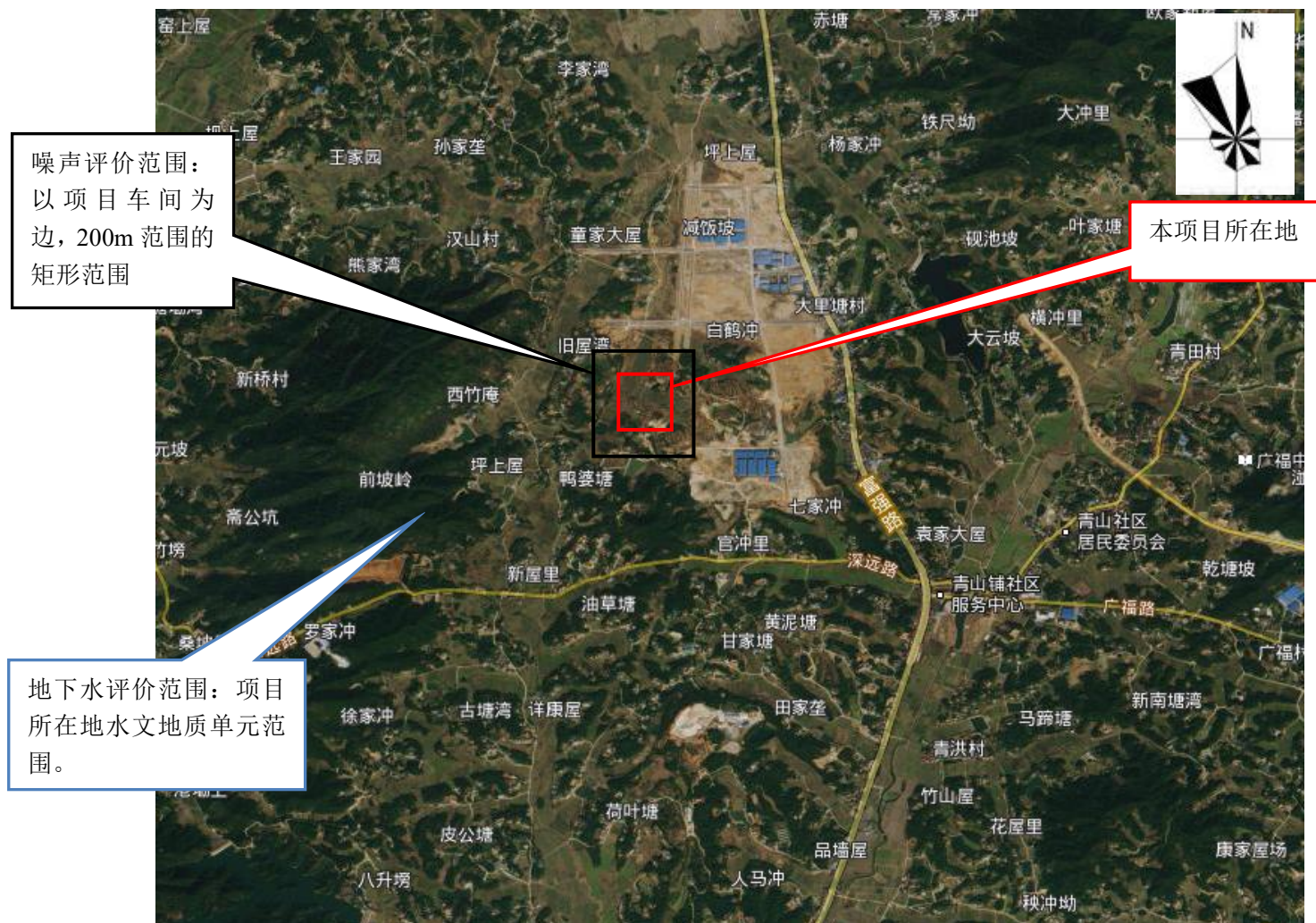
附图三 项目土壤、地下水监测点位图（引用）



附图四 项目土壤、噪声监测点位图（补测）



附图五 项目大气环境评价范围及保护目标图

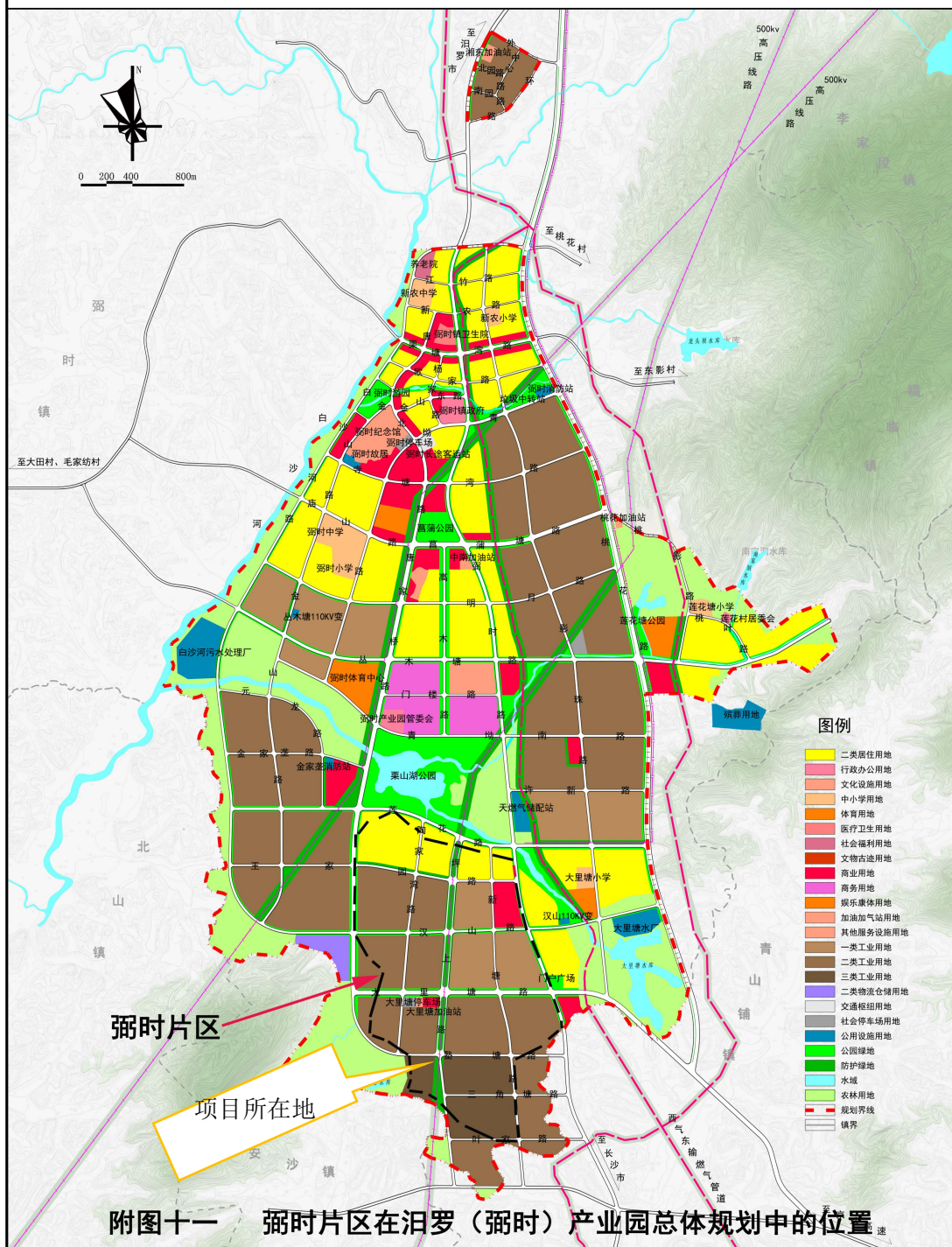


附图六 评价范围图



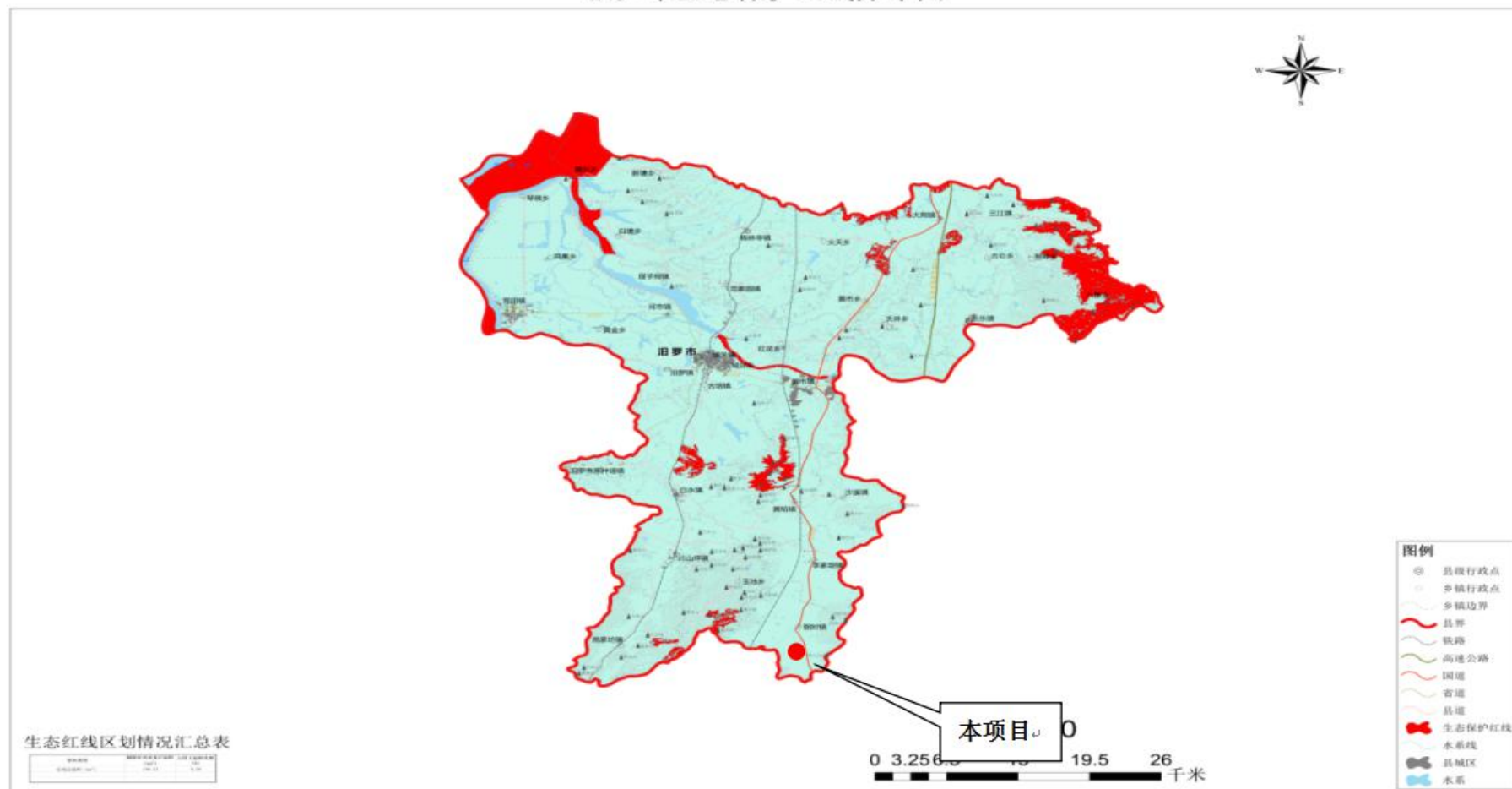
附图七 汨罗高新技术产业开发区产业布局规划图

湖南汨罗循环经济产业园 长沙经济技术开发区 汨罗（弼时）产业园总体规划（2014—2030）——土地利用规划图

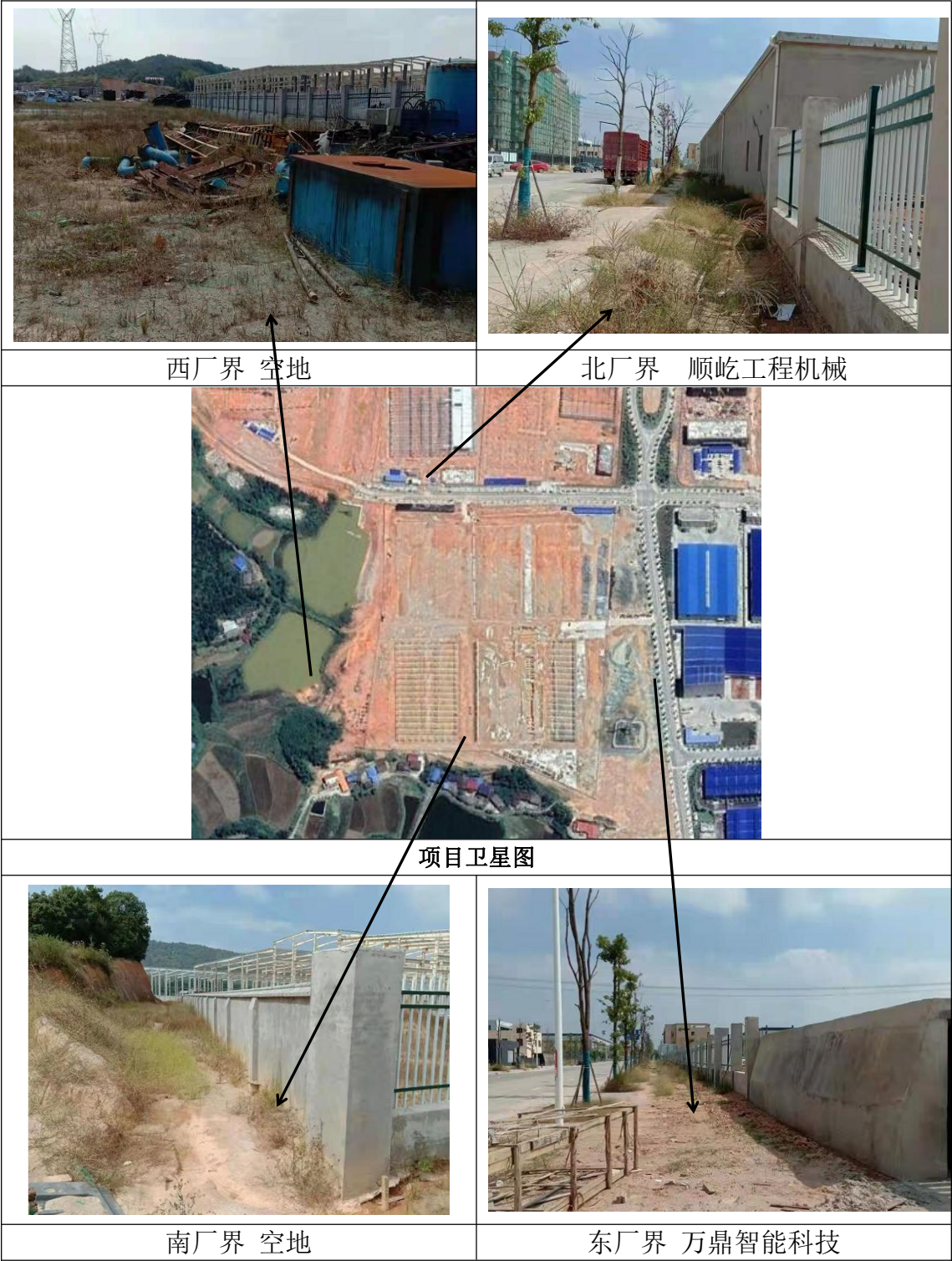


附图八 汨罗高新技术产业开发区产业布局规划图

汨罗市生态保护红线分布图



附图九 汨罗市生态保护红线图



附图十 项目四至图



附图十一 项目区域水系图

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、甲醇、氨气、硫化氢）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☐	其他标准 ☐		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、甲醇、氨气、硫化氢）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% ☒		C 本项目最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐					C 叠加不达标 ☐	
区域环境质量的	k≤-20% ☐			k>-20% ☐				

	整体变化情况				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、甲醇、氨气、硫化氢）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.246) t/a	NOx: (1.149) t/a	颗粒物(0.805) t/a	VOCs: (6.639) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☒ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☒	
	区域水资源开发利用情况	未开发 ☐ ; 开放量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(/)	监测断面或点位个数 (/)	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸水域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☒			达标区 ☒ 不达标区 ☐

		对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸水域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运营期 ☐ ；服务期满 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☒ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境管理要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库近岸海域）排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		COD _{Cr}		0.812		50
		氨氮		0.083		5
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防	环保措施	污染处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托				

治 措 施		其他工程措施 ☐ ；其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒
		监测点位	(/)	(/)
		监测因子	(/)	(/)
	污染物排放清单	☐		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(8.68) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他 (泄露)				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ; II 类 ☐ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0~0.2 m	
		柱状样点数	5	0	0~0.5 m	
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E ☐ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防控 ☐ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标					
评价结论						
注 1: “☐”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	润滑油	异丙醇	天然气	乙炔
		存在总量/t	0.85	0.1	0.1125	0.003	0.00124
		名称	脱脂废液	硅烷废液	电泳废液		
		存在总量/t	39	38.4	20		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_800_ 人			5km 范围内人口数_30000_ 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				_____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□	1≤Q<10☑	10≤Q<100 □	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑	
P 值		P1□	P2□	P3□	P4☑		
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3☑			
	地表水	E1□	E2□	E3☑			
	地下水	E1□	E2□	E3☑			
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I☑		
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析☑		
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水□		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d					
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d							
重点风险防范措施	加强工艺管理，严格控制工艺指标。 加强安全生产教育。 生产区等重点场所均设专人负责，定期对各生产设备、循环沉淀池等进行检查维修。						
评价结论与建议	本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。						

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：													项目经办人（签字）：									
建设 项目	项目名称			年产60000台汽车车身建设项目					建设内容		本项目占地面积86867m2，建筑面积50000m2，其中包括车间及配套房，并同时完成绿化，供电、排水、停车位、道路等相关配套设施建设。											
	项目代码			2020-430681-36-03-055848																		
	环评信用平台编号																					
	建设地点			汨罗高新技术产业开发区弼时片区					建设规模		年产60000台汽车车身建设项目											
	项目建设周期（月）			6.0					计划开工时间		2021年12月											
	建设性质			新建（迁建）					预计投产时间		2022年5月											
	环境影响评价行业类别			“三十三、汽车制造业—71汽车车身、挂车制造366”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”					国民经济行业类型及代码		C3660 汽车零部件及配件制造											
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）					现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		新申报项目										
	规划环评开展情况			已开展并通过审查					规划环评文件名		《汨罗高新技术产业开发区弼时片区总体规划环境影响报告书》											
	规划环评审查机关			湖南省生态环境厅					规划环评审查意见文号		湘环评函【2019】8											
	建设地点中心坐标（非线性工程）			经度		113.370828		纬度		29.546978		占地面积（平方米）		85868		环评文件类别		环境影响报告书				
	建设地点坐标（线性工程）			起点经度				起点纬度				终点经度				终点纬度				工程长度（千米）		
总投资（万元）			20000.00					环保投资（万元）		230.00		所占比例（%）		1.15%								
建设 单位	单位名称			湖南鼎成汽车车身制造有限公司		法定代表人		张金荣		评价 单位	单位名称		湖南德顺环境服务有限公司		统一社会信用代码		91430681MA4Q46NB2N					
	统一社会信用代码（组织机构代码）			91430681MA4RL8NVXJ		主要负责人		姚青元			姓名		卢宇驰		联系电话		18570368362					
	通讯地址			汨罗高新技术产业开发区弼时片区					编制主持人		信用编号		BH014927									
									职业资格证书管理号		2013035430350000003512430278											
污 染 物 排 放 量	污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）		⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）		⑧区域削减量来源（国家、省级审批项目）						
				①实际排放量（吨/年）		②许可排放量（吨/年）																
	废水	废水量(万吨/年)											0.000		0							
		COD					0.812						0.812		0.812							
		氨氮					0.083						0.083		0.083							
		总磷											0.000		0							
		总氮											0.000		0							
		铅											0.000		0							
		汞											0.000		0							
		镉											0.000		0							
		铬											0.000		0							
		类金属砷											0.000		0							
	其他特征污染物											0.000		0								
	废气	废气量（万标立方米/年）											0.000		0							
		二氧化硫					0.246						0.246		0.246							
		氮氧化物					1.149						1.149		1.149							
		颗粒物					0.770						0.770		0.77							
		挥发性有机物					6.639						6.639		6.639							
		铅											0.000		0							
		汞											0.000		0							
		镉											0.000		0							
		铬											0.000		0							
类金属砷											0.000		0									
其他特征污染物											0.000		0									
											0.000		0									
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施			名称		级别		主要保护对象（目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积（公顷）		生态防护措施						
	生态保护目标																					
	生态保护红线															☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 重建（多选）						
	自然保护区									核心区、缓冲区、试验区						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 重建（多选）						
	饮用水水源保护区（地表）							/		一级保护区、二级保护区、准保护区						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 重建（多选）						
	饮用水水源保护区（地下）							/		一级保护区、二级保护区、准保护区						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 重建（多选）						
	风景名胜區							/		核心景区、一般景区						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 重建（多选）						
	其他															☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 重建（多选）						

主要原料及燃料信息		主要原料					主要燃料							
		序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位		
		1	钢材	4.5	万吨/年		1	燃料天然气			61.4	万m³/年		
大气污染治理与排放信息	有组织排放 （主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放					
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	DA001	15	1	15米排气筒排放	/	1	喷涂车间	颗粒物/SO ₂ /NO _x /非甲烷总烃/二甲苯	3.663/1.288/5.95/30.35/3.725	0.293/0.103/0.479/2.428/0.298	0.702/0.246/1.149/5.827/0.714	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放限值》（GB36192-2015）
	无组织排放	序号（编号）	无组织排放源名称			污染物种类		排放浓度（毫克/立方米）		排放标准名称				
水污染治理与排放信息 （主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺		排放去向	污染物排放						
					序号（编号）	名称		污染防治设施处理水量（吨/小时）	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
	总排放口 （间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		1	001	隔油池+调节池+絮凝沉淀法+气浮+叠螺脱泥+过滤器	80	长沙经开区汨罗产业园污水厂		长沙经开区汨罗产业园污水厂进水指标	COD/NH ₃ -N/SS	50,5,30	0.812,0.083,0.537	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）		
	总排放口 （直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放						
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺		自行处置工艺	是否外运	
		1	生活垃圾	员工	/	/	30.000	一般固废暂存间					是	
		2	焊渣	焊接	/	/	2.600	一般固废暂存间					是	
		3	粉尘尘渣	除尘器	/	/	1.160	一般固废暂存间					是	
		4	钢材边角料	切割	/	/	450.000	一般固废暂存间					是	
	危险废物	5	废离子交换树脂	纯水制备	/	/	0.125	一般固废暂存间					是	
		1	废油漆桶、废稀释剂桶	喷漆	涉有机物	900-041-49	10.260	危废暂存间					是	
		2	漆渣	喷漆	涉有机物	900-252-12	19.742	危废暂存间					是	
		3	废润滑油	切割、机械保养	油类物质	900-249-08	0.060	危废暂存间					是	
		4	电泳槽渣	电泳	涉有机物	336-064-17	20.800	危废暂存间					是	
		5	脱脂废液	脱脂	涉有机物	336-064-17	39.000	危废暂存间					是	
		6	硅烷废液	硅烷化	涉有机物	336-064-17	38.400	危废暂存间					是	
		7	污水处理站污泥	污水处理	油类物质	264-012-12	5.000	危废暂存间					是	
		8	磷化废液	磷化	涉有机物	336-064-17	30.000	危废暂存间					是	
		9	废催化剂	废气处理	有毒物质	废物HW50	0.100	危废暂存间					是	
10	废活性炭	废气处理	有毒物质	900-039-49	2.000	危废暂存间					是			