

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：工程机械配件生产车间改建项目

建设单位：湖南金能达机电科技有限公司

湖南润美环保科技有限公司

二〇二〇年八月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点

3、行业类别——按国标填写

4、总投资——指项目投资总额

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境简况	11
三、环境质量状况	16
四、评价适用标准	21
五、建设项目工程分析	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	38
七、环境影响分析	40
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	79
九、结论与建议	81

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目平面布局示意图
- 附图 4 项目敏感目标示意图
- 附图 5 项目监测点位示意图（大气、地表水）
- 附图 6 项目监测点位示意图（噪声）

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 现有工程环评批文
- 附件 4 监测报告
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 会议纪要及专家签到表

附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附表 5 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	工程机械配件生产车间改建项目				
建设单位	湖南金能达机电科技有限公司				
法人代表	胡建光	联系人	谢兵		
通讯地址	益阳高新区东部产业园石坝村木塘组				
联系电话	17773760666	传真	/	邮政编码	413002
建设地点	益阳高新区东部产业园石坝村木塘组（东经 112.208220800，北纬 28.347091387）				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3725 汽车零部件及配件制造	
占地面积(平方米)	20000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	43.1	环保投资占总投资比例	4.31%
评价经费(万元)		预计投产日期	2020 年 9 月		

工程内容及规模

一、项目建设的由来

湖南金能达机电科技有限公司是益阳市高新技术产业园招商引资的企业，选址位于益阳高新区东部产业园石坝村木塘组，主要从事汽车发动机冲压件、汽车引擎盖冲压件、冲压模具的生产，生产规模为年产汽车发动机冲压件 30 万套、汽车引擎盖冲压件 10 万套、冲压模具 100 套。

湖南金能达机电科技有限公司于 2010 年 10 月委托益阳市环科所编制了《湖南金能达机电科技有限公司汽车冲压件生产建设项目环境影响报告表》，于 2010 年 11 月 10 日取得了益阳市环境保护局朝阳分局出具的环评批复（湘益环朝审[2010]22 号）；并于 2018 年 11 月通过了自主竣工环保验收。

随着市场生产汽车发动机冲压件、汽车引擎盖冲压件、冲压模具生产企业剧增，加上湖南金能达机电科技有限公司销售业绩下滑，于 2019 年 7 月停产（将不再生产）；现为了企业升级并通过市场的调查，湖南金能达机电科技有限公司现拟投资 1000 万元从事 35T 汽车吊副臂、80T 汽车吊副臂生产、磨齿机装配以及齿轮精磨加工。

本项目在湖南金能达机电科技有限公司现有厂区内的生产车间进行生产，除利用部分机加工设备外（详见表 1-3），无遗留停产企业的原辅材料等，不存在原有的环境问题。

湖南金能达机电科技有限公司为落实环境保护主体责任，对本次项目进行环境影响评价，委托湖南润美环保科技有限公司对本项目进行环境评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本），本项目属于“二十四、专用设备制造业—70 专用设备制造业—其他（仅组装的除外）”类别，”该项目应编制环境影响报告表项目。受湖南金能达机电科技有限公司委托，湖南润美环保科技有限公司（以下简称：我单位）承担了该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制了《湖南金能达机电科技有限公司工程机械配件生产车间改建项目环境影响报告表》。2020 年 7 月 4 日，益阳市生态环境局高新区分局在益阳市组织召开了《湖南金能达机电科技有限公司工程机械配件生产车间改建项目环境影响报告表》技术评审会，根据专家组评审会评审意见，评价单位对报告进行了认真修改，现呈上报批。

二、编制依据

1、法律法规、部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），2020 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 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；

(9) 国务院关于印发《水污染行动防治计划的通知》，国发[2015]17号，2015年2月；

(10) 国务院关于印发《土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；

(11) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；

(12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；

(13) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；

(14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第1号），2018年4月28日。

2、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——地面水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）。

3、地方法规、规划

(1) 《湖南省环境保护条例（修正案）》2019.9.28；

(2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（第215号）2007.8.28；

(3) 《湖南省污染源自动监控管理办法》（第203号）2006.4.1；

(4) 《湖南省主要地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(5) 湖南省人民政府关于印发《湖南省主体功能区规划》的通知（湘政发〔2012〕39号）；

(6) 《湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）》；

(7) 湖南实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法（2018.1.17）；

(8) 《湖南省“十三五”环境保护规划》（湘环发[2016]25号）；

(9) 《湖南省大气污染防治条例》（2017.6.1 施行）；

(10) 《关于贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施细则的通知》，（湘政办发[2013]77号）；

(11) 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016~2020年）的通知》（湘政发[2015]53号）；

(12) 《湖南省土壤污染防治工作方案》，湘政发[2017]4号；

(13) 湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20号）；

(14) 湖南省“蓝天保卫战”行动计划；

(15) 《益阳市环境保护“十三五”规划》，益环函（2016）43号；

(16) 益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市大气污染防治实施方案》的通知（益政办发[2014]27号）。

二、项目概况及工程组成

1、项目概况

项目名称：工程机械配件生产车间改建项目；

建设地点：益阳高新区东部产业园石坝村木塘组（东经 112.208220800，北纬 28.347091387）；

建设单位：湖南金能达机电科技有限公司；

建设性质：改建；

总投资：1000 万元；

产品方案：年产 2000 套 35T 汽车吊副臂、1000 套 80T 汽车吊副臂、30 台磨齿机、30000 件齿轮精磨件。

职工人数及工作制度：项目预计设置员工人数 50 人，年工作时间 300 天，每天 8 小时。

2、工程组成

项目总占地面积 20000m²，根据现场勘察，厂区内已建的标准化厂房目前处于空闲状态，无遗留的环境问题。

本项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程以及依托工程，主要建设内容见下表。

表 1-1 主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要建设内容	备注
主体工程	厂房一	占地面积为 6500m ² ，建筑面积为 6500m ² ，车间层高为 9m，主要设置机加工生产区域。	依托现有厂房
	厂房二	占地面积为 1700m ² ，建筑面积为 1700m ² ，车间层高为 9m，主要设置抛丸除锈生产线、喷粉（含固化）生产线。	依托现有厂房
辅助工程	办公楼（含门卫）	占地面积为 125m ² ，建筑面积为 125m ² ，员工办公休息、门卫室。	依托现有办公楼
公用工程	供水	由市政供水管网供应，生活用水由市政自来水提供	/
	供电	供电由市政供电电网供给，项目预计年用电量 50 万度。	/
	排水	雨水经厂区雨水管道收集后排入工业园区雨水管网。生活污水经化粪池预处理后由污水管网进入益阳东部新区污水处理厂处理后达标排放	/
	供热	项目固化炉使用液化石油气作为热源	/
环保工程	废气	焊接烟尘：移动式焊接烟尘净化器 抛丸粉尘：经滤筒式除尘设施处理后由 15 米排气筒 P1 排放。 喷粉粉尘：经回收系统（除尘器）回收，回收的粉尘回用生产。（改建工程新增） 固化废气：经过 UV 光解+活性炭吸附后与燃料废气一起由 15 米排气筒 P2 排放。	新增
	废水	生活污水：化粪池预处理后由污水管网进入益阳东部新区污水处理厂处理后达标排放	依托现有化粪池
	噪声	对主要产生噪声设备，采取优化设备选型、消声、隔声、减震等降噪处理	新增
	固废	设置一般废物暂存间一间（5m ² ）、危险废物暂存间一间（5m ² ）；位于现状厂房一内。	新增
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，垃圾焚烧发电厂采用机械炉排炉焚烧工艺，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施。	
	上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司	上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司位于益阳市沧水铺镇花亭子村，工艺路线为：改良型氧化沟+UV（紫外消毒），配套加药间、除臭设备。污水厂提标改经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）1 中一级 A 标准后通过碾子河再排入撒洪新河。	

3、产品方案

项目建成投产后年产 2000 套 35T 汽车吊副臂、1000 套 80T 汽车吊副臂、30 台磨齿机、30000 件齿轮精磨件。产品方案见下表。

表 1-2 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规模
1	35T 汽车吊副臂	2000 套/年
2	80T 汽车吊副臂	1000 套/年

3	磨齿机	30 台/年
4	齿轮精磨件	30000 件/年

4、主要生产设备

扩建项目生产设备除了部分机加工设备利旧外，其余均为新购，主要设备清单详见下表。

表 1-3 主要生产设备一览表

厂房一				
汽车吊副臂：生产设备				
序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	激光切割机	大族激光	台	1
2	相贯线下料机	KR-XY5	台	1
3	九米铣边机	F057	台	1
4	折弯机	800T/8000	台	1 (利旧)
5	二氧化碳保护焊机	NBC-500	台	19
6	手磨机	/	台	20
7	行车	10T	台	5 (利旧)
8	行车	2.5T	台	9 (利旧)
9	空压机	BMF22	台	3 (利旧)
磨齿机：生产设备				
序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	车床	CA6140	台	1
2	磨床	MM7140	台	1
3	行车	10T	台	1
4	行车	5T	台	1
齿轮精磨件：生产设备				
序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	磨齿机	L360G	台	3
2	齿轮检测仪	HT600	台	1
厂房二				
喷粉、固化设备				
序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	抛丸机	定制	台	1
2	喷涂设备	定制	台	1
3	固化炉	定制	台	1
4	行车	10T	台	1
5	风机	/	台	2

5、原辅材料消耗

项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 1-4 原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	年消耗量	包装形式	备注（运输方式）
1	板材	300 吨	捆扎（1 吨/捆）	汽运
2	管材	1100 吨	捆扎（3 吨/捆）	汽运
3	焊丝	45 吨	纸箱（20kg/箱）	汽运
4	二氧化碳	24 吨	瓶装（8kg/瓶）	汽运
5	磨片	6000 片	纸箱（100 片/箱）	汽运
6	塑粉（环氧树脂）	12 吨	纸箱（20kg/箱）	汽运
7	液化气	15 吨	瓶装（50kg/瓶）	汽运
8	滑轮	12000 个	纸箱（60 个/箱）	汽运
9	床身、立柱等五金加工配件	30 台	纸箱（1 个/箱）	汽运
10	齿坯	30000 件	纸箱（20 个/箱）	汽运
11	机油	0.5 吨	桶装	汽运
12	切削液	0.9 吨	桶装	汽运
13	乳化液	0.9 吨	桶装	汽运

备注：项目主要原辅材料理化性质详见本报告 7.1 小节

6、劳动定员及劳动制度

项目预计设置员工人数 20 人。年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。

7、公用工程及辅助工程

（1）给排水

①给水

项目车间地面清洁采取清扫方式，因此，项目用水环节为员工生活用水。

项目设置员工人数 20 人，不在厂内食宿，员工用水量按 50L/人.d，则员工用水量为 1.0m³/d（300m³/a）。

②排水

项目生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.8m³/d（240m³/a）。

生活污水经化粪池处理后由污水管网进入益阳东部新区污水处理厂处理后达标排放。

（2）供电

电源由市政电网供给，预计年用电量 100 万度。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

湖南金能达机电科技有限公司已投资 3788 万元在益阳高新区东部产业园石坝村木塘组，建设汽车发动机冲压件、汽车引擎盖冲压件、冲压模具的生产。生产规模为年产汽车发动机冲压件 30 万套、汽车引擎盖冲压件 10 万套、冲压模具 100 套。《湖南金能达机电科技有限公司汽车冲压件生产建设项目环境影响报告表》于 2010 年 11 月 10 日，取得了益阳市环境保护局朝阳分局出具的环评批复（湘益环朝审[2010]22 号）；并于 2018 年 11 月通过了自主竣工环保验收。现有工程于 2019 年 7 月停产，目前车间处于空闲状态，无遗留的环境问题。

现有工程回顾性评价如下：

(1) 现有工程生产工艺流程

1、工艺流程及产污环节

冲压件和模具加工工艺流程图见图 1-1、图 1-2。

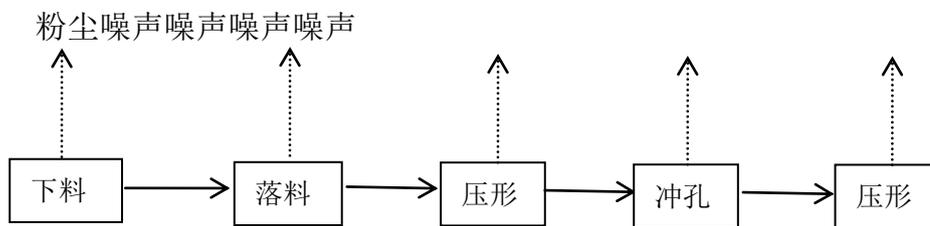


图 1-1 冲压件加工工艺流程图

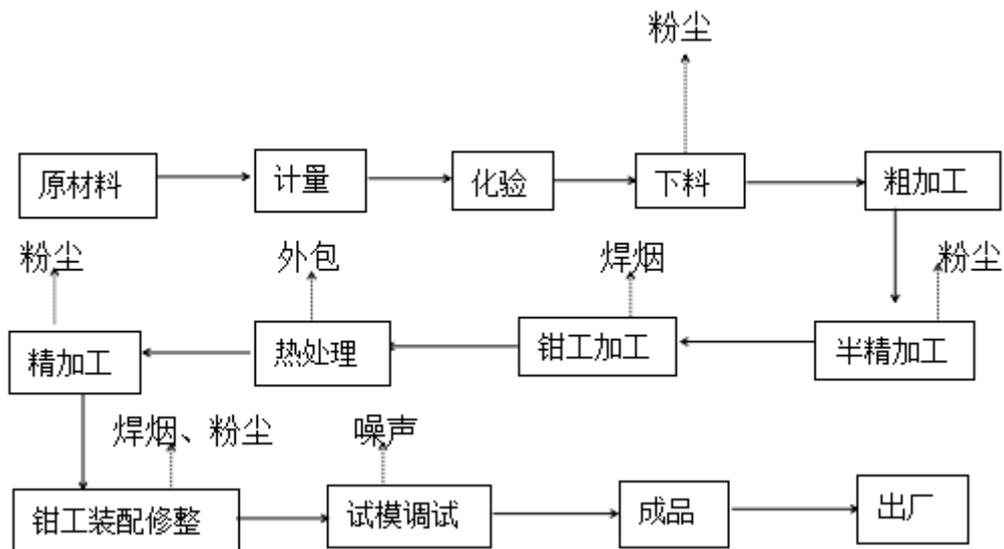


图 1-2 模具加工工艺流程及产污环节图

2、现有项目产排污分析：

1) 废气

2018 年 11 月 19 日~20 日，企业委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司对现有

工程无组织废气进行了监测，结果如下：

表 1-5 无组织废气监测结果单位：mg/m³

监测项目	点位	检测结果 (mg/m ³)					
		2018.11.19			2018.11.20		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物	◎1 厂区上风向	0.147	0.142	0.154	0.149	0.150	0.147
	◎2 厂区下风向	0.183	0.185	0.181	0.185	0.193	0.186
	◎3 厂区下风向	0.195	0.193	0.192	0.197	0.196	0.193
	◎4 厂区下风向	0.193	0.194	0.189	0.189	0.194	0.196
最大检测值		0.197					
标准值		1.0					
是否达标		是					
备注：参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中无组织排放浓度限值							

由上表可得，项目厂界无组织废气中颗粒物的浓度最大值为 0.197mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

2) 废水

2018 年 11 月 19 日~20 日，企业委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司对工厂废水总排口废水实施了监测。废水监测结果及分析评价见表 1-11。

表 1-6 工厂废水总排口废水检测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)				标准要求	是否达标
			一次	二次	三次	均值		
工厂废水总排口	11.19	pH (无量纲)	7.45	7.43	7.46	/	6~9	达标
	11.20		7.44	7.46	7.47	/		
	11.19	悬浮物	84	86	76	82	400	达标
	11.20		82	96	88	88		
	11.19	化学需氧量	165	172	146	161	500	达标
	11.20		160	167	176	168		
	11.19	BOD ₅	40.2	42.1	35.3	39.2	300	达标
	11.20		39.2	36.0	39.2	38.1		
	11.19	氨氮	11.6	10.6	12.4	11.5	/	/
	11.20		10.8	11.1	11.3	11.0		
	11.19	动植物油	5.27	4.76	5.58	5.20	100	达标
	11.20		5.03	5.17	5.30	5.17		
	11.19	石油类	4.43	4.63	3.90	4.32	20	达标
	11.20		4.35	3.98	4.35	4.23		

3) 噪声

2018年11月19日~20日，企业委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司对厂界噪声进行了监测，结果如下：

表 1-7 噪声检测结果一览表

监测项目 监测点位	噪声测得值 Leq[dB(A)]			
	2018.11.19		2018.11.20	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东面 1m 处	47.3	42.5	47.7	41.9
N2 厂界南面 1m 处	54.2	45.2	54.8	44.7
N3 厂界西面 1m 处	53.8	41.7	53.3	41.3
N4 厂界北面 1m 处	48.6	39.2	49.1	39.5
标准值	65	55	65	55
是否达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，现有项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4) 固废

现有工程产生的固体废物有废板材屑、废边角料、废润滑油、废金属切削液（乳化液）、废液压油、废棉纱、废手套以及生活垃圾。采取的处置措施见下表。

表 1-8 项目固体废物产生及处置情况

废物名称	排放源	污染物名称	产生及处置量(t/a)	处理处置方式
固体废物	一般固废	板材屑、边角料等	87	工厂统一收集外售
	危险废物	废油、废纱等	0.25	交湖南中固源环保科技有限公司处理
	职工生活	生活垃圾	30	环卫部门清运处理

现有工程于 2019 年 7 月停产，原有污染物已不存在，除部分机加工设备外（详见表 1-3），无遗留停产企业的原辅材料等，不存在原有的环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。益阳市位于湖南省中北部，北纬 27°58'38"~29°31'42"，东经 110°43'02"~112°55'48"，东西最长距离 217km，南北最宽距离 173km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。西汉初年置益阳县，以县治位于益水（今资水）之阳而得名，至今已有 2000 多年的历史。益阳市总面积约 12144km²，境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

湖南金能达机电科技有限公司位于益阳高新区东部产业园，靠近 G5513 厂长高速，交通较为便利，项目地理位于优越，交通方便，环境良好。具体位置见附图 1。

2、地形地貌

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500~1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。产业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

项目厂址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

3、气象条件

益阳市属亚热带湿润气候，夏季炎热，春寒冬冷，冬夏长、春秋短，历年极端最高气温 39.7℃，历年极端最低气温-13.2℃，年平均气温 17.4℃，年平均降雨量 1482.7mm，多年平均降雨天数 136.3 天，年平均蒸发量 1181.0mm，年平均风速 2.2m/s，历年最大风速 19m/s，年主导风向为 NNW，频率为 14%，夏季主导风向为 SSE，频率为 17%。

4、水文

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24° 31′ ~29°，东经 110° 30′ ~114° 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300 m³/s，最小流量 100 m³/s，多年平均流量 2110 m³/s。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5 km，其中，在益阳市境内为 30.674 km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

碾子河、三岔河属于撇洪新河的支流，而碾子河则属于三岔河的上游一段，其关系如图 2-1 所示。

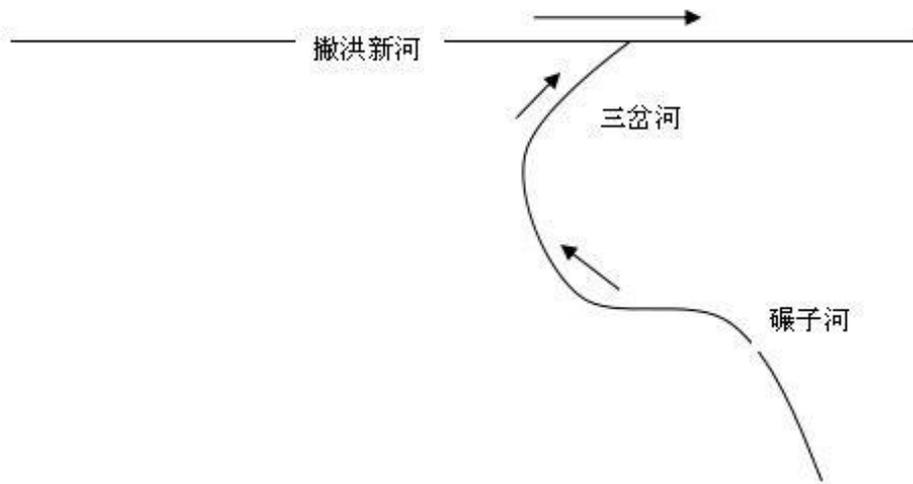


图 2-1 碾子河、三岔河、撇河新河水系关系图

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、三岔河及撇洪新河属渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5、生态环境

（1）土壤

益阳高新区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳高新区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物

的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

6、益阳市东部新区核心区（现统一为益阳高新区东部产业园）规划概况

湖南益阳高新区东部产业园规划范围为东起长常高速公路，西至石长铁路，南起晏家村路，北至高新大道，总用地面积 18.21k m²。东部产业园区的产业定位：重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零配件）、电子信息业以及食品加工等，并于 2012 年 3 月 26 日取得关于益阳市高新区东部新区核心区环境影响报告书的批复。

根据《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书》（报批稿），企业准入条件如下表所示。

表 2-1 企业准入条件一览表

类型	行业类别
鼓励类	企业技术研发机构；无工业废水、工业废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目；交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等。
允许类	排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业。
限制类	制革工业；电镀工业；使用含汞、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。
禁止类	不符合新区产业定位的项目；禁止铅、锌、铬等重金属冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加 SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 排放的工业项目。
环保指标	废水、废气处理率达 100%；固废处理率达 100%；污染物排放达标率 100%。

本项目位于益阳高新区东部产业园石坝村木塘组（属于园区内工业用地），本项目属于汽车零部件及配件制造。本项目产生的生产废水、废气均采取了相应的环保措施、固废处理率达 100%，污染物均能做到达标排放，不属于企业准入条件中的限值类及禁止类。因此本项目符合益阳高新区东部产业园产业园规划。

7、区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，项目位于益阳高新区东部产业园石坝村木塘组，该区域目前入驻企业主要以工业设备和高新材料生产加工企业为主，此类企业生产过程中产生的污染物主要为有机废气、颗粒物、生活污水、一般固废、危险废物及生活垃圾，企业均安装了废气净化设施，外排废气能做到达标排放，生活污水均进入东部新区污

水处理厂处理，固废均进行了“减量化、资源化、无害化”处置，对周边的环境影响较轻。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量达标情况

为了解本项目区域大气环境质量现状,本报告收集了 2018 年益阳市全市环境空气质量报告中 2018 年益阳市城区空气污染物浓度,如下表所示。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况

污染物	评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.63	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	140	160	0.88	达标

由上表可知,益阳市中心城区大气环境基本污染物指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,项目区域空气环境质量属于达标区。

(2) 项目区周边大气环境质量状况

本项目大气污染物为 VOCs,本项目引用《湖南宝基地产集团有限公司壹方玖誉住宅小区项目环境影响报告表》中湖南中润恒信环保有限公司 2018 年 12 月 14 日至 20 日的环境空气现状监测数据。

① 监测点位

监测点位基本信息见下表。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1 引用项目上风 向 130m	TVOC	2018 年 12 月 14 日至 20 日	西北(本项目厂址上风向)	1520
G2 引用项目下风 向 800m	TVOC		东南(本项目厂址下风向)	880

② 评价标准

TVOC 现状评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物浓度标准限值。

③评价方法

最大浓度占标率：（最大浓度监测值）/环境质量标准

超标率：（超标数据个数/总监测数据个数）×100%

④监测结果

表3-3 基本污染物环境质量现状评价一览表

点位名称	污染物	评价指标	评价标准/	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标	达标
			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			概率/	
						%	情况
G1 引用项目上风向 130m	TVOC	8h 平均	600	ND	/	0	达标
G2 引用项目下风向 800m	TVOC	8h 平均	600	ND	/	0	达标

根据上表可知，本项目引用的大气监测点 G1、G2 的监测因子 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物浓度标准限值。

2、水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~5 月 3 日对撒洪新河，碾子河水质进行的现状监测。

（1）监测工作内容

引用《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》的地表水环境监测断面共设有 3 个，分别位于 W1 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面、W2 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面和 W3 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撒洪新河交汇处撒洪新河下游 200m 撒洪新河断面。引用监测因子：COD、SS、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类。

引用的地表水监测断面情况详见下表。

表 3-4 地表水监测断面单位：mg/L（pH 除外）

编号	水体名称	监测断面	监测因子	监测频次
W1	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类	连续采样 3 天 每天监测 1 次
W2		益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面		

W3	撇洪新河	益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m 撇洪新河断面		
----	------	---	--	--

(2) 评价方法

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数:

$$S_{i,j} = \frac{c_{i,j}}{c_{s,i}}$$

式中:

$S_{i,j}$ ——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数;

$c_{i,j}$ ——污染物 i 在 j 点的浓度值, mg/L;

$c_{s,i}$ ——水质参数 i 的地表水水质标准, mg/L;

水质参数的标准指数大于1, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用功能要求。

(3) 执行标准

按评价标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准执行。

(4) 评价结果及分析

地表水监测断面的质量现状评价结果详见下表。

表3-5 地表水水质现状监测结果统计表单位mg/L (pH无量纲)

监测断面	监测因子	浓度范围	S_i 变化范围	最大超标倍数	超标率	水质标准 (III类)
W1	化学需氧量	10~13	0.5~0.65	0	0	20
	五日生化需氧量	2.8~3.1	0.7~0.775	0	0	4.0
	悬浮物	8~11	/	0	0	/
	氨氮	0.154~0.198	0.154~0.198	0	0	1.0
	总氮	0.54~0.62	0.54~0.62	0	0	1.0
	总磷	0.02~0.03	0.1~0.15	0	0	0.2
	石油类	0.01L	0.2	0	0	0.05
	LAS	0.05L	/	0	0	0.2
W2	化学需氧量	12~17	0.6~0.85	0	0	20
	五日生化需氧量	3.4~3.8	0.85~0.95	0	0	4.0
	悬浮物	10~14	/	0	0	/
	氨氮	0.245~0.284	0.245~0.284	0	0	1.0
	总氮	0.83~0.88	0.83~0.88	0	0	1.0
	总磷	0.04~0.06	0.2~0.3	0	0	0.2

	石油类	0.01L	0.2	0	0	0.05
	LAS	0.05L	/	0	0	0.2
W3	化学需氧量	15~17	0.75~0.85	0	0	20
	五日生化需氧量	3.4~3.8	0.85~0.95	0	0	4.0
	悬浮物	13~15	/	0	0	/
	氨氮	0.224~0.255	0.224~0.255	0	0	1.0
	总氮	0.86~0.94	0.86~0.94	0	0	1.0
	总磷	0.05~0.08	0.25~0.4	0	0	0.2
	石油类	0.01L	0.2	0	0	0.05
	LAS	0.05L	/	0	0	0.2

监测及统计结果表明：益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面、益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面、益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撤洪新河交汇处撤洪新河下游 200m 撤洪新河断面的 8 项监测因子均未超标，撤洪新河、碾子河断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。为了解建设项目周围声环境状况，委托湖南正勋检测技术有限公司对项目拟建场地进行了为期 2 天的声环境现状监测，分别布置在东、南、西、北场界外 1m 各设置 1 个点，实测昼、夜环境噪声声级。噪声监测结果见下表。

表 3-6 噪声检测结果一览表

监测项目 监测点位	噪声测得值 Leq[dB(A)]			
	2020.4.14		2020.4.15	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东面 1m 处	56.5	46.8	56.8	46.4
N2 厂界南面 1m 处	54.6	45.5	54.9	44.7
N3 厂界西面 1m 处	53.7	42.4	53.3	41.8
N4 厂界北面 1m 处	52.4	42.3	52.1	42.4
标准值	65	55	65	55
是否达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘察，本项目所在区域评价范围内未发现国家和地方的文物保护单位、

名胜古迹和珍稀濒危物种等需要特殊保护的敏感目标，本项目环保目标见下表。

表 3-7 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
十龙村	28°27'27.96"	112°29'4.50"	村庄	村民	二类区	NNE	约 1320m
高新区管委会办公楼	28°26'58.86"	112°28'39.46"	行政单位	办公人员	二类区	NE	约 100m
牛角塘安置小区	28°26'50.77"	112°28'52.93"	小区	居民	二类区	ESE	约 320m
关公塘村	28°26'19.07"	112°29'9.43"	村庄	村民	二类区	SSE	约 1250m
黄家塘村	28°25'57.13"	112°29'0.19"	村庄	村民	二类区	S	约 1700m
如舟居民小区	28°26'2.03"	112°28'13.35"	村庄	村民	二类区	SSW	约 1440m
镇龙桥村	28°25'34.34"	112°28'35.09"	村庄	村民	二类区	S	约 2400m
迎新庄园	28°26'12.45"	112°27'13.84"	小区	居民	二类区	WSW	约 2450m
黄藤岭村	28°27'1.07"	112°27'17.78"	村庄	村民	二类区	NW	约 1500m
蒋家锻村	28°27'38.15"	112°27'56.98"	村庄	村民	二类区	NNW	约 1600m
砂子岭村	28°28'14.05"	112°27'47.03"	村庄	村民	二类区	NNW	约 2500m
朱家村	28°28'12.72"	112°28'24.24"	村庄	村民	二类区	N	约 2400m
杨溪村	28°27'51.61"	112°28'59.16"	村庄	村民	二类区	NNE	约 1900m
老屋村	28°28'3.38"	112°29'51.00"	村庄	村民	二类区	NE	约 2850m

表 3-8 项目周围主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位距离	规模	保护级别
水环境	碾子河	NW, 约 2.4km	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准
	撇洪新河	NW, 约 3.1km	中河	
声环境	高新区管委会办公楼	NE, 100m	办公, 在声评价 200m 范围内, 约 500 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境：

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单，具体标准限值见下表。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值		标准
	取值时间	二级标准	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24h 小时平均	150μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24h 小时平均	75μg/m ³	
TVOC	8 小时平均	600μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物浓度标准限值

2、地表水环境：

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，标准值如下表（除 pH 与单位已标明之外均为 mg/L），具体标准限值见下表。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

参数	Ⅲ类
pH	6~9
COD≤	20
BOD ₅ ≤	4
石油类≤	0.05
总磷≤	0.2（湖、库 0.05）
氨氮≤	1.0

3、声环境:

本项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,具体标准限值见下表。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)单位: LeqdB(A)

声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

1.废气

(1) 有组织废气

粉尘(颗粒物)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)二级标准,具体标准值详见下表。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高(m)	最高允许排放速(kg/h)
颗粒物	120	15	3.5

污
染
物
排
放
标
准

固化工序有机废气参照执行湖南省《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),具体标准限值见下表。

表 4-5 《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	污染项目	浓度限值	/
1	非甲烷总烃	40(mg/m ³)	/

固化烘干过程燃石油液化气燃料废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放浓度限值,具体标准值详见下表。

表 4-6 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

污染物项目	限值
	燃气锅炉
颗粒物	20mg/m ³
SO ₂	50mg/m ³
NO _x	150mg/m ³

(2) 无组织废气

项目产生的大气污染物颗粒物排放企业边界无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)无组织排放监控浓度限值,具体标准限值详见下表。

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目产生的大气污染物 VOCs 排放企业边界无组织排放监控点浓度执行《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 3 无组织监控点挥发性有机物浓度限值，具体标准限值详见下表。

表 4-8 《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）

污染物项目	浓度(mg/m ³)	监测点位
非甲烷总烃	2.0	周界外浓度最高点

项目产生的大气污染物排放厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放监控浓度限值，具体标准限值详见下表。

表 4-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10(mg/m ³)	监控点处 1h 平均浓度限值	厂外设置监控点
	30(mg/m ³)	监控点处任意一次浓度限值	

2. 废水

项目污水经预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准经污水管网进入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表 1 一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撒洪新河，有关污染物及其浓度限值详见下表。

表 4-10 水污染物排放标准表单位：mg/L

序号	项目	（GB8978-1996）三级标准 （进水水质标准）	（GB18918-2002）一级标准 A 类污 水（处理厂废水排放标准）
1	BOD ₅	300	10
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	氨氮	/	5（8）
5	动植物油	100	1
6	石油类	20	1

3. 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的

3类标准，具体标准值见下表。

表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位:dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4.固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单中的相关标准。生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总
量
控
制
指
标

实施污染物总量控制是推行可持续发展战略的需要。实施可持续发展战略已被列为我国近年来国民经济和社会发展的指导方针。运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制,便于操作和考核,有利于推动可持续发展在我国的实施。项目建成后,全厂总量指标见下表。

表 4-12 总量控制指标一览表

分项	企业已有	改建后	新增	改建后全厂	备注	
水总量控制指标	COD	0.344t/a	0.06t/a	0	0.06t/a	/
	氨氮	0.068t/a	0.006t/a	0	0.006t/a	/
大气总量控制指标	SO ₂	0	0.0044t/a	0.0044t/a	0.01t/a	交易平台购买
	NO _x	0	0.019t/a	0.019t/a	0.02t/a	
	VOCs	0	0.096t/a	0.096t/a	0.01t/a	建议指标

备注: 总量控制指标不含无组织。

五、建设项目工程分析

1.工艺流程简述（图示）：

1.1 施工期工艺流程

一、施工期：

本次项目在湖南金能达机电科技有限公司厂内现有已建成的标准化厂房进行生产，湖南金能达机电科技有限公司原汽车冲压件生产建设项目已于 2019 年 7 月停产。湖南金能达机电科技有限公司位于益阳高新区东部产业园内，园区内已配套建设了供排水设施、供电设施。

项目施工期只需对各类生产设备和环保设备进行安装，不需要建筑施工，施工期影响较小。在安装设备过程中主要污染源为机械安装产生的噪声。主要防治措施有加强对安装机械设备的管理，以减轻设备安装噪声的影响。

1.2 运营期工艺流程：

本项目在运营期生产汽车吊副臂、磨齿机、齿轮精磨件的生产，运营期工艺流程及主要产污环节如下。

1.2.1 汽车吊副臂

1.生产工艺及产污环节

本项目生产的汽车吊副臂型号分为 35T、80T，其生产流程一致，汽车吊副臂的生产工艺及产污环节见下图。

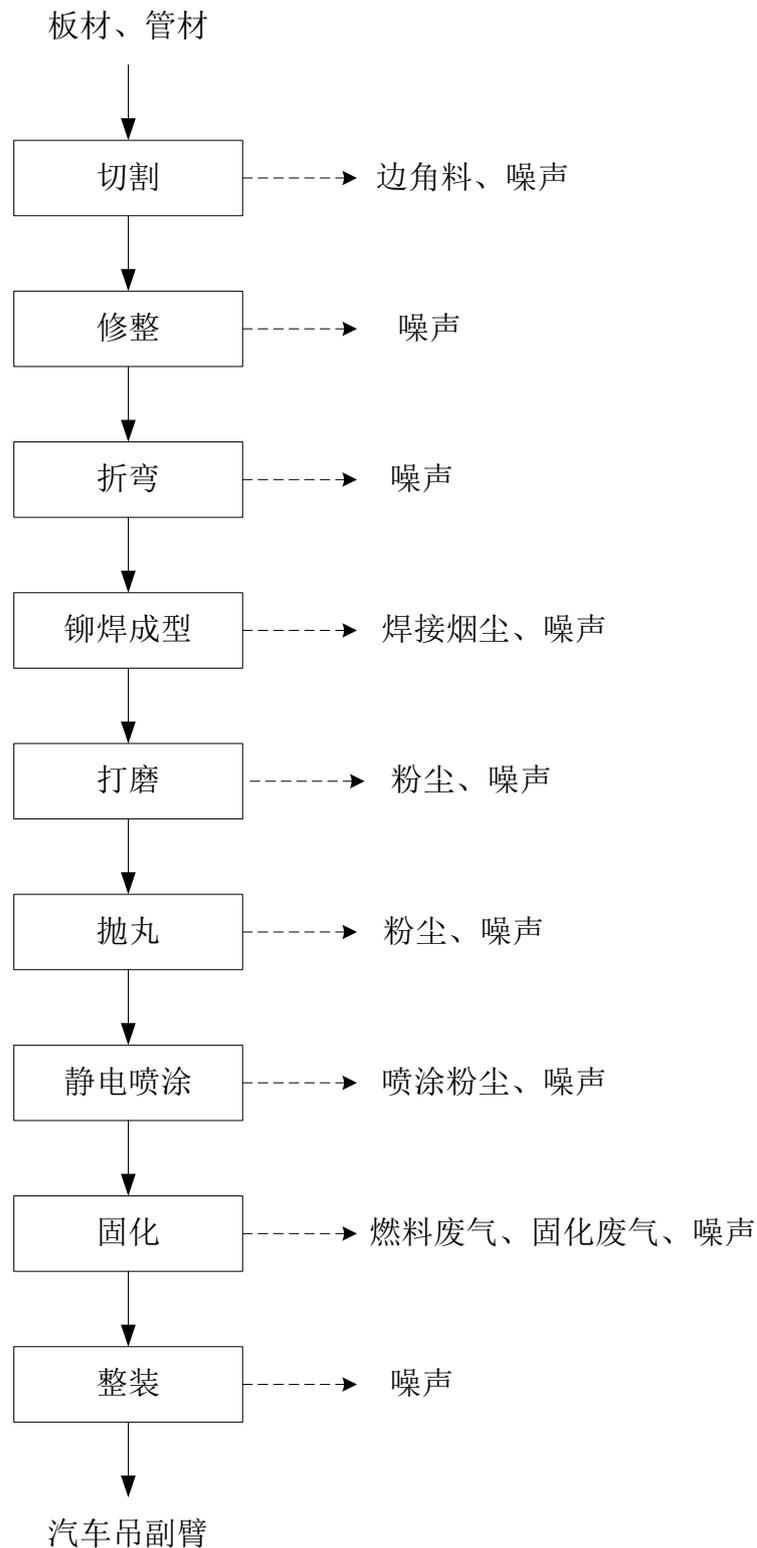


图 5-1 汽车吊副臂生产工序及污染工艺流程图

2.汽车吊副臂工艺说明:

切割：用行车将板材移送至激光线切割机切割至 40CM*50CM 或 20CM*30CM 大小的方形小块；用行车将管材送至激光切割机切割 20CM-300CM。此过程会产生

材料边角料以及机械噪声。

修整：用九米铣边机将切割好的板材、管材修整至光滑，此过程会产生机械噪声。

折弯：用折弯机将修整后的板材、管材折弯后备用，此过程会产生机械噪声。

铆焊成型：用二氧化碳保护焊机将处理后的材料焊接成型汽车吊副臂，此过程会产生焊接烟气以及机械噪声。

打磨：用手磨机将焊接成型的汽车吊副臂的焊接点磨平，此过程会产生打磨粉尘以及机械噪声。

抛丸：用行车将焊接成型的汽车吊副臂移送至抛丸机进行抛丸处理，此过程会产生抛丸粉尘以及机械噪声。

静电喷粉：用行车将抛丸处理后的汽车吊副臂移送至喷粉房进行喷粉，喷粉房工作时，未喷到冲压件上的粉末一部分落入喷粉房底部，一部分通过粉末回收系统回收，回收系统工作时粉末被滤芯吸附在滤芯表面，反吹装置通过设定好的程序进行定时反吹，使滤芯表面吸附的粉末一部分被吹掉，落入喷粉房底部，落入喷粉房底部的粉末通过清理再使用。此过程会产生喷粉粉尘以及机械噪声。

固化：用推车将喷粉后的汽车吊副臂推送至由石油液化气烘干炉提供热源的烘干房烘干固化，固化烘干温度在 140~200℃ 之间，固化时间约 20min，固化后的汽车吊副臂可以形成机械强度高、耐腐蚀、耐老化的涂层。此过程会产生石油液化气燃烧废气、固化废气以及机械噪声。

整装：用行车将烘干固化后的汽车吊副臂移送整装车间安装滑轮装配成成品入库待售。此过程会产生机械噪声。

1.2.2 磨齿机组装

1.生产工艺及产污环节

本项目磨齿机组装的生产工艺及产污环节见下图。

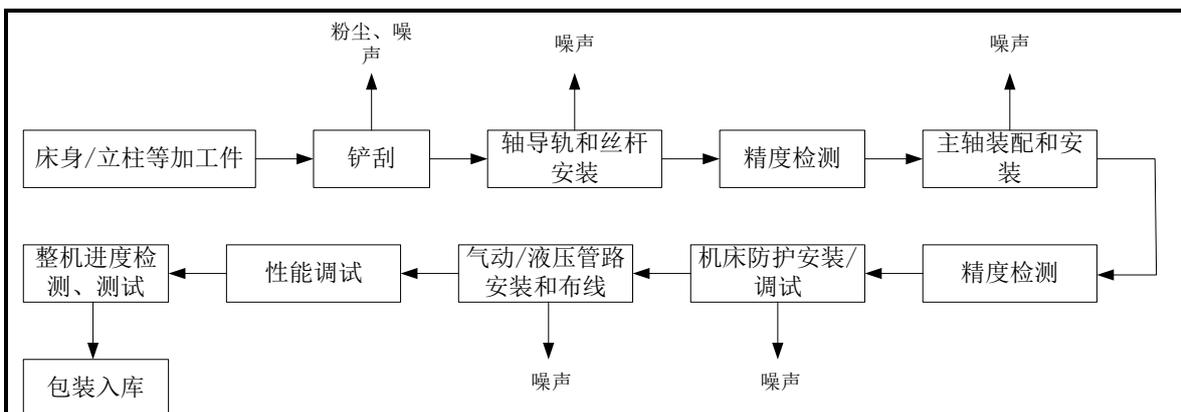


图 5-3 磨齿机组装生产工序及污染工艺流程图

2.磨齿机组装工艺说明:

外购的床身、立柱等加工件进厂后使用磨床进行铲刮，主要消除床身、立柱等加工件表面平整，此过程产生无组织金属颗粒物，然后进行轴导轨和丝杆安装和精度检验，主轴的装配和安装和精度检验，机床防护的安装和调试，气动、液压管路安装和布线，并做好线路标识电器安装和布线，并做好电线线路标识，各轴伺服性能调试，PLC 调试，机床动作调试，最后进行整机精度检测和试验，合格后包装入库。

本项目磨齿机组装仅仅进行各部件的安装和调试检测，组装过程中不涉及焊接工序，产生的废气主要为磨床过程产生无组织金属颗粒物以及机械噪声。

1.2.3 齿轮精磨件

1.生产工艺及产污环节

本项目齿轮精磨件的生产工艺及产污环节见下图。

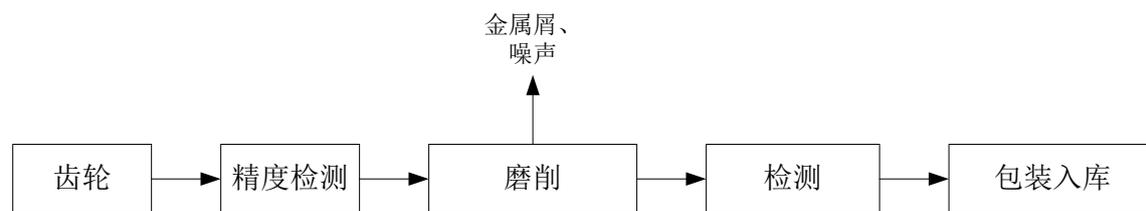


图 5-3 齿轮精磨件生产工序及污染工艺流程图

2.齿轮精磨件工艺说明:

外购齿轮进厂后进行精度检测，然后使用磨齿机进行磨削，此过程产生无组织金属颗粒物，磨削后的齿轮进行精度检测合格后包装入库。

本项目产生的废气主要为磨齿机磨削过程产生无组织金属颗粒物以及机械噪声。

1.3 营运期主要污染源分析

1、废水

本项目生产车间不进行清洗，车间地面清洁采取清扫方式，因此，本项目在生产中无需生产用水，因此，无生产废水产生。

生活污水：本项目设置员工为 50 人，厂内设置住宿不安排食堂，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014），生活用水按按 100L/d·人计，则生活用水量为 5.0m³/d，即 1500m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生产污水产生量为 4.0m³/d，即 1200m³/a。生活污水水质情况为：COD300mg/L，BOD₅200mg/L，SS200mg/L、氨氮 25mg/L。

本项目职工产生的生活污水情况详见下表。

表 5-1 生活污水中主要污染物产生情况

污水种类	主要污染物		
	名称	浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水 1200m ³ /a	COD	300	0.36
	BOD ₅	200	0.24
	SS	200	0.24
	NH ₃ -N	25	0.03

2、废气

本项目产生的大气污染源情况如下：

（1）焊接烟尘

项目生产过程中需对工件衔接处进行焊接，焊接方式为二氧化碳弧焊。二氧化碳弧焊在焊接过程中由于温度升高会产生少量的焊接烟尘废气，主要为颗粒物。焊接烟尘的 80~90%来源于焊条药皮和焊芯，建设单位主要使用 CO₂ 气体保护焊丝，使用量为 45t/a，根据《焊接技术手册》粉尘产污系数为：焊接材料的产尘量为 2~5g/kg，本项目的焊接材料产尘量取值 5g/kg，则焊接烟尘产生量为 0.225t/a。本项目焊接烟尘采取移动式焊接烟尘净化器处理，焊接烟气净化器去除效率为 95%，则剩余有 5%形成无组织排放废气，焊接烟气的产排情况见下表。

表 5-2 焊接工序产排情况

产生工序	污染物	产生量	处理量	排放量（无组织）
焊接烟尘	颗粒物	0.225t/a	0.214	0.011t/a

废气治理措施：焊接烟尘采取移动式焊接烟尘净化器处理。

（2）打磨粉尘

项目打磨粉尘来源于金属工件加工打磨过程，主要目的是使金属件平整、去掉毛刺等，粉尘废气主要污染物为颗粒物，其产生量按原料的 0.01% 计。项目板材、钢材用量为 1400t/a，则打磨粉尘产生量为 0.14t/a。根据《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μ m 之间，大于 100 μ m 的颗粒物会很快沉降。由于金属粉尘颗粒较大，比重较大，沉降率按 90% 计算，则沉降在地面的打磨粉尘量为 0.126t/a，最终以无组织形式排放的粉尘量为 0.014t/a（0.0058kg/h）。

（3）抛丸粉尘

项目采用抛丸机对产品的表面进行抛丸处理，根据建设单位提供的资料，项目需要抛丸的为产品总量的 30%（项目抛丸处理主要为后续喷粉做好除锈使产品表面光洁，以提高塑粉的附着效果），产品总量按为 1400t 计，因此，需要抛丸工件总量为 420t，抛丸粉尘参考《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》（徐海萍，湖北大学学报第 32 卷第 3 期），机加工行业金属粉尘产生量一般取原材料总量的千分之一，则抛丸工序产生的粉尘约为 0.42t/a，抛丸粉尘的产生速率为 0.175kg/h。项目抛丸粉尘采取收集后由滤筒式除尘设备处理后通过一根 15m 的排气筒排放（排气筒编号 P2），为确保收集有效性，根据业主提供的设计资料，设计的收集总风量为 2000m³/h。预计收集效率为 90%，滤筒式除尘器的除尘效率可达 95% 以上（本次处理效率按 95%），则抛丸粉尘的产排情况见下表。

表 5-3 抛丸工序产排情况

产生工序	污染物	产生量 t/a	有组织废气						无组织废气排放量 t/a
			处理前			处理后			
			收集量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
抛丸	颗粒物	0.42	0.378	79.0	0.158	0.0189	3.95	0.0079	0.042

废气治理措施：抛丸粉尘经滤筒式除尘器处理经 1 根 15m 高排气筒（P1）排放

（4）喷粉粉尘

项目喷粉在独立的喷粉房内进行，喷涂过程中会产生粉尘，此工序在密闭车间内完成，喷枪喷出的粉末在静电作用下均匀吸附到工件表面上。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，粉末喷涂-静电喷涂-零部件喷涂-粉末涂料附着率为 65%、颗粒物产生量占比为 35%，项目塑粉使用量为 12t/a，粉尘产生量为 4.2t/a，喷粉房正常工作情况下密闭，喷粉产生的粉尘经粉末回收系统回收（除尘器）收集处理，粉末涂料具备一定的回收价值，回收的喷粉粉尘可以

回用喷粉工序，袋式除尘设置处理效率除尘效率可达 95% 以上（本次处理效率按 95%），则袋式除尘器收集的粉尘量为 3.99t/a（回收的喷粉粉尘回用喷粉工序），剩余有 5% 形成无组织排放废气。喷粉粉尘的产排情况见下表。

表 5-4 喷粉工序产排情况

产生工序	污染物	产生量	排放量（无组织）
喷粉	颗粒物	4.2t/a	0.21t/a
废气治理措施：喷粉粉尘经自带粉末回收系统回收处理，回收的粉尘回用喷粉工序。			

（5）固化废气

粉末涂料在烘干固化温度条件下会在工件上固化成膜，成为具有一定物理力学性能、耐化学药品性能的高分子化合物涂膜。粉末涂料的成分树脂的沸点约 250℃ 以上，项目的固化温度为 140~200℃，未达到其分解温度，因此粉末涂料不会直接裂解，但在该过程中可能会有少量单体游离形成废气，固化产生的废气为非甲烷总烃（以总 VOCs 表征），本次喷粉后固化 VOCs 参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，水性喷涂喷涂-静电喷涂-零部件喷涂-烘干 VOCs15%、项目喷粉工序经自带的粉末回收系统收集的粉尘量为 3.99t/a（回用喷粉工序），因此，附着在冲压工件上烘干的粉末涂料 11.79t/a。则有机废气的产生量为 1.769t/a。固化废气采取集气罩收集+UV 光氧催化+活性炭吸附处理设备处理。

有机废气处理效率：参照根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算计算指南》中“表 2 常见 VOCs 治理设施处理效率”可知，UV 光催化氧化法 VOCs 处理效率为 70%，固定床活性炭吸附 VOCs 处理效率为 80%，根据以上数据计算可知，项目固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理后，有机废气治理总去除效率为： $1 - (1 - 70\%) * (1 - 80\%) = 94\%$ 。（本报告去除效率按 94% 计），集气罩收集效率为 90%，经处理后固化废气 VOCs 有组织排放量为 0.096t/a（0.04kg/h），风机风量为 5000m³/h，则 VOCs 排放浓度为 7.96mg/m³。

本项目固化废气集气罩收集效率为 90%，10% 无组织排放，无组织排放量为 0.177t/a（0.074kg/h）

（6）液化石油气燃料废气

项目使用的固化炉使用液化石油气作为热源，将液化石油气燃烧后产生的热量直接对喷粉后工件烘干，废气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，液化石油气用量为 15t/a，液化石油气密度为 2.35kg/m³，则项目液化石油气用量为 0.64 万 m³/a。

液化石油气燃烧废气经汇同固化废气一起经同一根 15m 高排气筒（P2）排放。

液化石油气燃烧废气污染物排放量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中废气污染源源强核算方法进行计算。

5.4 产污系数法

污染物源强按式（10）计算。

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3} \quad (10)$$

式中： E_j ——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t 或万 m^3 ；

β_j ——产污系数，kg/t 或 kg/万 m^3 ，参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和 HJ 953。采用罕见、特殊原料或工艺的，或手册中未涉及的，可类比国外同类工艺对应的产排污系数文件或咨询行业专业技术人员选取近似产品、原料、炉型的产污系数代替；

本项目固化炉使用液化石油气产生的污染物产污系数取《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数——液化石油气锅炉”：烟气的产生系数分别取 375170.58 m^3 /万 m^3 、0.02Skg/万 m^3 、59.61kg/万 m^3 、2.86kg/万 m^3 。具体产生情况如下

①工业废气量 375170.58 标立方米/万立方米—燃料；则工业废气量为 240109.17 m^3 /a。

②二氧化硫 0.02S*千克/万立方米—燃料（S 为含硫量，参照依据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气的 S 取值为 343）；则石油液化气燃料废气中 SO_2 产生量为 0.0044t/a。

③氮氧化物 59.61 千克/万立方米-燃料；则燃石油液化气燃料废气中 NO_x 产生量为 0.0381t/a。

④颗粒物 2.86 千克/万立方米-燃料；则燃石油液化气燃料废气中颗粒物产生量为 0.0018t/a。

本项目燃液化石油气固化炉配套低氮燃烧器，可减少氮氧化物 50%产生量，拟将固化废气收集后 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与燃石油液化气燃料废气一并经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。

综上所述，本项目排气筒 P2 废气排放情况详见下表。

表 5-5 排气筒 P2 产排情况

产生 工序	污染 物	产生量 t/a	有组织废气						无组织 废气排 放量 t/a
			处理前			处理后			
			收集量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	
固化 废气	VOCs	1.769	1.592	132.67	0.663	0.096	7.96	0.04	0.177
燃料 废气	SO ₂	0.0044	0.0044	18.19	0.00183	0.0044	18.19	0.00183	/
	NO _x	0.038	0.038	158.94	0.0158	0.019	79.74	0.0079	/
	颗粒 物	0.0018	0.0018	7.49	0.00075	0.0018	7.49	0.00075	/

废气治理措施：固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。

(7) 机加工粉尘

项目板材切割、打磨以及磨齿机组装、齿轮精磨件进行铲刮、磨削等机加工工序过程中会产生细小的金属废屑，根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机械设备周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.9mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。由于金属废屑比重较大，在空气中停留短暂时间后沉降于地面，因此，对大气环境影响甚微。

(8) 非正常工况的源强分析

根据大气导则规定，点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。

对照大气导则要求，本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，项目非正常工况主要为：滤筒式除尘器发生设备故障，粉尘处理效率为 0%，UV 光解+活性炭吸附处理发生设备故障，有机废气处理效率为 0%。

经计算，在非正常工况下，污染物有组织排放情况见下表。

表 5-6 非正常工况废气排放情况

排放源	废气量 m ³ /h	污染物	污染物排放		事故工况情形
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
抛丸废气	1000	粉尘（颗粒物）	79.0	0.158	滤筒式除尘器出现故障，处理效率 0%
固化废气	5000	VOCs	132.67	0.663	UV 光解、活性炭吸附装置出现故障，处理效

2.非正常工况的控制措施

为减少废气非正常排放，应采取以下措施：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行及废气排放达标。

②建设单位应在每日开工前先行运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气非正常工况排放。

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训。

3、噪声

项目营运期噪声主要来源于行车、车床等机加工设备项目以及喷涂设备、固化设备等。项目主要设备噪声情况详见下表。

表 5-7 主要生产设备噪声情况单位：dB（A）

序号	主要新增噪声源	数量 (台)	单台声级 dB(A)	总声级值 dB（A）	声源位置
1	激光切割机	1	80	80	车间一
2	相贯线下料机	1	80	80	
3	九米铣边机	1	85	85	
4	折弯机	1	80	80	
5	二氧化碳保护焊机	19	70	81.9	
6	手磨机	20	85	92	
7	行车	16	95	107	
8	空压机	3	95	99.8	
9	车床	1	95	95	
10	磨床	1	95	95	
11	磨齿机	3	95	99.8	
12	抛丸机	1	85	85	车间二
13	喷涂设备	1	80	80	
14	固化炉	1	75	75	
15	行车	1	95	95	
15	风机	2	85	88	

4、固体废物

项目在生产中产生的各类固体废物如下：

①生活垃圾

本项目设置设置员工人数 50 人，每个工作人员生活垃圾按照 0.5kg/d 产生量计算，本项目生活垃圾产生量为 7.5t/a，由生活垃圾箱收集委托环卫部门定期清理。

②废包装材料

原料（如：粉末涂料）拆封将产生废包装料，主要为废包装材料等，其产生量为 0.06t/a，属于一般工业固体废物。妥善收集后，定期外卖给废品收购站。

③机加工边角料、金属屑

项目在机加工过程对工件进行切割、打磨、铲刮、磨削等处理，此过程会产生一些金属边角料、金属屑等，边角料、金属屑产生量为 2.4t/a，属于一般工业固体废物。边角料、金属屑其成分为金属，具有可回收价值，统一收集后可外售给回收公司进行综合利用。

④除尘器收集的抛丸粉尘

项目对抛丸工序产生的粉尘进行收集，收集到的粉尘渣为 0.3591t/a，该固废属于金属粉尘，有一定的回收价值，统一收集后可外售给回收公司进行综合利用。

⑤粉末涂料

项目喷粉生产线自带粉末回收系统对喷粉工序产生的粉末涂料进行收集，收集到的粉末涂料可回用于喷涂工序，收集量为 3.42t/a，不纳入固废处置。

⑥废 UV 光管

UV 光解处理定期更换产生的废 UV 光管，UV 光解装置产生的废 UV 灯管产生量为 0.02t/a。据《国家危险废物名录》（2016 版），废 UV 光管属于危险废物，属于 HW29 危险废物，厂区设危废暂存间，项目产生的废 UV 光管于危废暂存间暂存，定期委托有相关危废处理资质的公司进行处置。

⑦废活性炭

项目采用活性炭设备处理效率为 80%，吸附能力为 0.3kg 气体/kg 活性炭，本项目活性炭吸附有机废气吸附量为 0.38t/a，因此，项目产生的饱和活性炭为 1.65t（含吸附的有机气体 0.38t/a）。根据《国家危险废物名录》（2016 版），更换的饱和活性炭为有机气体使用过程中产生的载体废物，属于危险废物，属于 HW49 其他废物。厂区设危废暂存间，项目产生的废活性炭于危废暂存间暂存，定期委托有相关危废处理资质的公司进行处置。

⑧废机油

项目生产设备需要定期进行维护保养，其机油年用量为 0.5t/a。废机油产生量按使用量的 70% 计算，为 0.35t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废机油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，应收集并定期交有相应危废处理资质单位处理处置。

⑨废切削液、废乳化液

项目在机械加工产生废切削液、废乳化液为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废切削液、废乳化液属于危险废物，属于 HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液，应收集并定期交有相应危废处理资质单位处理处置。

项目一般固体废物产生情况详见表 5-8。项目危险废物产生情况详见表 5-9。

表 5-8 一般固废产生一览表

项目	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	性质	处置方式
废包装材料	0.06	0	一般工业固废	外售给回收公司进行综合利用
机加工边角料、金属屑	2.4	0	一般工业固废	外售给回收公司进行综合利用
除尘器收集的抛丸粉尘（金属渣）	0.3591	0	一般工业固废	外售给回收公司进行综合利用
生活垃圾	7.5	0	/	交环卫部门清运

项目危险废物产生情况详见下表。

表 5-9 危险废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	废气处理装置	1.65t/a	活性炭	VOCs	T/In	临时贮存于厂区危险废物暂存库，交由危废资质单位处理
2	废紫外线灯管	HW29	387-001-29	废气处理装置	0.02t/a	汞	汞	T/In	
3	废机油	HW06	900-218-08	设备维修	0.35	废机油	废机油	T/In	
4	废切削液、废乳化液	HW09	900-006-09	机械加工	0.5	润滑剂、乳化剂等	润滑剂、乳化剂等	T/In	

5、污染物三本账分析

根据工程分析，对项目改建前后污染物三本账进行统计，统计结果见下表。

表 5-10 改建前后全厂“三本账”情况一览表

种类		污染物名称	现有工程排放量	改建工程排放量	“以新代老”削减量	改建后全厂排放量	变化量
废水	生活污水	污水量	6885t/a	0	6885t/a	1200t/a	-5685 t/a
		COD	0.344t/a	0	0.344t/a	0.06t/a	-0.284
		氨氮	0.068t/a	0	0.068t/a	0.006t/a	-0.062
		BOD ₅	0.068t/a	0	0.068t/a	0.012t/a	-0.056
		动植物油	0.0068t/a	0	0.0068t/a	0	-0.0068
	生产废水	污水量	24.5t/a	0	24.5t/a	0	-24.5t/a
		SS	0.00024t/a	0	0.00024t/a	0	-0.00024t/a
		石油类	0.00002t/a	0	0.00002t/a	0	-0.00002t/a
废气	有组织废气	粉尘	0	0.0207t/a	0	0.0207t/a	+0.0207t/a
		VOCs	0	0.096t/a	0	0.096t/a	+0.096t/a
		SO ₂	0	0.0044t/a	0	0.0044t/a	+0.0044t/a
		NO _x	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
	无组织废气	粉尘	0.0754t/a	0.1029t/a	0.0754t/a	0.1029t/a	+0.0275t/a
		VOCs	0	0.177t/a	0	0.177t/a	+0.177t/a
固体废物	废包装材料		0	0	0	0	0
	机加工边角料、金属屑		0	0	0	0	0
	除尘器收集的抛丸粉尘（金属渣）		0	0	0	0	0
	废活性炭		0	0	0	0	0
	废紫外线灯管		0	0	0	0	0
	废机油		0	0	0	0	0
	废切削液、废乳化液		0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0

备注：

①现有工程不进行生产，因此“以新带老”削减量为现有工程排放量。

②企业产生的各类固体废物均已妥善处置（其中：危险废物均委托有危险废物资质单位处置，一般废物外售处置，生活垃圾交环卫部门统一处置），产生的各类固体废物均不外排，因此各类固体废物排放为零。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	处理后排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	焊接废气	颗粒物	0.225t/a	0.011t/a
	打磨粉尘	颗粒物	0.14t/a	0.014t/a
	抛丸废气	颗粒物	79.0mg/m ³ , 0.379t/a	3.95mg/m ³ , 0.0189t/a
	喷粉废气	颗粒物	4.2t/a	0.21t/a
	固化废气	VOCs	132.67mg/m ³ , 1.592t/a	7.96mg/m ³ , 0.096t/a
	燃料废气	SO ₂ NO _x 颗粒物	18.19mg/m ³ , 0.0044t/a 158.97mg/m ³ , 0.038t/a 7.49mg/m ³ , 0.0018t/a	18.19mg/m ³ , 0.0044t/a 79.74mg/m ³ , 0.019t/a 7.49mg/m ³ , 0.0018t/a
	机加工 (板材切割、打磨铲刮、磨削等) 废气	颗粒物	少量	少量
水污染物	生活污水 1200t/a	COD BOD ₅ SS 氨氮	300mg/L, 0.36t/a 200mg/L, 0.24t/a 200mg/L, 0.24t/a 25mg/L, 0.03t/a	50mg/L, 0.06t/a 10mg/L, 0.012t/a 10mg/L, 0.012t/a 5mg/L, 0.006t/a
固体废物	职工办公生活	生活垃圾	7.5t/a	交环卫部门清运
	生产过程	废包装材料	0.06t/a	外售给回收公司进行综合利用
		机加工边角料、金属屑	2.4t/a	外售给回收公司进行综合利用
		除尘器收集的抛丸粉尘 (金属渣)	0.3591t/a	外售给回收公司进行综合利用
		废活性炭	1.65t/a	交由危废资质单位处理
		废紫外线灯管	0.02t/a	
		废机油	0.35 t/a	
废切削液、废乳化液	0.5t/a			
噪声	项目营运期噪声主要来源于行车、车床等机加工设备项目以及喷涂设备、固化设备等，其			

噪声源详见表 5-7。

主要生态影响：

项目位于湖南金能达机电科技有限公司厂内现有已建成的标准化厂房进行生产，本项目位于益阳高新区东部产业园内，根据现场踏勘，项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

项目在湖南金能达机电科技有限公司厂内现有已建成的标准化厂房进行生产，湖南金能达机电科技有限公司位于益阳高新区东部产业园内，园区内已配套建设了供排水设施、供电设施。

项目施工期只需对生产设备安装和环保设备进行设备安装等，不需要建筑施工，施工期影响较小。在安装设备过程中主要污染源为机械安装产生的噪声。主要防治措施有加强对安装机械设备的管理，以减轻设备安装噪声的影响。

二、营运期环境影响分析：

1.大气环境影响分析

项目在生产中产生的废气有焊接烟气、机加工粉尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘、固化废气、燃料废气。

1.1 环境空气影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算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 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者。其中 P_i 定义为：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）5.2 和附录 D 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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。

评价工作等级分级依据见下表。

表 7-1 评价等级分析判据表

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

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

1.2 污染源调查

项目大气污染源点源、面源参数调查清单见表 7-2 和表 7-3。

表 7-2 大气点源调查清单

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		高度 m	内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气出口温度 °C	排放 工况	源强	
								污染物 名称	排放量 kg/h
抛丸排气筒 P1	0	0	15	0.2	2000	20	正常	颗粒物	0.0079
固化废气、燃料废气排气筒 P2	-13	15	15	0.3	5000	30	正常	VOCs	0.04
								SO ₂	0.00183
								NO _x	0.0079
								颗粒物	0.00075

表 7-3 大气面源参数调查清单

无组织源/面源	面源 长度/m	面源 宽度/m	与正北 夹角/o	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)
车间一	85	70	30	9	2400	正常	颗粒物： 0.0104
车间二	86	20	30	9	2400	正常	颗粒物： 0.0925 VOCs: 0.074

1.3 估算模型参数

估算模型参数详见下表。

表 7-4 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）	/
	最高环境温度/°C	39.7°C
	最低环境温度/°C	-13.5°C
	土地利用类型	工业用地
	区域温度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

1.4 估算模式结果

项目采用六五软件工作室 EIAProA2018 软件中 AERSCREEN 模式进行大气环境影响等级判定，采用直角坐标系以项目破碎、筛分排气筒排气筒为坐标原点（0，0），东向为 X 正轴，北向为 Y 正轴。

估算结果详见下表。

表 7-5 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)	下风向最大质量浓度占标率 P _{max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m	
有组织	抛丸排气筒 P1	颗粒物	7.51E-04	0.17	77	
		VOCs	4.23E-03	0.35	70	
		SO ₂	1.93E-04	0.04		
		NO _x	8.35E-04	0.33		
无组织	燃料废气排气筒 P2	颗粒物	7.92E-05	0.02	63	
		车间一	颗粒物	6.85E-03		1.52
		车间二	颗粒物	9.86E-03		2.19
			VOCs	6.29E-02		5.24

综上所述，经估算模式预测，本项目无组织面源排放污染物 VOCs 下风向最大质量浓度占标率为 5.24%，大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。

1.5 污染物核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只要求对污染物排放量进行核算。项目有组织排放核算表详见表 7-6，无组织排放核算表详见表 7-7，项目大气污染物年排放量核算表详见表 7-8。

表7-6 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	抛丸废气排气筒 P1	颗粒物	3950	0.0079	0.0189
2	固化废气、燃料废气排气筒 P2	VOCs	7960	0.04	0.096
		SO ₂	18190	0.00183	0.0044
		NO _x	79740	0.0079	0.019
		颗粒物	7490	0.00075	0.0018
主要排放口合计 (有组织排放总计)		颗粒物			0.0207
		VOCs			0.096
		SO ₂			0.0044
		NO _x			0.019

表7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产过程	颗粒物	车间通风、加强管理等	GB16297-1996	1000	0.1029
2	生产过程	VOCs		(DB43/1356-2017)	2000	0.177
无组织排放总计		颗粒物				0.1029
		VOCs				0.177

表7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.1236
2	VOCs	0.273
3	SO ₂	0.0044
4	NO _x	0.019

项目非正常工况主要考虑污染治理设施出现故障，除尘器效率为0%，非正常排放量核算表详见下表。

表7-9 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	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
抛丸排气筒 P1	除尘器效率为0%	颗粒物	0.158	/	/	停产检修
固化废气、燃料废气排气筒 P2	UV 光解、活性炭吸附装置出现故障，处理效率 0%	VOCs	0.663	/	/	停产检修

④非正常工况估算结果。

表 7-10 非正常估算计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m ³)	下风向最大质量浓度占标率 P _{max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
有组织	抛丸排气筒 P1	颗粒物	1.50E-02	3.34	77
	固化废气、燃料废气排气筒 P2	VOCs	7.01E-02	5.84	70

非正常排放情况下，污染物占标率较正常排放下明显增多。因此，应避免事故排放的发生，若废气治理设施发生故障，应立即有序停止生产，待检修完毕后再复产。

1.6 项目有组织废气大气污染防治措施及技术可行性论述

1) 废气治理处理流程：

①焊接废气

项目焊接废气采取移动式焊接烟尘净化器处理，焊接废气具体处理工艺如下：



图 7-1 焊接废气治理措施工艺流程图

②抛丸粉尘

项目抛丸粉尘收集后通过一套滤筒式除尘设备处理后由一根 15m 的排气筒 (P1) 排放，抛丸粉尘废气具体处理工艺如下：

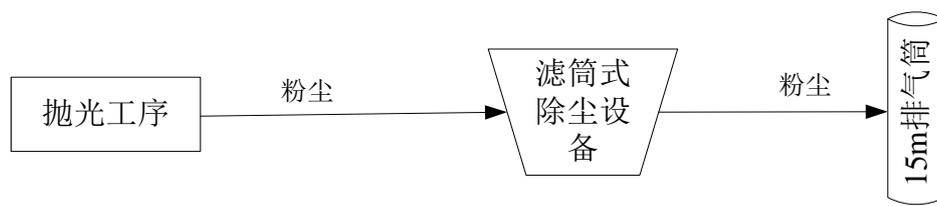


图 7-2 抛丸粉尘废气治理措施工艺流程图

③喷粉粉尘

项目喷粉粉尘经喷粉生产线自带的回收系统回收处理，回收的粉尘回用喷粉工序。抛丸粉尘废气具体处理工艺如下：

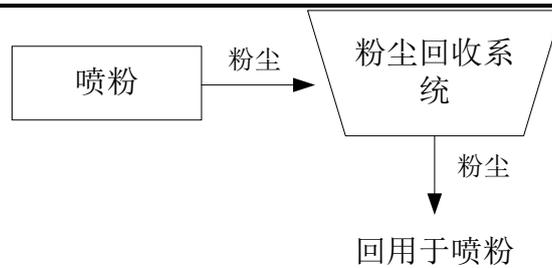


图 7-3 喷粉粉尘治理措施工艺流程图

④固化废气、燃料废气

项目固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与经低氮燃烧器处理后的燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。废气具体处理工艺如下：

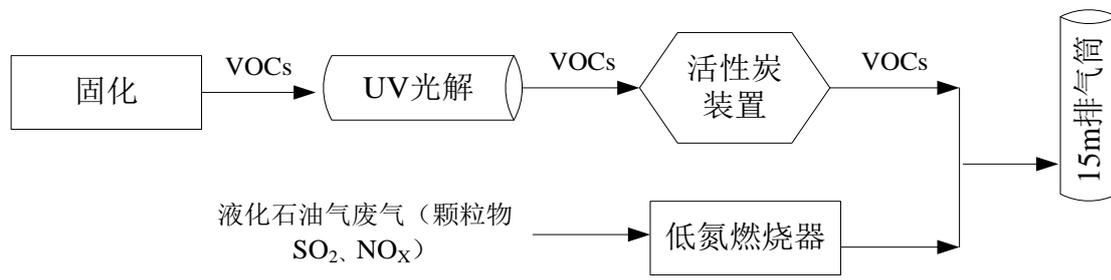


图 7-4 固化废气、燃料废气治理措施工艺流程图

2) 项目环保设备情况

焊接烟尘：本项目产生的焊接烟尘采用移动式焊接烟气净化器处理。焊接烟气净化器工作原理为：吸气罩吸收的焊接烟尘通过吸气臂进入过滤单元内部，首先撞击分流板，改变气流方向，使气流向上流动，这样可避免直接冲击滤芯，也得到了循环，大颗粒的粉尘被过滤筒收集前先分离出来，细小颗粒经过有 PTFE 薄膜的过滤筒过滤分离，过滤后干净的空气通过消声排入外界，完成过滤的全过程。

抛丸粉尘：本项目产生的粉尘采用滤筒式除尘系统处理。

滤筒式除尘器工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。除尘器滤筒清灰可以离线高压脉冲自动进行清灰或者由脉冲控制仪控制在线连续清灰。离线高压脉冲清灰由 PLC 程序或者脉冲控制仪控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内部迅速膨胀，

涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。在线清灰即除尘器不分室，也没有提升阀，清灰的时候不会截断气流后清灰，它是直接在脉冲阀的控制下高压带气反向清灰，适用于粉尘浓度低的场合，脉冲阀可以由脉冲控制仪或者 PLC 直接控制。滤筒式除尘器其结构示意图详见下图。

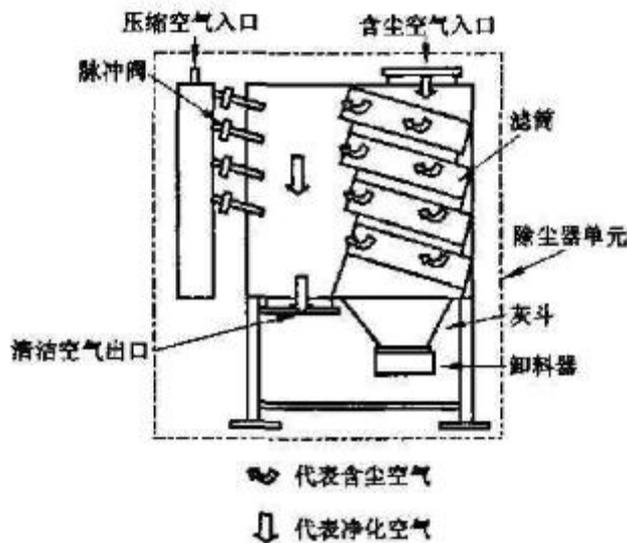


图 1 滤筒式除尘器工作原理图

图 7-5 滤筒式除尘器工作原理示意图

有机废气 VOCs: 本项目产生的 VOCs 采用 UV 光解、活性炭吸附组合进行处置。

①UV 光催化分解器: 根据环保设施设计单位提供资料可知, 本项目拟采用该装置的 UV 紫外线光束照射有机废气 (设备内壁涂纳米光催化剂 TiO_2), 使其分子链降解转变成低分子化合物, 如 CO_2 、 H_2O 等, 达到处理有机废气的效果。同时 UV 光催化氧化分解器波长为 185nm, 利用该波长的 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生离氧, 即活性氧, 因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合, 进而产生臭氧, $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧), 通过臭氧进行氧化反应。另高能 UV 光束能够裂解废气中有害物质的分子键, 再通过臭氧进行氧化反应, 彻底达到脱臭及裂解有害物质的目的。UV 光催化分解器其结构示意图见下图。

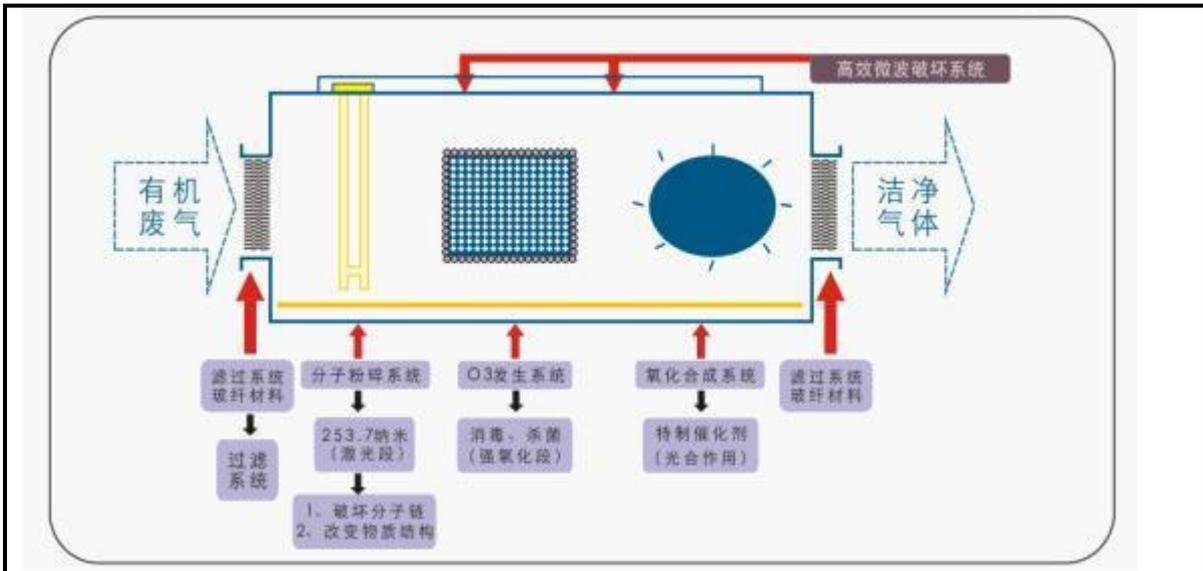


图 7-6 UV 光催化分解器结构示意图

②活性炭吸附装置：是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酞类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备——吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换，更换的废活性炭为危险废物需交有资质单位收集处理。

根据相关资料及文献，由于活性炭具有大的比表面积和孔隙结构，采用活性炭吸附对有机废气具有良好的去除效果，可用来去除 VOCs。吸附后的饱和的活性炭属于危险废物，委托有资质单位安全处置。活性炭吸附装置结构示意图见下图。

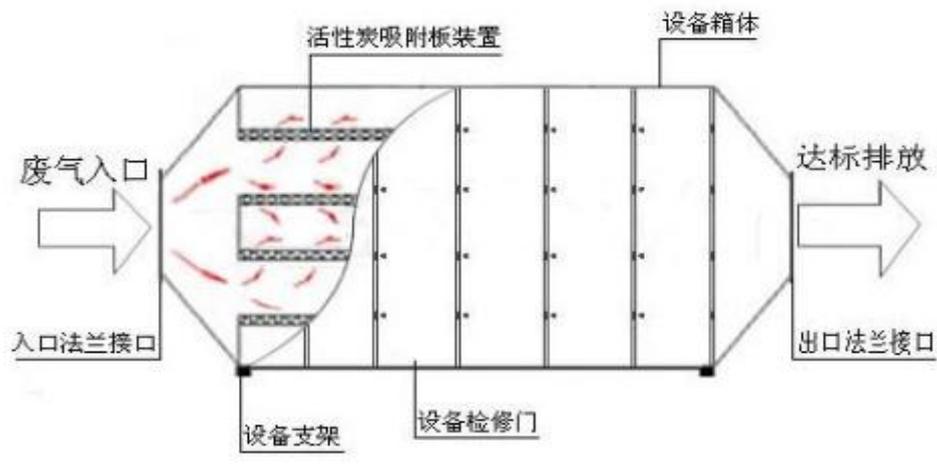


图 7-7 活性炭吸附装置结构示意图

3) 处理效果

项目抛丸粉尘、固化废气、燃料废气经过处理措施后的排放情况详见下表。

表 7-11 废气处理设施处理效率

污染源	污染物	治理措施	产生浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准	
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h
抛丸 排气 筒 P1	粉尘	滤筒式除尘器装置处理后经一根 15m 排气筒排放	39.6	1.78	0.0089	120	3.5
固化 废气、 燃料 废气 排气 筒 P2	VOCs	固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与经低氮燃烧器处理后的燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒排放	132.67	7.96	0.04	40	/
	SO ₂		18.19	18.19	0.00183	50	/
	NO _x		158.94	79.74	0.0079	150	/
	颗粒物	7.49	7.49	0.00075	20	/	

由上表可知：项目抛丸粉尘经收集后通过滤筒式除尘器处理后由一根 15m 的排气筒（P1）排放，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

项目固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与经低氮燃烧器处理后的燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放，VOCs 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）；SO₂、NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放浓度限值。

因此，项目采取的治理措施从污染物排放达标性方面来说，是可行的。

根据 AERSCREEN 模式估算结果可知，项目粉尘无组织下风向最大质量浓度为 $6.85E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 无组织下风向最大质量浓度为 $6.29E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目各种废气在采取了治理措施处理后的正常排放情况下，各污染物的预测增值不大，且占标率不高，因此，项目采用的治理措施，从污染物经治理后对环境的影响方面来说，是可行的。

1.7 大气防护距离

本项目所有污染源产生的废气污染物（粉尘、VOCs）在厂界未出现超标点，本项目所有污染源产生的废气污染物在厂界外短期贡献浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境保护距离。

2.水环境影响分析

营运期水污染主要为生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、悬浮物等，项目产生的生活污水经化粪池进行预处理，预处理后进入污水管网，经上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染排放标准表 1 一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撒洪新河。

1) 地表水影响评价工作等级的确定

本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目评价等级为三级 B。

2) 项目污（废）水治理措施的可行性分析

项目产生的生活污水主要水污染因子为： COD 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS 等。本项目生活污水化粪池预处理后团洲污水处理厂进水水质标准后，然后纳入污水管网，经上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值要求后排入碾子河，再排入撒洪新河。

生活污水：生活污水主要污染物为 COD 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，项目生活污水经进入化粪池进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，根据相关资料，化粪池对 COD 、 BOD_5 、 SS 、氨氮的除去效率分别为 30%、30%、30%、3%。

本项目生活污水处理前后水质一览表见下表。

表 7-12 处理前后废水水质一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	25
化粪池处理效率 (%)		30	30	30	5
预处理后生活污水	处理后浓度 (mg/L)	210	140	140	23.7
上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司设计进水标准		350	150	300	25

根据上表可知，项目职工产生的生活污水经三级化粪池预处理后能满足上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司纳污进水水质标准。

3) 项目污水入团洲污水处理可行性分析

(1) 废水接管可行性分析

根据城市总体规划可知，上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司服务范围为益阳市东部新区产业园核心起步区及沧水铺镇等。本项目所在园区属于上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司纳污范围。

上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003m²。项目总建设规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程（2012）建设规模为 3 万 t/d，二期工程（2015）建设规模为 3 万 t/d。该工程已通过环保验收并已投入使用。上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司工艺路线为：改良型氧化沟+UV（紫外消毒），配套加药间、除臭设备。污水厂提标改经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）1 中一级 A 标准后通过碾子河再排入撒洪新河。

项目所在地属于上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司收水范围之内，本项目生活污水经预处理后接管上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理，预计废水接管排放总量约为 1200m³/a，即 4.0m³/d。上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司目前剩余处理规模 3.0 万 m³/d，能满足本项目接管污水量要求。

本项目接管上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司污水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，水质简单，对照接管标准可知，本项目排放废水水质均能够满足上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司接管要求。

综上所述，本项目排放废水水质能够满足上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司接管要求，污水处理厂有余量接纳本项目废水水量。因此，本项目污水接入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司进行集中处理是切实可行的。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

建设项目废水类别、污染物及治理设施信息见下表。

表7-13 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
废水	COD BOD ₅ SS 氨氮	上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input type="checkbox"/> 不设置排放口

②废水排放口基本情况

建设项目废水排放口基本情况见表7-14，废水污染物排放执行标准见表7-15。

表7-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112.4769416	28.4468478	0.12	进入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司	BOD ₅	10
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5

表7-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
		BOD ₅		300
		SS		400

		氨氮		/
--	--	----	--	---

(3) 废水污染物排放信息

建设项目废水污染物排放信息见下。

表7-16 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)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	50	0.0002	0.06
		BOD ₅	10	0.00004	0.012
		SS	10	0.00004	0.012
		氨氮	5	0.00002	0.006
全厂排放口合计	COD _{Cr}				0.06
	BOD ₅				0.012
	SS				0.012
	氨氮				0.006

3.噪声环境影响分析

3.1 噪声源与声级

项目在营运期间的主要噪声为来自生产设备噪声，主要噪声源强及降噪措施详见下表。

表 7-17 主要设备噪声声压级单位：dB(A)

位置	噪声源	单台噪声源强 dB(A)	数量 (台)	防治措施	排放 dB (A)
车间一	激光切割机	80	1	隔声、减振	60
	相贯线下料机	80	1	隔声、减振	60
	九米铣边机	85	1	隔声、减振	65
	折弯机	80	1	隔声、减振	60
	二氧化碳保护焊机	70	19	隔声、减振	61.9
	手磨机	85	20	隔声、减振	72
	行车	95	16	隔声、减振	87
	空压机	95	3	隔声、减振	79.8
	车床	95	1	隔声、减振	75
	磨床	95	1	隔声、减振	75
	磨齿机	95	3	隔声、减振	79.8
合计叠加值					88.91
车间二	抛丸机	85	1	隔声、减振	65
	喷涂设备	80	1	隔声、减振	60
	固化炉	75	1	隔声、减振	55
	行车	95	1	隔声、减振	75

	风机	85	2	隔声、减振、消声	60
合计叠加值					75.7

由上表可知，本次评价以各噪声设备全部同时工作的噪声源强进行分析，以生产车间为等效声源，等效声源位于车间中间，项目主要噪声源降噪后叠加声压级与厂界的距离详见下表。

表 7-18 主要噪声源降噪后叠加声压级与厂界距离

噪声源名称	降噪后叠加声压级 dB (A)	距离厂界最近距离 (m)			
		东北厂界	东南厂界	西南厂区	西北厂界
车间一设备噪声	88.91	65	40	50	130
车间二设备噪声	75.7	85	110	20	50

3.2 噪声影响预测模型

项目处于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区，执行 3 类功能区限值。项目各机械作业声源相对集中，可将各声源视为点声源。预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的噪声点源衰减预测模式。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_i = L_0 - 20 \lg (r_i / r_0)$$

式中：

L_i — r_i 处的噪声值[dB (A)]；

L_0 — r_0 处的噪声值[dB (A)]；

r_i —预测点至噪声源距离；

r_0 —监测距离。

②预测点的预测等效声级：

根据预测模式以及参数，计算出本项目生产各噪声源对区内的最大噪声贡献值，再与本底监测值叠加得到噪声预测值。噪声迭加公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

n —声源个数；

L_i —第 i 个声源的噪声值，dB (A) ；

L_A —合成声源噪声值，dB(A)；

③噪声贡献值：

$$Leqg = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

④预测点的A声级

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

式中：

$L_A(r)$ ——距离声源r处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m；

r——预测点距离声源的距离，m；

A——倍频带衰减，dB。

⑤倍频带衰减

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

3.3 声环境影响预测结果

根据工程分析中各设备到边界距离的布置和厂址与噪声敏感点的距离关系，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收等因素，利用上述噪声预测公式，预测厂界噪声结果见下表。

表 7-18 项目厂界噪声预测结果单位 dB(A)

位置	预测点	昼间		
		背景值	贡献值	预测值
车间一	项目东厂界	56.5	52.6	58
	项目南厂界	54.9	56.8	59
	项目西厂界	53.7	54.3	57
	项目北厂界	52.4	46.3	53.4
车间二	项目东厂界	56.5	37.1	56.6
	项目南厂界	54.9	34.8	55
	项目西厂界	53.7	49.6	55.1
	项目北厂界	52.4	41.7	52.8
噪声预测值	项目东厂界	/	/	58.02
	项目南厂界	/	/	59
	项目西厂界	/	/	57
	项目北厂界	/	/	53.7

备注：车间一、车间二的背景值取 2 天中的现状噪声监测数据昼间最大值

根据预测结果，项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，运营期噪声对其影响不大。

为了进一步减小本项目产生的噪声对周围环境的影响，本评价建议采取以下各项噪声防治措施：

①选用低噪声设备，配套减振基础。

②合理规划生产时间，生产时门窗紧闭，以减少噪声外传（一般标准厂房噪声经墙体隔声量可降低 23~30dB（A），参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）。

③采用隔声降噪、局部吸声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，对于产噪较大的搅拌机、空压机等独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。建议建设单位厂房墙壁使用隔声效果好的砖墙或更好的隔声、吸声建材。

④建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

因此，经采取以上环保措施后，本项目建设对周边声环境影响不大。

4.固体废物环境影响分析

(1) 一般废物

本项目在营运期产生的一般废物处置情况如下。

表 7-19 一般废物产排情况及处置措施一览表

项目	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	性质	处置方式
废包装材料	0.06	0	一般工业固废	外售给回收公司进行综合利用
机加工边角料、金属屑	2.4	0	一般工业固废	外售给回收公司进行综合利用
除尘器收集的抛丸粉尘(金属渣)	0.3591	0	一般工业固废	外售给回收公司进行综合利用
生活垃圾	7.5	0	/	交环卫部门清运

(2) 危险废物

本项目在营运期产生的危险废物处置情况如下。

表 7-20 本项目危险废物情况表

序号	固体废物名称	危废类别	危废代码	产生工序	产生量	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	废气处理装置	1.65t/a	活性炭	VOCs	T/In	临时贮存于厂区危险废物暂存库,交由危废资质单位处理
2	废紫外线灯管	HW29	387-01-29	废气处理装置	0.02t/a	汞	汞	T/In	
3	废机油	HW06	900-218-08	设备维修	0.35	废机油	废机油	T/In	
4	废切削液、废乳化液	HW09	900-006-09	机械加工	0.5	润滑剂、乳化剂等	润滑剂、乳化剂等	T/In	

项目产生的废 UV 灯管、饱和活性炭、废机油均属于危险废物，项目在车间一设置危险废物暂存库，危险废物暂存库占地面积约 10m²，贮存能力为 1t，危险废物产生量 0.951t/a，项目设置的危险废物暂存间贮存能力满足要求。

1) 危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现散落情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2) 危险固废暂存、运输防范措施

①厂区设置的危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），有符合要求的专用标志。

②危废的暂存措施

a 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等。

b 按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置至少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厚的其他人造材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。室内四周设置围堰，具有防渗、防晒、防雨和防风的效果。

d 废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。

e 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

f 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

g 贮存区符合消防要求。

h 建立定期巡查、维护制度。

3) 此外，危险废物的管理做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定，采取防止扬散、流失、防渗或其它防止污染环境的措施。

综上所述，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物对周围环境不会产生明显影响。

5.地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 53、

金属制品加工制造-报告表（其他），地下水环境影响评价项目类别为报告表，属于IV类建设项目，可不作地下水环境影响分析。

6.土壤环境影响分析

6.1 评价等级

①项目类型

该项目属于污染影响型项目，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 7-21 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I类	II类	III类	IV类	
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/	项目使用有机涂层的，但为喷粉工序；项目无化学处理工艺，故项目的项目类别为III类中“其他”

②项目类型

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目建设项目永久占地为 $2\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ 。本项目属于占地规模小型。

③敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 7-22 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目选址周边为工业园区的工业用地，场地土壤敏感程度为“不敏感”。

④评价等级

污染影响型项目土壤环境影响评价根据项目类型、占地规模与敏感程度划分，

污染影响型项目土壤环境影响评价分级判定指标见下表。

表 7-23 评价等级划分

占地规模 评价工作等级	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度									
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。

根据项目情况，项目占地规格为小型，敏感程度为不敏感，项目类别为 III 类，因此，根据表 7-21 可知，可不开展土壤环境影响评价工作。

7.环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范应急与减缓措施，以使建设项目事故率损失和环境影响达到可接受水平。

7.1 项目风险源调查

(1) 风险物质

项目涉及的原料中的液化石油气、机油、切削液、乳化液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的主要风险物质，理化性质如下：

表 7-24 液化石油气的理化性质和危险特性

标识	中文名：液化石油气	分子式：/	分子量：/
	英文名：Liquefied petroleum gas	UN 编号：1001	CAS No.: 68476-85-7
理化性质	外观与性质：无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味。		
	主要成分：丙烷、丙烯、丁烷、丁烯。		
	熔点（℃）：无资料	相对密度（水=1）：无资料	
	沸点（℃）：无资料	相对蒸气密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
	临界温度（℃）：无资料	临界压力(MPa)：无资料	
	溶解性	无资料	
毒性及健康危害	接触限值（中国 MAC）	未制定标准	
	毒理学资料	LD50：无资料 LC50：无资料	

	侵入途径	吸入	
	健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。	
	急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，必要时到公司医务室作进一步处理。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：	闪点（℃）：无意义	引燃温度(℃)：426~537
	爆炸极限（V%）：	爆炸上限%(V/V)：9.5；爆炸下限%(V/V)：1.5	
	危险特性	极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	燃烧分解产物	CO、CO ₂	
	稳定性	稳定	
	聚合危害	无资料	
	禁忌物	强氧化剂、卤素。	
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。	
防护措施	泄漏应急处理	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。	
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。	
	防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	

表 7-25 机油主要理化性质一览表

标识	中文名：润滑油	分子式：230-500	分子量：/
	英文名：lubricating	UN 编号：1279	CAS No.：/
理化性质	外观与性质：淡黄色粘稠液体		
	熔点（℃）：无资料	相对密度（水=1）：<1	
	沸点（℃）：无资料	相对蒸气密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
	临界温度（℃）：无资料	临界压力(MPa)：无资料	

	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。	
毒性及健康危害	接触限值（中国 MAC）	未制定标准	
	毒理学资料	LD50: 无资料 LC50: 无资料	
	侵入途径	无资料	
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食用：饮适量温水，催吐。就医。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：	闪点（℃）：76	引燃温度(℃)：248
	爆炸极限（V%）：	无资料	
	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃	
	燃烧分解产物	CO、CO ₂	
	稳定性	稳定	
	聚合危害	无资料	
	禁忌物	硝酸等强氧化剂	
防护措施	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
	泄漏应急处理	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式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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。	
	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。	
(2) P 的分级确定			

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

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

式中：

q_1 、 q_2 、 q_n --每种危险物质实际存在量，t。

Q_1 、 Q_2 、 Q_n --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量情况见下表。

表 7-26 项目涉及的物质与临界量比值 Q 计算结果

物质名称	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B				是否为环境风物质
	CAS 号	最大量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	
液化石油气	68476-85-7	0.1	10	0.01	√
机油	/	0.1	2500	0.00004	√
切削液	/	0.1	2500	0.00004	√
乳化液	/	0.1	2500	0.00004	√
合计 (Q)				0.01012	/

根据上表可知，本项目 $Q=0.01012 < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I。

7.2 评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险评价工作等级。

表 7-27 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
注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

7.3 风险识别对事故影响进行简要分析

(1) 风险识别

- ①本项目废气处理装置发生故障导致本项目废气非正常排放。
- ②液化石油气发生泄漏引发火灾或爆炸。
- ③机油、切削液、乳化液包装桶破损发生泄漏。

(2) 突发事故产生的环境影响及应急处理措施

根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

1) 液化石油气泄漏

①少量泄漏时，操作人员立即关闭气阀，将液化石油气瓶转移到通风、无火源的安全场所，同时备好灭火器。

②大量泄漏时，除少数处理人员外，其余人员要撤离现场，处理人员必须穿防静电工作服，现场需备有石棉布、棉布套及干粉灭火器。处理漏气必须使用不产生火星的工具。

2) 泄漏引发火灾或爆炸：

- ①对事故区进行隔离，严格限制出入，穿防火服，尽可能切断泄漏源。
- ②若不能立即切断泄漏源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，干粉灭火器、灭火地毯。灭火沙进行灭火，灭火后自然冷却钢瓶，将钢瓶从火场移至空旷处。

3) 机油、切削液、乳化液包装桶破损发生泄漏，立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附，沾有机油、切削液、乳化液吸附材料作为危险废物处置。

4) 废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，迅速检查故障原因。

5) 制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

7.4 分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 7-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设工程名称	工程机械配件生产车间改建项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(高新)区	(/)县	东部产业园石坝村木塘组
地理坐标	经度	112.208220800	纬度	28.347091387	
主要危险物质及分布	涉及液化石油气、机油、乳化液、切削液的使用和存储				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①废气处理装置发生故障导致本项目废气事故排放,污染大气环境。 ②液化石油气、机油发生泄漏引发火灾或爆炸。				
风险防范措施要求	<p>1) 液化石油气、机油泄漏</p> <p>①液化石油气少量泄漏时,操作人员立即关闭气阀,将液化石油气瓶转移到通风、无火源的安全场所,同时备好灭火器。</p> <p>②机油少量泄漏时,操作人员立即使用吸油毡对泄漏机油吸附,占用机油的吸油毡作为危险废物处置。</p> <p>③液化石油气、机油大量泄漏时,除少数处理人员外,其余人员要撤离现场,处理人员必须穿防静电工作服,现场需备有石棉布、棉布套及干粉灭火器。处理漏气必须使用不产生火星的工具。</p> <p>2) 泄漏引发火灾或爆炸:</p> <p>①对事故区进行隔离,严格限制出入,穿防火服,尽可能切断泄漏源。</p> <p>②若不能立即切断泄漏源,则不允许熄灭正在燃烧的气体,干粉灭火器、灭火地毯。灭火沙进行灭火,灭火后自然冷却钢瓶,将钢瓶从火场移至空旷处。</p> <p>3) 机油、切削液、乳化液包装桶破损发生泄漏,立即使用吸油毡等吸附材料进行吸附,沾有机油、切削液、乳化液吸附材料作为危险废物处置。</p> <p>4) 废气处理设施发生故障时,应及时停止生产,迅速检查故障原因。</p> <p>5) 制定相应的突发事件环境应急预案。</p>				
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明):</p> <p>(1) 项目相关信息</p> <p>项目名称: 工程机械配件生产车间改建项目;</p> <p>行业类别: C3725 汽车零部件及配件制造;</p> <p>项目性质: 改建;</p> <p>建设单位: 湖南金能达机电科技有限公司;</p> <p>建设地点: 益阳高新区东部产业园石坝村木塘组(东经 112.208220800, 北纬 28.347091387);</p> <p>(2) 评价说明</p> <p>危险物质数量与临界量比值(Q)=0.01012<1, 该项目环境风险潜势为 I。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。</p>					

8.分析判定相关符合性分析

1) 产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于淘汰类和限制类,属于允许类项目,因此本项目建设符合国家政策。

2) 环境可行性及选址合理性

项目场址位于在湖南金能达机电科技有限公司厂内进行建设生产,湖南金能达机电科技有限公司位于益阳高新区东部产业园石坝村木塘组,交通运输条件方便,

可以节省运输费用和时间；项目场地位于厂内，不新增占地，其选址不在风景名胜区内，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木，项目评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等环境敏感点；场址所在地水、电供应均有保证，满足项目生产及生活需求；项目排放的污染物不大，环保措施合理可行，污染程度和范围均十分有限，因此，项目营运后对周围环境质量的影响不大。

项目的建设有利于当地的经济和社会发展。项目所在地外围交通运输条件良好。项目正常运营情况下的环境影响很小。项目污染物均能实现达标排放，不会改变现有的环境功能现状，可实现各环境功能达标。

综上所述，项目不与区域环境相冲突，项目的建设符合当地环境的要求，该项目选址合理可行的。

3) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：①根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；②含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。

本项目喷涂采用粉末涂料，采用静电喷涂涂装工艺，在喷涂设置在密闭车间内，固化产生的有机废气集中收集经进入 UV 光催化分解器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放。

4) 与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）符合性分析

根据《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）中 3.加大工业涂装 VOCs 治理力度，加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

本项目喷涂采用粉末涂料，采用静电喷涂涂装工艺，且本项目静电喷涂、固化工序均在设置在密封的房间，固化废气的收集效率达到 90% 以上（满足[2017]121 号

中有机废气收集效率不低于 80%)。固化产生的有机废气集中收集经进入 UV 光催化分解器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，能实现达标排放。

5) 与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》中“第十五条”在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。产生挥发性有机物的企业应当建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。

本项目喷涂采用粉末涂料，采用静电喷涂涂装工艺。企业在生产中建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。

6) 与《湖南省“蓝天保卫战”行动计划》符合性分析

根据《湖南省“蓝天保卫战”行动计划》中对“加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放”。

本项目固化产生的有机废气采用两级处理装置(UV 光催化分解器+活性炭吸附)处理后通过排气筒有组织排放，能实现达标排放。

7) 与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)》符合性分析

根据湖南省人民政府《关于印发湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)的通知》(湘政发[2018]17 号):“17.推进挥发性有机物(VOCs)综合治理。加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。”

本项目对有机废气从源头控制，减少无组织排放，同时加强对有组织排放的末端处理措施，经过处理后，确保有机废气的达标排放，在前述与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析中已具体总结了相关的污染防治措施，建设单位在严格落实本次环评提出的各项污染防治措施后，确保项目有机废气以及其他污染物达标排放，本项目的建设(环大气[2018]17 号)相符。

8) 与《关于印发湖南省挥发性有机物污染防治三年实施方案的通知》(湘环发[2018]11 号)符合性分析

该实施方案中明确“通过源头削减(VOCs 原材料替代)、过程控制(防止“跑、冒、滴、漏”、工艺优化等)及末端治理(新建去除设施)等措施，强化环境管理手段(排污收费、经济激励、环境执法等)减少 VOCs 排放量.....严格建设项目环

境准入。……新、改、改建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施……加快推进化工行业 VOCs 综合治理……”

本项目喷涂采用粉末涂料，采用静电喷涂涂装工艺，项目不属于该通知中的高 VOCs 排放企业。项目固化产生的有机废气集中收集经进入 UV 光催化分解器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，能实现达标排放。无组织 VOCs 排放严格按照《挥发性有机物无组织排放污染控制标准》（GB37822-2019）中 1h 特别排放限值要求达标排放。

总体来说，项目建设符合《关于印发湖南省挥发性有机物污染防治三年实施方案的通知》（湘环发[2018]11 号）中相关要求。

9) 与《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》的相符性分析根据《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（征求意见稿）》：

（一）“挥发性有机物污染控制应遵循“源头减排、过程管理、末端治理、稳定达标、总量控制、持续改进”的原则，落实重点监管企业“一企一策”，推广先进实用技术，普及自动控制技术，提高资源综合利用效率，减少废气污染物排放。

（二）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料，使用与之相配套的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统，废气收集系统应保持负压状态，减少 VOCs 的无组织逸散；减少废气排放口数量，合并同类废气的排放口。

本项目喷涂采用粉末涂料，采用静电喷涂涂装工艺，项目不属于该通知中的高 VOCs 排放企业。项目固化产生的有机废气集中收集经进入 UV 光催化分解器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，能实现达标排放。无组织 VOCs 排放严格按照《挥发性有机物无组织排放污染控制标准》（GB37822-2019）中 1h 特别排放限值要求达标排放。对于有机废气排气筒排气口的监管，本次环评在“9.4 环境监测”小节已明确，排气筒设置永久采样孔和采样平台，及时汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

综上，在建设单位严格落实本次环评提出的各项污染防治措施后，项目建设符合《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（征求意见稿）》中相关要求。

10) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析见下表。

表 7-29 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》防治措施符合性分析

防治措施要求	本项目实际情况	是否符合要求
<p>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</p>	<p>考虑本项目有机废气量较少，不宜采用 RCO、RTO 等处理技术，采用 UV 光解+活性炭吸附处理。</p>	符合
<p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	<p>本项目喷粉后固化废气集中收集通过 UV 光解+活性炭吸附处理后排气筒排放，活性炭吸附装置设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	符合

11) “三线一单”符合性分析

项目与“三线一单”文件符合性分析详见下表。

表 7-30 项目与“三线一单”文件符合性分析

通知文号	类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	结论
《“十三五”环境影响评	生态保护红线	项目位于位于高新技术产业园内，项目地块不属于生态红线内。	符合
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测	符合

价改革 实施方案》(环 环评 [2016]95 号)		分析, 本项目运营后对区域环境影响不大, 环境质量基本可以保持现有水平。	
	资源利用上线	项目除水、电外, 无其他能源消耗, 能够有效利用资源能源	符合
	环境准入负面清单	项目符合国家和地方产业政策, 项目采取有效的“三废”处理措施, 符合区域总体规划、产业定位等规划要求, 不属于环境准入负面清单	符合

9.环境管理与监测计划

9.1 环境管理制度

有效的环境管理工作, 是贯彻评价提出的清洁生产措施, 实行“生产全过程污染控制”的重要手段, 是工程建设满足环境目标的基本保障, 是最大限度减小工程运行后对环境带来的不利影响的有效措施。只有加强环境管理工作, 将环境管理和环境监控纳入整个管理体系中, 时刻掌握工程运行过程对环境的影响, 才能保证企业以最小的代价取得最大的环境和经济效益, 使企业沿着高效、增产、减污的可持续发展道路健康发展, 实现生产与环境保护协调发展。

9.2 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规定》, 新建、改建企业应设置环境保护管理机构, 负责组织、落实、监督本企业环保工作, 因此, 本工程需建成相应的管理机构, 以落实和实施环境管理制度。

环境管理体系是企业生产管理体系的重要内容之一, 其目的在于发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗, 控制污染物总量排放, 减少对环境的影响, 有利于清洁生产促进法的实施。环境管理的实施能够帮助企业及早发现问题, 降低生产成本, 为企业创造更好的经济效益和环境效益, 树立良好的社会形象。结合本工程实际, 建议企业设置专职负责环境管理工作的部门, 直接归属厂长领导, 统一进行环境管理和安全生产管理。

环保管理人员应具备生产管理经验和环保基础知识和清洁生产知识, 熟悉企业生产特点, 由责任心、组织能力强的人员担任; 同时培训若干有经验、责任心强的技术人员担任兼职环保管理人员, 以随时掌握企业生产状况和各项环保设施的运行情况, 同时也有利于环保措施的落实。

9.3 环境管理机构职责

(1) 督促、检查本企业执行国家有关环境保护方针、政策、法规及企业环境保护制度, 贯彻执行“三同时”的规定, 并参加有关方案的审定及竣工验收工作;

(2) 根据项目生产特点和产污情况，制定全厂环境管理办法，按照国家和当地的有关规定，制定全厂污染综合防治的经济技术原则，制定切实可行的环保管理制度和条例；负责本企业污染事故的调查和处理；负责组织企业污染源调查，并按月或季度编写企业环境质量报告；把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作；

(3) 按照责、权、利实行奖罚制度，对违反制度的行为根据情节给予处罚，对有功人员给予奖励；配合上级环保主管部门，贯彻落实有关环保法规和规定；收集、整理和推广环保技术和经验，组织对本企业环保人员的培训和环保技术情报的交流，推广国内、外先进的污染防治技术和经验，对运行中出现的环保问题及时解决；做好环境统计工作，建立环保档案；与有关组织合作，积极开展清洁生产活动，广泛开展环保宣传教育活动，普及环境科学知识。

9.4 监测计划

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，亦可委托第三方检测单位进行监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。

(1) 大气污染源监测

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目只需要进行生产运营阶段的污染源监测计划，并结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目有组织废气监测方案详见表 7-31，无组织废气监测方案详见表 7-32。

表 7-31 大气有组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	抛丸排气筒 P1	粉尘（颗粒物）	半年/次	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
2	固化废气、燃料废气排气筒 P2	烟尘（颗粒物）	半年/次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；非甲烷总烃满足参照执行湖南省《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）；SO ₂ 、NO _x 执行满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放浓度限值（燃气标准）
		SO ₂		
		NO _x		
		VOCs		

表 7-32 大气无组织污染源监测点

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界外上风向2m-50m范围内设参照点，下风向2m-50m范围内设监测点	VOCs 颗粒物	每季度监测一次	厂界无组织 VOCs 执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表3企业无组织监控点挥发性有机物浓度限值；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
2	生产车间厂房门窗或通风口	VOCs	每季度监测一次	厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放监控浓度限值

(2) 噪声监测

监测点布设：厂区四周布设4个监测点。

测量量：昼间等效连续A声级Ld，夜间等效连续A声级Ln。

监测时间和频次：每半年监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(3) 固体废物

固废按规定暂存及处置，进行台帐统计。

(4) 废水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）以及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目水污染源监测计划见下表。

表7-33 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样（6个混合）	1次/年	重铬酸钾法
		BOD ₅								稀释与接种法
		SS								重量法
		氨氮								纳氏试剂

10. 排污口规范要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关环保要求。

（1）废水排放口

设置一个生活污水排放口，排污口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于150mm），若排污管有压力，则应安装采样阀。

（2）废气排污口

排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气净化设施的进出口均设置采样口，在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物暂存间

一般固废暂存间和危险废物暂存间，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由原国家环保总局统一定点制作，并由环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。企业排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更

的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

在场区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 7-34，环境保护图形符号见表 7-35。

表 7-34 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 7-35 设置环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放源	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

11. 总量控制分析

实施污染物总量控制是推行可持续发展战略的需要。实施可持续发展战略已被列为我国近年来国民经济和社会发展的指导方针。运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制，便于操作和考核，有利于推动可持续发展在我国的实施。项目建成后，全厂总量指标见下表。

表 7-36 总量控制指标一览表

分项		企业已有	改建后	新增	改建后全厂	备注
水总	COD	0.344t/a	0.06t/a	0	0.06t/a	/

量控制指标	氨氮	0.068t/a	0.006t/a	0	0.006t/a	/
大气总量控制指标	SO ₂	0	0.0044t/a	0.0044t/a	0.01t/a	交易平台购买
	NO _x	0	0.019t/a	0.019t/a	0.02t/a	
	VOCs	0	0.096t/a	0.096t/a	0.01t/a	建议指标
备注：总量控制指标不含无组织。						

12.环保投资分析

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表详见下表。本项目总投资为 1000 万元，环保投资 43.1 万元，占总投资的 4.31%。

表 7-37 环保措施及投资一览表单位：万元

阶段	污染物	措施	投资（万元）	
营运期	大气污染物	抛丸粉尘	项目抛丸粉尘收集后经滤筒式除尘器处理后由一根 15m 的排气筒（P1）排放	6
		固化废气、燃料废气	项目固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与经低氮燃烧器处理后燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放	12
		喷粉粉尘	项目喷粉产生的粉尘经粉末回收系统回收（除尘器）收集处理，收集后的粉尘回用喷粉工序（不设置排气筒）	8
	水污染物	生活污水	化粪池	依托现有
	噪声	生产设备运行噪声	隔声、减震、消声、绿化等降噪措施	5
	固废	废包装材料、机加工边角料、金属屑、粉尘渣（金属渣）等	一般废物暂存间	2
		废活性炭、废紫外线灯管、废机油、废切削液、废乳化液	危险废物暂存间	4
		生活垃圾	生活垃圾桶、定点收集，及时清运	0.1
	风险	环境风险管理，事故防范设备及用品、应急预案等		2
	合计			43.1

13.排污许可要求

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕181 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（环境保护部令 45

号)等相关文件要求,企业应在规定时间内办理并取得排污许可证,严格按照排污许可证的规定进行合法排污,严禁非法排污。

根据《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部部令第48号,2018年1月10日施行)中相关要求,进行排污许可证的申请,查阅《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,企业应在全国排污许可管理信息平台上进行登记。

14.项目环保竣工验收内容

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

具体验收流程见下图。

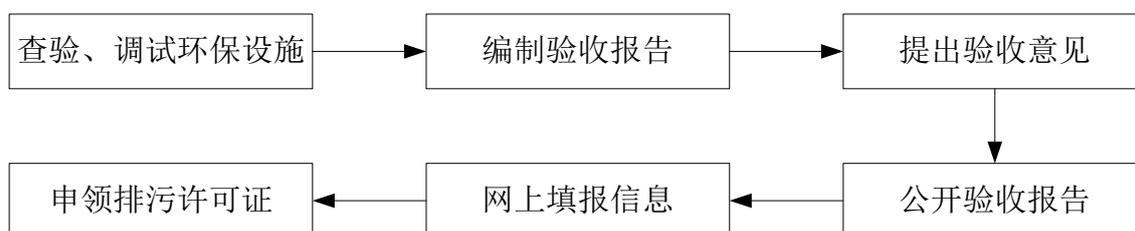


图 7-8 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间,建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的,或者应当取得排污许可证但未取得的,建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告,本项以排放污染物为主的建设项目,参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告,建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后,建设单位应当根据验收监测报告结论,逐一检

查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目环境保护措施、“三同时”检查、验收的主要内容、要求列表如下。

表7-38 项目环保设施竣工验收内容

污染源	污染物名称	验收因子	竣工验收项目	验收标准
大气污染物	焊接废气	颗粒物	焊接废气经移动式烟气净化器处理	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
	抛丸排气筒 P1	颗粒物	滤筒式除尘器装置处理后经一根 15m 排气筒排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准；
	固化废气、燃料废气排气筒 P2	VOCs	固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与经低氮燃烧器处理后的燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准；VOCs 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)；
		SO ₂		
NO _x				
		颗粒物		SO ₂ 、NO _x 满足《锅炉

				大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放浓度限值(燃气标准)
	喷粉粉尘	颗粒物	项目喷粉产生的粉尘经粉末回收系统回收(除尘器)收集处理,收集后的粉尘回用喷粉工序(不设置排气筒)	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
	无组织(厂界)	VOCs 粉尘(颗粒物)	加强管理	厂界无组织VOCs执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中表3企业无组织监控点挥发性有机物浓度限值;颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
	无组织(厂内)	VOCs	加强管理	厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放监控浓度限值
水污染物	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	化粪池	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
固体废物	废包装材料		外售给回收公司进行综合利用	不外排
	机加工边角料、金属屑		外售给回收公司进行综合利用	
	除尘器收集的抛丸粉尘(金属渣)		外售给回收公司进行综合利用	
	废活性炭		交有危险废物资质单位处置	
	废紫外线灯管			
	废机油			
废乳化液、废切削液				
噪声	设备噪声	Leq(A)	采取隔声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

风险	配备消防器材及应急器材和应急物质、制定事故应急预案	/
----	---------------------------	---

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	焊接废气	颗粒物	焊接废气经移动式烟气净化器处理	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
	抛丸废气	颗粒物	滤筒式除尘器装置处理后经一根 15m 排气筒排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；
	固化废气	VOCs	固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；VOCs 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）；SO ₂ 、NO _x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放浓度限值（燃气标准）
	燃料废气	SO ₂ NO _x 颗粒物		
	喷粉废气	颗粒物	喷粉生产线自带粉尘回收系统回收，回收的粉尘重新用于喷粉（不设置排气筒）	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
	机加工（板材切割、打磨铲刮、磨削等）废气	颗粒物	加强通风	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值

水污染物	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	化粪池预处理后通排入污水管网进入上实环境（益阳东部新区）污水处理有限公司处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
固体废物	职工办公生活	生活垃圾	交环卫部门清运	不外排
	生产过程	废包装材料	外售给回收公司进行综合利用	不外排
		机加工边角料、金属屑	外售给回收公司进行综合利用	不外排
		除尘器收集的抛丸粉尘（金属渣）	外售给回收公司进行综合利用	不外排
		废活性炭	交危险废物资质单位处置	不外排
		废紫外线灯管		不外排
		废机油		不外排
		废乳化液、废切削液		不外排
噪声	选用低噪声设备、设备减震处理，维护设备组的正常运行等，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。			
<p>主要生态影响：</p> <p>项目位于湖南金能达机电科技有限公司厂内现有已建成的标准化厂房进行生产，本项目位于益阳高新区东部产业园内，根据现场踏勘，项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目建设由来

湖南金能达机电科技有限公司是益阳市高新技术产业园招商引资的企业，选址位于益阳高新区东部产业园石坝村木塘组，主要从事汽车发动机冲压件、汽车引擎盖冲压件、冲压模具的生产，生产规模为年产汽车发动机冲压件 30 万套、汽车引擎盖冲压件 10 万套、冲压模具 100 套。

湖南金能达机电科技有限公司于 2010 年 10 月委托益阳市环科所编制了《湖南金能达机电科技有限公司汽车冲压件生产建设项目环境影响报告表》，于 2010 年 11 月 10 日取得了益阳市环境保护局朝阳分局出具的环评批复（湘益环朝审[2010]22 号）；并于 2018 年 11 月通过了自主竣工环保验收。

随着市场生产汽车发动机冲压件、汽车引擎盖冲压件、冲压模具生产企业剧增，加上湖南金能达机电科技有限公司销售业绩下滑，于 2019 年 7 月停产（将不再生产）；现为了企业升级并通过市场的调查，湖南金能达机电科技有限公司现拟投资 1000 万元从事 35T 汽车吊副臂、80T 汽车吊副臂、磨齿机、齿轮精磨件生产。

本项目在湖南金能达机电科技有限公司现有厂区内的生产车间进行生产，除利用部分机加工设备外（详见表 1-3），无遗留停产企业的原辅材料等，不存在原有的环境问题。

项目基本情况如下

项目名称：工程机械配件生产车间改建项目；

建设地点：益阳高新区东部产业园石坝村木塘组（东经 112.208220800，北纬 28.347091387）；

建设单位：湖南金能达机电科技有限公司；

建设性质：改建；

总投资：1000 万元；

产品方案：年产 2000 套 35T 汽车吊副臂、1000 套 80T 汽车吊副臂、30 台磨齿机、30000 件齿轮精磨件。

职工人数及工作制度：项目预计设置员工人数 50 人，年工作时间 300 天，每天 8 小时。

2.环境质量现状及评价结论

2.1 大气环境质量现状结论

本报告收集了2018年益阳市全市环境空气质量报告中2018年益阳市城区空气污染物浓度，经统计分析，桃江县大气环境基本污染物指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目区域空气环境质量属于达标区。

（2）项目区周边大气环境质量状况

本项目大气污染物为VOCs，本项目大气污染物为VOCs，本项目引用《湖南宝基地产集团有限公司壹方玖誉住宅小区项目环境影响报告表》中湖南中润恒信环保有限公司2018年12月14日至20日的环境空气现状监测数据。经统计分析，引用大气监测点G1、G2的监测因子TVOC满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物浓度标准限值。

2.2 水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，引用《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》的地表水环境监测断面共设有3个，分别位于W1益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m碾子河断面、W2益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m碾子河断面和W3益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撒洪新河交汇处撒洪新河下游200m撒洪新河断面。引用监测因子：COD、SS、BOD5、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类。经统计分析，监测断面（W1、W2、W3）的监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

2.3 声环境质量现状评价

经统计分析，项目所在地声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

3.营运期环境影响分析和环保措施结论

（1）废气环境影响分析结论

项目焊接废气收集后通过移动式焊接烟气净化器处理，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

项目抛丸粉尘收集后通过滤筒式除尘器处理后由一根15m的排气筒（P1）排放，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

项目喷粉粉尘经回收系统（除尘器）回收，回收的粉尘重新用于喷粉（不设置排

气筒)。

项目固化废气经 UV 光解+活性炭吸附处理，最后与经低氮燃烧器处理的燃料废气一起经 1 根 15m 高排气筒 (P2) 排放，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准；VOCs 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)；SO₂、NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中大气污染物特别排放浓度限值(燃气标准)。

项目厂界无组织 VOCs 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) 中表 3 企业无组织监控点挥发性有机物浓度限值；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值；项目厂区内 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 无组织排放监控浓度限值。

(2) 废水环境影响分析结论

生活污水：经化粪池预处理后通过污水管网进入上实环境(益阳东部新区)污水处理有限公司处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 水污染排放标准表 1 一级标准 A 类后排入碾子河，再排入撒洪新河，不会对区域水环境影响产生影响。

(3) 噪声环境影响分析结论

从预测结果可以看出，项目投产运行后，在采取噪声防治措施下，通过设备减振、厂房隔声等措施后，并经距离衰减后，项目运营后厂界昼间噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类排放标准的要求。因此，项目建成后对周围声环境不会产生明显影响。

(4) 固体废物环境影响分析结论

生活垃圾：由生活垃圾箱收集委托环卫部门定期清理。

废包装材料：原料(如：粉末涂料)拆封将产生废包装料，主要为废包装材料等，属于一般工业固体废物。妥善收集后，定期外卖给废品收购站。

机加工边角料、金属屑：项目在机加工过程对工件进行切割、打磨、铲刮、磨削等处理，此过程会产生一些金属边角料、金属屑等，边角料、金属屑其成分为金属，具有可回收价值，统一收集后可外售给回收公司进行综合利用。

除尘器收集的抛丸粉尘：项目对抛丸工序产生的粉尘进行收集，收集到的粉尘渣

属于金属粉尘，有一定的回收价值，统一收集后可外售给回收公司进行综合利用。

粉末涂料：项目对喷粉工序产生的粉末涂料进行收集，收集到的粉末涂料可回用于喷涂工序，不纳入固废处置。

废 UV 光管：UV 光解处理定期更换产生的废 UV 光管，属于危险废物，应收集并定期交有相应危废处理资质单位处理处置。

废活性炭：项目产生的饱和活性炭属于危险废物，应收集并定期交有相应危废处理资质单位处理处置。

废机油：项目生产设备需要定期进行维护保养会产生废机油，废机油属于危险废物，应收集并定期交有相应危废处理资质单位处理处置。

项目在机械加工产生废切削液、废乳化液，属于危险废物，应收集并定期交有相应危废处理资质单位处理处置。

本项目所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围环境产生直接影响。

4.达标排放及总量控制指标

在采取本报告提出的各项污染防治措施后，本项目各种污染物均可以做到达标排放。

实施污染物总量控制是推行可持续发展战略的需要。实施可持续发展战略已被列为我国近年来国民经济和社会发展的指导方针。运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制，便于操作和考核，有利于推动可持续发展在我国的实施。

项目建成后，全厂总量指标见下表。

表 9-1 总量控制指标一览表

分项	企业已有	改建后	新增	改建后全厂	备注	
水总量控制指标	COD	0.344t/a	0.06t/a	0	0.06t/a	/
	氨氮	0.068t/a	0.006t/a	0	0.006t/a	/
大气总量控制指标	SO ₂	0	0.0044t/a	0.0044t/a	0.01t/a	交易平台购买
	NO _x	0	0.019t/a	0.019t/a	0.02t/a	
	VOCs	0	0.096t/a	0.096t/a	0.01t/a	建议指标

备注：总量控制指标不含无组织。

5.产业政策及其他相关政策性文件相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类项目，本项目建设符合国家政策。

项目在生产中均符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）、《湖南省大气污染防治条例》、《湖南省“蓝天保卫战”行动计划》、《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》、《关于印发湖南省挥发性有机物污染防治三年实施方案的通知》（湘环发[2018]11号）。

项目场址位于在湖南金能达机电科技有限公司厂内进行建设生产，湖南金能达机电科技有限公司位于益阳高新区东部产业园石坝村木塘组，不新增占地，其选址不在风景名胜区内，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木，项目评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等环境敏感点；场址所在地水、电供应均有保证，满足项目生产及生活需求；项目正常运营情况下的环境影响很小。项目污染物均能实现达标排放，不会改变现有的环境功能现状，可实现各环境功能达标。

项目建设符合三线一单要求。

6.环境管理与监测计划

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，本项目应根据项目的实际情况，制订各种类型的环保规章制度，并按照有关部门的批复以及环评文件中所提出的各项环保措施，认真落实环保设施的设计，并积极落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现“三同时”。

7.总结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划，项目采用了先进的生产工艺，产污量少；建设项目所排放的污染物采取了有效的污染控制措施，污染物能达标排放。预测表明对评价区的水、气、声环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量。本评价认为企业必须严格按照本报告提出的相关要求组织实施，对项目产生的污染物进行治理，减少三废污染物的产生量和排放量，严格执行“三同时”，重点做好大气污染防治工作，并切实采取本报告提出的清洁生产措施、事故应急预案与环境风险防范措施。在此基础上，从环境保护角度分析，本项目从环保角度而言是可行的。

二、建议

- 1、认真贯彻落实已制定的环保措施，严格执行项目提出的环保措施。
- 2、加强项目运营期管理，保证治污设施正常运行，保证污染物稳定达标排放，

加强对大气污染物的监测工作，以便及时发现问题，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生。

3、积极考虑未来环保要求提高的可能性，积极配合环保部门要求，严格落实各项环保要求建设。

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：年月日

审批意见：

公章

经办人：年月日

