

国环评证乙字第 2706 号

建设项目环境影响报告表

项目名称: 危险废物收集、贮存、转运搬迁扩建项目

建设单位: 湖南湘态环保科技有限公司

湖南绿鸿环境科技有限责任公司

编制日期: 2018 年 8 月

编号:

2018083101



我单位对本环评文件的内容、数据和结论负责，承担相应法律责任。

项目名称：危险废物收集、贮存、转运搬迁扩建项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：万力



主持编制机构：湖南绿鸿环境科技有限责任公司 (签章)



湖南湘态环保科技有限公司危险废物收集、贮存、转运搬迁扩建项目环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓 名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		黄丰华	00017211	B270603207	交通运输	黄丰华
主要 编制 人员 情况	序号	姓 名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	黄丰华	00017211	B270603207	工程分析、 环境影响分 析、建设项 目基本情 况、建设 项目所在地 自然环境与 社会环境简 况、环境质 量状况	黄丰华

危险废物收集、贮存、转运搬迁扩建项目			
序号	修改内容	修改情况	备注
1	完善项目基本情况介绍：①核实主要设备情况；②明确各种危险固废的储存方式和要求；③根据收集的各种危险固废进一步明确最终的处置去向④完善收集及运输方案介绍⑤核实各种危废的最大存储量、最大储存时间；⑥核实自产危废的种类数量及储存地点；⑦明确收集的范围。	已修改	P3-11
2	完善废矿物油转存工艺流程及产物节点介绍；补充防腐木材化学品、废药物药品、污泥、油泥、废铅酸蓄电池等收集转存工艺介绍。	已修改	P31-34
3	进一步核实有机废气污染物种类、浓度、数量；完善处置措施要求。	已修改	P34
4	进一步核实车间的清洁方式，完善其处理措施要求；	已修改	P36
5	完善废矿物油储罐的建设要求，明确围堰建设的规模和要求。	已修改	P3、P7
6	加强环境风险分析，完善风险控制措施要求，对各种应急收集池的规模、防渗、防腐提出要求。	已修改	P56、57、59、61
7	完善本项目建设与相关行政部门规定要求和相符性分析。	已修改	P73
8	提出环保投资估算，完善项目竣工环保验收一览	已修改	P74-76
9	对原经营场地退出提出环保要求，并纳入项目竣工环保验收范围。	已修改	P38、76

《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社会环境简况.....	19
三、环境质量状况	24
四、评价适用标准	28
五、建设项目工程分析.....	30
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
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.....	77
九、结论与建议	78

附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 项目申请搬迁的报告
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 关于危险废物收集许可证审批有关事项的通知
- 附件 7 危废处置单相关文件
- 附件 8 运输单位相关文件
- 附件 9 公司更名通知函
- 附件 10 监测报告

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 主要保护目标图
- 附图 4 水环境、大气监测点位图
- 附图 5 声环境监测布点图
- 附图 6 株洲市土地利用规划
- 附图 7 污水工程规划图
- 附图 8 卫生防护距离包络图

附表:

- 附表 1 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	危险废物收集、贮存、转运搬迁扩建项目				
建设单位	湖南湘态环保科技有限公司（原湖南万国环保科技有限公司）				
法人代表	凌松林		联系人	凌松林	
通讯地址	湖南省株洲市荷塘区金山工业园向阳南路 453 号				
联系电话	13317331997	传真	-	邮政编码	412000
建设地点	荷塘区金山工业园内 3 号厂房（万达实业旁）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	扩建		行业类别及代码	N77 生态保护和环境治理业	
占地面积(平方米)	700m ²		绿化面积(平方米)	/	
总投资（万元）	100	其中：环保投资（万元）	35.5	环保投资占总投资比例	11.8
评价经费（万元）	/	投产日期	2018 年 10 月		

一、工程内容及规模

1、项目简介

随着社会经济的发展，株洲市荷塘区及周边各类企业数量的不断增加，随之而来的废矿物油（HW08）产生量也在不断增加，给城市的发展带来了新的环境问题和环保压力。废矿物油已被国家环保部列为 21 世纪在环保领域主要控制的三大废物之一，如随意倾倒和非法转移倒卖，不仅影响人体健康，还会给环境带来二次污染。

废矿物油的规模化、专业化的收集、贮存，正是社会发展和环境保护的需要。为了加强对危险废物的管理，提高危险废物处置水平和能力，国家发展改革委环资司计划将危险废物处置规划纳入国家“十三五”节能环保产业发展规划中。国内许多城市都正兴建从预处理、焚烧、填埋的危险废物集中处置中心，使危险废物控制达到了减量化、资源化和无害化。目前，湖南省正在编制中的全省“十三五”危险废物有关规划拟在每个地级市集中规划设置危险废物收集中转机构。

株洲作为湖南省工业强市，所产生的废矿物油主要来自工业企业，其中大型企业因产生废矿物油量大，基本都交给有资质的危险废物处置公司处置，但更多的中小企业由于规模小，产生的废矿物油也少，因量少交由危险废物处置公司处置的话，处置单价相对较高，会加大企业负担，致使出现部门工业废渣未经处理进入环境的现象，对环境存

在不同程度的危害和潜在威胁。对废矿物油进行收集处理，减少环境污染是十分必要的。

为此，原湖南万国环保科技开发有限公司投资 200 万人民币，在株洲市荷塘区金山工业园湘江电焊条有限公司厂区东侧租赁 180m² 空置厂房，建设了湖南万国环保科技开发有限公司废矿物油收集、贮存、转运项目。《湖南万国环保科技开发有限公司废矿物油收集、贮存、转运项目环境影响报告书》通过审批，于 2017 年 8 月 15 日取得株洲市环境保护局批复，株环评【2017】24 号（见附件），暂未进行验收。其贮存规模为 100m³（其中包括 2 个 35m³、2 个 15m³ 的立式储罐），年周转暂存 6000t 废矿物油，平均每 2 天周转一次，每年周转 150 次，每次周转量为 40t。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局，1999 年 10 月 1 日施行）集中收集株洲地区产生的部分危险固废，暂存后运输至有对应危险废物处置资质的单位集中处置。

现因租赁方场地另有他用，收回株洲市荷塘区金山工业园湘江电焊条有限公司厂区东侧 180m² 厂房，因此，建设单位拟选址于荷塘区金山工业园内 3 号厂房进行搬迁，同时湖南万国环保科技开发有限公司更名为湖南湘态环保科技有限公司（附件 9），公司并计划在原有项目的基础上新增危险废物（HW03、HW05、HW29、HW49）的收集、储存业务，项目建成后，预计年转运废矿物油 6000t/a、转运其余固体危险废物 3800t/a 的规模。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“四十九、仓储业中“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，因此本项目需编制环境影响报告表。为此，湖南湘态环保科技有限公司委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位安排项目组成员进行现场踏勘、收集资料并在此基础上编制完成了该项目的环境影响报告表。

一、本项目基本情况

1、项目基本情况

项目名称：危险废物收集、贮存、转运搬迁扩建项目；

建设单位：湖南湘态环保科技有限公司（原湖南万国环保科技开发有限公司）

建设地点：荷塘区金山工业园内 3 号厂房（万达实业旁）

建设内容：本项目位于金山工业园内，主要是租赁（株洲金天机械有限公司）厂房

650m²厂房和 50m² 办公室进行危险废物贮存仓库，其功能包括称重、分类、暂存及相关配套环保设施；

总投资及资金来源：总投资为 100 万元；

劳动定员及工作制度：工作人员 10 人，1 班制、8 小时制，年工作 300 天；

实施进度：2018 年 8 月建设，2018 年 10 月建成投入使用。

2、主要建设内容

表 1-1 项目主要工程内容一览表

序号	项目类型	建设内容及规模	备注
主体工程	危险废物暂存库	租赁金山工业园 3 号厂房进行改造，占地面积 650m ² ，暂存库分为固体废物暂存区和液体废物暂存区，同时按照暂存的危废种类和数量进行分区建设，各分区之间进行隔断。	本项目为危险废物储存转运项目，主要为原租赁的厂址租赁单位收回用地另行他用。而本次搬迁只进厂址搬迁，原有设施、设备等均进行拆除、停用，不再搬迁至新建厂区，本次新建厂区设施等均作为新增
公用工程	供水工程	依托金山工业园内供水管网	
	排水工程	厂内排水采用雨水、生活污水分流制。雨水排入金山工业园内雨水管网；生活污水依托现有化粪池进行处理后进入园区管网，再通过城市污水管网进入龙泉污水处理厂处理后达标外排。	
	供电工程	依托金山工业园内供电系统	
环保工程	废气治理	废气主要为储油罐大、小呼吸废气属于无组织排放的废气，通过在储油罐车间内增设 4 台排风扇加强车间内通风。	
	废水治理	车间内清洁方式为干扫，不在车间内冲洗空油桶和运输车辆，无生产废水产生，而车间不设置办公室，办公室租赁项目南侧金天机械有限公司厂房内办公室 2 间，生活废水依托现有化粪池处理后达三级标准进入园区管网后进入龙泉污水处理厂处理外排至湘江。	
	噪声防护	采用低噪声设备、基础减震、消声、隔声等防治措施	
	固废工程	本项目生产的员工生活垃圾和含油抹布手套交由环卫部门处理，本项目储油罐产生的底泥分别采用桶装，暂存在固体废物暂存区中同类别暂存区内，定期交由资质单位处置。	
	环境风险	废矿物油暂存区设置不低于 0.5m 围堰，围堰容积不低于 30m ³ 、1 座 30m ³ 的应急回收罐，（正常情况下，该应急回收罐不得储存废油）1 座 30m ³ 废矿物油事故池与导流沟、1 座 1m ³ 铅酸蓄电池事故池与导流沟和 1 座 1m ³ 木材防腐剂废物事故池导流沟，并做好防腐防渗措施，液体泄漏后可及时收集，危险固废暂存区根据类比进行储存，储存方式采用密封容器储存。车间内东侧设置 4m ² 的消防沙池，若干泡沫灭火器，消防铁桶、消防铁锹等。	
	防渗防腐工程	危险废物暂存库地面、墙裙等采用防腐防渗措施	

3、主体工程

为保证本项目贮存的液体废物发生泄漏时能够很好收集，本项目暂存的固体废物和液体废物分开存放，危险废物暂存库分为废矿物油储存区和固体危险废物储存区。同时每个暂存区根据存储的危险废物种类，分成若干个储存区，储存区的建筑面积按照危险

废物的贮存量的大小进行设计，储存区之间设置水泥格挡进行隔断。本项目主体工程的具体分区内容间下表。

表 1-2 项目主体工程分区建设内容一览表

工程内容	储存区名称	废物类别	建筑面积
主体工程	木材防腐剂废物储存区（HW05）	900-004-05	50m ²
	废药物、药品储存区（HW03）	900-002-03	50m ²
	含汞废物储存区（HW29 类）	900-023-29	50m ²
	其他废物储存区（HW49 类）	900-041-49	50m ²
		900-044-49	50m ²
		900-047-49	50m ²
	废矿物油储存区（HW08 类）	900-201-08、900-203-08、 900-204-08、900-209-08、 900-211-08、900-212-08、 900-214-08、900-216-08、 900-217-08、900-218-08、 900-219-08、900-220-08、 900-249-08	200m ²
	废矿物油储存区（HW08 类） 油桶储存区	251-001-08 和部分桶装 的废矿物油	50 m ²
辅助工程	其他	通道、卸油区	50 m ²
环境风险工程	事故应急池、导流沟	废矿物油事故池	30m ³
		废铅酸蓄电池事故池	1m ³
		废木材防腐剂废物	1m ³
	油罐区围堰	油罐区围堰	高度不小于 0.5m ³ 容积不小于 30m ³
	消防沙池	消防沙池	4m ³
	危废暂存间	自产危废储存间	1m ³

4、主要设备情况

表 1-3 设备一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	贮罐	30m ³	3 个	卧式单层地上式储罐，8mm 厚，储罐设置在围堰中，围堰 30m ³ 根据要求进行防腐、防渗处理，其中一台备用贮罐为回收应急罐，生产期间不会进行废矿物油储存，只针对事故应急回收使用。

2	储油桶	180kg	20 个	废矿物油收集储存
3	PV 桶	/	若干	各类危险固废收集储存
4	油泵	/	2 台	废矿物油储存
5	叉车		1 辆	用于货物装卸
6	消防砂池	4m ³	一座	用于消防应急
7	泡沫灭火器	/	若干	
8	消防铁桶	/	4	
9	消防铲	/	4	

本项目设备均未新增、原有厂址设备不利旧使用。

5、原辅材料消耗及来源

表 1-4 建设项目主要原辅材料消耗

序号	名称	形态	用量	备注
1	包装袋	固态	1000 个/a	外购
2	储油桶	固态	20 个/a	废矿物油密封储油桶内收集至本项目
3	PV 桶	固态	若干	其他废物密封桶装送至本项目
4	水	/	135t/a	园区供应
5	电	/	10 万 kwh	园区供应

6、产品方案

本项目负责收集长沙、株洲、湘潭地区的废矿物油 HW08、废药物、药品 HW03、木材防腐剂废物 HW05、含汞废物 HW29、其他废物 HW49，收集的废矿物油种类及来源具体见表 1-6，在厂区储存，不进行加工处理。

本项目主要收集危险废物类别为 HW08、HW03、HW05、HW29、HW49，详见下表。

表 1-5 危险废物类别储存情况一览表

类别	废物代码	危险废物	储存方式	最大储存量(t)	最大储存时间(d)	存放位置	危险特性
废矿物油与含矿物油废物 (HW08)	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆卸过程产生的废矿物油及油泥	罐装、桶装	50	90	废矿物油储存区	T I
	900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥					T I
	900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油					
	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油					T

	900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制生产的废矿物油					
	900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油					
	900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）					T I
	900-211-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油					
	900-212-08	锂电池隔膜生产过程中产生的废白油					
	900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质					
	900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油自动变速器油、齿轮油等废润滑油					T I
	900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣					
	900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油					T I
	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油					T I
	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油					
	900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油					
	900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油					
	900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥					
	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物					T I
	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物					
	251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、集水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的油污					
	251-003-08	石油炼制过程中隔油池产生的含油污泥，以及汽油提炼工艺废渣和冷却废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）					
木材防腐剂 废物 HW05	900-004-05	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品	桶装	10	90		T

废药物、药品 (HW03)	900-002-03	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品(不包括 HW01、HW02、900-999-49 类)	桶装	5	90	固体废物暂存区	T
含汞废物 (HW29)	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源	箱、桶装	5	90		T
其他废物 HW49	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	桶装	5	90		T/In
	900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	桶装	10	90		T
	900-047-49	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括 HW03、900-999-49)	桶装	5	90		T/C/I/R

为减少危险废物暂存时产生的环境风险，本评价要求本项目在运营过程中尽量缩短危险废物暂存时间，加快转运周期，及时将危险废物转运至有资质单位进行处置。

7、中转暂存方案及危废去向

① 储存方案及规模

A、废矿物油（HW08）

厂区入口右侧后方设置油罐区，设 3 个储罐回收的废矿物油，每个储罐容积 30m^3 ，（其中 1 个储罐为备用回收应急罐，正常情况下不对该备用储罐储存废矿物油）。根据业主资料，废矿物油委托株洲众诚医疗废物运输有限公司（有资质单位）采用油罐车进行运输，罐车进入本项目后在卸油区进行卸油，利用油泵直接将罐车内废油打入储油罐内，而每个储罐则会留有 15% 左右的容积，最大储油量为 50m^3 ，年周转量约 6000t/a。储油罐区设置明显的标示牌，油罐设置再地面以上，油罐周边设置围堰（其容积根据储油罐区域为准，围堰高度不低于 0.5m，容积不低于 30m^3 ），且在储油罐区内设置导流沟，设置事故应急池 30m^3 ，围堰、围堰地面和应急池内均采用水泥硬化+防腐防渗处理。

油泥：厂区入口右侧油罐区旁设置油泥储存区。根据资料，油泥采用桶装，委托资质单位运输至厂区后直接进行储存。最大储存量约 5t，油泥储存区设置明显标志牌，地面设置导流沟连接 30m^3 的事故应急池，地面均采用水泥硬化+防腐防渗处理。

油桶：厂区入口右侧油泥储存区旁设置油桶储存区。根据资料，本项目废矿物油除罐车运输外，另有部分废油采用密封桶装进行运输，运输至本项目后直接进行储存。油桶其规格约为 180kg/个，20 个。最大储存约 4t。存储区域设置水泥隔档与其他区进行隔离，并设置标志牌，储存区地面设置导流沟，并连接至 30m^3 的事故应急池，存储区内地面均采用水泥硬化+防腐防渗处理。

B、防腐木材化学品（HW05）

厂区入口左侧设置防腐木材化学品（HW05）储存区。根据资料，该类危险废物主要为销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品，其中含有机溶剂，属于液体危险废物。采用密封的pv桶储存后委托有资质单位运输至厂区后直接进行储存。储存区设置水泥隔档与其它储存区进行隔离，并设置标志牌，在地面设置导流沟，同时在储存区旁设置1座1m³的事故应急池，储存区地面和事故池内均采用水泥硬化+防腐防渗处理。最大储存量为5t，年周转量为200t/a。

C、废药物、药品（HW03）

厂区入口左侧含汞废物存储区旁设置废药物、药品（HW03）储存区。根据资料，该类危险废物主要为生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括HW01、HW02、900-999-49类），属于固体废物，废药物和药品一般为瓶装或铝箔的产品，储存方式采用箱或袋装，由资质单位运输至厂区后直接储存。存储区设置水泥隔档与其它储存区进行隔离，并设置标志牌，存储区地面采用水泥硬化+防腐防渗处理。最大储存量为5t，年周转量为100t/a。

D、含汞废物（HW29）

厂区入口左侧废包装物旁设置含汞废物储存区。根据资料，该类危险废物主要为生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。破碎的含汞荧光灯管采用密封桶进行包装，外观完好的含汞荧光灯管则采用密封箱进行包装，不会导致汞蒸气扩散，因此，在严格按照规范进行转运、收贮，在其过程中是不会产生含汞废气的。委托有资质单位运输至厂区后直接进行储存，储存区设置水泥隔档与其它储存区进行隔离，并设置标志牌，储存区地面采用水泥硬化+防腐防渗处理。最大储存量为5t，年周转量为400t/a。

E、其他废物（HW49）

a.实验室产生废物 900-047-49

厂区入口左侧废木材防腐剂化学品旁设置实验室废物储存区。该类危险废物主要为研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括HW03、900-999-49）。根据业主提供资料，该类废物主要为实验过程中产生的废弃容器和用品，以固体废物为主。采用密封桶储存后委托有资质单位运输至厂区后直接进行储存，本项目储存区设置水泥隔档与其它储存区进行隔离，并设置标志牌，储存区地面采用水泥硬化+防腐防渗处

理。最大储存量为 5t，年周转量为 300t/a。

b.900-041-49 废弃包装物、容器、过滤吸附介质

厂区入口左侧实验室废物储存区旁设置废弃包装物储存区。该类危险废物主要含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。根据业主提供资料，该类废物以桶装或袋装进行储存后委托有资质单位运输至厂区后直接进行储存，本项目储存区设置水泥隔档与其它储存区进行隔离，并设置标志牌，储存区地面采用水泥硬化+防腐防渗处理。最大储存量为 5t，年周转量为 800t/a。

c.900-044-49 废铅酸蓄电池

厂区入口左侧后方设置废铅酸蓄电池储存区。该类危险废物主要为废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管。蓄电池为 PV 箱进行收集储存，汞开关和阴极射线管采用密封箱收集储存，荧光粉则采用密封桶收集储存，委托有资质单位运输至厂区后直接进行储存。由于该类中危险废物有不同种类危险废物，因此在储存区设置水泥格挡与其它储存区进行隔离后，再在储存区内进行分区储存。并设置标志牌，由于蓄电池外力撞击和电池老化破碎可能造成电解液渗漏，故此在储存区域内设置导流沟，同时在储存区旁设置 1 座 1m³ 的事故应急池，储存区地面和事故池内均采用水泥硬化+防腐防渗处理。最大储存量为 10t，年周转量为 2000t/a。

F、自产危险废物

厂区入口右侧卸油区旁设置一处自产危废暂存区。根据工程分析，本项目自产的危险废物主要为清洁时产生废含油抹布、清罐产生的油泥和工作时产生的含有抹布手套等。油泥采用桶装，其余废物采用袋装储存，定期交由有资质单位进行处置。

②收集及运输方案

本项目收集范围主要为长沙、株洲、湘潭地区，危险废物运输委托株洲众诚医疗废物运输有限公司运输至本项目进行储存（道路运输经营许可证见附件 8），当各类危险废物储存至一定量后，其中 HW08 类由原合作单位远大（湖南）再生燃油股份有限公司进行运输进和处置，处置单位具有相应类别危险废物的资质。（危险废物经营许可证、公路运输合同可见附件 7），根据该公司危险废物经营许可证，核准经营方式为：收集、贮存、利用，核准经营危险废物类别为：废矿物油 HW08，核准经营规模为：177000 吨/年（油泥类限省内，规模为 7000 吨/年）。因此本项目废矿物油属于远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置范围。

另外本次新增类别中危险废物暂时未与符合危废经营类别一致的处置单位签订危险废物委托处置协议。因此，本评价要求建设单位的新增危废储存类别的危险固废与符合危废经营类别一致的处置单位签订危险废物处置协议后方进行投产。

表 1-6 项目运输量统计一览表

序号	名称	危废代码	运输量	货物形态	包装方式	运输方式
1	废药物、药品	900-002-03	100	固态	袋装、桶装	汽车运输
2	木材防腐剂废物	900-004-05	200	液态	桶装	
3	含汞废物	900-023-29	400	固态	箱装、桶装	
4	其他废物	900-044-49	2000	固态	箱、袋、桶装	
		900-041-49	800	固态	箱、袋、桶装	
		900-047-49	300	固态	箱、袋、桶装	
5	废矿物油	900-201-08、900-203-08、 900-204-08、900-209-08、 900-211-08、900-212-08、 900-214-08、900-216-08、 900-217-08、900-218-08、 900-219-08、900-220-08、 900-249-08	6000	液态	罐装	
		251-001-08 和部分桶装 的废矿物油		液态	桶装	
		251-002-08、251-003-08、 900-215-08、900-221-08、 900-210-08、900-213-08、 900-199-08、900-200-08		固态	桶装	
合计			9800	/	/	

本项目运营后，年转运危险废物共计约 9800t（其中废矿物油 6000t/a，其他固体废弃物危废 3500t/a），约占株洲市全年危险废物产生量的 4.9%。根据《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环保审批管理的通知》（湘环发[2016]12 号）的相关要求，在全省“十三五”危险废物有关规划发布之前，每个市（州）每一类危险废物的收集单位控制在 2-3 家以内。而本项目属于控制范围 3 家内的危险废物收集单位，其危废的暂存种类和数量是合理的。其危险废物来源情况可见下表。

表 1-7 危险废物来源

序号	废物名称	危废编号	来源
1	废药物、药品	HW03	医院、诊所
2	木材防腐剂废物	HW05	木材加工企业
3	含汞废物	HW29	电子电器企业
4	其他废物	HW49	各大中小企业
5	废矿物油	HW08	机加工企业

本项目危险废物收集范围为长沙、株洲、湘潭地区，各危险废物产生单位的数量不一致，时间也不统一，收集无法确定固定路线。但收集路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区，并应该符合《道路危险货物运输管理规定》的要求。并有良好的防雨、防渗功能和醒目的警示标识。具体要求如下：

专用车辆配备有效的通讯工具。

专用车辆应当安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。

运输时应当配备罐式、厢式专用车辆或者压力容器等专用容器。

罐式专用车辆的罐体应当经质量检验部门检验合格，且罐体载货后总质量与专用车辆核定载质量相匹配。罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米，但符合国家有关标准的罐式集装箱除外。

非罐式专用车辆，核定载质量不得超过 10 吨，但符合国家有关标准的集装箱运输专用车辆除外。

配备与运输的危险货物性质相适应的安全防护、环境保护和消防设施设备（如漏油处理材料等）。

有符合安全规定并与经营范围、规模相适应的停车场地。并设立明显的警示标志，不得妨碍居民生活和威胁公共安全。

③转运方式及运输路线

当废矿物油储存到一定量后，及时通知远大（湖南）再生燃油股份有限公司派具有专业危险废物运输资质的油罐车进行转运及处置。

转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区，并应该符合《道路危险货物运输管理规定》的要求。

6、厂区平面布置

本项目位于金山工业园内租赁株洲金天机械有限公司厂房进行建设，厂房面积为 650m³ 改建成危险废物贮存设施，厂区主入口朝南，从南侧的道路引入。根据企业提供设计资料，项目厂房为一层，分为废矿物油储存区和危险固废储存区，车间入口右侧为废矿物油储存区，储罐位于入口右侧后方，由前之后依次为：消防沙池、自产危废暂存区、卸油区、油桶储存区、油泥储存区和油罐储存区。入口左侧为固体危废暂存区，

依次为木材防腐剂废物储存区、实验室废物储存区、废包装储存区、废含汞废物储存区、废药物药品储存区、废铅酸蓄电池储存区。中部为过道，各储存区相互阻隔分区分类进行储存，办公区则租赁株洲金天机械有限公司 3 楼两间现有办公室进行办公，约 50m²。详细情况可见附图 2、附图 2-1。

7、公用工程

(1) 供水

本项目给水水源为城市自来水，本项目生产过程中不涉及到生产用水，仅为生活用水需要使用少量新鲜水，用水依托金山工业园现有供水管网。

(2) 本项目排水采用雨水、污水分流制，雨水排入金山工业园雨水管网，生活污水依托金天机械有限公司现有化粪池预处理后进入园区管网，再排入龙泉污水处理厂处理后外排。

(3) 供电工程

本项目用电依托金山工业园现有供电设施。

8、劳动定员及工作班制

本项目劳动定员为 10 人，实行 1 班制，每班工作 8 小时，每年工作 300 天

9、实施进度

工程计划于 2018 年 8 月建设，预计 2018 年 10 月投入运行。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**1、项目组成及建设内容**

项目组成主要包括存储区、办公室等。具体内容见下表。

表 1-7 原有工程组成一览表

主体工程	厂房	设置年周转暂存 6000t 废矿物油储罐，为一层厂房，总建筑面积 180m ² 。
土建工程	车间改造、装修	防渗防漏处理，导流沟修建、办公室装修
辅助工程	办公间	场内设置意见占地面积 15m ² 的办公间
公用工程	供水	给水水源为城市自来水，由株洲市自来水公司通过园区管网提供，生产消防分开。
	排水	①员工生活污水依托株洲湘江电焊条有限公司的化粪池处理后再进龙泉污水处理厂，经污水处理厂处理达到标准后排入建宁港汇入湘江。 ②根据原环评，项目生产废水主要为地坪冲洗废水，冲洗废水通过 5m ³ 隔油池处理后，部分回用于生产，底泥及含油废水作为危险废物运往有危废处置资质的单位进行处置。但实际情况，建设单位原厂区没有进行地坪冲洗，采用的清洁方式为干扫，地面油污采用抹布进行清洁。则无工艺废水外排。
	供电	由园区 10KV 线提供，项目用电量 1.2 万 kwh。
环保工程	噪声治理	采用低噪声设备，采取基础减振、消声、隔声、加强绿化等措施。
	废水治理	①消防事故池依托于湘江电焊条厂现有设施，容积 300m ³ ；②围堰高度不小于 0.5m，容积不小于 5m ³ ；③冲洗废水通过 5m ³ 隔油池处理后，部分回用于生产
	固废治理	①生活垃圾由环卫部门及时清运处置；②危险固废统一收集在危废暂存间，交由远大（湖南）再生燃油股份有限处置；③危废暂存间作防渗、硬化等处理。
贮运工程	存储运输	原有工程主要为各类废矿物油的暂存，设计 4 个储罐，实际设置 3 个储罐，年转运废矿物油 6000t/a，企业委托有株洲众诚医疗废物运输有限公司，运输收集至项目厂区，储存到一定量后交由远大（湖南）再生燃油股份有限进行处置。

2、原有工程主要技术经济指标

表 1-8 原有工程主要技术经济指标表

序号	指标名称		单位	数量
1	总建筑面积、总用地面积		m ²	180
2	其中	储罐区建筑面积	m ²	150
		办公建筑面积	m ²	15
		危废暂存间	m ²	15
3	总投资		万元	200

3、原有工程中转暂存方案及危废去向

原有工程主要收集株洲地区废矿物油，作为临时暂存场所，危险废物主要由株洲众诚医疗废物运输有限公司运输至本项目进行储存（道路运输经营许可证见附件 6），当

各类危险废物储存至一定量后，其中 HW08 类由原合作单位远大（湖南）再生燃油股份有限公司进行运输进和处置，处置单位具有相应类别危险废物的资质。（危险废物经营许可证、公路运输合同、处置协议可见附件 7、8、9），根据该公司危险废物经营许可证，核准经营方式为：收集、贮存、利用，核准经营危险废物类别为：废矿物油 HW08，核准经营规模为：177000 吨/年（油泥类限省内，规模为 7000 吨/年）。因此本项目废矿物油属于远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置范围。

4、原有工程服务范围

原有工程暂存的危险废物主要来自株洲市范围内的各工业企业。主要收集危险废物类别为 HW08，详细见下表。

表 1-9 危险废物类别

类别	废物代码	危险废物	储存方式	最大储存量(t)	最大储存时间(d)	存放位置	危险特性
废矿物油与含矿物油废物 (HW08)	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆卸过程产生的废矿物油及油泥	罐装、桶装	50	2	液体危废储存区	T I
	900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥					T I
	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油					T
	900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）					T I
	900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油自动变速器油、齿轮油等废润滑油					T I
	900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油					T I
	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油					T I
	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物					T I

5、原有工程原辅材料情况

原有工程主要中转废矿物油，无生产型设备，其主要原辅材料消耗以能耗为主。

表 1-10 原有工程原辅材料消耗情况

序号	名称	用量	备注
1	水	300m ³ /a	园区供应
2	电	1.2 万 kw/h	园区供应

6、主要工艺设备

表 1-11 主要工艺设备一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	储罐	35m ³	3 个	原计划设置 4 座储罐，实际 3 座储罐。储罐为立式储罐，储罐设置在围堰中，围堰容积能容纳罐中全部泄漏的废矿物油，围堰根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单进行防腐、防渗
2	储桶	100L	10 个	废矿物油收集
3	油泵	—	2 台	规格 2m ³ /h、1.5kw
4	专用罐车	—	6 辆	3 辆用于收集、3 辆用于转运（委托）

7、原有工程平面布置

原有工程厂区位于株洲市荷塘区金山工业园株洲湘江电焊条有限公司内，厂区主入口朝向东，从北侧的道路引入，贮存区与住宿办公区功能分区明确，互不影响。主要由住宿办公区、贮存区组成，厂房只占一层，中部西侧布置为贮存区，北侧布置为办公区，其他各侧布置其他危废暂存间。在西面预留了备用区。

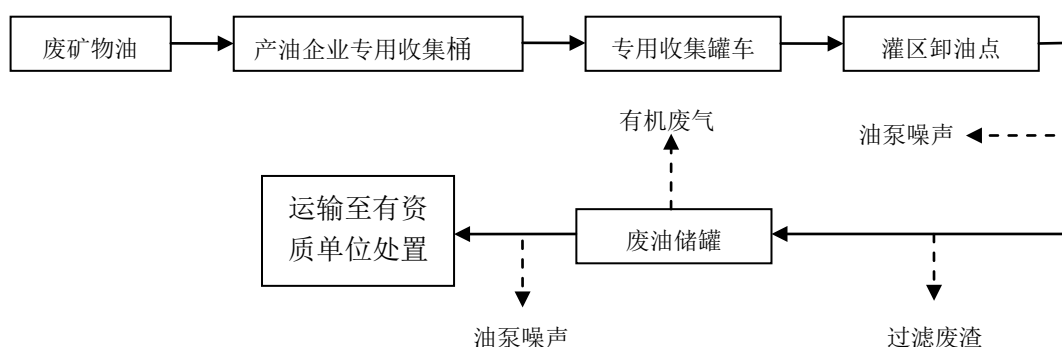
8、原有工程劳动定员及工作制度

原有工程劳动定员 6 人，生产线实行 1 班制，每班工作 8 小时，每年工作 300 天。

9、原有工程转移方案及工艺流程

原有工程主要收集荷塘区及周边地区的机械和汽车更换下来废弃机油、润滑油等废矿物油，收集范围内收集及运输由湖南湘态环保科技有限公司完成。设置专用的收集油桶放置在机修厂等产生废矿物油的企业，将由建设单位租用有危废运输资质单位的专用罐车至各收集点自行收集，根据各收集点的收集情况，随时转运。

收集路径为：各收集点→现有工程厂区，由于城市圈各收集点至现有工程厂房不具备固定线路的条件，故收集无固定路线。废矿物油经专用罐车运至厂区后，通过卸油泵经管道泵入相应的立式储罐内贮存。其工艺流程产物节点见下图



10、原有工程污染源情况

(1) 废气

原有工程中，废矿物油收集、贮罐、转运过程中，有一定的挥发性有机物排放，均无组织排放，以 VOCs 计。

①储罐储存大呼吸、小呼吸时产生的有机废气

大呼吸：主要为油罐进油时，由于罐内液体体积增加罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从油罐输出油料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转油料致使油罐排除油蒸气和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。根据大呼吸损耗计算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w —固定顶罐的工作损失（t/a）；

M —储罐内蒸汽的分子量，取 230；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力，2910Pa；

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ，约 30 次）确定 $K \leq 36$ ， $K_N = 1$ ；

K_C —产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0）。

计算得，项目储存过程“大呼吸”损失为 0.182t/a。

小呼吸：主要为静止储存的油品，白天受太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，油蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩，油气凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的油气浓度降低，又为温度升高后油气蒸发创造条件。这样反复循环，就形成了油罐的小呼吸损失。小呼吸损耗计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M —储罐内蒸汽的分子量，；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力；

D —罐的直径（m）；

H —平均蒸汽空间高度（m）；

ΔT —一天之内的平均温度差（℃）；

F_p —涂层因子（无量纲）；

C —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，

$C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

K_C —产品因子

计算得，项目储存过程“小呼吸”损失为 0.105t/a。

综上所述，储存过程中损失主要为“大呼吸”及“小呼吸”损失量为 0.287t/a，通过呼吸阀无组织逸散至空气中。项目所处厂址开阔，贮罐区为钢架场棚结构，空气流动性良好，无组织排放的有机废气对环境的影响较小。

（2）废水

①生活污水

项目定员 6 人，产生量较小，项目生活用水依托湘江电焊条有限公司，每人按 45L/d 计，本项目员工生活用水量为 0.27t/d（81t/a），排水系数按 0.8 计，本项目生活污水产生量为 0.216t/d（64.8t/a）。

②生产废水

根据原环评，项目生产废水主要为地坪冲洗废水，冲洗废水通过 5m³ 隔油池处理后，部分回用于生产，底泥及含油废水作为危险废物运往有危废处置资质的单位进行处置。但实际情况，建设单位原厂区没有进行地坪冲洗，而采用的清洁方式为干扫，地面油污采用抹布进行清洁。则无工艺废水外排。

（3）固废

原有工程主要为废矿物油的暂存周转，产生的危险固废主要为废含油抹布、手套，清罐油泥，员工产生生活垃圾。

原有工程 6 名工作人员，按垃圾产生量 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 5kg/d，即 0.9t/a，交由环卫部门清运处置。

项目定期对储罐进行清理，约 2 年清理 1 次。项目清罐采用人工清罐方法，即将储罐的油位降到最低点后，打开所有孔，用泵将罐内的剩余原油吸出，然后所有的清淤工作都有人力完成。而清罐油泥产生量为 1.5t/a，收集后采用袋装，暂存与危废暂存间，定期交由远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置。

废含油抹布手套：其产生量较小，约 0.1t/a，此部分危险废物属于危险废物豁免管理

清单，混入生活垃圾一同交由环卫部门处置，不会造成很大影响。

(4) 噪声

原有工程噪声设备经距离、墙体衰减，原有工程位于工业园区内，周边均为工业企业，无居民或敏感目标，且夜间不运营，噪声设备、车辆等经距离、墙体以及有效控制车辆进出限速等管理措施后，项目厂区四周噪声能够《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。对外环境影响不大。

表 1-12 原有工程污染物排放情况汇总一览表

项目	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	治理措施	处理后排放浓度排放量
废气	废矿物油储罐大小呼吸废气	VOCs	无组织排放 0.287t/a, 0.0033kg/h	加强厂区通风	无组织排放 0.287t/a, 0.0033kg/h
废水	生活污水 64.8t/a	COD	300mg/L, 0.0194t/a	依托湘江电焊条有限公司现有污水处理化粪池处理	250mg/L, 0.0162t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.0196t/a		150mg/L, 0.0097t/a
		氨氮	25mg/L, 0.0016t/a		20mg/L, 0.0013t/a
固废	生活垃圾	生活垃圾	0.9t/a	由环卫部门处理	合理处置
	危险固废	含油抹布手套	0.1t/a		
		清罐油泥	1.5t/a	交由资质单位处理	

11、主要环境问题

根据调查，原有工程中废矿物油储罐的大、小呼吸废气采用的设置排风扇加强车间通风，以无组织形式进行排放。事故废水依托电焊条厂现有 300m³ 的消防水池进行收集，废矿物油储罐区设置围堰防治泄漏、地面均做防腐防渗处理；噪声、固废等均采取合理有效的措施，环保措施也基本落实到位。建设单位运营期间各污染物均能够达标排放，固废均妥善处置，噪声达标排放，无遗留的主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

2、地形、地貌、地质、地震

株洲市地面起伏平缓，境内濒临湘江东岸，为平原和丘陵地地形。

株洲市土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)可知，场地建筑抗震设防烈度为 6 度，地震动加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期值为 0.35s。

3、气象水文

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。

年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。

年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1 mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7 mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6 hpa，冬季平均气压 1016.1 hpa，夏季平均气压 995.8 hpa。年平均日照时数为 1700 h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23 cm。

常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2

m/s, 夏季平均风速为 2.3 m/s, 冬季为 2.1 m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5 m/s, 2 月最低, 为 1.9 m/s。

项目所在区域属亚热带湿润气候, 温和湿润, 季节变化明显。冬寒夏热, 四季分明; 雨量较充沛, 降雨时间上分布不均匀, 3~5 月平均降雨天数有 52.8 天, 约占全年总降雨天数的 35%; 夏季降水不均, 旱涝不定, 秋冬雨水明显减少, 年最小、最大降雨量分别为 1394.6mm 和 751.20mm, 平均 1018.2mm。

4、水文特征

湘江是流经株洲市区的唯一河流, 湘江株洲市区段由天元区入境, 由马家河出境, 长 27.7km, 占湘江株洲段总长的 31.8%, 沿途接纳了枫溪港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

湘江株洲段江面宽 500~800m, 水深 2.5~3.5m, 水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m, 最低水位 27.83m, 平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s, 历年最大流量 22250m³/s, 历年最枯流量 101m³/s, 平水期流量 1300m³/s, 枯水期流量 400m³/s, 90%保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s, 最小流速 0.10m/s, 平水期流速 0.50m/s, 枯水期流速 0.14m/s, 最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³, 河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大, 右岸水流急、水深, 污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓, 水浅, 扩散稀释条件比右岸差, 但河床平且多为沙滩。

荷塘区有较大排灌沟渠 8 条, 地势北高南低, 水位在 32-39 米之间, 水流汇入湘江。

建宁港系湘江株洲市区段右岸的一条支流, 流域面积 36.9km²。上游主要有两条支流, 分别为荷塘支流、芦淞支流。荷塘支流为主要支流, 发源于荷塘区明照乡石子岭。两支流合流后于芦淞区建宁排渍站处注入湘江。干流长 12.2km, 干流平均坡降 3.5%, 平均流量为 0.72m³/s, 平均流速为 0.11m/s, 断面水深 0.4m 左右, 宽度 2~8m。建宁港流经市区最繁华的工商业区, 汇集了荷塘区、芦淞区大部分工业废水和生活污水。

5、植被与生物

株洲市是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩, 其中森林面积

714.255 万亩，森林覆盖率为 41.69%，居湖南省第五位。油茶林面积 206 万亩，年产油茶籽 49015 多万公斤，名列全国前茅。树林种类有 106 科，269 属，884 种，有稀有珍贵树种 70 多种。

项目所在区域属于中亚热带东部常绿阔叶林亚带，按植被区系划分，属华中偏东亚系。区域内基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被种类较少，植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林。现在随着开发区的发展，大片种植的经济林木和农作物群落已经很少，取而代之的是人工种植的绿化树林。人工植被的组成主要有用材林、油茶经济林及沼泽性水生植物等群落。

6、荷塘区概况

株洲市荷塘区位于株洲市东部，现辖 39 个行政村、34 个社区，土地面积 143 平方公里，其中耕地面积 2.56 千公顷。与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。荷塘区地势东北高，南西低，中部高，两侧低，属于丘陵地带。该地区属亚热带季风温润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。荷塘区地处“南北通衢”之要冲，是全国四大铁路枢纽株洲市的东大门，交通便捷。

7、金山科技工业园

金山科技工业园位于株洲市的东大门荷塘区，北临沪昆高速，东接城市快速环道，荷塘大道贯穿园区而过，地理位置十分优越，交通十分便利。园区总规划面积近 30 平方公里（一期 6.96 平方公里、二期约 23 平方公里）。规划区涉及荷塘区金山办事处金钩山村与太阳村、宋家桥办事处天台村与戴家岭村、明照乡、明照村、青草坝村、菱塘中心村、星星村。

金山科技工业园，是株洲高新区的重要组成部分，是国家火炬计划硬质合金特色产业基地和国家高技术产业基地株洲新材料产业园区，同时也是株洲千亿轨道交通装备产业园的组成部分、株洲千亿汽车及零部件产业园之一，纳入株洲高新区“一区四园”政策范围。株洲金山科技工业园以三大产业为主导，即硬质合金产业、轨道交通及装备制造产业和汽车及零部件产业。

共有近 36 家企业签约入园。截至 2010 年底，园区完成固定资产投资总额累计 28.6 亿元。其中 2010 年，园区完成固定资产投资总额 14.8 亿元，技工贸总收入 143.6 亿元，工业总产值 147.8 亿元，工业增加值 53.8 亿元，高新技术产值 80.7 亿元。

金山科技工业园立足于区域内的优势产业和重点工业企业群，努力打造独具特色的现代化产业集群。园区坚持以加快发展作为兴园的第一要务，以提高成效为发

展第一主题，不断规范招商程序，强化服务措施，努力改善投资环境。园区卓越的投资价值与优良的服务，越来越受到海内外投资者的青睐。金山科技工业园，满怀创业的激情和理想，正以大步向前的姿态，全面实施“园区兴工”战略，全力壮大园区经济实力，提高园区综合竞争力，力争早日建设成为科技带动强、影响辐射广、财税贡献大、环境保护优的现代化科技产业园。

金山科技工业园产业定位为：以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导生产、生活功能齐全的民营高科技企业生产生态园区。园区设置工业用地面积 351.98 公顷，占总用地面积 50.55%（其中一类工业用地 141.78 公顷，二类工业用地 210.2 公顷）；仓储用地 5.38 公顷（全为普通仓库用地），占 0.77%；居住用地 41.43 公顷，占 5.95%；公共设施用地 73.76 公顷，占 10.59%；市政公用设施用地 7.36 公顷，占 1.21%。工业园选址及建设符合国家产业政策及《株洲市城市总体规划》（2005-2020）要求。根据湘环评【2012】356 号，关于株洲金山科技工业园环境影响报告书的批复，工业园为严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不含引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重以及不符合产业政策的建设项目。园区限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。本项目为机械加工项目，且不属于园区限制工业企业，因此，本项目符合金山科技工业园区定位。

8、龙泉污水处理厂概况

龙泉污水处理厂共分为三期，一期工程为日处理污水 6 万吨，占底面积 151.541 亩，截流管网总长 15 公里。于 2002 年 4 月 8 日正式动工，2005 年 12 月 31 日启动试运行。二期工程为日处理污水 4 万吨，位于原一期工程红线范围内，主要是处理芦淞区和荷塘区部分区域的新增污水，工程于 2008 年 9 月开工，12 月 19 日投入试运行，三期工程为日处理污水 10 万吨规模，于 2014 年 7 月试运行，一期工程采用 A/O 工艺，二期工程采用 A2/O 工艺。污水经进水泵房提升后，进入细格栅间及涡流沉砂池处理，然后进入氧化沟进行生物处理，再进入二沉池进行泥水分离，出水经加氯消毒后达标排放。二沉池泥水分离过程中产生的污泥一部分通过回流泵房进入氧化沟循环利用，一部分以剩余污泥的形式进入脱水车间经脱水后形成干污泥，再外运填埋处理。三期工程采用生物膜（MBR）处理技术工艺，污水处理过程中产生的污泥采用污泥调理压榨深度脱水工艺，通过重力浓缩、离心脱水处理后，其含水

率达到 80%。再综合污泥泥性，添加调理剂对污泥进行物理化学调理，改善污泥的脱水性能，经过压榨脱水处理后，其含水率达到 50%以下，就能满足填埋的要求。处理后的泥饼性质稳定，不产生二次污染。出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标。

9、项目周边情况：

本项目位于湖南省株洲市荷塘区金山工业园内。项目北侧 70m 处为株洲市鹏程输送设备公司，南侧 40m 处为九洲传动机械设备公司，西侧 20m 处为株洲华盛重机有限公司，厂房北侧、本项目西侧临近金山路，经调查，本项目建设区域内没有文物、古迹和自然保护区，也未发现珍稀动、植物群落。

10、区域环境功能区划

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	地表水环境功能区	湘江	湘江白石港断面	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类区
		建宁港	建宁港城区段	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类区
2	环境空气质量功能区	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准		
3	声环境功能区	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		
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	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河三湖两控区	是，两控区		
11	是否水库库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	是，龙泉污水处理厂		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

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、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

为了解本项目所在区域内空气环境质量现状，本评价收集株洲市环境监测中心站在株洲市四中常规环境空气监测点，监测点位于本项目西侧 1.1km，监测统计结果见下表。

表 3-1 2016 年市四中监测结果统计表（单位：mg/m³）

时间	项目	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
2016 年	日均最大值	0.099	0.096	1.9	0.246	0.248
	日均最小值	0.004	0.012	0.3	0.011	0.009
	超标率(%)	0	4.9	0	15.3	20.8
	最大超标倍数(倍)	0	0.13	0	0.32	0.69
	年均值	0.019	0.038	0.8	0.085	0.047
标准	年均值	0.06	0.04	-	0.07	0.035
	日均值	0.15	0.08	4	0.15	0.075

由表可知，市四中测点 2016 年 SO₂、CO 的年均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。而 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值不能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，但随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，区域空气中的 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 得到改善，但周边车流量增加，汽车尾气产生的 NO₂ 污染增加。

二、地表水环境现状调查与评价

本评价收集了建宁港、湘江白石断面 2016 年常规监测数据。统计结果见下表 3-2、3-3。

表 3-2 2016 年建宁港水质监测统计及评价结果单位 mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
年均值	-	56.9	15.6	5.15	0.148
最大值	7.4	85.0	20.4	8.98	0.254
最小值	6.76	34.0	9.3	2.81	0.074
最大超标倍数	0	1.13	1.0	3.1	0
标准（V）	6-9	40	10	2.0	1

由上表可知建宁港 2016 年 COD、BOD₅、NH₃-N 年均值出现超标情况，主要原因是建宁港周边污水管网未全区域覆盖，导致生活污水等排入建宁港，造成建宁港相关监测因子出现超标情况。待建宁港周边污水管网逐渐完善，建宁港水质超标现象将有所改善。

表 3-3 2016 年湘江白石断面水质监测统计及评价结果

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
年均值	7.42	12.7	1.33	0.264	0.026

最大值	7.76	14.4	2.97	0.975	0.044
最小值	6.95	10.1	0.60	0.064	0.002
最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准 (III)	6-9	20	4	1.0	0.05

由上表可知, 2016 年湘江白石断面年均值能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质, 水质状况良好。

三、声环境现状调查与评价

为了解该区域内的声环境质量现状, 本项目委托精威检测(湖南)有限公司, 于 2018 年 7 月 30 日-31 日在工程所在区域东、南、西、北界各设置一个监测点, 进行了现场监测昼、夜等效声级 $Leq(A)$, 监测时间 1 天。监测结果见表 3-4。(监测质保单见附件 9)。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

测点名称	测试时间	测试结果		(GB3096-2008) 标准值		超标值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	2018.7.30	58.4	47.5	65	55	/	/
	2018.7.31	58.1	47.7	65	55	/	/
N2	2018.7.30	56.9	46.8	65	55	/	/
	2018.7.31	56.7	46.4	65	55	/	/
N3	2018.7.30	57.0	46.2	65	55	/	/
	2018.7.31	57.4	46.6	65	55	/	/
N4	2018.7.30	57.8	46.5	65	55	/	/
	2018.7.31	58.0	46.9	65	55	/	/

由监测结果可知, 各厂界监测点的声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求, 声环境质量可达到功能区要求。

四、地下水环境质量现状调查与评价

为了调查本项目所在区域的地下水环境现状, 本评价引用了湖南华科环境检测技术服务有限公司于 2017 年 7 月 18 日至 20 日对本项目原有工程所在地周边水井进行了地下水检测, 本项目位于原有工程所在地北侧 450m 处, 监测数据详见表 3-5。

表 3-5 地下水质量现状监测数据 单位: mg/L (pH 无量纲)

检测项目	采样日期	采样点位及检测结果		标准值
样品状态	2017.7.18	U1 项目北侧约 1300 处	U2 项目南侧约 1000m 处	

		无色无味透明	无色无味透明	
	2017.7.19	无色无味透明	无色无味透明	
	2017.7.20	无色无味透明	无色无味透明	
pH 值 (无量纲)	2017.07.18	6.85	6.76	6.5~8.5
	2017.07.19	6.97	6.79	
	2017.07.20	6.90	6.83	
氨氮 (mg/L)	2017.07.18	0.036	0.053	0.5
	2017.07.19	0.041	0.044	
	2017.07.20	0.030	0.037	
高锰酸盐指数 (mg/L)	2017.07.18	0.7	0.8	3.0
	2017.07.19	1.0	1.1	
	2017.07.20	0.6	1.2	
总硬度 (mg/L)	2017.07.18	109	117	450
	2017.07.19	96.4	112	
	2017.07.20	103	105	
氟化物 (mg/L)	2017.07.18	0.129	0.105	1.0
	2017.07.19	0.138	0.121	
	2017.07.20	0.114	0.134	
氯化物 (mg/L)	2017.07.18	8.89	9.91	250
	2017.07.19	9.97	10.3	
	2017.07.20	9.99	10.0	
硫酸盐 (mg/L)	2017.07.18	16.5	15.4	250
	2017.07.19	17.1	16.9	
	2017.07.20	17.8	17.3	
六价铬 (mg/L)	2017.07.18	ND	ND	0.05
	2017.07.19	ND	ND	
	2017.07.20	ND	ND	
总大肠菌群 (个/L)	2017.07.18	<3	<3	3.0
	2017.07.19	<3	<3	
	2017.07.20	<3	<3	
铜 (mg/L)	2017.07.18	0.00153	0.00155	1.0
	2017.07.19	0.00146	0.00142	
	2017.07.20	0.00148	0.00146	
镍 (mg/L)	2017.07.18	0.00151	0.00148	0.02
	2017.07.19	0.00147	0.00156	
	2017.07.20	0.00145	0.00160	
铅 (mg/L)	2017.07.18	0.00045	0.00030	0.01
	2017.07.19	0.00037	0.00032	
	2017.07.20	0.00036	0.00039	
锌 (mg/L)	2017.07.18	0.0331	0.0657	1.0
	2017.07.19	0.0265	0.0681	
	2017.07.20	0.0289	0.0662	
	2017.07.18	0.00751	0.00207	

锰 (mg/L)	2017.07.19	0.00742	0.00218	0.10
	2017.07.20	0.00737	0.00204	
铁 (mg/L)	2017.07.18	0.0290	0.0251	0.3
	2017.07.19	0.0273	0.0245	
	2017.07.20	0.0278	0.0254	

由监测点统计结果分析可知，项目所在区域地下水监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，区域地下水环境较好。

四、主要环境保护目标

根据项目排污特点、区域自然环境和社会环境特征以及环境规划的要求，经现场踏勘，本项目周边饮用水来源主要为自来水供水，附近无居民水井，因此确定本项目环境保护目标下表所示：

表 3-6 本项目环境保护目标

内容	保护目标	特征与功能	方位与距离	保护级别
环境 空气	顺天金山家园小区	约 200 户，约 600 人	W，450-660m	《环境空气质量标准》GB3095-2012，二级标准
	新屋坡居民点	约 6 户，约 30 人	NE，527-600m	
	金山工业园宿舍楼	约 1000 人	SW，250-400m，	
	成家坝居民点	20 户，约 60 人	S，700-1000m	
水 环 境	湘江白石断面	市常规监测断面，建宁港入湘江口下游 200m	NW、6.5km	《地表水质量标准》GB3838-2002III类
	龙泉污水处理厂	区域城市污水处理厂	SW、5.5km	进水水质要求
	建宁港	龙泉污水处理厂排入口上游 1.1km 至下游 1.5km	SW、5.5km	《地表水质量标准》GB3838-2002 V 类
地下 水 环 境	U1 井坡里	周边水井	N、700m	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，
	U2 太阳村		S、1450m	

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；TVOC 执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) (日均值 $0.6\text{mg} / \text{m}^3$)。		
	表 4-1 环境空气质量标准一览表		
	序号	污染因子	二级浓度限值(ug/m^3)
	1	NO_2	80
	2	PM_{10}	150
	3	SO_2	150
	4	TSP	300
	4	TVOC	600
			8 小时均值
	2) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准 (昼间：65dB (A)、夜间：55dB (A))。		
环 境 质 量 标 准	3) 地表水：湘江白石港断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准；白石港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准；		
	表 4-2 地表水环境质量评价标准 (单位：mg/L)		
	编号	水质指标	III 类
	1	pH 值 (无量纲)	6~9
	2	生化需氧量 (BOD_5)	≤ 4
	3	化学需氧量 (COD)	≤ 20
	4	氨氮 ($\text{NH}_3\text{-N}$)	≤ 1.0
	5	总磷 (以 P 计)	≤ 0.2
	6	石油类	≤ 0.05
	7	溶解氧	≥ 5
环 境 质 量 标 准	8	粪大肠菌群 (个/L)	≤ 10000
	4) 地下水环境：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准；		
	编号	水质指标	III 类
	1	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5
	2	氨氮	≤ 0.50
	3	总硬度	≤ 450
	4	氟化物	≤ 1.0
	5	氯化物	≤ 250
	6	硫酸盐	≤ 250
	7	六价铬	≤ 10.05
环 境 质 量 标 准	8	总粪大肠菌群 (个/L)	≤ 100
	9	铜	≤ 1.00
	10	镍	≤ 0.02

	11	铅	≤0.01				
	12	锰	≤0.10				
	13	铁	≤0.3				
污 染 物 排 放 标 准	1) 废气参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 表 2 中其他行业最高允许排放浓度 VOCs：80mg/m³；及表 5 中其他行业厂界监控点浓度限值 VOCs：2mg/m³；						
	2) 生活污水，依托现有化粪池处理达到三级排放标准后再纳入龙泉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 标准后排入建宁港汇入湘江。						
	表 4-3 废水污染物最高允许排放浓度（单位：mg/L）						
	项目	COD	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	氨氮
	三级标准	500	300	400	100	20	-
	3) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB,夜间 55dB）。						
	4) 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（CGB18599-2001）及 2013 年修改单；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（CGB18597-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB 16889-2008）。						
总 量 控 制 指 标	项目污水排入龙泉污水处理厂进行处理，其总量计入龙泉污水处理厂总量，建设单位无需向环保行政主管部门申请排污指标。另废气中 VOCs0.287t/a，待国家 VOCs 价格出台后购买总量指标。						

五、建设项目工程分析

一、施工期：

本项目租赁已有厂房内场地进行建设，施工期主要为导向沟建设及存储车间的防渗改造，备安装以及少量的装饰工程因此，项目施工期产生的污染较少，主要为少量施工粉尘、施工噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾和生活污水等，仅作简要分析。

（1）污染源强分析

项目施工期产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。

①水污染环节

建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水，依托租赁单位现有厂房现有化粪池及污水排放系统。

②噪声污染环节

项目租用现有厂房，因此噪声主要来自于房屋改造过程中电钻。墙体敲打等过程中产生的机械噪声，其噪声源强在 70~95dB 之间，具有间歇性。

③大气污染环节

项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工机械设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。

④固废产生环节

项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，均依托园区现有环卫设施，由当地环卫部门清运。

根据项目实际情况，施工期产生的污染物量小，对外环境影响较小。

二、营运期

1、废矿物油转存工艺流程

工艺流程简述（图示）：

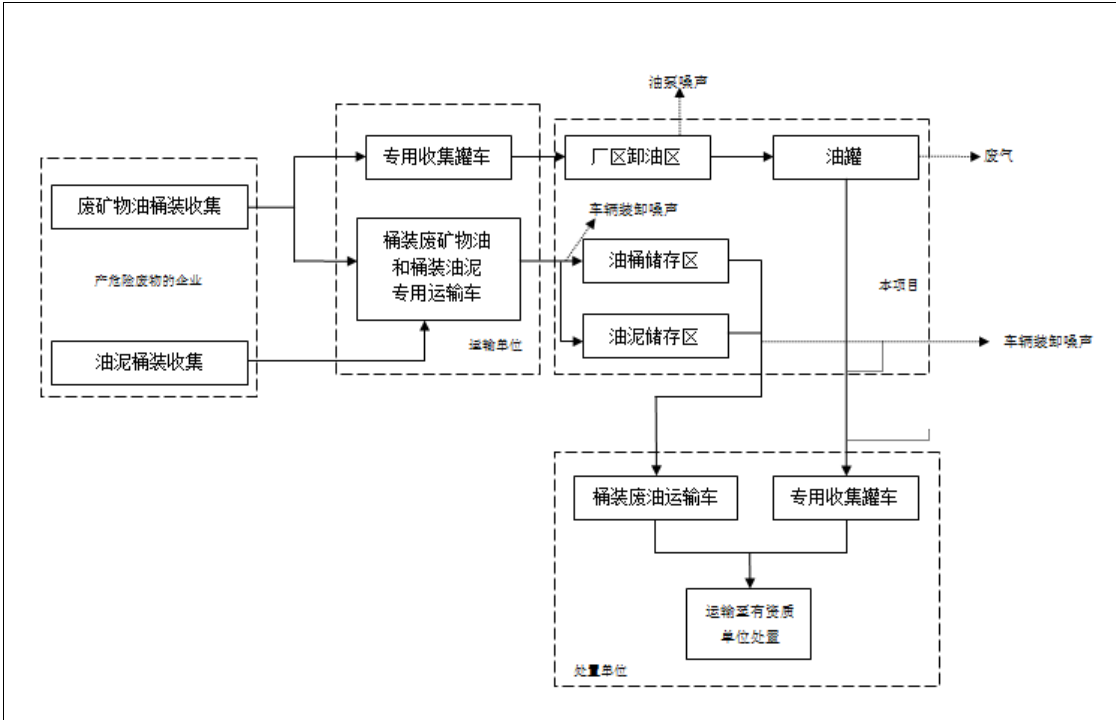


图 5-1 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 废矿物油

企业产生的废矿物油、油泥，在各自企业收集点内按相关要求进行储存，废矿物油、油泥储存方式为密封桶装，储存危险废物的容器应根据其特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中附录 A 所要求的危险废物标签（有害/可燃）。

(2) 运输

待储存至一定量后，由运输单位派出专用车辆进入产危废企业进行收集装车，大部分的废矿物油通过专用的罐车进行收集，其余少部分的废矿物油和油泥则桶装装运至专用车辆进行收集。再运输至本项目进行储存。由于周边地区废矿物油回收点多而分散，每个回收点一定时期内收集到的废矿物油数量也不一致，收集时间也不统一，回收过程不具备固定线路条件，不做固定线路要求。但要求转运路线需满载下述原则：转运车辆运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

(3) 本项目厂区储存

由运输单位送至的危险废物进行登记台帐，并根据危险废物种类进行分区

储存，专用收集罐车直接进入厂区卸油区，利用油泵直接进入厂区油罐区，本项目共计 3 座储油罐，每个储罐 30m³ 容积，其中一座为应急回收罐，正常情况下是不进行储存，而废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 15%，因此最大储存量为 50m³；而油泥和少部分桶装废油桶装送至厂区后，由叉车进行装卸。直接送至厂区内相应储存区内储存。待储存至一定量后联系有资质单位进行处置。厂区场地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行改造、防渗处理。

(4) 处置单位

当废矿物油储存到一定量后，及时通知远大（湖南）再生燃油股份有限公司派具有专业危险废物运输资质的油罐车进行转运及处置。而装卸流程与危险废物入厂储存时流程基本一致，油罐内废矿物油在卸油区经油泵抽至处置单位运输罐车内，而部分桶装废油和油泥直接经叉车装入专用运输车辆。待装车后根据当天暂存量大小的增减与运输车辆的数量做好登记工作，建立收集、贮存、转移台账，不违规转移。

2、固体危废暂存工艺流程

工艺流程简述（图示）

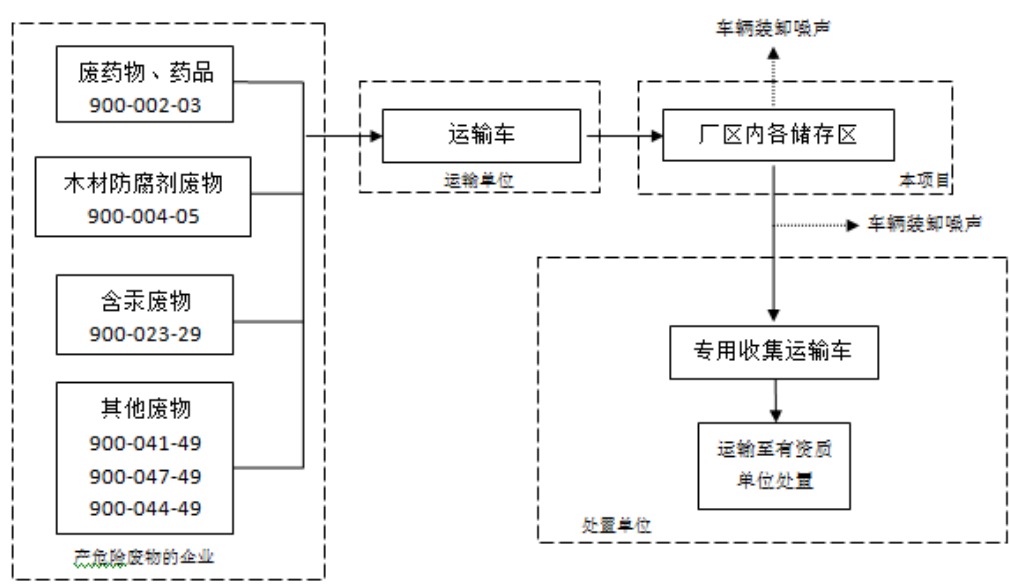


图 5-2 危险固废暂存工艺流程简述

工艺流程简述：

(1) 固体危废

各企业产生的废药物、药品(900-002-03),木材防腐剂废物(900-004-05),含汞废物(900-023-29)和其他废物中(900-041-49、900-047-49、900-044-49)在各自企业内危废暂存间内储存,①木材防腐剂废物(900-004-05)主要为销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品,其中含有机溶剂,属于液体危险废物。采用密封的pv桶储存;②废药物、药品(900-002-03)主要为生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品(不包括HW01、HW02、900-999-49类),属于固体废物,废药物和药品一般为瓶装或铝箔的产品,储存方式采用箱或袋装;③含汞废物(900-023-29)生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。破碎的含汞荧光灯管采用密封桶进行包装,外观完好的含汞荧光灯管则采用密封箱进行包装,不会导致汞蒸气扩散,因此,在严格按照规范进行转运、收贮,在其过程中是会产生含汞废气的。④其他废物中900-047-49研究、开发和教学活动中,化学和生物实验室产生的废物(不包括HW03、900-999-49)。该类废物主要为实验过程中产生的废弃容器和用品,以固体废物为主。采用密封桶储存;⑤其他废物中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。该类废物以桶装或袋装收集储存;⑥其他废物中900-044-49废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管。蓄电池为PV箱进行收集储存,汞开关和阴极射线管采用密封箱收集储存,荧光粉则采用密封桶收集储存。

各企业中的各类危险废物,储存危险废物的容器应根据其特性而设计,不易破损、变形,其所用材料能有效地防止渗漏、扩散,并耐酸腐蚀。装有危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中附录A所要求的危险废物标签(有害/可燃)。

(2) 运输

待储存至一定量后,由运输单位派具专用车辆至各个产危废企业进行收集装车,再运输至本项目进行储存。由于周边地区各类危险废物回收点多而分散,每个回收点一定时期内收集到的各类危险废物数量也不一致,收集时间也不统一,回收过程不具备固定线路条件,不做固定线路要求。但要求转运路线需满

载下述原则：转运车辆运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

(3) 厂区装卸点

由运输单位送至的危险废物进行登记台帐，并根据危险废物种类进行分区储存，由叉车进行装卸。按照标志牌，送至厂区内相应储存区内储存。待储存至一定量后联系有资质单位进行处置。厂区场地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行改造、防渗处理。

(4) 处置单位

当暂存的危险固废到一定量后，则委托有资质单位进行转运和处置。因本项目新增的危险废物类别暂未与相关经营范围的资质单位签订委托处置协议，故本项目必需委托有资质单位进行转运处置，不得自行转运或处置。

3、产污环节

本项目中其他废物在运输至本项目储存时均采用密封的形式储存在容器内，且不会对废物进行拆装或另装，存储至一定量后，直接由资质单位转运出库，因此不会产生其他的挥发性废气；故本项目主要污染物为废矿物油在存储过程中大、小呼吸罐废气，油罐清理时产生的油泥，油泵、叉车、运输车辆产生的噪声、清洁和工作中产生的含油抹布、手套和生活垃圾。

主要污染源强分析：

1、废气污染源强分析

(1) 储罐大、小呼吸废气

本项目不对危险废物进行处理，而转运过程中不会对危险废物进行拆装和另装，只暂存后中转，因盛装的容器均为密封的容器，故不会产生其他挥发性废气。而本项目 HW08 中废矿物油在运输至厂区后，需要由油泵抽至储油罐内储存，故此会产生大呼吸、小呼吸废气，而产生废气以 VOCs 表征。呼吸废气主要是油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，此类废气无法进行有效收集，故以无组织形式排放。

根据建设单位提供资料，原有工程中废矿物油年周转量为 6000t/a，搬迁至

新厂区后将不会对废矿物油储存周转产生变化，因此类比原有工程，本项目废矿物油收集贮存、运转过程中产生的有机废气为 0.287t/a (0.033kg/h)。以无组织形式排放。

(2) 铅尘和硫酸雾

本项目其他废物 (HW49) 900-044-49 中含有收贮一定量的废铅酸蓄电池，但本项目不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工工作，在废电池收集、装车过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的 PV 桶包装，外观完好未破损的废电池采用耐酸、耐腐蚀的 PV 周转箱包装、密封，因此，在严格按照规范进行转运、收贮过程中不会产生铅尘和硫酸雾。

另外，铅酸蓄电池在厂内贮存时，搬运、装卸过程中的外力撞击和电池老化破碎可能造成电解液渗漏，泄漏的电解液可通过车间导流沟及时进入渗漏电解液收集池，根据调查，一般铅酸蓄电池规格为 3-Q-75、6-QA-105G 和 6-QAW-100，由 3 个单体电池组成或 6 个单体电池组成，额定电压为 6~12V，额定容量为 75~105Ah，而容量与重量的关系是以质量比能量定义的，单位是 WH/KG，铅酸电池一般的比能量在 35WH/KG~40WH/KG (2~3 小时率) 按最大容量计算，则 12V105Ah 的电池，重量为 $12 \times 105 / 35 = 36\text{kg}$ 。电池中电解液的成分为稀硫酸，浓度为 37% 左右，占电池总重量的 20%，故项目一次最大电解液泄露量为 7.2kg，在次过程中，硫酸挥发量很小，不足以形成硫酸雾，而电解液中的硫酸铅为浆状固态物质，不会挥发，因此，在电解液泄漏过程中不会产生铅尘，从极端风险情况下考虑 (渗漏电解液未得到收集和及时处理)，电解液会在车间地面自然风干，则电解液中的硫酸会产生挥发，挥发后残留的电解液中沉淀物 (硫酸铅) 遇到撞击、踩踏、风吹将产生少量铅尘、但本项目车间设置导流沟和收集池可避免此种风险情况的发生。

综上，在本项目正常营运过程中，不会产生硫酸雾及铅尘。

③含汞废气

本项目含汞废物 (HW29) 和其他废物 (HW49) 900-044-49 中含有收贮一定量的废含汞开关、废荧光粉、废含汞荧光灯管、废阴极射线管等，不进行含汞灯管、电源的拆解及后续加工工作，含汞荧光灯管中灯管的内主要为汞蒸汽，未破损时不会产生汞蒸汽，当灯管破损后，汞蒸气会扩散到大气中，造成污染，

而本项目废含汞荧光灯管在装车过程中破碎的含汞荧光灯管采用密封桶进行包装；外观完好的含汞荧光灯管采用密封箱进行包装，不会导致汞蒸气扩散，因此，在严格按照规范进行转运、收贮过程中不会产生含汞废气产生。

2、废水污染源强分析

本项目为危险废物储存项目。运输车辆不进入车间，箱体尾部对准车间大门后，开箱，利用叉车将固废运输进入车间暂存区域暂存，而废矿物油采用油泵直接抽入油罐内，正常情况下无泄漏，不对需对地面进行冲洗处理，而采用干扫方式进行清洁地面，地面滴的废油采用抹布等方式进行擦拭，故本项目无废水产生。

本项目 10 名厂工作人员，参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2008）中城市居民生活用水定额，按 45L/人/d 计，排污系数为 0.8，则年用水量为 135t/a，生活废水 108t/a。其中污染物 COD 为 300mg/L0.0324t/a，BOD₅ 为 200mg/L0.0216t/a，氨氮 30mg/L0.0032t/a。生活污水依托金天机械有限公司现有化粪池预处理后，进入园区管网，再通过污水管网进入龙泉污水处理厂处理最终通过建宁港汇入湘江。

表 5-1 生活污水排放情况表

污染物	废水量 (t/a)	产生情况		经预处理后 排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD	108	300	0.0324	250	0.027
BOD ₅		200	0.0216	150	0.0162
氨氮		30	0.0032	20	0.00216

3、噪声污染源强分析

本项目的主要噪声源有油泵、风机、车辆运行噪声，主要噪声级如下：风机噪声 90dB（A）；车辆运行噪声 75-80dB（A）；油泵运行噪声 85dB（A），对环境影响有限。加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。通过墙壁的阻挡和距离衰减后使项目排放噪声厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、固体废物源强分析

本项目本身为危险固废的暂存周转，周转的危险固废不作为本项目产生的

固废。而项目自身产生的固废主要为清洁和工作时产生废含油抹布、手套，油罐底部清理的油泥和员工生活垃圾。

(1) 含油抹布手套

根据类比同类型项目，本项目废含油抹布手套产生量为 0.1t/a，根据国家危废管理名录，此部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日起施行)，分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 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。因此，在厂区右侧自产危废暂存区暂存，定期与本项目周转的危险废物一同交由有资质的单位处置。

(2) 清罐油泥

项目定期对储罐进行清理，2 年清理 1 次，项目清罐采用人工清罐方式，根据类比原有工程，清罐油泥产生量为 1.5t/a，在厂区内实行袋或桶装，暂存在自身危险废物储存区内，定期交由资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目设 10 名工作人员，按垃圾产生量 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 5kg/d，即 1.5t/a，交由环卫部门清运处置。

5、工程前后营运期“三本账”

表 5-2 工程前后营运期“三本账”情况一览表 (t/a)

类型	排放源	污染物	原有工程排放量或处置量	拟建工程排放量或处置量	区域平衡替代本工程削减量	较现有工程实际增减量(排放量或处置量)
废水	生活废水	废水量	64.8	108	64.8	43.2
		COD	0.0162	0.027	0.0162	+0.0108
		BOD ₅	0.0097	0.0162	0.0097	+0.0065
		NH ₃ -N	0.0013	0.00216	0.0013	+0.00086
废气	无组织	VOCs	0.287	0.287	0.287	+0
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	0.9	1.5	0.9	0.6
	危险固废	废含油手套抹布	0.1	0.1	0.1	+0
		清罐油泥	1.5	1.5	1.5	+0

6、“以新带老”

本项目建成后，原有工程将自行关闭，原有储罐中废矿物油由远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置，而原有储罐不会搬迁至新厂区使用。建设单位应

注意在原有厂区关停前应制定处置方案，同时根据环保部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地在开发利用过程中污染防治工作的通知》要求进行，建设单位在现有项目关停搬迁时，应编制应急预案防范环境影响、规范各类设施拆除流程；在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待废矿物油处置结束后，检测罐内是否存在余下废油未处理，待处理后完全后方可拆除现有储罐设备；安全处置遗留固体废物等。避免二次污染及遗留隐患。

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)	排放浓度及排放量 (单位)
大 气 污	有机废气	VOCs（无组织）	无组织 0.287t/a，0.034kg/h	无组织 0.287t/a，0.034kg/h
水 污 染 物	生活废水 （108t/a）	COD	300mg/L，0.0324t/a	250mg/L，0.027t/a
		BOD	200mg/L，0.0216t/a	150mg/L，0.0162t/a
		氨氮	30mg/L，0.00324t/a	20mg/L，0.00216t/a
固 体 废 弃 物	生活垃圾	生活垃圾	1.5t/a	环卫部门处置
	危险固废	废含油抹布手套	0.1t/a	
			清罐油泥	1.5t/a
噪 声	本项目噪声主要为机械设备运行噪声，噪声等级在 70～90dB 之间。			
主要生态影响(不够时可附另页)				
本项目位于株洲市荷塘区金山工业园内，厂区四周种绿化良好，可有效减少项目对周围环境的影响。				

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期向周围环境排放的主要污染物是施工人员、施工废水、作业粉尘、固体废弃物以及施工机械排放的烟尘和噪声等。

1) 大气环境影响分析

项目施工过程中主要是进行装修、导流沟和应急池建设，项目采取以下降尘措施：

①施工中的物料、建筑垃圾等的堆放采取防尘网遮盖、洒水、喷洒剂或覆盖等措施，避免起尘原材料的露天堆放；

② 施工中的物料、建筑垃圾及时清运；

③ 对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；

采取以上的降尘措施后，本项目施工期对区域大气环境影响较小。

2) 水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

①施工废水

本项目为依托现有厂房进行建设，无需大型机械设备进行开挖，而本项目设置的导流沟与应急池可采用人工开挖，基本无施工废水产生。

②生活污水

本项目施工期较短无需设置施工营地，施工人员产生的洗涤废水和生活废水依托于现有厂房内化粪池处理。

目施工产生的生活污水依托现有化粪池处理后排入龙泉污水厂处理，随着施工期的结束，此类污染将不复存在。

3) 声环境影响分析

噪声是施工期的主要污染因子，主要建设内容为贮罐区的地面防渗围堰、固体废物区的导流沟、应急池以及办公间等，无大型土建施工，噪声源主要是搅拌机、振动机、空压机、电焊机和电锯电钻等施工设备以及运输建筑材料的

车辆。其噪声源强约 84~90dB（A）之间，本项目在施工期间，合理选用了低噪声设备，经常对施工设备进行维修保养，夜间禁止施工，不会对周边造成影响，而施工期噪声的影响是暂时的，施工结束，噪声的影响也随之结束。

4) 固体废物影响分析

施工期固体废物主要来源于施工过程产生的建筑垃圾，以及施工人员的进驻产生的生活垃圾，均属一般固体废物。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此，生活垃圾应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，避免对周围环境产生影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

(1) 储罐大、小呼吸废气

本项目不对危险废物进行处理，而转运过程中不会对危险废物进行拆装和另装，只暂存后中转，因盛装的容器均为密封的容器，故不会产生其他挥发性废气。而本项目 HW08 中废矿物油在运输至厂区后，需要由油泵抽至储油罐内储存，故此会产生大呼吸、小呼吸废气，而产生废气以 VOCs 表征。呼吸废气主要是油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，此类废气无法进行有效收集，故以无组织形式排放。

而本项目其他废物(HW49)900-044-49 中含有收贮一定量的废铅酸蓄电池，但本项目不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工工作，在废电池收集、装车过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的 PV 桶包装，外观完好未破损的废电池采用耐酸、耐腐蚀的 PV 周转箱包装、密封，因此，在严格按照规范进行转运、收贮过程中不会产生铅尘和硫酸雾。

本项目含汞废物（HW29）和其他废物（HW49）900-044-49 中含有收贮一定量的废含汞开关、废荧光粉、废含汞荧光灯管、废阴极射线管等，不进行含汞灯管、电源的拆解及后续加工工作，含汞荧光灯管中灯管的内主要为汞蒸汽，未破损时不会产生汞蒸汽，当灯管破损后，汞蒸气会扩散到大气中，造成污染，而本项目废含汞荧光灯管在装车过程中破碎的含汞荧光灯管采用密封桶进行包装；外观完好的含汞荧光灯管采用密封箱进行包装，不会导致汞蒸气扩散，因此，在严格按照规范进行转运、收贮过程中不会产生含汞废气产生。

因此本项目排放的废气主要为储罐大、小呼吸废气，根据类比原有工程，原有工程中废矿物油年周转量为 6000t/a，搬迁至新厂区后将不会对废矿物油储存周转产生变化，因此类比原有工程，本项目废矿物油收集贮存、运转过程中产生的有机废气为 0.287t/a（0.033kg/h）。以无组织形式排放。

2、大气环境影响预测

(1) 预测因子

根据本项目的实际情况，本项目储罐大、小呼吸产生的废气以无组织形式

排放，该类以 VOCs 计故本评价选址 VOCs 作为预测因子。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/T2.2-2008)，本项目大气环境影响采用 SCREEN3 模式进行估算预测。

(3) 预测参数的选取

表 7-1 预测参数表

序号	项目名称	选取参数
1	地形选取	简单
2	环境温度	20℃
3	污染物	VOCs
4	源强	0.287t/a
5	排放高度	8
6	风速	2.0

(4) 预测结果分析

表 7-2 正常工况下预测结果表

序号	距源中心下风向距离 D/m	VOCs	
		预测浓度 ug/m ³	占标率 %
1	51	20.88	3.48
2	100	18.15	3.03
3	200	8.050	1.34
4	300	4.216	0.70
5	400	2.626	0.44
6	500	1.815	0.30
7	600	1.347	0.22
8	700	1.051	0.18
9	800	0.8501	0.14
10	900	0.7067	0.12
11	1000	0.6002	0.10
12	1100	0.5187	0.09
13	1200	0.4548	0.08
14	1300	0.4035	0.07
15	1400	0.3616	0.06
16	1500	0.3268	0.05

注：VOCs 8 小时浓度标准值参照《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)。

Screen 模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，本项目有机废气经排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度出现在 51m 处，最大占标率为 3.48%，最大落地浓度为 0.02088mg/m³，对周边环境空气影响较小。无组织排放的 VOCs

浓度能够满足相关标准，本项目通过加强车间内通风后无组织排放的 VOCs 废气不会对周边环境产生大的不良影响。

(5) 大气防护距离设置

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2—2008)规定，采用推荐模式(估算模式 SCREEN3)中的大气环境防护距离模式计算本工程无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。根据工程分析可知，本项目无组织排放的废气主要为废矿物油储罐大、小呼吸产生废气，主要为 VOCs 产生量为 0.287t/a，无组织排放面源为 650m²，车间长 41m，宽 16m，高 8m，评价标准按照 0.6mg/m³ (8 小时均值)

根据估算模式结果，项目最大落地浓度为 0.02088mg/m³，出现在厂区外 51m 处，最大落地浓度小于天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 5 中其他行业厂界监控点浓度限值 VOCs: 2mg/m³ 标准值。本项目无需设置大气防护距离。

(6) 卫生防护距离设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中推荐的方法，通过无组织排放的情况，可计算出该项目所需的卫生防护距离，其卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：QC——污染物的无组织排放量， Kg/h；

Cm——污染物的标准浓度限值， mg/m³；

L——卫生防护距离， m；

R——生产单元的等效半径， m；

A、B、C、D——计算系数，从 GB/T13201-91 中查取。无组织排放源面积为 756m²，排放高度为 10m，风速取 2.0m/s。具体计算结果见表 7-3。

表 7-3 卫生防护距离计算值表

污染物	标准值	面积 m ²	排放量 kg/h	系数				卫生防护距离 计算值 (m)
				A	B	C	D	
VOCs	0.6	650	0.023kg/h	350	0.021	1.85	0.84	1.197

根据计算结果，本项目最终取卫生防护距离为 50m，以本项目车间占地面积边界外延为起点计算。确保项目运营情况下，废气对周边敏感目标的影响到最小。目前，卫生防护距离范围内主要为项目西侧的株洲鹏程输送设备公司，南侧的株洲鑫德重机有限责任公司和万达石业，均未工业企业，无环境敏感点。本评价要求今后本项目厂界 50m 以内不应建设员工住宿楼、食堂等敏感设施。

2、水环境影响分析

本项目为危险废物储存项目。运输车辆不进入车间，箱体尾部对准车间大门后，开箱，利用叉车将固废运输进入车间暂存区域暂存，而废矿物油采用油泵直接抽入油罐内，其他废物均以包装密封的形式进厂区储存，正常情况下无废物泄漏。如发生跑、滴、漏需要清洁地面，则采用人工清扫清洁，用抹布擦拭地面油渍，故无生产废水产生。而本项目安排 10 名厂工作人员，生活废水产生量为 108t/a。则生活污水依托金天机械有限公司厂房内现有化粪池进行预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准再排入龙泉污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终通过建宁港汇入湘江。不会对湘江造成影响。

生活废水纳入龙泉污水处理厂处理的可行性分析：

龙泉污水处理厂共分三期，其中 1 期日处理能力 6 万吨，采用 A/O 工艺，二期日处理能力 4 万吨，采用 A²/O 工艺，三期日处理能力 10 万吨，采用 MBR 处理工艺。根据株洲市城市总体规划（2006-2020）污水工程规划，本项目所在金山工业园的污水属于龙泉污水处理厂纳污范围内。根据工程分析，本项目无生产废水外排，主要为生活废水，其 2.3375t/d，污水水质相对比较简单，根据龙泉污水处理厂处理能力来看，完全能接纳本项目污水，因此，本项目生活污水进入龙泉污水处理厂可行。

3、地下水环境影响分析

本项目位于金山工业园，本项目采用市政供水，不直接采用地下水。项目区域降水丰富，地下水补给条件较好米区域供水采用自来水，地下水开采目前

已经大为减少，无常年性地下水位降落近视天然状态下地下水流场。而根据园区规划，区域均规划为工业用地，用水规划以株洲市自来水公司供水为主。

（1）厂区污染物情况

为防止废矿物油和其他液体类危废泄漏到暂存库外，本项目在废矿物油储罐区设置围堰、导流沟、 30m^3 的事故收集池，同时利用1个 30m^3 的备用储罐作为应急回收罐。废矿物油和其他废液一旦泄漏则进入经导流沟流入 30m^3 事故应急池，而废矿物油储罐区设有围堰，而围堰高度不低于 0.5m ，容积不低与 30m^3 。若发生泄漏，废液在围堰中进行收集，及时采用油泵将废液抽至备用的应急回收罐内，若未第一时间进行抽至备用应急回收罐的废液也可通过导流沟，收集至 30m^3 的事故收集池内，不会泄漏至厂区以外的水体和土壤造成影响。

而本项目中HW49其他废物中900-044-49类中废铅酸蓄电池，属于危险固体废物，此类废物若老化或碰撞会导致电解液泄漏，而本项目在该类固废储存区设置有导流沟。并根据铅酸蓄电池最大储存量设置 1m^3 的事故应急池。同时在储存区地面做好防腐防渗处理措施，若发生泄漏将通过导流沟收集至事故应急池内，不会泄漏至厂区外水体和土壤造成影响。

HW05木材防腐剂废物，属于液体废物，此类废物财通PV桶装，若发生碰撞会导致液体泄漏，按照单桶 $25\text{kg}/\text{桶}$ ，则一次最大泄漏量，故此设置一座 1m^3 的事故池，通过在储存区内设置导流沟引至事故池。并在存储区地面和事故池内做好防腐防渗处理措施，若发生泄漏将通过导流沟收集至事故应急池内，不会泄漏至厂区外水体和土壤造成影响。

①对地下水位的影响

本项目用水来自市政自来水，不直接采用地下水，因此项目的建设不会因运营取水对厂址地下水水位造成影响。

②对地下水水质的影响

项目正常生产状况下，本项目废矿物油、铅酸蓄电池电解液和其他废液发生危险废物发生泄漏时，均通过导流沟、围堰、应急回收罐、事故应急池进行收集处理，不会直接外排至暂存库外。由于暂存库地面、墙裙以及泄漏收集池全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（HB18597-2001）的防渗要求进行建设，因此本项目基本不会对厂址所在地的地下水水质造成影响。

③防腐防渗措施

本项目采取的防渗等防止地下水污染预防措施见下表。

表 7-4 本项目防腐防渗等预防措施

名称	措施
暂存库地面、墙裙以及泄漏收集池	主要内容为采用渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗混凝土作为地面和泄漏收集池的建筑材料，地面由上而下分别采用 200 厚 C25 砼随打随抹光、20 厚 1:3 水泥砂浆找平层、水泥基渗透结晶型防渗涂层大于 0.8mm、60 厚 C15 砼垫层、土工膜一层厚度不小于 1.5mm、素土夯实系数大于 95%

在本项目运营后，加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况（如有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

为防范储油罐和输油管线的泄漏或渗漏事故，减轻对地下水环境的污染影响，环评建议采取以下防渗措施：

①厂区地面做防渗处理，对储油罐、输油管道加强防腐处理；储油罐设置液位计，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为储油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

②在储油罐附近设地下水观测井，便于及时发现地下油罐渗漏与否，防止废矿物油泄漏造成大面积的地下水污染。

③油罐区域内做钢混结构的事故应急池（容积 30m^3 ），池内层做环氧树脂隔油层，储罐四周设置围堰（容积 30m^3 ），围堰内采用水泥硬化+防腐防渗处理。

④配备必要的棉布、棉纱，用于泄露油的收集。

⑤制定严格的收集、贮存程序与制度，平时加强对员工的防泄漏教育工作。

⑥配备必要的防护用具（橡胶手套、口罩等）。

采取以上措施后，可有效防范废矿物油泄漏下渗污染地下水和土壤。

综上，本项目的地面按照危险废物贮存的相关标准和要求进行防腐、防晒、防渗漏等措施，同时在厂内布设导流沟，配套事故池，且导流沟、事故池均严格按照标准和要求进行了防腐、防晒、防渗漏，有效的阻断了危险废物进入地下污染地下水。本项目措施符合地下水污染防治倡导“以防为主”的宗旨，措施可行。在采取以上措施后，可以有效地防止本项目对项目所在地附近地下水造成污染，项目运营后对周围地下水不会造成明显影响，不会影响当地地下水

的原有利用价值。

3、固废影响分析

本项目本身为危险废物的暂存周转，自产的固废主要为清洁和工作中产生的废含油抹布和手套、油罐清理产生的油泥和员工生活垃圾。

①生活垃圾：本项目设 10 名工作人员，按垃圾产生量 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，生活垃圾产生量为 $5\text{kg}/\text{d}$ ，即 $1.5\text{t}/\text{a}$ ，交由环卫部门清运处置。

②废含油抹布手套：根据类比同类型项目，本项目废含油抹布手套产生量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，根据国家危废管理名录，此部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 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。因此，在厂区右侧自产危废暂存区暂存，定期与本项目周转的危险废物一同交由有资质的单位处置。

③清罐油泥：项目定期对储罐进行清理，2 年清理 1 次，项目清罐采用人工清罐方式，根据类比原有工程，清罐油泥产生量为 $1.5\text{t}/\text{a}$ ，在厂区内实行袋或桶装，在厂区右侧自产危废暂存区暂存，定期与本项目周转的危险废物一同交由有资质的单位处置。

本项目除上述自产危废需要暂存，本身也属于危险废物储存项目，用于存放各类危险废物。危废暂存场所的设计和设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）的相关要求。具体如下：

（1）一般要求

①建造专用的危险废物贮存设施。

②在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物按易爆、易燃危险品贮存。

③在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

④除 1.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。

⑤禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑥无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

⑦装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑧盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB 18597-2001 附录 A 所示的标签。

（2）危险废物贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

（3）危险废物贮存设施的建设要求

①地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

②有泄漏液体收集池、气体导出口及气体净化装置。

③设施内有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤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五分之一。

⑥不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。

（4）危险废物的堆放

①基础防渗漏，防渗层为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。库内地面采用防滑防渗硬化处理，液体物品设围堰，厂区内四周设收集池和导流沟。为防止本项目各暂存设施的废液渗透到地下等造成的地下水、土壤污染，需采取防腐防渗措施。

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、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能

涉及到的范围。衬里材料与堆放危险废物相容。

④在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑤设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑥危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑦产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑧不相容的危险废物不堆放在一起。

⑨总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物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 30 毫米的排气孔。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。

（5）危险废物贮存设施的运行与管理

①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

②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。

综上，本项目固体废物经上述处理后，对周围环境不会造成影响。

③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

⑤每个堆间应留有搬运通道，便于用车辆进行转移、堆放和容器的存取。

⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦项目危废的储存场所应设专人管理、分类储存、登记、定期检查、记录，应有可靠的防雨、防蛀咬、通风、防浸泡等措施，应有明显的标志，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧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。

⑨泄漏液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

整体而言，项目生产过程中产生的固体废弃物要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废的收集、贮存、运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》

（HJ2025-2012）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）实施，设计、施工、管理严格按照《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）进行，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

4、收集和运输环境影响减缓措施

（1）对进厂危废的要求

本项目进厂的危废类别必须严格限制在表 1-4 中的类别范围内，不得超许可规模、超经营范围。

（2）危废运输过程中的污染控制措施

对危险废物的收集、运输过程中，应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等有关管理规范的要求，应做到：

1) 包装应坚固、完整、严密不漏、外表面清洁，不粘附有害的危险物质。

2) 包装的材质、规格、型式、方法和单件质量（重量）应与所装危险废物的性质相适应，并便于装卸和运输。

3) 包装应具有足够的强度，其构造和封闭装置应能承受正常运输条件和装卸作业要求，并能经受一定范围的气候变化。

4) 包装的封口和衬垫材料应与所装废物不溶解、无抵触，具有充分的吸收、缓冲、支撑固定和保护作用。

5) 对必须装有通气孔的危险废物包装，通气孔的设计和安装应能防止所装废物泄漏或杂质进入，排出的气体不得造成危险或污染。

6) 容器灌装液体时，应留有足够的其膨胀余量（预留容积应不少于总容积

的 5%)。

7) 危险性质与消防方法相抵触的废物，不得混装在同一包装内。

8) 重复使用的包装，除应符合上述规定外，所装废物应与原装废物无抵触。所装废物与原装废物的品名或性质不同时，应将原包装的标记、标志覆盖，并重新标贴。

9) 应具有经受多次搬运的包装强度，并适宜于机械装卸。

10) 危险废物标志应标贴在包装件的明显部位上，集装箱应在显著部位标有相应加大的危险废物包装标志。

11) 切实做好道路及其两侧的保洁和洒水工作，运输车要控制车速，避免扬尘污染；

12) 危险废物道路运输单位应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则》和《危险废物经营单位编制应急预案指南》的规定，制定危险废物道路运输应急预案，并报市交通局、市环保局备案。每辆运输车配备必要的通讯工具，供应及联络用，当运输路途中发生事故，尽快通知有关管理部门及时、妥善处理；

13) 危险废物道路运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》；

14) 运输单位应按照危险货物运输相关规定进行危险废物道路运输作业。

综上，本项目采取以上措施后，能够满足对危险废物的收集、运输过程中，应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等有关管理规范的要求。

5、噪声影响分析

本项目营运区噪声主要来自油泵、风机、排气扇、车辆等。各主要噪声源的噪声级见表 7-5。

表 7-5 主要噪声源强表

序号	设备名称	数量	噪声产生声级 dB (A)	工况	降噪措施	治理效果 (dB (A))
1	油泵	2	85	间歇	基座减振处理、墙体隔声	70
2	排气扇	4	90			70

3	车辆	6	85			70
4	风机	1	90			70

(1) 噪声预测模式

根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定, 选取预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化, 计算过程如下:

a: 声环境影响预测模式

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

式中: $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级, dB(A);

A ——倍频带衰减, dB(A);

b: 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

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。

c: 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A);

d: 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

（2）预测结果及分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）中章节 9.2：进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量，改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到的现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。本项目为新建项目，故以工程噪声贡献值作为评价量。

本项目按照以上预测模式及预测参数对拟建工程的设备噪声对厂界四周噪声进行了预测，按最不利情况考虑各噪声源的叠加影响，由以上预测结果可知，本项目一班制运行，夜间不进行转运，在采取环评提出的各项降噪措施后，本项目东、南、西、北面厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。项目建成营运后，各厂界昼间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，无超标现象，噪声对周围环境的影响较小，本项目位于金山工业园内，周围环境较简单，且厂址周边 200m 范围内无声环境保护目标，最近的噪声敏感点为东侧 270m 处金山工业园员工宿舍，距离较远，不会发生噪声扰民问题。因此，本项目产生的噪声对外环境影响较小。另外针对运输车辆噪声，拟通过使用低噪音运输车辆；定期对运输车辆进行保养，保证车辆消音设备的正常使用；降低运输车辆速度，降低噪声产生；经过办公、学校、居民区时禁止鸣笛；增加运输道路两侧植被种植，采用绿化降噪等措施以防治运输车辆噪声对周边环境的影响。

综上所述，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

三、环境风险分析与评价

1、环境风险分析

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，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，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、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

本项目把预测和评价环境风险事故对厂界外人群的伤害、环境质量的影响，提出相对应的防范、减少、消除措施作为重点。

（一）评价工作等级

本项目设置储油罐 3 台，其中 1 台备用，作为回收应急罐，废矿物油最大储存能力 60m³，年周转废矿物油 6000t，其他危险固废 3800t/a。

(1) 废矿物油特性及危害性分析

理化特性：稍有粘性的深黄色至棕色液体。比重 0.84-0.9。沸点 282-338，闪点：143-189℃，自燃点：320-330℃。

危险性：遇明火、高热或与氧化剂接触有燃烧、爆炸的危险，一般毒性。

(2) 重大危险源判定

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004) 中附录 A 表 1 中对物质危险性的规定以及《重大危险源辨别》(GB18218—2009)，可知废矿物油储存区未构成重大危险源，结果见表 7-7。

(1) 物料危险因素分析

有毒有害物质及易燃物质判定、重大危险源判定标准按照《建设项目风险评价技术导则》附录 A 中表 1 要求确定，如表 7-7 所示。

表 7-7 重大危险源辨识一览表

区域	原料品名	最大贮存量 qn(吨)	临界量 Qn(吨)	qn/Qn	辨识结果
储罐区	废矿物油	50	5000	0.01	非重大危险源

对比上表，本项目的暂存的固废均为危险废物，暂存于专门仓库内，其中废矿物油年周转量为 6000t/a，平均日周转量为 50t/d，根据周转情况，基本暂存 2-3 天左右即联系有资质单位进行转运处置。项目环境风险主要为在生产储存过程中，由于贮存设备老化或操作不当引发各类危险品发生泄露时导致人员中毒或环境污染事故。

(3) 评价工作级别及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 中评价工作级别划分表（见表 7-8），本项目风险评价等级为二级。大气评价范围为以储罐区为中心半径 3 公里的圆形范围内。

表 7-8 评价工作级别判定表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

（二）风险识别

（1）风险识别范围

风险识别范围为：废矿物油储运过程中事故情况下排放污染物。

（2）风险类型

根据物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目风险类型主要为生产过程中出现的物料泄漏及因此而造成的火灾、爆炸事故，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

具体可能造成事故的原因可能如下：

①储存桶长期使用因物料腐蚀性导致储存桶腐蚀破坏，造成物料泄漏事故。

②物料接卸、装车操作过程中容易造成物料的泄漏、挥发。

③厂区若发生火灾爆炸事故，可因爆炸冲击波、辐射热或应急救援、扑救不当、消防设施故障等造成储运设施的火焰蔓延、爆炸等事故。

④运输风险主要体现在人工转运或交通事故过程造成车辆倾覆、油罐破损，继而使废矿物油散落到环境中，进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

（3）向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着能量和物质的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目若发生物质的泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气；若泄漏液体被引燃，燃烧主要产生有机废气、一氧化碳、氮氧化物等。

（4）废矿物油泄漏环境风险事故影响分析

本项目厂区设置3台卧式罐（两用1备），每台储罐 30m^3 容积，根据工程分析，废矿物油容器盛装液体废矿物油时，预留足够的膨胀余量，本项目最大储存量为 50m^3 ，则每个储罐预计盛装 25m^3 废矿物油，按照按最不利情况考虑，一个储罐完全泄漏，则泄漏量为 25m^3 。应在储罐区内设置围堰，使其泄漏废矿物油控制再围堰范围内。同时建设单位将另1台备用储罐用作应急回收储罐，在本项目储罐发生泄漏，经围堰阻隔后，及时的利用油泵将泄漏的废矿物油收贮至备用储罐中。因此本项目，应在废矿物油储罐区域内设置围堰，其围堰容积不得小于 30m^3 ，并要求车间内地面及裙角进行硬化+防腐防渗处理。而在厂区北侧后方设置1座 30m^3 的废矿物油事故池，并以导流沟进行连接，导流沟同

样采用水泥硬化+防腐防渗处理。在同时企业应加强管理，严格按照《危险废物储存污染控制标准》（B18597-2001）和《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）的相关规定进行建设、管理营运。在此前提下，储油罐发生泄漏事故时，废矿物油可控制在围堰内，并及时通过油泵收集至备用应急储罐和事故池内，不会对周围环境造成影响。

（5）次生/伴生事故环境影响分析

矿物油属于可燃物品，在输送过程中可能产生泄漏，遇明火可能发生火灾、爆炸事故。此外，雷电和静电淤积也可引起矿物油燃烧。物料发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽、有机废气、一氧化碳、氮氧化物、未燃烧物质和被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。

根据本项目收储废矿物油的特性，不适宜使用消防水进行灭火，若使用消防水进行扑救，油类火灾会产生泼溅、沸溅等特殊现象，夹带于原油中灭火时加入的水，一旦接触热浪会沸腾引起油面气泡，油料体积增加，以致造成油料带火外溢，因水再常压温度 100 度水气化，体积膨胀 1700 倍，比引起底水急激沸腾产生大量水蒸汽，造成油料带火喷向天空，同时也会造成对水环境的二次污染，而针对油类火灾时应采取相应的手段和灭火剂进行灭火，事宜使用泡沫、干粉灭火方式进行灭火，同时再厂区内设置 1 处消防沙池，当油品发生泄漏火灾蔓延时可及时采用消防砂土进行隔断或扑灭。

（6）运输过程造成的环境风险问题

废矿物油在运输过程可能发生安全事故，从而引发废矿物油的泄露造成环境污染问题。运输司机在废矿物油运输过程应严格按照《道路危险货物运输管理规定》进行运输。严格按照规定的运输路线运输，运输路线应避开人口集中区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等需要特殊保护的区域。

（三）风险管理

（1）运输过程中风险防范措施

①本项目液体危废以及固体危废的运输转移应按《道路危险货物运输管理

规定》和《危险废物转移联单管理办法》的规定执行。

②本项目只负责废矿物油的回收、贮存，转运及处置均由有资质单位负责，在废矿物油收集运输过程中，需使用专用运输车辆。

③危废再转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。

④危废转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。

⑤危废在转运过程中应设专人看护。

⑥严禁运输车辆经过自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、人口密集的居住区。

(2) 贮存过程中的风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏或进一步造成的火灾爆炸等事故，是安全生产的重要方面。贮存区必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物贮存主要要求如下：

①严格按贮存要求设计。储存区应设置围堰，防火要求应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范执行，危险废物标签和储存设施参照 GB18597、GB18599 的有关规定进行。

②盛装废矿物油的容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。储罐区的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所必须有专人 24 小时看管。

③如实记载每批危废的名称、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。该记录在危险废物转运后应继续保留三年。出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的废矿物油容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

② 要严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等安全规定。

⑤储罐区配备足够数量的消防设备、干粉灭火器和灭火药剂等，值班人员

应经过培训，除了具有一般消防知识之外,还应熟悉废矿物油的种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。力争将火宅隐患消灭在萌芽状态。

⑥对油罐区与装卸过程跑、冒、滴、漏的油滴及时用拖把抹布清除。

(3) 安全防范措施与监测措施

①暂存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②暂存设施周围设置围墙或其它防护栅栏。

③暂存设施的湿度、湿度应严格控制，发现变化及时检查储存状况。

④按国家污染源管理要求对贮存设施进行监测，废矿物油存放区应按照温度报警、气体泄漏检测等设施

⑤暂存设施应定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥暂存场地应配备通讯设备、照明设施、安全视察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦值班人员应掌握废矿物油发生火宅的扑救常识，学会使用灭火器材。

⑧根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定对地面采取防渗措施，设置围堰、事故应急池。

(四) 事故应急救援预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。而本次环评要求建设方应尽快委托有资质的相关单位编制环境风险应急预案，并严格按应急预案要求做好应急物资准备、应急演练等工作。

事故救援计划应包括以下内容：

①应急救援系统的建立和组成；

②应急救援计划的制定；

③应急培训和演习；

④应急救援行动；

⑤现场清除与净化；

⑥系统的恢复和善后处理。

事故应急预案应包括以下几个方面：

- ①停电时的应急预案；
- ②易燃易爆物料（大量）泄漏时的应急预案；
- ③发生火灾时的应急预案；
- ④发生爆炸时的应急预案；
- ⑤发生泄漏时的应急预案；
- ⑥发生人员中毒时的应急预案；
- ⑦发生人员化学烧伤时的应急预案；
- ⑧生产操作出现严重触电、高温烫伤伤害和严重机械伤害时的应急预案；
- ⑨生产操作控制出现异常情况时的应急预案；
- ⑩特殊气象条件和自然灾害时的应急预案。

（五）风险评价结论

综上所述，本项目废矿物油危废均采用罐装，少部分进行桶装，存储量较小，存储区设置有围堰，泄露出来的危险废物会首先被收集在存储区不小于30m³的围堰内，再利用备用的30m³应急回收罐和30m³事故池进行收集，不会直接外排至暂存库外。而本项目中其他废物900-44-49中铅酸蓄电池和木材防腐剂废物900-004-05发生泄漏，发生泄漏的泄漏液体通过各自储存区内导流沟分别进入1m³的铅酸蓄电池事故池和1m³的木材防腐剂废物事故池内，由于暂存库地面、墙裙以及泄漏收集池全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（HB18597-2001）的防渗要求进行建设，进入厂区外水体、土壤可能性很小。不会对周边的环境产生影响，同时企业必须加强环境风险管理，及时转运各类固废，特别是风险大的固废，做好各项事故防范措施，尽量杜绝事故排放现象的发生。

而废矿物油储存发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境会造成一定影响，采取相应防范措施和应急措施后，风险在可接受范围内。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善现有生产管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。尽快制定应急预案，并严格履行风险应急预案内容，一旦发生突发事故，企业应及时启动应急预案自救，并立即报当地环保部门及人民政府，服从环保

等部门的指挥安排，将污染事故影响降低到最低。

2、环境风险管理

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目选址位于金山工业园内，项目选址区周围无自然保护区、风景名胜區、敏感水体等重要敏感性目标，距离长株潭城市绿心也有一定的间距。总图布置方面，在满足工程要求的基础上，设计基本符合《危险化学品安全管理条例》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求、《化工企业安全卫生设计规定》

（HG20571-1995）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等相关规范要求。从风险防范角度来看，项目选址是可行的。

2) 危险废物贮运安全防范措施

企业必须严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）以及危险废物贮存、运输等法律、法规、规章和标准，并建立危险废物管理制度：

①库房的建筑设计应符合《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

②危险化学品存储场所应有明显的货物标记，场所应有警示标志和书写有危险特性、泄漏应急处理、储运注意事项和灭火方法等内容的标牌。

③应区分危险废物的相容性，根据不同特性分区存储，不得将能发生相互反应的危废存储在一起。

④运输危险废物的单位，应有资质；车辆应有危运证；包装物和容器应是定点单位生产。

⑤组织义务消防队，并定期组织消防训练，使每位员工都会使用消防器材。应针对性的制定化学伤害、中毒急救方案，并组织训练演习。

(3) 危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①项目危险废物存储在厂房存储区内，应请有资质的单位对厂房及存储区进行检测，考虑其各种风险情况，确保其运行过程中的稳定性和安全性，并做好改进措施。危险废物存储区域建筑材料应与危险废物相容，有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防腐设施。

②应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单(2013年第 36 号)要求进行建设，存储区应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，应设置渗出液收集设施。

③施工时加强管理，严格按设计要求施工，严禁偷工减料；施工现场监理到位，严格把关，确保施工质量，减少风险。

④按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)的要求设立危险废物标示牌，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑤危险废物贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

⑥加强日常监控，组织专人负责危废存储设施安全，以杜绝安全隐患。

⑦危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

⑧危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

⑨及时转运各类固废，特别是风险大的固废。

（5）防腐防渗措施

根据本项目工程特点，对土壤和地下水产生污染的原因主要是厂房存储区、

事故池的泄漏液渗透到地下而造成。为防止本项目泄漏液渗透到地下等造成的地下水、土壤污染，需在厂区内地面、导流沟、围堰、事故池均采取水泥硬化和防腐防渗处理措施。

本项目存储区设于地面，地面为水泥结构，建设单位拟在储存区地面进行防腐防渗处理，而在有发生液体泄漏的储存区内设导流沟，导流沟通入事故应急池，事故池进行防腐防渗处理。另外，危险废物的堆放基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

（6）防范与管理

项目一旦出现环境风险事故，将会对一定范围内的人员和环境产生较为严重的影响。在生产中安全管理问题是十分重要的。

①强化管理是防范风险事故最有效途径。从发生事故原因来看，事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低。

②本项目应建全一套应急指挥联络图（如图 7-1），制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生后果，具备解除事故和减缓事故的能力。

③严格执行设备的维护保养制度，定期对设备装置进行检查，及时处理不安全因素，将其消灭在萌芽状态。各项应急处理器材与设施（如提升泵、灭火器，防毒面具、呼吸器等）也必须经常保持处于完好状态。

④万一发生突发事故，应及时发生报警信号，请有关部门（消防队，急救中心，环保监测站等）前来救援、救护和监测。事故如可能波及周围环境时，应及时通知影响区域的群众撤离到安全地带或采取有效的保护措施，使事故的危害和影响降到最低限度。

⑤事故一旦得到控制，要对事故的原因进行详细分析，对涉及的各种因素的影响进行评价，并对今后消除和最大限度地减少这些因素提出建议。

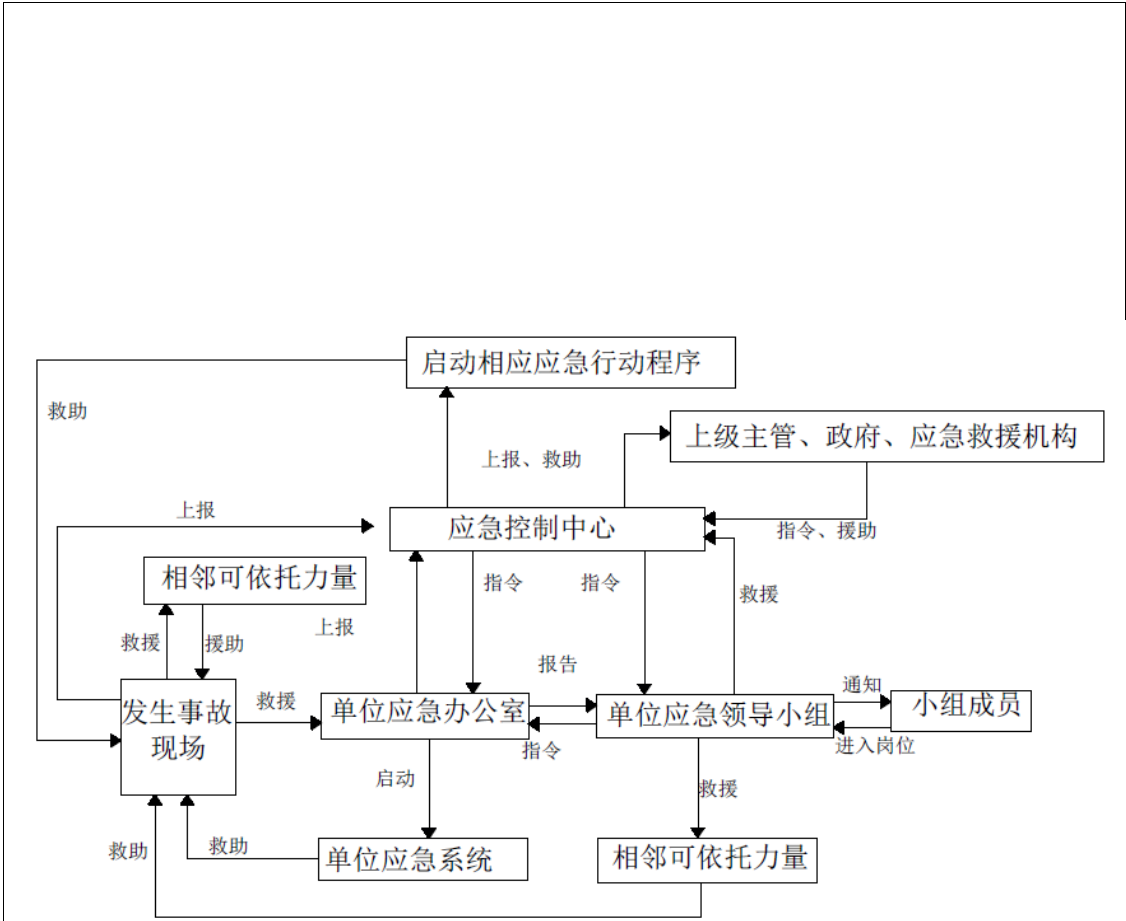


图 7-1 应急指挥联络图

3、突发环境时间应急预案

根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》，向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险化学品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的单位应编制突发环境事件应急预案。应根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，委托有资质的单位制定突发环境事件应急预案。

（1）应急预案

制定突发环境事件应急预案的目的是为了在发生突发环境事件时，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，减少事件造成的损失。应急预案一般包括下述内容：

- （一）总则：包括编制目的、编制依据、适用范围和工作原则等；
- （二）企业基本情况及周边环境概述：包括本单位的生产工艺、主要产品

及原辅材料、安全环保设备设施等概况、周边环境状况、环境敏感点等；		
（三）环境危险源情况分析：主要包括环境危险源的基本情况以及可能产生的危害后果及严重程度等；		
（四）企业突发环境事件风险评估：包括企业环境风险等级评定，现有环境风险防控和应急措施差距分析等；		
（五）应急组织机构与职责：包括领导机构、工作机构、地方机构或者现场指挥机构、环境应急专家组等；		
（六）预防与预警机制：包括应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警分级指标、预警发布或者解除程序、预警相应措施等；		
（七）应急处置：包括应急预案启动条件、信息报告、先期处置、应急监测、分级响应、指挥协调、信息发布、应急终止等程序和措施；		
（八）后期处置：包括善后处置、调查与评估、恢复重建等；		
（九）应急保障：包括人力资源保障、财力保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等；		
（十）监督管理：包括应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等；		
（十一）附则：包括名词术语、预案解释、修订情况和实施日期等；		
（2）应急救援预案		
在制订应急救援预案时，应主要包括以下几个方面：		
（1）危险化学品及危险废物泄露时的应急处理措施；		
（2）厂区爆炸、火灾及外源性突发环境事件引发的企业次生突发环境事件。		
建设单位应编制突发环境事件应急预案，建立应急组织机构，成立应急救援专业队伍，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育；同时，明确各类突发环境事件的应急响应和应急处置方案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训。		
（3）应急组织机构与职责		

表 7-12 应急组织机构与主要职责

序号	组成	主要职责
----	----	------

1	总指挥	负责对突发环境事件应急预案的启动和决策，全面负责和指挥环境污染事故现场的应急处理工作
2	副总指挥	协助总指挥做好协调和实施应急处理工作
3	事故救援组	负责事故发生后的应急处置工作
4	疏散警戒组	负责事故现场治安警戒、人员疏散，维护厂内交通秩序
5	后勤保障组	负责事故应急抢险与救援过程中所需的各类应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等的紧急供应与调配
6	应急监测组	负责事故现场及受污染环境的应急监测与数据分析，为事故原因的判定、处置工作的技术问题提供数据支撑及科学依据
7	医疗救护组	负责中毒、受伤人员的急救和治疗工作
8	善后处理组	负责实施恢复生产（生活）过程中的相关检查、清理、修复与加固等项工作的监督、指导、协调、衔接与落实
9	事故调查组	负责事故现场的保护和事故调查工作

6、分级响应

（1）事故应急响应分级

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为Ⅲ级（车间级）、Ⅱ级（厂区级）、Ⅰ级（流域级）三级。

2）分级响应程序

三级应急响应程序均执行如下应急准备与响应控制程序：

发现—→逐级上报—→总指挥（或指挥机构）—→启动预案

即事故现场发现人员，及时逐级上报，公司相关领导和政府部门负责指挥、协调应急抢险工作，并启动响应预案，根据事态发展趋势，降低或提高响应等级。

4、应急现场处置

1）处置原则

按照“先控制，后处理”的原则，迅速实施先期处置，优先控制事故源头，避免事件升级；尽可能控制和缩小已排出污染物的扩散、蔓延范围，把突发环境事件危害降到最小程度；采取科学有效的措施，尽量避免和减少人员伤亡，确保人民群众生命安全；应急处置立足于彻底消除污染危害，避免遗留后患；应急准备在预案启动后应急工作开展前进行。

2）发生危险废物泄露应急处置措施

①事故发生人员立即向生产单元负责人报告，负责人了解现场情况后，上

报应急指挥部总指挥，总指挥接报后，宣布进入应急状态。

②救援人员在做好个人防护的前提下，及时组织力量切断泄露源，防止泄漏事态进一步恶化。

③针对包装物内物料泄漏的实际情况制定堵漏方案，并组织人员选用合适的堵漏材料进行堵漏抢险。

④危险废物少量泄漏时，若为酸性物料则采用沙土或其它惰性材料吸收；若为碱性蚀刻废液等碱性物料则采用酸液中和、沙土或其它惰性材料吸收。

⑤危险废物大量泄露时，将围堰中的泄露液及时抽送至应急回收罐内，并同时利用高位将泄漏液通过导流沟引至应急池中暂存；泄露液外溢时用相应材料进行吸收或吸附。吸附后的材料另作危废交有资质单位进行处置。

⑥必要时及时疏散其他工段人员，避免给周围人员造成伤害，同时对区域大气环境进行监测。

⑦发生严重泄露事故，可能污染周边土壤和地下水体情况时，应对被污染土壤进行挖掘，集中处理。

⑧出现需要当地相关部门协助情况时，应急指挥部应立即请求有关部门协助防控。

⑨事故调查组织对事故进行调查，分析原因并制定预防措施。

（3）事故现场地保护措施

明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍，由企管办负责调集有关人员进行四周安全保卫警戒。确定事故现场区域，划上白石灰线或用绳系红布条示警，禁止无关人员进入事故现场。

（4）受伤人员现场救护、救治与医院救治

依据事故分类、分级，附近疾病控制与医疗机构的设定和处理能力，制定具有可操作性的处置方案。

5、后期处置

1) 善后处置

事故得到控制后，由应急监测组织对事故现场及周边进行污染监测，确定现场有无污染物遗留。事故发生部门组织工人处理、分类或处置所收集的废

物、被污染的土坡或地表水或其他材料，并确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动。

（2）调查与评估

事故得到控制后，由公司组织人员对事故进行总结和责任认定，总结工作包括：

①调查污染事故的发生原因和性质，评估出污染事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等。

②应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护设备是否满足要求等。

③防止以后不发生类似事件，对现有管理、操作等方面进行改进的措施。

（4）恢复重建

III级响应后的生产恢复工作由事故发生单位主导完成，II级和I级响应后的事故现场清理工作由公司应急指挥部主导完成。主要完成以下工作，方可恢复生产：

① 转移、处理、贮存或以合适方式处置废弃材料；

② 应急设备设施器材的消除污染、维护、更新等下作，足以应对下次紧急状态；

③ 维修或更换有关生产设备；

④ 清理或修复污染场地。

6、应急培训计划

制定应急培训计划，开展应急救援人员的培训和员工应急响应的培训以及社区或周边人员应急响应知识的宣传。具体表现为：经常对全体员工进行安全生产、危险化学品安全法律、法规知识学习和培训，并定期进行安全技术和岗位操作技能的考核。对员工进行事故应急救援预案的学习和演练以及消防安全培训和演练。演练范围以储罐区发生储罐爆裂为假想事故。演练频次一般每六个月一次。另外可以通过宣传栏、展板、宣传材料等形式，将本预案如何分级

响应宣传到周边社区。

此外，企业应委托有资质的单位编制安全评估报告，并严格按照要求做好安全生产。

由于该项目所在金山工业园区，企业集中，管委会应协调好企业之间在污染物处理、废物综合利用、环境风险管控等方面的互助、共享机制，以充分降低环境风险，减少成本和损失。

7、物料运输环境风险影响分析

本项目实施后，通过汽车运输。进、出厂的物料主要为危险废物及化学产品，汽车运输将会给运输沿线等带来一定的影响。

（1）物料运输方式和运输量

①运输方式

本项目液体物料采用罐车运输，固体物料采用专用密封厢式车进行运输。厂内道路的设计将综合考虑满足工厂施工、安装、生产、检修、销售、消防等要求，并着重满足原料进厂和成品出厂的运输需要。

②运输量

项目物料运输量统计见表所示。

（2）物料运输对环境影响及防治措施

运输车辆：危险废物运输车辆应使用有明显标识的专用车辆，单独收集、密闭运输，禁止混装其他物品，禁止使用敞开式车辆。均采用公路运输，物料运输过程中可能因管理不善和交通意外导致物料泄漏，另外，物料运输会使厂址附近道路交通流量增加，也会增加交通噪声、汽车尾气和物料运输引起的扬尘污染，引起沿路环境的改变。物料过量的超载运输，会引起道路下降，恶化沿途环境。

为减轻物料运输对道路及沿线的环境风险影响，物料运输过程中应采取以下控制措施：

①加强对运输车辆的安全管理，使车辆不得带着隐患出厂；不同类型的废物不宜混装运输，运输工具未经消除污染不能装载其它物品。

②各类危险废物在运输过程中应满足《危险货物运输包装通用技术条件》

（GB12463-2009）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的具体要求，保证运输过程中无抛、洒滴、漏现象发生。

③对于驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事故的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。

④运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄翻出。

⑤运输线路尽量避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点，按当地政府、交通、公安、环保相关部门规定的线路行使。

⑥对运输人员进行定期岗位培训，加强安全意识教育；运输司机需遵守交通规则，文明驾驶，不得超速行驶。

综上，本项目危险物质主要为废矿物油、木材防腐剂废物、废铅酸蓄电池、等各类危险废物，其贮存量较小，项目可能的风险事故主要是存放物料的单元发生泄露事故，危险废物贮运过程中发生泄漏导致环境污染事故不存在重大危险源。项目可能的风险事故主要是存放物料的单元发生泄露事故，在采取设计与本评价要求的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

四、选址合理性分析

本项目位于株洲市荷塘区金山工业园内，本项目所在地交通运输十分方便，项目厂房由金山工业园管理部门进行建设，建设完成后交予本项目使用，厂址现状为工业用地，作为仓储建设符合用地要求，不在易燃、易爆等危险品仓库和高压输电线安全防护范围以内；项目地附近无饮用水水源保护区。根据《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号），危险废物贮存项目的安全防护距离设置，在对危险废物贮存设施场址进行环境影响评价时，可根据项目的可能产生的有害物质的泄漏和事故风险因素等确定。

根据环境风险分析章节内容可知：本项目的危险物质泄漏和事故风险主要为废矿物油的泄漏和火灾、爆炸等。项目废矿物油罐共计 2 座，单罐最大容积为 30m³，最大储存量为 25t，因此本项目的安全防护距离类比三级加油站设置安全防护距离，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014

修订版)规定,三级加油站储罐距离民用建筑物的最近距离需大于 16m,距离重要公共建筑最近距离需大于 50m,距离明火散发地最近距离需大于 18m。现场调查表明:项目周边最近的建筑与本项目废矿物油储罐超过 50m,满足规范要求的安全距离。

根据《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)中危险废物贮存设施的选址原则,本项目选址相符性判定情况如下。

表 7-13 危险废物贮存设施选址原则相符性

序号	选址原则	本项目选址情况	相符性
1	地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度的区域内	地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度	符合
2	设施底部必须高于地下水最高水位	设施底部高于地下水最高水位	符合
3	应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离,并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准,并可作为规划控制的依据	参照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订版),本项目类比二级加油站,储罐距离民用建筑物的最近距离需大于 20m,距离重要公共建筑最近距离需大于 50m,距离明火散发地最近距离需大于 25m。现场调查表明,项目周边最近的居民房与本项目废矿物油储罐超过 150m,远远大于规范要求的安全距离	符合
4	影应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等响的地区	不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	符合
5	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	符合
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	位于居民区常年最大风频的下风向	符合
7	基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	储油区、围堰、应急池、导流沟等全部按规范要求进行硬化防渗处理	符合

综上所述,项目选址基本合理。

五、产业政策符合性分析

(1) 与相关规划的相符性分析

根据《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环

保审批管理的通知》（湘环发〔2016〕12号）、《湖南省环境保护“十三五”规划》中要求，加强化学品、危险废物、医疗废物、持久性有机污染物、放射性物品等规范化管理，建立收集、贮存、运输等全过程环境管理体系，实行流量流向登记制度。加强对危险废物产生单位和经营单位的监督管理，严格落实各项管理制度，强化企业内部台账，实施危险废物规范化管理。本项目建设符合该规划。

根据湘环评【2012】356号，关于株洲金山科技工业园环境影响报告书的批复，工业园为严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不含引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重以及不符合产业政策的建设项目。园区限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。本项目为仓储类项目，且不属于园区限制工业企业，因此，本项目符合金山科技工业园区定位。

（2）园区产业定位符合性分析

本项目位于金山科技工业园内，目前，该工业园已成功引进企业43家，其中建成投产的有31家。2015年，被省政府确定为全省的复合新材料特色产业园区。工业园功能定位是以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导生产、生活功能齐全的民营高科技企业生产生态园区，为严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不含引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重以及不符合产业政策的建设项目。限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。

从环境准入角度分析，项目进驻不会与已经入园的企业相冲突，入园企业以机械加工为主，亦会产生危险固废，都会有小型的危废暂存场所。而本项目作为一个危险废物集中暂存场所，操作人员的专业性、暂存场所建设的规范性比一般企业做得更到位。本项目的建设可以作为株洲市一个重要的危险废物暂存场，对于危险废物管理起到应有的促进作用。综上所述，项目的进入与环境准入相符。

(3) 与《湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》的相符性分析

根据湖南省环境保护厅关于危险废物收集许可证审批有关事项的通知中可知，湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》已于 2018 年 5 月 1 日开始施行，办法中对危险废物收集许可证作出了明确规定，由设区的市、自治州人民政府环境保护主管部门颁发。为规范危险废物收集许可行为，统一审批标准，除《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第 208 号）中规定的废矿物油、废镍镉电池收集外，还允许收集 HW03 废药物、药品（900-002-03）、HW05 木材防腐剂废物（900-004-05）、HW29 含汞废物（900-023-29）、HW49 其他废物（900-041-49、900-044-49、900-047-49），其危险废物收集范围限定为长沙、株洲、湘潭区域内。综上所述，本项目与湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》相符，其详细情况见附件 6。

六、平面布局合理性分析

本项目全厂主要由废矿物油储存区和危险固废储存区组成，平面布置按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行设计，各平面布置防火间距满足相关规范要求。主出入口由车间南侧进入，车间中部留有主要通道便以装卸货物。项目废矿物油储存区位于主入口右侧，储罐位于入口右侧后方，由前之后依次为：消防沙池、自产危废暂存区、卸油区、油桶储存区、油泥储存区和油罐储存区。入口左侧为固体危废暂存区，依次为木材防腐剂废物储存区、实验室废物储存区、废包装储存区、废含汞废物储存区、废药物药品储存区、废铅酸蓄电池储存区，各储存区相互阻隔分区分类进行储存。尾部车间最北端设有 3 座事故应急池，1 座为 30m³ 的废矿物油事故应急池、1 座 1m³ 的废铅酸蓄电池事故应急池，1 座 1m³ 的木材防腐剂废物事故应急池，便于对事故状态下事故泄漏的分类收集。项目区域主导风向为西北风，因此，从环境保护角度而言，本项目平面布置是基本合理的。

综上所述，本项目的总图布置是合理的。

七、总量控制

本项目废水只有外排的生活废水，污水排入龙泉污水处理厂进行处理，其总

量计入龙泉污水处理厂总量，建设单位无需向环保行政主管部门申请排污指标，不推荐总量控制指标。而本项目无组织排放废气中 VOCs 0.287t/a，待国家 VOCs 价格出台后应购买总量指标。

八、环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资为 19 万元，占项目总投资的 19%，环保投资估算详见表 7-13。

表 7-13 运营期环保投资费用、效果一览表

污染源		主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)
废气	有机废气	VOCs	加强车间通风、4 台排风扇。	2
废水	生活废水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、	依托现有化粪池	1
固体废物	生活垃圾	厂区收集后，由环卫部门及时清运处置		5
	废含油手套 抹布	采用袋或桶装，暂存在自产危险废物储存区内，定期交由资质单位处置。		
	清罐油泥			
	危险废物	暂存于存储区，送有资质单位处置。厂房和存储区应满足 GB 18597-2001 要求：基础应防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s；地面与围堰要用坚固、防渗的材料建造；防渗漏、防腐措施。		
风险防范	修建导流沟、贮罐区围堰高度不低于 0.5m ³ ，围堰容积不低于 30m ³ 、同时设置 1 座 30m ³ 废矿物油事故池与导流沟、1 座 1m ³ 铅酸蓄电池事故池与导流沟和 1 座 1m ³ 的木材防腐剂废物事故池与导流沟，厂区内各储存区地面、围堰和事故池均做防腐防渗处理，其中 30m ³ 的备用应急回收罐在正常情况下不得进行储存废矿物油，厂区内设置标识标牌、消防沙池、消防桶、消防铲、泡沫灭火器。			10
噪声		设备减震、隔声门窗等		1
合计		-		19

项目各项环保工程投资约 19 万元，占项目总投资的 19%，该部分环保投资的投入，可以实现项目各污染物的排放，并能有效的控制风险环境的影响问题。

九、“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）的要求，在项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验

收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

表 7-14 本工程环境保护“三同时”竣工验收一览表

类别	污染项目	主要设施/设备/措施	验收因子	验收标准
废气	有机废气	(无组织) 加强厂内通风，排风扇、	VOCs	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 B12/524-2014表5中其他行业 厂界监控点浓度限值
废水	生活污水	化粪池	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	《污水综合排放标准》 三级标准
噪声	油泵、车辆、风机等	选用低噪声设备，基础减震，隔声；厂房做隔声处理，安装隔声门窗；车间内各设备合理布置	设备噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处理	生活垃圾	合理处置
	项目自产的危废	采用袋或桶装，暂存在自产危险废物储存区内，定期交由资质单位处置。	废含油手套抹布 清罐油泥	
	危险固废	暂存于存储区，进行分类存储，送有资质单位处置。基础应防渗，防渗层地面与围堰要用坚固、防渗的材料建造；防渗漏、防腐措施。	危险固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单
地下水	不低于0.5m的围堰，围堰容积不低于30m ³ ，事故连接导流沟 1座30m ³ 的废矿物油储罐区事故池，1座30m ³ 的回收应急罐，1座1m ³ 的废铅酸蓄电池事故池和1座1m ³ 的木材防腐剂废物事故池。			均做防渗防腐处理

风 险 防 范	<u>应急物质储备、消防沙池、消防桶、消防铲、泡沫灭火器、防毒面具等</u>	<u>符合相关要求</u>
原 有 场 地	<u>原有厂区关停前应制定处置方案，同时根据环保部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地在开发利用过程中污染防治工作的通知》要求进行，建设单位在现有项目关停搬迁时，应规范各类设施拆除流程；在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待废矿物油处置结束后，检测罐内是否存在余下废油未处理，待处理后完全后方可拆除现有储罐设备；安全处置遗留固体废物等。</u>	<u>符合相关要求</u>

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	有机废气	VOCs	(无组织) 加强厂内通风，排风扇	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	依托现有化粪池处理	不对环境产生 影响
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门统一清 运处理	达标排放
	项目产生的危废	废含油手套抹 布	采用袋或桶装，暂存在自产危险 废物储存区内，定期交由资质单 位处置。	
		清罐油泥		
	危险固废	危险固废	暂存于存储区，进行分类存储， 送有资质单位处置。其设置要求 符合《危险废物贮存污染控制标 准》（GB18597-2001），做到 三防并将各类危险废物进行分 类储存，严格按《危险废物处置 条例》等相关要求委托有资质单 位，杜绝随意交易和私自随意处 路。并对此类物质做好台帐制 度，对其存放、外运、委托处理 等均做好详细记录，严格遵守危 险废物联单转移制度。	
噪 声	选用低噪声设备，基础减震，隔声；厂房做隔声处理，安装隔声门窗；车间内各设备合 理布置，高噪声源设备远离厂区边界。			
生态保护措施及预期效果： 本项目位于金山工业园内，场地经过人工绿化，生态环境得到有效改善。				

九、结论与建议

结论

1、项目基本情况

项目名称：危险废物收集、贮存、转运搬迁扩建项目；

建设单位：湖南湘态环保科技有限公司

建设地点：荷塘区金山工业园内 3 号厂房（万达石业旁）

建设内容：本项目位于金山工业园内，主要是租赁（株洲金天机械有限公司）厂房 650m² 厂房和 50m² 办公室进行危险废物贮存仓库，其功能包括分类、暂存及相关配套环保设施；

总投资及资金来源：总投资为 100 万元；

劳动定员及工作制度：工作人员 10 人，1 班制、8 小时制，年工作 300 天；

实施进度：2018 年 8 月建设，2018 年 10 月建成投入使用。

2、区域环境质量现状

（1）环境空气现状

由监测数据可知，各监测点 TSP、SO₂、NO₂ 日平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

（2）水环境现状

本评价收集了建宁港、湘江白石断面 2016 年常规监测数据，监测结果得知 2016 年湘江白石断面年均值能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质，水质状况良好。建宁港 2016 年均出现超标现象，超标现象主要原因为沿线部分居民的生活污水未经过龙泉污水处理厂处理即外排至建宁港，加重了建宁港的污染负荷，水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水质要求。随着龙泉污水处理厂管网的铺设，该范围内的污水已全部纳入龙泉污水处理厂涵盖范围，污水得到有效的处理，随着龙泉污水处理厂三期工程的建设，建宁港水质有望改善。

（3）声环境现状

监测结果表明，各测点的昼、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

（4）地下水现状

为了调查本项目所在区域的地下水环境现状，本评价引用了湖南华科环境检测技

术服务有限公司于 2017 年 7 月 18 日至 20 日对本项目原有工程所在地周边水井进行了地下水检测，本项目位于原有工程所在地北侧 450m 处，监测数据结果分析可知，项目所在区域地下水监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准，区域地下水环境较好。

3、环境影响分析结论

施工期：本项目租赁已有厂房内场地进行建设，施工期主要为导流沟建设及存储车间的防渗改造，设备安装以及少量的装饰工程因此，项目施工期产生的污染较少，主要为少量施工粉尘、施工噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活垃圾和生活污水等。设备安装时产生的废弃物、设备安装人员的生活垃圾均可厂区原有处理方式，集中收集后交由环卫部门定期处理；生活废水经厂区化粪池处理后进入园区污水管网。根据项目实际情况，施工期产生的污染物量小，对外环境无影响。

营运期：项目运行后产生的污染物在采取的相应的防治措施后，对地表水、环境空气及声环境的不良影响可得到有效缓解，项目在实施后不会改变当地的地表水水体功能、空气环境功能和声环境功能。

4、选址合理性分析

本项目位于株洲市荷塘区金山工业园内，本项目所在地交通运输十分方便，厂址现状为工业用地，作为仓储建设符合用地要求，同时根据《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）中危险废物贮存设施的选址原则，也符合危险废物贮存设施选址原则相符性。

综上所述，项目选址基本合理。

1.5、产业政策符合性分析

（1）与相关规划的相符性分析

根据《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环保审批管理的通知》（湘环发〔2016〕12 号）、《湖南省环境保护“十三五”规划》中要求，加强化学品、危险废物、医疗废物、持久性有机污染物、放射性物品等规范化管理，建立收集、贮存、运输等全过程环境管理体系，实行流量流向登记制度。加强对危险废物产生单位和经营单位的监督管理，严格落实各项管理制度，强化企业内部台账，实施危险废物规范化管理。本项目建设符合该规划。

根据湘环评【2012】356 号，关于株洲金山科技工业园环境影响报告书的批复，

工业园为严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不含引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重以及不符合产业政策的建设项目。园区限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。本项目为仓储类项目，且不属于园区限制工业企业，因此，本项目符合金山科技工业园区定位。

（2）园区产业定位符合性分析

本项目位于金山科技工业园内，目前，该工业园已成功引进企业 43 家，其中建成投产的有 31 家。2015 年，被省政府确定为全省的复合新材料特色产业园区。工业园功能定位是以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导生产、生活功能齐全的民营高科技企业生产生态园区，为严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不含引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重以及不符合产业政策的建设项目。限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。

从环境准入角度分析，项目进驻不会与已经入园的企业相冲突，入园企业以机械加工为主，亦会产生危险固废，都会有小型的危废暂存场所。而本项目作为一个危险废物集中暂存场所，操作人员的专业性、暂存场所建设的规范性比一般企业做得更到位。本项目的建设可以作为株洲市一个重要的危险废物暂存场，对于危险废物管理起到应有的促进作用。综上所述，项目的进入与环境准入相符。

（3）与《湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》的相符性分析

根据湖南省环境保护厅关于危险废物收集许可证审批有关事项的通知中可知，湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》已于 2018 年 5 月 1 日开始施行，办法中对危险废物收集许可证作出了明确规定，由社区的市、自治州人民蒸发环境保护贮罐部门颁发，为规范危险废物收集许可行为，统一审批标准，除《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第 208 号）中规定的废矿物油、废镍镉电池收集外，还允许收集 HW03 废药物、药品（900-002-03）、HW05 木材防腐剂废物（900-004-05）、HW29 含汞废物（900-023-29）、HW49 其他废物（900-041-49、

900-044-49、900-047-49），其危险废物收集范围限定为长沙、株洲、湘潭区域内。综上所述，本项目与湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》相符，其详细情况见附件 6。

6、总平面布局合理性分析

本项目全厂主要由废矿物油储存区和危险固废储存区组成，平面布置按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行设计，各平面布置防火间距满足相关规范要求。主出入口由车间南侧进入，车间中部留有主要通道便以装卸货物。项目废矿物油储存区位于主入口右侧，储罐位于入口右侧后方，由前之后依次为：消防沙池、自产危废暂存区、卸油区、油桶储存区、油泥储存区和油罐储存区。入口左侧为固体危废暂存区，依次为木材防腐剂废物储存区、实验室废物储存区、废包装储存区、废含汞废物储存区、废药物药品储存区、废铅酸蓄电池储存区，各储存区相互阻隔分区分类进行储存。尾部车间最北端设有 3 座事故应急池，1 座为 30m³ 的废矿物油事故应急池、1 座 1m³ 的废铅酸蓄电池事故应急池，1 座 1m³ 的木材防腐剂废物事故应急池，便于对事故状态下事故泄漏的分类收集。项目区域主导风向为西北风，因此，从环境保护角度而言，本项目平面布置是基本合理的。

综上所述，本项目的总图布置是合理的。

1.7 总体结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合株洲市城市总体规划要求，项目选址可行。在采取有效的污染防治措施后，各种污染物可稳定达标排放且满足总量控制要求。在严格执行“三同时”制度、落实本报告提出的各项环保措施条件下，从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。

2.建议

（1）应委托有资质单位编制安全评价报告，严格落实相应风险防范措施。

（2）建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法规要求，编制应急预案并定期演练。

（3）加强安全生产管理，确保环保设施正常稳定运行，杜绝污染物非正常排放。

（4）原经营场地灌烃退出前，应确保各污染物和储存的危险废物均得到妥善处置。

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