报告表编号：

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产天然二氧化锰粉50000吨、活性二氧化锰2000吨、锰砂滤料5000吨项目

建设单位(盖章)：湖南青冲锰业有限公司

编制日期：2017 年 3 月

国家环境保护部制

《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.....12
三、环境质量状况.....15
四、评价适用标准.....19
五、建设项目工程分析.....21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....28
七、环境影响分析.....29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....38
九、环境管理及监测计划.....39
十、结论与建议.....42

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境情况示意图

附图 3　厂区平面布置图

附图 4　项目环境空气、地表水监测点位图

附图 5　四邻关系图

附图 6　湘潭市城市总体规划图

附图 7　鹤岭工业园土地利用规划图

附图 8　区域地表水走向图

附件：

附件 1　环评委托书

附件 2　企业营业执照及准予更名登记通知书

附件 3　土地证

附件 4　排污许可证

附件 5　监测报告及质量保证单

附表：建设项目环境保护审批登记表

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">年产天然二氧化锰粉 50000 吨、活性二氧化锰 2000 吨、锰砂滤料 5000 吨项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">湖南青冲锰业有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">潘**</td><td colspan="2">联 系 人</td><td colspan="2">王**</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">湖南省湘潭市岳塘区吉安路 77 号财富大厦 21 楼</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13762205303</td><td>传 真</td><td colspan="2">/</td><td>邮政编码</td><td>411202</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">湖南省湘潭市雨湖区响塘乡农科村</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="3">/</td><td>批准文号</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">改扩建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C2669 其他专用化学产品制造</td></tr>
<tr><td>占地面积 (m^2)</td><td colspan="3">5600</td><td>建筑面积 (m^2)</td><td colspan="2">4500</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>500</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>68</td><td>环保投资占总投资比例</td><td colspan="2">13.6%</td></tr>
<tr><td>评价经费 (万元)</td><td>/</td><td>预计投产日期</td><td colspan="4">2017 年 5 月底</td></tr>
</table>

1.1 工程内容及规模：

1、项目由来

我国拥有丰富的锰矿资源，锰制品在我国的经济建设和产品出口创汇中占有重要的地位。随着锰资源的开发利用和锰盐业的迅速发展，我国已成为世界上最大的新锰电池出口国之一。二氧化锰可用作干电池去极剂，合成工业的催化剂和氧化剂，玻璃工业和搪瓷工业的着色剂、消色剂、脱铁剂等，还可用于制造金属锰、特种合金、锰铁铸件、防毒面具和电子材料铁氧体等，另外还能用于橡胶工业以增加橡胶的粘性以及可在化学实验中用做催化剂。

随着锰制品在市场的需求量越来越大，湖南青冲锰业有限公司依托全国最大的锰矿生产基地、素有亚洲“锰都”之称的湘潭锰矿地区丰富的锰矿资源，利用位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村的原有厂房，进行天然二氧化锰粉、活性二氧化锰、锰砂滤料改扩建项目的生产。

湖南青冲锰业有限公司于 2005 年投入建设并运营，2007 年在湘潭县补办环保手续，2011 年 2 月又进行了改扩建，湘潭市雨湖区环境保护局对其编制的——“锰粉加工（年加工锰矿石 40000 吨）项目”环境影响登记表予以了批复（批文号：潭雨环批[2011]030 号），主要产品为天然二氧化锰粉及锰砂滤料，但该项

目至今未按环评批文要求进行验收。目前建设单位拟对其生产线进行改扩建，淘汰落后工艺及设备，并新增部分生产设备、生产线，提升产品竞争力。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）的有关规定，项目在开工建设前必须履行环评手续。湖南青冲锰业有限公司于 2016 年 12 月委托四川省顺蓝天环保科技咨询有限公司（现已更名为“四川锦绣中华环保科技有限公司”，以下简称“我公司”）承担年产天然二氧化锰粉 50000 吨、活性二氧化锰 2000 吨、锰砂滤料 5000 吨项目（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作（环评委托书详见附件 2）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“L 石化、化工—85 专用化学品制造—单纯混合或分装外的”类项目，应编制环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
L 石化、化工			
85 专用化学品制造	除单纯混合或分装外的	单纯混合或分装	/

我公司在接受委托后，组织相关技术人员对项目建设现场进行了踏勘，并收集了相关的资料，依照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

2、项目概况

项目基本情况见下表 1-2。

表 1-2 项目主要产品及产量

项目名称	年产天然二氧化锰粉 50000 吨、活性二氧化锰 2000 吨、锰砂滤料 5000 吨项目
建设性质	改扩建
建设地点	湘潭市雨湖区响塘乡农科村
建设单位	湖南青冲锰业有限公司
工程总投资	500 万元
占地面积	总用地面积 5600m^2，总建筑面积 4500m^2
职工人数及工作制度	职工定员 20 人，厂区内生产人员 10 人，其余员工均在岳塘区办公点上班，白班制，每班 8 小时，年工作 360 天
工程建设规模	年产天然二氧化锰粉 50000 吨、活性二氧化锰 2000 吨、锰砂滤料 5000 吨

3、建设内容

表 1-3 工程建设基本组成一览表

序号	建筑名称	建设内容	建筑面积	备注
一	主体工程			
1	生产车间	烘干区	200m²	已建
2		锰砂滤料车间	600m²	已建
3		破碎区	350m²	已建，重新调整布局
4		擂磨区	600m²	
5		成品暂存区	100m²	已建
6		混料区	180m²	
7		包装区	100m²	已建
8		实验室	50m²	已建
二	公辅工程			
1	办公楼	办公招待区	300m²	已建，接待客户
2	传达室	传达室	35m²	已建，门卫、值班人员休息室
3	食堂	食堂	70m²	已建
4	其他	过道、消防通道等	605m²	已建
5	绿化	/	占地面积 600m²	新增 300m²
三	储运工程			
1	原料库	原料库 1	700m²	已建，储存、堆放锰矿砂、二氧化锰粉原料
		原料库 2	600m²	已建，储存、堆放锰矿石
2	成品库 1	成品库 1	70m²	已建，临时堆放已包装的锰砂滤料产品
	成品库 2	成品库 2	350m²	已建，临时堆放已包装的活性二氧化锰、天然二氧化锰粉产品
3	地磅房	地磅房	90m²	已建
四	环保工程			
1	废水	食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水进化粪池预处理后回收用做农家肥		已建
2	废气	粉尘经脉冲袋式除尘设备处理后于车间内自然沉降，最后无组织排放		新增
3	噪声	合理布置车间、基础减振、消声、厂房隔声等		部分调整、新增消声设备
4	固废	生活垃圾分类收集定期交由村上环卫部门清运；生产固废分类收集暂存，其中除尘灰渣暂存回用于生产，实验室分析废物交由有资质单位处置		新增危废暂存间、固废暂存场

（1）项目用地情况及平面布置情况

项目厂房根据用地的地理位置及特点，建设结合当地气象条件，厂区主大门布置在厂区西面，物流门布置在靠近村道的厂区西南面，办公招待区则布置在厂房的东边。厂房内各设施按照工艺流程进行合理布设，物料输送短捷，可以满足物料流程的需要及物料快捷输送。成品库、原料库靠近厂区的物流门，方便包装好的产品及原辅材料的装卸。项目总平面布置详见附图 3。

（2）产品方案

表 1-4　产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	天然二氧化锰粉	50000 吨	100—400 目，袋装，50kg/袋
2	活性二氧化锰	2000 吨	200 目，袋装，50kg/袋
3	锰砂滤料	5000 吨	袋装，30—50kg/袋；粒度规格：0.25-0.5mm、0.5—0.8mm 等

（3）主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗详见下表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	规格、成分	年耗量	来源	厂内最大储存量	备注
1	锰矿石	块状	22049.5t	广西、湖北、湖南	5000t	外购
2	锰矿砂	50kg/袋	33033t	广西、湖北、湖南	5000t	袋装，外购
3	活性二氧化锰粉	50kg/袋、1t/袋	2000.2t	广西、湖北	200t	袋装，外购
4	水	/	216t	井水	/	/
5	电	/	40 万 kWh	市政电网	/	//

（4）主要生产设备：

建设项目主要生产设备详见下表 1-6。

表 1-6　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	备注
1	烘干机		1 套	已有（备用）
2	雷蒙机	3R3218、HC1300S	2 台	已有
3	破碎机		2 台	已有
4	磁选机		1 台	新增
5	滤料筛分机		2 台	已有
6	高效细碎机	PXJ800*4001	1 台	新增

7	O 型预混机	2.3 方	2 台	新增
8	给料机		2 台	已有
9	提升机		2 台	已有
10	螺旋输送机	160-3.5m	2 台	已有
11	调速定量给料皮带称	TDG-500	4 台	新增 1 台
12	空压机	4V-1.05/12.5	3 台	已有
13	引风机	3600m^3/h	4 台	新增 1 台
14	电子秤		6 台	新增 3 台
15	电动手推式扫地机		2 台	新增
16	电子汽车衡（地磅）		1 台	已有
17	厦门牌装载机	ZL16B、LG833B	3 台	新增 1 台

（5）公用、辅助工程

① 给排水

本项目新鲜水均来自井水，总用水量为 216t/a，项目无生产工艺用水，均为生活用水。厂区实行雨污分流，清污分流，雨水经雨水管网收集后排入厂区内东侧水塘，不排入地表水体。生活污水 173t/a（按生活用水量的 80%计）经隔油池、化粪池处理后由附近村民定期清掏回收用作农家肥，无生产废水排放。

② 供电

项目用电量为 36 万度/年，由当地市政电网提供。

③ 绿化

厂区内绿化面积约 600m^2。

④ 储运

项目原料及产品均为汽车运输，原料及成品分别储存于仓库内。

⑤ 供暖与制冷

本项目办公室区夏季制冷与冬季供暖均采用单体空调。

（6）环保设施及投资

本项目总投资 500 万元，环保投资约 68 万元，占总投资的 13.6%，主要环保设备和措施具体见下表 1-7。

表 1-7　环保投资一览表

类别	环保设备及措施	数量	金额(万元)	备注
废气	脉冲袋式除尘器	4 套	52	新增 3 套
	出料口收尘布袋	5 套	1.0	新增 3 套
	车间密闭措施	/	4.0	
废水	隔油池	1 个	—	已有
	化粪池	1 个	—	已有
	雨污分流及管网布置	—	2.0	已有
噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、消声、墙体隔声	—	2.5	/
固废	固废暂存场	10m^2	0.5	新增，收集的粉尘暂存待回用
	危废暂存间	1 个	1.0	新增，实验室分析废物暂存
	垃圾桶	5 个	—	已有
绿化	厂区绿化	600m^2	2.0	新增 300m^2
环境管理	环保培训、管理	—	3.0	新增
合　　计			68	

注：产品为现产现运，既不在厂区长期堆存，仅在厂区临时堆放

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、与本项目有关的原有污染情况

本项目利用原有厂房在现有“锰粉加工（年加工锰矿石 40000 吨）项目”的基础上进行改扩建，只增加相关设备进行产能扩建。

（1）基本情况

表 1-8　现有“锰粉加工（年加工锰矿石 40000 吨）项目”基本情况表

序号	类别	名称	内容
1	基本情况	项目名称	锰粉加工（年加工锰矿石 40000 吨）项目
		建设单位	湖南青冲锰业有限公司
		建设地点	湖南省湘潭市雨湖区响塘乡农科村
		占地面积	5600m^2
		总投资	200 万元
		职工定员	30 人，其中管理、销售人员 10 人，生产人员 10 人
		工作制度	每天 8 小时，年生产 360 天，年生产 2880 小时
2	主要建筑物	生产车间	共计约 2180m^2，分为烘干区、擂磨车间、破碎车间、成品暂存区、包装区、实验室等
		办公楼	300m^2

		传达室	35m²
		食堂	70m²
		原料库	1300m²
		成品库	420m²
		地磅房	90m²
		绿化及其他	1205m²

（2）生产工艺及设备

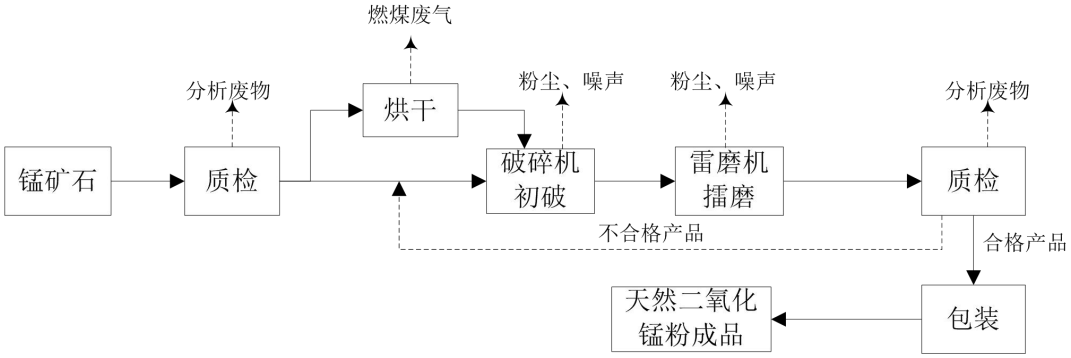


图 1-1　现有项目工艺流程及产物环节图

工艺流程简述：①原料入厂：将供应部进回的锰矿石，经质检部检验其 MnO_2、水分等含量，按照 MnO_2 的含量分别放入原料库中备用。②生产流程：将 MnO_2 含量不同的原矿进行配比，用斗车过称于生产场地上，用铲车将矿石充分混合后由质检部取样化验（如含量不合格则需根据化验结果调整配比，再次取样化验，直至合格为止。如客户对产品水分含量要求较高，则还需进行烘干），转入破碎机中初碎再转入雷蒙机料斗中进行加工磨碎，所生产出的二氧化锰粉装入由生产公认的塑料编织袋中，过称每包 50kg（上下 0.1kg）缝包，放入成品仓库中，待检。③检验出厂：质检部将生产出的成品取样化验，合格后出示质量证明书才准予出厂，如检验不合格，则转入不合格品库中，待重新加工。

表 1-9　现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	备注
1	烘干机		1 台	备用
2	雷蒙磨粉机	3R3218、HC1300S	3 台	
3	破碎机		3 台	
4	给料机		2 台	
5	提升机		2 台	
6	螺旋输送机	160-3.5m	2 台	

7	调速定量给料皮带称	TDG-500	2 台	
8	空压机	4V-1.05/12.5	2 台	
9	电子秤		3 台	
10	电子汽车衡（地磅）		1 台	
11	厦门牌装载机	ZL16B、LG833B	2 台	

（2）现有项目污染分析

①废水：现有项目生产不需要添加水，无生产废水产生；员工生产生活会产生少量生活污水，厂区生产人员约为 10 人，其他行政人员均不在厂区内办公，污水量产生量约为 173t/a，生活污水经化粪池处理后作为农肥综合利用。

②废气：现有项目废气来自于锰矿石破碎、擂磨、筛分等工序产生的无组织粉尘以及烘干炉燃煤产生的废气。

a、项目产生的无组织粉尘：

①投料、混合粉尘

项目年加工产品共计40000吨，投料、混合过程会产生少量粉尘，由于锰矿石主要以块状为主，投料过程产生的粉尘量极少，类比同类企业，预计粉尘产生量约为产品的十万分之一，即投料粉尘产生量约为0.4t/a，在投料口用收尘袋进行收集，收集效率约为80%，则最终在车间内以无组织形式排放的投料、混合粉尘排放量约为0.08t/a。

②破碎粉尘

锰矿石的破碎采用破碎机进行破碎，由锰矿石破碎加工而成的天然二氧化锰粉产品约为40000吨。破碎过程会产生大量的粉尘，粉尘产生量约为产品的千分之一，即40t/a。破碎粉尘经集尘罩收集后在车间内以无组织形式排放，收尘效率可达80%左右，则破碎粉尘无组织排放量约为8t/a。

③筛分、擂磨粉尘

本项目筛分机、雷磨机进出料口会产生大量粉尘，项目年加工产品共计40000吨，类比同类企业，预计粉尘产生量约为产品的万分之一，即筛分、擂磨粉尘产生量约为4.0t/a。筛分、擂磨粉尘经收尘袋收集后在车间内以无组织形式排放，收尘效率可达80%左右，则排放量约为0.8t/a。

由于厂房较为封闭，而锰粉密度较大，易沉降，每天定期用电动手推式扫地

机对车间内地面粉尘进行收集。原有项目粉尘产生量约为 44.4t/a，无组织排放的粉尘量约为 8.88t/a。

为了解项目运营期间无组织粉尘能否达标排放，委托湖南乾诚检测有限公司于 2017 年 3 月 2 日~3 日，对项目厂界四周无组织粉尘进行了监测，监测期间，现有项目正常生产，监测结果见下表 1-10。

表 1-10　现有项目无组织废气检测结果　　单位：mg/m³

采样时间	检测项目	检测结果			
		1#厂界北	2#厂界东	3#厂界南	4#厂界西
2017.3.2	颗粒物	0.793	1.187	0.802	0.105
2017.3.3	颗粒物	0.864	1.009	0.789	0.836

由上表检测结果可知，原项目运营期间，生产车间产生的无组织粉尘在厂界东侧和西侧有一定程度的超标，即颗粒物浓度≥1.0mg/m³，不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（即颗粒物≤1.0mg/m³）的要求。

b、一般采购进的原矿含水量为 6%左右，在原料库存储时水分会有一定的蒸发，锰矿石一般无需烘干可直接进行破碎，烘干炉仅在客户对产品水分有要求（如含水量需小于 3%）的情况下使用。现有燃煤废气治理措施为：安装了一套脉冲袋式除尘系统，对燃煤废气进行除尘处理，但未从排气筒高空排放。

③噪声：现有项目主要噪声源为雷蒙机、破碎机等生产设备及叉车、装载车车辆运输所产生，企业对产噪设备采取减震、消声、厂房隔声措施。湖南乾诚检测有限公司于 2017 年 3 月 2 日-3 日对企业厂界四周进行了现场监测，监测结果见下表 1-11，噪声监测布点情况详见附件 6。

表 1-11　厂界噪声监测结果　　单位：dB(A)

测点位置及编号	检测日期	测量值		标准限值		是否超标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界北侧	2017.3.2	52.7	43.8	60	50	达标
	2017.3.3	52.1	44.5			
N2 厂界东侧	2017.3.2	53.2	44.1			
	2017.3.3	52.8	45.5			
N3 厂界南侧	2017.3.2	55.8	46.8			
	2017.3.3	55.1	46.3			

N4 厂界西侧	2017.3.2	53.1	43.6			
	2017.3.3	52.1	44.5			
N5 南面居民敏感点	2017.3.2	50.2	42.5			
	2017.3.3	51.6	43.9			

从监测结果来看，正常生产工况下，厂界四周噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

④固废：现有项目产生的固体废物主要为收尘灰渣、实验室分析废物以及生活垃圾。收尘灰渣即为收尘布袋收集的粉尘（35.52t/a），成分为锰粉，企业可收集后全部回用；实验室分析废物（0.015t/a）交由有资质单位处置；生活垃圾（3.6t/a）定期收集后交由村上环卫部门拖走处置。

（3）现存在的主要环境问题

根据现场实地勘察，企业厂区存在的主要环境问题及环评结合改扩建项目提出整改措施见下表 1-12。

表 1-12　厂区环境问题及整改措施

环境问题	整改措施	备注
生产车间内粉尘经收尘后直接无组织排放，造成厂房内地面粉尘较多	环评要求企业必须对车间地面粉尘及时进行收集（通如过电动手推式扫地机清扫）后回用于生产；对生产车间采取密闭措施，使粉尘尽可能不对外逸散，减少粉尘对外环境的影响	/
生产车间内原料临时堆放区和成品堆放区较为混乱	环评要求企业加强生产车间管理，原料堆放区和成品堆放区需堆放有序	产品不在厂区内长期存储，现产现销
收尘袋收集产污粉尘有限，车间无组织粉尘排放严重	对擂磨、破碎、筛分等所有产污环节新增 3 套脉冲除尘设备，无组织排放的粉尘达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的要求	/
实验室分析废物没有定期交由有资质单位处理	环评要求对作为危险废物的实验室分析废物按要求暂存并交由有资质单位处置	/
燃煤废气经除尘处理后未经脱硫直接排放，且无排气筒	建议烘干炉使用含硫量低的生物质成型燃料代替煤，烟尘经脉冲除尘设备处理后达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的要求	/

2、项目周边主要的环境问题

项目位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村，北面、西面紧邻山地、山林，南面为

空地，东面紧邻村道，临近区域主要以农田、山林为主。所在区域周边主要环境问题如下：

① 项目厂区周边村民生活产生的噪声、生活污水及生活垃圾等。

② 道路扬尘、汽车尾气及噪声等。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

1、地理位置

湘潭位于湖南省的中部偏东地区、湘江中游，地跨东经 111°58′—113°05′，北纬 27°21′—28°05′。东西横宽 108 公里，南北纵长 81 公里，总面积 5005.8 平方公里。与长沙、株洲各相距约 40 公里，成“品”字状，构成湖南省政治、经济、文化最发达的“金三角”地区，是广大内陆地区通往广州、上海等沿海地区的重要通道之一。

该项目位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村，其地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌、地质

湘潭境内地势总趋势为东南、西北三面较高，向东北部倾斜，中、东部相对平坦。境内东部为岗地平原区，总面积为 2552.17km^2。它以沿涟水、涓水的河谷平原为主，向西侧展开，逐步从平原向低岗地、高岗地、低丘陵发展，略呈有层次的带状分布。市区及其附近，地势相对高程差较小，比较平坦。

地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、平原、水面俱备。在全部土地总面积中，山地 607.76km^2，占 12.12%；丘陵 965.41km2，占 19.25%；岗地 1607.39km^2，占 32.05%；平原 1406.81km^2，占 28.05%；水面 427.59km^2，占 8.53%。

项目地处湘中红色岩系丘间盆地，属湘中丘陵至湘南山地过渡地带。其上层土为第四纪冲积层，为紫红色、红色夹灰白色粉性土，具网纹结构，呈硬塑至坚硬状态，厚度 1~6m，下部为砂砾石层，土黄色，砾石由砂岩、脉石英组成，砾石占 50~60%，其直径 1~3cm 居多，少数 6~7cm，磨园度较好，分选一般，孔隙由粘性土充填，整个工程施工区域处于地质构造相对微弱地带，地质构造比较简单，松散堆积物不厚，工程地质良好。

根据国家地震局《中国地震动参数区划图》，区内地震主要是以小震形式释放能量，据《中国地震参数区划图》，区内地震动峰值加速度小于 0.05g。评估区地震烈度相当于Ⅵ度（小于Ⅵ度），地震动对建设区危害性不大。

3、气候、气象

项目所在区域属于亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬冷夏热，春夏多雨，秋冬干旱。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 42.2℃（1953 年 8 月 15 日），极

端最低气温-8.5℃（1957 年 2 月 7 日）。年平均相对湿度 81%。年降水量 1200-1450mm，年最大降水量 2081mm，年最小降水量 999.7mm，年平均蒸发量 1359.1mm。多年平均风速 2.4m/s，最大风速 28m/s。常年主导风向 NNW，夏季盛行偏南风。全年无霜期 345d，年平均日照时数 1262.9h。

4、水文

（1）地表水

湘潭市水系属湘江水系，由湘江和涟水、涓水为主体构成。总长 603km 的 36 条大小河川呈树枝状分布市境，是典型的江南水乡，水资源总量为 40.92 亿 m^3，其中地表水 34.62 亿 m^3，地下水 6.3 亿 m^3。水资源特点一是本地地表水的地区分布差异较小，多年平均径流深度的变化范围在 550-700mm 之间；二是地表水中本地水少、客水多。湘江、涟水、涓水到湘潭市总汇集面积达 7.72 万 km^2，总量为 581.34 亿 m^3，客水为本地水的 18.5 倍。

①湘江

湘江湘潭境内河流全长 42km，河流宽度 400-800m，湘潭水文站控制湘江流域面积 81638km^2。湘江多年平均流量 2126m^3/s，最大洪峰流量 21100m^3/s（1994 年 6 月 18 日），最小流量 100m^3/s（1994 年 10 月 6 日），多年平均水位 31.0m，最高洪峰水位 41.26m，最低水位 26.30m（2011 年 8 月 31 日）。断面平均流速 0.65m/s，最大流速 2.9m/s，最小流速 0.03m/s，平均水面坡降为 0.217‰。丰水期 4-7 月，枯水期 12 月至翌年 1 月。

②牟渠（一级渠）

项目所在地表径流主要有一级渠(上游段叫牟渠)，一级渠长约 14km，渠宽 4-6m，丰水期日均流量约 125000m^3，枯水期日均流量也有 76000m^3 左右，一级渠自长安村流经鹤岭镇七亩村、响水乡黄龙村、朝龙村、红星村、响水坝，雨湖区先锋乡金塘村、护潭乡红星村、富强村，共约 14km 后在文昌村汇入湘江，集雨面积 49.5km^2，上游渠宽 1.5-2m，最宽处有近 50m，入湘江口处渠宽约 30m，入湘江口水位约 43m，平水期流量约为 0.3m^3/s，汛期入湘江口最大排水量 125m^3/s。水源补给为大气降水和地表径流。一级渠为一条人工开挖的农灌渠，随着当地经济的发展，沿一级渠两岸的工业企业不断增多，一级渠实际已变成湘

潭锰矿地区的一条排污渠，该渠水量随季节变化明显。据调查，当地一般采用韶山灌渠作为农灌水，进入枯水季节，当地农民少量采用一级渠内的水进行农田灌溉。可见一级渠仍在一定条件下具有农灌作用。

项目周边地表径流主要汇入牟渠，最终汇入湘江。

（2）地下水

本区域地下水源赋存于第四系地层中的砂卵石层中，补给水源为大气降水，地表排水少，与湘江径流水没有流通性，但水位及水量亦随季节变化，一般对混凝土及钢筋不具有腐蚀性。

5、土壤与植被

湘潭市属亚热带丘陵区，有林业用地 346 万亩，占土地面积的 46%。目前，全市有林地面积 340 多万亩，森林覆盖率为 45%以上，森林蓄积量 490 多万立方米。在湘潭市全部的 5015 平方公里土地总面积中：山地 607.8 平方公里，占 12.1% ；丘陵 965.4 平方公里，占 19.3%；岗地 1607 平方公里，占 32.0% ；平原 1406.8 平方公里，占 28.1%；水面 428.0 平方公里，占 8.5%。

项目所在区域周边以山地、农田和菜地为主。区域内无大型渔业、水生生物养殖。经踏勘调查，评价区域内未发现珍稀动植物，无森林和自然保护区。

6、项目周边情况

项目位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村。

项目北面：北面紧邻山地，距离厂界 50m~200m 范围内约 12 户农科村居民。

项目西面：西面紧邻山林，距离厂界 20m~200m 范围内约 10 户响塘村居民，距离厂界约 50m、105m 分别为一口小水塘和大坝塘。

项目南面：南面为空地，距离厂界 15m~200m 范围内约 8 户响塘村散户。

项目东面：东面紧邻乡道，周边以农田、山林为主，距离厂界约 40m 有 1 口水塘。

项目周边情况及及环境保护目标分布详见附图 2。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在地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

依据《湘潭市环境空气质量功能区划》，项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本次环评采用《湖南裕能新能源电池材料有限公司年产 1 万吨纳米级磷酸铁锂项目环境影响报告书》（北京中企安信环境科技有限公司，2017 年 1 月）中的荷花村居民点监测点（位于本项目东北面约 2.49km 处）的大气监测数据进行大气环境现状评价。监测结果统计详见下表 3-1，监测点位详见附图 4。

表 3-1　环境空气日均值监测统计结果　　单位：ug/m³

监测项目		浓度范围	超标率(%)	最大超标倍数	标准值
荷花村居民点 G1	SO_2	48~56	0	/	150
	NO_2	33~39	0	/	80
	PM_{10}	56~78	0	/	150
	$PM_{2.5}$	33~53	0	/	75
	CO	1.17~1.35mg/m³	0	/	4mg/m³

由上表可知，荷花村居民点监测点 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 CO 的日均值浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），牟渠及湘江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次环评采用湖南乾城检测有限公司于 2017 年 3 月 17~3 月 19 日对牟渠的水质监测数据以及湘潭市常规监测断面（五星断面和易家湾断面）2015 年全年监测统计数据，对项目所在区域地表水环境质量进行现状评价，其监测数据统计结果分别见下表 3-2、3-3，监测布点详见附图 4。

表 3-2　牟渠水质统计结果　　**单位：mg/L(pH 无量纲)**

项　目		浓度范围	平均值	最大超标倍数	标准值
牟渠上游200m（S1）	pH	7.2-7.7	7.43	0	6-9
	COD	10-14	12	0	20
	氨氮	0.35-0.45	0.393	0	1.0
	砷	0.023-0.029	0.026	0	0.05
	铅	0.029-0.034	0.0313	0	0.05
	镉	0.0023-0.003	0.0027	0	0.005
	铬	0.028-0.035	0.031	0	0.05
	锰	0.03-0.04	0.037	0	0.1
	汞	0.00004（L）-0.00005	0.000043	0	0.0001
牟渠下游1500m（S3）	pH	7-7.3	7.13	0	6-9
	COD	8-13	10.33	0	20
	氨氮	0.3-0.4	0.367	0	1.0
	砷	0.02-0.03	0.023	0	0.05
	铅	0.02-0.03	0.023	0	0.05
	镉	0.002-0.0025	0.0022	0	0.005
	铬	0.02-0.025	0.022	0	0.05
	锰	0.03-0.04	0.037	0	0.1
	汞	0.00004L-0.00004（L）	0.00004（L）	0	0.0001

注：数据后面标（L）表示测定结果低于方法检出限，其数值为该方法检出限。

表 3-3　2015 年湘江五星和易家湾断面水质监测统计结果

单位：mg/L（pH 无量纲）

监测断面	监测因子	最大值	最小值	年均值	超标率	最大超标倍数	标准值
易家湾断面	pH 值	7.87	7.16	7.49	0	/	6-9
	DO	8.5	5.2	6.6	0	/	5
	COD	12	3	8	0	/	20
	BOD_5	3	1	2	0	/	4
	氨氮	0.485	0.065	0.197	0	/	1.0
	阴离子表面活性剂	0.04	0.01	0.02	0	/	0.2
	粪大肠菌群	92000	2300	12868	52.8	8.2	10000
五星断面	pH 值	7.93	7.29	7.6	0	/	6-9
	DO	9.5	5.1	6.7	0	/	5
	COD	13	3	7	0	/	20
	BOD_5	3	1	1	0	/	4
	氨氮	0.638	0.078	0.231	0	/	1.0

	阴离子表面活性剂	0.04	0.01	0.03	0	/	0.2
	粪大肠菌群	92000	2000	11107	52.8	8.2	10000

由上表 3-2 可知：牟渠上游和下游水质监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，近两年牟渠经过一段时间的综合整治，水质相比 2014 年有所好转。

由上表 3-3 监测数据可知：2015 年湘潭市湘江常规监测断面—五星、易家湾断面的水质监测因子中粪大肠菌群超标外，其余各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。五星断面粪大肠菌群超标率为 52.8%，最大超标倍数为 8.2 倍；易家湾断面粪大肠菌群超标率为 52.8%，超标倍数为 8.2 倍。两个监测断面粪大肠菌群超标主要是受区域生活污水的影响，目前城市污水处理厂扩容提标工程的正在建设，区域污水进行截流，通过管网进入污水处理厂进行处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，湘江水质有望好转。

3、声环境质量

项目位于农村地区，依据《湘潭市城市区域环境噪声适应区划分标准》，本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。湖南乾诚检测有限公司于 2017 年 3 月 2 日-3 日对项目周边声环境进行了现场监测，监测结果见下表 3-4，噪声监测布点情况详见附件 6。

表 3-4　厂界区域声环境质量监测值　　单位：dB(A)

测点位置及编号	检测日期	测量值		标准限值		是否超标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界北侧	2017.3.2	52.7	43.8	60	50	达标
	2017.3.3	52.1	44.5			
N2 厂界东侧	2017.3.2	53.2	44.1			
	2017.3.3	52.8	45.5			
N3 厂界南侧	2017.3.2	55.8	46.8			
	2017.3.3	55.1	46.3			
N4 厂界西侧	2017.3.2	53.1	43.6			
	2017.3.3	52.1	44.5			
N5 南面居民敏感点	2017.3.2	50.2	42.5			
	2017.3.3	51.6	43.9			

从监测结果来看，项目厂界周边区域及环境敏感点监测点声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。其主要环境保护目标如下表：

表 3-5　主要环境保护目标一览表

类别	保护目标		与厂区相对位置		执行标准
	名称	性质、规模	方位	距离(边界)	
环境空气	农科村村居民	200m 范围内 12 户	N	最近处 50m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	响塘村村居民	200m 范围内 7 户散户	W	最近处 20m	
	响塘村村居民	200m 范围内 18 户	S	最近处 15m	
声环境	农科村村居民	50~650m 范围内 30 户	N	最近处 50m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	响塘村村居民	20~850m 范围内 40 户散户	W	最近处 20m	
	响塘村村散户	15~900m 范围内 60 户	S	最近处 15m	
	长安村居民	450~1200m 范围内 80 户	E	最近处 450m	
地表水环境	牟渠	排污、灌溉	NE	1.1km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	湘江	大河	E	13.2km	
	水塘 1	130m^2	W	50m	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）
	大坝塘	400m^2	SW	105m	
	水塘 2	30m^2	E	40m	
生态环境	农科村、响塘村、长安村周边山地及林地		周边		/

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

表 4-1　环境空气质量评价标准　　单位：ug/m³

污染物名称	年平均	24h平均值	1h平均值
SO_2	60	150	500
NO_2	40	80	200
PM_{10}	70	150	/
$PM_{2.5}$	35	75	/
CO	/	4mg/m³	10
依据：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			

2、地表水环境质量标准

表 4-2　地表水环境质量标准　　单位：mg/L，除 pH 外

项　目	pH 值	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷
III类标准限值	6～9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.2
项　目	阴离子表面活性剂			粪大肠菌群		
III类标准限值	≤0.2			≤10000		
依据：《地表水环境质量标准》（GB83838-2002）中III类标准						

3、声环境质量标准

表 4-3　环境噪声评价标准　　等效声级 LAeq：dB（A）

评价标准	昼间	夜间	适用区域
2类	60	50	农村地区
依据：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准			

污染物排放标准

1、水污染物排放标准

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后，作农家肥综合利用，不外排。

2、大气污染物排放标准

表 4-5　大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		周界外浓度最高点（mg/m³）
		排气筒高度（m）	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0
依据：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				
烟尘	5	《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）		

表 4-6　饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
依据：《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）			

3、噪声排放标准

表 4-7　工业企业厂界噪声排放标准　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废污染控制标准

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单；

危险废物存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

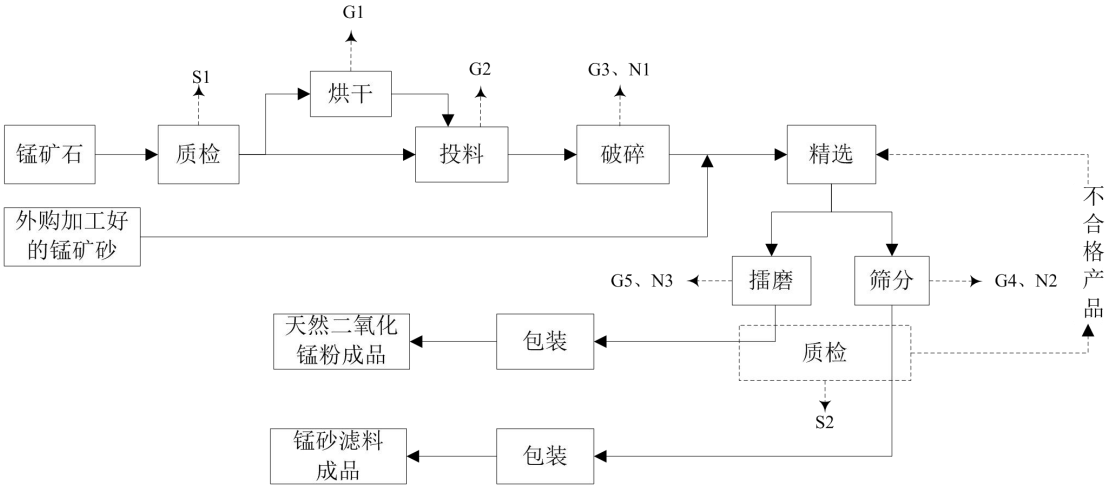
总量控制指标

项目涉及总量控制因子为 COD、NH_3-N, 因本项目生活废水不外排，根据环境影响分析，结合项目实际情况，本项目无需申请总量控制指标。

五、建设项目工程分析

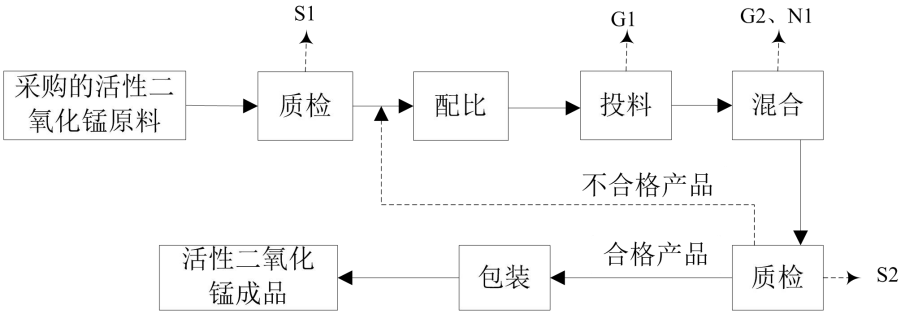
5.1 工艺流程及产污环节分析

生产工艺流程及产污工序见下图 5-1、图 5-2：



G—废气；N—噪声；S—固体废物

图5-1　天然二氧化锰粉、锰砂滤料生产工艺流程及产污节点图



G—废气；N—噪声；S—固体废物

图5-2　活性二氧化锰生产工艺流程及产污节点图

天然二氧化锰粉、锰砂滤料工艺流程说明：

1、配比、质检：根据客户需求对采购进来的活性二氧化锰粉（规格在60μm以下）进行配比，由质检部取样化验合格质量后通过装载机将配比好的锰矿石转入破碎机中。投料过程会产生一定量的粉尘，质检分析过程会产生少量实验室分析废物；

2、烘干：一般采购进的原矿含水量为6%左右，在原料库存储时水分会有一

定的蒸发，锰矿石一般无需烘干可直接进行破碎，烘干炉仅在客户对产品水分有特别要求（如含水量需小于3%）的情况下使用。烘干炉产生的燃料废气很少，对外环境影响可忽略不计。

3、破碎、细碎：通过破碎机对配比好的锰矿石进行初破，规格在30μm左右后转入细碎机中进行细破，得到规格在10μm左右的矿粒。破碎过程会产生噪声和粉尘；

4、精选、筛分、擂磨：对前面破碎后的矿粒（或企业自行外购的加工好的锰矿砂，规格在10μm左右）进行磁选，粒度在6μm以上的较大颗粒进入筛分机筛分（得到锰砂滤料半成品），粒度在6μm以下的颗粒则进入擂磨机磨粉（得到天然二氧化锰粉半成品）。此过程也会产生一定量的粉尘和噪声；

5、质检：对产品进行抽样检查，不合格产品则转回前面工序继续加工，此过程会产生少量实验室分析废物；

6、包装、入库：对质检合格的产品分别按锰砂滤料、天然二氧化锰粉进行包装，一般规格为50kg/袋，最后进入成品库待出售。

活性二氧化锰工艺流程说明：

1、 质检、配比：对采购进来的活性二氧化锰粉由质检部取样化验合格质量后，根据客户需求进行配比，再进入下一道工序，质检分析过程会产生少量实验室分析废物；

2、投料、混合：通过预混机对原料进行充分搅拌混匀，此过程会产生噪声和粉尘；

3、质检、包装、入库：对产品进行抽样检查，不合格产品则转回前面工序继续加工，合格产品则进行包装，一般规格为50kg/袋进入成品库待出售；

主要污染工序：

1、废水

本项目无生产废水排放，因此项目排水主要为生活污水。项目处在农村地区，且厂区内只有少数员工（约10人），其余行政管理、业务人员在湘潭市区内的岳塘区办公点办公，根据《湖南省用水定额》（DB 43/ T 388-2014）以及业主提供的资料，生活用水按人均60L/d计，则日常生活用水量为216t/a，生活用水均为井

水。生活污水的排放量约为生活用水的80%，即为173t/a。

项目生活污水依托原有的化粪池预处理，再回用作农家肥，不直接外排。其中来自食堂的废水中还含有大量的动植物油，经隔油池隔油处理后再与其他生活污水一起进入化粪池处理。生活污水中主要污染因子为：COD、SS、NH_3-N、动植物油。参考《水处理工程师手册》（化学工业出版社，2000 年 4 月）以及同行业同类相关数据可知，生活污水进出化粪池前后的污染物产生及排放情况见下表 5-1。

表 5-1　生活污废水进化粪池处理前后的污染物产生、排放预估表

项目 （生活污水排放 173t/a）	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
产生水质 mg/L	320	200	130	30	75
产生量 t/a	0.0554	0.0346	0.0225	0.0052	0.013
预处理效率%	40.6	57.5	69.2	33.3	0.6
排放水质 mg/L	190	85	40	20	30
排放量 t/a	0.0329	0.0147	0.0069	0.0035	0.0052
生活废废水经化粪池预处理后，再作农家肥综合利用，不外排到水体					

2、废气

本项目营运期的废气主要是食堂油烟、烘干炉燃生物质材料废气及投料、混合、破碎、筛分、擂磨产生的粉尘。

（1）食堂油烟

本项目厂区内设小型食堂，平均每日用餐人次为 10 人/d，基准灶头数为 1 个。员工食堂采用液化气作为燃料，属清洁能源，项目就餐人数较少，消耗的液化气较少，其燃烧产生的污染物较少。

厨房炉灶在烹饪过程中产生一定量的油烟废气。按员工每人消耗的食用油 50g/d 计，则食堂消耗食用油 0.18t/a（0.5kg/d），在炒菜时会损失约 3%，则约产生食堂油烟 5.4kg/a。厨房炉灶所产生的餐饮油烟在未采取净化措施加以治理的情况下，一般浓度为 10~20mg/m^3，平均浓度约 12mg/m^3。企业拟安装油烟净化器，建议效率不低于 85%，净化之后的食堂油烟浓度约为 1.8mg/m^3，其浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度(≤2.0mg/m^3)，油烟排放量约 0.81kg/a。

（2）烘干炉燃生物质材料废气

项目采购进的原矿含水量一般在6%左右，在原料库存储时水分会有一定的蒸发，锰矿石一般无需烘干可直接进行破碎，烘干炉仅在个别客户对产品水分有要求（如含水量需小于3%）的情况下使用。根据企业生产经验，烘干炉年消耗燃料不到1t/a，有时甚至全年无使用，即烘干炉燃生物质材料废气产生量很少，对外环境影响可忽略不计，此次环评不做定量分析。

（3）粉尘

①投料、混合粉尘

项目年加工产品共计57000吨，投料、混合过程会产生少量粉尘，由于锰矿石主要以块状为主，投料过程产生的粉尘量极少，类比同类企业，预计粉尘产生量约为产品的十万分之一，即投料粉尘产生量约为0.57t/a，在投料口用集尘罩进行收集，收集效率约为80%，则最终在车间内以无组织形式排放的投料、混合粉尘排放量约为0.114t/a。

②破碎粉尘

锰矿石的破碎分别采用破碎机和细碎机进行初破和细破，由锰矿石破碎加工而成的天然二氧化锰粉、锰砂滤料产品分别约为20000吨、2000吨，年工作2880h，即处理量为7.64t/h。破碎过程会产生大量的粉尘，粉尘产生量约为产品的千分之一，即22t/a。破碎粉尘经集气罩收集后送入脉冲袋式除尘器处理，最后在车间内以无组织形式排放，除尘效率可达99%左右，则破碎粉尘无组织排放量约为0.22t/a。

③筛分、擂磨粉尘

本项目筛分机、雷磨机进出料口会产生大量粉尘，项目年加工产品共计55000吨，类比同类企业，预计粉尘产生量约为产品的万分之一，即筛分、擂磨粉尘产生量约为5.5t/a。筛分、擂磨粉尘经粉尘集气管收集后送入脉冲袋式除尘器处理，最后在车间内以无组织形式排放，废气量为3600m^3/h，除尘效率可达99%，则排放量约为0.055t/a。

由于厂房较为封闭，而锰粉密度较大，易沉降，每天定期用电动手推式扫地机对车间内地面粉尘进行收集。则本项目以生产车间为面源无组织排放的粉尘量约为0.389t/a，项目无组织粉尘排放情况见下表5-2。

表 5-2　本项目无组织排放废气情况一览表

面源名称	污染物名称	污染物排放量（t/a）	排放源面积（长 m*宽 m）	排放速率（kg/h）	面源有效高度(m)
生产车间	颗粒物	0.389	70*50	0.135	8

3、噪声

本项目生产过程中，厂房内主要噪声源为雷蒙磨粉机、破碎机、预混机、高效细碎机、筛分机、空风机及引风机等机械设备产生，类比同类型

规模相同企业，各固定噪声源强为70~85dB(A)。

本项目的主要噪声源强见下表5-3。

表 5-3　本项目噪声产生及治理情况一览表

序号	设备名称	台数	单台噪声级dB（A）	降噪措施
1	雷蒙磨粉机	2	80	减震-隔音-消声
2	破碎机	2	85	减震-隔音-消声
3	高效细碎机	1	80	减震-隔音
4	筛分机	2	80	减震-隔音
5	预混机	1	70	减震-隔音
6	空压机	1	85	减震-隔音
7	引风机	2	85	减震-隔音

4、固废

本项目产生的固体废物主要有实验室分析废物、员工产生的生活垃圾等。

（1）实验室分析废物

实验室分析废物属于危险废物（HW49），产生量约0.02t/a，分类收集暂存后交有资质的单位处理。

（2）生活垃圾

员工产生的生活垃圾按平均1.0kg/人·d计算，即1.0kg/人·d * 10人=10kg/d，年产生量为3.6t/a，生活垃圾经收集后交由村上环卫部门定期清运处理。

（3）除尘灰渣

各除尘设施收集到的粉尘为生产原料，可回用于生产。根据前述分析，除尘灰渣产生量约为27.681t/a。

项目固体废物分析结果汇总见下表5-4。

表 5-4　项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量（t/a）
1	实验室分析废物	生产车间	S	废酸、废试剂	危险废物	HW49	0.02
2	生活垃圾	员工生活	S	/	一般固废	/	3.6
3	除尘灰渣	生产车间	S	锰粉	一般固废	/	27.681

5.2 施工期污染源分析

项目生产厂房已建，无新建土建工程，不存在施工期污染，不作具体分析。

5.3 项目营运期 “以新带老”防治措施

根据原有工程存在的环境问题，对本扩建项目提出相应的整改措施：

①企业必须对车间地面粉尘及时进行收集（通如过电动手推式扫地机清扫）后回用于生产；对生产车间采取密闭措施，使无组织粉尘尽可能在车间内扩散沉降，减少粉尘对外环境的影响。

②环评要求企业加强生产车间管理，明确原料堆放区和成品堆放区；

③及时更新生产设备，同时对所有产污环节新增部分除尘设备；

④环评要求对作为危险废物的实验室分析废物按要求暂存并交由有资质单位处置；

⑤建议烘干炉使用含硫量低的生物质成型燃料，并在脉冲除尘设备后增设15m高排气筒。

经采取上述整改措施后，对产生的污染物采取了相应的、行之有效的控制措施和以新带老措施，使工程正常生产过程中污染物均可实现达标排放，有效控制了排污总量。

5.4 项目“三本账”核算

根据分析，本项目三本帐核算详见下表 5-5。

表 5-5　改扩建项目污染物排放量统计　　单位：t/a

种类	污染物	原有工程	现有工程	以新代老消减量	排放增减量	最终排放量
		排放量	排放量			
废气	投料、混合、破碎、筛分、擂磨产生的无组织粉尘	8.88	0.389	8.491	-8.491	0.389
	食堂油烟	0.0008	0.0008	0	0	0.0008
生活污水	废水量	173	173	0	0	0
	COD	0.0329	0.0329	0	0	0
	BOD_5	0.0147	0.0147	0	0	0
	SS	0.0069	0.0069	0	0	0
	NH_3-N	0.0035	0.0035	0	0	0
	动植物油	0.0052	0.0052	0	0	0
固废	实验室分析废物（HW49）	0.015	0.02	0	+0.05	0
	生活垃圾	3.6	3.6	0	0	0
	除尘灰渣					
噪声	机械设备噪声	70～85 dB（A）	70～85（A）			

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	处理后排放浓度 及排放量
大气污染物	食堂	油烟	12mg/m^3，9kg/a	1.8mg/m^3，0.81kg/a
	生产车间	颗粒物	9.747kg/h，28.07t/a	0.135kg/h，0.389t/a
水污染物	生活污水 （173t/a）	COD	320mg/L，0.0554t/a	190mg/L，0.0329t/a
		BOD_5	200mg/L，0.0346t/a	85mg/L，0.0147t/a
		SS	130mg/L，0.0225t/a	40mg/L，0.0069t/a
		NH_3-H	30mg/L，0.0052t/a	20mg/L，0.0035t/a
		动植物油	75mg/L，0.013t/a	30mg/L，0.0052t/a
固体废物	生产车间	实验室分析废物（HW49）	0.02t/a	0
	员工生活	生活垃圾	3.6t/a	0
	除尘设施	除尘灰渣	27.681t/a	0
噪声	主要噪声设备为雷蒙磨粉机、破碎机、高效细碎机、预混机、筛分机、空压机及引风机等，类比同类型规模相同企业，单台噪声值约为70~85dB(A)。设备产生的噪声经过墙体隔声、消声、减振、距离衰减后，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求。			
其他	/			

主要生态影响（不够时可附可另页）

本项目位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村，项目在原厂房内进行生产，不涉及新增用地，无需进行土建，营运期产生的废水、废气、固废、噪声经过妥善处理处置后，对周围生态环境的影响甚微。因此，本项目对生态环境不会产生明显影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

项目在湘潭市雨湖区响塘乡农科村原厂房内进行生产，项目占地面积约5600m^2；项目建设过程中主要在场地引进并安装部分机械设备，施工期环境影响较小且施工期也已结束，施工期环境影响随着施工期的结束而结束，故不进行施工期环境影响评价。

7.2 运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入厂区内池塘，项目无生产废水排放。项目主要的污水来源为生活污水，项目处在农村地区，生活用水均为井水。且只有少数员工（约 10 人）在厂区内上班，其余员工均在岳塘区办公点上班，则厂区内日常生活用水量约为 216t/a，生活污水的排放量约为 173t/a。来自食堂的废水还含有大量的动植物油，该部分废水先经隔油池隔油处理后再与其他生活污水一起进入化粪池处理。生活污水中主要污染因子为：COD、BOD_5，SS、NH_3-N、动植物油，项目生活污水经化粪池预处理后作农家肥综合利用，对项目周边水环境的影响不大。

2、大气环境影响分析

（1）食堂油烟

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对小型食堂油烟排放的规定，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3。建议食堂安装使用油烟去除率不低于 85%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气排放浓度约为 1.8mg/m^3，排放量为 0.81kg/a。油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，对周边大气环境的影响较小。

（2）烘干炉燃生物质材料废气

项目采购进的原矿含水量一般在 6%左右，在原料库存储时水分会有一定的蒸发，锰矿石一般无需烘干可直接进行破碎，烘干炉仅在个别客户对产品水分有要求（如含水量需小于 3%）的情况下使用。根据企业生产经验，烘干炉年消耗燃料

不到 1t/a，有时甚至全年无使用，即烘干炉燃生物质材料废气产生量很少，对外环境影响可忽略不计，此次环评不做定量分析。烘干炉燃生物质材料废气主要成分是烟尘，执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度限值要求（≤5mg/m^3）。

（3）粉尘

①粉尘产生情况及治理措施

a、投料、混合粉尘

项目投料、混合粉尘产生量约为 0.57t/a，经集尘罩收集后在密闭厂房内以无组织形式排放，收尘效率为 80%，则投料、混合过程排放的无组织粉尘量约为 0.114t/a。

b、破碎粉尘

锰矿石的破碎过程产生的粉尘量约为 22t/a，粉尘经集气罩收集后送入脉冲袋式除尘器处理，在车间内以无组织形式排放。脉冲袋式除尘器除尘效率可达 99%，则破碎粉尘无组织排放量约为 0.22t/a。

c、筛分、擂磨粉尘

本项目筛分、雷磨进出料口会产生大量粉尘，产生量约为 5.5t/a。筛分、擂磨粉尘经粉尘集气管收集后送入脉冲袋式除尘器处理，在车间内以无组织形式排放，脉冲袋式除尘器除尘效率可达 99%，则筛分、擂磨粉尘无组织排放量约为 0.055t/a。

由于厂房较为封闭，而锰粉密度较大，易沉降，每天定期用电动手推式扫地机对车间内地面粉尘进行收集。

②大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 SCREEN3。大气污染物源强具体详见下表 7-1。

表 7-1 项目无组织粉尘源强一览表

编号	面源名称	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面积长度（m）	面积宽度（m）	面源有效高度(m)
1	生产车间	粉尘	0.389	0.135	70	50	8

大气污染物源强预测结果具体详见下表 7-2。

表 7-2　大气污染物无组织排放预测结果一览表

下风向距离（m）	粉尘	
	浓度（mg/m³）	占标率（%）
10	0.01035	2.3
100	0.04098	9.11
100	0.04098	9.11
166	0.04166	9.26
200	0.04053	9.01
300	0.03872	8.6
400	0.04055	9.01
500	0.03779	8.4
600	0.03341	7.42
700	0.02905	6.46
800	0.02535	5.63
900	0.02224	4.94
1000	0.01962	4.36
1100	0.01749	3.89
1200	0.01569	3.49
1300	0.01416	3.15
1400	0.01285	2.86
1500	0.01173	2.61
1600	0.01075	2.39
1700	0.009888	2.2
1800	0.009139	2.03
1900	0.008481	1.88
2000	0.007897	1.75
2100	0.007391	1.64
2200	0.006941	1.54
2300	0.006536	1.45
2400	0.00617	1.37
2500	0.005838	1.3
2600	0.005536	1.23
2700	0.005259	1.17
2800	0.005002	1.11
2900	0.004765	1.06
3000	0.004548	1.01
3500	0.003715	0.83
4000	0.003118	0.69
4500	0.002668	0.59
5000	0.002318	0.52
5500	0.002041	0.45
6000	0.001817	0.4
6500	0.001633	0.36
7000	0.001479	0.33
7500	0.001353	0.3
8000	0.001245	0.28
8500	0.001152	0.26
9000	0.00107	0.24
9500	0.0009978	0.22
10000	0.0009337	0.21
15000	0.0005527	0.12

20000	0.0003908	0.09
25000	0.0002988	0.07
下风向最大浓度	0.04166(166m 处)	9.26

由大气污染物预测结果可见，本项目排放的无组织粉尘最大占标率为 9.26%（＜10%）；且粉尘下风向最大浓度 0.04166mg/m^3 小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m^3），对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

③大气环境防护距离：

本项目采用环境保护部颁布的《环境影响评价技术导则—大气环境（HJ2.2-2008）》的推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，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。本项目无组织排放源的大气环境防护距离预测结果及如下图 7-1、表 7-3 所示：

图 7-1　本项目无组织源的大气环境防护距离预测结果图

表 7-3　本项目无组织排放源的大气环境防护距离一览表

污染源位置	污染物名称	模式计算距离（m）
生产车间	粉尘	无超标点

根据大气环境防护距离模式计算结果可知：本项目无组织排放的粉尘厂界无

超标点，因此，本项目不需要设置大气环境防护距离。

④卫生防护距离：

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中第 7.2 条的规定，粉尘无组织排放浓度（下风向 166m 处最大落地浓度 0.04166mg/m^3）不超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）与《工业企业卫生设计标准》（TJ6-79）规定的居住区容许浓度限值（0.45mg/m^3），因此，本项目无组织排放的粉尘不需要在生产厂房与居住区之间设置卫生防护距离。

综上所述，本项目无组织排放的粉尘产生及排放量极少，面源的影响极小。因此，本项目无组织排放的粉尘对周边环境的影响不大。

3、噪声环境影响分析

项目主要噪声源为雷蒙磨粉机、破碎机、预混机、高效细碎机、筛分机、空风机及引风机等机械设备，单台噪声值约为 70~85dB（A），其中本项目新增设备为高效细碎机 1 台、引风机 1 台、预混机 1 台。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的预测点的预测等效声级（Leq）计算公式进行预测，具体如下：

L_P（r）=L_P（r_o）-（A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{misc}）

式中：L_P（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_P（ro）——参考位置 ro 处的 A 声级，dB（A）；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB ，A_{div}=20lg（r/r_o）；

A_{bar}——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB（A），在此取值为 15；

A_{atm}——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB（A）；

A_{atm}=α（r/r_o）/100，查表取α为 1.142；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减量 dB（A），A_{exc}=5lg（r/r_o）。

预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。

预测点的预测等效声级 Leq 计算公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB；

设备安置在生产车间内，项目对设备设有减震垫及墙体隔声，噪声经墙体隔声后可衰减约 10dB。厂界噪声预测值结果见下表 7-4。

表 7-4　厂界噪声影响预测结果表

设备名称	北厂界		东厂界		南厂界		西厂界	
	距离（m）	预测值（dB）	距离（m）	预测值（dB）	距离（m）	预测值（dB）	距离（m）	预测值（dB）
高效细碎机	70	43.1	44	47.1	54	45.4	26	51.7
预混机	60	34.4	20	44.0	50	36.0	50	36.0
引风机	100	45	40	53.0	20	59	15	61.5
贡献值（dB）	37..4		44.4		49.2		52.0	
背景值（dB）	52.4		53.0		55.5		52.6	
厂界预测值（dB）	52.5		53.6		56.4		55.3	
标准值	2 类：昼间≤60							

项目通过采取隔声、消声、减振、距离衰减等措施后，从监测结果来看，项目各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。且本项目夜间不生产，对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

4、固体废物环境影响分析

本项目固主要包括除尘灰渣、实验室分析废物、生活垃圾。其中实验室分析废物（HW49）属于危险废物，产生量约 0.02t/a，分类收集暂存后交有资质的单位处理；生活垃圾（3.6t/a）经收集后交由村上环卫部门定期清运处理；除尘灰渣（27.681t/a）为生产原料，可回用于生产。

依据固体废物的种类、产生及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏的，对环境影响较小。

③全厂的固废通过外卖、环卫清运方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

④固废的贮存场所地面采用防渗地面，以减少对土壤、地下水的影响；危险废物暂存间须按防雨淋、防渗漏、做好地面防腐等要求设置，并设置明显的标志。

因此，采取上述措施后，项目固体废物可得到合理、妥善的处置，不直接对

外排放，对周围环境的影响很小。

7.3 环境风险分析

1、物质风险识别

锰矿石加工成的二氧化锰粉末为黑色，是一种常温下非常稳定的黑色粉末状固体，难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸，加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。所以本项目锰粉在使用、储存过程中会存在一定环境风险。金属锰粉，其特性见下表 7-5。

表 7-5 二氧化锰粉特性一览表

中文名：二氧化锰

英文名称：manganese dioxide；CAS 号：1313-13-9。

元素符号：MnO_2；相对分子量：86.94。

物化性质：黑色无定形粉末，或黑色斜方晶体。属于 VIIB 族元素。密度：根据不同晶型而定。熔点：无熔点； 分解温度：535℃；相对密度：5.03。溶解性：难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸，加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。

健康危害：过量的锰进入机体可引起中毒。主要损害中枢神经系统，尤其是锥体外系统工业生产中急性中毒少见，若短时间吸入大量该品烟尘，可发生“金属烟热”，病人出现头痛、恶心、寒战、高热、大汗。慢性中毒表现有神经衰弱综合征，植物神经功能紊乱，兴奋和抑制平衡失调的精神症状，重者出现中毒性精神病；锥体外系受损表现有肌张力增高、震颤、言语障碍、步态异常等。

燃爆危险：该品不燃，具刺激性。

急救措施：

皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。

眼睛接触：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。如呼吸困难，给输氧。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。=

消防措施：

危险特性：未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解放出有毒的气体。

有害燃烧产物：自然分解产物未知。

灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

泄漏应急处理：

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

操作处置储存：

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操

作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与还原剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与易（可）燃物、还原剂、酸类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

2、风险防范措施

由物质识别及风险识别内容可知，本项目金属锰粉主要存在高温遇水释放有毒气体氯气，故提出以下风险防范措施：

（1）生产经营场地内严禁明火，加强生产车间防水、防湿措施。

（2）库房与其他建、构筑之间应按 GBJ16《建筑设计的防火规范》的要求保持防火距离，并配备消防器材；锰粉高温遇水释放氯气，故发生火灾时不能用水直接灭火。

（3）制定严格的操作规程及管理制度，并严格执行；增强对职工的风险教育。

7.4 产业政策、规划及选址性分析

1、产业政策符合性分析

本项目属于其他专用化学产品制造（C2669）行业，根据国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目未列入国家发展和改革委员会第 9 号令规定的“禁止类、淘汰类和限制类项目”之列，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

2、用地符合性分析

项目所在地位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村，在原厂房内进行本项目的改扩建生产，湘潭县国土局于 1991 年批准原厂房进行锰矿粉加工，项目用地性质符合要求。且项目所在地不在湘潭市城市总体规划区范围之内，不影响城市现行规划实施。

3、选址合理性分析

本项目在湘潭市雨湖区响塘乡农科村的现有厂房内进行生产，项目所在地理位置交通运输条件十分优越。项目厂区东面约 600m 为乡道 X008，距沪昆高速约 10 公里，项目周边村道环绕，有利于原料、产品的运输。区域现状监测结果表明，项目拟建地所在区域大气、地表水、声环境基本满足相应的环境质量标准

要求；同时项目的建设也为周边村民提供了一定的就业岗位。项目营运期排放的污染物对周围环境影响较小。项目选址可行。

7.5 总量控制

按照国家和湖南省环保厅的要求，“十二五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 4 项，其中空气污染物 2 项（NO_X、SO_2），水污染物 2 项（COD、NH_3-N）。本项目不产生空气污染物和生产废水，只产生生活污水，且生活污水经隔油池、化粪池预处理后，作农家肥综合利用，不直接外排。根据项目实际情况，本项目无需申请总量控制指标。

7.6“三同时”竣工验收

项目“三同时”竣工环保验收清单见下表 7-6。

表 7-6 “三同时”竣工环保验收一览表

项目名称	污染源	污染物	治理措施	执行标准或拟达要求
废水	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH3-N、动植物油	隔油池、化粪池预处理后作农家肥综合利用，不外排	/
废气	食堂	油烟	经油烟净化器净化处理后排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准油烟最高允许排放浓度（≤2.0mg/m³）
	生产车间	粉尘	集气罩 4 套+脉冲袋式除尘设备（5 套、除尘效率 99%）+密闭车间内自然沉降后无组织排放、收尘装置 5 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）
	烘干炉	烟尘	脉冲布袋除尘器	《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度限值要求（≤5mg/m³）。
噪声	生产车间	设备噪声	基础减振、消声 低噪声设备、合理布局、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准
固废	员工生活	生活垃圾	收集后交由村上环卫部门定期清运处理	/
	生产车间	实验室分析废物（HW49）	设置危废暂存间，妥善储存后交由有资质单位进行有效处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的要求执行
	除尘设施	除尘灰渣	回用于生产	/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="10">营运期</td><td rowspan="5">水污染物</td><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="5">隔油池、化粪池处理</td><td rowspan="5">作农家肥综合利用，不外排</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>NH_3-H</td></tr>
<tr><td>动植物油</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>食堂</td><td>油烟</td><td>安装油烟净化装置</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>生产车间</td><td>粉尘</td><td>脉冲袋式除尘设备+密闭车间内自然沉降+定期清扫</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>生产车间</td><td>实验室分析废物</td><td>设置危废暂存桶，分类收集后妥善储存，交由有资质单位进行有效处置</td><td>无害化处置</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td><td>有效处置，不产生二次污染</td></tr>
<tr><td>除尘设施</td><td>除尘灰渣</td><td>回收于生产</td><td>回收利用</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">主要噪声设备为雷蒙磨粉机、破碎机、高效细碎机、筛分机、空压机及引风机等，类比同类型规模相同企业，单台噪声值约为70~85dB(A)。设备产生的噪声经过墙体隔声、消声、减振、距离衰减后，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>无</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

本项目在原厂房内进行生产，不涉及新增用地，无需进行土建，只需要对营运期产生的废水、废气、固废、噪声进行妥善处理处置，则项目对周围生态环境的影响甚微。

九、环境管理及监测计划

9.1 环境保护管理

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。

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、扩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。

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。

4、环境管理要求

经现场调研，本项目存在的主要环境问题是项目生产车间产生的粉尘无组织排放。因此建议严格按照本次环评要求，做好生产车间密闭及收尘除尘措施，规范生产，将项目污染源整改到位。

9.2 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。监测内容和频次见下表 9-1。

表 9-1　拟建项目环境监测计划一览表

类别		监测点位置	监测项目	监测频次
污染排放监测	废气	食堂油烟废气排放口	油烟废气	1 次/年，3 次/2 天
		厂界四周	颗粒物	1 次/年，3 次/2 天
	废水	/	/	/
	噪声	厂界外 1m，厂界四周各一个点	等效 A 声级	1 次/年，2 次/1 天
环境质量监测	大气	项目上风向 200m	SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP	1 次/年，1 次/7 天
		项目下风向最近居民点		
	水环境	牟渠项目所在区域地表水排口上游 500m	pH、SS、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、动植物油	1 次/年，1 次/3 天
		牟渠项目所在区域地表水排口下游 1000m		
	声环境	项目最近居民点	Leq(A)	1 次/年，2 次/2 天

十、结论与建议

10.1 评价主要结论

1、项目概况

湖南青冲锰业有限公司位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村，在原厂房内进行年产天然二氧化锰粉 50000 吨、活性二氧化锰 2000 吨、锰砂滤料 5000 吨项目的锰粉加工改扩建。本项目投资 500 万元，厂区占地面积约 5600m^2，员工人数 20 人，年工作 360 天，每天工作 8 小时。本项目无新增建设用地，只在原厂房内引进并安装部分机械设备，目前设备已基本安装完毕，预计于 2017 年 5 月第投入试生产。

2、建设项目周围环境质量现状评价

大气环境：项目所在区域环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、PM2.5 和 CO 的日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，环境空气质量良好。

地表水环境：牟渠上游和下游水质监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。目前牟渠经过一段时间的综合整治，水质相比 2014 年有所好转。

2015 年全年湘江五星——易家湾断面监测点水质中除粪大肠菌群超标外，其余各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。粪大肠菌群超标主要是受区域生活污水的影响，目前城市污水处理厂扩容提标工程的正在建设，区域污水进行截流，通过管网进入污水处理厂进行处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，湘江水质有望好转。

区域地表水水质一般，将有待改善。

声环境：根据现场监测，项目厂址周边区域监测点及环境敏感点的声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

生态环境：现场调查时，项目所在区域未发现重点保护的野生、珍稀濒危动物和重点保护的古树名木，项目对所在区域生态影响甚微。

评价区环境质量现状基本达到功能区划要求。

3、主要环境影响结论

（1）废气

员工食堂采用液化气作为燃料，属清洁能源。厨房炉灶在烹饪过程中产生一定量的油烟废气。建议项目食堂安装油烟净化器，去除效率不低 85%，油烟净化之后其浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度(≤2.0mg/m^3)，油烟排放量约 0.81kg/a，对外环境的影响较小。

项目烘干炉年消耗燃料不到 1t/a，有时甚至全年无使用，即烘干炉燃生物质材料废气产生量很少，对外环境影响可忽略不计。烘干炉燃生物质材料废气主要成分是烟尘，执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中无组织排放烟（粉）尘最高允许排放浓度限值要求（≤5mg/m^3）。

建设项目大气污染物主要为投料、混合、破碎、筛分、擂磨产生的粉尘。其中投料、混合粉尘经集尘罩收集后在车间内以无组织形式排放；破碎粉尘经集气罩收集后送入脉冲袋式除尘器处理后在车间内以无组织形式排放；筛分、擂磨粉尘经粉尘集气管收集后送入脉冲袋式除尘器处理，在车间内以无组织形式排放。由于厂房较为封闭，而锰粉密度较大，易沉降，每天定期用电动手推式扫地机对车间内地面粉尘进行收集。

生产过程中产生的粉尘，经有效措施处理后满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》的要求，对周围环境影响较小。根据预测结果，本项目无组织粉尘最大落地浓度低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物的无组织排放监控浓度限值要求（≤1.0mg/m^3），产生及排放量较少，面源的影响极小，项目无需设置大气防护距离和卫生防护距离。因此本项目产生的废气对周围环境影响较小。

（2）废水

建设项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入厂区内池塘，项目无生产废水排放，主要产生废水为生活污水，其中来自食堂的这部分废水先经隔油池隔油处理后再与其他生活污水一起进入化粪池处理。生活污水（173 t/a）经化粪

池处理后作农家肥综合利用，对水环境影响较小。

（3）固废

本项目固废包括实验室分析废物、生活垃圾。其中实验室分析废物属于危险废物，产生量约 0.02t/a，分类收集暂存后交有资质的单位处理；生活垃圾（3.6t/a）经收集后交由村上环卫部门定期清运处理。

综上所述，项目产生的固废经资源化、无害化等处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境无影响。只要单位认真落实固废的处理、处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

（4）噪声

建设项目主要噪声源为雷蒙磨粉机、破碎机、高效细碎机、筛分机、空压机及引风机等机械设备，单台噪声值约为 70~85dB（A）。设备产生的噪声经过基础减振、消声、墙体隔声、距离衰减后，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求。

4、项目选址的合理合法性及产业政策符合性

（1）产业政策符合性分析

本项目属于其他专用化学产品制造（C2669）行业，根据国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目未列入国家发展和改革委员会第 9 号令规定的“禁止类、淘汰类和限制类项目”之列，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

综上，本项目符合国家和地方产业政策。

（2）用地符合性分析

项目所在地位于湘潭市雨湖区响塘乡农科村，在原厂房内进行本项目的改扩建生产，湘潭县国土局于 1991 年批准原厂房进行锰矿粉加工，项目用地符合要求。且项目所在地不在湘潭市城市总体规划区范围之内，不影响城市现行规划实施。环评建议如遇上级部门规划调整，企业需拆迁退出时，建设单位需无条件服从政府部门的安排。

（3）选址合理性分析

本项目在湘潭市雨湖区响塘乡农科村的现有厂房内进行生产，项目所在地理位置交通运输条件十分优越。项目厂区东面约 600m 为乡道 X008，距沪昆高速约 10 公里，项目周边村道环绕，有利于原料、产品的运输。区域现状监测结果表明，项目拟建地所在区域大气、地表水、声环境基本满足相应的环境质量标准要求；同时项目的建设也为周边村民提供了一定的就业岗位。项目营运期排放的污染物对周围环境影响较小。项目选址可行。

5、公众参与

企业以项目所在区域附近居民为调查对象，共发放了 12 份公众参与调查表（含 3 份团体公参），了解周边居民对本项目的意见。从调查反馈结果表明，被调查公众均支持项目的建设，但对项目运营过程中可能造成的噪声污染、废气污染及环境卫生等方面的环境影响较为关心，因此，企业在运营中应重视废气的污染防治措施，同时做好项目营运期的隔声降噪措施以及环境卫生管理，多与周边民众交流沟通，在达到环保要求同时取得周边民众及单位的理解支持。

6、总量控制

按照国家和湖南省环保厅的要求，“十二五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 4 项，其中空气污染物 2 项（NO_X、SO_2），水污染物 2 项（COD、NH_3-N）。本项目不产生空气污染物和生产废水，只产生生活污水，且生活污水经隔油池、化粪池预处理后，作农家肥综合利用，不直接外排。根据项目实际情况，本项目无需申请总量控制指标。

10.2 总结论

综上所述，湖南青冲锰业有限公司年产天然二氧化锰粉 50000 吨、活性二氧化锰 2000 吨、锰砂滤料 5000 吨项目符合国家产业政策，选址合理，所在区域目前环境质量基本满足功能区划要求，符合总量控制和达标排放的原则。只要企业落实好各项污染治理措施，在确保各类污染物稳定达标排放的前提下，实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，则从环保角度该项目的建设是基本可行。

10.3 建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立

健全的各项环境保护规章制度，严格执行“三同时”制度。

2、加强各项污染物的处置措施，严格控制各类污染物的排放量，尽量减轻对周围环境的影响。

3、建设单位加强管理，强化企业职工自身的环保意识。

4、须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产。若企业生产规模、生产工艺、建设地点等出现变更时，应重新向环境保护管理部门报批。

附录

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境情况示意图

附图 3　厂区平面布置图

附图 4　项目环境空气、地表水监测点位图

附图 5　四邻关系图

附图 6　湘潭市城市总体规划图

附图 7　鹤岭工业园土地利用规划图

附图 8　区域地表水走向图

附件：

附件 1　环评委托书

附件 2　企业营业执照及准予更名登记通知书

附件 3　土地证

附件 4　排污许可证

附件 5　监测报告及质量保证单

附表：建设项目环境保护审批登记表