

国环评证乙字第 2741 号

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 株洲海鸿新材料科技有限公司年产 5000 吨超细白炭黑
建设项目

建设单位: 株洲海鸿新材料科技有限公司 (盖章)

编制日期: 2017 年 10 月

国家环境保护部制

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境概况.....	7
环境质量状况.....	10
评价适用标准.....	15
建设项目工程分析.....	16
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	18
环境影响分析.....	19
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	34
环境保护措施及可靠性分析.....	35
产业政策符合性、选址合理性分析.....	37
结论及建议.....	40

附件:

- 附件1: 基础信息表
- 附件2: 营业执照
- 附件3: 租赁合同
- 附件4: 监测质保单
- 附件5: 审查意见
- 附件6: 修改标识

附图:

- 附图1: 项目地理位置
- 附图2: 厂区平面布置以及高噪声源点位图
- 附图3: 环保目标图
- 附图4: 监测点位图
- 附图5: 云龙片区规划图
- 附图6: 排水走向图
- 附图7: 四至关系图

建设项目基本情况

项目名称	株洲海鸿新材料科技有限公司年产 5000 吨超细白炭黑建设项目				
建设单位	株洲海鸿新材料科技有限公司				
法人代表	唐铁海		联系人	唐铁海	
联系电话	13337236050	传真	-	邮政编码	412007
通讯地址	湖南省株洲市云龙示范区				
建设地点	株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间至后卫门围墙一带				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码		C2613 无机盐制造	
占地面积 (平方米)	460		绿化面积 (平方米)	-	
总投资 (万元)	62.5	环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	20%
评价经费	-	预期投产日期	2017 年 12 月		

工程内容及规模:

一、建设项目的由来

株洲海鸿新材料科技有限公司成立于 2011 年 3 月，公司原位于株洲市荷塘区明照乡茶园村分路口 03 仓库，经营范围为化工材料、建筑材料、五金机电产品销售等，但不涉及生产加工。

白炭黑广泛用于鞋类、轮胎和其它浅色橡胶制品，由于白炭黑市场需求量大，且株洲兴隆新材料股份有限公司能充分提供本项目的原材料，为此株洲海鸿新材料科技有限公司决定更改经营范围，对普通白炭黑粉末进行精细加工生产超细白炭黑，拟投资 62.5 万元，租赁株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司已建成建筑（传动轴车间至后卫门围墙一带）作为生产车间，拟建设一条年产 5000 吨超细白炭黑生产线项目。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律和规定，本项目应当编制建设项目的环境影响评

价报告表。为此，株洲海鸿新材料科技有限公司委托湖南汇恒环境保护科技发展有限公司进行该项目环境影响报告表的编制工作。我司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响评价技术导则》的要求编制了环境影响报告表（报批稿）。

二、项目基本情况

1、项目名称及性质

项目名称：株洲海鸿新材料科技有限公司年产 5000 吨超细白炭黑建设项目

建设单位：株洲海鸿新材料科技有限公司

建设地点：株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间至后卫门围墙一带，项目地中心经纬度为：东经 113° 09' 59"，北纬 27° 55' 40"

项目性质：新建

项目总投资：62.5 万元

2、工程内容、规模

本项目租赁株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司已建成建筑（传动轴车间至后卫门围墙一带）作为生产车间，生产车间建筑面积为 460m²，同时租赁两间办公室以及两间员工休息室作为辅助办公用房。

租赁生产车间原为株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间，由于原企业经营不善致使该车间为空置状态，故本项目建设方租赁其车间，在原企业业主允许的情况下，改建其车间屋顶结构，由原砖混结构改建为钢架结构，项目建设内容具体见表 1。

表 1 工程建设内容一览表

内容	名称		面积/数量	备注
主体工程	生产车间	粉碎加工区	80m ²	一层，钢架结构
		包装除尘区	100m ²	一层，钢架结构
辅助工程	办公室		两间	一层，砖混结构
	员工休息室		两间	一层，砖混结构
仓储工程	原材料堆放区		100m ²	一层，钢架结构
	成品堆放区		180m ²	一层，钢架结构
环保工程	废水	化粪池	依托汽车零部件实业有限公司	
	废气	自然通风	生产车间自自然通风	
	噪声	降噪等措施	隔声、减振等	
	固废	一般固废暂存场所	拟设置一般固废暂存间，位于厂房南面，面积 2m ²	
		生活垃圾	交由环卫部门统一处置	
公用	供水		由市政供水管网供给	

工程	供电	区域电网供给, 依托
	消防	采用自来水, 消防给水管与生活给水管共用一套管网系统

3、产品方案

本项目产品方案见表 2。

表 2 项目主要产品方案表

序号	产品名称	包装方式	年产量 (t/a)	粒径度 (μm)
1	超细白炭黑	编制袋装, 10kg/袋	5000	11.89

4、项目主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅材料及能源消耗量

根据建设方提供的资料, 本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 3。

表 3 项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	年消耗量	储存方式	储存位置	最大储存量	来自
1	白炭黑	5005.05t/a	袋装 (10kg/袋)	原材料堆放区	100t	株洲兴隆新材料股份有限公司
2	压缩空气	1800m ³ /a	储罐	储气罐内	0.6m ³ (0.8MPa)	自制
3	包装材料	50.01t/a	/	原材料堆放区	0.2t	株洲本地
4	水	72m ³ /a	/	/	-	株洲市自来水厂
5	电	12 万度/a	/	/	-	城市电网

(2) 部分原辅材料理化性质

白炭黑: 是多孔性物质, 其组成可用 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 表示, 本项目白炭黑为合成型的活性二氧化硅, 是无定形态结构, 外观为白色高度分散的无定形粉末, 比重为 2.319~2.653, 堆积密度 0.2-0.4g/cm³, 熔点为 1750℃, 能溶于苛性碱和氢氟酸, 不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。其作为一种环保、性能优异的助剂, 主要用于橡胶制品(包括高温硫化硅橡胶)、纺织、造纸、农药、食品添加剂领域。株洲兴隆新材料股份有限公司生产的白炭黑有橡胶级白炭黑、轮胎级白炭黑、牙膏级白炭黑和硅橡胶级白炭黑产品。本项目原材料为株洲兴隆新材料股份有限公司生产的普通橡胶级白炭黑。

表 4 本项目原材料的质量标准

项目	原材料(橡胶级白炭黑)	项目	原材料(橡胶级白炭黑)
比表面积	170-190	平均粒径(微米)	13-16
二氧化硅含量	≥97.0	总铁含量%	≤0.1
加热减量%	6.0-6.8	总铜含量%	≤0.003
灼烧减量%	4.2-4.8	总锰含量%	≤0.005

pH 值 (10%悬浮液)	6.5-6.9	-	-
---------------	---------	---	---

5、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 5。

表 5 设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	生产厂家	备注
1	气流超微粉碎机	台	1	浙江亿丰粉碎设备有限公司	新购
2	空压机	台	1	温岭市金宇通用设备有限公司	新购
3	布袋除尘器	套	1	粉碎机配套设备	新购
4	封包机	台	3	/	新购
5	12m 皮带传送机	台	1	/	新购

表 6 气流超微粉碎机技术参数

最大产能 (kg/h)	风量(m³/h)	入料粒度(μm)	成品细度 (μm)	装机功率 (kw)
1500	4000-7500	13-400	平均 11	45

6、总平面布置

本项目租赁株洲汽车零部件实业有限公司现有厂房作为生产、办公场所。项目平面布局总体呈长方形，东西走向，厂房主出入口设置在北面，毗邻厂区道路，方便货物运输。项目生产车间由车间内通道一分为二，车间西面为生产区域，包括粉碎加工区、包装除尘区，东面为成品堆放区以及原材料堆放区，车间南面角设置一般固废暂存间。本项目所使用的粉碎机布置在室内一独立地下隔间内，有利于减弱噪声对工作人员的影响。

以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。车间分区明确，平面布局简单合理。

项目平面布置情况详见附图 2。

三、公用工程

给排水、供配电等公用工程由株洲汽车零部件实业有限公司在基地建设过程中统一建设，本项目不涉及此部分内容。

1、给水工程

本项目给水水源为城市自来水，采用现有株洲汽车零部件实业有限公司自来水给水管道。

项目用水主要为员工办公生活用水。项目年生产时间 300 天，劳动定员 8 人，日工作时间为 12h，员工住宿家中，且均以便餐的形式解决。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014），员工生活用水量按 60L/人·d 计算，则生活用水量为 0.48m³/d

($144\text{m}^3/\text{a}$)。

2、排水工程

本工程排水体制实行雨污分流制，依托株洲汽车零部件实业有限公司厂区雨水管网系统，项目所在地雨水就近进入排水沟，汇入龙母河水系，最终进入湘江。

项目产生的废水主要是职工办公产生的生活污水，生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量约为 $115.2\text{m}^3/\text{a}$ ，根据实地勘察，目前项目地所在区域内污水管网尚未铺设，项目生活污水新依托现有化粪池进行预处理后定期收集用于附近菜地施肥，不外排。

3、供电

根据株洲汽车零部件实业有限公司规划及变电站容量划分，本项目用电仅需从株洲汽车零部件实业有限公司内变电柜接入即可，不再新设变电柜。本项目年用电量为12万度。

4、供热、制冷

车间采用自然通风。办公室采用分体式空调。

四、土石方

本项目土石方来自建筑垃圾以及开挖土方。

表7 土石方平衡表(单位：方)

项目名称	挖方	填方	弃方	备注
土石方	2	0	2	用于厂区内道路维护

五、劳动定员及工作制度

本项目员工8人，日工作12小时，年工作天数为300天，据项目提供资料，员工均为附近居民，因此公司不提供食宿，中餐以便餐的形式解决。

六、建设进度

本项目预计2017年11月施工，施工期1个月，2017年12月正式投入生产。

七、项目与株洲汽车零部件实业有限公司的依托关系

项目与株洲汽车零部件实业有限公司的依托关系见表8。

表8 项目与株洲汽车零部件实业有限公司的依托关系表

名称	株洲汽车零部件 实业有限公司	依托关系
厂房	单层标准厂房	租赁传动轴车间至后卫门靠围墙一带(460m^2)
办公	一层、砖混	依托
供电设施	变压器	共用变压器，产生的电费自行缴纳

供水设施	供水管网	共用供水管网，产生的水费自行缴纳
排水设施	排污管网	依托
污水处理设施	化粪池	依托
固体废物处置	生活垃圾	垃圾桶，生活垃圾由环卫统一收集处理
	一般工业固废	厂房内拟设置临时储存场所，面积约为 2m ²
废气	粉尘	新增一套布袋除尘器+排气筒

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、株洲海鸿新材料科技有限公司概况

株洲海鸿新材料科技有限公司成立于 2011 年 3 月，公司位于株洲市荷塘区明照乡茶园村分路口 03 仓库，主要经营化工材料、建筑材料、五金机电产品销售等，不涉及生产加工，因此，株洲海鸿新材料科技有限公司自 2011 年成立至今未进行加工生产，由于本属于新建项目，故无法统计其“三废”产排情况。

2、与本项目有关的株洲汽车零部件实业有限公司污染情况

本项目租赁株洲汽车零部件实业有限公司一空置厂房作为生产场所，该空置厂房株洲汽车零部件实业有限公司原为传动轴车间，建筑面积约为460m²，生产过程中会产生废气、噪声污染和固体废弃物，现由于株洲汽车零部件实业有限公司经营管理不善，导致公司生产规模缩小，为保障工艺的流畅性以及运输合理性，株洲汽车零部件实业有限公司适当调整公司生产车间的用途，致使多个厂房处于空置状态。株洲海鸿新材料科技有限公司租赁其中一个空置厂房，原株洲汽车零部件实业有限公司传动车间遗留的固体废物均已得到合理处置，厂房整体较为干净整洁。

因此，不存在与本项目有关的原有环境问题。

建设项目所在地自然环境概况

一、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、地理位置及交通

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。株洲市与长沙市中心的公路里程为51km，直线距离为40km，交通十分方便。

本项目位于株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间至后卫门围墙一带，项目地中心经纬度为：东经 $113^{\circ} 09' 59''$ ，北纬 $27^{\circ} 55' 40''$ 。

2、地形地貌地质

本项目建设区域属丘陵地带，市域地貌类型结构：水域637.27平方公里，占市域总面积的5.66%；平原1843.25平方公里，占16.37%；低岗低1449.86平方公里，占12.87%；高岗地738.74平方公里，占6.56%；丘陵1916.61平方公里，占17.02%；山地4676.47平方公里，占41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。项目所在地渠道沿线多为荒地，地势较低。

根据《湖南省长株潭地区水文地质工程地质环境地质综合勘查报告（1:5万）》，场地在区域上位于长沙—株洲—湘潭整体抬升构造运动区（II）的株洲相对抬升构造亚区（II11）：该区相对邻近的II9、II10两个抬升区，表现为相对“下降”，成北高南低“箕”状盆地。区内残坡积层较发育。无晚更新世以前堆积物，仅在南部边缘见有很薄的晚更新世河流相沉积物。表明晚更新世前该区一直相对稳定，呈现缓慢抬升构造运动特征。由于受邻区地壳上升的牵引，有北往南伴以掀斜构造变形。另外区内全新世溪流堆积分布广泛，说明全新世以后，该区为相对稳定阶段。

3、气候气象

工程所在区域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°C ，月平均气温1月最低约 5°C 、7月最高约 29.8°C 、极端最高气温达 40.5°C ，极端最低气温 -11.5°C 。

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。

4、水文

湘江是流经市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856 km，总落差 198 m，多年平均出口流量 2440 m³/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段由天元区群丰镇湘滨村湘胜排渍站(芦淞大桥上游 7.2km 处)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、白石港、霞湾港 4 条小支流。

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 1800 m³/s，历年最大流量 22250m³/s，历年最枯流量 101m³/s，平水期流量 1300 m³/s，枯水期流量 400 m³/s，90% 保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25 m/s，最小流速 0.10 m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，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，是良好的夏季天然游泳场所。

项目所在区较大的河流为白石港（城区以上河段称龙母河），白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km²，干流长度 28km，宽约 30m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m³/s。

5、植被、生物多样性

株洲市现有森林植被以人工林为主，树种类型多样，用材林有杉木、马尾松、樟

木、稠木、楠木、百乐等 16 种；经济林有油茶、油桐、棕、乌柏、桑、茶叶、桃、李、梅等 15 种；引进树有湿地松、国外松、火炬松、水杉、池杉、意大利杨、黑荆等。农作物资源丰富，可供栽培的粮食、油料、纤维及其他经济作物上千种。株洲县的“寸三莲”以优质高产驰名中外，市郊的寸辣椒、矮脚白菜、项蓬长冬瓜等久负盛名。养殖的主要经济鱼类达到 40 多种，畜禽中的沙子岭猪、壶天石羊为优良的地方品种。

根据现场调查，区域植被区划属中亚热带北部常绿阔叶林地带，沿线 300 米范围内主要需保护的树种——樟树，无其它珍稀保护的动植物物种，樟树为当地常见物种；评价河段、水体内无国家重点保护珍稀类水生生物物种或需要特殊保护的物种。

6、地震强度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），项目区的场地地震动峰值加速度 $a < 0.05g$ ，特征周期 $T=0.35s$ ，相应的场地地震基本烈度 $< VI$ 度。本项目区位于地壳相对稳定区块。勘测区属地壳变化平缓的稳定区，路线区内破坏性地震少，对道路建设的危害程度不大。

二、本项目周边情况

本项目选址于株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司内。目前株洲汽车零部件实业有限公司内多为空置厂房，厂区地势较高，其中北面 40m 紧邻 1 户兴隆山村散户，高差为 +0.5m，西面 50m 处紧 4 户兴隆山村散户，高差为 +3m。项目西厂界 83m 处为老长株潭路，本项目与周边环境的位置关系见附图 7。

表 9 周边环境及产污情况一览表

序号	方位	企业	产品/属性	产污情况
1	南面	株洲汽车零部件实业有限公司	汽车零部件	粉尘、设备噪声、固废
2	南面	株洲永翔科技有限公司	机加工	粉尘、设备噪声、固废
3	南面	长虹钻具	机加工	粉尘、设备噪声、固废
4	西面	株洲兴隆新材料股份有限公司	化工	废气、设备噪声、固废、废水
5	西南面	大众重型机械制造有限公司	机加工	粉尘、设备噪声、固废
6	东面	株洲兴运工程有限公司	机加工	粉尘、设备噪声、固废
7	西北面	养猪散户	养殖	废水、废气、固废

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、项目所在地环境功能属性

本项目所在地环境功能属性见表 10：

表 10 项目拟选址区环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	湘江白石江段、二水厂取水口执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准；白石港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
3	声环境功能区	2类声环境区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类环境噪声限值
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	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

项目所在区域位于株洲汽车零部件实业有限公司，根据株洲市环境功能区划，属环境空气二类区。

2、环境空气

项目所在地位于株洲市云龙示范区兴隆山村的株洲汽车零部件实业有限公司内，株洲市环境监测站在云龙示范区设有常规监测点——云田中学，该测点基本能代表云龙示范区的环境空气质量，该监测点位于本项目的北面 7.4km 处，本环评收集该测点 2016 年常规监测结果，见表 11。

表 11 株洲市云田中学大气常规监测结果统计 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	0.063	0.725	2.0	0.239	0.157
	日均最小值	0.01	0.05	0.3	0.07	0.07
	超标率(%)	/	/	/	17.4	21.0
	最大超标倍数(倍)	/	/	/	0.40	0.53
	年均值	0.013	0.029	0.7	0.081	0.043

标准	年均值	0.06	0.04	/	0.07	0.035
	日均值	/	/	4.0	/	/

由上表可知，2016 年，云田中学监测点 SO₂、NO₂、CO 的日均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 出现超标，超标的原因与云田中学周边道路等基础设施和房地产开发建设有关。

为了更深入了解工程拟建地的环境空气质量现状，本环评收集湖南景玺环保科技有限公司编制的《株洲兴隆新材料股份有限公司白炭黑二车间提质改造工程环境影响报告书》中的环境空气质量现状监测数据，其监测点位为安置小区（本项目东南面 460m），监测因子为常规环境空气因子 NO₂、PM₁₀、SO₂，监测单位为湖南华科环境检测技术服务有限公司，监测日期为 2017 年 7 月 14 日~7 月 18 日，连续监测 5 天。

监测结果见表 12。

表 12 环境空气质量现状监测结果统计表 单位：mg/m³

项目	日期	PM ₁₀ 日均浓度	SO ₂ 日均浓度	NO ₂ 日均浓度
安置小区	2017.07.14	0.092	0.031	0.037
	2017.07.15	0.087	0.029	0.035
	2017.07.16	0.090	0.033	0.039
	2017.07.17	0.085	0.028	0.036
	2017.07.18	0.087	0.029	0.043
/	标准（日均值）	0.15	0.15	0.08
	最大超标倍数	0	0	0
	超标率（%）	0	0	0

监测结果显示，本工程附近的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量较好。

2、地表水

株洲市环境监测中心站在湘江白石江段、二水厂取水口、白石港（入湘江口上游 100m）设有常规监测断面，积累了较丰富的历史监测资料。本项目收集了 2016 年湘江白石江段、二水厂取水口和白石港（入湘江口上游 100m）的常规监测资料。

表 13 地表水水质监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

监测点	因子 项目	pH	COD	BOD ₅	石油类	氨氮
2016 年湘江白石断面	年均值	7.39	12.9	1.05	0.014	0.201
	最大值	7.69	13.1	1.63	0.032	0.399
	最小值	7.05	10.08	0.67	0.005	0.060
	超标率（%）	0	0	0	0	0
	最大超标倍数（倍）	0	0	0	0	0
	标准（II）	6-9	15	3	0.05	1

2016 年株 洲市二水 厂取水口	年均值	7.39	12.9	1.0	0.014	0.20
	最大值	7.69	15.1	1.6	0.032	0.40
	最小值	7.05	10.8	0.7	0.005	0.06
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0	0
	标准 (II)	6-9	15	3	0.05	1
2016 年株 洲白石港	年均值	7.07	22.6	6.9	0.069	1.88
	最大值	7.65	28.3	8.0	0.10	2.88
	最小值	6.7	17.9	4.9	0.035	0.483
	超标率 (%)	0	0	0	0	50
	最大超标倍数 (倍)	0	0	0	0	0.4
	标准 (V)	6-9	40	10	1	2.0

湘江白石断面 2016 年水质监测结果表明：各监测因子年均值均未超标，湘江白石江段水质较好，能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准。由表 可知：株洲市二水厂取水口水水质各监测因子年均值均未超标，能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准。由表 可知：白石港水质各监测因子年均值未出现超标，水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准。说明该区域水质状况良好。

3、噪声环境质量

为了解本项目周围的声环境质量现状，本环评单位委托湖南泰华检测科技有限公司对项目所在地进行了昼间、夜间噪声布点监测。

(1) 监测布点

在工程起点，靠近项目地北面的田心村居民布置一个噪声监测点，在项目用地四周各布置一个噪声监测点位。具体噪声监测点位见下图。

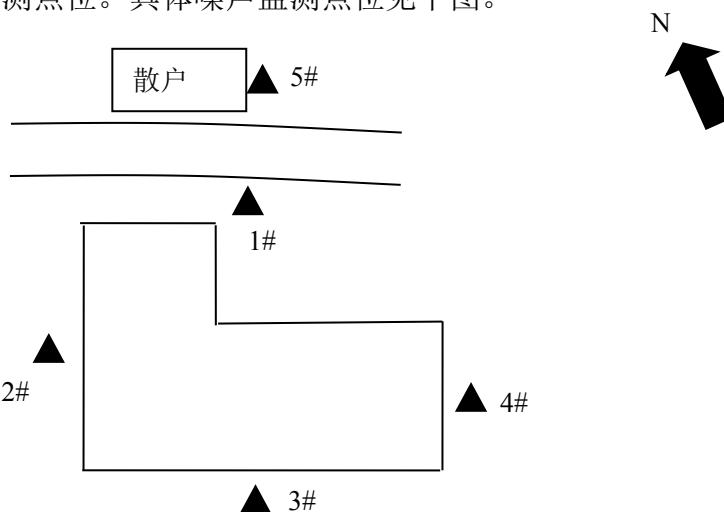


图 1 监测点位图

- (2) 监测项目：各测点昼间的连续等效 A 声级(LAeq)。
- (3) 监测时间：2017 年 10 月 9 日、10 日，昼夜各一次。
- (4) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行监测。
- (5) 评价标准：评价标准按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准执行。
- (6) 监测工况：监测时项目未建设。
- (7) 检测结果及评价结果见表 14。

表 14 声环境监测结果统计 单位：dB (A)

编号	监点	2017.10.09		2017.10.10		执行类别	标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间
1	1#	56.2	46.3	56.6	45.5	2类	60	50
2	2#	57.3	46.1	57.1	45.7		60	50
3	3#	57.0	45.2	56.9	45.3		60	50
4	4#	56.6	46.0	56.2	45.9		60	50
5	5#	54.7	44.6	54.4	44.4		60	50

监测结果表明：拟建地各边界昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

4、生态环境现状

项目所在地位于株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司内，租赁传动轴车间至后门一带，株洲汽车零部件实业有限公司厂区主要建筑物已建成。根据现场勘查，项目周边无原生植被，项目区无植被。区域内无珍惜动、植物保护区和自然保护区、风景名胜区、重点文物保护区，现场调查未发现国家保护的珍惜动、植物物种，目前项目区的生态环境一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目选址于株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间至后门一带，北面以及南为兴隆山村散户，西侧为老长株路，东侧为林地。根据工程排污特点、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，确定项目主要环境保护目标见下表。项目环境保护目标见附图3。

表 15 主要环境保护目标

项目	保护目标	相对方位、距离	功能及规模	保护级别
水环境	白石港上游段及其支流、白石港下游段	ES, 0.08km	景观娱乐用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV、V类标准
	湘江白石断面	ES, 9.4km	株洲市常规监测断面	
	一级饮用水水源保护区	ES, 9.6km	二水厂取水口上游1000m至三水厂取水口下游100m，全长2.2km的一级饮用水水源保护区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
空气环境	兴隆山村散户	W, 50m-100m	约4户，12人	
	兴隆山村散户	N, 40m-60m	约2户，6人	
	兴隆山村散户	N, 109m-200m	约4户，12人	
	龙头铺散户	ES, 125m-190m	约5户，15人	
	汽车零部件有限公司配套用房	ES, 180m	约700人	
声环境	汽车零部件有限公司配套用房	ES, 180m	约700人	
	兴隆山村散户	W, 50m-100m	约4户，12人	
	兴隆山村散户	N, 40m-60m	约2户，6人	
	兴隆山村散户	N, 109m-200m	约4户，12人	
	龙头铺散户	ES, 125m-190m	约5户，15人	

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级； 2、地表水：白石港红旗路上游执行《地表水环境质量标准》(GB2828-2002)执行IV类标准，白石港城区段执行V类标准；二水厂取水口上游1000m至三水厂取水口下游100m执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准； 3、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类；
污染物排放标准	1、噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准； 2、废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值； 3、废水：生活污水《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 4、固废：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场控制标准》（GB16889-2008）或《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；其他执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。
总量控制指标	本项目生产工艺不涉及用水点，因此本项目无生产废水产生及排放，废水来源为生活污水，废水量为115.2m ³ /a，COD0.0207t/a，氨氮0.0028t/a，经依托现有化粪池处理后定期收集用于周边农户利用，不外排，因此无需购买总量控制指标。

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程

本项目主要环境影响贯穿于项目施工以及营运全过程，其简单施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图。

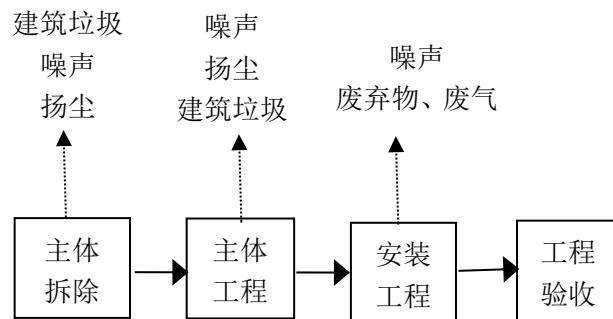


图 2 施工期工艺流程及产污节点图

2、营运期工艺流程

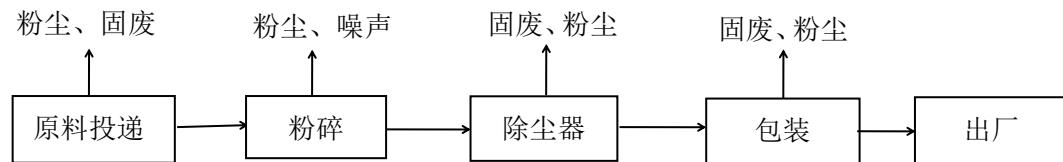


图 3 生产工艺及产污节点图

生产工艺简述：

本项目使用的原材料为白炭黑，由株洲兴隆新材料股份有限公司生产的橡胶级白炭黑，由货车运输进厂后，采用人工投料，然后粉体进入气流超微粉碎机，气流粉碎机与除尘器、引风机组成一整套粉碎系统。压缩空气经过滤后，通过喷嘴高速喷射入粉碎腔，在多股高压气流的交汇点处物料被反复碰撞、磨擦、剪切而粉碎，粉碎后的物料在风机抽力作用下随上升气流运动至分级区，在高速旋转的分级涡轮产生的强大离心力作用下，使粗细物料分离，符合粒度要求的细颗粒通过分级轮进入除尘器收集，粗颗粒下降至粉碎区继续粉碎。粉碎后的超细白炭黑，通过密闭管道将粉碎后的白炭黑输送至除尘系统，除尘系统选用布袋式除尘器，除尘效率高达 99%以上，利用负压风机使破碎后的白炭黑落入料仓，采用人工包装，对其进行包装操作。

主要污染工序、污染源、污染物种分析:

一、施工期

项目在建设施工期内主要污染工序及主要污染物如下：

1、废气

施工期环境空气影响主要是堆场、装卸、施工现场、产生的风力扬尘及车辆运输扬尘；频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及其材料、建筑渣土等排出的机动车尾气。

1、废水

施工期废水主要包括混凝土养护废水和施工人员生活污水。

3、噪声

施工过程采用电焊机、切割机等机械设备和运输车辆在运行时会产生一定的噪声。

4、固废

施工期固废主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

5、交通环境

由于施工期土石砂料的运输，汽车运输量在某一时段某一路段将急剧增加，此外，运输车辆超载或被覆不当时，途中会洒落土、石、砂料，将会对项目附近的交通造成一定的影响。

二、营运期

项目在建设营运期内主要污染工序及主要污染物如下：

1、废气

营运期环境空气影响主要是粉碎工序以及投料、破碎和包装工序产生的粉尘。

2、废水

本项目生产工艺无用水点，因此无施工废水，营运期废水主要为员工生活污水。

3、噪声

运营过程采用粉碎机等机械设备和运输车辆在运行时会产生一定的噪声。

4、固废

营运期固废主要是员工的生活垃圾和一般工业固体废物。

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 污染 物	施工 期	施工场地	扬尘	9.32kg/施工期, 5mg/m ³	9.32kg/施工期, 1mg/m ³
			CO	微量	微量
			SO ₂	微量	微量
	营运 期	投料	粉尘	5t/a	0.5t/a
		粉碎	粉尘	5.0t/a	0.05t/a
		包装	粉尘	微量	微量
	施工 期	生活污水 (0.25m ³ /d)	COD	300mg/L, 0.075kg/d	180mg/L, 0.045kg/d
			BOD ₅	170mg/L, 0.0425kg/d	110mg/L, 0.0275kg/d
			氨氮	30mg/L, 0.0075kg/d	25mg/L, 0.0063kg/d
			SS	200mg/L, 0.05kg/d	120mg/L, 0.03kg/d
	营运 期	生活污水 (115.2m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.0346t/d	180mg/L, 0.207t/d
			BOD ₅	170mg/L, 0.0196t/d	110mg/L, 0.0127t/d
			氨氮	30mg/L, 0.0034t/d	25mg/L, 0.0028t/d
			SS	200mg/L, 0.023t/d	120mg/L, 0.0138t/d
固体 废物	施工 期	建筑垃圾	建筑垃圾	414m ³ /施工期	0
		开挖土方	开挖土方	2m ³ /施工期	0
		工作人员	生活垃圾	110kg/施工期	0
	营运 期	工作人员	生活垃圾	1.2t/a	0
		生产过程	粉尘	4.5t/a	0
			废包装袋	50.01t/a	0
噪 声	施工 期	施工设备	机械噪声、 设备噪声	75-90dB(A)	满足 GB12523-2011 标 准
	营运 期	生产设备	机械噪声	85-100dB(A)	满足 GB3096-2008 标准
其 他	无				
主要生态影响(不够时可附另页) 无					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、环境空气影响分析

施工期环境空气影响主要是堆场、施工现场产生的风力扬尘及车辆运输的动力扬尘；频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材以及建筑渣土等排出的机动车尾气。

(1) 燃油废气

施工中将使用各类施工机械，主要以汽油、柴油等燃烧为动力，特别是大型工程机械将使用柴油作动力，排放的尾气、烟气对区域环境空气有一定的影响。燃料废气中主要含CO和SO₂等。

由于本项目在株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间原址上新建一个超细白炭黑生产车间，施工期为传动轴车间主体结构（为砖混结构）拆除，拆除后再原址上新建一个钢棚。因此本项目施工期很短，预计约为22天即可完成施工期建设，故燃油废气污染物CO和SO₂较少，且浓度低，在露天空旷的条件下易于扩散，废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放。施工机械燃料废气污染随着工程的结束而结束。

(2) 车辆运输的动力扬尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 (V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表16为一辆10吨卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中粉尘量减少

70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表17。当施工场地洒水频率为4~5次/天时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围内。

表 16 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)					
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

表 17 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒 水	2.01	1.40	0.68	0.60

(3) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点开挖土方需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表18。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 18 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(4) 土方开挖产生的扬尘

土方的开挖作业产生的TSP污染与气候有关，大风时对下风向的污染较重。工程施工过程中土石方开挖约为2m³，类比同类型项目，建筑施工扬尘排放量按照每填挖1立方米土方排放粉尘4.66kg确定。项目粉尘基本排放量9.32kg/施工期，在露天空旷的条件下易于扩散对周边大气环境影响不大。

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘影响范围在100m以内。根据现场调查，本项目用地北侧12m为兴隆山村散户。为有效减少建设工地扬尘污染，本环评要求项目施工方在施工建设中做到规范管理，文明施工、绿色施工，确保建设工地不制尘；必须定期清扫施工现场，不准车辆带泥驶入城市道路，必须配齐保洁人员；工地周围百分之百设置工地围挡，做到工地进出口百分之百进行地面硬化；若有土方施工，必须做到施工中百分之百喷淋抑尘，运输渣土的车辆百分之百进行车辆清洗；有土方堆放的地方，必须做到对土堆百分之百的苫盖。

（5）施工期大气环境污染防治措施

由于本项目在株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间原址上新建一个超细白炭黑生产车间，施工期为传动轴车间主体结构（为砖混结构）拆除，拆除后再原址上新建一个钢棚。

本项目施工过程中，主要产生的大气污染物为扬尘，项目应采取以下措施降低施工期扬尘对空气的影响：

①施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于1.8m。围挡底端应设置防溢座，围挡之间、围挡与防溢座之间应当闭合；

②施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关市容和城市卫生的管理规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施；

③施工现场内主干道及作业场地应进行硬化处理；使得施工场地内坚实平整，无浮土、无积水；

④施工单位应对工地周围环境进行保洁，施工扬尘影响范围为保洁责任区的范围；

⑤对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应进行密闭处理。在工地内堆场覆盖防尘网或者防尘布，定期洒水等；

⑥遇到四级或者四级以上大风天气，施工单位应停止土方做作业等易产生扬尘作业的建设工程。

通过采取以上措施，把施工期扬尘对周围环境的影响尽量降到最低。

2、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于钢架切割和焊接工序产生的噪声、车辆运输噪声等。

（1）施工机械噪声

①施工设备噪声源强

本项目施工过程中常用的设备有切割机、焊接机等，噪声范围为84~92dB，项目施工期主要声源设备及强度如下表19。

表19 设备机械噪声一览表

产生阶段	数量	声源特点	噪声 dB (A)
切割机	1台	昼间使用，不稳定源	92
焊接机	1台	昼间使用，不稳定源	84

这些机械产生的噪声属于间歇性非稳态噪声。

②噪声预测模式

施工噪声可近似视为点源处理，根据点源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i —距声源 R_i 米处的施工噪声预测值，dB；

L_0 —距声源 R_0 米的施工噪声级，dB；

ΔL —障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于2台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

③噪声预测结果

根据点声源衰减模式，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果见下表20：

表20 各施工点主要设备噪声随距离的衰减

噪声源	与噪声源不同距离的噪声值[dB(A)]						
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m
切割机	73.02	67	60.98	54.96	51.44	48.94	47
焊接机	65.02	59	52.98	46.96	43.44	40.94	39

项目厂址距离最近的兴隆村散户为40m，声环境较为敏感，根据表20可知，本项目施工期噪声影响范围为40m左右，本环评委托湖南泰华检测科技有限公司对本项目厂址北面最近的散户进行了声环境质量监测。

表21 本项目施工期噪声对声环境敏感目标预测值 单位：dB(A)

声环境敏感点	背景值	贡献值	叠加后	标准值
厂址北面 10m 散户	44.8	67.64	67.95	60

注：背景值取本评价监测期间最大值

根据表21预测可知，本项目施工期考虑两台设备同时使用时，会对厂址北面10m

处龙头铺散户声环境质量现状超标，由于本项目施工期时间短，高噪声源切割机不频繁使用，其噪声特点为间歇性，因此，随着本项目施工期结束，其施工期排放的噪声也不复存在。为减小本项目施工期对厂界四周居民的影响，本评价建议：

- 1) 车间主体结构钢材尽量外委加工，减少本项目切割机使用的频次；
- 2) 高噪声设备尽量远离居民区布置；
- 3) 高噪声设备禁止在居民午休期间使用。

(2) 噪声污染防治措施

- ①施工尽量选择低噪声机械和设备，定期对设备进行维护和保养，增设防震垫，保持其最佳的工作状态和处于最低的噪声水平；
- ②施工现场合理布局，闹静分开，尽量避免在同一区域段安排大量强噪声设备同时施工，以降噪声的影响。建设单位应严格限值施工作业时间，禁止夜间（22:00-6:00）扰民施工。
- ③制定科学的施工计划，应尽量可能避免大量高噪声设备同时使用，除此之外，加强对机械和车辆的维修。
- ④加强运输车辆的管理，应减速禁鸣，减轻对沿线敏感点的噪声干扰。

3、水环境影响分析

由于本项目在株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间原址上新建一个超细白炭黑生产车间，施工期为传动轴车间主体结构（为砖混结构）拆除，拆除后再原址上新建一个钢棚。施工废水主要来自混凝土养护废水以及施工人员产生的生活污水，本项目土方量少，采用人工，因此无施工含油废水。

(1) 混凝土养护废水

在基础设施建设过程中采用商品混凝土，因此在施工过程中会产生一定量的养护废水。混凝土养护废水不含有毒有害物质，由于施工期较短，其废水量小，约为2m³/施工期，主要污染物质为SS，主要污染物质为SS，浓度为300~400mg/L左右，大部分养护废水被吸收，少量废水附着在混凝土表面，起到保持表面湿润的作用，在自然条件下，混凝土表面的养护废水自然蒸发，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本项目为集中施工，施工人数为10人，主要为附近民工，项目不设食宿，因此施工人员生活污水量按照25L/(人·d)，施工期按22天计算，则施工期产生的生活污水为

0.25m³/d、5.5m³/施工期，主要污染因子产生浓度约为 COD: 300mg/L、BOD₅: 170mg/L、氨氮: 30mg/L、SS: 200mg/L，生活污水经厂区化粪池预处理后定期收集交由周边农户利用，用作菜地施肥，不外排。

(3) 废水污染防治措施

施工方应进行现场严格管理，对施工期的环境保护工作进行监督，施工人员的生活污水经化粪池预处理后定期收集交由周边农户利用，用作菜地施肥，不外排。混凝土养护水大部分被混凝土吸收，少量的附着在混凝土表面，保持表面的湿润，在自然条件下，混凝土养护废水自然蒸发，不外排。

在采取相应的环保措施后，施工期生产、生活废水不会对当地水环境产生明显影响。施工期的环境影响是暂时的，随着基础施工的结束，这种影响将逐渐消失。

4、固体废物环境影响分析

(1) 施工期生活垃圾

项目高峰总施工人数为 10 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/(人·d)，施工高峰期生活垃圾产生量约为 5kg/d，110kg/施工期。施工期生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运，统一处理，对环境影响不大。

(2) 建筑垃圾

本项目拆除株洲汽车零部件实业有限公司传动轴车间砖混结构厂房，因此在施工过程中会产生一定量的拆除主体的建筑垃圾，单位面积垃圾量民用房屋建筑按照每平方米 1.3 吨计算；有旧物利用的，在考虑综合因素后按结构类型确定为：砖木结构每平方米 0.8 吨，砖混结构每平方米 0.9 吨，钢筋混凝土结构每平方米 1 吨，钢结构每平方米 0.2 吨。根据本项目房屋主体建设为砖混结构，可得本项目约产生 414t 拆除建筑，建筑垃圾的处置应严格执行建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》和《株洲市城市建筑垃圾管理办法（试行）》（株政发〔2007〕11 号）相关要求，建筑垃圾能回收利用的要分类收集后回收利用，不能回用的，由施工单位或承建单位和有资质的渣土公司联系，外运至建筑垃圾填埋点进行安全填埋或运送至需要填方的施工场地。

(3) 固体废物污染防治措施

①做好施工计划，并采用车辆运输，防止建筑垃圾沿途撒落；

②施工现场和施工便道上撒落的泥浆应及时清除，避免其板结凝固，影响厂区和路面平整；现场各类垃圾应及时清运。

5、社会环境影响分析

(1) 对当地经济的影响

工程的建设对当地经济的影响主要表现在建设需要建筑材料、施工人员，因此，将加大区域内的物流、人流活动，能够有效带动区域经济的发展、提高就业机会。

(2) 对周边企业的影响

本项目施工期材料运输会占用株洲汽车零部件实业有限公司厂区内的主干道，运输车辆频繁进出厂区也会对株洲汽车零部件实业有限公司南面的办公区和宿舍区产生一定的影响。

为此，环评建议车辆运输时尽量减少鸣笛次数，减少汽车怠慢时间等，由于本项目施工期短暂，且汽车运输产生的噪声是间歇的，随着施工期结束，其影响也不复存在。

二、营运期环境影响分析

1、营运期大气环境影响分析

(1) 废气源强

本项目营运期间废气来源主要为投料、破碎和包装时产生的粉尘。

①投料时产生的粉尘

原料进厂后通过人工投料进入气流超细粉碎机，投料过程中会有少量的粉尘产生，类比同类型项目，如《株洲兴隆新材料股份有限公司白炭黑包装车间项目环境影响报告表》，本项目投料为风机直接抽投料，微负压，根据产品产量可知，本项目产能约为1.5t/h，原材料白炭黑的包装规格为10kg/袋，则大约每小时投料150袋，平均24s投入一袋原材料，故考虑本项目原料投料时间即为年工作时间，约为3600h，投入原料时粉尘产生量约为原料的千分之一计，则产生的粉尘量约为5t/a，年工作时间为3600h，则产生速率约为1.39kg/h。

投料时的粉尘产生量小，浓度低，且以无组织形式在生产车间内逸散，白炭黑的主要成分为 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ，其比重较大，大部分粉尘沉降在粉碎机附近，少量粉尘经厂房阻拦后，厂家粉尘无组织排放浓度小于GB16297-1996中无组织排放浓度限值 1 mg/m^3 的标准要求。

本环评建议建设方及时对沉降在粉碎机附近的粉尘进行人工扫帚清理和收集，厂区内的收集暂存后定期外卖，不外排，对外环境影响不大。

②粉碎时产生的粉尘

进入粉碎机的原料在高速运转的刀片下研磨成粒径更小的白炭黑粉末，在风机的作用下，破碎后的超细白炭黑粉末通过风管进入除尘设备，本项目粉碎机与除尘设备密闭的风管相连，故不考虑输送过程中的粉尘产生量。

本项目为风机直接抽投料，微负压，整段投料-破碎工序采用布袋除尘器，除尘效率高达99%以上，本项目原材料为白炭黑粉尘，是合成型的活性二氧化硅，比重大，约为2.319~2.653，类别《株洲兴隆新材料股份有限公司白炭黑包装车间项目环境影响报告表》，大部分粉末（超细白炭黑）由于惯性碰撞、自然沉降等作用后直接落入回斗内，其沉降系数约为0.1%，则约有5.0t/a尘粒随气流上升进入布袋除尘器，经布袋过滤后，粉尘被阻留在布袋外侧，净化后的气体再通过引风机的作用由高出厂房排气筒(6m)排入大气环境中。

根据工程分析，年工作时间约为3600h，本项目为风机直接抽投料，微负压，整段投料-破碎工序采用布袋除尘器，除尘效率高达99%以上，本项目按99%计算，则本项目排放的粉尘量约为0.05t/a，年工作时间为3600h，则排放速率约为0.014kg/h，风机风量为5000m³/h，则排放浓度约为2.8mg/m³。

本项目为新建项目，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有关规定：新污染源排气筒高度一般不应低于15m，若某新污染源的排气筒低于15m时，其粉尘排放速率标准值按外推法计算结果再严格50%执行。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录B中外推法计算可得本项目粉碎时排放的粉尘最高允许排放速率约为0.56kg/h，根据工程分析可知破碎时经排气筒排放粉尘的排放速率约为0.014kg/h，低于0.56kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（排气筒低于15m时，最高允许排放速率0.56kg/h、排放浓度120mg/m³），对外环境影响不大。

为减小粉尘对工人的影响，本评价建议建设单位要求车间工人穿戴齐全劳保用品，做好自己防护，减少人员暴漏时间。

③包装时产生的粉尘

粉碎后的超细白炭黑粉末通过除尘系统收集后在负压状态下掉落至底部的包装袋内，包装时会有微量的粉尘以无组织形式逸散，粉尘产生量小，浓度低，且以无组织形式在生产车间内逸散，难以收集，经厂房阻拦后，粉尘无组织排放浓度小于

GB16297-1996 中无组织排放浓度限值 1 mg/m^3 的标准要求，对外环境影响不大。

(2) 大气环境影响预测分析

本项目产生的废气因量小分散、难以收集而为无组织排放，根据工程分析，污染物无组织排放量为粉尘 0.5 t/a 。本环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）推荐模式对本项目废气对大气环境的影响进行预测，预测结果如表 22 所示。

表 22 大气污染物地面浓度预测结果 单位： mg/Nm^3

距离 (m)	粉尘	
	预测浓度(mg/m^3)	占比率(%)
10	0.00755	1.68
58	0.0621	13.80
100	0.05346	11.88
200	0.03074	6.83
300	0.01702	3.78
400	0.01081	2.40
500	0.007565	1.68
1000	0.002537	0.56
2000	0.0009207	0.20
2500	0.0006782	0.15
最大落地浓度	0.0621 mg/m^3	
最大落地距离		58m
浓度限值		0.9 mg/m^3

(3) 大气环境防护距离核定

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2008) 推荐的估算模式(screen3) 软件计算大气防护距离。根据工程分析，大气环境防护距离计算参数及结果见下表。

表 23 大气环境防护距离及卫生防护距离计算参数及结果

污染物	长度 (m)	宽度 (m)	年平均风速 (m/s)	排放源强 (t/a)	评价标准 (mg/m^3)	计算结果 (m)
粉尘	23	20	2.2	0.5	0.9	无超标点

根据工程分析，本项目产生的无组织排放的废气量是十分微量的，结果表明本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目无组织排放废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放浓度限值(粉尘 0.9 mg/m^3)，周边大气环境满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准(排放速率 3.5 kg/h 、排放浓度 120 mg/m^3)。项目在保持车间良好通风的情况下产生的废气不会对周边环境造成明显不利影响。

为减少本项目粉尘对周围环境以及工作人员带来的影响，本环评建议采取了以下防治措施：

- ①在正常运行的情况下，工作人员佩戴卫生防护用品，如口罩、帽子等；
- ②及时对散落地面的粉尘进行清扫，必要时采取吸尘器收集处理；
- ③及时更换除尘器内置布袋，确保除尘器的正常运行；
- ④及时维护检查生产设备以及管道连接处等地方，尽可能的避免由于设备故障噪声的粉尘非正常排放。

2、营运期声环境的影响

项目噪声主要为设备噪声，包括空压机、除尘器等，类比同类型项目，本项目设备噪声声级一般在 85~100dB(A)。项目对高噪设备采取了相关减振、降噪措施，同时考虑厂房及砖砌围墙的隔声作用，噪声对外环境的影响可以减小到可接受水平。

(1) 噪声源

本项目噪声源为室内噪声源，车间噪声来自空压机、除尘器等机械设备运行，噪声源强为 85~100dB(A)之间，高噪声源设备为空压机和粉碎机，考虑本项目生产设备数量少，可按点声源处理。

表 24 主要设备噪声 单位： dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	降噪效果	降噪措施
1	空压机	85~100	-18	对设备安装基础做减振处理、局部
2	除尘器	80~85	-10	风管采用消声，设单独的隔间
3	粉碎机	90~98	-20	基础减震、隔声、地埋式处理

(2) 预测点

为便于比较噪声水平变化情况，影响预测的各受声点选择在现状监测点的同一位置。

(3) 预测模式

- ①采用点声源传播预测模式：

$$L_r = L_{ro} - 20 \lg(r/r_o) - \Delta L$$

- ②各声源在某一点的影响叠加公式

$$L_{nr} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_{ri}}$$

式中： L_r—距声源 r 米处声压级， dB(A)；

Lro—距声源 ro 米处声压级, dB(A);

r—预测点离声源的距离, m;

ro—监测点离声源的距离, m;

ΔL —各种衰减量(除发散衰减外), dB(A); 根据《环境噪声控制工程》(高教出版社, 1990)中常用构件的实测隔声量, 综合考虑本项目所处位置的实际情况, 本次环评 ΔL 取值 15dB(A)。

Lpj—j 点的总声压级, dB(A);

Li—i 声源对 j 点的声压级, dB(A);

n—噪声源个数。

本项目距株洲汽车零部件实业有限公司厂界距离如下:

**表 25 高噪声设备到株洲汽车零部件实业有限公司厂界和北侧散户的距离
单位: dB(A)**

序号	设备名称	噪声源强	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	北侧散户(1户)
1	空压机	85~100	80	7.5	160	10	48
2	粉碎机	90~98	79	8	161	9.5	47

**表 26 高噪声设备到株洲汽车零部件实业有限公司厂界和北侧散户的声压级
单位: dB(A)**

序号	设备名称	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	北侧散户(1户)
1	空压机	33.94	54.5	27.92	52	45.76
2	粉碎机	30.04	49.94	23.86	48.44	41.98

表 27 高噪声源到厂界和北侧散户的噪声预测值 单位: dB(A)

序号	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	北侧散户(1户)
1	35.42	55.80	29.36	53.58	47.28

(4) 预测结果分析及评价

本项目夜间 22: 00 点后不生产, 在采取了有效防噪措施后, 拟建项目噪声预测结果见表 28。

表 28 环境噪声预测结果 单位: dB(A)

序号	位置	昼 间				夜 间			
		背景值	预测值	叠加值	变化值	背景值	预测值	叠加值	变化值
1	东(4#) 厂界	56.6	35.42	56.63	+0.03	46.0	35.42	46.36	+0.36
2	南(3#) 厂界	57.0	29.36	57.00	+0	45.3	29.36	45.41	+0.11
3	西(2#) 厂界	57.3	55.80	59.62	+2.32	46.1	55.80	56.24	+10.14
4	北(1#)	56.6	53.58	58.36	+1.76	46.3	53.58	54.32	+8.02

厂界								
标准		60				50		

注：噪声预测中背景值取两次监测中的最大值

由上表可知，本项目运营期厂界昼间各厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。夜间西、北两厂界不能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，轻微超标。但西厂界最近的兴隆山村散户距本项目为50m左右，经树木吸声、隔声后对其基本无影响，北面临近为一小型机加工厂房，经墙体隔声减振后对其基本无影响。

根据本项目的声环境保护目标，项目西北侧40m处有兴隆山村散户居住，根据平面布置图可知，本项目的高噪声源布置在厂区的西面以及北面，因此，本项目将着重考虑高噪声源对上述声环境敏感目标的影响。

表29 本项目噪声对声环境敏感目标的预测结果 单位：dB(A)

序号	敏感点	昼 间				夜 间			
		背景值	预测值	叠加值	变化值	背景值	预测值	叠加值	变化值
1	北面兴隆山村散户	54.7	47.28	55.42	+0.72	44.6	47.28	49.15	+4.55
标准		60				50			

本项目运营期对北侧最近散户的影响较大，但能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

从预测结果可以看出，该项目建成投产后，在只考虑建筑物的隔声作用和距离衰减的情况下，本项目对周边声环境目标的影响较小。

为减少本项目噪声对周围环境带来的影响，本项采取了以下防治措施：

- ①在正常运行的情况下，尽可能的选择低噪声的设备进行生产；
- ②对生产设备安装基础减振、降噪的设备，必要时可设施隔声屏障；
- ③合理安排施工时间，避免在午休以及晚上10点后进行作业。

3、营运期水环境影响分析

本项目生活用水年用量约为144m³/a，包括生活用水。生活污水按80%的排污系数计算生活污水排放量为115.2m³/a，主要污染因子为COD、BOD₅、SS、NH₃-N。化粪池（依托）处理后定期收集用于菜地农肥，不外排，对周边地表水环境影响较小。生活污水各污染物产生情况如表30所示。

表30 生活废水污染物产生及排放情况

类型	污染物	处理前		处理方式	处理后		GB 8978-1996
		浓度 (mg/L)	产生量		浓度 (mg/L)	排放量	
生活污水 (115.2m ³ /a)	COD _{Cr}	300	0.0346t/a	化粪池 (依托)	180	0.0207t/a	500mg/L
	BOD ₅	170	0.0196t/a		110	0.0127t/a	300mg/L
	NH ₃ -N	30	0.0034t/a		25	0.0028t/a	/
	SS	200	0.023t/a		120	0.0138t/a	400mg/L

4、营运期固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要为员工产生的生活垃圾、无组织排放沉降到地面的粉尘（超细白炭黑）以及原料包装袋。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员为8人，生活垃圾产生量按0.5kg/(d·人)，则生活垃圾产生量约为4kg/d，1.2t/a。厂区内外收集后交由环卫部门统一处理。

（2）无组织排放沉降到地面的粉尘（超细白炭黑）

根据本项目工艺以及废气特点可知，投料以及包装时会产生少量粉尘以无组织形式逸散在厂房内，由于粉尘比重较大，会在投料口以及包装位置附近沉降，扫帚清理，收集废粉尘约为4.5t/a，厂区内外暂存后定期外卖。

（3）原料包装袋

本项目原材料为外购橡胶级白炭黑，进场后需进行拆包，会产生一定的包装袋，按每个原材料包装袋0.1kg计算，废包装袋产生量约为50.01t/a，厂区内外收集后定期外卖处理。

三、清洁生产

清洁生产作为21世纪倡导的模式，对项目工程提出了更高的要求。本工程为超细白炭黑加工建设项目，营运期对大气、地表水、声环境和周围环境无影响，并表现出一定的环境正效益。本项目以白炭黑作为原料，对其进行精细加工研磨后外销，能取得较好的经济效益、社会效益和环境效益；项目加工过程中主要能源使用电能，属清洁能源，贯彻了清洁生产的理念。项目不涉及电镀、表面处理等高污染工序，生产过程产生废气经布袋除尘器+排气筒排放，固废能得到充分利用，无生产废水产生，生活污水经依托现有化粪池预处理后，定期收集用于周边菜地灌溉，不外排，在采取相应的环保措施条件下，污染物能达标排放，因此本项目符合清洁生产要求。

因此，本项目建设符合清洁生产要求。

四、环境经济损益分析

1、项目的社会效益分析

项目的投产对于振兴地方经济，带动地方工业及相关产业可持续发展，增加地方财政收入具有积极促进作用。

本项目的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 本项目的建设将提高本地资源深加工的能力，同时也可带动该区域的白炭黑产业的发展；

(2) 本工程具有较大的市场和发展前景。一方面能够增加当地就业机会，另一方面能够推动地区经济的发展，促进当地工农商业的发展，促进人民生活水平的提高。

因此项目的建设具有一定的社会效益。

2、环境影响经济损益分析

本项目是以经济效益为前提，以环境效益为基础而进行建设的。通过本项目的建设，优化各种环保措施，充分利用当地资源优势，在确保各项污染防治措施有效运行的情况下，项目对周围环境影响不大，因此，本项目有一定的社会效益、经济效益和环境效益。

五、营运期环境监测计划

环境监测部门定期监测计划：针对工程营运期主要环境影响因素进行监测，为环境保护措施的实施提供必要的依据。具体监测计划详下表：

表 31 营运期环境监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间及频率	实施机构	监督机构
大气环境	现场场界及环境敏感点	TSP	每半年1次，每次连续3天	由建设单位委托监测单位监测	云龙示范区环保局
声环境		设备噪声	每半年，每次连续2天，昼夜各1次		

七、环保投资

拟建项目总投资 62.5 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 16%。环保投资组成见表 32。

表 32 建设项目环保投资估算一览表

阶段	环保项目	处理措施	环保投资(万元)	备注
施工期	生活污水	化粪池预处理后，定期收集用于周边菜地农肥，不外排	0	依托株洲汽车零部件实业有限公司

	废气	扬尘	工地清扫、洒水	0	/
		CO、SO ₂	自然通风	0	/
		燃油废气	定期检查设备	0	/
		噪声	限速鸣笛，禁止夜间施工等	0	租赁
	固废	生活垃圾	定期交由为环卫部门处理	0	/
		建筑垃圾	由装载车运至市政部门指定弃点	0.7	/
		土方	用于厂区道路维护	0	/
营运期	生活污水	职员办公	化粪池预处理后，定期收集用于周边菜地农肥，不外排	0	依托株洲汽车零部件实业有限公司
	废气	粉尘	一套布袋除尘器+高于厂房排气筒(6m)	7	新建
		噪声	合理布局、隔声、减振等	2	新建
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1	新建
		工业固废	一般固废收集设施	0.2	新建
	合计			10	/

八、“三同时”验收

表 33 营运期“三同时”竣工验收表

类型	排放源	污染因子	治理措施	验收标准要求	
废气	投料、包装	粉尘	车间自然通风、定期清扫收集	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放浓度限值	
	粉碎	粉尘	一套布袋除尘器+高于厂房排气筒(6m)	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准浓度限值	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池(依托)	依托化粪池处理后定期收集用于周边菜地施肥，不外排	
固废	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运	达到环保要求	
	生产粉尘	粉尘	厂区内分类收集后外卖		
	生产过程	原料包装袋			
噪声	生产设备	厂界噪声	消声、隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 内容	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	施工期	施工现场	扬尘	工地清扫		
			CO、SO ₂	自然通风		
		施工设备、运输车辆	燃油废气	燃油车辆定期检查等		
	营运期	投料	粉尘	自然通风		
		包装	粉尘	自然通风		
		粉碎	粉尘	<u>一套布袋除尘器+高于厂房排气筒(6m)</u>		
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	化粪池预处理,定期收集用于周边菜地施肥,不外排		
	营运期	工作人员	生活污水	化粪池预处理,定期收集用于周边菜地施肥,不外排		
	施工期	土石方	土方	用于厂区道路维护		
		建筑垃圾	建筑垃圾	由装载车运至市政部门指定弃点		
固体废物		施工人员	生活垃圾	交由环卫部门集中处理		
营运期	工作人员	生活垃圾	交由环卫部门集中处理			
	生产过程	粉尘	厂区分类收集后定期外卖			
		原料包装袋				
噪声		营运期噪声源主要为粉碎机、空压机以及除尘器等,噪声源强为85~100dB(A)。通过距离衰减、减振等作用后,厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准。				
其他		无				
生态保护措施及预期效果		无				

环境保护措施及可靠性分析

一、水污染防治措施可行性分析

根据项目建设内容及性质，本项目不涉及工艺用水点，所产生的废水为职员办公产生的生活废水，废水量约为 $115.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水的主要污染物因子为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮，项目所在地周边散户多，本项目生活污水经厂区依托现有化粪池预处理后，定期收集用于周边农户利用，不外排。

因此，本项目的水污染防治方案切实可行，对周围环境不会产生显著影响。

二、废气污染防治措施可行性分析

由工程分析可知，本项目的废气主要是生产过程中产生的粉尘，主要为投料粉尘、粉碎粉尘以及包装时产生的粉尘。

(1) 无组织排放环保措施论证

投料以及包装时产生少量粉尘，比重较大，一般散落在工作位置周边，不会飘散到远处，定期对散落的粉尘进行清扫和收集后对厂房外环境空气影响较小，收集粉尘外卖，不外排；粉尘无组织排放厂界浓度 $<0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值要求，处理措施可行。

(2) 有组织排放环保措施论证

粉碎过程产生的粉尘经密闭管道输送至除尘器处理，本项目拟设置布袋除尘器，其除尘效率高达 99% 以上，处理后的废气通过高于厂房屋顶排气筒（6m）外排，外排废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（浓度限值 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

布袋除尘器优点：

①除尘效率很高，可达 99% 以上，排出的粉尘浓度低，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘颗粒，承受力强，能处理不同类型的颗粒物。

②除尘骨架功能安稳。处置风量、气体含尘量、温度等作业条件的变化，对袋式除尘器的除尘效果影响不大。

③粉尘处置简单。袋式除尘器是一种干式净化设备，不需用水，所以不存在污水处置或泥浆处置问题，收集的粉尘简单回收运用。

④运用灵敏。处置风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，能够作为

直接设于室内、邻近的小型机组，也可做成大型的除尘室。

⑤布局比较简单，运行比较安稳，初始出资较少，维护便利。

本项目原材料和破碎后的白炭黑粒径均大于 0.3 微米，满足达标排放的要求，因此，本环评认为该粉碎工序产生的废气采用布袋除尘器+高于厂房屋顶排气筒（6m）外排污防治措施可行。

（3）排气筒设置合理性分析

项目所在地环境空气质量功能区划为二类区，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定，粉尘有组织排放限值执行二级标准，新污染源排气筒高度一般不应低于 15m，最高允许排放速率为 3.5kg/h。本项目产生的粉尘经处理后由 6m 高排气筒排放，低于规定的排气筒高度 15m，若某新污染源的排气低于 15m 时，其粉尘排放速率标准值按外推法计算结果再严格 50% 执行。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 中外推法计算可得最高允许排放速率约为 0.56kg/h，本项目有组织排放的粉尘总量约为 0.05t/a，则排放速率约为 0.014kg/h，低于 0.56kg/h。因此，本项目设置的排气筒高度能够满足达标排放的要求。

故综上所述，本项目废气控制措施可行。

三、噪声污染防治措施可行性分析

项目噪声主要为设备噪声，包括空压机、除尘器以及粉碎机等，对高噪声源均采取了隔离、消音等控制措施，尽量远离环境保护目标布置，粉碎机置于地下单独空间内。本项目选用低噪声设备，并采取相应的隔、吸声处理，同时合理布局，尽量避免噪声污染，类比同类工厂现有设备噪声对声环境影响的程度，项目场界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，故本环评认为，项目噪声控制措施可行。

四、固体废物防治措施可行性分析

本项目营运期产生固体废物主要为生活垃圾和一般工业固废，生活垃圾由环卫部门统一处理，一般工业固废为粉尘，厂区收集暂存后定期外卖。通过采取上述治理措施后，项目营运期产生的固体废物对周边环境的影响很小。

产业政策符合性、选址合理性分析

一、产业政策相符性分析

经与《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》对照分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

二、选址合理性分析

1、规划的相符性分析

株洲市城市总体规划确定株洲为以机械、冶金、化工、建材工业为支柱，高新技术产业为主导，第三产业发达的多功能现代化综合性城市，根据《长株潭城市群两型社会示范区云龙片区规划》（详见附图 5），项目所在地土地利用规划为工业用地，本项目为白炭黑精细加工项目，符合株洲市云龙片区规划的要求。

2、选址合理性分析

项目选址株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司，所在地交通条件较好，项目上下水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。项目依托园内基础设施，便于集中排污，供电、供水有保证。因此，本项目选址较为合理。

3、周边环境相符性分析

项目所在地位于株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司内，株洲汽车零部件实业有限公司为汽车零部件生产加工的场所，现由于株洲汽车零部件实业有限公司经营不善，致使公司部分厂房处于空置状态，因此株洲汽车零部件实业有限公司将其空置厂房租赁给附近中小企业进行生产。距离本项目车间最近生产车间为东侧 50m 的锻造车间，由于本项目产生的废气为超细白炭黑粉末，大部分沉降在设备附近，由建设方收集外卖处置，外排至车间外的粉尘量小且浓度，经距离衰减以及车间建筑阻隔，对其影响不大。

承租企业无印染、化工等高污染企业，多为小型机加工民营企业，如株洲永翔科技有限公司等，其排放的污染物主要为设备组装及零配件加工过程所产生的焊接烟尘、切割打磨过程产生的含尘气体、生产设备噪声、固体废物等，经过车间阻隔作用之后，其噪声以及废气对本项目影响不大。

项目周围无自然保护区、文物景观等环境敏感点，项目地东面 145m 处为株洲兴运工程公司，西南面 290m 处为大众重型机械制造有限公司，其中株洲兴运工程公司和大众重型机械制造有限公司为中小企业，污染物产生量少，排放负荷低，能做到达标排放，不存在明显环境影响问题；项目地西面 380m 处为株洲兴隆新材料股份有限公司，该公司为大型化工企业，污染物主要为废水、废气、噪声以及固废，在落实各项环保措施前提下，各污染物均能做到达标排放，株洲兴隆新材料股份有限公司厂区内存有风险物质浓硫酸，但本项目所在地不属于其风险影响范围内，故不存在明显环境影响问题。

因此周围外环境对本项目无明显制约因素，本项目也不会对周边环境造成明显不利影响。因此，本项目选址较为合理。

4、与厂房业主使用功能相协调性

本项目租赁株洲汽车零部件实业有限公司厂房作为生产场所。该厂房原为株洲汽车零部件实业有限公司传动轴生产车间，现由于株洲汽车零部件实业有限公司经营不善导致公司规模缩小，对厂房分布与使用功能进行部分调整，以致部分厂房处于空置状态，于 2017 年 9 月将其中一间空置的厂房（原为株洲汽车零部件实业有限公司传动轴生产车间）租赁给株洲汽车零部件实业有限公司进行生产（租赁合同见附件）。株洲汽车零部件实业有限公司主营范围为汽车零部件的生产与销售，为机械零部件加工项目。建成后，本项目的产品为超细白炭黑加工项目，营运期产生的污染物主要粉尘、一般工业固废以及工作人员产生的生活污水和生活垃圾，进过对比分析，与株洲汽车零部件实业有限公司产污相似，故厂房的使用符合业主原使用功能，对厂房业主原有的生产功能以及生产规模无明显影响。

株洲汽车零部件实业有限公司生产运营时产生的污染物主要废水、废气以及固体废物，在采取有效环保措施，保证污染物达标排放后，对本项目的生产功能以及生产规模无明显影响。

三、平面布置合理性分析

本项目租赁株洲汽车零部件实业有限公司现有厂房作为生产、办公场所。项目平面布局总体呈长方形，东西走向，厂房主出入口设置在北面，毗邻厂区道路，方便货物运输。项目生产车间由车间内通道一分为二，车间西面为生产区域，包括粉碎加工区、包装除尘区，东面为成品堆放区以及原材料堆放区，车间南面角设置一般固

废暂存间。本项目所使用的粉碎机布置在室内一独立地下隔间内，有利于减弱噪声对工作人员的影响。

以上各功能区分开设置，布置有利于车间内产品的生产、物流及管理。车间分区明确，平面布局简单合理。项目平面布置情况详见附图 2。

结论及建议

一、结论

1、项目基本情况

株洲海鸿新材料科技有限公司成立于 2011 年 3 月，公司位于株洲市荷塘区明照乡茶园村分路口 03 仓库，经营范围为化工材料、建筑材料、五金机电产品销售等，不涉及生产加工。

白炭黑广泛用于鞋类、轮胎和其它浅色橡胶制品，由于白炭黑市场需求量大，且株洲兴隆新材料股份有限公司能充分的提供本项目的原材料，为此公司决定更改经营范围，对普通白炭黑粉末进行精细加工生产超细白炭黑。公司决定更改其经营范围，对普通白炭黑粉末进行精细加工生产超细白炭黑，公司拟投资 62.5 万元，租赁株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司已建成建筑（传动轴车间至后卫门围墙一带）作为生产车间，拟建设一条年产 5000 吨超细白炭黑生产线项目。本项目预计投产日期为 2017 年 12 月。

2、环境质量现状

(1) 区域环境质量现状评价结论

地表水环境：湘江白石断面 2016 年水质监测结果表明：各监测因子年均值均未超标，湘江白石江段水质较好，能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准。由表 可知：株洲市二水厂取水口水质各监测因子年均值均未超标，能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准。由表 可知：白石港水质各监测因子年均值未出现超标，水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准。说明该区域水质状况良好。

大气环境：2016 年，云田中学监测点 SO₂、NO₂、CO 的日均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 出现超标，超标的原因与云田中学周边道路等基础设施和房地产开发建设有关。

为了更深入了解工程拟建地的环境空气质量现状，本环评收集湖南景玺环保科技有限公司编制的《株洲兴隆新材料股份有限公司白炭黑二车间提质改造工程环境影响报告书》中的环境空气质量现状监测数据，其监测点位为安置小区(项目东南面 460m)，监测因子为常规环境空气因子 NO₂、PM₁₀、SO₂，监测单位为湖南华科环境检测技术服

务有限公司，监测日期为 2017 年 7 月 14 日~7 月 18 日，连续监测 5 天。

监测结果显示，工程附近的 SO₂、NO₂、PM₁₀浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量较好。

声环境：拟建地各边界昼、夜间噪声均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准限值。

3、环境影响分析结论

(1) 施工期

废气：施工期扬尘对施工场地周围地区有一定不利影响，这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，由于建筑粉尘和扬尘沉降较快，只要采取有效措施并加强管理，则其影响范围一般仅局限于施工场地的周边地带，且将随着施工的结束而消失。施工中施工机械排放的燃油废气很小，对周围环境影响也很小。

废水：施工期废水主要有施工废水和生活污水，以上污水如未经处理直接排放，将对纳污水体造成污染影响，若按照本评价提出的措施，施工废水主要为混凝土养护废水，自然风干，施工废水不外排；生活污水则依托周边项目地的化粪池预处理收集，用于周边菜地施肥，不外排，则可避免项目施工期对受纳水体的影响。

噪声：主要污染源来自焊机等设备及运输车辆，项目施工过程中，施工噪声会对区域声环境产生影响，必须加强施工机械的维护保养工作，合理安排施工场所和施工时间，并做好施工人员自身防护工作。而且施工噪声影响是暂时等，将随着施工期的结束而消失。通过采取以上措施，可将施工期产生的噪声影响控制在最低程度。

固体废物：主要是拆除原有厂房产生的建筑垃圾、粉碎机减震降噪开挖的土方和施工人员产生的生活垃圾。拆除原有厂房产生的建筑垃圾、粉碎机减震降噪开挖的土方由装载车运到市政部门指定的弃渣点，多余的弃土用于周边地块，施工期产生的生活垃圾由市政环卫部门清运处理。各类废物均去向明确，能够得到妥善处理，对环境影响较小。

(2) 运营期

废气：本项目废气来源主要为投料、包装时产生的粉尘以及粉碎时产生的粉尘。投料、包装时产生的粉尘为无组织排放，由于本项目为白炭黑精细加工项目，产生的粉尘为白炭黑粉尘，比重较大，一般沉降在操作位置附近，本环评建议建设方及时对地面进行清理，收集的粉尘厂区内暂存，定期外卖，不外排。粉碎工序产生的粉尘由

密闭管道输送至布袋除尘器处理，处理后的废气拟由高于厂房屋顶排气筒（6m）外排。

各废气污染物在采取相应的污染防治措施后，对环境不会造成明显影响，其措施可行。

噪声：本项目运营期厂界昼间各厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。夜间北、西厂界不可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，轻微超标。

项目西北侧40m处有兴隆山村散户居住，从预测结果可以看出，该项目建成投产后，在只考虑建筑物的隔声作用和距离衰减的情况下，本项目对周边声环境目标的影响较小。

为减少本项目噪声对周围环境带来的影响，本项采取了以下防治措施：

- ①在正常运行的情况下，尽可能的选择低噪声的设备进行生产；
- ②对生产设备安装基础减振、降噪的设备，必要时可设施隔声屏障；
- ③合理安排施工时间，避免在午休以及晚上10点后进行作业。

废水：本项目无生产废水，营运期废水来源主要为工作人员产生生活污水，生活污水经依托现有化粪池预处理后，定期收集用于周边农户利用，不外排生活污水，在采取相应合理的环保措施，对水环境不会造成明显影响。

固体废物：本项目营运期产生的固体废弃物有生活垃圾和一般固体废物。一般固废经收集后外卖，对周围环境影响小；生活垃圾经收集后，交由环卫部门统一处理，不会对厂区周围环境造成影响。

4、产业政策

（1）产业政策符合性分析

经与《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》对照分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

（2）项目选址合理性分析

项目选址株洲市云龙示范区株洲汽车零部件实业有限公司，所在地交通条件较好，项目上下水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。项目依托园内基础设施，便于集中排污，供电、供水有保证。因此，本项目选址较为合理。

(3) 规划相符性分析

株洲市城市总体规划确定株洲为以机械、冶金、化工、建材工业为支柱，高新技术产业为主导，第三产业发达的多功能现代化综合性城市，根据《长株潭城市群两型社会示范区云龙片区规划》（详见附图 5），项目所在地土地利用规划为工业用地，本项目为白炭黑精细加工项目，符合株洲市云龙片区规划的要求。

5、达标排放分析结论

本项目主要环境影响发生在营运期，在生产过程中对所产生的废气、污水、噪声及固体废物等污染物进行了有效治理，建设单位在严格按照设计并结合本评价提出的措施实施污染物治理后，废水、废气实现达标排放，固废得到合理和环保的处置，噪声对环境影响较小。

6、总量控制

本项目生产工艺不涉及用水点，因此本项目无生产废水产生，污水来源主要为生活污水，废水量为 $115.2\text{m}^3/\text{a}$ ，COD 0.0207t/a ，氨氮 0.0028t/a ，经化粪池（依托）处理后定期收集用于周边菜地施肥，不外排，因此无需购买总量控制指标。

7、评价结论

综上所述，本项目符合国家有关政策，选址可行，在各项污染治理措施实施，确保全部污染物达标排放的前提下，对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言是可行的。

二、建议

- 1、加强内部人员管理，专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。
- 2、本项目主要产噪设备要做好基础减振、厂房内设备要合理布局，生产车间工作人员应做好噪声防护。
- 3、对厂区内的原料、产品及产生的固体废物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。
- 4、加强对员工的教育，制定管理制度，提高环境意识，不断改进环保工作。
- 5、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。安排专职人员每天对项目区内卫生、安全和环保设施进行检查，发现问题及时纠正，减小人为因素引起的火灾、环境及其它安全事故发生。

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日