

建设项目基本情况

项目名称	滑县浩创活性炭厂利用废弃果壳、稻壳、玉米芯年产 6000 吨生物炭项目				
建设单位	滑县浩创活性炭厂				
法人代表	王会民	联系人	王会民		
通讯地址	<u>滑县四间房高寨村南 580 米</u>				
联系电话	18336436666	传真	/	邮政编码	456472
建设地点	<u>滑县四间房高寨村南 580 米</u>				
立项审批部门	滑县发展和改革委员会	项目代码	2018-410526-42-03-011375		
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	C42 非金属废料和碎屑加工处理		
占地面积(平方米)	4600	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	27	环保投资占总投资比例	27%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 9 月		
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目由来</p> <p>滑县浩创活性炭厂是专门生产、销售生物炭的企业，位于河南省<u>滑县四间房高寨村南 580 米</u>，该公司拟投资 100 万元，经滑县发展和改革委员会同意在<u>滑县四间房高寨村南 580 米</u>（项目地理位置图见附图二），建设利用废弃果壳、稻壳、玉米芯年产 6000 吨生物炭项目。</p> <p>本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版），<u>本项目属于鼓励类项目</u>，符合国家产业政策。本项目租赁滑县信达养殖场厂址，土地性质为建设用地，符合滑县四间房乡总体规划，土地证明（见附件 3），租赁协议（见附件 4），本项目于 2018 年 03 月 20 日在滑县发展和改革委员会备案（项目代码为“2018-410526-42-03-011375”（见附件 2）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等</p>					

相关法律法规，本项目应进行环境影响评价。依据环境保护部【2017】44 号令《建设项目环境保护分类管理名录》以及生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定的有关规定，本项目属于“三十、废旧资源利用业”中“86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中“其他”类，本项目应编制环境影响报告表。

受建设项目方委托（委托书见附件 1），河南极科环保工程有限公司承担了项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位技术人员通过现场考察和收集有关资料，依据《环境影响评价技术导则》的要求，本着“科学、公正、客观”的态度，对项目建设的环境影响及厂址选择的合理性进行分析，并提出合理可行的对策措施，编制完成了本项目的环境影响报告表。

二、项目概况

1、本项目基本情况

本项目基本情况见表 1。

表 1 本项目基本情况表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	利用废弃果壳、稻壳、玉米芯年产 6000 吨生物炭
2	总投资	100 万元
3	建设性质	新建
4	项目厂址	滑县四间房乡高寨村南 100 米
5	建设内容	生产车间、磨粉车间、成品库、原料库
6	项目规模	年产 6000 吨生物炭
7	建筑面积	1200m ²
8	劳动定员	15 人
9	工作制度	年工作 300 天，一天三班制，一班工作 8 小时
10	排水去向	厂区废水主要为生活污水，经化粪池处理后，定期清掏

2、本项目产品方案

本项目产品方案见表 2。

表 2 本项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产量	备注
1	生物炭	t/a	3500	产品
2	生物炭粉	t/a	2500	产品

3、项目建设内容

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，具体建设内容见表 3。

表 3 本项目主要建设内容一览表

项目组成	名称	建设内容	数量	备注	
主体工程	生产车间	占地面积 250m ² ，建筑面积 250m ²	1	新建	
	磨粉车间	占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ²	1		
辅助工程	办公室	占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ²	1	/	
	成品库房	占地面积 400m ² ，建筑面积 400m ²	1	新建	
	原料库	占地面积 350m ² ，建筑面积 350m ²	1		
公用工程	供水	厂区内地下水井		/	
	排水	经化粪池处理后，定期清掏	/	/	
	供电	市政电网供电		/	
环保工程	固废	一般固废暂存间	10m ²	1	新建
		危废暂存间	30m ³	1	
	噪声	噪声控制	隔声、减振等降噪设施	/	
	废气	磨粉过程产生的粉尘	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒	1	
		<u>木煤气形成</u>	<u>旋风除尘器+烟气回收（炭化炉自带）</u>	2	
		<u>木煤气燃烧</u>	<u>低氮燃烧器+烟气循环+袋式除尘器+15m 高排气筒</u>	1	
废水	废水处理	化粪池	1	/	

4、本项目主要设备

本项目主要设备见表 4。

表 4 本项目主要设备一览表

序号	设备	规格型号	数量	单位	备注
1	一体式炭化炉	HPTHL-24-20	2	套	自带旋风除尘+烟气回收系统
2	雷蒙磨粉机	4525	1	台	/
3	传送带	/	3	套	/
4	专用存储罐	50m ³	1	台	/
5	木煤气柜	50m ³	1	台	/
6	冷却塔	1m ³ /h	1	座	/
合计			9		

4、原辅材料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 5。

表 5 本项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		单位	消耗量	备注
1	原辅材料	稻壳	t/a	2000	外购
2		玉米芯	t/a	8000	
3		果壳	t/a	8000	
4		包装袋	万个/a	1.2	
1	能耗	水	t/a	300	厂区自备井
2		电	万度/a	10	滑县国家电网供电
3		液化气	m ³ /a	0.3	3 罐备用

原料成分一览表:

表 6 本项目原料成分一览表

名称	成分
稻壳	含水分 10%左右，灰分 16.52%，氮 0.48%，硫 0.08%，粗纤维 25.92%（包括木质素纤维和纤维素）和 20%左右的五碳糖聚合物（主要为半纤维素）。另外，约含 27%灰分及少量粗蛋白、粗脂肪等有机化合物等

玉米芯	水分 15%，粗灰分 6.04%，氮 0.38%，纤维素 27.08%，戊聚糖 27.54%，木质素 23.96%等
果壳	水分 14%，粗灰分 6.3%，硫 0.04%，纤维素 25.88%，半纤维素 18.08%，木质素 35.7%等

6、公用工程

(1) 工作制度和人员

本项目劳动人员为 15 人，全年工作日 300 天，每天 3 班制，每班 8 小时。

(2) 给水

本项目用水由厂区地下水井提供，主要包括生活用水和生产用水。

本项目劳动定员 15 人，工作制度为 8 小时 3 班制，年工作 300 天，职工为附近村民，均不在厂内食宿，根据《河南省用水定额》(DB41/T385-2009)，以 40L/(人·d) 计，本项目职工生活用水量为 0.6m³/d (即 180m³/a)。

本项目生产用水主要有产品出炉时对生物炭表面打湿，打湿水分自动散失，每年用水量为 30t/a，不外排；冷却塔为循环水，每年补充水量为 90t/a，不外排。

(3) 排水

生活污水排污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 0.48t/d，144t/a。生活污水经化粪池处理后，定期由附近村民清掏，用来灌溉农田。

本项目水平衡图见图 1。

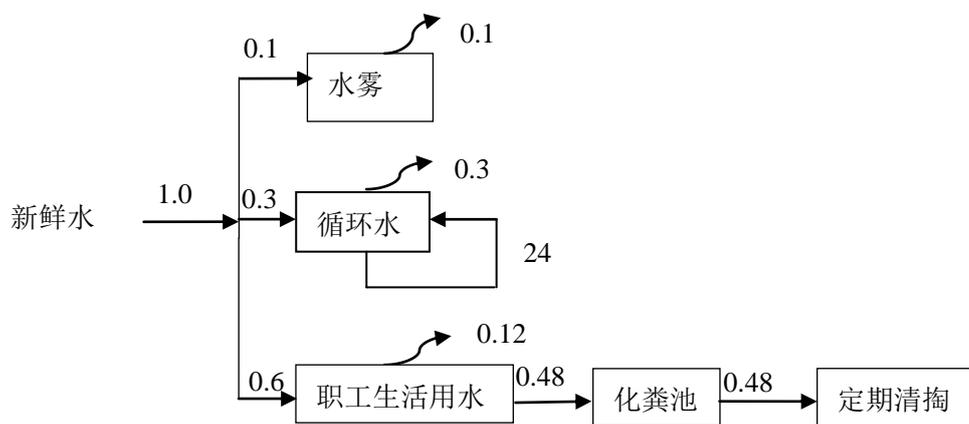


图 1 本项目水平衡图 单位: t/d

(4) 供电

本项目用电主要为生产和办公用电，年用电量约为 10 万 kW·h，由滑县国家电网提供。

(5) 供暖制冷

本项目冬季采暖、夏季制冷采用冷暖空调

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，租用滑县信达养殖场年出栏 2000 头优质商品猪养殖项目厂址，滑县信达养殖场 2011 年 12 月委托天津青草环保科技有限公司编制了《滑县信达养殖场年出栏 2000 头优质商品猪养殖项目环境影响报告表》，滑县环境保护局于 2011 年 12 月以滑环建（然）表[2011]18 号文予以批复（见附件 5）。滑县信达养殖场 2012 年因资金原因无法运行，仅完成厂房建设，未进行设备安装和生产，未进行验收，现已倒闭。因此不存在原有环境污染问题。

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

滑县位于河南省东北部，在东经 114°23'~59'，北纬 35°12'~47'之间，东西长 51.1km，南北宽 39.5km，为古黄河冲积平原，地处豫北平原，与濮阳、延津、浚县、长垣、封丘、内黄接壤。县城道口镇南距郑州市 153km，北距安阳市 70km，东北距濮阳市 53km，西南距新乡市 70km，西北距鹤壁新市区 25km。

本项目位于滑县四间房高寨村南地。厂区坐标为东经 114°82'56.68"，北纬 35°64'08.75"，南侧、东侧、西侧均为农田，**北侧紧邻沥青搅拌站**。项目所在地理位置图见附图二所示，项目周围环境示意图见附图三所示。距离本项目最近的敏感点为东方向 405m 的赵拐村。

2、地形地貌

滑县处于黄河冲积平原的西部边缘，地势比较平坦，起伏较小，总体呈西南高、东北低之势，海拔在 50-65m 之间，东西地面比降 1/7000，南北地面比降 1/5000。由于地处黄河故道，历史上受黄河多次泛滥的影响形成了“九堤、四坡、十八洼”的地形特点。

滑县土壤结构分为粘土和风沙土两种，东粘西沙，面积 95%为黄河流域，5%为海河流域，饮用地下水占总面积的 98%。

经现场勘查，本次工程所处位置地势较为平坦，适合本项目的建设。

3、气候、气象

滑县气候为暖温带大陆性气候，光、热、水资源比较丰富，其特点为：春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽湿润，冬季寒冷干燥，四季分明，雨、热同季，有利于农作物的生长。

历年气象资料表明，年平均气温为 13.7℃，年极端最高气温 41.8℃，极端最低气温 -19.2℃；年平均降雨量 619.7mm，土壤最大冻结深度 120mm。年平均风速 3.2m/s，最大风速 31m/s，主导风向夏季为偏南风，冬季为偏北风，频率分别为 31%和 26%，静风频率为 12.6%。

4、河流水系

(1) 地表水

流经滑县的地表水大部分属黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属卫河水系海河流域。卫河自浚县曹湾村东入滑县县境，经道口桥上村至军庄北复入浚县，境内河长 8km。

金堤河是滑县的主要排洪、排污河道，也是延津、封丘、长垣、濮阳、范县、台前等的一条大型排涝河道。金堤河在滑县境内的主要支流有黄庄河、柳青河、瓦岗河、贾公河、城关河、大宫河等。

黄庄河位于滑县东部，该河自长垣县东角城入滑县县境，在秦寨入金堤河，境内长度 32.35km。

柳青河发源于封丘县，是封丘县全境的主要河流，自半坡店入滑县县境，在田庄与黄庄河汇合，滑县境内全长 51.76km，是滑县从西南到东北贯穿全县的最长河流。

贾公河起于双庙村，在大上官镇入金堤河，全长 27.5km，流域面积 117km²。城关河原名贾公河分洪道，起源于柴郎柳，在白家庄入金堤河，是县城的主要纳污河，河长 27.3km，流域面积 160km²。

大宫河是 1958 年开挖的大型引黄河道，在封丘县西南部三义寨由黄河引水向东北，自西小庄以下称为金堤河。金堤河流经濮阳县北部纵贯全境后，经范县北部边界、台前县北部，在北张庄入黄河。在滑县境内金堤河流域面积 1659km²，境内长度 25.9km。金堤河近年来接纳了长垣县、封丘、滑县的大部分工业和城市污水，已失去了工农业使用功能。

(2) 地下水

滑县地下水较为丰富，在第四系全新统地层中含有 8 个含水层组。全县 95% 以上地下水呈弱碱性，pH 值在 7-9 之间，矿化度 2g/L 以下的地下水占总面积的 95.7%，绝大部分水质较好。

5、植被、生物多样性

全县总土壤面积 219.21 万亩，分潮土和风沙土两大类，10 个土属，潮土类含 7 个土属，占总土壤面积的 97%，风沙土含 3 个土属，占总土壤面积的 3%。产业集聚区主要土壤类型为沙土、固定沙丘风沙土、沙滩风沙土等。

滑县为农业大县，植被以农作物为主。粮食作物有小麦、大麦、玉米、大豆、高粱、谷子、绿豆、黑豆、豌豆、红薯等；经济作物有棉花、花生、红花、芝麻、油菜、蓖麻、向日葵、西瓜、甜瓜、红麻等；蔬菜类有大白菜、小白菜、蔓菁、胡萝卜、白萝卜、菠菜、芹菜、韭菜、君达菜、宽菜、南瓜、冬瓜、笋瓜、菜瓜、黄瓜、丝瓜、葫芦、黄花菜、豆角、梅豆、茄子、芥菜、大葱、大蒜、辣椒、山药、莴苣、土豆、西红柿、西葫芦、洋白菜、洋葱、蘑菇等。

当地传统乔木有毛白杨、白榆、臭椿、侧柏、桐树、柳树、桑树、黑槐树、刺槐等，引进的有沙兰杨、家杨、美国杨、意大利杨、泡桐、油松、法国梧桐等；灌木分栽培灌木和野生灌木，栽培灌木有紫穗槐、白蜡条、荆条、杞柳等，野生灌木有酸枣、葛藤；传统果木有枣、梨、杏、柿、桃、石榴、葡萄、李子、花红、花椒树等，引进的有苹果、山楂等。

经现场调查，项目周边 500m 范围内无野生珍稀保护动植物。

1、文物古迹

滑县境内的名胜古迹包括：唐代的明福寺塔，明代的皇姑寺塔，瓦岗寨遗址及欧阳书院遗址等。根据现场勘察及建设单位提供的资料，本项目评价区域暂未发现文物古迹。

2、饮用水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号），滑县乡镇集中式饮用水水源保护范围为：

①滑县半坡店乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。

②滑县牛屯镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围东 3m、南 25m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。

③滑县焦虎乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围南 10m、北 10m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。

④滑县瓦岗寨乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。

⑤滑县留固镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围东至 213 省道的区域。

⑥滑县赵营乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围南 20m 至 006 乡道的区域。

⑦滑县桑村乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站东院(1 号取水井)，水管站西院及外围南 30m 的区域(2 号取水井)。

⑧滑县万古镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围西 13m、南 13m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。

⑨滑县高平镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站厂区及外围东 30m、西 30m、南 20m、北 40m 的区域。

二级保护区范围：一级保护区外围 400m 的区域。

本项目周边的乡镇集中式饮用水水源地主要有西南 13km 处的留固镇地下水井群，东南方向 10km 处的赵营乡地下水井群。本项目不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内，因此对滑县乡村集中式饮用水源地影响较小。

3、项目建设与豫环文〔2015〕33 号文相符性分析

对照河南省环境保护厅发布的“豫环文〔2015〕33 号文”《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》要求，本项目对比分析情况见表 7。

表 7 本项目建设与“豫环文〔2015〕33 号文”对比分析表

序号	豫环文〔2015〕33 号文	项目情况	
1	表 1：河南省主体功能区分区	重点开发区	不属于
		农产品主产区（限制开发区）	不属于
		重点生态功能区（限制开发区）	不属于
		禁止开发区	不属于
2	表 2：水污染防治重点单元	距离项目最近的地表水体 3.17 公里处的金堤河	不属于

3	表 3: 大气污染防治重点单元		项目位于滑县四间房乡高寨村	不属于
4	表 4: 重金属污染防控单元			不属于
5	表 5: 建设项目环境影响评价豁免管理名录		/	不属于
6	表 6: 工业项目分类清单	一类工业项目	/	不属于
		二类工业项目	非金属矿采选及制品制造	属于
		三类工业项目	/	不属于

由表 6 可知,本项目属于“豫环文〔2015〕33 号文”划分的二类工业项目。根据“豫环文〔2015〕33 号文”,本项目不属于大气污染防治重点单元、重金属污染防控单元、水污染防治重点单元、重点开发区域、严格燃煤火电项目审批,不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。

本项目位于河南滑县四间房乡高寨村,本项目租赁滑县信达养殖场厂址,土地性质为建设用地,符合滑县四间房乡总体规划,土地证明(见附件 3),租赁协议(见附件 4);产品为生物炭,不属于煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。符合河南省环境保护厅对严控部分区域重污染项目的审批要求。

综上,项目建设符合《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》(豫环文〔2015〕33 号文)要求。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气

根据《滑县环境空气质量功能区划（2014-2017）》划分，项目所在地为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价引用滑县空气质量日报 2017 年 5 月 9 日至 5 月 14 日发布主要污染物浓度及空气质量状况数据。监测结果见表 8。

表 8 空气质量现状监测结果统计表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
	24 小时平均	24 小时平均	24 小时平均	24 小时平均
监测值范围 (ug/m ³)	22~44	26~39	60~106	30~49
污染指数范围	0.15~0.29	0.33~0.49	0.40~0.71	0.40~0.65
最大超标倍数	0	0	0	0
超标率%	0	0	0	0
标准限值 (ug/m ³)	150	80	150	75

由表 8 可知，项目所在区域环境空气质量监测值中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，区域环境空气质量现状较好。

2、地表水

距离本项目最近的地表水体为项目南侧 3.17 公里处的金堤河。因此，本次评价引用河南省环保厅公布的 2017 年第 49 周到第 53 周《河南省地表水环境责任目标断面水质周报》中金堤河大韩桥断面（金堤河大韩桥断面为滑县地表水责任目标断面，位于县城东 30km）监测数据，见表 9：

表 9 金堤河濮阳大韩桥断面各污染因子监测结果一览表

断面名称	监测时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
金堤河大韩桥断面	2017 年第 49 周	36.4	0.45	0.30
	2017 年第 50 周	19.7	0.42	0.19
	2017 年第 51 周	19.7	0.53	0.14

	2017年第52周	28.1	0.46	0.18
	2017年第53周	22.1	0.36	0.11

由表 9 可知，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，区域地表水环境质量状况较好。

2、噪声

根据声环境功能区划分，本项目所在区域应属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。根据现场调查，项目所在地东、南、西、北厂界昼夜噪声值见表 10 所示。

表 10 本项目各厂界噪声监测结果统计表 单位 dB (A)

监测点位	监测值		评价标准
	昼间	夜间	
东厂界	52.6	34.3	2 类昼间：60；夜 间：50
南厂界	53.3	35.2	
西厂界	51.9	38.6	
北厂界	50.7	37.2	

由表 10 可知，本项目四厂界声环境现状值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。

4、生态环境

本项目所在区域生态环境为乡村人工生态环境，天然动植物种类少。经现场调查，项目周边 500 米范围内无野生珍稀保护动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

环境类别	保护目标	相对位置	距离 (m)	保护级别
环境空气	赵拐村	E	405	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	赵拐前街村	SE	742	
	朱店村	NE	669	
	高寨村	N	580	
声环境	厂界四周外 200m			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值
	环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	SO ₂ 24小时均值≤150μg/m ³ ; PM ₁₀ 24小时均值≤150μg/m ³ ; NO ₂ 24小时均值≤80μg/m ³ ; PM _{2.5} 24小时均值≤75μg/m ³ ;
	地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	V类	COD≤40mg/L; NH ₃ -N≤2mg/L; 总磷≤0.4mg/L;
	噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	2类	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)
污 染 物 排 放 标 准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值
	废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	表2 二级	颗粒物≤120mg/m ³ 最高允许排放速率 3.5kg/h 无组织排放颗粒物周界外浓度最高点 1.0mg/m ³ ;
		《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》		(二十二) 锅炉	颗粒物≤10mg/m ³ ; SO ₂ ≤35mg/m ³ ; NO _x ≤80mg/m ³ ;
	噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2类	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)
		<u>GB12523-2011</u>	<u>《建筑施工场界环境噪声排放标准》</u>	!	<u>昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A)</u>
	固废	GB18599-2001	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单		
		GB18597-2001	《危险废物贮存污染控制标准》及修改单		

总量控制指标	<p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。在总量控制指标中，本项目涉及的总量指标主要为废气中的 SO₂、NO_x。</p> <p><u>本项目木煤气燃烧经“低氮燃烧器+烟气循环+袋式除尘器”处理后经 15m 高的排气筒（P2）排放，SO₂ 排放量总为 1.53t/a，NO_x 排放量为 3.67/a。</u></p>
--------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目主要产品为生物炭的生产工艺流程及产污环节见图 2。

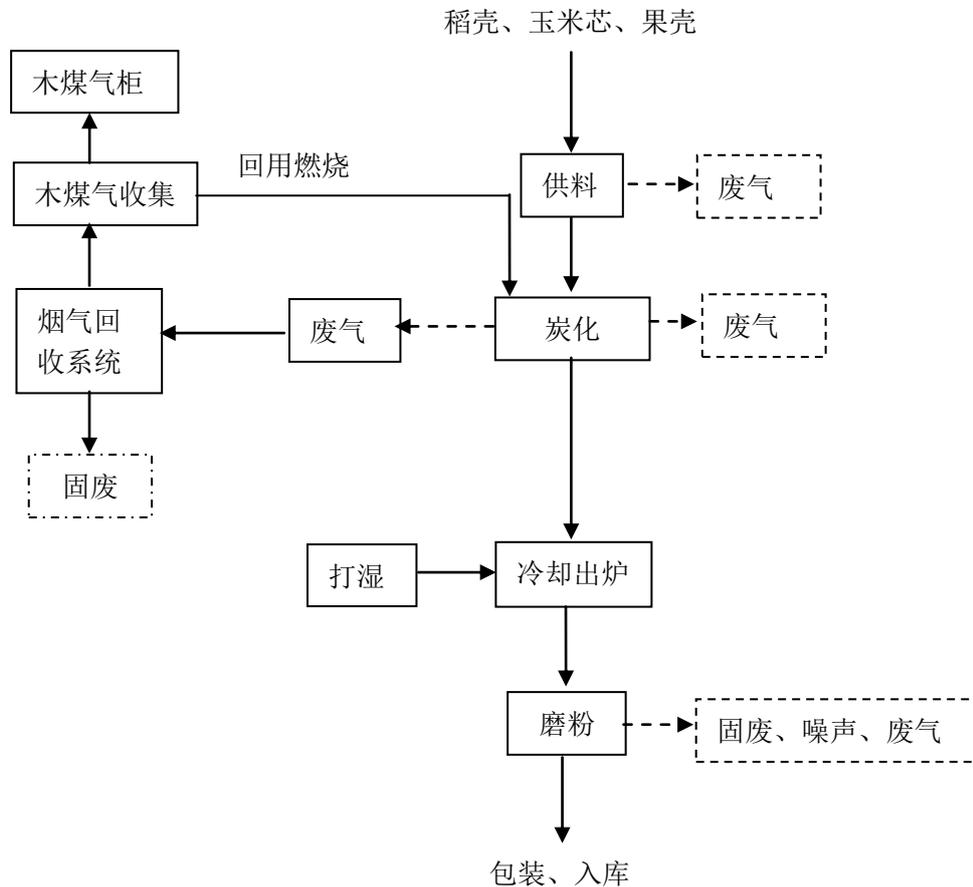


图 2 本项目生物炭生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

(1) 供料

由人工将原料送入密闭传送带，输送到炭化炉内炭化

(2) 炭化

原料在炭化炉内通过自身缺氧燃烧产生热量，在高温环境下进行炭化。炭化是一个复杂的应过程，包括脱水、热解、脱氢、热缩合、炭化等，一体式炭化炉从开始到完全炭化分为三个阶段：烘干阶段、热解阶段、炭化阶段。

a、烘干阶段：通过木煤气（初始用液化气）加热从使炉温上升至 100~200℃，

原料所含的水分依靠间接加热和本身所产生的热量进行蒸发，但是本身的化学组织没有改变，原料通过螺旋输送到下一阶段；

b、热解阶段：本阶段主要靠原料自身所产生的热量，使炉内温度上升至200~300℃之间，此时原料产生热分解反应，里面的化学组织就会发生变化，半纤维素发生分解生成CO₂、CO和少量醋酸等物质，通过螺旋输送到下一阶段；

c、炭化阶段：本阶段炉内温度一般在400℃左右，原料急速升温分解，同时生成醋酸、木焦油等，此外还有可燃性气体；可燃性气体燃烧和原料自身热分解产生了大量的热量，使炉温升高，原料在高温下形成生物炭。

三个阶段都会有烟气产生，炭化阶段产生的烟气最多。烟气是木煤气、烟尘、木焦油和酸类混合物。烟气在引风机作用下形成负压将烟气引至旋风除尘器，去除烟气内少量的烟尘后，进入烟气回收系统内。进行循环水间接冷却+一次喷淋，使用木醋液循环喷淋，将气体和木醋液、木焦油分离。再进行循环水间接冷却+二次喷淋，原理和一次喷淋一样。分离出的气体为木煤气通过管道引至炭化炉内，以热源的形式为炭化炉供热。木醋液和木焦油混合体收集至专用存储罐，存于危废暂存间内，定期交由相关资质单位处理。当木煤气量过大时将多余木煤气引入木煤气柜内存储，在木煤气量少时再回入炭化炉内使用。

随着炭化过程，木煤气产生的量会越来越多，调节减少液化气使用量，当木煤气量能满足供给就完全关闭液化气，由木煤气提供热源。木煤气通过管道进入炭化炉内作为热源进行回用。木煤气主要成分是一氧化碳、二氧化碳、甲烷和氢气等；木煤气燃烧产物为二氧化碳、水蒸汽，同时会排放烟尘、SO₂、NO_x等污染物。木焦油是一种含烃类、酚类、酸类的混合物，木醋液是以醋酸为主要程度的酸性液体，与食醋的成分和色调极为相似。在40~50℃温度下经冷凝、喷淋沉淀从烟气中分离出的木醋液和木焦油混合体收集至专用存储罐，存于危废暂存间内，定期交由相应资质单位处理。

(3) 冷却出炉

炭化完成后将生物炭使用螺旋输送方式至炭化炉出料口，螺旋输送过程即为生物炭自然冷却过程，在距出料口0.5m处设置喷雾口，使用少量水雾喷洒生物炭，防止少量生物炭冷却不完全。

(4) 磨粉

根据客户需求，需要磨粉的生物炭通过密闭传送带进入磨粉机，进行磨粉

(5) 包装、入库

对冷却完成的生物炭进行品质检验，进行人工包装成袋，入库。

物料平衡：

本项目年产生物炭 3500 吨，生物炭粉 2500 吨，木醋液 1200 吨，木焦油 120 吨。

原料稻壳 2000 吨，玉米芯、果壳分别各 8000t/a。物料平衡图见图 3。

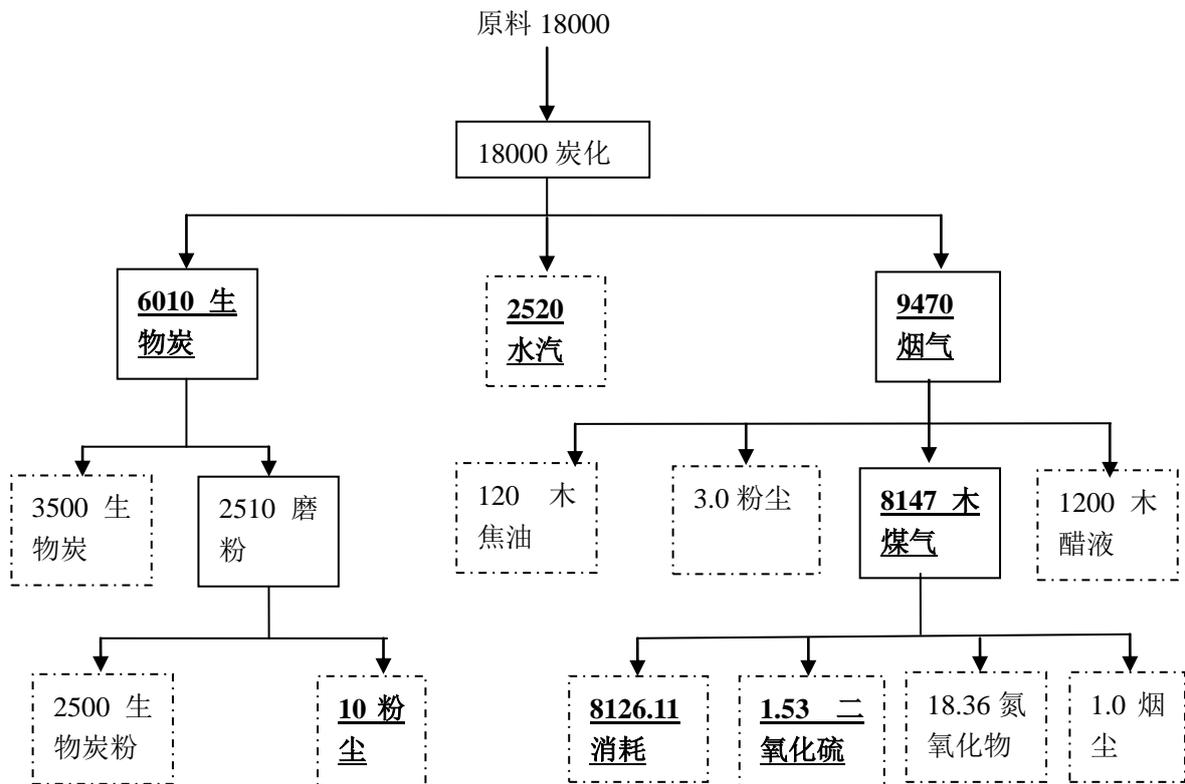


图 3 物料平衡图 单位 t/a

主要污染工序:

根据本项目工艺流程及产污环节图分析可知, 本项目营运期主要环境影响因素有废气、噪声、固废及废水, 项目产污环节如下:

- (1) 废水: 本项目废水主要是职工日常生活产生的生活污水;
- (2) 废气: 本项目运营期原料、成品装卸、堆放及输送过程中产生的无组织粉尘; 磨粉工段产生的粉尘; 木煤气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x; 木醋液和木焦油存储罐排气口的无组织废气;
- (3) 噪声: 主要是风机、磨粉机等运行产生的噪声, 源强在 80~85dB(A)之间;
- (4) 固废: 本项目固体废物主要为职工生活垃圾, 打磨工段袋式除尘器收集的粉尘、旋风除尘器收集的烟尘、木煤气燃烧袋式除尘器收集的烟尘、木煤气和木焦油混合体。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	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	扬尘	颗粒物	<u>0.233t</u>		<u>0.116t</u>		
		汽车尾气	颗粒物	/		/		
	运营期	磨粉	有组织	颗粒物	<u>140.6mg/m³</u>	<u>9t/a</u>	<u>6.3mg/m³</u>	<u>0.63t/a</u>
			无组织		<u>1t/a、0.2kg/h</u>		<u>1t/a、0.2kg/h</u>	
		木煤气 燃烧	烟尘	<u>100mg/m³</u>	<u>1t/a</u>	<u>5mg/m³</u>	<u>0.05t/a</u>	
	SO ₂		<u>12.65mg/m³</u>	<u>1.53t/a</u>	<u>12.65mg/m³</u>	<u>1.53t/a</u>		
	NO _x		<u>156.1mg/m³</u>	<u>18.36t/a</u>	<u>31.22mg/m³</u>	<u>3.67t/a</u>		
水污 染物	施工期	生活污水	<u>3.2t</u>		<u>0</u>			
	运营期	生活污水	144t/a		0			
		产品打湿	30t/a		0			
		冷却池	90t/a		0			
固体 废物	施工期	扬尘	<u>0.116t</u>	<u>0</u>	扬尘			
		生活垃圾	<u>0.5t</u>	<u>0</u>	生活垃圾			
	运营期	磨粉工段	袋式除尘器收集的粉尘	<u>8.37t/a</u>		0		

		旋风除尘	旋风除尘器收集的烟尘	<u>3t/a</u>	
		职工生活	垃圾	2.25t/a	
		木煤气燃烧	袋式除尘器收集的烟尘	<u>0.95t/a</u>	
		危险固废	木醋液	1200t/a	
			木焦油	120t/a	
噪声	施工期	<p><u>本项目施工期噪声主要是施工机械产生的设备噪声,其声源值大多在 65~95dB(A)之间,施工期噪声对周围环境的影响只是暂时的,会随施工期的结束而结束。</u></p>			
	运营期	<p>主要是磨粉机、风机运行产生的噪声,源强在 80~85dB(A)之间;经预测,采取措施后项目厂界昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。</p>			
其它	无				
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>根据现场调查,本项目位于滑县四间房乡高寨村,生态环境主要以人工生态环境为主。因此,项目对周围生态系统影响较小。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目依托现有办公间，新建 2 个车间 2 个库房。生产设备全部安装在生产车间内。项目施工期对环境的影响主要有废水、扬尘、噪声和固废。

1、废水

施工期产生的废水主要是施工人员产生的生活污水，本项目施工期为 10 天，施工人数 10 人，按每人每天用水 40L，生活污水排放系数以 0.8 计，则施工期生活污水量约 3.2m^3 。施工期的生活污水全部排入旱厕，由附近村民拉走作为农肥资源化利用。

2、废气

在施工过程中，遇大风天气容易产生扬尘，会造成局部扬尘污染；根据《河南省建筑扬尘排污量抽样测算办法》（暂行），建筑施工扬尘量，每挖填 1m^3 砂石排放粉尘量 4.66kg，根据本项目的建筑面积及建筑类别进行估算，本项目挖填砂石量约为 50m^3 ，产生扬尘量约 0.233t。另外运输建筑原辅材料的车辆在运输过程中也会产生一定的扬尘污染。

施工人员生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，施工人员约 10 人，施工时间按 10 天，则共产生活垃圾约 0.5t，生活垃圾集中收集，定期清运至环卫部门指定的垃圾中转站处理。

本项目施工扬尘有可能会对周围居民产生一定的影响，为减少项目扬尘对周围环境的影响，根据《河南省 2018 大气污染防治攻坚战实施方案》并结合本项目实际情况，评价建议本项目施工扬尘应采取以下控制措施：

①进出施工现场的主要道路进行硬化处理；对施工现场裸露地表适当采取覆盖、固化、洒水等有效措施，做到不泥泞、不扬尘。根据调查，施工运输路段洒水后，可使降尘量减少 70%。施工现场的材料存放区、大模板存放区等场地必须平整夯实。

②遇有大风天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

③施工现场应有专人负责环保工作，配备相应的洒水设备，及时洒水，减少扬尘污染。

④建筑物内施工垃圾清运必须采用封闭式垃圾通道或封闭式容器吊运，严禁凌空抛撒。施工现场应设密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾分类存放。施工垃圾清运时应提前适量洒水，并按规定及时清运消纳。

⑤水泥及其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化等措施。

⑥从事土方、渣土和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

⑦制定专项工作方案，严格落实《**滑县 2018 年大气污染防治攻坚行动方案**》，各类施工工地开工前必须做到“六个到位”，即：审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员到位（施工单位管理人员、责任部门监管人员）；施工过程中必须做到“**八个百分之百**”，即：**围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM2.5、PM10 在线监测仪和扬尘监控系统 100%**；城市建成区内施工现场必须做到“两个禁止”，即：禁止现场搅拌混凝土，禁止现场配制砂浆。

经采取措施后，扬尘产生量可减少 50%，约 0.116t。

评价认为，经采取以上污染防治措施后，施工期间的扬尘不会对周围环境产生较大影响。

3、噪声

本项目施工期噪声主要是施工机械产生的设备噪声，其声源值在 65~95dB(A) 之间。由于施工持续时间较长，因此会对周围声环境敏感点造成一定程度的影响。厂区周围有居民，距离较近，施工噪声将会对其造成一定程度的影响。离本项目最近的居民是厂区东侧的赵拐村居民，距离约为 405m，对敏感点影响较小。同时，高噪声设备持续时间较短，故施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。为了进一步减小施工噪声对赵拐村居民的影响，评价建议对施工期噪声采取以下防治措施：

(1) 加强施工期的管理工作，除了工艺要求必须连续作业的施工项目外，禁止在晚上 22:00~次日 6:00 之间施工作业，以减小施工期噪声对周围环境的影响。

(2) 施工初始阶段，禁止夜间使用如打夯机等高噪声设备；施工中期阶段，禁止夜间使用如切割机类的高噪声设备；若夜间施工需向主管部门提交申请，经批准后方可进行施工作业。

(3) 定期检修机械设备，保证其正常高效工作，减少对周围环境的影响。采取以上措施后，评价认为施工期的噪声对周围环境影响较小。

4、固废

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。本项目建筑面积较小，生产车间钢结构厂房，采取具有良好吸声性能的建筑材料，产生的建筑垃圾比较少；施工人员生活垃圾按照每人每天产生量 0.5kg 计，则整个施工期生活垃圾产生量为 0.05t。

评价建议本项目在施工过程中应及时清理厂内的建筑垃圾；施工期结束后，由项目建设承包方负责清运厂内多余的废弃土方及建筑余留垃圾，送往市政部门指定的位置进行处理；生活垃圾由环卫部门定期外运。评价认为，项目施工期产生的固废经上述措施处理后对周围环境影响较小。

5、施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护条款。

(2) 建设单位应设置兼职环保人员负责施工现场的环境管理工作，发现问题及时解决，确保污染防治措施得到充分落实。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

总之，施工期产生的污染物，对拟建项目场址周围附近区域的生态环境、空气环境、声环境、地表水环境的影响是不可避免的，但不会改变区域环境功能，对周围环境的影响可以接受，而且其影响是暂时的、局部的，待工程竣工后，施工期产生的环境影响将随之消失。

营运期环境影响分析：

1、废气环境影响分析

（一）废气产排分析

本项目运营期废气主要有①原料、成品在堆放及输送过程中产生的无组织粉尘；②磨粉工段产生的粉尘，③木煤气燃烧废气④木醋液和木焦油存储罐排气口的无组织废气。

（1）原料、成品在堆放及输送过程中产生的无组织粉尘

①原料库、成品库装卸、堆放扬尘

本项目所用原料为稻壳、玉米芯、果壳均为外购，须在原料库内放密闭暂存。评价要求成品库、原料库均为密闭厂房并在原料库、成品库上方四周设置喷雾抑尘设备定期洒水降尘；成品入库必须为袋装产品，整齐摆放；原料库需设置料仓，四周密闭，加盖。

②输送过程中产生的无组织粉尘

原料在输送过程中产生的粉尘，评价要求各种物料在设备之间转运、输送均采用密闭方式，同时降低物料在运转过程中的落差，尽量减少物料在车间之间的转运环节，同时及时清扫并整理车间内的杂物，保持车间整洁。

③运输车辆尾气

原材料及产品运输车辆会产生少量的车辆尾气，汽车尾气经自然稀释后呈无组织排放。建议采取以下措施：

- a、厂区内的地面进行硬化处理；
- b、厂区内地面定期派专人进行清扫、洒水，以减少运输扬尘；
- c、运输车辆需加盖篷布、密闭运输，严禁抛洒漏；

经采取以上措施后，可以较大程度上减少原料、成品在堆放、装卸及输送过程中粉尘的产生量，对周围大气环境影响较小

（2）磨粉工段产生的粉尘

磨粉工段会有粉尘产生，成品生物炭中约有 2500t 需要进行磨粉，工作时间约为 5000h/a。类比同类项目，产生粉尘量约为原料量的 0.4%，则粉尘的产生量为 10t/a。

磨粉是在磨粉车间内进行作业，评价建议在设备上方出料口设置集气管道和一

台风量为 20000m³/h 的引风机引至袋式除尘器处理，处理后由一根 15m 高的排气筒 (P1) 排放。集气管道的收集效率为 90%，收集量为 9t/a，速率为 1.81kg/h，浓度为 140.6mg/m³；袋式除尘器的去除效率为 93%，袋式除尘器的粉尘收集量为 8.37t/a；经计算本项目颗粒物的排放量为 0.63t/a，排放速率为 0.126kg/h，排放浓度为 6.3mg/m³。能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准无组织排放限值要求，对磨粉车间外环境影响较小。

(4) 木煤气燃烧废气

本项目炭化炉使用的燃料主要有木煤气和少量液化气。液化气仅在炭化炉初始使用。随着木煤气产生量越来越多时就关闭液化气。

木煤气形成：原料炭化的过程会产生烟气，烟气经一台风量为 5000m³/h 引风机引至炭化炉自带“旋风除尘器+烟气回收系统”处理后形成木煤气。木煤气经管道回到炭化炉内作为燃料继续供热。

本项目所使用的一体式炭化炉采用半封闭结构，生产过程中仅有单一排气管道。炭化炉采用连续工作，运行时进料口大小可以调节，少量空气进入炭化炉内不会影响产品质量，且炉门不因温度变化而发生变形。炭化炉产生的烟气中会有少量的烟尘经旋风除尘器+烟气回收系统净化后的木煤气回入炭化炉内燃烧供热。

本项目虽为炭化炉，但燃烧方式与生物质锅炉相同，因此产排污系数可参照生物质锅炉。烟气及污染物的产、排放量数据参考《第一次全国污染源普查工业污染源排污系数》第十册，产污系数如下：

废气量——6552.29m³/t;

SO²——17Skg/t;

氮氧化物——1.02kg/t;

表 11 木煤气燃烧废气污染物排放量及排放浓度核算表

木煤气年消耗量	名称	SO ₂	NO _x	废气量	备注
产污系数 (t 原材料)		17Skg	1.02kg	6552.9m ³	原材料 18000t/a
炭化炉	污染物排放总量	1.53t/a	18.36t/a	1.2*10 ⁸ m ³ /a	
	产生速率	0.213kg/h	2.6kg/h	1.64*10 ⁴ m ³ /h	

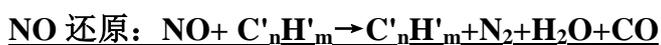
	产生浓度	<u>12.65mg/m³</u>	156.1mg/m ³	--	
--	------	------------------------------	------------------------	----	--

注：本项目原料含硫量≤0.005%，则 S 为 0.005。

类比同类型项目，木煤气燃烧污染物烟尘的产生量为 1t/a，产生浓度 100mg/m³。

评价建议：本项目炭化炉安装“燃料分级低氮燃烧+烟气循环+袋式除尘器”处理后经一根 15m 高的排气筒（P2）排放。本项目炭化炉采取燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术，以降低氮氧化物的产生浓度及产生量。经查阅相关资料，燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术可有效减少 80%以上的 NO_x 产生；袋式除尘器可有效减少 95%的烟尘的产生。

燃料分级燃烧是将燃料燃烧过程中已经生成的 NO_x 还原为 N₂，采用二次燃烧，在欠氧下燃烧形成活化原子团，用它还原主燃烧区产生的 NO_x。该法是将炉膛内的燃料燃烧过程设计成三个区域：主燃烧区、再燃还原区、燃尽区。在主燃区后注入二次燃料形成还原环境，在高温（>1200℃）和还原环境下生成碳氢原子团，并与主燃区形成的 NO_x 反应，将其还原。



第三区送入燃尽区，完成燃尽过程，正常情况下，利用约 20%的二次燃料可还原 NO_x 总量的 50%~60%。

烟气循环技术一般从锅炉尾部节能器烟气出口抽取烟气，加入到二次风或一次风内，在通过燃烧风机或再循环风机送入炉膛。将再循环烟气掺入燃烧空气中，烟气吸热且稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而减少了热力型 NO_x。

经烟气循环技术处理后引至袋式除尘器内。袋式除尘器是除尘装置的一类。袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。除尘效率为百分之九五以上的旋风除尘装置。本项目袋式除尘器的去除效率取 95%。

本项目经低氮燃烧器、袋式除尘器处理后污染物排放量情况见表 12。

表 12 木煤气燃烧废气污染物处理后排放量及排放浓度核算表

产污点	污染物	产生状况		处理措施及去除效率	排放状况		标准限值 mg/m ³
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
一体式炭化炉	烟尘	100	1	低氮燃烧器+烟气循环+袋式除尘器+15m排气筒(P2)	5	0.05	10
	SO ₂	12.65	1.53		12.65	1.53	35
	NO _x	156.1	18.36		31.22	3.67	80

由表 12 可知：木煤气燃烧烟尘、SO₂、NO_x排放浓度均满足《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》锅炉要求（烟尘 10mg/m³、SO₂35mg/m³、NO_x80mg/m³）。

(5) 木醋液和木焦油存储罐排气口的无组织废气

木醋液和木焦油在存储罐中存在呼吸排放，存储罐为封闭，设有一个取样口（平时封闭）和一个通气口（平时开放）。储液池容积为 50m³，根据设备厂商提供资料，生物炭生产过程中产生木醋液 0.2t/t，产生木焦油 0.02t/t，经计算木醋液为 1200t/a，木焦油为 120t/a。液体周转量为 1320t/a。液体在存储罐中存在呼吸排放。呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

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

式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量，取 96.08；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），取 0.15Pa；

D—罐的直径（m），取 6m；

H—平均蒸气空间高度（m），取 1m；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃），取 15；

FP—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

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 $C=1$ ；

KC—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）

经计算，储液池呼吸产生量约 4.5kg/a。工作时间为 7200 小时，引风机风量为 1000m³/h，将有机废气经集气管道引至炭化炉内燃烧，后经 15m 高排气筒（P2）排放，燃烧产物主要为二氧化碳、水蒸气，对周围环境影响较小。

（二）无组织废气预测

原料成品在堆放、装卸及输送过程中产生的无组织粉尘，经喷雾抑尘设备、密闭传送带、运输车辆需加盖篷布、密闭运输，原料库，成品库密闭等处理措施后，无组织粉尘的量少，对周围大气环境影响较小。

本项目磨粉工段颗粒物集气管道的收集效率为 90%，未收集的颗粒物为 10%，经计算颗粒物的无组织排放量为 1t/a，速率 0.2kg/h。

（1）无组织废气预测情况

本次评价将采用《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式对项目厂区无组织废气进行预测，项目无组织废气产排情况一览表及预测结果见表 13 和 14。

表 13 本项目无组织废气排放情况一览表

污染物	面积	排放情况	
		速率 kg/h	产生量 t/a
颗粒物	500	0.2	1

表 14 本项目无组织废气预测结果一览表

污染因子	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	落地点浓度 (mg/m³)	0.0000	0.0001	0.0435	0.0005
	标准 (mg/m ³)	1.0			

从上表可知，颗粒物、厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物周界外浓度排放限值 1.0mg/m³）。

（2）项目防护距离计算

①大气防护距离计算

本次评价采用导则推荐的大气环境防护距离公式计算本项目大气环境防护离，

计算结果见表 15。

表 15 大气环境保护距离计算结果

无组织排放源	面积(m ²)	高度 (m)	污染因子	排放源强 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	计算结果(m)
生产车间	500	6	颗粒物	0.2	0.45	无超标点

由上表可知，本项目建成后无组织废气排放量较小，预测厂界外无超标点，无需设置大气环境保护距离。

②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/TB13201-91)的有关规定，需对本项目生产车间无组织废气做卫生防护距离分析，其预测模式可按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度值 (mg/m³)，废气取值 2.0mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

根据本项目污染物排放特点及卫生防护距离的确定要求，经计算本项目建成后喷漆房无组织面源的卫生防护距离计算参数及结果见表 16。

表 16 卫生防护距离计算参数取值和结果一览表

污染源	污染物	排放源强 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	参数值				计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
				A	B	C	D		
磨粉车间	颗粒物	0.2	0.45	470	0.021	1.85	0.84	47.55	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的的规定，因此本项目的卫生防护距离为 50m。结合项目厂区平面布置，各厂界设防护距离为：南厂界外 47m、北厂界外 35m，东厂界外 40m，西厂界外 24m，本项目卫生防护距离范围图详见附图五。

本项目周围最近的敏感点为东方向 405m 的赵拐村，不在项目卫生防护距离包络线范围内。

2、废水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要有生活污水。

本项目定员 15 人，职工均不在厂内食宿，每人每天用水量按 40L 计算，则用量为 0.6m³/d，合计 180m³/a。生活污水量按用水量的 80% 计算，则污水产生量约为 0.48m³/d，合计 144m³/a，项目厂区内不设食堂和宿舍，厂区内生活污水仅为职工简单洗漱废水，厂区厕所为旱厕。职工生活污水排入旱厕收集后定期由当地农户拉走用于灌溉农田，不外排。

本项目生产用水为生物炭打湿 30t/a，直接被产品吸收不外排。冷却池每年补充水量为 90t/a，不外排。

3、噪声环境影响分析

(1) 高噪声设备源强

本项目噪声源主要为磨粉机、风机运行产生的噪声，项目工作制度为每天 24 小时三班制。项目高噪声设备产生源强及治理效果见表 17。

表 17 项目噪声设备产生源强及治理效果 单位：dB (A)

噪声源	数量 (台)	源强 (dB (A))	控制措施	治理后源强 (dB (A))
磨粉机	1	80	基础减振、厂房隔声	65
风机	1	85	基础减振、厂房隔声	70

(2) 噪声预测方法

项目噪声设备对敏感点的影响评价选用点源的噪声预测模式，将各工序噪声源视为一个点噪声源，在声源传播过程中，噪声受到场房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点。其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 * Lg(r/r_0)$$

式中：L_A(r)—预测点声压级，dB(A)；

L_A(r₀)—噪声源声压级，dB(A)；

r—预测点离噪声源的距离，m；

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。

噪声叠加公式如下：

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

式中：L—总声压级，dB(A)；

n—噪声源数。

根据厂区建设布局情况及工程采用的隔声降噪措施，其中夜间设备均不运行，故夜间无高噪声设备运行，本次评价选择主要噪声源对各厂界及敏感点的影响进行预测，预测结果见表 18。

表 18 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量(个)	治理后噪声源强[dB(A)]	厂界及敏感点	距离	贡献值[dB(A)]	背景值[dB(A)]	预测值[dB(A)]
1	磨粉机	1	65	东厂界	15m	32.43	52.6(昼)	52.69(昼)
	风机	1	70		44m	37.13	34.3(夜)	39.86(夜)
2	磨粉机	1	65	南厂界	40m	32.95	53.3(昼)	53.76(昼)
	风机	1	70		21m	43.41	35.2(夜)	44.35(夜)
3	磨粉机	1	65	西厂界	56m	30.03	51.9(昼)	51.42(昼)
	风机	1	70		40m	37.95	38.6(夜)	41.61(夜)
4	磨粉机	1	65	北厂界	15m	41.47	50.7(昼)	50.07(昼)
	风机	1	70		28m	41.05	37.2(夜)	45.05(夜)

根据预测结果，本项目东、南、西、北厂界噪声预测值分别为 52.69dB(A)（昼）、53.76dB(A)（昼）、51.42dB(A)（昼）、50.07dB(A)（昼）；39.56dB(A)（夜）、44.35dB(A)（夜）、41.61dB(A)（夜）、45.05dB(A)（夜），均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）；则本项目对厂区周边声环境影响较小。

评价建议采取以下措施：

- ①选用低噪声设备；
- ②对高噪声设备采用基础的减振、隔声处理；
- ③合理布局，本项目设备较多，应尽量安置在车间中部，将高噪声设备尽量远离厂界。

④维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

4、固废环境影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾，打磨工段袋式除尘器收集的粉尘、旋风除尘器收集的烟尘、木煤气燃烧袋式除尘器收集的烟尘、木煤气和木焦油混合体。

(1) 生活垃圾

本项目的职工生活垃圾产生量人均 0.5kg/d 计，本项目劳动定员 15 人，工作天数 300 天，生活垃圾产生量约 7.5 kg/d (2.25t/a)。由环卫部门定期清运。

(2) 粉尘

- 本项目磨粉机工段袋式除尘器收集的粉尘总量为 8.37t/a，收集到的粉尘，暂存于固废暂存间内，回用进入炭化炉内进行炭化。
- 烟气回收时经旋风除尘器收集烟尘，旋风除尘器收集量为 3t/a，收集的烟尘，暂存于固废暂存间内，回用进入炭化炉内进行炭化。
- 木煤气燃烧后经袋式除尘器收集少量烟尘，袋式除尘器收集量为 0.95t/a，收集的烟尘，暂存于固废暂存间内，回用进入炭化炉内进行炭化。

(3) 木醋液和木焦油

根据设备厂商提供资料，生物炭生产过程中产生木醋液 0.2t/t，产生木焦油 0.02t/t，经计算本项目木醋液为 1200t/a，木焦油为 120t/a。按照《国家危险废物名录》（2016 版）分类，木焦油属于危险废物，废物类别为 HW11 精（蒸）馏残渣，危废代码为 900-013-11（其他精炼、蒸馏和热解处理过程中产生的焦油状残余物）。木醋液未被列入《国家危险废物名录》（2016 版），因本项目收集到为木醋液和木焦油的混合液体，在厂内不进行分离，因此拟将木醋液和木焦油的混和液体一并按照国家危险废物处置相关要求~~进行存储和管理~~。并定期交由有相应资质单位进行处理。

本项目固体废物产生及处置处理情况见表 19。

表 19 本项目固体废物产生量及处理情况一览表

序号	种类	产生环节	类别及代码	产生量	厂内储存	处理情况
1	粉尘	磨粉工段	一般固废	8.37t/a	一般固废暂存间	作为原料进行回用
2	生活垃圾	职工办公生活	一般固废	2.25t/a	垃圾收集桶	环卫部门定期清运

3	烟尘	木煤气燃烧	一般固废	0.95t/a	一般固废暂存间	作为原料进行回用
		烟气回收		3t/a		
4	木焦油和木醋液	炭化	危险固废	1320t/a	存储罐	定期交由有相应资质单位进行处理

固废暂存措施:

①一般工业固体废物

评价建议建设单位在厂房内设置一般固废暂存间，占地面积 10m²。分别按照类别分类暂存，加设明显标志牌。满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单（GB18599-2001）；

②危险废物

建设单位在厂房内设置危废暂存间，砖混结构，采用有门无窗户的密闭状态，占地面积 30m²。项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内的密闭容器中。并定期交由资质单位处置。环评要求加设明显标志牌，暂存间地面采用水泥硬化的方式进行防渗处理。

本项目危险废物情况及贮存场所（设施）基本情况见表 20，表 21。

表 20 工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
木焦油和木醋液	HW11	<u>900-013-11</u>	1320	废气处理装置	液态	酚油	酚油	30.8t/周	T	厂区暂存，定期交由有资质单位进行处理

注：T：毒性；

表 21 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
存储罐	木焦油和木醋液	HW11	<u>900-013-11</u>	厂房内	30m ²	分类放置	40t	7d

危险废物暂存间应满足以下要求：

①贮存间基础必须防渗，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 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ cm/s。

②贮存间地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③贮存间要有安全照明设施和观察窗口。

④贮存间都必须按 GB15562.2《环境保护区图形标志—固体废物贮存（处置）场》的规定设置警示标志

5、风险分析

（1）物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，应对有毒有害物质易燃易爆物质进行识别，确定其可能造成的不利影响，从而提出可行的防治措施。本项目生产过程中使用的液化气、木煤气、木焦油和木醋液混合体存在安全隐患。木煤气和液化气泄漏遇到明火、静电、闪电或操作不当等会发生火灾、爆炸的风险；木焦油和木醋液一旦泄露会污染附近土壤和水环境。

生产过程中使用的设备、装置危害因素识别见表 22。

表 22 本项目危险设施一览表

设备名称	规格	数量	风险类别
液化气罐	0.30m ³ （备用）	3	泄漏、火灾、爆炸
木煤气柜	50m ³	1	泄漏、火灾、爆炸
木焦油	50m ³	1	泄漏、火灾
木醋液			

（2）重大污染源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目重大危险源辨识见表 23。

表 23 本项目危险化学品重大危险源辨识

类别	物质名称	临界量（t）	实际量（t）	是否为重大危险源
易燃气体	液化气	50	0.002	否

由上表可知，此本项目无重大危险源。

（3）环境风险分析

本项目涉及风险物质的性质见表 24。

表 24 风险物质性质一览表

名称	液化气	木煤气	木醋液和木焦油
主要成分	主要成分是丁烯、丙烯、丁烷和丙烷，液化气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给液化气添加气味	气体主要成分为一氧化碳、氢气、甲烷、氮气等	木焦油的主要成分是木杂酚油；木醋液主要成分为水、乙酸、酚类等化合物。
危险特征	液化石油气是一种有毒性的气体，但是这种毒性的挥发是有一定条件的。只有当液化石油气在空气中的浓度超过了10%时才会挥发出让人体出现反应的毒性。当人体接触到这样的毒性之后就会出现呕吐、恶心甚至昏迷的情况，给人体带来极大的伤害，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、热源有燃烧爆炸的危险。	在血液中与血红蛋白结合造成组织缺血。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、耳鸣；急性中毒：轻度中毒者出现头疼、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，学业碳氧血红蛋白可高于10%；重度中毒者除上述症状外，还有皮肤黏膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等。	木煤气有烟味，有腐蚀性；乙酸具有一定腐蚀性。

根据物质的性质可知：液化气、木煤气均易燃烧，因此在使用过程中若操作不当，可能造成液化气泄漏，泄露的液化气、木煤气在遇到明火的情况下可能引发火灾、爆炸事故；木醋液和木焦油混合物存储不当，一旦泄露会污染附近土壤和水环境

(4) 风险防范措施

I、事故风险防范

加强明火管理，严防火种进入，一般物质火灾，蔓延和扩展的速度较慢，在发生初期，范围较小，扑灭较为容易。液化气火灾蔓延和扩展速度极快，其火焰速度达 2000m/s 以上，且难以扑灭，特别是爆炸事故，如一旦发生，将立即造成重大灾害。对液化气泄漏来说，不论是火灾还是爆炸，主要是采取预防措施，而加强明火，严防火种的产生是防治液化气泄漏安全管理的一项首要措施，具体应做好以下几点：应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警示标语和标牌。禁止任何人携带火种(打火机、火柴、烟头等)和易产生碰撞火花的钉鞋器等进入生产区内。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。生产区内，不准无阻火器车辆行驶，要严格限制外单

位车辆进入生产区。在厂区设置灭火器等消防器材。

II、管理措施

①本项目相关管理人员应清楚项目所有可能发生火灾、爆炸、泄漏危险场所的情况，并采取能有效控制火灾、爆炸、泄漏的措施。

②认真做好职工的安全生产教育，普及有关安全法规。对重点岗位职工应定期进行安全培训，并经考试合格，方准上岗。

③厂房等产品爆炸或火灾危险场所不应有非生产性明火。主要生产厂房所用电气设备应是防爆型的。

④安全、通风、阻爆、隔爆、泄爆等设施应完善有效，未经主管部门许可，不得拆除或弃用。

III、环境风险应急措施

应急处理：发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离至上风向处，建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿消防防护服。合理通风，加速扩散。火灾爆炸发生后，岗位人员报火警，并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。

IV、事故应急池建设

厂区内火灾安全事故导致木醋液和木焦油泄漏时，产生的洗消废水污染物成分复杂，如流出厂界外，可能会对污染附近水体环境。因此，需建设事故应急池，用于收集洗消废水。根据《建筑设计防火规范》，室外消火栓用水量 25L/s（90m³/h）。全厂区按一处火灾设计，灭火最大延续时间为 0.5h，一次灭火用水量为 45m³，消防废水产生量为 45m³/次。

为防止此类污水直接外排，对当地水体环境造成二次污染事故，企业设计建设 50m³ 消防废水收集池。该部分洗消废水，交由相关单位处置。

V、风险应急预案

企业应建立事故管理和应急计划，设立厂内急救指挥小组，并和当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系，突发事故应急预案的要求见表 25。

表 25 本项目突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定生产区周围 200m 范围
2	应急组织机构、人员	每班有 1 人负责安全工作，公司应组织有 5 人参与的应急处理机构。
3	应急处理	安全人员紧急关闭管道阀门。
4	应急救援保障	公司应配齐应急设施、防火等设备与器材。
5	报警、通讯、联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式，迅速通知相关人员到场；迅速通知当地公安、武警及消防单位到场参与救护。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由当地环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数及后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清楚污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散；医疗救护	迅速组织工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众进行撤离；迅速通知当地医疗卫生单位到现场进行救护。
9	事故应急救援恢复措施	对事故现场及影响区进行善后处理，进行恢复。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，每年进行 1-2 次。
11	公众教育和信息	对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

建设单位应进一步建立和制备完善的突发事件的应急预案，特别是加强对周边居民的宣传，当出现事故时，迅速撤离；同时，加强安全生产和运输管理，可有效防止重大风险事故的发生。

6、厂址可行性分析

(1) 用地性质

本项目位于滑县四间房高寨村南地。厂区坐标为东经 114°82'56.68"，北纬 35°64'08.75"，南侧均为农田，**北侧紧邻沥青搅拌站**。项目所在地理位置图见附图二所示，项目周围环境示意图见附图三所示。距离本项目最近的敏感点为东方向 405m 的赵拐村。

本项目租赁滑县信达养殖场厂址，土地性质为建设用地，符合滑县四间房乡总体规划，土地证明（见附件 3），租赁协议（见附件 4），本项目所在地周围交通便利，

厂址地势较为平坦开阔，工程地质条件较好。

(2) 对周围环境的影响

经预测，项目实施后各项污染物对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的各项固废均可实现合理处置，不会对周围环境产生二次污染。

综上所述，项目的选址的环境可行。

7、厂区平面布置合理性分析

本项目位于滑县四间房高寨村南地。办公楼位于厂区西侧，主要为职工办公、休息场所；厂区出入口在厂区西侧，方便车辆出入、人流集散；生产车间、库房在厂区中间和西侧。

因此，从环境保护角度分析，评价认为本项目平面布置合理。

8、总量控制

本项目建设完成后，职工生活污水产生量为 0.48t/d、144t/a。项目厂区内不设食堂和宿舍，厂区内生活污水仅为职工简单洗漱废水，厂区厕所为旱厕。职工生活污水排入旱厕收集后定期由当地农户拉走用于施肥，不外排。

本项目木煤气燃烧经“低氮燃烧器+烟气循环+袋式除尘器”处理后经 15m 高的排气筒（P2）排放，SO₂排放量总为 1.53t/a，NO_x排放量为 3.67/a。

由上可知，本项目水污染物 COD 和氨氮的预支增量为 0；废气污染物 SO₂ 新增排放量总为 1.53t/a；NO_x 新增排放量为 3.67t/a。

9、环保投资

本项目建成后营运过程中产生的废水、废气、固废等经采取相应防治处理措施治理后，对环境的影响很小。本项目环保投资为 27 万元，项目总投资 100 万元，环保投资占总投资的 27%，本项目主要环保投资见表 26。

表 26 本项目主要环保投资一览表

污染物类别	环保措施	数量	投资额(万元)	
施工期	废水	临时化粪池	1 座	0.5
	废气	配置工地防护网，设置围挡、定期洒水，净扯出场，道路硬化等促使治理扬尘	/	1.0
	固体废物	设置固定建筑垃圾暂存处	/	1.0
	噪声	建立临时隔声障、设置减震基础，严禁午间和夜间施工作业	/	1.0

运营期	废水	化粪池	1 座	1.0
	废气	袋式除尘器+15m 高排气筒 (P1)	1 套	2
		<u>旋风除尘器+烟气回收系统 (炭化炉自带)</u>	2 套	/
		<u>低氮燃烧器 (2 套)+烟气循环+袋式除尘器+排气筒 (P2)</u>	1 组	14
		全封闭原料库、成品库+四周覆盖喷淋式降尘系统、密闭传送带	/	3
	固体废物	10m ² 一般固废暂存间	1 座	0.5
		30m ² 危废暂存间	1 个	1.0
	风险防范	50m ³ 事故应急池	1 个	1.0
	噪声	基础减振、厂房隔声		1.0
合计				27

10、建设项目“三同时”验收情况

建设项目“三同时”验收一览表见表 27。

表 27 本项目“三同时”验收一览表

项目	污染源	治理措施及验收内容	执行标准
废水	生活	化粪池	/
废气	磨粉工段颗粒物	集气罩+袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒 (P1)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	木煤气燃烧	<u>旋风除尘器+烟气回收系统 (2 套炭化炉自带)</u>	/
		<u>低氮燃烧器 (2 套)+烟气循环+袋式除尘器+15m 高排气筒 (P2)</u>	《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》锅炉要求
	<u>原料、成品在堆放及输送过程中产生的无组织粉尘</u>	全封闭原料库、成品库+四周覆盖喷淋式降尘系统、密闭传送带	/

噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	一般固废	1个10m ² 一般固废暂存间	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)其修改单
	危险废物	1个30m ² 危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单
风险		50m ³ 事故应急池	/

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	施工期	扬尘	对施工场地定期洒水降尘，建筑垃圾分类堆放，弃土、废料封闭遮盖并及时清运等措施等	对周围环境影响较小
		汽车尾气	尽量避开繁华敏感路段、避免长时间的逗留，对建筑材料加以覆盖，禁止超载等	
	磨粉	颗粒物	袋式除尘器+1根15m高排气筒（P1）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	木煤气	木煤气形成	旋风除尘器+烟气回收系统（2套炭化炉自带）	!
		NO _x 、SO ₂ 、烟尘	低氮燃烧器（2套）+烟气循环+袋式除尘器+15m高排气筒（P2）	《安阳市2018年工业企业超低排放深度治理实施方案》锅炉要求
	原料、成品在堆放及输送过程中产生的无组织粉尘		全封闭原料库、成品库+四周覆盖喷淋式降尘系统、密闭传送带	!
水污 染物	施工期	生活污水	施工期的生活污水全部排入化粪池，由附近村民拉走作为农肥资源化利用。	对周围环境影响较小
	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	化粪池	用于灌溉农田，不会对周围环境不产生明显影响
固体 废物	施工期	建筑垃圾、挖方弃土	由建筑垃圾运输车运送到市政指定的位置处理	对周围环境影响较小
		生活垃圾	集中定点收集，交由环卫部门处理	
	磨粉工段袋式除器	粉尘	作为原料进行回用	合理处置，对周围环境不产生明显影响

	收集			
	旋风除器收集	烟尘	作为原料进行回用	
	木煤气燃烧袋式除器收集	粉尘	作为原料进行回用	
	职工生活	垃圾	环卫部门 统一处理	
	炭化	木醋液	定期交有资质单位处置	
木焦油				
噪声	施工期	本项目施工期噪声主要是施工机械产生的设备噪声，其声源值大多在 65~95dB(A)之间，施工期噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。经采取相应的防治措施后，可在一定程度上降低施工期噪声对周围居民生活的影响		
	风机、磨粉机	噪声	基础减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目建筑面积 1200m²，场区地面硬化，对生态环境影响小。</p>				

结论与建议

1 评价结论

1.1 项目建设符合国家产业政策

本项目属于非金属废料和碎屑加工处理，根据国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版），本项目不属于限制类和淘汰类项目，应为允许类，符合国家产业政策。本项目于2018年03月20日在滑县发展和改革委员会备案（项目代码为“2018-410526-42-03-011375”）（见附件2）。

1.2 选址可行性

本项目位于滑县四间房高寨村南地。厂区坐标为东经114°82'56.68"，北纬35°64'08.75"，南侧、东侧、西侧均为农田，北侧紧邻沥青搅拌站。项目所在地理位置图见附图二所示，项目周围环境示意图见附图三所示。距离本项目最近的敏感点为东方向405米的赵拐村。本项目租赁滑县信达养殖场厂址，土地性质为建设用地，符合滑县四间房乡总体规划，土地证明（见附件3），租赁协议（见附件4），经预测，项目实施后各项污染物对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的各项固废均可实现合理处置，不会对周围环境产生二次污染。

1.3 施工期各污染物在采取相应的污染防治措施后，不会对周围环境产生较大影响

（1）废气

施工期主要会有扬尘产生可能会对周围居民产生一定的影响。本项目采取①进出施工现场的主要道路进行硬化处理②配备相应的洒水设备，及时洒水③施工垃圾清运必须采用封闭式垃圾通道或封闭式容器吊运④水泥及其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放⑤施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施等。

经采取以上污染防治措施后，施工期间的扬尘不会对周围环境产生较大影响。

（2）废水

施工期产生的废水主要是施工人员产生的生活污水，生活污水全部排入旱厕，由附近村民拉走作为农肥资源化利用。

（3）固废

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。本项目

在施工过程中应及时清理厂内的建筑垃圾；施工期结束后，由项目建设承包方负责清运厂内多余的废弃土方及建筑余留垃圾，送往市政部门指定的位置进行处理；生活垃圾由环卫部门定期外运。

评价认为，项目施工期产生的固废经上述措施处理后对周围环境影响较小。

(4) 噪声

本项目施工期噪声主要是施工机械产生的设备噪声。本项目施工期主要采取①禁止在晚上 22:00~次日 6:00 之间施工作业②定期检修机械设备，保证其正常高效工作③施工初始阶段，禁止夜间使用如打夯机等高噪声设备；施工中期阶段，禁止夜间使用如切割机类的高噪声设备。

评价认为，采取以上措施后，评价认为施工期的噪声对周围环境影响较小。

1.4 营运期各污染物在采取相应的污染防治措施后，不会对周围环境产生较大影响

(1) 废气

本项目运营期原料、成品在装卸、堆放及输送过程中产生的无组织粉尘；磨粉工段产生的粉尘；木煤气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x；木醋液和木焦油存储罐排气口的无组织废气；

本项目运营期原料、成品装卸、堆放及输送过程中产生的无组织粉尘经喷雾抑尘设备、密闭传送带、运输车辆需加盖篷布、密闭运输，原料库，成品库密闭等处理措施后，无组织粉尘的量少；木醋液和木焦油存储罐排气口的无组织废气经集气管道引至炭化炉内燃烧，后经 15m 高排气筒（P2）排放，燃烧产物主要为二氧化碳、水蒸气。

本项目磨粉产生的粉尘经“集气罩+袋式除尘器”处理后一根 15m 高的排气筒（P1）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；木煤气燃烧经“低氮燃烧器+烟气循环+袋式除尘器”处理后经 15m 高的排气筒（P2）满足《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》锅炉要求。

经采取上述措施后，项目废气对周围环境影响较小。

(2) 废水

本项目生产用水主要为成品出炉时水雾直接打到生物炭上，防止复燃，不外排。冷却塔冷却水为循环水，不外排。

本项目职工生活污水产生量为 0.48t/d、144t/a。项目厂区内不设食堂和宿舍，厂区内生活污水仅为职工简单洗漱废水，厂区厕所为旱厕。职工生活污水排入旱厕收集后定期由当地农户拉走用于施肥，不外排。

经采取上述措施后，本项目不新增废水量，对周围环境影响较小。

(3) 固废

本项目固废主要为职工生活垃圾、打磨工段袋式除尘器收集的粉尘、烟气回收旋风除尘器收集的烟尘、木煤气燃烧袋式除尘器收集的烟尘、木醋液和木焦油混合物。职工生活垃圾交由环卫部门处理，袋式除尘器收集的粉尘、旋风除尘器收集的烟尘、木煤气燃烧袋式除尘器收集的烟尘、作为原料继续回用，木醋液和木焦油混合物收集至专用存储罐，存于危废暂存间内，定期交由相应资质单位处理。

经采取以上措施，项目产生的各项固废均可实现合理处理处置，不会对周围环境产生二次污染。

(4) 噪声

本项目高噪声设备运行时产生的噪声经采用基础减振、隔声、距离衰减后，四周厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，项目敏感点的噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准的要求。项目运营对周围声环境影响较小。

1.5 项目选址及平面布置合理

本项目位于滑县四间房高寨村南地。本项目租赁滑县信达养殖场厂址，土地性质为建设用地，符合滑县四间房乡总体规划，土地证明(见附件 3)，租赁协议(见附件 4)，东、西、南侧均为农田、北侧紧邻沥青搅拌站。项目所在地周围交通便利，厂址地势较为平坦开阔，工程地质条件较好。

经预测，项目实施后各项污染物对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的各项固废均可实现合理处置，不会对周围环境产生二次污染。

综上所述，项目的选址的环境可行。

本项目位于滑县四间房高寨村南地。办公楼位于厂区西侧，主要为职工办公、休息场所；厂区出入口在厂区西侧，方便车辆出入、人流集散；生产车间、库房在厂区中间和西侧。

因此，从环境保护角度分析，评价认为本项目平面布置合理。

1.6 总量控制分析

本项目建设完成后，职工生活污水产生量为 0.48t/d、144t/a。项目厂区内不设食堂和宿舍，厂区内生活污水仅为职工简单洗漱废水，厂区厕所为旱厕。职工生活污水排入旱厕收集后定期由当地农户拉走用于施肥，不外排。

本项目木煤气燃烧经“低氮燃烧器+袋式除尘器”处理后经 15m 高的排气筒(P2)排放，SO₂排放量总为 1.53t/a，NO_x排放量为 3.67/a。

上述可知，水污染物 COD 和氨氮的预支增量为 0；废气污染物 SO₂ 新增排放量总为 1.53t/a；NO_x 新增排放量为 3.67 t/a。

2 评价建议

1. 建设单位应严格落实建设项目“三同时”环境管理制度，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2. 严格落实评价提出的各种污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

3. 落实各项环保投资，保证及时足额到位，专款专用。

4. **本项目建议各厂界设防护距离为：南厂界外 47m、北厂界外 35m，东厂界外 40m，西厂界外 24 m。**

5. 合理布局，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。

综上所述，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和评价建议后，本项目各污染因素对周围环境影响较小，符合国家政策要求，选址合理，因此，从环保角度，评价认为本项目的建设是可行的。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 备案确认书

附件 3 土地证明

附件 4 租赁协议

附件 5 租赁厂址批文

附图一 本项目厂区周围现状

附图二 本项目地理位置图

附图三 本项目周围环境概况图

附图四 本项目平面布置图

附图五 本项目卫生距离包络图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



厂区北侧



厂区东侧

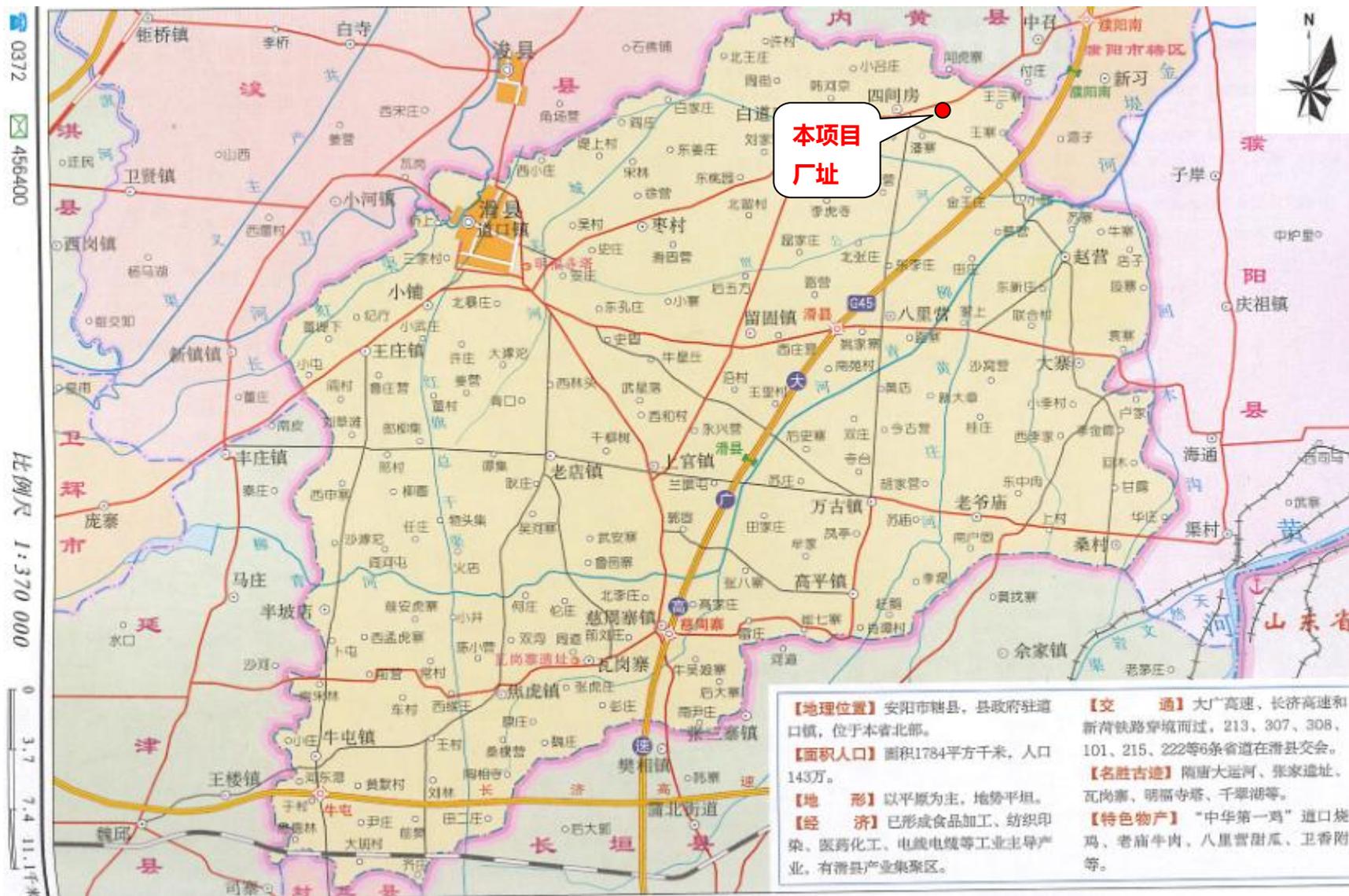


厂区内部

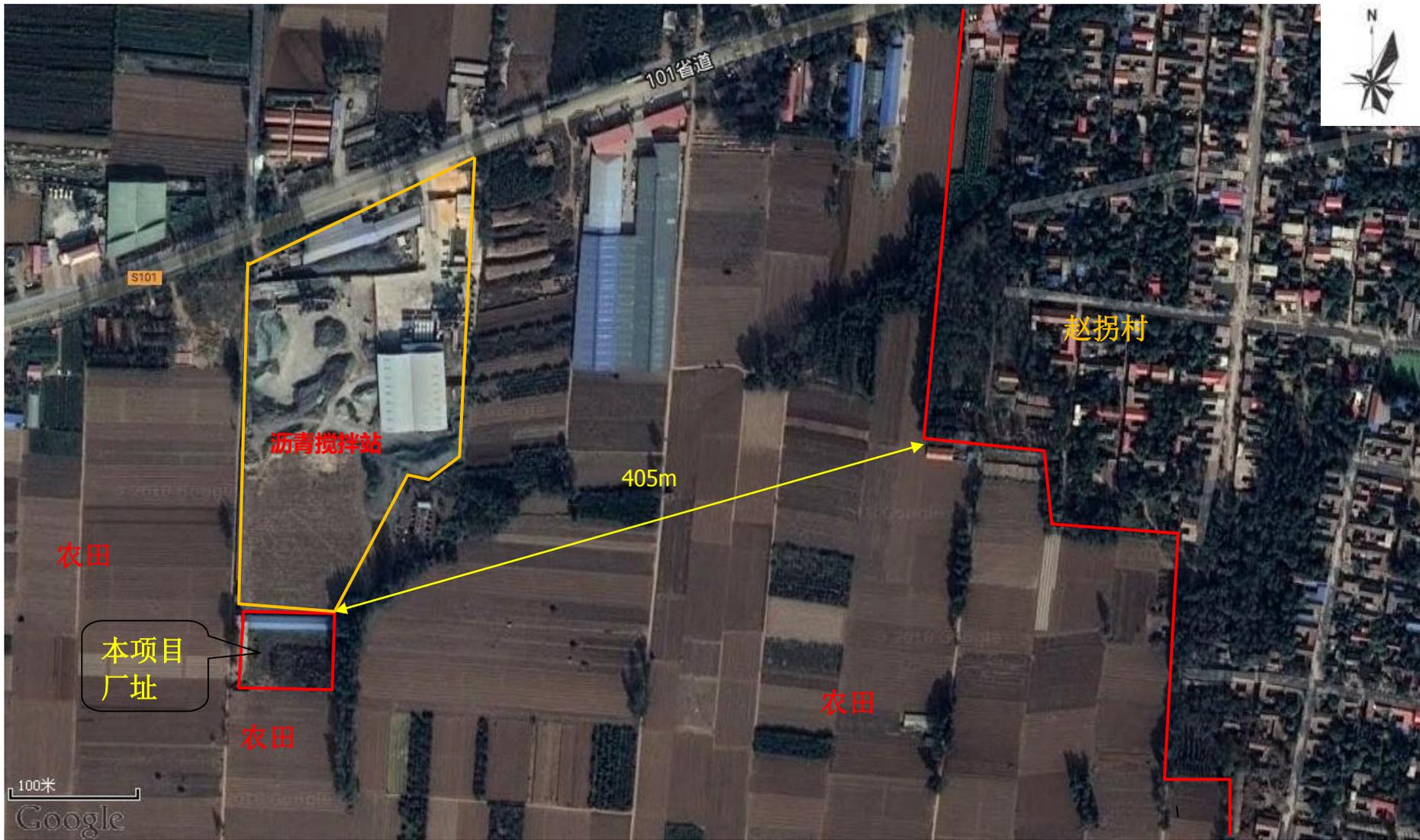


厂区西侧

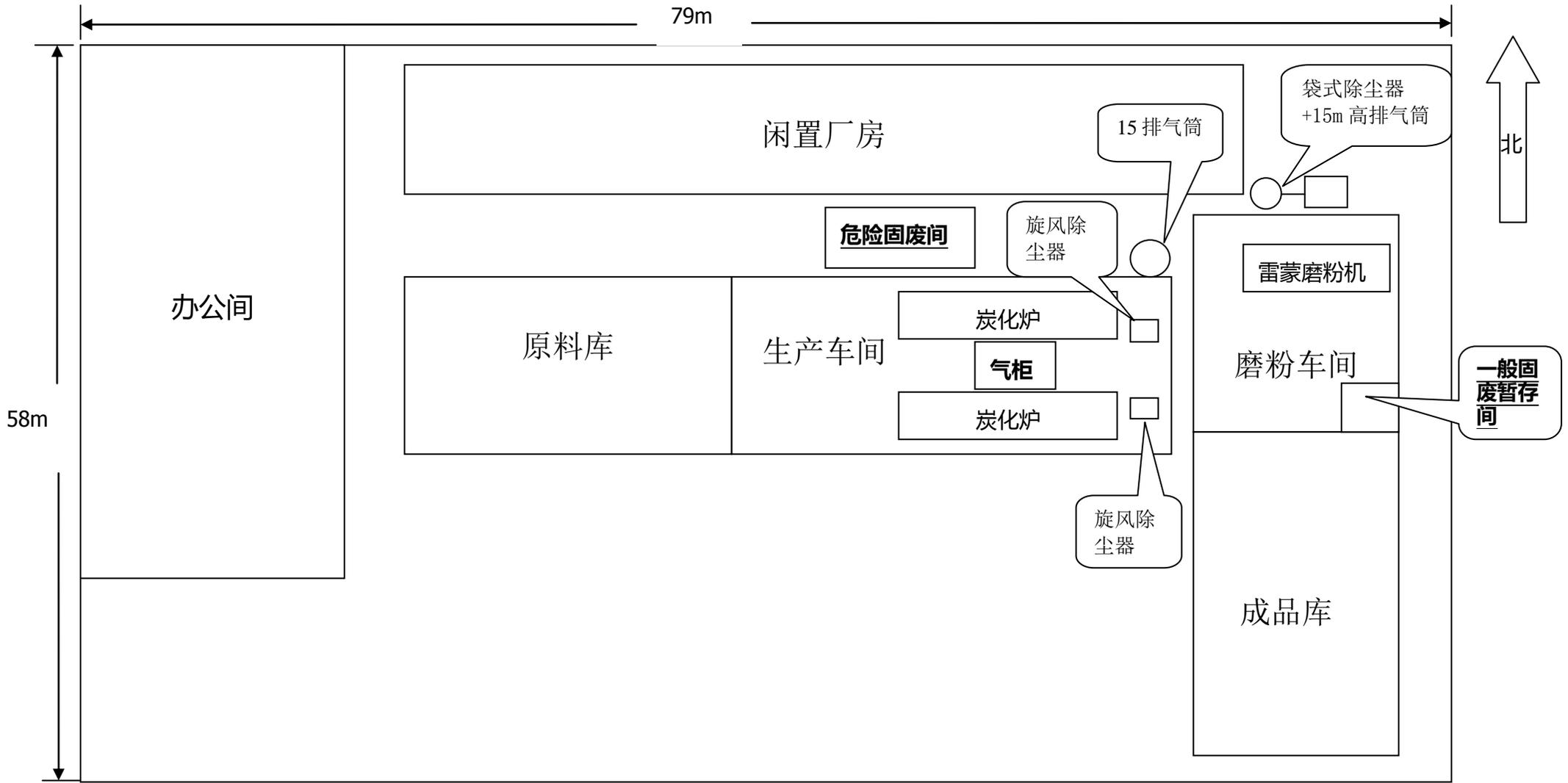
附图一 本项目厂区现状图



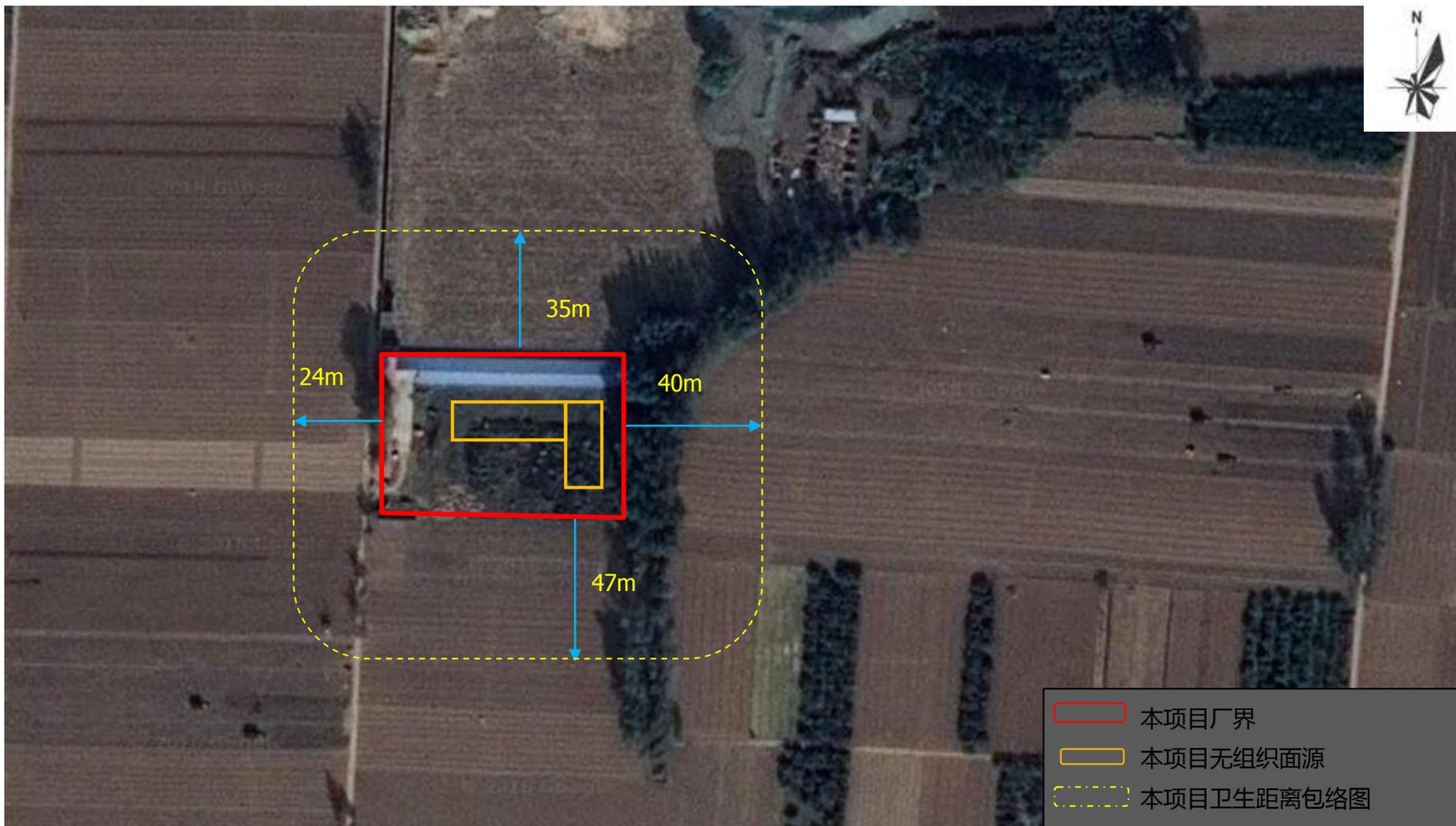
附图二 本项目地理位置图



附图三 本项目周围环境示意图



附图四 本项目平面布置图



附图五 本项目卫生防护距离包络图

附件 1

委托书

河南极科环保工程有限公司：

现委托贵公司进行滑县浩创活性炭厂利用废弃果壳、稻壳、玉米芯年产 6000 吨生物炭项目环境影响评价，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展该项目的
评价工作。

特此委托

滑县浩创活性炭厂

二零一八年三月二十四日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2018-410526-42-03-011375

项 目 名 称：利用废弃果壳、稻壳、玉米芯年产6000吨生物炭项目

企业(法人)全称：滑县浩创活性炭厂

证 照 代 码：91410526676719701F

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：滑县滑县四间房乡高寨村南地

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：该项目建筑面积1200平方米，建有仓库、车间、办公用房等。工艺技术：利用废弃资源果壳、稻壳、玉米芯—粉碎—环保炭化炉—磨粉—打包入库—成品销售。主要装备：粉碎机、磨粉机、环保炭化炉及配套设备等。

项 目 总 投 资：100万元

企业声明：项目符合《产业结构调整指导目录(2011年本, 2013年修订)》，属于鼓励类第一项第48条且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



证明

滑县浩创活性炭厂利用废弃果壳、稻壳、玉米芯年产 6000 吨生物炭项目位于滑县四间房乡高寨村南地，占地 4600 平方米，土地性质为建设用地，符合滑县四间房乡土地总体规划。



附件 4

租赁协议

滑县信达养殖场厂区位于滑县四间房高寨村南地（具体位置见土地证明），经双方协商，由滑县浩创活性炭厂无偿使用滑县信达养殖场整个厂区。

特此证明



附件 5

审批意见:

滑环建(然)表[2011]18号

一、依据滑县信达养殖场年出栏 2000 头优质商品猪养殖项目“环评”结论和滑县国土资源局出具的用地证明[2011]154号以及现场勘察,批准滑县信达养殖场年出栏 2000 头优质商品猪养殖项目环境影响报告表。

二、该项目位于滑县四间房乡高寨村南 580 米处,总投资 450 万元,占地 8000 平方米,建设内容为猪舍 8 栋、办公房 7 间 100m²、消毒室 1 间 130 m²、饲料室 1 间 100 m²、沼气池 1 座 500m³、沼液贮存池 1 座 1000 m³、粪便堆存场 1 处 100 m²,建设规模为年出栏商品猪 2000 头,存栏 1105 头。如果项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生变化,须重新报批。

三、项目执行的有关环境保护标准按“环评”中提出的标准执行。

四、严格落实“环评”中提出的污染防治措施和建议,切实履行“三同时”制度。

五、按照“环评”结论,该项目卫生防护距离满足 500 米要求;依据滑县四间房乡人民政府承诺,确保该项目 500 米防护距离内不再规划建设环境敏感点。

六、项目建成后须申请试生产,在批准试生产的 3 个月内申请验收,经验收合格后方可正式投入使用。

经办人:

刘菊



2011年12月21日