

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新疆捷诚炭业有限公司气化煤粉  
综合利用生产活性炭项目

建设单位(盖章): 新疆捷诚炭业有限公司

编制日期: 二〇二二年四月

中华人民共和国生态环境部制

## 项目区现状照片



项目区北侧



项目区东侧



项目区南侧



项目区西侧



租用厂房



租用厂房内部

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆捷诚炭业有限公司气化煤粉综合利用生产活性炭项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈元建	联系方式	19985867666
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县 准东经济技术开发区		
地理坐标	东经 89 度 15 分 41.669 秒，北纬 44 度 55 分 24.008 秒		
国民经济行业类别	C 制造业 2529 其他煤炭加工	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 252 煤炭加工中的“其他煤炭加工”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新疆准东经济技术开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2022004
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	108
环保投资占比（%）	3.60	施工工期	2022 年 6 月至 8 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）》 审批机关：新疆维吾尔自治区人民政府 审批文件名称：《关于<新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）>的批复》		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原新疆维吾尔自治区环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于新疆准东经济技术开发区总体规划（2012-2030）修改（2015）环境影响报告书的审查意见》（新环函〔2016〕98号）</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>（1）与园区规划符合性分析</p> <p>新疆准东经济技术开发区位于昌吉州吉木萨尔县、奇台县境内，规划面积246.9km<sup>2</sup>。</p> <p><b>该园区的发展定位：</b>规划准东经济开发区重点发展以煤炭资源转化利用为主的煤电、煤电冶一体化、现代煤化工和新兴建材等产业。以实现资源的高效、清洁、高附加值转化为方向，大力发展煤电、煤电冶一体化、煤化工、煤制气、煤制油、新兴建材等六大支柱产业，扶植培育生活服务、现代物流、观光旅游等潜力产业，从而构建一个以煤炭转化产业为支柱，以下游应用产业为引领，沙漠产业与现代服务业相互支撑的绿色产业体系。</p> <p>开发区产业空间结构为“一带两区，双心九园”的空间模式。“一带”即沿准东公路横向产业发展带；“两区”即西部产业分区和东部产业分区，重点发展以煤炭资源转化利用为主的煤电、煤电冶一体化、现代煤化工和新兴建材等产业。“双心”指五彩湾生活服务基地和芨芨湖生活服务基地，规划发展居住生活、休闲娱乐、新兴物流、商务办公、教育培训、旅游服务和零售服务等现代服务业；九园即规划建设9个综合产业园区，分别为火烧山、五彩湾北部、五彩湾中部、五彩湾南部、大井、将军庙、西黑山、芨芨湖、老君庙等9个产业园区。</p>

	<p>本项目选址位于新疆准东经济技术开发区五彩湾北部产业园区，根据园区规划该区域主要规划产业为煤电产业和现代煤化工（产业包括煤制气、煤化工等煤炭相关化工产业）等产业。本项目主要以煤炭相关产业产生的固废尾料气化煤粉为原材料生产活性炭，属于煤化工等煤炭相关产业，与工业园区重点发展项目不冲突，项目选址亦符合园区功能区划。详见附件1本项目与园区关系位置图。与园区规划环境影响评价符合性分析</p> <p>本项目位于新疆准东经济技术开发区五彩湾北部产业园区内，园区最新的规划环评由新疆天合环境技术咨询有限公司于2015年完成最新的修编工作，并于2016年1月27日取得原新疆维吾尔自治区环境保护厅“新环函〔2016〕98号”审查意见。</p> <p>综上所述，本项目的建设与管理规划环境影响报告书及其审查意见要求相符。</p>
其他符合性分析	<p><b>一、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据原国家环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求强化“三线一单”约束作用，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。要在环评清单式管理的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定生态环境准入清单。</p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目建设地点位于新疆准东经济技术开发区五彩湾北部产业园区内，项目所在区域坐标为 89°15'41.669"E，44°55'24.008"。由于准东经济技术开发区生态保护红线暂未划</p>

	<p>定，根据划定指南，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标。根据生态保护红线划定指南判定，本项目建设基本符合生态保护红线的要求。</p> <p>项目地理位置详见图 2，与昌吉回族自治州“三线一单”环境管控单元位置关系见图 3。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本项目废气主要为生产过程中产生的粉尘，项目所产生的废气均采取了相应的环保措施，经处理后达标排放。本项目生活污水直接排入园区污水管网。生产固废经过收集后可外售和回用于生产，废机油及油桶集中收集后交由有资质单位运处，生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门处理。项目与环境质量底线相符。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目运营期间会产生一定的电源、水源等资源的消耗。本项目占地 3000m<sup>2</sup>，项目占地范围内土地利用类型为工业用地；运营期间还会产生一定的电源消耗，消耗资源符合清洁生产中心能源消耗一级要求。综上项目消耗资源对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线、自然资源利用上线，项目所在区域敏感特征、区域资源环境承载能力以及环境保护指标、国家清洁生产及环境保护相关要求，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。本项目与环境准入负面清单符合性分析情况表见表 1。</p>
--	--

表1 项目与环境准入负面清单符合性分析		
项目	环境条件	准入性分析
行业准入负面清单	《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》国家、地方布局规划要求不在本区域发展的行业	不属于
	《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)》国家、地方布局规划要求不在本区域发展的行业	不属于
产品准入负面清单	涉及国家规定的禁止生产、经营的货物、产品的项目	本项目不属于国家规定的禁止生产、经营的货物、产品的项目
工艺准入负面清单	工艺、装备水平不满足行业准入条件的项目	本项目生产工艺及设备满足行业准入条件
	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制类、淘汰类项目	本项目不属于限制和淘汰类项目,属于允许建设的项目
	生产方法、生产工艺及设施装备不符合国家最新技术政策要求的项目	本项目生产方法、生产工艺及设施装备属于国内成熟技术,满足国家相关要求
清洁生产准入负面条件	对于出台(或试行)清洁生产标准的行业,企业要达到清洁生产企业要求;对于没有出台清洁生产标准的行业,企业清洁水平要达到本行业国内先进水平	本项目无行业清洁生产标准
污染源准入负面清单	无废水预处理设施,废水不能达到行业污染物排放标准和新建园区污水处理站的进水水质要求	本项目生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网,最终进入园区污水处理厂进行处理。
	危险废物不能做到不落地、不暂存	本项目设有单独的危险废物暂存间,用于收集废机油等危险废物
	涉及大颗粒原料、一般固废,厂区储存不采取封闭措施的	本项目颗粒物设置有集气罩及袋式除尘器,最终通过 15m 排气筒进

		行排放
	废气无法达标排放	本项目燃烧器采用清洁能源天然气作为原料, 最终经过不低于 8m 的排气筒排入大气环境中, 颗粒物经过集气罩+袋式除尘器最终经过不低于 15m 的排气筒, 排入环境空气中, 废气经相应环保措施处理后均可达标排放
	污染物排放不满足总量控制要求	本项目总量控制可满足需求
	厂区的一般防渗区、重点防渗区进行有效防渗的项目	厂区车间地面一般防渗区域; 危废处置车间进行重点防渗
	涉及重大风险源, 未采取有效风险措施的	本项目无重大风险源
布局要求	居住区上风向的高污染、高风险项目, 对居民区造成较大影响, 且无法采取有效环保措施、风险防范措施	不是高污染、高风险项目
规模要求	不满足行业准入条件、不符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》规模要求的	本项目不属于限制和淘汰类项目, 属于允许建设类项目
	耗水量大, 经论证区域水资源无法满足其用水需求的	本项目主要用水为生活用水
	污染物排放量大, 区域环境容量无法满足该项目需求的	本项目大气污染物主要为粉尘, 通过各类环保措施后, 需满足相关标准及要求, 废水主要为生活污水
<p>(五) 与“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于新疆准东经济技术开发区五彩湾北部产业园区内, 环境管控单元编码为ZH65232720009, 属于重点管控单元。符合性分析具体见表2。</p>		

表2 昌吉市环境管控单元生态环境准入清单符合性分析		
项目	环境条件	准入性分析
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位,建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区“高污染、高环境风险产品”工业项目准入。优化完善区域产业布局,合理规划布局“高污染、高环境风险产品”工业项目,鼓励对“高污染、高环境风险产品”工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿化隔离带。	本项目为活性炭的生产,不属于“高污染、高环境风险产品”
	大气环境重点管控区内:禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺、园区规划的项目;引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。	本项目生产工艺属于成熟的国内先进工艺;项目符合国家产业政策,生产工艺和设备的、自动化程度高
	入园企业需符合园区产业发展定位,产业发展以煤电、煤电铝、煤制烯烃、煤制尿素等产业为主导。	本项目以气化煤份为原料生产活性炭项目,属于煤炭产业,符合园区规划
	执行《准东开发区关于贯彻落实〈自治区严禁“三高”项目进新疆推动经济高质量发展实施方案〉的实施意见》中的准入要求。	本项目能耗以天然气为主,且用量较少,符合要求
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造,推进工业园区(工业企业)污水处理综合利用设施建设,所有企业实现稳定达标排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目主要污染物为颗粒物,且项目给出了污染物总量控制指标;生产工艺属于成熟的国内先进工艺;
	PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度不达标县市(园区),禁止新(改、扩)建未落实SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内倍量替代的项目。	本项目位于吉木萨尔县,根据2020年吉木萨尔县的全年监测结果显示,区域PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度不达标。 本项目主要污染物为SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、

		粉尘，需要对区域的 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、粉尘进行倍量替代
环境风险防控	建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不涉及有毒有害物质
资源利用效率	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。结合自治区以及各地（州、市）相关要求，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，把水资源作为最大的刚性约束。	本项目无生产废水，收集的粉尘回用于生产

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

**二、产业政策符合性**

根据《产业结构调整指导目录》(2019年)，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于名录中“一、落后生产工艺装备 4、以木材、伐根为主要原料的土法活性炭生产”类项目；根据<国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定>（国发〔2005〕40号）中第三章第十三条的规定，“不属于鼓励类、限制类、淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此本项目属于允许类。根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2020年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。

因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的产业政策。

**三、其他相符性分析**

(1) 与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》：主体功能区按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产

	<p>区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》规划要求，吉木萨尔县被划分为国家层面重点开发区域，属于天山北坡城市或城区以及县市城关镇和重要工业园区。这类区域的定位是：面向中亚、西亚地区对外开放的陆路交通枢纽和重要门户，全国重要的能源基地，我国进口资源的国际大通道，西北地区重要的国际商贸中心、物流中心和对外合作加工基地，石油天然气化工、煤电、煤化工、机电工业及纺织工业基地。</p> <p>新疆国家层面和自治区层面禁止开发区域分别为44处和63处。本项目不属于主体功能区划中确定的自治区层面的禁止开发区域，所进行的工业生产活动符合“全国重要的能源基地”定位。本项目所在区域不在国家级和自治区级禁止开发区域内，不在生态红线区内。</p> <p>(2) 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析</p> <p>《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中第三章第四节“扬尘污染防治”中指出：运输、处置建筑垃圾，应当经工程所在地的县（市、区）人民政府确定的监督管理部门同意，按照规定的运输时间、路线和要求清运到指定的场所处理；在场地内堆存的，应当有效覆盖。贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施：</p>
--	---

	<p>(一) 堆场的场坪、路面应当进行硬化处理, 并保持路面整洁;</p> <p>(二) 堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施;</p> <p>(三) 按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施; 输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。</p> <p>本项目成品及原料堆场均位于生产厂房内, 运输的原材料水分较高, 无装卸粉尘产生, 运输产品车辆采用苫布进行遮盖, 降低运输粉尘的产生。</p> <p>综上所述, 本项目的建设与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》中相关要求是相符的。</p> <p>(3) 与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》(新政发〔2016〕140号)的符合性</p> <p>2016年自治区人民政府下发《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》, 该区域范围包括乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县、生产建设兵团第六师、第八师、第十二师, 总面积6.9万平方公里。区域内建设区及周边敏感区域为重点区域, 总面积1.7万平方公里。</p> <p>本项目所在区域不属于同防同治区域。</p> <p>(4) 与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138号)相符性分析</p> <p>本项目与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》(新环环评发〔2020〕138号)中要求的相符性分析详见表3。</p>
--	---

表3 与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》

相符性分析

序号	要求	本项目	是否相符
1	按照《中华人民共和国防沙治沙法》要求，加强涉及沙区的建设项目环评文件受理审查，对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理	本项目沙化、水土流失现状调查见现状调查章节	相符
2	对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件，严格按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）要求，强化建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。	本项目为租用新疆远疆环保科技有限公司内现有厂房进行建设，未新增占地	相符
3	对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载能力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目，不予批准其环评文件，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目不涉及沙化土地封禁保护区	符合

四、项目选址合理性分析

(1) 环境功能区划

项目位于准东经济技术开发区五彩湾北部产业园内，环境空气质量功能确定为二类；项目厂址及周围区域声环境功能确定为3类；从环境功能区划的角度看对本项目建设制约不大。

(2) 环境容量

本项目所在区域大气环境为非达标区，本项目废水排入园区污水厂集中处理，项目周边50m范围内无声环境敏感目标。

在项目投产后，各项污染物均达标排放，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。本项目主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、粉尘，需要对区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、粉尘进行倍量替代。项目选址从环境容量角度分析是可行的，无相关制约因素。

	<p>(3) 选址合理性</p> <p>1) 项目位于准东经济技术开发区五彩湾北部产业园内，项目所处位置交通、供电、供水等基础设施齐全，本项目可直接利用。项目所在区域周围无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，运行过程中对环境的影响较轻。</p> <p>2) 根据现场踏勘，项目地势平坦，距离敏感目标较远，项目污染物经治理后可实现达标排放，与周边环境相容。</p> <p>3) 项目位于五彩湾北部产业园内，用地性质为二类工业用地（详见附图1，附图2），用地性质符合要求。</p> <p>4) 本项目选址不在生态保护红线范围内；项目卫生防护距离（100m）内无居民区等环境敏感点。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目的由来</b></p> <p>活性炭由于具有较强的物理吸附和化学吸附性，在吸附脱硫、吸附高档溶剂、废水处理、空气净化、食品脱色、回收重金属和临床医疗等领域具有越来越广泛应用。经过多年的发展，活性炭已经逐渐从工业用吸附剂转变为一种用途广泛的基础性材料。</p> <p>新疆准东经济技术开发区在国家总体能源发展战略和煤基清洁能源发展战略的指导下，综合考量周边的区域环境和国家政策导向，确定准东经济技术开发区的总体定位：世界级以煤炭、煤电、煤化工为重点的煤炭资源综合利用产业聚集区。</p> <p>新疆捷诚炭业有限公司以新疆准东经济技术开发区煤炭产业链，综合利用煤炭生产加工过程中产生的尾料气化煤粉为主要原料，通过改性生产高品质煤质活性炭，提高煤炭的综合利用率，符合国家现有的双减政策。</p> <p>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》以及国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等有关规定，本项目属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 252 煤炭加工”中的“其他煤炭加工”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>二、工程概况</b></p> <p>项目名称：新疆捷诚炭业有限公司气化煤粉综合利用生产活性炭项目</p> <p>建设单位：新疆捷诚炭业有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>占地面积：项目总占地为 26666.8m<sup>2</sup>（合计 40 亩）</p> <p>建设地点：本项目位于新疆准东经济技术开发区五彩湾北部产业园区，</p>
------	--

租用新疆远疆环保科技有限公司现有厂房进行生产建设。项目区北侧、东侧、西侧现均为空地，南侧隔路为工业园区在产企业。项目区中心坐标为东经 89 度 15 分 41.669 秒，北纬 44 度 55 分 24.008 秒。

项目总投资：3000 万元。

工作制度及劳动定员：本项目劳动定员 50 人。年工作天数为 300 天（3 月至 12 月），实行三班制（8 小时）。

### 三、工程内容及规模

项目占地 3000m<sup>2</sup>，总建筑面积合计 3000m<sup>2</sup>，主要对综合性多功能厂房内部进行改造，涵盖活性炭生产、成品包装及混合车间，改建成品、原材料仓库，新建化验室及其他基础配套设施。本项目生产办公及职工宿舍依托租用单位的办公生活区。本项目共计 3 条生产线，年生产活性炭 25000t。其主要工程内容见表 4。

表4 项目建设内容一览表

项目名称	主要内容	
主体工程	1#车间	单层钢结构，层高大于 8m，占地面积 3000m <sup>2</sup> ，建筑面积 3000m <sup>2</sup> 。活性炭生产、成品包装及混合车间，改建成品、原材料仓库，新建化验室及其他基础配套设施。
辅助工程	办公生活	本项目职工宿舍及办公区域利用租
配套工程	危废暂存间	车间内西南角设置 10m <sup>2</sup> 彩钢板房式危险废物贮存库。
公用工程	给水	生活用水由园区给水管网提供
	排水	生活污水直接排入园区排水管网，同时配套建设连接园区管网的污水管线
	供配电	园区供电管网对项目区提供供电服务
	供热	本项目生产供热由 2 台天然气燃烧器提供。
环保工程	废气治理	烟尘 二氧化硫 氮氧化物 (有组织)
	粉尘 (有组织)	天然气燃烧器产生的燃烧废气通过 8m 的排气筒排放，两台燃烧器各设置 1 根排气筒  本项目主要废气为生产过程中产生的颗粒物，主要采用收集率 90% 的集气罩进行收集，除尘效率为 99% 袋式除尘器和内径为 0.4m 高度为 15m 的排气筒

	粉尘 (无组织)	本项目无组织废气主要为生产过程中颗粒物，主要采取措施为排风扇
废水 治理	生产 废水	本项目生产过程中无废水产生
	生活 废水	生活废水经污水管线排入已铺设至项目区附近的园区污水管网内，最终进入园区内的污水处理厂进行处理
	噪声治理	采用基础减振、消声、厂房隔声、距离衰减、绿化等措施
	固废治理	生产固废进行综合利用、妥善处理，不可利用的固废运输至垃圾填埋场处置；产生的废机油及机油桶集中收集贮存于危废贮存库内，定期交由资质单位处理；生活垃圾由环卫部门运输至垃圾填埋场

#### 四、主要产品方案及规模

本项目主要从事活性炭的生产制造，主要产品为粉状活性炭，生产规模为25000t/a。产品方案及主要指标见表5。

表5 项目产品方案及主要指标一览表

项目	粉末活性炭	备注
产量 (t/a)	25000	
粒度 (目)	4~200	GB/T7702.2-1997
碘值 (mg/g)	>950	GB/T7702.7-2008
亚甲基蓝	>160	GB/T7702.6-2008
强度 (%)	/	GB/T7702.3-1997
水分 (%)	<5	GB/T7702.1-1997
灰分 (%)	<15	GB/T7702.15-1997

#### 五、主要原辅材料消耗

本项目所需的主要原材料生产供应厂家均位于新疆准东经济开发区内，原辅材料可满足本项目的生产及需求。

本项目共计3条生产线，主要采用表面氧化改性溶剂、表面还原改性溶剂对活性炭进行氧化还原的改性过程，在改性完成后利用搅拌器及其他包装设备将改性完成的活性炭进行包装，最后进行销售。

本项目主要有初步加工的烘干单元主要为加热烘干机初步的分离工作；研磨单元主要为研磨烘干后的原材料，利用后期的改性过程；活性炭改性单元主要进行活性炭的氧化还原等改性过程；包装单位主要对改性后的活性炭

进行包装及外售工作。

**表 6 项目生产单元及工艺**

生产单元	主要工艺	备注
烘干单元	燃烧器加热烘干	主要去除原料中的水分
研磨单元	涡流磨破碎	主要通过涡流磨及旋风分离器破碎及筛分烘干后的物料
活性炭改性	表面氧化改性 表面还原改性	通过双氧水及烧碱改变活性炭表面活性
混合及包装	原料混合及包装	主要通过混合机将活性炭进行混合搅拌后通过包装机进行打包分装

运输：项目所在地交通运输方便，厂区道路与道路相接，所有原辅材料可由汽车直接运至厂内，成品运出也是以公路运输为主。厂内的运输方式主要有铲车、斗车等。

项目主要原（辅）材料消耗见表 7。

**表 7 主要原辅料消耗一览表**

	物料名称	年耗量	备注
原料	气化煤粉	45000t/a (含水率 55%~65%)	生产
辅助用量	表面改性剂	1600t/a	

**表 8 拟建项目物料平衡一览表**

输入			输出			
序号	物料	投入量 (t/a)	序号	产物	产生量 (t/a)	
1	气化煤粉	45000	1	活性炭	25000	
2	表面改性剂	1600	2	水蒸气	21524.15	
			3	粉尘	有组织	0.71
			4		无组织	5.19
			5	粉尘灰	69.95	
合计		46600	合计		46600	

## 六、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 9。

表 9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量/台
一	初步加工工序		
1	干燥主机	SUS304	2 台
2	旋风分离器	CZT6800	4 套
3	关风机	0.75KW	2 台
4	除尘器	T=3	2 套
5	引风机	30KW	1 台
6	控制系统		2 套
7	水幕除尘器	玻璃钢	1 台
8	天然气燃烧机		2 台
9	热交换器		2 台
二	活性炭生产工序		
10	料仓（立式储罐）	配螺旋对应送料器材质为	5 套
11	送料螺旋	电机配减速机 T=4	5 套
12	涡流磨		2 套
13	主机 SFDS-800		2 套
14	引风机	7.5KW/台	4 套
15	引风机	22KW/台	2 台
16	旋风分离器		2 套
17	旋风筒	/	2 个
18	关风机	0.75KW/台	8 台
19	除尘器		2 套
20	脉冲主机		4 个
21	SLG 型粉体改性机		2 台
22	控制系统		2 套
三	包装工序		
23	混合机主体	T=3	2 套
24	搅拌电机	5.5KW 配减速机	2 套
25	搅拌螺旋	双螺旋	2 套
26	旋风分离器	4>300	2 套
27	关风机	0.75KW/台	4 台
28	除尘器		2 套
29	脉冲主机	T=3	2 个

30	引风机	7.5KW/台	2 台
31	控制系统		2 套

### 七、厂区平面布置

本项目根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、劳动卫生等要求，对选址进行了统筹安排。本项目北侧厂房为生产区域（即烘干区域、研磨生产、改性区域以及混合包装区域），西侧及南侧主要为原料及成品仓储区域，总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系。平面布置图详见图4。

### 八、公用工程

#### 1、供电

项目区内已有电力线路，新引电力线路供企业使用，供电设施完备，在项目区主道即有高低压线通过，项目可直接接低压线路便可满足项目用电需求，电源有保证。

#### 2、供水与排水

供水：项目区进水主管与园区管网联通铺设后，水资源可满足工程建设需要。

排水：生活污水经收集后直接排入园区污水管网。

#### 3、供热

本项目生产供热由2台天然气燃烧器提供，单台功率为3.5MW，单台年使用时间为3000h，最大耗气量为250m<sup>3</sup>/h，年耗气量为137×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，天然气由园区供气管网进行提供；冬季供暖则依托园区内的集中供热系统。

#### 4、通讯

园区内中国电信、中国移动、中国联通等多家电讯运营商，微波通讯与无线通信已被广泛使用。

### 一、施工期工艺流程

项目施工工序主要为厂房改造、装修及设备安装。

(1) 装饰工程：包括内、外装修工程，其中内装修包括地面工程、外装修包括屋面工程等。

(2) 安装工程：机电设备及管道安装、绿化景观。

项目施工期简单的施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图4。

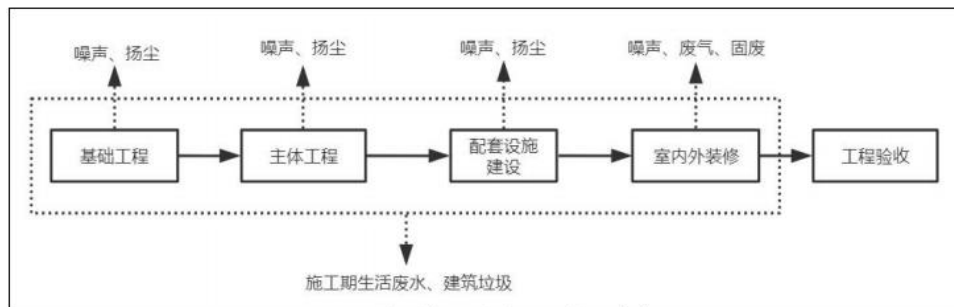


图4 施工流程及产污环节图

### 二、生产工艺流程

气化煤粉在烘干去除水分筛选后（如是干料减少烘干环节，直接进入筛选环节）通过自动操作平台，经过研磨、除杂、改性流程，生成活性炭成品，再进行包装，销售。

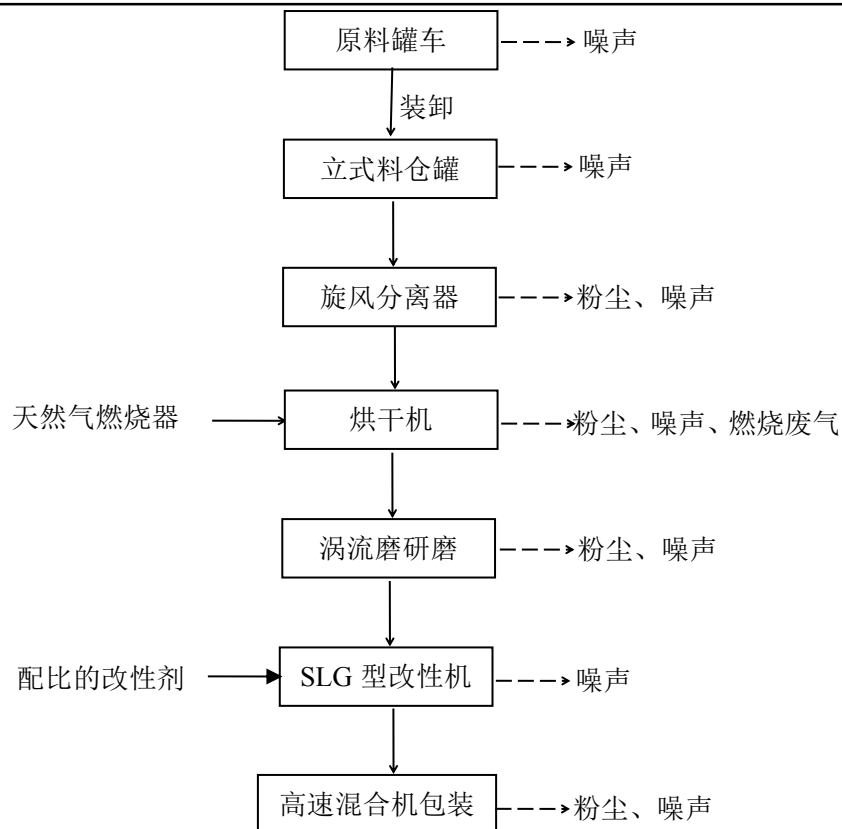


图5 生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 原料入库：采购与厂区附近煤炭相关企业的固体废料气化煤粉为原材料，由运输车辆装车运输至厂区内，运输车辆加盖苫布，卸载至厂房内的原料立式储罐。本项目采购的废气化煤份的含水率约为55%~65%之间。

(2) 干燥工序：天然气燃烧器加热后产生的热空气切线进入干燥器底部，在搅拌器带动下形成强有力的旋转风场。膏状物料由螺旋加料器进入干燥器内，在高速旋转搅拌桨的强烈作用下，物料受撞击、磨擦及剪切力的作用下得到分散，块状物料迅速粉碎，与热空气充分接触、受热、干燥。脱水后的干物料随热气流上升，分级环将大颗粒截留，小颗粒从环中心排出干燥器外，由旋风分离器和除尘器回收，未干透或大块物料受离心力作用甩向器壁，重新落到底部被粉碎干燥。干燥后的原料输送至立式贮存罐中进行储存。

此工序生产过程中主要污染物为干燥工序的天然气燃烧器产生的天然气

燃烧废气，以及分离时产生的颗粒物。烘干工序设置2套集气罩+袋式除尘器处理，集气罩收集效率不低于95%，处理后通过1根15m高排气筒。

(3) 研磨工序：由于本项目采用的原料为废弃气化煤粉，本项目无需进行活化工序。

经过干燥工艺后的物料将水分降低至10%左右，原料经皮带输送至送料螺旋机中，由螺旋机将原料输送至涡流磨机器中进行破碎研磨，研磨后经过旋风分离器进行筛分后，将不同粒径的原料经封闭的廊道皮带送入混合机内进行改性。此过程产生废气、噪声。本项目破碎和筛分设置有2座车间，其内部各设置1套集气罩+袋式除尘器处理，集气罩收集效率不低于95%，处理后通过1根15m高排气筒。

(4) 活性炭改性工序：粉体原料经给料输送系统被送至主机上方的雾化室，在输送过程中由给料输送机特设的加热装置将粉体加热并干燥，与此同时固体状的改性剂在专用加热容器内也被加热融化至液体状态后经输送管道送至雾化室。雾化室内设有两组喷嘴，其中一组有四只喷嘴按不同位置分布于雾化室内壁，其作用是将由输送系统送来的粉体物料吹散呈雾状。此时，原料和改性剂形成雾状。由于受到两组喷嘴从不同方向喷射出气流的作用，得以充分混合，即进入主机。主机由高速旋转的主轴、搅拌棒、冲击锤等组成，进入主机内的雾化物料在搅拌棒的高速搅拌下，受到冲击、摩擦、剪切等作用，这样使得粉体颗粒与改性剂得到充分接触、混合，此时粉体物料即得到了充分的包覆改性。

活性炭表面化学性质的改变主要是通过一定的方法改变活性炭表面的官能团以及表面负载的离子和化合物，从而改变其表面的化学性质达到活性炭的吸附能力的提高。以下为几种表面化学性质的改性的方法：①表面氧化改性：活性炭在适当条件下经过氧化剂对表面官能团进行氧化改性，提高含氧官能团的含量，增强对极性物质的吸附能力。氧化剂不同，改性后表面所含

官能团的种类和数量也不同，一般氧化程度越高，含氧官能团越多。常用的氧化剂有： $\text{HNO}_3$ 、 $\text{HClO}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{Cl}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}_2$ 、 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ 等。②表面还原改性：活性炭表面在适当条件下经过还原剂对表面官能团进行还原改性，提高碱性基团的含量，增强表面的非极性，进而提高活性炭对非极性物质的吸附能力。常用的还原改性方法是通过 $\text{H}_2$ 和 $\text{N}_2$ 等惰性气体对活性炭进行的高温处理得到含量较多碱性基团和在 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 水中的浸渍处理得到含量丰富的含氮官能团。③负载原子改性：负载原子改性是根据活性炭的吸附性和还原性，把活性炭浸渍在一定的溶液中，通过液相沉积的方法在活性炭表面引入特定的原子和化合物，把金属离子侵入到活性炭表面，主要是利用活性炭的还原性，将金属离子还原成单质或低价态的离子。④表面酸碱改性：酸碱改性法是利用酸、碱等物质处理活性炭，根据实际需要调整活性炭表面的官能团至所需要的数量。

本项目主要采用的改性剂为 $\text{H}_2\text{O}_2$ 、烧碱等。

(5) 包装混合系统：物料按配方比例经过计量后进入混合机，物料在带状螺旋叶片的推动下进行混合。外螺带将物料从一端向另一端推动，内螺带则使物料向相反的方向运动，里层物料被推到一侧后由里向外翻滚，外层物料被推到另一侧后由外向里翻滚。物料在对流过程中二股物料流相互渗透，变位而进行混合，在两侧翻滚过程中再进行混合，并在筒盖上配置雾化喷嘴以满足固液混合使用，如此反复进行多次，最后通过出料控制机构将混合均匀后的物料从卸料门卸出。

本项目混合机包装系统共四套设备，其内部设置2套集气罩+袋式除尘器处理，集气罩收集效率不低于95%，处理后通过15m高排气筒。

<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>本项目为租用厂房进行生产，厂房自建成以后未进行过生产活动，不存在原有环境问题，故不存在相关环境问题。</p>
---------------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、区域环境质量现状</p> <p>1、大气环境质量现状调查与评价</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等本次选择国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的环境空气质量模型技术支持服务系统（<a href="http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html">http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html</a>）中吉木萨尔县环境空气自动监测站（位于昌吉州生态环境局吉木萨尔县分局，距离本项目约100km）2020年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>的数据来源。</p>						
	<p>表 10 区域空气质量现状评价表</p>						
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况	超标倍数
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8.75	60	14.58	达标	/
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16.25	40	40.63	达标	/
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	88.42	70	126.31	不达标	0.80
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	52	35	148.57	不达标	3.24
	CO	百分位上日平均质量浓度	1220	4000	30.5	达标	/
	O <sub>3</sub>	百分位上8h平均质量浓度	78.91	160	49.33	达标	/
	<p>由上表可知，本项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>的年评价指标为达标；颗粒物PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年评价指标均为超标，因此本项目区域为不达标区。</p> <p>PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度有超标现象，超标原因有3点：①生态环境不利，</p>						

易受沙尘天气影响，主要是收西伯利亚较强冷空气东移南压的影响，准东经济技术开发区春、夏季风沙较大。②城市生态退化及区域外沙尘暴造访，影响了准东经济技术开发区环境空气质量。③准东经济技术开发区是一座工业较为发达的园区，工业能源消耗较高，且准东经济技术开发区年寒冷天气平均约为 150d，冬季采暖燃煤消耗量占整个工业能源消耗比例较高，故采暖季节燃煤造成的空气污染是准东经济技术开发区空气质量超标的原因之一。

## 2、地表水环境现状调查及评价

由于本项目 3.0km 内无地表水体，且产生的废水未排入地表水体内，属于间接排放方式，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目评价等级为三级 B，其可不可考虑评价时期，可不开展区域水环境污染源调查，并且可不进行水环境影响预测等工作。

## 3、地下水环境现状调查及分析

本项目属于其他煤炭加工业，未在《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水环境影响评价行业分类表内。根据导则要求，未提及的行业可参照相近的行业分类。本次参照行业分类表内的非金属业矿业采矿及制品制造业中的石墨及其它非金属矿物制品，其报告表影响评价类别为 IV 类，属于可不需开展地下水现状调查类的项目。同时依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。

## 4、噪声现状调查与评价

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目四周均为空地且周边 50m 范围内无环境敏感目标，为评价区域环

境现状，本项目对项目区厂界进行了实测，详见监测点位分布图 6。监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定执行。监测仪器为 AWA6228 型噪声级计。监测时间为 2022 年 4 月 14 日。

### (1) 监测内容

厂界噪声监测内容见表 11。

表 11 厂界噪声监测内容

噪声	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界四周	昼、夜各 1 次，连续 1 天

### (2) 评价标准和监测结果

本项目位于准东经济技术开发区，属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 12 建设项目声现状监测及评价结果单位：dB (A)

监测点位	1#		2#		3#		4#	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
监测值	38.3	34.6	39.4	35.1	37.5	35.0	37.6	35.8
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

现状监测评价结果表明，项目厂界均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准限值。

## 5、生态环境现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于新疆准东经济技术开发区，用地属于工业用地。因此本环评不再开展生态现状调查。

## 6、土壤环境调查与评价

本项目属于其他煤炭加工业，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》

(HJ964-2018)中的土壤环境影响评价项目类别中制造业中的其他类别，属于III类项目，且本项目环境敏感程度为不敏感，由此判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

### 7、土壤沙化现状

项目区所在区域沙化土地的发展趋势是：土地沙化和风沙灾害仍将持续发生，但在部分地区，随着沙化土地的综合整治与沙害防治工程的逐步实现，土地沙化和风沙灾害会有所减轻，以至基本得到控制；某些局部地区则随着人类社会经济活动的发展，风沙灾害有所增强，项目在开发过程中需注意保护生态环境，并采取有效的防治措施，风沙灾害可以降到最低限度；未受人类活动影响的地区，则将主要在气候的影响下继续其原有自然状态下的沙化演化过程。总体而言，区域大范围、全方位的生态建设，对沙化土地的扩展起到了遏制作用，但由于极端灾害气候的影响，加之局部区域治理与破坏并存，治理难度也越来越大，沙化趋势亦不容乐观。

本项目所在区域水土流失类型以风力侵蚀为主，侵蚀强度主要以轻度为主，近年来由于项目所在区域加大了水土流失治理的力度，水土流失面积有所减少。

<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目新增用地内无生态环境保护目标。</p> <p>本项目周边无环境敏感点，项目区周边关系图见图 6。</p>																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目烘干、磨粉、筛分、包装产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 粉尘颗粒污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1093 1385 1391"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>120</td> <td rowspan="2">3.5</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值（其他工序）</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目天然气燃烧器产生的燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 14 天然气燃烧器废气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1615 1385 1818"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值（其他工序）	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值	氮氧化物	200	二氧化硫	50
污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行标准																		
颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值（其他工序）																		
	1.0		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值																		
污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准																			
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值																			
氮氧化物	200																				
二氧化硫	50																				

## 2、废水

项目废水主要为生活污水，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。具体详见表 15。

表 15 废水排放标准

序号	污染物名称	标准值	标准来源
1	pH	6~9	GB8978-1996《污水综合排放标准》 表 4 中三级标准
2	COD	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	SS	400	
5	氨氮	/	

## 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，具体详见表 16。

表 16 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准来源	主要噪声源	噪声限值 dB (A)	
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	推土机、挖掘机、装载机等	70	55

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体详见表 17。

表 17 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准来源	类别	噪声限值 dB (A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

## 4、固废

本项目一般固体废物包括：生产收集的粉尘、废弃包装材料等，排放参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有

关规定。

本项目危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中的规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据国家“十三五”总量控制指标，并结合本项目排污特点、所在区域环境质量现状等因素综合考虑，本次环评新增总量控制指标为：</p> <p>氮氧化物：2.17t/a；</p> <p>二氧化硫：0.054t/a；</p> <p>颗粒物：有组织 0.71t/a；无组织 0.015t/a</p> <p>根据昌吉市环境管控单元生态环境准入对污染防治管控的要求：PM<sub>2.5</sub>年平均浓度不达标县市（园区），禁止新（改、扩）建未落实 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内倍量替代的项目。本项目位于吉木萨尔县，根据 2020 年吉木萨尔县的全年监测结果显示，区域 PM<sub>2.5</sub>年平均浓度不达标。因此，本项目产生的氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放总量需实行“倍量替代”原则。</p> <p>本项目总量拟从吉木萨尔县减排项目总量中调剂解决。</p>
-------------------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要是对现有厂房的改造，主要装修内容为室内装饰工程，室内电气，水工程，设备的安装工程。在施工期间会产生扬尘、粉尘、噪声、施工废水、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾及生活废水。由于本项目施工天数较少，在施工结束后对环境的影响即可消失。本项目厂房改造时间大概需要 1~2 个月时间。因此施工期不涉及基础开挖、土石方等工程，仅对厂房进行适用性改造及设备安装，安装完毕后即可投入使用，在设备安装、调试过程中主要的污染物包括生活废水、设备安装噪声、固体废物等。</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目施工期间对厂房进行改造和设备安装时产生的装修粉尘和扬尘，通过对厂房及周边进行洒水降尘，可降低施工对区域环境的影响。</p> <p>(2) 生活废水</p> <p>本项目施工期设备安装人员产生的生活废水，经过厂房已建设污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>本项目施工期间的噪声主要为厂房改造时切割材料及设备安装时产生的噪声，设备施工均位于车间内部，经厂房隔声及距离衰减后对区域环境的影响较小。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>本项目设备安装期间固体废物主要包括废包装材料及施工人员生活垃圾。其中废包装材料经集中收集后，出售给资源回收利用公司处置；生活垃圾在厂区内定点统一收集后，由当地环卫部门运往生活垃圾填埋场处理。</p> <p>本项目施工期较短，影响较小，且施工完成后影响即可消除，据此，本次环评主要分析运营期的环境影响。</p>
-----------	---

## 1、废气

项目运营期大气污染物主要为天然气燃烧器产生的燃烧废气，以及生产过程中产生的颗粒物。颗粒物来源为生产过程在上料、破碎、筛分、包装等工段产生的粉尘，筒仓的呼吸粉尘以及装卸时产生的扬尘等。

### (1) 正常工况废气源强核算

#### ①天然气燃烧废气

根据可研资料，本项目原料含水率约为 55%~65%，烘干工序通过天然气燃烧器提供加热空气，已间接加热的方式将原料含水率将至 10%，烘干使用天然气量为  $137 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

由于本项目天然气燃烧器主要为烘干工序提供热量，属于工业炉窑范畴，未在《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》找到相应的产物系数，本次天然气燃烧器废气产物系数参照“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表-燃气工业锅炉”中的产物系数，即“工业废气量为 10.77 标立方米/立方米-原料；氮氧化物产生按 15.87kg/万立方米-原料”，二氧化硫按照《天然气》（GB17820-2012）中二类气中硫化氢的指标  $20 \text{mg}/\text{m}^3$  进行计算，烟尘参照《环境统计手册》中提供的污染物排放系数（表 11）的  $2.116 \text{kg}/\text{万立方米-原料}$ ，

表 18 本项目天然气燃烧排放各污染物

污染物名称	废气量	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	烟尘
产生量	$1475.49 \times 10^4 \text{m}^3$	2.17t/a	0.054t/a	0.29t/a
浓度	/	$147 \text{mg}/\text{m}^3$	$3.64 \text{mg}/\text{m}^3$	$19.43 \text{mg}/\text{m}^3$

天然气属清洁能源，由上表可知，其燃烧后产生的各主要大气污染物量均较小，烟尘、二氧化硫和氮氧化物低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值（烟尘  $20 \text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫  $50 \text{mg}/\text{m}^3$ 、氮

运营期环境影响和保护措施

氧化物  $200\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周围空气环境及人员影响很小。

本项目 2 台天然气燃烧器分别设置 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）达标排放。

### ②烘干粉尘产生量

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》“2529 其他煤炭加工行业”产排污系数中无烘干粉尘产生量的计算参数，本次参考“2524 煤制品制造行业”中烘干工序的颗粒物产生系数  $0.554\text{kg}/\text{t}$ -产品，本项目生产活性炭为  $25000\text{t}/\text{a}$ ，则烘干工序的粉尘产生量为  $13.85\text{t}/\text{a}$ 。

本项目烘干机区域采用负压收集，在四周及顶部均安装夹心密度板形成密闭的空间，各设备粉尘负压收集率为 95%（无组织粉尘量为  $0.69\text{t}/\text{a}$ ），收集粉尘量约为  $13.16\text{t}/\text{a}$ 。

本项目烘干工序收集的粉尘通过集气罩及风量不低于  $1000\text{m}^3/\text{h}$  的风机输送至处理效率为 99%的袋式除尘器内进行处理，则有组织粉尘收集量为  $13.16\text{t}/\text{a}$ ，排放量为  $0.13\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为  $18.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放浓度满足行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒污染物浓度限值要求（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目 2 座烘干机分别设置 1 套集气罩+袋式除尘器处理（共计 2 套除尘设备），处理烘干工序产生的粉尘，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

### ③破碎粉尘和筛分粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》“2529 其他煤炭加工行业”产排污系数中“煤制活性炭”原料破碎、活化料筛分、产品筛分环节颗粒物的产污系数  $0.23\text{kg}/\text{t}$ -产品，本项目生产活性炭为  $25000\text{t}/\text{a}$ ，则破碎及筛分工序的粉尘产生量为  $5.75\text{t}/\text{a}$ 。

本项目涡流磨机区域采用负压收集，在涡流磨机四周及顶部均安装夹心密

度板形成密闭的空间，项目各设备运行时，仅在在进料过程中打开进料口，其余时间均处于密闭状态，各设备粉尘负压收集率为 95%（无组织粉尘量为 0.29t/a），收集粉尘量约为 5.46t/a。

本项目破碎及筛分工序收集的粉尘与上料收集的粉尘通过集气罩及风量不低于 1000m<sup>3</sup>/h 的风机输送至处理效率为 99%的袋式除尘器内进行处理，则有组织粉尘收集量为 5.46t/a，排放量为 0.05t/a，排放浓度为 7.58mg/m<sup>3</sup>。排放浓度满足行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒污染物浓度限值要求（120mg/m<sup>3</sup>）。

本项目 2 座破碎、筛分车间分别设置 1 套集气罩+袋式除尘器处理（共计 2 套除尘设备），处理上料、破碎及筛分工序产生的粉尘，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）达标排放。

#### ④混合及包装粉尘

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》“2529 其他煤炭加工行业”产排污系数中“煤制活性炭”未给出混合及包装工序的粉尘产生系数。本项目参照《左云县亨通活性炭有限公司年产 8000 吨煤基活性炭改建项目》（该项目也属于煤基活性炭生产，工艺相近可作为类比依据）中成品包装过程产生的粉尘产物系数 2.25kg/t-产品，本项目生产活性炭为 25000t/a，则破碎及筛分工序的粉尘产生量为 56.25t/a。

本项目混合机和包装区域采用负压收集，在四周及顶部均安装夹心密度板形成密闭的空间，各设备粉尘负压收集率为 95%（无组织粉尘量为 2.81t/a），收集粉尘量约为 53.44t/a。

本项目混合及包装工序收集的粉尘通过集气罩及风量不低于 1000m<sup>3</sup>/h 的风机输送至处理效率为 99%的袋式除尘器内进行处理，则有组织粉尘收集量为 53.44t/a，排放量为 0.53t/a，排放浓度为 73.60mg/m<sup>3</sup>。排放浓度满足行《大气污

染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒污染物浓度限值要求(120mg/m<sup>3</sup>)。

本项目2套混合机分别设置1套集气罩+袋式除尘器处理(共计2套除尘设备),处理混合和包装工序产生的粉尘,处理后通过1根15m高排气筒(P5)达标排放。

针对烘干、破碎、筛分、混合及包装环节产生无组织粉尘(粉尘量为3.79t/a),工序设置在封闭的厂房内,可降低粉尘90%排出厂房,同时在车间采取通风扇,通过上述措施后,生产工序产生的无组织粉尘可在厂界处降低至0.38t/a。

#### ⑤装卸粉尘产生量

装卸过程中更易形成扬尘,其起尘量与装卸高度H、沙含水量W,风速V等有关,原材料堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及砂料的输送。本项目原材料含水率在55~65%,含水率较高,且装卸时装卸至立式储罐,装卸时无粉尘产生。

#### ⑥输送粉尘

本项目各工序环节采用封闭廊道内的皮带输送系统将烘干及研磨后的物料输送至下一个生产工序。由于输送系统为封闭的输送系统,输送过程中产生的粉尘均可控制在输送系统内,仅有少量的粉尘以无组织形式排入环境看空气中。通过在车间内进行安装排风扇和定期洒水降尘等措施,降低粉尘的影响。

#### ⑦产品堆场起尘

产品堆场其在运行作业时易产生扬尘其排放受诸如风速、施工场地的几何形状、堆密度、水分含量等多种因素的影响。本项目产品位于生产车间内,粉尘产生量较少。

项目采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南公式》中扬尘源计算公式:

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_H \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$$

式中:W<sub>Y</sub>——堆场扬尘源中颗粒物总排放量,t/a;

$E_h$ ——堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t；

$m$ ——每年料堆物料装卸次数；

$G_{Yi}$ ——为第  $i$  次装卸过程的物料装卸量；

$E_w$ ——为堆场收到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m<sup>2</sup>；

$A_Y$ ——堆料表面积。

经计算，项目产品堆场扬尘产生量为1.4t/a。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）“第七十二条：贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂石等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。”

本项目产品堆场地面硬化率为100%，且位于生产厂房内，车辆进出口采用防尘快速卷帘门，定期对车间内进行洒水抑尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021版）“附表2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中“附录4：粉尘控制措施控制效率”可知，封闭式堆场控制效率为99%，洒水控制效率为74%，即产品场扬尘最终排放量为0.00364t/a。

综上所述，项目工艺粉尘产生及排放情况详见表19。

表19 废气污染物产生及排放情况一览表

产生部位		年生产时间 (h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工艺及效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放形式
天然气燃烧器	二氧化硫	3000	0.054	3.64	清洁燃料	是	0.054	3.64	有组织
	氮氧化物		2.17	147			2.17	147	
	烟尘		0.29	19.43			0.29	19.43	
烘干粉尘		7200	13.85	1805	布袋除尘器	是	0.13	18.05	
破碎筛		7200	5.75	758			0.05	7.58	

分粉尘				(99%)				
混合和包装粉尘	7200	56.25	7360			0.53	73.60	
车间粉尘	/	5.19	/	封闭厂房排风扇	/	0.015	/	无组织

表 20 废气排放口基本情况一览表

污染源	排气筒底部坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)	排放口	执行标准
	X	Y					
天然气燃烧器	9919517.206	15499889.552	8	0.4	100	DA001	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放浓度限值
	9919535.750	15499889.565	8	0.4	100	DA002	
烘干粉尘	9919608.276	15499890.391	15	0.5	20	DA003	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒污染物浓度限值要求(120mg/m <sup>3</sup> )
破碎筛分粉尘	9919608.137	15499889.989	15	0.5	20	DA004	
混合和包装粉尘	9919548.352	15499889.964	15	0.5	20	DA005	

(2) 非正常工况废气源强核算

本项目非正常工况主要为布袋除尘器破损导致废气超标排。非正常工况废气污染物产生及排放情况详见表 21。

表 21 非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	持续时间	非正常工况	应对措施
烘干粉尘	颗粒物	1.92	1805	1h	布袋破损	日常维护、及时检修、定期
破碎筛分粉尘		0.79	758	1h		

混合和包装粉尘		7.80	7360	1h		更换布袋
天然气燃烧器	二氧化硫	0.036	7.28	1h	燃烧器堵塞	日常维护及时检修
	氮氧化物	1.44	298			
	烟尘	0.193	38.86			

(3) 采取的有效措施

①有组织废气

本项目有组织废气为烘干、破碎、筛分、混合包装时产生的粉尘，其均采用袋式除尘器处理后，经 15m 排气筒进行排放，粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

天然气燃烧器产生的废气通过高度 8m 的排气筒排放，污染物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 排放浓度限值。

②无组织废气

车间产生的无组织粉尘比较分散，难以收集，以无组织形式排放。

废气拟采取如下措施：

- 1）、建设封闭的生产车间，减少粉尘散发；
- 2）、原料运进不应装载过满，且应对运输车辆进行加盖封闭处理，成品外运时应对运输车辆进行密闭，实行密闭运输；
- 3）、在项目周围及道路两旁等凡能绿化的地带尽量种植乔木、灌木和草坪，加强厂区周围环境的绿化，以减少无组织粉尘对外环境的影响；
- 4）、对生产过程中产生的废料应及时清理；
- 5）、在厂房两侧安装排风扇。

上述措施是国内外生产实践中防止粉尘无组织排放而普遍采用的简易可行的成熟技术和方法，在国内同类企业的生产实践中证明其效果较好，采取上述后无组织粉尘产生量大大减少，对环境的影响小。

(4) 监测要求

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ1121-2020），项目运营期废气监测工作内容具体如下：

表 22 本项目运营期监测计划

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
天然气燃烧器	DA001	烟尘	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2排放浓度限值
	DA002	氮氧化物	1次/月	
		二氧化硫	1次/年	
烘干工艺排气筒	DA003	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值（120mg/m <sup>3</sup> ）
破碎、筛分工艺排气筒	DA004	颗粒物	1次/年	
混合及包装工艺排气筒	DA005	颗粒物	1次/年	
厂区	厂界	颗粒物	1次/季	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m <sup>3</sup> ）

## 2、废水

### （1）废水产生情况

本项目废水主要为员工的生活污水，生产过程中无废水产生。

该项目劳动定员 50 人，均不在厂内住宿，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，非住宿员工用水量取 30L/(人·d)，则用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d（年运行 300d，合计 450m<sup>3</sup>/a）。污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d（年运行 300d，合计 360m<sup>3</sup>/a）。废水成分相对较为简单，收集后的生活废水排入园区污水管网，最终排入园区污水处理厂进行处理。废水中污染物浓度一般为 COD：300mg/L；BOD<sub>5</sub>：180mg/L；SS：200mg/L；NH<sub>3</sub>-N：25mg/L。

由以上分析可知，项目废水主要为生活污水，废水中的污染物产生情况见表 23。

表 23 项目废水产生情况

污染源	总产生量	指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (m <sup>3</sup> /a)	360	产生浓度 (mg/L)	300	180	200	25
		产生量 (t/a)	0.108	0.065	0.072	0.0090

(2) 废水依托可行性

园区污水处理站于 2013 年建成，主要处理五彩湾工业园区内生活废水，处理工艺为 CASS 工艺；目前污水处理能力为 5000m<sup>3</sup>/d，处理后的污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准的 A 标准。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目废水排放口为综合排放口，生活污水经收集后排入园区污水处理厂，水质简单，不直接进入地表水，属于间接排放，监测频次见表 24。

表 24 废气污染源及污染物排放情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次	类型	执行排放标准
综合废水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油	1 次/年	间接排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准

3、噪声

项目生产过程中所产生的噪声主要来自于烘干工序的天然气燃烧器、送料螺旋、旋风分离器、干燥机、引风机、改性机等，噪声值约为 75~95dB (A)，其所用设备的噪声级如表 25 所示。

表 25 噪声产生和治理情况

序号	噪声源	源强 dB (A)	噪声源类型
1	送料螺旋	80-85	连续性噪声源
2	天然气燃烧器	75-85	间歇性噪声源
3	干燥机	80-85	间歇性噪声源
4	涡流磨	85-90	连续性噪声源

5	旋风分离器	85-90	连续性噪声源
6	混合机	85-90	连续性噪声源
7	袋滤器	75-80	间歇性噪声源
8	引风机	90-95	连续性噪声源
9	搅拌机	80-85	连续性噪声源
10	袋式除尘器	75-80	连续性噪声源
11	改性机	80-85	连续性噪声源

项目生产线每个生产工序由多个设备组装为一个系统，故以生产线主要产噪设备系统作为点声源进行预测。根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测分析。

该项目各噪声源可近似视为点源，预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测模式如下：

(1) 点源传播衰减模式：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L(r)——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)——点声源在参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB(A)；

ΔL——声源与预测点之间障碍物隔声值，dB(A)；

(2) 多声源在某一点的影响叠加模式：

$$L_{pj} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中：L<sub>pi</sub>——j 点处的总声压级，dB(A)；

N——噪声源个数。

由模式计算出项目噪声预测值，项目建成运营后噪声预测结果详见表 26。

表 26 厂界噪声值预测结果 单位：dB(A)

预测点位置	噪声源	噪声源强值 (dB(A))	隔声降噪 (dB(A))	噪声源离预测点距离 (m)	贡献值 (dB(A))
东厂界	生产车间	75-95	25	185	31.83
南厂界				100	35.19

西厂界				50.0	40.45
北厂界				12.0	45.92

在采取上述噪声防治措施后产生的噪声再经墙体隔声和距离衰减后达到厂界时其强度已不高，由上表预测可知，本项目各厂界噪声贡献值较小，项目各厂界声环境质量良好，预计项目运营后各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（即昼间小于65dB（A），夜间小于55dB（A））。

对各类生产设备采取如下降噪措施：

①在工艺设备选型时，应选用低噪声、节能型的先进设备；

②高噪声设备必须安装在加有减震垫的减振基础上，高噪声设备放置在设备间内进行建筑隔声，降低噪声外排噪声级，同时设备之间应保持相应的距离，避免噪声叠加影响；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝应设备不正常运转产生的高噪声现象；

④原料输送带的动力部位应加装噪声控制罩，滚轴部位应按时清理。

⑤应对生产工艺过程中的上料、配料、搅拌等环节实施封闭，达到降低噪声和粉尘排放指标的要求。

经采取上述措施后，本项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，噪声治理措施可行。

### （3）监测要求

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目运营期厂界噪声监测工作内容具体如下：

表 27 本项目运营期监测计划

类别	项目	监测点/样品来源	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界噪声（昼间）	厂界	等效连	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排

厂界噪声(夜间)	续 A 声级	放标准》(GB12348-2008)中 3 类限值要求
<p>(4) 噪声影响分析结论</p> <p>综上所述, 建设项目噪声排放对周围的环境影响较小, 噪声防治措施可行。根据现场勘查可知, 项目区厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。企业在生产过程中应注意加强设备噪声治理, 在项目新建过程中应重视减震工程的设计及施工质量。确保厂界噪声达标, 不影响周边环境。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>项目运营期固体废物主要为除尘器收集的粉尘、废包装材料以及人员产生的生活垃圾。</p> <p>(1) 一般工业固废</p> <p>①除尘灰</p> <p>项目运营期, 生产固废主要来源包括除尘器收集下来的原料烘干、破碎、筛分、包装时的收尘, 主要成分为, 收集的粉尘量为 69.95t/a。本项目收集的除尘灰可作为副产品进行外售。</p> <p>②废包装材料</p> <p>本项目在混合包装阶段会产生少量的废弃包装材料, 其产生量约为 0.5t/a, 经过集中收集后将可用部分外售至专门的回收单位进行重复利用, 不可利用部分与生活垃圾一同拉运至生活垃圾填埋场进行处理。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>项目设备维护过程产生的废机油及机油桶, 其产生量约为 1.0t/a, 收集后储存在危废贮存间, 并委托资质公司进行处理。</p> <p>根据《国家危险废物名录》(2021 年), 废矿物油及机油桶属于危险废物, 其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”, 废物代码为“900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、</p>		

齿轮油等废润滑油”，暂存于危废暂存间内，后委托有资质的单位进行处理，不外排。

(3) 生活垃圾

员工日常生活产生的生活垃圾，项目建成后有员工 50 人，年工作时间为 300 天。按每人每天产生生活垃圾 1.0kg，生活垃圾产生量约为 15.0t/a。生活垃圾经统一收集后交由环卫处进行处置。

固废产生和处理措施如下表。

表 28 固废产生及处理措施表

序号	产生环节	名称	固废分类	固废代码	产生量 (t/a)	处置措施	排放量 (t/a)
1	包装工序	废包装材料	废弃资源	900-999-07	0.5	部分重复利用，其余运至垃圾填埋场	0
2	除尘器	收集的粉尘	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	900-999-66	69.95	作为副产品外售	0
3	职工	生活垃圾		900-999-99	15.0	环卫部门清运	15.0
4	维修车间	废机油及机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1.0	交由资质单位处置	1.0

需采取的固废措施如下：

一般固废贮存要求：

①在生产车间设置一般固废暂存点，用于收集生产过程中产生的固体废物，并定期进行清运，保障暂存点的正常需求，且贮存设施、堆放区域的参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）内“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”的要求，同时一般固体废物按照不同的类别和性质进行分区堆放。

②建立固废台账，如实记录固废种类、产生量、去向等信息，并向当地生态环境部门报告。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

危废暂存建设计要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB/T 18597-2001(2013 年修订)）要求，危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物贮存要求：

①要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置暂存场所。

②不得接收未粘贴符合要求标签或标签未按规定填写的危险废物。

③盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

④不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑤危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a。

⑥必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，

应及时采取措施清理更换。

本环评要求：在本项目投入生产时应提供与具有危险废物处理资质的单位签订的危险废物处置协议。

#### （4）固体废物影响分析结论

综上所述，通过采取措施后，一般工业固体废弃物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及修改单要求，项目只要加强贮存、转运等环节的日常管理，固体废物能得到有效处理，不会产生二次污染问题，不会对周围环境产生不利影响。

### 5、地下水、土壤环境影响

#### （1）地下水/土壤污染途径

本项目废水经收集后排入园区污水厂集中处理。因此，正常工况下项目排放的废水不会对地下水和土壤造成显著不利影响。

项目产生的固体废物有废包装袋，除尘灰、废机油以及生活垃圾等。项目设有一般固废暂存间和危废暂存间，产生的各项废物分类存放，妥善处理。项目采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，防止污染地下水。因此项目只要严格执行各项固体废物分类管理措施，不随意丢弃、抛洒，不会由于固体废物中有害成分渗入地下影响地下水水质。

本项目营运期污染物进入地下水、土壤环境的途径主要是危废泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水或土壤，造成环境污染。

## (2) 防治措施

### ①源头控制措施

- a. 积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- b. 根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；
- c. 对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。
- d. 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

### ②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于IV类地下水环境影响评价项目。根据其防渗分区原则，将拟建项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗：危废暂存间进行重点防渗处理，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

简单防渗区域：厂区内上述区域外的区域，一般地面硬化。

土壤污染防治措施参照地下水防治措施执行。本项目防渗分区见图7。

## (3) 地下水/土壤环境影响评价结论

综上所述，在采取上述防渗措施后，各防渗区域的渗透系数能达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求，本项目危废向地下水、土壤发生渗透的概率较小，对地下水及土壤不会造成明显影响。

## 6、环境风险分析

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发

[2012]177号)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]198号)等文件要求,以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为指导,通过对该项目进行风险识别,进行风险评价,提出减缓风险的措施,为环境管理提供资料和依据,达到降低危险、减少危害的目的。

(一) 评价依据

①项目风险源调查

该项目原辅材料为煤炭生产过程中的尾料气化煤粉等常规物料,根据查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目不涉及危险物质。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C(规范性附录)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中相关规定,确定项目危险物质数量与临界量比值(Q)的具体计算公式如下:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ ..... $q_n$ —每种危险物质实际存在量, t。

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

该项目 $Q=0$ ,因此该项目环境风险潜势为 I。

③评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,确定评价工作等级。评价工作等级划分依据如下:

表 29 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上表要求，该项目环境风险评价仅需进行简单分析。

## （二）环境敏感目标概况

项目周围无环境敏感目标分布。

## （三）环境风险识别

### ①风险物质及分布情况

该项目主要原料为煤炭生产过程中的尾料气化煤粉，项目无列入危险化学品的原料。

### ②风险途径识别

根据本项目特点，本项目在生产过程、原料和产品储运等过程中，不存在重大的环境风险。其环境风险主要是项目本身可能发生的火灾风险，主要原因是电器使用不当、电器线路故障、明火使用不当、自然灾害等，若上述事故发生，则会破坏建筑物危及人身安全、污染周围空气等影响；以及污水处理装置非正常状况产生的环境影响。

## （四）环境风险分析

项目危害后果主要为：

①大气：由于火灾引发的伴生/次生污染物（SO<sub>2</sub>、CO等）排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响。

②地下水：火灾造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。

## （五）环境风险防范措施及应急要求

### ①火灾应急处理措施

加强企业管，可有效避免环境风险事故的发生。

成立事故应急小组，建立应急预案，规定应急状态下的联络通讯方式，一旦出现事故，及时作出反应，避免事故扩大化。制定火灾事故应急救援预案，

组织训练单位的灾害事故应急救援队伍，配备必要的防护救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

加强各相关部门之间的联络，一旦出现环境风险事故，可迅速作出反应。

人员培训与演习：应急计划制定以后，平时安排有关人员培训与演习备相关应急设施、设备、器材与材料。项目内部的消防按国家消防法规要求，属务消防组织，义务消防队既是生产者又是消防员。企业内部必须组织好这一队伍，进行消防专职培训。使用和维护消防器材、工具、设施，以确保初期火灾的扑救，不延误时间，不扩大事故，不失掉灭火良机。消防技术装备对项目而言主要是灭火剂配备，小型灭火器等，灭火剂的更贮最满足消防规定要求：同时按消防规定要求，配备相应的防火设施工其等。

#### ②火灾消防事故的防范措施

认真执行消防安全规定，严格守技术操作规程，加强设备的维护和保养，普及防火、灭火知识，加强消防训练与演习。

保证消防设备先进可靠、在掌握并控制火灾产生的原因的同时，也尽量选用自动灭火装置，一旦发生火灾，能快速反应，将事故控制在有限范围内，将人员伤亡和经济损失降到最低。

定时进行防火检查，及时消除火灾患。坚持人员值班制度，在节假日、冬季干燥季节，特别要注意防火工作大检查。

严格控制火源，正确处理可燃物。严格行生产车间禁烟的安全规定，及时妥善处理可燃物。

同时为了收集火灾时产生的消防废水需设置事故池，一般应保持放空状态，若发生火灾事故时，消防水池用于灭火后废水进入事故池中。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的设计要求，高度低于24m，且体积小于10000m<sup>3</sup>的厂房消防用水量为5L/s。本项目厂房类别属于丁类，火灾延长时间按2.0h计

算，则本项目在发生火灾时的消防用水量为36m<sup>3</sup>，建议本项目设置容积不小于40m<sup>3</sup>的事故池用于储存事故时产生的消防废水，事故池设于厂区东南侧地势较低处，事故池一般须保持放空状态，若发生火灾事故时，灭火后的废水进入事故池中，最终进入园区污水处理厂进行处理。

### ③应急预案

建设单位应根据自身实际情况编制应急预案。

### （五）环境风险分析小结

该项目环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录A进行简单分析。项目主要事故风险类型为火灾引发的伴生/次生污染物（SO<sub>2</sub>、CO等）排放。建设单位只要按照本次评价提出的环境风险防范措施，并严格按所提措施及要求进行管理，在采取有效的环境风险防范措施后，事故发生率、损失和环境影响方面达到可接受水平。

## 7、排污口规范化管理

排放口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容。排污口规范化对于污染源管理、现场监督检查、促进企业强化环保管理、促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

### （1）规范化内容

#### ①废水排放口

废水排放口图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

#### ①废气排放口和噪声排放源图形标志

废气排放口和噪声排放图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。排气筒预留监测孔，以便日常监测。

②固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形和警告图形符号两种，图形符号的设置按照 GB15562.1-1995 执行。

(2) 排污口管理

①建设单位应在各排污口设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。

②建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口性质、编号，排污口的位置，主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理的设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

表 30 各排污口（源）标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物
提示图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场

8、严格落实排污许可证制度

(1) 落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

### (2) 实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

### (3) 排污许可证管理

依据关于印发《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》的通知（环规财[2018]80号）及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），该项目未在固定污染源排污许可分类管理名录内，但本项目生产过程中的天然气燃烧器属于“五十一、通用工序”中的“109.锅炉”，排污许可证类别为登记管理。应在项目环保设施竣工验收前，在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），本项目与排污许可制衔接工作如下：

①在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

## 9、“三同时”验收

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成运营时，应对环保设施进行验收。

表 31 项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	项目	项目	治理措施	验收标准
废气	天然气加热器	烟尘	8m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 排放浓度限值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	烘干粉尘	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值 (120mg/m <sup>3</sup> )
	破碎及筛分粉尘	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	
包装粉尘	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒		
无组织废气	车间无组织粉尘	全封闭生产车间、封闭式皮带输送廊道、安装排风扇	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 最高排放限制要求 (1.0mg/m <sup>3</sup> )	
噪声	噪声	厂界噪声	基础减振措施、建筑物隔声	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准限值要求
固废	生活垃圾	/	垃圾收集桶	集中收集后交由环卫部门处理
	废弃包装	/	集中收集	可用部分外售至专门的回收单位进行重复利用,不可利用部分与生活垃圾一同拉运至生活垃圾填埋场进行处理
	除尘器收集的粉尘	/		收集后作为副产品外售
	废机油及机油桶	/		设置单独的危废暂存间,收集后交由资质单位进行处置
废水	生活污水	CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油	污水管网	污水处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,排入市政管网
其它	/		厂区地面硬化	厂区地面全部硬化

## 10、环保投资

该项目总投资 3000 万元，其中环保投资为 108 万元，占总投资的 3.60%，主要用于废水、废气、固体废物和噪声污染的治理。环保投资估算详见表 32。

表 32 环保设施及投资估算

序号	治理项目	污染物	治理措施	费用
1	废气	输送粉尘	封闭式廊道	9.0
2		天然气燃烧器	2 根 8m 排气筒	4.0
3		烘干粉尘	2 套集气罩+2 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	20.0
4		破碎及筛分粉尘	2 套集气罩+2 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	20.0
5		包装粉尘	2 套集气罩+2 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒	20.0
6		车间内粉尘	排风扇	6.0
7	废水	生活污水	污水管网	3.0
8	噪声		设备减震基础	18
9	固废		垃圾收集桶 危废暂存间	3.0
10	环境管理费用			5.0
合计				108

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素		内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	天然气燃烧器 DA001、DA002		烟尘	8m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2 排放浓度限值
				二氧化硫 氮氧化物		
		烘干工艺排气筒 DA003		粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 排放限值 (120mg/m <sup>3</sup> )
		破碎、筛分工艺 排气筒 DA004		粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	
	混合包装工序 排气筒 DA005		粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒		
无组织	生产车间		粉尘	封闭厂房 排风扇	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 最高排放 限制要求 (1.0mg/m <sup>3</sup> )	
地表水环境			生活污水	COD SS NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub>	直接排入园区污水管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准
声环境			天然气燃烧器 干燥机 涡流磨 旋风分离器 混合机 改性机	噪声	选用低噪声设备，隔声、 建筑消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射		/				
固体废物			除尘灰		作为副产品外售	参照《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
			废弃包装材料		可用部分交由利用单位，不可用部分 拉运至垃圾填埋场进行填埋处理	
			生活垃圾		环卫部门清运	
			废机油、废油桶		设置单独的危废暂存间，收集后交由 资质单位进行处置	《危险废物贮存 污染控制标准》

		(GB18597-2001) 及修改单
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制措施</p> <p>正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；</p> <p>对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。</p> <p>②分区防控措施</p> <p>重点防渗：危废暂存间进行重点防渗处理，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>简单防渗区域：厂区内上述区域外的区域，一般地面硬化。</p> <p>土壤污染防治措施参照地下水防治措施执行。</p>	
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	<p>(1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>(2) 在车间、仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库、生产车间墙体设置围堰，防止灭火时消防水大面积扩散。</p> <p>(3) 生产车间、仓库内应设置移动式泡沫灭火器；</p> <p>(4) 储存辅助材料的地方上应注明物质的名称、危险特性、</p>	

	<p>安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>(5) 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改清单的相关要求进行贮存，采用储料桶储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防治泄露，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改清单的相关要求。</p> <p>(6) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运行正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p>
其他环境管理要求	<p>①按照现行的排污许可管理排放，在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表；</p> <p>②根据有关专家、生态环境部门对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善；</p> <p>③在排污申报基础上对总量控制指标实施复核监测，并开展总量监测工作；</p> <p>④贯彻执行试生产期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性制度，并不断总结经验提高管理水平；</p> <p>⑤定期向生态环境部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性的监测结果。</p>

## 六、结论

本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。建成后促进区域经济发展。项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，基本能满足环境规划要求。本项目的环境影响主要在施工期，随着施工期结束，这种暂时的影响就会消失。通过以上分析，只要项目严格执行国家环境保护法规和标准，认真落实本报告表所提出的措施和建议，则项目建设对周围环境影响不大，从环保角度分析，项目的选址和建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		烟尘	/	/	/	0.29t/a	/	0.29t/a	0.29t/a
		二氧化硫	/	/	/	0.54t/a	/	0.54t/a	0.54t/a
		氮氧化物	/	/	/	2.17t/a	/	2.17t/a	2.17t/a
		粉尘 （有组织）	/	/	/	0.71t/a	/	0.71t/a	0.71t/a
		粉尘 （无组织）	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	0.015t/a
废水		生产废水	/	/	/	0	/	0	0
		生活废水	/	/	/	360m <sup>3</sup> /a	/	360m <sup>3</sup> /a	360m <sup>3</sup> /a
		COD	/	/	/	0.108	/	0.108	0.108
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.065	/	0.065	0.065

	SS	/	/	/	0.072	/	0.072	0.072
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.009	/	0.009	0.009
一般工业 固体废物	除尘灰	/	/	/	69.95t/a	/	69.95t/a	69.95t/a
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	生活垃圾	/	/	/	15.0t/a	/	15.0t/a	15.0t/a
危险废物	废机油、废油桶	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	1.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①