

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报审版)

项目名称：滦州市垣盛再生资源有限公司除尘灰、
钢渣等固体废弃物综合利用项目

建设单位（盖章）：滦州市垣盛再生资源有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	46
四、主要环境影响和保护措施.....	52
五、环境保护措施监督检查清单.....	79
六、结论.....	86
附表.....	87

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边关系及环境敏感目标关系示意图
- 附图 3 项目与陡河水库保护区位置关系示意图
- 附图 4 项目与附近生态保护红线位置关系示意图
- 附图 5 所在唐山市环境管控单元位置示意图
- 附图 6 厂区平面布置及分区防渗图

附件：

- 附件 1 备案
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 镇政府情况说明
- 附件 4 供水协议
- 附件 5 固废委托处置合同
- 附件 6 引用 TSP 现状监测报告
- 附件 7 关于固废处理量的说明
- 附件 8 不涉及未批先建承诺书
- 附件 9 企业委托书、承诺书
- 附件 10 环评单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	滦州市垣盛再生资源有限公司除尘灰、钢渣等固体废弃物综合利用项目		
项目代码	2606-130223-04-01-869170		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	河北省唐山市滦州市榛子镇后甸子村北		
地理坐标	(E 118 度 19 分 56.443 秒, N 39 度 50 分 21.464 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理 C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42—85 金属废料和碎屑加工处理 421; 非金属废料和碎屑加工处理 422
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	滦州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	滦发改备字〔2026〕459 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6666.67（10 亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要利用钢渣、窑渣、气割渣、高炉灰、机头灰、炼钢灰等固体废物生产钢厂回用材料、建筑原料，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发展和改革委员会第 7 号令），本项目属于鼓励类中“十二、建材 9、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、城市污泥、江河湖（渠）海淤泥等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料、结构混凝土用高强陶粒、功能陶粒、墙体材料等建材及其工艺技术装备开发”及“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8、废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”中的项目，因此，本项目符合国家产业政策要求。 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止类和许可类项目，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，市场主体可依法平等进入。 本项目已取得滦州市发展和改革局出具的备案信息，备案编号为：滦发改备字〔2026〕459 号，符合滦州市产业政策要求。 综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。 2、厂址选择合理性分析 本项目位于河北省唐山市滦州市榛子镇后甸子村北，厂址中心坐标为 E118°19'56.443"，N39°50'21.464"，项目地理位置见附图 1，厂房东侧为乡间道路，南侧及西侧为空地，北侧为金达仓储批发部，距项目最近的敏感目标为项目西南侧 310m 处的聚福源宾馆，项目周边关系及敏感目标见附图 2。本项目南侧 300m 为 102 国道，运输车辆通行 102 国道、S262 迁曹线，不穿越村庄，根据滦州市榛子镇人民政府出具的说明，项目用地为建设用地，项目建设符合榛子镇城乡总体利用规划，镇政府同意项目建设。 《唐山市涉水工业企业入园整治实施方案》要求按照“因地制宜、分类指导、有序推进”的原则，推进园区外涉水工业企业入园进区或整治达标。对于明确入园进区企业，实现按期入园进区；对符合保留条件不能入园进区的企业，实现外排废水执行最严格排放标准。属于以下情况的，可以不入园进区： ①屠宰场、垃圾填埋等具有明显服务范围的民生类企业； ②矿山、纯净水等受生产资料限制，搬迁后无法正常生产的企业； ③污水可以通过管网进入污水处理厂进行集中收集处理并达到污水处理厂进水水质要求的企业； ④受园区接收条件限制，亩投资强度、亩税收等达不到进入园区要求的
---------	---

	企业； ⑤通过企业生产、废水处理工艺提升改造，废水全部循环利用，实现废水零排放的企业； ⑥其他确实不具备入园进区条件的企业。 本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，球磨、螺旋分选、摇床分选废水经沉淀、脱水处理后循环使用；职工生活污水用于厂区地面泼洒抑尘，并设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥，因此本项目无废水外排，实现废水全部循环利用，废水零排放，因此，本项目选址符合《唐山市涉水工业企业入园整治实施方案》要求，可不入园进区。 本项目不在陡河水库集中式饮用水水源保护区内，距离陡河水库集中式饮用水水源准保护区 300m，见附图 3，项目不在河北省生态保护红线区范围内，距离最近生态保护红线区 2.05km（项目东南侧燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线），项目厂址周围无自然保护区、风景名胜区和其它特别需要保护的敏感目标。 本项目运营期各工序污染源采取相应的污染防治措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。 综上所述，本评价从环保角度考查，该项目选址可行。 3、与生态环境分区管控要求的符合性分析 （1）项目与生态环境分区管控总体符合性分析 ①生态保护红线符合性分析 根据《河北省生态保护红线》（冀政字〔2018〕23 号）、《唐山市生态保护红线划定方案》，滦州市生态保护红线类型主要为水源涵养、河湖滨岸带、生物多样性维护、水土流失等。本项目位于滦州市榛子镇后甸子村北，距本项目最近的生态保护红线区为项目东南侧的燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线，本项目距该生态保护红线最近处约 2.05km，见附图 4。 本项目也不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内。 因此，本项目不在生态保护红线范围内，项目符合生态保护红线要求。 ②环境质量底线符合性分析 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。项目所在区域的环境质量底线分别为：大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级
--	---

	标准要求，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216 -2022）中第二类用地筛选值标准要求。 a）大气环境：根据《2025 年唐山市生态环境质量报告》可知，项目所在区域内 SO₂、NO₂、CO、O₃ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 超过标准的要求。滦州市狠抓大气污染防治，大气环境恶化态势得到了有效的遏制，区域环境空气质量正在逐步提高。 本项目生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物，在采取相应治理措施的前提下，可稳定达标排放，项目对大气环境质量造成的影响可以接受，不会对大气环境产生明显的影响。 b）水环境：项目生产用水包括抑尘用水、车辆冲洗用水、球磨用水、螺旋分选及摇床分选用水，抑尘用水全部蒸发损耗，车辆冲洗废水经洗车设施沉淀处理后循环使用，球磨、螺旋分选、摇床分选废水经沉淀、脱水处理后循环使用，生产废水不外排；生活污水用于厂区地面泼洒抑尘，并设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥，因此，项目无废水外排，因此，本项目不会对地表水环境产生影响；项目采取相应的防渗措施后，可以有效地阻止对地下水的污染，不会突破地下水环境质量底线。 c）声环境：项目采取设备基础减振、合理布局、厂房隔声等降噪措施后，不会突破声环境质量底线。 d）土壤环境：项目在采取防渗措施后，不会对土壤环境产生明显影响，不会突破土壤环境质量底线。 因此，本项目在采取相应的治理措施后，各污染物均可达标排放，不会对区域环境造成明显的影响，不会突破环境质量底线。 ③资源利用上线符合性分析 本项目位于滦州市榛子镇后甸子村北，根据镇政府出具的情况说明，符合用地要求；本项目用水为外购，已签订用水协议，用水供应有保障；项目使用电力作为能源，不使用煤炭，项目通过加强节能管理、使用节能设备，可进一步降低能源消耗，本项目用电由本地供电电网提供，电力供应有保障；生产原料由周边区域供应，原料供应充足。 因此，本项目的建设符合资源利用上线要求。
--	--

④环境准入负面清单 本项目属于废弃资源综合利用业，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止类项目；本项目已通过滦州市发展和改革局出具的备案证（备案编号：滦发改备字（2026）459 号），因此，本项目符合国家及地方产业政策的要求，不在环境准入负面清单之内。 综上所述，本项目符合生态环境分区管控总体要求。 （2）项目与唐山市生态环境分区管控要求符合性分析 根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48 号)及《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版），本项目开展生态环境分区管控符合性分析。 ①与唐山市生态环境分区管控总体符合性分析 本项目与唐山市生态环境总体管控要求的符合性分析，见表 1- 1。 表 1- 1 本项目与唐山市生态环境总体管控要求的符合性分析一览表				
要素属性	管控类别	管控要求	本项目	符合性
大气环境	污染防控目标	2025 年，全市细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度达到 40 微克/立方米左右，空气质量优良天数比率达到 70%以上，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达河北省要求。	本项目采取较完善的污染防治措施，颗粒物可达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显不利影响。	符合
	空间布局约束	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。	不涉及	
		2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。	本项目不属于钢铁、焦化、平板玻璃、水泥行业。	
		3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。	本项目位于滦州市榛子镇后甸子村北，项目建设符合镇总体规划。本项目配套建设各项污染防治措施，污染物可达标排放。	

			4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	不涉及	
			5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。	本项目不存在淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。	
			6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。	本项目不涉及。	
		污染排放管控	1、细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	本项目位于唐山市滦州市，项目污染物可达标排放，根据相关文件要求，本项目不需倍量削减。	符合
			2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办（2019）10 号）要求。	本项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉。	
			8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。	本项目严格按照相关要求进进行建筑施工管理，通过加强施工现场及运输车辆的管理，产生扬尘较少，不会对区域环境空气产生明显影响。	
		环境风险防控	完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、	本项目不涉及	符合

			全程监控和监管指挥。		
		资源开发利用	1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。	本项目不涉及。	符合
			2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。	本项目设备符合节能环保要求，生产用水循环使用，不外排，提高了能源利用效率。	
			3、新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。		
	地表水环境	污染防控目标	到 2025 年全市水生态环境质量持续改善，地表水国家和河北省考核断面，达到或优于Ⅲ类水体断面比例达到 85.71%，劣Ⅴ类水体比例全部消除；城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例为 100%。	本项目生产废水循环使用，不外排，生活污水排入防渗旱厕，不会对周围地表水产生不利影响。	符合
		空间布局约束	3、全市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	本项目不涉及，本项目不属于文件所列环境风险项目。	符合
		污染物排放管控	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于高污染、高耗水行业，不属于文件所列“十大”重点行业。	符合
		环境风险	有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础	本项目未在集中式饮用水水源保	符合

	土壤及地下水环境	防控	调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。	护区。	
		污染防控目标	2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成河北省下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%；国家地下水环境质量区域考核点位Ⅴ类水比例控制在 20%以下，“双源”考核点位水质总体保持稳定。	本项目用地为建设用地，项目采取严格的分区防渗措施，不会对区域土壤及地下水环境质量产生明显不利影响。	符合
		空间布局约束	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目严格执行企业选址要求，项目采取了分区防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合
		污染排放管控	4、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。	本项目对工业固体废物进一步综合利用，原料及成品均存储于库房，定期喷淋抑尘，车间地面采取抗渗混凝土硬化处理，采取了较完善的防扬散、防流失、防渗漏等措施。	符合
			5、严格危险废物源头管控，优化利用处置结构布局，提高应急保障能力。发展生态循环农业，提升农业废弃物综合利用率。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和危险废物全链条监管。	本项目危险废物暂存于危废间，委托有资质的单位进行处置。	符合
		环境风险防控	3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	本项目严格按照相关要求制定环境风险防范措施，进行突发环境事件应急预案备案，并成立应急组织机构，提高环境风险防范能力。	符合

	资源利用总体管控要求	水资源	总量和强度要求	到 2025 年，全市用水总量控制在 28.48 亿立方米以内；万元 GDP 用水量规划目标值 30.0m ³ ，较 2020 年下降率为 7.4%；万元工业增加值用水量较 2020 年下降 14.4%；农田灌溉水有效利用系数提高到 0.6766 以上；城市公共供水管网漏损率控制在 10%以内。	生产用水除进入产品及挥发损失外，其余生产用水循环使用，不外排，水资源循环利用率较高，节约了水资源，有效减少了用水总量。	符合
			资源利用效率要求	3、把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提，加强水资源调度管理。开展城镇后备水源建设，大力开发利用非常规水源，提高水资源的利用效率和效益。		
		能源	总量和强度要求	到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比 2020 年分别下降 19%和 10%；非化石能源占能源消费总量比重达到 1.3%左右。	本项目主要使用电能，选用节能设备，生产过程中加强节能管理，节约能源消耗。	符合
			资源利用效率要求	1、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。	本项目不涉及。	符合
		产业总体布局要求	空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》相关要求。	本项目符合相关政策要求。	符合
				2、严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。	本项目属于废弃资源综合利用业，符合相关产业政策准入要求。	符合
	4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓			本项目位于滦州市，根据唐山市相关文件要求，本项目不需倍量削减。	符合	

			度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。		
			7、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目。	符合
②项目与所在环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析 本项目位于河北省滦州市榛子镇后甸子村北,属于 ZH13028410004 优先保护单元,见附图 5。 将本项目与唐山市 ZH13028410004 优先保护单元管控要求进行比对分析,见表 1-2。 表 1-2 本项目与所在优先保护单元管控要求符合性分析一览表					
管控单元编号	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性判别
ZH13028410004	1、陡河水库水源地一、二级保护区 2、生态保护重要、极重要区	空间布局约束	1、陡河水库饮用水水源地保护区执行全市总体准入要求中饮用水地表水源保护区的管控要求。 2、生态保护极重要性、生态保护重要性保护区执行全市总体准入要求中其他一般生态空间的总体要求。 3、滦河河流廊道执行全市总体准入要求中一般生态空间的总体要求和河湖滨湖带管控要求。	本项目不在陡河水库饮用水水源地保护区。本项目不在滦河河流廊道范围内。本项目与全市一般生态空间总体要求的符合性分析详见下表。	符合
		污染物排放管控	—	—	—
		环境风险防控	—	—	—
		资源利用效率要求	—	—	—

表 1-3 本项目与唐山市一般生态空间总体管控要求符合性分析一览表					
要素属性	管控类别		管控措施	本项目情况	符合性判别
一般生态空间	总体要求	空间布局约束	1、根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于高污染、高能耗、高物耗产业。	符合
			2、应当按照限制性开发区域管理，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力。形成点状开发、面上保护的空间结构。开发强度得到有效控制，保有大片开敞生态空间，水面、湿地、林地、草地等绿色生态空间扩大，人类活动水平的空间控制在目前水平。	本项目不新增占地，利用现有废弃办公用房和附属院落进行建设生产，项目用地为建设用地。	符合
			3、区域内要严格开发区管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。	本项目不涉及开发区，本项目不新增占地。	符合
			4、严格控制矿产资源开发。禁止在生态保护红线内、永久基本农田、城镇开发边界内、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、地质遗迹保护区、文物保护单位保护范围内和铁路高速公路国道两侧各1000米范围内新批固体矿产资源开发项目，严格控制新批液体、气体矿产资源开发项目。	本项目属于废弃资源利用业，不属于矿产资源开发。	符合
			5、新建非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范建设。已有非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范升级改造，逐步达到绿色矿山建设标准。	本项目不涉及。	符合
			6、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区	本项目不新增占地，本项目	符合

			域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。 7、严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市级及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。	不涉及农业开发。本项目用地为建设用地，符合土地利用政策要求。	
综上所述，本项目符合唐山市生态环境准入清单的要求。					
4、与固体废物资源化利用相关政策的符合性分析 本项目属于工业固体废物资源化综合利用行业，将本项目与国家、地方相关固体废物综合利用政策进行符合性分析，见下表。					
表 1-4 本项目与相关固废综合利用政策的符合性分析一览表					
文件名称	分类	政策相关要求	本项目情况	符合性判别	
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	—	产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任，任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。	本项目职工生活提倡节约能源、资源的措施，生活垃圾从源头进行减量；项目生活垃圾于指定地点存放收集，并交由环卫部门处理，不随意处置。	符合	
	—	产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。	本项目按照有关规定要求，危险废物暂存于危废间，委托有资质的单位处置。	符合	
《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发〔2024〕7		加快构建废弃物循环利用体系，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推	本项目利用钢厂钢渣、窑渣、气割渣、高炉灰、机头灰、炼钢灰、OG泥等生产钢厂回用原料和建筑材料，属于对工业废		

	号)		动高质量发展，遵循减量化、再利用、资源化的循环经济理念，以提高资源利用效率为目标，以废弃物精细管理、有效回收、高效利用为路径，覆盖生产生活各领域，发展资源循环利用产业，健全激励约束机制，加快构建覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系，为高质量发展厚植绿色低碳根基，助力全面建设美丽中国。	弃物的资源化利用。	
		推进废弃物精细管理和有效回收	(一) 加强工业废弃物精细管理。压实废弃物产生单位主体责任，完善一般工业固体废物管理台账制度。推进工业固体废物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。全面摸底排查历史遗留固体废物堆存场，实施分级分类整改，督促贮存量大的企业加强资源循环利用。完善工业废水收集处理设施。鼓励废弃物产生单位与利用单位开展点对点定向合作。	本项目设置一般工业固体废物管理台账制度。固体废物分类收集、贮存。	符合
	《固体废物综合治理行动计划》(国发〔2025〕14号)	—	(七) 加强大宗固体废物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有色组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用	本项目利用钢渣、窑渣、气割渣、钢厂除尘灰生产钢厂回用材料及建筑材料，属于对大宗固废的综合利用。	符合
	河北省“十四五”大宗固体废物综合利用实施方案(冀发改环资〔2021〕881	—	积极推动高炉渣、钢渣、尾渣分级利用和规模化利用。推动钒钛冶金渣提取有用组分和含重金属冶金渣无害化处理利用；推广技术先进、能耗低、耗渣量大、附加值高的产品，全面实现钢渣“零排放”。	本项目利用钢渣、窑渣、钢厂除尘灰等生产建筑材料和钢厂回用原料，属于对工业固废的分级利用和规模化利用。	符合

	号)	—	以冶炼废渣、铁尾矿、粉煤灰、工业副产石膏综合利用为重点,加快邯郸、唐山市(古冶区、迁安市)国家大宗固体废弃物综合利用基地建设和唐山曹妃甸区工业资源综合利用基地建设。	本项目利用钢渣、钢厂除尘灰等生产钢厂回用材料和建筑材料,项目地处唐山市,原料来源丰富。	符合
	固体废物处理处置工程技术导则 (HJ2035-2013)	—	固体废物处理处置厂(场)的车辆清洗设施宜设在卸料设施和处理处置厂(场)出口附近,以便于及时清洗卸料后的车辆。	本项目在厂区门口设备洗车平台冲洗运输车辆。	符合
		—	固体废物的收集、贮存和运输过程中,应遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定,采取防遗撒、防渗漏等防止环境污染的措施,不应擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目原料与成品于封闭库房储存,并且采取了降低落料高度+喷雾抑尘措施,有效减少了粉尘的排放;物料运输过程中采用车斗密闭、苫布遮盖,防止物料遗撒、泄漏。	符合
	固体废物再生利用污染防治技术导则 (HJ1091-2020)	固体废物建材利用污染防治技术要求	1、固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。	本项目采用喷淋抑尘、布袋除尘等废气治理设施,采取选用低噪设备、基础减振等降噪措施。	符合
			2、利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足 GB 30485、HJ662 与 GB30760 的要求。	本项目在厂区门口设置洗车平台冲洗运输车辆,原料于封闭式库房储存,采用铲车、封闭式输送皮带进行物料的输送,生产过程中物料出入口均采取相应的废气收集治理措施。	符合
			3、利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准,相关产品中有害物质含量参照 GB 30760 的要求执行。	本项目利用固体废物生产钢厂回用原料和建材原料,污染物排放执行钢铁工业相关排放标准。	符合
			4、固体废物建材利用过程中的再生利用工艺单元的污染控制	本项目采用颚式破碎、圆锥破碎、	符合

			应分别满足本标准中相应再生利用工艺单元的要求。	锤式破碎、湿式球磨等工艺对固体废物进行破碎、研磨，采用筛分机、螺旋溜槽、沉淀池等工艺进行分选，满足导则中相应再生利用工艺单元的要求。	
		—	1、进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目结合相关资料分析了固体废物的主要成分，均不含有毒有害物质，根据生产过程中废弃物产生情况，采取了相应的防护措施。	符合
			2、应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	本项目原料存储于库房内，采取喷雾抑尘防扬散措施，原料及成品存储区域均采取了防渗措施，根据污染物产生情况采取了相应的污染防治措施。	符合
			3、监测：固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固废废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	本项目生产废水循环使用，生活污水于厂区泼洒抑尘，厂区设置防渗旱厕，定期清掏，无废水外排。本项目生产车间及沉淀池设置防渗措施，不会对土壤和地下水造成污染；本项目按照相关要求制定废气污染物的监测计划。	符合
综上所述，本项目符合固体废物资源化利用相关政策的要求。					
5、与大气污染防治政策的符合性分析					
本项目主要废气污染物为粉尘，将本项目与国家、地方相关大气污染防治政策进行符合性分析，如下。					

表 1-5 本项目与相关大气污染防治政策的符合性分析一览表				
文件名称	序号	政策相关要求	本项目情况	符合性判别
关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见（河北省委省政府）	1	推进清洁生产和能源资源节约高效利用。加快重点行业清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。加强重点领域节能。	本项目属于废弃资源综合利用业，符合绿色节能，资源循环利用的趋势。	符合
	2	打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加强大气污染综合治理。完善省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。	本项目主要废气污染物为颗粒物，项目在各产尘点均设置相关污染治理措施，颗粒物可达标排放，项目根据要求严格落实污染应急减排措施。	符合
	3	加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、矿山、堆场、裸露地面等扬尘管控，推广低尘机械化湿式清扫作业。	本项目原料及成品主要于库房存放，在原料及成品堆存的过程中采取喷淋抑尘、车间密闭的措施，降低扬尘污染。	符合
河北省大气污染防治条例	1	企业料堆场应当按照有关规定进行封闭，不能封闭的应当安装防尘设施或者采取其他抑尘措施。装卸易产生扬尘的物料时，应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施。	本项目原料及产品主要于库房存放，在物料装卸、堆存的过程中，采用喷淋抑尘、车间封闭的措施，降低扬尘污染。	符合
	2	运输渣土、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的车辆应当密闭，物料不得沿途散落或者飞扬，并按照规定路线行驶。	本项目运输车辆采用加盖篷布等措施，避免沿途散落飘洒，在厂区出口设置洗车平台冲洗运输车辆，确保车辆不带尘上路。	符合
《煤场、料场、渣	物料	1、粉状物料（如铁精粉、生石灰粉等干料）运输车辆应采用密闭车斗	本项目物料运输过程中严格	符合

	场扬尘 污染控制 技术规范》 (DB13/ T2352-2 016)	运 输 、 装 卸	或罐车； 2、块状物料（如烧结矿、球团矿、焦炭等物料）运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10cm。车斗应用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。物料转运时转运设施应采取密闭措施，转运站和落料点配套抽风收尘装置； 3、应设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。运输车辆在煤场、料场出口内侧设置洗车平台，车辆驶离煤场、料场前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车以及降水过程中产生的废水和泥浆； 4、露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施，密闭输送物料应在装卸处配备吸尘、喷淋等设施。	遵守物料装载、苫盖相关要求；厂区门口设置洗车平台，确保车辆驶离厂区不带泥上路；本项目物料主要用于车间内存放，装卸过程中采取车间封闭+降低落料高度+喷雾抑尘措施。	
		物 料 储 存	1、粉状物料（如铁精粉、生石灰粉等干料）储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘，棚内应设置横向防雨天窗；粉状物料（如外矿粉等湿料）储存可采用入棚、入仓存储，也可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存； 2、块状物料（如烧结矿、球团矿、焦炭等物料）可采用入棚、入仓方式储存，也可采用防风抑尘网+喷淋装置储存，露天堆场贮存过程中，必须采取洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等措施控制扬尘； 3、对于长期堆放的物料（如备用物料）可采取防风抑尘网，同时喷洒抑尘剂、遮盖的方式控制扬尘； 4、市区和县城建成区的钢铁企业料场应全面实现入棚、入仓存储； 5、物料入棚、入仓应严格遵守《中华人民共和国国家职业卫生标准》、《国家职业卫生标准管理办法》。	本项目物料主要用于库房及筒仓储存，厂房封闭，在物料装卸、堆存过程中采取喷雾抑尘的措施减少扬尘。	符合
综上所述，本项目符合大气污染防治政策的相关要求。 6、与防沙治沙相关符合性分析 根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326 号），沙区建设项目需做好环境影					

响评价制度执行工作。根据《河北省防沙治沙规划(2021-2030 年)》可知，滦州市涉及沙区。

本项目位于河北省滦州市榛子镇后甸子村北，本项目距附近沙区的最近距离为 8.7km，本项目与附近沙化土地的位置关系见下图。

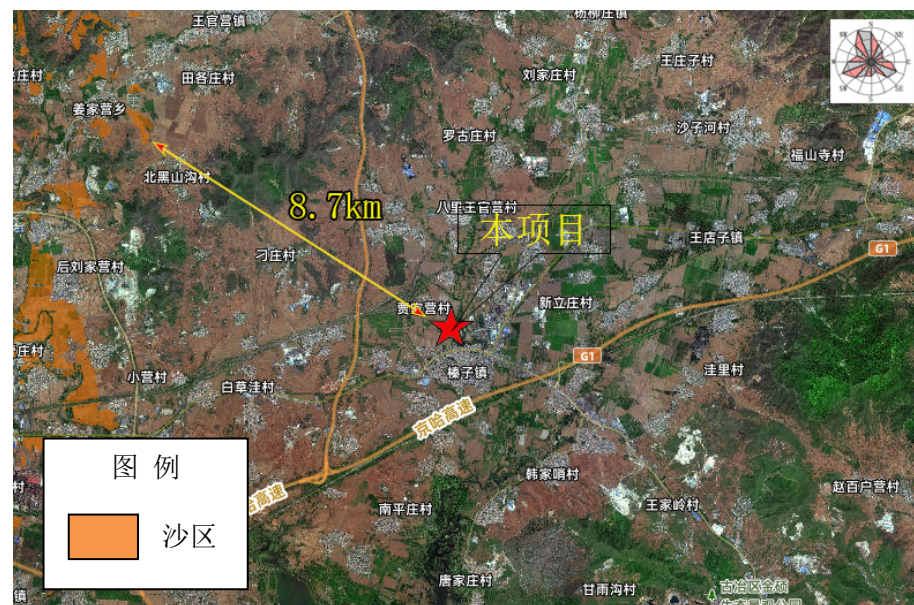


图 1-1 本项目与附近沙化土地的位置关系示意图

本项目拟在厂区内建设 1 座生产车间、1 座库房及附属用房。本项目对土地的影响主要为：施工过程对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，运输车辆对未硬化区域的碾压易造成土壤表层发生变化，造成土地沙化。

本项目采取有效措施，预防土地沙化，具体措施如下：

①施工作业中严格管理，尽量不对周边植被造成破坏，保存好现有植被，对破坏的周边植被，在工程完工后进行植被恢复。

②施工结束后及时清理施工场地，地表土裸露的作业部位及堆存的土方使用防尘网苫盖，并定期洒水抑尘。

③在施工结束后，及时硬化地面，非硬化地面种植植被，加强绿化，防止水土流失，防风固沙。

综上所述，通过采取以上必要的防治措施后，施工期对周围环境的影响较小。本项目施工期对环境产生的影响是短暂的、局部的，项目建成后，影响即可消除。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设意义及项目由来 当前我国进入新发展阶段，大力发展循环经济，推进资源节约集约利用，构建资源循环型产业体系和废旧物资循环利用体系，对保障国家资源安全，推动实现碳达峰、碳中和，促进生态文明建设具有重大意义。 钢渣是炼钢过程中产生的一种副产品，是一种由多种矿物和玻璃态物质组成的集合体，其主要化学成分与硅酸盐水泥熟料相似，处理后可用于绿色建材等领域；钢厂回转窑处理生泥时产生窑渣，窑渣的成分主要为金属铁和 SiO_2、CaO、MgO 等化合物，经处理后可回收铁，生产建筑材料；钢厂钢材加工过程中产生气割渣，主要成分为铁及其氧化物，总铁含量很高，可回收后利用。 炼钢厂生产过程中产生大量的高炉灰、机头灰、炼钢灰、炼钢 OG 泥等，上述固废中含有大量的铁、碳，可以分选出碳粉（焦粉）和磁性物料，具有很高的利用价值。 滦州市垣盛再生资源有限公司抓住发展机遇，充分利用周边钢厂产生的工业固体废物，拟投资 2000 万元建设固体废物综合利用项目，建成后，年处理钢渣、除尘灰等固体废弃物 20 万吨，产品主要用作钢厂回用原料、建材原料。 根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》(中华人民共和国生态环境部令第 16 号)中有关规定，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42，金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”中的类别，需编制环境影响报告表。滦州市垣盛再生资源有限公司委托我公司进行本项目环境影响评价报告表的编制工作，接受委托后，我单位组织有关人员在现场调查、研究、收集资料的基础上，进行了工程分析和污染因子分析，依据《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的有关要求，编写了本环境影响报告表。 2、建设内容 (1) 项目名称：滦州市垣盛再生资源有限公司除尘灰、钢渣等固体废弃物综合利用项目 (2) 建设单位：滦州市垣盛再生资源有限公司 (3) 建设性质：新建 (4) 建设地点：河北省唐山市滦州市榛子镇后甸子村北
------	---

(5) 工程投资：工程总投资 2000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的比例为 2.5%。 (6) 工作制度及劳动定员：本项目劳动定员 12 人，实行三班制，每班 8 小时，年工作 330 天。 (7) 建设内容及规模： 本项目占地 10 亩，总建筑面积 3000m²。新建两条生产线：1、钢渣等粒料处理生产线：主要购置皮带机、高频振动筛、滚筛、颚式破碎机、圆锥破碎机、锤式破碎机、上料机、球磨机、磁滑轮、脱水筛等生产设备，处理钢渣、窑渣、气割渣；2、除尘灰处理生产线：主要购置皮带机、振动筛、水磨机、螺旋溜槽、摇床、振动筛、压滤机、磁滑轮等生产设备，主要处理高炉灰、机头灰、炼钢灰、炼钢 OG 泥等；同时购置铲车、叉车以及配套建设环保设施，项目建成后，年处理固体废弃物共 20 万吨，产品主要用作钢厂回用原料、建材原料。 本项目主要建设内容见表 2-1。					
表 2-1 本项目主要建设内容一览表					
工程分类	名称		项目内容		
主体工程	生产车间		位于厂区西南部，建筑面积 994m ² ，1 层，层高 10m，设置 2 条生产线，用于生产。		
辅助工程	办公室		位于厂区东北部，建筑面积 132m ² ，1 层，层高 3m，用于日常办公、临时休息。		
储运工程	库房		位于厂区西北部，生产车间北侧，内部与生产车间连通，建筑面积 1846m ² ，1 层，层高 10m，用于原料及成品的储存。		
	一般固废暂存间		位于厂区东部，大门南侧，1 层，建筑面积 22m ² ，用于一般固废的暂存。		
	危废间		位于厂区东部，大门南侧，1 层，建筑面积 6m ² ，用于危险废物的暂存。		
	运输		原料及产品的运输主要采用汽车运输方式，采用国五及以上排放标准或新能源车辆运输，厂区内物料主要采用铲车及叉车运输，全部使用国三及以上排放标准或新能源移动机械		
公用工程	供水		厂区用水均为外购用水，取用水及时按照相关部门的要求，办理合法取用水手续。		
	排水		生产废水循环使用，不外排；职工生活污水泼洒抑尘，厂区设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。		
	供热		无生产用热，办公室冬季取暖采用空调。		
	制冷		办公室夏季制冷采用空调。		
	供电		引自本地电网		
环保工程	废气	钢渣等	钢渣、窑渣上料	上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩	废气经管道汇聚后，经 1 套布袋除尘器（TA001）处

		粒料处理	破碎工序（粗破、中破、细破）	分别在颚式破碎机、圆锥破碎机、锤式破碎机入料口、出料口上方设置集气罩	理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排		
			筛分工序（滚动筛分、振动筛分）	滚筒筛封闭处理，在入料口、筛面、出料口处设置集气管，振动筛封闭处理，在入料口、筛面设置集气管			
			气割渣上料	上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩			
			除尘灰处理	干除尘灰入仓		仓顶设置集气管	
				上料仓上料		上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩，内设喷淋抑尘	
			钢渣等粒料处理	原料及成品装卸堆存		车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施	
				尾渣磁选落料		车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施	
				上料、破碎及筛分工序未收集废气		车间封闭，自然沉降	
			除尘灰处理	湿除尘灰原料及成品装卸堆存		车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施	
		上料工序未收集废气		车间封闭，自然沉降			
		废水			①抑尘用水：全部蒸发损耗； ②生产废水：经沉淀、浓缩、脱水等处理后排入清水池，回用于生产，不外排； ③车辆冲洗废水：在厂区门口设置洗车平台，洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排； ④职工生活污水：泼洒抑尘，排入厂区防渗旱厕，定期清掏，用作农肥。		
		噪声			选用低噪设备，设备合理布局、基础减振、加强维护，生产车间设置吸声材料，厂房隔声等		
		固体废物	除尘灰	收集后作为原料回用			
			车间落地尘	收集后作为原料回用			
			废布袋	收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用			
			废滤布	收集后暂存于一般固废暂存间，外售物资回收单位			
			废钢球	收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售给回收企业			
			洗车沉淀池淤泥	收集后作为原料回用			

		废润滑油		废油采用专用容器收集，废油桶原盖封存，产生后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置			
		废液压油					
		废油桶					
		职工生活垃圾		定点收集后，交由环卫部门处理			
	防渗要求	重点防渗区		危废间，地面及裙角采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，或采用其他防渗性能等效的材料建设。			
		一般防渗区		生产车间、库房、一般固废间、旱厕、洗车作业区等，采用防渗混凝土进行防渗，防渗性能等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 k $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。			
		简单防渗区		办公用房、厂区道路等其他辅助区域，进行地面硬化或绿化。			
表 2-2 本项目主要建构筑物一览表							
序号	建构筑物名称		单位	建筑面积/m ²	数量	备注	
						长×宽×高/深	其他
1	生产车间		m ²	994	1	35.5m×28m×10m	位于厂区西南部，1F，砖混基础+单层彩钢结构
2	库房		m ²	1846	1	52m×35.5m×10m	位于厂区西北部，1F，砖混基础+单层彩钢结构
4	办公室		m ²	132	1	22m×6m×3m	位于厂区东北部，1F，砖混结构
5	一般固废暂存间		m ²	22	1	7.3m×3m×3m	位于厂区东部，1F，集成式钢结构
6	危废间		m ²	6	1	3m×2m×3m	位于厂区东部，1F，集成式钢结构
7	清水池		m ²	56	2	8m×7m×6m	采用抗渗钢筋混凝土结构，用于盛装浓缩罐溢出的清水及外购的新鲜水
8	洗车平台	洗车沉淀池	m ²	6	1	3m×2m×2.5m	地下式抗渗混凝土浇筑
9		洗车清水池	m ²	6	1	3m×2m×2.5m	地下式抗渗混凝土浇筑
3、生产能力							
本项目建成后年处理固体废弃物共 20 万吨，包括钢渣 5 万吨、窑渣 1 万吨、气割渣 2 万吨、高炉灰 5 万吨、机头灰 1 万吨、炼钢灰 5 万吨、炼钢 OG 泥 1 万吨，主要产品为焦粉、铁豆、中低品位铁粉、粒子钢等，产品方案详见表 2-3。							

表 2-3 本项目产品方案一览表					
产品名称			产能/ (t/a)	规格	去向
钢渣、窑渣、气割渣处理	非磁性物料	尾渣	13000	粒径约 0.6~1cm, 含 Fe 率 2% 左右, 含水率 7%左右	外售下一级固废处理企业进一步处理后作建筑原料
		尾泥	3000	粒径约 0~0.5mm, 含水率 30%左右	外售作建筑原料
	磁性物料	铁豆	14000	粒径约 1cm, 含 Fe 率 35%左右, 含水率 2%左右	外售钢厂
		粒子钢	10000	粒径约 0.6~1mm, 含 Fe 率 40%左右, 含水率 5%左右	
		铁粉	40347.53	粒径约 0~0.6mm, 含 Fe 率 50%左右, 含水率 10%左右	
高炉灰、机头灰、炼钢灰、炼钢 OG 泥处理	非磁性物料	焦粉（碳粉）	38000	粒径约 0~0.5mm, 碳含量为 70%左右, 含水率 20%左右	外售钢厂
		尾渣	19000	粒径约 0~0.5mm, 含水率 15%左右	外售作建筑原料
		尾泥	4000	粒径约 0~0.5mm, 含水率 30%左右	外售作建筑原料
	磁性物料	铁粉	59840.75	粒径约 0~0.5mm, 含 Fe 率 60%左右, 含水率 10%左右	外售钢厂
本项目尾渣、尾泥等处理产品可外售作建筑原料，见附件 5。					
4、主要原辅材料及能源消耗情况					
本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。					
表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表					
类别	名称	单位	用量	储存方式及位置	备注
原材料	钢渣	万 t/a	5	堆存于库房	外购附近钢厂经热焖预处理后的转炉钢渣，不含重金属，不含有毒有害物质，含水率为 7%左右，含铁率为 13~18%左右，呈块状，粒径范围 0-400mm 左右，为一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），固废代码为 312-001-S01。
	窑渣	万 t/a	1	堆存于库房	外购附近钢厂，主要为钢厂回转窑处理含铁尘泥产生的残渣，含水率为 7%左右，含铁率为 40~60%左右，呈颗粒状或块状，大部分粒径较小，部分大块达 350mm 左右，为一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），固废代码为 900-099-S17。

		气割渣	万 t/a	2	堆存于库房	外购附近钢厂，主要为钢厂火焰切割钢材过程产生的铁颗粒及其氧化物，含水率为7%左右，含铁率为60~80%左右，呈颗粒状，粒径范围0.5~2mm左右，为一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），固废代码为900-099-S17。
		高炉灰	万 t/a	干灰： 1.5	干灰存储于筒仓，湿灰堆存于库房	外购附近钢厂，为高炉炼铁产生的烟气通过除尘器收集的灰尘，包括重力灰和布袋灰，粒径在10~50μm左右，含铁量约15~40%，碳含量约30%左右，为一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），固废代码为311-004-S01。
				湿灰： 3.5		
		机头灰	万 t/a	干灰： 0.3	干灰存储于筒仓，湿灰堆存于库房	外购附近钢厂，为烧结机头烟气经除尘装置收集的除尘灰，粒径在20~100μm左右，铁含量约10~30%，为一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），固废代码为311-001-S01。
				湿灰： 0.7		
		炼钢灰	万 t/a	干灰： 1.5	干灰存储于筒仓，湿灰堆存于库房	外购附近钢厂，为转炉炼钢烟气经干法除尘器收集的灰尘，粒径在20μm左右，铁含量约35~50%，为一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），固废代码为312-002-S01。
				湿灰： 3.5		
		炼钢 OG 泥	万 t/a	1	堆存于库房	外购附近钢厂，为转炉炼钢烟气湿法净化处理后产生的污泥，平均粒径在20μm左右，铁含量约35~55%，含水率25~40%，为一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），固废代码为312-002-S01。
	辅助材料	润滑油	t/a	1.2	桶装，随用随买，不在厂区储存	外购，汽运，用于机械设备维护保养
		液压油	t/a	0.2	桶装，随用随买，不在厂区储存	外购，汽运，用于液压传动设备维护保养
		钢球	t/a	20	/	外购，用于球磨工序
		布袋	t/a	0.3	/	外购，用于布袋除尘器
		滤布	t/a	0.5	/	外购，用于板框压滤
	能资源	新鲜水	m³/a	6530.7	外购用水	
		电	万 kWh/a	100	由本地电网提供	
	注：本项目处理除尘灰根据钢厂出厂时的状态分为干除尘灰和湿除尘灰，干灰主要为粉状，湿灰呈潮湿颗粒状或泥膏状，湿灰为从钢厂出厂前加湿，含水率为8~18%，本项目处理干灰占比约30%，湿灰占比约70%。					

原材料理化性质：											
(1) 钢渣、窑渣、气割渣											
钢渣是钢铁厂冶炼钢铁产生的副产物，约为钢产量的 12%~20%，钢渣是一种由多种矿物和玻璃态物质组成的集合体，因冶炼钢种及冶炼工艺的差异，钢渣的矿物组成不尽相同。钢渣主要成分大致占比如下。											
表 2- 5 钢渣主要成分一览表（%）											
成分名称	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	其他	H ₂ O				
含量	13~18	10~15	1~5	30~50	3~10	4~6	5~10				
窑渣为钢厂回转窑处理含铁尘泥产生的残渣，其成分主要为金属铁和 SiO ₂ 、CaO、MgO 等化合物，窑渣主要成分大致占比如下。											
表 2- 6 窑渣主要成分一览表（%）											
成分名称	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Zn	其他	H ₂ O			
含量	40~70	8~15	2~7	5~15	2~8	0~0.6	4~6	5~10			
气割渣为钢厂火焰切割钢材过程产生的铁颗粒及其氧化物，其成分主要为 Fe ₂ O ₃ 、Fe ₃ O ₄ ，氧化铁含量较高，含少量单质铁，气割渣主要成分大致占比如下。											
表 2- 7 气割渣主要成分一览表（%）											
成分名称	Fe ₂ O ₃	Fe ₃ O ₄	Fe	其他（硅、锰等氧化物）							
含量	55~65	25~35	0~5	0~5							
(2) 除尘灰											
炼钢企业生产过程中产生大量的除尘灰，其中含有大量的铁和碳，具有很高的利用价值。根据不同的生产工序，钢厂除尘灰可细分为高炉灰、机头灰、炼钢灰、炼钢 OG 泥等，除尘灰中主要成分为铁、碳，另外含有少量的 SiO ₂ 、CaO、MgO、Al ₂ O ₃ 等。各种除尘灰主要成分大致占比如下：											
表 2- 8 高炉重力灰主要成分一览表（%）											
成分名称	TFe	C	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	MgO	Zn	其他	H ₂ O
含量	15~40	25~40	5~7	0.5~5	2~10	0~0.5	0~0.5	0.5~2	0.1~2.5	1~5	1~15
表 2- 9 高炉布袋灰主要成分一览表（%）											
成分名称	TFe	C	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	MgO	Zn	其他	H ₂ O
含量	20~35	15~45	2~5	0.5~5	2~10	0.5~3	0.5~3	2~4	0.1~2.5	1~5	1~15
表 2- 10 机头灰主要成分一览表（%）											
成分名称	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	MgO	Zn	其他	H ₂ O	
含量	10~30	0.3~15	1~4	2~12	6~25	0.6~5	0.5~3	0.1~2.5	1~5	1~15	

表 2- 11 炼钢灰主要成分一览表（%）											
成分名称	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	MnO	MgO	Zn	其他	H ₂ O
含量	35~45	5~12	0.5~2	10~20	0.1~1	0.1~1	1~8	1~5	0.1~3	1~5	1~15

表 2- 12 炼钢 OG 泥主要成分一览表（%）											
成分名称	TFe	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O	MnO	MgO	Zn	其他	H ₂ O
含量	35~55	3~6	2~5	8~15	0.1~1	0.1~1	1~6	1~3	0.1~3	1~5	25~40

5、物料平衡

根据主要原材料消耗和产品产生情况，本项目物料平衡如下。

表 2- 13 钢渣等粒料处理物料平衡一览表

输入					输出					
序号	物料名称	数量/ (t/a)	含水率/%	干重/ (t/a)	序号	物料名称		数量/ (t/a)	含水率/%	干重/ (t/a)
1	钢渣	50000	8.5	45750	1	非磁性物料	尾渣	13000	6.712	12127.44
2	窑渣	10000	8.5	9150	2		尾泥	3000	28	2160
3	气割渣	20000	0.2	19960	3	磁性物料	铁豆	14000	1.6	13776
4	钢球	10	0	10	4		粒子钢	10000	4.5	9550
5	水	396	100	0	5		铁粉	40347.53	7.8	37200.42
—	—	—	—	—	6	有组织颗粒物		0.3971	4	0.38
—	—	—	—	—	7	无组织颗粒物		1.055	4	1.01
—	—	—	—	—	8	除尘灰		39.313	4	37.74
—	—	—	—	—	9	车间落地尘		15.706	4	15.07
—	—	—	—	—	10	废钢球		2	0	2
合计		80406	—	74870	合计			80406	—	74870

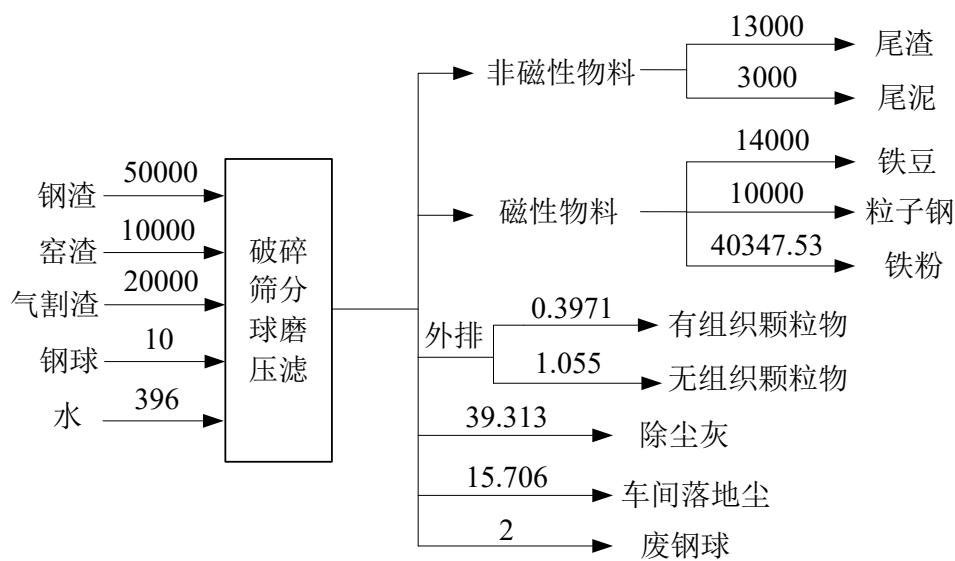


图 2-1 钢渣等粒料处理物料平衡总图 单位：t/a

表 2-14 除尘灰处理物料平衡一览表

输入					输出					
序号	物料名称	数量/ (t/a)	含水率/%	干重/ (t/a)	序号	物料名称		数量/ (t/a)	含水率/%	干重/ (t/a)
1	湿高炉灰	35000	15	29750	1	非磁性物料	焦粉	38000	19	30780
2	湿机头灰	7000	15	5950	2		尾渣	19000	16	15960
3	湿炼钢灰	35000	15	29750	3		尾泥	4000	28	2880
4	干高炉灰	15000	0	15000	4	磁性物料	铁粉	59840.75	7.552	55321.5
5	干机头灰	3000	0	3000	5	有组织颗粒物		0.0567	4	0.05
6	干炼钢灰	15000	0	15000	6	无组织颗粒物		0.052	4	0.049
7	OG 泥	10000	35	6500	7	除尘灰		5.613	4	5.38
8	钢球	10	0	10	8	车间落地尘		11.517	4	11.05
9	水	850	100	0	9	废钢球		2	0	2
合计		120860	—	104960	合计			120860	—	104960

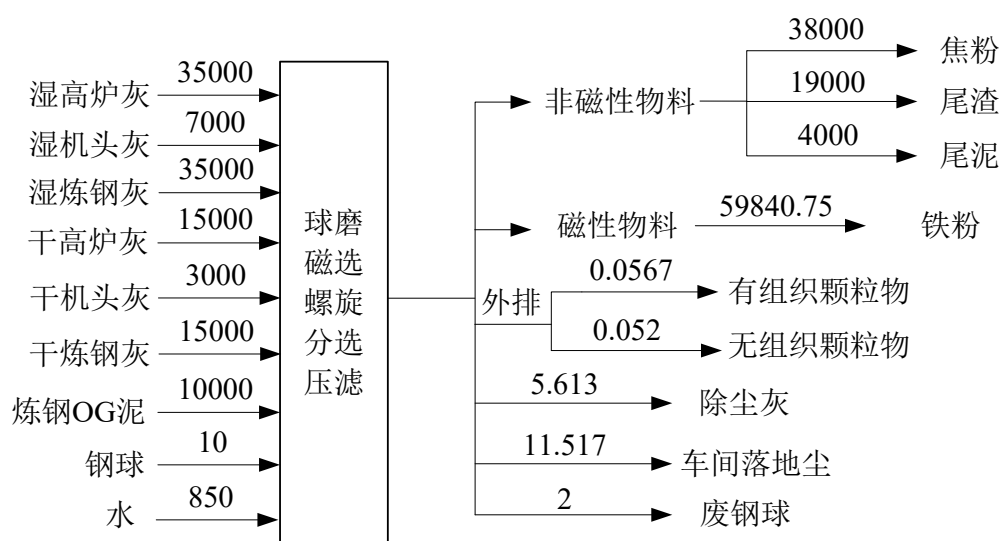


图 2-2 除尘灰处理物料平衡总图 单位：t/a

6、铁元素平衡

根据原材料与产品中的含铁量，制作铁元素平衡如下。

表 2- 15 钢渣等粒料处理铁元素平衡一览表

输入					输出				
序号	物料名称	干重/ (t/a)	含铁率 /%	含铁重 / (t/a)	序号	物料名称	干重/ (t/a)	含铁率/%	含铁重 / (t/a)
1	钢渣	45750	15	6862.5	1	非磁性物料	12127.44	2	242.55
2	窑渣	9150	50	4575	2	尾渣	2160	1	21.6
3	气割渣	19960	75	14970	3	磁性物料	13776	32	4408.3
4	钢球	10	100	10	4	铁豆	9550	38	3629
5	水	0	0	0	5	粒子钢	37200.42	48.689	18112.5
—	—	—	—	—	6	铁粉	0.38	3	0.011
—	—	—	—	—	7	有组织颗粒物	1.01	3	0.03
—	—	—	—	—	8	无组织颗粒物	37.74	3	1.13
—	—	—	—	—	9	除尘灰	15.07	3	0.45
—	—	—	—	—	10	车间落地尘	2	100	2
—	—	—	—	—	—	废钢球	—	—	—
合计		74870	—	26417.5	合计		74870	—	26417.5

表 2- 16 除尘灰处理铁元素平衡一览表										
输入					输出					
序号	物料名称	干重/ (t/a)	含铁率/%	含铁重/ (t/a)	序号	物料名称		数量/ (t/a)	含铁率/%	含铁重/ (t/a)
1	湿高炉灰	29750	20	5950	1	非磁性物料	焦粉	30780	1	307.8
2	湿机头灰	5950	20	1190	2		尾渣	15960	2	319.2
3	湿炼钢灰	29750	40	11900	3		尾泥	2880	1	28.8
4	干高炉灰	15000	20	3000	4	磁性粉料	铁粉	55321.5	56.708	31371.76
5	干机头灰	3000	20	600	5	有组织颗粒物		0.05	3	0.0016
6	干炼钢灰	15000	40	6000	6	无组织颗粒物		0.049	3	0.0014
7	OG泥	6500	52	3380	7	除尘灰		5.38	3	0.16
8	钢球	10	100	10	8	车间落地尘		11.05	3	0.33
9	水	0	0	0	9	废钢球		2	100	2
合计		104960	—	32030	合计			104960	—	32030

7、主要生产单元及生产设备

本项目的主要生产单元及生产设备见下表。

表 2- 17 本项目主要生产设备一览表

序号	工序/ 分类	工艺 单元	生产设备	规格/参数	产量/ (t/h)	单位	数量
1	钢渣、窑渣、气割渣处理生产线	上料	上料机	3m×3m	/	台	1
2		粗破	颚式破碎机	EP0510	5~30	台	1
3		滚动筛分	滚筛	φ 1000×3000	1~60	台	1
4		中破	锤式破碎机	GD1015	5~15	台	1
5		细破	圆锥破碎机	X1530	5~15	台	1
6		磁选	磁滑轮	PY-1530	/	台	2
7		振动筛分	高频振动筛	XC-1020	0.2~10	台	1
8		上料	上料机	3m×3m	/	台	1
9		湿式球磨	球磨机	φ 1300×5000	4~10	台	1
10		脱水	脱水筛	1000×2000	1.5~14	台	1
11			板框压滤机	250m ²	≥5t	台	1
12		浓缩干排	浓缩罐	80m ³		台	1
13	除尘灰	备料	筒仓	60m ³	/	座	3
14	处理生	上料	上料机	3m×3m	/	台	1

15	产线	湿式球磨	水磨机	$\phi 1250 \times 4500$	10~30	台	1
16		筛分	高频振动筛	XJ-250	10~30	台	1
17		磁选	磁滑轮	$\phi 1500 \times 1245$	/	台	2
18		螺旋分选	螺旋溜槽	1200 型	/	套	1
19		筛分	摇床	YC-2130	10~20	台	1
20		脱水	板框压滤机	250m ²	$\geq 5t$	台	1
21	辅助设备	天车		10t	/	台	1
22		砂浆泵		/	/	台	4
23		水泵		/	/	台	7
24		皮带机		/	/	条	若干
25		布袋除尘器		风量 86000m ³ /h	/	套	1
26		空压机		/	/	台	1
27		喷雾系统		/	/	套	3
28		铲车		使用国三及以上排放标准或新能源机械	/	台	2
29		叉车		使用国三及以上排放标准或新能源机械	/	台	2
30		洗车平台		配备沉淀池、清水池	/	座	1
31		洒水车		使用国三及以上排放标准或新能源机械	/	台	1
32		湿扫车		使用国三及以上排放标准或新能源机械	/	台	1

生产线产能分析：

本项目钢渣等粒料处理生产线，生产线运行时间为 6930h/a（21h/d，330d/a），钢渣、窑渣（60000t/a）进行破碎、筛分，每小时处理量为 8.66t/h，球磨工序处理物料量约 53000t/a，每小时处理量为 7.65t/h，对应生产设备表中各主要设备设计产量，在生产能力范围内，因此，本项目钢渣等粒料处理生产设备与设计产能相匹配。

本项目除尘灰处理生产线，生产线运行时间为 6930h/a（21h/d，330d/a），球磨、筛分除尘灰量总计为 120000t/a，每小时处理量为 17.32t/h，对应生产设备表中各主要设备设计产量，在生产能力范围内，因此，本项目除尘灰处理生产设备与设计产能相匹配。

8、储运工程

（1）原料存储

本项目钢渣、窑渣、气割渣及各种湿除尘灰进厂后存储于库房，干除尘灰存储于筒仓。

各种原料在库房分区存储，原料靠墙堆积，最高处高度约 5m，将物料堆积体积简化为底部为高 2m 的长方体+上部截面为三角形的三棱柱体，计算底部长方体及上部三棱柱体的体

积。根据各种固废的堆积密度和日处理量计算存储量的周转天数，如下表所示：

表 2-18 本项目原料存储周转天数计算一览表

原料	钢渣	窑渣	气割渣	湿除尘灰（包含 OG 泥）
处理量/（t/a）	50000	10000	20000	87000
存储区占地大小/m	20×10	8×10	8×10	35×12
存储区占地面积/m ²	200	80	80	420
堆存体积/m ³	670	250	250	1434
堆积密度/（t/m ³ ）	2.0	1.3	2.6	1.2
最大存储量/t	1340	325	650	1720.8
平均日处理量/（t/d）	151.5	30.3	60.6	263.6
周转天数/d	8.8	10.7	10.7	6.5

本项目干除尘灰存储于筒仓，本项目设置 3 座筒仓，存储能力为 70t/座×3=210t，本项目干除尘灰处理量为 3.3 万 t/a，年工作时间为 330 天，平均日处理量为 100t，则筒仓可存储约 2 天的生产用量。

因此，本项目库房及筒仓的储存能力可满足生产周转需求。

（2）成品存储

本项目产品存储于库房北部。

各种产品在库房分区存储，靠墙堆积，最高处高度约 5m，将物料堆积体积简化为底部为高 2m 的长方体+上部截面为三角形的三棱柱体，计算底部长方体及上部三棱柱体的体积。根据各种产品的堆积密度和日产生量计算存储量的周转天数，如下表所示：

表 2-19 本项目产品存储周转天数计算一览表

成品	钢渣等粒料处理产品				除尘灰处理产品			
	尾渣	尾泥	铁豆+粒子钢	铁粉	焦粉	尾渣	尾泥	铁粉
产品量/（t/a）	13000	3000	24000	40347.53	38000	19000	4000	59840.75
存储区占地大小/m	10×8	5×5	8×10	8×10	13×10	15×5	5×5	8×10
存储区占地面积/m ²	80	25	80	80	130	75	25	80
堆存体积/m ³	256	72.5	250	250	425	247.5	72.5	250
堆积密度/（t/m ³ ）	1.8	1.6	2.4	3.0	1.2	1.7	1.6	3.2
最大存储量/t	460.8	116	600	750	510	420.7	116	800
平均日处理量/（t/d）	39.4	9.1	72.7	122.3	115.2	57.6	12.1	181.3
周转天数/d	11.7	12.8	8.2	6.1	4.4	7.3	9.5	4.4

因此，本项目库房的储存能力可满足生产周转需求。

（3）厂区内运输情况

物料在车间内采用封闭式皮带输送，装卸、堆存过程中采用铲车铲运。

（4）原料运输路线及环境管理措施

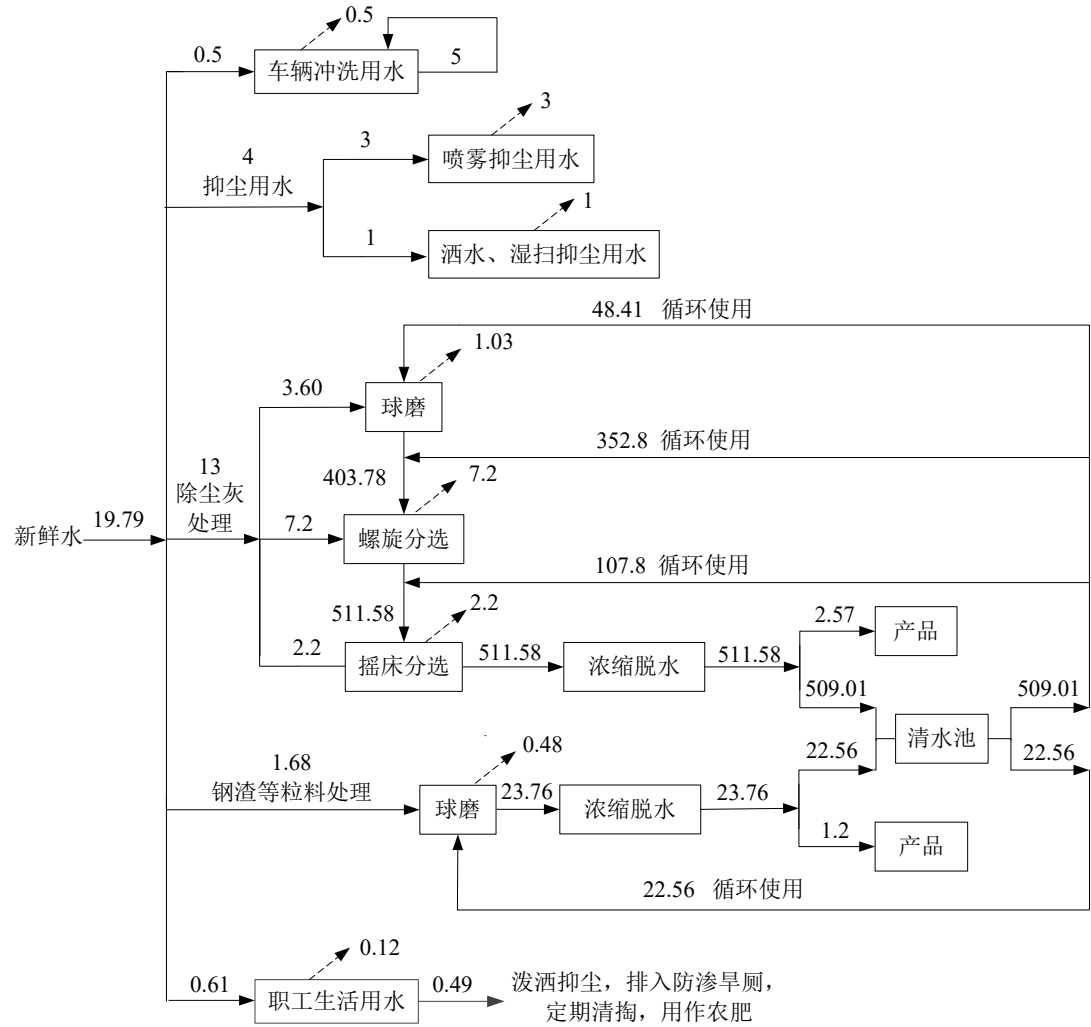
本项目紧邻 102 国道、S262 迁曹线，交通运输便利，原料运输不穿越村庄。

	运输过程中主要产生运输扬尘、车辆尾气及噪声污染。本项目物料主要采用国五及以上排放标准或新能源汽车运输，减少大气环境污染，运输车辆车斗密闭良好，物料装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘低于槽帮上缘 10cm，车斗采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，防止道路遗洒及物料泄漏，造成二次扬尘污染，出厂前对运输车辆进行清洗，确保车辆洁净。路面为沥青混凝土或水泥路面，规范装载，降低噪声污染。 9、公用工程 (1) 给水 本项目用水主要包括生产用水和生活用水。本项目生产用水拟于滦州市榛子镇后甸子村村民委员会污水处理站购入中水，中水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的工艺用水标准要求，所购中水由罐车运送至厂区备用。生活用水主要为职工饮用水，外购桶装水。 生产用水： 主要包括抑尘用水、车辆冲洗用水、球磨用水、螺旋分选用水及摇床分选用水。 ①抑尘用水 a) 喷雾抑尘用水 本项目在原料及成品装卸堆存、磁选落料过程中产生扬尘，项目在各产尘点设置喷雾抑尘设施，抑尘用水量为 3m³/d（990m³/a），抑尘用水随粉尘沉降后蒸发散失，无废水不外排。 b) 洒水、湿扫抑尘用水 本项目洒水车洒水、湿扫车湿扫抑尘过程中产生用水，用水量为 1m³/d（330m³/a），抑尘用水蒸发散失，无废水不外排。 因此，抑尘用水量总计为 4m³/d（1320m³/a）。 ②车辆冲洗用水 本项目配备 1 座洗车平台（配套设有沉淀池、清水池），用于运输车辆的冲洗，车辆冲洗用水量预计约 5m³/d，洗车废水经沉淀池沉淀后进入清水池循环使用，由于清洗水有蒸发，并且部分水被车辆带走，产生损耗，损耗系数按 10%计，因此，需定期补充新鲜水，补充量为 0.5m³/d（165m³/a）。 ③钢渣等粒料处理用水 钢渣等粒料处理用水主要为球磨用水。 本项目采用湿式球磨，球磨过程中加水量为 24m³/d，球磨后的浆料经沉淀、浓缩、脱水等处理后，清水进入清水池回用于生产，在球磨过程中有水损耗产生，部分水附着在物料上被带出，造成损耗，比例约 5%，部分水在球磨及后续生产过程中受热蒸发或自然挥发造成损
--	--

	失,比例约 2%,因此,球磨工序的水损耗约 6%,需定期补充新鲜水,新鲜水添加量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ($554.4\text{m}^3/\text{a}$)。 因此,钢渣等粒料处理新鲜水用量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ($554.4\text{m}^3/\text{a}$)。 ④除尘灰处理用水 除尘灰处理用水主要包括球磨用水、螺旋分选用水、摇床分选用水。 a) 球磨用水 除尘灰球磨过程中加水量为 $51.5\text{m}^3/\text{d}$,球磨后的浆料经沉淀、浓缩、脱水等处理后,清水进入清水池回用于生产,在球磨过程中有水损耗产生,部分水附着在物料上被带出,造成损耗,比例约 5%,部分水在球磨及后续生产过程中受热蒸发或自然挥发造成损失,比例约 2%,因此,球磨工序的水损耗约 6%,需定期补充新鲜水,新鲜水添加量为 $3.60\text{m}^3/\text{d}$ ($1188\text{m}^3/\text{a}$)。 b) 螺旋分选(搅拌)用水 本项目除尘灰处理生产线螺旋分级工序需补充新鲜水调节浆料浓度便于分选,用水量约为 $360\text{m}^3/\text{d}$,螺旋分级用水经后续工序浓缩脱水后回用,其中挥发损耗约 2%,因此,需定期补充新鲜水,新鲜水补充量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($2376\text{m}^3/\text{a}$)。 c) 摇床分选用水 摇床分选用水量为 $110\text{m}^3/\text{d}$,经后续脱水处理后进水清水池循环使用,其中挥发损耗约 2%,因此,需定期补充新鲜水,新鲜水补充量为 $2.2\text{m}^3/\text{d}$ ($726\text{m}^3/\text{a}$)。 因此,除尘灰处理新鲜水用量总计为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ($4290\text{m}^3/\text{a}$)。 综上所述,本项目生产用新鲜水量为 $19.18\text{m}^3/\text{d}$ ($6329.4\text{m}^3/\text{a}$)。 生活用水: 生活用水主要为职工生活用水,本项目职工为附近村民,项目不设置食堂,由于本项目处于农村地区,职工生活用水定额可采用农村居民生活用水定额,根据河北省《生活与服务用水定额 第 1 部分:居民生活》(DB13/T5450.1-2021)中的用水标准即 $18.5\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$,折合约为 $51\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$,本项目劳动定员 12 人,工作天数为 330 天/a,因此,本项目职工生活用水量为 $0.61\text{m}^3/\text{d}$ ($201.3\text{m}^3/\text{a}$)。 综合生产用水和职工生活用水量,本项目建成后新鲜水用量总计为 $19.79\text{m}^3/\text{d}$ ($6530.7\text{m}^3/\text{a}$)。 (2) 排水 本项目抑尘用水全部蒸发损耗,车辆冲洗废水经洗车设施沉淀池沉淀处理后循环使用,生产过程中球磨工序、螺旋分选工序、摇床分选工序废水经沉淀、浓缩、脱水等处理后排入清水池,回用于生产,因此,本项目生产废水不外排。 本项目职工生活污水产生量按生活用水量的 80%计,则职工生活污水产生量为 $0.49\text{m}^3/\text{d}$
--	--

(161.7m³/a)，职工生活污水水质简单，用于厂区地面泼洒抑尘，厂区设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥。因此，本项目生活污水不外排。

综上所述，本项目无废水外排。



(3) 供电

本项目用电由当地电网提供，年用电量为 100 万 kWh。

10、总平面布置

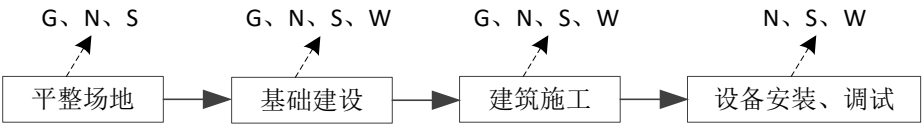
本项目建成后，厂区大门东开，厂区西部由南向北依次设置生产车间及库房，原料及成品于库内存放，办公室位于大门北侧，一般固废间及危废间位于大门南侧，洗车平台位于厂区大门内侧，厂区各区域功能划分明确，布局合理，本项目厂区平面布置详见附图 6。

本项目工程包括施工期和运营期两个阶段。

施工期：

本项目建设钢结构全封闭生产车间、库房及附属用房，因此，施工期涉及土建施工，主要进行平整施工场地，基础建设、建筑施工，另外，施工期还包含生产设备的安装和调试工作。因此，施工期的主要污染物为施工扬尘、施工期废水、噪声以及少量固体废物。

项目施工工艺流程和产排污节点见下图。



图例：G—废气、N—噪声、S—固体废物、W—废水

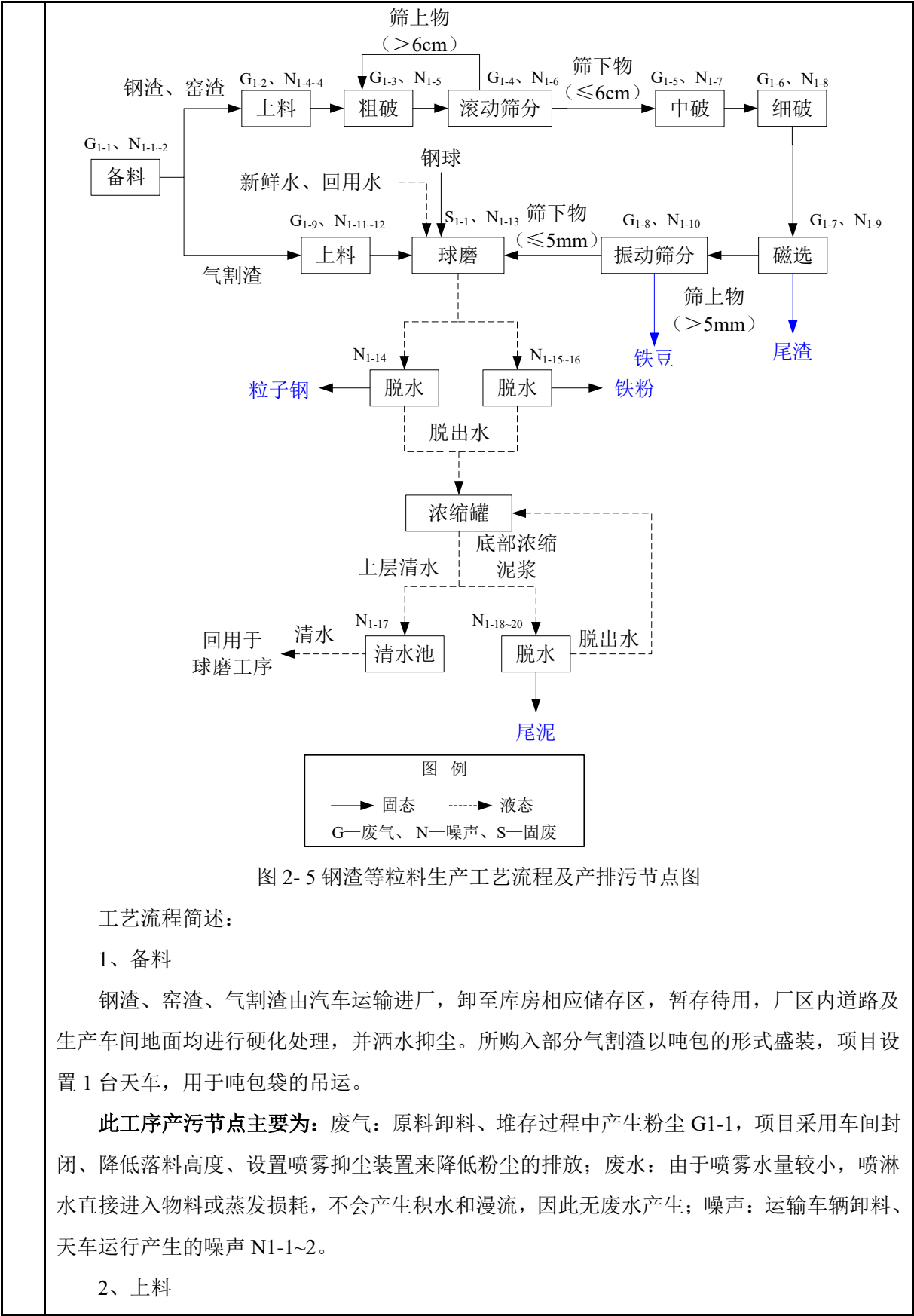
图 2-4 施工期工艺流程和产排污节点图

运营期：

一、钢渣等粒料处理生产线

由于钢渣、窑渣粒径范围为 0~400mm，且硬度较大，为了便于后续处理和利用，本项目先使用颚式破碎机进行粗破，再使用圆锥破碎机、锤式破碎机进行中破和细破，将物料打碎，再通过球磨工艺进行研磨，同时设置磁选、筛分、脱水等工艺将铁豆、粒子钢、铁粉、尾渣等进行分离，经过分选和处理后的产品可适用于不同的用途。

本项目设置 1 条钢渣等粒料处理生产线，由于钢渣、窑渣、气割渣处理工艺相似，产品相近，可同时处理，本项目钢渣等粒料处理主要生产工艺流程和产排污环节见下图。



	通过铲车将钢渣、窑渣原料铲运至上料机上料仓内，原料通过上料仓底部振动电机的振动连续均匀地落到下方的皮带上，封闭式输送皮带将原料输送至粗破工序。 此工序产污节点主要为：废气：上料过程产生粉尘 G1-2，项目上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩收集废气，废气经收集后引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排。噪声：铲车运行噪声 N1-3、上料机振动电机的运行噪声 N1-4。 3、粗破（颚破） 原料钢渣、窑渣经封闭式输送皮带均匀地输送至颚式破碎机进行粗破，物料在颚式破碎机两鄂板间受到挤压、劈裂、冲击而被破碎，粗破后物料粒径被破碎至 6cm 左右，破碎后的物料经破碎机出口落入下方皮带上，物料由封闭式输送皮带输送至滚动筛分工序。 此工序产污节点主要为：废气：颚式破碎机破碎过程中产生粉尘 G1-3，本项目在颚式破碎机入料口、出料口设置集气罩收集废气，废气通过管道引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排；噪声：颚式破碎机的运行噪声 N1-5。 4、滚动筛分 经粗破后的物料进入滚筒筛进行筛分，筛下物（≤10cm）直接落入下方的皮带上输送至中破工序，筛上物经滚筒筛出口落入皮带上返回颚破工序。 此工序产污节点主要为：废气：滚动筛分过程中产生粉尘 G1-4，本项目滚筒筛封闭处理，在筛分机入料口、筛面、出料口设置集气管收集废气，废气通过管道引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排；噪声：滚筒筛运行噪声 N1-6。 5、中破（锤破） 小于 10cm 的物料通过皮带进入锤式破碎机进一步破碎，中破后物料粒径约 3cm 左右，破碎后的物料经破碎机出口落入下方皮带上，进入细破工序。 此工序产污节点主要为：废气：锤式破碎机破碎过程产生粉尘 G1-5，本项目在锤式破碎机入料口、出料口设置集气罩收集废气，废气通过管道引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排；噪声：锤式破碎机的运行噪声 N1-7。 6、细破（圆锥破） 中破后的物料经封闭式输送皮带均匀地输送至圆锥破碎机进行细破，细破后物料粒径被破碎至 1cm 左右，破碎后的物料经破碎机出口落入下方皮带上，经皮带输送至磁选工序。 此工序产污节点主要为：废气：圆锥破碎机破碎过程中产生粉尘 G1-6，本项目在圆锥破碎机入料口、出料口设置集气罩收集废气，废气通过管道引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排；噪声：圆锥破碎机的运行噪声 N1-8。 7、磁选
--	--

	破碎后的物料由皮带输送通过两级磁滑轮进行磁选，磁性物料通过皮带输送至振动筛中，非磁性物料（尾渣）落入下方的料池中，由铲车铲运至尾渣存储区存储待售。 此工序产污节点主要为：废气：非磁性物料落料过程中产生粉尘 G1-7，项目采用车间封闭、降低落料高度、设置喷雾抑尘装置来降低粉尘的排放；噪声：磁滑轮的运行噪声 N1-9。 8、振动筛分 磁性物料由封闭式皮带输送至振动筛，筛上物（>5mm，铁豆）由振动筛出口落入下方料池中，由铲车铲运至库房存储待售，筛下物（≤5mm）通过皮带输送至球磨工序。 此工序产污节点主要为：废气：振动筛分过程中产生粉尘 G1-8，本项目振动筛主要筛分金属物料，密度较大，产尘量较少，项目振动筛封闭处理，在入料口、筛面分别设置集气管收集废气，废气通过管道引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排；噪声：振动筛运行噪声 N1-10。 9、上料 气割渣原料粒径较小，质地松碎，不需经过破碎，直接进入球磨，原料通过铲车铲运至上料机上料仓内，后通过皮带输送至球磨工序。 此工序产污节点主要为：废气：上料过程产生粉尘 G1-9，项目上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩收集废气，废气经收集后引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排。噪声：铲车运行噪声 N1-11、上料机振动电机的运行噪声 N1-12。 10、湿式球磨 物料经皮带均匀地输送至球磨机内进行球磨，本项目采用湿式球磨机，物料入球磨机的同时，采用水泵将水一同注入球磨机内，球磨机以钢球作为介质对物料进行研磨，物料在球磨机内运转时受到摩擦力和离心力的作用，不断抛落、冲击、研磨，经球磨后的物料呈浆状，使用球磨机自带筛网分离，筛上物（>30 目，粒子钢）及筛下物（≤30 目）均进入脱水工序。 此工序产污节点主要为：废气：入球磨机物料主要为金属物料，密度较大，入磨同时加水，有效抑制了粉尘的飞扬，球磨过程为湿式作业，不会有粉尘产生，因此球磨工序不考虑粉尘的影响；废水：球磨过程使用水泵将新水或循环水泵入球磨机，球磨机球磨过程全封闭，球磨过程无废水渗出；固废：球磨机维护更换钢球产生废钢球 S1-1；噪声：球磨机运行噪声 N1-13。 11、脱水 筛上物（>30 目）经溜槽进入脱水筛脱水后得到粒子钢，筛下物（≤30 目）经溜槽进入中转池，后通过砂浆泵泵送至板框压滤机脱水后得到铁粉，粒子钢及铁粉经铲车铲运至库房暂存待售，脱水筛及压滤机脱出水进入浓缩罐。
--	--

	此工序产污节点主要为：噪声：脱水筛、板框压滤机、砂浆泵运行噪声 N1-14~16。 12、浓缩干排 在浓缩罐内，固体颗粒自然沉降至浓缩罐底部，清水自浓缩罐顶部溢流至清水池，浓缩罐底部的浓缩泥浆排出后，通过砂浆泵送至板框压滤机压滤，压滤脱水后得到尾泥，经铲车铲运至库房暂存待售，压滤机脱出水进入浓缩罐再次进行浓缩处理，清水池内的水回用于生产。 此工序产污节点主要为：噪声：压滤机、砂浆泵、水泵运行噪声 N1-17~20。 二、除尘灰处理生产线 钢厂高炉灰、机头灰、炼钢灰、炼钢 OG 泥等为钢厂烟气处理后的产物，含有丰富的铁和碳，具有很高的利用价值，根据钢厂所出除尘灰的状态，本项目处理的除尘灰包括干除尘灰和湿除尘灰，两者同时处理，由于原料可能存在结块现象，因此，本项目首先采用球磨工艺对物料进行研磨，再依次通过磁选、分选、筛分、脱水分离出磁性粉料和焦粉（碳粉）。 本项目设置 1 条除尘灰处理生产线，由于各种除尘灰原料处理工艺相同，产品相近，可同时处理，本项目除尘灰处理主要生产流程和产排污环节见下图。
--	--

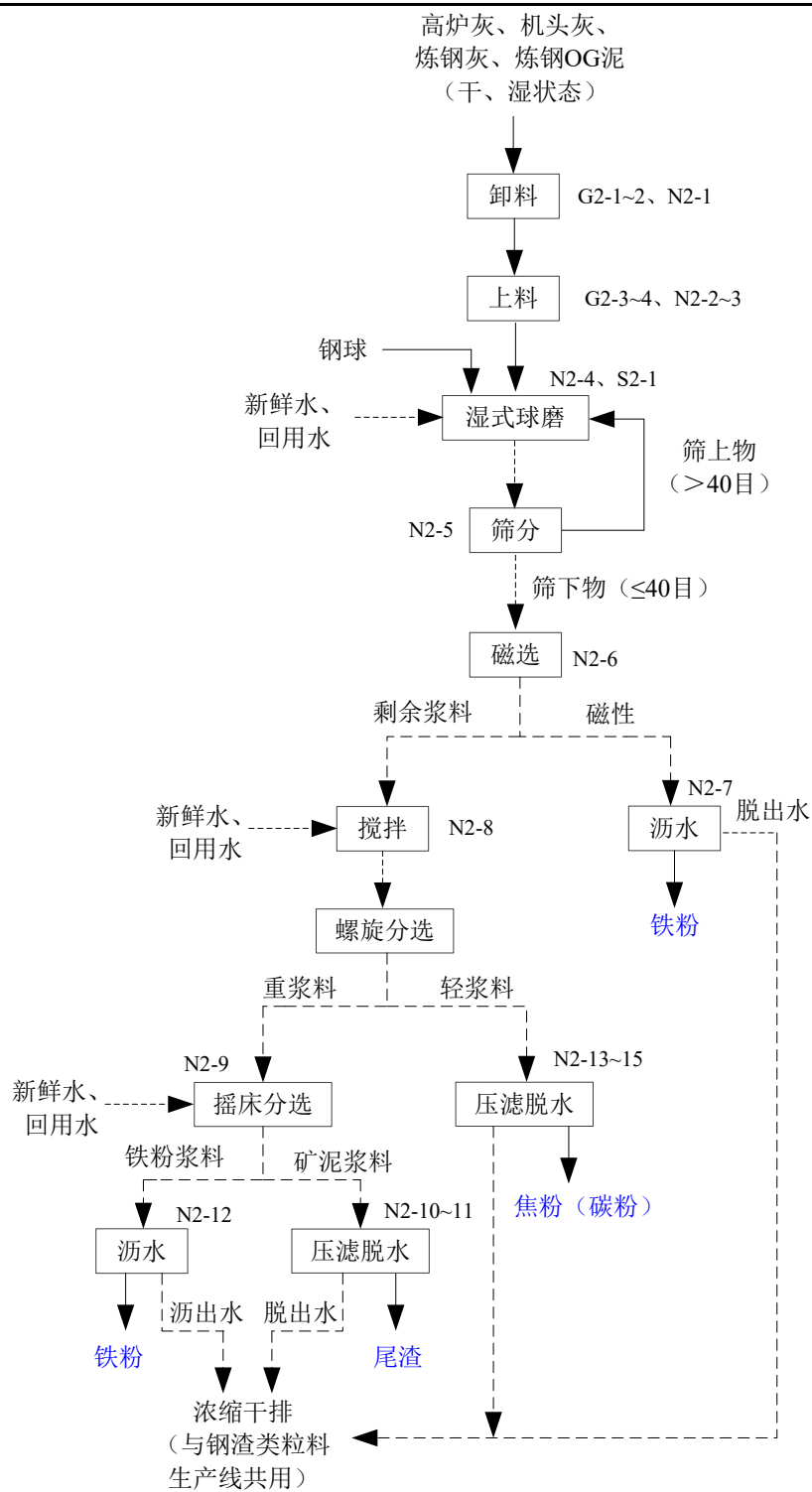


图 2- 6 除尘灰生产工艺流程及产排污节点图

	工艺流程简述： 1、备料 根据除尘灰出钢厂时的状态，本项目处理的除尘灰包括干除尘灰及湿除尘灰，干除尘灰占比大约 30%，由密闭罐车运输进厂，通过罐车自带的气力输送设备将干除尘灰输送至筒仓中暂存待用。湿除尘灰由加装衬板的自卸车运输进厂，卸至库房相应存储区，暂存待用。 此工序产污节点主要为：废气：本项目干除尘灰入仓过程产生粉尘 G2-1、湿除尘灰卸料、堆存过程产生粉尘 G2-2，项目在筒仓仓顶设置集气管收集废气，废气经过 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，湿除尘灰卸料堆存过程中采用车间封闭、降低落料高度、设置全覆盖的喷雾抑尘措施来降低粉尘的排放；废水：由于喷淋水量较小，水直接进入物料，不会产生积水和漫流，因此无废水产生；噪声：卸料过程产生的噪声 N2-1。 2、上料 干除尘灰通过筒仓底部的密闭螺旋输送机输送至上料仓中，湿除尘灰通过铲车铲运至上料机上料仓内，通过电机的振动，原料连续均匀地落到下方的皮带上，通过封闭式输送皮带输送至水磨机内。 此工序产污节点主要为：废气：干除尘灰、湿除尘灰上料过程中产生粉尘 G2-3~4，项目上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩收集废气，同时内设喷淋抑尘，废气经收集后引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排；噪声：铲车、上料机的运行噪声 N2-2~3。 3、湿式球磨（水磨） 除尘灰入水磨机的同时，采用水泵将水一同注入水磨机内，水磨机以钢球作为介质对物料进行研磨，物料在水磨机内运转时受到摩擦力和离心力的作用，不断抛落、冲击、研磨，经球磨后的物料呈浆状。 此工序产污节点主要为：废气：由于除尘灰于水磨机落料时均为湿态，入磨同时加水，也有效抑制了粉尘的飞扬，球磨过程为湿式作业，不会有粉尘产生，因此球磨工序处不考虑粉尘的影响；废水：球磨过程使用水泵将新水或循环水泵入球磨机，水磨机球磨过程全封闭，球磨过程无废水渗出；固废：水磨机维护更换钢球产生废钢球 S2-1；噪声：水磨机运行噪声 N2-4。 4、筛分 球磨后的物料进入高频振动筛进行筛分，筛上物料（>40 目）经管道返回球磨机再次球磨，筛下物料（≤40 目）进入磁选工序。 此工序产污节点主要为：高频振动筛运行产生的噪声 N2-5。
--	---

	5、磁选 浆料经溜槽通过两级磁滑轮进行磁选，选出的磁性粉料经溜槽自流至铁粉料池沥水，沥水后的磁性粉料（铁粉）由铲车转移至库房存储待售，沥出的水泵入浓缩罐，磁选后剩余浆料进入螺旋分级工序。 此工序产污节点主要为：噪声：磁滑轮及水泵运行噪声 N2-6~7。 6、螺旋分级 浆料经溜槽进入搅拌桶内，浆料在搅拌桶内不断搅拌，避免结块，同时根据需要加水，调整浆料浓度。搅拌桶内的浆料泵入螺旋溜槽上端进料桶，从高往下旋流，经螺旋分级后浆料分为两级，粗重的物料旋流于内端，细轻的物料浮游在外端，分级后的浆料经截取槽分开后分别进入相应的中转池。 此工序产污节点主要为：噪声：水泵运行噪声 N2-8。 7、摇床分选、尾泥脱水 经螺旋分级后较重的旋下浆料进入摇床进行精选，进一步分离出铁粉及矿泥浆料，含铁粉浆料经溜槽自流至铁粉料池沥水，沥水后得到铁粉，由铲车转移至库房存储待售，沥出的水进入浓缩罐，含矿泥浆料进入中转池，后经板框压滤机脱水后得到尾渣，尾泥经铲车转运至库房暂存，脱出的水进入浓缩罐。 此工序产污节点主要为：噪声：振动摇床、板框压滤机、泵类运行噪声 N2-9~12。 8、焦粉脱水 经螺旋分级后较轻的旋上浆料进入中转池，后通过管道泵送入压滤机进行压滤，脱水后即得到焦粉（碳粉），焦粉落入压滤机下方的收集池中，经铲车转运至库房暂存待售，压滤机脱出的水进入浓缩罐。 此工序产污节点主要为：噪声：板框压滤机、泵类运行噪声 N2-13~15。 9、浓缩干排 除尘灰处理工艺中沥出水及脱出水进入浓缩罐进行浓缩干排处理，处理工艺详见钢渣等粒料处理工艺中（12）浓缩干排，本节不再详细赘述。 项目库房地面设置导流沟，物料渗出的水通过导流沟进入集水池，后引入压滤机脱水，脱水后形成尾泥作为产品外售，脱出水进入浓缩罐处理。
--	---

本项目主要污染物产排污情况见下表。

表 2-20 本项目主要污染物产排污及治理措施情况一览表

类别	序号		产污节点	污染物	治理措施		排放特征
废气	钢渣等粒料处理	G1-2	钢渣、窑渣上料	颗粒物	上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩	废气经管道汇聚后，经过1套布袋除尘器（TA001）处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）外排	间歇点源
		G1-3	粗破（颚破）	颗粒物	颚式破碎机、锤式破碎机、圆锥破碎机入料口、出料口上方分别设置集气罩		连续点源
		G1-5	中破（锤破）	颗粒物			连续点源
		G1-6	细破（圆锥破）	颗粒物			连续点源
		G1-4	滚动筛分	颗粒物	滚筒筛封闭处理，在入料口、筛面、出料口处设置集气管，振动筛封闭处理，在入料口、筛面设置集气管		连续点源
		G1-8	振动筛分	颗粒物			连续点源
		G1-9	气割渣上料	颗粒物	上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩		间歇点源
	除尘灰处理	G2-1	干除尘灰入仓	颗粒物	仓顶设置集气管	间歇点源	
		G2-3、G2-4	上料仓上料	颗粒物	上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩，内设喷淋抑尘	间歇点源	
	钢渣等粒料处理	G1-1	钢渣等原料卸料堆存	颗粒物	车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施		间歇面源
		G1-7	尾渣磁选落料	颗粒物	车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施		间歇点源
		——	成品堆存装车	颗粒物	车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施		间歇面源
		——	上料、破碎、筛分等工序未收集废气	颗粒物	车间封闭，自然沉降		连续面源
	除尘灰处理	G2-2	湿除尘灰卸料、堆存	颗粒物	车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施		间歇面源
		——	成品堆存装车	颗粒物	车间封闭+降低落料高度+设置喷雾抑尘设施		间歇面源
		——	上料工序未收集废气	颗粒物	车间封闭，自然沉降		连续面源

废水	——	抑尘用水	——	全部蒸发损耗	间歇
	——	生产工序（湿式球磨、次、螺旋分选等）	SS	经沉淀、浓缩、脱水等处理后，排入清水池，回用于生产，不外排	连续
	洗车作业区	车辆冲洗	SS	经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排	间歇
	——	职工生活	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS	泼洒抑尘，排入厂区防渗旱厕，定期清掏，用作农肥	间歇
噪声	N1-1~20、N2-1~15	卸料、上料、车辆、设备运行噪声	等效连续 A 声级	选用低噪设备、加装基础减振、加强设备维护、生产车间设置吸声材料、厂房隔声等	连续
固体废物	——	布袋除尘装置	除尘灰	收集后作为原料回用	合理处置
			废布袋	收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用	
	——	车间抑尘、自然沉降	车间落地尘	收集后作为原料回用	
	S1-1、S2-1	球磨工序	废钢球	收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售钢厂	
	——	板框压滤	废滤布	收集后暂存于一般固废暂存间，外售物资回收单位	
	洗车作业	洗车沉淀池	淤泥	收集后作为原料回用	
	——	设备维修、保养	废润滑油	废油采用专用容器收集，废油桶原盖封存，暂存于危废间，委托有资质的单位处置	
			废液压油		
			废油桶		
——	职工生活	生活垃圾	定点收集后，交由环卫部门处理		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，位于唐山市滦州市榛子镇后甸子村北，项目利用原有办公用房和附属院落进行建设生产，经现场踏勘，该场地无设备及物料存放，现为空地，不存在遗留环境问题。
----------------	--

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	1、大气环境质量现状					
	1.1 基本污染物环境质量现状					
	本项目位于河北省唐山市滦州市榛子镇后甸子村北，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），本项目所在区域为二类环境空气功能区，因此，本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段浓度限值要求。					
	根据《2025 年唐山市生态环境质量报告》中相关数据，2025 年全市优良天数 289 天，优良天数比例为 79.2%，重度污染及以上天数 3 天。					
	表 3-1 唐山市区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段 标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7.5	60	12.5	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26.2	40	65.5	达标
	CO	24h日均浓度（第95）百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34.1	30	113.67	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61.0	60	101.67	不达标
	O ₃	8h日均浓度（第90）百分位数	168	160	105	不达标
	表 3-2 滦州市区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段 标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	CO	24h日均浓度（第95）百分位数	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	30	120	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	63	60	105	不达标
	O ₃	8h日均浓度（第90）百分位数	159	160	99.375	达标
	由上表可知，项目所在区域内环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级过渡阶段标准要求，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。					
	滦州市聚焦工业源、移动源、面源三大领域深化污染治理攻坚，扎实推进大气污染					

	防治工作提质增效，持续巩固并扩大空气质量“退后十”工作成效。持续推进面源污染防治专项攻坚行动，强化区域联防联控，全面改善大气环境，随着各项污染防控措施的落实，本项目所在区域的环境空气质量正在逐步提高。 1.2 特征污染物环境空气质量现状监测与评价 根据工程分析，本项目环境空气特征污染物为 TSP，本项目引用《唐山大秦环保科技有限公司环境影响评价监测检测报告》中大气环境（TSP）现状监测的数据，报告编号：一安环境（2024）环检第 H240477 号，监测时间为 2024 年 6 月 4 日至 2024 年 6 月 7 日，监测地点为唐山大秦环保科技有限公司厂区内，该地点位于本项目厂区东侧偏南 1.45km 处。 表 3-3 环境空气现状监测点位基本信息 <table><tr><th>监测点名称</th><th>监测点坐标</th><th>监测因子</th><th>监测时段</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离</th></tr><tr><td>唐山大秦环保科技有限公司厂区内</td><td>E118°20'55.094", N39°50'4.722"</td><td>TSP</td><td>2024.6.4~2024.6.7</td><td>ESE</td><td>1.45km</td></tr></table> 表 3-4 TSP 现状监测结果汇总 <table><tr><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测内容</th><th>评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>最大浓度占标率/%</th><th>超标率/%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>唐山大秦环保科技有限公司厂区内</td><td>TSP</td><td>日平均浓度</td><td>300</td><td>108~143</td><td>47.67</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table> 根据监测结果可知，本项目评价范围内，TSP 现状监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准的要求，因此，本项目所在区域环境空气中 TSP 的环境质量现状达标。 2、地表水环境质量现状 根据《2025 年唐山市生态环境质量报告》可知，2025 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，其中国考监测断面 12 个，省考监测断面 2 个，分别布于滦河 4 个、还乡河 2 个、陡河 2 个、青龙河 1 个、蓟运河 1 个、煤河 1 个、淋河 1 个、黎河 1 个、沙河 1 个，2025 年全市国、省考核 9 条河流、2 个湖库的 14 个断面优良(I~III)比例为 92.86%，完成省达标要求。 距本项目最近的地表水体为项目东侧 52m 处的龙湾河，本项目生产废水经处理后循环使用，生活污水排入厂区防渗旱厕，无废水直接排放至外环境，不会对周边地表水环境造成影响，不会对陡河水库饮用水源保护区准保护区造成影响。	监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离	唐山大秦环保科技有限公司厂区内	E118°20'55.094", N39°50'4.722"	TSP	2024.6.4~2024.6.7	ESE	1.45km	监测点位	监测因子	监测内容	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况	唐山大秦环保科技有限公司厂区内	TSP	日平均浓度	300	108~143	47.67	0	达标
监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离																								
唐山大秦环保科技有限公司厂区内	E118°20'55.094", N39°50'4.722"	TSP	2024.6.4~2024.6.7	ESE	1.45km																								
监测点位	监测因子	监测内容	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况																						
唐山大秦环保科技有限公司厂区内	TSP	日平均浓度	300	108~143	47.67	0	达标																						

环境保护目标	3、声环境质量现状 本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测及评价。 4、生态环境质量现状 本项目利用榛子镇现有建设用地进行建设，不新增占地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查与评价。 5、电磁辐射环境质量现状 本项目属于废弃资源综合利用项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 项目厂界外 500m 范围内不涉及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。项目按相关要求采取防渗措施后可防止对地下水、土壤的污染。因此，本项目不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																										
	本项目位于河北省唐山市滦州市榛子镇后甸子村北，厂址中心坐标为 E118°19'56.443", N39°50'21.464", 厂房东侧为乡间道路，南侧及西侧为空地，北侧为金达仓储批发部，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，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。 根据本项目工程特点及周围环境特征，确定本项目的环境保护目标及保护级别见下表。 表 3-5 本项目环境保护目标一览表 <table> <tr> <th>环境要素</th><th>保护目标名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>人口规模</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td><td>后甸子村</td><td>E118°20'3.589", N39°50'9.334"</td><td>居民</td><td rowspan="4">环境空气</td><td>900</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区</td><td>S</td><td>335</td></tr> <tr> <td>聚福源宾馆</td><td>E118°19'49.453", N39°50'9.616"</td><td>员工、房客</td><td>100</td><td>SW</td><td>310</td></tr> <tr> <td>榛子镇中心卫生院</td><td>E118°20'10.194", N39°50'13.101"</td><td>医护</td><td>50</td><td>SE</td><td>320</td></tr> <tr> <td>景泰花苑</td><td>E118°19'54.049", N39°50'5.390"</td><td>居民</td><td>2000</td><td>S</td><td>364</td></tr> </table>								环境要素	保护目标名称	坐标	保护对象	保护内容	人口规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大气环境	后甸子村	E118°20'3.589", N39°50'9.334"	居民	环境空气	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区	S	335	聚福源宾馆	E118°19'49.453", N39°50'9.616"	员工、房客	100	SW	310	榛子镇中心卫生院	E118°20'10.194", N39°50'13.101"	医护	50	SE	320	景泰花苑	E118°19'54.049", N39°50'5.390"	居民	2000	S
环境要素	保护目标名称	坐标	保护对象	保护内容	人口规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																			
大气环境	后甸子村	E118°20'3.589", N39°50'9.334"	居民	环境空气	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区	S	335																																			
	聚福源宾馆	E118°19'49.453", N39°50'9.616"	员工、房客		100		SW	310																																			
	榛子镇中心卫生院	E118°20'10.194", N39°50'13.101"	医护		50		SE	320																																			
	景泰花苑	E118°19'54.049", N39°50'5.390"	居民		2000		S	364																																			

		晨曦双语幼儿园	E118°19'57.564", N39°50'6.784"	师生	180		S	386
		城后庄村	E118°19'46.942", N39°50'3.818"	居民	534		SW	440
	声环境	/		/	/	/	/	/
	地下水	项目占地范围内潜水		/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	/	/
污染物排放控制标准	1、施工期 本项目施工期间涉及厂房的建设及设备的安装调试工作，因此，施工期间产生的主要污染物为施工扬尘、建筑和设备调试噪声及施工期间产生的固体废物。							
	1.1 施工扬尘 执行河北省《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)中表 1 和表 3 的要求，即 PM ₁₀ 监测点浓度限值为 80μg/m ³ ，达标判定依据为≤2 次/d，施工场地扬尘监测点数量≥1 个(占地面积 S≤5000m ²)。监测点浓度限值：监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM ₁₀ 小时平均浓度的差值，当县(市、区)PM ₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m ³ 时，以 150μg/m ³ 计。							
	1.2 噪声 建筑施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中的要求，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。							
	1.3 固体废物 建筑垃圾处置满足《建筑垃圾处理技术规范》的处理要求；施工工人的生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国生态环境法典》中相关要求。							
	2、运营期 2.1 废气 根据工程分析，本项目的废气主要为卸料堆存、上料、破碎、筛分等工序的含尘废气（以颗粒物计）。 有组织颗粒物排放参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表 1 中限值要求，无组织颗粒物排放参照执行《钢铁工业大气污染							

物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表5中限值要求。

具体限值要求见下表。

表 3-6 本项目大气污染物排放执行标准

污染源		污染物	本项目执行 排放限值	标准/方案来源
类别	工序			
有组织	上料、破碎、 筛分等工序 (DA001)	颗粒物	10mg/m ³	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表1中限值要求
无组织	厂界	颗粒物	1.0mg/m ³	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表5中限值要求

2.2 噪声

本项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区限值要求,见下表。

表 3-7 本项目厂界环境噪声排放执行标准 单位: dB(A)

厂界	时段	排放限值	标准来源
四周厂界	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1工业企业厂界环境噪声排放限值
	夜间	50	

2.3 固体废物

本项目的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾三大类。一般工业固体废物处置参照执行《中华人民共和国生态环境法典》的要求,产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者,应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物,同时执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定和要求;生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国生态环境法典》的管理要求。

总量 控制 指标	根据国家有关政策要求，结合本项目的排污特点，确定本项目需要实施总量控制的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物，特征污染物为颗粒物。						
	(1) 废水						
	本项目抑尘用水全部蒸发损耗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，生产过程中湿式球磨、螺旋分选等工序废水经沉淀、浓缩、脱水等处理后，排入清水池，回用于生产，因此，生产废水不外排。职工生活污水水质简单，用于厂区泼洒抑尘，厂区设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥，不外排，因此，本项目不涉及废水外排，不需核算化学需氧量和氨氮的排放总量。						
	(2) 废气						
	经过工程分析，本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放，涉及颗粒物的排放，本项目颗粒物排放总量控制指标核算见下表。						
	表 3- 8 本项目废气污染物总量控制指标核算一览表						
	污染源		项目	排放/协议 标准 (mg/m³)	排放量 (m³/h)	运行时间 (h/a)	污染物排放量 (t/a)
	DA001	上料、破碎 筛分等工 序	颗粒物	10	86000	6930	5.9598
	核算公式			污染物排放量(t/a)=污染物浓度(mg/m³)*废气量(m³/h)* 生产时间(h/a)/10 ⁹			
	核算结果			本项目废气污染物年排放量为：颗粒物：5.9598t/a。			
因此，建议本项目污染物总量控制指标为：COD：0t/a，氨氮：0t/a，二氧化硫：0t/a，氮氧化物：0t/a，颗粒物：5.9598t/a。							

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目新建生产车间、库房等设施，施工期还进行设备的安装调试工作，因此，施工期产生的主要污染物为施工扬尘、施工废水、噪声及少量的固体废物。 1、施工期扬尘污染防治措施 本项目涉及土建施工，施工过程中会产生一定的扬尘。为有效控制施工期扬尘影响，本项目严格按照《关于印发<2025 年房屋建筑和市政工程施工扬尘污染防治工作要点>的通知》（冀建质安函[2025]99 号）、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号）、《唐山市扬尘污染综合治理行动方案》等相关文件要求进行施工管理，严格落实建筑施工工地“七个百分之百”和“两个全覆盖”，采取合理的扬尘防治措施，严控建筑施工扬尘污染。 具体要求如下： ①施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5m，一般路段高度不低于 1.8m。 ②施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、钢筋等物料堆放区、必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设；施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。 ③在施工工地内堆放水泥、砂石等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施。 ④施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。 ⑤施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。 ⑥进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实；装卸和运输渣土、石粉、石子、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的，应当采取完全密闭措施。 ⑦遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填或其他有可能产生扬尘的作业。 ⑧物料运输车辆行驶路线尽量避开邻近村庄。 企业通过加强施工现场及运输车辆的管理，施工期对周围大气环境的影响较小，施工场地扬尘可满足河北省《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)中的要求。
---	---

	根据《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019),施工场地占地面积 $5000 < S \leq 10000\text{m}^2$ 时,设置监测点数量≥ 2个,本项目占地面积 6666.67m^2,施工期设置 1 个车辆进出口,因此,本项目设置 2 个扬尘监测点,监测点位根据《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934 -2019)的要求进行设置。 2、施工期废水防治措施 施工期的废水主要为施工人员的生活污水和车辆冲洗废水。生活污水可用于厂区地面泼洒抑尘,排入防渗旱厕,不外排;运输车辆冲洗废水,经沉淀池沉淀处理后循环利用,不外排。因此,本项目施工期废水不会对周围水环境产生影响。 3、施工期噪声污染防治措施 为最大限度避免和减轻施工期噪声对周围声环境的不利影响,本评价对施工期噪声控制提出以下要求和建议: (1) 从声源上控制,建设单位应要求施工单位使用的主要机械设备为低噪音设备,并在施工中应有专人对其进行保养维护,施工单位应对现场使用设备的人员进行培训,严格按照操作规范使用各类机械。 (2) 从作业时间上控制:合理安排施工时间和施工进度,禁止在夜间 22:00 至次日 06:00 及午间 12:00 至 14:00 施工;特殊情况确实需要连续作业或夜间作业的,要采取有效措施降噪,并事先做好周围群众工作。 (3) 施工场所施工车辆出入地点及运输路线尽量远离居民点,车辆通过居民点时应低速、禁鸣。 (4) 建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理,施工单位也应对施工噪声定期进行自查,避免施工噪声扰民。 本项目车间建设及生产设备安装调试过程中产生的噪声源强为 80~90dB(A),本项目设备主要在厂房内安装,经厂房隔音和距离衰减后,厂界噪声声压值较小,通过加强施工过程中的管理,施工场界噪声均能达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中的要求,即昼间$\leq 70\text{dB(A)}$,夜间$\leq 55\text{dB(A)}$。 4、施工期固体废物防治措施 本项目施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾、设备安装过程中产生的废弃包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要包括施工中各种建材及其他建筑材料的下角料,将各类建筑垃圾分类存放,能够回收利用的回收,定点放置收集后送至回收部门,不具备回收价值的集中堆放,并且清运至指定垃圾场,建筑垃圾外运时应用苫布覆盖,以防沿途遗洒,不得随意倾倒,减少对周围环境的影响。废弃包装材料集中收集后外售废旧物资回收
--	---

	料 处 理	气割渣 上料	颗粒 物	上料仓三面围挡， 开口侧加装软帘， 顶部密封，设置集 气罩	(TA001) 处理后，通 过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 外排		95%		
		破碎工 序（粗 破、中 破、细 破）	颗粒 物	分别在颚式破碎 机、锤式破碎机、 圆锥破碎机入料 口、出料口上方设 置集气罩			95%		
		筛分工 序（滚 动筛 分、振 动筛 分）	颗粒 物	滚筒筛封闭处理， 在入料口、筛面、 出料口处设置集 气管，振动筛封闭 处理，在入料口、 筛面设置集气管			95%		
	除 尘 灰 处 理	干除尘 灰入仓	颗粒 物	筒仓设置集气管 道	100%				
		上料仓 上料	颗粒 物	上料仓三面围挡， 开口侧加装软帘， 顶部密封，设置集 气罩，内设喷淋抑 尘	95%				
	钢 渣 等 粒 料 处 理	原料及 成品装 卸堆存	颗粒 物	车间封闭、降低落料高度、安 装全覆盖的喷雾抑尘装置	/	/	/	无 组 织	
		尾渣磁 选落料	颗粒 物	车间封闭、降低落料高度、设 置喷雾抑尘设施	/	/	/		
		上料、 破碎、 筛分工 序未收 集废气	颗粒 物	车间封闭、自然沉降	/	/	/		
	除 尘 灰 处 理	湿除尘 灰原料 及成品 装卸堆 存	颗粒 物	车间封闭、降低落料高度、安 装全覆盖的喷雾抑尘装置	/	/	/		
		上料工 序未收 集废气	颗粒 物	车间封闭、自然沉降	/	/	/		

表 4- 3 废气排放口基本情况							
排放口名称、编号	排气筒底部中心坐标	排气筒参数				污 染 物 名 称	排 放 口 类 型
		高度/m	内径/m	温度/℃	排风量/ (m³/h)		
排气筒 (DA001)	(E118°19'54.725", N39°50'19.863")	15	1.4	常温	86000	颗 粒 物	一 般 排 放 口

1.3 废气排放情况

本项目废气有组织排放情况见表 4- 4。

表 4- 4 本项目废气有组织排放情况一览表

污染源	排污工序	污染物	排放量/ (t/a)	排放速率/ (kg/h)	排放浓度/ (mg/m³)	排放浓度标 准要求/ (mg/m³)	是否 达标
钢渣等 粒料处 理	钢渣、窑 渣上料	颗粒物	0.0057	0.171	1.99	10	达标
	钢渣、窑渣 破碎、筛分	颗粒物	0.3762				
	气割渣上 料	颗粒物	0.0152				
除尘灰 处理	干除尘灰 入仓	颗粒物	0.0396				
	除尘灰上 料	颗粒物	0.0171				
合计		颗粒物	0.4538	/	/	/	/

本项目废气无组织排放情况见表 4- 5。

表 4- 5 本项目废气无组织排放情况一览表

污染源 名称	产污工序	污染物	排放量/(t/a)	排放速率/ (kg/h)
钢渣等粒料 处理	原料及成品装卸堆存	颗粒物	0.0083	0.058
	尾渣磁选落料	颗粒物	0.00156	0.0002
	上料、破碎、筛分工序未收集废气	颗粒物	1.045	0.275
小计		颗粒物	1.055	0.334
除尘灰处理	湿除尘灰原料及成品装卸堆存	颗粒物	0.00655	0.0198
	上料工序未收集废气	颗粒物	0.045	0.017
小计		颗粒物	0.052	0.0368
合计			1.107	0.37

1.4 源强核算过程

1.4.1 有组织废气

	本项目建设 2 条生产线，钢渣等粒料处理生产线与除尘灰处理生产线有组织废气共用一套废气治理设施。有组织废气包括：①钢渣、窑渣上料废气，②钢渣、窑渣破碎、筛分废气，③气割渣上料废气，④干除尘灰入仓废气，⑤除尘灰上料废气。 (1) 废气产生情况 ①钢渣、窑渣上料废气产生情况 钢渣与窑渣上料过程依次上料，不同时上料，两者物理性状相近，上料过程粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章 粒料加工厂”矿渣卸料过程中颗粒物粉尘排放因子，即 0.01kg/t 物料，本项目年处理钢渣 5 万吨、窑渣 1 万吨，即上料量总计为 6 万 t/a，则钢渣、窑渣上料过程颗粒物的产生量为 0.6t/a。 ②钢渣、窑渣破碎、筛分废气产生情况 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—工业源产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”—“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中产污系数，原料为钢渣，产品为钢渣（微粉）/铁粉时，破碎+筛分工艺污染物颗粒物的产污系数为 660 克/吨—产品。本项目年处理钢渣 5 万吨、窑渣 1 万吨，按全部转化为产品计，则钢渣、窑渣破碎、筛分工序颗粒物的产生量为 39.6t/a。 ③气割渣上料废气产生情况 气割渣含铁率较高，可类比炼铁原料，参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第七章 铸铁厂”冲天炉装料过程中颗粒物粉尘排放因子：0.05~1.00kg/t 原料，本项目取 0.08kg/t，本项目年处理气割渣 2 万吨，则气割渣上料过程颗粒物的产生量为 1.6t/a。 ④干除尘灰入仓废气产生情况 本项目干除尘灰由罐车运至厂内，罐车与筒仓管道封闭直连，通过车辆自带的气动系统将物料输送至筒仓内部，物料入仓过程中产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第二十二章混凝土分批搅拌厂”卸水泥至高架贮仓时逸散尘排放因子“贮仓排气：0.12kg/t（卸料）”，本项目干除尘灰处理量 3.3 万 t/a，则筒仓入料颗粒物产生量为 3.96t/a。 ⑤除尘灰上料废气产生情况 本项目处理除尘灰包括干、湿两种状态，干除尘灰通过密闭螺旋输送机由筒仓输送至上料仓时，同时喷淋抑尘，有效抑制了粉尘的产生，干除尘灰被喷淋后，即与湿除尘灰同样状态，本项目年处理高炉灰 5 万吨、机头灰 1 万吨、炼钢灰 5 万吨、炼钢 OG 泥 1 万吨，则除尘灰上料量总计为 12 万吨/年，上料粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第二章 钢铁厂、二、铁的生产”，高炉烟道尘的装运与转运的产尘系数：0.015kg/t-物料，则除尘灰上料过程颗粒物的产生量为 1.8t/a。 (2) 废气收集排放情况
--	--

本项目各工序废气收集方式及风量计算如下：

表 4-6 本项目有组织废气收集方式及风量分析一览表

污染源/工序			废气收集方式	集气罩尺寸	数量	风量/ (m³/h)
钢渣等粒料处理	上料	钢渣、窑渣上料	上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩	3m×3m	1	8640
		气割渣上料	上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩	3m×3m	1	8640
	破碎	粗破	在颚式破碎机入料口、出料口上方设置集气罩	入料口： 1.2m×0.8m	1	10644.5
				出料口： 0.8m×0.5m	1	
		中破	在锤式破碎机入料口、出料口上方设置集气罩	入料口： 1.2m×0.8m	1	10644.5
				出料口： 0.8m×0.5m	1	
		细破	在圆锥破碎机入料口、出料口上方设置集气罩	入料口： 0.8m×0.8m	1	9354.2
				出料口： 0.8m×0.5m	1	
	筛分	滚动筛分	滚筒筛封闭处理，在入料口、筛面、出料口设置集气管	φ 0.3m	3	11445.3
		振动筛分	振动筛封闭处理，在入料口、筛面设置集气管	φ 0.3m	2	7630.2
除尘灰处理	干除尘灰入仓		筒仓设置集气管道	φ 0.2m	1	1695.6
	上料		上料仓三面围挡，开口侧加装软帘，顶部密封，设置集气罩，内设喷淋抑尘	3m×3m	1	8640
合计						77334.3

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），废气排风量按以下公式计算：

a) 上料工序排风量

$$Q=3600WHv_x,$$

式中：

Q—集气罩排风量，m³/h；

W—罩口长度，m，上料工序集气罩三面围挡，一侧设置软帘，L 为开口侧罩口长度；

H—污染源至罩口距离，m，取 1m；

v_x—罩口周边截面上的平均风速，取 0.8m/s。

b) 破碎工序排风量

$$Q=3600 \times 1.4pHv_x,$$

式中： Q—集气罩排风量，m³/h； p—罩口周长，m； H—污染源至罩口距离，m，取 0.4m； v_x—罩口周边截面上的平均风速，取 0.8m/s。 c) 筛分及筒仓入料工序排风量 L=3600Fv 式中： L—排气量，m³/h； F—工作孔的面积，m²； v—工作孔空气的吸入速度，m/s，取 15m/s； 考虑到引风系统会有损耗，按 1.1 倍的风险系数计算，为 85068m³/h，本项目设计风机风量为 86000m³/h，设计风量能够满足项目所需排风量要求。 本项目各工序废气经汇聚后，引入 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。 本项目各工序工作时长不同，各工序工作时长大致为钢渣、窑渣上料 1320h/a（4h/d，330d/a）、钢渣、窑渣破碎、筛分 6930h/a（21h/d，330d/a）、气割渣上料 330h/a（1h/d，330d/a）、干除尘灰入仓 660h/a（2h/d，330d/a）、除尘灰上料 2640h/a（8h/d，330d/a），本次评价考虑最不利工况，各工序同时运行时，废气达标排放情况，上料仓废气收集效率按 95%计，破碎、筛分废气收集效率平均按 95%计，筒仓废气收集效率按 100%计，布袋除尘器除尘效率按 99%计，则本项目有组织颗粒物收集和排放情况如下。													
表 4-7 本项目有组织颗粒物收集和排放情况一览表													
污染源	产生量 / (t/a)	收集 效率	收集量 / (t/a)	运行 时间 /h	净化设施进口情况		排风量/ (m ³ /h)	净化设施情况		排放情况			
					速率/ (kg/h)	浓度 max/ (mg/m ³)		净 化 设 施	去 除 效 率	浓度 max/ (mg/m ³)	速率 max/ (kg/h)	排放量 / (t/a)	排气 筒编 号
钢渣、窑渣上料	0.6	95%	0.57	1320	0.432	199.00	86000	布袋除尘器	99%	1.99	0.171	0.0057	DA001
钢渣、窑渣破碎筛分	39.6	95%	37.62	6930	5.429							0.3762	
气割渣上	1.6	95%	1.52	330	4.606							0.0152	

料													
干除 尘灰 入仓	3.96	100%	3.96	660	6.0							0.0396	
除尘 灰上 料	1.8	95%	1.71	2640	0.648							0.0171	

由上表可知，本项目有组织颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ ）。

1.4.2 无组织废气

本项目钢渣等粒料处理生产线无组织废气主要包括：①原料及成品装卸堆存过程中产生的粉尘，②尾渣磁选落料过程产生的粉尘，③上料、破碎、筛分工序未收集的粉尘。除尘灰处理生产线无组织废气主要包括：④湿除尘灰及成品装卸堆存过程中产生的粉尘，⑤上料工序未收集的粉尘。

钢渣等粒料处理生产线无组织废气：

①原料及成品装卸堆存废气

钢渣、窑渣、气割渣在原料区卸料堆存、成品（尾渣、铁豆、粒子钢、铁粉）在成品区堆存装车过程中会产生一定量的粉尘，项目采用车间封闭、装卸时降低落料高度、安装喷雾抑尘装置等措施来降低颗粒物粉尘的排放量，同时在储存过程中在物料表面定期喷淋以降低粉尘的产生量，本项目钢渣等粒料处理产品铁豆的粒径约 1cm，粒径较大，且密度较大，因此铁豆装卸堆存过程不考虑粉尘。

本项目钢渣等粒料原料及产品装卸、堆存过程颗粒物产生量和排放量参照第二次全国污染源普查工业污染源普查中附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量和排放量核算。

a) 颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：

P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数；b 指物料含水率概化系数；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。										
本项目位于河北省，a 取 0.0010；b 值根据各物料含水率，类比系数手册附录 2 中相近含水物料的概化系数；本项目原料及成品均在封闭库房储存，定期喷淋抑尘，E _f 取 0；										
b) 颗粒物排放量核算公式如下：										
$U_c=P\times (1-C_m)\times (1-T_m)$										
式中：										
P 指颗粒物产生量（单位：吨）；										
U _c 指颗粒物排放量（单位：吨）；										
C _m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目采取喷淋抑尘、出入车辆冲洗的控制措施，C _m 分别取 74%、78%；										
T _m 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目原料及成品堆存于库房内，车间密闭，因此，本项目物料堆存类型为密闭式，控制效率取 99%。										
各物料卸料堆存工序颗粒物产生及排放情况如下表所示。										
表 4- 8 钢渣等粒料处理原料及成品装卸堆存过程颗粒物产生及排放情况一览表										
物料		产生情况						排放情况		
		N _c （车/a）	D（t/车）	a	b	E _f	P（t/a）	C _m	T _m	U _c
原料	钢渣	1667	30	0.0010	0.0092	0	5.436	74%/78%	99%	0.0031
	窑渣	334	30	0.0010	0.0092	0	1.089	74%/78%	99%	0.00062
	气割渣	667	30	0.0010	0.0092	0	2.175	74%/78%	99%	0.0012
	小计						8.7	小计		0.0049
成品	尾渣	434	30	0.0010	0.0092	0	1.415	74%/78%	99%	0.00081
	尾泥	100	30	0.0010	0.0702	0	0.043	74%/78%	99%	0.000024
	粒子钢	334	30	0.0010	0.0054	0	1.856	74%/78%	99%	0.00106
	铁粉	1334	30	0.0010	0.0151	0	2.65	74%/78%	99%	0.00152
	小计						5.964	小计		0.0034
合计							14.664	合计		0.0083
注：钢渣、窑渣、气割渣、尾渣含水率按 7%计，尾泥含水率按 30%计，粒子钢含水率按 5%计，铁粉含水率按 10%计。										
根据各物料装卸堆存用时，计算其排放速率如下。										
表 4- 9 钢渣等粒料处理原料及成品装卸堆存过程颗粒物排放速率一览表										
物料		原料			成品				合计	
		钢渣	窑渣	气割渣	尾渣	尾泥	粒子钢	铁粉		
装卸用时 h/a		280	60	110	110	25	85	340	/	
排放速率 kg/h		0.011	0.010	0.011	0.0074	0.00098	0.012	0.0045	0.058	
综上所述，本项目钢渣等粒料处理原料及产品装卸堆存过程中无组织颗粒物的排放量总										

	计 0.0083t/a，排放速率最大为 0.058kg/h。 ②尾渣磁选落料废气 本项目磁选后尾渣落料过程中产生粉尘，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第十八章 粒料加工厂”砂和砾石送料上堆过程中颗粒物排放因子，即 0.0006kg/t 物料，本项目尾渣产生量约 13000t/a，则尾渣落料过程颗粒物的产生量为 0.006t/a。 本项目尾渣粒径较大，在落料过程中降低落料高度，设置喷雾抑尘装置，车间封闭，采取上述措施后，可有效降低颗粒物的逸散，抑尘效率可达 80%，尾渣磁选落料工序颗粒物的无组织排放量为 0.00156t/a，排放速率为 0.0002kg/h。 ③上料、破碎、筛分工序未收集废气 由前文可知，钢渣等粒料处理上料、破碎、筛分工序粉尘未收集量总计为 2.09t/a，本项目生产车间正常状态下封闭，经过自然沉降，除尘效率可达 50%，则钢渣等粒料处理上料、破碎、筛分工序颗粒物无组织排放量为 1.045t/a，最大排放速率为 0.275kg/h。 综上所述，本项目钢渣等粒料处理颗粒物无组织排放量总计为 1.055t/a，最大排放速率为 0.334kg/h，落地尘总计为 15.707t/a。 除尘灰处理生产线无组织废气： ①原料及成品装卸堆存废气 本项目除尘灰原料主要分为干、湿两种状态，干除尘灰于筒仓储存，无粉尘无组织排放，湿除尘灰于车间堆存，湿除尘灰及产品含水率较高，粉尘产生量较少，但是湿除尘灰在原料区卸料堆存、成品（焦粉、尾泥、铁粉）在库房堆存装车过程中不可避免产生少量扬尘，项目采用车间封闭、装卸时降低落料高度、安装喷雾抑尘装置等措施来降低颗粒物粉尘的排放量，同时在储存过程中在物料表面定期喷淋以降低粉尘的产生量。 本项目除尘灰处理原料及产品装卸、堆存过程颗粒物产生量和排放量参照第二次全国污染源普查工业污染源普查中附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中颗粒物产生量和排放量核算。 颗粒物产生量和排放量公式详见钢渣等粒料处理原料及成品装卸堆存计算小节，本项目除尘灰处理原料及成品均在封闭库房储存，定期喷淋抑尘，E_f取 0；采取喷淋抑尘、出入车辆冲洗的控制措施，C_m分别取 74%、78%；物料堆存类型为密闭式，控制效率取 99%。
--	--

各物料卸料堆存工序颗粒物产生及排放情况如下表所示。										
表 4- 10 除尘灰处理原料及成品装卸堆存过程颗粒物产生及排放情况一览表										
物料		产生情况						排放情况		
		N _c (车/a)	D (t/ 车)	a	b	E _r	P (t/a)	C _m	T _m	U _c
原 料	湿高 炉灰、 湿机 头灰、 湿炼 钢灰	2567	30	0.0010	0.0151	0	5.1	74%/78%	99%	0.0029
	炼钢 OG 泥	334	30	0.0010	0.0702	0	0.143	74%/78%	99%	0.000082
	小计						5.243	小计		0.00298
成 品	焦粉	1267	30	0.0010	0.0398	0	0.955	74%/78%	99%	0.00055
	尾渣	634	30	0.0010	0.0151	0	1.260	74%/78%	99%	0.00072
	尾泥	134	30	0.0010	0.0702	0	0.057	74%/78%	99%	0.000033
	铁粉	1995	30	0.0010	0.0151	0	3.964	74%/78%	99%	0.00227
	小计						6.235	小计		0.00357
合计						11.478	合计		0.00655	
注：湿高炉灰、湿机头灰、湿炼钢灰含水率按 15%计，炼钢 OG 泥含水率按 35%计，焦粉含水率按 20%计，尾渣含水率按 17%计，尾泥含水率按 30%计，铁粉含水率按 10%计。										
根据各物料装卸堆存用时，计算其排放速率如下。										
表 4- 11 除尘灰处理过程各物料装卸堆存过程颗粒物排放速率一览表										
物料	原料			成品				合计		
	湿高炉灰、湿机头灰、 湿炼钢灰		炼钢 OG 泥	焦粉	尾渣	尾泥	铁粉			
装卸用时 h/a	430		60	320	160	35	500	/		
排放速率 kg/h	0.0068		0.0014	0.0017	0.0045	0.00094	0.0045	0.0198		
综上所述，本项目除尘灰处理生产线原料及产品装卸堆存过程中无组织颗粒物的排放量总计 0.00655t/a，排放速率最大为 0.0198kg/h。										
⑤上料工序未收集废气										
由前文可知，除尘灰上料工序未收集粉尘量为 0.09t/a，本项目生产车间正常状态下封闭，经过自然沉降，除尘效率可达 50%，则除尘灰处理上料工序颗粒物无组织排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.017kg/h。										
综上所述，本项目除尘灰处理颗粒物无组织排放量总计为 0.052t/a，最大排放速率为 0.0368kg/h，落地尘总计为 11.517t/a。										
1.4.3 厂界无组织废气达标排放情况										
本项目无组织颗粒物排放量总计为 1.107t/a，排放速率最大为 0.37kg/h。采用										

AERSCREEN 估算模型估算无组织颗粒物最大落地浓度为 $0.244\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，本项目实施后厂界无组织废气排放满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中的限值要求（厂界颗粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1.5 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

经过对企业生产过程中的设备运行及污染治理设施的运行情况进行分析，得出本项目可能出现废气非正常排放的工况主要为上料、破碎、筛分工序污染治理设施出现故障，污染物去除效率达不到要求下的废气排放，本评价评价污染物去除效率降为 40%时的非正常排放，建设单位制定环保设施例行巡检制度，非正常工况持续时间不超过 0.5h，本项目非正常工况废气的排放情况见下表。

表 4-12 非正常工况下废气排放一览表

污染源	非正常排放原因	排放污染物	非正常排放浓度/ (mg/m^3)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	排放量/ (kg/a)	年发生频次/次	应对措施
钢渣等粒料处理、除尘灰处理（DA001）	布袋除尘器故障，布袋破裂，净化效率降为 40%。	颗粒物	119.40	10.27	0.5	5.14	1	加强日常巡检，发现故障及时停运生产设备

为防止废气非正常排放的发生，建设单位应科学管理，采取以下防控措施：

①加强设备维护保养，最大程度减少设备发生故障的可能性。

②制定环保设备例行检查制度，发现治理设施故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方可正常运行。

1.6 污染治理措施可行性分析

（1）废气治理措施

①有组织废气

本项目涉及的有组织废气主要为钢渣等粒料上料、破碎、筛分工序及除尘灰入仓、上料工序产生的粉尘。拟采用的污染治理措施为：在各产污节点分别设置集气罩（管），粉尘经集气设施收集，经管道汇聚后，经过 1 套布袋除尘器（TA001）处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放

②无组织废气

本项目涉及的无组织废气主要为原料及成品装卸堆存、尾渣磁选后落料、上料仓上料、破碎、筛分工序未被集气罩收集的废气。项目采取车间封闭、降低落料高度、喷雾抑尘等措施，配备湿扫车、洒水车，加强厂区湿扫、洒水，来降低颗粒物粉尘的排放量。

（2）废气治理措施可行性分析

①有组织废气

布袋除尘器工作原理：在生产过程中产生的颗粒物粉尘通过除尘器负压收集，气体中一部分较粗尘粒由于惯性磕碰、自然沉降等因素落入灰斗，粒度细、密度小的尘粒随气流上升进入袋式除尘器中，经滤袋过滤后，尘粒被阻挡在滤袋外侧，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排入大气，达到除尘的目的。布袋除尘器气体排出的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，故需要定期除灰，通过控制布袋除尘器脉冲阀的启闭，压缩空气短时间在箱体内部迅速膨胀，涌入布袋，使布袋膨胀变形产生振动，在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋表面的粉尘被剥离落入灰斗中，灰斗中收集到的粉尘作为一般固废处理。布袋除尘器目前被广泛的应用于颗粒物废气的净化过程中，布袋除尘器对颗粒物的去除效率可达 99%。

本项目布袋除尘器相关技术参数如下。

表 4-13 布袋除尘器技术参数一览表

序号	项目	布袋除尘器技术参数
1	处理风量	86000m ³ /h
2	过滤面积	不低于 1792m ²
3	过滤风速	≤0.8m/min
4	滤袋材质	覆膜涤纶针刺毡
5	除尘效率	>99%
6	出口含尘浓度	≤10 mg/m ³
7	清灰方式	低压脉冲清灰

②无组织废气

a) 原料及产品运输条件控制措施

本项目物料均采用汽车运输，运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘低于槽帮上缘 10cm，车斗用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。

厂区“非硬即绿”，洒水车、湿扫车定期在厂区内洒水、湿扫抑尘，运输车辆在厂区内运输过程中及时清理洒落物料，减少运输过程中产生的扬尘。

本项目在厂区门口设置洗车平台，对运输车辆进行清洗，避免运输车辆将泥土物料遗洒在道路上造成二次扬尘污染。

b) 车间内无组织面源控制措施

本项目原料及产品均堆存于库房相应存储区，库房正常状态下封闭，在物料装卸、堆存过程中降低落料高度、采取喷雾抑尘措施，有效降低了废气的无组织排放。物料在生产车间

内采用封闭式皮带通廊输送，可防止输送过程中粉尘向外环境排放。

将本项目废气污染治理工艺与《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）中废气污染防治可行技术进行对照，本项目的废气污染治理措施是可行的。

1.7 污染物排放量

通过本项目源强预测，可知项目颗粒物排放量为 1.5608t/a（其中有组织排放量为 0.4538t/a、无组织排放量为 1.107t/a），根据相关文件要求，本项目不需倍量削减。

本项目采取的污染防治措施技术可行，污染物排放满足相关标准要求，污染物可达标排放，不会对区域环境空气质量造成明显影响。

1.8 大气环境影响评价结论

本项目采取了有效的污染防治措施，经预测，污染物排放满足相关标准要求，污染物可达标排放。项目建设不会对周围大气环境产生明显不利影响。

1.9 监测计划

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 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），结合本项目污染物排放情况及区域环境特点，确定废气监测计划。

表 4-14 本项目废气监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	有组织	DA001 采样孔	钢渣等粒料处理（上料、破碎筛分）工序、除尘灰处理（干除尘灰入仓、上料）工序	颗粒物	1 次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169 -2018）
2	无组织	厂界	厂界污染物	颗粒物	1 次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169 -2018）

2、废水

本项目抑尘用水全部蒸发损耗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，球磨、螺旋分选、摇床分选工序废水经沉淀、浓缩、脱水等工艺处理后排入清水池，回用于生产，因此，本项目生产废水不外排。

本项目生产废水零排放措施可行性分析：

（1）车辆冲洗废水

本项目设置一座洗车平台（配套沉淀池、清水池），洗车平台安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，地面至少设置一排花式喷射喷头。洗车废水通过水篦子流入导流系统然后自流入沉淀系统，清洗废水由排水管进入沉淀池，沉淀后流入清水池。清水池规格为

	3m×2m×2.5m，可容纳至少 12m³ 清洗用水，本项目车辆冲洗用水量为 5m³/d，因此，清水池可容纳洗车废水排放量，洗车废水可完全循环使用，实现清洗废水零排放。 洗车废水污染物主要为车身及轮胎附着的泥土，经沉淀池沉淀后于池底沉积，清水流入清水池可回用于洗车，循环使用，沉淀池需定期清理，清理出的淤泥固废收集后作为原料回用。 （2）生产废水 本项目原料主要为钢渣、窑渣、气割渣及各种除尘灰，通过对项目工艺进行分析，生产过程废水中的主要污染物为悬浮物，经过过滤脱水处理后，粒状物料与水脱离，脱离的水流入清水池中，本项目配套 2 座清水池，清水池规格为 8m×7m×6m，采用 15cm 抗渗混凝土结构。 经过沉淀、压滤、脱水处理后，清水池中的悬浮物较少，可回用于生产工序，不外排。经计算，清水池可容纳约 560m³ 水，根据前文给水分析可知，钢渣等处理废水回用量为 22.56m³/d，除尘灰处理废水回用量为 509m³/d，因此，本项目清水池可容纳生产工序每天所排出的清水量及抑尘用水量，废水可完全循环使用，实现零排放。 因此，本项目经处理后的生产废水满足回用要求，可循环使用，不外排。 职工生活污水用于厂区泼洒抑尘，厂区设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥，不外排。 综上所述，本项目不涉及废水外排，不会对周围水环境质量产生不利影响。 3、噪声 本项目噪声主要来源于卸料、上料、各生产设备运行及风机、泵类运转产生的噪声。 3.1 评价水平年 根据本项目实施过程中的噪声影响特点，本项目运行期的声源主要为固定声源，因此，将本项目固定声源投产运行年作为评价水平年。 3.2 噪声源强 本项目卸料、上料、生产设备及风机、泵类运转时噪声源强为 70~95dB（A），本项目声源均位于室内，车间为混凝土基础+单层钢结构，项目选用低噪设备，采取基础减振、厂房隔声的降噪措施，同时在生产车间设置吸声材料，利用吸声材料松软多孔的结构吸收一部分声波，从而降低对周围环境的影响，本评价以厂区西南角作为坐标原点，本项目主要室内噪声源、源强及防治措施见下表。
--	--

表 4- 15 本项目主要室内噪声源参数一览表												
序号	声源名称		数量	声功率级/(dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m (x,y,z)	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
											声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	上料机	1	70	基础减振+厂房隔声	(5,27,1.5)	27	40.69	全天	26	14.69	1
							17	41.32		26	15.32	1
							2	53.17		26	27.17	1
							7	44.04		26	18.04	1
2		上料机	1	70		(5,10,1)	11	42.38	全天	26	16.38	1
							19	41.10		26	15.10	1
							18	41.15		26	15.15	1
							5	46.08		26	20.08	1
3		颚式破碎机	1	95		(3,27,1)	27	65.69	全天	26	39.69	1
							20	66.05		26	40.05	1
							2	77.70		26	51.70	1
							4	72.22		26	46.22	1
4		滚筒筛	1	85		(0.5,26,1)	26	55.71	全天	26	29.71	1
							22	55.90		26	29.90	1
							3	65.41		26	39.41	1
							2	68.17		26	42.17	1
5		锤式破碎机	1	90		(0.5,23,1)	24	60.82	全天	26	34.82	1
							22	60.90		26	34.90	1
							6	65.57		26	39.57	1
							2	73.01		26	47.01	1
6		圆锥破碎机	1	90		(1,20,1)	21	60.95	全天	26	34.95	1
							22	60.91		26	34.91	1
							8	63.53		26	37.53	1
							2	72.43		26	46.43	1
7		磁滑轮	2	65		(1,17,1)	18	36.17	全天	26	10.17	1
							22	35.92		26	9.92	1
							11	37.30		26	11.30	1
							2	46.63		26	20.63	1
8		高频振动筛	1	80		(1,14,1)	14	51.61	全天	26	25.61	1
							22	50.91		26	24.91	1
							15	51.54		26	25.54	1
							2	62.04		26	36.04	1
9		球磨机	1	90		(2,10,1)	11	62.41	全天	26	36.41	1
							21	60.93		26	34.93	1
							18	61.14		26	35.14	1
							3	70.93		26	44.93	1
10		脱水筛	1	75		(3,7,1)	7	49.08	全天	26	23.08	1
							21	45.95		26	19.95	1
							22	45.90		26	19.90	1

11	压滤机	1	70		(3,4,1)	3	55.12	全天	26	29.12	1						
						5	46.86		26	20.86	1						
						21	40.95		26	14.95	1						
						25	40.77		26	14.77	1						
						3	49.86		26	23.86	1						
						12	砂浆泵		2	85	(3,13,0.5)	13	59.62	全天	26	33.62	1
												20	57.62		26	31.62	1
												16	58.61		26	32.61	1
												4	69.27		26	43.27	1
						13	水泵		3	80	(4,7,0.5)	8	58.21	全天	26	32.21	1
												19	52.83		26	26.83	1
												22	52.41		26	26.41	1
												5	61.95		26	35.95	1
						14	上料机		1	70	(21,3,1.5)	2	52.32	全天	26	26.32	1
												3	50.70		26	24.70	1
												27	40.70		26	14.70	1
												21	40.93		26	14.93	1
						15	水磨机		1	90	(19,3,1)	2	72.97	全天	26	46.97	1
												5	66.58		26	40.58	1
												27	60.69		26	34.69	1
19	61.07	26	35.07	1													
16	高频振动筛	1	80	(17,2,1)	2	62.97	全天	26	36.97	1							
					7	54.24		26	28.24	1							
					27	50.69		26	24.69	1							
					17	51.28		26	25.28	1							
17	磁滑轮	2	65	(13,2,1)	2	48.17	全天	26	22.17	1							
					11	37.40		26	11.40	1							
					27	35.69		26	9.69	1							
					13	36.83		26	10.83	1							
18	摇床	1	70	(11,2,1)	2	52.89	全天	26	26.89	1							
					13	41.86		26	15.86	1							
					27	40.69		26	14.69	1							
					11	42.35		26	16.35	1							
19	板框压滤机	1	75	(8,2,1)	2	57.62	全天	26	31.62	1							
					16	46.36		26	20.36	1							
					27	45.69		26	19.69	1							
					8	48.75		26	22.75	1							
20	砂浆泵	2	85	(10,4,0.5)	4	68.32	全天	26	42.32	1							
					14	59.37		26	33.37	1							
					25	56.94		26	30.94	1							
					10	61.15		26	35.15	1							
21	水泵	4	80	(7,3,0.5)	4	63.68	全天	26	37.68	1							
					17	53.36		26	27.36	1							
					25	51.92		26	25.92	1							
					7	58.75		26	32.75	1							
22	铲车	1	80	(11,15,1)	15	51.48	全天	26	25.48	1							
					12	52.11		26	26.11	1							
					14	51.68		26	25.68	1							
					12	52.07		26	26.07	1							
23	叉车	1	80	(11,20,1)	20	51.04	全	26	25.04	1							
					11	52.24		26	26.24	1							

							10	52.87	天	26	26.87	1
							13	51.96		26	25.96	1
							28	40.68	全天	26	14.68	1
							14	41.75		26	15.75	1
							2	54.97		26	28.97	1
							10	42.57		26	16.57	1
							8	52.59	全天	26	26.59	1
							23	47.17		26	21.17	1
							21	47.52		26	21.52	1
							1	74.19		26	48.19	1
							2	65.11	全天	26	39.11	1
							23	47.18		26	21.18	1
							27	46.72		26	20.72	1
							1	72.42		26	46.42	1
							36	49.10	全天	26	23.10	1
							10	50.48		26	24.48	1
							13	49.96		26	23.96	1
							19	49.41		26	23.41	1
							26	59.03	全天	26	33.03	1
							14	59.19		26	33.19	1
							22	59.05		26	33.05	1
							15	59.15		26	33.15	1
							17	59.11	全天	26	33.11	1
							16	59.14		26	33.14	1
							31	59.01		26	33.01	1
							13	59.20		26	33.20	1
							7	61.77	全天	26	35.77	1
							14	61.48		26	35.48	1
							11	61.55		26	35.55	1
							24	61.38		26	35.38	1

3.3 噪声预测及分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的预测模型进行预测,本项目的声源主要为室内声源,首先将室内声源等效为室外声源,计算其声功率级,然后再计算所有室外声源在预测点产生的声压级。

本项目对厂界噪声贡献值进行预测,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑几何发散、大气吸收等造成的衰减,对于屏障衰减只考虑厂界围墙等围护结构造成的传声损失,不考虑绿化林带造成的衰减。

①室内声源等效室外声源声功率级

a) 计算某个室内声源靠近围护结构处产生的A声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级，dB；

L_w ——声源的 A 声功率级，dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因子；

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数。

b) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

c) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构的隔声量，dB；

d) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

②室外声源等效为面声源、线声源和点声源

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式计算预测点处的声级。

假设厂房结构(门、窗)的宽度为 a ，高度为 b ，结构的个数为 n ；预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_w$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_w - 10\lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理);

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_w - 20\lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理);

③计算总声压级

计算本项目各等效室外声源对预测点的噪声贡献值。

设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ,

则本项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

M——等效室外声源个数。

(2) 噪声预测及分析

本评价采用环安噪声环境影响评价系统 (NoiseSystem) 对项目厂界噪声进行预测, 预测结果见下表。

表 4-16 厂界外 1m 处噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	时间段	贡献值	评价标准	达标分析
东厂界	昼间	22.18	60	达标
	夜间	22.18	50	达标
南厂界	昼间	47.03	60	达标
	夜间	47.03	50	达标
西厂界	昼间	48.00	60	达标
	夜间	48.00	50	达标
北厂界	昼间	25.79	60	达标
	夜间	25.79	50	达标

由上表可知, 本项目运营期设备运行噪声在厂界外 1m 处的噪声贡献值在 22.18~48.00dB (A) 之间, 四周厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 即昼间 ≤ 60 dB (A), 夜间 ≤ 50 dB (A)。

综上所述, 在选用低噪设备、采取基础减振、设置吸声材料、厂房隔声等措施后, 本项目产生的噪声不会对周围声环境产生明显不利影响。

3.4 噪声监测计划

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 工业噪声》(HJ1301-2023)中的有关规定要求,制定本项目的噪声监测计划。

表 4- 17 噪声监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	四周厂界	$L_{Aeq, T}$	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物

4.1 本项目固体废物产生环节及属性判定

表 4- 18 本项目固废类别及属性判定一览表

序号	产污环节	固体废物名称	物理性状	固废类别	分类代码	判定依据
1	布袋除尘器	除尘灰	固态	一般固废	900-099-S59	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)、《固体废物分类与代码目录》
2		废布袋	固态	一般固废	900-009-S59	
3	车间抑尘、自然沉降	车间落地尘	固态	一般固废	900-099-S59	
4	板框压滤	废滤布	固态	一般固废	900-009-S59	
5	球磨机、水磨机维护	废钢球	固态	一般固废	900-001-S17	
6	洗车沉淀池	淤泥	固态	一般固废	900-099-S07	
7	设备维修、保养	废润滑油	液态	危险废物	900-214-08	《国家危险废物名录》(2025 年版)
8		废液压油	液态	危险废物	900-218-08	
9		废油桶	固态	危险废物	900-249-08	
10	职工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾	900-099-S64	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)、《固体废物分类与代码目录》

4.2 固体废物产生及排放情况

(1) 一般工业固体废物

根据企业提供的资料,本项目一般工业固体废物的产生量及处置情况如下。

表 4- 19 本项目一般工业固体废物的产生量及处置情况一览表

序号	一般工业固体废物名称	产生量/ (t/a)	处置情况
1	除尘灰	44.926	收集后作为原料回用
2	车间落地尘	27.223	收集后作为原料回用
3	废布袋	0.3	收集后暂存于一般固废暂存间, 定期外售综合利用
4	废滤布	0.5	收集后暂存于一般固废暂存间, 外售物资回收单位

5	废钢球	4	收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售							
6	洗车沉淀池淤泥	0.1	收集后作为原料回用							
(2) 危险废物										
本项目危险废物的产生量及处置情况如下。										
表 4- 20 本项目危险废物产生、处置及防治措施情况一览表										
序号	危险废物名称	年度计划产生量(t/a)	危险废物类别及代码	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
1	废润滑油	0.12	HW08 900-214-08	设备维修保养	液态	油类物质	石油烃	每年	T, I	设备维修保养过程中下设防渗托盘，用于收集滴落的废润滑油、废液压油，产生的废油使用专用容器收集，废油桶原盖封存，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置
2	废液压油	0.1	HW08 900-218-08	设备维修保养	液态	油类物质	石油烃	每年	T, I	
3	废油桶	0.2	HW08 900-249-08	设备维修保养	固态	塑料	石油烃	每年	T, I	
危险废物暂存间的设置可行性分析：										
a) 选址可行性分析										
本项目危废间设于厂区东部，根据项目所在区域自然环境情况可知，所处区域未在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及最高水位线以下的滩地和岸坡区域，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中关于危险废物贮存设施的选址的要求。因此，危废间的选址合理。										
b) 贮存可行性分析										
本项目危废间建筑面积为 6m ² ，正常运行情况下，危险废物清运频次为每年一次，建成后全厂危险废物储存情况如下。										

表 4-21 全厂危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表								
序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生工序及装置	产生量/(t/a)	预测占地面积(m ²)	全厂临时贮存	危废间设置面积(m ²)	贮存周期
1	废润滑油	HW08 900-214-08	设备维修保养	0.12	1	废油采用专用容器收集,废油桶原盖封存,暂存于危废间	6	1 年
2	废液压油	HW08 900-218-08	设备维修保养	0.1	1			
3	废油桶	HW08 900-249-08	设备维修保养	0.2	2			
总计					4	/	6	/

因此,企业危废间满足全厂危险废物的暂存要求,企业危险废物均得到妥善处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 12 人,工作时间为 330 天/a,职工生活垃圾按照 0.5kg/人.d 计,则职工生活垃圾产生量为 1.98 t/a,本项目生活垃圾统一收集后,送环卫部门指定地点处理。

4.3 固体废物环境影响及环境管理要求

4.3.1 一般固体废物环境管理要求

根据本项目的一般固体废物特征,其不产生渗滤液,一般固废环境管理过程中涉及固体废物的收集、转移、储存工作,要确保一般工业固体废物的收集、包装工具完整、不破损,在固体废物的收集、转移过程中不会逸洒、散落。

本项目拟在厂区东部设置一般固废暂存间,占地面积为 22m²,企业产生的一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存间,暂存间地面做防渗处理。各类一般固体废物分区储存,由专人进行管理,建立一般工业固体废物管理台账,记录一般工业固体废物的产生、贮存、利用、处置等信息。

4.3.2 危险废物环境管理要求

(1) 危险废物的收集和容器要求

项目在设备维修保养过程中下设防渗托盘,用于收集滴落的废润滑油、废液压油,产生的废油使用专用容器收集,废油桶原盖封存,暂存于危废间。盛装危险废物的容器上粘贴危险废物标签。

危险废物容器和包装物污染控制要求如下:

a) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。

	d) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 e) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 f) 容器和包装物外表面应保持清洁。 (2) 危险废物贮存设施要求 危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行建设，危险废物暂存间的地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰等采用坚固的材料建造，表面无裂缝，危废间地面与裙角采取表面防渗措施，表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，项目拟采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，或采用其他防渗性能等效的材料建设，危废间内要有安全照明设施和观察窗口，便于观察危废间内部情况，危废间张贴环保专用标志。 (3) 危险废物管理制度要求 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废间地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账，记录危险废物的种类、成分、数量、流向、贮存、处置等事项。 (4) 危险废物的转移与处置 企业委托周边具有资质的危险废物处置单位进行危险废物的处置，危险废物的转移应当依法办理相关手续，并严格按照《危险废物转移管理办法》及其它有关规定，填写危险废物转移联单。 4.3.3 生活垃圾环境管理要求 本项目的生活垃圾定点放置，汇总后交由环卫部门处理。 综上所述，本项目的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生污染影响。 5、地下水、土壤环境影响分析 本项目用水包括生产用水和生活用水，生产用水主要为抑尘用水、车辆冲洗用水、球磨用水、螺旋分选用水及摇床分选用水。抑尘用水量较少，附着于物料表面，不会造成地面积水和漫流，全部蒸发损耗，不会产生废水下渗；车辆冲洗用水经沉淀池沉淀后循环使用；球磨、螺旋分选、摇床分选废水经沉淀、浓缩、脱水等处理后排入清水池，循环使用；职工生活污水水质简单，用于厂区地面泼洒抑尘，厂区设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥。因此，本项目无废水外排，正常情况下，项目用水不会通过地表漫流对地下水及土壤产生影响。 本项目废气污染物主要为颗粒物，不涉及重金属污染因子，因此，不考虑大气沉降对土壤环境的影响。 5.1 分区防渗措施 通过对项目进行工程分析，对地下水和土壤可能产生影响的环节是旱厕、球磨、螺旋分
--	---

选、摇床分选、浓缩干排工序及中转池、清水池等，为确保项目不会对地下水和土壤环境造成污染影响，提出如下分区防控措施：

（1）简单防渗区：办公用房、道路等其他辅助区域，只需进行地面硬化或绿化，不求防渗系数。

（2）一般防渗区：生产车间、库房、一般固废间、旱厕、洗车平台等，防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（3）重点防渗区：危废间，地面及裙角采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，或采用其他防渗性能等效的材料建设。

为了防止铁金属等对地下水的污染，本项目在库房、一般固废间及车间相应存储区设置防渗层阻断其污染途径，地面采用 200mm 厚抗碱性防渗混凝土进行防渗。

采取上述防渗措施后，正常工况下不涉及污染物垂直下渗对地下水和土壤环境的影响。项目定期检查各易渗漏点位，一旦发现渗漏，及时维修，尽量将对地下水和土壤的影响降至最低。

6、生态环境影响分析

本项目位于滦州市榛子镇后甸子村北，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境影响分析。

7、环境风险分析

7.1 环境风险识别

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B “重点关注的危险物质及临界量”，本项目涉及的危险物质为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、废油桶。本项目危险物质危险性及分布情况如下。

表 4-22 危险物质识别一览表

序号	危险物质名称	危险性	分布
1	润滑油	毒性、易燃性	使用设备中
2	液压油	毒性、易燃性	使用设备中
3	废润滑油	毒性、易燃性	危废间
4	废液压油	毒性、易燃性	危废间
5	废油桶	毒性、易燃性	危废间

本项目危险物质数量与临界量的比值如下。

表 4- 23 危险物质数量与临界量的比值一览表

序号	危险物质	最大存在总量 q_i/t	临界量 Q_i/t	Q值 ($Q=q_i/Q_i$)
1	润滑油	0.3	2500	0.00012
2	液压油	0.05	2500	0.00002
3	废润滑油	0.12	50	0.0024
4	废液压油	0.1	50	0.002
5	废油桶	0.2	100	0.002
ΣQ				0.00654

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，因此，本项目风险潜势为I级，只需对环境风险进行简单分析即可。

(2) 生产、贮运过程中潜在危险性识别

设备故障、管道破裂导致润滑油、液压油泄漏，遇明火可发生燃烧，燃烧失控可引发火灾。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

根据本项目危险物质的化学性质及存在方式，危险物质向环境转移的途径主要是泄漏引起的环境空气污染及泄漏引发的火灾、爆炸事故造成的伴生/次生污染物排放。

7.2 环境风险分析

(1) 环境空气

火灾爆炸事故往往由于不完全燃烧后产生有毒物质而造成次生污染，本项目润滑油、液压油一旦发生燃烧，不完全燃烧将产生有毒气体 CO 释放进入大气，如不及时采取有效的减缓措施，将对周边人群造成严重的健康危害。

(2) 地下水、土壤环境

润滑油、液压油一旦发生泄漏，若未及时发现造成汇聚多量，这些危险物质流淌至未做防渗的地面位置，将有可能下渗进入地下水、土壤中，造成地下水和土壤环境的污染。

7.3 环境风险防范措施

①使用润滑油、液压油的车间应保持通风，禁止烟火。

②产生的废润滑油、废液压油应密闭桶装，防止有机气体的挥发及油的泄漏。

③废润滑油、废液压油产生后暂存于危废间，定期转移，转移过程中严格按照《危险废物转移管理办法》及其它有关规定做好危险废物的转移工作，做好危险废物的产生、转移记录。

④为使环境风险降低到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的风险防范措施和应急措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。

综上所述，本项目在采取相应的风险防范措施的前提下，环境风险是可防控的。

8、电磁辐射环境影响分析

本项目不涉及电磁辐射，不需进行电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	钢渣等粒料处理	钢渣、窑渣上料	颗粒物	上料仓三面围挡, 开口侧加装软帘, 顶部密封, 设置集气罩	废气经管道汇聚后, 经1套布袋除尘器(TA001)处理后, 通过1根15m高排气筒(DA001)外排, 除尘器风机风量为86000m³/h
			破碎(粗破、中破、细破)	颗粒物	分别在颚式破碎机、圆锥破碎机、锤式破碎机入料口、出料口上方设置集气罩	
			筛分(滚动筛分、振动筛分)	颗粒物	滚筒筛封闭处理, 在入料口、筛面、出料口处设置集气管, 振动筛封闭处理, 在入料口、筛面设置集气管	
			气割渣上料	颗粒物	上料仓三面围挡, 开口侧加装软帘, 顶部密封, 设置集气罩	
		除尘灰处理	干除尘灰入仓	颗粒物	筒仓设置集气管道	
			上料	颗粒物	上料仓三面围挡, 开口侧加装软帘, 顶部密封, 设置集气罩, 内设喷淋抑尘	
	无组织	钢渣等粒料处理	原料卸料堆存	颗粒物	车间封闭、降低落料高度、安装喷雾抑尘设施, 厂区配备湿扫车、洒水车, 清扫厂区道路	参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表5中限值要求(排放浓度≤1.0mg/m³)
			尾渣磁选落料	颗粒物		
			成品堆存装车	颗粒物		
			上料、破碎及筛分工序未收集废气	颗粒物		
		除尘灰车间	湿除尘灰原料卸料堆存	颗粒物		
			成品堆存装车	颗粒物		

			上料工序 未收集废 气	颗粒物		
地表水 环境	车辆冲洗			SS	洗车废水经洗车平台沉淀池沉淀后循环使用，不外排	/
	抑尘			——	全部蒸发损耗	/
	生产工序（湿式球磨、次、螺旋分选等）			SS	经沉淀、浓缩、脱水等处理后，排入清水池，回用于生产，不外排	/
	职工生活			生活污水	生活盥洗废水泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏，用作农肥	/
声环境	卸料、上料、破碎、筛分等设备及车辆运行噪声			等效连续 A 声级	选用低噪设备、基础减振、设备合理布局、加强设备维护、生产车间设置吸声材料、厂房隔声等	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求
电磁辐射	/			/	/	/
固体废物	一般工业固体废物：布袋除尘器产生的除尘灰收集后作为原料回用，废布袋收集后外售，车间落地尘收集后作为原料回用，板框压滤机废滤布收集后外售给物资回收企业，废钢球收集后外售，洗车沉淀池产生的淤泥收集后作为原料回用。 危险废物：设备维修、保养产生的废润滑油、废液压油及废油桶产生后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置。 职工生活垃圾：定点收集后，交由环卫部门处理。					
土壤及地下水污染防治措施	简单防渗区：办公用房、道路等其他辅助区域，只需进行地面硬化或绿化，不要求防渗系数。 一般防渗区：生产车间、库房、一般固废间、旱厕、洗车作业区等，防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。 重点防渗区：危废间，地面及裙角采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$，或采用其他防渗性能等效的材料建设。 库房地面采用 200mm 厚抗碱性防渗混凝土进行防渗。					
生态保护措施	非硬即绿					
环境风险防范措施	详见环境风险分析章节					

其他环境 管理要求	1、环境监测及排污口规范化										
	(1) 环境监测										
	环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施运行管理的依据，因此企业应定期对废气、噪声等环保设施运行情况进行监测。										
	项目实施后，建议企业委托当地有资质的环境监测机构承担项目的环境监测工作。										
	(2) 排污口规范化要求										
①有组织排放废气的排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。采样平台、采样孔、点数目、位置及设置要求应按《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)的规定进行。											
②在各排放口处设置标志牌，图形和要求如下表所示：											
表 5- 1 厂区排放口标志牌示例											
	<table><tr><th>排放口 名称</th><th>图形标志</th><th>要求</th></tr><tr><td>排气筒</td><td> 废气排放口 单位名称：_____ 编 号：_____ 污 染 物 种 类：_____ 国家生态环境部监制  </td><td rowspan="3"> 图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。 辅助标志内容：（1）排放口标志名称；（2）单位名称；（3）编号；（4）污染物种类；（5）国家生态环境部监制。 辅助标志字型：黑体字 标志牌尺寸： 480×300mm； 标志牌材料：1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。 </td></tr><tr><td>噪声源</td><td> 噪声排放源 单位名称 _____ 编 号 _____ 污染物种类 _____ 国家生态环境部监制  </td></tr><tr><td>固废堆放场所</td><td> 一般固体废物 单位名称：_____ 编 号：_____ 污 染 物 名 称：_____ 国家生态环境部监制  一般固体废物 </td></tr></table>	排放口 名称	图形标志	要求	排气筒	废气排放口 单位名称：_____ 编 号：_____ 污 染 物 种 类：_____ 国家生态环境部监制 	图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。 辅助标志内容：（1）排放口标志名称；（2）单位名称；（3）编号；（4）污染物种类；（5）国家生态环境部监制。 辅助标志字型：黑体字 标志牌尺寸： 480×300mm； 标志牌材料：1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。	噪声源	噪声排放源 单位名称 _____ 编 号 _____ 污染物种类 _____ 国家生态环境部监制 	固废堆放场所	一般固体废物 单位名称：_____ 编 号：_____ 污 染 物 名 称：_____ 国家生态环境部监制  一般固体废物
排放口 名称	图形标志	要求									
排气筒	废气排放口 单位名称：_____ 编 号：_____ 污 染 物 种 类：_____ 国家生态环境部监制 	图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。 辅助标志内容：（1）排放口标志名称；（2）单位名称；（3）编号；（4）污染物种类；（5）国家生态环境部监制。 辅助标志字型：黑体字 标志牌尺寸： 480×300mm； 标志牌材料：1.5~2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。									
噪声源	噪声排放源 单位名称 _____ 编 号 _____ 污染物种类 _____ 国家生态环境部监制 										
固废堆放场所	一般固体废物 单位名称：_____ 编 号：_____ 污 染 物 名 称：_____ 国家生态环境部监制  一般固体废物										
③建立规范化排污口档案，记录设施运行及日常现场监督检查记录等相关信息。											
2、危废标识要求											
本项目危险废物相关标识执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的相关要求。											

①危废间

a) 危险废物贮存设施标志的要求

本项目仅涉及到危险废物的暂存，因此，需按照危险废物贮存设施的标志要求进行设置，危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。危险废物贮存设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

危险废物贮存设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离进行设置，要求如下：

表 5-2 不同观察距离时危险废物贮存设施标志的尺寸要求

设置位置	观察距离 L（m）	标志牌整体外形最小尺寸（mm）	三角形警告性标志			最低文字高度（mm）	
			三角形外边长 a1（mm）	三角形内边长 a2（mm）	边框外角圆弧半径（mm）	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	L≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

b) 危险废物贮存设施标志的样式



图 5-1 横版及竖版危险废物贮存设施标志样式示意图

②危险废物贮存分区标志

a) 危险废物贮存分区标志的要求

危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。

危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离进行设置，要求如下：

表 5-3 危险废物贮存分区标志的尺寸要求

观察者距离 L（m）	标签整体外形最小尺寸（mm）	最低文字高度（mm）	
		贮存分区标志	其他文字
0<L≤2.5	300×300	20	6
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

b) 危险废物贮存分区标志的样式

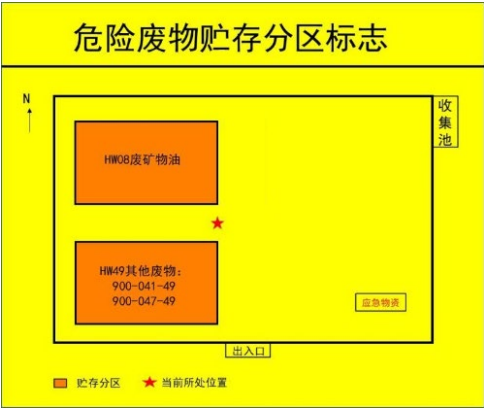


图 5-2 危险废物贮存分区标志样式示意图

③危险废物标签

a) 危险废物标签的要求

危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置，要求如下：

表 5- 4 危险废物标签的尺寸要求			
序号	容器或包装物容积（L）	标签最小尺寸 （mm×mm）	最低文字高度 （mm）
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

b) 危险废物标签的样式

危险废物

废物名称：		危险特性
废物类别：		
废物代码：	废物形态：	
主要成分：		
有害成分：		
注意事项：		
数字识别码：		
产生/收集单位：		
联系人和联系方式：		
产生日期：	废物重量：	
备注：		

图 5- 3 危险废物标签样式示意图

3、一般工业固体废物环境管理措施

企业应加强一般工业固体废物的管理，包括：

①接收和转出

在接收固体废物时应确认固体废物为本项目接收范围内的种类，避免混入其他固体废物；接收时对固废名称、数量、时间、来源或去向进行登记，档案保存三年以上。

②储存

设置专门的贮存场所，贮存场所为封闭，有防雨、防晒、防扬撒、防火等措施，固体废物按种类、按来源分开存放。

③管理要求

建立健全污染环境防治责任制度，设置环境保护部门或者专职人员，负责监督固体废物回收及综合利用过程中环保及相关管理工作，规范建立一般工业固体废物环境管理台账，强化全过程跟踪管控。

4、台账记录管理制度

①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看。

②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。

③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。

④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。

⑤定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、

	及时性和完整性。 ⑥所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。 5、严格落实排污许可证制度 根据《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）、《排污许可管理条例》（2021年3月1日实施）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）、河北省环境保护厅《关于进一步规范和完善排污许可管理工作的通知》（冀环评函〔2018〕1534号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，需及时申领排污许可证。 按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）中的分类，企业属于排污许可简化管理，企业需按照相关要求申请排污许可，合法排污。 5、项目竣工验收 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 6、运输方式和运输监管 ①物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。厂区门口设置门禁系统，禁止国五以下车辆运输。 ②厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。
--	--

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目采取了较为完善的污染防治措施，建设单位在规范落实各项污染治理措施，加强各环节环保监督管理，保证各项污染防治措施正常运行的前提下，项目建成后各项污染物均能实现达标排放，不会对周围环境产生明显的污染影响。因此，从环保角度分析，该项目的建设可行。

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	颗粒物	/	/	/	0.4538t/a	/	0.4538t/a	+0.4538t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘灰	/	/	/	44.926t/a	/	44.926t/a	+44.926t/a
	废布袋	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	车间落地尘	/	/	/	27.223t/a	/	27.223t/a	+27.223t/a
	废滤布	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废钢球	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
	淤泥	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.12 t/a	/	0.12 t/a	+0.12 t/a
	废液压油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	+0.2 t/a
职工生活垃圾		/	/	/	1.98t/a	/	1.98t/a	+1.98t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①