

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 内蒙古鼎科环保科技有限公司年产 10000 吨铸件建设项目

建设单位（盖章）： 内蒙古鼎科环保科技有限公司

编制日期： 2023 年 8 月 10 日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古鼎科环保科技有限公司年产 10000 吨铸件建设项目		
项目代码	2203-150823-04-01-421030		
建设单位联系人	李云龙	联系方式	15048801111
建设地点	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区		
地理坐标	东经：109°22'36.593"；北纬：40°34'57.349"		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33--68 铸造及其他金属制品制造 339--其他（仅分割、焊接、组装的除外）
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）	乌拉特前旗发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资(万元)	3000.00	环保投资(万元)	107.10
环保投资占比(%)	3.57	施工工期	三个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_	用地（用海）面积 (m ²)	13340
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于内蒙古乌拉特前旗工业园区内，该园区原规划文件名称为《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2013~2020 年）》； 原规划文件审批机关为：内蒙古自治区住房和城乡建设厅； 原规划文件审查文件为：2013 年 6 月 26 日由内蒙古自治区住房和城乡建设厅出具的《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划的批复》（内建规[2013]345 号）文件。		

	<p>目前，原规划文件已过期。根据内蒙古自治区工业和信息化厅在 2021 年 8 月 6 日发布的《内蒙古自治区开发区审核公告目录》，拟将乌拉特前旗产业园（即乌拉特前旗工业园区）与甘其毛都口岸园合并为内蒙古巴彦淖尔进口资源加工开发区，合并后，乌拉特前旗工业园区的主导产业将设为冶金和化工两个行业，根据该文件的要求，“列入《公告目录》的开发区，如园区名称、区块设置、核准面积、主导产业等发生变化的，各盟市遵照“多规合一”要求，抓紧修编相关规划”，目前乌拉特前旗工业园区正在开展相关工作，尚未上报审批。</p>
规划环境影响评价情况	<p>内蒙古乌拉特前旗工业园区已开展规划环境影响评价；</p> <p>原规划环境影响评价文件名称为：《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>原规划环境影响评价文件审查机关为：内蒙古自治区环境保护厅；</p> <p>原规划环境影响评价文件审查文件为：《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（内环字[2014]74 号）。</p> <p>目前，乌拉特前旗工业园区管委会已开展新规划环境影响评价，规划环境影响评价文件名称为《内蒙古巴彦淖尔进口资源加工开发区乌拉特前旗产业园总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，新规划环评已正在编制中，尚未取得审查意见。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、建设项目与相关规划的符合性分析：</p> <p>本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区冶金及下游产业集中区，土地性质为工业用地。园区冶金产业应充分发挥乌拉特前旗的资源和区位优势，重点抓住包钢产业转移的契机，加快钢铁产业的升级，进一步加强与包钢的联系和沟通，共同推进园区焦化、电力、炼钢、钢材深加工等项目的建设，打造煤-钢-电一体化产业基地。围绕包钢、合力集团等龙头企业，完善配套加工产业，实现资源开发-产品加工贸易-市场物流一体化。与扩展钢铁产业链的同时，协调发展非钢冶金产业，大力发展以镁铝合金为主的合金制造，重点引进以汽车零部件铸造为主的金属加工项目，为发展装备制造业奠定基础。</p> <p>本项目为金属制品业--黑色金属铸造业，产品为汽车配件和机电配</p>

件，属于铸造为主的金属加工项目。乌拉特前旗工业园区管委会出具了《关于内蒙古鼎科环保科技有限公司年产 10000 吨铸件建设项目符合园区规划的说明》，同意该项目入驻。

因此，本项目符合乌拉特前旗工业园区产业定位、园区发展规划。

2、建设项目与《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》的符合性分析：

根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》，乌拉特前旗工业园区限制、禁止入园项目包括以下：

表 1-1 规划环境影响评价文件符合性分析表

序号	规划环评	本项目情况	符合性分析
1	进一步调整产业结构，禁止高污染、高耗能的、国家产业政策明令禁止、限制的项目入园区。	本项目于 2022 年 3 月 8 日取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》，本项目符合产业政策和市场准入标准。 项目污染物产生量不大，能耗较低，不属于高污染、高耗能的、国家产业政策明令禁止、限制的项目。	符合
2	(1) 限制排放烟尘的项目 乌拉特前旗工业园区 TSP 和 PM ₁₀ 自然背景浓度较高，且目前超标现象严重，为了不影响园区未来的招商引资和更高、更强的发展，应该对烟尘、颗粒物排放较多的企业，应进行限制。	本项目设置环保措施，减少颗粒物排放量，不属于烟尘、颗粒物排放较多的企业。	符合
3	(2) 尽量避免引入二氧化硫和氮氧化物大量排放的项目 未来园区应优先引进大气污染程度较轻的企业，限制污染程度较重的传统企业，尤其提高二氧化硫和氮氧化物大量排放企业的准入标准，同时注意园区的合理布局，确保乌拉特前旗城区的大气环境质量。	本项目二氧化硫和氮氧化物排放量较小，属于大气污染程度较轻的企业。	符合

3、建设项目与《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告

书》审查意见的符合性分析：

(1) 审查意见要求

内蒙古乌拉特前旗工业园区已取得自治区环境保护厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》(内环字[2014]74号)。

表 1-2 规划环境影响评价审查意见符合性分析表

序号	审查意见	本项目情况	符合性分析
1	<p>(一) 严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要服从于《内蒙古自治区以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展详细规划(2010年-2020年)》及乌拉特前旗城镇总体规划，并要与当地其他专项规划相协调。要按照循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。</p>	<p>本项目位于乌拉特前旗工业园区冶金及下游产业集群区，土地性质为工业用地。本项目为金属制品业--黑色金属铸造业，产品为汽车配件和机电配件，属于铸造为主的金属加工项目。乌拉特前旗工业园区管委会出具了《关于内蒙古鼎科环保科技有限公司年产10000吨铸件建设项目符合园区规划的说明》，同意该项目入驻。因此，本项目符合乌拉特前旗工业园区产业定位、园区发展规划。</p>	符合
2	<p>(二) 合理确定产业规模。园区的产业发展规模应充分考虑资源条件、环境容量及用水、用地指标等制约因素，优化相关产业的结构及规模。</p>	<p>本项目用地为工业用地，项目建设符合园区总体规划；项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号)中鼓励类、限制类、淘汰类，故本项目属于国家政策允许建设的项目。</p>	符合
3	<p>(三) 原则同意《报告书》提出的关于基础设施调整的意见。要按照“分质处理、梯级利用、循环使用”的原则，合理规划用、排水系统，园区企业应采用空冷等节水方式，减少高浓度含盐水产生量，反渗透装置水回收率不得低于95%，且处理后的高浓度含盐水应优先</p>	<p>本项目生产废水循环使用，不外排； 破碎磁选过程产生的废料暂存于一般固废暂存间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置； 破碎、球磨、磁选过程中布袋除尘器收集的除尘灰和降尘暂存于一般固废暂存</p>	符合

		<p>考虑综合利用。合理规划园区集中热源点，实现园区集中供热、供汽。加强园区固体废物管理，一般工业固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置，基础设施未建成运行前，工业园区内新改扩建项目不能投产运行。</p>	<p>间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置；</p> <p>熔炼过程中产生的炉渣，全部作为原料回用于本项目铸造生产线；</p> <p>金属熔炼过程中布袋除尘器中收集的颗粒物，暂存于一般固废暂存间内，全部作为本项目铸造生产线原料回用；</p> <p>砂处理过程中产生的除尘灰，全部回用于砂箱制作工序；</p> <p>活性炭光氧一体机产生的废光氧催化灯管和废活性炭，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；</p> <p>设备维护过程产生的废润滑油，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。</p>	
4		<p>(四) 要制定切实可行的环境风险应急预案，完善园区监测预警、应急防控和污染物集中处理设施建设，重点防范盐化工、煤焦化、冶金等产业的泄露事故及重金属污染、地下水污染等事故。工业园区应建立三级应急救援体系，监督园区内企业落实环境风险防范措施，并组织定期对园区及周边土壤和地下水进行监测，防止发生环境污染事件。</p>	<p>项目建成后应按规定编制环境风险应急预案，落实相应环境风险防范措施。</p>	符合
5		<p>(五) 加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。严格大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园区健康可持续发展奠定基础。</p>	<p>本次环评提出环境监测因子、监测点位、监测频次，项目建成后应按规定定期进行监测；本项目无需设置大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离。</p>	符合
因此，本项目建设符合《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》结论。				

	影响报告书》及审查意见的要求。
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于金属制品业--黑色金属铸造业，配套设置自动砂箱造型线，型砂为石英砂，不属于粘土砂和油砂。根据《产业政策调整目录（2019年）》可知，本项目不属于第二类限制类中“十一、机械--48、不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目”和第三类淘汰类中“十、机械--11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯以及 13、砂型铸造油砂型芯”；因此，本项目不在《产业政策调整目录（2019 年）》中鼓励类、限制类和淘汰类之列，符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目于 2022 年 3 月 8 日取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》，项目代码为：2203-150823-04-01-421030。</p> <p>综上所述，项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、项目选址的合理性分析</p> <p>本项目位于乌拉特前旗工业园区冶金及下游产业集中区，项目厂区四周 200m 范围内均为工业用地。本项目为金属制品业--黑色金属铸造业，产品为汽车配件和机电配件，属于铸造为主的金属加工项目。乌拉特前旗工业园区管委会出具了《关于内蒙古鼎科环保科技有限公司年产 10000 吨铸件建设项目符合园区规划的说明》，同意该项目入驻。因此，本项目符合乌拉特前旗工业园区产业定位、园区发展规划。</p> <p>项目评价范围内无自然保护区、文物古迹、景观、自然保护区等环境敏感点。</p> <p>园区供水、供电、供气和排水等基础设施能够满足企业需求。</p> <p>本项目运营期产生的废气经处理后可以达标排放；生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂；厂界四周噪声预测值满足标准限值；产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境影响较小；综上，从环保角度，项目选址合理。</p> <p>3、“三线一单”规划符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p>

根据巴彦淖尔市人民政府公布的《关于印发<巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（巴政发[2021]9号）生态环境分区管控体系：全市共划定环境管控单元249个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，属于重点管控单元，不涉及国家级生态保护区和生态空间管控区域，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、饮用水水源地等，不涉及生态保护红线，不在乌拉特前旗生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗2021年大气环境中6项污染物中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，由此可判断乌拉特前旗为达标区。

本项目运营期产生的废气经处理后可以达标排放；生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂；厂界四周噪声预测值满足标准限值；产生的固废全部妥善处置，不外排，对周围环境影响较小。

因此，本项目实施后不会对项目所在地的环境质量造成不利影响，项目所在地环境质量可维持现有水平，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目运行中消耗一定量水、电、天然气等资源，消耗量相对区域资源总量较少，项目年综合能源消费量为977.9吨标准煤。本项目的建设满足区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目厂区位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，根据巴彦淖尔市环境管控单元图，属于乌拉特前旗工业园区环境管控单元，管控单元类别为重点管理单元，本项目生态环境准入清单符合性见下表。

表1-3 巴彦淖尔市总体准入要求符合性分析表

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
总体要求	1、除现有化工园区外，不再布局新的化工园区。现有园区扩大面积的，要与黄河中上	1、本项目位于乌拉特前旗工业园区内，不	符合

	<p>游流域巴彦淖尔段及主要支流岸线至少保持1公里距离。</p> <p>2、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、环评文件审批要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>3、建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。</p> <p>4、各类园区及建设项目选址必须符合当地国土空间规划。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位。</p> <p>5、新建矿山要全部达到绿色矿山建设标准，生产矿山要按照绿色矿山建设标准加快改造升级，限期达到绿色矿山建设标准。2025年底前，全部矿山达到国家或自治区绿色矿山建设标准，不符合绿色矿山建设标准的矿山企业依法逐步退出市场。</p> <p>6、国家重点生态功能区要严格落实产业准入负面清单要求，在严格保护生态安全的前提下，鼓励和支持市场主体集约高效有序地发展符合主体功能定位的适宜产业；限制类产业要在规模产量、生产工艺、区位布局、清洁生产水平等方面严格执行有关规定，鼓励和引导市场主体对既有项目改造升级、入园入区；禁止类产业要严禁市场主体准入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。其他重点开发的城镇和重点生态功能区点状开发的城镇，新建矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目，应实行更加严格的环境标准，相关项目必须符合相应领域的专项规划，必须开展环境影响评价和社会稳定风险评估等，不得损害生态系</p>	<p>涉及新化工园区的布局和现有园区面积的扩大。</p> <p>2、本项目不属于“两高”项目；不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。</p> <p>3、本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗为达标区；各污染物排放量较小，并且再采取相应环保措施后，各污染物均可达标排放，不会造成区域环境质量恶化。</p> <p>4、本项目位于乌拉特前旗工业园区，用地性质为工业用地，不占用耕地、基本农田；本项目符合内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划。</p> <p>5、本项目不属于矿山企业。</p> <p>6、本项目符合国家产业政策，不违反产业准入负面清单要求。本项目不属于矿产资源开采加工、火电、化工、冶金、有色等重大项目。</p> <p>7、本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>8、根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目应编制环境影响报告表，根据预测，本项目各污染物均可达标排放。</p>	
--	---	--	--

	<p>统的稳定性和完整性。</p> <p>7、畜禽养殖禁养区内不得新建、扩建和改建各类畜禽养殖场，限养区内严格限制新建和扩建各类规模化畜禽养殖场。适养区内现有的各类畜禽养殖场必须落实污染防治措施，对污水、废渣和恶臭应进行定期监测，确保排放的污染物达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的限值要求，并符合污染物排放总量控制要求。禁养区范围内的已建成的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，由所在地人民政府负责责令限期搬迁、关闭或取缔。</p> <p>8、建设对环境有影响的项目，建设单位应当根据国家关于建设项目环境保护分类管理的规定，按照对环境造成影响的程度，组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填写环境影响登记表。严格落实排污许可管理要求，加强排污许可证实施监管，督促企业采取有效措施控制污染物排放，达到排污许可证规定的许可排放量要求。</p>		
--	---	--	--

表 1-4 巴彦淖尔市生态环境准入清单符合性分析表

环境 管控 单元 名称	管控要求		本项目落实情况	符合 性
乌拉特前旗工业园区	空间布局约束	<p>1、严格执行环境准入门槛，依法落实园区规划环评。对不符合园区产业定位、规划环评等的项目一律不予批准。与园区规划不符的企业，应采取措施逐步退出。</p> <p>2、科学规划建设工业园区，引导新材料、冶金、化工等行业的工业企业入驻工业园区。原则上不得引入与园区主导行业不相符的高污染高耗能高耗水行业。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、碳达峰、碳中和目标、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。</p> <p>3、国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，严禁向工业园区转移。</p>	<p>1、本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区冶金及下游产业集中区，厂区土地性质为工业用地；本项目为金属制品业--黑色金属铸造业，产品为汽车配件和机电配件，属于铸造为主的金属加工项目。乌拉特前旗工业园区管委会出具了《关于内蒙古鼎科环保科技有限公司年产 10000 吨铸件建设项目符合园区规划的说明》，同意该项目入驻。因此，本项目符合乌拉特前旗工业园区产业定</p>	符合

		<p>4、“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目,一律按要求进入合规工业园区,对现有已备案但尚未开工的拟建高污染、高耗水、高耗能项目一律重新进行评估。</p> <p>5、对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目,一律不得批准或备案。</p> <p>6、对已建成的高污染、高耗水、高耗能项目,全面梳理形成台账,逐一排查评估,属于落后产能的项目要坚决淘汰。对违反产业政策、未落实环评及其批复、区域削减措施、产能置换或煤炭减量替代要求、违规审批和建设的项目,坚决从严查处,并责令限期整改,逾期未完成整改或整改无望的坚决关停。</p> <p>7、加快淘汰化解落后和过剩产能。引导产能过剩行业限制类产能(装备)有序退出,实施产能置换升级改造。列入《国家产业政策指导目录》(2019版)淘汰类和2020年连续停产1年以上的企业(装备)不得进行产能置换。</p> <p>8、积极推进“两高”项目环评开展试点工作,衔接落实有关区域和行业碳达峰、碳中和行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。</p> <p>9、大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标升级改造。</p>	<p>位、园区发展规划。</p> <p>2、本项目不属于“两高”项目,符合园区产业定位、总体规划。</p> <p>3、本项目不属于落后产能,符合国家产业政策。</p> <p>4、本项目为金属制品业--黑色金属铸造业,产品为汽车配件和机电配件,属于铸造为主的金属加工项目。乌拉特前旗工业园区管委会出具了《关于内蒙古鼎科环保科技有限公司年产10000吨铸件建设项目符合园区规划的说明》,同意该项目入驻。因此,本项目符合乌拉特前旗工业园区产业定位、园区发展规划。</p> <p>5、本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号)中鼓励类、限制类、淘汰类,故本项目属于国家政策允许建设的项目。项目于2022年3月8日取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案通知书》,项目代码为:2203-150823-04-01-421030。</p> <p>项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>6、本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。</p> <p>7、本项目不属于《产业结构调整指导目录</p>
--	--	---	---

			<p>(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号)中鼓励类、限制类、淘汰类,故本项目属于国家政策允许建设的项目。项目于2022年3月8日取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》,项目代码为:2203-150823-04-01-421030。</p> <p>项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>8、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>9、本项目符合园区产业定位、总体规划,属于国家政策允许建设的项目。</p>	
污染 物排 放管 控		<p>1、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。现有“两高”项目应依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。推进水泥、焦化等行业超低排放改造。以电力、焦化、冶炼、钢铁等行业为重点,有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造,促进传统产业绿色转型升级,逐步淘汰落后产能。</p> <p>2、加强对废气特别是有毒及恶臭气体的收集和处置,严格控制挥发性有机物(VOCs)排放。</p> <p>3、禁止新建20蒸吨以下燃煤锅炉,现有和新建锅炉大气污染物排放要符合相关要求。</p> <p>4、强化重点行业无组织排放管理。对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施</p>	<p>1、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2、本项目废气污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物,不属于有毒及恶臭气体。</p> <p>3、本项目不涉及燃煤锅炉的建设。</p> <p>4、本项目生产过程中,物料转运、储存过程中均在全封闭生产车间内进行。</p> <p>5、本项目不属于焦化制造、新材料、冶金等行业。</p> <p>6、本项目生产废水循环使用,不外排;生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网,最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。</p>	符合

		<p>深度治理。粉状物料堆场必须进行全封闭，块状物料必须安装抑尘设施。</p> <p>5、以焦化制造、新材料、冶金等行业为重点，有序推进现有企业开展全流程智能化、清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，逐步淘汰落后产能。推进焦化等行业超低排放改造。</p> <p>6、化工园区必须建设集中式污水处理厂及配套管网，实现废水分类收集、分质预处理。</p> <p>7、工业园区的工业企业排放的废水应当按照国家有关规定进行预处理（或者委托具备处理能力的第三方进行集中处理），未达到园区集中处理设施(不含园区企业预处理一级集中处理设施)处理工艺要求的，不得排入工业园区污水集中处理设施。</p> <p>8、固体废物产生量大的化工园区应配套建设固体废物处置设施。</p> <p>9、新建排放重金属污染物的建设项目全面执行重金属重点污染物特别排放限值。全市重点行业重点重金属污染物实行排放总量控制制度，新建、改建、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，严格把重金属污染物排放总量指标作为排放重金属污染物建设项目环境影响评价审批的前置条件，无明确具体总量来源的，不得批准相关环境影响评价文件。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、和类金属砷铬。</p>	<p>7、本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。</p> <p>8、本项目不属于化工项目，符合内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划。</p> <p>9、本项目不排放重金属污染物。</p>	
环境风险防控		<p>1、园区应建立突发环境事件应急防控体系，增强突发环境事件处置能力，定期更新园区突发事件环境风险应急预案。</p> <p>2、实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p> <p>3、建立项目台账，依法依规预留安全防护距离，加强日常环境风险监管。</p>	<p>1、园区配套设置了突发环境事件应急防控体系。</p> <p>2、本项目不属于排污许可重点管理的排污单位，无需设置自动监测设备。</p> <p>3、企业运营期应编制环境突发事故应急预案。</p>	符合

		<p>资源利用效率要求</p> <p>1、新建、改建、扩建的高耗水工业项目，禁止擅自使用地下水，优先配置利用中水等作为生产水源。</p> <p>2、加强对已建成高污染、高耗水、高耗能项目的监管，有节能节水减排潜力的项目要升级改造，单位产品物耗、能耗、水耗等鼓励逐步达到清洁生产先进水平。</p> <p>3、优先配置利用中水等作为生产水源；具备使用非常规水源条件的园区，限期关闭企业生产用地下水自备水井。</p> <p>4、新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p> <p>5、除食品和制药行业外，禁止使用地下水建设高耗水工业项目；工业企业的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当循环使用或者回收利用，不得直接排放。</p>	<p>1、本项目生产用水、生活用水采用园区供水管网统一供给。</p> <p>2、本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。</p> <p>3、本项目生产用水、生活用水采用园区供水管网统一供给。</p> <p>4、本项目不属于“两高”项目。</p> <p>5、本项目生产废水循环使用，不外排。</p>	符合
		<p>根据巴彦淖尔市人民政府公布的《关于印发<巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（巴政发[2021]9号），本项目属于乌拉特前旗工业园区环境管控单元，管控单元类别为重点管控单元，环境管控单元编码 ZH15082320001，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求等方面分析，本项目配套设置环保措施，环境影响及环境风险可控。</p> <p>因此，本项目符合“三线一单”管控要求。</p>		

二、建设工程项目分析

建设内容	1、建设工程项目概况							
	(1) 项目名称：内蒙古鼎科环保科技有限公司年产 10000 吨铸件建设项目							
	(2) 建设性质：新建。							
	(3) 建设单位：内蒙古鼎科环保科技有限公司。							
	(4) 建设地点：巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区冶金及下游产业集中区，租赁内蒙古启翔云计算科技有限公司厂区现有厂房进行建设，厂区用地性质为工业用地，租赁面积为 13340m ² ；坐标：东经：109°22'36.593"；北纬：40°34'57.349"。地理位置图见附图 1。							
	表 2-1 界址点坐标表							
	点号	X	Y	经度	纬度			
	J1	4495186.063	36616509.619	109°22'34.0876"	40°34'59.1322"			
J2	4495174.248	36616639.034	109°22'39.5811"	40°34'58.6837"				
J3	4495079.740	36616627.979	109°22'39.0483"	40°34'55.6263"				
J4	4495094.528	36616502.367	109°22'33.7185"	40°34'56.1693"				
J5	4495143.349	36616502.112	109°22'33.7401"	40°34'57.7517"				
J6	4495150.107	36616510.456	109°22'34.0993"	40°34'57.9665"				
注：大地 2000 坐标系			注：经纬度					
(5) 厂区情况：本项目租赁内蒙古启翔云计算科技有限公司厂区现有厂房进行建设，目前，内蒙古启翔云计算科技有限公司已搬迁，厂区内厂房均为空置状态，厂区无审批项目，无生产设备及固体废物遗留，没有原有环境污染问题。								
(6) 项目投资：总投资 3000 万元，其中环保投资为 107.1 万元，占总投资的 3.57%。								
(7) 项目四邻关系：项目所在厂区东侧为内蒙古敏智云慧科技有限公司，南侧为园区道路，西侧为内蒙古金辉稀矿股份有限公司，北侧为空地。项目厂区四临关系图见附图 2。								
(8) 建设内容：本项目利用厂区现有的办公楼、库房、生产车间等构筑物进行建设；拟建 4 台 3t 天然气纯氧回转化铁炉和 1 台 2t 感应电炉，配套建设 1 条消失模造型生产线和 1 台连铸机；项目建成后，可年产 10000 吨铸件。								
本项目工程组成见表 2-2。								

表 2-2 项目工程组成一览表

名称	项目主要建设内容		备注
主体工程	2#生产车间	<p>位于厂区东北侧，单层全封闭钢结构厂房，建筑面积为 3326m²；内设置 1 台 3t 天然气纯氧回转化铁炉、1 台 2t 感应电炉、配套建设 1 台连铸机、1 台抛丸清理机以及 1 条原料处理生产线。</p> <p>采用连铸机工艺生产汽车配件 2000t/a、机电配件 1000t/a；采用破碎磁选工艺年处理钢渣 10 万 t。</p> <p>地面采用混凝土硬化。</p>	依托现有厂房，生产设备新增
	1#生产车间	<p>位于厂区西北侧，单层全封闭钢结构厂房，建筑面积为 5580m²；内设置 3 台 3t 天然气纯氧回转化铁炉，配套建设 1 条消失模造型生产线和 1 条砂处理生产线。</p> <p>采用消失模工艺生产汽车配件 4000t/a、机电配件 3000t/a。</p> <p>地面采用混凝土硬化。</p>	依托现有厂房，生产设备新增
辅助工程	办公楼	位于厂区东南侧，两层砖混结构，建筑面积为 1500m ² ，用于工作人员的生活办公。	依托现有
储运工程	原料库	<p>位于 2#生产车间南侧，单层全封闭钢结构厂房，建筑面积为 1800m²，用于储存原料。</p> <p>地面采用混凝土硬化。</p>	依托现有
	产品库	<p>位于厂区西南侧，单层全封闭钢结构厂房，建筑面积为 500m²，用于储存产品。</p> <p>地面采用混凝土硬化。</p>	依托现有
	一般固废暂存间	<p>位于 1#生产车间内部南侧，占地面积为 100m²，单层全封闭钢结构厂房，用于储存本项目产生的一般工业固体废物。</p> <p>地面进行防渗，采用混凝土+渗透结晶型防水剂铺设，属于一般防渗区，地面上整体涂刷环氧树脂地坪漆 2 遍，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。</p>	新建
	危废暂存间	<p>位于 1#生产车间内部南侧，建筑面积 10m²，单层全封闭砖混结构。</p> <p>地面进行防渗，采用钢筋混凝土+渗透结晶型防水剂+2mm 厚 HDPE 膜铺设，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。</p>	新建
公用工程	给水	本项目生产用水和生活用水由乌拉特前旗工业园区供水厂统一供给。	利用现有
	排水	<p>天然气纯氧回转化铁炉和感应电炉冷却废水排入 1#生产车间西侧的冷却水池（容积 200m³，渗透系数≤10⁻⁷cm/s）内，循环使用，不外排；</p> <p>脱硫塔产生的脱硫废水经脱硫塔旁设置的 1 座三级沉淀池沉淀（容积 80m³，渗透系数≤10⁻⁷cm/s）处理后，循环利用，不外排；</p> <p>生活污水经办公楼的化粪池（容积 10m³，渗透系数≤10⁻⁷cm/s）处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前</p>	新建

		旗工业园区污水处理厂。	
	供电	本项目供电由乌拉特前旗工业园区电网供给。	利用现有
	供暖	冬季生产车间供暖采用天然气纯氧回转化铁炉和感应电炉热量供给。 冬季办公生活区供热采用电暖气。	新建
	天然气	本项目天然气由园区天然气管网供给。	利用现有
环保工程	废气治理	<p>2#生产车间：</p> <p>①1台鄂破机、1台球磨机、2台磁选机上方各设置1个集气罩（共4个），收集的颗粒物经同1台布袋除尘器（1#除尘器）处理；</p> <p>②抛丸清理机产生的颗粒物经设备自带的布袋除尘器（2#除尘器）处理；</p> <p>③天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）内天然气燃烧废气和金属熔炼废气，以及感应电炉产生的金属熔炼废气经同1套布袋除尘器（3#除尘器）及脱硫塔（1#脱硫塔）处理，以上废气合并由1根15m高排气筒（P1）排放。</p> <p>1#生产车间：</p> <p>④天然气纯氧回转化铁炉（2#炉）内天然气燃烧废气和金属熔炼废气、与天然气纯氧回转化铁炉（3#炉）内天然气燃烧废气和金属熔炼废气经同1套布袋除尘器（4#除尘器）及脱硫塔（2#脱硫塔）处理，合并由1根15m高排气筒（P2）排放；</p> <p>⑤天然气纯氧回转化铁炉（4#炉）内天然气燃烧废气和金属熔炼废气经布袋除尘器（5#除尘器）及脱硫塔（3#脱硫塔）处理后，由1根15m高排气筒（P3）排放；</p> <p>⑥消失模浇注过程中产生的颗粒物和非甲烷总烃经负压真空泵收集，经布袋除尘器（6#除尘器）+活性炭光氧一体机处理后，由1根15m高排气筒（P4）排放；</p> <p>⑦砂处理过程中产生的颗粒物经布袋除尘器（7#除尘器）处理后，由1根15m排气筒（P5）排放；</p> <p>未收集的颗粒物经封闭车间沉降后，以无组织形式排放；</p>	新建
		<p>天然气纯氧回转化铁炉和感应电炉冷却废水排入1#生产车间西侧的冷却水池（容积200m³，渗透系数≤10⁻⁷cm/s）内，循环使用，不外排；</p> <p>脱硫塔产生的脱硫废水经脱硫塔旁设置的1座三级沉淀池沉淀（容积80m³，渗透系数≤10⁻⁷cm/s）处理后，循环利用，不外排；</p> <p>生活污水经办公楼的化粪池（容积10m³，渗透系数≤10⁻⁷cm/s）处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。</p>	
	噪声治理	采取厂房隔声、设备消声、减震等措施。	新建

		<p>①破碎磁选过程产生的废料，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置。</p> <p>②破碎、球磨、磁选过程中布袋除尘器收集的除尘灰和降尘，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置。</p> <p>③天然气纯氧回转化铁炉和感应电炉熔炼过程中产生的炉渣，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，全部作为原料回用于本项目铸造生产线；</p> <p>④金属熔炼过程中布袋除尘器收集的除尘灰和降尘，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，全部作为原料回用于本项目铸造生产线；</p> <p>⑤砂处理过程中布袋除尘器收集的除尘灰，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，全部回用于砂箱制作工序；</p> <p>⑥废聚苯乙烯泡沫，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，委托环卫部门统一处理</p> <p>⑦脱硫渣，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期外售综合利用；</p> <p>⑧活性炭光氧一体机产生的废光氧催化灯管和废活性炭，属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；</p> <p>⑨设备维护过程产生的废润滑油，收集至 PE 桶中，属于危险废物，暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置；</p> <p>⑩生活垃圾收集后，委托环卫部门统一处理。</p>	
--	--	---	--

2、主要设备

本项目的主要设备表见表 2-3。

表 2-3 本项目设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量
1	光谱分析仪		1
2	炉前快速分析仪		1
3	其它检测仪器		1
4	鄂破机	69 鄂破	1
5	球磨机	2.4×12	1
6	磁选机		2
7	输送机	600×8000	6
8	纯氧天然气回转炉（含通风除尘）	RF3	4
9	感应电炉	KGPS-2	1
10	消失模造型线（含通风除尘）		1
11	连铸机		1
12	砂处理（含旧砂回用和除尘）		1
13	抛丸清理机（含通风除尘）		6
14	天车	10 吨	5
15	天车	5 吨	2

16	装载机		1
17	变压器	S13-1250	1
18	变压器	S13-250	1
19	布袋除尘器		7
20	脱硫塔		3

3、生产规模方案

表 2-4 项目产品方案表

序号	项目名称	单位	数量	主要工艺
1	汽车配件	t/a	6000	其中：4000t 采用消失模工艺；2000t 采用连铸机工艺
2	机电配件	t/a	4000	其中：3000t 采用消失模工艺；1000t 采用连铸机工艺

4、本项目原辅材料消耗

本项目原材料消耗详见表 2-5。

表 2-5 本项目原材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量	产地	运输方式
1	原砂 8%	2000 吨	包头	公路
2	膨润土 0.8%	200 吨	包头	公路
3	聚苯乙烯泡沫	20 吨	山东	公路
4	钢渣	100000 吨	包钢	公路
5	含铁 80%的回炉铁	2000 吨	本地	公路
6	普通碳素废钢	1000 吨	本地	公路
7	增碳剂	500 吨	包头	公路
8	硅铁	800 吨	包头	公路
9	锰铁	500 吨	包头	公路
10	球化剂	500 吨	包头	公路
11	氢氧化钠	30 吨	包头	公路

表 2-6 本项目物料平衡分析表

进料			出料			
序号	物料名称	进料 t/a	序号	物料名称		出料 t/a
1	膨润土 0.8%	200	1	产品	汽车配件	6000
2	钢渣	100000	2		机电配件	4000
3	含铁 80%的回炉铁	2000	3	废气	破碎、球磨、磁选工序 无组织排放的颗粒物	2.88
4	普通碳素废钢	1000	4		破碎、球磨、磁选工序、 抛丸清理机、感应电炉、 天然气纯氧回转化铁炉 (1#炉)	1.911

					排气筒 P1 有组织排放的颗粒物	
5	增碳剂	500	5		天然气纯氧回转化铁炉(2#炉)和天然气纯氧回转化铁炉(3#炉) 排气筒 P2 有组织排放的颗粒物	0.189
6	硅铁	800	6		天然气纯氧回转化铁炉(4#炉) 排气筒 P3 有组织排放的颗粒物	0.094
7	锰铁	500	7		消失模浇注过程 排气筒 P4 有组织排放的颗粒物	0.271
8	球化剂	500	8		消失模浇注过程 无组织排放的颗粒物	0.542
			9		连铸机浇注过程 无组织排放的颗粒物	0.296
			10	固废	破碎、球磨、磁选工序收集的无组织颗粒物	4.32
			11		布袋除尘器(1#除尘器) 收集的除尘灰	27.36
			12		消失模浇注过程收集的无组织颗粒物	0.644
					连铸机浇注过程收集的无组织颗粒物	0.445
			13		布袋除尘器(2#除尘器)、 布袋除尘器(3#除尘器)、 布袋除尘器(4#除尘器)、 布袋除尘器(5#除尘器)、 布袋除尘器(6#除尘器) 收集的除尘灰	19.462
			14		炉渣	3016.586
			15		破碎磁选过程产生的废料	92425
	合计	105500				105500

6、本项目能源消耗

本项目的能源消耗见表 2-7。

表 2-7 本项目能源消耗一览表

编号	名称	消耗量(单位)	来源
1	电	$100 \times 10^4 \text{KWh/a}$	供电网
2	天然气	$45 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$	天然气管网
3	氧气	$90 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$	氧气瓶

	4	水	9900m ³ /a	自来水管网
7、劳动定员及工作制度				
本项目工作人员共计 50 人；				
全年工作 300 天，每天工作 24 小时，分两班倒，每班工作时间为 12 小时。				
8、公用工程				
8.1 给排水				
本项目生产用水和生活用水由乌拉特前旗工业园区供水厂统一供给。				
8.1.1 给水				
(1) 生活用水				
本项目劳动定员为 50 人，人员用水标准按 80L/人•d 计，每天用水量为 4m ³ /d，全年总用水量为 1200m ³ /a。				
(2) 熔炼炉冷却循环系统补水				
本项目天然气纯氧回转化铁炉和感应电炉在熔炼过程中，需对炉体进行冷却，冷却水沿炉体四周围绕流动，主要通过蒸发损失，损失量按循环量的 20% 计算，则损失量为 14t/d。				
1#生产车间西侧设置 1 座 200m ³ 的冷却水池，定期补充水，则冷却循环系统补水量为 14m ³ /d (4200m ³ /a) 。				
(3) 单碱法脱硫塔补水				
本项目共设置 3 座单碱法脱硫塔，脱硫废水经三级沉淀池循环，不外排；由于天然气纯氧回转化铁炉废气温度较高，脱硫废水与天然气纯氧回转化铁炉废气直接接触时，脱硫废水由于废气热量的作用成为水蒸汽随烟气外排。				
3 座脱硫废水循环水量为 750m ³ /d，蒸发损失量按 2% 计，即 15m ³ /d (4500m ³ /a) 。				
8.1.2 排水				
(1) 生活污水				
生活污水的排放系数按 80% 计，则本项目生活污水排放量为 3.2m ³ /d (960m ³ /a)，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。				
(2) 熔炼炉冷却循环废水				
项目运营期熔炼炉冷却水排入冷却水池内，循环使用，不外排。				

(3) 脱硫废水

单碱法脱硫塔产生的脱硫废水经三级沉淀池处理后，循环使用，不外排。

8.1.3 水平衡

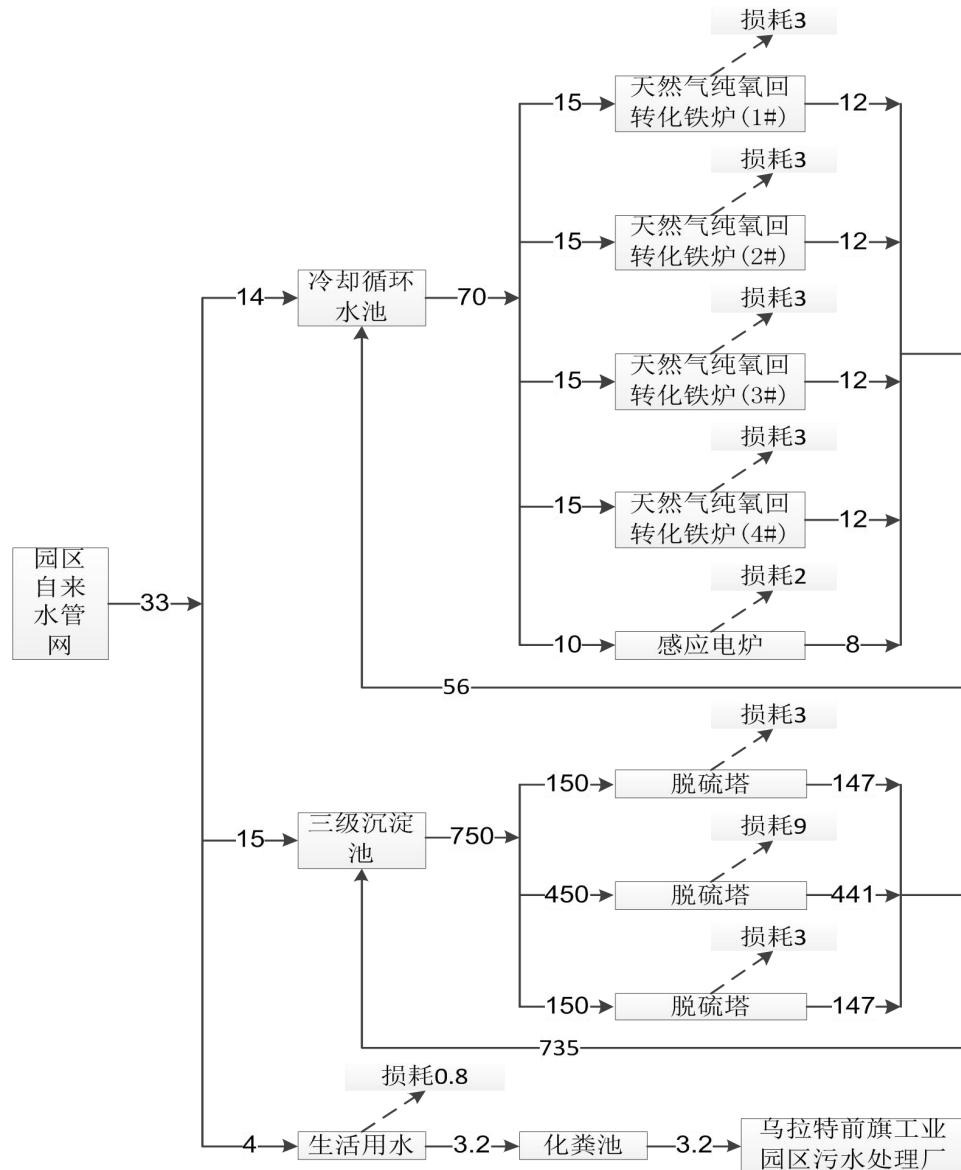


图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

8.2 供电

本项目供电由乌拉特前旗工业园区电网供给，用电量为 $100 \times 10^4 \text{ kw}\cdot\text{h/a}$ 。

8.3 供暖

冬季生产车间供暖采用天然气纯氧回转化铁炉和感应电炉热量供给。

	<p>冬季办公生活区供热采用电暖气。</p> <h3>8.4 供天然气</h3> <p>本项目天然气纯氧回转化铁炉所用天然气由厂区南侧的园区天然气管网供给。</p> <h3>9、厂区平面布置</h3> <p>项目生产车间位于厂区北侧，原料库位于厂区东侧，产品库位于厂区西南侧，办公楼位于厂区东南侧，平面布置图见附图 3。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>一、2#生产车间生产工艺流程简述：</p> <p>1、原料（钢渣）处理</p> <p>本项目外购的原料（钢渣）储存于全封闭原料库内，采用转载机卸入上料斗内，经输送机先后进入鄂破机和球磨机内破碎；破碎后的物料经封闭的出料输送机送入磁选机，磁性物料经封闭的输送机输送至堆存区；1台鄂破机、1台球磨机、2台磁选机上方各设置1个集气罩（共4个），收集的颗粒物经同1台布袋除尘器（1#除尘器）处理。</p> <p>2、熔炼</p> <p>项目2#生产车间内设置1台3t天然气纯氧回转化铁炉、1台2t感应电炉对原料进行熔炼，熔炼所用原料为生铁、钢，熔化过程加入除渣剂，以除去产生的金属废渣，金属液体加热到浇铸温度后出炉。熔炼过程中冷却水循环使用，循环冷却水系统是冷却水换热水并经冷却塔降温，再循环使用的给水系统，本项目为密闭式冷却系统，由冷却设备、水泵和管道组成。熔炼过程不涉及成分的调整，熔炼完毕后，将熔炼好的金属液装入铁水包。</p> <p>天然气纯氧回转化铁炉和感应电炉此环节的产污节点主要为熔炼过程中产生的熔炼废气以及炉渣等固体废物。</p> <p>3、铸造</p> <p>由人工将铁水包内的金属液通过浇口杯倒入1台连铸机模具内，浇后铸形维持3-5分钟真空；铸件冷却后释放真空并取出铸件。</p> <p>此环节的产污节点为金属液浇注时产生的浇注颗粒物、真空泵工作时产生的噪声。</p> <p>4、清理</p>

项目产品为铸件，在2#生产车间内设置1台抛丸清理机对铸件进行表面处理。该环节主要是对铸件进行集中冷却，去除浇冒口，用抛丸清理机对铸件表面进行清理，清理完毕后运至成品库房。

此环节主要产污节点为抛丸时产生的颗粒物、噪声，以及经抛丸处理后的渣铁。

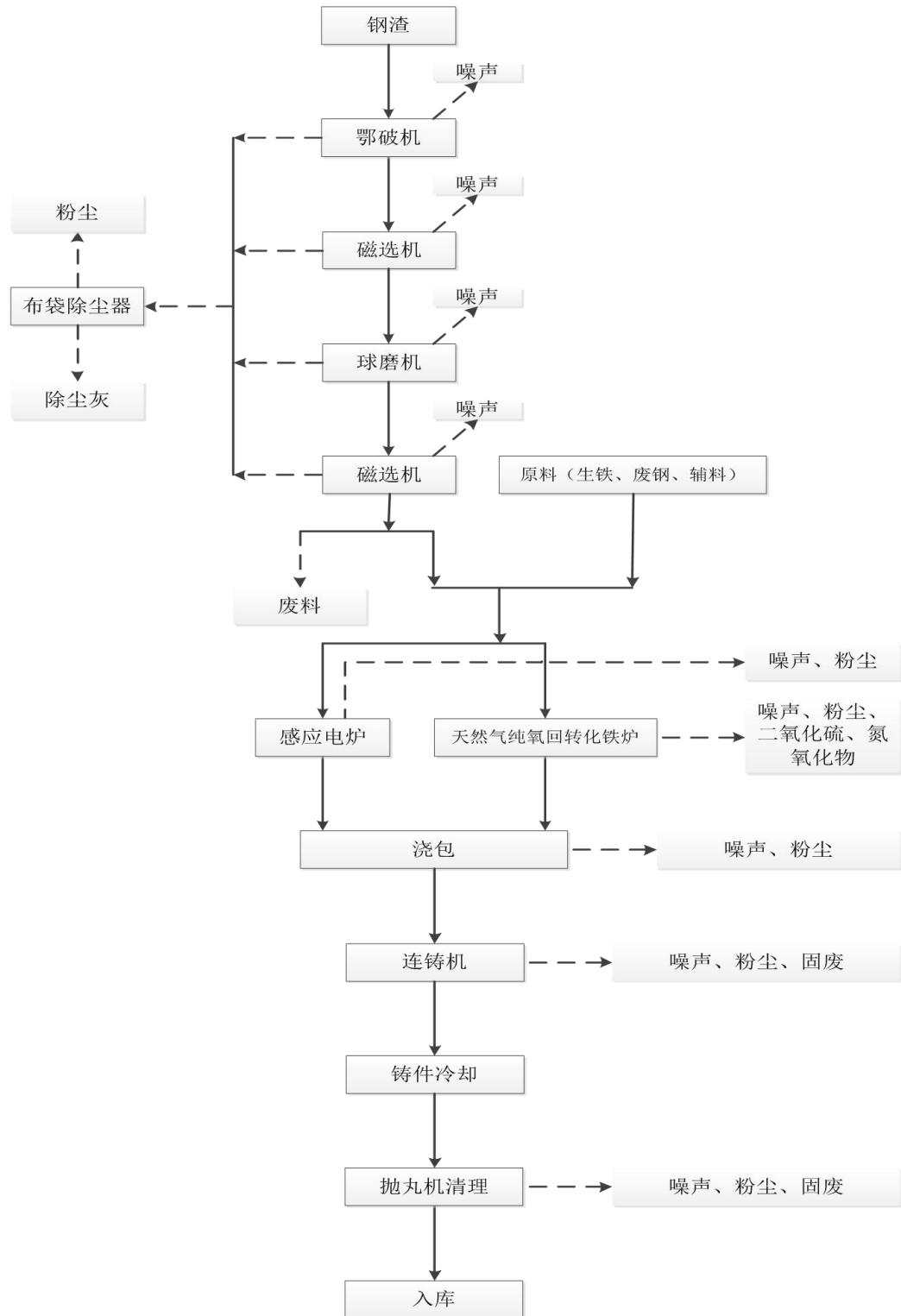


图 2-2 本项目生产工艺以及产污节点图

二、1#生产车间生产工艺流程简述：

项目1#生产车间内设置3台3t天然气纯氧回转化铁炉。

1、制模、烘干

项目外购泡沫塑料模型（主要成分为聚苯乙烯），采用热熔丝和手工裁剪按相应模型进行切割成型，这个过程中会产生少量的边角料（废聚苯乙烯泡沫）；再将镁橄榄粉耐火材料涂抹在泡沫塑料模型表层，采用电烘干。

此环节主要产污节点为切割成型过程中产生的边角料（废聚苯乙烯泡沫）。

2、模型放入砂箱

项目产品为铸件，模型采取砂箱造型，因此，在1#生产车间内设置1套砂箱造型线。

铸造环节为先向空砂箱内放入一定量的型砂，砂箱尺寸根据成品工艺要求定制，将泡沫塑料模型放入砂箱中并使其稳固，然后填充型砂，振实一段时间（一般30-60s），以增加型砂的堆积密度并使型砂充满模型的各个部位后，刮平箱口。

3、熔炼

项目铸造车间使用天然气纯氧回转化铁炉对原料进行熔炼，熔炼所用原料为生铁、钢，熔化过程加入除渣剂，以除去产生的金属废渣，金属液体加热到浇铸温度后出炉。熔炼过程中冷却水循环使用，循环冷却水系统是冷却水换热水并经冷却塔降温，再循环使用的给水系统，本项目为密闭式冷却系统，由冷却设备、水泵和管道组成。熔炼过程不涉及成分的调整，熔炼完毕后，将熔炼好的金属液装入铁水包。

此环节的产污节点主要为在熔炼过程中产生的电炉熔炼废气以及炉渣等固体废物。

4、铸造

用塑料薄膜覆盖砂箱口，接负压系统，将砂箱内抽成一定真空，以维持浇铸过程中型砂不崩溃；紧实后将铁水包内的金属液通过浇口杯进行浇铸，金属液流入砂箱，泡沫塑料模具消失，金属液取代其位置，浇后铸形维持3-5分钟真空；铸件冷却后释放真空并翻箱，取出铸件。

此环节的产污节点为金属液浇铸时泡沫塑料模具热解产生的有机废气和浇

注颗粒物、真空泵工作时产生的噪声。

5、砂处理

项目砂处理系统为一体化砂处理机，主要为砂的碾压、筛分、冷却及储存回用。浇注后翻箱将砂倒入砂坑，砂坑上方设置有网筛，将大颗粒砂选出来，然后采用抽砂机进行回收，抽砂过程中利用抽风对砂进行冷却，抽出来的砂进入漏斗，漏斗收集的砂运至砂箱工序继续使用。

此环节主要产污节点为翻箱落砂、砂处理系统设备产生的噪声，以及砂处理过程中产生的颗粒物。

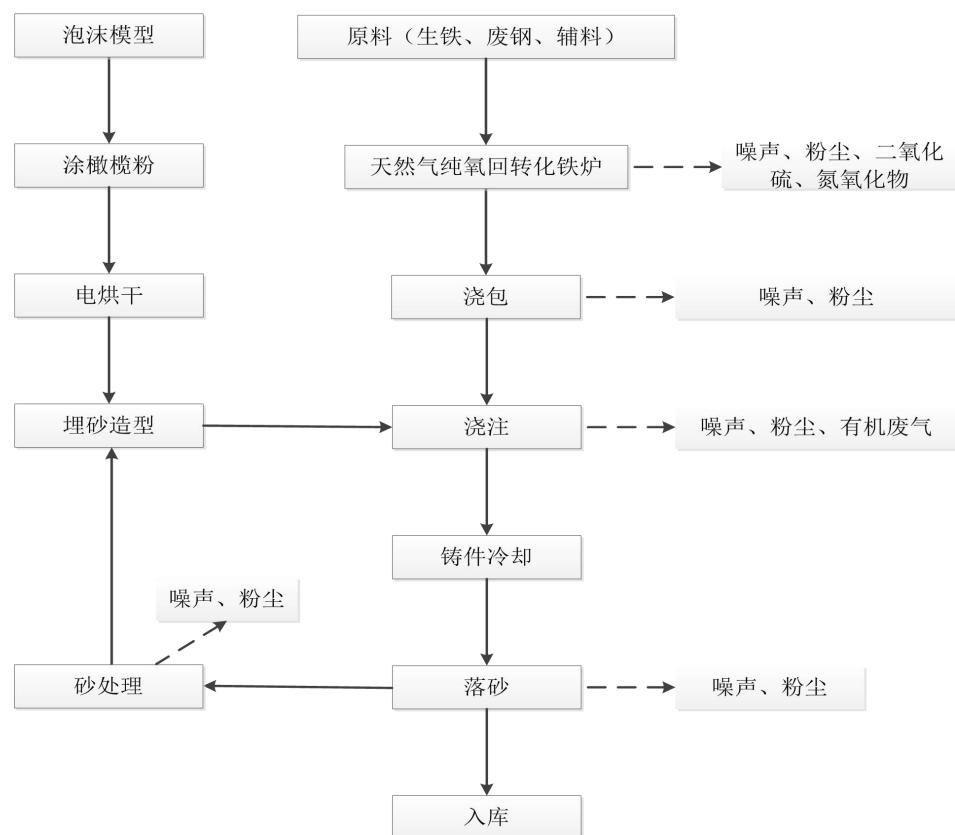


图 2-3 本项目生产工艺以及产污节点图

与
项
目
有
关
的
原
有
环

本项目属于新建项目，故没有与本项目有关的原有污染源。

本项目租赁内蒙古启翔云计算科技有限公司厂区现有厂房进行建设，目前，该厂区内厂房均为空置状态，厂区无审批项目，无生产设备及固体废物遗留，没有原有环境污染问题。

境
污
染
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、环境空气质量					
	(1) 项目所在区域达标判断					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。</p>					
	<p>本项目环境质量现状数据来源于《巴彦淖尔市环境质量状况公报 2021 年》中的内容，内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗 2021 年六项污染物环境质量数据见下表。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 3-1 大气环境质量现状与评价结果一览表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量	15	35	42.9	达标
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量	59	70	84.3	达标
二氧化硫	年平均质量	13	60	21.7	达标	
二氧化氮	年平均质量	26	40	65.0	达标	
一氧化碳	日平均浓度	1200	4000	30.0	达标	
臭氧	8 小时平均浓度	140	160	87.5	达标	
<p>从上表可以看出，巴彦淖尔市乌拉特前旗 2021 年大气环境中 6 项污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，由此可判断乌拉特前旗为达标区。</p>						
(2) 其他污染物环境质量现状评价						
<p>本项目评价的其他污染物为 TSP、非甲烷总烃，为掌握评价区环境空气质量现状，并为影响评价提供基础资料和数据，</p>						
<p>本次评价引用《内蒙古金辉稀矿股份有限公司年产 3 万吨轧球项目环境影响报告表》中 TSP 的监测数据。监测单位：内蒙古华智鼎环保科技有限公司；监测时间：2022 年 1 月 18 日~1 月 20 日；监测点位：内蒙古金辉稀矿股份有限公司厂区，监测点位与本项目的位置关系见表 3-2；监测因子：TSP。</p>						
<p>本次评价引用《内蒙古福盛源科技发展有限公司年处理 9 万吨废旧轮胎再生利用项目环境影响报告书》中非甲烷总烃的监测数据。监测单位：内蒙古华</p>						

智鼎环保科技有限公司；监测时间：2021年7月9日-15日；监测点位：葛家圪旦村，监测点位与本项目的位置关系见表3-2；监测因子：非甲烷总烃。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

序号	坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂区方位	相对本项目厂区距离/m
	北纬	东经				
赵柜	40°35'15.82"	109°22'11.74"	TSP	24小时平均浓度	项目厂区西北侧	650
葛家圪旦村	40°34'15.46"	109°22'34.09"	非甲烷总烃	1小时平均浓度	项目厂区南侧	1260

监测结果统计见表3-3。

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	平均标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	是否超标
赵柜	TSP	24小时平均浓度	300	247~258	86	0	否
葛家圪旦村	非甲烷总烃	1小时平均浓度	2000	510~890	44.5	0	否

从上表其他污染物现状监测数据统计结果可知，其他污染物（TSP）24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃的1小时平均浓度符合《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）的二级标准限值。

引用可行性分析：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）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，本项目引用数据的监测时间均在有效期3年之内；监测点位均在5km范围之内；因此，可以引用。

2、声环境质量

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），本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境质量现状调查。

环境保护目标	评价范围内无文物古迹、自然保护区等敏感目标，见表 3-4 所示。																																																		
	表 3-4 具体保护目标																																																		
	环境要素	保护范围	保护目标名称	坐标	相对位置	距离(m)	人数	保护级别																																											
	环境空气	厂界外扩 500m 范围	本项目厂界外 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和村庄等保护目标				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准																																												
	声环境	厂界外扩 50m 范围	厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准																																												
	地下水环境	厂界外扩 500m 范围	厂界外 500m 范围内没有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				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准																																												
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目施工期产生的废气污染物主要是颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中“无组织排放监控浓度限值”；</p> <p>运营期有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值，具体见表 3-5；有组织非甲烷总烃 (NMHC) 排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中“二级标准”，具体见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center;">生产过程</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">排放浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">颗粒物</th> <th style="text-align: center;">二氧化硫</th> <th style="text-align: center;">氮氧化物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">金属熔炼 (化)</td> <td style="text-align: center;">感应电炉</td> <td style="text-align: center;">30mg/m³</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">燃气炉</td> <td style="text-align: center;">30mg/m³</td> <td style="text-align: center;">100mg/m³</td> <td style="text-align: center;">400mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">砂处理、废砂再生</td> <td style="text-align: center;">砂处理及废砂再生设备</td> <td style="text-align: center;">30mg/m³</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">浇注</td> <td style="text-align: center;">浇注区</td> <td style="text-align: center;">30mg/m³</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(摘录)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污染物</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">排放筒高度 (m)</th> <th style="text-align: center;">二级</th> <th style="text-align: center;">监控点</th> <th style="text-align: center;">浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">周围外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">厂界无组织大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》</p>								生产过程		排放浓度限值			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	金属熔炼 (化)	感应电炉	30mg/m ³	--	--	燃气炉	30mg/m ³	100mg/m ³	400mg/m ³	砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30mg/m ³	--	--	浇注	浇注区	30mg/m ³	--	--	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排放筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃	120	15	10	周围外浓度最高点	4.0
生产过程		排放浓度限值																																																	
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物																																															
金属熔炼 (化)	感应电炉	30mg/m ³	--	--																																															
	燃气炉	30mg/m ³	100mg/m ³	400mg/m ³																																															
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30mg/m ³	--	--																																															
浇注	浇注区	30mg/m ³	--	--																																															
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																																															
		排放筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)																																														
非甲烷总烃	120	15	10	周围外浓度最高点	4.0																																														

(GB16297-1996) 中规定的“新污染源、二级标准”，具体标准详见表 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周围外浓度最高点	1.0

企业厂区内的颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值，标准值见表 3-8。

表 3-8 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位 置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控 点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-9。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(摘录)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

3、废水排放标准

本项目营运期废水水质排放标准见表 3-11。

表 3-11 本项目污水排放标准 单位: mg/L, pH 除外

序号	项目	乌拉特前旗工业园区污水处理厂 进水水质	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	500	500
3	BOD ₅	350	300
4	SS	400	400

	5	NH ₃ -N	45	--
4、固体废物排放标准				
本项目一般工业固体废物执行《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）的相关要求。				
总量 控制 指标	本项目申请指标为二氧化硫： 0.108t/a ；氮氧化物： 12.961t/a ；非甲烷总烃： 1.893t/a 。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废气环保措施</p> <p>(1) 生产设备基础所需的建筑材料堆放过程进行覆盖苫布，并通过对堆场进行洒水；</p> <p>(2) 运输道路进行洒水抑尘。</p> <p>2、废水环保措施</p> <p>(1) 施工人员的生活污水通过厂区现有水冲厕所经化粪池排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。</p> <p>3、噪声环保措施</p> <p>(1) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。</p> <p>(2) 现场施工人员要严加管理，在施工建设时要防止互相撞击噪声，要文明施工。</p> <p>(3) 合理安排作业时间，严禁中午和晚上施工。</p> <p>(4) 及时保养维修施工机械，严格按照操作规程使用各类机械。</p> <p>4、固体废物环保措施</p> <p>(1) 建筑垃圾按照当地执法部门要求进行处置。</p> <p>(2) 设备包装物收集后外售废品收购站。</p> <p>(3) 施工人员的生活垃圾经垃圾桶收集后，送当地环卫部门处理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气产排情况及治理措施可行性分析</p> <p>1.1 废气产排情况</p> <p>(1) 2#生产车间废气</p> <p>2#生产车间废气主要包括：①鄂破机、球磨机、磁选机产生的颗粒物；②抛丸清理机产生的颗粒物；③天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）产生的金属熔炼废气和感应电炉产生的金属熔炼废气。</p> <p>1) 破碎、球磨、磁选工序废气</p> <p>1台鄂破机、1台球磨机、2台磁选机上方各设置1个集气罩（共4个），收集的颗粒物经同1台布袋除尘器（1#除尘器）处理；</p> <p>破碎、球磨、磁选产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系</p>

数手册》（公告 2021 年第 24 号）--4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表，破碎工序的工业废气量产污系数 $2000\text{m}^3/\text{t}$ -原料；颗粒物产污系数按 $360\text{g}/\text{t}$ -原料；袋式除尘器除尘效率 95%。

本项目年处理钢渣 10 万 t，则破碎工序工业废气量产生量为 $20000 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ($27778\text{m}^3/\text{h}$)；颗粒物产生量为 36t/a。

集气效率按 80%计：

1) 则收集到的颗粒物量为 28.8t/a，经 1 台布袋除尘器（1#除尘器）（除尘效率 95%）处理后，颗粒物排放量为 1.44t/a。

2) 未收集的颗粒物量为 7.2t/a，在封闭生产车间内沉降后（除尘效率按 60%计），颗粒物排放量为 2.88t/a，以无组织形式排放。

表 4-1 破碎、球磨、磁选工序废气产排情况一览表

生产设备	排放形式	产生量 t/a	处理设置	排放量 t/a
破碎、球磨、 磁选	有组织	28.8	布袋除尘器（除尘效率 95%）	1.44
	无组织	7.2	封闭生产车间（除尘效率 60%）	2.88

2) 抛丸清理机废气

该项目抛丸处理过程中产生的粉尘主要为铸件表面的金属氧化物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中预处理--抛丸产污系数，工业废气量产污系数为 $8500\text{m}^3/\text{t}$ -原料；颗粒物为 $2.19\text{kg}/\text{t}$ -产品；袋式除尘器除尘效率 95%。

本项目抛丸清理机处理的铸件量为 3000t/a，则破碎工序工业废气量产生量为 $2550 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ($3542\text{m}^3/\text{h}$)，颗粒物产生量 6.57t/a。

本项目在 2#生产车间内设置 1 台抛丸清理机，抛丸清理机作业时处于密闭状态（集气效率 100%），且自带布袋除尘装置，抛丸过程产生的粉尘经自带布袋除尘设备（2#除尘器）（除尘效率 95%）处理。

表 4-2 抛丸清理机废气产排情况一览表

生产设备	排放形式	生产能力 t/a	产生量 t/a	处理设置	排放量 t/a
抛丸清理机	有组织	3000	6.57	布袋除尘器（除尘效率 95%）	0.329

3) 天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）和感应电炉熔炼废气

①天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）熔炼废气

采用天然气纯氧回转化铁炉熔炼金属，本项目原料均为块状金属，投料过

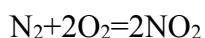
程中不易起尘，熔炼过程中会产生一定的熔炼废气，污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等；

工业废气量产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--燃气炉的工业废气量产污系数为 $11883\text{m}^3/\text{t}\cdot\text{产品}$ ，天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）产能为 $2000\text{t}/\text{a}$ 铸件，则工业废气量产生量为 $2376.6 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ($3301\text{m}^3/\text{h}$)。

颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--燃气炉的颗粒物产污系数为 $0.943\text{kg/t}\cdot\text{产品}$ ，袋式除尘器除尘效率 95%。天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）产能为 $2000\text{t}/\text{a}$ 铸件，则颗粒物产生量为 $1.886\text{t}/\text{a}$ ，集气效率 100%，经 1 台布袋除尘器（3#除尘器）（除尘效率 95%）处理后，颗粒物排放量为 $0.094\text{t}/\text{a}$ 。

二氧化硫产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中锻造--天然气的二氧化硫产污系数为 $0.000002\text{Skg/m}^3\cdot\text{原料}$ ，本项目天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）天然气消耗量为 $11.25 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《天然气》（GB17820-2012）标准，项目使用天然气总硫含量按二类天然气全硫计算，即 200mg/m^3 ， $\text{S}=200$ 。则二氧化硫产生量为 $0.045\text{t}/\text{a}$ 。采用脱硫塔（1#脱硫塔）进行处理，集气效率 100%，脱硫效率为 80%（本次评价取 40%），二氧化硫排放量为 $0.027\text{t}/\text{a}$ 。

氮氧化物产生量按物料衡算法进行计算，氮元素分子量为 14、氧元素分子量为 16，反应方程式如下：



本项目天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）天然气消耗量为 $11.25 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ，天然气中氮气含量为 0.7013%，氮气密度为 1.25kg/m^3 ，则天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）燃烧的氮气量为 $0.986\text{t}/\text{a}$ 。根据反应方程式得出，氮氧化物产生量为 $3.240\text{t}/\text{a}$ 。集气效率 100%，氮氧化物排放量为 $3.240\text{t}/\text{a}$ 。

表 4-3 天然气纯氧回转化铁炉熔炼废气产排情况一览表

燃料名称	污染物	产生量 t/a	处理效率	排放量 t/a
天然气纯氧回转化铁炉	颗粒物	1.886	布袋除尘器(除尘效率 95%)	0.094
	二氧化硫	0.045	脱硫塔（脱硫效率为 40%）	0.027
	氮氧化物	3.240	/	3.240

②感应电炉熔炼废气

采用感应电炉熔炼金属，本项目原料均为块状金属，投料过程中不易起尘，熔炼过程中会产生一定的熔炼废气，污染物为颗粒物等；

工业废气量产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--感应电炉的工业废气量产污系数为 $7483\text{m}^3/\text{t}$ -产品，感应电炉产能为 2000t/a 铸件，则工业废气量产生量为 $1496.6 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ($2079\text{m}^3/\text{h}$)。

颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--感应电炉的颗粒物产污系数为 0.479kg/t -产品，袋式除尘器除尘效率 95%。感应电炉产能为 2000t/a 铸件，则颗粒物产生量为 0.958t/a ，集气效率 100%，经 1 台布袋除尘器（3#除尘器）（除尘效率 95%）处理后，颗粒物排放量为 0.048t/a 。

表 4-4 感应电炉熔炼废气产排情况一览表

燃料名称	污染物	产生量 t/a	处理效率	排放量 t/a
感应电炉	颗粒物	0.958	布袋除尘器(除尘效率 95%)	0.048

综上，2#生产车间内鄂破机、球磨机、磁选机产生的颗粒物经同 1 台布袋除尘器（1#除尘器）处理，抛丸清理机产生的颗粒物经设备自带的布袋除尘器（2#除尘器）处理，天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）金属熔炼废气和感应电炉产生的金属熔炼废气经同 1 套布袋除尘器（3#除尘器）及脱硫塔（1#脱硫塔）处理；以上废气合并由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。

表 4-5 排气筒（P1）产排情况一览表

燃料名称	工作时间 h/a	污染 物	产生量 t/a	废气产生量 m ³ /h	环保措施	排放量 t/a	汇总排放量 t/a	排放速率 kg/h	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放标准限值 mg/m ³	达标分析
破碎、球磨、磁选工序	7200	颗粒物	28.8	27778	布袋除尘器(除尘效率 95%)	1.44	1.911	0.265	36700	7.2	30	达标

	抛丸清理机	7200	颗粒物	6.57	3542	布袋除尘器(除尘效率95%)	0.329					
	感应电炉	7200	颗粒物	0.958	2079	布袋除尘器(除尘效率95%)	0.048					
	天然气纯氧回转化铁炉(1#炉)	7200	颗粒物	1.886	3301	布袋除尘器(除尘效率95%)	0.094					
		7200	二氧化硫	0.045		脱硫塔(脱硫效率为40%)	0.027	0.027	0.004	36700	0.1	100
		7200	氮氧化物	3.240		/	3.240	3.240	0.450	36700	10.0	400
												达标

(2) 天然气纯氧回转化铁炉(2#炉)和天然气纯氧回转化铁炉(3#炉)熔炼废气

采用天然气纯氧回转化铁炉熔炼金属，本项目原料均为块状金属，投料过程中不易起尘，熔炼过程中会产生一定的熔炼废气，污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等；

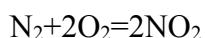
工业废气量产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告2021年第24号)中33金属制品业中铸造--燃气炉的工业废气量产污系数为

11883m³/t-产品，天然气纯氧回转化铁炉（2#炉）和天然气纯氧回转化铁炉（3#炉）产能为4000t/a铸件，则工业废气量产生量为 $4753.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ （ $6602\text{m}^3/\text{h}$ ）。

颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33金属制品业中铸造--燃气炉的颗粒物产污系数为0.943kg/t-产品，袋式除尘器除尘效率95%。天然气纯氧回转化铁炉（2#炉）和天然气纯氧回转化铁炉（3#炉）产能为4000t/a铸件，则颗粒物产生量为3.772t/a，集气效率100%，经1台布袋除尘器（4#除尘器）（除尘效率95%）处理后，颗粒物排放量为0.189t/a。

二氧化硫产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33金属制品业中锻造--天然气的二氧化硫产污系数为0.000002Sk/m³-原料，本项目天然气纯氧回转化铁炉（2#炉）和天然气纯氧回转化铁炉（3#炉）天然气消耗量为 $22.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，根据《天然气》（GB17820-2012）标准，项目使用天然气总硫含量按二类天然气全硫计算，即200mg/m³，S=200。则二氧化硫产生量为0.090t/a。采用脱硫塔（2#脱硫塔）进行处理，集气效率100%，脱硫效率为80%（本次评价取40%），二氧化硫排放量为0.054t/a。

氮氧化物产生量按物料衡算法进行计算，氮元素分子量为14、氧元素分子量为16，反应方程式如下：



本项目天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）天然气消耗量为 $22.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，天然气中氮气含量为0.7013%，氮气密度为1.25kg/m³，则天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）消耗的氮气量为1.972t/a。根据反应方程式得出，氮氧化物产生量为6.481t/a。集气效率100%，氮氧化物排放量为6.481t/a。

表 4-6 天然气纯氧回转化铁炉熔炼废气产排情况一览表

燃料名称	污染物	产生量 t/a	处理效率	排放量 t/a
天然气纯 氧回转化 铁炉	颗粒物	3.772	布袋除尘器（除尘效率95%）	0.189
	二氧化硫	0.090	脱硫塔（脱硫效率为40%）	0.054
	氮氧化物	6.481	/	6.481

表 4-7 排气筒（P2）产排情况一览表

燃料 名称	工作 时间 h/a	污染 物	产生 量 t/a	废气 产生 量 m ³ /h	环保 措施	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	废气 排放 量 m ³ /h	排放 浓度 mg/ m ³	排放 标准 限值 mg/ m ³	达标 分析

										m^3	
天然气纯氧回转化铁炉 (2#炉) 和天然气纯氧回转化铁炉 (3#炉)	7200	颗粒物	3.772	6602	布袋除尘器 (除尘效率 95%)	0.189	0.026	6602	3.9	30	达标
	7200	二氧化硫	0.090		脱硫塔 (脱硫效率为 40%)	0.054	0.008		1.2	100	达标
	7200	氮氧化物	6.481		/	6.481	0.900		136.3	400	达标

(3) 天然气纯氧回转化铁炉(4#炉)熔炼废气

采用天然气纯氧回转化铁炉熔炼金属，本项目原料均为块状金属，投料过程中不易起尘，熔炼过程中会产生一定的熔炼废气，污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等；

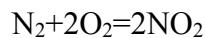
工业废气量产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33金属制品业中铸造--燃气炉的工业废气量产污系数为 $11883m^3/t\cdot\text{产品}$ ，天然气纯氧回转化铁炉(4#炉)产能为 $2000t/a$ 铸件，则工业废气量产生量为 $2376.6\times10^4m^3/a$ （ $3301m^3/h$ ）。

颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33金属制品业中铸造--燃气炉的颗粒物产污系数为 $0.943kg/t\cdot\text{产品}$ ，袋式除尘器除尘效率95%。天然气纯氧回转化铁炉(4#炉)产能为 $2000t/a$ 铸件，则颗粒物产生量为 $1.886t/a$ ，集气效率100%，经1台布袋除尘器（5#除尘器）（除尘效率95%）处理后，颗粒物排放量为 $0.094t/a$ 。

二氧化硫产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33金属制品业中锻造--天然气的二氧化硫产污系数为 $0.000002Skg/m^3\cdot\text{原料}$ ，本项目天然气纯氧回转化铁炉(4#炉)天然气消耗量为 $11.25\times10^4m^3/a$ ，根据《天然气》（GB17820-2012）标准，项目使用天然气总硫

含量按二类天然气全硫计算，即 $200\text{mg}/\text{m}^3$, $S=200$ 。则二氧化硫产生量为 $0.045\text{t}/\text{a}$ 。采用脱硫塔（3#脱硫塔）进行处理，集气效率 100%，脱硫效率为 80%（本次评价取 40%），二氧化硫排放量为 $0.027\text{t}/\text{a}$ 。

氮氧化物产生量按物料衡算法进行计算，氮元素分子量为 14、氧元素分子量为 16，反应方程式如下：



本项目天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）天然气消耗量为 $11.25 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，天然气中氮气含量为 0.7013%，氮气密度为 $1.25\text{kg}/\text{m}^3$ ，则天然气纯氧回转化铁炉（1#炉）消耗的氮气量为 $0.986\text{t}/\text{a}$ 。根据反应方程式得出，氮氧化物产生量为 $3.240\text{t}/\text{a}$ 。集气效率 100%，氮氧化物排放量为 $3.240\text{t}/\text{a}$ 。

表 4-8 天然气纯氧回转化铁炉熔炼废气产排情况一览表

燃料名称	污染物	产生量 t/a	处理效率	排放量 t/a
天然气纯 氧回转化 铁炉	颗粒物	1.886	布袋除尘器（除尘效率 95%）	0.094
	二氧化硫	0.045	脱硫塔（脱硫效率为 40%）	0.027
	氮氧化物	3.240	/	3.240

表 4-9 排气筒（P3）排放情况一览表

燃料名称	工作时间 h/a	污染 物	产生量 t/a	废气产生量 m ³ /h	环保措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放标准限值 mg/m ³	达标分析
天然气纯 氧回转化 铁炉 （4#炉）	7200	颗粒物	1.886	3301	布袋除尘器 (除尘效率 95%)	0.094	0.013	3301	3.9	30	达标
	7200	二氧化硫	0.045		脱硫塔 (脱硫效率为 40%)	0.027	0.004		1.2	100	达标
	7200	氮 氧	3.240		/	3.240	0.450		136.3	400	达标

			化物									
(4) 消失模浇注过程废气												
消失模工艺在负压浇注过程中，模具气化消失，金属液取代其位置，负压浇注工序产生的颗粒物、非甲烷总烃。												
参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--浇注(消失模)产污系数，工业废气量为 $10103\text{m}^3/\text{t}$ -产品，颗粒物为 $0.967\text{kg}/\text{t}$ -产品，非甲烷总烃为 $0.453\text{kg}/\text{t}$ -产品。本项目采用消失模工艺生产铸件量为 7000t/a ，则工业废气量产生量为 $7072.1 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ($9822\text{m}^3/\text{h}$)；颗粒物产生量为 6.769t/a ；非甲烷总烃产生量为 3.171t/a 。												
在消失模浇注过程上方设置 1 个集气罩收集废气，集气效率按 80%计：												
1) 则收集到的颗粒物量为 5.415t/a ，经 1 台布袋除尘器处理后，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业，袋式除尘的处理效率按 95%计，废气经 1 台布袋除尘器（6#除尘器）（除尘效率 95%）处理后，由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放，颗粒物排放量为 0.271t/a ；												
则收集到的非甲烷总烃量为 2.537t/a ，经 1 台活性炭光氧一体机处理，处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--浇注（消失模）的光催化处理效率 9%、吸附法处理效率 18%，则非甲烷总烃综合处理效率为 25.38%；废气由 1 根 15m 高排气筒（P4）排放，排放量为 1.893t/a ；												
2) 未收集的颗粒物量为 1.354t/a ，在封闭生产车间内沉降后（除尘效率按 60%计），颗粒物排放量为 0.542t/a ，以无组织形式排放。												
未收集的非甲烷总烃量为 0.634t/a ，以无组织形式排放，非甲烷总烃排放量为 0.634t/a 。												
表 4-10 排气筒（P4）排放情况一览表												
生产设备	工作时间 h/a	排放形式	污染因子	产生量 t/a	产生浓度 mg/ m ³	处理设置	风机风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/ m ³	排放标准限值 mg/ m ³	达标分析
消失模浇	7200	有组织	颗粒物	5.415	76.6	布袋除尘	9822	0.271	0.038	3.8	30	达标

注过程						器(除尘效率按95%计)					
7200						活性炭光氧一体机(综合处理效率为25.38%)					
7200	无组织	颗粒物	1.35 4	/	封闭生产车间(除尘效率60%)	/	0.54 2	0.07 5	/	/	/
7200		非甲烷总烃	0.63 4	/	/	/	0.63 4	0.08 8	/	/	/

(5) 连铸机浇注过程废气

熔化好的铁水在浇注过程中与空气中的氧反应，会产生金属氧化物粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--浇注产污系数，颗粒物为 0.247kg/t-产品。本项目采用连铸机工艺生产铸件量为 3000t/a，则颗粒物产生量为 0.741t/a。在封闭生产车间内沉降后（除尘效率按 60% 计），颗粒物排放量为 0.296t/a，以无组织形式排放。

(6) 砂处理过程废气

铸造工艺生产过程中，利用型砂进行造型，铸造后的砂经砂处理后可重复利用，在翻箱落砂、砂处理过程中，会产生一定量的颗粒物。本项目采用负压造型，型砂不需加辅料及水，可重复利用，颗粒物产生量少。项目铸件落砂后

的旧砂经砂循环系统处理后回用。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业中铸造--砂处理（原砂），颗粒物的产污系数为 7.9kg/t-产品，风机风量的产生系数为 29685m³/t-产品。本项目采用消失模工艺生产铸件量为 7000t/a，则砂处理过程工业废气量产生量为 $20779.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ($28860\text{m}^3/\text{h}$)，颗粒物产生量为 55.3t/a，自动砂箱造型线为封闭生产线，产生的颗粒物全部被集气罩收集，集气效率 100%，经 1 台布袋除尘器（7#除尘器）（除尘效率 95%）处理后，废气由 1 根 15m 高排气筒排放，排放量为 2.765t/a，产排情况如下表。

表 4-11 排气筒（P5）排放情况一览表

生产设备	工作时间 h/a	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/ m ³	处理设 置	风 机风 量 m ³ / h	排 放量 t/a	排 放速 率 kg/h	排 放浓 度 mg/ m ³	排放 标准限 值 mg/ m ³	达标分析
砂处理过 程	720 0	有组织	55. 3	7.68 1	266. 1	布袋除 尘器 (除尘 效率 95%)	288 60	2.76 5	0.38 4	13.3	30	达标

表 4-12 大气污染物产生、排放、治理情况汇总表

污染源	排放方 式	污染因 子	污染物产生情 况		治理措施	污染物排放情况			达标情况
			mg/m ³	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	
破碎、球磨、 磁选工序	无组织	颗粒物	/	7.2	封闭生产车间 (除尘效 率 60%)	/	0.4	2.88	《大气污 染物综合 排放标准》 (GB1629 7-1996)
破碎、球磨、 磁选工序、 抛丸清理 机、感应电 炉、天然气 纯氧回转化 铁炉(1#炉) 排气筒 P1	有组织	颗粒物	144.6	28.8	布袋除尘器 (除尘效率 95%)	7.2	0.265	1.911	《铸造工 业大气污 染物排放 标准》 (GB3972 6-2020) 表 1 大气污染 物排放限 值
		颗粒物		6.57	布袋除尘器 (除尘效率 95%)				
		颗粒物		0.958	布袋除尘器 (除尘效率 95%)				
		颗粒物		1.886	布袋除尘器				

					(除尘效率 95%)					
天然气纯氧回转化铁炉 (2#炉) 和 天然气纯氧回转化铁炉 (3#炉) 排 气筒 P2	有组织	二氧化硫	0.2	0.045	脱硫塔 (脱 硫效率为 40%)	0.1	0.004	0.027		
		氮氧化物	10.0	3.240	/	10.0	0.450	3.240		
天然气纯氧回转化铁炉 (4#炉) 排 气筒 P3		颗粒物	79.4	3.772	布袋除尘器 (除尘效率 95%)	3.9	0.026	0.189		
		二氧化硫	1.9	0.090	脱硫塔 (脱 硫效率为 40%)	1.2	0.008	0.054		
		氮氧化物	136.3	6.481	/	136.3	0.900	6.481		
消失模浇注 过程排气筒 P4	有组织	颗粒物	79.4	1.886	布袋除尘器 (除尘效率 95%)	3.9	0.013	0.094	《大气污 染物综合 排放标准》 (GB1629 7-1996)	
		二氧化硫	1.9	0.045	脱硫塔 (脱 硫效率为 40%)	1.2	0.004	0.027		
	无组织	氮氧化物	136.3	3.240	/	136.3	0.450	3.240		
连铸机浇注 过程	无组织	颗粒物	76.6	5.415	布袋除尘器 (除尘效率 按 95% 计)	3.8	0.038	0.271	《铸造工 业大气污 染物排放 标准》 (GB3972 6-2020) 表	
		非甲烷 总烃	35.9	2.537	活性炭光氧 一体机 (综 合处理效率 为 25.38%)	26.8	0.263	1.893		
	有组织	颗粒物	/	1.354	封闭生产车 间 (除尘效 率 60%)	/	0.075	0.542		
砂处理过程 排气筒 P5	有组织	非甲烷 总烃	/	0.634	/	/	0.088	0.634		
		颗粒物	/	0.741	封闭生产车 间 (除尘效 率 60%)	/	0.041	0.296		
					布袋除尘器 (除尘效率 95%)	13.3	0.384	2.765		

									1 大气污染 物排放限 值
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

1.2 废气污染物防治措施

表 4-13 废气污染防治可行技术参考表

《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》 (HJ1115-2020)			本项目设计情况	
生产设施	污染物项目	可行技术	本项目采取措施	符合性
中频感应炉	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	集气罩+布袋除尘器	符合
燃气炉	颗粒物	布袋除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	布袋除尘器	符合
	二氧化硫	控制燃气的硫含量	脱硫塔	符合
	氮氧化氮	控制燃气的氮含量	使用纯氧	符合
砂处理工序	颗粒物	砂处理工序应密闭，连接布袋除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	布袋除尘器	符合
浇注工序	颗粒物	在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进行除尘，除尘效率可达 80%以上，排放浓度可达 30mg/m ³ 以下	集气罩+布袋除尘器	符合
	非甲烷总烃	在浇注工位进行集气，连接净化装置，排放浓度可达 100mg/m ³ 以下	集气罩+活性炭光氧一体机	符合
落砂工序	颗粒物	采用效率 80%左右的集气罩，连接袋式除尘器，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	集气罩(80%以上)+布袋除尘器	符合
旧砂再生	颗粒物	旧砂再生工序应密闭，连接袋式除尘器，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达	布袋除尘器	符合

		20~30mg/m ³ 之间		
铸件抛丸清理	颗粒物	抛丸工序应密闭，除尘效率可达 99% 以上，排放浓度可达 20~30mg/m ³ 之间	布袋除尘器	符合

2、废水产排情况及治理措施可行性分析

2.1 废水产排情况

(1) 生活污水

生活污水的排放系数按 80% 计，则本项目生活污水排放量为 3.2m³/d (960m³/a)，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂。

生活污水水质及排污见表 4-14。

表 4-14 生活污水水质及排污一览表

项目	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
生活污水 mg/l	8.0	400.0	250.0	180.0	29.3
产生量 t/a	-	0.384	0.24	0.1728	0.0281

(2) 熔炼炉冷却循环废水

项目运营期熔炼炉冷却水排入冷却水池内，循环使用，不外排。

(3) 脱硫废水

单碱法脱硫塔产生的脱硫废水经三级沉淀池循环使用，不外排。

2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目化粪池、三级沉淀池、冷却水池以及输水管道的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，可满足防渗措施要求。

2.3 依托污水处理设施的可行性分析

根据《乌拉特前旗工业园区污水处理及回用（零排放）改造工程环境影响报告书》，污水采用“预处理+ A²/O”的处理工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，服务范围为整个乌拉特前旗工业园区。

乌拉特前旗工业园区污水处理厂处理规模为 3000m³/d，目前进入园区污水处理厂的污水量约为 1700m³/d，剩余处理量为 1300m³/d，本项目生活污水总排放量为 3.2m³/d (960m³/a)，仅为乌拉特前旗工业园区处理规模的 0.246%，排放废水量排放量较小，废水排放水质能满足乌拉特前旗工业园区污水处理厂进

水水质要求。不会对园区污水处理厂产生冲击影响，接纳是可行的。

因此，从进水水质与水量的符合性等方面考虑，本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入乌拉特前旗工业园区污水处理厂进行集中处理是可行的，本评价认为建设项目的地表水环境影响可以接受。

3、噪声环境影响分析及防治措施

3.1 噪声源强分析

设备噪声源值见表 4-15。

表 4-15 设备噪声源值表

序号	名称	数量	噪声值 dB(A)	防护措施	减噪数 值 dB(A)	采取环保措施 的噪声值 dB(A)
1	光谱分析仪	1	70	减振+隔声	25	45
2	炉前快速分析仪	1	70	减振+隔声	25	45
3	其它检测仪器	1	70	减振+隔声	25	45
4	鄂破机	1	95	减振+隔声	25	70
5	球磨机	1	90	减振+隔声	25	65
6	磁选机	2	90	减振+隔声	25	60
7	输送机		85	减振+隔声	25	60
8	纯氧天然气回转炉 (含通风除尘)	4	85	减振+隔声	25	60
9	感应电炉	1	85	减振+隔声	25	60
10	消失模造型线(含 通风除尘)	1	85	减振+隔声	25	60
11	砂处理(含旧砂回 用和除尘)	1	85	减振+隔声	25	60
12	抛丸清理机(含通 风除尘)	6	85	减振+隔声	25	60
13	天车	5	95	减振+隔声	25	70
14	天车	2	95	减振+隔声	25	70
15	装载机	1	85	减振+隔声	25	60
16	变压器	1	85	减振+隔声	25	60
17	变压器	1	85	减振+隔声	25	60
18	布袋除尘器	6	85	减振+隔声	25	60
19	脱硫塔	3	85	减振+隔声	25	60

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的要求，本次评价采取导则推荐模式。

1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leq g) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目建设声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式

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

式中： L_{eqg} —建设项目建设声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(2) 预测结果

根据模式预测结果，噪声源对各预测点的影响预测结果见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

预测点位		昼间	夜间
		贡献值	贡献值
1	项目东侧	42.9	42.9
2	项目南侧	45.6	45.6
3	项目西侧	44.2	44.2
4	项目北侧	43.8	43.8

根据预测可知，本项目厂界昼间、夜间噪声贡献值为 42.9~45.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求 (昼间

65dB(A), 夜间 55 dB(A))，因此本项目对周围环境影响较小。

3.2 噪声环境防护措施

(1) 从噪声源头进行控制，降低源强，即在设备选购时尽量采用低噪声设备；

(2) 所有设备均布置在室内，并采取基础减震措施，风机出口设有消声器等。

(3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

本项目周边 50m 范围内无敏感点，运营期的设备通过基础减震、消声和墙体的隔声等降噪措施，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准要求 (昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A))，因此，本项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

4、固体废物产生及处置情况

(1) 破碎磁选过程产生的废料

原料（钢渣）经过破碎磁选后，属于不含铁的废料，产生量为 92425t/a，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置。

(2) 布袋除尘器（1#除尘器）收集的除尘灰和降尘

破碎磁选过程中布袋除尘器（1#除尘器）收集的除尘灰，产生量为 27.36t/a，收集的降尘量为 4.32t/a，综上，破碎磁选过程中除尘灰和降尘收集总量为 31.68t/a，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置。

(3) 炉渣

熔炼炉炉渣主要来源于原材料（生铁、钢材等）熔炼后的混合物，属于一般固体废物，本项目产品产量为 10000t，炉渣产生量为 3016.586t/a，炉渣经过统一收集后，暂存于一般固废暂存间内，全部作为原料回用于本项目铸造生产线。

炉渣回用可行性分析：

原料在熔炼过程中不与其他物料接触，不会混入杂质；并且该炉渣内各原

辅材料的配比与生产线的原辅材料配比相同，因此，铸件生产过程中产生的炉渣回用于熔炼炉可行。

(4) 布袋除尘器（2#除尘器~6#除尘器）收集的除尘灰和降尘

生产过程中布袋除尘器（2#除尘器~6#除尘器）收集的除尘灰，产生量为19.462t/a，收集的降尘量为1.257t/a，综上，生产过程中除尘灰和降尘收集总量为20.719t/a，属于一般固体废物，统一收集后，暂存于一般固废暂存间内，全部作为本项目铸造生产线原料回用。

除尘灰和降尘回用可行性分析：

熔炼过程中产生的粉尘经收集后，各原辅材料的配比与生产线的原辅材料配比相同，因此，熔炼过程中产生的粉尘回用于熔炼炉可行。

(5) 砂处理过程中产生的除尘灰

砂处理布袋除尘器（7#除尘器）收集的除尘灰，产生量为52.535t/a，属于一般固体废物，统一收集后，暂存于一般固废暂存间内，全部回用于砂箱制作工序。

(6) 废聚苯乙烯泡沫

制模过程中产生的边角料（废聚苯乙烯泡沫），产生量为1.5t/a，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，收集后委托环卫部门统一处理。

(7) 脱硫渣

本项目共设置3座脱硫塔用于处理烟气，在脱硫塔下设置一座三级沉淀池，废水循环利用，进入三级沉淀池后，不溶性固体硫酸钠盐沉至池底。本项目二氧化硫消减量为0.108t/a，终产物以硫酸钠计，属于一般固体废物，则脱硫渣产生量为0.24t/a，暂存于一般固废暂存间内，定期外售综合利用。

(8) 废光氧催化灯管

本项目活性炭光氧一体机内的光氧催化灯管每年更换一次，产生量约0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），本项目废光氧催化灯管废物类别为HW29含汞废物、废物代码为900-023-29，属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

(9) 废活性炭

本项目活性炭光氧一体机内的活性炭每个月更换一次，产生量约为0.12t/a，

根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目废活性炭废物类别为 HW49 其他废物、废物代码为 900-039-49，属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

（10）废润滑油

本项目设备维修产生的废润滑油，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08，废物代码为 900-214-08，属于危险废物。设备润滑油每年更换一次，产生量约 0.6t/a，在每年设备定期维护检修时，用专用塑料桶将设备内润滑油接出，更换新润滑油，废润滑油暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置。

（11）生活垃圾

本项目中工作人数为 50 人，生活垃圾每人每天产生量为 0.5kg/d，则生活垃圾产生量为 25kg/d（7.5t/a），经垃圾桶收集后，由当地环卫部门定期清运。

5、地下水和土壤环境影响分析

（1）源头控制措施

根据企业的营运计划，每半年进行一次停机检修，避免事故发生；企业在建设期应对一般防渗区、重点防渗区按照相关要求做好防渗工作，避免环保设施等事故发生。

（2）过程防控措施

根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施，具体如下。

1) 根据企业的营运计划，生产车间地面做硬化，危废暂存间、一般固废间地面做防渗处理，并加强管理，以防废矿物油经地面漫流或垂直下渗污染土壤；

2) 在占地范围内进行绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

3) 涉及物料储存的区域、危废暂存间等区域应做好防渗层的检查维修工作，及时对破损的防渗层进行修补。生产过程中的各种物料及污染物均须确保与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，尽可能避免对地下水环境、土壤环境造成不利影响。项目生产车间地面进行硬化，做一般防渗处理，危废暂存间按照要求进行了重点防渗，正常情况下不会发生污染物渗漏。因此，正常情况项目运行不会对土壤造成不利影响。

(3) 分区防渗

- 1) 本项目危废暂存间为重点防渗区，地面进行防渗，地面采用钢筋混凝土+渗透结晶型防水剂+2mm 厚 HDPE 膜铺设，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，地面上整体涂刷环氧树脂地坪漆 2 遍，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
- 2) 本项目一般固废暂存间、化粪池、三级沉淀池、冷却水池为一般防渗区，采用混凝土+渗透结晶型防水剂铺设，属于一般防渗区，地面上整体涂刷环氧树脂地坪漆 2 遍，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
- 3) 本项目生产车间、原料库、产品库为简单防渗区，地面采用混凝土硬化。

6、环境影响风险分析与评价

6.1 环境风险物质

(1) 危险物质及风险源分布情况

经调查以及查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目建成后存在的环境风险物质主要为项目区天然气管道内存在的天然气和危废暂存间内暂存的废矿物油(危险废物废润滑油)，氢氧化钠不属于危险物质。本项目废矿物油储存于危险废物暂存间；天然气纯氧回转化铁炉燃烧使用的天然气由园区天然气管道供给，管道内最大储存量为 0.005t(厂区管道长度约为 80m，其管道直径约 10cm，天然气密度 0.7174kg/m³，天然气中甲烷含量一般在 90%以上，本次环评按 90%计)，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，天然气临界量为 10t。且天然气为易燃气体，具有泄漏遇火源可能发生火灾爆炸事故的风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，各风险物质的数量与临界量的比值(Q)见下表：

表 4-17 风险物质与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _{n/t}	临界量 Q _{n/t}	该种危险物质 Q 值
1	天然气	8006-14-2	0.005	10	0.0005
2	矿物油	/	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值 Σ					0.00058

本工程建成后危险物质总量未超过临界量且 Q 值为 0.00058<1，因此本项目无需进行环境风险专项评价，仅进行简单分析。

本次工程涉及的主要危险物质为天然气和废矿物油。物质特性如下：

表 4-18 天然气的理化性质及危险特性

标识	中文名：天然气（混合气，主要含甲烷）	危险货物编号：22012
----	--------------------	--------------

		英文名: Natural gas		UN 编号: 1951
		分子式: CH ₄		CAS 号: 74-82-8
理化性质	外观与性状	无色无味气体。		
	熔点 (°C)	—	密度	0.7174kg/m ³
	沸点 (°C)	—	饱和蒸气压 (kPa)	—
	溶解性	不溶于水。	临界温度 (°C)	—
毒性及健康危害	侵入途径	吸入		
	毒性	低毒		
	健康危害	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。天然气不像一氧化碳那样具有毒性，它本质上是对人体无害的。不过如果天然气处于高浓度的状态，由于减少了可用于呼吸的氧，可产生头晕、呼吸困难，皮肤带有蓝色和失去知觉症状。毕竟天然气不能用于人类呼吸。作为燃料，天然气也会因发生爆炸而造成伤亡。		
	急救方法	皮肤接触：皮肤和眼睛与液化天然气接触可引起冻伤，吸入液体天然气可引起口腔和咽喉冻伤。应注意通风、严防漏气。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸停止，立进行人工呼吸。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	主要为 CO ₂ 和 H ₂ O
	引燃温度 (°C)	650	爆炸上限/下限 (v%)	15/5
	危险特性	虽然天然气比空气轻而容易发散，但是当天然气在房屋或帐篷等封闭环境里聚集的情况下，达到一定的比例时，就会触发威力巨大的爆炸。爆炸可能会夷平整座房屋，甚至殃及邻近的建筑。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%，上限为 15%。天然气车辆发动机中要利用的压缩天然气的爆炸，由于气体挥发的性质，在自发的条件下基本是不具备的，所以需要使用外力将天然气浓度维持在 5% 到 15% 之间以触发爆炸。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：瓶装本品储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。 泄漏处理：若天然气泄漏发生在室外，应马上疏散周围人员，建立警戒线，防止围观，并严禁烟火和使用电气设备；若天然气泄漏发生在室内，应立即通风，现场不可启闭照明灯、开换气扇、打报警电话、使用对讲机以及关闭电闸，也不要脱换衣服，以防静电火花引爆泄漏的气体；施救人员进入室内前，应采取一定的防范措施，戴上防毒面具；没有防毒面具，则用湿毛巾捂住口鼻、尽可能屏住呼吸；进入室内后，应立即切断天然气总阀，打开门窗，加快气体扩散，并疏散现场范围内的非相关人员。		
	灭火方法	本品易燃。切断气源。用灭火器进行灭火。		

表 4-19 废矿物油的理化性质

名称	其他油类物质（废矿物油）
----	--------------

理化性质	<p>机油即发动机润滑油，汽车或生产设备用的润滑油等一般是分馏石油的产物，也有从动植物油中提炼的，包含“润滑脂”。一般为不易挥发的油状润滑剂。是用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用润滑油是一种技术密集型产品，是复杂的碳氢化合物的混合物，而其真正使用性能又是复杂的物理或化学变化过程的综合效应。润滑油的基本性能包括一般理化性能、特殊理化性能和模拟台架试验。</p> <p>(1) 外观(色度)：</p> <p>油品的颜色，往往可以反映其精制程度和稳定性。对于基础油来说，一般精制程度越高，其烃的氧化物和硫化物脱除的越干净，颜色也就越浅。但是，即使精制的条件相同，不同油源和基属的原油所生产的基础油，其颜色和透明度也可能是不相同的。</p> <p>(2) 密度：</p> <p>密度是润滑油最简单、最常用的物理性能指标。润滑油的密度随其组成中含碳、氧、硫的数量的增加而增大，因而在同样粘度或同样相对分子质量的情况下，含芳烃多的，含胶质和沥青质多的润滑油密度最大，含环烷烃多的居中，含烷烃多的最小。</p> <p>(3) 粘度</p> <p>粘度反映油品的内摩擦力，是表示油品油性和流动性的一项指标。在未加任何功能添加剂的前提下，粘度越大，油膜强度越高，流动性越差。</p> <p>(4) 粘度指数</p> <p>粘度指数表示油品粘度随温度变化的程度。粘度指数越高，表示油品粘度受温度的影响越小，其粘温性能越好，反之越差。</p> <p>(5) 闪点</p> <p>闪点是表示油品蒸发性的一项指标。油品的馏分越轻，蒸发性越大，其闪点也越低。反之，油品的馏分越重，蒸发性越小，其闪点也越高。同时，闪点又是表示石油产品着火危险性的指标。油品的危险等级是根据闪点划分的，闪点在45℃以下为易燃品，45℃以上为可燃品，在油品的储运过程中严禁将油品加热到它的闪点温度。在粘度相同的情况下，闪点越高越好。因此，用户在选用润滑油时应根据使用温度和润滑油的工作条件进行选择。一般认为，闪点比使用温度高20~30℃，即可安全使用。</p>
储存方式	<p>存储方式</p> <p>桶装及罐装润滑油在可能范围内应存储于仓库内，以免受气候影响，已开桶的润滑油必须存储在仓库内。油桶以卧放为宜，桶的两端均须用木楔楔紧，以防滚动。此外应经常检查油桶有无泄漏及桶面上的标志是否清晰。如必须将桶直放时，宜将桶倒置，使桶盖向下，或将桶略微倾斜，以免雨水聚集于桶面而淹盖桶栓。水对任何润滑油均有不良影响。</p> <p>取油时，应将油桶卧置于一高度适当的木架上，在桶面的盖口处配以龙头放油，并在龙头下放一容器，以防滴溅。或将油桶直放从桶盖口插入油管通过手摇泵取油。</p> <p>太低或太高的温度皆对润滑油有不良的影响，因而不宜将润滑油长久存储于过冷或过热的地方。</p>
危险特性	无资料。

6.2 环境风险分析

①泄漏事故环境影响分析：如果发生废润滑油泄漏事故，如不采取措施，溢出和泄漏废油不仅污染周边土壤以及影响农作物正常生长，而且泄漏后挥发的有机废气可能会对环境空气造成影响。

②天然气可能影响环境的途径主要为天然气管道发生破损，导致天然气少量泄漏，可能污染大气环境、地下水及土壤环境，或遇明火发生火灾。

③伴生次生危害环境影响分析：如发生废油外溢或天然气管道泄漏事故，遇明火发生火灾事故，产生的有毒、有害气体一氧化碳不仅会造成环境空气污染，而且火灾时产生的消防水及废砂如不妥善处理也会对环境产生不利影响；如果火灾引发爆炸事故，飞溅的油滴会对环境产生影响。

6.3 环境风险防范措施

1) 厂外运输风险防范措施

厂外运输防范措施主要涉及危险废物废润滑油的运输。

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物和易燃易爆危化品运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输和危化品运输资质。危险废物、危化品公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。运输单位承运危险废物和危化品时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

危险废物装车前，根据信息单（卡）的内容对废物的种类应进行检查、核对；运输过程中设置防渗漏、防溢出、防扬散措施；不得超载；严格按照设定的运输路线行进，避开人群密集区；当发生翻车事故时，应立即使用随车的应急器材进行清理，清理中产生的废物也属于危险废物，由资质的单位进行处置，避免对环境造成影响。

2) 厂内风险防范措施

危险废物废润滑油在厂内输送应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险货物道路运输安全管理规定》的要求。采取必要的措施防止固废的扬尘、溢出和泄露；运输车辆定期清洗；厂内运输危废和危险品车辆按照专用路线行驶；厂内危废运输设施管理、维护产生的各种废物均应按照危险废物进行管理和处置。

泄漏环境事件对地下水的影响主要来源于废油泄漏，本项目废油存储于危废暂存间，危废暂存间设置导流沟及集水池，可防止污染物泄漏对地下水造成影响。

天然气管道发生泄露，可能会造成对环境空气的污染。天然气储存于管道内，天然气公司定期进行安全检查、管道口安装气体泄漏报警器，日常厂区安排巡查，天然气管道泄露可能性较低。

3) 安全要求

危废暂存间防风、防晒、防雨设施，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、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

危废暂存间设置警示标志；配备通讯设备、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项。

危险废物贮存区内建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理。危险废物贮存区采用 $>2\text{mm}$ 厚 HDPE 防渗土工膜，或防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对防渗要求。

4) 配套的监控和消防设施

火灾是危险废物贮存的主要风险源，所以在危险废物贮存设施的运转和操作过程中加强了消防能力，在危废暂存间周围配备消防器材，如灭火器、消防沙等，并及时更换危险废物贮存区域过期消防器材和消防材料，以保证消防器材和消防材料的有效性。

5) 人员管理及培训

①熟悉有关危险废物的法律和规章制度，了解危险废物危险性方面的知识，明确危险废物安全处理、处置以及环境保护的重要意义，并熟悉危险废物的分类和包装标识。

②掌握劳动安全防护设施、设备的使用知识和个人卫生措施。

③掌握处理泄漏和其他事故的应急操作程序。

④对于危险废物利用处置操作人员和技术人员的培训还包括危险废物接收、转运、贮存和上料的具体操作以及废渣处理的安全操作；处置设备的正常运行，包括设备的启动和关闭；控制、报警和指示系统的运行和检查，以及必要时的纠正操作；掌握最佳的运行参数，以保持设备良好运行的条件；掌握设

备运行故障的检查和排除；掌握事故或紧急情况下人工操作和事故处理；掌握设备的日常和定期维护；做好设备运行和维护记录，以及泄漏事故和其他事故的记录及报告。

6) 运营方面

强化安全生产管理及安全教育，制订完善的安全生产制度，严禁火种；在操作运行方面要求工作人员严格执行安全生产操作规程。项目区内禁止吸烟，禁止使用打火机等。项目区内设立“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“当心火灾”、“火警电话”等安全标志。对储气罐围堰、集液池的地面临防渗层进行定期检查维修，保证其防渗性能完好。公司成立应急救援小组，发生事故时，以应急救援小组为基础，立即成立应急救援指挥部，负责全单位应急救援工作的组织和指挥，及时对事故进行处理，消除环境风险污染源。

6.4 环境应急预案

项目的建设必然伴随潜在风险危害，如果安全措施水平高，则事故的发生概率必然会较低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减少事故危害。本项目的应急预案主要内容见下表。

表 4-20 应急预案内容

序号	项目	内容以及要求
1	应急计划区	环境风险源（危废暂存间和天然气管道）
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级影响条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环境保护部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	发生应急事件后，成立应急指挥部，由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施以及相应设备的数量、使用方法、使用人员

8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、站场邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场后处理恢复措施；邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施；制定有关的环境恢复措施；组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	应急培训应纳入日常培训内容中，安排人员培训与演练并定时进行考核，将其纳入应急人员每年的综合考核中
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

本项目在采取必要的安全对策措施、安全设施完善设计和施工、危险因素能够得到有效控制、降低事故发生的可能性和满足安全运行要求的基础上，可以将环境风险降至可接受的水平。

7、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）要求，本项目具体监测计划如下：

表 4-21 污染源环境监测计划

监测要素	产污工段	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	破碎、球磨、磁选工序	15m 高排气筒 P1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
	抛丸清理机				
	天然气纯氧回转化铁炉(1#炉)				
	感应电炉				
	天然气纯氧回转化铁炉(2#炉)和天然气纯氧回转化铁炉(3#炉)	15m 高排气筒 P2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	
	天然气纯氧回转化铁炉(4#炉)	15m 高排气筒 P3	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	
	消失模浇注过程	15m 高排气筒 P4	颗粒物 非甲烷总烃	1 次/年	
	砂处理过程	15m 高排气筒 P5	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中“二级标准”
					《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)

					表 1 大气污染物排放限值
无组织废气	厂界外		颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内外		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值
			非甲烷总烃		
噪声	厂界四周		连续等效 A 声级	每季度至少一次, 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准

8、环保措施投资

本项目总投资 3000 万元, 环保投资为 107.1 万元, 环保投资比例为 3.57%。环保投资一览表见表 4-22。

表 4-22 环保投资一览表

序号	类别	污染源	污染物	环保设备名称	单位	数量	投资(万元)
1	废气	破碎、球磨、磁选	颗粒物	集气罩	个	4	4.0
2				布袋除尘器	台	1	5.0
3		抛丸清理机	颗粒物	布袋除尘器	台	1	5.0
4		天然气纯氧回转化铁炉(1#炉)	颗粒物	布袋除尘器	台	1	5.0
5			二氧化硫	脱硫塔	台	1	6.0
6			氮氧化物	/	/	/	/
7		感应电炉	颗粒物	布袋除尘器	台	1	5.0
8		/	/	排气筒	根	1	1.0
9		天然气纯氧回转化铁炉(2#炉)和天然气纯氧回转化铁炉(3#炉)	颗粒物	布袋除尘器	台	1	5.0
10			二氧化硫	脱硫塔	台	1	6.0
11			氮氧化物	/	/	/	/
12		/	/	排气筒	根	1	1.0
13		天然气纯氧回转化铁炉(4#炉)	颗粒物	布袋除尘器	台	1	5.0
14			二氧化硫	脱硫塔	台	1	6.0
15			氮氧化物	/	/	/	/
16		/	/	排气筒	根	1	1.0
17		消失模浇注过程	颗粒物	布袋除尘器	台	1	5.0
18			非甲烷总烃	活性炭光氧一	台	1	8.0

				体机			
19		/	/	排气筒	根	1	1.0
20		砂处理过程	颗粒物	布袋除尘器	台	1	5.0
21		/	/	排气筒	根	1	1.0
22		噪声	生产设备	噪声	减振	--	若干
23	废水	生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	防渗化粪池	台	1	2.0
24		感应电炉冷却系统	冷却废水	防渗冷却水池	座	1	8.0
25		脱硫塔	脱硫废水	三级沉淀池	座	1	6.0
26	固废	破碎磁选过程	废料	一般固废暂存间	座	1	5.0
27		感应电炉熔炼	炉渣				
28		布袋除尘器	除尘灰和降尘				
29		消失模	废聚苯乙烯泡沫				
30		脱硫塔	脱硫渣				
31		活性炭光氧一体机	废光氧催化灯管	危废暂存间	座	1	8.0
32			废活性炭				
33		检修	废润滑油				
34		工作人员	生活垃圾				
合计						--	107.1

9、“三同时”验收清单

本项目运营期环境保护“三同时”验收一览表见下表。

表 4-23 工程“三同时”环保验收一览表

类别	污染源	环保设施名称	监测点位	监测频次	监测项目	验收标准
废气	破碎、球磨、磁选	布袋除尘器(1#除尘器)	15m 高排气筒(P1)	3 次/d, 共监测 2 天	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
	抛丸清理机	布袋除尘器(2#除尘器)			颗粒物	
	天然气纯氧回转化铁炉(1#炉)和感应电炉	布袋除尘器(3#除尘器)			颗粒物	
		脱硫塔(1#脱硫塔)			二氧化硫	
		/			氮氧化物	
	天然气纯氧回转化铁炉(2#炉)和天然气纯氧回转化铁	布袋除尘器(4#除尘器)	15m 高排气筒(P2)	3 次/d, 共监测 2 天	颗粒物	
		脱硫塔(2#脱硫塔)			二氧化硫	

		炉 (3#炉)	/			氮氧化物	
天然气纯氧回转化铁炉 (4#炉)		布袋除尘器 (5#除尘器)	15m 高排气筒 (P3)	3 次/d, 共监测 2 天	颗粒物	二氧化硫	
		脱硫塔 (3#脱硫塔)					
		/				氮氧化物	
消失模浇注过程		布袋除尘器 (6#除尘器)	15m 高排气筒 (P4)	3 次/d, 共监测 2 天	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中“二级标准”	
		活性炭光氧一体机					
砂处理过程		布袋除尘器 (7#除尘器)	15m 高排气筒 (P5)	3 次/d, 共监测 2 天	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值	
厂界外废气		封闭生产车间	上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	4 次/d, 共监测 2 天	颗粒物	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	
					非甲烷总烃		
厂区内外废气		封闭生产车间	生产车间外 1m 处	4 次/d, 共监测 2 天	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值	
					非甲烷总烃		
废水	生活污水	排入防渗化粪池 (渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)	化粪池出口	4 次/d, 共监测 2 天	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	乌拉特前旗工业园区污水处理厂进水水质指标要求和《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准	
	熔炼炉冷却水	1 座冷却水池 (渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)	/	/	/	循环使用, 不外排	
	脱硫废水	1 座三级沉淀池 (渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)	/	/	/	循环使用	

	噪声	生产设备	厂房隔声、减震垫降振	厂界四周	每天昼夜各1次，共监测2天	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	破碎磁选过程产生的废料	暂存于一般固废暂存间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置	/	/	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	布袋除尘器(1#除尘器)收集的除尘灰和降尘	暂存于一般固废暂存间内，定期清运至乌拉特前旗工业园区工业固废堆场处置	/	/	/	/	
	感应炉、天然气纯氧回转化铁炉产生的炉渣	暂存于一般固废暂存间内，全部作为本项目铸造生产线原料回用	/	/	/	/	
	布袋除尘器(2#除尘器~6#除尘器)收集的除尘灰和收集的降尘	暂存于一般固废暂存间内，全部作为本项目铸造生产线原料回用	/	/	/	/	
	布袋除尘器(7#除尘器)收集的除尘灰	暂存于一般固废暂存间内，全部回用于砂箱制作工序	/	/	/	/	
	废聚苯乙烯泡沫	暂存于一般固废暂存间内，收集后委托环卫部门统一处理	/	/	/	/	
	脱硫渣	暂存于一般固废暂存间内，定期外售综合利用	/	/	/	/	
	废活性炭	暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置	/	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废光氧催化灯	暂存于危废暂	/	/	/	/	

	管	存间内，定期交由有资质单位进行处置				
	废润滑油	暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置	/	/	/	
	生活垃圾	垃圾箱	-	/	-	-

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	15m 高排 气筒 (P1)	破碎、球 磨、磁选	颗粒物	布袋除尘器 (1#除尘器)
		抛丸清 理机	颗粒物	布袋除尘器 (2#除尘器)
		天然气 纯氧回 转化铁 炉(1# 炉)和感 应电炉	颗粒物	布袋除尘器 (3#除尘器)
		二氧化硫	脱硫塔 (1#脱硫塔)	
		氮氧化物	/	
	天然气纯氧回转化铁炉(2#炉) 和天然气纯氧回转化铁炉(3#炉) 15m 高排气筒 (P2)	颗粒物	布袋除尘器 (4#除尘器)	《铸造工业大气污染 物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放 限值
		二氧化硫	脱硫塔 (2#脱硫塔)	
		氮氧化物	/	
	天然气纯氧回转化铁炉(4#炉) 15m 高排气筒 (P3)	颗粒物	布袋除尘器 (5#除尘器)	
		二氧化硫	脱硫塔 (3#脱硫塔)	
		氮氧化物	/	
	消失模浇注过程 15m 高排气筒 (P4)	颗粒物	布袋除尘器 (6#除尘器)	
		非甲烷总烃	活性炭光氧 一体机	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染 物排放限值中“二级标 准”
	砂处理过程 15m 高排气筒 (P5)	颗粒物	布袋除尘器 (7#除尘器)	《铸造工业大气污染 物排放标准》 (GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放 限值
	生产过程	无组织颗粒 物、无组织 非甲烷总烃	封闭生产车 间	《大气污染物排放标 准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污 染物排放限值中无组

组织排放监控浓度限值				
地表水环境	员工生活	生活污水	1 座化粪池 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)	乌拉特前旗工业园区 污水处理厂进水水质 指标要求和《污水综 合排放标准》 (GB8978-1996) 中三 级排放标准
	熔炼炉	冷却水	1 座冷却水池 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)	循环使用，不外排
	脱硫废水	SS	1 座三级沉淀 池(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)	循环使用
声环境	生产设备	噪声	基础减震措 施、隔声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活办公	生活垃圾	经过垃圾箱 收集后	由环卫部门定期清运
	破碎磁选过程	废料	暂存于一般 固废暂存间 内，定期清运 至乌拉特前 旗工业园区 工业固废堆 场处置	
	布袋除尘器（1# 除尘器）	除尘灰和降 尘	暂存于一般 固废暂存间 内，定期清运 至乌拉特前 旗工业园区 工业固废堆 场处置	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制 标准》 (GB18599-2020)
	天然气纯氧回转 化铁炉	炉渣	暂存于一般 固废暂存间 内，全部作为 本项目铸造 生产线原料 回用	
	感应炉			

	布袋除尘器（2#除尘器~6#除尘器）和收集的降尘	除尘灰和降尘	暂存于一般固废暂存间内，全部作为本项目铸造生产线原料回用	
	砂处理过程布袋除尘器（7#除尘器）	除尘灰	暂存于一般固废暂存间内，全部回用于砂箱制作工序	
	消失模制作工序	废聚苯乙烯泡沫	暂存于一般固废暂存间内，收集后委托环卫部门统一处理	
	脱硫塔	脱硫渣	暂存于一般固废暂存间内，定期外售综合利用	
	活性炭光氧一体机	废活性炭 废光氧催化灯管	暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	生产设备保养维护	废润滑油		
土壤及地下水污染防治措施	本项目涉及的物料、产品等对区域地下水、土壤环境影响较小，工艺过程不存在地下水、土壤环境污染途径，且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标及土壤环境保护目标。 1) 本项目危废暂存间为重点防渗区，地面进行防渗，地面采用钢筋混凝土+渗透结晶型防水剂+2mm厚 HDPE 膜铺设，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，地面上整体涂刷环氧树脂地坪漆 2 遍，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 2) 本项目一般固废暂存间、化粪池、三级沉淀池、冷却水池为一般防渗区，采用混凝土+渗透结晶型防水剂铺设，属于一般防渗区，地面上整体涂刷环氧树脂地坪漆 2 遍，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 3) 本项目生产车间、原料库、产品库为简单防渗区，地面采用混凝土硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，确保危险废物不溢流、不漫流。天然气储存于管道内，天然气公司定期进行安全检查、管道口安装气体泄漏报警器，日常厂区安排巡查，天然气管道泄露可能性较低。根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案。			

其他环境 管理要求	无
--------------	---

六、结论

综上所述，项目建设符合国家和地方的相关政策，厂址选择符合当地大气、噪声功能区划的要求，在各项污染防治措施落实后，污染物均能达标排放。因此，该项目在采取相应的环保措施之后，从环保角度讲本项目建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	8.948t/a	/	8.948t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.108t/a	/	0.108t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	12.961t/a	/	12.961t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	2.527t/a	/	2.527t/a	/
废水	CODcr	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固 体废物	破碎磁选过 程产生的废 料	/	/	/	92425t/a	/	92425t/a	/
	布袋除尘器 (1#除尘器) 收集的除尘 灰和降尘	/	/	/	31.68t/a	/	31.68t/a	/
	炉渣	/	/	/	3016.586t/a	/	3016.586t/a	/
	布袋除尘器 (2#除尘器)	/	/	/	20.719t/a	/	20.719t/a	/

	~6#除尘器) 收集的除尘 灰和收集的 降尘						
	布袋除尘器 (7#除尘器) 收集的除尘 灰	/	/	/	52.535t/a	/	52.535t/a
	废聚苯乙烯 泡沫	/	/	/	1.5t/a		1.5t/a
	脱硫渣	/	/	/	0.24t/a	/	0.24t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a
	废活性炭	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a
	废光氧催化 灯管	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a