

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：内蒙古蒙润钾肥有限公司氯化钾烘干及硫酸钾造粒技改项目

建设单位（盖章）：内蒙古蒙润钾肥有限公司



编制日期：二〇二三年八月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1697703156000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b4oz26		
建设项目名称	内蒙古蒙润钾肥有限公司氯化钾烘干及硫酸钾造粒技改项目		
建设项目类别	23—045肥料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古蒙润钾肥有限公司		
统一社会信用代码	91150823MA0NDAEC3G		
法定代表人（签章）	李文皋		
主要负责人（签字）	李文皋		
直接负责的主管人员（签字）	杨丰盛		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	内蒙古博海环境科技有限责任公司		
统一社会信用代码	911501025755829621		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱明明	201905035150000007	BH 009201	朱明明
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱明明	建设项目基本情况，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单和结论	BH 009201	朱明明
王晓荣	建设项目工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析等	BH 008416	王晓荣

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位内蒙古博海环境科技有限责任公司（统一社会信用代码91150102575682962J）郑重承诺：
本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的内蒙古蒙润钾肥有限公司氯化钾烘干及硫酸钾造粒技改项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为朱明明（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201905035150000007，信用编号BH009201），主要编制人员包括朱明明（信用编号BH009201）、王晓荣（信用编号BH008416）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：内蒙古博海环境科技有限责任公司



2023年 10 月 19 日

编制单位承诺书

本单位内蒙古博海环境科技有限责任公司（统一社会信用代码 91150102575682962J）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古博海环境科技有限责任公司

2023年10月19日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	内蒙古蒙润钾肥有限公司氯化钾烘干及硫酸钾造粒技改项目		
项目代码	2020-150823-26-03-038461		
建设单位联系人	吕浩	联系方式	15124884224
建设地点	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内		
地理坐标	(40度 35 分 24.89 秒, 109度 22 分 09.27 秒)		
国民经济行业类别	C2623 钾肥制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 45 肥料制造 262
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	乌拉特前旗工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-150823-26-03-038461
总投资（万元）	210	环保投资（万元）	12.5
环保投资占比（%）	5.95	施工工期	1 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 ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	乌拉特前旗工业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》（2010-2020）		
规划环境影响评价情况	<p>2012年，内蒙古乌拉特前旗工业园区以内政字【2012】215号批准设立为自治区级工业园区，内蒙古环科园环境科技有限责任公司于2013年6月编制完成了《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》，2014年7月8日由内蒙古自治区环境保护厅以内环字[2014]74号对该规划环境影响报告书出具了审查意见。</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《乌拉特前旗工业园区总体规划（一园三区）（2019-2035）》，新规划环评已正在编制中，尚未取得审查意见。</p> <p>本项目根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告</p>		

	<p>书》（2010-2020）及《乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（初稿）综合编制。</p> <p>1、园区发展定位</p> <p>国家现代能源经济示范基地、自治区进口资源及固体废物综合利用示范基地、自治区循环经济示范区、蒙西地区沿黄河沿交通干线经济带上联通呼包鄂的门户枢纽，以冶金、化工为主导产业，新能源、装备制造、钢铁、电力和新材料为辅助产业，配套发展新型建材、资源综合利用及商贸物流等产业的绿色、集约、特色鲜明的产业园。</p> <p>2、规划范围</p> <p>规划范围：内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划（2021-2035）包括一区三园，分别为黑柳子主体园区、乌拉山工业集聚区及沙德格工业集聚区，各区规划范围如下：</p> <p>黑柳子主体园区：规划控制范围北至规划纬一路、东至规划经九路，南抵公益渠，西至规划经一路，规划控制范围 64.97km²；建设用地范围北至纬一路，南抵四排干，东至经八路，西至经一路，规划建设用地面积 39.85km²。</p> <p>沙德格工业集聚区：北至二机靶场铁路专运线，南抵 220kv变电站以南，东距河楞二分子村约 500m，西邻省道 225（哈石公路），规划建设用地面积 2.17km²。</p> <p>乌拉山工业集聚区：北至G6高速公路，东南抵乌拉山新电厂，西至原乌拉山化肥厂，规划建设用地面积 3.72km²。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、本项目与园区规划的符合性分析：</p> <p>由于《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划》（2021-2035）刚完成初稿，《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》（2021-2035）正在编制，未送审，因此以下内容根据《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划环境影响报告书》（2010-2020）及自治区环保厅《关于内蒙古乌拉特前旗工业园区环境影响报告书审查意见》（内环字[2014]74号）编制。</p> <p>园区的产业定位：根据《内蒙古以呼包鄂为核心沿黄河沿交通干线经济带重点产业发展规划》对乌拉特前旗工业园区作为“以冶金、化工等高载能工业为主导的重工业基地”的总体定位，结合园区产业发展优势及趋势，乌拉特前旗工业园区定位为蒙西地区沿黄河沿交通</p>

	<p>干线经济带上以冶金、化工为主导产业的自治区级工业园区，“包钢—包头特钢—乌拉特前旗工业集中区”的西区。重点规划建设冶金产业和氯碱、煤焦化工两大主导产业，积极培育聚氯乙烯深加工、煤焦化（包钢焦化）副产品综合利用等下游延伸产业，配套发展新型建材、商贸物流等产业。</p> <p>建设八个产业集中区，包括新潮氯碱化工循环经济产业集中区、PVC 下游产业集中区、包钢冶金及下游产业集中区、煤焦化工集中区、精细化工产业集中区、装备制造业集中区、新兴产业集中区与环保型建材集中区；配套建设综合商贸物流区。</p> <p>本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内，不新增占地，本项目是肥料生产项目，同时本项目有化工工艺特点，因此也属于化工项目。项目位于园区新型煤化工产业集中区，因此符合乌拉特前旗工业园区总体定位。项目用地符合园区用地规划。且项目是对现有工程进行的技术改造，不改变原有产业定位，《巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 16 万吨硫酸钾肥项目》已取得环境影响评价文件及巴彦淖尔市环境保护局批复（巴环审发[2018]1 号），由此判定，本项目符合《内蒙古乌拉特前旗工业园区总体规划》（2010-2020）。</p>
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2021 年本）中的相关规定，本项目属于第一类鼓励类“十一，石化化工”中“5、优质钾肥及各种专用肥、水溶肥、液体肥、中微量元素肥、硝基肥、缓控释肥的生产，磷石膏综合利用技术开发与应用”，属于国家产业政策鼓励类建设项目。</p> <p>乌拉特前旗工业和信息化局于 2022 年 12 月 16 日出具《项目备案告知书》（项目代码 2020-150823-26-03-038461），见附件 2。因此，可判定本项目符合国家的产业政策要求。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>本项目建设地点位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内，不新增占地。建设项目地点不涉及国家级自然保护区、风景名胜区和文物古迹保护单位等敏感区域，也不位于饮用水水源保护区范围内。根据评价分析，本项目废气、废水、噪声、固体废物在采取措施后对环境产生影响较小。综上所述，项目选址合理。</p>

	<p>三、“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>根据巴彦淖尔市人民政府关于印发《巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》（巴政发[2021]9号）文件及附件中的巴彦淖尔市环境管控单元图，本项目位于乌拉特前旗工业园区现有厂区内，属于重点管控单元区域中的乌拉特前旗工业园区，单元编码为ZH15082320001，（见附图4），因此判定，本项目不在乌拉特前旗生态保护红线范围内。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>根据公开的《2022年内蒙古自治区生态环境状况公报》中巴彦淖尔市2022年度环境空气质量监测数据可知，本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗2022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。</p> <p>本项目建设过程会产生一定的污染物，本项目废气经处理后，达标排放；无废水外排；噪声经采取隔声、减振等降噪措施后厂界达标；固体废物均采取了合理的处置方式。综上所述，本项目建成后，各类污染物的排放在采取相应的污染防治措施后，不会降低当地环境质量，不会改变周围环境功能区类别，符合环境质量底线的要求。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>本项目所需原辅材料均为外购，厂区生产用水量不大，生产及生活用水由工业园区供水管网供水。供电电源是由工业园区110KV变电站提供。</p> <p>综上所述，本项目资源利用合理，不会达到当地资源利用上线。</p> <p>4、生态环境准入清单</p> <p>根据巴彦淖尔市人民政府关于印发《巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》（巴政发[2021]9号）文件，本项目位于乌拉特前旗工业园区现有厂区内，属于重点管控单元区域中的乌拉特前旗工业园区，单元编码为ZH15082320001，通过对比，本项目符合《巴彦淖尔市生态环境准入清单》。</p> <p>表1 本项目与《巴彦淖尔市生态环境准入清单》中巴彦淖尔市总体准入要求的符合性</p> <table><tr><td>序</td><td>总体要求</td><td>项目指标</td><td>符合</td></tr></table>	序	总体要求	项目指标	符合
序	总体要求	项目指标	符合		

	号		性	
	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，要与黄河中上游流域巴彦淖尔段及主要支流岸线至少保持 1 公里距离。	本项目巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内。	符合
	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。	本项目不属于“两高”类项目，项目符合相关法律法规要求，满足重点污染物排放总量控制要求，满足相关行业环境准入条件及环评文件审批原则要求。本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	符合
	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。	本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内，根据《2022 年内蒙古自治区生态环境状况公报》乌拉特前旗 2022 年环境质量满足国家环境质量标准，根据预测结果可知，项目实施后区域环境质量不恶化。	符合
	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。	本项目选址位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内，已取得乌拉特前旗国土资源局用地预审意见见附件 7，由此判定项目符合当地国土空间规划。	符合
	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。	本项目不属于矿山开发项目。	符合
	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	根据《内蒙古主体功能区规划》本项目选址不在国家重点生态功能区内，也不在重点开发的城镇和重点生态功能区点状开发的城	符合

		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，不得损害生态系统的稳定性和完整性。	镇，项目类别不属于限制类、禁止类产业，本项目的建设符合相关规划要求，符合国家环境标准，不会对区域生态系统产生不利影响。													
	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。	本项目不属于畜禽养殖类项目。	符合												
	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。	根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目环境影响报告表正在编制中。	符合												
<p>表 2 本项目与《巴彦淖尔市生态环境准入清单》中乌拉特前旗工业园区生态环境准入清单的符合性</p> <table><tr><td>序号</td><td>相关要求</td><td>项目指标</td><td>符合性</td></tr><tr><td colspan="4">（一）空间布局要求</td></tr><tr><td>1</td><td>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</td><td>本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，厂区土地</td><td>符合</td></tr></table>					序号	相关要求	项目指标	符合性	（一）空间布局要求				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	本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，厂区土地	符合
序号	相关要求	项目指标	符合性													
（一）空间布局要求																
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	本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，厂区土地	符合													

	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。	性质为工业用地，项目为肥料生产项目，符合园区产业定位、总体规划。	
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。	本项目肥料生产项目，不属于“两高”项目，符合园区主导产业，本项目符合相关法律法规要求，满足重点污染物排放总量控制要求，满足相关行业环境准入条件及环评文件审批原则要求。	符合
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止和限制类项目，符合产业政策要求。	符合
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。	项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区，符合园区产业定位、总体规划。	符合
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。	本项目已取得乌拉特前旗工业和信息化局于 2022 年 12 月 16 日出具《项目备案告知书》（项目代码 2020-150823-26-03-038461）	符合
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。	本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。	符合
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止和限制类项目，符合产业政策要求。	符合
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	本项目不属于“两高”项目。	符合

		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。		
	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。	本项目符合园区产业定位、总体规划；项目属于国家政策允许建设的项目。	符合
	(二) 污染物排放管控			
	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级，逐步淘汰落后产能。	本项目为肥料造粒项目，不属于“两高”项目。	符合
	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。	本项目无有毒及恶臭气体、挥发性有机物的排放。	符合
	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。	本项目不涉及及燃煤锅炉的建设。	符合
	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。	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。	符合
	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。	本项目不属于焦化制造、新材料、冶金等行业。	符合
	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。	本项目不产生生产生活污水，乌拉特前旗工业园区已建污水处理厂。	符合
	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	本项目不产生生产生活污水。	符合

		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。		
	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。	本项目所在乌拉特前旗工业园区设置了工业固体废物贮存场。	符合
	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“等量置换”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。	本项目不涉及排放重金属污染物。	符合
（三）环境风险防控				
	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。	园区配套设置了突发环境事件应急防控体系。	符合
	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。	本项目建设单位不属于排污许可重点管理的排污单位。	符合
	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。	企业运营期应编制环境突发事件应急预案。	符合
（四）资源利用效率要求				
	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。	本项目不属于高耗水工业项目。	符合
	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。	本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。	符合
	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。	本项目生产水源由园区供水管网供给。	符合

	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。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	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。	本项目生产水源由园区供水管网供给，无生产废水外排。	符合
<p>根据巴彦淖尔市人民政府发布的《关于印发巴彦淖尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》（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；在生产工艺技术、设备水平、清洁化生产均达到国内先进水平。因此，本项目符合三线一单管控要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	一、现有工程概况		
	1、现有工程环保手续取得情况		
	<p>巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 16 万吨硫酸钾肥项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区内，于 2018 年 1 月 18 日取得巴彦淖尔市环境保护局关于《巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 16 万吨硫酸钾肥项目环境影响报告书》的批复（巴环审发[2018]1 号）。</p> <p>项目分三期建设，目前一期工程建成了年产 4 万吨钾肥生产线，二期工程只建设了一座 15780m² 库房，二期其他工程内容及三期工程还未开始建设。</p> <p>一期一批次（2 万吨）已于 2018 年 5 月建成并运行，并于 2019 年 7 月 10 日完成巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 16 万吨硫酸钾肥建设项目（一期第一批次）竣工环境保护自主验收，二期二批次（2 万吨）于 2020 年 11 月投入运行，并于 2021 年 5 月 10 日完成巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 16 万吨硫酸钾肥建设项目（一期第二批次）竣工环境保护自主验收，现有工程已于 2022 年 8 月 11 日取得《排污许可证》（证号：91150823MA0NDAEC3G001C）。</p> <p>本次技改项目针对一期工程进行。</p>		
	2、现有工程内容		
	现有年产 4 万吨钾肥生产工程主要建设内容如下：		
	表 3 现有年产 4 万吨钾肥生产工程主要建设内容汇总表		
	工程类别	名称	主要建设内容
	主体工程	硫酸钾生产车间	设曼海姆反应炉 4 台、粉碎机、振动筛等设备，形成 1 万吨/年硫酸钾生产线 4 条
		HCl 尾气吸收装置	4 套，新建洗涤塔、降膜吸收塔等设备，用于吸收 HCl 尾气并副产盐酸
		纯水车间	建设一级、二级两级反渗透装置将自来水处理为纯水，提供给 HCL 吸收塔系统。利用原厂区北侧库房东角空地，占地面积约 500m ²
	储运工程	原料库	建有原料库房 1 座，占地面积 15780m ² ，氯化钾、石灰均为 50 公斤袋装
		成品仓库	建有成品仓库 1 座，占地面积 3330m ² ，硫酸钾均为 50 公斤袋装
		硫酸罐区	硫酸储罐：2×500m ³ ，立式固定顶罐，常温常压存储，罐区围堰为 26m×25m×1.3m
		盐酸罐区	盐酸储罐：10×500m ³ ，均为立式固定顶罐，常温常压存储，罐区围堰为 49m×25m×1.3m
	公用工程	给水系统	园区给水管网接入厂内
		排水系统	主要为生活污水管网
		循环水系统	2 座循环冷却水池单座 800 m ³ ，冷却水塔 2 座，
		燃料气系统	由园区天然气管网接入项目区，
		供热系统	生产装置区不采暖，综合楼取暖由车间反应炉余热换成

			热水供暖
		供 电	园区供电站 10kV 引入，经配电室变压器变为 380/220V，由低压配电盘外送用于生产用电。
	辅助工程	综合楼	建筑面积为 195m ²
		消防水池	在厂区南侧，事故池东侧建设容积 350m ³ 的消防水池，同时配套消防泵房
		事故水池	在酸罐区南侧建设容积 500m ³ 的事故水池，与初期雨水合用
	环保工程	制酸装置尾气	4 套石墨冷却+4 套硫酸净化塔+4 套四级降膜吸收+2 套三级清水洗涤装置，排气筒共 2 个，高 25m
		破碎包装粉尘	2 条生产线共用 1 台破碎机，在所有产生尘点位皆设有收尘口收尘，送入脉冲式反吹布袋除尘，除尘效率达 99%，布袋除尘器 2 台，排气筒 2 个，高 18 m
		曼海姆炉燃气烟气	4 台曼海姆反应炉，2 台反应炉共用一个排气筒，25 米高，共 2 个排气筒。
		废水处理	设污水预处理装置一座，处理规模为 20m ³ /d，主要处理工艺为“调节 pH+沉淀过滤”
		噪声治理	采用消音、隔声、减震、隔振等防噪措施
		防渗	重点防渗区：生产车间，底部及四周均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；底部先用三合土处理，再用 15cm 厚的水泥硬化，四周采用 10cm 水泥硬化，并涂环氧树脂进一步防渗。 一般防渗区：纯水车间及其他库房，底部先用三合土处理，再用 15cm 厚的水泥硬化，并涂环氧树脂进一步防渗。 简单防渗区：泵房、综合楼等，地面采用水泥硬化进行处理。

2、原辅材料

表 4 现有工程原辅材料消耗一览表

序号	名称	用量	来源
1	氯化钾	34000t/a	外购
2	98%硫酸	24000 t/a	金辉稀矿股份有限公司
3	石灰	1200 t/a	外购
4	天然气	228万m ³ /a	周边地区外购
5	新鲜水	98760 m ³ /a	乌拉特前旗工业园区水厂
6	电	4200000 kWh/a	乌拉特前旗电业局
7	包装袋	80000个/年	自购

3、生产设备

表 5 现有工程主要设备一览表

序号	名 称	单位	数量	规格型号
1	氯化钾给料器	台	2	GX150-1.3m,2.2kW
2	硫酸高位槽	台	1	Ø1600×H1600mm,V=3m ³
3	氯化钾料仓	台	2	V=3.5m ³

4	空气换热器	台	2	Ø1000×h4000mm
5	烟气引风机	台	2	Y5-48No5C,7.5kW
6	空气鼓风机	台	2	9-19No5A,7.5kW
7	反应炉炉台及固定架	套	2	
8	耐火材料	套	2	
9	其它筑炉材料	套	2	
10	炉体金属附件	套	2	
11	搅拌器	套	2	
12	主轴传动部件	套	2	
13	减速机	台	2	
14	电机	台	2	YBP200L-8,15kW
15	进料管	套	2	
16	硫酸钾出左冷却输送机	台	2	Ø1000×L5000mm,7.5kW
17	硫酸钾出右冷却输送机	台	2	Ø1000×L5000mm,7.5kW
18	封料器	台	4	GX150-0.9m,2.2kW
19	硫酸钾刮板输送机	台	1	SGB-320-24m,7.5kW
20	硫酸钾螺旋输送机	台	1	JLS250-5m,4.0kW
21	硫酸钾斗提机	台	1	TH200-13m, 5.5kW
22	石灰给料器	台	1	1.5kW
23	粉碎机	台	1	JF450,15kW
24	振动筛	台	1	2.2kW
25	硫酸钾料仓	台	1	Ø2600×H2600×2500mm
26	半自动包装机	台	1	
27	石墨冷却器	台	2	F=40m ²
28	净化提纯装置	套	2	
29	洗涤塔	台	2	Ø1200×H10800mm
30	1级~4级降膜吸收塔	台	8	F=25m ²
31	尾气回收塔	台	2	Ø1600×H10800mm
32	尾气净化塔	台	1	Ø1600×H10800mm
33	环保塔	台	1	Ø1200×H10800mm
34	B酸中间槽	台	1	Ø1600×L3600mm,V=6m ³
35	精制盐酸中间槽	台	1	Ø1600×L3600mm,V=6m ³
36	A酸中间槽	台	1	Ø1600×L3600mm,V=6m ³
37	1级~4级制酸循环槽	台	8	Ø1200×H1560mm,V=1.5m ³
38	净化装置循环泵	台	2	IHF100-80-125,15kW
39	循环泵	台	9	S65×50-20,3kW
40	输酸泵	台	2	S80×65-32,5.5kW
41	尾气塔循环泵	台	3	IHF80-65-125,5.5kW
42	氯化氢气体引风机	台	2	Q=4800m ³ /h,P=3084kPa,7.5kW
43	蒸发器	台	1	换热面积 46.6m ²
44	石墨换热器	台	1	换热面积 100 m ²
45	一级冷凝器	台	1	换热面积 19.29m ²
46	二级冷凝器	台	1	换热面积 19.29m ²
47	除沫器	台	1	V=0.8m ³
48	回水槽	台	2	
49	高位水槽	台	1	Ø3000×H3000mm
50	分布器	台	2	Ø315×L1500mm

51	循环热水泵	台	2	XS150-360, 45kW
52	硫酸卸酸槽	台	1	Ø2000×H2000mm,V=6m ³
53	盐酸装车泵	台	2	S80×65-32,5.5kW
54	原水箱	个	1	30m ³
55	原水增压泵	台	1	CDL42-20-2
56	石英砂过滤器	套	1	
57	活性炭过滤器	套	1	
58	预处理自动控制系统	套	1	
59	阻垢剂加药装置	套	2	
60	保安过滤器	台	1	Φ500×1200
61	一级反渗透装置	套	1	
62	二级反渗透装置	套	1	

4、工艺流程

将氯化钾和浓硫酸按一定配比加入反应炉内，在较低温度下进行第一步反应，然后通过燃烧重油或煤气间接曼海姆炉内物料，并不断搅拌待达到 268℃时开始进行第二步反应。到 600~700℃时反应接近完全，反应产物硫酸钾固体经冷却器冷却，少量的游离硫酸用石灰中和后，经粉碎、冷却、筛分、包装即为成品。反应过程生成的氯化氢气体经冷却和水吸收后制成工业盐酸。氯化钾和硫酸反应生成硫酸钾的反应方程式如下：

$2\text{KCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl} \uparrow$ 实际上反应分两步进行：

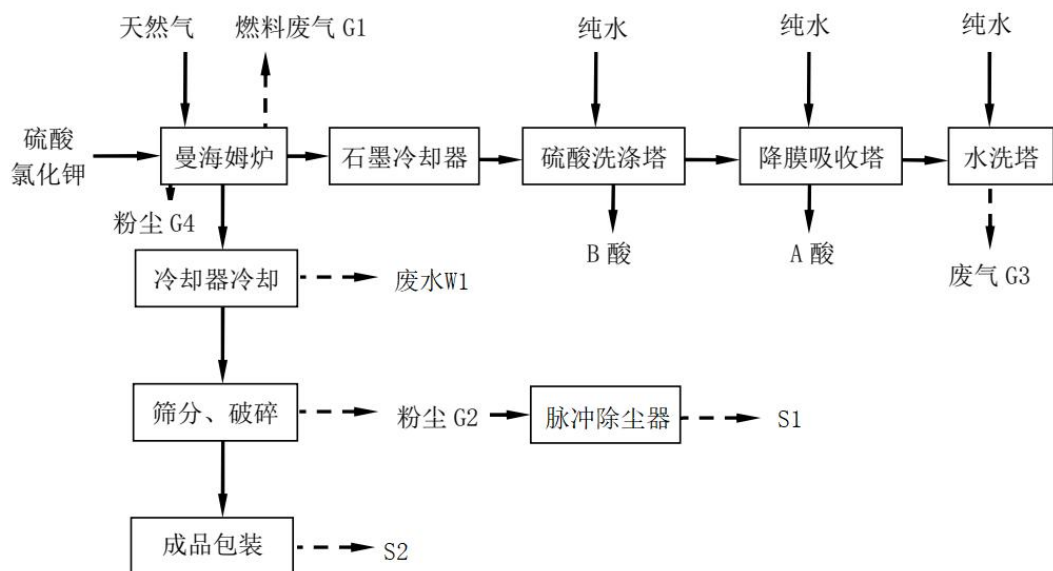


图 1 工艺流程及产污环节图

5、产排污情况

表 6 现有工程产污环节分析

类别	编号	产污环节	主要污染物	处理方式
废气	G ₁	曼海姆炉烟气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	采用天然气为燃料，尾气通过2座25m高排气筒排放
	G ₂	筛分、粉碎工段	粉尘	经脉冲除尘器处理，尾气通过2座18m高排气筒排放
	G ₃	制酸装置尾气	HCl、硫酸雾	石墨冷却器+两级酸洗+四级降膜吸收+三级水洗，尾气经2座25m高排气筒排放
	G ₄	罐区、装置区无组织废气	HCl、硫酸雾	罐区设呼吸废气回收设施
废水	W ₁	循环水系统	循环冷却水排污水，全盐量	经石英砂水净化器处理后回用于HCl尾气吸收塔补水，不外排
	W ₂	职工生活	生活污水，COD、氨氮	经厂区化粪池处理后入园管网
固体废物	S ₁	除尘装置	除尘装置集尘	全部回用于生产
	S ₂	生产、包装车间	废包装物	全部收集外售
	S ₃	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清理
噪声	N	各类机泵、风机等	L _{eq}	隔声、减震

根据巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 16 万吨硫酸钾肥项目（一期第一批次、第二批次）竣工环境保护验收监测报告，现有工程产排污情况如下：

（1）有组织废气

①破碎除尘废气

振动筛和粉碎机均为密闭设计，2 条生产线产生的粉尘通过风机引入 1 套反吹除尘器进行收尘处理，处理后的粉尘通过 1 根 18m 高排气筒排放。

表 7 除尘排气筒监测结果

采样点位	采样时间（段）		检测结果			
			标干流量 (m³/h)	颗粒物		
				实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
破碎除尘 排气筒	2020.11.23	第一次	3250	28.9	28.9	0.1
		第二次	3290	28.7	28.7	0.1
		第三次	3123	28.6	28.6	0.1
		均值	3221	28.7	28.7	0.1
	2020.11.24	第一次	3385	28.2	28.2	0.1
		第二次	3502	28.2	28.2	0.1
		第三次	3327	29.0	29.0	0.1
		均值	3405	28.5	28.5	0.1
《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级			—	120	4.9	

备注：排气筒高度为 18m，根据附录 B，用内插法计算出排放速率为 4.9kg/h。

监测结果表明：破碎除尘排气筒烟尘排放浓度范围为 28.2~29.0mg/m³，监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值要求。

②制酸尾气

反应得到的 HCl 和硫酸雾进入尾气吸收装置，采用石墨冷却器+二级水洗+四级降膜吸收+三级水洗处理，对 HCl 和硫酸雾进行吸收，处理后的尾气分别经 1 根 25m 高排气筒排放。

表 8 1#制酸尾气排气筒监测结果

采样 点位	采样时间	标干流量 (m ³ /h)	检测结果					
			硫酸雾			氯化氢		
			实测 浓度	排放 浓度	排放 速率	实测 浓度	排放 浓度	排放 速率
			mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h
制酸 尾气 HCL 排气 筒	第一次	1062	0.68	0.68	0.00072	17	17	0.028
	第二次	1307	0.60	0.60	0.00079	17	17	0.021
	第三次	1401	0.58	0.58	0.00081	18	18	0.019
	均值	1257	0.62	0.62	0.0008	17	17	0.022
	第一次	793	1.06	1.06	0.00084	20	20	0.022
	第二次	831	0.97	0.97	0.00081	18	18	0.022
	第三次	933	0.83	0.83	0.00079	20	20	0.026
	均值	852	0.95	0.95	0.00081	19	19	0.023
《大气污染物综合排放标准》 16297-1996 表 2 二级			—	45	5.7	—	100	0.915
备注：排气筒高度为 25m，根据附录 B，用内插法计算出排放速率为 5.7kg/h 和 0.915kg/h。								

表 9 2#制酸尾气排气筒监测结果

采样 点位	采样时间	标干流量 (m ³ /h)	检测结果					
			硫酸雾			氯化氢		
			实测 浓度	排放 浓度	排放 速率	实测 浓度	排放 浓度	排放 速率
			mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h
制酸 尾气 HCL 排气 筒	第一次	950	36.0	36.0	0.034	3.9	3.9	0.004
	第二次	922	35.6	35.6	0.033	11.3	11.3	0.011
	第三次	946	29.9	29.9	0.028	28.8	28.8	0.027
	均值	939	33.8	33.8	0.032	14.7	14.7	0.014
	第一次	1024	24.6	24.6	0.025	6.2	6.2	0.006
	第二次	1084	24.3	24.3	0.027	6.5	6.5	0.007
	第三次	1072	31.2	31.2	0.033	6.9	6.9	0.007
	均值	1060	26.7	26.7	0.028	6.53	6.53	0.007
《大气污染物综合排放标准》 16297-1996 表 2 二级			—	45	5.7	—	100	0.915
备注：排气筒高度为 25m，根据附录 B，用内插法计算出排放速率为 5.7kg/h 和								

0.915kg/h。											
<p>监测结果表明：制酸尾气排气筒硫酸雾排放浓度范围为 0.59~36.0mg/m³，氯化氢排放浓度范围为 3.9~28.8mg/m³，各项监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值要求。</p> <p>③曼海姆炉烟气</p> <p>硫酸钾生产车间使用曼海姆炉进行加热，通过燃烧天然气供热，曼海姆炉燃烧废气经 25m 高排气筒排放。</p>											
表 10 1#、2#曼海姆炉排气筒监测结果											
采样 点位	采样 时间	标干 流量 (m ³ /h)	检测结果								
			颗粒物			二氧化硫			氮氧化物		
			实测 浓度	排放 浓度	排放 速率	实测 浓度	排放 浓度	排放 速率	实测 浓度	排放 浓度	排放 速率
			mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h
燃气 炉 排 气 筒	第一 次	2009	27.4	29	0.1	52	55	0.10	220	235	0.44
	第二 次	2169	25.1	27	0.1	54	58	0.12	217	230	0.46
	第三 次	2128	25.6	27	0.1	53	56	0.11	215	230	0.47
	均 值	2102	26.0	28	0.1	53	56	0.11	217	232	0.46
	第一 次	2049	27.3	29	0.1	53	57	0.11	213	227	0.44
	第二 次	2025	26.5	28	0.1	53	57	0.11	214	229	0.43
	第三 次	1981	27.6	29	0.1	55	58	0.11	220	233	0.44
	均 值	2018	27.1	29	0.1	54	57	0.11	216	230	0.44
《工业炉窑大气 污染物排放标 准》 (GB9078-1996)表 2、表 4			—	200	—	—	850	—	—	—	—
《大气污染物综			—	—	—	—	—	—	—	240	2.9

合排放标准》 16297-1996 表 2 二级											
备注：排气筒高度为 25m，根据附录 B，用内插法计算出颗粒物排放速率为 14.5kg/h，二氧化硫排放速率为 14.0kg/h，氮氧化物排放速率为 2.9kg/h。											
表 11 3#、4#曼海姆炉排气筒监测结果											
采样 点位	采样 时间	检测结果									
		标干 流量 (m³/h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物		
			实测 浓度	排放 浓度	排放 速率	实测 浓度	排放 浓度	排放 速率	实测 浓度	排放 浓度	排放 速率
			mg/m³	mg/m³	kg/h	mg/m³	mg/m³	kg/h	mg/m³	mg/m³	kg/h
燃气 炉 排 气 筒	第一 次	4770	23.0	28.1	0.1	24	30	0.11	182	222	0.87
	第二 次	4827	21.9	26.5	0.1	20	24	0.10	182	220	0.88
	第三 次	4837	21.9	26.7	0.1	22	27	0.11	181	221	0.88
	均 值	4811	22.3	27.1	0.1	22	27	0.11	182	221	0.88
	第一 次	4671	22.7	28.1	0.1	23	29	0.11	180	223	0.84
	第二 次	4663	22.7	28.2	0.1	20	25	0.09	185	229	0.86
	第三 次	4666	23.7	28.9	0.1	23	28	0.11	179	219	0.84
	均 值	4666	23	28.4	0.1	22	27	0.10	181	224	0.85
《工业炉窑大气 污染物排放标 准》 (GB9078-1996)表 2、表 4			—	200	—	—	850	—	—	—	—
《大气污染物综 合排放标准》 16297-1996 表 2 二级			—	—	—	—	—	—	—	240	2.9
备注：排气筒高度为 25m，根据附录 B，用内插法计算出颗粒物排放速率为 14.5kg/h，二氧化硫排放速率为 14.0kg/h，氮氧化物排放速率为 2.9kg/h。											

监测结果表明：曼海姆炉排气筒颗粒物排放浓度范围为 26.5~29mg/m³，二氧化硫排放浓度范围为 24~58mg/m³，监测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2、表 4 中排放限值要求；氮氧化物排放浓度范围为 219~235mg/m³，监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放限值要求。

(2) 无组织废气

表 12 无组织颗粒物监测结果 单位：mg/m³

第一天 (2020.11.23)			第二天 (2020.11.24)		
采样点位	采样时段	监测结果	采样点位	采样时段	监测结果
		颗粒物			颗粒物
上风向东 N:40°35'22.84" E:109°22'12.33"	09:00-10:00	0.185	上风向东 N:40°35'22.84" E:109°22'12.33"	09:00-10:00	0.202
	11:00-12:00	0.118		11:00-12:00	0.135
	15:00-16:00	0.168		15:00-16:00	0.168
	17:00-18:00	0.152		17:00-18:00	0.185
下风向西 N:40°35'22.97" E:109°22'09.88"	09:05-10:05	0.354	下风向西 N:40°35'22.97" E:109°22'09.88"	09:05-10:05	0.337
	11:05-12:05	0.337		11:05-12:05	0.455
	15:05-16:05	0.404		15:05-16:05	0.404
	17:05-18:05	0.320		17:05-18:05	0.488
下风向西南 N:40°35'16.97" E:109°22'7.37"	09:10-10:10	0.471	下风向西南 N:40°35'16.97" E:109°22'7.37"	09:10-10:10	0.354
	11:10-12:10	0.303		11:10-12:10	0.370
	15:10-16:10	0.354		15:10-16:10	0.471
	17:10-18:10	0.421		17:10-18:10	0.438
下风向西北 N:40°35'27.11" E:109°22'04.67"	09:15-10:15	0.354	下风向西北 N:40°35'27.11" E:109°22'04.67"	09:15-10:15	0.387
	11:15-12:15	0.421		11:15-12:15	0.421
	15:15-16:15	0.354		15:15-16:15	0.404
	17:15-18:15	0.471		17:15-18:15	0.387
监测结果最大值		0.471	监测结果最大值		0.488
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2		1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2		1.0
是否达标		达标	是否达标		达标

监测结果表明：厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.488mg/m³，排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

二、技改工程概况

(一) 技改项目由来

现有工程所用原料氯化钾采用国产氯化钾，国产氯化钾原料含水率不稳定，部分批次含水率较高则会影响现有工艺设备正常生产，需增加一套氯化钾干燥设备。

原生产线产品为半成品硫酸钾粉料，根据市场需求，需增加造粒烘干装置产出硫酸钾肥颗粒。

(二) 工程概况

1、项目名称：内蒙古蒙润钾肥有限公司氯化钾烘干及硫酸钾造粒技改项目

2、项目性质：技术改造

3、建设单位：内蒙古蒙润钾肥有限公司

4、建设地点：本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内，项目中心地理位置坐标为 N：40°35'24.89"，E：109°22'09.27"，项目地理位置详见附图 1。

表 13 厂区拐点坐标表

序号	经纬度坐标	
	经度	纬度
1	109° 22' 03.32"	40° 35' 28.07"
2	109° 22' 10.89"	40° 35' 28.06"
3	109° 22' 13.22"	40° 35' 16.19"
4	109° 22' 05.46"	40° 35' 16.15"

5、建设内容及规模：对现有一期年产 4 万吨硫酸钾生产线增加原料烘干工段，以及对产品硫酸钾增加烘干造粒工段，原料烘干规模为 1 万 t/a，造粒生产规模为 2 万 t/a。

6、项目投资：本项目总投资为 210 万元，环保投资 12.5 万元，占总投资的 5.95%。

7、劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，年运行时间为150天，三班制，每班8小时。

8、项目组成

本项目详细建设内容如下：

表 14 技改项目主要工程内容组成

类别	单项工程	工程内容	备注
主体工程	烘干造粒车间	在现有硫酸钾车间东侧新建面积 3040.5m ² 的烘干造粒车间，钢结构，主要布设 1 台氯化钾烘干机、4 台造粒机、1 台硫酸钾烘干机、1 台燃烧机。	新建
公用工程	供水	该项目生产用水由工业园区供水管网供水。	依托
	排水	本项目无生产生活废水产生。	/
	供电	本项目供电电源是由厂区现有供电设施提供。	依托
	供热	本项目生产供热为天然气，消耗的天燃气依托现有供气设施，通过管道引入生产区。	依托
环保工程	废气	氯化钾烘干废气、硫酸钾烘干废气统一经 1 台布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放；	新建
	废水	本项目无生产生活废水产生。	/
	噪声	选用低噪声设备，设置减振基础、隔声等降噪措施。	新建
	固废	除尘器收集除尘灰主要为烘干造粒过程中物料产生的粉尘，可直接回用于生产工段。	/

9、原辅材料

本次技改项目实施前后，原辅材料变化情况见下表。

表 15 本项目实施前后原辅材料使用情况对比表

原料名称	年耗量 (t/a)		备注
	原有工程	技改后	
氯化钾	3.4×10^4	3.4×10^4	不变
98%硫酸	2.4×10^4	2.4×10^4	不变
石灰	1200	1200	不变
天然气	228 万 m^3/a	256.8 万 m^3/a	新增 28.8 万 m^3/a
新鲜水	98760 m^3/a	99960 m^3/a	新增 1200 m^3/a
电	$4.2 \times 10^6 \text{kWh}/\text{a}$	$5.08 \times 10^8 \text{kWh}/\text{a}$	新增 $8.8 \times 10^5 \text{kWh}/\text{a}$
包装袋	80000 个/年	80000 个/年	不变

根据《巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 4 万吨硫酸钾肥项目节能报告的批复》（巴发改审字[2021]44 号）可知，批复的全年能耗消费量为：年消耗电 $452.19 \times 10^4 \text{kWh}$ ，折合标准煤 555.744tce（当量值），1388.21tce（等价值）；年消耗柴油 24.27t，折合标准煤 35.37tce（当量值），35.37tce（等价值）；年消耗天然气 326.43 万 m^3 ，折合标准煤 3776.80tce（当量值），3776.80tce（等价值）；年消耗新鲜水 $12.71 \times 10^4 \text{t}$ ，折合标准煤 24.84tce（等价值）；项目年综合能源消费量 4367.90 tce（当量值），5201.02tce（等价值）；项目年综合能耗 4367.90 tce（当量值），5225.85tce（等价值）。

根据《巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 4 万吨硫酸钾肥项目节能验收报告》可知，项目实际消耗量为：年消耗电 $219.98 \times 10^4 \text{kWh}$ ，折合标准煤 270.35tce（当量值），765.33tce（等价值）；年消耗柴油 12.09t，折合标准煤 17.62tce（当量值），17.62tce（等价值）；年消耗天然气 130.48 万 m^3 ，折合标准煤 1557.87tce（当量值），1557.87tce（等价值）；年消耗新鲜水 $7.86 \times 10^4 \text{t}$ ，折合标准煤 20.20tce（等价值）。

本项目新增天然气消耗量 28.8 万 m^3/a ，新增新鲜水消耗量 1200 m^3/a ，新增电消耗量 88 万 kWh ，通过对比企业实际年能源消费量和节能审查批复年能源消费量可知，本项目实施后能源消费品种数量满足节能审查批复指标。

10、产品方案

本次技改项目实施前后，产品方案变化情况见下表。

表 16 本项目实施前后产品方案对比表

产品名称	产量 (t/a)		备注
	原有工程	技改后	
硫酸钾	4×10^4 （粉）	2×10^4 （粉）、 2×10^4 （颗粒）	粉状改为颗粒
盐酸	2.4×10^4	2.4×10^4	不变

11、物料平衡

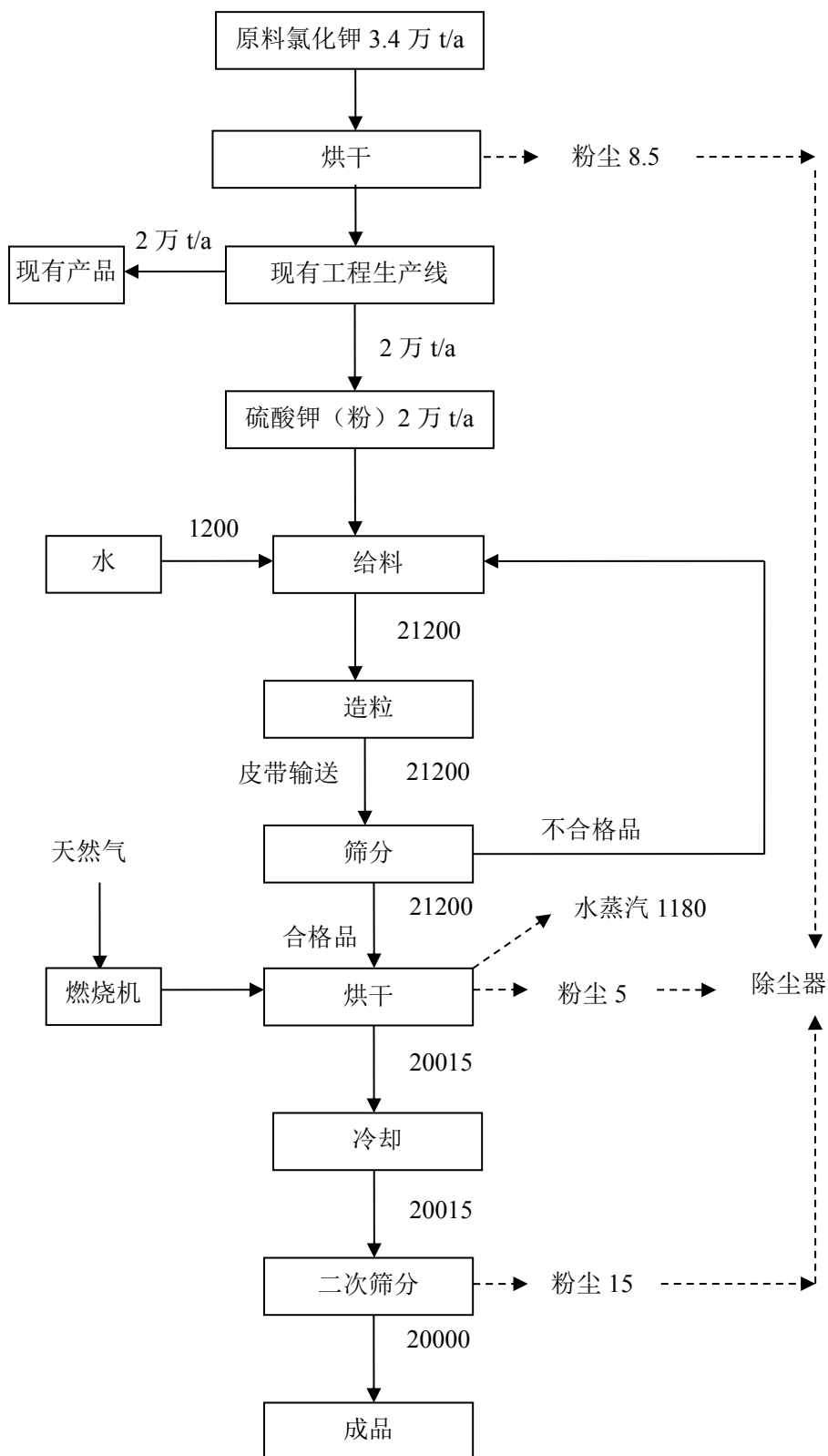


图 2 物料平衡图 单位: t/a

12、总平面布置

本项目建设地点位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗工业园区现有厂区内。厂区的西北侧布置一座综合楼，综合楼东侧布置一座库房，库房南侧布置一座硫酸钾生产车间，内设 4 条硫酸钾生产线，南侧为硫酸、盐酸储罐区。本项目在原有硫酸钾生产车间东侧新建一座烘干造粒车间。总平面布置图详见附图 2。

13、主要设备

表 17 新增生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	规格型号	材质	备注
1	定量给料机	台	1	LSS200	CS	3Kw
2	原料斗提	台	1	NE15	CS	5.5Kw
3	原料料仓	台	1	C1500	CS	/
4	双轴式混合机	台	1	HH3060（单台 7.5kw） 变频控制电机	CS	7.5Kw
5	雾化喷液装置	台	1	/	CS	/
6	原料分料机	台	1	YP1800	CS	5.5Kw
7	氯化钾烘干机	台	1	GTZ-1200/12M	CS	7.5Kw
8	对辊挤压造粒机	台	4	DGE-200EK	CS	44Kw
9	湿料输送机	台	1	PD600	CS	4Kw
10	筛分机	台	1	GS1600/6000，调速	CS	5.5Kw
11	湿料出料螺旋	台	2	LSS260	CS	4Kw
12	滚筒干燥机	台	2	GT1500*15000 内置拖轮挡轮齿轮 装置	CS	22Kw
13	燃烧机	套	1	利雅路 RS50TC (MBDLE412) 供热 60×10 ⁴ kcal/h 比 例可调（50%-100%）	SS/CS	/
14	脉冲除尘器	台	1	DMC86	CS	/
15	引风机	台	1	5-47 变频控制电机	CS	30Kw
16	筛分机	台	1	GS1200/4000	CS	11Kw
17	成品输送机	台	1	PD600	CS	5.5Kw

13、公用工程

(1) 给水

本项目主要用水单元为硫酸钾造粒单元用水，本项目生产用水依托厂区现有供水设施。

①生产用水

生产用水系统主要是硫酸钾造粒单元用水，根据项目设计资料可知，造粒用水量为 $0.33\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，年运行时间为 150 天，项目年用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

表18 项目水平衡一览表 单位： m^3/d

类别	用水量	损耗量	产品带走水量	排水量	备注
造粒用水	8	7.87	0.13	0	产品中含水率 $<0.1\%$

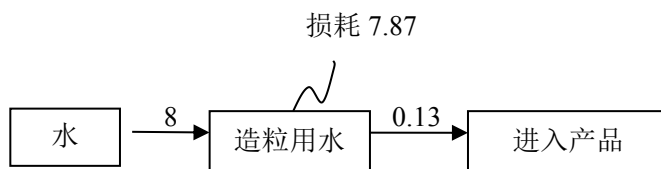


图3 本项目水平衡图（单位： m^3/d ）

(2) 排水

本项目不产生生产废水，且不新增生活污水。

(2) 供电

本项目供电电源依托厂区现有供电设施。

(3) 供暖

本项目生产供热为燃烧机，消耗的天燃气依托现有供气设施，通过管道引入生产区。

一、工艺流程简述

1、氯化钾烘干工艺

原料氯化钾经现场料仓螺旋进入转筒烘干机内与来自天然气燃烧机的高温烟气进行接触、强烈换热干燥，干燥后物料含水约 $\leq 1\%$ 。干燥合格后的产品（温度 $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ）直接进入原氯化钾原料仓内，烘干废气经布袋除尘器处理后部分回用于燃烧机燃烧，部分经排气筒排放。

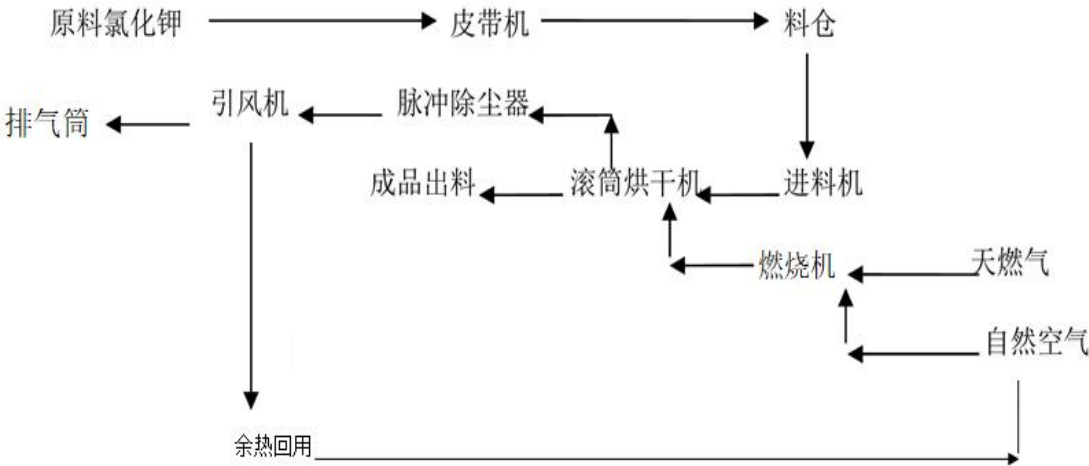


图 4 原料烘干工艺流程图

2、硫酸钾烘干造粒工艺

硫酸钾粉末在给料机内用水进行喷淋，之后再进行混合均匀，后由分料机把混合后物料分入四台造粒机内进行挤压造粒，造粒完毕后物料集中由皮带机输送至筛分机（原有），符合要求的颗粒进入烘干机，经干燥冷却进而制成 2-5mm 左右的颗粒成品。需要返回的不合格品重新再返回到给料机，进行再造粒。烘干废气经布袋除尘器处理后部分回用于燃烧机燃烧，部分经排气筒排放

本项目工艺流程图见图 5。

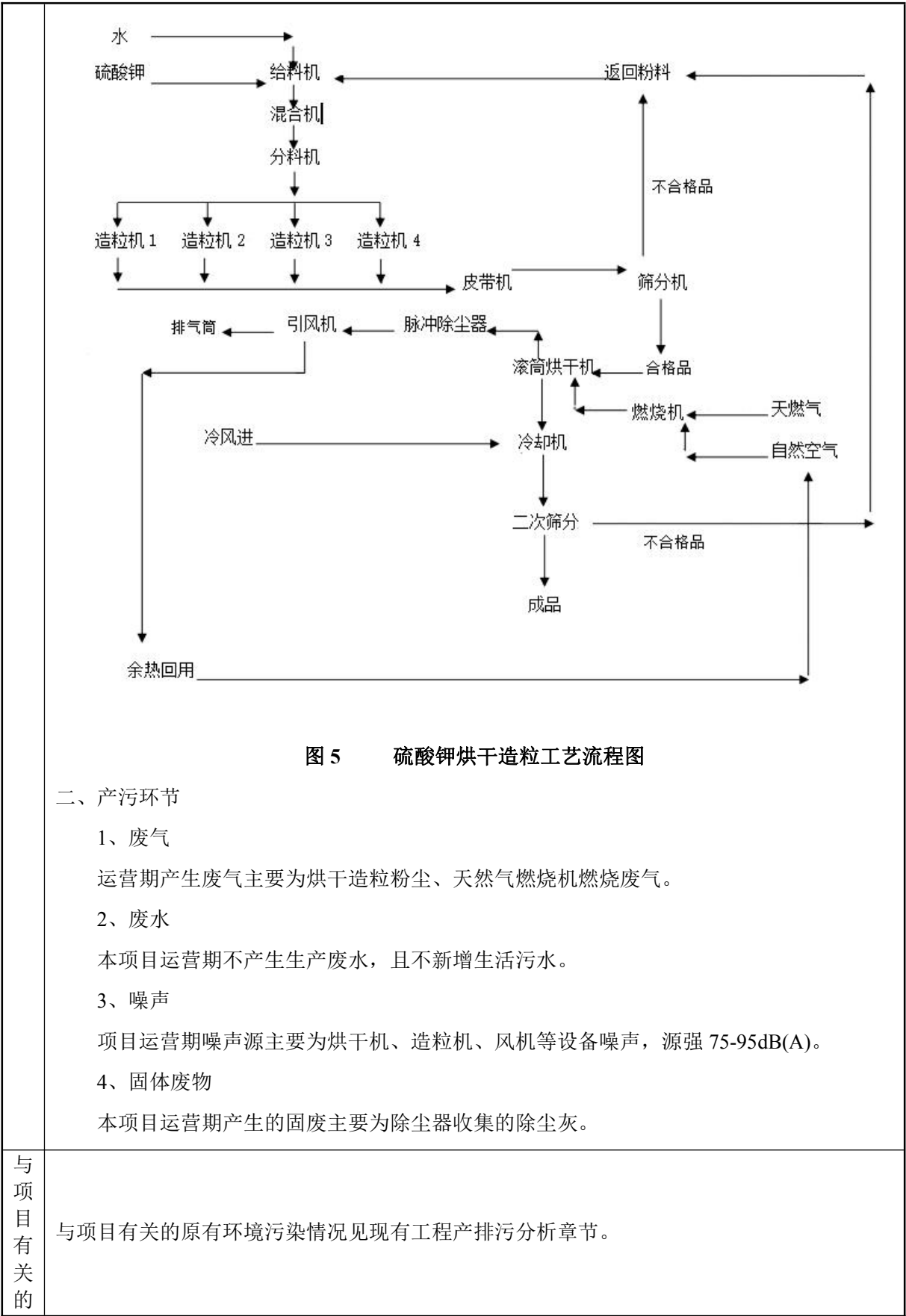


图 5 硫酸钾烘干造粒工艺流程图

二、产污环节

1、废气

运营期产生废气主要为烘干造粒粉尘、天然气燃烧机燃烧废气。

2、废水

本项目运营期不产生生产废水，且不新增生活污水。

3、噪声

项目运营期噪声源主要为烘干机、造粒机、风机等设备噪声，源强 75-95dB(A)。

4、固体废物

本项目运营期产生的固废主要为除尘器收集的除尘灰。

原有 环境 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、环境空气质量现状					
	(1) 区域环境空气质量现状达标分析					
	<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中城市环境空气质量达标情况评价指标为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>本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗境内，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，项目所在区域环境空气质量达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目区域环境质量达标判定引用《巴彦淖尔市2022年环境质量状况公报》中数据及结论。根据《巴彦淖尔市2022年环境质量状况公报》中大气环境质量状况统计结果，乌拉山镇2022年有效监测天数348天，优良率为91.4%。</p> <p>2022年乌拉山镇环境空气质量现状统计结果结果详见表19。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 19 基本污染物环境质量现状评价表</p> <p style="text-align: right;">单位：CO为mg/m³，其他均为μg/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.50%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.86%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	16	35	45.71%	达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1.0	4	25.00%	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	139	160	86.88%	达标
<p>根据上表可知，2022年度乌拉山镇地区各监测因子均未出现超标情况，乌拉山镇区域环境空气质量综合评价达标。</p>						
(2) 其他污染物环境质量现状						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类》(试行)，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，可以引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。</p> <p>本项目特征因子TSP补充监测数据，为掌握评价区环境空气质量现状，并为影响评价提</p>						

供基础资料和数据，本次评价引用《内蒙古金奥煜新材料有限公司年处理 4 万吨冶金固废综合利用项目环境影响报告书》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 7 月 10 日-16 日；监测点位：内蒙古金奥煜新材料有限公司厂区，监测点位于本项目东南侧 0.9km 处，与本项目的地理位置关系见附图 5；监测因子：TSP。监测结果统计见表 20 所示。

表 20 引用大气环境质量现状监测结果统计表

监测点位	监测点坐标	污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	超标率（%）	达标情况
金奥煜厂区	N: 40°34'56.85" E: 109°22'46"	TSP	24小时平均	0.3	0.176~0.214	0	达标

由监测结果知，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，区域大气环境质量良好。

2、声环境质量现状

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

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，故本次不开展声环境质量现状监测。

环境
保护
目标

根据现场勘查，本项目评价范围内无国家级自然保护区、风景名胜区和文物古迹保护单位等敏感区域，本项目主要保护目标见表21。

表 21 环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	方向及距离	人数	保护级别
环境空气	厂界外 500m 范围内无环境保护目标			《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
声环境	厂界外 200m 范围内无环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、烘干废气中颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉排放浓度限值，具体数值见表 22；NO_x、SO₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值，具体数值见表 23；

表 22 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)
烟尘	200

表 23 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)
氮氧化物	15m	240	0.77
二氧化硫		550	2.6

2、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值要求，噪声限值见表 24；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值，噪声限值见表 25。

表 24 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

噪声限值Leq[dB(A)]	
昼间	夜间
70	55

表 25 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

3、项目产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

总量控制指标

根据工程分析，本项目总量控制因子为 SO₂、NO_x。

根据污染源强核算结果可知，本项目 SO₂、NO_x 排放量分别为 0.048t/a、0.727t/a。

因此，本项目建议总量控制指标为：SO₂：0.048t/a、NO_x：0.727t/a。

根据《关于配给巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司年产 16 万吨硫酸钾肥项目主要污染物排放总量的意见》（巴彦淖尔市环境保护局）可知，内蒙古蒙润钾肥有限公司批复的总量控制指标如下。

表 26 总量控制指标及减排量核算

类别	名称	总工程总量 控制指标 (t/a)	一期（一批 次）项目总量 指标 (t/a)	一期（二批次） 项目总量指标 (t/a)	本项目总量指标 (t/a)
废气	二氧化硫	23.06	0.9	0.84	0.048
	氮氧化物	23.76	3.69	6.92	0.727

综上所述，本项目污染物排放量满足内蒙古蒙润钾肥有限公司批复的总量控制指标余量。

表 27 技改项目“三本账”一览表

类别	污染物	技改前 排放量 (t/a)	技改项目 排放量 (t/a)	技改完成后 总排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	污染物排放 变化量 (t/a)
废气	颗粒物	1.62	0.2855	1.9055	0	+0.2855
	SO ₂	1.74	0.048	1.788	0	+0.048
	NO _x	10.61	0.727	11.337	0	+0.727
废水	生活污水	1080	0	1080	0	0
固废	工业固废	60	28.26	88.26	0	+28.26
	生活垃圾	6.75	0	6.75	0	0

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</p> <p>本项目是在现有厂区内实施，施工期主要进行硫酸钾造粒车间的搭建及设备安装活动，工程量较小，施工期较短，产生的主要环境影响为施工扬尘，随着施工结束影响将结束。在施工期间合理安排作业时间，避开大风天气，加强施工管理，并采取洒水抑尘措施，可以有效的减轻对环境的影响。</p> <p>2、废水</p> <p>项目在施工期施工人员居住依托厂区现有生活办公设施，产生的少量生活污水经厂区化粪池处理后入园区管网。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声源主要是施工机械产生机械噪声，如装载机等，以及材料运输车辆产生的交通噪声。</p> <p>项目施工期较短，且是在现有厂区内施工，经采取减振隔声等降噪措施后对环境影响较小。</p> <p>4、固体废物</p> <p>本项目施工期产生生活垃圾统一收集，委托环卫部门清运；产生少量建筑垃圾在施工结束后，将建筑垃圾委托环卫部门统一清运。</p>
-----------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

①烘干、筛分粉尘

物料在烘干过程中会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，物料烘干工序粉尘产生量为 0.25kg/t 原料，筛分工序粉尘产生量为 0.75kg/t 原料，本项目烘干氯化钾量为 3.4×10⁴t/a，烘干硫酸钾量为 2×10⁴t/a，筛分物料量为 2×10⁴t/a，则产生量分别为 8.5t/a、5t/a、15t/a，产生的粉尘收集后统一经 1 台脉冲布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高的排气筒(P1)排放。除尘器除尘效率约为 99%，风量 5000m³/h，则排放量为 0.285t/a。

②燃烧机烟气

项目设置一台天然气燃烧机为烘干机供热，天然气总消耗量约为 28.8 万 Nm³/a 燃烧烟气直接供烘干机烘干物料，烘干过程产生的烟气的主要污染物为 SO₂、NO₂ 和烟尘。废气经 15m 高的排气筒（P1）排放。

燃烧产生的污染物根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中年许可排放量中的绩效值法确定，经验公式为：

$$M_i=R\times G\times 10$$

式中； M_i——第 i 个排放口污染物年许可排放量， t；

R——第 i 个排放口对应工业炉窑前三年实际产量最大值（若不足一年或前三年实际产量最大值超过设计产能，则以设计产能为准）或前三年实际燃料消耗量最大值（若不足一年或前三年实际燃料消耗量最大值超过设计消耗量，则以设计消耗量为准），万 t 或万 m³；

G——绩效值， kg/t 产品， kg/t 燃料或 kg/m³ 燃料。

表 28 加热炉、热处理炉、干燥（炉）窑排放口参考绩效值表

固体燃料													
低位热值 (MJ/kg)	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31
颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)	0.108	0.132	0.156	0.180	0.204	0.228	0.252	0.276	0.300	0.324	0.347	0.371	0.395
二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)	0.360	0.440	0.519	0.599	0.679	0.759	0.839	0.919	0.999	1.078	1.158	1.238	1.318
氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)	1.079	1.319	1.558	1.798	2.037	2.277	2.516	2.756	2.996	3.235	3.475	3.714	3.954
液体燃料													
低位热值 (MJ/kg)	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12	27.22	29.31	31.40	33.50	35.59	37.68	39.78	41.87
颗粒物绩效值 (kg/t 燃料)	0.247	0.272	0.298	0.323	0.349	0.374	0.400	0.426	0.451	0.477	0.502	0.528	0.554
二氧化硫绩效值 (kg/t 燃料)	0.822	0.907	0.993	1.078	1.163	1.248	1.334	1.419	1.504	1.589	1.675	1.760	1.845
氮氧化物绩效值 (kg/t 燃料)	2.466	2.722	2.978	3.233	3.489	3.745	4.001	4.256	4.512	4.768	5.024	5.279	5.535
气体燃料													
低位热值 (MJ/m ³)	2.09	3.35	4.19	6.28	8.37	10.47	12.56	14.65	16.75	18.84	20.94	23.03	25.12
颗粒物绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.017	0.021	0.023	0.030	0.037	0.043	0.055	0.067	0.077	0.086	0.096	0.105	0.115
二氧化硫绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.058	0.072	0.082	0.105	0.129	0.152	0.193	0.236	0.269	0.302	0.336	0.369	0.402
氮氧化物绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.250	0.311	0.351	0.451	0.551	0.652	0.826	1.010	1.153	1.296	1.439	1.581	1.724
气体燃料													
低位热值 (MJ/m ³)	31.40	32.45	33.50	33.91	34.33	34.75	35.17	35.59	36.01	36.43	36.85	37.26	37.68
颗粒物绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.151	0.156	0.161	0.162	0.164	0.166	0.168	0.170	0.172	0.174	0.176	0.178	0.180
二氧化硫绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.151	0.156	0.161	0.162	0.164	0.166	0.168	0.170	0.172	0.174	0.176	0.178	0.180
氮氧化物绩效值 (g/m ³ 燃料)	2.268	2.339	2.409	2.437	2.466	2.494	2.524	2.553	2.577	2.606	2.636	2.665	2.694

注：对于实际热值介于上表数据之间的，采用插值法计算得到绩效值。

本项目天然气燃料低位发热量为 35.14MJ/m³，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的绩

效值分别为 0.168g/m³ 燃料，0.168g/m³ 燃料，2.524g/m³ 燃料。则颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量计算如下：

① 烟（粉）尘=燃料消耗量 万 m³/a×绩效值 g/m³ ×10⁻²=28.8 万 m³/a×0.168g/m³ ×10⁻²=0.048t/a

② 二 氧 化 硫 = 燃 料 消 耗 量 万 m³/a× 绩 效 值 g/m³×10⁻²=28.8 万 m³/a×0.168g/m³×10⁻²=0.048t/a

③ 氮 氧 化 物 = 燃 料 消 耗 量 万 m³/a× 绩 效 值 g/m³×10⁻²=28.8 万 m³/a×2.524g/m³×10⁻²=0.727t/a

本项目废气污染物产生量为烟（粉）尘：0.048/a， 二氧化硫： 0.048t/a， 氮氧化物：0.727t/a。

表 29 废气产排情况汇总一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	排放形式	治理设施	排放速率 (kg/h)	污染物排放浓度 (mg/m³)	污染物排放量 (t/a)
烘干筛分	粉尘	28.5	有组织	布袋除尘器处理后 经 15m 高的排气筒 (P1) 排放 除尘效率约为 99%	0.079 0.013 0.202	15.8 2.6 40.4	0.2858 0.048 0.727
燃烧机	颗粒物	0.048	有组织				
	SO ₂	0.048					
	NOx	0.727					

表 30 排放口基本情况一览表

污染源	排气筒高度	内径	温度	编号	名称	类型	坐标	监测点位	监测因子	监测频次
废气	15m	0.5	25℃	P1	排气筒	主要排放口	109°22'29" 40°35'28"	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年

根据排污达标性分析，本项目烘干废气经布袋除尘系统处理后，排放废气中烟尘排

放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中大气污染物排放浓度限值; NO_x、SO₂ 排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源大气污染物排放限值, 可以达标排放, 不会对周围环境产生不利影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020) 中“5.3、污染防治可行技术要求”, 废气污染防治可行技术见下表。

表 31 废气可行技术参考表

主要工艺	污染物种类	可行技术
干燥	颗粒物	袋式除尘、静电除尘
	二氧化硫	燃气或净化后煤制气; 干法与半干法脱硫; 湿法脱硫

规范中对燃气燃烧排放的氮氧化物不做要求, 对于燃烧排放的颗粒物一般采用袋式除尘、静电除尘技术。对于燃烧排放的二氧化硫一般采用燃气或净化后煤制气; 干法与半干法脱硫; 湿法脱硫技术。本项目燃料选用洁净天然气, 废气经布袋除尘器处理, 由此可知本项目废气污染防治措施可行。

2、废水

本项目运营期不产生生产废水, 且不新增生活污水。

3、噪声

项目运营期噪声源主要为烘干机、造粒机、风机等设备噪声, 噪声源强约为源强在 75-95dB(A)之间。

选择《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的噪声传播声级衰减计算方法及模式对噪声源进行预测。

$$Leq=10 \lg (10^{0.1 Leqg}+10^{0.1 Leqb})$$

式中:

Leq—等效声级 dB(A)

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb—预测点的背景值, dB(A)。

其中: Leqg 计算公式如下所示

$$Leqg=L_{(r)}=L_{(r0)}-20\lg(r/r0)$$

式中:

L_(r)—距离声源 r 处, 预测点的声级, dB(A);

L_(r0)—声源处的 A 声级, dB(A);

r—同已知声源点的距离, m;

r0—参照点距离声源距离，m。

(3) 计算结果

根据本项目噪声通过各种降噪设备后，项目噪声影响预测结果见表 32。

表 32 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

测量位置	贡献值	背景值		预测值	
		昼间值	夜间值	昼间值	夜间值
厂界东侧	37.52	56	50	56.06	50.24
厂界南侧	23.40	56	49	56.00	49.01
厂界西侧	30.09	55	51	55.01	51.04
厂界北侧	32.56	58	52	58.01	52.05
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准	昼间 65 夜间 55				

在采取隔声、基础减振等措施后，经过距离衰减，本项目厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求，厂界噪声可以达标。

监测要求：项目需定期对厂界四周噪声进行检测，每季度进行一次例行监测。

4、固体废物

本项目运营期产生的固废主要为除尘器收集的除尘灰。

除尘器收集除尘灰量为 28.26t/a，该部分除尘灰主要为烘干、筛分过程中物料产生的粉尘，可直接回用于生产工段。

5、环境风险评价

(1) 风险物质

本项目在正常生产运营中主要涉及有毒有害、易燃易爆等环境风险物质主要为天然气（以甲烷计）等。

本项目设置天然气管道总长约 25m，天然气总管道直径为 DN65，则管道内暂存天然气量为 $25\text{m} \times (0.065\text{m}/2)^2 \times \pi \times 0.7149\text{kg}/\text{m}^3 = 0.06\text{kg}$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目所涉及的危险物质及其相关信息见表 33。

表 33 本项目风险物质分布情况

序号	危险物质	危险化学品名录	临界量	本项目最大存在量	存在状态及位置
----	------	---------	-----	----------	---------

1	天然气	75-82-8	10t	0.06kg	本项目天然气为管道输送，最大存在量为在线量
<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知物质总量与其临界量比值 $Q < 1$，环境风险仅做简单分析。</p> <p>(2) 风险识别</p> <p>①物质风险识别</p> <p>本项目在正常生产运营中主要涉及有毒有害、易燃易爆等环境风险物质为天然气，风险物质存在情况见表 28。</p> <p>②生产装置风险识别</p> <p>本项目燃烧机及天然气输送管道在生产过程中因设备、管道、阀门、通风系统等故障或操作不当，均有可能造成天然气泄漏事故、天然气火灾爆炸等风险，从而对周边环境空气造成较大影响。</p> <p>(3) 环境风险防范措施</p> <p>①环境风险管理</p> <p>企业在运营中需要建立健全环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度；对职工定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训；建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。</p> <p>②火灾风险防范措施</p> <p>本项目建成后项目运营单位应将天然气的防爆防火工作放在首位，确保在正常生产中不发生火险。</p> <p>a、本项目进行合理设计和规划，项目各相关设施的布置符合《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)、《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火标准:(2018.年版)》(GB50160-2008)和《危险化学品安全管理条例》(国务院令[2002]第 344 号，国务院令[2013]第 645 号修正)等法规、规范的要求，巴彦淖尔市蒙润钾肥有限公司各重要设施安全防护距离、防火距离均满足规范要求；</p> <p>②建议项目运行前要检查燃烧机、管线等的消防设施；同时，项目运营后应进行定期消防检查；</p> <p>③厂区内应设有较为完善的消防系统；</p> <p>④设置火灾报警系统，在项目会发生火灾区域设置通用火灾报警控制器；</p>					

⑤厂区周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火；

本项目通过落实上述各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，提高环境风险意识，强化环境管理，可有效降低项目运营期的环境风险，本项目运营期的环境风险可防可控。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088—2020）确定本项目监测计划。

表 34 污染源监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	天然气燃烧机烟气排气筒出口	每半年一次	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中干燥炉排放浓度限值；NO _x 、SO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放限值
噪声	等效连续 A 声级	厂界	每季一次 昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

7、环保投资

项目总投资额 210 万元，其中环保投资 14.5 元，占总投资的 6.9%，具体环保投资估算见表 35。

表 35 环保措施投资估算

类别	项目	环保措施	投资(万元)
施工期	施工扬尘	建筑密目网、围挡、密闭运输，及时清扫地面尘土、洒水抑尘等	2
	废水处理	生活设施依托厂区现有生活办公设施	/
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施	0.5
	固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集	/
运营期	废气治理	燃烧机烟气同烘干、筛分粉尘一起经脉冲布袋除尘器处理后由一根 15m 高的排气筒（P1）排放；	8
	废水处理	本项目运营期不产生生产废水，且不新增生活污水。	/
	噪声治理	主要采用基础设施减震、建筑隔声等措施。	2
	固体废物	除尘灰主要为烘干造粒过程中物料产生的粉尘，可直接回用于生产工段。	/

	环境风险	定期检查燃烧机、管线等的消防设施，厂区内应设有较为完善的消防系统；设置火灾报警系统，在项目会发生火灾区域设置通用火灾报警控制器。	2		
合计（万元）			14.5		
8、竣工环保验收					
本项目环境保护竣工验收内容见表 36。					
表 36 环保竣工验收一览表					
类别	污染源	环保措施	监测项目	监测点位、频次	验收标准
废气治理	烘干、筛分粉尘 燃烧机炉烟气	燃烧机烟气同烘干、筛分粉尘一起经脉冲布袋除尘器处理后由一根 15m 高的排气筒（P1）排放	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	天然气燃烧机烟气排气筒出口 3 次/天，连续 2 天	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中干燥炉排放浓度限值；NO _x 、SO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值
噪声治理	设备噪声	主要采用基础设施减震、建筑隔声等措施。	等效连续 A 声级	厂界 昼、夜间各 1 次/天，2 天	工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求
固体废物	除尘灰	直接回用于生产工段	/	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）

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	天然气燃烧机炉 烟气排气筒 P1	SO ₂ NO _x 颗粒物	废气经布袋除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒 (P1) 排放	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中干燥炉排放浓度限值；NO _x 、 SO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)) 新污染源大气 污染物排放限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	/	生产设备	厂房隔声、选用 低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目运营期产生的固废主要为除尘器收集的除尘灰。除尘器收集除尘灰主要为物料粉尘，可直接回用于生产工段。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策，选址合理。本项目运营期不可避免的对周围环境产生影响，在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议、确保各项污染物达标排放的前提下，加强环境管理。废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，该建设项目可行。

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	1.62	/	/	0.2855	/	1.9055	+0.2855
	SO ₂	1.74	23.06	/	0.048	/	1.788	+0.048
	NO _x	10.61	23.76	/	0.727	/	11.337	+0.727
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘器收集 除尘灰	60	/	/	28.26	/	88.26	+28.26
	生活垃圾	6.75	/	/	/	/	6.75	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①