

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 2 万立方米合金提炼炉尾气储柜项目

建设单位: 阜新建兴金属有限公司 (盖章)

编制日期: 二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1712631811000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b83ex5		
建设项目名称	2万立方米合金提炼炉尾气储柜项目		
建设项目类别	53—149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）		
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）	阜新建兴金属有限公司		
统一社会信用代码	91210521MA0XXK0X9P		
法定代表人（签章）	林建强		
主要负责人（签字）	林建强		
直接负责的主管人员（签字）	林建强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	沈阳市益环环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91210103MA0Y6HD33B		
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
朱雪松	2013035210350000003510210036	BH011280	朱雪松
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱雪松	全部	BH011280	朱雪松

一、建设项目基本情况

建设项目名称	2万立方米合金提炼炉尾气储柜项目（以下简称本项目）		
项目代码	2311-210921-04-01-777298		
建设单位联系人	陈乾业	联系方式	13651025670
建设地点	辽宁省阜新市阜新蒙古族自治县阜新镇铸造园区建兴大街1-1号		
地理坐标	（经度121 度 42 分 32.49 秒，纬度42 度 9 分 6.34 秒）		
国民经济行业类别	G5949其他危险品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业59，149危险品仓储594（不含加油站的油库；不含加气站的气库），其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	阜新蒙古族自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阜蒙发改备[2023]195号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	3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 ）	3000（不新增用地）
专项评价设置情况	煤气（CO）存储量超过临界量，设置环境风险专项评价		

规划情况	<p>规划范围：辽宁阜新北方经济开发区规划区范围北起赵大板桥，南至文化路，东临巴新铁路，西至西阜线，规划面积23.33平方公里。</p> <p>规划年限：规划期限为2012~2030年，其中规划近期2012~2017年，完善基础和产业培育阶段，规划远期2018~2030年，产业发展和壮大阶段及产业提升和转型阶段。</p> <p>规划产业：钢铁铸造、有色金属冶炼和加工、农产品加工、功能食品四大产业。</p>
规划环境影响评价情况	<p>1.规划环评开展情况：阜新市铸造产业基地管理委员会委托沈阳环境科学研究院编制了《辽宁阜新北方经济开发区总体规划（2012-2030年）环境影响报告书》，规划环评于2015年5月份取得阜新市环保局审查《关于辽宁阜新北方经济开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（阜环函〔2015〕30号）。</p> <p>2.规划环评结论性意见：通过对规划进行分析可知，辽宁阜新北方经济开发区发展规划方案在规划规模、产业规划、用地布局规划等方面与上位相关规划要求基本相协调；规划建设的环保基础设施满足规划的需要；规划对后续进区项目严格把关、坚持发展循环经济，同时保证全面落实各项评价提出的调整建议 and 环境影响减缓措施的基础上，开发区规划的实施对周围环境的影响可以接受。综上所述，从环保角度论证辽宁阜新北方经济开发区规划实施在环境保护方面是可行的。</p> <p>3.规划环评审批情况：2015年5月，阜新市环保局出具了《关于辽宁阜新北方经济开发区总体规划（2012-2030年）环境影响报告书的审查意见》（阜环函〔2015〕30号），具体审查意见见附件。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《辽宁阜新北方经济开发区总体规划（2012-2030年）环境影响报告书》，项目准入条件中的：精密铸造、机械制造、有色金属冶炼和加工产业的上下游及诸多行业，评价建议为配套完善产业园区产业链条，与产业园区主导产业相关的配套项目也可入园。</p> <p>本项目位于辽宁阜新北方经济开发区精密铸造及机械制造园区内，占地属于三类工业用地，符合规划环评用地性质的要求；同时原有项目以冶</p>

	<p>金一般工业固体废物为原料，主要产品为铸铁材料、铁合金材料等，本项目为原有项目的配套设施，气柜投运后，可以减少整个煤气回收系统因超压造成的煤气放散，减少一氧化碳向大气的排放，因此，项目的实施对环境空气质量的影响是有益的。符合开发区产业发展定位要求。本项目符合开发区规划要求。</p>
--	---

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类限制类和淘汰类，未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》，属于允许类，符合国家产业政策。</p> 2、用地符合性分析 <p>本项目在现有厂区内建设，不新增占地，用地类型为园区规划的三类工业用地，符合开发区土地利用规划用地类型要求。</p> 3、辽宁省“十四五”生态环境保护规划符合性分析 <p>表 1-1 《辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”生态环境保护规划的通知》（辽政办发（2022）16 号）符合性分析</p> <table><tr><th>内容</th><th>符合性分析</th><th>结论</th></tr><tr><td>节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成</td><td>本项目为合金提炼炉尾气储柜项目，将合金提炼炉的尾气进行收集供其他项目使用实现了节约资源和保护环境。</td><td>符合</td></tr><tr><td>强化“三线一单”生态环境分区管控的约束和政策引领，应用于相关专项规划编制、产业政策制定、建设项目选址等方面。</td><td>项目符合阜新市“三线一单”生态环境分区管控，详见表 1-6。</td><td>符合</td></tr><tr><td>完善区域大气污染综合治理体系，加大区域治理和重点行业结构调整力度，降低污染物排放。</td><td>本项目为煤气储柜项目，正常工况下无废气排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>实施排污口溯源和规范化整治。按照“取缔一批、合并一批、整治一批”要求，实施排污口分类整治，建立排污口整治销号制度。</td><td>本项目不涉及排污口。</td><td>符合</td></tr></table>	内容	符合性分析	结论	节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成	本项目为合金提炼炉尾气储柜项目，将合金提炼炉的尾气进行收集供其他项目使用实现了节约资源和保护环境。	符合	强化“三线一单”生态环境分区管控的约束和政策引领，应用于相关专项规划编制、产业政策制定、建设项目选址等方面。	项目符合阜新市“三线一单”生态环境分区管控，详见表 1-6。	符合	完善区域大气污染综合治理体系，加大区域治理和重点行业结构调整力度，降低污染物排放。	本项目为煤气储柜项目，正常工况下无废气排放。	符合	实施排污口溯源和规范化整治。按照“取缔一批、合并一批、整治一批”要求，实施排污口分类整治，建立排污口整治销号制度。	本项目不涉及排污口。	符合
	内容	符合性分析	结论													
	节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成	本项目为合金提炼炉尾气储柜项目，将合金提炼炉的尾气进行收集供其他项目使用实现了节约资源和保护环境。	符合													
	强化“三线一单”生态环境分区管控的约束和政策引领，应用于相关专项规划编制、产业政策制定、建设项目选址等方面。	项目符合阜新市“三线一单”生态环境分区管控，详见表 1-6。	符合													
	完善区域大气污染综合治理体系，加大区域治理和重点行业结构调整力度，降低污染物排放。	本项目为煤气储柜项目，正常工况下无废气排放。	符合													
	实施排污口溯源和规范化整治。按照“取缔一批、合并一批、整治一批”要求，实施排污口分类整治，建立排污口整治销号制度。	本项目不涉及排污口。	符合													

新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成的土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目为合金提炼炉尾气储柜项目 不涉及有毒有害物质	符合
--	------------------------------	----

4、阜新市“十四五”生态环境保护规划符合性分析

表 1-2 《阜新市人民政府办公室关于印发阜新市“十四五”生态环境保护规划的通知》（阜政办发〔2023〕8 号）符合性分析

内容	符合性分析	结论
节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成	本项目为合金提炼炉尾气储柜项目，将合金提炼炉的尾气进行收集供其他项目使用实现了节约资源和保护环境。	符合
强化“三线一单”生态环境分区管控的约束和政策引领，应用于相关专项规划编制、产业政策制定、建设项目选址等方面。	项目符合阜新市“三线一单”生态环境分区管控，详见表 1-6。	符合
完善区域大气污染综合治理体系，加大区域治理和重点行业结构调整力度，降低污染物排放。	本项目为煤气储柜项目，正常工况下无废气排放。	符合
实施排污口溯源和规范化整治。按照“取缔一批、合并一批、整治一批”要求，实施排污口分类整治，建立排污口整治销号制度。	本项目不涉及排污口。	符合
新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成的土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目为合金提炼炉尾气储柜项目 不涉及有毒有害物质	符合

5、《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）符合性分析

表 1-3 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）符合性分析

内容	符合性分析	结论
严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。	项目符合阜新市“三线一单”生态环境分区管控，详见表 1-6。	符合
加强大气面源和噪声污染治理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。	本项目正常工况下无废气和噪声产生。	符合
实施城镇污水处理提质增效行动。加快城镇生活污水收集管网建设、更新修复、雨污分流改造。	本项目不涉及排污口。	符合
有效保障核与辐射环境安全。持续开展核技术利用单位风险隐患排查，加强放射性废物（源）安全管理。	本项目不涉及核与电磁辐射。	符合

6、“大气十条”、“水十条”、“土十条”符合性分析

表 1-4 与《辽宁省人民政府关于印发辽宁省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（辽政发〔2014〕8 号）、《辽宁省人民政府关于印发辽宁省水污染防治工作方案的通知》（辽政发〔2015〕79 号）、《辽宁省人民政府关于印发辽宁省土壤污染防治工作方案的通知》（辽政发〔2016〕58 号）的符合性分析

内容	符合性分析	结论
减少污染物排放。全面整治燃煤小锅炉，加快重点行业脱硫脱硝除尘改造。	本项目正常工况下无废气排放，仅在气柜发生事故或活塞超极限上升时放散，其事故概率低，放散时间短，且高空放散，故对周围大气环境影响甚微。	符合
全面控制污染物排放，集中治理工业集聚区水污染。	本项目无废水外排。	符合
加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。严控工矿污染，控制农业污染，减少生活污染。	本项目采取地面硬化和防渗，不会污染土壤。	符合

7、“三线一单”符合性分析

表 1-5 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	结论
生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水资源保护区等生态保护目标，不在《阜新市生态红线》范围内，符合生态保护红线规划要求。	符合
资源利用上线	项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源，能耗较少，不属于高能耗行业，建成运行后通过内部管理、设备选择、废物综合利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，所用资源不会突破区域的资源利用上线，对生态安全 and 环境质量影响较小。	符合

环境质量 底线	正常工况下无煤气、噪声、固体废物产生，检修状态下会产生少量煤气冷凝水和冲洗废水，且可得到妥善处置，对区域环境质量影响小，不会突破区域环境质量底线。	符合
环境准入 负面清单	所在区域尚未完成负面清单的编写，根据“国家发改委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改归[2022]397 号）”，本项目不在准入负面清单范围内。	符合

8、与阜新市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

本项目位于辽宁阜新北方经济开发区精密铸造及机械制造园区内，属于重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH21092120009。对于“重点管控单元”的相符性分析如下：

表 1-6 “三线一单”符合性分析

项目	分区管控政策要求	项目具体情况	结论
空间布局约束	①禁止“高能耗、高水耗、污染重”项目进入。 ②符合《产业结构调整指导目录》要求的企业。	①本项目不属于“高能耗、高水耗、污染重”项目； ②本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。	符合
污染物排放管控	①禁止直接排放有毒有害污染物。 ②加大综合治理力度，减少污染物排放； 加强大气污染物综合治理； ③严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目应按国家要求实行产能等量或减量置换。 ④加强区域产业生产过程中产生的大气污染物管控，采取有效措施，减少颗粒物、挥发性有机物等无组织排放。 ⑤禁止燃放烟花、爆竹。 ⑥禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物	①本项目不排放有毒有害污染物。 ②本项目排放的污染物均经过处理后达标排放。 ③本项目不属于“两高”行业。 ④本项目无颗粒物、挥发性有机物等无组织排放。 ⑤本项目不燃放烟花、爆竹。 ⑥本项目不焚烧生活垃圾、	符合

		<p>等废弃物。</p> <p>⑦禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内排放有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	<p>建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。</p> <p>⑦本项目不在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域，且不排放有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	
	环境风险防控	<p>①新建化工项目须进入合规设立的化工园区，推动环境敏感区、人口密集区危险化学品生产企业搬迁入园，实现“三废”治理由企业分散治理向园区集中治理转变。</p> <p>②严格限制有毒有害污染物排放。</p>	<p>①本项目不属于化工项目。</p> <p>②本项目不排放有毒有害污染物。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合阜新市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

(1) 项目名称：2 万立方米合金提炼炉尾气储柜项目

(2) 建设单位：阜新建兴金属有限公司

(3) 项目性质：扩建

(4) 项目投资：1000 万元

(5) 项目位置概况：本项目位于辽宁省阜新市阜新蒙古族自治县阜新镇铸造园区建兴大街 1-1 号（地理坐标 E121°42'32.49"，N42°9'6.34"）。阜新建兴金属有限公司成立于 2018 年 7 月 12 日，2024 年准备扩建 2 万立方米合金提炼炉尾气储柜项目，并取得阜新蒙古族自治县发展和改革局对该项目立项备案证明（见附件 3）。

2、建设地点

拟建气柜位于阜新建兴金属有限公司厂区内预留建设用地上，西侧为矿渣棉生产车间（还未建设），北侧为发电站（还未建设），西北侧为污水处理系统。

3、气柜建设方案

(1) 项目由来

本项目未建造前，厂区合金提炼炉煤气主要应用于公辅车间燃气锅炉、造块车间点火车、制灰车间白灰窑使用。当合金提炼炉炉况波动时，煤气管网压力，品质同时也会有较大波动，各车间为安全生产不得不停产。本项目储柜建造主要是为稳定煤气压力便于下游矿渣棉制造和发电站使用。通过本项目的建设可以提高煤气资源利用率，有效减少煤气燃烧产生的大气污染物，真正意义上实现节能减排和资源综合利用。

(2) 项目内容

本工程项目组成情况见表 2-1

表 2-1 本项目组成一览表

序号	项目组成	建设内容		工程规模	与厂区依托关系
一	主体工程	1	煤气柜	煤气柜容积 2 万立方米	新建
		2	煤气管道	壁厚 10mm 孔径 1000mm	新建
二	公用工程	1	供电系统	16 万 kWh/a	依托现有
		2	供水	800m³/a	依托现有

三	环保工程	3	消防水池	1 座, 200m ³	新建
		1	噪声	采用隔声、减振等措施	新建
		2	应急事故池	1 座, 250m ³	新建
		3	浊环水处理站	20m ³ /h	依托现有
		4	初期雨水池	1 座, 50m ³	新建
		5	超压放散管	4 套, Φ325×5mm, 高度 40m	新建

(3) 技术参数

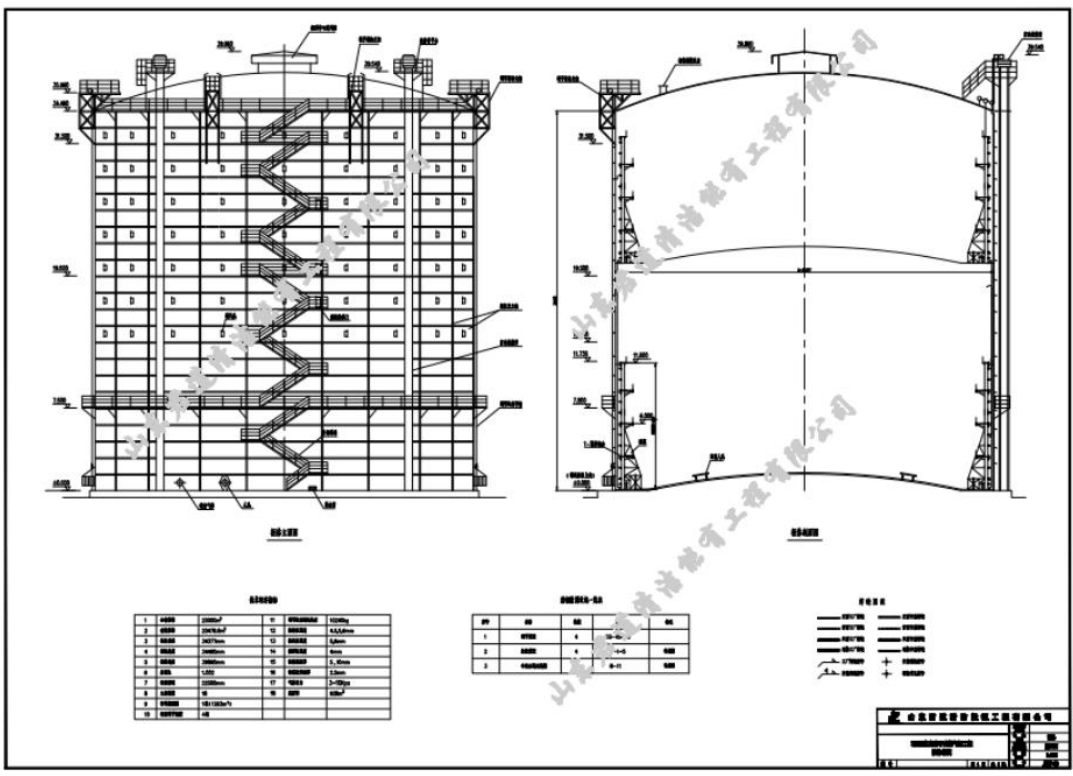
干式气柜中的卷帘密封型气柜是一种不使用水和油脂等液体及半液体的全干式气柜，其主要借助于一种柔性密封与可移动的活塞相连接，使气体可以在干燥状态下进行储存，其技术参数见表 2-2 所示：

表 2-2 煤气柜主要技术规格参数

序号	项目	参数
1	气柜型式	卷帘密封型
2	公称容积	20000m ³
3	储存介质	电炉煤气
4	储气压力	7.3KPa
5	主体材质采用	Q235B
6	活塞最大行程	22570mm
7	活塞有效行程	22270mm
8	密封段数	一段
9	侧板高度	34460mm
10	侧板外径	34377mm
11	柜体全高	33800mm
12	柜体底面积	928m ²
13	立柱数	18 根
14	调平装置	4 套

(4) 立面结构

气柜的立面结构见图 2-1 所示。



(5) 卷帘密封型干式气柜的特点

卷帘密封型气柜附属设备少，加工制造简单，其柜体加工件、预制件较其他形式的干式气柜少。吞吐量大：由于该种气柜密封为柔性橡胶，活塞升降可不受密封配合的限制而快速升降，速度可达 5m/min。适用范围广：卷帘密封型气柜除能储存其他形式的干式气柜所能储存的所有气体外，还可用于储存气体质量较差，气量波动较大的气体，例如炼油厂的石油干气，这是其他形式干式气柜所做不到的。节省能源和维护费用：由于卷帘密封型气柜不使用油或油脂密封，故没有给油系统。又由于不设置电梯和吊笼设施，从而降低了电耗，相应地节省了设备的检修维护费用。卷帘密封型气柜的缺点是检修年限相对短些，活塞检修支架较多，拆卸支架的工作量比较大。煤气柜附属设施如下表：

表 2-3 煤气柜附属设施一览表

名称	数量	规格	备注
T 型挡板	1 个	/	活塞外侧与柜壁之间
密封机构	1 个	3mm	/
活塞调平装置	4 套	/	/
柜容指示器	2 套	/	/

	气体自动放散管	4 根	$\Phi 325 \times 5$	气柜外侧
	<p>(6) T 型挡板</p> <p>T 型挡板介于活塞外侧与柜壁之间，可升降。它的内外侧均连接有橡胶膜，内侧橡胶膜与活塞相连，外侧橡胶膜与气柜壁相连。</p> <p>(7) 密封机构</p> <p>密封机构是防止气柜内气体外泄的装置，其主要部件是橡胶密封膜，它的厚度为 3mm，具有一定的强度，与柜内气体接触面的橡胶要求具有抗接触介质对其影响，与空气接触面的橡胶，具有耐天候、耐日照、耐风吹、抗折扰、不易老化等性能。</p> <p>(8) 活塞调平装置</p> <p>用于调节活塞的水平度，由活塞径向两点引出的钢丝绳、滑轮、配重组成，共有 4 套。</p> <p>(9) 柜容指示器</p> <p>可准确了解气柜内气体的储量，有两套柜容指示系统。</p> <p>a.机械式柜容指示器；</p> <p>b.雷达柜容显示系统；</p> <p>(10) 气体自动放散管</p> <p>在气柜外侧沿圆周均布设置了 4 根 $\Phi 325 \times 5$ 的放散管，高度为 40m。当活塞上升到极限位置时，该放散管会自动开启，排放柜内气体，保证活塞不再上升。</p> <p>(11) 管线及沟道布置</p> <p>厂区内布置的管线（沟）主要有：煤气管、电缆沟、消防水管以及生产生活给（排）水管等。工业场地的管线应根据建（构）筑物的总平面布置，从整体出发，合理安排管道走向，管线与管沟力求平行于道路及建、构筑物布置，尽量避免弯曲和迂回现象，管道的敷设应满足间距要求。</p> <p>4、职工定员、工作制度</p> <p>项目不新增劳动定员，气柜一年运行 8000 小时。</p> <p>5、公用工程</p> <p>(1) 给排水工程</p>			

生产、生活污水管道采用铝塑复合管，沟槽连接，枝状布置，管道埋设深度为 1.5m。消防管采用焊接钢管，在集装箱机组及储气柜周围呈环状布置。管径 DN100，管道埋设深度为 1.5m。

生产用水有煤气柜冷凝水，冷凝水循环使用不产生废水，年用水量为 800m³/a。

生活污水排至现有生产、生活排水管网。

雨水排水包括气柜区域内及气柜护坡雨排水，其排水直接排入现有雨水排水管网。

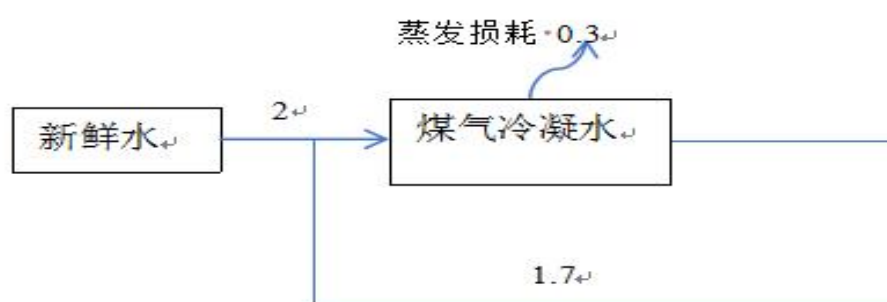


图 2-2 水平衡示意图，单位 m³/d

本项目排水系统为雨、污分流制。初期雨水经浊环水系统处理后回用于料场抑尘、窑渣冷却、水冲渣等工序。

初期雨水池池容计算分别采用阜新历年平均降雨量估算及特殊情况下暴雨强度公式计算，经估算正常情况下最大初期雨水量为 1.81m³，经计算得到暴雨情况下最大初期雨水量为 415m³。

①阜新历年均降雨量 487.3mm，年平均降雨日 75 天，则平均降雨强度为 45.14L/min·ha，厂区占地面积 3000m²，折合 0.3ha，每次降雨前 15 分钟初期雨水量为 1.81m³。

②雨水量计算采用阜新市暴雨强度公式：

$$q=1984*(1+0.77\lg P)/(t+9)^{0.77}$$

式中：q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

P——设计重现期（a）；

t——降雨历时（min）。式中设计重现期为 1 年，降雨历时取 15min，经计算，暴雨强度 q=171.7L/s·ha。

雨水设计流量采用推理公式计算： $Q=\Psi qF$

式中： Q ——雨水设计流量（ m^3/s ）；

Ψ ——径流系数；屋面、混凝土或沥青基面径流系数，取 0.9。

q ——设计暴雨强度（ $\text{m}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$ ）；

F ——汇水面积（ ha ），本项目取 0.3ha。

根据计算结果可知，最大初期雨水量为 46m^3 ，故本项目新建一座 50m^3 初期雨水池。

（2）供电

柜区用电设备均为防爆设备，电源引自全厂供配电管网。

6、厂区平面布置

本工程气柜部分占地面积 3000m^2 ，本工程平面布置应符合国家及行业有关防火、防爆、职业安全卫生、环境保护等规范、标准、规定的要求。充分利用场地地形、工程及水文地质条件，因地制宜合理布置，在满足工艺流程、生产联系，场地防洪排涝及场地稳定性的前提下，总体减少建筑物基础处理工程量及场地平整、支护工程量，减少地面设施用地面积；平面布置与竖向设计统筹考虑，满足场地防洪及场内排雨水要求；有较好的朝向和良好的通风条件，工艺流程合理。公共管线尽量做到线路短捷、道路通畅、方便运输及满足消防要求。

7、施工期工艺流程

本项目施工工程量较为简单，主要为场地平整、气柜基础施工、结构安装，即交付使用。具体施工工艺及产污环节见图 2-3。

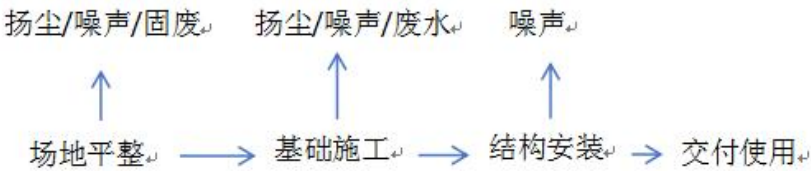


图 2-3 施工工艺流程及产污环节示意图

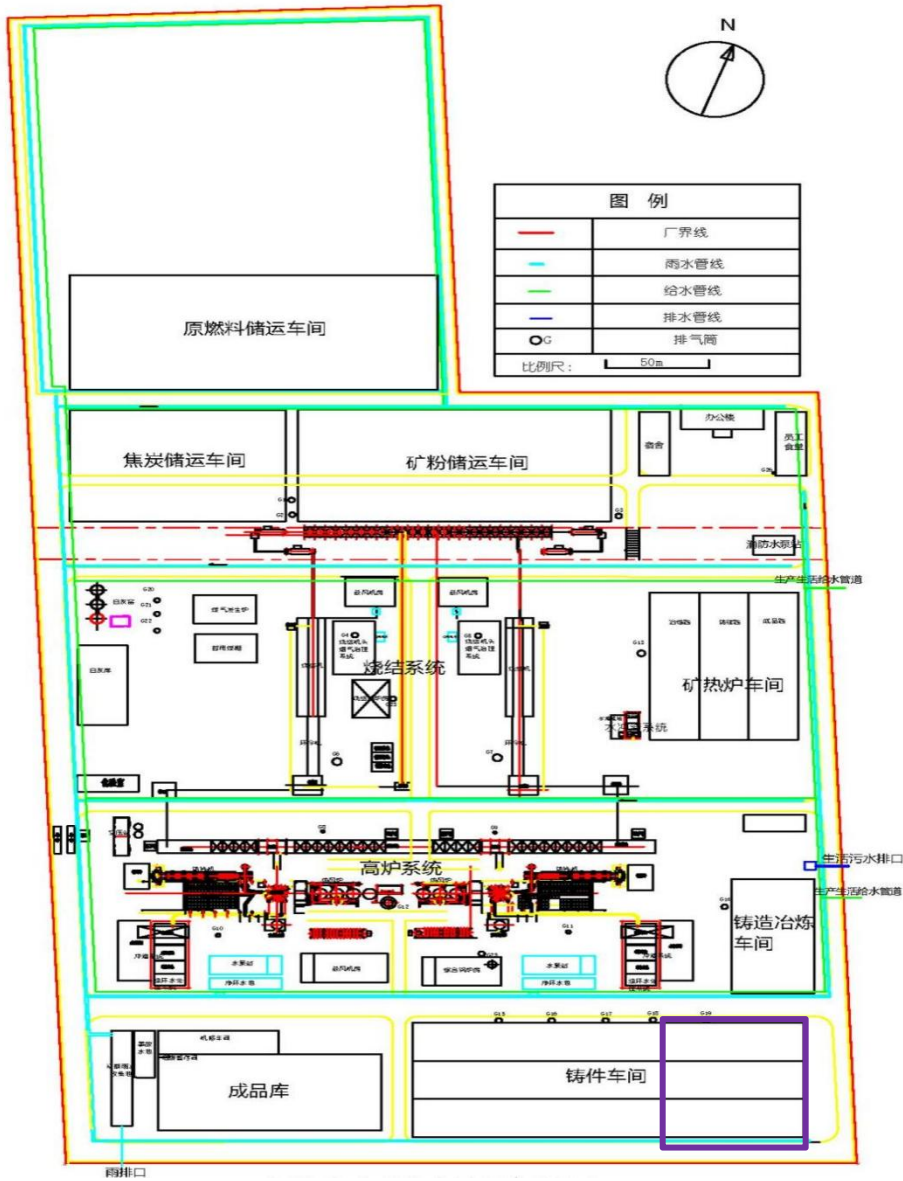
8、运营期工艺流程


干式气柜中的卷帘密封型气柜是一种不使用水和油脂等液体及半液体的全干式煤气柜，其主要借助于一种柔性密封与可移动的活塞相连接，使气体可以在干燥状态下进行储存。合金提炼炉产生的煤气经煤气净化系统除尘净化后，汇集到一条主管道送到气柜，洁净煤气进入煤气柜进行稳压、缓存、混合，再通过气柜出口输出，满足其他用气单元使用要求。在气柜未储存气体时，活塞坐落在底板上，T 型挡板坐落在专门的支架上。气柜逐步进气时，活塞开始上升，内侧密封橡胶膜开始向上折皱，这时 T 行挡板及外侧密封橡胶膜都没有任何动作。此时柜体内的气体压力为 7.3KPa。气体不断地进入气柜，活塞上升至桁架顶部碰到 T 型挡板上部桁架顶板时，内侧密封橡胶膜被向上拉直，活塞已不能单独上升。这时外侧密封橡胶膜开始向上折皱，直至最后，活塞及 T 型挡板上升到最高位置，外侧密封橡胶膜也被向上拉直，气柜就达到了最大储气量。

表 2-4 煤气平衡表

序号	名称	作业小时平衡 (万 m³/h)	年平衡 (10⁸m³/a)
		高炉煤气	高炉煤气
一、收入			
1	煤气	14.4	11.52
二、支出			
1	烧结机	0.6	0.48
2	热风炉	5.76	4.608
3	发电	5.8	4.64
4	蒸汽锅炉	1	0.8
5	竖炉	1.24	0.992
合计		14.4	11.52

拟建场地为原有项目的铸件车间场地，与建设单位核实后，此车间将不再建设，现改为煤气储柜项目的建设场地。最新的总平面布置图见附图 6。



 框内为煤气储柜项目位置

各项环保手续履行情况

(1) 环评批复及验收情况

本项目为扩建项目，2019 年 5 月 10 日取得阜新蒙古族自治县环境保护局《关于对阜新建兴金属有限公司铁合金系列产品项目环境影响报告书的批复》（阜蒙环书[2019]5 号）；2021 年 9 月 18 日取得《阜新建兴金属有限公司铁合金系列产品项目阶段性竣工环境保护验收意见》；现有工程“阜新建兴金属有限公司固体

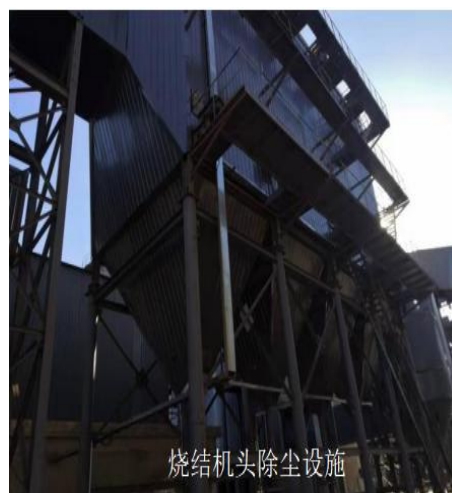
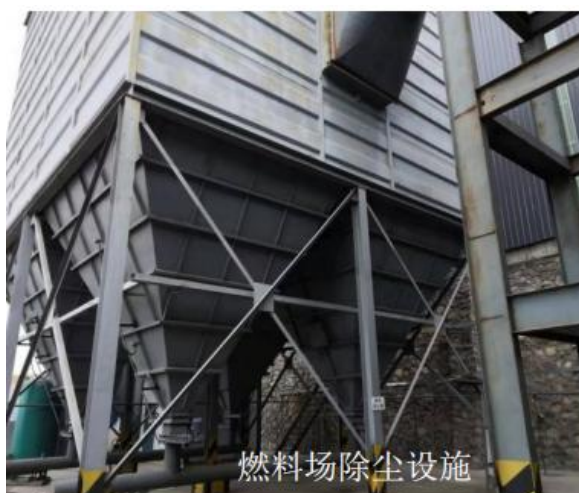
	<p>废物综合利用改造项目”已于2022年8月10日取得《阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目环境影响报告书》环评批复（阜环审[2022]24号），现有工程于2024年3月完成建设项目竣工环境保护阶段性自主验收工作。</p> <p>（2）排污许可证执行情况</p> <p>2020年9月16日取得阜新市生态环境局颁发的排污许可证（91210921MAOXXK0X1R001P），目前有效版本为2023年9月15日重新申请的排污许可，编号：91210921MA0XXK0X1R001V，有效期至2028年9月14日；并已按相关要求编制公开排污许可证执行年度报告。</p> <p>（3）应急预案</p> <p>2023年3月22日完成突发环境事件应急预案备案，备案编号为210921-2023-004-L。</p> <p>根据现有固体废物综合利用改造项目环评验收内容，环保处理措施如下：</p> <p>1、废气：本项目烧结单元废气污染源主要为原料转运、配料废气；合金提炼炉单元废气污染源主要为合金提炼炉矿槽废气、环境除尘废气、热风炉烟气和煤粉制备废气；白灰单元废气污染源主要为石灰石卸车、给料、筛分、转运及白灰窑成品转运和筛分过程产生的含尘废气（即环境除尘），以及锅炉废气污染源主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>1套烧结原料系统经配备的1套袋式除尘器，废气经系统净化后通过1根25高排气筒（DA008-1）排放。</p> <p>1座烧结机配备1套“袋式除尘器+石灰石膏法脱硫+氧化脱硝”系统，烧结机头烟气经系统净化后通过1根60m高排气筒（DA010-1）排放。</p> <p>1套烧结机尾、环冷及筛分系统配备1套袋式除尘器，废气经系统净化后通过1根30m高排气筒（DA012-1）排放。</p> <p>1座合金提炼炉矿槽废气经配备的1套袋式除尘器净化后通过1根30m高排气筒（DA017-1）排放。</p> <p>各转运点环境除尘设集气罩收集转运落料废气统一送环境除尘系统净化，1座合金提炼炉装置区收集的转运落料废气经配备的袋式除尘器净化后各通过1根30m高排气筒（DA019-1）排放。</p>
--	---

热风炉烟气，以净化后的合金提炼炉煤气为燃料并采用低氮燃烧技术，经 1 根 60m 排气筒（DA021）外排。

煤粉制备过程中产生的废气经袋式除尘器净化后各通过 1 根 30m 高排气筒（DA022）排放。

白灰窑焙烧及环境除尘废气经配备的 1 套袋式除尘器处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA029-1）排放。

锅炉为燃气蒸汽锅炉，锅炉废气采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经1座 30m 高排气筒（DA033-2）外排。





烧结机尾除尘设施



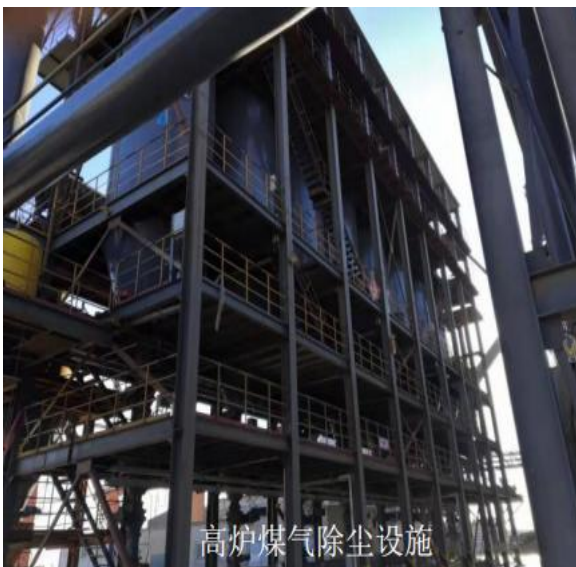
高炉矿槽除尘设施



烧结回料除尘集气罩



高炉环境除尘设施



高炉煤气除尘设施



高炉环境除尘集气罩



高炉矿槽除尘集气罩



烧结机头废气排气筒



烧结机尾废气排气筒



合金炉环境除尘废气排气筒



矿槽废气排气筒

图 2-5 废气净化装置

2、废水：本项目烧结单元废水污染源主要为循环冷却水系统排污水和脱硫废水，其中循环冷却水系统排污水全部回用于烧结配料、料场抑尘及水冲渣，脱硫废水循环使用、不外排。

合金提炼炉单元废水污染源主要为循环冷却水系统排污水和冲渣水，其中循环冷却水系统排污水全部回用于料场抑尘及水冲渣，冲渣水经浊环水处理站处理后循环使用、不外排。

白灰单元废水污染源主要为循环冷却水系统排污水，全部回用于料场抑尘及水冲渣。

	<p>除盐水站排污水和锅炉排污水，就近回用于料场抑尘和水冲渣等工序，全部回用、不外排。</p> <p>本项目仅生活污水外排，生活污水经化粪池处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂，最终排入高林台河。</p> <p>3、噪声治理措施：本项目烧结单元噪声污染源主要为主抽风机、冷却风机、破碎机、振动筛、筛分机、除尘风机等设备运行噪声，合金提炼炉噪声污染源主要为振动筛、振动给料机、鼓风机、热风炉助燃风机、除尘风机、减压阀、均压阀、泵类等设备运行噪声，白灰单元噪声污染源主要为给料机、筛分机、助燃风机、除尘风机等设备噪声，实际运行期间采取设置弹性衬垫、安装消声器、外壳设隔音层以及厂房隔声等措施控制噪声。</p> <p>4、固废治理设施</p> <p>（1）一般固体废物处置措施：</p> <p>本项目除尘灰通过吸排车密闭运输全部返回烧结配料间综合利用；脱硫石膏、废耐火材料、电炉渣、废砂、边角料、废分子筛外售给辽宁亿达新型建材有限公司综合利用；</p> <p>合金提炼炉单元固体废物中；水渣外售给阜新蒙古族自治县骏腾建材有限公司综合利用。煤气发生炉不使用，不产生煤气发生炉炉渣。铸造单元未建设，不产生边角料和废活性炭、废催化剂。</p> <p>（2）生活垃圾处置措施：</p> <p>生活垃圾由环卫部门统一收集处置。</p> <p>（3）危险废物处置措施：</p> <p>废机油、废油桶暂存于厂区危险废物贮存间，定期委托有资质的危险废物收集单位辽宁宝峤环保科技有限公司收集。危险废物经营许可证见附件6。</p>
--	---

根据原有项目环评批复、排污许可证，原有项目污染物排放总量见表2-5。

表 2-5 现有项目污染物排放总量

污染物名称	允许排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
COD	1.28	1.12
NH ₃ -N	0.128	0.112
颗粒物	/	35.988
SO ₂	/	74.422
NO _x	552.451	187.112
VOC _s	3.7	0
除尘灰	/	18838.6
脱硫石膏	/	1474.1
废耐火材料	/	2433.3
水渣	/	145735.3
废油	/	1.0
废油桶	/	0.2
生活垃圾	/	86.7

注：表中固废为处置量

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

对于基本污染物，本次评价优先采用 2022 年《阜新市生态环境质量报告书》中监测数据，见表 3-1。

表 3-1 2022 年环境空气质量监测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	评价标准	监测浓度	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均	60	16	/	达标
NO ₂	年平均	40	20	/	达标
PM ₁₀	年平均	70	57	/	达标
PM _{2.5}	年平均	35	29	/	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值 第 90 百分位数	160	143	/	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	/	达标

由上表可知，2022 年阜新市城区环境空气质量总体情况较好，六项污染物浓度全部达国家二级标准，其中 PM_{2.5}、SO₂、CO 和 O₃ 浓度分别为 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.2 mg/m^3 和 143 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水—细河环境质量现状评价采用《2022 年细河新地桥断面数据汇总表》中监测数据，细河—新地桥断面的水质监测数据平均值，见下表。

表 3-2 细河新地桥断面地表水环境质量

单位: mg/L , pH 除外

参数	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	总磷	氟化物	高锰酸盐指数
监测值	15.5	0.68	2.6	0.167	0.852	4.1
标准 (mg/L)	≤ 20	≤ 1.0	≤ 4	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 6

由监测结果可知，各污染物指标年均值满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准要求，年均值达标。与上年相比，细河水质趋于好转。

3、声环境现状评价

厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不进行厂界及声环境保护目标声环境监测。

4、生态环境现状

本项目在现有厂区范围内扩建，不新增用地。

5、地下水、土壤环境

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）》，本项目采取地面硬化，正常情况下不存在土壤、地下水环境污染源和污染途径，无需进行土壤、地下水环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

环境保护目标	根据建设项目的特点及周边环境状况，确定环境保护目标如下，详情见表 3-3。								
	表 3-3 环境保护目标一览表								
	序号	名称		UTM 坐标	方位	距离 m	户数	人数	保护级别
	1	大气环境	王家沟	663, -213	S	180	28	96	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
	2	声环境		厂界周围 50m 范围					GB3096-2008 《声环境质量标准》 3 类标准
	3	地下水环境		厂区及厂界外 500m 范围					GB/T14848-2017 《地下水质量标准》 III类标准
	4	地表水	他本河、 哈朋河	—	SW	920	—	—	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 III类标准
			细河	—	E	1760	—	—	
	5	土壤环境		项目周围 50m 范围内土壤环境					GB36600-2018 《土壤环境质量 建设用地 土壤污染风险管控标准》 二类标准
	6	生态环境		项目生态评价区域生态系统维持现有功能					
污染物排放控制标准	声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
	地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，周边村民全部使用自来水。								
	生态环境：本项目无新增用地，不涉及生态环境保护目标。								
总量控制指标	本项目不排放需进行总量控制的污染物。								

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境影 响及 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>废气主要为场地平整、基础施工产生的施工扬尘、施工机械及车辆产生的尾气。保护措施如下：</p> <p>（1）加强施工管理，合理安排，缩短施工时间，场地设置不低于 2.5m 的围挡。</p> <p>（2）工程施工时，应使用预拌商混，不得现场露天搅拌混凝土。</p> <p>（3）4 级或 4 级以上大风时，应停止土方作业。</p> <p>（4）进出工地的物料、土渣、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料、渣土、垃圾等不露出。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。</p> <p>二、废水</p> <p>施工期不设生活营地，无生活污水产生，废水主要为混凝土养护废水，混凝土养护废水产生量少。主要靠自然蒸发，不会形成地面径流。</p> <p>三、噪声</p> <p>施工噪声主要来自施工机械及车辆，对周围声环境的影响随着施工期的结束而消失，主要采取如下措施：</p> <p>（1）合理安排工期，尽量避免午休时间作业，禁止夜间施工作业；</p> <p>（2）设备选型上尽量采用低噪声设备，对动力机械定期维护，避免同一地点安排多种高噪声设备，造成局部声级过高；</p> <p>（3）施工前拟定合理物料运输车辆行车路线，尽可能避开噪声敏感点和车辆拥挤路段以及交通高峰时段。不能避开的敏感地区，应采取减速、禁止鸣笛等措施。对运输车辆要经常维修、保养，保证良好的车况。</p> <p>四、固体废物</p> <p>施工期不设生活营地，无生活垃圾产生，固体废物主要为场地平整、结</p>
----------------------------------	---

	<p>构安装产生的弃土、废材料、边角料、施工废料等建筑垃圾。施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置；不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。应按规定分类堆放保存，能回收利用的建筑垃圾优先回收利用，不能回收利用的建筑垃圾送至当地建筑垃圾填埋场填埋处理。施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析及保护措施</p> <p>煤气柜在正常运行情况下煤气达平衡状态不放散煤气，仅在气柜发生事故或活塞超极限上升时放散，类比《江苏利淮钢铁有限公司 新增 4.9 万立方米焦炉煤气柜项目 竣工环境保护自主验收监测报告表》设置四根放散管，在煤气过量的时候利用这些放散管将煤气柜中多余煤气释放至空气中。其事故概率低，放散时间短，且高空放散，项目所在地地形开阔，扩散条件较好，放散煤气通过水平输送、湍流扩散、清除机制，污染物浓度逐渐降低，对大气环境影响很小。加强煤气回收系统的稳定性管理和操作，进一步减少气柜放散的频次和时间。气柜投运后，可以减少整个煤气回收系统因超压造成的煤气放散，减少一氧化碳向大气的排放，因此，项目的实施对环境空气质量的影响是有益的。</p> <p>二、水环境影响分析及保护措施</p> <p>项目正常工况下无废水排放。仅在检修时气柜底板排放少量（2.3m³/次）煤气冷凝水和冲洗废水，排入现有浊环水处理站处理后循环使用，不外排。</p> <p>三、声环境影响分析及保护措施</p> <p>运营期气柜正常工况下无噪声产生，仅在煤气超压放散时，放散管因气流振动产生噪声，源强约 101dB（A）左右，属于偶发噪声，厂区周边无声环境敏感目标，影响不大。偶发噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，其中夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中噪声贡献值的计算公式：</p> $L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$ <p>式中：L_{eqg}——噪声贡献值，dB； 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； L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB，取 95。</p> <p>经计算噪声贡献值为 101dB（A）</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的无指向性点声</p>
----------------------------------	--

源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB，取 101；

r ——预测点距声源的距离，放散高度为 40m，煤气储柜中心与厂界的距离为 25m；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

经计算得出噪声源经过几何发散引起的衰减后到达厂界的噪声源强低于 70dB（A）。

四、固体废物影响分析及保护措施

高炉煤气中颗粒物浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，正常工况下煤气柜无固体废物产生。

五、土壤、地下水环境保护措施

正常工况下，气柜无污染物排放，不存在污染土壤、地下水的途径。本场地建构筑物整体基本处于一个平面，场地周围利用主总体规划环形道路，道路结构：20cm 厚水泥混凝土面层，20cm 厚碎石基层，灰土垫层 20cm，素土夯实，密实度 $>92\%$ 。另外，在各建、构筑物出入口进行铺砌硬化。铺砌场地结构：20cm 厚水泥混凝土面层，基层及垫层同道路。管道支架采用钢结构制作，基础为钢筋混凝土基础，阀门操作平台采用钢结构制作，所有构件均经除锈后涂防腐沥青漆。满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的一般防渗要求。

六、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行识别，项目涉及的危险物质为煤气，经采取相应的风险防范措施，制定相应的风险应急预案后，风险程度可以接受。具体分析内容见环境风险专项评价。

七、环保投资估算

表 4-1 本项目环保投资估算一览表

污染类别		采取措施	投资额（万元）
运营期	土壤、地下水	地面硬化和防渗	3
	噪声	减振、隔声措施	3

八、扩建项目实施前后污染物产生和排放情况汇总

表 4-2 扩建前后污染物“三本帐核算”

污染源	污染物	现有工程污染物排放量	“以新带老”削减量	本项目污染物排放量	扩建后总工程污染物排放量	扩建后排放量增减量
废水	COD	1.12t/a	0	0	1.12t/a	
	NH ₃ -N	0.112t/a	0	0	0.112t/a	
废气	颗粒物	35.988t/a	0	0	35.988t/a	
	SO ₂	74.422t/a	0	0	74.422t/a	
	NO _x	187.112t/a	0	0	187.112t/a	
	VOC _s	0	0	0	0	
固体废物	除尘灰	18838.6t/a	0	0	18838.6t/a	
	脱硫石膏	1474.1t/a	0	0	1474.1t/a	
	废耐火材料	2433.3t/a	0	0	2433.3t/a	
	水渣	145735.3t/a	0	0	145735.3t/a	
	废油	1.0t/a	0	0	1.0t/a	
	废油桶	0.2t/a	0	0	0.2t/a	
	生活垃圾	86.7t/a	0	0	86.7t/a	

注：表中固废为处置量

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	煤气事故放散	一氧化碳	加强管理，减少放散频次及放散时间	/
地表水环境	/	/	/	/
声环境	煤气事故放散	A 声级	加强管理，减少放散频次及放散时间	/
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	/			
土壤及地下水污染防治措施	气柜区基础、管道基础均为钢筋混凝土基础，涂防腐沥青漆，以上措施可确保气柜区地坪达到渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 以下的等级，满足防渗要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①工程设计严格执行有关安全规范规定，将风险事故发生的概率控制在最小程度。 ②煤气柜设置包括煤气泄漏检测在内的各种安全运行信号的自动检测报警功能。在高、低位有自动报警，入口电动阀门与柜位设连锁控制关系，活塞达到最大行程后通过安全放散管放散过剩煤气，即使柜位在高位且煤气管网的燃烧放散塔和气柜入口阀门同时出现故障时，也可以通过紧急放散管来避免煤气柜活塞冲顶事故。 ③安装 CO 气体报警器，进出气柜的煤气主管设紧急切断阀门，在发生煤气泄漏时，可迅速切断与外网煤气的连通，同时将柜顶的煤气紧急放散阀打开。 ④煤气柜每年定期由相关部门进行检测，一经发现隐患及时停用修理。 ⑤建设煤气防护站，以保证对煤气产生、供应和使用过程的安全实施有效管理，并对煤气中毒、着火及泄漏等事故进行及时地处理和救护。 ⑥在煤气管道末端设低压报警和紧急切断装置，可迅速切断煤气管路与外部的连通，有效阻止回火爆炸。 ⑦煤气系统安装完毕后进行气密性试验，投入运行后定期进行安全检测，一旦发现隐患及时停用处理。			
其他环境管理要求	本项目应及时纳入全厂突发环境事件应急预案			

六、结论

本项目符合国家产业政策、“三线一单”保护要求，在认真落实本报告提出的各项环保措施和环境管理要求的前提下，项目的实施对环境影响较小，从生态环境保护角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	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	35.988	/		0	0	35.988	0
	SO ₂	72.422	/		0	0	72.422	0
	NO _x	187.112	552.451		0	0	187.112	0
废水	COD _{cr}	1.12	1.28		0	0	1.12	0
	NH ₃ -N	0.112	0.128		0	0	0.112	0
一般工业 固体废物	除尘灰	18838.6			0	0	18838.6	0
	脱硫石膏	1474.1			0	0	1474.1	0
	废耐火材料	2433.3			0	0	2433.3	0
	水渣	145735.3			0	0	145735.3	0
	生活垃圾	86.7			0	0	86.7	0
危险废物	废油	1.0			0	0	1.0	0

	废油桶	0.2			0	0	0.2	0
--	-----	-----	--	--	---	---	-----	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 项目委托书

附件 1 项目委托书

委托书

沈阳市益环环保科技有限公司：

我单位根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、
《建设项目环境保护管理条件》，现委托贵单位对 2万立方米合金提炼炉尾气储柜项
且进行环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位：阜新建兴金属有限公司

2023 年 12 月 5 日



附件 2 环境影响评价文件确认书

附件 2 环境影响评价文件确认书

环境影响评价文件确认书

建设单位	阜新建兴金属有限公司	项目名称	2 万立合金提炼炉尾气储柜项目
项目地址	辽宁省阜新市阜新蒙古族自治县辽宁省阜新市阜蒙县阜新镇铸造园区建兴大街 1-1 号	联系人及联系电话	陈乾业 13651025670

阜新市生态环境局：

我公司委托沈阳市益环环保科技有限公司编制的《阜新建兴金属有限公司 2 万立方米合金提炼炉尾气储柜项目环境影响报告表》经我公司审核，同意该环评文件所述内容主要包括：

- 1、项目地理位置、规模及建设内容；
- 2、项目建设面积及厂区平面布置；
- 3、设备型号、数量及设备布置；
- 4、原辅材料名称及消耗量
- 5、工艺流程；
- 6、环境标准和环境影响分析；
- 7、同意评价中所要求的环保措施。

如改变项目上述内容，将按照环保要求，重新进行项目申报，并开展相应的环境影响评价及审批。

阜新建兴金属有限公司(盖章)
2024 年 8 月 19 日

附件 3 备案确认书

关于《2万立方米合金提炼炉尾气储柜项目》项目备案证明

阜蒙发改备〔2023〕195号

项目代码：2311-210921-04-01-777298

阜新建兴金属有限公司：

你单位《2万立方米合金提炼炉尾气储柜项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

一、项目单位：阜新建兴金属有限公司

二、项目名称：《2万立方米合金提炼炉尾气储柜项目》

三、建设地点：辽宁省阜新市阜新蒙古族自治县辽宁省阜新市阜蒙县阜新镇铸造园区建兴大街1-1号。

四、建设规模及内容：项目建设占地面积3000平方米，建筑面积2200平方米，新建1座2万立方米合金提炼炉尾气储柜、配套建筑物和构筑物及附属设施。

五、项目总投资：1000.00万元

其他告知事项：项目单位应对备案信息的真实性、合法性和完整性负责；项目须符合国家规定的产业政策和行业准入条件；项目年综合能源消费量1000吨标准煤(含)，年电力消耗量500万千瓦时(含)以上的，项目单位应在开工建设前取得发改部门出具的节能审查意见；项目备案后，项目单位应根据法律法规规定到自然资源、生态环境、安监、消防等部门办理相关手续，涉及行业管理部门审批的项目应按规定办理行业管理审批手续；项目备案后，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线监管平台及时告知本备案机关，并修改相关信息。

阜新蒙古族自治县发展和改革局



阜新市生态环境局

阜环审(2022)24号

关于《阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目环境影响报告书》的批复

阜新建兴金属有限公司:

你单位报送的《阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及申请收悉,经我局建设项目审查委员会研究,批复如下:

一、拟建工程在原有项目生产线的基础上进行固体废物综合利用生产线改造,改造为2条固体废物综合利用生产线,主要建设内容包括原有1条矿热炉生产线改造为2座 $\Phi 3.2\text{m} \times 50\text{m}$ 回转窑和1座 12m^2 竖炉,作为固体废物预处理系统;原有2台 70m^2 烧结机、2座 319m^3 合金提炼炉、1条5万t/a铸造生产线、3座 250m^3 白灰窑、1座 $\Phi 3.2\text{m}$ 煤气发生炉生产设施利旧,仅对其原料配料方案进行技术改造。技术改造后由于整体原料配料方案变化,项目实施后实现年综合处理工业固体废物110万t,主要为钢铁企业产生的除尘灰、炉渣等一般固体废物,年产次氧化锌3万t、再生铸铁40万t、富锰材料6万t、富镍材料10万t、富钒材料10万t、耐磨件3万t、配重铁2万t、富钒合金0.83万t的生产能力。总投资12000万元,其中环保投资1480万元。

二、阜新市生态环境保护服务中心以《关于阜新建兴金属有

限公司固体废物综合利用改造项目的评估意见》(阜环评估(2022)第 90 号)出具项目建设可行意见。项目符合国家产业政策,选址符合辽宁阜新北方经济开发区规划,符合环境主管部门核定的总量控制要求,在严格落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施后,不利生态环境影响可以得到缓解或控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。在建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治等措施发生重大变动时需重新进行环境影响评价。

三、本项目应严格按照《报告书》提出的各项污染防治措施进行工程设计、建设与管理,严格执行环境保护“三同时”,应重点做好以下工作:

(一)加强施工期生态环境保护工作,严格落实施工期的扬尘、废水、噪声及固体废物污染防治措施,保证各类污染物达标排放。

(二)要求企业根据设备配备情况和环保设施的处理能力,合理安排车间生产,确保排放污染物均能得到有效处理,达标排放。

(三)严格落实大气污染防治措施

1、有组织废气:各生产车间等有组织排放废气,要求合理控制生产工艺及参数,同意采用《报告书》提出的处理工艺,最大程度降低大气污染物产生量及排放量。原料储运废气、烧结原料系统废气、烧结机机头烟气、烧结机机尾环冷及筛分废气、竖炉焙烧烟气、竖炉带冷除尘成品筛分及转运废气参照执行《钢铁

烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表3大气污染物特别排放限值；回转窑窑尾废气、回转窑窑头废气、回转窑环境除尘废气执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4大气污染物特别排放限值，其中铬及其化合物、二噁英执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表4大气污染物特别排放限值；合金提炼炉矿槽废气、合金提炼炉环境除尘、热风炉烟气、煤粉制备废气参照执行《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表3大气污染物特别排放限值；铸造电炉烟气、铸造发泡制芯造型及浇铸废气、消失模法砂处理废气、V法砂处理废气、铸件清理废气、退火炉烟气执行《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；石灰窑焙烧及环境除尘废气参照执行《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB21/3011-2018)表2新建企业大气污染物排放浓度限值；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物排放限值、食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

2、无组织废气：要求加强生产管理，严格对无组织排放源的监控，及时检查储罐阀门、管理衔接点和规范物料转移，防止跑冒滴漏，减少无组织排放废气产生，同时落实无组织废气收集措施，对无组织废气进行收集和处理后排放，确保无组织废气达标排放。综合原料堆场无组织废气、烧结机无组织废气、竖炉单元无组织废气颗粒物参照执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物

排放标准》(GB28662-2012)表4无组织排放浓度限值；合金提炼炉无组织排放颗粒物执行《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表4无组织排放浓度限值；铸造车间无组织排放颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)附录A.1大气污染物排放限值；白灰窑单元无组织废气颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表4无组织排放浓度限值；煤气发生炉焦油池无组织排放NMHC执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1无组织特别排放限值。厂界无组织排放颗粒物、NMHC厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新建标准。

(四)严格落实废水污染防治措施。做好各类污(废)水的收集和处理，生产废水主要包括循环冷却水系统排污水、回转窑窑渣冷却废水、脱硫废水、合金提炼炉冲渣水、除盐水处理站排污水、锅炉排污水等，分类就近回用于料场抑尘、窑渣冷却、水冲渣等工序，亦包括煤气发生炉设备水封及煤气管道排水，经收集后配煤回用，上述生产废水全部回用、不外排。生活污水经化粪池处理后满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表2中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度后经园区管网排入园区污水处理厂。

严格防控地下水污染。原料储运区、生产装置区、危险废物暂存区、废水收集及处理系统等环境风险区域必须严格落实防腐、防渗措施。结合厂区平面布置采取分区防渗措施。开展地下水环境长期监测，发现异常情况应及时采取有效应对措施，防控地下

水污染。

(五) 严格落实固体废物污染防治措施。对固体废物实施分类处置处理，实现“资源化、减量化、无害化”。危险废物交有资质的单位处置，危险废物暂存库应符合相关标准要求。

副产品管理要求：项目产生的副产品，在达到相关国家标准或行业标准的情况下，同意作为副产品出售。资质和销售发票存档备查。

(六) 落实环境监测措施，你单位须按照国家污染源管理相关要求规范设置排污口及标识。按照环境影响报告书提出的环境监测计划，委托有资质单位定期进行监测，安装的自动监测设备应与生态环境主管部门的监控设备联网。

(七) 本项目应按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，针对本项目制定突发环境事故应急预案，分解责任具体落实到负责人，并实现与企业现有环境应急预案、相关部门和各地区突发环境事件应急预案的有效衔接。建立应急队伍，配备相应的应急装备。

四、其他相关要求

(一) 在工程施工和运行过程中，需建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。

如在本项目建设和运营期间，发生环境扰民投诉案件，你单位须积极配合地方政府妥善解决。

(二) 根据《报告书》评述的项目设置的卫生防护距离，你

单位应积极配合地方政府做好上述卫生防护距离范围内规划控制工作，在该范围内不得规划、审批、建设学校、医院、居民区等环境敏感目标。项目卫生防护距离内的居民，建设单位应配合相关政府部门落实居民搬迁安置工作，居民搬迁安置工作完成前，项目不得投产。

（三）落实污染物总量控制要求，不得超出环境主管部门核定的总量指标排放污染物。在启动生产设施或者发生实际排污之前，按照相关要求申领排污许可证。


（四）项目实施建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。竣工环境保护验收后运行3至5年，应按规定开展环境影响后评价。


五、阜新生态环境局阜蒙县分局负责该项目的环境保护“三同时”监督检查及管理工作。



附件 5 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	阜新建兴金属有限公司	机构代码	91210921MA0XXK0X1R
法定代表人	林建强	联系电话	13019875064
联系人	高境	联系电话	13019875064
传 真		电子邮箱	fxjx11111111@126.com
地址	辽宁省阜新市阜新蒙古族自治县 中心经度 121.43.10.99 中心纬度 42.9.47.65		
预案名称	阜新建兴金属有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		
<p>本单位于 2023 年 03 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;">  预案制定单位（公章） </div>			
预案签署人	林建强	报送时间	2023 年 03 月 22 日

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	<p>1.突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2.环境应急预案及编制说明：</p> <p>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；</p> <p>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3.环境风险评估报告；</p> <p>4.环境应急资源调查报告；</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 03 月 22 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
备案编号	210921-2023-004-L		
报送单位	阜新建兴金属有限公司		
受理部门负责人	侯健	经办人	王雯婧

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 6 危废经营许可证

危险废物收集 经营许可证

(副本)

编号: 阜蒙危废证: 202001 号
单位名称: 辽宁宝桥生态环保科技有限公司

法定代表人: 石桂茹

持证单位住所: 辽宁省阜新市海州区红光路 16-202

收集经营设施地址: 阜新县城区站前路 2 号

核准收集经营方式: 收集、贮存、转移

核准收集经营危险废物类别: HW08 废矿物油 (车辆、机械维修和拆解过程

中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油齿轮油等废润滑油)

核准收集经营规模: 6600 吨/年

有效期: 2023 年 10 月 23 日至 2026 年 10 月 22 日

说明

- 1、危险废物收集经营许可证是收集经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
- 2、危险废物收集经营许可证的正本和副本具有同等的法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
- 3、禁止伪造、变造、转让危险废物收集经营许可证, 除发证机关外, 任何其它单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
- 4、危险废物收集经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物收集经营许可证变更手续。
- 5、改变危险废物收集经营方式、增加危险废物类别, 新、改扩建原有危险废物经营设施的, 收集经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物收集经营单位应当重新申请领取危险废物收集经营许可证。
- 6、危险废物收集经营许可证有效期届满, 危险废物收集经营单位继续从事危险废物收集经营活动的, 应当于危险废物收集经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
- 7、危险废物收集经营单位终止从事危险废物收集经营活动的, 应当对收集经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处理的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
- 8、转移危险废物, 必须按照国家有关规定办理《危险废物转移联单》

发证机关:

发证日期:

初次发证日期:

阜新蒙古族自治县生态环境局

2023 年 10 月 19 日

2020 年 10 月 23 日



危险废物收集经营许可证

(正本)

卓蒙危废证：202001 号

单位名称：辽宁宝峯环保科技有限公司

法人代表：石桂茹

持证单位住所：辽宁省阜新市海州区红光路 16-202

经营危险废物方式：收集、贮存、转移

经营危险废物类别及规模：HW08 废矿物油（车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油齿轮油等废润滑油）6600 吨/年

收集设施地址：阜新县城区站前路 2 号

有效期限：自 2023 年 10 月 23 日至 2026 年 10 月 22 日止

发证机关：（盖章）阜新蒙古族自治县生态环境局

发证日期：2023 年 10 月 19 日



附件 7 《关于辽宁阜新北方经济开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》

阜新市环境保护局

阜环函〔2015〕30 号

关于《辽宁阜新北方经济开发区总体规划 环境影响报告书》的审查意见

阜新市铸造产业基地管理委员会：

你单位报送的《辽宁阜新北方经济开发区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及审查申请收悉，我局组织召开了《报告书》技术审查会。结合专家评审意见，经我局建设项目审查委员会讨论决定，提出如下审查意见：

一、根据阜新市人民政府关于同意将民族工业发展产业基地和铸造产业基地整合设计阜新北方经济开发区的批复（阜政〔2013〕115 号）及关于同意辽宁阜新北方经济开发区调整规划的批复（阜政〔2015〕8 号），同意设立辽宁阜新北方经济开发区，总体规划位于阜新蒙古族自治县西北部，北起赵大板桥，南至文化路，东临巴新铁路，西至西阜线，规划面积 23.33 平方公里。产业定位于钢铁铸造、有色金属冶炼和加工、农产品加工、功能食品四大产业集群为主的技术研

发先进、产品制造合理、配套服务完善的产业开发区。总体布局结构规划分为“三区”，即精密铸造及机械制造（包含仓储物流区）区域、有色金属冶炼和加工区域、食品及农产品加工园区域。近期规划期为2012年~2017年，远期规划期为2018年~2030年。规划目标：近期实现工业总产值400亿元，最终实现工业总产值2000亿元。

二、同意专家组关于《报告书》的技术审查意见。《报告书》按照规划区域开发的特征开展环境影响评价工作，评价范围确定合理，选用的评价标准适当，评价结论总体可信，可以作为该规划上报审批的依据。

三、从总体上分析，该规划提出的发展目标、规模和布局基本合理，与国家相关产业政策要求基本一致，与当地的工业发展规划、环境保护规划等相关规划基本协调。在认真落实《报告书》提出的各项预防及减缓不良环境影响的对策措施，合理优化调整规划方案的基础上，不良环境影响基本可控。

四、该规划优化调整及实施过程中应重点做好以下工作：

1、按照《综合类生态工业园区标准》、《铜冶炼行业规范条件》（2014）、《铸造行业准入条件》（2013）等相关文件要求实施规划，本着“高水平、高起点”的原则，严格开发区入驻项目的环保准入。严禁违反国家产业政策、发展规划、

行业准入条件和与基地产业类型、规划不相符的建设项目入驻。入驻项目应全面提高清洁生产水平，加大清洁能源比重，提高资源利用率，减少污染物排放量，实行污染物总量控制，建立健全环境管理机构，完善相关环境管理制度、环境风险防控制度和环境监测体系，保证开发区环境质量。

2、同意按照《报告书》评述分区设置卫生防护距离。要求开发区各区域、各单体项目卫生防护距离内严禁规划建设住宅、学校和医院等环境敏感目标。规划实施过程中做好该范围内居民的动迁安置工作。

3、合理规划排水方案。基地排水系统按照“雨污分流、清污分流、污污分流”原则设计，管网建设符合防腐、防渗等技术要求。同意《报告书》对开发区污水处理的建议，长深高速公路北侧用地（即精密铸造及机械加工区和高速北侧食品及农产品加工区）污水排入阜新镇污水处理厂处理。高速公路南侧用地（有色金属冶炼、加工区和高速公路南侧食品及农产品加工区）污水排入蒙古贞污水处理厂处理。应加快阜新镇污水处理厂建设及蒙古贞污水处理厂的扩建工作，保持与开发区发展同步，确保开发区污水得到有效的处理、达标排放。同时逐步提高回用率，最大程度减少废水外排量。

4、同意开发区供热采用分区供热方式，以穿越开发区的长深高速公路为分界线，北侧采用开发区附近新建的集中热源供热，南侧由盛明热电厂供热，热源不足需按阜蒙县总

体规划逐步实施热源厂扩建，以满足开发区供热需求。遵循开发区热源集中供给原则，取缔现有散烧燃煤锅炉，严禁新建分散燃煤锅炉；对特殊工艺需要自建锅炉的项目必须采用清洁能源。

5、开发区贯穿沈阜高速公路、京沈客运专线，比邻巴新铁路、阜盘高速公路和阜奈高速公路。项目布局时，应确保符合《公路安全保护条例》、《铁路安全管理条例》和《关于全省范围内开展高速无烟路工程创新工作的通知》等相关文件要求。铁路、公路两侧不宜规划噪声敏感类建设项目，并设置符合要求的绿化带，做好绿化工程，落实噪声污染防治要求，保证各功能区声环境质量达标。

6、开发区涉及高林台河、细河等地表水系。严格落实地表水保护工作，合理项目布局，环境高危项目严禁规划于水系旁，避免水污染事故。

7、开发区一般固体废物可以进行资源化综合利用或依托阜新市生活垃圾填埋场集中处理；危险废物应严格按照国家有关危险废物处理处置要求委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置。

8、加快开发区依托的基础设施设计和建设，确保开发区实现集中供热、供汽和废水处理要求。入驻项目必须严格执行环保“三同时”制度，环保设施需经环境保护部门验收合格后，项目方可投入生产。

9、结合开发区现有土地服务功能，秉承建设生态园区理念，保留现有绿地并在各功能区、各道路旁规划建设必要的绿地及绿化隔离带，确保绿地覆盖率达 30%以上。

10、同意《报告书》优化调整建议：

(1) 精密铸造及机械加工产业园区、有色金属冶炼产业园区和食品及农产品加工产业园区距离环境敏感区较近侧设置 50m 宽的隔离绿化带。

(2) 建议精密铸造及机械制造产业园区距阜新镇较近南部设置 250m 的缓冲带，缓冲区域规划低污染企业。标准件厂、轧钢厂等噪声源强企业规划于远离环境敏感区域。

(3) 落实阜蒙县政府关于开发区内需动迁居民的安置工作(阜蒙政[2015]5号)。居民动迁工作不得滞后于开发区建设，居民搬迁未落实前不得建设影响居民生活的项目。

(4) 结合开发区规划合理调整蒙医蒙药行业位置，确保符合开发区整体规划要求。

五、本规划实施时，必须与《阜新市国民经济和社会发展规划“十二五”规划纲要(2010)》、《阜新蒙古族自治县国民经济和社会发展规划第十二个五年规划纲要》等相关规划协调一致。对未纳入阜新市总体规划以及相关其他单项规划的部分，在新一轮城市总体规划和其他单项规划调整时，应确保将本规划纳入其中。

六、建立完善的环境管理制度，配备专职管理人员，负

责园区环境保护工作。制定环境风险事故应急预案，建立环境事故风险防控体系，制定与地方政府突发环境事故应急预案对接及联动的具体实施方案。加大风险监测和监控力度，定期开展环境风险事故应急演练，严格落实各项环境风险防范措施，增强处理环境风险事故的应急能力。

七、在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。



抄送：阜蒙县县委 阜蒙县人民政府

阜新市环境保护局办公室

2015年5月18日印发

附件 8 验收意见

《阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目》 阶段性竣工环境保护验收意见

阜新建兴金属有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，对《阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目》组织了阶段性竣工环境保护验收，由建设单位代表及邀请专家组成验收检查组。

与会代表和专家按照《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》（环办[2015]113号）等规定，现场检查了项目及配套建设的环保设施情况，听取了阜新建兴金属有限公司关于验收监测报告及验收自查情况介绍，审阅并核实了有关资料，对验收监测报告进行了审查，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目位于辽宁阜新北方经济开发区精密铸造及机械制造园区内，项目区中心坐标为东经121° 42'24.43"，北纬42° 9'11.00"。因原料配料方案变化，本项目针对1条固体废物综合利用生产线进行技术改造，属于阶段性验收。本项目完成技改完成后，实现年综合处理工业固体废物 55 万 t，年产次氧化锌 0.4 万 t、低镍铁 20 万 t、富锰材料 3 万 t、富镍材料 5 万 t。

本项目为《阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目》，属于技术改造项目，2022 年 07 月由沈阳绿如蓝环保科技有限公司编制完成了《阜新建兴金属有限公司固体废物综合利用改造项目环境影响报告书》，阜新市生态环境局于 2022 年 8 月 10 日以阜环审[2022] 24 号文件对《阜新建兴金属有

限公司固体废物综合利用改造项目环境影响报告书》进行了批复。本项目于2022年10月正式开工建设,2023年3月竣工完成,2023年3月16日至2023年11月30日进行调试运行。2023年9月15日对排污许可证进行了变更,证书编号91210921MA0XXK0X1R001V。

二、工程变动情况

本项目建设性质、地点、生产工艺无变化。本次验收为阶段性验收,规模未增大,环境保护措施因部分主体未建设也未增加污染物排放量。本项目各项变化不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目烧结单元废水污染源主要为循环冷却水系统排污水和脱硫废水,其中循环冷却水系统排污水全部回用于烧结配料、料场抑尘及水冲渣,脱硫废水循环使用、不外排。合金提炼炉单元废水污染源主要为循环冷却水系统排污水和冲渣水,其中循环冷却水系统排污水全部回用于料场抑尘及水冲渣,冲渣水经浊环水处理站处理后循环使用、不外排。白灰单元废水污染源主要为循环冷却水系统排污水,全部回用于料场抑尘及水冲渣。除盐水处理站排污水和锅炉排污水,就近回用于料场抑尘和水冲渣等工序,全部回用、不外排。

本项目仅生活污水外排,生活污水经化粪池处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂,最终排入最终排入高林台河。

(二) 废气

本项目烧结单元废气污染源主要为原料转运、配料废气;合金提炼炉单元废气污染源主要为合金提炼炉矿槽废气、环境除尘废气、热风炉烟气和煤

粉制备废气；白灰单元废气污染源主要为石灰石卸车、给料、筛分、转运及白灰窑成品转运和筛分过程产生的含尘废气（即环境除尘），以及锅炉废气污染源主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

1套烧结原料系统经配备的1套袋式除尘器，废气经系统净化后通过1根25m高排气筒（DA008-1）排放。1座烧结机配备1套“袋式除尘器+石灰石膏法脱硫+氧化脱硝”系统，烧结机头烟气经系统净化后通过1根60m高排气筒（DA010-1）排放。1套烧结机尾、环冷及筛分系统配备1套袋式除尘器，废气经系统净化后通过1根30m高排气筒（DA012-1）排放。1座合金提炼炉矿槽废气经配备的1套袋式除尘器净化后通过1根30m高排气筒（DA017-1）排放。各转运点环境除尘设集气罩收集转运落料废气统一送环境除尘系统净化，1座合金提炼炉装置区收集的转运落料废气经配备的袋式除尘器净化后各通过1根30m高排气筒（DA019-1）排放。热风炉烟气，以净化后的合金提炼炉煤气为燃料并采用低氮燃烧技术，经1根60m排气筒（DA021）外排。煤粉制备过程中产生的废气经袋式除尘器净化后各通过1根30m高排气筒（DA022）排放。白灰窑焙烧及环境除尘废气经配备的1套袋式除尘器处理后通过1根30m高排气筒（DA029-1）排放。锅炉为燃气蒸汽锅炉，锅炉废气采用低氮燃烧技术，锅炉烟气经1座20m高排气筒（DA032-1）外排。

（三）噪声

本项目烧结单元噪声污染源主要为主抽风机、冷却风机、破碎机、振动筛、筛分机、除尘风机等设备运行噪声，合金提炼炉噪声污染源主要为振动筛、振动给料机、鼓风机、热风炉助燃风机、除尘风机、减压阀、均压阀、

泵类等设备运行噪声，白灰单元噪声污染源主要为给料机、筛分机、助燃风机、除尘风机等设备噪声，实际运行期间采取设置弹性衬垫、安装消声器、外壳设隔音层以及厂房隔声等措施控制噪声。

（四）固体废物

（1）一般固体废物处置措施：

本项目除尘灰通过吸排车密闭运输全部返回烧结配料间综合利用；脱硫石膏、废耐火材料、电炉渣、废砂、边角料、废分子筛外售给辽宁亿达新型建材有限公司综合利用；合金提炼炉单元固体废物中：水渣外售给阜新蒙古族自治县骏腾建材有限公司综合利用。煤气发生炉不使用，不产生煤气发生炉炉渣。铸造单元未建设，不产生边角料和废活性炭、废催化剂。

（2）生活垃圾处置措施：

生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

（3）危险废物处置措施：

废机油、废油桶暂存于厂区危险废物贮存间，定期委托有资质的危险废物处置单位辽宁宝峤环保科技有限公司处置。

（五）污染物排放总量

通过各项污染防治措施的控制及处理，本项目污染物总量确认书中申请的废气氮氧化物和废水 COD、氨氮，排放总量均低于总量控制确认指标要求，本次阶段性验收中不产生 VOCs。

四、环保设施监测结果

（一）废水治理监测结果

根据验收监测结果可知，本项目生活污水经化粪池处理后满足《辽宁省

污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表2标准及园区污水处理厂进水纳管水质标准,做到了达标排放。

(二) 废气治理监测结果

(1) 有组织废气监测结果:

根据验收监测结果可知,本项目烧结原料系统、烧结机头设备和机尾、环冷及筛分工序排放的有组织废气满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表3大气污染物特别排放限值。合金提炼炉矿槽设备、合金提炼炉环境除尘设备、热风炉设备和煤粉制备工序排放的有组织废气满足《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表3大气污染物特别排放限值,以及《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB 25467-2010)表5新建企业大气污染物排放浓度限值。白灰窑焙烧及环境除尘设备排放的有组织废气满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB21/3011-2018)表2新建企业大气污染物排放浓度限值。锅炉房排放的有组织废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物排放限值。

综上,本项目有组织废气均达标排放。

(2) 无组织废气监测结果:

根据验收监测结果可知,本项目厂界外无组织排放废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新建标准。烧结机无组织排放废气满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表4无组织排放浓度限值。合金提炼炉无组织排放废气满足《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)表4无组织排放浓度限值。白灰窑单元无组织排放废气满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表4无组织排放

浓度限值。

（三）噪声治理监测结果

根据验收监测结果可知，厂界四周昼间和夜间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

五、验收结论

建设单位依法对本项目开展了环境影响评价，项目建设情况及其配套环境保护设施基本符合环境影响报告书及其审批决定要求。根据验收监测结果，项目污染物均达标排放，固体废物处置合理。项目环保设施正常稳定运行，无违反国家和地方环境保护法律法规情况，符合竣工环境保护验收条件，验收工作组同意本项目通过阶段性验收。

六、后续要求

（1）加强环保设施的运维管理；保证污染物稳定达标排放，避免环境污染事故。

（2）加强环保设施的维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（3）加强日常环境管理，严格落实监测计划，按照监测计划组织监测，确保废气、噪声稳定达标排放、固废合理处置。

七、验收人员签字：

冯雅东、戴桓、刘伟

阜新建兴金属有限公司

2024年3月27日

附件 9 “三线一单” 查询结果

详情信息

空间布局约束

1.入驻产业应符合行业准入或行业规范条件要求； 2.严禁违反国家产业政策、发展规划、行业准入条件和与区域产业类型、规划不相符的建设项目入驻； 3.按照环评分区设置卫生防护距离；精密铸造及机械制造产业园区与阜新镇设置250米缓冲带；标准件厂、轧钢厂远离环境敏感区。

环境风险防控

1.严格限制有毒有害污染物排放； 2.严格控制重金属产业布局； 3.高环境风险项目禁止规划于水体旁。

污染物排放管控

1.禁止直接排放有毒有害污染物； 2.加大综合治理力度，减少多污染物排放；加强大气污染物综合治理； 3.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目应按国家要求实行产能等量或减量置换； 4.加强区域产业生产过程中产生的大气污染物管控，采取有效措施，减少颗粒物、挥发性有机物等无组织排放； 5.禁止燃放烟花、爆竹； 6.禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物； 7.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内排放有毒有害烟尘和恶臭气体的物质； 8.禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源； 9.城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求； 10.实现集中供热，企业特殊工艺需自建锅炉的必须采取清洁能源； 11.实现“雨污分流、清污分流、污污分流”，污水由依托污水处理厂统一处理后排放； 12.重金属污染物排放实现减量替代。

资源开发效率要求

1.清洁生产水平达到国内先进及以上水平； 2.资源利用率满足行业国内先进指标要求； 3.提高中水回用率。

取消

确定

附图 1 建设项目地理位置图

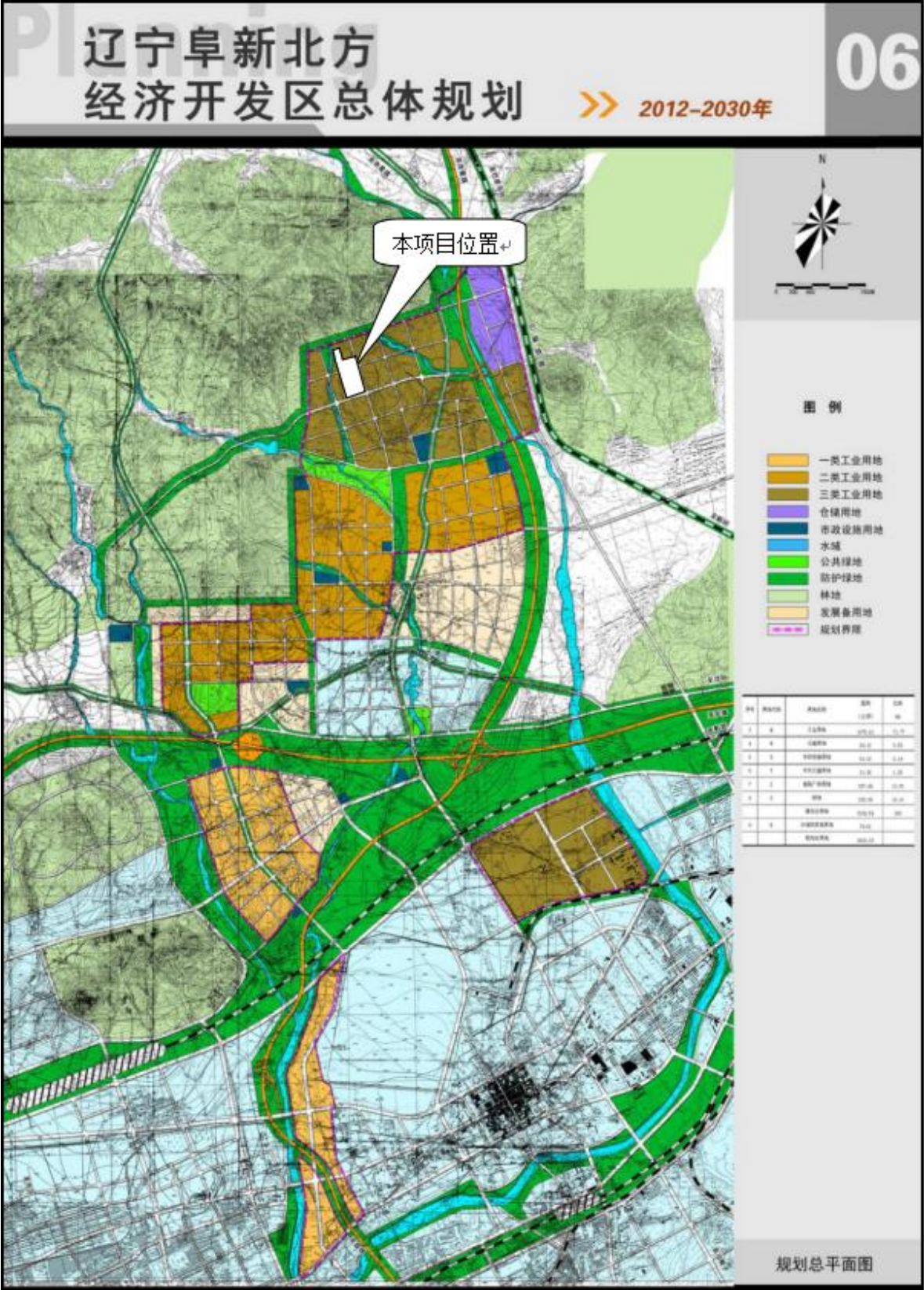
阜新市地图



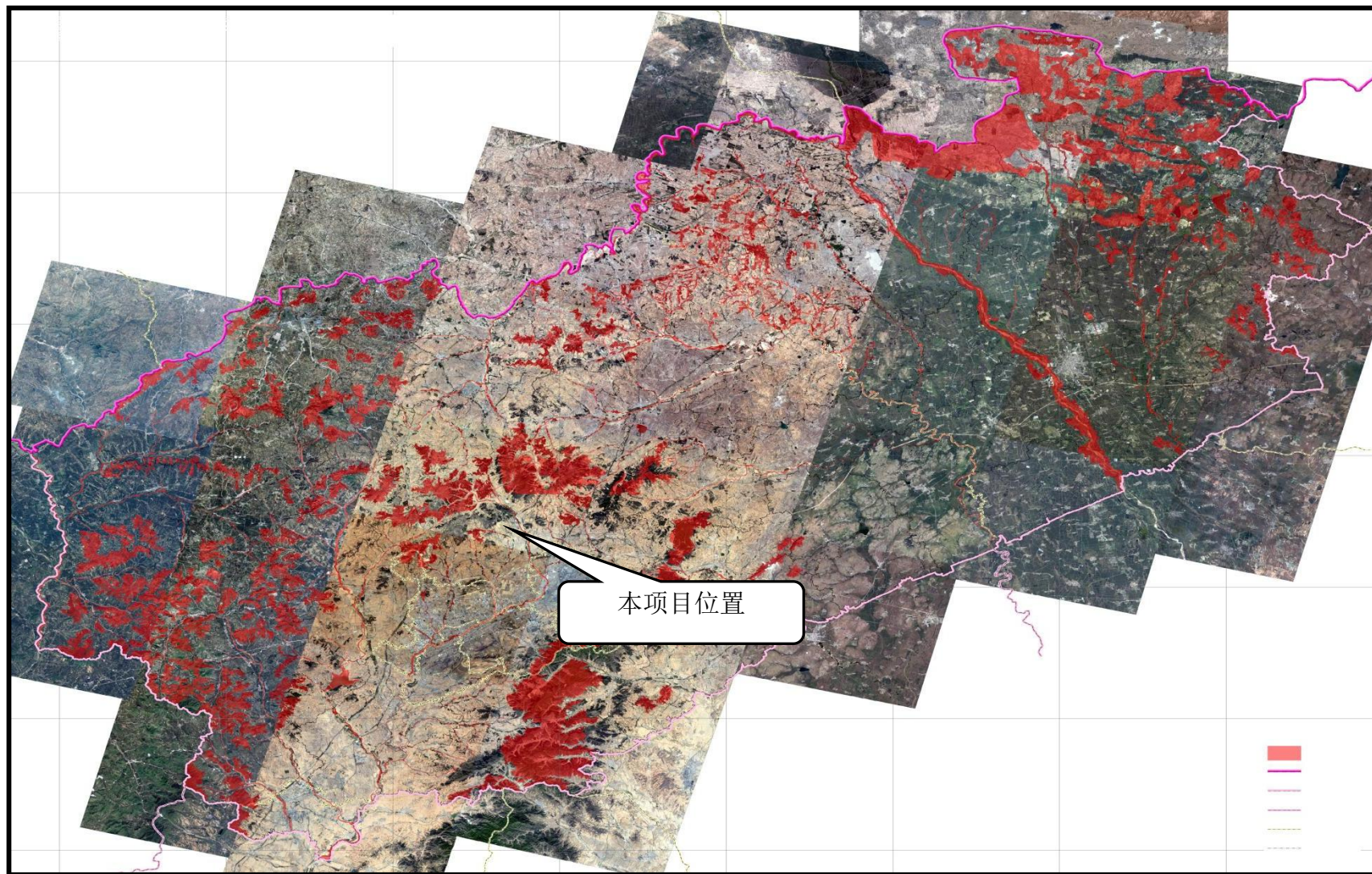
图例号：辽S(2019)212号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

附图 2 土地利用规划图



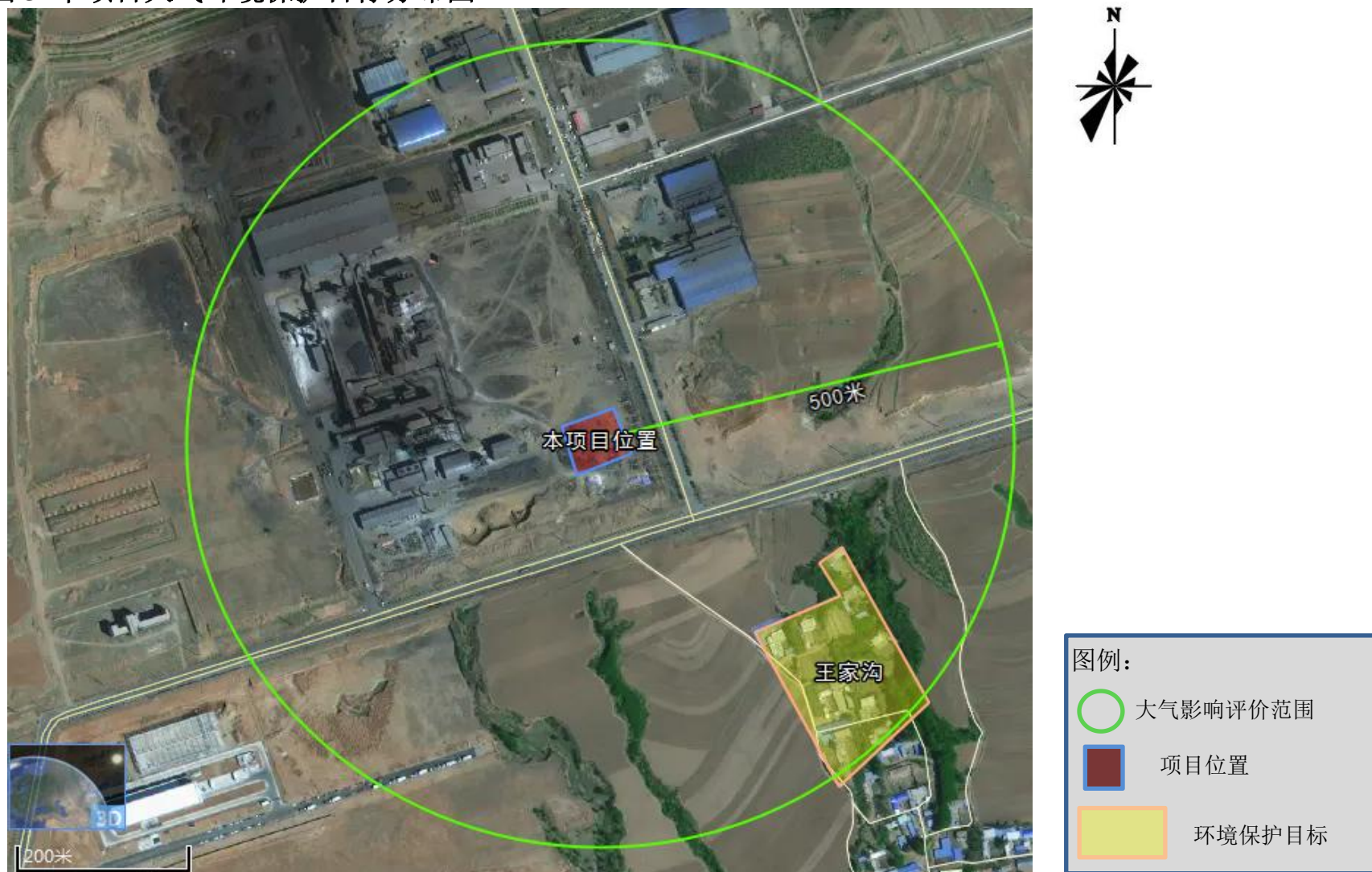
附图 3 生态红线图



附图 4 周边关系图



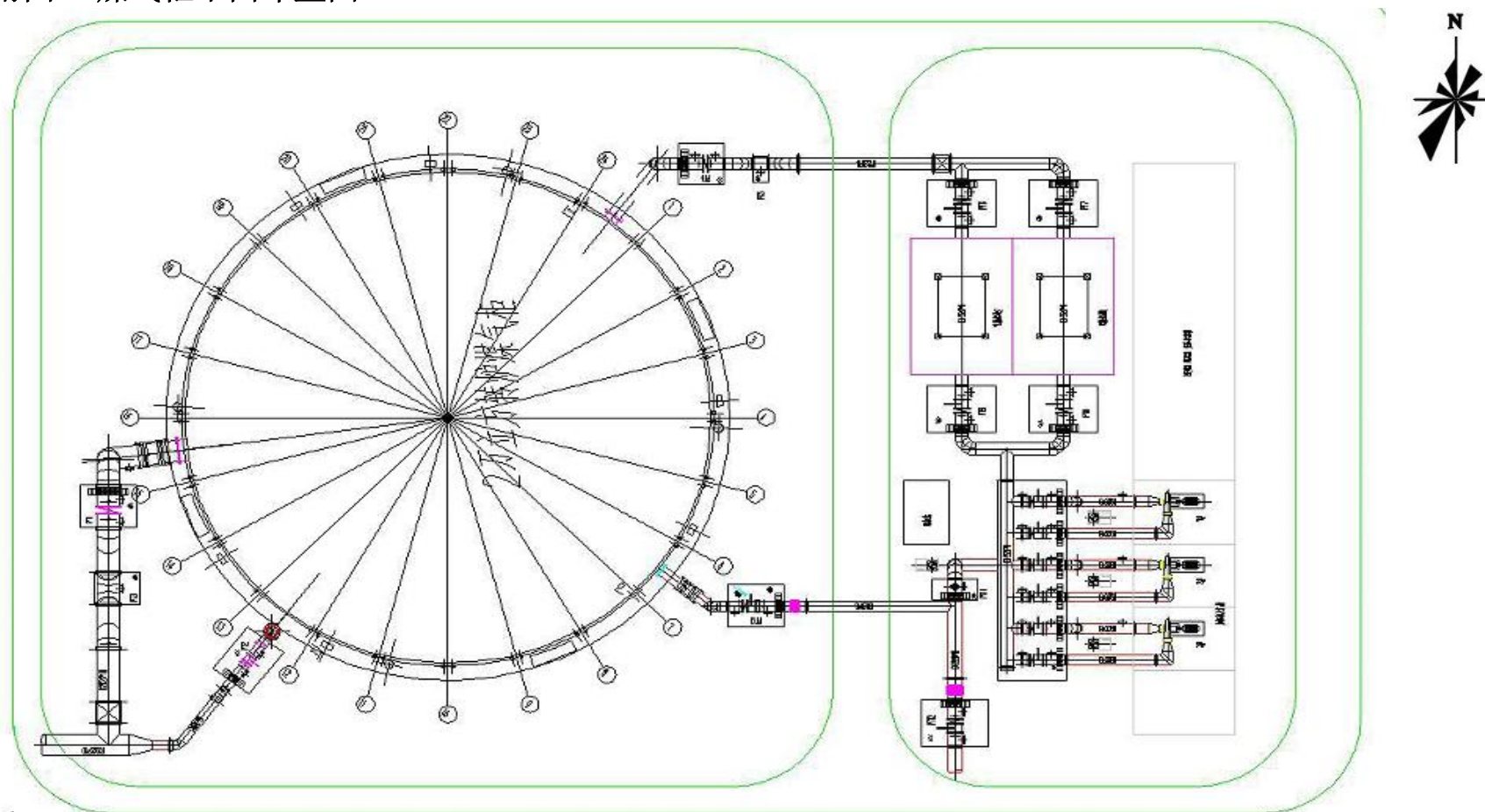
附图 5 本项目大气环境保护目标分布图



附图 6 总平面布置图



附图 7 煤气柜平面布置图



煤气柜

比例尺: 8 米

环境风险专项评价

1、环境风险评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险评价等级及范围判定。

（1）环境风险评价等级

①危险物质最大存在总量与临界量比值（Q）

风险物质主要为煤气，风险单元为 20000m³ 合金提炼炉煤气橡胶膜密封干式气柜和煤气进出口管；气柜容积为 20000m³，贮存压力为 7.3kPa，正常贮存条件下煤气密度约为 1.29kg/m³，则贮存压力为 7.3kPa 下煤气密度为 0.88kg/m³，则煤气最大存在量为 17.6t。根据导则附录 C 要求，计算风险单元危险物质最大存在总量与临界量（7.5t）的比值 $Q=2.35$ ， $1 \leq Q < 10$ 。

②行业及生产工艺（M）

根据导则表 C.1 确定本项目行业及生产工艺（M）得分为 5（见表 1），划分为 M4 档。

表 1 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加油站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），对照导则附录 C 表 C.2（见表 2），确定危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。

表 2 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与 临界量比值 (Q)	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

④环境敏感程度 (E) 分级

本项目风险物资为气态，一旦发生事故，不会对地下水环境产生影响，且项目周边也无地表水体，故本次不判定地表水、地下水环境敏感程度级别，仅判定大气环境敏感程度级别。按照导则附录 D 表 D.1（见表 3），项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，大气环境敏感程度为 E3。

表 3 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 100 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

⑤环境风险潜势判定

根据导则（具体见表 4）判定项目环境风险潜势为 II 类。

表 4 环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)			
	极高危险 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

⑥评价等级判定

根据导则（见表 5）判定项目环境风险评价等级为三级

表 5 环境风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
监测值	一	二	三	简单分析 ^a

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

(2) 环境风险评价范围

三级评价距建设项目边界一般不低于 3km。

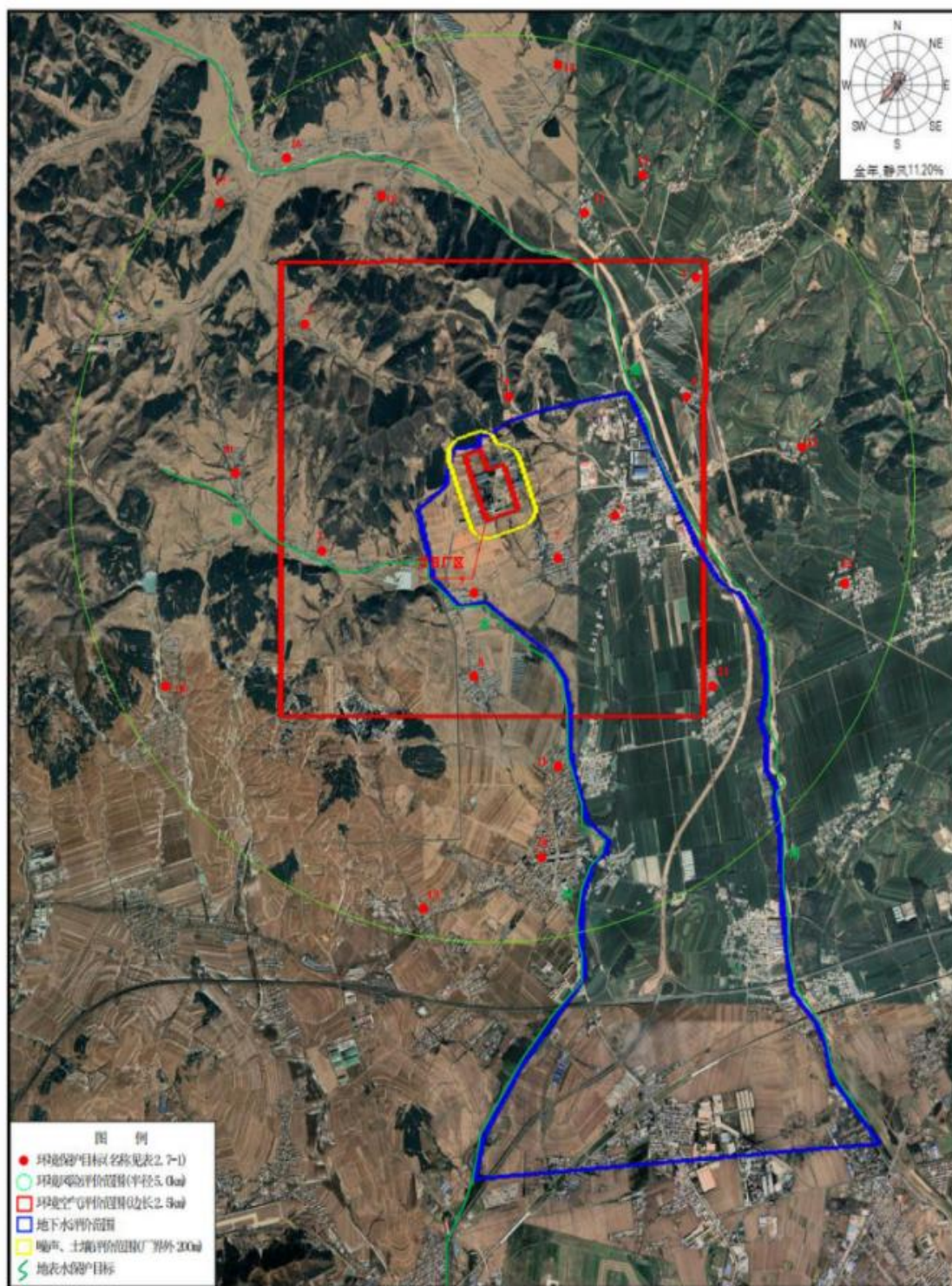
2、环境敏感目标概况

环境风险受体分布情况见表 6。

表 6 环境风险受体分布情况

环境要素	敏感目标名称	坐标		相对厂区方位	与厂区边界最近距离 (m)	人数, 户数	保护级别
		X	Y				
环境风险	三家子	-1832	1954	NW	1880	300(90)	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)
	敖喇嘛沟	-1446	-443	W	1380	135 (40)	
	童岗岗营子沟	302	1273	NE	620	15 (4)	
	白玉都村	2403	2578	NE	2360	485 (140)	
	后乌兰大坝	2403	1306	E	2250	217 (62)	
	赵大把营子村	1459	-41	SE	890	2010 (575)	
	王家沟	663	-213	S	180	96 (28)	
	德大板村	-59	-1855	SW	1270	504 (114)	
	岗岗营子	-330	-886	SW	780	165 (48)	
	水泉沟	-2744	140	W	2590	230 (65)	
	桃李营子	1233	-2287	S	2600	2500 (715)	
	哈拉户稍	1155	3335	NE	2700	90 (27)	
	苗家沟	1999	3757	NE	3460	50 (20)	
	张把石沟	777	4919	NE	4100	26 (10)	
	坤得沟	-1200	3524	N	2800	105 (32)	

	巨力克村	-2086	4033	N	3670	530 (154)	
	庙沟	-2988	3480	NW	4020	25 (10)	
	巴扎兰村	-3671	-1854	SW	4000	1000 (275)	
	套土营子村	-691	-4267	S	4220	640 (174)	
	他本扎兰镇	763	-3671	S	3380	3500 (995)	
	马蹄营子	2551	-1752	SE	2770	250 (69)	
	西上营子	4310	-662	E	3750	75 (22)	
	赵大拜艾勒	3568	762	E	3160	23 (10)	
地表水体	他本河、哈朋河			SW	920	-	GB3838-2002III/IV类
	细河			E	1760	-	
土壤	厂区周边 200m 范围内土壤、耕地			-	--		GB36600-2018 中表 1 第二类用地风险筛选值 /GB15618-2018 中风险筛选值标准



环境保护目标分布图

比例 1: 43000

图 1 本项目风险单元分布图

3、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

涉及的危险物质主要为合金提炼炉煤气，主要分布在煤气柜内，煤气中的一氧化碳具有一定的危险性，其理化性质及危险特性见表 6、表 7。

表 7 煤气理化性质一览表

标识	中文名：煤气 英文名：Coal gas 危险性类别：有毒气体
主要组成与性状	无色有特殊臭味的易燃气体，主要由烃类、氢气和一氧化碳等组成。蒸汽相对密度 0.4~0.6。用途：燃料气。
健康危害	侵入途径：吸入。健康危害：高毒。煤气中含有一氧化碳、芳烃等，前者能与人体中血红蛋白结合，造成缺氧，使人昏迷不醒。在低浓度下停留，也能产生头晕、心跳、恶心及虚脱等。
急救措施	皮肤接触：眼睛接触：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。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外按压术。就医。
燃爆特性与消防	易燃。自燃点 648.9℃，气体能与空气形成爆炸性混合物。如果易燃气体混合物扩散到火源处，就会立即回燃。遇高热源、火源有着火、爆炸的危险。遇强氧化剂激烈反应。灭火方式：切断气源，若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可用雾状水、二氧化碳灭火。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。
储运注意事项	易燃有毒气体。包装标志：有毒气体。副标志易燃气体。包装方法：一般均以管道输送，气柜存放，也可能钢瓶装。储运条件：一般用管道煤气方式储运。钢瓶煤气应储存于阴凉、通风的专用房间。远离火源、热源，防止阳光直射。与氧化剂、氧气、压缩空气隔离储运。平时用肥皂水检查钢瓶是否漏气，搬运时戴好钢瓶安全帽和防震橡皮圈，防止撞击受损。泄漏处理：首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套。在泄漏处周围设置雾状水幕。
防护措施	职业接触限制中国 MAC (mg/m ³)：30 前苏联 MAC (mg/m ³)：20 工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过渡式防毒面具（半面罩）。

	<p>紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。</p>
理化性质	燃烧热：3150kJ/Nm ³ ；密度：1.295kg/Nm ³
稳定性和反应活性	<p>稳定性：稳定；聚合危害：不聚合；禁忌物：碱类、强氧化剂；燃烧（分解）产物：二氧化碳等</p>
毒理学资料	<p>急性毒性：LC₅₀2069mg/m³，4 小时（大鼠吸入）亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~8 小时/天，30 天，出现生长缓慢，血红蛋白及红细胞数增高，肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L，经 3~6 个月引起心肌损伤。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCLO）：150ppm（24 小时，孕 1~22 天），引起心血管（循环）系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度（TCLO）：125ppm（24 小时，孕 7~18 天），致胚胎毒性。</p>
环境数据	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

表 8 CO 理化常数一览表

国标编号	21005		
CAS 号	630-08-0		
中文名称	一氧化碳		
英文名称	carbon monoxide		
分子式	CO	外观与性状	无色无臭气体
分子量	28.01	蒸汽压	309kPa/-180℃
闪电	<-50℃	熔点	-199.1℃
沸点	-191.4℃	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯等多种有机溶剂
密度	相对密度（水=1）0.79； 相对密度（空气=1）1.26	稳定性	稳定
引燃温度	69℃	爆炸极限	上限 74.2%，下限 12.5%
危险标记	4（易燃气体）	主要用途	主要用于化学合成，如合成甲醇、光气等，用作精炼金属的还原剂。

CO 对人体健康的危害主要是经呼吸道进入人体肺泡，迅速被吸收进入血液，与血红蛋白结合成碳氧血红蛋白（HbCO），使血红蛋白失去携氧能力，使人体缺

氧中毒。CO 毒作用同 CO 浓度、接触时间以及血液中 HbCO 关系密切，具体见表 8。

表 9 空气中 CO 浓度和接触时间与 HbCO 关系

序号	CO 浓度 (mg/m ³)	接触时间 (min)	HbCO 含量 (%)	主要症状
1	57.3	150	7	轻度头痛
2	117.3	120	12	中度头痛和眩晕
3	286.3	120	25	强烈头痛和眩晕
4	572.5	90	45	恶心、呕吐、虚脱
5	1175.0	60	60	昏迷
6	11750.0	5	95	死亡

(2) 生产设施危险性识别

根据工程内容可知，危险单元为合金提炼炉煤气橡胶膜密封干式气柜和煤气进出管线。可能由于合金提炼炉煤气柜柜体破损、煤气进出口管道因机械故障、外力作用和腐蚀等造成管线破损及工作人员误操作等原因，造成煤气发生泄漏；若泄漏的煤气遇明火，可能发生火灾和爆炸。

(3) 环境风险类型

环境风险类型主要为煤气泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(4) 危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

煤气发生泄漏后，可能对周围大气环境产生一定的影响；若遇明火或热源，发生火灾、爆炸，对大气环境产生一定的影响。

最终风险识别结果见表 9

表 10 风险识别结果一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
合金提炼炉煤气柜	合金提炼炉煤气柜及煤气进气管线	煤气	煤气泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生、次生污染物排放	煤气泄漏及火灾、爆炸等事故后对周围大气环境产生一定的影响	项目周围环境敏感目标见表 6，可能对项目区及周边大气环境产生影响

4、环境风险事故情形分析

环境风险事故情形主要为煤气管道发生 50mm 孔径破裂导致煤气泄漏，高炉煤气 (CO) 扩散进入大气，引起大气环境污染事故。

CO 泄漏量按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 F 中

气相泄漏速率来计算。煤气管道压力为 124.325kPa，环境压力为 101.325kPa，合金提炼炉煤气的绝热指数为 1.4，满足下式：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

因此，CO 在管道中的流动属于亚音速流动（次临界流）。

假定气体的特性是理想气体，其泄漏速率按照下式进行核算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中：Q_G——气体泄漏速率，kg/s；

P——容器压力，Pa；

C_d——气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数，J/（mol·K）；

T_G——气体温度，K；

A——裂口面积，m²，本项目发生全管径破裂，裂口面积为 0.00196m²；

Y——流出系数，经计算 Y=0.795

γ——气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比；

根据上式计算出 CO 的泄漏速率为 0.446kg/s，管道中间设置调节阀组，泄漏时间设定为 30min，则 CO 的泄漏量为 802.8kg。

5、环境风险分析

合金提炼炉气柜和进出管道发生泄漏后，大量的一氧化碳进入大气环境，造成局部一氧化碳浓度过高，对周围大气环境产生影响；若遇明火，泄漏的大量煤气，可能发生火灾、爆炸，产生的次生污染物对周围大气环境产生影响。煤气柜均设置有包括煤气自动检测报警、安全连锁设施以及紧急切断阀、紧急放散管等，发生事故的可能性较低；一旦发生泄漏，立即采取相应措施并启动突发环境事件应急预案，不会对周围大气环境产生明显影响；火灾、爆炸等事故状态下产生的消防废水排至

事故池。

一旦发生事故时，则将事故产生的消防废水等引至事故应急池内进行储存，当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）中计算公式，本项目事故污水产生量计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 —收集系统范围内发生事故一套装置的物料量。装置物料量按存留最大物料量的一台反应器计；本项目 $V_1=0\text{m}^3$ ；

V_2 —发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据项目安全设施设计文件中消防用水水量计算：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 版））、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，室外消火栓一次灭火用水量为 25L/s ，一次火灾按 2 小时计算需用消防水量为 180m^3 ， $V_2=180\text{m}^3$ 。新建一座 200m^3 的消防水池。

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目 $V_3=0\text{m}^3$ ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ —对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目生产的废水不会进入应急收集系统， $V_4=0\text{m}^3$ ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

阜新地区日平均降雨量按 20mm 计，必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积取 3000m²，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 60m³。

综上所述，本项目产生的事故污水最大量 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 180 + 60 = 240\text{m}^3$ 。新建一座 250m³ 应急事故池。

6、环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

①工程设计应严格执行《工业企业煤气安全规程》（GB6222-2005）、《炼钢安全规程》（AQ2001-2004）和《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010）等一系列国家和行业的有关安全规范、规定，将风险事故发生的概率控制在最小程度。

②气柜活塞行程设置上限预警点、上上限警戒点和下限预警点、下下限警戒点，当气柜活塞行程高度达到上限预警点时 PLC 系统报警器报警，电气连锁回路开始动作，达到上上限警戒点时气柜本体设计的机械式自动放散打开，气柜入口处的电动放散阀打开，同时气柜入口的气动快切阀、电动板阀、电动蝶阀关闭，并把信号传输回电厂控制室。

③在充气时气柜高度到达上限设置点时报警器发出声光报警，提示值班人员此时的气柜高度，当高度达到设置的上上限报警点时报警器再次发出声光报警，同时雷达信号反馈给自控系统连锁进气阀自动关闭，气柜入口电动放散阀立即自动打开，避免气柜充过。

④气柜高度降到气柜容积下限时报警器发出声光报警，提示值班人员气柜高度应停止向外送气，当气柜高度继续降低到下下限报警点时报警器发出声光报警，同时雷达信号反馈给自动系统连锁，气柜出口阀门自动关闭。

⑤煤气柜每年定期请劳动安全部门和环保部门进行监测，一经发现隐患及时停用修理。

⑥建设煤气防护站，以保证对煤气产生、供应和使用过程的安全实施有效管理，并对煤气中毒、着火及泄漏等事故进行及时地处理和救护。

⑦在煤气管道末端设低压报警和紧急切断装置，可迅速切断煤气管路与外部的连通，有效制止回火爆炸。

⑧煤气系统安装完毕后进行气密性试验，投入运行后定期进行安全检测，一旦发现隐患及时停用处理。

⑨发生大气环境风险事故时，及时对事故区域、下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故上风向设置应急安置点。

⑩煤气柜区域设有有毒、可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，确保一旦发生泄漏，立即报警。

(11)事故废水处置措施

合金提炼炉煤气柜处建有完善的事故废水三级预防与控制体系：煤气柜柜底设有排水坑，柜体外建有散水及排水沟，柜体外设有围墙；厂区内建有事故水池，可有效收集事故状态下的废水，事故结束后由罐车抽出送至有处理能力的单位处置。

(12)地下水环境风险防范措施

本项目无废水排放，从源头控制了污染地下水的途径，且气柜区地坪采取的防渗措施可以达到渗透系数 $\leq 30^{-10}\text{cm/s}$ 以下的等级，满足防渗要求。

(13)公司设立有风险监控和应急检测系统，实现事故预警和快速应急监测跟踪。突发环境事件应急监测工作由应急监测组负责。当监测能力不足时，请求外部救援单位区环保局或协议救援单位支援。应急监测组在监测设备、物资上做好随时应对突发事件发生的准备，小组成员保证 24 小时通讯畅通，接到应急指令后，10 分钟内到达单位，根据现场的地形条件和风向迅速确定监测方案，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，以便对事件能及时、正确地进行处理。

(2) 应急措施

①现场紧急疏散措施

根据泄漏物质特性以及当时风向和公司内地面环境状况，由公司应急指挥中心划定紧急隔离区域、除污区域和支援区；在事故发生后，由应急保障组划定警戒区域，在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志；事故现场在主要进出点由应急保障组把守，禁止与事故处理无关人员进入现场；在事故发生后，根据需要由现场警戒组协助公安、交通部门对事故企业和周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设专门人员疏导交通。

若得到需要疏散人员的警报时，区域内的人员应迅速、有序地撤离危险区域，并到指定的安置点，且安置点应处于当时的上风向。厂区内各生产场所设有紧急疏散通道，并在各出入口设置醒目的标志和指示箭头，事故发生时应按照指示有序地撤离。

②先期处理措施及成立应急指挥部

现场当班人员（第一责任人）发现或通过监测系统发现煤气泄漏后第一时间采取必要的应急措施：停工处理，切断事故与周围的连接；将现场情况以电话或其他方式报告应急指挥中心。

应急指挥中心迅速组成现场应急指挥部，查看事故发生点位，通过应急抢修、生产控制，将事态控制在厂区范围内。

③现场处置措施

根据泄漏物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开；若泄漏速度过快，并且堵塞泄漏口有困难，应当及时使用有针对性的材料堵塞下水道，截断污染物外流造成污染；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。

煤气泄漏、爆炸时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、洼地焚烧。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。消防废水等排入应急事故池，事故结束后由罐车抽出送至有处理能力的单位处置。

（3）环境风险应急预案

项目实施后应纳入《阜新建兴金属有限公司突发环境事件应急预案》，该应急预案已在阜新蒙古族自治县环境保护局进行了备案，备案文号为 210921-2023-004-L。根据实际建设情况对应急预案中的环境风险源基本情况、环境

风险源识别、装置风险识别等进行修改完善，其余与现有应急预案保持一致，并根据风险等级要求对现有应急预案进行更新。

7、环境风险分析结论

本项目采取的风险措施有效可行，在严格落实报告提出的风险防范措施的前提下，环境风险可防可控。

表 11 环境风险分析表内容

建设项目名称	阜新建兴金属有限公司 2 万立合金提炼炉煤气储柜项目			
建设地点	辽宁省阜新市阜新蒙古族自治县阜新镇铸造园区建兴大街 1-1 号			
地理坐标	经度	121 度 42 分 32.49 秒	纬度	42 度 9 分 6.34 秒
主要危险物质及分布	危险物质主要为煤气，主要分布在合金提炼炉煤气柜和煤气进气管线			
环境影响途径及危险后果	高炉气柜发生泄漏后，大量的一氧化碳进入大气环境，造成局部一氧化碳浓度过高，对周围大气环境产生影响；若遇明火，泄漏的大量煤气，可能发生火灾、爆炸，产生的次生污染物对周围大气环境产生影响。煤气柜均设置有包括煤气泄漏自动检测报警、安全连锁设施以及紧急切断阀、紧急放散管等，发生事故的可能性较低；一旦发生泄漏，立即采取相应措施并启动突发环境事件应急预案，不会对周围大气环境产生明显影响。火灾、爆炸等事故状态下产生的消防废水排至事故池，事故结束后由罐车抽出送至有处理能力的单位处置。			
风险防范措施	合金提炼炉煤气柜设置煤气泄漏自动检测报警、安全连锁设施以及紧急切断阀、紧急放散管；投产后将项目纳入公司现有突发环境事件应急预案			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目的风险潜势为 II，环境风险评价等级为三级。投产后将项目实施区域纳入公司突发环境事件应急预案，从而对环境风险进行有效防治。