

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：武昆股份安宁基地 10 万吨冷压球委托加工项目

建设单位（盖章）：中冶宝钢技术服务有限公司

编制日期：2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	52
四、主要环境影响和保护措施.....	59
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	91
建设项目污染物排放量汇总表.....	92

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 项目投资备案证
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 冷压球委托加工合同
- 附件 7 除尘灰属性检测报告
- 附件 8 除尘灰辐射检测报告
- 附件 9 环评合同
- 附件 10 项目进度表 审核表

附图：

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 项目区总平面布置图
- 附图 3 项目周边关系图
- 附图 4 项目区水系图
- 附图 5 项目与云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划位置关系图
- 附图 6 项目与云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划产业布局位置关系图
- 附图 7 项目与安宁工业园区重点管控单元的位置关系图
- 附图 8 项目与引用环境质量监测点位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	武昆股份安宁基地 10 万吨冷压球委托加工项目			
项目代码	2510-530181-04-02-183439			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	草铺街道昆钢新区安宁基地内			
地理坐标	_____			
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他	
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)	安宁市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2510-530181-04-02-183439	
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	37	
环保投资占比(%)	7.4	施工工期	2 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	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气为颗粒物,不涉及有毒有害气体外排。	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用,生活污水依托昆钢已建成的污水处理系统处理,项目废水不直外排地表水。	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的环境风险物质存储量较小,未超过其临界量。	无
生态	取水口下游 500 米范围	项目用水由园区供水管网	无	

		内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	供给。	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目。	无
综上所述，本项目不设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）；</p> <p>审批机关：昆明市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：昆明市人民政府关于云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）的批复-昆政复〔2022〕66号。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：云南省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》审查意见一（云环函〔2022〕329号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划》（2021-2035）的符合性分析</p> <p>《云南安宁产业园区总体规划（安宁片区）》（2021—2035年）规划概况：</p> <p>（1）规划范围：东至草铺街道麒麟路，西至武易高速，南至县街安登路，北至甸头山，面积约100平方公里，涉及草铺街道、禄脍街道、青龙街道和县街街道4个街道行政区划。</p> <p>（2）发展定位：落实云南省产业发展强省战略，立足安宁发展优势，打造“两地两区”：</p> <p>①国家级石化基地：推进石油化工从炼油向炼化一体化方向发展，培育技术先进、链条完整、竞争力强的石油化工产业，建设以石油化工为主体的化工产业集群、国家级石化基地。</p>			

②以新材料为重点的高新技术产业区：积极发展以新材料为代表的战略性新兴产业，提升园区新兴产业比重；坚持集群化、数字化、高端化方向，打造高新技术产业和生产性服务业集群发展平台，提升园区企业技术创新和产品研发能力，创建高新技术产业园区。

③滇中最具活力的绿色经济发展示范区：坚持“绿水青山就是金山银山”新发展理念，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系；加快产业绿色发展，推进产业绿色化改造，全面开展绿色生产，全面提升可持续发展能力。以绿色低碳、智慧赋能为导向，大力推进能源、产业、运输、消费结构转型升级；积极发展绿色装备制造、环保产业、工业资源综合利用，提升绿色产业比重，建设滇中新区绿色智慧经济发展示范区。

④昆明现代工业基地：立足工业基础和优势，加快工业经济提质扩量，重点改造提升钢铁、磷化工等传统产业，培育石油炼化、现代装备制造、新材料等支柱产业，打造产值超千亿元，重点省级工业园区和国家级新型化工产业示范基地，成为滇中产业引擎、昆明工业脊梁。

(3) 产业发展格局：形成“一区五园”的产业格局：化工园区、“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园、千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园、高新技术产业园、320 战略新兴产业园。

①**化工园区**：根据《云南省首批化工园区确认名单》（云工信石化〔2020〕383号），云南安宁产业园区草铺化工园区已确认为云南首批化工园区，规划总面积约31.46平方公里。其中，草铺片区（东片区）产业定位为石油化工、盐化工和精细化工集聚产业区等，规划面积28.46平方公里，四至范围为东至安宁市县草公路、南至炼化一体化预留用地、西至云南善施化工有限公司围墙、北至320国道；禄脬片区（西片区）产业定位为化肥集中生产区，精细磷化工集群产业区等，规划面积约3平方公里，四至范围为东至云南祥丰金麦化工有限公司东侧边境、南至产业园区安丰营片区一号

次干道、西至云南祥丰化工有限公司西侧边境、北至云南祥丰化工有限公司北侧边界。

化工园区对标云南省国土空间规划定位，依托 1300 万吨/年炼油项目，配套百万吨级乙烯，推动产业延链补链，形成炼化一体化产业发展体系，力争达到 2300 万吨/年原油加工规模，打造成为西南地区最大的石油化工基地。

②冶金、装备制造、环保循环经济产业园：面积约 31 平方公里，北至永昌钢铁有限公司，南至草铺街道，西至凤居山，东至龙山，涵盖草铺街道、青龙街道和禄脰街道 3 个行政辖区。

“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园立足云南省产业发展导向，依托昆钢、西南铜、云南黄金等龙头企业提升黑色、有色冶炼及延压加工水平，推动绿色能源、环保产业与有色、黑色产业协同发展，形成绿色能源+冶金+装备制造+环保资源综合利用的循环发展体系，打造成为云南省最大的冶金制造基地，重振云南省冶金产业。

③千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园：面积约 22 平方公里，北至昆楚快速路，南至中石油，西至云南祥丰金麦化工公司，东至麒麟路，涵盖草铺街道和禄脰街道 2 个行政辖区。

千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园围绕全省绿色新能源电池规划布局，全产业链、全生命周期发展电池产业集群；配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业，打造全国最大的电池及前驱体材料生产基地。

④高新技术产业园：面积约 7 平方公里，北至架良山，南至县街安登路，西至中石油，东至罗锅山，主要涉及草铺和县街街道行政辖区。处于化工园区东片区与安宁职教基地的衔接区域，坚持发展以新技术研发、服务外包、超高清视频产业制造等高新技术产业。

⑤320 战略新兴产业园：面积约 18 平方公里，包含青龙片区 4 平方公里和禄脰片区 14 平方公里。其中：青龙片区北至甸头山，南

至凤居山，西至武易高速，东至永昌钢铁有限公司；禄脰片区北至凤居山，南至梅拉武山，西至武易高速，东至云南祥丰金麦化工公司。

(4) 项目符合性

根据云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）国土空间总体格局规划图，本项目位于冶金、装备制造、环保循环经济产业园，本项目属于生态保护和环境治理业，主要对昆钢转炉除尘灰及渣钢粉加工后综合利用，属于环保循环经济产业，项目产业类型符合产业园主体功能定位。

2、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》的符合性分析

项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》的符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》符合性分析

报告书的相关要求		本项目	符合性
“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园主导产业选择方向	黑色：1、黑色金属冶炼、延压及深加工等产业 2、炼铁→炼钢→轧钢（高速线材、螺纹钢、冷、热轧板、镀锌彩涂板、焊管、取向和无取向硅钢（电工板）、建筑钢材、铁路钢轨）等 3、先进钢铁材料（高性能轴承、齿轮、工模具、弹簧、紧固件，高效节能电机、高端发动机、高速铁路、高端精密机床、高档汽车等先进装备用关键零部件用钢铁材料）等 4、钢制品（结构性金属制品，金属包装容器制造，金属丝绳及其制品，建筑、安全用金属制品，不锈钢及日用金属制品）等 5、黑色金属资源综合利用等新能源汽车：新能源汽车制造及配套产业等。有色：1、黄金 2、有色金属、稀贵金属冶炼延压（纳入云南省级昆明市重大搬迁项目）及深加工、有色金属产品开发及精深加工及资源综合利用等 其他：1、绿色建筑材料制造等 2、环保产业（磷石膏等工业固体废物无害化处置、综合利用及装备制	本项目属于工业固体废物综合利用项目，属于“其他”中的环保产业符合片区主体功能定位。	符合

		造)等3、先进装备制造等。		
	大气环境	<p>(1) 园区内工业企业大气排放标准除应满足国家和行业相关标准和规定外,还应满足《云南省大气污染防治条例》、《昆明市大气污染防治条例》等地方的相关排放标准和规定。(2) 按循环经济的要求应尽可能的使用生产余热,不足部分应实行统一的集中供热。(3) 使用优质燃料,提高天然气和液化石油气普及率。(4) 除环保部门已经核准的国家重大建设项目外,新建企业应禁止以煤炭或重油作为生产燃料,努力减少生活源和第三产业源的大气污染物排放量。(5) 提高二次能源在能源结构中的比例。(6) 第三产业源的排气筒高度和指向,必须符合环保部门的要求。(7) 应采用适当的烟气净化措施,符合国家、省、市环保部门的有关排放标准后才能排放。(8) 加大石油、化工等挥发性有机物排放企业的清洁生产和污染治理力度。(9) 严格落实建设项目总量前置审核制度,对未取得主要污染物总量指标的项目一律不予环评审批和环保验收。</p>	<p>(1) 项目废气主要为颗粒物,经处理后满足达标排放,且满足《云南省大气污染防治条例》、《昆明市大气污染防治条例》中的相关要求(2) 本项目不涉及(3) 本项目不涉及使用燃料(4) 本项目不涉及燃料使用(5) 本项目不涉及(6) 本项目排气筒高度满足要求(7) 本项目特征污染物为颗粒物,采取了布袋除尘后满足达标排放(8) 本项目不涉及挥发性有机废物的排放(9) 项目严格落实总量前置制度,在审批验收前审批总量。</p>	符合
	水环境保护	<p>(1) 园区应加强对禄脞河、九龙河、螳螂川流域范围综合整治,彻查污染源,对于点源污染进行纳污截污,面源污染应控制污染源,结合海绵城市的建设,采用生态手段截留净化污染物。目前九龙河河道专项除磷处理设施,近期规模 2.0 万 m³/d,远期 6.0 万 m³/d,能有效解决九龙河排入螳螂川的磷超标问题,但仍需加强上游面源污染的管控。现状禄脞河的水质问题主要为磷超标,规划在打金甸水库的上游设置专项除磷处理设施。(2) 水体现状水质不能满足规划目标的,实施分期削减,直至远期规划水平年水质达到保护目标。现状水质满足规划目标的,以现状控制,不得新增污染源,提出保护措施。(3) 保护现有植被,减少水土流失及地面径流。(4) 完善污水管网建设,提高现有污水收集率,确保企业污水应收尽收。(5) 进一步提高污水处理设施的处理水平,使出水水质的污染物浓度进一步降低,确保园区尾水排放长期稳定达标;新建再生水水厂,将污水处理厂出水进一步处理后进行回用,提高</p>	<p>(1) 本项目生产废水主要出量清洗废水,经沉淀池沉淀后循环使用不外排,生活污水依托昆钢已建成的污水处理进行处理,不直接外排地表水体。对地表水环境影响较小。(2) 本项目废水不外排(3) 本项目租用已建成厂房,不涉及地面开挖,不涉及水土流失(4) 厂区内已建成完善的雨水收集管网,污水收集率较高(5) 本项目生产废水经沉淀池处理后循环使用,不外排,生活污水依托厂区内已建成的污水处理设施进行处理(6)</p>	符合

		<p>循环利用率。（6）市政公用污水处理厂和项目配套自建污水处理厂（站）主要水污染物排放限值，应执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43-2020）规定的 B 级及以上标准。规划建议近期对园区内现状市政公用污水处理厂和项目配套自建污水处理厂（站）进行提标改造，污水处理后排入水域的污染物排放限值执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43-2020）规定的 B 级及以上标准。（7）加强发展循环经济、清洁生产，减少污染物的排放。（8）加强九龙河、禄脰河园区段的河道水污染综合整治与生态修复工程，全面提升纳污水体的水环境质量；强化区域范围内“三磷”企业排查整治，持续推进河道周边含磷矿、渣堆场的整改。（9）企业内部应设置足够大容积的污水池或污水罐，接纳污染雨水、地面冲洗水和其它间断性不可预见的污染废水，以及解决污水处理装置发生事故停止运行时的废水储存。（10）企业内部排水应严格进行清浊分流，在工程设计时应有生产废水系统、生活废水系统、清净下水系统和雨水系统。污染雨水和地面冲洗水应进入生产废水系统送污水处理装置。在一般情况下，装置循环冷却水和雨水应分别进入清净下水系统和雨水系统，若经监测超过标准时，也需排入生产废水系统经处理后达标排放。</p>	<p>本项目生活污水依托昆钢已建成的污水处理设施进行处理（7）本项目属于生态保护和环境治理项目，污染物排放较少（8）本项目不属于三磷企业（9）本项目租用昆钢内部已建成的车间，厂区内已配套设置完善的应急处理设备（10）厂区内已建成完善的雨污分流管网。本项目的生产废水循环使用，不外排。</p>	
	<p>固体废物控制</p>	<p>（1）工业固体废物：①固体废物处置利用要符合环境保护相关要求。②企业必须设置固体废弃物和废液的临时储存地点或仓库，储存地点应有防雨、防潮、防晒等安全措施，并设有符合要求的标示牌（警示牌）。③固体废弃物应进行减量化、资源化、无害化处理。④规划范围内的各个企业应当对其产生的工业固体废物加以利用，对暂时不用的，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，建设贮存设施、场所，安全分类存放，确定不能利用的，必须实行无害化处置。（2）危险废物：①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、</p>	<p>（1）本项目运行期间固废主要为除尘灰，生活垃圾，设备维护产生的废机油等，除尘灰收集后作为原料使用，生活垃圾委托园区环卫部门清运处置，废机油收集后委托环卫部门清运处置，固废处置率达 100%。项目设置 1 间危废间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行了防渗处理，达到防雨、</p>	<p>符合</p>

		<p>运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定；危险废物统一收集后集中到有相关资质的危险废物处置中心集中处理。③危险废物贮存场所应远离园区内重大危险源，并要远离食品、烟叶仓库及生物制药企业；危废贮存场所应远离园区生活、办公及生产控制集中区。</p>	<p>防潮、防晒的要求。</p>	
	<p>声环境保护</p>	<p>(1) 依据声环境功能区需求对工业项目选址进行合理布局，将噪声污染较大的企业尽量布局在远离居民居住集中区及办公等敏感区域，减少噪声对敏感目标的影响。(2) 要求入园企业做到厂界噪声达标。园区企业应加强自身噪声污染治理，降低工业噪声对外环境的影响。(3) 尽量选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备采用安装减振装置、吸声（消声）设备、设备隔声罩或放置于单独的隔声操作室等控制措施，有效降低噪声。(4) 设置适当的卫生防护距离，同时营造隔离林带。严格执行园区规划提出的噪声防治措施，加强园区内声环境的综合治理。</p>	<p>本项目租用昆钢已建成的厂房，项目50m范围内无声环境保护目标，生产设备安装减震垫，经厂房隔声后厂界噪声达标，对周围环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>土壤污染防治</p>	<p>(1) 各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。(2) 尾矿库运营、管理单位应当按照规定，加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。(3) 危库、险库、病库以及其他需要重点监督的尾矿库的运营、管理单位应当按照规定，进行土壤污染状况监测和定期评估。(4) 建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。(5) 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。(6) 结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。(7) 禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。(8) 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目</p>	<p>(1) 本项目正在进行环境影响评价 (2) 本项目不属于尾矿库项目 (3) 项目使用原料涉及二类工业固废，环评提出对厂区的危废间、三级沉淀池进行重点防渗。车间地面进行一般防渗。 (4) 项目已针对土壤污染提出相应的防治措施 (5) 本项目周边不涉及居民区和学校、医院、疗养院、养老院 (6) 项目租用昆钢已建成厂房，已形成一定的布局，本项目已根据项目的特性提出相应的土壤污染防治措施。 (7) 本项目废</p>	<p>符合</p>

	目，已建成的应当限期关闭拆除。（9）列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。（10）未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	水不外排（8）项目选址在合规的产业园区范围内，不涉及基本农田。（9）本项目不涉及（10）本项目不涉及。
--	--	---

根据上表，本项目的建设符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》中提出的相关要求。

3、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》审查意见符合性分析详见表1-3。

表 1-3 项目与规划环评审查意见的相符性分析

规划环评审查意见	本项目	符合性
进一步优化园区空间布局，加强空间管控，加大对环境敏感区的保护力度，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。	项目运行产生的废气满足达标排放，不属于不符合管控要求的开发和建设活动。	符合
《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域，严格进行保护，原则上不进行开发建设。优化调整产业在园区的布局，分重点、分步骤、有时序调整草铺片区部分产业布局，往青龙和禄脰片区转移，以缓解草铺片区资源和环境承载力的压力。高新技术产业园禁止规划二类或三类工业用地。麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目。按《安宁市环境空间管控总体规划（2016—2030年）》要求，优化石化、化工、冶炼等高污染项目布局。进一步优化化工园区、化工项目布局，严格执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定，禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发[2022]17号）相关要求，清除技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合	本项目位于冶金、装备制造、环保循环经济产业园，项目租用武钢集团昆明钢铁有限公司已建成的厂房，项目用地性质为三类工业用地，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等规定中的要求，项目属于工业固废综合利用，不属于《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发[2022]17号）中提出落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合	符合

	<p>格产品的落后产能，分行业有序退出“限制类”产能。现有重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。制定并落实居民搬迁方案，工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。</p>	<p>能，分行业有序退出“限制类”产能的项目。</p>	
	<p>严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。</p> <p>高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新建、改设或者扩大排污口。排放受纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关政府部门，加强鸣矣河、九龙河、禄廉河和堂螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。</p> <p>严格水文地质、工程地质勘察，合理规划地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施，确保区域地下水安全。化工、石化、冶炼等项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，严格执行《地下水管理条例》中相关规定，在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。高度重视园区村镇的饮用水安全，将与饮用水源保护区重叠区域调出规划范围，园区的开发建设须符合饮用水源保护</p>	<p>本项目使用电能，采用先进的生产工艺及设备，项目特征污染物主要为颗粒物，经收集处理后满足达标排放，对周围环境影响不大。项目区设置雨水分流排水系统，生产废水沉淀后循环使用；项目不属于化工、石化、冶炼类项目，在项目区内进行分区防渗，不会造成厂区地下水污染，项目的建设符合《地下水管理条例》中相关规定；危险废物集中收集暂存危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置；项目用地属于工业用地项目符合节能的相关要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>管理相关规定，落实饮用水源替代工作，项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前，在其径流上游慎重布局石化、化工、冶炼等存在饮用水污染风险隐患的项目。</p> <p>将土壤污染防治工作纳入园区规划及相关环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求。</p> <p>危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。</p> <p>按照国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求，积极开展园区减污降碳协同管控，推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接，推动园区绿色低碳发展。待碳达峰规划、行业达峰规划发布后，园区碳排放管理相关要求从其规定执行。</p>		
	<p>严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色低碳化水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管控分区和环境准入要求，要以园区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p>	<p>项目为新建项目，不新增用地，不涉及生态保护红线，符合“三线一单”生态环境分区管控要求；本项目主要进行固废的加工，不属于钢铁、冶炼等行业，项目运行过程中产生的颗粒物经处理后满足达标排放，排放量较小，且处理措施均合理有效均得到合理处置，对环境无超标影响。</p>	符合
	<p>建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。</p> <p>强化园区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，</p>	<p>根据环境风险识别结果，本项目环境风险物质为废机油，潜在风险为暂存间发生泄露，以及泄露后火灾引发的污染物排放。项目产生危险废物主要为废机油暂存危险废物贮存间，委托有资质单位清运处置。项目建成后制定险防</p>	符合

	保障区域环境安全。	范措施和应急预案，确保事故状态下可以得到合理有效地处置。	
	建立环境质量监测网络并共享数据。根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，统筹安排环境监测监控网络建设。园区应设置环境空气自动监测站，做好区内大气、地表水、地下水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响、不良环境影响减缓措施的有效性等提出完善环境管理方案并适时优化调整《规划》。	企业严格按照相关要求对项目区产生的废气进行监督管理。	符合
	推进园区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。加快建设配套的污水处理厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网。做好“雨污分流”、“清污分流”，做好废水及污染雨水收集处理、强化中水回用，积极推进集中供热和化工园区“三废”集中处置中心的建设。督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。	厂区内已建成雨污分流系统，项目生产废水沉淀后循环使用，生活污水进入昆钢污水处理设施进行处理，对周围环境影响不大；产生的危险废物集中收集暂存危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。	符合
	拟入园建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目的建设符合规划环评及审查意见的要求，项目已开展大气污染物排放量测算和周边大气环境影响可接受论证可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容。	符合
	根据上表，本项目的建设符合规划环评审查意见的相关要求。		
其他符合性分析	<p>1、项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析</p> <p>本项目选址位于草铺街道昆钢新区安宁基地内，经查询，项目所在位置属于安宁工业园区重点管控单元（管控单元编号：ZH53018120003），项目与安宁工业园区重点管控单元的位置关系详见附图。</p>		

一、总体目标

在市委、市政府的统一领导下，围绕社会主义现代化建设区域性国际中心城市的总体目标，立足良好的区位优势、生态优势、资源优势 and 深厚的产业基础，通过分析生态安全、人居环境安全、资源环境承载力等面临的制约和挑战，评估经济社会发展带来的资源环境压力，基于新的生态保护红线划定成果、环境质量和资源利用要求，优化调整原生态环境分区管控成果。到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，全市国土空间开发保护格局得到优化，绿色低碳发展加快推进，生产生活方式绿色转型成效显著，环境安全得到有效保障。到 2035 年，全市生态环境根本好转，生态服务功能得到提升，全社会形成节能、低碳、绿色生产生活方式和消费模式，生态环境质量稳居全国前列，世界春城花都和生态宜居城市魅力凸显，建成美丽中国典范城市，基本实现生态文明现代化。

二、更新结果

（一）环境管控单元更新结果

更新后，全市环境管控单元数量由原有的 129 个调整为 132 个。优先保护单元：更新后，总数为 42 个，保持不变；面积占比由 44.11% 更新为 44.72%，增加 0.61%。重点管控单元：更新后，总数为 76 个，较原有增加 3 个；面积占比由 19.56% 更新为 19.06%，减少 0.5%。一般管控单元：更新后，总数为 14 个，保持不变；面积占比由 36.33% 更新为 36.22%，减少 0.11%。

（二）生态保护红线及一般生态空间更新结果

更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km²，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。

本项目位于草铺街道昆钢新区安宁基地内，属于安宁产业园区

范围内，项目用地属于工业用地，不涉及占用生态保护红线及一般生态空间。

（三）环境质量底线及资源利用上线更新结果

到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。

到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。

根据水系图可知，距离项目最近的地表水体为西北侧约 1.9km 处的九龙河，下游汇入螳螂川(安宁温青闸富民大桥河段)。根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，项目区环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目属于生态保护和环境治理，运营期间用水量较小，不会突破水资源上限指标。项目用地性质为工业用地，不会突破耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模。

（四）生态环境准入清单调整结果

项目位于草铺街道昆钢新区安宁基地内，属于安宁产业园区范围内，项目与环境管控单元准入要求符合性分析如下表所示。

表 1-4 与云南安宁工业园区重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

	管控要求	本项目	符合性
空	1.严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转	1、项目不属于	符合

	<p>间布局约束</p> <p>型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。2.进一步优化园区产业布局，麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目；县街高新产业园区禁止规划二类或三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。3.园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号 B-1~B-6）按大气环境受体敏感区管控要求进行规划管控。严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施，现有产污企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目，禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。4.园区大气环境高排放区重点控制区（A-1~A-4）按大气环境高排放区重点控制区管控要求进行管控。提升污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排；推进园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热；对于未完成环境质量改善目标要求的，限制工业废气排放建设项目的环境准入。园区大气环境一般管控区按大气环境分区管控要求进行管控。5.进一步优化调整园区产业区域发展布局，推进产业往禄脍街道和青龙街道方向发展。将园区规划外的弘祥化工、嘉华水泥、盛昌煤业、嘉亿建材等重点企业纳入园区管理，并根据相关政策要求，推动搬迁。6.优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。7.在园区建设开发过程中，应配套建设村庄居民饮用水供水管网，逐步进行水源替代，以降低园区开发建设对村庄居民饮用水安全的影响，在地下水饮用水源替代工作完成前，慎重布局石化、化工、冶金等对地下水水源影响较大的项目。8.禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区 1 号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。严格按照园区内地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防控：a、核心保护区（红线区）：面积约 0.43km²，严禁入驻与水源保护无关的项目，并对泉点和水井进行保护，严</p>	<p>“十小”企业，不属于高耗水、污染物排放量较大的行业及产品 2、项目租用昆钢已建成厂房，不涉及新增工业用地 3、项目属于 M-3 地块，排放废气主要为颗粒物，不涉及有毒有害物质，运行期间使用电能，不涉及使用燃料 4、本项目位于 M-3 地块，本环评提出项目建成后对废气进行定期检测 5、本项目位于昆钢已建成的厂区内建设 6、本项目为工业固废综合利用项目，符合园区规划 7、本项目不属于石化、化工、冶金等对地下水水源影响较大的项目 8、项目租用昆钢已建成厂房，不涉及占用水塘、河流等地表水体 9、本项目主要利用昆钢炼钢产生的工业固废进行加工，属于生态保护和环境治理工程项目 10、本项目属于生态保护和环境治理工程项目，不涉</p>
--	--	--

	<p>禁破坏；b、重点保护区（黄线区），面积约46.30 km²，加强项目入驻的管控，入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；c、重点控制区（蓝线区）：面积约19.91km²，加强项目入驻的管控，合理避让岩溶水分布区；入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；d、其他区域（绿线区），面积约33.36km²，入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测。9.重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池（新材料）“三大战略性主导产业”的下游产业链延伸或深加工，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业、320 战略性新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录2021版）。10.严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO₂、SO₂为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其他敏感目标造成显著影响的产业。11.推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。12.严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。13.限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。14.禁止不符合产业结构和产业布局的项目入驻，但有利于增强或补齐主导产业链的项目除外。对于不符合产业布局的现有企业，不得新增产能，严禁除节能降耗、减污降碳之外任何形式的技改、扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业。”</p>	<p>及钢铁和有色冶炼、黑色金属冶炼和压延加工业等产能过剩及限制类项目12、项目建设租用昆钢已建成的厂房，周边无居民区和学校、医疗、养老机构等单位。13、本项目500m范围内无大气环境保护目标，项目运营期废气为颗粒物，不涉及有毒有害气体。14、本项目为生态保护和环境治理工程项目，符合片区主体定位要求。</p>	
污	1.禁止不符合行业准入条件或产业政策的高	1、项目的建设	符合

	<p>染 物 排 放 管 控</p> <p>耗水、高排污企业入园。2.禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集排入园区污水处理厂处理；园区纳污水体在未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。3.园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43—2020）B级及以上标准要求，禁止超标违规排放；磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用，禁止外排；涉重金属企业要确保事故废水不外排。4.新入园的“两高”项目必须根据《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》（环办环评〔2020〕36号）的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。5.加强发展循环经济、清洁生产，减少污染物的排放；加强园区河道水污染综合整治与生态修复工程，全面提升纳污水体的水环境质量；强化区域范围内“三磷”企业排查整治，持续推进河道周边磷矿、渣堆场的整改。6.严格按照产业园区地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防治。入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。7.推进钢铁行业低碳转型。减少原燃料消耗，通过在原料制备、焦化、烧结、球团、炼铁等原燃料消耗的环节采取优化原燃料配比、稳定原料质量、强化精细化管理等全过程控制减少碳排放；持续开展钢铁行业超低排放改造，对钢铁烧结烟气、焦炉烟气和高炉煤气实施污染物和碳协同减排。8.推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存（CCUS）、电解制氢、CO₂利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。9.磷化工产业规模的增加，应符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。10.分类管理，完善园区重金属污染物排放管理制度。建立并完善重金属全口径清单动态调整机制，建立并及时更新园区重金属清单，将重金属重点行业纳入重点排污单位名录；加强重金属污染物减排分类</p>	<p>符合片区主体定位要求，不属于高排水高排污项目 2、项目生产废水沉淀处理后循环使用，生活污水排入厂区污水处理设施进行处理，废水均不外排地表水体 3、项目生活污水经昆钢污水处理系统处理之后进行回用。4、本项目不属于两高项目 5、本项目使用原料主要为除尘灰、渣钢粉，为昆钢炼钢产生的工业固废，属于工业固废综合利用 6、项目位于昆钢厂区范围内，且提出了相应地下水污染防治措施 7、本项目不涉及 8、本项目为工业固废综合利用项目 9、本项目不涉及 10、本项目不涉及重金属排放 11、本项目不涉及重金属排放 12、本项目不涉及重金属排放 13、本项目不涉及 14、项目废气颗粒物处理后满足达标排放、固废处理效率达 100%，废水处理效率</p>
--	--	--

	<p>管理；推行企业重金属污染物排放总量控制制度。11.严格准入，优化涉重金属产业结构和布局；园区新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放要遵循“等量替换”的原则，总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂；根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。12.深化园区重点行业重金属污染治理，加大有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造；推动重金属污染深度治理，铜冶炼行业企业要执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值；加强涉重金属固体废物环境管理，加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。13.园区土壤污染重点治理区须按土地资源重点管控区管控要求严格管理；土壤环境重点监管企业要严格按照《云南省生态环境厅关于印发云南省土壤环境重点监管企业名单（第三批）的通知》（云环通〔2020〕3号）的要求做好：一、签订土壤污染防治责任书并报省生态环境厅备案，落实企业主体责任；二、加强对土壤环境重点监管企业日常监管。14.企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 30%，清洁能源使用率不低于 60%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%，“三同时”执行率 100%。15.推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；建设集中供热设施，积极推广集中供热。16.规划区主要废气污染物新增总量控制指标：SO₂ 875.3 t/a、NO_x2808.5 t/a、颗粒物 721.7 t/a、挥发性有机物 4483.9 t/a、汞 0.157 t/a、铅 8.63 t/a、砷 1.742 t/a、镉 1.224 t/a。</p>	<p>达 100%。15、本项目使用电能，不涉及供热，运行期间污染物产生量较小。16、本项目废气污染物主要为颗粒物，经布袋除尘系统处理后，排放量较小，满足园区总量控制要求。</p>	
环境风险防控	<p>1.制定园区地下水环境风险应急预案体系；建立地下水应急物资储备库、应急支援和保障系统；制定园区水源保护区地下生活供水应急替代方案；建立园区地下水环境跟踪监测体系。2.编制地下水污染防治规划，强化入园企业地下水污染防治措施；做好厂区的</p>	<p>1、项目后续会按相关要求开展环境应急预案编制和备案工作，配备应急物资。2、项</p>	符合

	<p>分区防渗措施、维护及管理、建立地下水跟踪监测体系、建立企业风险事故应急预案和应急监测体系；对石油化工项目区、工业危险废物堆存地、垃圾填埋场地及其周边地区实施严格监控。3.落实卫生安全防护距离内村庄的搬迁安置；落实石油炼化组团、钢铁组团和其他产业组团周边卫生安全防护距离及防护绿化带的建设；落实其他重点风险企业和化工园区的卫生防护距离。4.强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。5.建立园区危险废物重点监管单位清单，推进危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管。6.加强园区危险废物专业机构及人才队伍建设，提升信息化监管能力和水平，统筹园区危险废物处置能力建设；鼓励企业采取清洁生产，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。7.疑似污染地块土地使用权人应当完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统。对云南天安化工有限公司、中石油云南石化有限公司、安宁市银州化工有限公司、昆明云能化工有限公司、永昌（敬业）钢铁有限公司、云南祥丰金麦化工有限公司、武钢集团昆明钢铁股份有限公司新区分公司、云南弘祥化工有限公司等列入名录的污染地块，应当按照国家有关环境标准和技术规范，确定该污染地块的风险等级。对建设用土壤污染风险管控和修复名录中的地块，土壤污染责任人应当按照国家有关规定及土壤污染风险评估报告的要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。8.入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的</p>	<p>目采取分区防渗。3、本项目占地范围周边无环境空气敏感目标分布。4、本项目不属于重金属重点行业，项目后续会按相关要求开展环境应急预案编制和备案工作，配备应急物资，定期开展应急演练。5、6项目涉及的废矿物油危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。7、8本项目实行“清污分流”，沿厂区内道路设雨水沟，雨水经雨水沟收集后集中排至市政雨水管网；生活污水依托昆钢已建成的处理系统进行处理。9、项目涉及的危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》进行防渗设计。10、项目占地周边无学校、居民住宅、医院等环境敏感目标分布。</p>
--	---	---

		<p>生产和储存设施设置围堰防护。9.固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求防进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的规定，并交由有资质的单位处置。10.入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>11.强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。12.涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。</p>	<p>11、本项目已提出风险防范措施，强化企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，并加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接。12 本项目不涉及易燃易爆、有毒有害物质。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.根据园区产业发展定位和发展目标，按时序，有步骤落实好园区给排水设施、再生水设施、煤气工程、电力工程、环卫工程、综合管廊等基础设施建设。2.推进园区绿色能源和绿色制造深度融合，加快钢铁、有色、化工等产业高端化、智能化、绿色化改造，着力打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。3.以实现“碳达峰、碳中和”为目标，将发展分布式光伏发电作为构建园区新型电力系统的重要措施，以厂房屋顶分布式光伏发电项目建设为重点，扎实推动光伏与矿山治理、生态修复、绿色企业建设等融合发展。到 2025 年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的 50%，争取达到 400 兆瓦；到 2035 年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的 70%，争取达到 800 兆瓦。4.大力发展减碳、捕碳、替碳相关产业，鼓励发展余热余压回收综合利用、节能降耗改造、二氧化碳捕集等负碳技术产业，大力发展风能、光伏、氢能、电储能等替碳相关产业，全面落实“碳达峰、碳中和”的中长期战略目标。5.大力推广风电、太阳能发电等可再生电力、天然气等能源替换煤炭柴油等化石能源，降低消耗能源产生的碳排放；利用天然气入区、“气化云南、燃气下乡”工程的契机，大力推广天然气使用，同时发展整体煤气化联合循环（IGCC）技术等措施，减少碳排放量。6.充分利用园区石化、钢铁、磷化工等生产资源，积极发展环保产业，加快产业资源综合利用技术创新和成果转化，推动大宗固体废</p>	<p>1、项目生产废水经沉淀处理后循环使用，生活污水依托昆钢已建成的污水系统进行处理 2、项目为工业固废综合利用项目 3、本项目不涉及 4、本项目不涉及 5、本项目不涉及 6、本项目属于炼钢工业固废加工项目，属于环保治理项目 7、本项目不涉及 8、项目生产废水循环使用 9、项目用水环节主要为车辆清洗及办公生活，用水量不大 10、项目租用昆钢已建成厂房，不新增工业用地，厂区采取分区防控措施，可有</p>	<p>符合</p>

	<p>弃物由“低效、低价值、分散利用”向“高效、高值、规模利用”转变，积极建设产业资源综合利用基地，促进园区内相关企业间链接共生、协同利用，提高资源利用效率，带动资源综合利用水平全面提升，助力园区绿色发展。7.大力培育园区森林，打造绿色建筑，发展低碳交通，增加碳汇能力。强化公益林管理；统筹林地资源的保护与利用；加强园区与山林结合区域的森林山体植被修复；针对园区现有建筑进行绿色低碳化提升，使用绿色建材，设备使用节能系统；鼓励发展低碳交通，加大公交投入。8.逐步建设完善中水回用、处理装置，提高中水回用率，确保中水回用率近期达 30%，远期达 35%；综合工业用水重复利用率近期达 95%，远期达 98%。9.严格管控用水总量，加强治污，加大节水和非常规水源利用力度；严格规范取水许可审批管理，暂停或限制审批建设项目新增取水许可，制定并严格实施用水总量削减方案，对主要用水行业领域实施更严格的节水标准，退减不合理行业用水规模，降低高耗水工业比重。10.鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。对再开发利用土地实行调查评估，结合土壤环境质量状况，严格污染地块再开发利用项目的审批。11.推动冶炼废渣、废气、废液和余热资源化利用，推进从冶炼废渣中提取有价值组分，加强余热利用和冶炼废水循环利用。12.规划区内企业严格执行《云南省昆明市“三线一单”编制文本》对资源、能源分区管控的相关要求。</p>	<p>效预防土壤地下水污染。</p>	
<p>综上所述，本项目的建设符合昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见。</p> <p>2、产业政策的符合性分析</p> <p>本项目属于一般工业固体废物综合利用项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类鼓励类—四十二、环境保护与资源节约综合利用—3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有</p>			

机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”，故项目属于鼓励类。同时，根据《云南省工业产业转型升级指导目录（2014年本）》，本项目设备不属于明令淘汰的落后设备。项目已取得安宁市发展和改革局下发的投资项目备案证，备案号（项目代码：2510-530181-04-02-183439）。

综上所述，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，采用设备不涉及《云南省工业产业转型升级指导目录（2014年本）》中明令淘汰的落后设备，项目建设符合国家及云南省现行产业政策。

3、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，根据其第二十六条“国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外”。本项目为工业固废综合利用项目，项目选址于安宁工业园区一冶金、装备制造、环保循环经济产业园，周边地表水为西北侧1.9km处的九龙河，项目不属于《中华人民共和国长江保护法》中禁止建设的行业，符合国家产业政策，满足《中华人民共和国长江保护法》中的要求。

4、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则，（试行，2022年版）》云发改基础（2022）894号的符合性分析

表1-5 项目与“云发改基础（2022）894号”的符合性分析

序号	云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则	本项目	符合性
1	（一）禁止新建、改建和扩建不符合	本项目不属于港口	符合

		《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	布局规划以及港口总体规划的码头项目。	
	2	（二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区，本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖砂等活动；本项目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	符合
	3	（三）禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于安宁工业园区，不涉及风景名胜区核心景区。	符合
	4	（四）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	符合
	5	（五）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。	符合
	6	（六）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护	项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目。	符合

		区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
7		(七) 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
8		(八) 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
9		(九) 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于安宁产业园区，不属于化工类项目，周边最近地表水体为西北 1.9km 处的九龙河，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10		(十) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目位于安宁产业园区，属于合规园区。	符合
11		(十一) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。	符合
12		(十二) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	符合

5、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知》对比分析情况见下表 1-6。

表 1-6 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知符合性分析

序号	云南省长江经济带发展负面清单	本项目	符合
----	----------------	-----	----

	指南实施细则		性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目位于安宁产业园范围内，不属于码头或过江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于安宁工业园，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级、二级区的保护区和保留区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目属于生态保护和环境治理，位于安宁工业园区，不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目属于生态保护和环境治理，位于安宁工业园区，不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目生产废水沉淀后循环使用，生活污水依托使用昆钢已建成的污水处理系统处理。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕	项目不涉及捕捞。	符合

		捞。	
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目位于安宁工业园区，周边地表最近地表水体为西北侧 1.9km 处的九龙河，不属于化工类项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于安宁产业园区，属于合规园区。	符合
10	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

由上表可知，项目的建设符合《《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知》中的相关要求。

6、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析见表 1-8。

表 1-7 与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

《昆明市大气污染防治条例》要求	项目情况	符合性
禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	项目所在区域属于环境空气质量达标区，为生态保护和环境治理项目，产生的颗粒物采用科学合理的处置措施处理，满足达标排放。	符合
大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	项目严格根据要求设置大气排放口，项目严格按照排污许可证管理对厂区进行监测管理，不存在偷排行为。	符合

综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。

7、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

本项目主要对昆钢炼钢生产线产生的工业固废进行综合利用，

根据建设单位提供的除尘灰检测报告，项目使用的转炉除尘灰属于第Ⅱ类工业固体废物，因此对照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中第三章工业固体废物的内容进行分析，详见表 1-4 所示。

表 1-8 本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
第三十三条 生产者、销售者、进口者、使用者应当在国务院工业和信息化主管部门会同国务院有关部门规定的期限内分别停止生产、销售、进口或者使用列入前款规定名录中的设备。生产工艺的采用者应当在国务院工业和信息化主管部门会同国务院有关部门规定的期限内停止采用列入前款规定名录中的工艺。列入限期淘汰名录被淘汰的设备，不得转让给他人使用。	本项目使用的设备不属于列入限期淘汰名录被淘汰的设备及落后设备。	符合
第三十七条 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	本项目属于一般工业固体废物加工项目，正在依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，运营期将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	符合
第三十九条 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	本项目建设完成后按照要求办理排污许可证。运营过程中依法向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。	符合
第四十条 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。	本项目运营过程中按照主管部门的规定建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，并进行分类存放。	符合
第九十四条 国家鼓励和支持科研单位、固体废物产生单位、固体废物利用单位、固体废物	本项目主要进行工业固体废物综合利	符合

处置单位等联合攻关, 研究开发固体废物综合利用、集中处置等的新技术, 推动固体废物污染环境防治技术进步。	用, 为国家鼓励和支持的类别。	
第一百条 国家鼓励单位和个人购买、使用综合利用产品和可重复使用产品。	本项目生产的产品为综合利用产品, 为国家鼓励购买产品。	符合

综上, 本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符。

8、项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

本项目属于第Ⅱ类一般工业固体废物, 因此对照《云南省固体废物污染环境防治条例》中第三章工业固体废物的内容进行分析, 详见下表 1-9 所示。

表 1-9 与《云南省固体废物污染环境防治条例》符合性分析

相关要求	项目情况
第十九条 县级以上人民政府应当制定工业固体废物污染环境防治工作规划, 组织建设工业固体废物集中处置等设施, 促进工业固体废物综合利用项目建设, 推动工业固体废物污染环境防治工作。鼓励在工程建设、生态修复等领域拓展工业固体废物利用途径。	本项目为工业固体废物综合利用项目。
第二十条 生态环境主管部门应当会同发展改革、工业和信息化等主管部门, 按照国家发布的防治工业固体废物污染环境的技术政策, 组织推广先进的防治工业固体废物污染环境的生产工艺和设备。	本项目为工业固体废物加工项目, 生产过程使用先进的防治工业固体废物污染环境的生产工艺和设备, 使用国家发布的防治工业固体废物污染环境的技术进行建设。
第二十一条 生产者、销售者、进口者、使用者应当在国家规定的期限内, 分别停止生产、销售、进口或者使用列入前款规定名录中的设备。生产工艺的采用者应当在国家规定的期限内, 停止采用列入前款规定名录中的工艺。列入限期淘汰名录被淘汰的设备, 不得转让给他人使用。	本项目使用的设备不属于列入限期淘汰名录被淘汰的设备及落后设备。
第二十五条 受托方运输、利用、处置工业固体废物, 应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求, 并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	本项目属于一般工业固体废物加工项目, 正在依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求, 运营期将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。
第二十六条 贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体	本项目为一般工业固体废物加工项目, 运营过程中按

<p>废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p>	<p>照主管部门的规定建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，并进行分类存放。</p>							
<p>第二十七条 产生工业固体废物的单位应当依法取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p>	<p>本项目建设完成后按照要求办理排污许可证。本项目为一般工业固体废物综合利用单位，运营过程中依法向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。</p>							
<p>综上，本项目与《云南省固体废物污染环境防治条例》相符。</p>								
<p>9、与《云南省工业固体废物和重金属污染防治“十四五”规划》的符合性分析</p>								
<p>表 1-10 与《云南省工业固体废物和重金属污染防治“十四五”规划》符合性</p>								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%; text-align:center;">相关要求</th> <th style="width:30%; text-align:center;">项目情况</th> <th style="width:20%; text-align:center;">符合性</th> </tr> </thead> </table>		相关要求	项目情况	符合性				
相关要求	项目情况	符合性						
<p>三、主要任务</p>								
<p>(一) 强化工业固体废物源头管控</p>	<p>严格准入管理。将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实固体废物污染环境和破坏生态防治措施，将固体废物环境污染防治设施建设资金纳入投资概算。</p>	<p>项目环境影响评价文件将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，将固体废物污染防治设施建设资金纳入投资概算，运营期严格落实环评提出的固体废物污染环境和破坏生态防治措。</p> <p style="text-align:center;">符合</p>						
<p>(二) 推进工业固体废物污染防治</p>	<p>加强环境管理。将工业固体废物纳入排污许可证管理，落实管理台账和申报制度，实现可追溯、可查询。</p>	<p>本项目建设完成后，建设单位将依法申领排污许可证，执行排污许可管理制度的相关规定，落实管理台账。</p> <p style="text-align:center;">符合</p>						
<p>综上所述，项目建设符合《云南省工业固体废物和重金属污染防治“十四五”规划》的相关要求</p>								
<p>10、与《云南省大气污染防治行动实施方案》的符合性分析</p>								
<p>云南省人民政府于 2014 年 3 月 20 日以“云政发〔2014〕9 号”下发《云南省人民政府关于印发云南省大气污染防治行动实施方案的通知》，项目的符合性分析详见表 1-11。</p>								
<p>表1-11 项目与《云南省大气污染防治行动实施方案》符合性分析表</p>								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:60%; text-align:center;">相关要求</th> <th style="width:20%; text-align:center;">本项目情况</th> <th style="width:20%; text-align:center;">符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节</td> <td>项目不属于高污</td> <td style="text-align:center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			相关要求	本项目情况	符合情况	提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节	项目不属于高污	符合
相关要求	本项目情况	符合情况						
提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节	项目不属于高污	符合						

<p>能、环保指标约束，严控高污染、高耗能行业新增产能。对新增用能项目，要实施严格的节能评估审查和环境影响评价制度，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的主要因素予以审查。未通过能评和环评审查的建设项目，有关部门不得审批、核准、备案。</p>	<p>染、高耗能行业，项目正在办理环境影响评价手续。</p>	
<p>优化调整能源结构，加大清洁能源推广使用力度。在做好生态保护和移民安置的基础上，积极推进“三江”干流水电开发，统筹协调中小水电发展，规范有序发展风电。积极开发以生物柴油、生物质固体成型燃料为主的生物质能，稳妥推进太阳能发电，加快推进太阳能多元化利用。</p>	<p>项目能源主要为电能。</p>	<p>符合</p>
<p>2014年底前，完成州、市人民政府所在地城市建成区“烟尘控制区”创建及划定工作，摸清燃煤小锅炉底数，建立燃煤锅炉综合整治台账，编制燃煤小锅炉淘汰方案。到2017年底，基本淘汰州、市人民政府所在地城市建成区内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉；原则上不再新建、改建、扩建燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下燃煤锅炉。其他具备天然气供应和使用条件的地区，不再新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>产业聚集区要集中建设热电联产机组或大型集中供热设施，逐步淘汰分散燃煤锅炉。天然气干、支线可以覆盖的地区原则上不再审批以煤（油）作为燃料的新建、改建、扩建项目。</p>	<p>项目不使用燃煤锅炉。</p>	<p>符合</p>

综上所述，项目建设符合《云南省大气污染防治行动实施方案》的相关要求。

11、与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析

云南省人民政府于2024年4月23日以“云政发〔2024〕14号”下发关于印发《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的通知，项目的符合性分析详见表1-12。

表1-12 项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析表

序号	云南省空气质量持续改善行动计划的要求	项目情况	符合性
1	<p>坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输</p>	<p>本项目不属于两高一低项目。项目的建设符合国家产业政策、生态环境分区管控要求、总量控制要求。项目不属于新增钢铁产能</p>	<p>符合</p>

		方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。	项目。	
	2	推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。	项目不属于重点行业落后产能项目，项目废气达标排放，工艺和装备不在淘汰类和限制类名单内。	符合
	3	推动传统产业升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业发展规划，针对现有产业集中区域制定专项整治提升方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。	项目的建设及周边环境相容，产生的废气经收集处理后满足达标排放。	符合
	4	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	项目不涉及含 VOCs 原辅材料使用。	符合
	5	推动绿色环保产业健康发展。支持培育一批低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展	项目不涉及含 VOCs 原辅材料使用。	符合

综上所述，项目建设符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的相关要求。

12、项目与《固体废物综合治理行动计划》的符合性分析

2025 年 12 月 27 日国务院印发了关于《固体废物综合治理行动计划》通知（国发〔2025〕14 号），为加强固体废物综合治理，推进美丽中国建设，加快经济社会发展全面绿色转型，对固废管理提出了相关的要求，相关的符合性分析见下表。

表 1-13 项目与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析表

固体废物综合治理行动计划相关要求		项目情况	符合性
总	以习近平新时代中国特色社会主义思想	本项目为固体	符合

体 要 求	为指导,深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神,完整准确全面贯彻新发展理念,按照减量化、资源化、无害化的原则,坚持系统推进和重点攻坚,加快补齐短板弱项,紧盯重点领域、重点地区、重点问题,深入开展专项整治,严格实施闭环管理,构建源头减量、过程管控、末端利用和全链条无害化管理的固体废物综合治理论体系,优先治理与群众生活、安全生产密切相关的固体废物,加快完善综合治理长效机制,坚决遏制固体废物增长势头。到 2030 年,重点领域固体废物专项整治取得明显成效,固体废物历史堆存量得到有效管控,非法倾倒处置高发态势得到遏制,大宗固体废弃物年综合利用量达到 45 亿吨,主要再生资源年循环利用率达到 5.1 亿吨,固体废物综合治理能力和水平显著提升。	废物治理项目, 主要将昆钢转炉炼产生的粉尘及渣钢粉加工后回到昆钢进行利用,有效提高的固废的利用效率,有效提高区域的固废综合利用率,且不涉及固废的非法倾倒,本项目的建设符合《固体废物综合治理行动计划》的总体要求。	
推 动 源 头 管 控 和 减 量	加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策,依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计,支持企业改进生产工艺和装备,强化工业生产精细化管控,降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设,促进尾矿就近充填回填,原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡	本项目为固体废物治理项目,不属于落后产能项目,项目运行期间严格按照环评提出的环保措施进行建设,对周围环境影响不大。	符合
	实施城镇固体废物源头管控。推进垃圾分类处理。稳步发展装配式建筑,推广绿色施工、全装修或标准化装修交付,强化建筑工地固体废物源头管控。将建筑垃圾减量、运输、利用、处置所需费用列入工程造价,在工程招标和施工设计中明确减量要求和措施。探索房屋建筑和市政工程固体废物排放限额管理。鼓励就地就近处理园林垃圾。压实经营者主体责任,严格落实塑料制品规范使用和减量要求。加快推进快递包装绿色转型,加强商品过度包装治理。	项目租用昆钢已建成的厂房,施工期产生的少量的建筑垃圾,能回收利用的进行回收利用,满足源头控制要求。	符合
	减少农林固体废物产生。加强地膜科学使用和管理,严禁非标地膜入市下田。强化农业投入品包装管理,减少包装废弃物产生。推广循环型农业生产模式。	本项目属于固体废物治理项目,不涉及农林固废。	符合
规 范 收 集	加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度,强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存,防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施	项目设置 1 个危险废物暂存间,产生的危废分类分区存放,定	符合

转运和贮存	中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	期委托有资质单位清运处置，设置完善的固废管理台账，不涉及工业固废混入生活垃圾，危废跨省转移等行为。	
	规范城镇固体废物回收转运体系。提高生活垃圾分类和资源化利用水平。深化生活垃圾分类网点与废旧物资回收网点“两网融合”。发展“互联网+回收”模式。加强建筑工地、临时贮存场所信息化监管，加强运输车辆动态监管，严防沿途遗撒和乱倒乱卸建筑垃圾，防止城市建筑垃圾向农村转移。因地制宜配置园林垃圾分类收集容器和运输设备	本项目生活垃圾集中收集后，由园区环卫部门清运处置，不涉及转移行为。	符合
	提高农林固体废物收集转运能力。因地制宜建设畜禽粪污收集处理设施。健全秸秆收储运体系，培育专业化第三方服务主体。加强废旧农用物资和报废农机回收处置。积极发挥供销合作系统回收网络作用。建设农资经营点和农村垃圾回收站结合的回收体系，推广押金制、回收奖励制等模式	本项目不涉及。	符合
	加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有价值组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目为固体废物治理项目，有效提高了固体废弃物综合利用。	符合
提升资源化利用水平	提升再生资源循环利用水平。强化再生资源综合利用行业规范管理。开展“城市矿产”示范基地升级行动。深入实施生产者责任延伸制度，引导电器电子产品、汽车、动力电池等生产企业参与回收利用。完善旧货交易管理制度。鼓励“互联网+二手”模式发展。大力发展再制造产业。在确保固体废物零进口的前提下，有序推进海外优质再生资源进口利用。	本项目为固体废物治理项目，转炉炼钢产生的固废经加工后回到转炉进行使用，有效提升了再生资源循环利用水平。	符合
	加强再生材料应用推广。建立完善再生材料标准和认证制度。研究实施再生材料和产品碳足迹认证。引导生产企业提高再生材料应用比例。推动将再生材料应用情况纳入企业履行社会责任范围。将更多符合条件的再生材料和产品纳入政府绿色采购范围。探索再生材料应用情况信息化追	本项目为固体废物治理项目，不涉及。	符合

		溯。		
增加无害化治理能力	提升全过程无害化水平。加强大宗工业固体废物无害化预处理，降低贮存填埋量和环境污染风险。因地制宜确定生活垃圾处理方式，合理布局建设生活垃圾焚烧处理设施，鼓励在确保安全稳定运行前提下，协同处置城镇污水处理厂污泥和工业固体废物。新建生活垃圾焚烧项目应同步落实飞灰处理途径，逐步减少飞灰填埋量。优化污泥处理处置结构，压减填埋规模。	本项目运行期间固废产生量不大，环评提出定期进行清运处置，厂区内存放量较小，本项目生活垃圾由园区环卫部门进行清运处置。	符合	
	稳妥有序探索规模化消纳利用渠道。在符合环境质量标准、污染风险管控要求和安全生产要求前提下，探索通过井下充填、矿坑回填、生态修复等方式规模化消纳利用大宗工业固体废物。建立统一规范的管理制度，加强部门协同，严格履行相关审批和决策程序，坚决防范以规模化消纳利用名义非法倾倒	本项目不涉及。	符合	
实施重点领域专项整治	开展非法倾倒处置固体废物专项整治。深入开展重点区域非法倾倒处置固体废物排查，及时发现问题并逐一限时整改。依法依规严肃查处违法单位和个人，斩断黑色利益链条	本项目运营期产生的固废处置率达 100%，不涉及非法倾倒处置。	符合	
	开展生活垃圾填埋场环境污染隐患专项整治。系统摸排生活垃圾填埋场环境污染隐患，建立问题整改台账。加快制定整治技术要求，“一场一策”开展专项整治。2024 年底前停用的填埋场，除有后续使用计划的外，原则上到 2027 年全部完成封场治理。	本项目生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处置，不涉及自行填埋。	符合	
	深入推进建筑垃圾专项整治。加快建筑垃圾利用和处置设施规划建设。深入排查建筑垃圾产生、收集、贮存、运输、利用、处置等各环节违法违规问题。加强跨部门常态化联合执法和惩戒，畅通信息共享、案件移送等渠道，依法从严从重从速查处一批典型案件。	项目租用昆钢已建成的厂房，施工期间建筑垃圾产量较少，厂区内进行短暂存储，能回收的进行回收，不涉及违法违规行为。	符合	
	开展历史遗留固体废物堆存场所专项整治。摸清全国大宗工业固体废物堆存场所环境管理情况。开展环境风险调查评估，“一场（矿）一策”深入推进涉重金属矿山、尾矿库、堆（渣）场、危险废物填埋场等环境安全隐患排查整治。到 2030 年，完成全国 60% 以上的历史遗留固体废物堆存场所治理，全面完成赤泥库、尾矿库环境风险隐患整治。	本项目不涉及赤泥库、尾矿库。	符合	

		深入推进磷石膏综合治理。“一库一策”推进磷石膏库环境风险隐患排查整治。加强磷石膏贮存、运输、利用等环节环境管理，严格执行磷石膏利用和无害化贮存污染控制技术规范，依法严肃查处磷石膏相关环境违法行为。到 2027 年，云南、湖北、贵州、四川、安徽、重庆等地区完成存量磷石膏库整治。	本项目不涉及。	符合
	严格全过程监管和执法督察	提升信息化监管能力。加强固体废物全生命周期信息化监管，依法强化生活垃圾焚烧处理、固体废物填埋、危险废物焚烧和工业窑炉协同处置、重金属重点行业企业自动监测，推进危险废物全过程实时动态监控。推动企业开展数智监控设备升级改造。	本项目生活垃圾由环卫部门清运处置；危险废物委托有资质单位清运处置。	符合
		强化环境执法督察。严格落实固体废物污染防治相关法律法规，加强从生产到处置各环节全链条监管。严厉打击固体废物环境违法犯罪行为，依法依规追究责任，强化对私设暗管偷排等主观恶意明显、环境危害严重的违法违规行为的惩治。生态环境部门对造成严重生态破坏和环境污染的案件实行挂牌督办。持续开展重点区域“清废行动”。建立健全跨部门跨地区联合监管执法机制，加大对跨省非法倾倒固体废物等行为的打击力度。将违法违规处置固体废物等突出生态环境问题纳入生态环境保护督察	本项目固废处置均采用科学合理的方法，不涉及违法犯罪行为。	符合
	完善法规标准和技术体系	健全法律法规制度体系。推动生态环境法典编纂和循环经济促进法修订。推动排污单位依法披露工业固体废物环境信息，并将其纳入环境信用评价。修订废弃电器电子产品回收处理、危险废物经营许可、建筑垃圾等方面法规规章。加快出台新能源汽车动力电池综合利用管理办法。完善大宗固体废弃物和再生资源等统计调查制度，健全循环经济统计体系和评价制度	本项目不涉及。	符合
		发挥标准牵引作用。修订产业结构调整指导目录，加大落后工艺装备限制和淘汰力度。分类制修订固体废物污染控制标准，完善建筑垃圾等固体废物资源化利用技术和产品质量标准，明确再生原料和固体废物判定条件。积极参与固体废物治理国际标准制修订，加强标准和认证体系国际衔接。	本项目为固体废物治理项目，不涉及落后工艺装备。	符合
		强化科技创新支撑。加强固体废物循环利用及重金属污染治理关键技术研发，开展资源循环利用重大技术装备攻关。制定生	本项目为固体废物治理项目，为固废循环利	符合

		态环境技术指导目录。修订矿产资源、工业资源等综合利用先进适用工艺设备目录。	用提供一定的支持。	
加强政策保障		强化用地保障。科学规划固体废物回填矿山采坑项目。将生活垃圾分类收集、中转贮存等项目纳入公共基础设施用地保障范围。各地加强资源循环利用项目用地保障，安排不少于1%的产业用地用于支持资源循环利用设施建设。	本项目为固体废物治理项目，属于支持的资源循环利用建设项目。	符合
		强化投资财税金融政策支持。用好各级各类资金，支持符合条件的固体废物综合治理、资源循环利用项目建设，尽快补齐固体废物无害化贮存、转运、处置等设施设备短板。大力发展绿色金融，引导金融机构和社会资本加大投入。完善固体废物环境保护税的政策执行口径，引导经营主体加强循环利用和无害化处置。推广资源回收企业向自然人报废产品出售者“反向开票”做法。建立科学合理的价格机制，引导有关企业加大固体废物综合治理技术研发投入，形成可持续的商业模式，发挥市场力量促进循环经济发展。	本项目设置1个危废间暂存间，产生的危废集中暂存，委托有资质单位清运处置。	符合
		完善收费制度。实行垃圾处理收费制度，合理制定和调整垃圾处理收费标准。支持地方完善收费模式，结合垃圾分类情况，探索差别化生活垃圾处理费制度。推进非居民厨余垃圾处理计量收费。	本项目不涉及。	符合
强化实施保障		加强组织领导。各地区各有关部门在党中央集中统一领导下，结合实际抓好贯彻落实。地方各级政府切实履行主体责任，完善工作制度，细化目标任务，确保落地见效。严格规范涉企行政检查。国家发展改革委、生态环境部加强统筹协调，推动本行动计划各项任务落实并及时评估进展成效。生态环境部加强统一监督管理，加快推进“无废城市”建设，推动落实固体废物污染环境防治目标责任制和考核评价制度。各有关部门按照职责分工，落实重点任务，形成工作合力。厘清政府和企业的责任边界，坚持“谁污染、谁治理”，压实固体废物污染主体的防治责任。重大事项及时按程序请示报告。	本项目不涉及。	符合
		深化宣传引导和国际合作。将循环经济知识和“无废”理念纳入有关教育培训体系。结合全国生态日、全国节能宣传周、六五环境日等活动，开展形式多样的宣传教育，推广先进经验做法，形成全社会共同参与的良好氛围。深化多双边国际合作，	本项目不涉及。	符合

	强化国际公约履约工作,推动形成更多务实成果。		
<p>综上分析,项目的建设符合《固体废物综合治理行动计划》中的相关要求。</p>			
<p>13、与《云南省土壤污染防治工作方案》的符合性分析</p>			
<p>防范建设用地新增污染。严格环境准入,防止新建项目对土壤造成污染。排放重点污染物(镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物)的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响评价内容,并提出防范土壤污染的具体措施;需要建设的土壤污染防治设施,要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;有关生态环境部门要做好风险管控、污染防治等措施落实情况的监督管理工作。自2017年起,各级政府应与有关重点行业企业签订土壤污染防治责任书,明确措施和责任。</p>			
<p>加强工业废物处理处置。制定工业固体废物堆存场所整治方案,全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。推进历史遗留危险废物的处理处置。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿,引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展,集中建设和运营污染治理设施,防止污染土壤和地下水。</p>			
<p>本项目建设租用昆钢已建成厂房,不新增工业用地,属于工业固废综合利用项目,属于一般工业固体废物综合利用,本次环评针对项目提出相应分区防渗措施,防止风险物质及废水渗漏对周边地下水及土壤造成污染,本项目建设符合《云南省土壤污染防治工作方案》的要求。</p>			
<p>14、选址符合性分析及环境相容性</p>			
<p>项目位于安宁工业园区,主要进行炼钢生产线工业固废综合利用项目,项目的建设符合《云南安宁产业园区总体规划(安宁片区)》</p>			

(2020—2035 年)、《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021—2035 年)环境影响报告书》及审查意见的要求。

根据现场调查,项目周围 50 米范围内无声环境保护目标,厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标,无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要对昆钢炼钢产生的工业固废进行加工,产品又回到炼钢生产线上使用,选址在昆钢厂区内范围内,降低了原辅料及产品的运输成本。项目区域范围内不存在限制因素,项目选址合理。

15、平面布置符合性分析

项目车间平面布置根据其生产工艺进行设计,车间大门设置在西北侧,进门的右侧设置为原料堆放区,往东侧设置给料机、电子力配料区,之后往东北侧进行布置,依次分布为强制搅拌机-压球机等,物料在各设备之间采用皮带进行输送,车间大门左侧设置为成品堆放区,方便产品出厂。项目投料、搅拌产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘系统处理后通过车间东侧 1 根 30m 高的排气筒排放,原料下料区设置有车辆清洗区,产生的清洗废水沉淀池沉淀后循环使用。综上所述,项目平面布置合理可行。

二、建设项目工程分析

1、项目背景

中冶宝钢技术服务有限公司成立于 1989 年 6 月 1 日，注册地址位于上海市宝山区宝泉路 1 号，是世界 500 强央企中国五矿中冶集团旗下专业从事钢铁冶金运营服务的骨干子公司，主营冶金设备检修运维、生产协力、特种装备制造、固废资源化及工程技改，为国内外钢厂提供全产业链一体化服务，与武钢集团昆明钢铁股份有限公司属战略合作伙伴。

目前武钢集团昆明钢铁股份有限公司转炉炼钢除尘灰产生量为 5775.57 吨/月，钢渣产生量为 340.91 吨/月，由昆钢自行回收后作为原料进行使用，但由于除尘灰为粉料、钢渣为散料，在使用时成分波动大、配料精度低，易影响产品质量，而冷压球可通过配料混匀，精准调控铁、钙等有价值元素含量，确保成分均匀稳定，因此昆钢将转炉炼钢除尘灰及钢渣集中收集后委托中冶宝钢技术服务有限公司加工为冷压球后再进行利用。中冶宝钢技术服务有限公司接受委托后，于 2025 年 9 月 30 日与武钢集团昆明钢铁股份有限公司签订厂房租赁协议，2025 年 10 月 24 日办理了项目的“云南省固定资产投资备案证”，备案号（项目代码）为：2510-530181-04-02-183439。项目主要建设内容：硬化地坪 3000 平方米，安装冷压球生产设备（包括压球机、行星搅拌机、箱式给料机、料仓、单机除尘器及相关配套电气系统）等，生产除尘灰冷压球 10 万吨/年。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据建设单位提供的除尘灰浸出毒性检测报告，转炉除尘灰为一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）炼钢产生转炉渣为一般固废，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日实施），属于“四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他”，需编制环境影响报告表。为此，中冶宝钢技术服务有限公司委托我单位（云南六方合源环保科技有限公司）承担“武昆股份安宁基地 10 万吨冷压球委托加工项目”的环境影响评价工作，我单位接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘和调查，收集相关资料，在此基础上根据国家环保法

建设内容

规、标准，编制《武昆股份安宁基地 10 万吨冷压球委托加工项目环境影响报告表》，供建设单位上报审查。

根据生态环境部 2020-11-25 发布的《矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录》，依照《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评类别为环境影响报告书（表）且已纳入《名录》中的矿产资源开发利用建设项目，建设单位应在环境影响报告书（表）中给出原矿、中间产品、尾矿、尾渣或者其他残留物中铀（钍）系单个核素活度浓度是否超过 1 贝可/克（Bq/g）的结论，为此建设单位委托佛山市陶瓷研究所检测有限公司对除尘灰铀（钍）系单个核素活度浓度进行了检测（详见附件），检测结果显示，项目使用的除尘灰铀（钍）系单个核素活度浓度为未检出，因此本项目无需进行辐射环境影响评价。

2、项目概况

项目名称：武昆股份安宁基地 10 万吨冷压球委托加工项目

项目建设地点：草铺街道武钢集团昆明钢铁股份有限公司安宁基地内，地理位置中心坐标：102°22'54.582"、24°57'37.000"。

建设单位：中冶宝钢技术服务有限公司

建设性质：新建

项目投资：项目总投资 500 万元，其中环保投资 37 万元，占总投资的 7.4%。

建设规模：项目租用武钢集团昆明钢铁股份有限公司已建成的厂房，车间总占地面积为 3000m²，建筑面积 3000m²，车间设计有原料区、搅拌区、冷压区、成品区等，项目建成后年产除尘灰冷压球 10 万吨。

3、主要建设内容及工程规模

项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称		建设内容及功能	备注
车间		项目租用武钢集团昆明钢铁股份有限公司已建成的厂房，车间高 30m，占地面积为 3000m ² ，建筑面积 3000m ² 。车间地面采用“HDPE 人工合成衬层+涂覆环氧树脂”进行防渗。	项目租用武钢集团昆明钢铁股份有限公司已建成
主体工	原料区	设置在车间大门左侧，位于车间西侧，建筑面积约 120m ² ，主要堆放原料除尘灰及渣钢粉。	
	配料区	位于车间西南角，建筑面积约 80m ² ，放置 1 台两仓配	

程		料机、1台箱式给料机、1台皮带输送机，主要将除尘灰及渣钢粉按照比例进行配料。	的厂房经地面防渗处理后进行使用。	
	搅拌区	位于车间南侧，建筑面积约100m ² ，放置2台强制搅拌机、2台皮带输送机、主要对配好料的产品进行搅拌。		
	压球机	位于车间东侧，建筑面积约200m ² ，放置1台压球机，4台皮带输送机，主要对产品进行冷压，形成产品。		
辅助工程	行政办公室	项目职工不在厂区内住宿，依托使用昆钢武钢集团昆明钢铁股份有限公司的行政办公室。	依托	
	食堂	项目依托使用武钢集团昆明钢铁股份有限公司已建成的食堂。		
公用工程	给水	由安宁产业园区供水管网供给。	依托，厂区内已建成	
	排水	项目租用昆明钢铁股份有限公司已建成的厂房，厂区内已形成完善的雨污分流系统，项目生产废水主要为车轮清洗废水，经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。项目依托使用昆钢已建成的食堂及行政办公室，产生的生活污水依托昆钢已建成的生活污水处理系统处理后排入综合污水处理站。	依托，厂区内已建成	
环保工程	废水处理措施	三级沉淀池	车间进出车辆需采用高压水枪进行车轮清洗，产生的清洗废水采用三级沉淀池沉淀后循环使用，新建1个容积为9m ³ 的三级沉淀池。	新建
		污水处理系统	项目职工办公生活污水依托武钢集团昆明钢铁股份有限公司已建成的生活污水处理站，处理站处理规模为50m ³ /h，处理工艺为CASS工艺（主要设施包括：集水井、格栅、水泵、污泥泵、调节池、厌氧、好氧、二次沉淀池等），生活污水经处理后进入综合污水处理站。	依托
	废气处理措施	投料、搅拌、冷压废气(4个集气罩+布袋除尘器+30m高的排气筒DA001)	投料、搅拌、冷压产生的废气（颗粒物）经集气罩收集+布袋除尘器处理后，通过1根30m高的排气筒排放DA001，拟设置的风量为22000m ³ /h，集气罩收集效率取值80%，布袋除尘除尘效率取值95%，排气筒内径0.7m。	新建
		皮带防尘罩	项目设置有5台皮带输送机，物料各环节之前输送均由皮带进行，为了降低物料运输时粉尘的扩散，设置皮带防尘罩，防尘罩对粉尘的去除效率为80%。	新建
	固废处理措施	生活垃圾桶	厂区内设置多个生活垃圾桶，用于收集产生的生活垃圾，由园区环卫部门清运处置。	新建
		危废暂存间	设置1间面积为5m ² 的危险废物暂存间，危废间地面及裙角防渗，采用“2mm厚HDPE人工合成衬层+涂覆环氧树脂”，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，危废间内配套设置危废收集容器，废机油及沾染废机油的劳保用品分类收集，委托有资质单位清运处置。	新建
噪声防治	产噪设置安装减振垫且通过厂房隔声，距离衰减、合理布局等措施	产噪设置安装减振垫且通过厂房隔声，距离衰减、合理布局等措施	新建	

措施	<p>重点防渗区：危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10}$cm/s 的要求。三级沉淀池的地下池子、池底及池壁采取“2.0mmHDPE 防渗膜+抗渗混凝土硬化+环氧树脂涂层”重点防渗处理，防渗层的防渗性能不低于等效厚度 $M_b \geq 6m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s 的黏土层的防渗性能。</p> <p>一般防渗区：生产车间地面采用防渗混凝土+有机硅防水层（一布三涂）进行一般防渗处理，防渗层的防渗性能应等效于厚度$\geq 1.5m$，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}$cm/s 的黏土层的防渗性能。</p>	新建
----	---	----

4、产品方案及规模

本项目主要产品为除尘灰冷压球，见表 2-2。

表 2-2 产品及产能一览表

产品名称	年产量 (t)	备注
除尘灰冷压球	100000	用转炉除尘灰、渣钢粉。玉米淀粉按照一定的比例经混合搅拌-冷压-冷压后形成产品。产品含水率低于 6%。

昆钢对冷压球的性能要求见下表。

表 2-3 项目产品性能要求一览表

控制项目	含水率%	粒度 (mm)
性能要求	<6	10~50

5、生产设施及相关参数

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 厂区主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	两仓配料机	2.5m ³	1 台
2	箱式给料机	800 型	1 台
3	行星搅拌机	2000 型	2 台
4	压球机	1000 型	1 台
5	输送带	B800	2 台
6	输送带	B500	5 台
7	筛分机	-	1 台

6、项目原辅材料消耗情况

项目原辅材料用量见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料使用情况一览表

原辅料名称	年用量 (t/a)	厂区最大暂存量 (t)	备注
除尘灰	64949.989	800	粉料，来源于武钢集团昆明钢铁股份有限公司转炉炼钢，含水率为 3%。
渣钢粉	28011.05	600	粉料，来源于武钢集团昆明钢铁股份有限公司转炉炼钢。
玉米淀粉胶	3000.526	500	粉料，外购

自来水	5157.1	园区供水管网供给
-----	--------	----------

主要原辅料材料相关说明：

(1) 转炉除尘灰

项目原料使用转炉除尘细灰，根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规定，对除尘灰进行浸出毒性鉴别检测。按 HJ/T 299（硫酸硝酸法）制备的浸出液中所有危害成分（铅、镉、铬、砷、汞等）浓度均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）标准限值，不具有浸出毒性特征，同时未列入《国家危险废物名录》（2025年版），不具备腐蚀性、急性毒性、反应性等其它危险特性，判定不属于危险废物。检测结果如下表。

表 2-6 除尘灰检测结果及对照情况一览表（硫酸硝酸法鉴定）

监测因子	检测结果（mg/L）	（GB5085.3-2007）浸出液中危害成分质量浓度限值/(mg/L)	备注
铍	0.004L	0.02	除尘灰中的危害成分未超出质量浓度限值
钡	0.06L	100	
银	0.01L	5	
硒	0.0319	1	
铜	3.37	100	
铅	0.03L	5	
锌	0.92	100	
砷	0.0244	5	
镉	0.08	1	
总铬	0.12	15	
六价铬	0.044	5	
汞	0.00462	0.1	
氰根离子	3.0	5	
氟化物	2.94	100	
镍	0.14	5	

按 GB 5086 规定方法浸出试验显示，除尘浸出液中铅浓度超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 最高允许排放浓度，且 pH 值为 11.2 在 6~9 范围之外，判定属于 II 类一般工业固体废物，需按二类固废要求进行贮存、运输和资源化利用。检测结果如下：

表 2-7 除尘灰检测结果及对照情况一览表（水平振动法）

监测因子	检测结果（mg/L）	（GB8978-1996）表 1 最高允许排放浓度限值/(mg/L)	备注
铜	0.01L	100	除尘灰中的危害成分未超出质量浓度
锌	1.33	100	
镉	0.01L	1	

铅	1.29	5	度限值
总铬	0.02L	15	
六价铬	0.006	5	
汞	0.00002L	0.1	
铍	0.004L	0.02	
钡	0.06L	100	
镍	0.02L	5	
总银	0.01L	5	
砷	0.0156	5	
硒	0.0282	1	
氟化物	1.18	100	
氰化物	0.0004	5	

(2) 渣钢粉

武钢集团昆明钢铁股份有限公司炼钢生产线转炉吹炼过程中产生的转炉渣，携带未完全反应的金属铁粒、铁合金颗粒，形成转炉渣钢经破碎后形成渣钢粉作为本项目的原料。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）炼钢产生转炉渣为一般固废。

(3) 玉米淀粉胶

玉米淀粉胶是以玉米淀粉为基材，经物理糊化或化学改性制成的天然高分子粘接剂，具有来源广、成本低、环保可降解等优势，特别适合作为除尘灰、渣钢粉等冶金固废冷压球的粘接剂。组分主要包含：玉米淀粉、水、氢氧化钠、硼砂、改性淀粉、分散剂等，使用过程中无挥发性有机物产生。

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 13 人，职工依托武钢集团昆明钢铁股份有限公司已建成的食堂及行政办公区，不在厂区内住宿。

工作制度：项目年运营 300 天，每天一班制、每班 8 小时，年运营共 2400h/a。

8、施工组织计划

项目租用武钢集团昆明钢铁股份有限公司已建成的厂房，施工期主要进行车间地面防渗工程建设、废气处置措施建设、危废间建设、生产设备安装等，计划于 2026 年 4 月开工，2026 年 6 月竣工，总工期为 2 个月。

9、项目平面布置

项目车间平面布置根据其生产工艺进行设计，车间大门设置在西北侧，进门的右侧设置为原料堆放区，往东侧设置电力配料区，之后往东北侧进行布置，依

次分布为强制搅拌机-压球机等，物料在各设备之间采用皮带进行输送，车间大门左侧设置为成品堆放区，方便产品出厂。项目投料、搅拌产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘系统处理后通过车间东侧 1 根 30m 高的排气筒排放，原料下料区设置有车轮清洗区，产生的清洗废水沉淀池沉淀后循环使用。项目运行期间，各环节紧紧相扣，项目平面布置合理可行。

10、环保投资

项目总投资 500 万元，环保设施投资共 37 万元，占总投资的 7.4%，项目环保投资情况见下表。

表 2-8 项目环保投资一览表

时期	环境要素		环保措施	投资金额（万元）
施工期	施工扬尘废气		施工场地定期洒水，对物料堆存进行围挡和覆盖	1.0
运营期	废气污染防治措施	投料、压球废气（4 个集气罩+布袋除尘器+30m 高的排气筒 DA001）	1 台给料机、2 台搅拌机、1 台压球机四台设备分别配套设置 1 个集气罩（共 4 个集气罩），产生的粉尘经集气罩收集+布袋除尘器处理后，通过 1 根 30m 高的排气筒排放 DA001，拟设置的风量为 22000m ³ /h，集气罩收集效率取值 80%，布袋除尘除尘效率取值 95%，排气筒内径 0.7m。	15
		皮带防尘罩	项目设置有 5 台皮带输送机，物料各环节之前输送均由皮带进行，为了降低物料运输时粉尘的扩散，设置皮带防尘罩，粉尘的收集及去除效率为 80%。	5.0
	废水污染防治措施	三级沉淀池	新建 1 个容积为 9m ³ 的三级沉淀池，用于沉淀处理车辆清洗产生的废水，废水经处理后循环使用。	1.5
		污水处理系统	项目职工办公生活污水依托昆明钢铁股份有限公司已建成的生活污水处理站，处理站处理规模为 50m ³ /h，处理工艺为 CASS 工艺，生活污水经处理后排入昆钢综合污水处理站。	依托
	固废污染防治措施	生活垃圾桶	厂区内设置多个生活垃圾桶，用于收集产生的生活垃圾，由园区环卫部门清运处置。	0.5
		危废暂存间	设置 1 间面积为 5m ² 的危险废物暂存间，危废间地面及裙角防渗，采用“2mm 厚 HDPE 人工合成衬层+涂覆环氧树脂”，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s，危废间内配套设置危废收集容器，废机油及沾染废机油的劳保用品分类收集，委托有资质单位清运处置。	4
噪声防治措施		产噪设置安装减振垫，风机安装消声器，且	2.0	

		通过厂房隔声，距离衰减、合理布局等措施消减。	
	土壤、地下水	<p>重点防渗区：危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$的要求。三级沉淀池的池子、池底及池壁采取“2.0mmHDPE防渗膜+抗渗混凝土硬化+环氧树脂涂层”重点防渗处理，防渗层的防渗性能不低于等效厚度$M_b \geq 6\text{m}$，渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能。</p> <p>一般防渗区：生产车间地面采用防渗混凝土+刷有机硅防水层（一布三涂）进行一般防渗处理，防渗层的防渗性能应等效于厚度$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能。</p>	8.0
		合计	37

11、物料平衡

项目原料主要为转炉除尘灰、渣钢粉，运行过程中，除尘设施粉尘作为原料进行回用，项目物料平衡情况见下表。

表 2-9 项目物料平衡情况一览表

投入量		产出	
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
除尘灰	64949.989	冷压球	100000
渣钢粉	28011.05	有组织废气	0.912
玉米淀粉胶	3000.526	无组织废气	10.653
自来水	4717	除尘设施粉尘	50.011
除尘设施粉尘	50.011	水分损耗	667
合计	100728.576	合计	100728.576

12、水量平衡

项目在运营期间用水环节主要有办公生活用水、生产搅拌补水、车辆清洗用水等。

(1) 办公生活用排水

项目工作人员 13 人，职工不在厂区住宿，依托使用昆钢已建成的食堂，用水量根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)城镇居民用水量按 100L/人.d 计，则用水量为 1.3m³/d、390m³/a。产污系数按 0.9 计，则废水产生量为 1.17m³/d，351m³/a。项目依托使用昆钢已建成的食堂及行政办公区，产生的废水依托昆钢已生活污水处理系统处理达标后排入综合污水处理站。

(2) 生产用水

①生产搅拌补水

根据单位提供的资料，原料除尘灰进厂含水率约为3%，含水量为1950t，玉米淀粉及渣钢粉含水率较低，不计其含水量，产品含水率不得高于6%，以6%计，则产品含水量为6000t。考虑其生产过程中水分的损耗10%，则在搅拌环节补水量为4716.7t/a、15.72m³/d，该部分水一部分在生产过程中损耗，一部分留在产品中，无废水产生。

②车辆清洗用水

根据建设单位提供的资料，车辆清洗采用高压水枪冲洗车轮，项目原料及产品运输使用15t的车辆进行运输，项目原料运输量约为9.3万吨/年，产品运输量为10万吨/年，平均每天车辆运输42次，每张车辆清洗用水量约为4L，用水量约为0.168m³/d，50.4m³/a，产污系数按0.8计，废水产生量约为0.134m³/d，40.32m³/a，废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

综上所述，项目供排水情况见下表。

表 2-7 项目供排水情况一览表

序号	用水环节	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	废水产生量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /a)
1	办公生活	1.3	390	1.17	351
2	生产补水	15.72	4716.7	-	-
3	车辆清洁	0.168	50.4	-	-
合计		17.188	5157.1	1.17	351

根据上表统计可知，项目用水量为17.188m³/d，5157.1m³/a，生产环节无废水产生，生产补水少量损耗，部分产品带走，车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。办公生活污水产生量为1.17m³/d、351m³/a，产生的废水依托昆钢已生活污水处理系统处理达标后排入综合污水处理站。

本项目水量平衡详见下图。

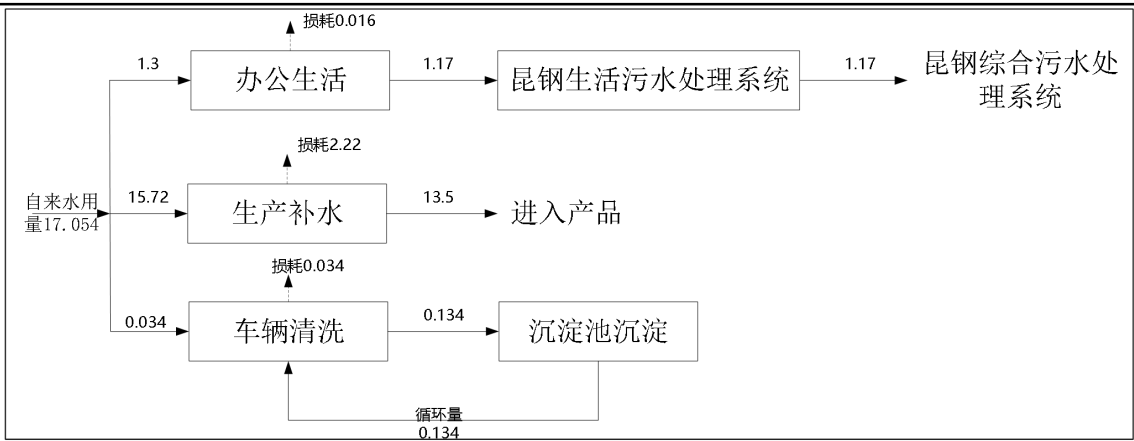


图 2-1 项目水量平衡图 单位: m^3/d

主要流程简述:

本项目租用昆钢已建成厂房进行建设，施工期不涉及土建工程，主要进行车间地面防渗工程建设、环保工程建设、生产设备安装等。

项目施工期施工人员为 5 人，聘用当地居民进行施工，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿。

项目施工工艺流程图 2-2。

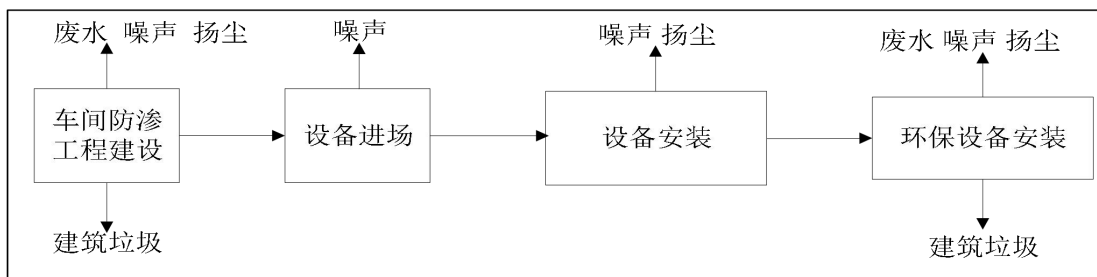


图 2-2 施工期工艺流程图

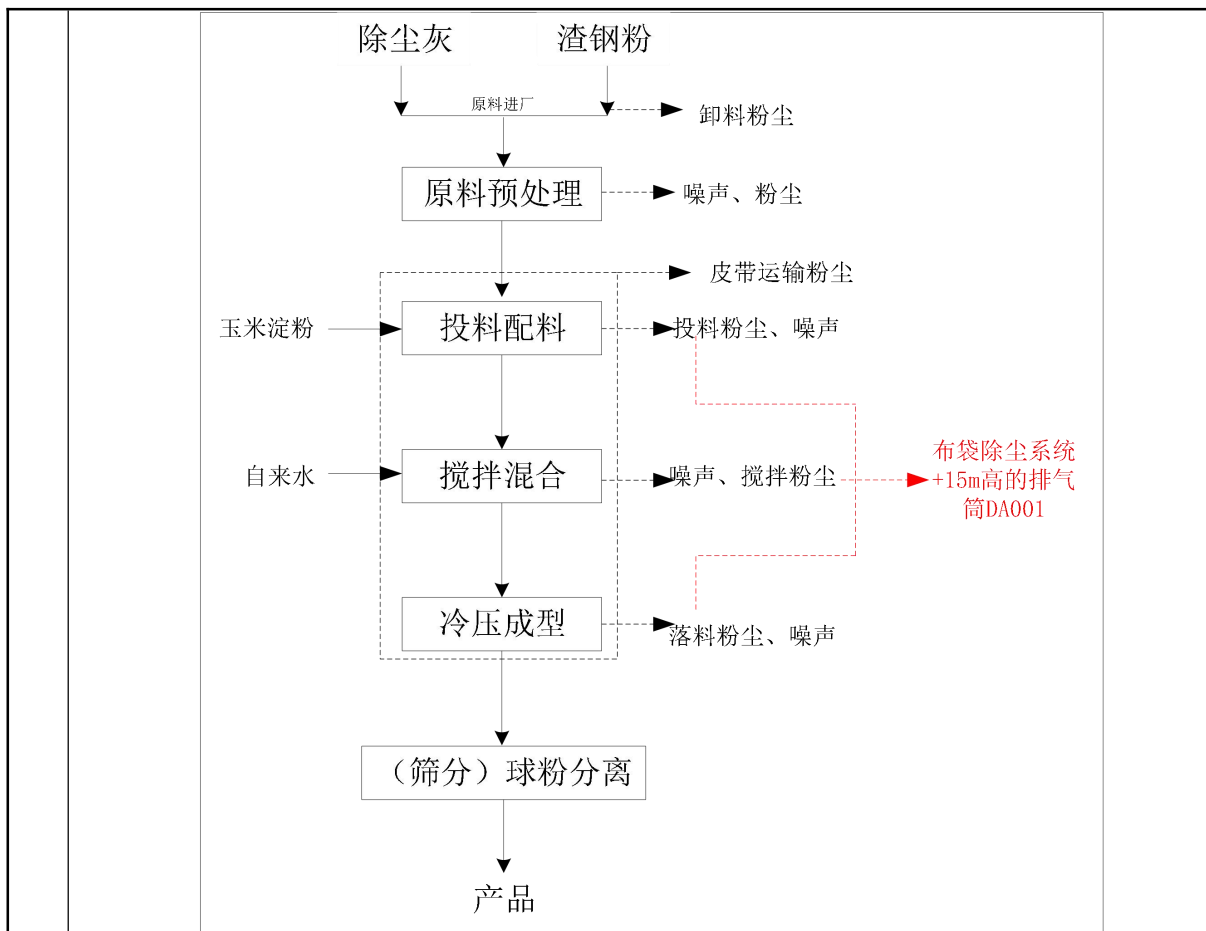
2、施工期产污环节简介

项目施工期主要在厂房内进行设备的安装及环保工程建设，主要产生的污染物为废水（施工废水、施工人员生活污水），废气（施工扬尘、焊接废气、施工机械及车辆燃油废气）、固废（生活垃圾、建筑垃圾）、噪声等。

二、运营期工艺流程

项目主要建成 1 条冷压球生产线，生产原料主要为转炉除尘灰、渣钢粉、玉米淀粉等。项目生产工艺流程及产排污节点见下图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节



附图2-3 项目生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述:

项目原料主要为转炉除尘灰、渣钢粉，在昆钢破碎后由1辆15吨的车辆运输至本项目生产车间，堆放在响度密闭的车间内部，物料运输时上方设置篷布遮盖，卸料产生粉尘。

(1) 原料预处理

进厂的转炉除尘灰可能存在结块，需人工手持铲子消除粘接的大块，其间会产生粉尘及噪声。

(2) 配料

根据产品需求对原辅料进行投料称量、配料（转炉除尘灰60%—70%、渣钢粉20%—30%、玉米淀粉3%），其间产生粉尘、噪声，投料口配套设置1个集气罩，产生的废气经1个集气罩收集后进入布袋除尘器处理。

(3) 搅拌混合

先将转炉除尘灰和渣钢粉送入搅拌机，干混10-15min，确保均匀混合，缓慢

加入粉状的玉米淀粉，继续湿混20-30min，同时加入少量的自来水，混合完成后，混合料需陈化1-2h，让淀粉糊充分渗透到原料颗粒间隙，提高粘结效果。搅拌期间产生噪声、粉尘。项目每个搅拌机口分别配套设置1个集气罩（共2集气罩），产生的废气经2个集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理。

(4) 冷压成型

搅拌完成后物料经皮带输送机运输至压球机进行冷压，压球机运行原理是通过一对相向旋转的压辊，将预处理后的粉状混合料强制压入辊面球窝，在常温下利用机械挤压力和粘结剂的粘结作用，使物料颗粒发生重排、咬合、固结，最终形成具有一定强度和形状的球团。主要分为三个阶段：

①进料与预压阶段：经过混合陈化的混合料（转炉除尘灰+渣钢粉+玉米淀粉）通过料仓和布料装置，均匀落入两个相向旋转的压辊之间。此时物料受到压辊的初步挤压力，颗粒间的空隙被压缩，初步形成密实的料层，为后续成型做准备。

②强制成型阶段：随着压辊的持续旋转，物料被带入两个压辊的球窝对合区域（成型区）。球窝的空间约束使物料无法向两侧逃逸，只能在球窝内受到持续增大的挤压力（通常15-30MPa）。在此过程中：物料颗粒发生重排，细颗粒填充粗颗粒的间隙，混合料的孔隙率大幅降低（从40%—50%降至10%—20%）；颗粒间产生机械咬合，渣钢粉等硬质颗粒嵌入转炉除尘灰的软质颗粒中，形成物理嵌合结构；粘结剂（玉米淀粉糊）被挤压至颗粒表面和间隙，形成连续的粘结膜。

③脱模与成型阶段：当压辊旋转至球窝对合区域结束时，成型的球团随压辊旋转脱离球窝。此时球团已具备一定的初始强度，能够保持形状，脱离后落入成品输送装置。

物料落料点会产生粉尘，设备运行产生噪声。设置1个集气罩，落料点产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器除尘。

(5) 筛分（球粉分离）

冷压后的物料投入筛分机后进行球粉分离，冷压球作为产品集中堆放在成品区，粉料收集后回到搅拌环节作为原料进行使用。筛分产生粉尘，噪声。

(6) 产品外运

筛分的冷压球堆放成品区，由15t的车辆进行运输至。

6、运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染工序详见表 2-8。

表 2-8 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	投料、搅拌、冷压机落料	粉尘	投料、搅拌、冷压机落料产生的粉尘经集气收集，布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 的排气筒排放 DA001。	有组织
	卸料、原料预处理、筛分、皮带运输	粉尘	皮带运输产生的粉尘采用防尘罩收集后少量的废气呈无组织排放到车间，车间相对封闭，扩散量较小，对周围环境影响较小。	无组织
废水	车辆清洗	SS	车辆清洗产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。	
	办公生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油	项目依托使用昆钢的食堂及办公楼，办公生活产生的废水依托昆钢生活污水处理系统处理后排入昆钢综合污水处理站。	
固废	废包装材料	废包装材料	废包装材料集中收集外售废品回收站。	处置率 100%
	废气收集	布袋除尘器及防尘罩粉尘、车间沉降粉尘	集中收集后作为原料进行使用。	
	沉淀池沉渣	沉淀池沉淀	沉淀池沉渣主要为车辆道路带入的泥土、除尘灰、渣钢粉等，经收集后委托相关单位清运处置。	
	办公生活	生活垃圾	用生活垃圾桶收集后委托园区环卫部门清运处置。	
	设备维修、隔油沉淀池废油	废机油及沾染废机油的劳保用品	分类收集在暂存危险废物暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。	
噪声	生产工序	设备噪声	安装减振垫，在厂房隔声、距离衰减。	连续

与项目有关的原有环境污染问题

项目租用武钢集团昆明钢铁股份有限公司新建厂房进行建设，根据现场调查，该厂房作为武钢的设备及零件仓库，无与项目有关的原有污染物。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>项目位于安宁产业园区，根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，项目区属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。</p> <p>根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》可知，2024 年昆明市主城区外所辖的 8 个县(市)、区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准；空气优良天数比例范围为 97.50%-100%，与 2023 年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。项目区周边满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准，属于达标区域。</p> <p>于 2026 年 3 月 1 日，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）正式发布实施，项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，根据安宁市人民政府发布的“2025 年三季度安宁市主城区环境空气质量状况”主城区环境空气质量有效监测 91 天，空气质量为优的 73 天，占监测天数的 80.2%；空气质量为良的 18 天，占监测天数的 19.8%；空气质量优良率 100%。各项监测指标平均浓度分别为二氧化硫 8 微克/立方米、二氧化氮 15 微克/立方米、可吸入颗粒物 25.3 微克/立方米、一氧化碳 0.8 毫克/立方米、臭氧 115 微克/立方米、细颗粒物 13.8 微克/立方米，项目区环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>本项目的特征污染物为颗粒物，本次评价引用云南远帆新材料有限公司《30 万吨/年工业甲醛、10 万吨/年脲醛胶建设项目》评价期间，委托云南升环检测技术有限公司对草铺镇进行的监测数据，监测时间为 2023 年 5 月 24 日至 5 月 30 日，颗粒物监测点位于本项目南侧 3.2km。未超过三年期限，可作为本项目环境空气质量现状达标性评述的依据，监测点位基本信息见下表。监测结果见表 3-1。</p>
----------	---

表 3-1 引用监测点环境空气质量现状评价结果

监测点位	检测因子	检测值范围 (mg/m ³) (日均值)	标准值/ (mg/m ³)	达标情况
草铺镇 (102°22'40.655"、 24°55'58.781")	TSP	96~145	300	达标

根据引用的监测数据，项目区颗粒物能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准。

2、地表水环境质量状况

项目区周边地表水体主要为项目区西北侧 1.9km 处的九龙河，九龙河下游汇入螳螂川（中滩闸门-富民大桥）断面。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》(2010-2030 年)，九龙河安宁景观用水区:源头至入螳螂川口，河长 15km。九龙河处于安宁市草铺工业园区中部，河道已进行规划整治，两岸基本无农田，其功能为景观用水，现状水质劣 V 类，2020 规划水平年水质保护目标 IV 类，2030 规划水平年水质保护目标 III 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

根据安宁市人民政府发布的“2025 年二季度安宁市地表水水质状况”，2025 年二季度，螳螂川青龙峡断面水质类别为 IV 类(青龙峡断面位于九龙河汇入螳螂川河口的下游，监测数据可说明项目区段九龙河汇入螳螂川的现状情况，数据具有代表性)。

根据云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站对安宁市省控断面螳螂川温泉大桥、螳螂川青龙峡的监测结果，2025 年二季度，螳螂川温泉大桥断面水质类别为 I 类；螳螂川青龙峡断面水质类别为 IV 类(温泉大桥断面位于九龙河汇入螳螂川河口的上游，青龙峡断面位于九龙河汇入螳螂川河口的下游，监测数据可以说明项目区段九龙河汇入螳螂川的现状情况，数据具有代表性)。

本次引用《安宁工业园区配套产业园区基础设施建设工程项目(一期)安宁工业园区第四污水处理厂建设项目入河排污口设置论证报告》评价期间对九龙河与螳螂川交汇口上游 500m 对九龙河的补充监测数据，监测点位于本项目下游，监测时间为 2025 年 8 月，监测结果如下：

表 3-2 九龙河水质监测结果一览表

监测指标	2025.8.23	2025.8.24	2025.8.25	标准限值	达标情况
pH	7.6	7.7	7.8	6-9	达标

溶解氧(mg)	5.5	5.5	5.3	≥5	达标
高锰酸盐指数 (mg/L)	3.4	3.5	3.5	≤6	达标
化学需氧量 (mg/L)	15	13	14	≤20	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	3.6	3.6	3.6	≤4	达标
氨氮(mg/L)	1.367	1.320	1.331	≤1.0	超标
总磷(mg/L)	0.41	0.43	0.42	≤1.0	超标
总氮(mg/L)	6.50	6.62	6.68	≤1.5	达标
铜(mg/L)	4.8*10 ⁻³	4.85*10 ⁻³	5.04*10 ⁻³	≤1.0	达标
锌(mg/L)	7.3x10 ⁻³	7.27x10 ⁻³	7.74x10 ⁻³	≤1.0	达标
氟化物(mg/L)	0.91	0.98	0.87	≤1.0	达标
硒(mg/)	8.0x10 ⁻⁴	4.1x10 ⁻⁴	8.1x10 ⁻⁴	≤0.01	达标
砷(mg/L)	1.15x10 ⁻³	1.99x10 ⁻³	1.58x10 ⁻³	≤0.05	达标
汞(mg/L)	4x10 ⁻⁵ L	4x10 ⁻⁵ L	4x10 ⁻⁵ L	≤0.0001	达标
镉(mg/L)	1.6x10 ⁻⁴	1.4x10 ⁻⁴	1.7x10 ⁻⁴	≤0.005	达标
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铅(mg/L)	1.06x10 ⁻³	1.06x10 ⁻³	1.06x10 ⁻³	≤0.05	达标
氰化物(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	达标
石油类(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
阴离子表面活性 剂(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
硫化物(mg)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	达标
粪大肠菌群	2.2x10 ²	1.7x10 ²	1.7x10 ²	≤10000	达标

由上表可知，九龙河总磷和氨氮不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，不满足水功能区划要求。主要是由于河流沿线较多的农业及生活面源分布，水质超标可能是受周边农业及生活面源影响。

3、声环境质量状况

项目位于安宁产业园区范围内，属于3类声环境功能区，声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

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)相关内容，厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。根据《2024年度昆明市生

态环境状况公报》可知，2024年，昆明市各县(市)区区域环境昼间等效声级平均值分别为：东川区 53.4 分贝、安宁市 49.2 分贝、宜良县 49.4 分贝、石林县 53.2 分贝、禄劝县 51.2 分贝、明县 52.8 分贝、富民县 48.9 分贝、寻甸县 46.3 分贝。安宁市、宜良县、富民县、寻甸县区域昼间环境噪声总体水平评价为一级(好)，其余各县(市)区区域昼间环境噪声总体水平评价为二级(较好)。与 2023 年相比，宜良县、富民县、寻甸县的区域环境昼间等效声级平均值降低，东川区、安宁市、石林县、劝县、嵩明县的区域环境昼间等效声级平均值升高。

项目区声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)三类标准，声环境质量较好。

4、地下水环境质量

本项目位于安宁产业园区范围内，按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，项目所在地为III类地下水质量功能区(集中式生活饮用水水源及工农业用水)中的工业用水，地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的类标准。

为了进一步了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次环评引用了《云南天安化工有限公司磷酸装置过滤系统技术升级改造项目环境影响评价报告书》评价期间委托云南长源检测技术有限公司中的监测数据对青龙哨 1#龙潭的检测数据，监测时间为 2024 年 10 月 16 日-17 日，监测点位于本项目西侧 3.5km，属于下游，与本项目在同一水文地质单元，监测情况详见下表。

表 3-3 引用青龙哨 1#龙井地下水监测结果一览表

监测项目	青龙哨 1#龙井		III 类标准限值	达标情况
	2024.10.16	2024.10.17		
pH 值(无量纲)	7.2	7.2	6.5-8.5	达标
氨氮(mg/L)	0.025	0.034	≤0.5	达标
总磷(mg/L)	0.17	0.16	/	/
硫化物(mg)	0.01L	0.01L	20.02	达标
氟化物(mg/L)	0.09	0.10	≤1.0	达标
硫酸盐(mg/L)	82	85	≤250	达标
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	20.05	达标
溶解性总固体(mg/L)	434	436	≤1000	达标
高锰酸盐指数(以 O ₂ 计)	0.85	0.93	≤3.0	达标
氯化物(mg/L)	21	24	≤250	达标
总大肠菌群 MPNL)	20L	20L	≤30	达标

总硬度(mg/L)	280	281	≤450	达标
铅(mg/L)	0.0025L	0.0025L	≤0.01	达标
镉(mg/L)	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
细菌总数(CFU/mL)	81	83	≤100	达标
砷(mg/L)	0.0003L	0.0003L	≤0.01	达标
汞(mg/L)	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰(mg/L)	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
氰化物(mg/L)	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
硝酸盐氮(mg/L)	0.82	0.86	≤20.0	达标
亚硝酸盐氮(mg/L)	0.003L	0.003L	≤1.0	达标
碳酸盐(CO ₃ ²⁻)(mg/L)	未检出	未检出	/	/
重碳酸盐(HCO ₃ ⁻)(mg/L)	225	224	/	/
Na ⁺ (mg/L)	21.8	22.0	/	/
K ⁺ (mg/L)	1.59	1.59	/	/
Ca ²⁺ (mg/L)	66.4	67.7	/	/
Mg ²⁺ (mg/L)	32.3	33.0	/	/
Cl ⁻ (mg/L)	19.2	19.2	/	/
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	84.2	84.3	/	/

根据上表引用监测结果可知，项目周边地下水各监测井的各项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，区域地下水水质状况较好。

5、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于安宁产业园区范围内，故不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目大气环境保护目标为项目区 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，项目周边 500m 范围内的大气环境保护目标。

2、声环境

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）判定，项目周边50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水

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）判

	<p>定，项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于安宁产业园区单位内，项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>5、地表水环境</p> <p>项目附近地表水环境保护目标为西北侧 1.9km 处的九龙河，九龙河经下游汇入螳螂川，地表水按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准进行保护。</p>								
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>一、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。污染物排放标准见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放浓度限值</p> <table border="1" data-bbox="272 1070 1386 1234"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放浓度监控限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 运营期</p> <p>项目运营期废气主要颗粒物，项目原料为转炉除尘灰及渣钢粉，生产工艺为：配料-搅拌-冷压-筛分，产品为冷压球。</p> <p>根据《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)及其修改单“该标准适用于现有钢铁烧结及球团生产企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及钢铁烧结及球团工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排放管理”，“球团为：铁精矿等原料与适量的膨润土均匀混合后，通过造球机造出生球，然后高温焙烧，使球团氧化固结的过程”，本项目不涉及钢铁烧结，对照该标准对球团的定义，其原料及生产原理均与冷压球不同，因此《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)不适用于本项目废气排放标准。</p> <p>根据《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）“本标准适用于</p>	污染物	无组织排放浓度监控限值		监控点	浓度限值 (mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
污染物	无组织排放浓度监控限值								
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)							
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0							

现有炼钢生产企业或生产设施大气污染物排放管理，以及炼钢工业建设项目的环
境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排
放管理”，本项目主要进行冷压球的生产，不涉及炼钢，因此该标准不适用于本
项目废气排放标准。

结合上述分析，本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB
16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放限值。根据《大气污染物综合排放标准》
（GB 16297-1996）“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出
周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的
表列排放速率标准值严格 50%执行”，本项目 200m 范围的建筑均为昆钢厂房，
高度约为 30m。出于安全考虑本项目排气筒无法高出 200m 范围内建筑 5m 以上，
设置 30m 的排气筒，因此排放速率严格 50%执行。标准限值如下表。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

工段及排 气筒名称	污染 物名 称	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	
			排气筒高 度 m	二级	严格 50%	监控点	浓度 mg/m ³
废气排气 筒(DA001)	颗粒 物	120	30	23	11.5	周界外 浓度最 高点	1.0

二、水污染物排放标准

项目租用昆钢已建成厂房，厂区内已形成完善的雨污分流系统，雨水经收集
后排入昆钢厂区雨水管网；车辆清洗废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；项
目职工依托使用昆钢已建成食堂及办公楼，产生的生活污水依托昆钢已建成的生
活污水处理系统处理后排入昆钢综合污水处理站。

综上所述，本项目不设置废水排放标准。

三、噪声排放标准

（1）施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）声限值
见表 3-7。

表 3-7 建筑施工噪声排放限值 dB(A)

昼间	夜间
----	----

	70	55								
	<p>(2) 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 噪声限值见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">等效声级[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>		类别	等效声级[dB(A)]		昼间	夜间	3类	65	55
类别	等效声级[dB(A)]									
	昼间	夜间								
3类	65	55								
	<p>四、固体废弃物</p> <p>项目运营期产生的一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。</p>									
总量控制指标	<p>1、本项目污染物排放情况</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目区已建成雨污分流系统, 雨水经收集后排入昆钢厂区雨水管网; 车辆清洗废水经沉淀池处理后循环使用, 不外排; 项目职工依托使用昆钢已建成食堂及办公楼, 产生的办公生活污水依托昆钢已建成的生活污水处理系统处理后排入昆钢综合污水处理站。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目废气污染物主要为颗粒物, 其中有组织废气量为 1920 万 m³/a, 有组织颗粒物排放量 0.554t/a。无组织颗粒物排放量为 2.632t/a。</p> <p>颗粒物排放总量为 3.185t/a。</p> <p>(3) 固废</p> <p>固废处置率达 100%。</p> <p>2、总量控制要求</p> <p>根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2021〕33号), “十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、氮氧化物以及挥发性有机物等主要污染物实行排放量控制计划管理。</p> <p>项目排放的废气污染物主要为颗粒物, 废水不外排, 故不设总量控制指标。</p>									

四、主要环境影响和保护措施

本项目租用昆钢已建成标准厂房进行使用，施工期主要在已建成厂房内进行地面防渗工程建设、设备安装、环保工程建设等，项目施工过程中污染物主要为废气、废水、噪声、固废等。

1、施工期废气影响分析

施工期废气主要为施工粉尘、焊接废气、施工机械及车辆燃油废气等。

(1) 施工粉尘影响

项目施工扬尘主要来自施工建筑材料装卸、运输，施工垃圾堆放，施工车辆的扬尘等。为降低施工粉尘对周边大气环境的影响，应采取如下防治措施：

①施工场地定期洒水，有效防止扬尘，在风速大于四级风速气象条件下加大洒水量及洒水频次；

②施工建筑材料定点堆放，在大风天气对散料堆场采用水喷淋防尘，用篷布遮盖建筑材料，尽量按量购进建筑材料，避免在场内长时间堆放；

③施工场地清理阶段做到先洒水，后清扫，施工后期建筑垃圾及时清理；

④加强施工现场运输车辆管理，运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好、严密，装载货物堆码整齐，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏，不得污染道路；

⑤优化施工期间运输车辆的出入场路径；

⑥在施工中合理组织施工，缩短施工时间，尽量减少施工污染。

施工期产生的粉尘污染是短期的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也随之结束，因此施工期粉尘对评价区域的空气环境质量影响较小。

(2) 焊接烟尘影响

根据工程规模，项目焊接工程量较小，焊接过程烟尘量不大，呈无组织排放。施工焊接烟尘具有间断性、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，焊接烟尘经自然扩散和稀释后对周围环境影响较小。

(3) 施工机械及车辆燃油废气影响

项目施工车辆运输过程及施工机械使用过程中产生的尾气将对沿路居民生活及环境空气产生一定的影响。因此，建设单位应在施工期间加强对车辆及施工机

施工期环境保护措施

械的维修，尽量减少尾气的排放。施工机械和运输车辆所产生的废气经自然扩散和稀释后对周围环境影响较小。

2、施工期废水影响分析

施工期产生的废水主要是施工废水及施工人员生活污水。

①施工废水

项目施工过程中主要产生施工设备维修、清洗产生的废水，施工期废水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，浓度约 1000mg/L 。

施工过程中施工废水设置 1 个容积约为 1.5m^3 的临时沉淀池，施工废水收集处理后全部用于施工场地洒水降尘，不外排。

②施工人员生活污水

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，仅产生少量洗手清洁及冲厕废水。项目施工总工期为 2 个月，施工高峰期人员约 5 人计，施工人员洗手清洁及冲厕用水按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工人员用水量为 $12\text{m}^3/\text{施工期}$ ，平均 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数按 80% 计算，则施工人员洗手清洁及冲厕废水产生量为 $9.6\text{m}^3/\text{施工期}$ ，平均 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。

施工人员生活污水依托昆钢已建成生活污水处理系统处理后排入昆钢综合污水处理站，对周围地表水影响较小。

3、施工期噪声影响分析

(1) 噪声源及源强

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声和运输车辆的交通噪声。一般为间歇性噪声，噪声源强在 $75\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 之间。

(2) 施工噪声影响结果分析

为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

- ①从声源上控制，选用噪声相对较低的施工机械设备；
- ②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请；
- ③合理安排施工工序及施工时间，避免在同一时间集中使用高噪声设备；
- ④加强对施工人员的管理，文明施工。

本项目在采取了上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

	<p>4、固体废弃物</p> <p>项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾等。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>项目产生的建筑垃圾进行分类集中堆存，能回收利用的部分，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾</p> <p>施工期施工人员均不在项目区食宿，生活垃圾产生量较小。生活垃圾以每人每天 0.2kg 计，则施工期生活垃圾产生量为 1kg/d，60kg/施工期。施工人员生活垃圾统一收集至垃圾桶后，由园区环卫部门清运处置。</p> <p>固废处置率 100%，对周围环境影响较小。</p> <p>综上，在各项环保措施得到切实实施的情况下，项目施工期产生的环境影响较小，且为暂时的，随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气源强核算及影响分析</p> <p>项目运营期废气主要为卸料、原料预处理、投料、搅拌、冷压落料、筛分等生产环节产生的粉尘，运输扬尘等。</p> <p>1、污染物源强核算</p> <p>(1) 正常情况时废气</p> <p>1) 有组织颗粒物</p> <p>项目投料口、搅拌机口、冷压机落料点设置集气罩（1 台给料机、2 台搅拌机、1 台冷压机等 4 台设备分别设置 1 个集气罩，共设置 4 个集气罩），产生的粉尘经 4 个集气罩收集+1 套布袋除尘系统进行处理后通过 1 根 30m 的排气筒排放（DA001）。</p> <p>①投料粉尘</p> <p>投料产生的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》一书（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著 张良璧等编译）中表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子喂料产生系数进行计算，粉尘产生系数 0.05kg/t，本项目粉料年用量约为 9.6 万吨，投料时间以每天 4 小时计，则本项目投料粉尘产生量为 4.8t/a、</p>

4kg/h。

②搅拌粉尘

搅拌粉尘产生量参照 2021 年发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册搅拌颗粒物产生系数为 0.13 千克/吨-产品进行计算，本项目产品为 10 万吨，颗粒物产生量为 13t/a、5.417kg/h。

③冷压机落料粉尘

落料粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》一书（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著 张良璧等编译）中表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子卸料粉尘产生系数进行计算，落料粉尘产生系数取值 0.05kg/t，物料总量为 10 万吨，落料时间以每天 4h 计，粉尘产生量为 5t/a、4.16kg/h。

综上所述，投料口、搅拌机口、冷压机落料点粉尘产生总量为 22.8t/a、13.577kg/h，集气罩收集效率为 80%，风机风量为 22000m³/h，有组织颗粒物产生量为 18.24t/a、10.862kg/h、493.73mg/m³，布袋除尘器对粉尘的去除效率为 95%，则有组织排放量为 0.912t/a、0.543kg/h、24.69mg/m³。剩余 20%的颗粒物呈无组织排放，无组织排放量为 4.56t/a、2.72kg/h。

2) 无组织废气

①物料进场卸料粉尘

卸料粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》一书（中国环境科学出版社，1989.12，作者 J.A.奥里蒙 G.A.久兹等编著 张良璧等编译）中表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子卸料粉尘产生系数进行计算，卸料粉尘产生系数取值 0.05kg/t，物料总量为 9.6 万吨，落料时间以每天 2h 计，粉尘产生量为 4.8t/a、8kg/h，呈无组织排放。

②原料预处理粉尘

进厂的转炉除尘灰可能存在结块，需人工手持铲子消除粘接的大块，期间会产生粉尘，作业点面积较小，产生少量的粉尘在车间内呈无组织排放。

③物料皮带运输粉尘

物料从电子配料机、搅拌机到压球机等设备之间移动均采用皮带输送，输送过程会

产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”中的搬运系数，即 0.15kg/t，物料运输量为 9.6 万吨，则粉尘产生量为 14.4t/a、6kg/h。本环评提出在输送皮带上方设置防尘罩，防尘罩对废气的去除效率为 80%，则皮带输送过程中粉尘排放量为 2.88t/a、1.20kg/h。

④筛分

冷压成型后物料进入两台筛分机后进行球粉分离，筛分粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”中的筛选系数，即 0.15kg/t-原料，进行计算，项目原料使用量约为 9.6 万吨，则筛分粉尘产生量为 14.393t/a、5.997kg/h。

综上所述，本项目车间内无组织颗粒物产生总量为 26.632t/a，17.917kg/h。项目生产车间封闭，60%的颗粒物在车间内沉降，则粉尘扩散量为 10.653t/a、7.167kg/h。

⑤运输扬尘

道路扬尘主要是车辆经过厂区道路带起的粉尘，道路扬尘一般在尘源道路两侧 30m 范围内，运输扬尘污染浓度与车流量及道路路面状况等因素有关，还与汽车行驶速度、气候等有关。

根据“环评手则-技术资料-起尘量计算方法”，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{v}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中： Q_p ——道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q_p^1 ——总扬尘量（kg/a）；

V ——车辆速度（km/h）；

M ——车辆载重（t/辆）；

P ——道路灰尘覆盖量（kg/m²）；

L ——运输距离（km）；

Q ——运输量（t/a）。

由上式可见，当汽车运输载重量固定的情况下：路面清洁度相同时，车速越

快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。本环评要求对进出车辆的车轮进行清洗，运输车辆匀速行驶、禁止超载，原料从昆钢转炉运至本项目车间，运输距离较短，厂区内道路进行硬化，因此项目运输烟尘产生量不大，对周围环境影响较小。

综上计算，项目废气产排情况见下表。

表 4-1 废气污染物产排情况一览表

产污排污环节		投料、搅拌、冷压机落料		物料进厂卸料	皮带运输	筛分
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
排放方式		有组织	无组织	无组织	无组织	无组织
污染物产生浓度 (mg/m ³)		493.73	-	-	-	-
污染物产生速率 (kg/h)		10.826	2.72	8	6	5.997
污染物产生量 (t/a)		18.24	4.56	4.8	14.4	14.393
治理设施	处理能力	22000m ³ /h	-	-	-	-
	收集效率	80%	-	-	-	-
	治理工艺	布袋除尘器	车间封闭	车间封闭	防尘罩、车间封闭	车间封闭
	治理工艺去除率	95%	60%	60%	防尘罩去除效率 80%、车间封闭降尘 60%	60%
	是否为可行技术	是	是	是	是	是
污染物排放浓度 (mg/m ³)		24.69	-	-	-	-
污染物排放速率 (kg/h)		0.543	1.088	3.200	2.400	2.399
污染物排放量 (t/a)		0.912	1.824	1.920	1.152	5.757
排放口基本情况	排气筒高度	30m	-	-	-	-
	排气筒内径	0.7m	-	-	-	-
	温度	20°C	-	-	-	-
	编号	DA001	-	-	-	-
	类型	一般排放口	-	-	-	-
	地理坐标	102°22'55.666"、 24°57'38.300"	-	-	-	-
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)				
监测要求	监测点位	DA001 排气筒	厂界上、下风向			
	监测因子	颗粒物	颗粒物			

	监测频次	1次/年	1次/年
--	------	------	------

(2) 非正常排放分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施（布袋除尘器）发生故障时，项目区内的废气处理效率下降，本次环评主要考虑布袋除尘器处理效率降至 60%的情况。此时 DA001 排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境影响较大。项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-2。

表 4-2 项目非正常排放条件下废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气处理设备未及时进行维护、更换或出现故障	颗粒物	197.49	4.33	2	1	及时停止运行，对设备进行检修，待设备更新或修理完毕后恢复运营

根据上表，非正常情况下，即当“布袋除尘器”装置处理效率因故障降为 60%的情况下，有组织颗粒物排放浓度超过了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 浓度限值。

为了降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

2、废气影响分析

(1) 大气环境影响分析

①有组织废气影响分析

项目投料、搅拌、冷压机落料产生的粉尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后 30m 高的排气筒排放 DA001。根据上述核算，项目颗粒物排放速率为 0.543m³/h、排放浓度为 24.69mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)2 二级排放限值，即颗粒物浓度≤120mg/m³，颗粒物速率≤11.5mg/m³。

②无组织废气影响分析

项目无组织废气为原料卸料粉尘、原料预处理粉尘、皮带运输粉尘、筛分粉尘，本环评提出在运输皮带上方设置防尘罩，再经车间封闭降尘后无组织最大排放量为 10.653t/a、7.167kg/h，项目 500m 范围内无环境空气保护目标，对周围环境影响不大。

③对大气环境的影响分析

项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，项目周边 500m 范围无大气环境保护目标，在采取环评提出的废气防治措施后项目废气均达标排放，综上项目运行过程排放的废气污染物对周边大气环境影响较小。

(2) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容，结合项目废气排放形势，对项目污染物排放量进行核算。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

产污环节	排放口编号	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
投料、搅拌、冷压	DA001	颗粒物	24.69	0.543	0.912
合计		颗粒物			0.912

项目大气污染物无组织排放量情况见下表 4-4。

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物名称	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
		标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
投料、搅拌、冷压机落料	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值	1.0	1.824
原料进厂卸料	颗粒物			1.92
皮带运输	颗粒物			1.152
筛分	颗粒物			5.757
合计	颗粒物			10.653

项目运营过程中大气污染物年排放量核算表详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量 (t/a)
颗粒物	11.565

3、废气处置措施的可行性分析

①可行技术分析

项目 1 台投料机、2 台搅拌机、1 台压球机等四台设备分别配套设置 1 个集气罩（共 4 个集气罩），产生的粉尘集气罩收集至布袋除尘器处理后由 DA001 排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019），项目采取的布袋除尘器为排污单位废气污染防治可行技术表中推荐的可行性技术。

布袋除尘器是目前世界上最为广泛应用的除尘装置。含尘气体从袋式除尘器入口进入后，通过烟气分配装置均匀分配进入滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，烟尘即被吸附在滤料上，而被净化的气体则从滤袋内排出。当吸附在滤料上的烟尘达到一定厚度时，电磁阀开启，压缩空气从滤袋出口处自上而下与气体排出的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外表面的烟尘清落至下面的灰斗中。本项目采取的粉尘处理措施较为常用，实施难度小，投资合理，运行稳定可靠。是目前同类企业中使用较为普遍粉尘处理方案，处理工艺较为成熟。符合相关法律法规和污染防治规定的措施要求，技术经济可行。

因此，本项目废气处理措施可行。

②排气筒高度及内径设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，本项目 200m 范围的建筑均为昆钢厂房，高度约为 30m。出于安全考虑本项目排气筒无法高出 200m 范围内建筑 5m 以上，设置 30m 的排气筒，因此排放速率严格 50% 执行，排气筒满足要求。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。本项目 DA001 排气筒风量为 22000m³/h，内径取 0.7m，此时对应的烟气流速为 15.9m/s，能够符合导则要求。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）的相关规定以及本项目污染物排放情况，项目的监测计划如表 4-6。

表 4-6 自行监测计划

项目	排放源	排放方式	监测点位	监测项目	监测频次
废气	投料、搅拌、冷压机落料	有组织	排气口（DA001）	颗粒物	1 年/次
	卸料、运输、原料处理、筛分等	厂界无组织	厂址上风向设 1 个对照点、厂址下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 年/次

二、地表水环境影响分析

根据水量平衡可知，项目用水量为 17.188m³/d，5157.1m³/a，车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。办公生活污水产生量为 1.17m³/d、351m³/a，依托昆钢已建成的污水处理系统处理后排入综合污水处理站。

1、污水处理系统可行性分析

（1）生活污水依托昆钢已建成污水处理系统的可行性分析

本项目生活污水依托昆钢已建成的污水处理系统，根据建设单位提供的资料，武钢集团昆明钢铁股份有限公司厂内现有 1 个生活污水处理站，采用 CASS 工艺，处理规模为 50m³/h。

CASS 工艺原理：池分预反应区和主反应区。在预反应区内，微生物能通过酶的快速转移机理迅速吸附污水中大部分可溶性有机物，经历一个高负荷的基质快速积累过程，这对进水水质、水量、pH 和有毒有害物质起到较好的缓冲作用，同时对丝状菌的生长起到抑制作用，可有效防止污泥膨胀；随后在主反应区经历一个较低负荷的基质降解过程。CASS 工艺集反应、沉淀、排水、功能于一体，污染物的降解在时间上是一个推流过程，而微生物则处于好氧、缺氧、厌氧周期性变化之中，从而达到对污染物去除作用，同时还具有较好的脱氮、除磷功能。

目前昆钢厂区内生活污水产生量为 21.02m³/h，本项目建成后，增加生活污水 0.15m³/h，规模满足其处理量。生活污水处理站经活性污泥法处理后送生产废水调节池，不外排。

因此本项目员工生活废水依托昆钢污水处理站是可行的。

(2) 生产废水循环使用的可行性分析

项目车辆清洗废水产生量为 0.168m³/d、0.021m³/h，沉淀池容积为 9m³，沉淀池容积满足废水的沉淀要求，项目车辆清洗产生的废水主要含 SS，经三级沉淀池处理后可最大程度地降低废水中 SS 含量，车辆清洗对水质要求不高，废水经沉淀后满足车辆清洗要求，因此本项目废水沉淀后循环使用合理可行。

2、监测计划

项目生活污水依托昆钢已建成的污水处理系统进行处理，生产废水沉淀后循环使用，不外排，因此本项目无单独的废水排放口，不设置废水自行监测计划。

3、水环境影响分析

本项目厂区内建成雨污分流的排水方式，项目雨水进入厂区雨水收集管网，生产废水循环使用，生活污水依托昆钢已建成的污水处理系统处理，项目废水均不外排。综上，项目运营对周边地表水环境的影响较小。

三、噪声

1、交通噪声

项目运营期，车辆产生的噪声值在 75~85dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

2、固定噪声源

项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 65~90dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取建筑隔声、基础减振及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受建构物、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表 4-9。

1) 预测范围、点位与评价因子

- ①噪声预测范围为：厂界外 1m。
- ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。
- ③厂界噪声预测因子：项目夜间不运营，主要预测昼间等效连续 A 声级。
- ④基础数据

表 4-7 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
----	----	----	----

1	年平均风速	m/s	2.23
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	°C	14.7
4	年平均相对湿度	%	70
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 20m。

2) 声环境影响预测

①建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目厂房主要为钢结构，建筑物隔音量选取 14dB（A），则建筑物插入损失即为 20dB（A）。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A.本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

B. 声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

C. 工业企业噪声计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-10。

由预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

① 选用低噪声生产设备；

② 运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

③ 高噪声设备安装减振垫进行基础减振，风管设软连接，对设备进行有效地

减振、隔声处理。

以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。

4、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目监测要求详见下表。

表 4-8 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	时间、频次
沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq(dB (A))	1 次/季度

表 4-9 工业企业室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	两仓配料机	80/1	高噪声设备安装减震垫、车间隔声	2.5	24.24	1.2	11.16	66.49	昼间	20	40.49	1
2			80/1		2.5	24.24	1.2	14.46	66.47	昼间	20	40.47	1
3			80/1		2.5	24.24	1.2	42.83	66.43	昼间	20	40.43	1
4			80/1		2.5	24.24	1.2	31.43	66.44	昼间	20	40.44	1
5		压球机	70/1		22.67	49.05	1.2	42.49	56.43	昼间	20	30.43	1
6			70/1		22.67	49.05	1.2	24.48	56.44	昼间	20	30.44	1
7			70/1		22.67	49.05	1.2	11.50	56.49	昼间	20	30.49	1
8			70/1		22.67	49.05	1.2	21.41	56.45	昼间	20	30.45	1
9		箱式给料机	75/1		-4.42	37.57	1.2	14.26	61.47	昼间	20	35.47	1
10			75/1		-4.42	37.57	1.2	29.41	61.44	昼间	20	35.44	1
11			75/1		-4.42	37.57	1.2	39.73	61.43	昼间	20	35.43	1
12			75/1		-4.42	37.57	1.2	16.47	61.46	昼间	20	35.46	1
13		行星搅拌机1	80/1		14.12	40.5	1.2	30.46	66.44	昼间	20	40.44	1
14			80/1		14.12	40.5	1.2	21.89	66.44	昼间	20	40.44	1
15			80/1		14.12	40.5	1.2	23.54	66.44	昼间	20	40.44	1
16			80/1		14.12	40.5	1.2	24.00	66.44	昼间	20	40.44	1
17		行星搅拌机2	80/1		18.21	34.19	1.2	29.61	66.44	昼间	20	40.44	1
18			80/1		18.21	34.19	1.2	14.37	66.47	昼间	20	40.47	1
19			80/1		18.21	34.19	1.2	24.38	66.44	昼间	20	40.44	1
20			80/1		18.21	34.19	1.2	31.52	66.44	昼间	20	40.44	1
21		筛分机1	70/1		17.69	53.46	1	41.44	56.43	昼间	20	30.43	1
22			70/1		17.69	53.46	1	30.88	56.44	昼间	20	30.44	1
23			70/1		17.69	53.46	1	12.55	56.48	昼间	20	30.48	1
24			70/1		17.69	53.46	1	15.01	56.46	昼间	20	30.46	1
25		筛分机2	70/1		20.09	55.5	1	44.59	56.43	昼间	20	30.43	1
26			70/1		20.09	55.5	1	31.30	56.44	昼间	20	30.44	1

27			70/1		20.09	55.5	1	9.41	56.52	昼间	20	30.52	1
28			70/1		20.09	55.5	1	14.59	56.47	昼间	20	30.47	1

表 4-10 工业企业厂界昼间贡献值及达标情况一览表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	昼间	场界标准			功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
					贡献值(dB)	场界标准值	是否达标	与标准差值				
1	第 1 边的贡献最大值	-12.59	68.68	1.20	56.24	65	是	-8.76	3 类	65	是	-8.76
2	第 2 边的贡献最大值	60.37	45.05	1.20	55.29	65	是	-9.71	3 类	65	是	-9.71
3	第 3 边的贡献最大值	14.34	-10.28	1.20	54.27	65	是	-10.73	3 类	65	是	-10.73
4	第 4 边的贡献最大值	14.34	-10.28	1.20	54.27	65	是	-10.73	3 类	65	是	-10.73
5	贡献最大值	-12.59	68.68	1.20	56.24	65	是	-8.76	3 类	65	是	-8.76
6	贡献最小值	72.77	28.27	1.20	52.09	65	是	-12.91	3 类	65	是	-12.91

四、固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。

1、一般固体废物

(1) 生活垃圾

项目工作人员数量为13人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，则员工生活垃圾的产生量为6.5kg/d，1.95t/a。生活垃圾由生活垃圾桶收集后由园区环卫部门清运处置。

(2) 废包装材料

项目玉米淀粉为外购，拆包会产生废包装材料，产生量约为0.5t/a，集中收集外售废品回收站。

(3) 布袋除尘器及皮带防尘罩收集的粉尘，车间降尘粉尘

项目投料、搅拌、冷压机落料产生的废气经集气罩收集布袋除尘器处理，布袋除尘器收尘量为17.328t/a，皮带配套设置防尘罩，防尘罩粉尘收集量为11.52t/a，车间沉降粉尘量为21.164t/a，粉尘产生总量为50.011t/a。经收集后作为原料进行使用。

(4) 沉淀池沉渣

项目设置1个9m³的三级沉淀池，用于处理车辆清洗产生的废水，废水经沉淀后循环使用，废水中的悬浮物沉在池底，形成沉淀渣产生量为0.5t/a，沉淀池含有车辆带入的泥土及本项目的产品原料等，经集中收集后委托相关单位清掏清运处置。

2、危险固废

①废矿物油

项目在运营期间设备维修过程中会有废机油、润滑油产生，产生的废矿物油总量约为0.3t。根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废矿物油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-214-08“车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废矿物油经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。

②废弃的含油抹布、劳保用品

含油抹布、劳保用品等产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年版)，废弃的含油抹布、劳保用品属于HW49其他废物类危险废物，危废代码为

900-041-49。

综上，本项目运营期间固体废物产生及处置情况如下表所示。

表4-11 本项目固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	类别	固废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	处理去向
1	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	1.95	办公生活	委托环卫部门清运处置
2	废包装材料		900-003-S17	0.5	辅料拆包	外售废品回收站
3	布袋除尘器及皮带除尘器罩收集的粉尘		900-099-S59	50.011	废气收集处理	收集后作为原料使用
4	沉淀池沉渣		900-099-S07	0.5	废水沉淀处理	经集中收集后委托相关单位清运处置
5	废矿物油		900-214-08	0.3	设备维修维护	暂存危险废物贮存设施，委托有资质单位清运处置。
6	废弃的含油抹布、劳保用品		900-041-49	0.1	设备维修维护	

备注：一般固废代码参照《固体废物分类与代码目录》进行分类；危险废物对照《国家危险废物名录》（2025年版）中分类。

2、固体废物影响分析

本次环评提出在项目区内设置1间面积约为5m²的危险废物暂存间，危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌，同时内设2个专用危废收集容器，将项目区内所有危险废物收集后分区暂存于危险废物暂存间内，最终委托有资质的单位定期清运、处置。企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。对相应的暂存场建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒，并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照生态环境部《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。

项目拟设置固废贮存设施信息表如下：

表4-12 固废贮存设施信息表

设施名称	贮存固体废物类别	贮存规格	面积	最大贮存量/贮存能力	转运周期
危险废物暂存间	危险废物	桶装（容积为200L铁皮桶）	5m ²	废机油2桶（约0.3t）	要求每半年转运一次

本项目一般工业固废主要为废包装材料，产生总量约为0.5t/a，环评要求一般工

业固体废物每季度转运一次，则每次清理转运量约为 0.125t，临时在厂区内暂存。本项目危险废物产生总量约为 0.4t/a，环评要求危险废物约每半年转运一次，则每次清理转运量约为 0.2t，项目拟设置危险废物暂存间最大贮存量为 0.3t，因此项目设计的危险废物暂存间最大贮存量能够满足本项目的使用需求。

综上所述，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效地处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

3、固体废物环境管理要求

（1）一般固废暂存区建设管理要求

①一般固体废物储存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的污染控制标准规范建设和维护使用；

②固废临时储存设施应按其类别分别设置废物临时储存区，各储存分区并设有明显的标记；

③废物储存区应根据不同性质进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，并立即进行清运，该存储区固体废弃物不得超过半年。

④产生固体废弃物应及时存放于临时堆场，不得随意堆存产生二次污染。

（2）危废暂存间建设管理要求

1) 防渗标准及措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。

2) 暂存

对于危险废物委托有资质的单位处置。应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置暂存场地，并要求做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途

径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

3) 危废转移

危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：

①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

②危险废物运输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，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运

人员必须立即向当地环保部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。

在采取上述措施的前提下，项目运营期固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染源分析

本项目正常工况下，不会产生地下水、土壤污染，只有在事故状态下，项目内暂存的废矿物油可能会发生泄漏等情况，可能对周边土壤造成污染，长时间泄漏可能深入地下对地下水造成污染。

本项目原料除尘灰属于 II 类工业固废，车辆清洗废水中会有少量的除尘灰，生产废水渗漏、泄露会导致地下水及土壤污染。生产废水经三级沉淀池处理后循环使用。本项目设置的三级沉淀池采用“混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理。

2、污染物类型和污染途径识别

①土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别

本项目对周边地下水、土壤环境影响的类型与影响途径见表 4-13。

表 4-13 项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	/	√	√	/

②土壤、地下水环境影响源及影响因子

项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见表 4-14。

表 4-14 项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/环节	污染途径	污染物	备注
危险废物暂存间	危险废物暂存	垂直入渗	废矿物油	危废收集容器损坏，废矿物油泄漏渗入土壤造成污染
三级沉淀池	生产废水	垂直入渗、地面漫流	SS、铅	三级沉淀池废水外溢通过地表漫流、垂直入渗进入土壤、地下水造成污染。

3、分区防控措施

根据以上分析，项目存在土壤、地下水污染源的区域主要为三级沉淀池及危险废物暂存间等，因此提出厂内进行分区防渗措施：重点防渗区：危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求；三级沉淀池的池子、池底及池壁采取“2.0mmHDPE防渗膜+抗渗混凝土硬化+环氧树脂涂层”重点防渗处理，防渗层的防渗性能不低于等效厚度 $Mb \geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。一般防渗区：车间地面采用“防渗混凝土+刷有机硅防水层（一布三涂）”进行一般防渗处理，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

采取以上措施后可有效避免生产废水及危险废物对土壤及地下水的污染。

六、环境风险评价

1、环境风险分析的目的

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2、风险识别

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的风险物质为废机油，其理化性质详见表4-15。

表 4-15 矿物油理化性质及危险特性表

标识	中文名：矿物油	
	英文名： <u>paraffin</u>	
	危险性类别：可燃液体	
理化性质	外观与性状：无色透明油状黏性液体，室温下无嗅无味或略带异味，对酸、热、光都很稳定。	
	熔点（℃）：-	沸点（℃）：-
	临界温度（℃）：-	临界压力（MPa）：-
	饱和蒸气压（KPa）：-	燃烧热（KJ/mol）：-
	密度：0.85 g/mL at 20 C	
	溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外,与许多油脂和蜡都能混合	

燃烧 爆炸 危险性	燃烧性：本品可燃，具窒息性。	
	引燃温度（℃）：300	闪点（℃）：220
	爆炸下限（%）：-	爆炸上限（%）：-
	最小点火能（mj）：-	最大爆炸压力(MPa)：-
	危险性	遇明火、高热可燃
	禁配物	/
消防措施	消防人员须佩戴防毒面具、身穿全身消防服，在上风险灭活。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭活结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
毒性	急性毒性	LD50：无资料。 LC50：无资料
	慢性毒性	无资料
	健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激征状及慢性油脂性肺炎。有资料报告，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
	防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 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；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。	
贮运条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切记混储。配备相应品种和数量的消防器材。出去应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防治流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置	

(2) 环境风险识别

项目环境风险识别包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险识别包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。本项目建成后危险物质主要为废机油。

本项目生产系统风险源主要为废矿物油发生火灾、爆炸引发的伴生/次生物等；废矿物油属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程中发生跑、冒、滴、漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。危险物质向环境转移的途径识别包括：物质泄漏，以及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险类型主要为废矿物油发生泄漏及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放对大气、地表水、地下水的影响。

3、风险潜势初判

建设项目潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-16 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

危险物质及工艺系统危险性 (P) 由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 判定。

首先确定危险物质数量与临界量的比值 (Q)

根据该技术导则附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录 C 中

C1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）的计算有两种情况：

- a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目涉及的突发环境事件风险物质、临界量及 Q 值，见下表。

表 4-17 项目危险物质厂区内最大储存及分布情况一览表

序号	名称	最大储存量/在线量/t	是否为风险物质	生产场所临界量（t）	Q（危险物质数量与临界量比值）
1	废矿物油（废机油）	0.3	是	2500t	0.00012
合计					0.00012

综上，本项目 Q=0.00012<1，项目环境风险潜势为 I，故不设专项评价。

4、环境风险分析

（1）事故源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险潜势为 I。本评价主要对项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

本项目可能发生的事故主要有储油桶破损物料渗漏引起土壤及地下水的污染，根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- ①储油桶破损导致油品渗漏引起土壤及地下水的污染；
- ②油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故引发的伴生/次生物等；

（2）事故后果分析

废机油发生火灾、爆炸事故引发的次生/伴生影响主要体现在火灾或爆炸过程产

生的燃烧产物和灭火过程产生的固废，燃烧产物为 CO₂、CO 和 H₂O。

1) 对地表水环境影响分析

① 泄漏影响分析

泄漏或渗漏的废矿物油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C₄~C₉ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水体环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年，甚至几十年时间。

② 火灾、爆炸引发的伴生/次生物影响分析

废矿物油燃烧、爆炸产生污染物主要为 CO 和 CO₂，两种物质均不溶于水。项目内布设灭火器为干粉灭火器、消防沙等，发生火灾及灭火过程中项目内不会产生废水。同时企业应定期检查生产设备，防止设备故障漏电产生明火，因此项目发生火灾、爆炸事故时引发的伴生/次生物对周围水环境影响不大。

2) 对土壤及地下水环境的影响分析

储油桶的泄漏或渗漏会对土壤及地下水造成污染，由于这种渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的矿物油，土壤层吸附的石油烃不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用；这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

3) 对大气环境影响分析

① 泄漏影响分析

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目设置废矿物油储存桶收集后暂存于危险废物暂存间，暂存量较小，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

② 火灾、爆炸引发的伴生/次生物对人居环境的影响分析

废矿物油属于易燃易爆气体，泄漏后遇明火有发生火灾爆炸事故的风险。发

生火灾爆炸事故后，物料不完全燃烧产生大量的CO等有害物质，进入大气，污染环境。矿物油为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水，其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生CO。CO在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会造成危害，所以吸入时不为人们所察觉，是室内外空气中常见的污染物。当其浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境影响主要为温室效应。

厂区应避免产生明火，防止废矿物油火灾爆炸事故的发生。企业应定期检查厂区消防设施，提升火灾应急能力。根据前面分析，项目出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

①定期对油类物质暂存桶进行检修维护，避免废矿物油泄漏。

②废矿物油储存区域设置围堰，可有效收集泄漏废油。

③储存区域设置禁火标识，避免遇明火发生火灾爆炸。

④项目内配备一定数量的消防器材。

⑤设置1间5m²的危废暂存间，危废暂存间设计按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行设计。

⑥建立健全安全、环境管理体系以及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

(2) 应急要求

企业应按国家有关规定要求，编制突发环境事故应急预案，并经当地生态环境行政主管部门审查备案。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，认真落实各项事故应急措施，做到责任到位、落实到人、常备不懈。

6、结论

通过对废机油泄漏的事故分析发现，废机油属于易燃性物质，项目采取了有效

的预防措施，减少废机油发生泄漏的概率。建设单位在认真落实本报告提出的各项防范措施的基础上。项目的环境风险是可以接受的。

综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	武昆股份安宁基地 10 万吨冷压球委托加工项目			
建设地点	草铺街道昆钢新区安宁基地内			
地理坐标	经度	E102°22'54.582"	纬度	24°57'37.000"
主要危险物质的分布	废矿物油分布在危废暂存间。			
环境影响途径及危害结果	<p>1) 对地表水环境影响分析</p> <p>①泄漏影响分析</p> <p>泄漏或渗漏的废矿物油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水体环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年，甚至几十年时间。</p> <p>②火灾、爆炸引发的伴生/次生物影响分析</p> <p>废矿物油燃烧、爆炸产生污染物主要为 CO 和 CO₂，两种物质均不溶于水。项目内布设灭火器为干粉灭火器、消防沙等，发生火灾及灭火过程中项目内不会产生废水。同时企业应定期检查生产设备，防止设备故障漏电产生明火，因此项目发生火灾、爆炸事故时引发的伴生/次生物对周围水环境影响不大。</p> <p>2) 对土壤及地下水环境的影响分析</p> <p>储油桶的泄漏或渗漏会对土壤及地下水造成污染，由于这种渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的矿物油，土壤层吸附的石油烃不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用；这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。</p> <p>3) 对大气环境影响分析</p> <p>①泄漏影响分析</p> <p>根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目设置废矿物油储存桶收集后暂存于为危险废物暂存间，暂存量较小，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。</p> <p>②火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物对人居环境的影响分析</p> <p>废矿物油属于易燃易爆气体，泄漏后遇明火有发生火灾爆炸事故的风险。发生火灾爆炸事故后，物料不完全燃烧产生大量的 CO 等有害物质，进入大气，污染环境。矿物油为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水，其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生 CO。CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会造成危害，所以吸入时不为人们所察觉，是</p>			

	<p>室内外空气中常见的污染物。当其浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境的影响主要为温室效应。</p> <p>厂区应避免产生明火，防止废矿物油火灾爆炸事故的发生。企业应定期检查厂区消防设施，提升火灾应急能力。根据前面分析，项目出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 风险防范措施</p> <p>①定期对油类物质暂存桶进行检修维护，避免废矿物油泄漏。</p> <p>②废矿物油储存区域设置围堰，可有效收集泄漏废油。</p> <p>③储存区域设置禁火标识，避免遇明火发生火灾爆炸。</p> <p>④项目内配备一定数量的消防器材。</p> <p>⑤设置1间5m²的危废暂存间，危废暂存间设计按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行设计。</p> <p>⑥建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>(2) 应急要求</p> <p>企业应按国家有关规定要求，编制突发环境事故应急预案，并经当地生态环境行政主管部门审查备案。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，认真落实各项事故应急措施，做到责任到位、落实到人、常备不懈。</p>
<p>填表说明：本项目风险潜势为I，仅进行简单分析，在采取有效的防范措施、制定相应的应急预案后，环境风险可接受，对周围环境影响较小。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒/ 投料、搅拌、 冷压	颗粒物	投料口、搅拌机口、冷压机落料点设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集后进入1套布袋除尘系统进行处理，之后通过1根30m的排气筒排放(DA001)。设置风机风量22000m ³ /h，排气筒内径0.7m。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及其修改单中表2新建企业大气污染物排放浓度限值
	卸料、原料预处理、皮带运输	颗粒物	皮带上方设置除尘罩，物料皮带运输粉尘经除尘罩收集后少量粉尘扩散在车间范围内(除尘罩对粉尘的去除效率为80%)，无组织排放的粉尘在封闭的车间内沉降，车间密封对粉尘的取消效率为60%。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及其修改单中表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值
	运输扬尘	颗粒物	进出车辆的车轮进行清洗，运输车辆匀速行驶、禁止超载，原料从昆钢转炉运至本项目车间，运输距离较短，厂区内道路进行硬化，因此项目运输烟尘产生量不大，对周围环境影响较小	对周围环境影响较小
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD、SS、氨氮	依托昆钢已建成的生活污水处理系统处理后排入昆钢综合污水处理站。	不外排
	生产废水	SS	经沉淀池处理后循环使用，不外排。	不外排
声环境	生产设备噪声	Leq(A)	优先选用低噪声设备；主要产噪设备安装减振垫，加强设备管理与维护等措施	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期一般固废主要有：生活垃圾、废包装材料、废气处置措施收集的粉尘、沉淀池沉渣等，其中生活垃圾委托环卫部门清运处置；废包装材料集中收集后外售废品回收站；废气处置措施收集的粉尘经集中收集后作为原料使用；沉淀池沉渣委托环卫部门清运处置。危险废物主要有废矿物油及沾染矿物油的抹布及劳保用品，收集后暂存危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗措施：重点防渗区：危废暂存间地面及四周墙裙角采用“混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)渗透系数≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s的要求；三级沉淀池的池子、池底及池壁采取“2.0mmHDPE防渗膜+抗渗混凝土硬化+环氧树脂涂层”重点防渗处理，防渗层的防渗性能不低于等效厚度Mb≥6m，渗透系数K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s的黏土层的防渗性能。一			

	<p>般防渗区：车间地面采用“防渗混凝土+刷有机硅防水层（一布三涂）”进行一般防渗处理，防渗层的防渗性能应等效于厚度$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$的黏土层的防渗性能。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 风险防范措施</p> <p>①定期对油类物质暂存桶进行检修维护，避免废矿物油泄漏。</p> <p>②废矿物油储存区域设置围堰，可有效收集泄漏废油。</p> <p>③储存区域设置禁火标识，避免遇明火发生火灾爆炸。</p> <p>④项目内配备一定数量的消防器材。</p> <p>⑤设置1间5m^2的危废暂存间，危废暂存间设计按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行设计。</p> <p>⑥建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>(2) 应急要求</p> <p>企业应按国家有关规定要求，编制突发环境事故应急预案，并经当地生态环境行政主管部门审查备案。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，认真落实各项事故应急措施，做到责任到位、落实到人、常备不懈。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。</p> <p>②为了加强项目设置的各种环保设施的运行，项目必须制订相关的环保设施管理制度，设置一到两名专、兼职环保人员对各种环保设施的日常管理及维护工作。</p> <p>③项目应加强环保设施的管理，定期对环保设施进行维护、检修，确保各项环保设施的正常运行，以保证处理效果，使各项污染物能达标排放。</p> <p>④建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发等级证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况进行建档管理，并报送环保主管部门备案。</p> <p>⑤编制《突发环境事件应急预案》报送环保主管部门备案，并定期进行修编。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划、在采取相关环保措施后，废气、噪声能达标排放，废水达标排放，固废得到妥善处置。项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能。建设单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施执行，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

从环境影响角度分析，项目建设在环境上可行。

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				11.565		11.565	+11.565
废水	CODcr							
	氨氮							
一般工业 固体废物	废包装材料				0.5		0.5	+0.5
	布袋除尘器及皮带 除尘罩收集的粉尘				50.011		50.011	+50.011
	沉淀池沉渣				0.5		0.5	+0.5
危险废物	废矿物油				0.3		0.3	+0.3
	废弃的含油抹布、劳 保用品				0.1		0.1	+0.1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①