

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

报批稿

项目名称: 楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司锻压钢球
铸造建设项目

建设单位(盖章): 楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司

编制日期: 2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

建设项目环境影响报告表.....	3
目录.....	1
一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	31
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	50
六、结论.....	53
附表.....	54
建设项目污染物排放量汇总表.....	54

附件：

- 附件 1 环境影响评价委托书；
- 附件 2 项目投资备案证；
- 附件 3 责令整改决定书
- 附件 4 原有项目环评批复
- 附件 5 原有项目竣工验收批复
- 附件 6 项目土地使用证；
- 附件 7 化粪池清掏协议
- 附件 8 危废处置协议；
- 附件 9 楚雄州生态局缴纳罚款通知书
- 附件 10 企业缴费罚款单据材料
- 附件 11 营业执照
- 附件 12 法人身份证件材料
- 附件 13 原有项目排污许可证
- 附件 14 专家评审修改意见表
- 附件 15 专家评审修改意见修改对照表

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图；
- 附图 2 项目周边环境关系图；
- 附图 3 项目总平面布置图；
- 附图 4 项目周边水系图；
- 附图 5 楚雄市生态红线图；

一、建设项目基本情况

建设项目名称	楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司锻压钢球铸造建设项目			
项目代码	2103-532303-99-01-715101			
建设单位联系人	赵红英	联系方式	13987823509	
建设地点	楚雄彝族自治州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内			
地理坐标	东经 101°34'43.908"，北纬 25°3'21.895"			
国民经济行业类别	C3130 钢压延加工	建设项目行业类别	313 钢压延加工	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	楚雄经济开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	2103-532303-99-01-715101	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5.3	
环保投资占比（%）	5.3	施工工期	/	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2016 年已建成投产，属扩建补办	用地面积（m ² ）	4800	
专项评价设置情况	无，不设施专项评价的依据见下表。			
	专项评价 类别	设置原则	项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境保护目标的建设项目。	项目排放的废气不含二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气。	否
	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）	本次扩建项目无生产废水产生，冷却水循环使用	否

		除外)：新增废水直排的污水集中处理厂	用；生活污水依托现有污水处理设施，处理后回用于原有项目冷却循环用水，不外排。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，生活污水排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。									
	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	项目本次扩建项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储。	否								
	生态	取水口下游500米范围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	项目供水采用市政供水，不涉及河道取水。	否								
规划情况	无											
规划环境影响评价情况	无											
规划及规划环境影响评价符合性分析	无											
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本次扩建项目属于锻压钢球铸造建设项目，查阅中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于限制类或淘汰类，属于允许类建设项目，目前已取得楚雄经济开发区行政审批局投资备案证：项目代码：2103-532303-99-01-715101，项目的建设符合相关产业政策。</p> <p>2、与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》符合性</p> <p>对《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）要求，选取其中相关内容与拟建项目进行对比分析，详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与国发[2015]17号符合性对比表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 35%;">国发[2015]17号内容</th> <th style="width: 45%;">拟建项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				序号	国发[2015]17号内容	拟建项目情况	是否符合				
序号	国发[2015]17号内容	拟建项目情况	是否符合									

	第一条	全面控制污染物排放		
		(一) 狠抓工业污染防治		符合
		(二) 强化城镇生活污染治理		/
		(三) 推进农业农村生活污染治理	项目不属于“十小”“十大重点行业”	/
		(四) 加强船舶港口污染控制		/
	第二条	推动经济结构转型升级		
		(五) 调整产业结构	对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，项目属于“允许类”；本次改建项目生产过程中无生产废水产生，冷却水循环使用，不外排。项目生活区食堂废水经隔油池(1m ³)处理后和公生活区生活污水经生活污水收集池(10m ³)，收集后进入冷却水收集池可满足生产冷却用水要求，不外排。卫生间公厕废水经地埋式化粪池(20m ³)，收集与处理后委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏处置。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。	符合
		(六) 优化空间布局		符合
		(七) 推进循环发展		符合
	第三条	着力节约保护水资源		
		(八) 控制用水总量	项目采用电加热；无生产废水产生，冷却水循环使用，生活污水依托现有污水处理设施，项目生活区食堂废水经隔油池(1m ³)处理后和公生活区生活污水经生活污水收集池(10m ³)，收集后进入冷却水收集池可满足生产冷却用水要求，不外排。卫生间公厕废水经地埋式化粪池(20m ³)，收集与处理后委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏处置。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。	符合
		(九) 提高用水效率		符合
		(十) 科学保护水资源		/
	第七条	切实加强水环境管理		
		(二十) 强化环境质量目标管理	本次改建项目生产过程中无生产废水产生，冷却水循环使用，生活污水依托现有污水处理设施，项目	符合
(二十一) 深化			符合	

		污染物排放总量控制	生活区食堂废水经隔油池（1m ³ ）处理后和公生活区生活污水经生活污水收集池（10m ³ ），收集后进入冷却水收集池可满足生产冷却用水要求，不外排。卫生间冲厕废水经埋地化粪池（20m ³ ），收集与处理后委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏处置。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。	
		（二十二）严格环境风险控制		/
		（二十三）全面推行排污许可		符合
	第九条	明确和落实各方责任		
		（二十九）强化地方政府水环境保护责任	建设单位设有专职人员负责环保设施的运行和管理，保证各污染物长期稳定的达标排放。	/
		（三十）加强部门协调联动		/
		（三十一）落实排污单位主体责任		符合
		（三十二）严格目标任务考核		/
	强化公众参与和社会监督			
	第十条	（三十三）依法公开环境信息	建设单位将进行环境信息公开	符合
		（三十四）加强社会监督		/
		（三十五）构建全民行动格局		/

根据表 1-1，项目符合《水污染防治行动计划》“水十条”要求。

3、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性

对应《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）要求，选取其中相关内容与拟建项目进行对比分析，详见表 1-2。

表 1-2 项目与国发[2018]22 号符合性对比表

序号	国发[2018]22 号内容	拟建项目情况	是否符合
一、总体要求	（三）重点区域范围。京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、	项目所在地区不属于重点区域范围。	符合

			<p>济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。</p>		
	<p>二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展</p>	<p>（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。</p>	<p>项目不在生态红线范围内，项目建设不会突破当地环境质量底线，不会突破当地资源利用上线，符合现行国家产业政策。</p>	符合	
		<p>（五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。</p>	<p>项目位于楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，不属于重点区域；本次扩建项目生产过程使用电能清洁能源，通过购买合格的钢坯经电磁感应炉加热后捶打锻压成钢球，生产过程中无废气、废水产生和排放，因此本次扩建项目也不属于“两高”建设项目；本次扩建项目为年产2000吨锻压钢球铸造，物料运输不大，且可依托项目区北面的广大铁路进行物料运输。</p>	符合	
		<p>（六）强化“散乱污”企业综合整治。</p>	<p>项目污染物达标排放，严格执行各项环保制度，不属于“散乱污”企业。</p>	符合	

			<p>(七) 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。</p> <p>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。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，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。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。</p>	项目加热全部使用电能。	符合
			<p>(八) 大力培育绿色环保产业。壮大绿色产业规模，发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，培育发展新动能。</p>	项目为锻压钢球铸造，生产过程全部使用电能，属于清洁生产产业。	符合
	三、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系	<p>(九) 有效推进北方地区清洁取暖。</p>	项目所在地区不属于北方地区。	符合	
<p>(十) 重点区域继续实施煤炭消费总量控制。</p>		项目所在地区不属于重点区域，生产过程加热全部用电，无煤炭消费。	符合		
<p>(十一) 开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以</p>		项目加热全部用电。不使用燃煤锅炉。	符合		

		下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。		
		(十二) 提高能源利用效率。	项目加热全部用电，不使用燃煤锅炉。能源利用效率较高，单位产品物耗、水耗基地，无废气废水污染物产生和排放。	符合
		(十三) 加快发展清洁能源和新能源。	项目加热全部用电。	符合
	六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放	(二十五) 实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。	项目属于锻压钢球铸造项目，生产过程中无 VOCs 废气产生。	符合
	八、健全法律法规体系，完善环境经济政策	(二十九) 完善法律法规标准体系	/	符合
	九、加强基础能力建设，严格环境执法督	(三十二) 完善环境监测监控网络。	/	符合
		(三十三) 强化科技基础支撑。	/	/
		(三十四) 加大环境执法力度。	/	/

察	(三十五) 深入开展环境保护督察。	/	/
十、明确落实各方责任，动员全社会广泛参与	(三十六) 加强组织领导。	/	
	(三十七) 严格考核问责。	/	/
	(三十八) 加强环境信息公开。	企业严格按照现行政策公开环境信息。	符合
	(三十九) 构建全民行动格局。	企业积极配合。	符合

根据表 1-2，项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）的相关要求。

4、与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》符合性

对应《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），选取其中相关内容与拟建项目进行对比分析，详见表 1-4。

表 1-3 项目与国发[2016]31 号符合性对比表

序号	“土十条”要求内容	拟建项目情况	是否符合
第三条	实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全		
	(七) 划定农用地土壤环境质量类别	项目位于楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，用地性质属工业用地，用地符合楚雄市土地规划。	
	(八) 切实加大保护力度		符合
	(九) 着力推进安全利用		/
	(十) 全面落实严格管控		/
	(十一) 加强林地草地园地土壤环境管理		/
第四条	实施建设用地准入管理，防范人居环境风险		
	(十二) 明确管理要求	项目位于楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，用地性质属工业用地，用地符合楚雄市土地规划。	/
	(十三) 落实监管责任		/
	(十四) 严格用地准入		符合
第五条	强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染		
	(十五) 加强未利用地环境管理	项目固废均得到妥善处理。	/
	(十六) 防范建设用地新增污染		符合
	(十七) 强化空间布局管控		符合
第六	加强污染源监管，做好土壤污染预防工作		

条	(十八) 严控工矿污染	项目原料为钢胚，堆存过程不存在扬散起尘	符合
	(十九) 控制农业污染		/
(二十) 减少生活污染	/		
第十条	加强目标考核，严格责任追究		
	(三十二) 明确地方政府主体责任	拟建项目制定了环境管理制度，明确建设单位责任	/
	(三十三) 加强部门协调联动		/
	(三十四) 落实企业责任		符合
	(三十五) 严格评估考核		/

根据表 1-3，项目符合《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）的相关要求。

5、“三线一单”的符合性分析

(1) 生态红线和一般生态空间

项目位于楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，属于工业园区，项目区范围内不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等生态保护目标。根据《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通[2021]22 号）的生态红线划定对象执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将自然保护区、国家公园、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区（核心景区）、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产地的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、重点城市集中式饮用水水源保护区的一二级保护区、水产资源保护区的核心区、九大高原湖泊的一级保护区、牛栏江流域水源保护核心区和相关区域、重要湿地、极小种群物种分布栖息地、原始林、国家一级公益林、部分国家二级公益林及省级公益林、部分天然林、相对集中连片的草地、河湖自然岸线和海拔 3800m 竖线以上区域，以及科学评估结果为生态功能极重要区和生态环境敏感极重要区划入生态保护红线；将未划入的生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。

本项目位于楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，属于工业园区工业用地范围，项目区不涉及占用生态保护红线，即项目不在《楚

雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的生态保护红线和一般生态空间范围内。因此项目建设符合生态红线要求。

(2) 环境质量底线

根据《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通[2021]22号）提出了相应的环境质量底线。

1. 水环境质量底线。到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除 V 类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。

2、大气环境质量底线。到 2025 年，环境空气质量稳中向好，10 县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，10 县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。

3、土壤环境风险防控底线。到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

本次扩建项目施工期已结束，营运期生产过程中无废气、废水产生，间接冷却水循环使用，不外排。项目施工及运营期对外环境的影响较小，不会改变区域环境功能，符合环境质量底线要求，因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

(3) 资源利用上线

根据《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通[2021]22号）提出了相应的资源利用上线。

1、水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025 年，各县市用水总量、用水效率（万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用

上线的管控要求。

2、土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。

3、能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。

项目在现有厂区内改扩建，不新增用地，不使用地下水，本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源等资源，冷却水循环使用，不外排，项目资源的消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破楚雄市资源利用上线。符合资源利用上线的要求。

(4) 本项目与环境准入负面清单符合性分析

根据《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通[2021]22号）提出了楚雄州优先保护单元、一般管控单元生态环境准入清单，楚雄州重点管控单元生态环境准入清单。本次扩建项目位于楚雄彝族自治州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园，楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司厂房内。属于楚雄市市区城镇生活污染重点管控单元。

表 1-4 楚雄州重点管控单元生态环境准入清单

单元名称	管控要求		本项目符合性
楚雄市市区城镇生活污染重点管控单元	空间布局约束	1.控制楚雄市主城区人口规模，利用滇西、滇西北黄金旅游线重要接点城市区位优势，发展休闲、民族文化旅游及民族特色旅游产品。 2.禁止在人口集中地区、交通干线附近和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、秸秆、落叶、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	本项目位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园，不属于人口集中地区，项目为年产2000吨锻压钢球铸造建设项目，生产工艺中无冶炼加工环节，生产过程中无废气产生。 项目符合空间布局管控要求
	污染物排放管控	1.龙川江城区段开展截污改造，整治非法排污口。禁止向河中倾倒垃圾和沿河堆放垃圾。严禁洗车污水、餐饮泔水、施工泥浆等通过雨水口进入管网后直排入河。	

		<p>2.楚雄市建成区确保实现污水管网全覆盖、全收集、全处理，污水处理率达到 95%以上。</p> <p>3.楚雄市城市生活垃圾无害化处理率确保达到 97%左右，污泥无害化处理处置率确保达到 90%以上。</p> <p>4.大力推进生活垃圾分类回收利用，建立分类投放、收集、运输、处理的生活垃圾收运处理系统。加快推进以焚烧为主的生活垃圾处理设施转型发展。加快推进楚雄市餐厨垃圾收运处理项目建设进度，到 2022 年底，实现楚雄市主城区生活垃圾分类全覆盖；到 2025 年底，基本建成生活垃圾分类处理系统，生活垃圾焚烧处理率、餐厨垃圾资源化利用率达 80%。</p>	<p>外排。冲厕废水经化粪池处理后定期委托楚雄施美环卫服务有限公司清掏清运，不外排。</p> <p>2、待远期紫溪大道市政雨污管网铺设搭建完毕后，本厂区内的生活污水经隔油池、收集池、化粪池预处理后可直接排入市政污水管网，进入楚雄市第二污水处理厂。</p> <p>3、项目不新增职工，公司内部人员调整进行生产，不新增生活垃圾，经垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一处理。</p> <p>项目符合污染物排放管控要求。</p>
	环境 风险 防控	居民点与工业集中区各片区之间应保留足够的安全防护距离。	本项目位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园，周边 200m 范围内无居民点，和周边企业有一定的安全距离。项目符合环境风险防控要求
	资源 开发 效率 要求	<p>1.楚雄市高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施。禁燃区已建成各类高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，应按照国家、省、州要求淘汰或改用清洁能源。</p> <p>2.鼓励将楚雄市城市生活污水处理厂再生水以及经收集和处理的雨水用于河道生态补水、城镇绿化等。</p>	<p>1、项目加热全部使用电能，属于清洁能源。</p> <p>2、本次扩建项目无生产废水产生，冷却水循环使用；生活污水依托现有污水处理设施，处理后回用于原有项目冷却循环用水，不外排。卫生间冲厕废水经埋地式化粪池（20m³），收集与处理后委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏处置。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。厂区雨水经雨水沉淀池（10m³）收集沉淀后用于项目冷却循环水使用，不外排，办公生活区雨水经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。</p> <p>项目符合资源开发效率要</p>

求

表 1-5 楚雄州优先保护单元、一般管控单元生态环境准入清单

市县	单元名称	管控要求	本项目符合性
各市县优先保护单元	生态保护红线优先保护单元	原则上按照禁止开发区进行管理，生态保护红线相关管控办法出台后，依据其管理规定执行。	项目位于云南省楚雄市楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，不在生态保护红线范围内。符合生态保护红线优先保护单元管控要求
	一般生态空间优先保护单元	<p>(1) 执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。原则上按照限制开发区域的要求进行管理，严格限制大规模开发建设活动。以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的产业。</p> <p>(2) 未纳入生态保护红线的各类自然保护地按照相关法律法规规定进行管控；重要湿地依据《湿地保护管理规定》、《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》、《云南省湿地保护条例》、《云南省人民政府关于加强湿地保护工作的意见》等进行管理；生态公益林依据《国家级公益林管理办法》、《云南省地方公益林管理办法》进行管理；天然林依据《国家林业局关于严格保护天然林的通知》（林资发〔2015〕181号）、《天然林保护修复制度方案》的通知（厅字〔2019〕39号）等进行管理；基本草原依据《中华人民共和国草原法》进行管理。</p>	项目位于云南省楚雄市楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，用地为工业用地，不涉及生态公益林、湿地、天然林、草原等生态保护红线的各类自然保护地。符合一般生态空间优先保护单元管控要求
	饮用水源地优先保护单元	依据《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》进行管理。	项目位于云南省楚雄市楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，周边无饮用水水源保护地，项目生产过程中无生产废

			水外排。 符合饮用水源地优先保护单元管控要求
各县市一般管控单元	空间布局约束	落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	项目为年产 2000 吨锻压钢球铸造建设项目，本项目符合国家产业政策，生产设备和工艺均不是淘汰和限制类，符合总量控制要求。 符合一般管控单元空间布局要求

2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析

表 1-6 长江经济带发展负面清单

序号	长江经济带发展负面清单	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省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》的过长江通道项目。	本项目为年产 2000 吨锻压钢球铸造建设项目，项目建设不属于“过长江通道项目”项目不属于限制准入类别	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资源保护无关的项目。	本项目位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，项目区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。	本项目位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，项目区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。	本项目属于年产 2000 吨锻压钢球铸造建设项目，位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，项目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。	本项目属于年产 2000 吨锻压钢球铸造建设项目，位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，经查阅《长江岸线保护和开发利用总体规划》，岸线规划的规划范围为“规划范围长江干流河道为溪洛渡坝址至长江口，长江支流及湖区为岷江、嘉陵江、乌江、湘江、汉江、赣江等六条重要支流的中下游河道以及洞庭湖入江水道、鄱阳湖湖区。规划范围河道总长度 6768 公里，岸线总长度 17394 公里，涉及云南、四川、重庆、贵州、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、上海等 10 个省（直辖市）”。本项目所在不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及《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，该本次项目生产过程中不，无生产废水产生，冷却循环水循环使用，不外排，对周边地表水及自然生态环境影响不大。	符合	
	6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合	

	7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目属于年产生2000吨锻压钢球铸造建设项目，项目位于云南省楚雄州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，经查阅《长江岸线保护和开发利用总体规划》，龙川江不属于长江干支流。且本次建设项目不属于化工、建材有色等高污染项目。本项目属于“钢压延加工”生产工艺中无钢铁冶炼加工中的相关高污染产物环节及钢铁冶炼工艺，不属于禁止的行业类别。	符合
	8	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。	本项目属于年产生2000吨锻压钢球铸造建设项目，不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	9	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。	本项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》范围内。不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定中得限制或淘汰类项目。因此，本项目的建设符合国家有关产业政策。	符合
	10	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。	本项目属于年产生2000吨锻压钢球铸造建设项目，本项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》范围内。因此，本项目的建设符合国家有关产业政策	符合
<p>根据表 1-6 分析结果，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、基本情况</p> <p>项目名称: 楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司锻压钢球铸造建设项目</p> <p>建设地点: 楚雄彝族自治州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内</p> <p>建设单位: 楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司</p> <p>建设性质: 扩建（补办）</p> <p>项目内容和规模: 项目位于楚雄彝族自治州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园，楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司厂房内，项目总投资100万元，本次扩建锻压钢球铸造建设项目依托原有办公生活区及公用工程和辅助工程，通过建设厂房后购买和安装生产设备，扩建年产2000吨锻压钢球生产线。</p> <p>项目由来: 本次扩建年产2000吨锻压钢球生产线于2014年10月开始建设，2016年6月建成投产，因企业历史遗留问题，未办理环评等相关环保手续。于2021年2月被云南省生态环境厅组织开展环境检查执法中发现“年产2000吨锻压钢球生产线”未办理环评手续，存在“未批先建，未验先投”的违法行为，于2021年7月23日楚雄州生态局对改下发责令改正违法行为决定书“楚环罚字（2021）142号”，要求完善相关环评及验收手续。因此，本次环评属于补办环评手续。</p> <p>依托工程: 据项目现场踏勘，本项目建设用地为楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司内，施工期已结束。本项目供水、供电、办公生活等公用工程、辅助工程均依托企业原有项目。部分环保设施，一般固废暂存间、生活污水处理设施依托企业原有项目已经通过验收的污水处理设施（主要是食堂废水通过隔油池（1m³）处理后与其他生活污水经生活污水收集池（10m³）处理后回用于原有项目冷却用水，不外排。卫生间冲厕废水经化粪池（20m³）收集于处理后，委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏清运，不外排；远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。生产厂区雨水经雨水沉淀池（10m³）收集沉淀后用于项目冷却循环水使用，不外排，办公生活区雨水经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。</p>
------	--

项目总投资：100 万元，其中环保投资 5.3 万元，占总投资的 5.3%。

2、建设工程及内容

项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。项目建设内容组成详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

序号	工程组成		工程内容	备注	
1	主体工程	生产车间(生产线)	本次扩建项目主要集中于公司厂区东面，新建建筑面积4000平方米的大跨度钢架结构厂房，作为5号生产车间，并通过购买和安装年产2000吨锻压钢球生产设备，5号生产车间中部设置直径125-150mm规格的锻压钢球生产线，满足扩建项目需要。	扩建	
2	辅助工程	生产车间(原料及产品堆存区)	其中生产设备位于该生产车间中部，产品堆存区位于车间西部入口处，原料堆存区位于中部生产线附近。5号生产车间东部剩余部分车间作为预留用地，拟用于3期扩建项目（太阳能板和硅产品加工）的部分生产工段	扩建	
3		办公楼	办公楼位于厂区中部，2层框架结构建筑，作为办公室和会议室，建筑面积 260m ²	依托原有	
4		宿舍	宿舍楼位于办公室东南侧，3层框架结构，建筑面积 300m ²		
5		食堂	食堂位于办公楼东部，1层砖混结构，建筑面积 80m ²		
6		供电	依托工业园区已有的供电线路直接引入项目区		
7		供水	依托已有自来水供水管网引入项目区		
8		辅助工程公用工程	排水		雨水： 采用雨污分流制，厂内已设置 1 个雨水沉淀池（10m ³ ），收集项目生产区内场地初期雨水，经沉淀后用于项目冷却循环水使用，不外排，办公生活区雨水经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。 生活污水： 依托企业原有项目已经通过验收的污水处理设施，食堂废水通过隔油池（1m ³ ）处理后与其他生活污水经生活污水收集池（10m ³ ）处理后回用于原有项目冷却用水，不外排。卫生间冲厕废水经化粪池（20m ³ ）收集处理后，委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏清运，不外排。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。
					道路
10		卫生间	位于公司厂区西北角，1层砖混结构，建筑面积 20m ³ ，便于人员如厕	依托原有	
11	环保工程	生活污水收集池	生活区食堂西侧，容积 10m ³ ，收集办公生活区生活污水		
12		隔油池	位于食堂附近，容积 1m ³ ，处理食堂废水		
13		化粪池	地埋式 20m ³ ，位于卫生间附近，预处理卫生间冲厕		

		废水		
14	雨污分流排水管网	项目区内雨水及污水收集		
15	雨水沉淀池	位于厂区西北部(10m ³),收集生产区内雨水,沉淀后回用于冷却用水,多余部分同办公生活区雨水经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。		
16	冷却水池	位于空气锤附近,容积1m ³ 收集冷却洒水,循环使用不外排		扩建
17	冷却水槽	1.5m ³ /个,共2个,循环使用,定期补充,不外排		
18	危废暂存间	位于厂区3#生产车间西北侧,暂存维修废机油等危废,建筑面积8m ²		
19	风扇	6个,生产车间内		依托原有
20	垃圾收集桶	依托原有可移动封闭垃圾收集桶3个,位于项目门口和办公生活区		
21	一般固废暂存间	位于办公楼背后,项目杂物间内,暂存一般固废及其他杂物,建筑面积100m ²		
22	绿化	厂区四周种植灌木及当地常见花、草,绿化面积300m ²		
23	抽油烟机	1套,项目生活区食堂		

2、主要设备

项目主要设备见表2-2。

表2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	生产能力	数量	备注
1	可控成套中频感应透热炉	KGPS-200	0.8t/h	2台	扩建
2	空气锤	C41-250B/750B	0.8t/h	7套	扩建 (3备4用)
3	闭式冷却塔	/	0.8t/h	2套	扩建
4	冷却槽	1m ³	0.8t/h	2套	扩建
5	棒料冷剪机	X-Q42-100B	0.4t/h	1套	扩建
6	叉车	/	/	3辆	依托原有

3、原辅料及能源用量

扩建项目原辅料消耗情况见表2-3,能源消耗见表2-4。

表2-3 原辅料消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	来源	备注
1	方钢胚(直径25-150mm,长200-250mm)	1000	吨/年	攀钢厂	/
2	方钢胚(直径25-150mm,长500-1000mm)	1000	吨/年	云南周边市场	需剪短

表 2-4 项目能源消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	来源	备注
1	水	750	吨/年	市政自来水管网	主要用于生产冷却
2	电	192000	Kw·h/年	市政电网	生产设备使用

4、产品方案

扩建项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	单位
1	125-150mm 直径锻压钢球	2000	吨/年

5、依托工程

楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司主要产品为中合金铸件，高锰钢铸件等矿山所需的耐磨锻、衬板、磨球、磨门、锤头等耐磨钢铸造产品。公司于 2007 年 5 月委托编制《楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产 15000 吨耐磨钢系列产品项目环境影响报告表》，同年 8 月 16 日取得了楚雄市环境保护局《关于楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产 15000 吨耐磨钢系列产品项目环境影响报告表的审批意见》。2009 年项目建成投产，编制的《楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产 15000 吨耐磨钢系列产品项目》通过竣工环境保护验收工作。并于 5 月 13 日取得了楚雄市环保局关于《年产 15000 吨耐磨钢系列产品项目》的竣工验收批文：楚环许准(2009)38 号。为了适应市场需求，在原厂内进行扩建年产 2000 吨锻压钢球铸造生产线，2014 年 10 月开始建设，2016 年 6 月建成投产，办公生活区及其它公辅工程，部分环保工程依托厂区已有设施。本次为扩建项目，工程依托，详见表 2-6。

表 2-6 依托工程一览表

序号	依托工程名称		工程内容
1	辅助工程	办公楼	办公楼位于厂区中部，2 层框架结构建筑，作为办公室和会议室，建筑面积 260m ²
2		宿舍	宿舍楼位于办公室东南侧，3 层框架结构，建筑面积 300m ²
3		食堂	食堂位于办公楼东部，1 层砖混结构，建筑面积 80m ²
4	公用工程	供电	依托工业园区已有的供电线路直接引入项目区
5		供水	依托已有自来水供水管网引入项目区
6		排水	雨水： 采用雨污分流制，厂内已设置 1 个雨水沉淀池（10m ³ ），收集项目生产区内场地初期雨水，经沉淀后用于项目冷却循环水使用，多余部分同办公生活区雨水

			经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。 生活污水： 依托企业原有项目已经通过验收的污水处理设施，食堂废水通过隔油池（1m ³ ）处理后与其他生活污水经生活污水收集池（10m ³ ）处理后回用于原有项目冷却用水，不外排。卫生间冲厕废水经化粪池（20m ³ ）收集于处理后，委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏清运，不外排。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。
7		道路	依托本次扩建项目设置 2 个出入口，1#出入口为公司南侧已有的紫溪大道尽头，用于物料运输和应急疏散，2#出入口位于车间西北侧，主要便于人员进出和疏散。
8		卫生间	位于公司厂区西北角，1 层砖混结构，建筑面积 20m ³ ，便于人员如厕
9	环保工程	生活污水收集池	位于生活区食堂西侧，容积 10m ³ ，收集办公生活区生活污水
10		隔油池	位于食堂附近，容积 1m ³ ，处理食堂废水
11		化粪池	地埋式 20m ³ ，位于卫生间附近，预处理卫生间冲厕废水
12		雨污分流排水管网	项目区内雨水及污水收集
13		雨水沉淀池	位于厂区西北部（10m ³ ），收集生产区内雨水，沉淀后回用于冷却用水。多余部分同办公生活区雨水经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。
14		垃圾收集桶	依托原有可移动封闭垃圾收集桶 3 个，位于项目门口和办公生活区
15		一般固废暂存间	位于办公楼背后，项目杂物间内，暂存一般固废及其他杂物，建筑面积 100m ²
16		抽油烟机	1 套，项目生活区食堂
17		绿化	厂区四周种植灌木及当地常见花、草，绿化面积 300m ²

6 劳动定员及工作制度

劳动定员：公司劳动定员 35 人，扩建项目建成后，公司内部调整 10 人到锻压钢球铸造生产线，不新增人员。

工作制度：年生产天数 300 天，仅白天生产，生产制度为 1 班制，每班 8 小时。

7、施工进度

扩建项目于 2014 年 10 月开始建设，2016 年 6 月建成投产，项目施工工期已结束。

8、平面布置

项目依托公司现有的办公生活区（办公楼、宿舍、食堂）、给排水管网、供配电、道路、化粪池、雨水沉淀池、隔油池等基础设施。本次扩建的 2000 吨锻压钢球生产线主要位于 5#生产车间中部，原料及产品堆存区

分别位于生产线东、西两侧。项目平面布置见附图 3。

8、环保设施及投资

项目环保设施见表 2-7。

表 2-7 项目环保设施一览表

类别	具体内容	投资（万元）	备注
废水	①雨污分流管网 1 套，1 个雨水排放口，②雨水沉淀池 1 个，容积 10m ³ ，③化粪池 1 个，容积 20m ³ ； ④生活污水收集池 1 个 10m ³ 。	0	依托现有
	①冷却水槽 2 个，1.5m ³ /个；②冷却水收集池 1 个，容积 1m ³	1.5	扩建
废气	食堂油烟净化器 1 个（净化效率不低于 60%）	0	依托现有
	加热炉设置于生产车间内，生产车间半封闭并设置风扇 6 个	0.3	扩建
	地埋式化粪池，及时清掏清运	0	依托现有
噪声	基础减振、厂房隔音、合理布局生产设备	3.5	扩建
固废	一般工业固体废物暂存间 1 间，100m ²	0	依托现有
	危废暂存间 1 间，建筑面积 8m ²	0	扩建
	加盖可移动垃圾收集桶 3 个	0	依托现有
绿化	绿化面积 300m ²	0	依托现有
合计		5.3	--
占总投资（100 万元）		5.3%	

工艺流程和产排污环节

项目锻压钢球生产工艺较为简单，钢胚或钢段（钢段需使用冷剪机剪短）经感应电炉加热软化，空气锤锻压捶打成球型，经攒水冷却形成产品锻压钢球。生产过程中需要冷却水对感应电炉间接冷却，对空气锤洒水冷却，钢球攒水冷却。污染物主要为噪声、冷却水和废弃钢胚段。生产工艺流程及产污节点图见图 2-2。

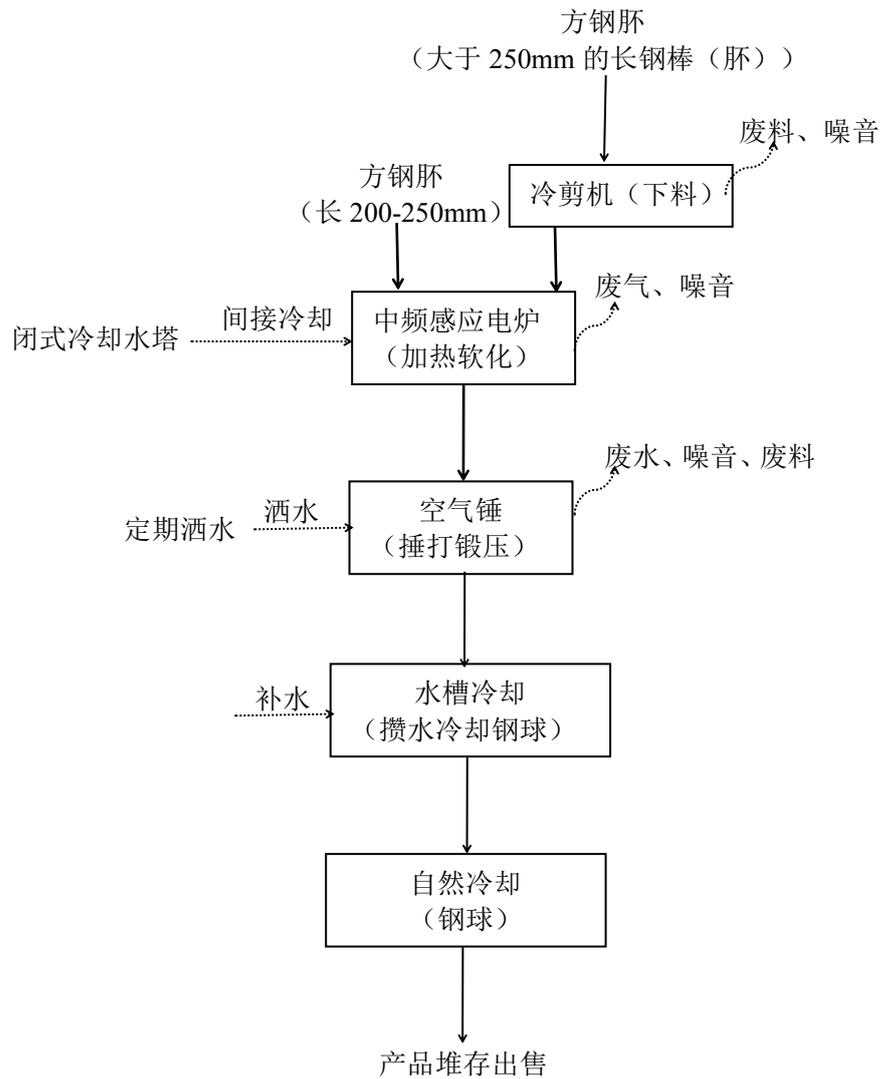


图 2-2 生产工艺流程及产污节点图

工艺简述:

(1) 下料切割: 根据购买的原料钢胚, 根据产品钢球直径规格, 符合尺寸要求直接可用于感应电炉加热软化。部分方钢胚长度大于 250mm 的, 需要使用冷剪机进行剪短到符合的尺寸用于加热软化。此工序采用圆棒冷剪机进行切割, 采用高速切断技术, 靠压力直接切断, 无废气的产生。生产出的“方坯料”通过传送带自动转移至加热炉待用。下料切割时有极少部

	<p>分原材的工艺损耗，产生废料，同时产生噪音。</p> <p>(2) 加热：合格尺寸的（上工序制成）“方坯料”加热到工艺要求的温度 300℃左右，提供给锻造工序待加工。感应式电加热炉是锻件的主要生产设备，原理是用交变的电流产生交变的磁场，使其中的金属导体内部产生涡流，从而使金属工件迅速发热，无废气产生。企业通过安装风扇，加强车间通风，减少对工作人员及周围环境的影响；同时感应加热炉使用的闭式冷却水塔提供冷却水进行间接冷却，闭式冷却塔内冷却水循环使用，不外排。</p> <p>(3) 空气锤捶打锻造：锻造是本项目的核心工序，由技艺娴熟的技术工人使用钳子将红热状态的“钢坯”放于空气锤上捶打锻造成圆形钢球。锻造过程中，会产生少量边角料和捶打噪声；空气锤捶打过程为了保护锤头，需定期（每隔 30-40S）自动喷洒少量冷却水于锤头上，会产生水蒸气和部分多余冷却废水。</p> <p>(4) 攒水冷却：捶打锻造成型的钢球，温度依然保持在 200-250℃左右，通过放置于冷却水槽内迅速降温，使钢球硬度增加，攒水冷却产生水蒸气，冷却水槽定期补充冷却水，满足生产需求。</p> <p>(5) 出售：攒水硬化后的钢球温度依然保持在 60-80℃，通过摆放于冷却池（冷却区）内自然冷却后堆存出售。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p>本项目为扩建造目，在对原有厂区内，新建厂房（5#厂房）建筑面积 4800m²，增设锻压钢球生产设备。办公生活区、给排水管网、供电线路、化粪池、食堂等基础设施依托厂内已建设施，不再进行新建。</p> <p>根据现场踏勘，楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司于 2007 年建设《年产 15000 吨耐磨钢系列产品项目》主要生产合金铸件，高锰钢铸件等矿山所需的耐磨锻、衬板、磨球、磨门、锤头等耐磨钢铸造产品。公司于 2007 年 5 月委托编制《楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产 15000 吨耐磨钢系列产品项目环境影响报告表》，同年 8 月 16 日取得了楚雄市环境保护局《关于楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产 15000 吨耐磨钢系列产品项目环境影响报告表的审批意见》。2009 年项目建成投产，编制的《楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产 15000 吨耐磨钢系列产品项</p>

目》通过竣工环境保护验收工作。并于5月13日取得了楚雄市环保局关于《年产15000吨耐磨钢系列产品项目》的竣工验收批文：楚环许准(2009)38号，并于2020年08月06日在全国排污许可证管理信息平台填报和申请排污许可证。

为了适应市场需求，楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司于2014年10月开始扩建《年产2000吨锻压钢球建设项目》生产线，2016年6月建成投产，在原厂内进行扩建年产2000吨锻压钢球铸造生产线，于2021年2月被云南省生态环境厅组织开展环境检查执法中发现“年产2000吨锻压钢球生产线”未办理环评手续，存在“未批先建，未验先投”的违法行为，于2021年7月23日楚雄州生态局对改下发责令改正违法行为决定书“楚环罚字(2021)142号”，要求完善相关环评及验收手续。企业自收到楚雄州生态局的相关处罚决定后于2021年8月25日缴纳了相应的分期缴纳罚款，并对厂区存在的环保问题进行整改，具体详见附件。目前需整改的环保工程已完毕，本次补办环评手续也属于整改范畴，目前正在落实。

根据现场踏勘，楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司已有环保工程情况见表2-8。

表 2-8 楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司已建环保工程一览表

类别	已建环保工程	扩建项目运行对原有环保设施运行的影响
废水	<p>①冷却循环水池共计2个，分别位于项目区西北角1#生产车间北侧，容积800m³埋地式一个；4号生产车间设置一个200m³埋地式；</p> <p>②隔油池1个，位于食堂附近，容积1m³，处理食堂废水；</p> <p>③收集池1个，位于生活区食堂西侧，1个容积10m³，收集预处理办公生活区生活污水；卫生间附近设置化粪池1个，容积20m³，收集预处理冲刷废水；</p> <p>④雨水沉淀池位于厂区西北部（20m³），收集厂区内雨水，沉淀后排入紫溪大道市政污水管网。</p> <p>⑤厂区雨污分流管网一套，设1个雨水排放口（办公生活区雨水），接入龙川江。</p>	<p>①生活污水：厂区已建化粪池总容积为20m³，扩建完成后，厂内调配生产，项目劳动定员不变，因此项目员工生活废水产生量不变，生活废水（食堂废水经隔油池预处理）通过收集池收集后回用于原有项目冷却循环水使用，不外排；卫生间冲刷废水经化粪池（20m³）收集于处理后，委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏清运，不外排。厂区已建化粪池、隔油池、生活污水收集池可满足员工废水处理需求。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。</p> <p>②冷却水：项目已有冷却循环水池共计2个，总容积1000m³，满足原有项目生产冷却水需要。本次扩建项目新增2个冷却水槽，1.5m³/个，冷却</p>

		水循环使用，定期补水，因此本次扩建对原有项目冷却水循环使用互不干扰。满足环保和生产需求。
固废	<p>①生活垃圾：已设置可移动封闭垃圾收集桶3个，位于项目门口和办公生活区，生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运处置。</p> <p>②一般固废暂存间，位于办公楼背后，暂存一般固废及其他杂物，建筑面积100m²。</p>	<p>①厂区内3#生产车间西北侧，设置危废暂存间8m²。本次扩建项目产生的少量废机油依托该危废暂存间，可满足环保设施要求。</p> <p>②废料主要为锻造过程产生的废料钢材，通过收集后可回用于原有项目耐磨钢产品铸造原料。</p> <p>③原有项目已有垃圾收集桶可满足本次扩建项目办公生活垃圾收集。</p>
噪声	控制生产时间、围墙、厂房隔声、减振基础、密闭生产车间、合理布局	扩建项目主要在5#车间内进行，对生产设备主要采取基础减振、厂房隔音、合理布置设备减小影响。
废气	<p>①布袋除尘器：熔炼废气通过集气罩收集每台中评熔化炉熔化废气，通过管道连接至布袋除尘器处理后有15m高排气筒有组织排放。</p> <p>②油烟净化器：已设置抽油烟机1套，项目生活区食堂油烟处理后排放</p>	本次扩建项目无废气产生，企业通过安装风扇，加强车间通风，减少对车间工作人员及周围环境的影响

结合楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司现状及《楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产15000吨耐磨钢系列产品项目环境影响报告表》和《楚雄明强新型耐磨钢制造有限公司年产15000吨耐磨钢系列产品项目竣工环境保护验收监测报告表》，与项目有关的污染物产生及排放情况如下：

1、废气

原有项目运营期废气主要包括熔化、浇铸烟尘废气，粉尘、车辆尾气以及少量厨房油烟和异味等。

烟尘和粉尘废气：原有项目区设置的中频感应电炉配备设置集气罩收集熔化废气，浇铸废气通过引风机抽吸；将项目区产生的熔化废气和浇铸废气收集后，通过布袋除尘器处理后同抛丸机产生的粉尘经配套的布袋除尘器处理后一并经过15m高的排气筒达标排放，有效减小浇铸废气、熔化废气抛丸粉尘，对环境空气的影响。原有项目排放的烟尘和粉尘能够达标排放，对环境影响较小。

(2) 无组织粉尘：模具喷涂过程中，涂料橄榄粉通过加水后搅拌机搅拌，投料过程中会产生少量粉尘，通过规范操作，设置于半封闭车间内，有效减少粉尘产生量，呈无组织排放；制模机切割塑料泡沫过程中设置于封闭车间内，粉尘产生量较小，呈无组织排放；每次铸件完成后产生的废

砂通过清砂机、旧砂处理及清理后循环使用，此过程为成套密闭设备并配套布袋除尘器，且硅砂颗粒不易起尘，因此旧砂处理过程粉尘产生少量粉尘较小，呈无组织排放。

(3) 汽车尾气：运输车辆尾气主要污染物为 CO、NO_x、总烃，呈无组织排放，对周围环境影响不大。

(4) 厨房油烟废气：食堂油烟经油烟净化器(油烟去除率不低于 60%)处理后排放。

2、废水

(1) 生活污水

项目生产过程中主要产生生活污水和冷却循环水。

项目生活污水产生量为 3.36m³/d，其中卫生间冲厕废水 1.34m³/d，其他生活污水 2.02m³/d。项目区卫生间附近设置化粪池（20m³），卫生间冲厕废水委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏，不外排。食堂附近设置隔油池、泔水桶，办公生活区设置有容积 10m³的生活污水收集池，生活污水排入生活污水收集池（10m³）收集后回用于原有项目冷却用水，不外排。

(2) 生产冷却水

原有项目生产过程中需要冷却水进行间接冷却中频感应电炉，原有项目已设置冷却循环水池 2 个，分别位于项目区西北角 1#生产车间北侧，容积 800m³ 地埋式一个；4 号生产车间设置一个 200m³ 地埋式，冷却水通过冷却循环使用，不外排。

3、噪声

原有项目噪声源主要来自于中频感应电炉、抛丸机、电葫芦、叉车等生产设备噪声，通过生产设备安装于生产车间内，基础减振，抛丸机置于单独房间内，距离衰减等措施后，原有项目排放的噪声能够达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类区标准，对环境影响较小。

4、固废

项目固体废物主要来源于生产过程中产生的废铁屑、熔炼废渣，以及

设备维修过程中产生的废机油及其污染物，员工办公生活产生的生活垃圾、化粪池污泥等。

(1) 项目生产过程中废铁屑为 10t/a，全部分类收集后作为原料，回炉重铸；

(2) 生活垃圾 3t/a，统一收集后，运至园区垃圾收集点，由环卫部门集中清运处置；

(3) 化粪池污泥定期（2 次/a）委托当地环卫部门定期清掏处置。食堂泔水收集至泔水桶，每天由食堂人员清运作为牲畜饲料。

(4) 废机油和废机油污染物属于危险废物，产生量约 0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位楚雄义成绿洁环境治理有限公司清运处置。

(5) 熔炼废渣约 12t/a，出售给制砖厂作为原料。

存在环境问题：

1、根据 2021 年 7 月 23 日楚雄州生态局对改下发责令改正违法行为决定书“楚环罚字（2021）142 号”企业存在的原有环保问题为：

(1) 1#铸造车间中频炉未设置收尘设施，2#铸造车间设有收尘设施，管道未接通，除尘设施未运行。

(1) 锻压钢球铸造建设项目（本次扩建项目）未经竣工环境保护验收，擅自投入生产。

针对楚雄州生态局对改下发责令改正违法行为的环保问题，企业于 2021 年 8 月 15 日前已经进行了如下整改：

(1) 安装集气罩，并将 1、2#铸造车间的烟尘通过管道连接后有布袋除尘器处理后排放，并严格规范生产管理，保证除尘器同生产设备正常运行，产生的烟气达标排放，具体详见照片扉页 2。

(2) 正在办理“锻压钢球铸造建设项目”环评及竣工环境保护验收手续。

(3) 厂区严格落实企业环保制度，企业自行组织，对厂区进行环保清查整改，企业自行清查问题，“以新带老”并已落实整改的具体情况如下：

(4) 于 2#生产车间西侧扩建危废暂存间 8m²，用于收集暂存厂区危废废物，并建立完整的项目危废转运台账，同楚雄义成绿洁环境治理有限公司签署协议了危废转运协议，定期交由该公司处置。已建立完整的项目危废转运台账。具体详见附件协议。

(5) 原有项目原料堆存存在露天堆放，易产生扬尘和雨天原料淋漓废水，存在脏乱差现象，针对该问题，企业于 1#和 2#生产车间拟新增一间 1400m²的大跨度钢架结构的原料堆棚，用于原有项目原料堆存，避免雨天原料堆存淋漓废水的产生和减小粉尘排放，针对该问题，目前正在整改建设，具体详见照片扉页 3。

(6) 项目位于紫溪大道尽头，项目区南侧的紫溪大道因历史遗留问题，目前未配套建设市政雨污分流排水管网，周边工业园区企业均采用雨污混流，排入紫溪大道市政污水管网后进入楚雄市污水处理厂。为保证生活污水不外排。并结合企业周边实际问题我厂在卫生间附近设置化粪池（10m³），卫生间废水委托楚雄市环卫部门定期清掏，不外排。食堂附近设置隔油池，办公生活区设置有容积 10m³的生活污水收集池，生活污水排入生活污水收集池（10m³），用于原有项目冷却循环水间接冷却使用，不外排；项目区场地生活、生产区进行了硬化，生产区雨水通过雨落管网、雨水管道或沟渠汇集后经 10m³雨水收集池沉淀后用于冷却循环水补水，不外排，办公生活区雨水经雨落管收集后排入东侧龙川江。确保生活污水、冷却生产水均不外排。具体整改后情况详见照片扉页。

(7) 确保生活污水、冷却生产水均不外排。企业对厂区所有冷却水池池体、生活污水收集池进行了检修加固，并配备水泵，确保及时抽取生活污水回用于生产冷却水。

(8) 项目区卫生间附近设置化粪池（20m³），卫生间冲厕废水委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏，不外排。并于 2021 年 7 月同该公司签署了长期协议，定期（每两周一次）进行清运清掏，确保化粪池废水不漫排，详见附件。

(9) 待后续（远期）楚雄市紫溪大道雨污管网搭建铺设完成后，项目区需根据实际情况设置污水排放口（生活污水排放口），连接口连接紫

溪大道污水管网，实现雨污分流制排水。生产冷却水循环使用，不外排，生活废水（食堂废水经隔油池预处理）通过化粪池处理后排入紫溪大道市政污水管网，进入楚雄市第二污水处理厂处理后排放；雨水经雨落管网收集后排入紫溪大道雨水管网，最终进入龙川江。

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、环境空气现状</p> <p>项目位于楚雄彝族自治州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，该区属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。</p> <p>根据楚雄州环境监测站于2020年4月17日编制的《2020年3月及第一季度楚雄州环境质量状况》公报，2020年3月，楚雄市监测有效天数31天，5天为“优”，26天为“良”，空气质量优良率为100%，P_{m2.5}浓度均值为28μg/m³；现状环境质量较好，满足二类功能区划要求。根据现场踏勘，项目周边有楚雄活塞销厂，已采取相应的废气治理措施，保证产生的废气达标排放，对区域环境空气影响较小。</p> <p>2、地表水环境现状</p> <p>项目周边地表水体为地表水保护目标主要为绕南面和东面而过的龙川江，距项目区厂界30m。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，龙川江（毛板桥水库-黄瓜园）水环境功能为农业用水、工业用水，水质类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准。同时根据《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例（修订）》，青山嘴水库库区以下—黄瓜园的水质按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准进行保护，项目所在地龙川江处于青山嘴水库库区以下至黄瓜园河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。</p> <p>根据楚雄州环境监测站于2020年4月17日编制的《2020年3月及第一季度楚雄州环境质量状况》公报，楚雄市龙川江西观桥断面水质类别为IV类，水质状况为轻度污染，符合IV类水环境功能区划要求。</p> <p>3、声环境现状</p> <p>项目位于楚雄彝族自治州楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内，所在区域为2类声功能区，项目北侧为广铁铁路，南侧为紫溪大道，因此扩建项目区北侧20m±5m范围执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a类标准，项目区南侧20m±5m范围执行《声环境质</p>
----------------------	---

量标准》(GB3096—2008) 4b 类标准, 其余区域执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准。根据楚雄州环境监测站于 2020 年 4 月 17 日编制的《2020 年 3 月及第一季度楚雄州环境质量状况》公报: 2020 年一季度楚雄市 4 个功能区噪声监测点位昼间和夜间监测结果均符合相对应的功能区的噪声限值要求, 达标率为 100%。其中: “福塔公园”平均等效声级值昼间为 45.3 分贝, 夜间为 41.4 分贝; “楚雄师范学院”平均等效声级值昼间为 39.8 分贝, 夜间为 34.7 分贝; “楚雄州环境监测站”平均等效声级值昼间为 46.0 分贝, 夜间为 41.0 分贝; “楚雄市环境监测站”平均等效声级值昼间为 46.3 分贝, 夜间为 33.4 分贝; 根据环评现场踏勘调查, 根据现场踏勘, 项目周边有楚雄活塞销厂, 均按照要求编制环评, 并按照环评要求采取相应的噪声治理措施, 保证厂界噪声达标, 对区域环境噪声影响较小。项目区域声环境可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

4、生态环境现状

项目位于楚雄经济开发区楚雄开发区乡镇工业园内, 在原有厂区内扩建, 目前扩建项目已建成, 区域内无原有植被。根据现场踏勘, 周边植被主要为人工绿化, 生物多样性简单, 项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布, 无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

5、地下水、土壤环境

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径。

根据环办环评〔2020〕33号中污染影响类报告表编制要求，大气环境保护目标为500m内居住区、文化区等敏感点，声环境保护目标为50m范围内敏感点，项目厂界50m范围内无噪声敏感点。项目环境保护目标详见表3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

环境类别	中心坐标		保护目标	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护要求
	经度	纬度					
大气环境	101°34'45.87"	25°3'10.788"	谢家河村	300人	南面	300m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单
	101°34'40.082"	25°3'9.436"	医药园住宿区	220人	南面	350m	
	101°34'26.255"	25°3'8.953"	幸福家园小区	300人	西南面	450m	

注：①项目周边地表水体为地表水保护目标主要为绕南面和东面而过的龙川江，距项目区厂界30m，本次扩建项目生产过程中，无生产废水产生，生活污水不外排，回用于生产冷却用水；冲刷化粪池废水定期委托楚雄施美环卫服务有限公司清掏清运，不外排。②本次扩建项目生产过程中无废气产生，考虑原有项目通过本次扩建进行完善环保措施“以新带老措施”，原项目产生的熔化炉废气经收集后通过布袋除尘器处理后15m高排气筒排放，因此将厂区周边300m范围内敏感点作为大气环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

(1) 项目施工期已结束，本次扩建项目运营期锻造生产过程中无废气产生和排放。因此，本次扩建项目不执行大气污染物排放标准。

(2) 考虑原有项目“年产15000吨耐磨钢系列产品项目”通过环保整改后，熔炼废气由集气罩收集和管道连接后，经布袋除尘器处理后15m高排气筒排放，因此原有项目感应电炉熔炼烟尘废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)有组织排放标准，无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排放标准详情见下表。

环境保护目标

污染物排放控制标准

表 3-2 原有项目感应电炉熔炼烟尘废气污染物排放标准 单位：mg/m³

《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）		
监控点位	控制项目	标准值
感应电炉熔炼烟尘废气排气筒	颗粒物	150

表 3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

2、废水排放标准

本次扩建项目已完成，目前运营期冷却水循环使用，定期补水；生活污水依托原有处理设施，经隔油池、生活污水收集后回用于原项目冷却用水，不外排。冲厕废水经化粪池处理后定期委托楚雄施美环卫服务有限公司清掏清运，不外排。

但考虑远期，待紫溪大道市政雨污管网铺设搭建完毕后，本厂区内的生活污水经隔油池、收集池、化粪池预处理后可直接排入市政污水管网，进入楚雄市第二污水处理厂，远期生活污水排放执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准，废水排放标准值详见表 3-4。

表 3-4 项目废水排放标准

序号	污染物项目	标准限值	污染物排放监控位置	标准名称
1	pH	6.5~9.5	企业废水总排放口	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标
2	色度	64 倍		
3	SS	400mg/L		
4	COD _{Cr}	500mg/L		
5	BOD ₅	350mg/L		
6	动植物油	100mg/L		
7	氨氮	45mg/L		
8	总磷	8mg/L		
9	总氮	70mg/L		

3、噪声排放标准

（1）项目位于楚雄市永安镇乡镇企业园区内，施工期已结束，运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目北侧为广铁铁路，南侧为紫溪大道，执行 4 类标准。标准值详见表 3-5。

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	执行区域	昼间	夜间
2类	厂界西侧、东侧	60dB(A)	50dB(A)
4类	厂界北侧、南侧	70dB(A)	55dB(A)

4、固体废弃物

项目运营产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物废机油执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

无

①废气：本次扩建项目生产过程中无废气排放，故本项目不设总量控制指标。

②废水：生产冷却水循环使用不外排；生活污水近期依托原有处理设施，经隔油池、生活污水收集后回用于原项目冷却用水，不外排，冲厕废水经化粪池处理后定期委托楚雄施美环卫服务有限公司清掏清运，不外排。近期无生活污水外排；远期待紫溪大道市政雨污管网铺设搭建完毕后，本厂区内的生活污水经隔油池、收集池、化粪池预处理后可直接排入市政污水管网，进入楚雄市第二污水处理厂。故本项目不设总量控制指标。

③固废：项目运营期固废处置率为 100%。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目属于补办环评，该项目于 2016 年 6 月建设完成，现已建成投产，施工期影响已经结束，故本次环评只对原有施工期进行回顾性分析。经环评现场踏勘和查询施工期情况，企业采取了以下措施：</p> <p>1、水环境保护对策措施</p> <p>项目施工在现有厂区进行，原厂区已经采用混凝土硬化地面，不存在地表径流；施工设备不在场地内进行冲洗，不产生施工废水；施工人员生活废水依托原有项目污水处理设施，不外排，对周边环境不大。</p> <p>2、大气环境保护对策措施</p> <p>施工场地通过洒水降尘、物料遮盖、控制进出厂车辆速度和载重、文明施工；燃油机械通过自然扩散，对环境影响不大。</p> <p>3、声环境环境保护对策措施</p> <p>通过合理的布局施工机械，噪声经过距离衰减和建筑物阻挡，减小对周边环境的影响。</p> <p>4、固废环境保护对策措施</p> <p>施工人员生活垃圾收集后放入厂区垃圾桶，由环卫部门定期清运处置；建筑垃圾分类收集，可回收利用的包装袋，废钢筋建材出售给废品收购站，不可回收部分的废弃土石和砖瓦已由施工单位清运至周边道路和低洼处填垫。经环评现场踏勘，无随意堆放的施工固废。施工期固废处置率 100%。</p>
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>1、废气</p> <p>本次扩建项目为锻压钢球铸造建设项目，查阅“排污许可证申请与核发技术规范”，无相关的“钢压延加工”技术规范。因此本次评价依据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ 942—2018）。根据环评现场踏勘和收集资料分析，本次扩建项目使用感应式电加热炉加热，能源使用电能产生交变的磁场，使其中的金属导体内部产生涡流，从而使金属工件迅速发热，将“方坯料”加热到工艺要求的温度 700℃左右，提供给锻造工序待加工。因为使用清洁能源电能加热，感应式电加热炉</p>

加热速度快，温度约 700℃左右，使钢胚软化后锻压，使用的原料钢胚均为合格的钢材原料，因此加热过程中无废气产生。本次扩建项目大气污染物主要来源于项目物料运输过程中来往车辆产生一定量的尾气，主要污染物为 CO、NO_x 和 THC。汽车废气属无组织排放，具有间断性、产生时间较短等性质。项目区周围较为空旷，通过在车间安装风扇，加强车间通风，改善车间工作人员环境，且有利于汽车尾气的稀释和扩散，不会造成尾气集结等，对周围环境影响不大。且项目周边敏感点为南面 300m 处谢家河村和 350m 医药园住宿区，西南面 450m 处的幸福家园小区均位于项目所在区域侧风向和上风向处，车辆尾气对周边敏感点环境影响不大。

2、废水

依据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ 942—2018）。项目运营期水污染物主要为生产冷却水和生活污水。废水类别、污染物及污染治理设施信息表 4-1。

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节及废水类别	污染物种类	污染治理设施名称	可行技术	排放去向	排放方式	排放规律	排放口			备注
							编号	名称	类型	
生活污水	pH 值, COD, 氨氮, SS, BOD, TP	隔油池、化粪池、生活污水收集池	/	/	不外排	/	/	/	近期依托原有工程水治理设施，生活污水不外排	

		pH 值, COD, 氨氮, SS, BOD, TP	隔油池、化粪池、生活污水收集池	是	楚雄市第二污水处理厂	间接排放	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	DW001	生活污水排放口	远期: 排入紫溪大道市政污水管网, 排入楚雄市第二污水处理厂, 排放废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准
生产冷却水	水温	冷却水收集池 冷却水槽 闭式冷却塔	/	/	不外排	/	/	/	/	循环使用, 不外排
雨水	SS	生产区初期雨水沉淀池、雨落管网、雨水沟	/	排入龙川江	直接排放	间断排放(下雨期间排放), 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	YS001	雨水排放口	/	/
<p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884—2018), 本次建设项目废水污染源源强核算采用产污系数法进行核算。废水污染源源强核算过程如下:</p>										

(1) 废水产排污情况

①生产冷却水

A、空气锤冷却用水：空气锤捶打锻造过程中，为了保护锤头，需定期（每隔 30 秒）自动喷洒少量冷却水于锤头上，保护锤头，喷洒的冷却水大部分成为水蒸气蒸发损耗，多余冷却废水通过收集池收集冷却后循环使用不外排。根据建设单位提供的工艺数据资料显示，空气锤冷却喷洒用水量约为 0.3L/次.台，蒸发损耗量按 0.15L/次计算，剩余的冷却废水为 0.15L/次.台，每天工作 8h（480 分钟），按 0.5 分钟/次.台喷洒计算，共计 4 台空气锤，则喷洒冷却水用量为 0.912m³/d，废水产生量 0.456m³/d。冷却废水通过收集池（1m³）收集冷却后循环使用，不外排。

B、闭式冷却塔用水：感应式电加热炉使用过程中需要闭式冷却塔停工冷却水进行间接冷却感应式电加热炉，本次扩建项目设置 2 台闭式冷却塔，用水量为 1m³/d.台，冷却水用量为 2m³/d。冷却水在闭式冷却塔内循环使用，不外排，定期补充满足生产。

C、攒水冷却用水：捶打锻造成型的钢球，温度依然保持在 200-250℃左右，通过放置于冷却水槽内迅速降温，使钢球硬度增加。根据建设单位提供的工艺数据资料显示，冷却用水量为 2m³/d，生产区设置 2 个冷却水槽（1.5m³/个），高温钢球滚动通过冷却槽进行冷却，无冷却水外排，攒水冷却产生水蒸气，冷却水槽定期补充冷却水，满足生产需求。

②生活污水：项目不新增职工，不新增生活污水。

项目用排水情况见表 4-2。项目水量平衡图见图 4-1。

表 4-2 项目用排水情况表 单位 m³/d

用水工序	用水情况	水去向		
	自来水	污水治理设施	蒸发损失	处理方式
空气锤冷却	0.912	冷却水收集池	0.456	0.456 冷却循环使用
钢球攒水冷却	2	冷却水槽	2	定期补充，满足生产
闭式冷却塔	2	闭式冷却塔	2	定期补充，满足生产

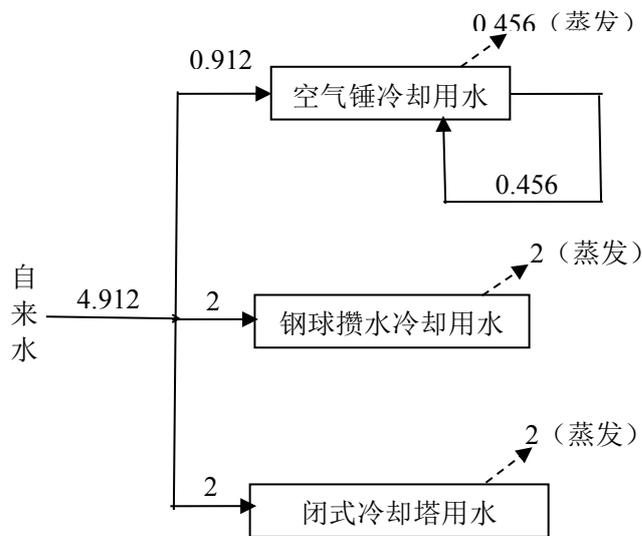


图 4-1 本次扩建项目水量平衡图

(2) 治理措施及可行性分析

①治理措施：生产区设置 2 个冷却水槽（ $1.5\text{m}^3/\text{个}$ ）供钢球冷却使用，定期补充冷却水，不外排；空气锤附近设置收集池（ 1m^3 ）收集剩余水冷却后循环使用，闭式冷却塔用水定期补充，无外排；生活污水依托原有项目处理设施。

②可行性分析：查阅“排污许可证申请与核发技术规范”，无相关的“钢压延加工”技术规范。根据环评现场踏勘和企业提供的生产技术资料分析和污染物源强核算，空气锤喷洒冷却水用量为 $0.912\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量 $0.456\text{m}^3/\text{d}$ 。空气锤附近设置收集池（ 1m^3 ）收集剩余水冷却后循环使用，可满足收集冷却循环使用，不外排。生产区设置 2 个冷却水槽（ $1.5\text{m}^3/\text{个}$ ）供钢球冷却使用，定期补充冷却水，不外排，闭式冷却塔用水定期补充，无外排，可满足生产需要。项目采取的水治理措施可行可信。

③依托原有工程水治理设施可行性分析：原有项目生产过程中需要冷却水进行间接冷却中频感应电炉，原有项目已设置冷却循环水池 2 个，分别位于项目区西北角 1#生产车间北侧，容积 800m^3 埋地式一个；4 号生产车间设置一个 200m^3 埋地式，冷却水通过冷却循环使用，不外排。

原有项目生活区食堂废水经隔油池（1m³）处理后和公生活区生活污水经生活污水收集池（10m³），收集后进入冷却水收集池可满足生产冷却用水要求，不外排。卫生间冲厕废水经地理式化粪池（20m³），收集与处理后委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏处置。本次扩建项目建成后，公司内部调整 10 人到锻压钢球铸造生产线，不新增人员。生活污水产生量不发生变化，依托的生活生产水处理设施可满足要求。生产厂区雨水经厂区西北部雨水沉淀池（20m³），沉淀后用于生产冷却用水，遇到连续降雨季节，生产区产生的雨水经沉淀池沉淀后和办公生活区雨水经雨水管网收集后排入东侧龙川江。依托工程水治理措施可行可信。

(3) 废水影响结论

本次扩建项目营运期生产冷却水经收集冷却后循环使用，不外排；生活污水依托原有工程，经收集后可满足生产冷却用水要求，不外排对环境的影响较小，所采取的水治理治理措施有效可行，本次扩建项目营运期废水对周围环境影响不大。项目废水污染源及处理情况见下表。

表 4-3 废水污染源及处理情况一览表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生浓度	污染治理设施			是否为可行技术	废水排放量	污染物排放量	污染物排放浓度	排放方式	排放去向	备注
						污染治理设施名称/工艺	去除效率 %								
1	人员办公	生活污水	pH 值, COD, 氨氮, SS, BOD, TP	57.6	/	近期生活区食堂废水经隔油池（1m ³ ）生活污水收集池（10m ³ ），收集后进入冷却水收集池可满足生产冷却用水要求。卫生间冲厕废水经地理式化粪池（20m ³ ），收集与处理后委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏处置	/	/	0	0	/	无	不外排	近期依托原有工程	
						远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，生活污水经隔油池、化粪池预处理	/	/	57.6	/	/	间接排放	楚雄市第二	远期	

						后，排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。												污水处理厂
2	空气锤冷却	冷却水	水温	0.456	/	通过收集池（1m ³ ）收集冷却后循环使用	/	/	0	0	/	无	不外排	扩建				
3	钢球攒水冷却	冷却水	水温	0	/	设置2个冷却槽，1.5m ³ /个，冷却水循环使用，不外排	/	/	0	0	/	无	不外排	扩建				
4	闭式冷却塔	冷却水	水温	0		定期补充，冷却水循环使用，不外排	/	/	0	0	/	无	不外排	扩建				

3、噪声

(1) 噪声源强

项目噪声主要源于可控成套中频感应透热炉、空气锤、闭式冷却塔、棒料冷剪机、叉车、风扇，噪声值在60~95dB（A），各生产设备均布置在车间内，利用车间墙体隔声，基础减振，规范操作，经采取措施后，噪声源强为50~75dB（A）。噪声源情况详见表4-4。

表4-4 项目主要噪声源及源强 单位：dB(A)

产噪设备	数量	产生源强	治理措施	排放源强
空气锤	7	95	置于生产车间中部，基础减振、规范操作	75
棒料冷剪机	1	90	置于室内、选用低噪声设备、基础减振	70
中频感应透热炉	2	70	置于室内、选用低噪声设备、基础减振	50
叉车	3	75	减速慢行、规范操作	55
闭式冷却塔	2	60	置于室内、选用低噪声设备、基础减振	50
风扇	6	65	基础减振	55

(2) 预测模式

本次环评采用点源模式对项目高噪声设备产生的噪声对周围环境产生的影响进行预测。

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

①多声源叠加模式：

式中：L₀——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

L_i——各声源对某点的声压值；

在采取置于室内、选用低噪声设备、基础减振、合理布置机械设备和规范操作等措施后，经计算，多台设备同时运行时，项目噪声值为76dB(A)。

②多台设备噪声叠加后预测采用点源衰减模式，预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_r—距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0}—距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r—预测点与声源的距离，m；

r₀—监测设备噪声时的距离，m；

ΔL—本环评取 0dB(A)；

多台设备同时运行，衰减值见表 4-5。

表 4-5 项目多台设备噪声叠加后衰减预测结果 单位：dB (A)

距离	1m	6m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m
噪声	76	60	56	49	46	43	42	36	30

(3) 预测点

项目 50m 范围内无敏感，在项目厂界四周外 1m 处各设 1 个点，共设置 4 个预测点。

(4) 执行标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2、4 类标准。

(5) 厂界和保护目标达标情况预测

①厂界噪声预测结果见表 4-6。

表 4-6 厂界噪声预测及评价

产噪设备群	厂界东		厂界西		厂界南		厂界北	
	距离(m)	预测值(dB(A))	距离(m)	预测值(dB(A))	距离(m)	预测值(dB(A))	距离(m)	预测值(dB(A))

	100	36	200	30	10	56	50	46
标准限值(昼/夜)	/	60/50	/	60/50	/	70/55	/	70/55
达标情况(昼/夜)	/	达标/达标	/	达标/达标	/	达标/达标	/	达标/达标

根据表 4-6，项目所有机械同时运行时，厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准。

②环境保护目标达标情况预测

项目 50m 范围内无噪声敏感点，运营期对周边声环境影响不大。

（6）噪声防治措施

①合理布置机械设备，均安装于封闭的生产车间内进行厂房隔音。

②中频感应透热炉、闭式冷却塔、叉车、风扇选型时选用低噪设备，同时采取基础减振。

③棒料冷剪机、空气锤加强基础减震，并布设于生产车间中部，规范操作。

④加强对项目区的设备进行检修。

（7）噪声影响结论

项目通过采取高噪设备置于室内、基础减振及距离衰减后，项目所有机械同时运行时，厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准。项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，本次扩建项目运营期，噪声对环境影响不大。

4、固体废物

（1）固废产生情况

项目主要固体废弃物为冷剪机下料产生的废料、空气锤捶打产生废料、生活垃圾，污泥及维修危险废物。

①废料：冷剪机下料产生的废料主要为钢坯边角料，空气锤捶打过程中产生废料，以上废料均为钢材原料，不含其它有毒有害杂质，产生量约 35kg/d，1.05t/a。通过收集后可直接用于原有生产项目中耐磨钢球铸造原料。

②生活垃圾：项目不新增职工，公司内部人员调整进行生产，不新

增生活垃圾，经垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一处理。

③污泥：项目生产冷却水循环使用，污泥主要为生活污水收集池、化粪池污泥等，项目不新增职工，公司内部人员调整进行生产，不新增生活污水，不新增污泥，由当地环卫部门清掏处理。

④危险废物

维修废弃物主要是叉车和其他生产机械设备维修时产生的少量废机油和检修时沾有废机油的纸张和抹布。本项目设备检修时产生的废弃机油 0.01kg/d，合计 0.003t/a，废机油通过收集桶（0.5m³）收集后同沾有废机油的纸张和抹布，存放于危废暂存间（8m²）。根据国家 2016 年 8 月 1 日颁布的《国家危险废物名录》中的危险废物类别及《危险废物鉴别标准》(GB 5085.7-2019)，废机油和废润滑油属于危险废物，危废编号 HW08，废物代码 900-249-08，应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年修改版的要求设置贮存场所（危废暂存间），定期交有危险废物处置资质的单位楚雄义成绿洁环境治理有限公司处理。

表 4-7 项目涉及的有毒有害物质特性表

序号	物质名称	危险特性	废物代码
1	废机油	毒性、污染	HW08

原有危险废物暂存间（8m²）分区进行存放，已设置防渗地面和围堰，满足厂区危废暂存要求，定期委托有资质的单位楚雄义成绿洁环境治理有限公司清运处置，并做好相应处置台账记录，可满足危险废物暂存、管理要求。

综合上述，项目运营期固废处置率 100%，对周围环境的影响不大。

本项目固体废物产生量及处置情况见表 4-8。

表 4-8 本项目运营期固体废物产生量及处置情况汇总

序号	固废种类	性状及属性	产生量 (t/a)	处置方法	处置率
1	生活垃圾	—	不新增	垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一处理	100%
2	化粪池污泥	—	不新增	由当地环卫部门清掏处理	
3	设备检修时产生的废机油及沾染物	危废	0.003	暂存于危废暂存间，委托有维修废弃物回收处理资质的单位楚雄义成绿洁环境治理有限公司清运处置	

4	生产废料	一般工业 固体废物	1.05	收集后作为原料回用于原有 项目铸造钢球产品生产
---	------	--------------	------	----------------------------

5、环境风险

(1) 风险潜势初判

按《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，确定本项目风险物质油类物质项目运营期的主要风险因素为机修过程中产生的废机油等危险废物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；

(3) $Q \geq 100$ 。

结合项目实际情况，运营期，项目废机油产生量为 0.003t/a，Q 值范围 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

(2) 风险源分布及可能影响途径

主要环节风险为：废机油泄漏污染地表水及土壤、废机油明火燃烧产生消防废水水质造成冲击，污染周边水体、水质变差。燃烧产生的大气污染物影响周边人员正常生产生活。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

本项目废机油产生和储存量不大，营运过程中，对项目区废机油应严格储存在危废暂存间，危废暂存间内应设置管理台账，明确记录产生

的危废明细，委托有资质的单位楚雄义成绿洁环境治理有限公司定期处置产生的废机油。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，定期对沉淀池进行清理和巡查，指定责任人，确保沉淀池废水不外排泄露。同时，本次环评建议，按照楚雄州生态环境局楚雄市分局的相关要求，针对本次扩建项目完善编制突发环境事件应急预案，并报相关管理部门。本项目的环境风险较小，是可以接受的。

6、环境管理要求

制定健全的环境管理制度，指定责任人，并做好台账记录，认真做好环保设施维护和管理的工作，保证各类环保设施正常运转；加强危废储存管理，定期委托楚雄义成绿洁环境治理有限公司清运处置，并填写危险废物转移联单，办理签字手续。

7、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）及相关规定，建设单位应按要求进行日常监测。

8、环保验收

建设项目竣工后，建设单位应组织建设项目竣工环境保护验收工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定要求，评价提出了本项目营运期环保设施竣工验收一览表。

4-10 项目竣工验收监测计划一览表

监测期	监测要素	监测点位	监测项目	监测频次
运营期	噪声	扩建项目 5#车间厂界三面	Leq	竣工验收监测 1 次，监测 2 天

4-11 项目竣工环境保护验收一览表

项目	处理设施	处理对象	设备位置	处理效果	规模	备注
废水	隔油池	食堂废水	食堂	近期食堂废水通过隔油池处理后与其他生活污水经生活污水收集池处理后回用于原有项目冷却用水，不外排。卫生间冲厕废水经化粪池收集于处理	1m ³	依托原有项目
	污水收集池	生活污水	生活区		10m ³	
	化粪池	冲厕废水	卫生间		20m ³	

					后, 委托楚雄施美环卫服务有限公司定期清掏清运, 不外排。远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后, 排入紫溪大道市政污水管网, 最终进入楚雄市第二污水处理厂。		
	冷却水池	空气锤洒水冷却	空气锤附近		循环使用 不外排	1m ³	本次扩建
	冷却水槽	钢球攪水冷却	钢球攪水工段		1.5m ³ /个, 共计 2 个, 冷却水循环使用, 定期补充, 不外排	3m ³	本次扩建
	雨水沉淀池	生产区初期雨水			采用雨污分流制, 厂内已设置 1 个雨水沉淀池 (10m ³), 收集项目生产区内场地初期雨水, 经沉淀后用于项目冷却循环水使用, 不外排, 多余部分经沉淀后同办公生活区雨水经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。	10m ³	依托原有项目
	雨污分流系统	废水、雨水收集沟 (管) 收集生产冷却水及生产区、生活区雨水				1 套	
废气	风扇	/	生产车间内		加强车间空气扩散	6 套	本次扩建
	抽油烟机	食堂油烟	食堂内		处理后达标排放	1 套	依托原有
噪声	厂房隔声、基础减振	噪声	生产设备		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2、4 类标准	/	本次扩建
	减速标识、路面维护		车辆及叉车			保持路面平整清洁	
固废	垃圾桶	生活垃圾	生活区		处置率 100%	3 个	依托原有
	污泥	化粪池污泥				/	
	一般固废暂存间	生产废料	办公楼北面			100m ²	依托原有
	危废暂存间	维修废弃物	生产区			8m ²	本次扩建

生态	绿化	300 m ² ，生产车间全部硬化处理	依托原有
以新带老措施	感应电炉熔化废气	每台感应电炉上方安装集气罩，并将 1、2#铸造车间的烟尘通过管道连接后有布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放	原有项目环保措施整改
	原料堆棚	于 1#、2#生产车间中间新增一间 1400m ² 的大跨度钢架结构的原料堆棚，用于原有项目原料堆存	

11. 与排污许可制衔接性分析

经查阅《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属“313 钢压延加工”中“热轧及年产 50 万吨以下的冷轧”为简化管理，需申请排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报和申请排污许可证。企业于 2020 年 08 月 06 日在全国排污许可证管理信息平台填报并已申请得到排污许可证。

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	/	颗粒物	生产车间风扇	/
地表水环境	/	pH、SS、 BOD5、 COD、氨氮、 总磷；	依托原有雨污分流管网；化粪池1个（位于卫生间附近，总容积20m ³ ），生活污水收集池1个10m ³ ，隔油池1个1m ³ （位于生活区和食堂附近）	近期：生活污水不外排，回用于生产冷却用水；公厕化粪池废水定期委托楚雄施美环卫服务有限公司清掏清运，不外排。
	DW001	pH、SS、 BOD5、 COD、氨氮、 总磷；	远期待紫溪大道市政污水管网铺设完成后，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，由生活污水总排口排入紫溪大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂。	远期：排入紫溪大道市政污水管网，排入楚雄市第二污水处理厂，排放废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准
	YS001	SS	雨水沉淀池10m ³ ，生产区雨水经沉淀后用于项目冷却循环水使用，雨季生产区多余雨水同办公生活区雨水经雨落管和雨水沟收集后排入东侧龙川江。	/
	/	水温	冷却水槽2个，1.5m ³ /个；冷却水收集池1个，1m ³	冷却水循环使用，不外排
声环境	厂界四周	设备噪声	生产设备置于室内，厂房隔音；设备选型时选用低噪设备，同时采取基础减振；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①冷剪机下料、空气锤锤打过程中产生废料，收集后用于原有生产项目中耐磨钢球铸造原料。</p> <p>②生活垃圾经垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一处理。</p>			

	<p>③生活污水收集池、化粪池污泥由楚雄施美环卫服务有限公司清掏处理。</p> <p>④叉车和其他生产机械设备维修时产生的少量废机油等危废，存放于危废暂存间（8m²）定期交有危险废物处置资质的单位楚雄义成绿洁环境治理有限公司清运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	生产区全厂已进行水泥硬化处理，项目生活污水收集池、雨水沉淀池、化粪池、冷却水池、危废暂存间进行水泥硬化防渗处理，能达到防渗要求。
生态保护措施	在现有厂区内扩建，不破坏植被，加强厂区绿化。
环境风险防范措施	危废暂存间，专人管理危废暂存间，并做好台账记录；严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，定期对收集池、化粪池进行清理和巡查，指定责任人，确保废水不外排泄露。

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>认真执行国家环境保护制度，做好环保设施维护和管理工 作，保证各类环保设施正常运转；投入运行后，及时按照国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定要求开展自主竣工环境保护验收。</p>
-----------------------------	--

六、结论

项目建设符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则。建设单位严格执行环境保护制度，加强企业营运过程中的环境管理，确保污染物的达标排放，固废妥善处置，从环境保护角度，项目的环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	烟尘	0.52	/	0	0	0	0.52	0.52
废水	废水总量	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	3	/	/	0	0	3	0
	熔炼废渣	12	/	/	0	0	0	0
危险废物	维修废弃物	0.5	/	/	0.003	0	0.503	0.003

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①