

建设项目环境影响报告表

(送审件)

项目名称：攀钢冶金材料有限责任公司镁碳砖配料系统改造

建设单位(盖章)：攀钢冶金材料有限责任公司

编制日期：2019年3月

环境保护部制

本报告为《攀钢冶金材料有限责任公司镁碳砖配料系统改造项目》公示本。公示本删除了报告中涉及商业机密和国家机密的部分、及商业机密的主要有报告表第 1 章中工艺描述、流程，原辅料用量，设备清单，物料衡算资料；第 3 章环境现状监测等资料及相关附图附件；涉及国家机密的水文地质图等资料及相关附图附件。

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	攀钢冶金材料有限责任公司镁碳砖配料系统改造				
建设单位	攀钢冶金材料有限责任公司				
法人代表	杨强	联系人	李淼		
通讯地址	攀枝花市枣子坪				
联系电话	13982325855	传真	/	邮政编码	617000
建设地点	攀枝花市东区马鹿箐攀钢冶金材料有限责任公司厂区内				
立项 审批部门	攀枝花市经济 和信息化委员会		批准文号	川投资备 [2018-510400-30-03-317267] JXQB-0069 号	
建设性质	改建		行业类别 及代码	耐火陶瓷制品及其他耐火材料 制造 C3089	
占地面积 (平方米)	480		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	798	其中：环保 投资（万元）	67	环保投资占 总投资比例	8.4%
评价经费（万元）			建设工期	2019 年 4 月~2019 年 9 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

攀钢耐火厂正式建成投产于 1974 年，1994 年该厂更名为攀钢耐火材料有限责任公司，2000 年攀钢冶金材料有限责任公司（以下简称“冶材公司”）挂牌成立。

冶材公司现有镁碳砖生产线是由上世纪 70 年代的制砖车间厂房改建而成，生产能力 1.5 万吨/年。该生产线采用的是混凝土料仓分隔储料，配料采用人工手推车运输、传统计量，混合设备至今部分采用老式的混合机。整个配料混合系统工艺装备落后，工人劳动强度大，生产人工成本高，质量保障能力差，生产作业环境差。

为确保产品质量稳定及提高生产自动化控制水平、改善岗位环境，减少颗粒物的排放量，降低环境影响，冶材公司拟投资 798 万元在原址建设镁碳砖配料系统改造工程。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》，该项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年 4 月修订）》中“十九、非金属矿物制品业 55、耐火材料及其制品，其它类应编制环境影响报告表”，本项目为镁碳砖配料系统改造工程，镁碳砖属于耐火材料应编制环境影响报告表。

为此，攀钢冶金材料有限责任公司委托云南览境环保工程有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程初步分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《攀钢冶金材料有限责任公司镁碳砖配料系统改造项目环境影响报告表》，现上报审批。

二、产业政策符合性分析

该项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修正）中鼓励类、限制类和淘汰类，按照规定属于允许类项目，本项目采用的工艺、设备不在限制类和淘汰类之列。

2018年11月26日，攀钢冶金材料有限责任公司向攀枝花市经济和信息化委员会提出了备案申请，并取得了备案号川投资备[2018-510400-30-03-317267]JXQB-0069号（见附件1）。

综上所述，该项目符合国家现行产业政策。

三、外环境关系及规划选址合理性分析

1、外环境关系及水文水系分布

项目在攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司厂区内建设。

（1）水文水系分布

项目区东面315m处为金沙江。

（2）外环境关系

项目区东面紧邻马鹿箐南路，隔路为冶材公司，210m为成昆铁路支线，285m处为钢城大道，320m处为金沙江，585~2500m为炳草岗生活区；东南面450~1200m为东风生活区；南面10m处为紧邻定型耐材生产线厂房，110m处为金属制品厂房；西南面紧邻厂区道路；西面170~1000m为枣子坪居民生活区；北面400m为攀钢东渣钢材库堆场，500m为攀枝花钒制品厂。

项目区外环境关系见表1-1及附图4。

表 1-1 项目外环境关系情况表

序号	方位	距离 (m)	名称	数量	相对高差 (m)	备注
1	东面	0	马鹿箐南路	1 条	0	/
2		210	成昆铁路支线	1 条	-32	/
3		285	钢城大道	1 条	-78	/
4		320	金沙江	1 条	-102	/
5		585~2500	炳草岗生活区	1 个	-78~+35	约 2000 人
6	东南面	450~1200	东风生活区	1 个	-62~-45	约 800 人
7		815	炳草岗水厂取水口	1 个	-90	位于项目区对应金沙江断面 上游 670m
8		2300	大渡口水厂取水口	1 个	-105	位于项目区对应金沙江断面 上游 2400m
9	南面	10	定型耐材生产线厂房	1 个	0	/
10		110	金属制品厂房	1 个	-2	/
11	西南面	0	道路及运输铁路	若干	+2~+4	/
12	西面	170~1000	枣子坪居民生活区	1 个	+30~+154	约 1600 人
13	北面	400	攀钢东渣钢材库堆场	1 个	+1	/
14		500	攀枝花钒制品厂	1 个	+10	/

2、规划选址符合性分析

(1) 与《攀枝花城市总体规划（2011~2030年）》符合性分析

攀枝花市城市中心城区功能结构为“一心两轴四片”，其中“四片”由炳草岗-仁和的江南片区、弄弄坪-瓜子坪的江北片区、格里坪-清香坪的城西片区和金江-团山-马店河-立柯-迤资的城东片区组成的组团式城市空间。

本项目位于江北片区：由弄弄坪、攀密组成，以发展选矿业、稀有金属冶金为基础，集生活、生产、物流及其它相关功能于一体的综合型的城市片区。规划期内应强化污染治理、减少环境污染，逐步搬迁与工业用地紧邻的居住用地；江北片区中心设置在东风。

根据《攀枝花城市总体规划（2011~2030年）》，本项目用地为工业用地，项目符合攀枝花城市总体规划（2011~2030年）的用地布局规划。

综上，本项目与《攀枝花城市总体规划（2011~2030年）》相符合。

(2) 与《攀枝花市“十三五”环境保护规划》符合性分析

根据攀枝花市人民政府办公室关于印发《攀枝花市“十三五”环境保护规划》的通知（攀办发[2017]92号）可知：“深化工业污染防治。加快调整不合理的历史布局，严格控制污染物新增排放量，污染物排放量“只减不增”。强化工业烟粉尘治理，开展烟粉尘无组织排放治理，加强工业堆场扬尘综合治理”。

本项目属于镁碳砖配料系统改造项目，项目实施后可大大降低项目区颗粒物的排放量，因此符合《攀枝花市“十三五”环境保护规划》。

(3) 与《大气污染防治行动计划》等文件符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》等文件的符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与《大气污染防治行动计划》等文件的符合性分析

文件	相关要求	本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》 (国发〔2013〕 37号)	(一) 加强工业企业大气污染综合治理。	本项目属于技改项目，项目对现有落后的配料系统进行改造，项目建成后，可降低粉尘的排放量。	符合
	(二) 深化面源污染治理。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	本项目及镁碳砖生产厂区均不涉及露天堆场，厂区原料仓、配料仓、本项目新增的过渡斗等物料储存设施均布置在封闭的厂房内。	符合
《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》(川办函[2017]102号)	(四) 深化面源污染治理，加强城市环境综合管理。强化堆场扬尘控制。强化煤堆、料堆的监督管理，推进视频监控设施安装。大型煤堆、料堆场应建立密闭料仓与传送装置，生产企业中小型堆场和废渣堆场应搭建顶蓬并修筑防风墙。对临时露天堆放的，应加以覆盖或建设自动喷淋装置；对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。	本项目及镁碳砖生产厂区均不涉及露天堆场，厂区原料仓、配料仓、本项目新增的过渡斗等物料储存设施均布置在封闭的厂房内。	符合
《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》(攀府函[2014]48号)	严格控制污染物新增排放量。强化节能环保指标约束，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，实行污染物排放减量替代，实现增产减污，新建项目实行区域内现役源 1.5 倍削减量替代。	本项目属于技改项目，项目对现有落后的配料系统进行改造，项目建成后，可降低粉尘的排放量。	符合
《攀枝花市扬尘污染防治办法》(2018.10.1 实施)	贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、烧结球团、矿粉、水泥、石灰、石粉、石膏、砂土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场(仓库)的经营者，应当符合下列扬尘污染防治要求： ①物料堆场地面进行硬化处理；②物料堆场实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施；③在密闭式堆场装卸或者传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋设备等设施；在非密闭式堆场装卸或者传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋系统等措施。	本项目及镁碳砖生产厂区均不涉及露天堆场，厂区原料仓、配料仓、本项目新增的过渡斗等物料储存设施均布置在封闭的厂房内。本项目设置吨袋开袋站，采用密封的管道输送物料，物料装卸点设置了除尘措施。	符合

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》 (国发〔2018〕22号)	(五) 严控“两高”行业产能。	本项目不属于“两高”行业产能。	符合
	(六) 强化“散乱污”企业综合整治。 全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划,以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求,制定“散乱污”企业及集群整治标准。	本项目及镁碳砖生产厂区均不涉及露天堆场,厂区原料仓、配料仓、本项目新增的过渡斗等物料储存设施均布置在封闭的厂房内。不属于“散乱污”企业。	符合
	(七) 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放。	本项目及镁碳砖生产厂区均不涉及露天堆场,厂区原料仓、配料仓、本项目新增的过渡斗等物料储存设施均布置在封闭的厂房内。面源全面达标排放。	符合

由上表知,本项目的建设符合《大气污染防治行动计划》等文件及实施方案等文件。

(4) 项目与土壤污染防治行动计划符合性分析

项目与《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)符合性如下:

表 1-3 与土壤污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
土壤污染防治行动计划“国发〔2016〕31号”	(八) 切实加大保护力度。 防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,现有相关行业企业要采用新技术、新工艺,加快提标升级改造步伐。	项目位于攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司现有厂区内,且属于技改项目,本项目不涉及优先保护类耕地集中区域。	符合
	(十六) 防范建设用地新增污染。 排放重点污染物的建设项目,在开展环境影响评价时,要增加对土壤环境影响的评价内容,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;有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。	项目不排放重点污染物。项目不涉及废水产生。生产车间地坪全部采用混凝土硬化地面。	符合
	(十七) 强化空间布局管控。……严格执行相关行业企业布局选址要求,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目位于攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司现有厂区内,且属于技改项目,选址不在居民区、学校、医疗和养老机构等周边。	符合
	(十八) 严控工矿污染。 (3) 加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标,……。	项目不排放重金属污染物。	符合
	(4) 加强工业废物处理处置。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,制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	本项目收集的除尘灰直接作为原料回用。	符合

综上，本项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）相符。

（5）与《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》符合性分析

项目与《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》符合性如下：

表 1-4 与四川省“十三五”重金属污染防治实施方案符合性

四川省“十三五”重金属污染防治实施方案	符合情况
二、总体要求	
（三）防控重点	
1、重点污染物： 铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、类金属砷（As）等元素为重点防控的重金属污染物，镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）等其它重金属污染物。	<p>本项目属于耐火材料制造，不属于重点防控行业。本项目位于攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司现有厂区内，位于省控重点区域。</p> <p>本项目采用气力输送系统输送物料，主要大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及重金属，项目废气经治理后可实现达标排放。项目不产生生产废水。项目产生的主要工业固废为除尘灰属于一般工业固废，除尘灰直接作为原料回用。</p>
2、重点行业： 重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、锑矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅蓄电池制造业、皮革制造业、化学原料及化学制品制造业（聚氯乙烯、铬盐等基础化学原料制造、硫化物矿制酸等）。	
3、重点区域： 国家控制重点区域：德阳市什邡市、绵阳市安州区、内江市隆昌市、宜宾市翠屏区、凉山州西昌市、凉山州会理县、凉山州会东县等。 省控制重点区域：成都市新都区、成都市彭州市、成都市崇州市、攀枝花市仁和区、攀枝花市东区、德阳市旌阳区、德阳市绵竹市、德阳市广汉市、德阳市罗江县、宜宾市江安县、雅安市石棉县、雅安市汉源县、广元市青川县、凉山州甘洛县、凉山州冕宁县等。	

综上，本项目与《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》要求相符。

（6）与“三线一单”符合性分析

根据《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号），本项目“三线一单”符合性分析见下表：

表 1-5 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于攀枝花市东区，根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24号），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。本项目不涉及据《四川省生态保护红线方案》中划定的区域，项目建设符合《四川省生态保护红线方案》的相关要求。
资源利用上线	项目运营过程中会消耗一定量的电源、矿产资源等，项目建设后镁碳砖产能不增加，不新增用地，项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	根据对项目区环境空气、地表水、地下水、土壤环境及声环境质量现状的调查，本次评价区域大气环境质量 6 项基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，项目区环境空气质量良好；项目不排放废水；项目评价区域内环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求；通过环境影响预测，本项目实施后区域内声环境、环境空气、地表水环境质量基本维持现状。 综上，本项目满足环境质量底线要求。
环境准入负面清单	根据《产业结构调整指导目录》（2013 年修订）和《攀枝花市加强国家产业政策导向促进新型工业化发展的项目指导目录（2006 年本）》，本项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，按规定属于允许类。 项目设备不属于《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 修正）》中淘汰类和限制类设备； 现有《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中没有对攀枝花市做出具体要求，攀枝花市未制定环境准入负面清单，因此，本项目不在攀枝花市环境准入负面清单范围。

综上，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线和资源利用上线要求，未列入环境准入负面清单内。本项目的建设满足“三线一单”要求。

本项目位于攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司厂区内。本项目利用冶材公司已有土地（土地使用证见附件 2），不新征土地，用地类型为工业用地，符合攀钢弄弄坪片区总体布局要求，也符合攀枝花市工业布局总体规划。

本项目周边主要分布为攀枝花钒制品厂等企业，与攀钢工业布局相融。

（5）饮用水源地的符合性分析

根据《四川省城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案》（川办函[2010]26 号，见附件 6），金沙大渡口水源保护区保护范围如下表。

表 1-6 金沙大渡口、炳草岗水源地保护区范围

水源地名称	取水口坐标		设计能力 (万吨/日)	保护区范围						备注
	经度	纬度		一级保护区		二级保护区		准保护区		
				水域	陆域	水域	陆域	水域	陆域	
金沙炳草岗水源地	101.70	26.58	10	取水口上游1000米、下游100米,以河道中泓线为界靠取水口一侧的区域	取水口上游1000米、下游100米,靠取水口一侧河岸纵深50米的区域	除一级保护区以外的饮用水取水口上游3000米、下游100米的区域	除一级保护区以外的饮用水取水口上游3000米、下游100米河岸两侧纵深水平距离各200米的区域	/	/	/
金沙大渡口水源地	101.70	26.57	3.20	取水口上游1000米、下游100米,以河道中泓线为界靠取水口一侧的区域	取水口上游1000米、下游100米,靠取水口一侧河岸纵深50米的区域	除一级保护区以外的饮用水取水口上游3000米、下游100米的区域	除一级保护区以外的饮用水取水口上游3000米、下游100米河岸两侧纵深水平距离各200米的区域	/	/	/

项目区距离金沙江最近距离 320m，本项目对应金沙江断面距离上游炳草岗水厂取水口下游 670m，距离上游大渡口水厂取水口 2400m，因此，本项目不在该水源地二级保护区范围内。

项目区不占用林地和基本农田，项目区内不涉及文物古迹、风景名胜、文物古迹等重要环境敏感点，无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

四、建设项目概况

1、建设内容及规模

(1) 建设内容

本项目在原有厂房内进行改建，主要对现有配料系统进行改造。本项目建设内容主要包括更新 47 台振动给料机或螺旋输送机、新增 2 台自动配料车、5 套管道物料输送装置、1 台高速混碾机；淘汰现有的 1 台普通混碾机；改造镁砂卸料车，并配套自动控制及仪表等辅助设备设施。

本项目建设前后，配料系统前后的生产工艺不变。

(2) 建设规模

①本项目产品方案

本项目主要对现有配料系统进行改造，改造后采用自动配料车进行配料，称量好的料通过气力输送至混碾机上方的过渡斗内，再经电动阀卸入混碾机。本项目产品方案见下表。

表 1-7 本项目配料系统产品方案表 单位：t/a

物料名称	转炉砖混合料	钢包砖混合料	铝碳化硅碳砖混合料	其他砖混合料
产量	3043	9130	1522	1522

②本厂产品方案

本项目建设前后，生产规模及产品种类不变，生产能力仍为 1.5 万 t/a。产品方案见表 1-8。

表 1-8 产品方案表 单位：t/a

种类	转炉砖	钢包砖	铝碳化硅碳砖	其他砖	合计
产量	3000	9000	1500	1500	15000

2、公用工程

(1) 给排水系统

①给水系统

本项目用水从厂区已有供水管网接入。

②排水系统

厂区实施雨污分流制。

本项目生产过程不使用水，无生产废水产生；职工生活污水利用化粪池收集，排入冶材公司污水处理站处理后综合利用，不外排。

(2) 供电系统

项目用电依托厂区电网。本次将原有碾泥机电磁站改造为电气室（占地 90m²，高 5m，砖混结构），新增 2 台低压配电柜，为本工程所有新增成套设备及公辅设施供电。

(3) 压缩空气供应系统

攀钢冶金材料有限责任公司现有压缩空气管网主管 DN150，压力约 0.45MPa，目前全厂平均用量 970Nm³/h，最大用量约 3500 Nm³/h。本工程压缩空气平均流量 220Nm³/h，最大耗量为 1860 Nm³/h，经核算，现有压缩空气供应系统能够为该项目提供压缩空气。气力输送装置利用压缩空气为动力。

3、项目组成及主要环境问题

营运期项目组成及主要环境问题见表 1-9。

表 1-9 营运期项目组成及主要环境问题

工程分类	主要建设内容	主要环境问题		备注
		施工期	营运期	
主体工程	<p>本项目为镁碳砖配料系统改造项目，在原料楼内进行建设。</p> <p>原料楼：长 60m，宽 8m，高 28m，共 4 层，框架结构，实心砖墙体，彩钢瓦顶棚。</p> <p>①颗粒原料上料</p> <p>开袋站：1 台，储料斗 V=0.6m³，自带风机、除尘器（见环保工程）； 振动给料机：1 台，连接管道为 DN200，碳钢，L≈2.2m。</p> <p>②石墨计量及输送部分</p> <p>开袋站（新增）：2 台，储料斗 V=0.6m³，自带风机、除尘器（见环保工程）； 石墨气力输送装置（新增）：1 套，包括含 2 组拆袋装置、1 组计量装置和 1 个发送罐，配换向阀、卸料器。 发送罐：1 个，0.6m³，碳钢； 输送管道：φ95×7，共 170m，碳钢； 计量螺旋输送机组：2 台，DN200，L=1.2m； 计量斗：1 个，V=0.4m³，碳钢。</p> <p>③自动配料部分：</p> <p>镁砂卸料车（改造）：车体利旧，增设电动传动装置和电动卸料阀，新增传动电机功率为 4kW。 振动给料机（新增）：24 台，连接管道为 DN200，碳钢，L=1.8m。 螺旋给料机（新增）：23 台，连接管道为 DN200，碳钢，L=1.8m。 双斗自动配料车（新增）：2 套，每套配料车含 1 个车体、2 个称量斗（0.6m³/个，碳钢），配料车行走速度 30m/min，秤斗进出口设伸缩密封套，自带风机、除尘器（见环保工程）。</p> <p>④配料后输送部分</p> <p>过渡仓（新增）：4 个，0.6m³/个，碳钢； 气力输送装置（新增）：4 套，每套装置包括 1 个发送罐，配换向阀、卸料器。 发送罐：4 个，0.6m³/个，碳钢； 输送管道：φ114×7，共 200m，碳钢；</p> <p>⑤混碾部分</p> <p>过渡斗（新增）：共 18 个，每台混碾机上方均配置 3 个，2m³/个。 高速混碾机（新增）：1 台。 高速混碾机（利旧）：3 台。 普通湿碾机（利旧）：2 台。 泥料罐（利旧）：6 个，16 m³/个，碳钢。</p>	噪声、粉尘、建筑废水、建筑垃圾、生活垃圾、生活污水	废气、噪声、固废、环境风险	<p>厂房利旧，新增 47 台振动给料机或螺旋输送机、新增 2 台自动配料车、5 套管道物料输送装置、1 台高速混碾机；改造 1 台镁砂卸料车，其余设备利旧</p>
辅助工程	道路：长 200m，宽 4m，东、北侧紧邻马鹿箐南路，混凝土路面。	/		利旧

续表 1-9 营运期项目组成及主要环境问题

工程分类	主要建设内容	主要环境问题		备注
		施工期	营运期	
公用工程	给排水系统 ①给水系统：依托项目区已有供水管网。 ②排水系统：见环保工程。	/	/	利旧
	供、配电系统：依托厂区电网。本次将原有碾泥机电磁站改造为电气室（占地 90m ² ，高 5m，砖混结构，增设 2 台低压配电柜）。			改造
环保工程	脉冲袋式除尘器：3 套，单套除尘器过滤面积约为 111m ² ，离心风机风量为 12500m ³ /h，除尘效率 99%。	噪声、粉尘、建筑废水、建筑垃圾、生活垃圾、生活污水		除尘器及风机利旧，除尘管道及收尘罩更新
	过渡斗仓顶除尘器：共 18 台，过滤面积 20m ² ，滤芯过滤，除尘效率为 99.5%，安装于气力输送装置落料点过渡斗上方。			新建
	配料车自带除尘器：2 台，过滤面积均为 8m ² ，滤芯过滤，单台处理风量为 1000m ³ /h，除尘效率为 99.5%。			
	开袋站自带除尘器：3 台，过滤面积均为 8m ² ，滤芯过滤，单台处理风量为 1000m ³ /h，除尘效率为 99.5%。			
	污水处理站：1 个，处理能力为 90t/h，该装置采用“调节+曝气+沉淀+过滤”处理工艺，用于处理冶材公司厂区生产及生活废水，处理后尾水由冶材公司综合利用，不外排。 垃圾桶：4 个，50L/个，高密度聚氯乙烯，内衬专用垃圾袋。	/		依托
办公生活设施	办公及生活设施依托原有。	/	生活污水、生活垃圾	依托

3、工程投资及经济效益

本项目工程投资共计 798 万元。项目建成后，所需员工人数减少，提高了耐火制品的质量及原料收率，同时也降低生产和管理成本、减少了粉尘污染，具有较好的环保效益。

4、劳动定员、作业制度

劳动定员：29 人，不新增劳动定员，由冶材公司内部调剂。

作业制度：年工作日 200 天，工作时间为 8:00~20:00，两班制，其中热风炉和干燥筒每天运行 24h。

5、项目主要设备设施一览表

项目主要设备情况见表 1-7 所示。

表 1-7 项目运营期主要设备设施表

序号	设备名称		规格或型号	数量	备注	
1	原料上料	开袋站	V=0.6m ³ , 碳钢	1 台	新增	
2		开袋站自带除尘器	过滤面积 8m ² , 风量 1000m ³ /h	1 台	新增	
3		振动给料机	/	1 台	新增	
4	石墨计量及 输送部分	开袋站	V=0.6m ³ , 碳钢	2 台	新增	
5		开袋站自带除尘器	过滤面积 8m ² , 风量 1000m ³ /h	2 台	新增	
6		石墨 气力 输送 装置	发送罐	V=0.6m ³ , 碳钢	1 台	新增
7			增压器	DN80, 碳钢	4 台	新增
8			仓顶除尘器	20m ² , 碳钢, 滤芯过滤	6 台	新增
9			计量螺旋输 送机组	DN200, L=1.2m, 碳钢	2 台	新增
10			计量斗	V=0.4m ³ , 碳钢	1 台	新增
11			料位计	/	7 台	新增
12			终端卸料器	DN80, 碳钢	7 台	新增
13			自动配料 部分	振动给料机	/	24 台
14	螺旋给料机	/		23 台	更新	
15	料位计	/		58 台	新增	
16	仓壁振动器	2KN, 碳钢		46 台	新增	
17	双斗自动配料车	V=0.6m ³ , 碳钢, 每套配料车包 括 1 个车体、2 个称量斗		2 台	新增	
18	配料车自带除尘器	过滤面积 8m ² , 风量 1000m ³ /h		2 台	新增	
19	镁砂卸料车	DXL-600, 车体利旧, 增设电 动传动装置和电动卸料阀,		1 台	改造	
20	配料后输 送部分	过渡仓	V=0.6m ³ , 碳钢	4 台	新增	
21		料位计	/	4 台	新增	
22		仓壁振动器	2KN, 碳钢	4 台	新增	
23		配料 后气 力输 送	发送罐	V=0.6m ³ , 碳钢	4 台	新增
24			增压器	DN100, 碳钢	8 台	新增
25			终端卸料器	DN100, 碳钢	4 台	新增
26			仓顶除尘器	20 m ² , 碳钢, 滤芯过滤	12 台	新增
27	混碾部分	过渡斗	V=2m ³ , 碳钢	18 台	新增	
28		高速混碾机	HNG—600L	4 台	1 台新增, 3 台利旧	
29		普通湿碾机	直径 1600×450	2 台	利旧	
30		配料系统袋式 除尘器	均为 DMC-84 型, 单台风量为 12500m ³ /h, 过滤面积均为~ 111m ²	3 套	除尘器及风 机利旧, 除尘 管道及收尘 罩更新	
31		泥料罐	16m ³	6 个	利旧	

6、主要原辅材料及动能消耗

1、主要原辅材料及能源消耗

本项目外委专业人员进行设备检修及维护，项目区不储存机油、润滑油。项目主要原辅材料及动能消耗见表 1-8。

表 1-8 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量	来源	主要化学成分
主要原辅料	电熔镁砂	4640t	外购	MgO 等
	特级矾土	2650t		Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃
	白刚玉	350t		Al ₂ O ₃
	棕刚玉	150t		Al ₂ O ₃
	+198 石墨	150t		C
	-196 石墨	1000t		
	97 碳化硅粉	80t		SiC、Fe ₂ O ₃
	94 碳化硅粉	45t		
	90 碳化硅粉	400t		
	烧结铝镁尖晶石	700t		Al ₂ O ₃ 、MgO
	电熔铝镁尖晶石粉	620t		Al ₂ O ₃ 、MgO
	金属铝	100t		Al
	金属硅	100t		Si
	硅微粉	10t		Si
	六偏磷酸钠	12t		(NaPO ₃) ₆
	无碳回收料	1100t		Al ₂ O ₃ 、MgO 等
	钢包 A2 回收料	1416.4t		Al ₂ O ₃ 、MgO 等
	提钒回收料	511.1t		Al ₂ O ₃ 、MgO 等
	铝碳化硅回收料	571.4t		SiC
	酚醛树脂（桶装液体）	364.0t		(C ₆ H ₆ O·CH ₂ O) _x
硅溶胶（桶装液体）	40t	mSiO ₂ ·nH ₂ O		
能源	电	4.43×10 ⁵ kW·h	当地电网	/
	氮气	3.8 万 m ³	厂区	N ₂
	压缩空气	77 万 m ³	厂区	N ₂ 、O ₂
水耗	生活用水	283.1m ³	自来水	H ₂ O

注：外购镁砂等原料（袋装）经攀钢运输火车拉运至攀钢大料仓，通过攀钢厂区输送皮带输送至项目区。

2、主要原辅材料化学成分及理化性质

①酚醛树脂

酚醛树脂结合剂是指耐火材料用的一种有机结合剂。它是用苯(或甲酚、或二甲酚、或间苯二酚)与甲醛(或糖醛)混合物在催化剂作用下缩聚得到的树脂。它是一种非水性有机结合剂。在 300℃以下，酚醛树脂本身基本不发生分解，这一阶段产生的气体主要是少量树脂硬

化时束缚于树脂中未能释放的甲醛。300℃以上，树脂开始分解为苯酚等有机物。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

攀钢冶金材料有限责任公司是攀枝花钢铁有限责任公司的全资子公司，其前身是 1974 年 11 月建成投产的攀钢耐火厂，1994 年 4 月实行公司制改革，成立攀钢耐火材料有限责任公司，2000 年 3 月更名为攀钢冶金材料有限责任公司（以下简称“冶材公司”）。

冶材公司现有镁碳砖生产线生产能力为 1.5 万吨/年（转炉砖 3000t/a，钢包砖 9000 t/a，铝碳化硅碳砖 1500 t/a，其他砖 1500 t/a）。

原有项目运营期间未接到环保投诉。

（一）原有项目概况

原有项目组成见下表。

表 1-9 原有项目组成及主要环境问题

工程分类	主要建设内容	可能产生的环境问题	备注
主体工程	<p>原料破碎、配料混碾工序在原料楼内进行： 原料楼：长 60m，宽 8m，高 28m，共 4 层，框架结构，实心砖墙体，彩钢瓦顶棚。 ①原料破碎上料工序：圆锥破（2 台）、筒磨机（3 台）、振动筛（3 台，其中 2 台已停用，仅运行 1 台），锥形混合机（2 台）。 ②配料混碾工序：镁砂卸料车（1 台）、高速混碾机（3 台）、普通湿碾机（3 台）、泥料罐（6 个，16m³/个）。 压制成型、干燥工序在制砖厂房内进行： 制砖厂房：长 20m，宽 10m，高 7m，单层，框架结构，实心砖墙体，彩钢瓦顶棚。 ③成型工序：千吨压砖机 2 台、双盘压砖机 3 台、摩擦压砖机 4 台。 ④干燥固化工序：干燥筒（1 台，$\phi 1.5\text{m}\times 12\text{m}$），用于烘干成型砖；热风炉（2 台，$\phi 3.6\text{m}\times 12.5\text{m}$），使用煤气为燃料，产生的热烟气通过间接加热纯净空气，被加热后的热空气进入烘干筒固化成型砖。</p>	噪声 废气 固废	淘汰 1 台普通混碾机、改造镁砂卸料车，其余设备利旧
辅助工程	道路： 长 200m，宽 4m，北侧、东侧与马鹿箐南路相连，混凝土路面。	扬尘 噪声	利旧
公共工程	给水系统： 依托厂区已有供水管网。	/	利旧
	排水系统： 见环保工程。		
	供、配电系统： 来自当地电网，攀钢冶金材料公司镁碳砖配料系统粉碎#1 电磁站内设置有 2 台 6/0.4kV 1000kVA 变压器，单台变压器所带负荷约为 400kVA，单台变压器负荷率约为 40%，站内预留有备用柜位。	噪声	改造
	消防系统： 项目区设置有室外消防栓 26 个。	环境风险	利旧

表 1-9 原有项目组成及主要环境问题

工程分类	主要建设内容	可能产生的环境问题	备注
环保工程	<p>配料系统脉冲袋式除尘器: 3 套, 过滤面积约 111m², 除尘风量为 12500m³/h, 除尘效率 99%, 2 台混碾机共用 1 套除尘器, 每套除尘器各设置一根排气口离地 15m 高的排气筒。</p>	噪声 废气 固废	除尘器及风机利旧, 除尘管道及收尘罩更新
	<p>圆锥破脉冲袋式除尘器: 2 套, 单台除尘器处理风量 6000m³/h, 除尘效率 99%, 并配套设置一根排气口离地高度为 15m 的排气筒, 含风机、电机等设施, 2 台圆锥破碎机分别配置一套袋式除尘器除尘。</p> <p>筒磨系统脉冲袋式除尘器: 3 套, 单台除尘器处理风量 6000m³/h, 除尘效率 99%, 并配套设置一根排气口离地高度为 15m 的排气筒, 含风机、电机等设施, 3 台筒磨机分别配置一套袋式除尘器除尘。</p> <p>筛分系统脉冲袋式除尘器: 3 套, 处理风量 10000m³/h, 除尘效率 99%, 并配套设置一根排气口离地高度为 15m 的排气筒, 含风机、电机等设施, 3 台振动筛分别配置 1 套除尘器除尘, 因 2 台筛分机已停用, 2 套袋式除尘器处于停用状态, 日常运营仅 1 套除尘器在使用。</p> <p>皮带机脉冲袋式除尘器: 2 套, 处理风量 6000 m³/h, 除尘效率 99%, 并配套设置一根排气口离地高度为 15m 的排气筒, 含风机、电机等设施, 皮带输送机的受料点和转运点分别配置 1 套袋式除尘器除尘。</p> <p>混合系统除尘器: 2 套, 处理风量、4000 m³/h, 除尘效率 99%, 并配套设置一根排气口离地高度为 15m 的排气筒, 含风机、电机等设施, 用于处理预混系统粉尘。</p> <p>压砖机脉冲袋式除尘器: 2 套, 除尘风量分别为 8000m³/h、10000m³/h, 除尘效率 99%, 并配套设置一根排气口离地高度为 15m 的排气筒, 含风机、电机等设施, 用于处理压砖机粉尘。</p>		利旧
	<p>污水处理站: 1 个, 处理能力为 90t/h, 该装置采用“调节+曝气+沉淀+过滤”处理工艺, 用于处理冶材公司厂区生产及生活废水, 处理后尾水由冶材公司综合利用, 不外排。</p> <p>化粪池: 5 个, 容积共 25m³。</p>		废水、噪声、固废
办公生活设施	<p>办公生活楼: 占地面积 295m²。</p>	生活污水 生活垃圾	利旧
仓储工程或其它	<p>原料储存间: 占地面积约 30 m², 砖混结构, 彩钢瓦顶棚, 三面封闭, 留进出通道, 混凝土硬化地面, 用于堆存外购的袋装原料。</p> <p>原料仓: 22 个, 30m³/个, 碳钢, 位于封闭厂房内 (仅留有进出口), 用于储备开袋后的镁砂、钒土等原料。</p> <p>颗粒料配料仓: 30 个, 60m³/个, 碳钢, 位于封闭厂房内 (仅留有进出口), 用于储存破碎筛分后不同粒径的镁砂、钒土等颗粒原料。</p> <p>细粉料配料仓: 5 个, 60m³/个, 碳钢, 位于封闭厂房内 (仅留有进出口), 用于储存石墨、碳化硅粉、硅微粉等原料。</p> <p>成品堆区: 占地面积 900 m², 混凝土硬化地面, 位于封闭厂房内 (仅留有进出口), 堆存干燥后的成品砖。</p>	废气	利旧

原有项目主要设备情况见表 1-10 所示。

表 1-10 原有项目设备设施

序号	工程名称	设备名称	规格或型号	数量	备注
1	原料破碎 上料工序	原料仓库	30m ³	22 个	利旧
2		圆锥破	φ 1200	2 台	利旧
3		脉冲袋式除尘器	6000 m ³ /h, 除尘效率 99%	2 套	利旧
4		筒磨机	φ 1500×5700	3 台	利旧
5		脉冲袋式除尘器	6000 m ³ /h	3 套	利旧
6		振动筛	3~6mm、3~1mm、1~0mm 和 ≤ 0.088mm	3 台	2 台已停用, 1 台利旧
7		脉冲袋式除尘器	10000 m ³ /h, 除尘效率 99%	3 套	2 套已停用, 1 套利旧
8		输送皮带	/	3 根	利旧
9		脉冲袋式除尘器	6000 m ³ /h, 除尘效率 99%	2 套	利旧
10	配料混料 工序	锥形混合机	1.5m ³	2 个	利旧
11		脉冲袋式除尘器	4000 m ³ /h, 除尘效率 99%	2 套	利旧
12		颗粒料配料仓	60 m ³	30 个	利旧
13		细粉配料仓	60 m ³	5 个	利旧
14		手推车	/	若干	利旧
15		高速混碾机	HNG—600L	3 台	利旧
16		普通湿碾机	直径 1600×450	3 台	2 台利旧、 1 台淘汰
17		袋式除尘器	12500m ³ /h, 过滤面积~111m ² , 除 尘效率 99%	3 套	利旧
18		镁砂卸料车	DXL-600	1 台	本次改造
19	泥料罐	16m ³	6 个	利旧	
20	压制成型 工序	千吨压砖机	T67-1000	1 台	利旧
21		千吨压砖机	J67-1250	1 台	利旧
22		双盘压砖机	J93-630	3 台	利旧
23		摩擦压砖机	JY-300	4 台	利旧
24		袋式除尘器	风量分别为 8000m ³ /h、10000m ³ /h, 除尘效率 99%	2 套	利旧
25	干燥固化 工序	热风炉	φ 3.6m×12.5m	2 台	利旧
26		干燥筒	φ 1.5m×12m	1 台	利旧
27	其他	污水处理站	处理能力: 90t/h	1 个	依托
28		化粪池	容积 25 m ³	5 个	依托

(二) 原有项目工艺流程简述

(三) 原有项目污染物排放量及治理措施

1、废气排放量及治理措施

(1) 原料进厂转运储存过程产生的粉尘

外购原料均袋装拉运至厂区（封闭厂房内，仅留进出口）内储存，物料开袋后卸入料仓储存。因此，物料储存过程中粉尘产生量较少，可忽略不计。本次主要计算物料转运至料仓储存过程产生的粉尘，见下表。

表 1-11 皮带运输至原料仓过程粉尘的产排污情况

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 (Nm ³ /h)	产尘浓度 (mg/Nm ³)	产尘量 (t/a)	捕集效率%	未捕集量 t/a
1	皮带受料点 (3根皮带, 共3个)	颗粒物	皮带受料点设1个与皮带等宽的密闭抽尘罩, 抽尘罩顶部接抽尘支管(Φ20mm)。	2000×3	1500	13.50	95	0.71
2	皮带转运点 (3根皮带, 共3个)	颗粒物	皮带转运点设1个与皮带等宽的密闭抽尘罩, 抽尘罩顶部接抽尘支管(Φ20mm)。	2000×3	1500	13.50	95	0.71

皮带受料点的颗粒物通过抽尘支管汇入一根抽尘总管(Φ50mm, 钢结构)内, 再送入1台袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放。

皮带卸料点的颗粒物通过抽尘支管汇入一根抽尘总管(Φ50mm, 钢结构)内, 再送入1台袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放。

单台袋式除尘器除尘风量均为6000Nm³/h, 除尘效率99%, 则项目皮带转运过程颗粒物排放浓度为15mg/Nm³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)大气污染物排放标准限值要求。

表 1-12 原有项目皮带转运至料仓过程有组织废气产生及排放情况表

产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放标准
皮带受料点	颗粒物	1500	13.50	分别经1台袋式除尘器, 除尘风量6000Nm ³ /h (η≥99%), 分别由15m高排气筒排放	15	0.1	GB16297-1996: 120mg/m ³
皮带卸料点	颗粒物	1500	13.50		15	0.1	

(2) 物料破碎、筛分及转运等过程产生的粉尘

①破碎工序颗粒物

圆锥破、筒磨机均配置1台袋式除尘器, 生产过程产生的粉尘经除尘器处理后通过离地15m高排气筒排放。破碎筛分设备平均每天运行6个小时。

本项目破碎过程会产生粉尘, 粉尘的产生及治理、排放情况见下表1-13。

表 1-13 破碎过程粉尘的产排污情况

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 (Nm ³ /h)	产尘浓度 (mg/Nm ³)	产尘量 (t/a)	捕集效率%	未捕集量 t/a
----	-----	-----	------	---------------------------	----------------------------	-----------	-------	----------

1	1#圆锥破进料口	颗粒物	圆锥破进料口上方设1个矩形抽尘罩，罩口下沿距破碎机进料口20cm，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	2500	11.3	95	0.6
2	1#圆锥破出料口	颗粒物	圆锥破出料口与皮带之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	1800	8.1	95	0.4
合计		颗粒物	--	6000	1612	19.4	--	1.0
3	2#圆锥破进料口	颗粒物	圆锥破进料口上方设1个矩形抽尘罩，罩口下沿距破碎机进料口20cm，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	2500	11.3	95	0.6
4	2#圆锥破出料口	颗粒物	圆锥破出料口与皮带之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	1800	8.1	95	0.4
合计		颗粒物	--	6000	1612	19.4	--	1.0
5	1#筒磨进料口	颗粒物	筒磨机进料口上方设1个矩形抽尘罩，罩口下沿距破碎机进料口20cm，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	3000	13.5	95	0.7
6	1#筒磨出料口	颗粒物	筒磨出料口与皮带之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	2000	9	95	0.5
合计		颗粒物	--	6000	1875	22.5	--	1.2
7	2#筒磨进料口	颗粒物	筒磨机进料口上方设1个矩形抽尘罩，罩口下沿距破碎机进料口20cm，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。。	3000	3000	13.5	95	0.7
8	2#筒磨出料口	颗粒物	筒磨出料口与皮带之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	2000	9	95	0.5
合计		颗粒物	--	6000	1875	22.5	--	1.2
9	3#筒磨进料口	颗粒物	筒磨机进料口上方设1个矩形抽尘罩，罩口下沿距破碎机进料口20cm，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	3000	13.5	95	0.7
10	3#筒磨出料口	颗粒物	筒磨出料口与皮带之间设一个与皮带等宽，长度为1.5m的抽尘罩，抽尘罩顶部接抽尘支管（Φ20mm）。	3000	2000	9	95	0.5
合计		颗粒物	--	6000	1875	22.5	--	1.2

1#圆锥破、2#圆锥破、1#筒磨机、2#筒磨机、3#筒磨机5台设备共设5台袋式除尘器，涉笔进出口颗粒物分别送入1台袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放。

单台袋式除尘器除尘风量均为6000Nm³/h，除尘效率99%，则项目破碎过程中破碎设备颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）大气污染物排放标准限值要求。

表 1-14 原有项目破碎过程有组织废气产生及排放情况表

产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放标准
1#圆锥破	颗粒物	1612	19.4	分别经 1 台袋式除尘器，除尘风量 6000Nm ³ /h (η≥99%)，分别由 15m 高排气筒外排	16	0.2	GB16297-1996: 120mg/m ³
2#圆锥破	颗粒物	1612	19.4		16	0.2	
1#筒磨机	颗粒物	1875	22.5		19	0.2	
2#筒磨机	颗粒物	1875	22.5		19	0.2	
3#筒磨机	颗粒物	1875	22.5		19	0.2	

②筛分工序颗粒物

本项目共 3 套筛分系统，每套筛分系统均配置有 1 台袋式除尘器，除尘点包括振动筛塞筛面、下料点、配料仓仓顶，其中 2 套筛分系统已停用，日常仅运行 1 套筛分系统，生产过程产生的粉尘经除尘器处理后通过离地 15m 高排气筒排放。

本项目筛分过程会产生粉尘，粉尘的产生及治理、排放情况见下表 1-15。

表 1-15 筛分过程粉尘的产排污情况

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 (Nm ³ /h)	产尘浓度 (mg/Nm ³)	产尘量 (t/a)	捕集效率%	未捕集量 t/a
1	振动筛筛面	颗粒物	振动筛上方设 1 个密闭罩，倾角与筛面倾角一致，罩顶接 1 根抽尘支管 (Φ 20mm)	3000	2500	11.3	95	0.6
2	振动筛下料点	颗粒物	振动筛下料点设 1 个密闭罩，倾角与下料通道倾角一致，罩顶接 1 根抽尘支管 (Φ 20mm)	3000	2000	9	95	0.5
3	配料仓仓顶 (共 12 个，每次运行 2 个)	颗粒物	仓封闭 (进出口口除外)，仓顶设抽尘支管 (Φ 25cm)	2000×2	1500	9	95	0.5
合计		颗粒物	--	10000	1950	29.3	--	1.6

筛分系统捕集的颗粒物通过抽尘支管汇入一根抽尘总管 (Φ50mm，钢结构) 内，送入 1 台袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

袋式除尘器除尘风量均为 10000Nm³/h，除尘效率 99%，则项目筛分过程中颗粒物排放浓度为 19mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 大气污染物排放标准限值要求。

表 1-16 原有项目筛分过程有组织废气产生及排放情况表

产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放标准
筛分系统	颗粒物	1950	29.3	经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 10000Nm ³ /h (η≥99%), 分别由 15m 高排气筒外排	19	0.3	GB16297-1996: 120mg/m ³

(3) 预混系统产生的粉尘

本项目部分原料需进行预混合, 混合后物料通过管道卸入袋中储存, 再经斗式提升机提至配料仓顶并通过密闭皮带机送入配料仓。本项目设置有 2 台锥形混合机, 预混过程产生的粉尘经混合机上方抽尘罩抽尘后经 1 台袋式除尘器处理, 由 15m 高排气筒外排。

表 1-15 预混过程粉尘的产排污情况

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 (Nm ³ /h)	产尘浓度 (mg/Nm ³)	产尘量 (t/a)	捕集效率 %	未捕集量 t/a
1	1#混合机	颗粒物	混合机进料口上方设 1 个抽尘罩, 罩口下沿距混合机进料口 20cm, 抽尘罩顶部接抽尘管 (Φ50mm)	4000	3000	18	95	1.0
合计		颗粒物	--	4000	3000	18	95	1.0
2	2#混合机	颗粒物	混合机进料口上方设 1 个抽尘罩, 罩口下沿距混合机进料口 20cm, 抽尘罩顶部接抽尘管 (Φ50mm)	4000	3000	18	95	1.0
合计		颗粒物	--	4000	3000	18	95	1.0

单台袋式除尘器除尘风量均为 4000Nm³/h, 除尘效率 99%, 则项目筛分过程中颗粒物排放浓度为 30mg/m³, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 大气污染物排放标准限值要求。

表 1-16 原有项目预混过程有组织废气产生及排放情况表

产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放标准
1#混合机	颗粒物	3000	18	分别经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 4000Nm ³ /h (η≥99%), 分别由 15m 高排气筒外排	30	0.2	GB16297-1996: 120mg/m ³
2#混合机	颗粒物	3000	18		30	0.2	

(4) 混碾系统产生的粉尘

配料仓内物料通过给料机下料、人工电子秤计量, 人工加料至混碾机, 混碾后泥料通过皮带下料至泥料罐, 该过程产生及排放的颗粒物情况见下表。混碾系统平均每天生产 12h。

表 1-15 混碾过程单套除尘器粉尘的产排污情况

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 (Nm ³ /h)	产尘浓度 (mg/Nm ³)	产尘量 (t/a)	捕集效率%	未捕集量 t/a
1	输送下料 (共 8 个除尘点, 单次使用 1 个点)	颗粒物	下料点采用手推车受料, 其上方设 1 抽尘罩, 罩顶接 1 根抽尘支管 (Φ 20mm)	2500	3500	26.3	90	2.9
2	混碾机 (2 台, 每台均设 1 个抽尘点, 同时使用)	颗粒物	混碾机上方设 1 个密闭罩, 罩口下沿距混碾机进料口 20cm, 罩顶接 1 根抽尘支管 (Φ 20mm)	2500×2	2500	37.5	95	2.0
3	皮带头部受料点 (2 个)	颗粒物	皮带头部设一个与皮带等宽, 长度为 1.5m 的密闭抽尘罩, 抽尘罩顶部接抽尘支管 (Φ 20mm)。	2500×2	2000	30.0	95	1.6
合计		颗粒物	--	12500	2500	93.8	--	6.5

混碾系统共有 6 台混碾机, 设 3 台袋式除尘器进行除尘, 每 2 台混碾机共用一台除尘器, 单台袋式除尘器除尘风量均为 12500Nm³/h, 除尘效率 99%, 则项目混碾过程中颗粒物排放浓度为 25mg/m³, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 大气污染物排放标准限值要求。

表 1-16 原有项目混碾过程有组织废气产生及排放情况表

产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放标准
1#、2#混碾机混碾过程	颗粒物	2500	93.8	分别经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 12500Nm ³ /h (η≥99%), 分别由 15m 高排气筒外排	25	0.9	GB16297-1996: 120mg/m ³
3#、4#混碾机混碾过程	颗粒物	2500	93.8		25	0.9	
5#、6#混碾机混碾过程	颗粒物	2500	93.8		25	0.9	

(5) 制砖工序粉尘

压砖机打压砖坯过程会产生粉尘, 每台压砖机底部均设置一个抽尘罩抽尘后经 1 台袋式除尘器 (共 2 台) 处理, 由 15m 高排气筒外排。压砖机平均每天生产 12h。

表 1-15 制砖过程粉尘的产排污情况

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 (Nm ³ /h)	产尘浓度 (mg/Nm ³)	产尘量 (t/a)	捕集效率%	未捕集量 t/a
1	压砖机 (4 台)	颗粒物	压砖机底部设 1 个密闭罩, 罩底接 1 根抽尘支管 (Φ20mm)	2000×4	1500	30.0	95	1.6
合计		颗粒物	--	8000	1500	30.0	95	1.6
2	压砖机 (5 台)	颗粒物	压砖机底部设 1 个密闭罩, 罩底接 1 根抽尘支管 (Φ20mm)	2000×5	1500	37.5	95	2.0
合计		颗粒物	--	10000	1500	37.5	95	2.0

压制成型砖工序共设 2 套袋式除尘器进行除尘, 袋式除尘器除尘风量分别为 8000Nm³/h、10000Nm³/h, 除尘效率均为 99%, 则项目压砖过程中 2 台除尘器颗粒物排放浓度均为 15mg/m³, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 大气污染物排放标准限值要求。

表 1-16 原有项目预混过程有组织废气产生及排放情况表

产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放标准
压砖机 (4 台)	颗粒物	1500	30.00	经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 8000Nm ³ /h (η≥99.5%), 分别由 15m 高排气筒外排	15	0.3	GB16297-1996: 120mg/m ³
压砖机 (5 台)	颗粒物	1500	37.50	经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 10000Nm ³ /h (η≥99.5%), 分别由 15m 高排气筒外排	15	0.4	

(6) 燃烧烟气

本项目热风炉以高炉及焦炉的混合煤气为燃料, 燃烧废气经换热后通过排气口离地 15m 高排气筒排放。本项目年使用混合煤气约 285.2 万 m³, 煤气成分见下表。

表 1-18 煤气成分表

名称	CO %	CH ₄ %	CO ₂ %	H ₂ %	O ₂ %	N ₂ %	C _n H _m %	H ₂ S mg/m ³	发热值 kcal/m ³
混合煤气	8.3	19.9	2.2	62.8	0.3	4.5	2.0	~200	3858

污染物产生情况:

热风炉利用煤气燃烧热烟气加热管道空气后间接干燥物料, 且管道空气循环使用。热风炉年运行 250d, 每天运行 24h。热风炉废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。

参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“热力生产和供应行业”可知, 煤气燃烧废气量的产污系数为 58943.09Nm³/万立方米 (煤气), 则热风炉烟气排放量为

1681 万 m³/a。

①颗粒物

本项目与《大石桥市福利耐材材料厂年产 7000 吨镁碳砖项目环境影响报告表》（大环补字[2011]33 号）类似，该项目干燥炉使用煤气作为能源干燥成型砖，参考 2014 年 7 月 14 日大石桥市环境保护监测站对该项目厂区干燥窑排口验收监测数据（颗粒物的平均浓度为 42.5mg/m³），本项目干燥废气中颗粒物排放浓度约 80mg/Nm³，风量为 3000Nm³/h，则颗粒物产生量 1.4t/a。

②SO₂

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，煤气燃烧SO₂产污系数为 0.02Skg/万 m³（煤气）。根据表 1-18 可知，本项目使用的混合煤气中硫化氢最大含量为 200mg/Nm³，则混合煤气中硫含量为 188mg/Nm³，所以混合煤气燃烧产生 SO₂ 产污系数为 3.76kg/万 m³（煤气），项目干燥废气 SO₂ 产生量为 1.1t/a，产生浓度 60mg/Nm³。

③NO_x

通过类比燃烧煤气的燃烧机，通过类比可知，NO_x 的实测浓度约为 120mg/Nm³，则项目热风炉烟气中 NO_x 产生量为 2.0t/a。

表 1-19 热风炉燃烧烟气产生及排放情况

名称	燃料消耗量万 m ³ /a	烟气量万 m ³ /a	污染物	产生情况		治理措施	排放情况	
				产生量 t/a	浓度 mg/Nm ³		排放量 t/a	浓度 mg/Nm ³
热风炉 (2 台)	285.2	1681	颗粒物	1.4	80	通过离地 15m 高排气 筒排入大气 环境	1.4	80
			SO ₂	1.1	60		1.1	60
			NO _x	2.0	120		2.0	120
合计	SO ₂ 、NO _x 的产生量分别为 1.1t/a、2.0t/a。							

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）：基准过量空气系数为 1.7，实测的大气污染物排放浓度应换算为基准过量空气系数排放浓度。热风炉烟气中含氧量约 16%。经换算后，本项目热风炉燃烧烟气中颗粒物的排放浓度：201mg/Nm³，SO₂ 排放浓度为 151mg/Nm³，NO_x 排放浓度 301mg/Nm³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的相关标准（1997 年 1 月 1 日前建成的，颗粒物：250mg/Nm³；SO₂：1430mg/Nm³），可实现达标排放。

（7）干燥固化废气

本项目使用酚醛树脂作为结合剂生产镁碳砖，产品在干燥筒内进行烘干固化，温度为

200℃左右，该过程可能会产生少量的有机废气，干燥筒全封闭，仅进出料时打开进出通道。参考 2009 年 8 月 20 日大石桥市福利耐火材料厂年产 7000 吨镁碳砖项目的环境监测结果：干燥窑产生的有机废气未检出。

因此，本项目干燥固化过程产生的有机废气量较少，可忽略不计。

(8) 生产工序无组织粉尘

原有项目生产工序无组织颗粒物包括未被抽尘设施捕集的颗粒物、皮带运输过程、泥料罐进出料及转运过程。

表 1-17 生产工序无组织颗粒物产生、治理及排放情况

序号	产生源		产生量 (t/a)	治理措施及控制效率	排放量 (t/a)
1	未被捕集	原料转运至料仓	1.4	生产工序均为于封闭厂房（框架结构，实心砖墙体，彩钢瓦顶棚）内，车间内未捕集颗粒物通过厂房纵深，自然沉降	0.1
2		破碎过程	5.6		0.6
3		筛分过程	1.6		0.2
4		预混过程	2.0		0.2
5		混碾过程	19.5		2.0
6		制砖过程	3.6		0.4
9	手推车转运过程		3.0		0.3
合计			36.7	/	3.8

本项目运营期废气的产生及排放情况见下表。

表 1-20 项目大气污染物产生、治理及排放情况统计表

排放形式	排放源		产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)
有组织废气	原料转运过程粉尘	皮带受料点	1500	13.50	分别经 1 台袋式除尘器，除尘风量 6000Nm ³ /h (η≥99%)，分别由 15m 高排气筒排放	15	0.1
		皮带转运点	1500	13.50		15	0.1
	破碎粉尘	1#圆锥破	1612	19.4	分别经 1 台袋式除尘器，除尘风量 6000Nm ³ /h (η≥99%)，由 15m 高排气筒排放	16	0.2
		2#圆锥破	1612	19.4		16	0.2
		1#筒磨机	1875	22.5		19	0.2
		2#筒磨机	1875	22.5		19	0.2
		3#筒磨机	1875	22.5		19	0.2
	筛分粉尘	筛分系统	1950	29.3	经 1 台袋式除尘器，除尘风量 10000Nm ³ /h (η≥99%)，分别由 15m 高排气筒外排	19	0.3
	预混粉尘	1#混合机	3000	18	分别经 1 台袋式除尘器，除尘风量 4000Nm ³ /h (η≥99%)，分别由 15m 高排气筒外排	30	0.2
		2#混合机	3000	18		30	0.2

续表 1-20 项目大气污染物产生、治理及排放情况统计表

排放形式	排放源	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	
有组织废气	混碾过程	1#、2#混碾机	2500	93.8	分别经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 12500Nm ³ /h ($\eta \geq 99\%$), 分别由 15m 高排气筒外排	25	0.9
		3#、4#混碾机	2500	93.8		25	0.9
		5#、6#混碾机	2500	93.8		25	0.9
	制砖	压砖机 (4 台)	1500	30.0	经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 8000Nm ³ /h ($\eta \geq 99\%$), 分别由 15m 高排气筒外排	15	0.3
		压砖机 (5 台)	1500	37.5	经 1 台袋式除尘器, 除尘风量 10000Nm ³ /h ($\eta \geq 99\%$), 分别由 15m 高排气筒外排	15	0.4
	热风炉废气	颗粒物	80	1.4	通过离地 15m 高排气筒排入大气环境	80	1.4
		SO ₂	60	1.1		60	1.1
		NO _x	120	2.0		120	2.0
	无组织颗粒物	生产工序	--	36.7	生产工序均为于封闭厂房 (框架结构, 实心砖墙体, 彩钢瓦顶棚) 内, 车间内未捕集颗粒物通过厂房纵深, 自然沉降。	--	3.8

2、废水排放量及治理措施

本项目生产过程中不使用水, 不涉及生产废水的产生。

本项目原有职工人数为 53 人, 依托冶材公司食堂, 人员的生活用水按 80L/人·d 计, 产污系数按 0.8 计, 生活污水量为 3.4m³/d (848m³/a), 经冶材公司污水处理站 (1 个, 处理能力为 90t/h, 该装置采用“调节+曝气+沉淀+过滤”处理工艺) 处理后, 由冶材公司综合利用, 不外排。

3、固废排放量及治理措施

(1) 除尘灰

除尘器收集的除尘灰及车间沉降的粉尘, 约 582t/a, 经收集后返回原料仓作为原料使用。

(2) 废砖料

废砖料包括成品检验产生的不合格砖坯、成品搬运过程产生的碎砖, 约 310t/a, 委托攀枝花中辰中工贸有限公司进行破碎加工后, 返回生产线作为原料使用。

(3) 生活垃圾

本项目原有职工人数为 53 人, 生活垃圾产生量按 1kg/d·人计, 则生活垃圾产生量约为 53kg/d (13.25t/a)。项目设置 2 个垃圾桶 (50L/个, 高密度聚氯乙烯, 内衬专用垃圾袋), 生活垃圾经统一袋装收集后, 送附近垃圾收集点由环卫部门统一清运处置。

4、噪声排放量及治理措施

原项目的噪声主要来源于圆锥破、筒磨机、压砖机、风机等设备运行噪声，以及车辆运输噪声。

根据 2018 年 11 月 12 日，四川劳研科技有限公司对冶材公司厂界的声环境质量数据，见下表，其中 4#噪声监测点距离本项目区最近。监测期间，厂区处理正常生产状态。

表 1-13 声环境现状监测结果

序号	监测点位	监测结果：dB (A)		达标情况		执行标准 (GB3096-2008)
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂区东侧（备品库）	57.0	52.5	达标	达标	3类标准 昼间：65dB (A) 夜间：55dB (A)
2#	厂区南侧（技术研发中心）	56.3	52.1			
3#	厂区西侧（辅料回转窑）	59.8	53.4			
4#	厂区北侧（粉碎变电所）	58.7	53.5			

从上表可以看出，冶材公司厂区各个监测点环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准要求。项目所在地声环境质量现状良好。

据业主介绍，原有项目运行期间，未接到任何相关的环保投诉。

（四）原有项目遗留环境问题及“以新带老”环保措施

表 1-14 遗留环境问题及“以新带老”环保措施表

遗留环境问题	以新带老环保措施
<p>整个配料混合系统工艺装备落后，配料采用人工手推车运输、传统计量，混合设备至今部分采用老式的混合机，生产人工成本高且配混料能力及质量不能很好满足下道工序需求。</p> <p>目前物料主要靠人工手推车运输，物料倒运次数多，工人劳动强度大，岗位扬尘较大，且多为无组织扬尘，生产作业环境差。</p>	<p>本项目拟对镁碳砖配料系统进行改造，更新 47 台振动给料机或螺旋输送机，新增 2 台自动配料车、5 套管道物料输送装置、1 台高速混碾机，改造镁砂卸料车，并配套自动控制及仪表等辅助设备设施。项目建成后，减少人工干预，提高产线自动化控制水平，产尘点固定且减少，可极大改善岗位作业环境并降低工人劳动强度。</p>

建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境简况

1、地理位置

攀枝花市东区介于北纬 $26^{\circ} 32' \sim 26^{\circ} 39'$ ，东经 $101^{\circ} 39' \sim 101^{\circ} 49'$ ，是攀枝花市的中心城区，全市的政治、经济、文化中心。行政区域东起渡（口）金（江）公路雅砻江与金沙江汇合处下行 850m 处；西至云盘山顶、凉风坳，分别与仁和区、西区接壤；南抵攀枝花大道中段巴斯箐；北至大黑山麓、老岩山，与仁和区、盐边县分界。

本项目位于攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司厂区内，中心地理坐标为北纬 $26^{\circ} 33' 39.40''$ ，东经 $101^{\circ} 40' 39.34''$ ，场地标高 1085m，项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

攀枝花市地处攀西裂谷中南段，属浸蚀、剥蚀中山丘陵、山原峡谷地貌，具有山高谷深，盆地交错分布的特点，地势由西北向东南倾斜，山脉走向近于南北，是大雪山的南延部分。

境内地质构造复杂，属扬子台地西缘，康滇地轴北段，是一个长期上升的隆起区域。岩层以砂岩为主，其次为花岗岩、变质岩、玄武岩等。该地区属地震多发区，地震基本强度定为 7 级。

东区属于侵蚀、剥蚀的中山区，呈峡谷地貌。东区地势由北往南倾斜，金沙江以北片区则向南倾斜，南北高，中间（金沙江）低，西高东低。

3、水文

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的大河，这两江三河构成了攀枝花市水系主干。

金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量约 $500\text{m}^3/\text{s}$ 左右，平水期平均流量多在 $600\sim 1500\text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期平均流量多在 $2000\sim 5000\text{m}^3/\text{s}$ 。河宽 100~300m，平均比降 6‰，平均含沙量 $0.77\text{kg}/\text{m}^3$ ，流速 1~6m/s。

4、气候特征

本地区主要受南亚西南季风影响，形成了南亚热带干热季风气候。气候干燥，四季不分明，日照充足，阳光辐射强，湿度小，蒸发量大；又因地形以山地为主，相对高差大，气候的垂直差异和地区差异显著，气温日变化量大；干、雨季明显，空气暖热干燥。主要气象特征如下：

年平均气温：19.2℃~20.3℃

无霜期 300 天以上

年平均降雨量：800mm

年平均日照数：2300~2700 时最高气温 41.7℃（2012 年 5 月）

年平均相似湿度：60~80%

年平均风速：1.3~1.6m/s

主导风向：NE

静风频率：33~59%，本地区河谷地带易形成辐射逆温，近地层逆温显著。年逆温天数 215 天，逆温层平均高度为 318m。冬季逆温天数最多，春秋两季逆温较弱，夏季逆温最弱。

5、资源

（1）矿藏资源

东区境内黑色金属矿和有色金属矿富集。铁矿以钒钛磁铁矿为主，其次有磁铁矿、赤铁矿、菱铁矿。钒钛磁铁矿以铁为主，伴生有钛、钒、铜、钴、镍、硫、铬、磷等 10 余种有益矿石，储量大，分布集中，伴生组分丰富，开采条件好。境内有朱家包包、兰家火山、尖山、倒马坎、公山五大矿区，钒钛磁铁矿工业储量 8.1 亿 t，国务院批准工业储量 6.64 亿 t，可利用工业储量 4.78 亿 t；二氧化钛储量 2.76 亿 t；五氧化二钒储量 611.6 万 t。非金属矿主要为饰面石材资源，弄弄沟分布正长—闪长岩，保有储量 400.9 万 m³；大理石分布在炳草岗，保有储量 370 万 m³，为境内主要的建筑石料。此外，蛭石、硅石在保果还有一定储量。

（2）森林资源

本地区森林覆盖面积 31.9 万千亩，较全省和全国平均值高。森林分布以米易盐边两县覆盖率较高，攀枝花市覆盖率为 59.6%，主要分布在远郊的山区。

根据《四川省生态保护红线方案》（川府发[2018]24 号），本项目不在攀枝花市生态红线范围内。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

1、攀枝花市环境空气质量状况

根据《攀枝花市2017年度环境状况公报》可知：2017年攀枝花市主城区环境空气质量达标，例行监测365天，首要污染物为可吸入颗粒物（PM₁₀），全年有92天优、267天良、6天轻度污染，优良率98.4%；米易县城环境空气质量达标，例行监测363天，首要污染物为可吸入颗粒物（PM₁₀），空气质量指数（AQI）范围为31~150，优良率98.9%；盐边县城环境空气质量达标，例行监测360天，首要污染物为臭氧，空气质量指数（AQI）范围为19~114，优良率99.7%。

2017年，攀枝花市基本污染物年均浓度监测值见下表。

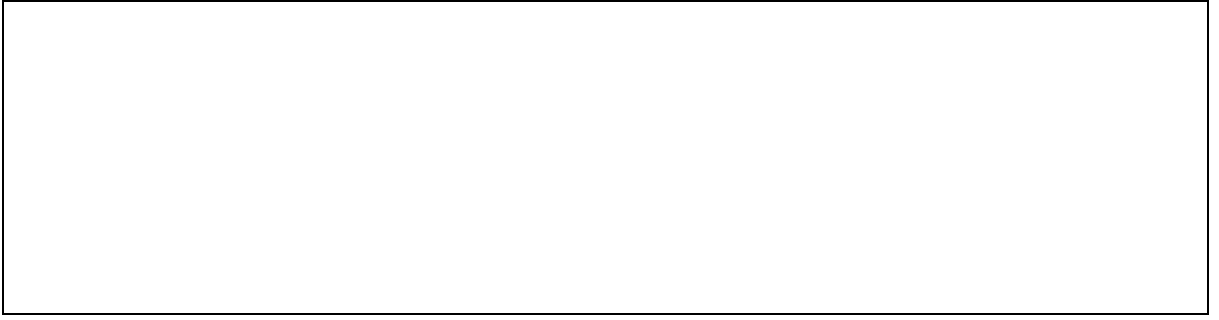
表 3-1 攀枝花市基本污染物年均浓度监测值统计

污染物		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
年均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	主城区	35	36	66	34	119	2648
	米易县	17	26	67	32	129	1366
	盐边县	22	17	34	21	113	2300
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准限制		60	40	70	35	160	4000
达标情况判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2017年，攀枝花市全市环境空气质量总体较好，六项污染物年均浓度均达标。因此，攀枝花市环境空气质量达标。

四、生态环境质量现状

项目区位于攀枝花市东区冶材公司厂区内，生态环境受人类活动影响明显，系统生物多样性程度较低，经现场踏勘没有珍稀野生动植物存在，无重大生态制约因素。



主要环境保护目标:

本项目主要环境保护目标见表 3-8。

表 3-8 环境保护目标表

序号	目标名称	方位	相对距离 (m)	性质	数量	保护级别
1	金沙江	东面	315	河流	1 条	地表水 (GB3838-2002) III类
2	炳草岗生活区	东面	585~2500	居民	1 个, 约 2000 人	大气: (GB3095-2012) 二 级
3	东风生活区	东南面	450~1200	居民	1 个, 约 800 人	
4	枣子坪居民生活区	西面	170~1000	居民	1 个, 约 1600 人	

评价适用标准

环境 质量 标准	1、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。单位：mg/L, pH无量纲。								
	项目	pH	SS	NH ₃ -N	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	备注	
	标准限值	6~9	/	≤1.0	≤20	≤4	≤0.05	/	
	2、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。								
	取值时段	单位	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	备注
	24小时平均	μg/m ³	150	75	150	80	--	10000	/
	小时平均	μg/m ³	/	/	500	200	200	4000	/
	3、环境噪声：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。								
	类别	单位	昼间		夜间		备注		
	3类	dB(A)	65		55		/		
污 染 物 排 放 标 准	1、废水：废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的一级标准。单位：mg/L, pH无量纲。								
	项目名称	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	备注	
	标准限值	6-9	70	100	20	15	5	/	
	2、废气：废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。								
	标准值	有组织排放			无组织排放			备注	
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)			监控浓度限值 (mg/m ³)				
		颗粒物			颗粒物				
	GB16297-1996	120			1.0			/	
	3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。								
	类别	单位	昼间	夜间	备注				
/	dB(A)	70	55	(GB12523-2011)					
3类	dB(A)	65	55	GB12348-2008					
4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的标准。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)及其修改单的相应标准。									
总 量 控 制	本项目建议总量控制指标见下表：								
	总量控制的污染物名称		原有项目污染物排放总量 t/a	本工程污染物排放总量 t/a	全厂污染物排放总量 t/a	总量控制指标增减量 t/a			
	大气污染物	SO ₂	1.1	0	1.1	0			
		NO _x	2.0	0	2.0	0			
		颗粒物	11.2	2.0	8.4	-2.8			

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

(一) 施工期工艺流程简述

本项目位于攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司厂区内，在现有厂房内进行建设，项目施工期主要包括原有设备拆除、设备安装、场地清理等。

项目施工期工艺流程及产污位置见图 5-1。

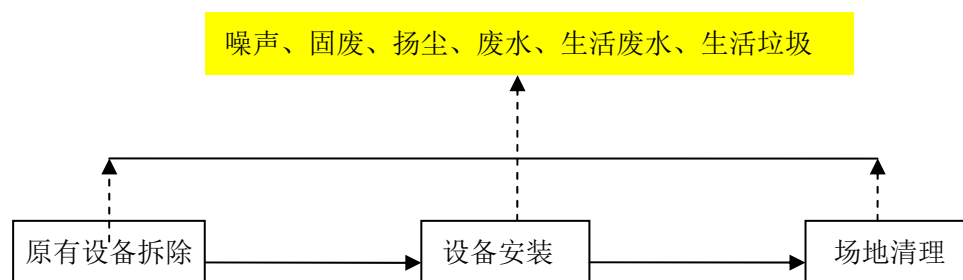


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污位置图

(二) 运营期工艺流程简述

三、主要污染工序

(一) 施工期污染工序

1、大气污染工序

- (1) 施工扬尘（含拆除扬尘）；
- (2) 道路运输扬尘；
- (3) 施工机械燃油废气及汽车尾气。

2、水污染工序

- (1) 施工废水；
- (2) 施工人员生活污水。

3、噪声污染工序

项目施工期噪声主要施工机械设备产生的噪声，以及车辆运输噪声。

4、固废污染工序

- (1) 拆除更换的废旧设备；
- (2) 施工人员产生的生活垃圾。

(二) 运营期污染工序

1、大气污染工序

- (1) 拆袋粉尘；
- (2) 气力输送过程产生的粉尘；
- (3) 料仓出料及混碾机产生的粉尘；

2、废水污染工序

本项目生产过程不使用水，无生产废水产生；运营期废水主要为职工生活污水。

3、固废污染工序

- (1) 除尘灰；
- (2) 职工生活垃圾。

4、噪声污染工序

项目运营期噪声主要为各种设备运转产生的噪声。

四、污染物排放及治理措施

(一) 施工期治理措施

1、废气治理措施

- (1) 施工扬尘（含拆除扬尘）

根据《四川省灰霾污染防治实施方案》（[2013]78号）和《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》（[2014]48号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）、《攀枝花市扬尘污染防治办法》中相关要求，项目施工现场必须全封闭设置围挡，严禁敞开式作业，施工现场道路、作业区必须进行地面硬化；制定、完善和严格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理；加强建设工地监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

本项目主要在冶材公司镁碳砖原料楼内进行建设，土建工程量较小，主要涉及原有设备的拆除、新增设备的安装，施工过程粉尘产生量较少，通过厂房自然沉降控制。

- (2) 交通运输扬尘

施工期专人定期对路面进行清扫，并对路面洒水控尘，洒水频率6次/d，洒水量 $0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 。

- (3) 施工机械燃油废气及汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备过程和机械设备的运转过程，均会排放一定量的CO、NO_x等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用

达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在场界的贡献值可控制在较低水平。

为控制施工期废气对周围大气环境的影响，环评建议施工期间应加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

2、水污染物治理措施

(1) 生活污水

本项目施工期人员约 10 人，均不在项目区食宿，用水量按照 50L/人·d 计，生活用水总量为 0.5m³/d，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.4m³/d。施工期生活污水经冶材公司污水处理站（1 个，处理能力为 90t/h，该装置采用“调节+曝气+沉淀+过滤”处理工艺）处理后，由冶材公司综合利用，不外排。

3、噪声

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。

环评要求在施工过程中应当严格执行施工方案中文明施工所提出的措施以减小对周围敏感点的影响，本项目施工噪声主要为运输车辆、原有设备拆除及新增设备安装过程产生的噪声，通过科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛，禁止夜间进行运输作业。

施工期噪声随着施工结束而消失。

4、固废

(1) 拆除的废旧设备

项目施工过程中拆除的原有项目的废旧设备有废旧除尘管道、收尘罩、1 台普通湿碾机等，经统一收集后，由冶材公司统一处置。

(2) 施工生活垃圾

本项目施工人员 10 人，生活垃圾产生量按 0.35kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 3.5kg/d。生活垃圾经统一袋装收集后，送指定垃圾收集点由环卫部门统一清运至垃圾处理场处置。

(二) 营运期污染治理措施

1、大气污染物排放及治理措施

(1) 开袋站产生粉尘

吨包袋物料在开袋站进行开袋卸料，该过程会产生粉尘，经设备自带的除尘器进行处理。开袋站为间歇式运行，平均每天运行2h。

本项目共设置有3台开袋站，每台开袋站均带有1台除尘器，与开袋站同步启动，粉尘经开袋站自带除尘器处理后，在封闭厂房内自然沉降。

开袋站自带除尘器：3台，过滤面积均为8m²，滤芯过滤，单台处理风量为1000m³/h，除尘效率为99.5%，位于开袋站进料口上方。

开袋站粉尘产生及排放情况见下表。

表 5-2 开袋站粉尘产生及排放情况表

除尘点	主要污染物	产生		治理措施	排放	
		浓度 mg/Nm ³	产生量 t/a		浓度 mg/Nm ³	排放量 t/a
开袋站 (3台)	颗粒物	2500	7.5	分别经开袋站自带除尘器（3台，单台处理风量为1000m ³ /h，除尘效率为99.5%）处理后，在厂房内自然沉降	--	0.01

由上表可知，开袋过程产生的粉尘经开袋站自带除尘器处理后，再经厂房自然沉降，无组织排放量约为0.01t/a。

(2) 自动配料车受料产生的粉尘

配料仓内物料经给料机下料至双斗自动配料车计量，配料车受料过程会产生粉尘，经设备自带的除尘器进行处理。自动配料车为间歇式运行，平均每天运行2h。

本项目共设置2台自动配料车，每台自动配料车均带有1台除尘器，配料车运行时同步启动，粉尘经配料车自带除尘器处理后，在封闭厂房内自然沉降。

配料车自带除尘器：2台，过滤面积均为8m²，滤芯过滤，单台处理风量为1000m³/h，除尘效率为99.5%。

自动配料过程粉尘产生及排放情况见下表。

表 5-3 自动配料车受料粉尘产生及排放情况表

除尘点	主要污染物	产生		治理措施	排放	
		浓度 mg/Nm ³	产生量 t/a		浓度 mg/Nm ³	排放量 t/a
自动配料车 (2 台)	颗粒物	2000	2	分别经自动配料车自带除尘器(3台,单台处理风量为 1000m ³ /h,除尘效率为 99.5%)处理后,厂房内自然沉降	--	0.001

由上表可知,过程产生的粉尘经开袋站自带除尘器处理后,再经厂房自然沉降,无组织排放量约为0.001t/a。

(3) 气力输送末端过渡斗粉尘

气力输送装置落料至混碾机上方的过渡斗,该过程过渡斗仓顶泄压会产生粉尘外逸,通过过渡斗仓顶除尘器进行处理。本项目涉及 5 套气力输送装置,其中石墨气力输送装置 1 套,输送料至混碾机上方过渡斗(1 个石墨过渡斗/1 台混碾机,共 6 个),配料后气力输送装置 4 套,输送料至混碾机上方过渡斗(2 个物料过渡斗/1 台混碾机,共 12 个)。气力输送装置为间歇式运输,使用周期为 0.5h,每次运行 2min,每天运行总时间约为 44min。

本项目共设 18 个过渡斗,每个过渡斗均配置 1 台仓顶除尘器,共计 18 台仓顶除尘器。过渡斗采用自动泄压,仓顶除尘器不单独设置风机,除尘风量为气力输送装置提供的压缩空气,石墨气力输送部分压缩空气使用量为 10m³/min,配料后输送部分压缩空气使用量为 20 m³/min。

仓顶滤芯式除尘器是一种圆形可拆的金属滤筒,底板设圆形孔,筒内设滤芯(每个滤芯入口对接一个圆形孔),滤芯上端连接振动器,定时振动清灰。滤筒除尘器滤芯材质为玻纤,是一种多孔性的滤尘材料,当气流通过时,气流中的颗粒物吸附在滤芯上或沉降下来,净化后的废气直接排放。

仓顶除尘器过滤面积为 20m²,除尘效率为 99.5%。

表 5-4 过渡斗粉尘产生及排放情况表

除尘点	主要污染物	气力输送风量 m ³ /min	产生		治理措施	排放	
			浓度 mg/Nm ³	产生量 t/a		浓度 mg/Nm ³	排放量 t/a
石墨料过渡斗	颗粒物	1.67×6	3000	0.3	仓顶除尘器（共 18 个，过滤面积 20m ² ，滤芯过滤，除尘效率为 99.5%）过滤吸附，再经厂房自然沉降	--	0.0001
物料过渡斗		1.67×12	3000	0.7		--	0.0007
合计	颗粒物	--	--	1.0	--	--	0.001

由上表可知，本项目气力输送落料点过渡斗仓顶粉尘经仓顶除尘器处理后，再经厂房沉降，无组织粉尘排放量为 0.001t/a。

(3) 料仓出料至混碾工段产生的粉尘

本项目有 6 台混碾机，每 2 台混碾机共用 1 套除尘系统，共 3 套除尘系统，单套除尘系统共有 5 个抽尘点，单套除尘系统除尘点及风量如下。

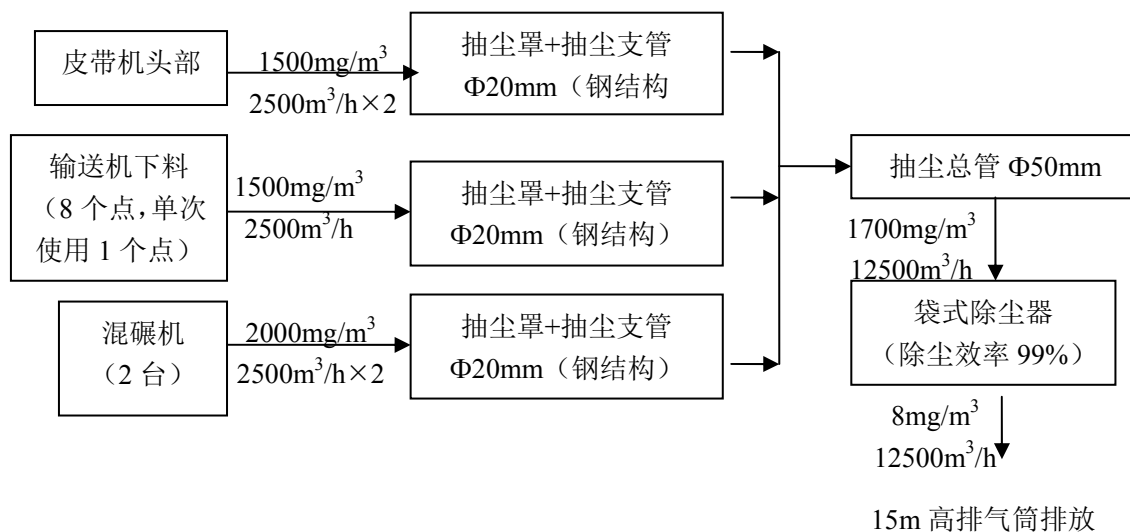


图 5-3 料仓出料至混碾工段颗粒物治理示意图

本项目混碾工序产污及治理情况见表 5-5。

表 5-5 料仓出料至混碾工段单套除尘器收集及治理情况表

序号	抽尘点	污染物	治理措施	分配风量 (Nm ³ /h)	产尘浓度 (mg/Nm ³)	产尘量 (t/a)	捕集效 率%	未捕集 量 t/a
1	输送机 下料	颗粒物	出料口与输送皮带机之间设一个与皮带等宽,长度为 1.5m 的抽尘罩,抽尘罩顶部接抽尘支管(Φ25cm)。	2500	1000	6.3	95	0.3
2	混碾机 (2 台)	颗粒物	混碾机进料口上方设 1 个矩形抽尘罩,罩口下沿距破碎机进料口 20cm,抽尘罩顶部接抽尘支管(Φ20mm)。	2500×2	2000	25	95	1.3
3	皮带机 头部	颗粒物	出料口与输送皮带机之间设一个与皮带等宽,长度为 1.5m 的抽尘罩,抽尘罩顶部接抽尘支管(Φ25cm)。	2500×2	1000	12.5	95	0.7
合计		颗粒物	--	12500	1400	43.8	95	2.3

①有组织粉尘

上述捕集的颗粒物分别通过抽尘支管汇入一根抽尘总管(Φ50mm,钢结构)内,再送入袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

本项目共有 3 套袋式除尘器,单套除尘器有效过滤面积 111m²,过滤风速为 1.8m/min,除尘效率 99%,则项目料仓出料至混碾工段单套除尘器颗粒物排放量为 0.44t/a,排放浓度为 14mg/Nm³,《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值要求—120mg/Nm³。

②无组织粉尘

根据各产尘点捕集效率,项目料仓出料至混碾工段未捕集的粉尘量为 2.3t/a。

料仓出料至混碾工段位于镁碳砖生产厂房内,车间内无组织粉尘可在车间内实现自然沉降,沉降率 90%,则无组织粉尘排放量为 0.23t/a。

本项目料仓出料至混碾工段共有 3 套袋式除尘器,其污染物的产生及排放情况相同,因此,本项目项目破碎、筛分等工序颗粒物产生及排放情况为上述情况的 3 倍,见表 5-6。

表 5-6 料仓出料至混碾工段产生及排放情况表

产生源名称	主要污染物	产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放标准
料仓出料至混碾工段	颗粒物 (有组织)	1400	131.4	3套袋式除尘器, 单套除尘风量 12500Nm ³ /h, $\eta \geq 99\%$	14	1.3	GB16297-1996: 120mg/m ³
	颗粒物 (无组织)	--	6.9	厂房自然沉降	--	0.7	--
合计		--	138.3	--	--	2.0	--

2、废水

(1) 职工生活污水

技改后, 本项目职工人数减少为 29 人, 依托冶材公司食堂, 人员的生活用水按 80L/人·d 计, 产污系数按 0.8 计, 生活污水量为 1.9m³/d (475m³/a), 经冶材公司污水处理站 (1 个, 处理能力为 90t/h, 该装置采用“调节+曝气+沉淀+过滤”处理工艺) 处理后, 由冶材公司综合利用, 不外排。

3、固体废物

(1) 除尘灰

袋式除尘器捕集的除尘灰及车间自然沉降产生的落地粉尘经袋装收集后, 约 145.8t/a, 返回原料仓作为原料使用。

(2) 职工生活垃圾

技改后, 本项目职工人数减少为 29 人, 生活垃圾产生量按 1kg/d·人计, 则生活垃圾产生量约为 28kg/d (7t/a)。项目设置 2 个垃圾桶 (50L/个, 高密度聚氯乙烯, 内衬专用垃圾袋), 生活垃圾经统一袋装收集后, 送附近垃圾收集点由环卫部门统一清运处置。

4、噪声

项目设备噪声通过选用低噪声设备、安装减震垫、润滑保养等声源控制措施后, 有效减小了声源源强。项目主要噪声源及控制措施见表 5-6。

表 5-6 项目主要噪声源及治理措施

噪声源名称	噪声源强度 dB (A)	治理措施	治理后声级 dB(A)	传播过程中治理措施(治理效果见影响预测)
振动给料机 (24 台)	90	选用低噪设备, 基座安装减震垫, 定期维护保养	85	合理布置, 厂房隔声, 距离衰减
螺旋给料机 (23 台)	90		85	
配料后气力输送装置 (4 套)	83		78	
石墨气力输送装置	80		75	
镁砂卸料车	85		80	
高速混碾机 (4 台)	87		82	
普通湿碾机 (2 台)	85		80	
开袋站、自动配料车自带除尘风机 (5 台)	95	选用低噪设备、定期维护保养, 基座安装减震垫, 设消声器	80	

注：以上设备未注明台数的均为 1 台，已注明台数的是合成声级。

五、清洁生产

本次评价根据行业和国内的实际情况，从以下几个方面对清洁生产水平进行评价：

1、生产工艺装备与技术指标

采用新型高效的电气设备以降低电能损耗，选用节能型变压器，降低空载损耗。采用先进的控制系统，确保机组快速、稳定地满足符合变化的要求，保持稳定和经济运行。生产工艺上采用的各种设备均进行认真仔细的设计选型，以确保设备在最佳的小效率点运行。因此，该项目生产工艺及装备符合清洁生产要求。

2、资源能源利用指标

本项目以清洁的电作为能源。资源能源利用指标满足国内清洁生产基本水平。

3、污染物产生指标

本项目产生的粉尘经除尘器收集处理后，通过 15m 高排气筒达标外排；除尘灰经袋装收集后作为原料返回生产工序；无废水外排。因此，项目污染物产生指标符合清洁生产要求。

4、环境管理要求

按照环境法律法规的要求对生产过程进行控制。在落实环保措施的情况下环境管理要求符合清洁生产要求。

清洁生产小结：

本项目采用的工艺可靠，对污染物进行了有效的控制，贯彻了“节能、降耗、减污”综合利用为目标的清洁生产原则。

六、项目总图布置合理性分析

本项目在冶材公司原镁碳砖生产厂房内进行建设，不新增用地。原配料仓下临时平台拆除，新增电机振动给料机及螺旋输送机布置于料仓出口；4.000m 平台 1~11 柱通长设两根轨距为 1350mm 的轨道，双斗计量移动小车安装于轨道上，配料后气力输送装置安装于地面。新增混合机过渡斗（每台混合机设 3 个过渡斗）布置于混合机正上方，将原布置混合机偏跨升高。

本项目平面布置尽量做到了工艺流程顺畅、物料运输路径短捷、避免对现有设施的生产干扰，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则，厂区整体布局紧凑。

综上，从环保角度而言，项目总平面布置较为合理。

七、项目环保措施及投资清单

项目总投资 798.94 万元，环保投资 67 万，占总投资的 8.4%，环保措施及投资清单见表 5-7。

表 5-7 环保投资清单一览表

项目	内容	投资 (万元)	备注
废气治理	袋式除尘器: 3套, 过滤面积约 111m ² , 离心风机风量为 7550/14720m ³ /h, 除尘效率 99%。	30	除尘器及风机利旧, 除尘管道及收尘罩更新
	仓顶除尘器: 共 18 台, 过滤面积 20m ² , 滤芯过滤, 除尘效率为 99.5%, 安装于气力输送装置落料点过渡斗上方。 配料车自带除尘器: 2 台, 过滤面积 8m ² , 滤芯过滤, 处理风量为 1000m ³ /h, 除尘效率为 99.5%。 开袋站自带除尘器: 3 台, 过滤面积 8m ² , 滤芯过滤, 处理风量为 1000m ³ /h, 除尘效率为 99.5%。	32	新建
	污水处理站: 1 个, 处理能力为 90t/h, 该装置采用“调节+曝气+沉淀+过滤”处理工艺, 用于处理冶材公司厂区生产及生活废水, 处理后尾水由冶材公司综合利用, 不外排。	/	依托
噪声治理	合理布局、选用低噪设备、润滑保养、安装减震垫等。	5	新增
固体废物处置	垃圾收集桶: 4 个, 50L/个, 高密度聚氯乙烯材质, 内衬垃圾专用袋。	/	利旧
合计	/	67	/

八、技改三本账

表 5-8 本项目技改“三本账”

污染物	现有工程 (已建)	本工程(拟建)			总体工程 (已建+拟建)		排放增减 量(7)
	实际排放 总量(1)	产生量 (2)	自身削减 量(3)	预测排放 总量(4)	“以新带老” 削减量(5)	预测排放总 量(6)	
SO ₂	1.1	0	0	0	0	1.1	0
NO ₂	2.0	0	0	0	0	2.0	0
颗粒物	11.2	147.8	145.8	2.0	4.8	8.4	-2.8
废水	0	0	0	0	0	0	0
工业 固体废物	0	145.8	145.8	0	0	0	0

计量单位: 废水排放量—万 t/a; 工业固体废物排放量—万 t/a; 大气污染物排放量—t/a。

工程“三废”排放量统计表

种类	产污源点		污染物名称	处理前产生量及浓度	处置方式	处理后产生量及浓度	处理效率及排放去向
大气污染物	开袋站		颗粒物	7.5t/a	分别经开袋站自带除尘器（3台，单台处理风量为1000m ³ /h，除尘效率为99.5%）处理后，在厂房内自然沉降	0.01t/a	大气环境
	自动配料车		颗粒物	2t/a	分别经自动配料车自带除尘器（3台，单台处理风量为1000m ³ /h，除尘效率为99.5%）处理后，在厂房内自然沉降	0.001t/a	
	料仓出料至混碾工段	有组织	颗粒物	131.3t/a 1400mg/Nm ³	分别经3套袋式除尘器（ $\eta \geq 99\%$ ），除尘风量均为12500Nm ³ /h，通过排气口离地15m高的排气筒排放	1.3t/a 14mg/Nm ³	
		无组织	颗粒物	6.9t/a	厂房自然沉降	0.7t/a	
	气力输送末端过渡斗		颗粒物	1.0t/a	经过渡斗仓顶除尘器（共18台，过滤面积20m ² ，滤芯过滤，除尘效率为99.5%）过滤吸附，再经厂房自然沉降	0.001t/a	
固体废物	袋式除尘器		除尘灰	145.8t/a	经袋装收集后返回原料仓作为原料使用	0t/a	合理处置
噪声	设备		噪声	80~100dB(A)	选用低噪设备、安装减震垫、润滑保养、合理布局等	/	边界达标

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

项目施工扬尘通过安排专人定期洒水，采取湿法作业，对撒落在路面的建筑垃圾及时清除等措施控制。

(2) 交通运输扬尘

道路运输扬尘采取对进出车辆进行冲洗，加盖篷布，对道路洒水、清扫等措施控制。

采取上述措施后，施工期粉尘对周围环境影响轻微。

(3) 汽车尾气及施工机械燃油废气

建筑工地上使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。柴油燃烧产生的废气对环境造成一定影响，但由于排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好。

综上，在落实以上措施后工程施工对大气环境影响轻微。

2、施工期废水影响分析

施工人员生活污水依托冶材公司污水处理站处理达标后，由冶材公司综合利用。

综上，施工期废水对水环境质量影响微弱。

3、施工期噪声影响分析

施工期噪声源主要包括：场地清理、设备安装等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来源于施工现场（项目区内）的声源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。

(1) 噪声影响预测

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 -\Delta L$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离(m);

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

施工期噪声预测结果见表 7-1。

表 7-1 施工期噪声预测结果表

噪声源强值 (dB(A))		预测距离 (m)						备注	
		10	20	25	50	100	150		200
基础	85	65.0	59.0	57.0	51.0	45.0	41.5	39.0	以施工期 最强噪声 值预测
安装	100	80.0	74.0	72.1	66.1	60.0	56.5	54.0	

(2) 预测结果分析

由表 7-1 可知，施工噪声昼间将对 100m 范围内，夜间将对 200m 范围内造成噪声污染。施工场地西面 170~200m 范围内分布有少量枣子坪居民等环境敏感点。在施工过程中，建设单位必须严格执行本环评第五章中提出的对施工期噪声的治理措施要求，降低施工期噪声对周边环境的影响。

4、施工固废的影响分析

项目施工过程中拆除的原有项目的废旧设备有废旧除尘管道、收尘罩、1 台普通湿碾机等，经统一收集后，由冶材公司统一处置。

施工人员产生的生活垃圾，经项目周边设置的垃圾桶收集后，统一送至附近垃圾处理场处理。

综上，项目施工期固废均得以合理处理，对周围环境影响轻微。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 评价等级、评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 导则计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 各污染物的地面浓度达标准限制 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，然后进行分级。 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

Coi—一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，参照导则附录 D 取值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。

表 7-2 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析可知，本项目有多个大气污染源，分为有组织排放和无组织排放，污染因子主要为 TSP。因此，确定本项目评价因子为 TSP。

本项目预测因子和评价标准见下表。

表 7-3 预测因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
TSP	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

(2) 估算模型参数

估算模型参数表见下表。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ °C		42.2°C
最低环境温度/ °C		0.4°C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润条件
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源计算点清单

本项目技改部分共涉及 3 套袋式除尘器，单套除尘器用于 2 台混碾机上料、混

碾及下料工序的粉尘处理，每套除尘器涉及的污染物产生及排放情况相同，本次仅预测 1 套除尘系统的污染物排放对大气环境的影响。本项目点源估算模式参数取值情况见表 7-5。

表 7-5 项目有组织（点源）废气污染源强排放参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
混碾工序除尘器 1#排气筒 (1#点源)	26.584064	101.700510	1104	15	1	25	4.42	TSP	0.15

根据项目各面源空间分布情况，本次评价将镁碳砖生产厂房（包括制砖车间和原料楼）作为 1 个面源，记为 1#面源，可视为矩形面源。本项目面源估算模式参数取值情况见表 7-6。

表 7-6 项目无组织（面源）废气污染源强排放参数

污染源名称	坐标		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
1#面源	26.584024	101.700564	1104	75	30	7	TSP	0.8

(3) 影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关规定，采用估算模式(AERSCREEN)进行预测。

本次环评利用估算模式(AERSCREEN)计算出结果见表7-7~表7-8。

综上所述，本项目废气对周边大气环境影响轻微。

表 7-7 1#点源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	1#点源	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	2.00	0.22
100	21.20	2.36
200	14.00	1.56
300	11.10	1.23
400	9.17	1.02
500	8.18	0.91
600	7.03	0.78
650	44.10	4.9
700	40.30	4.48
800	10.80	1.2
900	28.60	3.18
1000	26.00	2.89
1500	11.70	1.3
2000	9.94	1.1
2500	5.97	0.66
下风向最大浓度及占标率	44.10	4.9

表 7-8 1#面源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	1#面源	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	48.50	5.39
39	71.00	7.89
100	58.40	6.49
200	47.70	5.3
300	35.80	3.98
400	28.90	3.21
500	24.50	2.73
600	21.50	2.39
700	19.20	2.14
800	17.50	1.94
900	16.00	1.78
1000	14.90	1.65
1500	11.10	1.24
2000	9.09	1.01
2500	7.76	0.86
下风向最大浓度及占标率	71.00	7.89

综上所述,经估算模式预测,本项目排放污染物下风向最大浓度占标率为 7.89%,

大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境评价工作等级为二级。根据导则要求，评价等级为二级的建设项目需要对污染物排放量进行核算。

表 7-9 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	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					
1	DA001	颗粒物	14	0.15	0.44
2	DA002	颗粒物	14	0.15	0.44
3	DA003	颗粒物	14	0.15	0.44
一般排放口合计		颗粒物			1.3
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.3

表 7-10 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	1#面源	镁碳砖生产厂房	颗粒物	厂房纵深沉降，湿法控尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.7
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		0.7		

表 7-11 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	1.7

卫生防护距离：

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中各类工业、企业卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—污染物的单位时间无组织排放量，kg/h；

C_M—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元等效半径；

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T13201-91 上查取，据本地条件 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

本项目无组织排放污染物为颗粒物，则选取 TSP 计算卫生防护距离。卫生防护距离计算结果见表 7-14。

表 7-14 卫生防护距离计算结果

污染因名称	1#面源
	TSP
无组织排放速率(kg/h)	0.6
计算浓度标准C(mg/m ³)	0.9
生产单元等效半径(m)	21.9
计算卫生防护距离(m)	52.503
校核后卫生防护距离(m)	100

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)确定，本项目卫生防护距离为距 1#面源(镁碳砖生产厂房)边界 100m，该范围均位于攀钢钒烂马枣宗地范围内。

根据现场踏勘并结合项目平面布置，项目卫生防护距离内无住户等环境敏感点。环评要求，项目卫生防护距离内不得新建学校、医院、住户等环境敏感设施。

大气环境影响自查：

表 7-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (TSP)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	2017年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 = 5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二 $\text{PM}_{2.5}$ <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	颗粒物: (2.7) t/a							

注: “” 为勾选项, 填“”; “()” 为内容填写项

综上, 项目营运期不会对当地大气环境质量造成明显影响。

2、水环境影响分析

本项目营运期无生产废水产生; 职工生活污水依托冶材公司化粪池收集, 排入冶材公司污水处理站处理后综合利用, 不外排。

综上所述, 本项目废水对周边水环境影响轻微。

3、固废环境影响分析

袋式除尘器捕集的除尘灰及车间自然沉降产生的粉尘经袋装收集后, 返回原料仓作为原料使用。

综上所述, 本项目固废对周边环境的影响轻微。

4、噪声

(1) 预测模式

在采取如表 5-4 的治理措施后，本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

$$L_{pi} = L_{0i} - 20 \lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L \text{dB (A)}$$

式中， L_{pi} —第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_{0i} —第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i —第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i} —距离声源 1m 处，m；

ΔL —其它环境因素引起的衰减值，dB(A)；

(2) 噪声评价方法及结果

项目各噪声源经距离衰减后，对预测点的贡献叠加值再叠加现状值后，即得到各预测点的预测值，以此评价工程噪声对声环境的影响。

$$\text{噪声叠加公式： } L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L —某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n —声源个数。

本次环评分别计算各噪声源对各个厂界（指项目区边界外 1m）的贡献值，并考虑传播过程中其它阻隔削减。再将各噪声源对厂界的贡献值进行叠加，最终得到厂界预测值。

本项目声源边界贡献值见表 7-16。

表 7-16 项目主要噪声源边界贡献值 单位：dB(A)

噪声源	声源1m处 源强 dB (A)	方位	其它阻隔		声源至厂界		贡献值 dB (A)
			类型	衰减值 dB (A)	距离 (m)	衰减值 dB (A)	
振动给料 机组 (24 台)	85	东面	厂房 (实心砖墙 体) 阻隔	20	5	14.0	51.0
		南面		20	15	23.5	41.5
		西面		20	5	14.0	51.0
		北面		20	5	14.0	51.0
螺旋给料机 组 (23 台)	85	东面		20	5	14.0	51.0
		南面		20	15	23.5	41.5
		西面		20	5	14.0	51.0
		北面		20	5	14.0	51.0
配料后气力 输送装置 (4 套)	78	东面		20	10	20.0	38.0
		南面		20	10	20.0	38.0
		西面		20	40	32.0	26.0
		北面		20	20	26.0	32.0
石墨气力 输送装置	75	东面		20	10	20.0	35.0
		南面		20	10	20.0	35.0
		西面		20	40	32.0	23.0
		北面		20	20	26.0	29.0
镁砂 卸料车	80	东面		20	10	20.0	40.0
		南面		20	5	14.0	46.0
		西面		20	50	34.0	26.0
		北面		20	10	20.0	40.0
高速混碾 机 (4 台)	82	东面	20	5	14.0	48.0	
		南面	20	5	14.0	49.0	
		西面	20	55	34.8	29.2	
		北面	20	15	23.5	41.5	
普通湿碾 机 (2 台)	80	东面	20	5	14.0	46.0	
		南面	20	5	14.0	46.0	
		西面	20	55	34.8	25.2	
		北面	20	15	23.5	36.5	
开袋站、配 料车自带 除尘风机 (5 台)	80	东面	20	30	29.5	30.5	
		南面	20	10	20.0	40.0	
		西面	20	30	29.5	30.5	
		北面	20	5	14.0	46.0	

监测期间原厂区正常运行，本项目仅昼间运行，运行期间项目区边界噪声达标情况见下表。

表 7-17 噪声预测结果 单位：dB (A)

编号	预测位置	贡献值	本底值 (离项目区最近4#测点)	预测值	标准值	评价结果
						昼间
1#	东面项目区边界外 1m	54.4	58.7	60.1	昼间：65	达标
2#	南面项目区边界外 1m	49.6	58.7	59.2		达标
3#	西面项目区边界外 1m	54.7	58.7	60.2		达标
4#	北面项目区边界外 1m	54.4	58.7	60.1		达标

由上表可知，本项目生产运营期间，各边界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

因此，项目噪声对周边声环境质量和周围居民影响轻微。

5、环境正效应及节能效果分析

本项目建设前，整个配料混合系统工艺装备落后，配料采用人工手推车运输、传统计量，混合设备至今部分采用老式的混合机，生产人工成本高，岗位扬尘较大且多为无组织扬尘，生产作业环境差。

本项目技改后，可有效降低区域扬尘排放量约 2.4t/a，改善项目区环境质量，环境正效应明显；本项目建成后预计减少劳动定员 24 人，节约人工成本，同时因配料系统稳定性的提高，使得产品质量得到提升，成型废品量预计减少 50%。因此本项目的建设具有一定的经济和环境效益。

环境风险分析

(一) 风险识别

本项目主要环境风险为袋式除尘器发生故障，导致废气事故排放的风险。

(二) 环境风险分析

料仓出料至混碾工段除尘器发生破袋，除尘效率降至 30%。事故状态下，料仓出料至混碾工段单套除尘器颗粒物的排放量为 37.2t/a。

事故状态下，估算模式计算结果见表 8-1。

表 8-1 袋式除尘器事故排放状态估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 (m)	TSP	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
10	0	0
100	571.60	63.51
200	657.60	73.07
300	850.60	94.51
400	938.10	104.23
500	974.60	108.29
600	1020.00	113.33
650	880.90	97.88
700	842.40	93.6
800	752.70	83.63
900	508.00	56.44
1000	493.70	54.86
1500	477.20	53.02
2000	403.30	44.81
2500	334.50	37.17
下风向最大浓度	1020.00	113.33

由上表可知，事故状态下，料仓出料至混碾工段颗粒物最大落地浓度处贡献值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

因此，污染源发生事故排放，对周边环境空气影响较大。

(三) 风险防范措施

环保设施故障

①请有资质的单位对环保设施进行设计、施工，并在施工过程中加强监理制度，确保施工质量。

②保证环保设施运行过程中各项技术指标满足相关要求。

③合理制定清灰周期，避免过多反吹影响布袋寿命。

④选用合格滤袋材料，以保证其具有良好的抗拉强度。

⑤滤袋底与灰斗之间应有一定的安全距离，灰斗内应有高低位料位计，灰斗内积灰过多时，应及时清灰。

⑥定期委托环境监测站对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。

（四）风险事故应急预案

本项目依托冶材公司已有事故应急预案，具体如下：

（1）事故应急组织机构

①应急处理领导小组

由生产技术部负责人任主任，机械动力部经理和安全环保部副经理任副主任，综合管理办公室、人力资源部、财务部、服务分公司、供应分公司、机电分公司、耐材分公司、辅料分公司、物质配送中心的主管领导为成员。

②现场工作机构

通讯队：公司建立突发性环境事件报警及应急救援信息网络中心，信息网络中心办公室设在生产技术部调度室，生产技术部经理负责，横向负责人：每班调度员。通讯队负责信息传递工作。

治安保卫、消防队：由公司义务消防队员组成。队长：服务分公司主管消防保卫经理；副队长：公司治安队队长。主要负责事故现场治安、交通指挥、危险范围警戒，协助抢救队指导群众疏散，同时也要维护厂内其它重要部位的安全保卫；一旦发生重大火灾爆炸事故，负责组织全员力量自救，接待市区等消防力量的投入和指导。

救护队：由生产技术部组织相关人员组成。生产技术部负责安全环保的副经理任队长。配备担架、急救箱、常用急救器具。

抢险、抢修队：由机械动力部专业管理人员、机电分公司的钳工、焊工、起重工、车工、电工及煤配人员组成。机械动力部经理、机电分公司经理任正、副队长。

后勤服务队：由综合管理办公室、人力资源部、财务部、服务分公司、供应分公司、物质配送中心组成，下设两个组。

物资供应组：由供应分公司、财务部主管领导任正、副组长，负责抢险救灾资金、物资的供应和运输。

生活服务组：由党政办公室主任、服务分公司经理任正、副组长，负责抢险救

灾有关人员及受伤人员的接待安排等。

（2）事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

（3）事故应急程序

当发生事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

1) 最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源。

2) 公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

3) 应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

4) 发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

5) 救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

6) 对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

（4）事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

1) 落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

2) 按照任务分工, 作好物资器材准备, 如: 必要的指挥通讯, 报警, 洗消, 消防, 防护用品, 检修等器材及交通工具, 上述各种器材应指定专人保管, 并定期检查保养, 使其处于良好状况;

3) 定期组织救援训练和学习, 每年演练两次, 提高指挥水平和救援能力;

4) 对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育;

5) 建立完善的各项制度。值班制度, 建立昼夜值班制度; 检查制度, 每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

(四) 环境风险评价结论

通过采取严格的风险防范措施, 可将风险隐患降至最低, 达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施, 建立科学完整的应急计划, 落实有效的应急救援措施后, 本项目的环境风险可以得到有效控制。

综上, 本项目风险防范措施依据冶材公司已有应急预案提出的防范措施可靠且可行, 因此项目从环境风险角度分析是可行的。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

种类	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	开袋站		颗粒物	分别经开袋站自带除尘器（3台，单台处理风量为1000m ³ /h，除尘效率为99.5%）处理后，在厂房内自然沉降	达标排放
	自动配料车		颗粒物	分别经自动配料车自带除尘器（3台，单台处理风量为1000m ³ /h，除尘效率为99.5%）处理后，在厂房内自然沉降	达标排放
	配料仓出料至混碾工段	有组织	颗粒物	除尘风量12500Nm ³ /h，袋式除尘器（ $\eta \geq 99.5\%$ ），通过排气口离地15m高的排气筒排放	达标排放
		无组织	颗粒物	厂房自然沉降，沉降率80%	达标排放
	气力输送末端过渡斗		颗粒物	经过渡斗仓顶除尘器（共18台，过滤面积20m ² ，滤芯过滤，除尘效率为99.5%）过滤吸附	达标排放
固体废物	袋式除尘器		除尘灰	经袋装收集后返回生产线作为原料使用	合理处置
噪声	设备		噪声	选用低噪设备、安装减震垫、润滑保养、合理布局等	厂界达标
<p>生态保护措施及预期效果： 本项目在原有生产厂房内建设，不会产生不良生态影响。</p>					

环境影响评价结论

1、项目概况

本项目在现有厂房内进行改造建设，仅对现有配料及混合料输送系统进行改造，更新 47 台振动给料机或螺旋输送机，新增 2 台自动配料车、5 套管道物料输送装置、1 台高速混碾机，改造镁砂卸料车，并配套自动控制及仪表等辅助设备设施。

原生产线的原料供应不发生变化，泥料运输方式及设备利旧。

本项目建设前后，生产规模及产品品种不变，生产能力仍为 1.5 万 t/a。

2、产业政策符合性

根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）和《产业结构调整指导目录》（2011年本）（修正），工程属允许类。

2018 年 11 月 26 日，攀钢冶金材料有限责任公司向攀枝花市经济和信息化委员会提出了备案申请，并取得了备案号川投资备[2018-510400-30-03-317267]JXQB-0069 号。

综上所述，该项目符合国家现行产业政策。

3、规划选址符合性分析

根据《攀枝花城市总体规划（2011~2030 年）》，本项目用地为工业用地，项目符合攀枝花城市总体规划（2011~2030 年）的用地布局规划。

本项目为镁碳砖配料系统改造工程，属于完善攀钢炼铁厂内脱硫环保设施建设项目，满足《攀枝花市“十三五”环境保护规划》中的相关要求。

本项目的建设符合《大气污染防治行动计划》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划》等文件及实施方案等文件。

项目不在生态保护红线内、符合环境质量底线和资源利用上线要求，未列入环境准入负面清单内。本项目的建设满足“三线一单”要求。

本项目属于改建项目，位于攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司厂区内。本项目利用冶材公司已有工业用地，不新征土地，符合攀钢弄弄坪片区总体布局要求，也符合攀枝花市工业布局总体规划。

本项目周边主要分布为攀之花钒制品厂等企业，与攀钢工业布局相融。

根据《四川省城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案》，项目距离金沙江最近距离 320m，本项目不在该水源地二级保护区范围内。

根据《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24 号），本项目

不在攀枝花市生态红线范围内。

项目不在饮用水源保护区内，项目区内不涉及文物古迹、风景名胜、文物古迹等重要环境敏感点，无重大环境制约要素。

综上，从环境保护角度而言，项目规划和选址合理。

4、环境质量现状

①大气环境：本项目所在地的大气环境质量各监测指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。项目所在区域的环境空气质量良好。

②地表水环境：金沙江监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求。项目所在地地表水质量良好。

③声环境：项目评价区域内昼间和夜间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。评价区域声环境质量良好。

5、环境影响评价

①环境空气：开袋站及自动配料车运行过程粉尘经设备自带除尘器处理后再经厂房自然沉降，实现达标排放；气力输送下料至过渡斗产生的粉尘经仓顶除尘器过滤后再经厂房自然沉降，实现达标排放；混碾工序有组织粉尘经袋式除尘器处理后通过排气口离地15m的排气筒达标排放至大气环境，无组织粉尘通过厂房沉降，实现达标排放。

②地表水环境：本项目不涉及生产废水。本项目生活污水经冶材公司污水处理站处理后，由攀钢综合利用。项目废水对水环境质量影响轻微。

③声环境：项目区各类噪声通过环保措施治理之后，昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准限值，对周围声环境影响轻微。

④固废：除尘灰经收集后返回生产线作为原料使用；生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门清运至垃圾处理场处理。项目固废对环境的影响轻微。

6、清洁生产

通过工程分析中的清洁生产分析可知，本建设项目基本符合“清洁生产”原则。

7、达标排放

大气污染物经采取控制措施后，均可实现达标排放；项目不涉及生产废水、生活污水依托冶材公司污水处理站处理后综合利用，不外排；主要噪声设备采用隔声、减振等措施后可实现厂界达标排放；本项目固废均得到了综合利用或合理处置。

综合可知：本项目“三废”污染源在采取了相关的治理措施后，排放废气实现了达标排放、废水得到了综合利用、固废得到了合理处置，总体实现了达标排放。

8、卫生防护距离

项目卫生防护距离为100m，该范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，不涉及搬迁。

9、总量控制

本项目建议总量控制指标见下表：

总量控制的污染物名称		原有项目污染物排放总量 t/a	本工程污染物排放总量 t/a	全厂污染物排放总量 t/a	总量控制指标增减量 t/a
大气污染物	SO ₂	1.1	0	1.1	0
	NO _x	2.0	0	2.0	0
	颗粒物	11.2	2.4	8.8	-2.4

10、环境风险

根据本项目特点，在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。

11、项目总体布局的合理性

项目总图布置结合了场地实际地形条件，按使工艺流程顺畅、管道合理布置、生产管理方便，同时以尽量发挥生产设施作用、最大限度节约土地的原则进行布置。厂区整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和废水的收集处理。项目平面布置较为合理。

12、建设项目综合评价结论

该项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程实施后对环境的影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目在攀枝花市东区攀钢冶金材料有限责任公司厂区内建设，从环境保护角度而言是可行的。

附 录

附图：

- 附图1 地理位置图
- 附图2 项目总平面布置图
- 附图3 外环境关系及大气、地表水监测布点图
- 附图4 近距离外环境关系及噪声监测布点图
- 附图5 攀枝花市生态红线分布图
- 附图6 攀枝花市城市总体规划图

附件：

- 附件1 项目备案表
- 附件2 土地使用证
- 附件3 大气及地表水环境质量监测报告
- 附件4 声环境质量监测报告
- 附件5 冶材公司营业执照
- 附件6 环评委托书