

《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他建议。

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。

目 录

表一、建设项目基本情况.....	1
表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
表三、环境质量状况.....	11
表四、评价适用标准.....	16
表五、建设项目工程分析.....	18
表六、项目主要污染源产生及预计排放情况.....	28
表七、环境影响分析.....	30
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	52
表九、结论与建议.....	54

附表：建设项目环评审批基础信息表

附件：

- 附件 1. 《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目》委托书
- 附件 2. 《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目》备案证
- 附件 3. 营业执照及法人身份证
- 附件 4. 租房协议
- 附件 5. 项目生活废水进入云南双友冶金股份有限公司污水处理站协议
- 附件 6. 云南双友冶金股份有限公司污水处理站排放口水质监测报告（谱利检字（2019）-11039）
- 附件 7. 《云南曲钢集团创鑫材料有限公司 50t 合金钢电炉项目现状监测报告》（浩辰环检字（2019）625 号）
- 附件 8. 废矿物油回收协议
- 附件 9. 函审意见及修改清单
- 附件 10. 标准确认复函

附图：

附图 1. 《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目》地理位置图

附图 2. 《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目》水系图

附图 3. 《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目》环境保护目标分布图

附图 4. 《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目》厂区平面及环保措施布置图

表一、建设项目基本情况

项目名称	保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目				
建设单位	保山双鑫物资回收利用有限公司				
法人代表	董游观	联系人	高世繁		
通讯地址	云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内				
联系电话	13308758016	传真	/	邮政编码	678000
建设地点	云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内				
立项审批部门	保山市隆阳区发展和改革局	批准文号	隆发改产业备案（2019）192 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C4210 金属废料和碎屑加工处理		
占地面积（m ² ）	80000		绿化面积（m ² ）	/	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	8	环保投资占总投资比例（%）	0.267
评价经费（万元）	3	投产日期	2020 年 6 月		
工程内容及规模：					
1. 项目由来					
<p>在钢铁生产、钢制品生产和城乡居民的生活中会产生大量的废钢铁，废钢铁是现代钢铁工业不可缺少的炼钢原料。废钢铁的回收加工既可节约资源，缓解炼钢原料的供需矛盾，又可以保护环境，对提高资源利用效率，建设节约型社会具有十分重要的意义。</p> <p>在此背景下，保山双鑫物资回收利用有限公司拟开展保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目（以下简称“该项目”），该项目租用云南双友冶金股份有限公司厂房，外购废钢，并对废钢进行分选、剪切、破碎、打包等加工工序，将废钢铁处理为可直接作为炼钢原料的尺寸，部分废钢供旁边的云南曲钢集团创鑫新材料有限公司 50t 合金钢电炉项目使用，剩余部分直接外售。</p>					

根据关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 第1号），本项目属于“三十、废弃资源综合利用业 86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”类中“其他”项目，因此应编制环境影响报告表。受保山双鑫物资回收利用有限公司所托，云南纳智环保科技有限公司承担了该项目的环评工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“达标排放、清洁生产”的原则，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2. 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目属于金属废料和碎屑加工处理（C4210）；根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用 5、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、 废旧木材、废旧橡胶等资源循环利用基地建设”，符合国家产业技术政策导向。

2019 年 12 月 30 日，保山市隆阳区发展和改革局出具了《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目备案证》（隆发改产业备案（2019）192 号），同意本项目建设。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策的有关要求。

3. 选址合理性分析

本项目拟租用云南双友冶金股份有限公司闲置厂房，经核实云南双友冶金股份有限公司厂区目前共建设 3 家企业 4 个项目，项目设置情况详见表 1-1，具体分布示意图见图 1-1。

表 1-1 云南双友冶金股份有限公司厂区项目设置情况一览表

序号	项目名称	所属企业	在厂区内的相对位置	备注
1	年产 50 万吨轮胎钢丝基材项目	云南双友冶金股份有限公司	厂址北侧	在营
2	40 万吨球团生产线项目	云南双友冶金股份有限公司	厂址中部东侧	闲置
3	50t 合金钢电炉项目	云南曲钢集团创鑫新材料有限公司	厂址中部西侧	拟于 2020 年 6 月投入生产

4	年加工 65 万吨废钢建设项目（该项目）	保山双鑫物资回收利用有限公司	厂区南侧	原为大瑞铁路怒江特大桥钢材临时加工基地，目前己为闲置厂房
---	----------------------	----------------	------	------------------------------

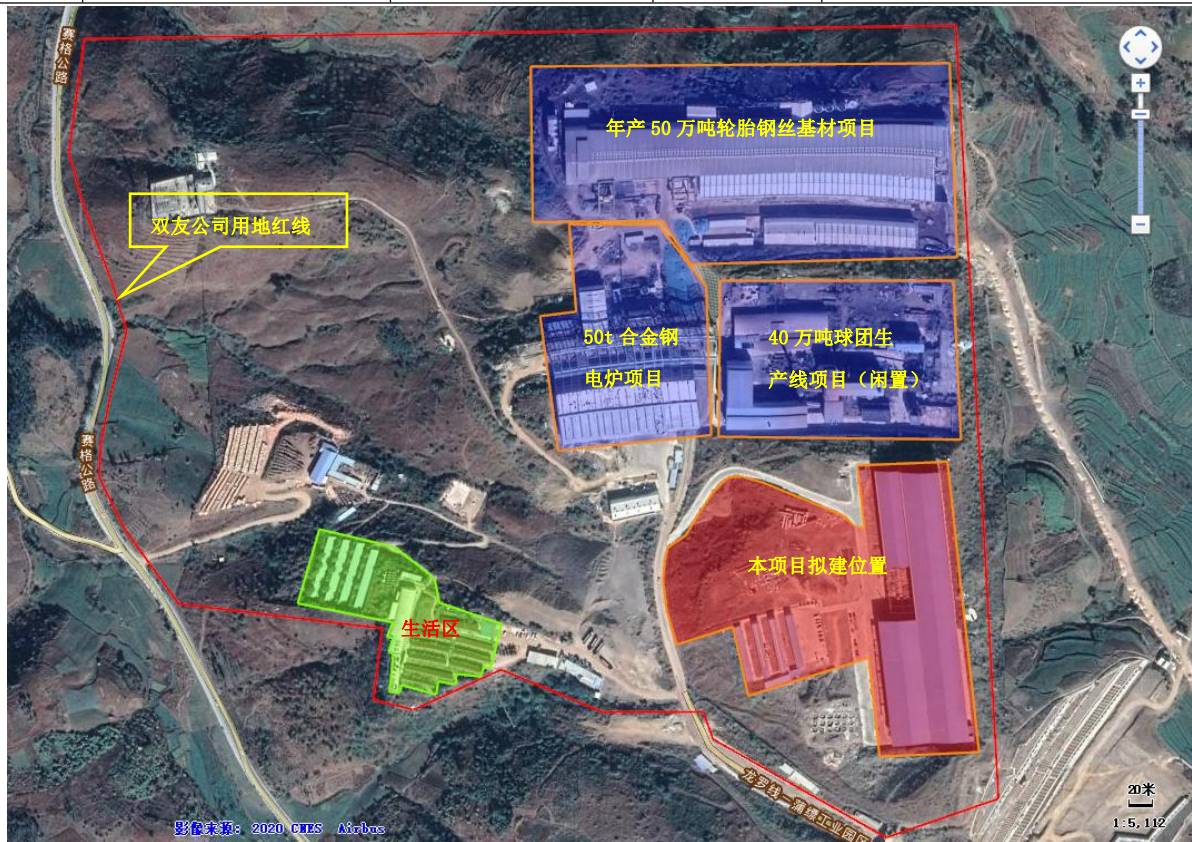


图 1-1 云南双友冶金股份有限公司厂区企业分布示意图

该项目位于 50t 合金钢电炉项目东南侧 70m 处，便于该项目产品直接运至 50t 合金钢电炉项目区。

经向保山市隆阳区自然资源局核实，该项目不在生态红线划定范围内。

综上，该项目选址合理。

4. 项目名称、建设单位、建设性质

- (1) 项目名称：保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目
- (2) 建设单位：保山双鑫物资回收利用有限公司
- (3) 建设地点：云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设内容及规模：

该项目租用云南双友冶金股份有限公司闲置场地，改造厂房，配套建设供水、供电、消防等附属工程，购置及安装大型废钢破碎机、大型废钢龙门剪及检验检测等设

备，建设 5000 马力废钢破碎生产线。项目建成后年加工 65 万吨废钢。

项目建设具体内容见表 1-2。

表 1-2 项目建设内容组成表

工程名称	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 31000 m ² ，钢架结构并由彩钢瓦密闭。内置龙门剪、金属破碎机、打包机、成品堆场。其中破碎区相对独立，采用彩钢瓦密闭，占地面积为 500 m ² 。	租用厂房安装设备，同时本项目需在其内部新建 1 间 500 m ² 的破碎区
辅助工程	地磅	50 m ²	新建
	原料堆场	建筑面积 22000 m ² ，地面混凝土硬化，四周设有截排水沟，并设有挡雨棚，用于原料堆放。其中不合格原料堆场 2000 m ² ，位于原料堆场西南角。	新建
	办公区	彩钢瓦简易房，4 栋，均为 2 层，总建筑面积为 3000 m ² ，内部配有卫生间。	租用现有简易房
	生活区	砖混结构房屋，2 栋，均为 1 层，总建筑面积 2000 m ² 。	租用双友公司员工宿舍楼，8、9 栋
公用工程	供水系统	生活用水由园区自来水管网供给；双友公司现有 1 个 100m ³ 生活高位水池，可满足本项目生活用水；该项目生产区无供水需求。	依托双友公司现有供水系统
	供电系统	双友公司现已建一座 110KV/10.5KV 总降压变电所，其总装机容量约为 51200KW。可满足本项目的用电需求。	依托双友公司现有供电系统
	厂区道路	主干道宽 7~9m，次干道宽 6~7m，支道宽 3.5~4.5m，双友公司入口至项目区道路总长度 400m。	依托双友公司现有道路
环保工程	破碎区除尘系统	破碎区相对密闭，同时 PSJ-1600 型金属破碎机自带布袋除尘器。	新建
	生产车间除尘系统	生产车间彩钢瓦密闭	已建
	生活污水处理系统	隔油池 1 个；化粪池 3 个，总容积为 67.52m ³ ；A/O 工艺的污水处理站 1 座，处理能力为 120m ³ /d。	依托双友公司现有生活污水处理系统
	建筑隔声	31000 m ² 厂房由彩钢瓦封闭	已建
	不合格原料堆场	2000 m ² ，位于原料堆场内西南角	新建
	危废暂存间	1 间，6 m ² ，位于原料堆场西南角，用于暂存废矿物油	新建

(6) 生产设备

该项目生产设备订购情况如下。

表 1-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	功率	数量
1	在线辐射安全报警仪	REN300A	/	1 台
2	龙门剪	/	82kw/h	1 台
3	金属破碎机	PSJ-1600	160kw/h	1 台
4	金属液压打包机	Y81/I4000E	45kw/h	1 台
5	装载机	/	/	1 台
6	抓钢机	/	/	1 台

(7) 原辅材料

主要原辅材料用量情况如下。

表 1-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

类别	材料名称	消耗量	最大存储量
原料	废钢	650651t/a	6000t
能源	电	70 万 kw/a	/
	柴油	50t/a	现购现用
耗材	机油	0.5t/a	
	液压油	0.3t/a	

(8) 产品方案

根据《废钢铁》（GB/T4223-2017）的技术要求，本项目废钢产品主要为打包块和中型废钢，外形尺寸及规格：打包块 700mm×700mm×700mm 以下，密度 $\geq 1000\text{kg}/\text{m}^3$ ；中型废钢 600mm×600mm，厚度 $\geq 4\text{mm}$ ，单重 $\geq 1\text{kg}$ 。

(9) 物料平衡

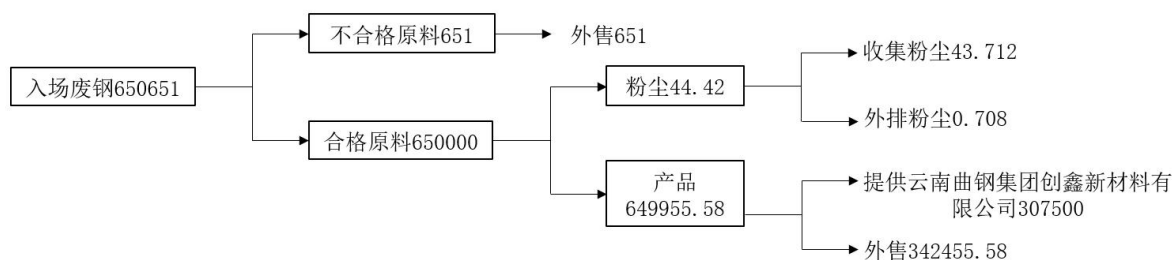


图 1-2 项目主原料物料平衡图

单位：t/a

5. 工作制度及劳动定员

该项目劳动定员 60 人，均在项目区食宿，就餐依托双友公司现有食堂，8 小时工作制，年工作 300 天。

6. 公用工程

(1) 给水

该项目生活用水由园区自来水管网供给；双友公司现有 1 个 100m³ 生活高位水池，可满足本项目生活用水；该项目生产区无供水需求。

(2) 排水

本目采用雨污分流制，生活废水依托云南双友冶金股份有限公司已建生活污水处理设施处理，处理规模为 120m³/d，采用 A/O 处理工艺；

该项目生产区无废水产生；

该项目原料堆场周边设有截排水沟，雨水经截排水沟收集后排入项目区外季节冲沟后汇入水长河。

(3) 供电

双友公司现已建一座 110KV/10.5KV 总降压变电所，其总装机容量约为 51200KW。可满足本项目的用电需求。

(4) 道路

双友公司厂区内目前已形成完善的运输道路，其主干道宽 7~9 米，次干道宽 6~7 米，支道宽 3.5~4.5 米，双友公司入口至项目区道路长度为 400m；厂区外部有赛格公路，交通较为方便。

(5) 能量供应

该项目龙门剪、金属破碎机、金属液压打包机均以电能为能源；装载机、抓钢机以柴油为能源。

7. 环保投资估算

该项目总投资 3000 万元，其中环保投资 8 万元，约占总投资的 0.267%，环保投资明细见表 1-5：

表 1-5 环保投资明细表

防治对象	环保设施	数量	投资 (万元)	备注
废气	生产车间彩钢瓦密闭	31000 m ²	0	依托现有
	破碎区相对密闭	500 m ²	1.5	新建
	破碎机自带布袋除尘	1 套	0	设备自带
	食堂抽油烟机	1 台	0	依托双友公司现有
废水	隔油池	1 个	0	与双友公司共用一套生活污水处理设施
	化粪池	3 个，总容积 67.52m ³	0	
	污水处理站	1 座，处理能力为 120m ³ /d	0	
噪声	厂房建筑隔声	31000 m ² 厂房由彩钢瓦封闭	0	主体工程

一般固废	不合格原料堆场	2000 m ² ，位于原料堆场西南角	0	主体工程
危险固废	危废暂存间	1 间，6 m ²	0.5	新建
环境影响报告表编制费用			3	/
环境保护验收监测及调查表编制费用			3	/
合计	/	/	8	/

8. 项目总平面布置图

该项目整体分为 4 个区块：生活区、办公区、原料堆场及生产车间。生活区位于原料堆场西侧 150m 处，与双友公司的工作人员共用；办公区紧邻原料堆场南侧；目前生活区、办公区已形成了完善的生活污水收集管网；原料堆场北侧紧邻赛格公路，便于原料入场；生产车间位于原料堆场东侧 15m 处，生产车间的设置远离了办公生活区，同时生产车间已采用彩钢瓦密闭，可有效减少噪声、粉尘的办公生活区的影响。

项目平面布置图详见附图 4。

与本项目有关的原有污染及主要环境问题：

该项目为新建项目，租用云南双友冶金股份有限公司闲置场地，该场地原为大瑞铁路怒江特大桥钢材临时加工基地，经现场勘查原有相关生产设备均已拆除清理，因此，该项目不存在原有污染及主要环境问题。

表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性）：

1. 地理位置

保山市隆阳区地处云南省西部，横断山南端，位于东经 $98^{\circ} 43' \sim 99^{\circ} 26'$ 、北纬 $24^{\circ} 46' \sim 25^{\circ} 38'$ ，处澜沧江、怒江之间。南北最大纵距 96 公里，东西最大横距 78 公里，总面积 5011 平方公里。东邻永平县、昌宁县，南与施甸县、龙陵县毗邻，西接腾冲县，北与泸水县、云龙县交界。

蒲缥镇是保山市隆阳区的乡镇之一，位于保山市隆阳区境内西南部，距保山城 32km，是古代“南方丝路”上的重要驿站，现 320 国道和杭瑞高速公路穿镇而过，使蒲缥更显交通要镇之特点。

该项目位于云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内，其中心地理坐标为北纬 $25^{\circ} 02' 09''$ ，东经 $99^{\circ} 0' 7''$ 。具体位置详见附图 1。

2. 地形、地貌

隆阳区位于怒江山脉尾部、高黎贡山山脉之中，镶嵌于澜沧江、怒江之间。区域内地形切割较为强烈，境内山脉起伏较大，最高海拔 3655.9m，最低海拔 648m，城区海拔 1653.5m。在山岭之间广泛发育了新生代的山间盆地，组成所谓“一山一坝一条河”。其山脉、盆地均呈近南北向分布，与构造线方向基本一致。在山间盆地的边缘，多由上第三系地层组成缓坡丘陵地形，海拔 1800-2400m。山间盆地大小不等，其中以保山、怒江等坝子较为著名，区域地貌属低中山山麓地貌。

该项目整体位于蒲缥盆地西北，赛格公路位于其西侧，受构造控制，风化、侵蚀、切割强烈，场地狭长，近南北向展布，山地被切割成数个山顶浑圆的独立小丘，区内地形坡度一般为 $10\sim 15^{\circ}$ ，局部为 $20\sim 30^{\circ}$ ，区内冲沟较发育，沟岸两侧地形坡度较陡 $30\sim 50^{\circ}$ ，局部达 $60\sim 70^{\circ}$ ，多发育有浅层垮塌，坡面侵蚀细沟较发育，区内水系由东向西流。区内分布高程 1319.47m~1429.78m，相对高差达 110.31m，最高点位于项目区东南角的红坡头附近，标高 1429.78m，最低点位于项目区西北角的冲沟沟底，标高 1319.47m。

3. 气象条件

隆阳区气候属西南季风区亚热带高原气候类型，加之低纬度高海拔和海拔高程差异较大的复杂地形，使隆阳区形成“一山分四季，十里不同天”的立体气候，热、温、寒三种气候类型俱全。隆阳区大部分地区冬无严寒，夏无酷热，四季如春，终年常绿，最

冷 1 月平均气温 8.5℃，最热月 7 月平均气温 20.7℃，年平均气温 15.5℃，年极端最高气温 32.4℃，年极端最低气温-3.8℃。全年无霜期 290 天以上，冬春两季雨量较少，夏秋两季雨量较多，年平均降雨量 966.5 毫米。全年主导风向为西南风，且风向较为稳定，平均风速 1.7m/s。

4. 河流、水系

隆阳区境内河流众多，落差较大，水力资源较为丰富。全区分属怒江、澜沧江两大水系的大小河流 140 多条，总长 580 公里，较大的有东河、瓦窑河、冲江河、水长河、大沙河等，水能理论蕴藏量 23 万多千瓦，近期可供开发利用的装机容量 8.3 万多千瓦。

该项目厂址无常年性河流，但区内冲沟较发育，大部分为季节性冲沟，总体由东向西径流，最后汇入水长河。水长河从项目区外西侧约 1km 处流过，最终汇入怒江，水流量约 48~200L/s，属于怒江水系，西距怒江直线距离约 14km。项目区水系图见附图 2。

5. 植被及生物多样性

本项目所在地地处侵蚀构造低中山地貌的斜坡地带，植被发育一般，由于人类活动频繁，原生植被大部分已被破坏，目前，该片区主要以低矮灌木及荒草等次生林草为主，植被覆盖率约 30%。项目区占地类型为灌木林地、荒草地，植被分布包括低矮灌木丛、荒草等植被，植被覆盖率 20%左右。评价范围内无自然保护区分布，无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在。

6. 风景名胜和古迹

塘子沟旧石器遗址：发现于 1975 年，面积 2136 平方米，文化堆积厚度 0.2-0.9 米，1987 年由云南省考古专家张兴永教授和保山地区博物馆副研究员李枝彩带队的省、地、市联合考古队正式发掘，发掘后发现分属四个个体的七件人类化石及大批同期的打制石器，磨制骨角器，哺乳动物化石、火塘、火坑、拴动物石孔等生产生活遗址。这些遗存经测定时代迄今约 8000 年，为研究滇西地区的早期人类历史，提供了重要证据。

侯氏家族祖祠：位于蒲缥镇塘子沟村，始建于明代，现存建筑为道光二十九年（1849 年）重修。侯氏原为山西省汾洲府平尧县弯柳树村石板寨人，洪武初年来滇戍边，三世祖迁至蒲缥，即盖祠堂供奉祖先，至今已 20 余代。祠堂由正殿、两厢、凉亭、荷花池塘、山门、围墙组成，坐北朝南，分上下两台。上台比下台高 1.6 米，上台正堂，高 6.2 米，面阔 11.35 米，进深 6.2 米；东耳房高 4.6 米，面阔 6 米，进深 3 米；东西厢房对称，西阔 10.3 米，进深 5 米；下台系一温泉荷池，池中有一亭，立于池中石砌台面上，荷池

面积 170 平方米，池周为 2 米宽的路，再外是祠的正门，周有围墙，总占地面积 929 平方米（1.4 亩）。该祠是蒲缥镇现存较完整的宗族家庙。对了解明代以来汉民族的迁徙与发展具有重要意义。1988 年 8 月公布为保山市第二批重点文物保护单位。

本项目位于保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内，位于塘子沟旧石器遗址、侯氏家族祖祠西北侧，直线距离 1000m。

基础设施

1. 污水处理厂：

目前双友公司现已建成投用的 1 座处理规模为 120m³/d 的生活污水处理站，该污水处理站采用“A/0+消毒”处理工艺。

经向双友公司公司核实，目前双友公司厂区内员工生活污水最大产生量为 66m³/d、19800m³/a；云南曲钢集团创鑫新材料有限公司将产生生活污水 10.8m³/d、3240m³/a。生活污水产生量合计 76.8m³/d、23040m³/a。根据工程分析，该项目生活废水产生量为 4.32m³/d、1296m³/a，故该项目生活污水可纳入双友公司自建污水处理站处理。

2. 生活垃圾处置：

经调查蒲缥镇生活垃圾热解汽化炉设置于王头寨社区，共有 2 座，处理规模为 4t/d、1460t/a。服务范围包括蒲缥集镇、王头寨社区、杨三寨社区、双河社区 4 个社区村委会。

该项目生活垃圾与双友公司生活垃圾一同运至王头寨社区生活垃圾热解汽化炉焚烧处理。

表三、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）：

1. 空气环境质量状况

本项目位于云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内，根据《环境空气质量功能区划》，属于二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

据 2018 年保山中心城区全年环境空气质量自动监测数据，保山中心城区全年环境空气优良天数达 361 天，优良率为 98.9%，其中空气质量优 215 天，良 146 天，轻度污染 4 天。保山中心城区空气质量浓度监测结果见表 3-1。

表 3-1 保山中心城区空气质量浓度监测结果一览表

评价指标 监测项目	年日均浓度				第 95 百分位数 24h 平均浓度	第 90 百分位数 8h 平均浓度
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ (8h 均值)
监测值 (μg/m ³)	7	12	40	21	800	132
标准限值 (μg/m ³)	60	40	70	35	4000	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

据上表可知，空气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，属于达标区。

综上，项目区域环境空气质量较好。

2. 水环境质量状况

项目区最近地表水体为蒲缥河，建设单位于 2019 年 9 月 23 日至 2019 年 9 月 25 日委托云南浩辰环保科技有限公司对蒲缥河水质进行取样监测。（现状监测报告见附件 7）

1) 监测方案

①监测点位：项目区上游 500m 蒲缥河断面、项目区下游 500m 蒲缥河断面、项目区下游 2500m 蒲缥河断面。

②监测项目：pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、硫化物、Fe、Mn、Cr⁶⁺、Cd、Pb、汞、总砷、总铜、总锌、挥发酚、总氰化合物、氟化物、总铬、镍共 22 项，同时监测水体流量。

③监测频次：监测 3 天，每天每个断面 1 个混合样。

2) 现状评价

①评价方法

评价采用导则推荐的单项污染指数法，即：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： S_{ij} ——单因子污染指数；

C_{ij} ——污染物浓度实测值，mg/L；

C_{sj} ——地表水水质标准，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{phj} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd})$$

$$S_{phj} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0)$$

式中： S_{phj} ——pH 单因子污染指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{sd} 、 pH_{su} ——标准上限或上限值。

②评价标准

评价标准按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的III类水域标准执行。

③评价结果

表 3-2 水长河水质监测结果统计一览表 单位：mg/L

监测因子	采样日期	项目区上游500m蒲缥河断面	单因子指数	达标情况	项目区下游500m蒲缥河断面	单因子指数	达标情况	项目区下游2500m蒲缥河断面	单因子指数	达标情况
pH	9.23	8.27	0.635	达标	8.43	0.715	达标	8.42	0.71	达标
	9.24	8.26	0.63	达标	8.47	0.735	达标	8.38	0.69	达标
	9.25	8.27	0.635	达标	8.45	0.725	达标	8.32	0.66	达标
悬浮物	9.23	14	/	/	18	/	/	19	/	/
	9.24	16	/	/	15	/	/	19	/	/
	9.25	15	/	/	17	/	/	18	/	/
COD	9.23	11	0.55	达标	14	0.7	达标	13	0.65	达标
	9.24	10	0.5	达标	14	0.7	达标	13	0.65	达标
	9.25	11	0.55	达标	13	0.65	达标	12	0.6	达标

BOD ₅	9.23	2.1	0.525	达标	2.5	0.625	达标	2.2	0.55	达标
	9.24	1.9	0.475	达标	2.8	0.7	达标	2.4	0.6	达标
	9.25	2	0.5	达标	2.6	0.65	达标	2.4	0.6	达标
氨氮	9.23	0.278	0.278	达标	0.178	0.178	达标	0.242	0.24	达标
	9.24	0.284	0.284	达标	0.184	0.184	达标	0.254	0.25	达标
	9.25	0.281	0.281	达标	0.181	0.181	达标	0.25	0.25	达标
总磷	9.23	0.14	0.7	达标	0.13	0.65	达标	0.11	0.55	达标
	9.24	0.14	0.7	达标	0.12	0.6	达标	0.1	0.5	达标
	9.25	0.16	0.8	达标	0.14	0.7	达标	0.11	0.55	达标
石油类	9.23	0.01L	0.1	达标	0.01	0.2	达标	0.01	0.2	达标
	9.24	0.01L	0.1	达标	0.01L	0.1	达标	0.02	0.4	达标
	9.25	0.01L	0.1	达标	0.01	0.2	达标	0.02	0.4	达标
硫化物	9.23	0.007	0.035	达标	0.005L	0.012	达标	0.008	0.04	达标
	9.24	0.009	0.045	达标	0.005L	0.0125	达标	0.01	0.05	达标
	9.25	0.006	0.03	达标	0.005L	0.012	达标	0.009	0.04	达标
铁	9.23	0.03L	0.05	达标	0.03L	0.05	达标	0.03L	0.05	达标
	9.24	0.03L	0.05	达标	0.03L	0.05	达标	0.03L	0.05	达标
	9.25	0.03L	0.05	达标	0.03L	0.05	达标	0.03L	0.05	达标
锰	9.23	0.01L	0.05	达标	0.01L	0.05	达标	0.01L	0.05	达标
	9.24	0.01L	0.05	达标	0.01L	0.05	达标	0.01L	0.05	达标
	9.25	0.01L	0.05	达标	0.01L	0.05	达标	0.01L	0.05	达标
六价铬	9.23	0.004L	0.04	达标	0.004L	0.04	达标	0.004L	0.04	达标
	9.24	0.004L	0.04	达标	0.004L	0.04	达标	0.004L	0.04	达标
	9.25	0.004L	0.04	达标	0.004L	0.04	达标	0.004L	0.04	达标
镉	9.23	0.0001L	0.01	达标	0.0001L	0.01	达标	0.0001L	0.01	达标
	9.24	0.0001L	0.01	达标	0.0001L	0.01	达标	0.0001L	0.01	达标
	9.25	0.0001L	0.01	达标	0.0001L	0.01	达标	0.0001L	0.01	达标
铅	9.23	0.001L	0.01	达标	0.001L	0.01	达标	0.001L	0.01	达标
	9.24	0.001L	0.01	达标	0.001L	0.01	达标	0.001L	0.01	达标
	9.25	0.001L	0.01	达标	0.001L	0.01	达标	0.001L	0.01	达标
汞	9.23	0.00004L	0.2	达标	0.00004L	0.2	达标	0.00004L	0.2	达标
	9.24	0.00004L	0.2	达标	0.00004L	0.2	达标	0.00004L	0.2	达标
	9.25	0.00004L	0.2	达标	0.00004L	0.2	达标	0.00004L	0.2	达标
砷	9.23	0.0011	0.022	达标	0.0005	0.01	达标	0.0004	0.00	达标
	9.24	0.0011	0.022	达标	0.0005	0.01	达标	0.0004	0.00	达标

	9.25	0.0011	0.022	达标	0.0006	0.012	达标	0.0004	0.00	达标
铜	9.23	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.02	达标
	9.24	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.02	达标
	9.25	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.02	达标
锌	9.23	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.02	达标
	9.24	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.02	达标
	9.25	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.025	达标	0.05L	0.02	达标
挥发酚	9.23	0.001	0.2	达标	0.0018	0.36	达标	0.002	0.4	达标
	9.24	0.0009	0.18	达标	0.0014	0.28	达标	0.0018	0.36	达标
	9.25	0.0012	0.24	达标	0.0016	0.32	达标	0.0016	0.32	达标
氰化物	9.23	0.004L	0.01	达标	0.004L	0.01	达标	0.004L	0.01	达标
	9.24	0.004L	0.01	达标	0.004L	0.01	达标	0.004L	0.01	达标
	9.25	0.004L	0.01	达标	0.004L	0.01	达标	0.004L	0.01	达标
氟化物	9.23	0.36	0.36	达标	0.37	0.37	达标	0.34	0.34	达标
	9.24	0.35	0.35	达标	0.35	0.35	达标	0.35	0.35	达标
	9.25	0.4	0.4	达标	0.35	0.35	达标	0.35	0.35	达标

注：①“L”表示低于方法检出限；②低于检出限按检出限50%计算单项指数。

根据上表,项目区附近的地表水监测断面检测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

3. 声环境质量状况

该项目位于隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内,项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

云南曲钢集团创鑫新材料有限公司委托云南浩辰环保科技有限公司于2019年9月19日-20日对双友公司总厂界及最近声环境敏感点进行了现状监测,监测结果如下。

表 3-3 双友公司总厂厂界噪声现状监测结果一览表

监测点位号	Leq (dB(A))							
	2019.09.19				2019.09.20			
	昼间	达标情况	夜间	达标情况	昼间	达标情况	夜间	达标情况
厂界东	56.5	达标	46.4	达标	56.8	达标	47.2	达标
厂界南	54.9	达标	45.5	达标	55.2	达标	44.9	达标
厂界西	53.8	达标	46.9	达标	53.2	达标	46.4	达标
厂界北	55.3	达标	45.5	达标	55.5	达标	45.1	达标

注:厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,昼间60dB(A),夜间50dB(A)。

表 3-4 双友公司总厂最近声环境敏感点声现状监测结果一览表

监测点位号	Leq (dB(A))							
	2019.09.19				2019.09.20			
	昼间	达标情况	夜间	达标情况	昼间	达标情况	夜间	达标情况
管翁寨	51.9	达标	41.9	达标	51.1	达标	41.4	达标

注：管翁寨声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

综上，项目所在地最近关心点管翁寨昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4. 生态环境质量状况

经现场勘查，评价范围内植物类型以人工植被为主，主要为低矮灌木、杂草未发现有国家级和省级保护植物，也未发现古树、名木和地方狭域特有种。

项目区生态环境质量现状一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价区内无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感区，主要环境保护目标详见表 3-5，环境保护目标及周边关系图分布图见附图 3。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	与本项目相对位置	受影响对象	执行标准
大气环境	双友公司生活区	西侧、150m	750 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准
	管翁寨	东侧、350m	1459 人	
	窑门前	南侧、500m	1210 人	
地表水环境	水长河	西侧，1000m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
声环境	管翁寨	东侧、350m	1459 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
生态环境	双友公司总厂内部绿化			不得随意踩踏
其他	赛格公路			保障道路通畅

表四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1. 空气环境质量标准</p> <p>该项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准，标准值详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">各项污染物的浓度限值 (μg/m³)</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>1 小时平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> <td rowspan="7">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>—</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>—</td> <td>75</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>—</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10000</td> <td>4000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200</td> <td>160 (日最大 8 小时平均)</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	各项污染物的浓度限值 (μg/m ³)			依据	1 小时平均	24 小时平均	年平均	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准	NO ₂	200	80	40	PM ₁₀	—	150	70	PM _{2.5}	—	75	35	TSP	—	300	200	CO	10000	4000	—	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	—
	污染物	各项污染物的浓度限值 (μg/m ³)			依据																																							
		1 小时平均	24 小时平均	年平均																																								
	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准																																							
	NO ₂	200	80	40																																								
	PM ₁₀	—	150	70																																								
	PM _{2.5}	—	75	35																																								
	TSP	—	300	200																																								
	CO	10000	4000	—																																								
	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	—																																								
<p>2. 水环境质量标准</p> <p>项目所在地纳污河流为水长河（蒲缥河），根据《保山市地表水水环境功能区划》（2010~2020），其水功能为饮用水源地二级、农业用水，属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，具体标准值见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量评价标准值 单位：mg/L pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项 目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.05</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table>							项 目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	0.2																								
项 目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷																																						
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	0.2																																						
<p>3. 声环境质量标准</p> <p>本项目位于保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>							类别	昼间	夜间	2 类	60	50																																
类别	昼间	夜间																																										
2 类	60	50																																										
<p>1. 大气污染物排放标准</p> <p>项目施工期粉尘；运营期剪切、破碎、打包等过程产生的粉尘均为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，即颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。</p>																																												

污
染
物
排
放
标

2. 废水排放标准

项目施工期无外排废水产生；运营期产生的生活废水依托云南双友冶金股份有限公司已建生活污水处理设施处理后排入项目区外季节冲沟后汇入水长河，外排废水水质需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

表 4-4 外排废水水质控制标准 单位：mg/L

项目	pH(无量纲)	SS	COD	氨氮	BOD ₅	动植物油	磷酸盐(以p计)	阴离子表面活性剂
标准值	6-9	70	100	15	20	10	0.5	5.0

3. 噪声排放标准

(1) 施工期

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

(2) 运营期

运营期厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准值，即昼间60dB（A）、夜间50dB（A）。

4. 固体废弃物处置标准

项目施工期及运营期产生的一般固体废物处理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013年修改单（公告2013年第36号文）中的相关要求。

运营期产生的废矿物油执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关要求。

总
量
控
制
指
标

建议总量控制指标：

废气污染物：项目大气污染物不含二氧化硫、氮氧化物，故不设废气总量控制指标。

废水污染物：本项目生活区废水排放量0.1296万m³/a，其中COD排放量为0.0415t/a、氨氮排放量为0.0108t/a，纳入云南双友冶金股份有限公司总量控制。

表五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1. 施工期

该项目租用云南双友冶金股份有限公司闲置场地，开展保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目，目前办公、生活区已建成；生产车间已建成，该项目需在其内部新建 1 间 500 m²的破碎区。本项目的施工内容有新建原料堆场、破碎区。其工艺流程及产污节点图见图 5-1。

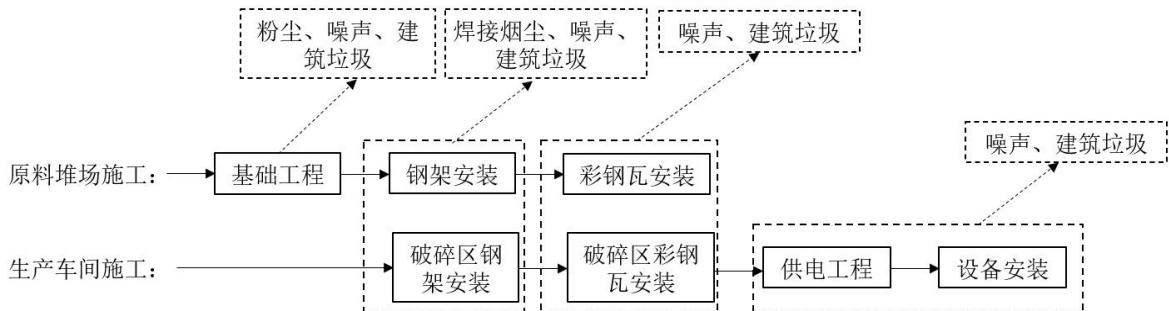


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

该项目计划于 2020 年 5 月初开始施工，2020 年 5 月底完工，工期 1 个月；2020 年 6 月投入运行；施工人员为聘请周边村寨人员，施工人员平均 10 人左右，均不在项目区食宿。

2. 运营期

项目运营工艺流程及产污节点图见图 5-2。

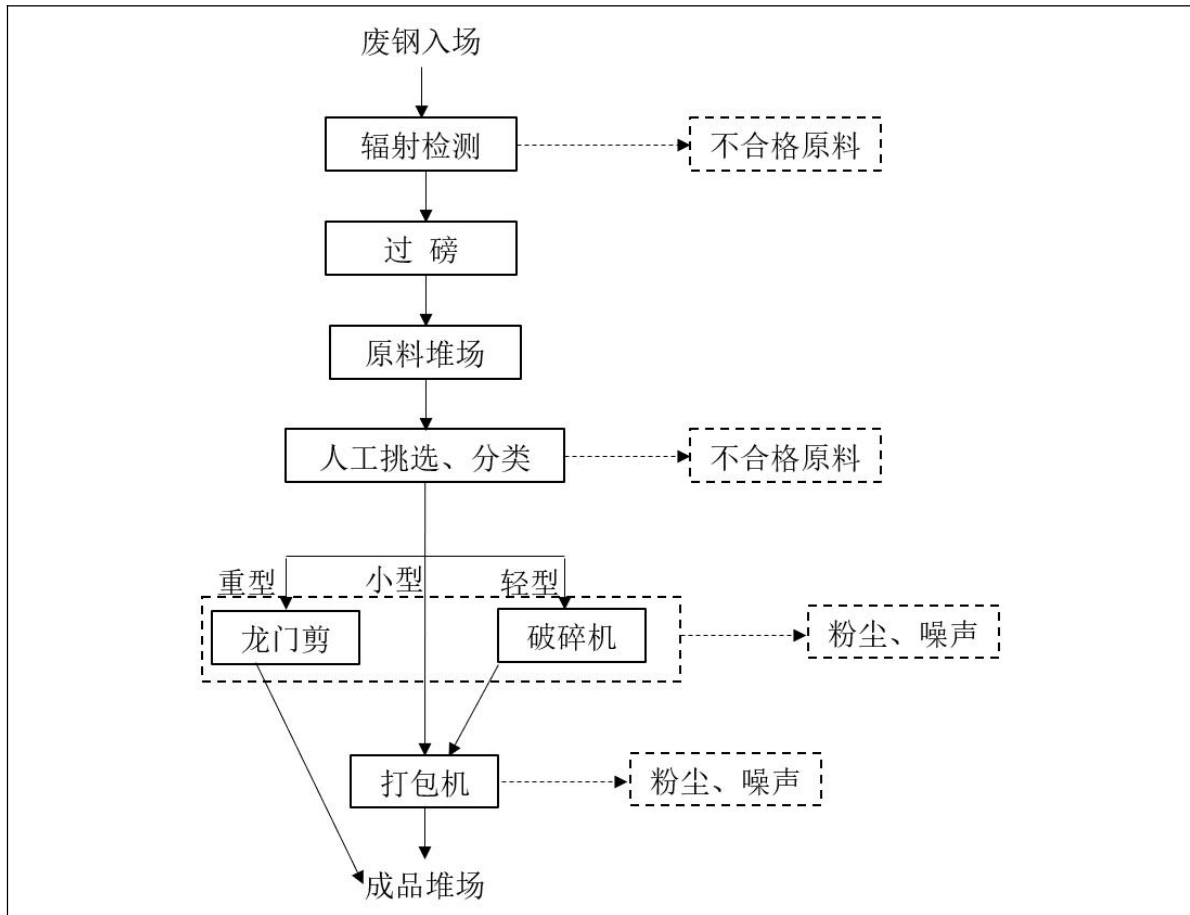


图 5-2 运营期工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

①废钢主要来自保山市、大理州、德宏州、攀枝花市等地的废旧钢铁回收站、经销商及个体收购户，物流至该项目区，为降低不合格废钢运至项目区，在原料收购点时就对废钢进行处理。所采购废钢原料，须符合《废钢铁》（GB/T 4223-2017）及云南曲钢集团创鑫新材料有限公司制定的废钢入厂加工标准，对废钢原料进行源头质量控制：

- a. 废钢应分类。
- b. 废钢表面无严重及剥落状锈蚀。
- c. 废钢铁内不应混有铁合金；非合金废钢、低合金废钢不应混有合金废钢和废铁；合金废钢内不应混有非合金废钢、低合金废钢和废铁，废铁内不应混有废钢。
- d. 废钢表面和器件、打包件内部不应存在泥块、水泥、粘砂、油脂、耐火材料、炉渣、矿渣以及珐琅等，打包块不应包芯、掺杂等。
- e. 废钢铁中不应混有炸弹、炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品，不应

混有两端封闭的管状物、封闭器皿等物品。不应混有橡胶和塑料制品。

f. 废钢铁中不应有成套的机器设备及结构件，各种形状的容器应全部从轴向割开。机械部件容器应清除易燃品和润滑剂的残余物。

g. 废钢铁中不应混有其浸出液中有害物质浓度超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5058.3-2007）中鉴别标准值的有害物质。

h. 废钢铁中不应混有其浸出液中超过《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB 5058.1-2007）中鉴别标准值即 $\text{pH} \geq 12.5$ 或 ≤ 2.0 的夹杂物。

i. 废钢铁中不应混有多氯联苯含量超过《含多氯联苯废物污染控制标准》（GB 13015-2017）控制标准值的有害物。

j. 废铁中曾经盛装液体和半固体化学物质的容器、管道及其碎片等，应经过技术处理、清洗干净、进口废钢铁应向检验机构申报容器、管道及其碎片曾经盛装或输送过的化学物质的主要成分。

k. 废钢铁中不应混有下列有害物质：

——医药废物、废药品、油料临床废物；

——农药和除草剂废物、含木材防腐剂废物；

——废乳化剂、有机溶剂废物；

——精（蒸）馏残渣、焚烧处置残渣；感光材料废物；铍、六价铬、砷、硒、镉、锑、铊、铅及其化合物的废物，含氟、氰、酚化合物的废物；

——石棉废物；

——厨房废物、卫生间废物等。

1. 废钢铁中不应夹杂放射性废物；具体要求按《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准-废钢铁》（GB16487.6-2005）执行。

②辐射检测

本项目设置 REN300A 型在线辐射安全报警仪一台，运输车辆进入项目区后需进行辐射检测，超标车辆禁止进入场内，辐射检测合格的车辆依次通过地磅进行称重。

③监测合格的废钢堆放置原料堆场，人工对其进行挑选，再次按《废钢铁》（GB/T 4223-2017）挑选出不符合规范的废钢；合格的废钢分类堆放，该项目将合格废钢分为 3 类：重型废钢、轻型废钢、小型废钢，重型废钢由龙门剪剪成中型废钢（规格

为 600mm×600mm，厚度≥4mm，单重≥1kg)；轻型废钢进入破碎机对其破碎、小型废钢不做处理，经破碎处理的轻型废钢及未经处理的小型废钢进入打包机进行打包，打包块规格为 700mm×700mm×700mm 以下，密度≥1000kg/m³。（经建设单位调查，入场的废钢类型比例为：重型废钢：轻型废钢：小型废钢=1:3:2，即该项目年加工重型废钢 10.8 万吨、轻型废钢 32.5 万吨、小型废钢 21.7 万吨）

④中型废钢、打包块暂存于成品堆场。该项目产品主要供应云南曲钢集团创鑫新材料有限公司 50t 合金钢电炉项目，剩余部分直接外售。

主要污染工序：

1. 施工期污染

(1) 废气污染

1) 施工粉尘

原料堆场施工过程场地平整、建筑垃圾清扫及堆存过程会有粉尘产生，均呈无组织形式排放。粉尘产生量受施工方式、管理方式及天气等多种因素影响。

2) 焊接烟尘

原料堆场、生产车间内破碎区钢架安装的过程均会有少量焊接烟尘产生，焊接烟尘是一种十分复杂的物质，成分主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄、Fe₂O₃、SiO₂、MnO、HF（铅）等，其中以 CO、Fe₂O₃为主。

(2) 废水污染

该项目原料堆场基础工程拟使用商品混凝土，无混凝土拌和废水产生，施工期废水主要为少量施工人员生活废水。

项目施工人员平均每天 10 人，均不在施工场地食宿，厕所依托双友公司现有水冲厕。施工人员生活用水主要为冲厕用水、洗手用水，用水量按 30L/（人·d），则项目施工期施工人员生活用水量为 0.3m³/d，整个施工期施工人员生活用水量为 9m³。废水产生量按 80%计，则施工期施工人员生活废水产生量为 0.24m³/d，整个施工期施工人员生活废水产生量为 7.2m³。

目前双友公司已建立完善的生活废水处理系统，该项目施工期产生的生活废水经双友公司化粪池、污水处理站处理后外排。

(3) 噪声污染

项目施工期使用的机械设备有挖掘机、推土机、振捣器、运输车辆、电锯、电锤、手工钻、电焊机等，主要噪声源及其声级值见表 5-1。

表 5-1 施工期噪声排放参数

施工阶段	设备名称	噪声强度/dB(A)
基础工程	挖掘机	85
	推土机	85
	振捣器	85
	运输车辆	80
彩钢瓦安装、供电工程、设备安装阶段	电锯	90
	电锤	85
	手工钻	80
	电焊机	90

一般施工现场有多台机械同时作业，各机械噪声级叠加值会增加，会对周边居民造成一定的影响。

(4) 固体废弃物

1) 建筑垃圾

建筑垃圾包括废砖头、废钢材、废彩钢瓦、设备包装材料等，产生量较小，可以回收部分如废钢材、废彩钢瓦等外售给物资回收单位，不可回收部分清运至隆阳区建设部门指定地点进行妥善安置。

2) 生活垃圾

施工过程中施工人员生活垃圾产生量按 0.56kg/人·d 计，则本项目施工阶段生活垃圾产生量为 5.6kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为 0.168t。这部分生活垃圾集中收集后和双友公司厂区生活垃圾一同处理。

2. 运营期污染

(1) 废气污染源分析

1) 粉尘

废钢表面附着少量非金属杂质、铁锈等，在剪切、破碎、打包过程中均会有粉尘产生，其中以破碎过程中产生粉尘为主。该项目年加工重型废钢 10.8 万吨、轻型废钢 32.5 万吨、小型废钢 21.7 万吨。

①破碎粉尘

该项目轻型废钢需经破碎机破碎，废钢破碎量为 32.5 万吨/a。

该项目破碎区位于生产车间内部，并相对密闭，同时该项目购置的 PSJ-1600 型金属破碎机自带除尘系统。破碎过程产生的粉尘经负压收集后进入布袋除尘装置，经布袋除尘装置处理后无组织排放至破碎区内自然沉降，建设单位定期对破碎区内沉降的粉尘进行清扫。

据业主调查同行业数据，破碎粉尘产生系数约为 0.01%，则破碎粉尘产生量为 32.5t/a、13.54kg/h。

根据该金属破碎机技术参数：破碎设备负压收集系统收集率为 95%、布袋除尘装置除尘效率为 98%；破碎区内无组织粉尘自然沉降率按 95%计。则该项目破碎区无组织粉尘排放量为 0.112t/a、0.047kg/h。

②剪切粉尘

该项目重型废钢需经龙门剪剪成中型废钢，废钢剪切量为 10.8 万吨/a。

龙门剪设置于生产车间内，生产车间由彩钢瓦密闭，废钢剪切过程中产生的粉尘可在生产车间内自然沉降，建设单位定期对生产车间内沉降的粉尘进行清扫。

据业主调查同行业数据，剪切过程粉尘产生系数约为 0.001%，则剪切粉尘产生量为 1.08t/a、0.45kg/h。

生产车间无组织粉尘自然沉降率按 95%计，则该项目剪切过程生产车间无组织粉尘排放量为 0.054t/a、0.0225kg/h。

③打包粉尘

该项目需将经破碎后的轻型废钢、小型废钢打包为打包块，打包量为 54.2 万吨/a。

打包机设置于生产车间内，生产车间由彩钢瓦密闭，废钢打包过程中产生的粉尘可在生产车间内自然沉降，建设单位定期对生产车间内沉降的粉尘进行清扫。

据业主调查同行业数据，打包过程粉尘产生系数约为 0.002%，则打包粉尘产生量为 10.84t/a、4.517kg/h。

生产车间无组织粉尘自然沉降率按 95%计，则该项目打包过程生产车间无组织粉尘排放量为 0.542t/a、0.226kg/h。

综上，该项目生产车间无组织粉尘产生、排情况见下表。

表 5-2 项目生产车间无组织粉尘产生、排情况一览表

产生环节	产生系数	产生量		除尘措施	除尘效率	排放量	
		t/a	Kg/h			t/a	Kg/h
破碎粉尘	0.01%	32.5	13.54	破碎设备负压收集系统	收集率为95%	0.112	0.047
				布袋除尘装置除尘	98%		
				破碎区内自然沉降	95%		
剪切粉尘	0.001%	1.08	0.45	生产车间自然沉降	95%	0.054	0.0225
打包粉尘	0.002%	10.84	4.517	生产车间自然沉降	95%	0.542	0.226
合计	/	44.42	18.507	/	/	0.708	0.2955

2) 食堂油烟

该项目 60 名员工均在厂区食宿，就餐依托双友公司现有食堂，该食堂设置抽油烟机 1 台，食堂运营过程中产生的少量油烟废气经抽油烟机处理后对环境的影响较小。

(2) 废水污染分析

污水产排量核算：

该项目无生产用水，用水仅为生活用水。

该项目劳动定员 60 人，均在项目区食宿。经查阅《云南省地方标准-用水定额》(DB53/T 168-2019)，亚热带(II区)农村居民集中供水生活用水量为 65~90L/(人·d)，本环评取 90L/(人·d)，则该项目生活用水量为 5.4m³/d、1620m³/a。废水产生量按 80%计，则该项目生活废水产生量为 4.32m³/d、1296m³/a。

污水处理工艺流程：

该项目生活废水依托云南双友冶金股份有限公司已建生活污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后外排，其污水处理工艺流程如下。

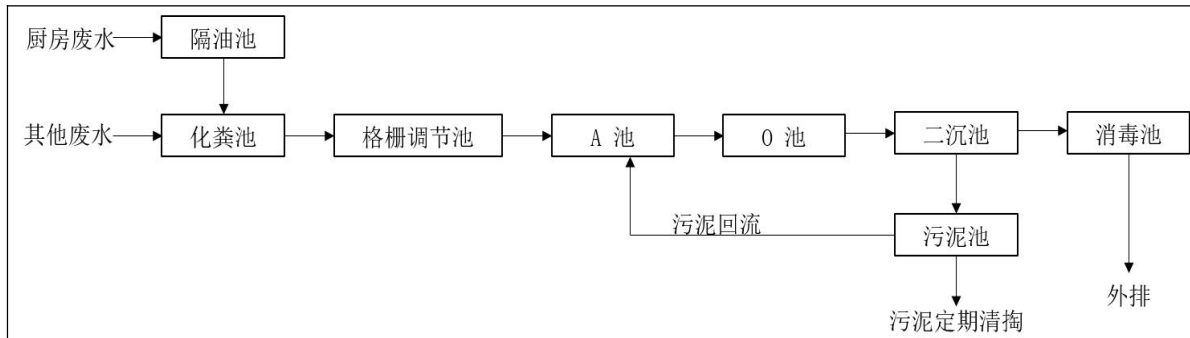


图 5-3 双友公司现有污水处理设施工艺流程图

双友公司厨房废水经隔油池处理后排入化粪池，其他生活废水直接进入化粪池，经化粪池处理后进入双友公司自建污水处理站，该污水处理站采用“A/O+消毒”处理工艺，工艺流程如下：

A/O 工艺流程：污水由化粪池进入污水处理站的格栅井，去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置预曝气系统，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至初沉池沉淀，废水自流至 A 级生物接触氧化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后入流 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离后，沉淀池上清液流入消毒池，经投加氯片接触溶解，杀灭水中有害菌种后达标外排。二沉池中的污泥部分回流至 A 级生物处理池，另一部分污泥进入污泥池，污泥定期清掏后和生活垃圾一同处置。

水污染因子产排量核算：

经向双友公司公司核实，目前双友公司厂区内员工生活污水产生量为 $66\text{m}^3/\text{d}$ 、 $19800\text{m}^3/\text{a}$ ；根据《云南曲钢集团创鑫新材料有限公司 50t 合金钢电炉项目环境影响报告书》（报批稿），50t 合金钢电炉项目将产生生活污水 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3240\text{m}^3/\text{a}$ 。污水产生量合计 $76.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $23040\text{m}^3/\text{a}$ 。

双友公司污水处理站处理规模为就 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，可接纳本项目产生的生活污水 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1296\text{m}^3/\text{a}$ 。

2019 年 11 月，双友公司委托保山普利分析测试有限公司对污水处理站排放口水质进行了检测，检测数据如下表（检测报告见附件 6）。

表 5-3 双友公司污水处理站外排废水水质现状 单位: mg/L

样品编号	pH (无量纲)	SS	COD	BOD ₅	动植物油	氨氮	总磷
FS191128-A01-01	7.84	11	31	10.9	0.83	7.831	0.38
FS191128-A01-02	7.65	15	29	9.8	0.79	8.216	0.44
FS191128-A01-03	7.72	14	35	10.4	0.87	8.922	0.42
平均值	7.65~7.84	13	32	10.4	0.83	8.323	0.41
标准限值	6~9	70	100	20	10	15	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

根据检测结果,双友公司现有的生活污水出水口水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。

根据工程分析,该项目生活污水产生量为 4.32m³/d、1296m³/a,双友公司现有处理站规模能满足双友公司现有、50t 合金钢电炉项目及本项目新增污水量的处理要求。根据“表 5-2 双友公司污水处理站外排废水水质现状”,该项目运行后新增生活污水水污染因子排放情况见下表。

表 5-4 该项目新增生活污水水污染因子排放情况一览表

污染因子	pH (无量纲)	SS	COD	BOD ₅	动植物油	氨氮	总磷
排放浓度 (mg/L)	7.65~7.84	13	32	10.4	0.83	8.323	0.41
该项目新增排放量 (t/a)	/	0.0168	0.0415	0.0145	0.0011	0.0108	0.0005

(3) 噪声

该项目运营期产噪设备主要为龙门剪、金属破碎机、金属液压打包机、装载机、抓钢机,根据同类型设备噪声源调查,项目主要噪声源强见下表。

表 5-5 项目各噪声源噪声级

序号	设备名称	数量	噪声源强度/dB(A)	产噪位置	拟采取的降噪措施
1	龙门剪	1 台	90	生产车间	建筑隔声、减振、加强保养
2	金属破碎机	1 台	100	破碎区	
3	金属液压打包机	1 台	95	生产车间	
4	装载机	1 台	70	移动声源	加强保养
5	抓钢机	1 台	70	移动声源	

(4) 固废

1) 不合格原料

为降低不合格废钢运至项目区,在原料回收过程中已对废钢进行了处理,入场废钢基本已满足《废钢铁》(GB/T 4223-2017)及云南曲钢集团创鑫新材料有限公司制定的废钢入厂加工标准。据业主调查同行业数据,在辐射检测、人工挑选过程

仍会有少量不合格原料产生，约为入场原料的 0.1%。则该项目会产生 651t/a 的不合格原料，不合格原料暂存于不合格原料堆场后外售给物资回收单位。

2) 布袋除尘器收集、破碎区及生产车间内沉降的粉尘

布袋除尘器收集、破碎区及生产车间内沉降的粉尘主要为非金属杂质、铁锈等，属一般固废。根据“表五 工程分析中废气污染源分析”，布袋除尘器收集、破碎区及生产车间内沉降的粉尘量为 43.712t/a，定期清扫袋装后送周边砖厂作为生产原料。

3) 废矿物油

项目每年需对生产设备进行检修，并更换机油、液压油，废机油、废液压油产生量分别为 0.5t/a、0.3t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2016 年版），废机油、废液压油属于危险废物，暂存于危废暂存间内后与双友公司废矿物油一并交云南泽森环保科技有限公司处置。

表 5-6 废矿物油参数一览表

废物类别	行业来源	废物代码	废物来源	危险特性	该项目涉及的废物	该项目产生量
HW08 废矿物油与含 矿物油废物	非特定 行业	900-214-08	机械维修过程中产生的废发动机油	T, I	废机油	0.5t/a
		900-218-08	液压设备维护过程中产生的废液压油		废液压油	0.3t/a

4) 生活垃圾

该项目劳动定员60人，生活垃圾产生量参考《国务院第一次污染源普查城镇生活源排污系数手册》保山城镇居民生活垃圾产生系数取0.56kg/人·d，则项目区生活垃圾产生量为33.6kg/d、10.08t/a，经收集后和双友公司厂区生活垃圾一同处理。

表六、项目主要污染源产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名称	处理前		处理后			
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量		
废气	施工期	施工场地	/	少量	/	少量		
		施工场地	/	少量	/	少量		
	营运期	破碎区	/	32.5t/a 13.54kg/h	/	0.112t/a 0.047kg/h		
		生产车间	剪切粉尘	/	1.08t/a 0.45kg/h	/	0.054t/a 0.0225kg/h	
			打包粉尘	/	10.84t/a 4.517kg/h	/	0.542t/a 0.226kg/h	
双友公司食堂	食堂油烟	/	少量	/	少量			
水污染物	施工期	施工场地域附近厕所	生活废水	/	0.24m ³ /d 7.2m ³ 整个施工期	/	0.24m ³ /d 7.2m ³ 整个施工期	
				营运期	办公、生活区	生活废水	4.32m ³ /d 1296m ³ /a	4.32m ³ /d 1296m ³ /a
	COD	/	/				32mg/L	0.0415 t/a
	BOD ₅	/	/				10.4mg/L	0.0145 t/a
	SS	/	/				13mg/L	0.0168 t/a
	氨氮	/	/				8.323mg/L	0.0108 t/a
	磷酸盐	/	/	0.41mg/L	0.0005 t/a			
动植物油	/	/	0.83mg/L	0.0011 t/a				
噪声	施工期	施工场地	施工机械噪声	各机械设备噪声在 80~90dB(A) 之间				
	营运期	生产车间、原料堆放区	设备噪声	各机械设备噪声在 70~100dB(A) 之间				
固废	施工期	施工场地	建筑垃圾	/	少量	/	少量	
		施工场地	生活垃圾	/	5.6kg/d 0.168t 整个施工期	/	0	
	营运期	原料堆场	不合格原料	/	651t/a	/	0	
		布袋除尘器、破碎区及生产车间内	粉尘	/	43.712t/a	/	0	
		生产设备检修	废矿物油	/	0.8t/a	/	0	
办公生活区	生活垃圾	/	33.6kg/d 10.08t/a	/	0			

主要生态影响(不够时可附另页):

该项目租用双友公司现有厂房及空地，其用地性质为工业用地。目前该项目办公区、生活区、生产车间已经建成，该项目仅建设一个 22000 m²的原料堆场，施工量较小，且该原料堆场目前为一片杂草地，故该项目施工期对生态环境影响很小。

运营期生产作业在生产车间、原料堆场进行，生产车间地面混泥土硬化，并采用彩钢瓦密闭；原料堆场地面混泥土硬化，四周设有截排水沟，并设有挡雨棚，故运营期不会造成水土流失现象。

表七、环境影响分析

环境影响分析：

1. 施工期

该项目计划于 2020 年 5 月初开始施工，2020 年 5 月底完工，施工期 1 个月；2020 年 6 月投入运行；施工人员平均 10 人左右，均不在项目区食宿。

(1) 大气环境影响分析

1) 施工粉尘

原料堆场施工过程中场地平整、建筑垃圾清扫及堆存过程会有粉尘产生，均呈无组织形式排放。粉尘产生量受施工方式、管理方式及天气等多种因素影响。为减小施工粉尘对大气环境的影响，本环评提出以下措施：

①场地平整阶段，做到先洒水、后清扫，防止扬尘产生；

②建筑垃圾运输车辆必须采取覆盖措施，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度，防止扬尘；

③施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运，避免长时间堆放，必要时采用彩条布遮盖，防止扬尘污染；

施工粉尘产生的污染是短期的，经采取以上措施后粉尘对空气环境影响较小。

2) 焊接烟尘

钢架焊接烟尘产生量较小，经自然稀释扩散后，对周围环境产生的影响较小。

(2) 水环境影响分析

该项目原料堆场基础工程拟使用商品混凝土，无混泥土拌和废水产生，施工期废水主要为少量施工人员生活废水。

目前双友公司已建立完善的生活废水处理系统，该项目施工人员生活废水经双友公司化粪池、污水处理站处理后外排。根据保山普利分析测试有限公司对双友公司污水处理站排放口废水水质监测结果（见附件 6，谱利检字[2019]-11039 号），双友公司外排生活废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，对水长河水质影响较小。

(3) 声环境影响分析

该项目施工期分基础工程；彩钢瓦安装、供电工程、设备安装阶段 2 个阶段，2 个阶段不同时进行。为调查施工期对声环境的影响，本环评分 2 个阶段对其进行预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)对项目设备噪声源几何散发衰减采用下面公式,噪声随距离衰减预测模式如下:

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

式中: ΔL ——距离增加产生的噪声衰减值, dB(A);

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离, m;

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值, dB(A);

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值, dB(A)。

声源叠加值按下列公式计算:

$$L=10\lg\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

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。

预测结果详见表 7-1。

表 7-1 项目施工期噪声预测一览表 单位: dB(A)

施工阶段	产噪设备名称	噪声源强度	距离声源 5m	距离声源 10m	距离声源 20m	距离声源 50m
基础阶段(施工区位于原料堆场)	挖掘机	85	71	65	60	51
	推土机	85	71	65	60	51
	振捣器	85	71	65	60	51
	运输车辆	80	66	60	54	46
叠加值		90.21	76	70	64	56
彩钢瓦安装、供电工程、设备安装阶段(施工区位于原料堆场、生产车间)	电锯	90	76	70	64	56
	电锤	85	71	65	60	51
	手工钻	80	66	60	54	46
	电焊机	90	76	70	64	56
叠加值		93.83	80	74	68	60
注: 该项目夜间不施工。						

表 7-2 项目各厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

施工阶段	预测点名称	噪声源距离 厂界距离	预测值	标准值	达标情况
基础阶段	东厂界	95m	50	70	达标
	西厂界	20m	64	70	达标
	南厂界	150m	47	70	达标
	北厂界	20m	64	70	达标
彩钢瓦安 装、供电工 程、设备安 装阶段	东厂界	30m	64	70	达标
	西厂界	20m	68	70	达标
	南厂界	70m	57	70	达标
	北厂界	20m	68	70	达标

根据表 7-2，该项目施工期厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间≤70dB (A)，项目施工噪声对周边声环境影响较小。

(4) 固体废弃物影响分析

1) 建筑垃圾

建筑垃圾包括废砖头、废钢材、废彩钢瓦、设备包装材料等，产生量较小，可以回收部分如废钢材、废彩钢瓦等外售给物资回收单位，不可回收部分清运至隆阳区建设部门指定地点进行妥善安置。

2) 生活垃圾

施工阶段施工人员生活垃圾产生量为 5.6kg/d，整个施工期生活垃圾产生量为 0.168t。这部分生活垃圾集中收集后和双友公司厂区生活垃圾一同处理。

施工过程固废处置率 100%。

2. 运营期

(1) 大气环境影响分析

1) 粉尘

①破碎粉尘

该项目破碎区位于生产车间内部，并相对密闭，同时该项目购置的 PSJ-1600 型金属破碎机自带除尘系统。破碎过程产生的粉尘经负压收集后进入布袋除尘装置，经布袋除尘装置处理后无组织排放至破碎区内自然沉降，建设单位定期对破碎区内沉降的粉尘进行清扫。

根据工程分析，该项目破碎区无组织粉尘排放量为 0.112t/a、0.047kg/h。

②剪切粉尘

龙门剪设置于生产车间内，生产车间由彩钢瓦密闭，废钢剪切过程中产生的粉尘可在生产车间内自然沉降，建设单位定期对生产车间内沉降的粉尘进行清扫。

根据工程分析，该项目剪切过程生产车间无组织粉尘排放量为 0.054t/a、0.0225kg/h。

③打包粉尘

打包机设置于生产车间内，生产车间由彩钢瓦密闭，废钢打包过程中产生的粉尘可在生产车间内自然沉降，建设单位定期对生产车间内沉降的粉尘进行清扫。

根据工程分析，该项目打包过程生产车间无组织粉尘排放量为 0.542t/a、0.226kg/h。综上，该项目生产车间无组织排放粉尘量为 0.708t/a、0.2955kg/h。

大气环境影响预测：

a. 预测因子及评价标准

本项目大气污染物预测因子为 TSP，其影响预测因子及评价标准见下表。

表 7-3 环境影响预测因子及评价标准一览表

污染物名称	评价时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	3 倍日均	900.0	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二类区标准

b. 污染物源强参数

根据工程分析内容，项目运营期排放的废气主要为生产车间无组织排放的颗粒物(矩形面源)。根据工程分析的源强核算，项目污染物参数情况见下表。

表 7-4 矩形面源参数表

污染源名称	坐标($^{\circ}$)		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)	TSP
生产车间矩形面源	99.002415	25.037262	1423.00	310.56	95.78	10.00	0.2955

c. 估算参数

估算模式所用参数见下表。

表 7-5 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(城市人口数)	/
最高环境温度		40.0
最低环境温度		-10.0
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

d. 预测结果

表 7-6 生产车间矩形面源估算结果一览表

下风向距离	矩形面源	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
1.0	44.5670	4.9519
25.0	51.3380	5.7042
50.0	58.1050	6.4561
100.0	70.6250	7.8472
150.0	80.5140	8.9460
200.0	81.2770	9.0308
300.0	67.1480	7.4609
500.0	52.9900	5.8878
1000.0	42.6670	4.7408
2000.0	30.1620	3.3513
3000.0	23.2690	2.5854
4000.0	18.7880	2.0876
5000.0	15.8380	1.7598
6000.0	13.6420	1.5158
7000.0	12.1490	1.3499
8000.0	11.0980	1.2331
9000.0	10.2050	1.1339
10000.0	9.4359	1.0484
下风向最大浓度	82.6570	9.1841
下风向最大浓度出现距离	177.0	177.0
D10%最远距离	/	/

根据生产车间矩形面源估算结果，该项目 TSP 最大落地浓度为 82.6570 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.1841%，对应距离为 177m，评价范围内无超标点。故该项目无组织排放 TSP 对周边大气环境影响较小。

e. 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-7 评价等级判别表

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

该项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP P_{\max} 值为 9.1841%， C_{\max} 为 82.657 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定该项目大气环境影响评价工作等级为二级。

二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

f. 大气污染物排放量核算

根据工程分析，该项目大气污染物排放量如下表。

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	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 mg/m ³	
1	生产车间矩形面源	破碎粉尘	TSP	破碎区相对密闭，破碎机自带布袋除尘系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准	1.0	0.112
		剪切粉尘	TSP	生产车间由彩钢瓦密闭			0.054
		打包粉尘	TSP				0.542
无组织排放总计							
无组织排放总计				TSP		0.708t/a	

g. 非正常排放量核算

表 7-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次	应对措施
1	破碎区	破碎机自带布袋除尘系统故障	TSP	0.677	0.5	2次/a	立即停止破碎，对破碎机除尘系统进行检修

2) 食堂油烟

该项目 60 名员工均在厂区食宿，就餐依托双友公司现有食堂，该食堂设置抽油烟机 1 台，食堂运营过程中产生的少量油烟废气经抽油烟机处理后对环境的影响较小。

表 7-10 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 type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" 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 (/) 其他无污染物 (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 checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" 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	(2018) 年			

	环境空区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	本项目项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" 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/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP)			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放源短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" 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"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区 $C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <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 checked="" 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 (TSP)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 ()			无组织废气检测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评级结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	无						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (/) t/a		颗粒物: (/) t/a	TSP: (0.708) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()” 为内容填写项								

(2) 水环境影响分析

该项目生活废水产生量为 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1296\text{m}^3/\text{a}$ ，依托云南双友冶金股份有限公司已建生活污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入项目区外季节冲沟后汇入水长河。

该项目对地表水的水温、径流、受影响地表水水域等三类水文要素极小，因此该项目属于水污染影响型建设项目。本项目实施后双友公司将新增 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1296\text{m}^3/\text{a}$ 的外排生活废水，双友公司外排生活废水变为 $81.12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $24336\text{m}^3/\text{a}$ 。本环评将对双友公司外排生活废水对水长河水环境进行影响预测。

1) 评价等级的确定

表 7-11 双友公司外排生活废水水污染当量数 W 核算表

污染因子	SS	COD	BOD ₅	动植物油	氨氮	总磷
污染因子浓度值 (mg/L)	13	32	10.4	0.83	8.323	0.41
污染因子年排放量 (t/a)	0.3164	0.7788	0.2531	0.0202	0.2025	0.0010
污染当量值 (kg)	4	1	0.5	0.16	0.8	0.25
水污染当量数 W	79	779	506	126	253	40
水污染当量数 W 的确定	$W_{\text{最大}}=W_{\text{COD}}=779$					

双友公司外排生活污水属水污染影响型建设项目，不涉及第一类污染物，经污水处理站处理后日均生活废水排放量为 $81.12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $24336\text{m}^3/\text{a}$ ， $W_{\text{最大}}=W_{\text{COD}}=779 < 6000$ 。判断该项目实施后双友公司外排生活废水对水环境影响评价工作等级为三级 A，主要评价内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；水环境影响评价。

2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

经核实，云南双友冶金股份有限公司在厂区内已建设了一座生活污水处理站，采用 A/O 工艺，处理站规模为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后水质满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准后排入项目区外季节冲沟后汇入水长河。

本项目在云南双友冶金股份有限公司厂区内预留地建设，项目生活区及污水处理设施依托云南双友冶金股份有限公司。因此本次从水质及水量两方面分析，项目依托云南双友冶金股份有限公司污水处理站的可行性及可靠性。

a. 污水处理站处理规模

经向双友公司公司核实，目前双友公司厂区内员工生活污水产生量为 $66\text{m}^3/\text{d}$ 、 $19800\text{m}^3/\text{a}$ ；根据《云南曲钢集团创鑫新材料有限公司 50t 合金钢电炉项目环境影响报告书》（报

批稿), 50t 合金钢电炉项目将产生生活污水 $10.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3240\text{m}^3/\text{a}$ 。污水产生量合计 $76.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $23040\text{m}^3/\text{a}$ 。

该污水处理站还有 $43.2\text{m}^3/\text{d}$ 的富余处理能力, 该项目生活污水产生量为 $4.32\text{m}^3/\text{d}$, 故双友公司污水处理设施可满足该项目新增人员产生的生活污水的处理; 同时该项目工作人员和双友的工作人员生活区在同一个生活区, 其已经建设了完善的生活污水收集管网, 因此本项目废水进入现有云南双友冶金股份有限公司污水处理站是可行的。

云南双友冶金股份有限公司针对本项目生活污水出具了项目生活废水进入云南双友冶金股份有限公司污水处理站协议(见附件5), 因此, 该项目新增的生活污水排放总量均计入云南双友冶金股份有限公司的排污总量内。

b. 处理水质达标情况

该项目生活污水进入双友公司生活污水处理站, 双友公司污水处理站处理规模较大, 该项目废水进入后还有富余, 不会改变处理站处理效率。根据保山普利分析测试有限公司对双友公司污水处理站排放口废水水质监测结果(见附件6, 谱利检字[2019]-11039号), 经污水处理站处理后各监测因子均能满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准限值要求, 达标排放。

因此, 根据分析, 项目生活污水依托双友现有污水处理站具有可行性及可靠性。

3) 水环境影响评价结论

双友公司生活污水经现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排放至水长河, 水长河水质现状可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求, 在处理达标的前提下, 该项目实施后双友公司生活污水对水长河水质影响不大。

4) 防治措施

为进一步减少双友公司生活废水对水长河的影响, 做到防患于未然, 本环评提出以下水污染控制对策:

①双友公司隔油池、化粪池、污水处理站必须定期清掏, 以保证有效容积和处理效果;

②项目区须实行“雨污分流”, 并做好生产区地面硬化过程和防渗措施, 厨房污水须经隔油处理后方可排入化粪池;

③污水处理站须定时检修, 保证其处于正常运行状态, 一旦发现处理故障, 须及时

停机检修，污水在调节池暂存，并号召员工节约用水。

经采取以上措施，对周围地表水影响不大。

表 7-12 建设项目水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (1.5) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐、动植物油)		
	评价标准	流、湖库、河口：I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

	<p>水环境控制单元或断面水质达标状况●：达标√；不达标□</p> <p>水环境保护目标质量状况●：达标□；不达标□</p> <p>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况●：达标√；不达标□</p> <p>底泥污染评价□</p> <p>水资源与开发利用程度及其水文情势评价□</p> <p>水环境质量回顾评价□</p> <p>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</p>																						
预测影响	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²																					
	预测因子	（）																					
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期●；冰封期●；春季□；夏季□；秋季□；冬季□																					
	预测情景	<p>建设期□；生产运行期□；服务期满后□</p> <p>正常工况□；非正常工况□</p> <p>污染控制和减缓措施方案□</p> <p>区（流）域环境质量改善目标要求情景□</p>																					
	预测方法	<p>数值解□；解析解□；其他□</p> <p>导则推荐模式□；其他□</p>																					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□																					
	水环境影响评价	<p>排放口混合区外满足水环境管理要求√</p> <p>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□</p> <p>满足水环境保护目标水域水环境质量要求√</p> <p>水环境控制单元或断面水质达标□</p> <p>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□</p> <p>满足区（流）域水环境质量改善目标要求□</p> <p>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□</p> <p>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□</p> <p>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</p>																					
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>0.0415</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>0.0145</td> <td>10.4</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.0168</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.0108</td> <td>8.323</td> </tr> <tr> <td>磷酸盐</td> <td>0.0005</td> <td>0.41</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>0.0011</td> <td>0.83</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	COD	0.0415	32	BOD ₅	0.0145	10.4	SS	0.0168	13	氨氮	0.0108	8.323	磷酸盐	0.0005	0.41	动植物油	0.0011	0.83
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）																					
COD	0.0415	32																					
BOD ₅	0.0145	10.4																					
SS	0.0168	13																					
氨氮	0.0108	8.323																					
磷酸盐	0.0005	0.41																					
动植物油	0.0011	0.83																					

替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生态量流确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施		环境质量	污染源		
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
	监测点位	()	(污水处理站出水口)		
	监测因子	()	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐、LAS、动植物油)		
污染物排放清单	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐、LAS、动植物油				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

(4) 噪声影响分析

运营期设备噪声来自于龙门剪、金属破碎机、金属液压打包机、装载机、抓钢机等，噪声源强在 70~100dB(A) 之间，其中龙门剪、金属破碎机、金属液压打包机位于生产车间内，经建筑隔声可衰减 20dB(A) 噪声；装载机、抓钢机为移动声源，移动区域为生产车间、原料堆场之间。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 对项目设备噪声源几何散发衰减采用下面公式，噪声随距离衰减预测模式如下：

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

式中： ΔL ——距离增加产生的噪声衰减值，dB(A)；

r_1 、 r_2 ——点声源至受声点的距离，m；

L_1 ——距点声源 r_1 处的噪声值，dB(A)；

L_2 ——距点声源 r_2 处的噪声值，dB(A)。

声源叠加值按下列公式计算：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

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。

预测结果列于下表 7-13:

表 7-13 噪声预测一览表 单位: dB (A)

噪声源	噪声源强	经建筑隔声处 理后噪声级	距离声源 10m	距离声源 20m	距离声源 50m	距离声源 100m	距离声源 150m
龙门剪	90	70	50	44	36	30	26
金属破碎机	100	80	60	54	46	40	36
金属液压打包机	95	75	55	49	41	35	31
装载机	70	70	50	44	36	30	26
抓钢机	70	70	50	44	36	30	26
叠加值	102	82	62	56	48	42	39
注: 项目夜间不运营							

表 7-14 项目各厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	预测点名称	噪声源距离 厂界距离	贡献值	标准值	达标情况
			昼间	昼间	
1	东厂界	30	52	60	达标
2	西厂界	20	56	60	达标
3	南厂界	70	45	60	达标
4	北厂界	20	56	60	达标

根据“表 7-14 项目各厂界噪声预测结果”，该项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准值，即昼间噪声<60dB (A)。距离该项目区最近的声环境敏感点为管翁寨，位于该项目区东侧 350m 处，经预测噪声传至双友公司生活区时，其噪声值为 31dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 二类标准值，即昼间噪声<60dB (A)，故该项目设备运营噪声对周边声环境影响较小。

为减少噪声对环境的贡献值，本次环评对建设单位提出以下措施：

- ①在项目区种植枝、叶茂盛的乔木；
- ②同时要求建设单位必须加强管理、规范生产过程设备使用；加强设备的维护和保养，保持机械良好运作，降低运行噪声。

(5) 固体废弃物影响分析

项目运营过程产生的不合格原料暂存于不合格原料堆场后外售给物资回收单位；布袋除尘器收集、破碎区及生产车间内沉降的粉尘定期清扫袋装后送周边砖厂作为生产原料；废矿物油属危险废物，暂存于危废暂存间内后与双友公司废矿物油一并交云南泽森

环保科技有限公司处置；生活垃圾经收集后和双友公司厂区生活垃圾一同处理。

项目固废处置率为 100%。

危废暂存间建设、管理要求

本环评提出修建 1 个 6 m²危废暂存间用于收集暂存废矿物油，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中要求，危废暂存间的建设、管理需满足以下要求：

1) 一般要求

①必须将危险废物装入容器内。

②装载废矿物油的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合相应标准标签。

2) 危险废物贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

3) 危险废物贮存设施的设计原则

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

4) 危险废物的堆放

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。

⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑩产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑪总贮存量不超过 300Kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

5) 危险废物贮存设施的运行与管理

①盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

②每个堆间应留有搬运通道。

③危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

6) 安全防护

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

三、其他影响分析

1. 风险分析

本项目存在的主要环境风险包括：（1）废矿物油泄漏，遇明火发生火灾、爆炸事件；（2）破碎机布袋除尘器故障，破碎粉尘未经布袋收集直接排放。

生活污水污处理站属双友公司所有，不纳入本项目。

（1）环境风险潜势初判

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018，2019年3月1日实施）中附录B，本项目涉及的突发环境事件风险物质见下表。

表 7-15 建设项目涉及的突发环境事件风险物质一览表

序号	物质名称	CAS号	临界量	本项目最大储存量	储存位置
381	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	2500t	废矿物油0.8t	废矿物油暂存间

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C计算危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，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） $Q \geq 100$ 。

$Q = 0.00032 < 1$ ，则环境风险潜势判定为 I 级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，具体评价工作等级划分见表 7-16。

表 7-16 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

故该项目评价工作等级为“简单分析”。需要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

(2) 风险分析

本项目评价工作等级为“简单分析”。需要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

根据附录 A，“简单分析内容”见表 7-17。

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	保山双鑫物资回收利用有限公司年加工 65 万吨废钢建设项目			
建设地点	(云南)省	(保山)市	云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内	
地理坐标	经度	99° 0' 7"	纬度	25° 02' 09"
主要危险物质分布	(1) 废矿物油暂存于危废暂存间内，最大存储量为 0.8t； (2) 该项目金属破碎机自带布袋除尘器，用于收集破碎过程产生的粉尘。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 废矿物油对环境的危害如下：</p> <p>①废矿物油属危废废物，其废物类别为 HW08，危险特性包括：T（毒性），I（易燃性），少量废矿物油泄漏会污染土壤、地表水体及地下水等，并进一步危害动植物的生长及繁殖。</p> <p>②大量废矿物油泄漏遇明火容易引发火灾及爆炸事件，火灾、爆炸事件危及厂区职工生命及财产安全；</p> <p>③火灾及爆炸事件会产生大量烟尘，会对大气环境造成一定污染，浓烟随风扩散会危害周边居民身体健康；</p> <p>④火灾、爆炸事件消防废水事故排放会对地表水体造成严重污染。</p> <p>(2) 破碎机布袋除尘器故障对环境的危害如下：</p> <p>破碎机布袋除尘器故障会有大量粉尘进入大气环境，大气中过多或过少的粉尘将对环境产生灾难性的影响，同时粉尘是人类健康的天敌，是诱发多种疾病的主要原因。</p>			
风险防范措施要求	<p>(1) 废矿物油泄漏：</p> <p>严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中要求管理废矿物油。</p> <p>(2) 破碎机布袋除尘器故障：</p> <p>①加强对布袋除尘器的检修工作，并定期更换布袋；</p> <p>②布袋除尘收集的粉尘不能乱堆乱放，防止二次污染；</p> <p>③杜绝非正常排放，设备出现故障情况应立即停止生产，严禁在除尘设备故障情况下进行生产。</p>			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>保山双鑫物资回收利用有限公司年加工65万吨废钢建设项目位于云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内，涉及的风险物质较少，经计算，本项目$Q < 1$，环境风险潜势为I，评价工作等级为“简单分析”。在采取以上风险防范措施后对该项目的风险可降低至可接受的范围。</p>				

2. 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目属于金属废料和碎屑加工处理(C4210)；根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用 5、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、 废旧木材、废旧橡胶等资源循环利用基地建设”，符合国家产业政策导向。

2019年12月30日，保山市隆阳区发展和改革委员会出具了《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工65万吨废钢建设项目备案证》(隆发改产业备案(2019)192号)，同意本项目建设。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策的有关要求。

3. 选址合理性分析

该项目位于云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内，评价区内无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感区，经向保山市隆阳区自然资源局核实，该项目不在生态红线划定范围内。

该项目租用云南双友冶金股份有限公司厂房，所产产品主要为50t合金钢电炉项目，该项目位于50t合金钢电炉项目东南侧70m处，便于该项目产品直接运至50t合金钢电炉项目区。

综上项目选址合理。

4. 平面布置合理性分析

该项目整体分为4个区块：生活区、办公区、原料堆场及生产车间。生活区位于原料堆场西侧150m处，与双友公司的工作人员共用；办公区紧邻原料堆场南侧；目前生活区、办公区已形成了完善的生活污水收集管网；原料堆场北侧紧邻赛格公路，便于原料入场；生产车间位于原料堆场东侧15m处，生产车间的设置远离了办公生活区，同时生产车间已采用彩钢瓦密闭，可有效减少噪声、粉尘的办公生活区的影响。项目平面布置合理。

5. 项目建设对塘子沟旧石器遗址、侯氏家族祖祠的影响分析

塘子沟旧石器遗址、侯氏家族祖祠均位于蒲缥镇塘子沟村，位于本项目东南侧1000m处。本项目原料、产品运输不途径塘子沟旧石器遗址、侯氏家族祖祠；本项目运营期排放的无组织粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准、厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准值。

故本评价认为本项目的实施不会对塘子沟旧石器遗址、侯氏家族祖祠造成影响。

四、环境管理：

1. 环境管理机构

环境管理机构是体现环境管理体制要求的职能部门，按相关规定，要求在公司总经理领导下设置环境管理专（兼）职部门，并配备专（兼）职人员 1-3 人，负责该项目的环保宣传、教育、监督检查，污染源监测资料整理归档等各项环保管理工作，定期向领导汇报环保工作情况，及时解决存在问题，完善公司环保工作。同时配合保山市生态环境局隆阳分局对企业的环保监督、管理和检查。

2. 环保管理人员职责

- (1) 督促项目环保治理措施、管理措施的实施。
 - (2) 监督检查本项目各环保设施的正常运行，提出改善公司环境的建议和对策。
 - (3) 负责公司职工的环保教育工作，定期以不同形式开展环保宣传培训，以提高职工的环保意识。
 - (4) 定期向保山市生态环境局隆阳分局汇报公司的环保工作情况，提供真实可靠的污染物排放情况，并配合保山市生态环境局隆阳分局对企业的环保监督、管理和检查。
 - (5) 按时向保山市生态环境局隆阳分局填报相关报表。
 - (6) 加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，及时排除故障，保证环保设施正常运转。
- 加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，保证环保设施正常运转。

表 7-18 项目环境监察计划表

环境问题		监察内容	执行单位	监督管理部门
施 工 期	施工粉尘	场地平整阶段，做到先洒水、后清扫，防止扬尘产生；	保山双鑫物资回收利用有限公司	保山市生态环境局隆阳分局
		建筑垃圾运输车辆必须采取覆盖措施，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度，防止扬尘；		
		施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运，避免长时间堆放，必要时采用彩条布遮盖，防止扬尘污染；		
	焊接烟尘	自然稀释扩散		
	生活废水	经双友公司化粪池、污水处理站处理后外排		
	施工噪声	距离衰减		
	建筑垃圾	可以回收部分如废钢材、废彩钢瓦等外售给物资回收单位，不可回收部分清运至隆阳区建设部门指定地点进行妥善安置。		
生活垃圾	集中收集后和双友公司厂区生活垃圾一同处理			

运营期	破碎粉尘	破碎区相对密闭，破碎过程产生的粉尘经负压收集后进入布袋除尘装置，经布袋除尘装置处理后无组织排放至破碎区内自然沉降，建设单位定期对破碎区内沉降的粉尘进行清扫
	剪切粉尘	生产车间由彩钢瓦密闭，废钢打包过程中产生的粉尘可在生产车间内自然沉降，建设单位定期对生产车间内沉降的粉尘进行清扫
	打包粉尘	
	食堂油烟	该项目 60 名员工均在厂区食宿，就餐依托双友公司现有食堂，该食堂设置抽油烟机 1 台，食堂运营过程中产生的少量油烟废气经抽油烟机处理后外排
	生活废水	依托云南双友冶金股份有限公司已建生活污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入项目区外季节冲沟后汇入水长河。
	生产设备噪声	建筑隔声
		在项目区种植枝、叶茂盛的乔木
		加强管理、规范生产过程设备使用；加强设备的维护和保养，保持机械良好运作，降低运行噪声。
	不合格原料	暂存于不合格原料堆场后外售给物资回收单位
	布袋除尘器收集、破碎区及生产车间内沉降的粉尘	定期清扫袋装后送周边砖厂作为生产原料
废矿物油	属危险废物，暂存于危废暂存间内后与双友公司废矿物油一并交云南泽森环保科技有限公司处置；	
生活垃圾	经收集和双友公司厂区生活垃圾一同处理。	

3. 环境监测

根据项目特点，指导环境监测计划如表 7-19。

表 7-19 项目环境监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
破碎、剪切及打包过程粉尘	厂界上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	按相关规范	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准
废水	双友公司污水处理站污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、磷酸盐、LAS、动植物油		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准
厂界噪声	项目区东、西、南、北厂界，共 4 个点位	昼间噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准值

4. 环保竣工验收一览表

项目竣工验收时应对废气、废水、厂界噪声的达标情况，固体废弃物处理情况进行调查和核实，并与本报告表的相关要求进行对照，评定环保措施的落实情况和是否符合国家或当地环保部门的要求。对不符合环保要求的地方进行整改。详见表 7-20。

表 7-20 环保竣工验收一览表

处理对象	处理措施	处理效果
破碎粉尘	破碎区相对密闭、金属破碎机自带布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 标准
剪切、打包 粉尘	生产车间由彩钢瓦密闭	
食堂油烟	就餐依托双友公司现有食堂，该食堂设抽油烟机一台	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
生活废水	依托云南双友冶金股份有限公司已建生活污水处理设施，双友公司设置隔油池 1 个；化粪池 3 个，总容积为 67.52m ³ ；A/O 工艺的污水处理站 1 座，处理能力为 120m ³ /d。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中一级标准
厂界噪声	31000 m ² 厂房由彩钢瓦封闭	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准值
不合格原料	不合格原料堆场，2000 m ² ，位于原料堆场内西南角	固废处置率 100%
废矿物油	危废暂存间 1 间，6 m ² ，位于原料堆场西南角，用于暂存废矿物油	

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染物	施工期	施工场地	施工粉尘	场地平整阶段，做到先洒水、后清扫，防止扬尘产生；建筑垃圾运输车辆必须采取覆盖措施，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度，防止扬尘；施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运，避免长时间堆放，必要时采用彩条布遮盖，防止扬尘污染。	对大气环境影响较小
		施工场地	焊接烟尘	自然稀释扩散	
	运营期	破碎区	破碎粉尘	破碎区相对密闭、金属破碎机自带布袋除尘器。	无组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》中表2标准
		生产车间	剪切粉尘	生产车间由彩钢瓦密闭	
			打包粉尘		
	双友公司食堂	食堂油烟	就餐依托双友公司现有食堂，该食堂设抽油烟机一台。	对大气环境影响较小	
水 污染物	施工期	施工场地附近厕所	生活废水	经双友公司化粪池、污水处理站处理后外排。	外排废水满足《污水综合排放标准》中一级标准
	运营期	办公生活区	生活废水	依托云南双友冶金股份有限公司已建生活污水处理设施，双友公司设置隔油池1个；化粪池3个，总容积为67.52m ³ ；A/O工艺的污水处理站1座，处理能力为120m ³ /d。	
噪 声	施工期	施工场地	施工机械噪声	距离衰减	厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》
	运营期	生产车间、原料堆放区	设备噪声	31000 m ² 厂房由彩钢瓦封闭。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准值
固 体 废 弃 物	施工期	施工场地	建筑垃圾	可以回收部分如废钢材、废彩钢瓦等外售给物资回收单位，不可回收部分清运至隆阳区建设部门指定地点进行妥善安置。	固废处置率 100%
		施工场地	生活垃圾	集中收集后和双友公司厂区生活垃圾一同处理。	
	运营	原料堆场	不合格原料	暂存于不合格原料堆场后外售给物资回收单位。	

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
期	布袋除尘器、破碎区及生产车间内	粉尘	定期清扫袋装后送周边砖厂作为生产原料；	
	生产设备检修	废矿物油	属危险废物，暂存于危废暂存间内后与双友公司废矿物油一并交云南泽森环保科技有限公司处置。	
	办公生活区	生活垃圾	经收集后和双友公司厂区生活垃圾一同处理。	

生态保护措施及预期效果：

该项目租用双友公司现有厂房及空地，其用地性质为工业用地。目前该项目办公区、生活区、生产车间已经建成，该项目仅建设一个 22000 m²的原料堆场，施工量较小，且该原料堆场目前为一片杂草地，故该项目施工期对生态环境影响很小。

运营期生产作业在生产车间、原料堆场进行，生产车间地面混泥土硬化，并采用彩钢瓦密闭；原料堆场地面混泥土硬化，四周设有截排水沟，并设有挡雨棚，故运营期不会造成水土流失现象。

表九、结论与建议

评价结论：

1. 产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，本项目属于金属废料和碎屑加工处理(C4210)；根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用 5、区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材、废旧橡胶等资源循环利用基地建设”，符合国家产业技术政策导向。

2019年12月30日，保山市隆阳区发展和改革委员会出具了《保山双鑫物资回收利用有限公司年加工65万吨废钢建设项目备案证》(隆发改产业备案(2019)192号)，同意本项目建设。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策的有关要求。

2. 选址合理性分析

该项目位于云南省保山市隆阳区蒲缥镇塘子沟村双友冶金公司厂区内，评价区内无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感区，经向保山市隆阳区自然资源局核实，该项目不在生态红线划定范围内。

该项目租用云南双友冶金股份有限公司厂房，所产产品主要供旁边的云南曲钢集团创鑫新材料有限公司50t合金钢电炉项目使用，该项目位于50t合金钢电炉项目东南侧70m处，便于该项目产品直接运至50t合金钢电炉项目区。

综上项目选址合理。

3. 平面布置合理性分析

该项目整体分为4个区块：生活区、办公区、原料堆场及生产车间。生活区位于原料堆场西侧150m处，与双友公司的工作人员共用；办公区紧邻原料堆场南侧；目前生活区、办公区已形成了完善的生活污水收集管网；原料堆场北侧紧邻赛格公路，便于原料入场；生产车间位于原料堆场东侧15m处，生产车间的设置远离了办公生活区，同时生产车间已采用彩钢瓦密闭，可有效减少噪声、粉尘的办公生活区的影响。项目平面布置合理。

4. 环境现状结论

项目所在区域内环境空气质量满足《《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及

其 2018 年修改单中的二级标准，属达标区；地表水环境质量可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在地最近声环境敏感点声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；区域生态环境质量一般。

5. 环境影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

项目施工期间将产生一定量的废气、生活废水、施工噪声、建筑垃圾以及生活垃圾，但产生量较小，且项目均采取了针对性的处置措施，项目施工期间采取的污染防治措施是可行的。因此，项目施工期间所产生的各类污染物可以得到有效控制，并将随施工的结束而结束，对周围环境及保护目标的影响较小。

（2）运营期环境影响分析结论

项目运营期产生的环境影响主要源于项目区内产生的废气、废水、噪声及固废对周围环境的影响。项目运营期产生的环境影响在采取相应的防治措施后，可以得到有效控制，在可接受范围内，对周围环境及保护目标的影响较小。

6. 总结论

本项目的建设符合国家产业政策；选址合理；项目总平面布置方案认真落实环评建议后可行；环境现状能够满足环境要求；通过落实本环评提出的环保措施后可使污染物达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

建议：

（1）建议加强对污染治理设施的维护和管理，确保处理设备的正常运行；

（2）尽快做好环保验收工作；

（3）当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点或防治污染措施等发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。