

河北壹铭新材料制造有限公司  
电炉瓦斯灰综合回收技改项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：河北壹铭新材料制造有限公司

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

2024年11月



建设单位：河北壹铭新材料制造有限公司

法人代表：李硕

电话：13930160519

传真：/

邮编：075500

地址：河北省张家口市宣化区侯家庙乡尼河子村北张家口涌振皮带机  
机械制造厂院内 2 楼 205

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

法人代表：李柱

项目负责人：关瑞峰

电话：0313-4118615

传真：/

邮编：075000

地址：张家口市长城西大街财富中心 8 楼 25 号



# 目 录

1	前 言.....	1
2	验收依据.....	2
	2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
	2.2 竣工环境保护验收技术规范.....	2
	2.3 工程技术文件及批复文件.....	3
3	工程概况.....	4
	3.1 项目基本情况.....	4
	3.2 水源及水平衡.....	10
	3.3 工艺流程.....	12
	3.4 环评审批情况.....	14
	3.5 项目投资.....	14
	3.6 项目变更情况.....	15
	3.7 环境保护“三同时”落实情况.....	16
	3.8 验收范围及内容.....	18
4	主要污染源及治理措施.....	19
	4.1 施工期主要污染源及治理措施.....	19
	4.2 运行期主要污染源及治理措施.....	19
5	环评主要结论及环评批复要求.....	23
	5.1 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议.....	23
	5.2 审批部门审批意见.....	26
	5.3 审批意见落实情况.....	29
6	验收评价标准.....	31
	6.1 污染物排放标准.....	31
	6.2 总量控制指标.....	32
7	质量保障措施和检测分析方法.....	33
	7.1 质量保障体系.....	33
	7.2 检测分析方法.....	34
8	验收检测结果及分析.....	37



8.1	检测结果.....	37
8.2	检测结果分析.....	39
9	环境管理检查.....	42
9.1	环保管理机构.....	42
9.2	施工期环境管理.....	42
9.3	运行期环境管理.....	42
9.4	社会环境影响情况调查.....	42
9.5	环境管理情况分析.....	42
10	结论和建议.....	43
10.1	验收主要结论.....	43
10.2	建议.....	44



## 附图

- 1、地理位置图
- 2、平面布置示意图
- 3、周边关系示意图

## 附件

- 1、营业执照
- 2、排污许可证
- 3、环评批复
- 4、检测报告



# 1 前 言

2022 年 5 月河北佳源环境科技有限公司为该项目编制了《张家口丽萱再生资源有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目环境影响报告书》并于 2022 年 8 月 22 日得到张家口市行政审批局的审批意见，审批文号为张行审字[2022]223 号。

本项目排污许可证编号为：91130705MA7MHDN55T001V。

张家口丽萱再生资源有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目于 2023 年 3 月开工建设，并于 2024 年 6 月全部竣工，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

张家口丽萱再生资源有限公司于 2024 年 8 月 6 日公司名称变更为河北壹铭新材料制造有限公司，法人变更为李硕，经营场所不变。

2024 年 11 月，河北壹铭新材料制造有限公司委托张家口环海环保科技有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。张家口环海环保科技有限公司接受委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，开展相关验收调查工作，同时河北壹铭新材料制造有限公司委托辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2024 年 10 月 30 日至 2024 年 10 月 31 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（报告编号：（辽鹏环测）字 PY2409654-001 号）。我公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

## 2 验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国 环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国 环境影响评价法》，（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国 水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国 大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国 环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国 固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年1月1日修订施行)；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2020年7月1日起施行）。

### 2.2 竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (11) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；
- (17) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅）。

## 2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《张家口丽萱再生资源有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目环境影响报告书》（河北佳源环境科技有限公司，2022年5月）；
- (2) 张家口市行政审批局关于《张家口丽萱再生资源有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目环境影响报告书》的批复文件（张行审字[2022]223号）；
- (3) 河北壹铭新材料制造有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

### 3 工程概况

#### 3.1 项目基本情况

##### 3.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 3.1-1。

表 3.1-1 项目基本情况

项目名称	河北壹铭新材料制造有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目		
建设单位	河北壹铭新材料制造有限公司		
法人代表	李硕	联系人	艾利军
通信地址	张家口市宣化区侯家庙乡泥河子村		
联系电话	13930160519	邮编	075500
项目性质	技改	行业类别	一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用
建设地点	张家口市宣化区宣化钢铁有限责任公司东厂区		
占地面积	9400m <sup>2</sup>	经纬度	东经 115°5'54.44958" 北纬 40°34'44.31469"
开工时间	2023 年 3 月	试运行时间	2024 年 8 月

##### 3.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于张家口市宣化区宣化钢铁集团有限责任公司东厂区，厂址中心坐标为东经 115°5'54.44958"，北纬 40°34'44.31469"。本项目为技改项目，整个厂区为梯形形状，将厂区划分为两部分：生产区和仓储区。

生产区主要车间为：回转窑、沉降室、废气处置区，固体废物收集区

仓储区为：高炉瓦斯灰储存库、电炉灰仓、物料拌合区及成品收集区。

生产区布置在厂区的南侧位置，主要车间相对集中，按照工艺次序从东向西

依次排列为固体废物收集区、回转窑、沉降室、废气处置区。

仓储区位于厂区的北端，其主大门布置在厂区东端。根据风向，单设物料车辆大门，做到人、物分流。其中原料堆放区布置在车间北侧，靠近主路，减少物料运距。

整个厂区布置紧凑、功能分区明确、运行管理方便。项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周边关系图见附图 3。

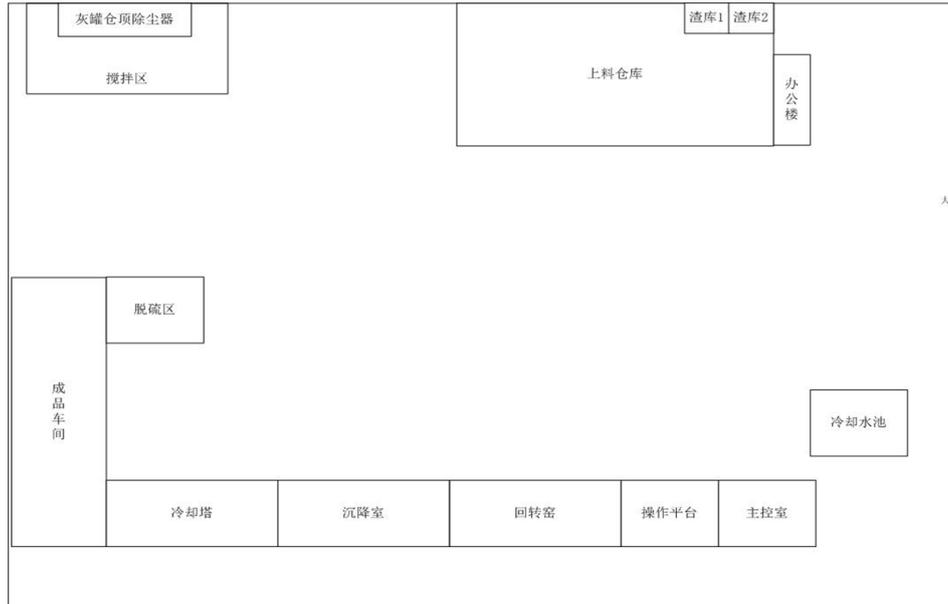


图 3.1-1 本项目厂区平面布置图

### 3.1.3 建设内容

本项目产品主要为氧化锌，主要建设内容对现有工程高炉瓦斯灰综合回收利用项目回转窑生产线进行技术改造；建设“双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+脉冲布袋除尘”治理设施；改造原料储存棚，增加电炉除尘灰储存罐等。详见表表 3.1-2。

表 3.1-3 项目组成表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	回转窑	主要对现有回转窑生产线进行技术改造,改造窑头废气收集装置,提高回转窑集气效率,改造窑头出渣冷却水池,提高给料输送机密闭性,改造沉降室提高沉降效率等。	技改
	废气处理装置	建设“双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+脉冲布袋除尘器”治理设施。	新建
	原料储存	改造原料储存棚,增加电炉除尘灰储存罐等。	新建

依托工程	生产区	依托原有主要生产设备，进行技术改造，生产区域占地面积2400m <sup>2</sup> ，包括回转窑，以及沉降室和废气处理装置区等。	依托	
	成品收集分装车间	占地面积1600m <sup>2</sup> ，用于收集存放氧化锌产品。	依托	
	生活管理区	管理区1处，建筑面积260m <sup>2</sup> ，设有职工宿舍及办公室等，管理生产区的生产与安全情况。	依托	
储运工程	原料储存	建筑面积3000m <sup>2</sup> ，彩钢结构，三侧封闭，顶部安装彩钢板，技改后增加储存区密闭性，增设喷淋及除尘设备。	技改	
	电炉除尘灰储存罐	新增电炉除尘灰储存罐1个，可储存50吨电炉除尘灰。	新建	
公用工程	供电工程	本项目用电依托现有供电设施，可满足项目用电要求	依托	
	供水工程	本项目用水依托现有给水设施，可满足项目用水要求	依托	
	排水工程	本项目用水主要包括生活用水以及生产用水，生产用水均循环利用不外排，废水主要包括生活污水。本项目技改后员工生活污水依托原有处理方式，通过管网排入宣钢污水处理厂处理。	依托	
	供热工程	本项目供热依托现有供热设施，厂区内生产车间不设采暖设备，办公用房的冬季采暖利用电暖气或空调，不建设燃煤锅炉。	依托	
环保工程	废气	预处理废气	布袋除尘器+15米排气筒	新建
		回转窑废气	“双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+脉冲布袋除尘器”治理设施	新建
		原料堆存搅拌废气	原料含水率在5~10%之间，且原料在配比搅拌过程中，会填加适量的新鲜水，保证原料含水率在10~20%之间，有效的抑制粉尘产生，其逸散的少量粉尘经原料库密闭、洒水抑尘措施后，剩余废气呈无组织状态逸散到大气环境中。	新建
		料仓粉尘	集气+布袋除尘器+15m高排气筒	新建
		产品包装作业废气	经车间密闭，洒水降尘措施后，呈无组织状态进入大气环境中。	新建
	废水	本项目技改后员工生活污水依托原有项目处理方式，通过管网排入宣钢污水处理厂处理，本项目不新增员工生活污水；生产废水循环利用不外排。	依托	
	噪声	采用低噪声设备、厂房隔声等措施。	新建	
	固废	回转窑沉降室降尘和布袋除尘灰	统一收集，作为产品外售	依托
		回转窑窑渣	统一收集，作为产品外售	依托
		脱硫脱硝副产品	外售建材厂	新建
		生活垃圾	统一收集后送环卫部门指定地点处置	依托
风险	编制风险事故应急预案；加强操作人员的技术培训和岗位责任制教育	新建		

### 3.1.4 项目主要生产设备

项目主要生产设备一览表见下表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目主要设备一览表

序号	系统	位置	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	回转窑系统	窑头	操作室变频器	110KW	台	1	使用
2			操作室变频器	110KW	台	1	使用
3			操作室变频器	93KW	台	1	使用
4			操作室配电柜	NX/21	套	1	使用
5			操作控制箱		套	1	使用
6			操作室下机房罗茨风机	110KW	台	1	使用
7			操作室下机房离心风机	75KW	台	1	使用
8			主驱动电机	130KW	台	1	使用
9			主驱动电机	90KW	台	2	使用
10			减速机		套	1	使用
11			窑头除尘器	75KW	套	2	新增
12			重新制作窑头		套	1	新增, 窑
13	自制炉头除尘系统	炉头罩	炉头罩	6M*6M*2.5M	个	1	使用
14			引风管	φ 1.2M	米	25	使用
15			炉头引风除尘器	3.5M*2.3M*6.5M	台	2	使用
16			窑头水池冷却水泵	5.5KW	套	2	已建成待试车
17			引风机	75KW 4-72 8C	台	1	使用
18			水幕除尘循环耐腐蚀磨泵	150UHB-ZK-230-25 37KW-41	台	2	已建成待试车
19			水幕除尘循环清洗泵	80UHB-ZK-50-20 7.5KW-2级	台	1	已建成待试车
20			水幕除尘 PPH 除尘塔	φ 1800*8800*18M	套	1	已建成待试车
21			水幕除尘烟囱	φ 1000*3000*12M	根	1	已建成待试车
22			炉体	炉体及炉内耐火砖	3.5M*42M	套	1
23	沉淀室		沉淀仓	5.5M*40M*5.2M	座	1	使用
24			乱板机	GX200*17M	套	1	使用
25			乱板机电机	4KW	套	5	使用
26			螺旋输送机	4KW	台	3	使用
27			积灰料斗	5M*6M	个	24	使用
28	人字管冷却系统		乱板机	GX200 5.5KW	套	1	使用
29			φ 1.2M 人字管	600*10M	个	36	外形尺寸 27M

30	窑尾	重新制作窑尾罩		套	1	新增，鱼鳞片结构与窑尾相连
31		除尘器	45KW	套	1	新增，与上料库房共用
32	窑尾收尘系统	脉冲式除尘器	300m2	套	1	
33		离心引风机	T5-51-16D 355KW	台	1	2020年4月
34		离心引风机电机	YE2-355L-4-355KW	台	1	2020年4月
35		引风机	280KW	台	1	2017年12月
36		引风机电机	280KW	台	1	2020年4月
37		空压机	35KW	台	1	
38		空压机	QF-55G 55KW	台	1	
39		空压机气罐	1m3	台	4	Jan-18

### 3.1.5 生产规模及产品方案

利用宣钢产生的瓦斯灰和电炉灰，年处理高炉瓦斯灰 2 万吨（干重），新增电炉除尘灰综合利用生产能力 3 万吨。年产氧化锌 8000 吨，富铁料 36000 吨。

本项目产品为氧化锌和富铁料（窑渣），具体见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目产品方案和生产规模

产品名称	产量	单位	包装方式
氧化锌	8000	t/a	袋装
富铁料（窑渣）	36000	t/a	袋装

### 3.1.6 原辅材料及能源消耗

运营期主要原辅材料消耗情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装形式	贮存天数	厂区存储量 (t)	运输	贮存位置	来源
1	高炉瓦斯灰	20000	散装	5d	1000	吸排车	厂区库房	宣钢及其他厂区高炉冶炼，含锌物料等

2	电炉除尘灰	30000	筒仓	1 d	50	吸排车	筒仓	宣钢厂区炼钢电炉
3	焦粉	7200	袋装	5d	100	密闭车	厂区库房	外采
4	氢氧化钠	120	袋装	5d	10	密闭车	厂区库房	外采
5	次氯酸钠	120	袋装	5d	10	密闭车	厂区库房	外采
6	石灰石	1500	袋装	5d	60	密闭车	厂区库房	外采

表 3.1-7 高炉瓦斯灰化学成分分析

序号	成分名称	含量 (%)
1	SiO <sub>2</sub>	5.03
2	CaO	2.97
3	TFe	9.53
4	MgO	1.10
5	TiO <sub>2</sub>	0.2
6	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.24
7	S	0.2531
8	P	0.0581
9	Mn	0.1624
10	K <sub>2</sub> O	9.1143
11	Na <sub>2</sub> O	2.1718
12	Zn	12.9896
13	Pb	0.4081
14	As	0.1978
15	Sn	0.2723

表 3.1-8 电炉除尘灰化学成分分析

序号	成分名称	含量 (%)
1	SiO <sub>2</sub>	4.29
2	CaO	8.61
3	TFe	39.10
4	MgO	1.71
5	TiO <sub>2</sub>	0.14
6	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.74
7	S	0.399
8	P	0.182
9	Mn	1.41
10	K <sub>2</sub> O	1.2620
11	Na <sub>2</sub> O	2.5613
12	Zn	8.6603
13	Pb	0.3241
14	As	0.1838

15	Sn	0.2467
----	----	--------

表 3.1-9 焦粉成分分析

序号	检验项目	符号	单位	检验结果	检验方法
1	全水分	Mt	%	4.50	GB/T211-2007
2	空气干燥基水分	Mad	%	0.58	GB/T212-2008
3	空气干燥基灰分	Aad	%	9.71	GB/T212-2008
4	收到基灰分	Aar	%	9.33	GB/T483-2007
5	干燥基灰分	Ad	%	9.77	GB/T483-2007
6	空气干燥基挥发分	Vad	%	1.73	GB/T212-2008
7	收集基挥发分	Var	%	1.66	GB/T212-2008
8	干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	1.93	GB/T483-2007
9	空气干燥基全硫	St, ad	%	0.44	GB/T214-2007
10	干燥基全硫	St, d	%	0.44	GB/T483-2007
11	收到基全硫	St, ar	%	0.42	GB/T483-2007
12	固定碳	FC, d	%	87.98	GB/T212-2008
13	焦渣特征	1-8		2	GB/T212-2008
14	空气干燥基弹筒热值	Qb, ad	Cal/g	6235	GB/T213-2008
15	干燥基高位热值	Qgr, d	Cal/g	6275	GB/T213-2008
16	收到基低位热值	Qnet, ar	Cal/g	5708	GB/T213-2008

### 3.2 水源及水平衡

本项目给排水系统依托厂区内现有工程。

#### (1) 给水：

项目用水主要为设备冷却水补水、脱硫塔脱硝塔循环水补水、沉降室用水、原料搅拌及堆场降尘用水、窑渣冷却水补水和生活用水，均由宣钢厂区内供水管网提供。

##### 1) 生活用水

该项目技改后劳动定员未发生变化，项目原有劳动定员为40人，年工作300天，采用4班3运转制，每天24小时，不新增劳动定员。依据《生活与服务业用水定额》（DB13/T5450.1-2021）生活用水中相关标准及项目实际用水情况，用水定额按40L/人·d计，则员工生活用水量为1.6m<sup>3</sup>/d，即480m<sup>3</sup>/a。

##### 2) 生产用水

项目运营期用水主要包括设备冷却水补水、脱硫塔循环水补水、沉降室用水、原料搅拌及降尘用水、窑渣冷却水补水。项目生产用水新鲜水用量为92m<sup>3</sup>/d，包括设备冷却用水补水12m<sup>3</sup>/d，沉降室用水20m<sup>3</sup>/d，原料搅拌及降尘用水20m<sup>3</sup>/d，脱

硫塔脱硝塔用水  $18\text{m}^3/\text{d}$ ，窑渣冷却水  $22\text{m}^3/\text{d}$ 。

## (2) 排水

### 1) 生活废水

生活废水排放系数按 0.8 计算，员工生活污水排放量为  $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $384\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染物为 SS、COD、 $\text{NH}_3\text{-H}$ 、 $\text{BOD}_5$  等，本项目技改后员工生活污水依托原有项目，通过管网排入宣钢污水处理厂处理，本项目不新增员工生活污水。

### 2) 生产废水

技改后项目生产过程中沉降室用水、原料搅拌及降尘用水和窑渣冷却过程用水，仅需要定期补水，无废水排放，脱硫脱硝塔废水、设备冷却水排水均循环利用，无废水排放。

## (3) 水量平衡

项目运营期用水主要包括设备冷却水补水、脱硫塔循环水补水、沉降室用水、原料搅拌及降尘用水、窑渣冷却水补水及生活用水。项目生产用水新鲜水用量为  $92\text{m}^3/\text{d}$ ，包括设备冷却用水补水  $12\text{m}^3/\text{d}$ ，沉降室用水  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，原料搅拌及降尘用水  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，脱硫塔脱硝塔用水  $18\text{m}^3/\text{d}$ ，窑渣冷却水  $22\text{m}^3/\text{d}$ 。员工生活用水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，即  $480\text{m}^3/\text{a}$ 。

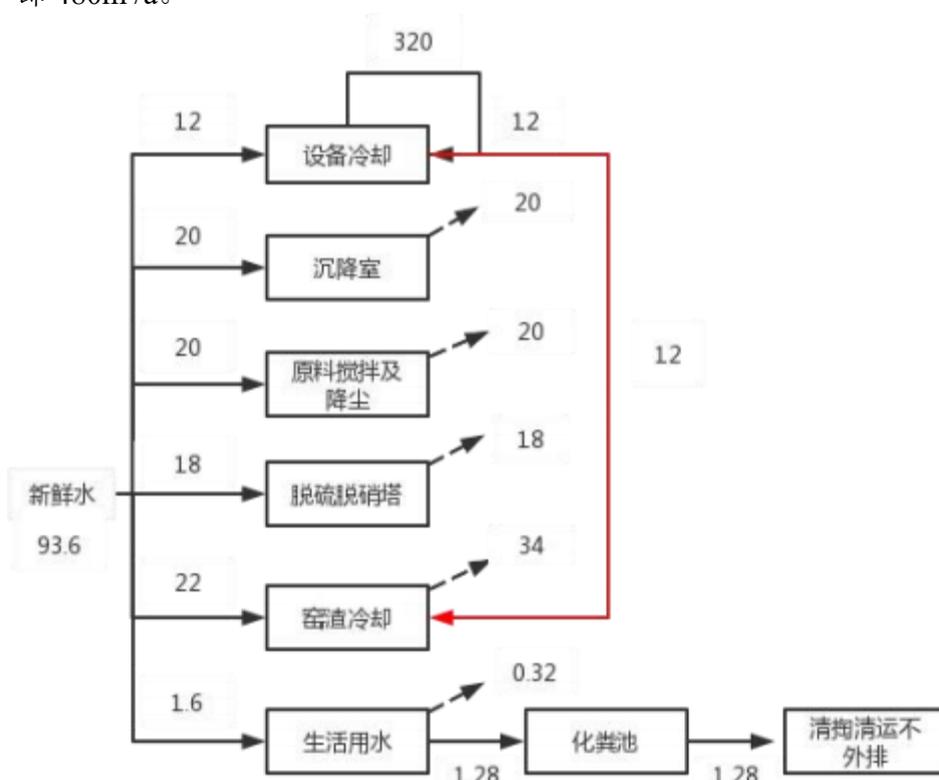


图 3.2-1 本项目水平衡图

### 3.3 工艺流程

#### 3.3.1 工艺流程图

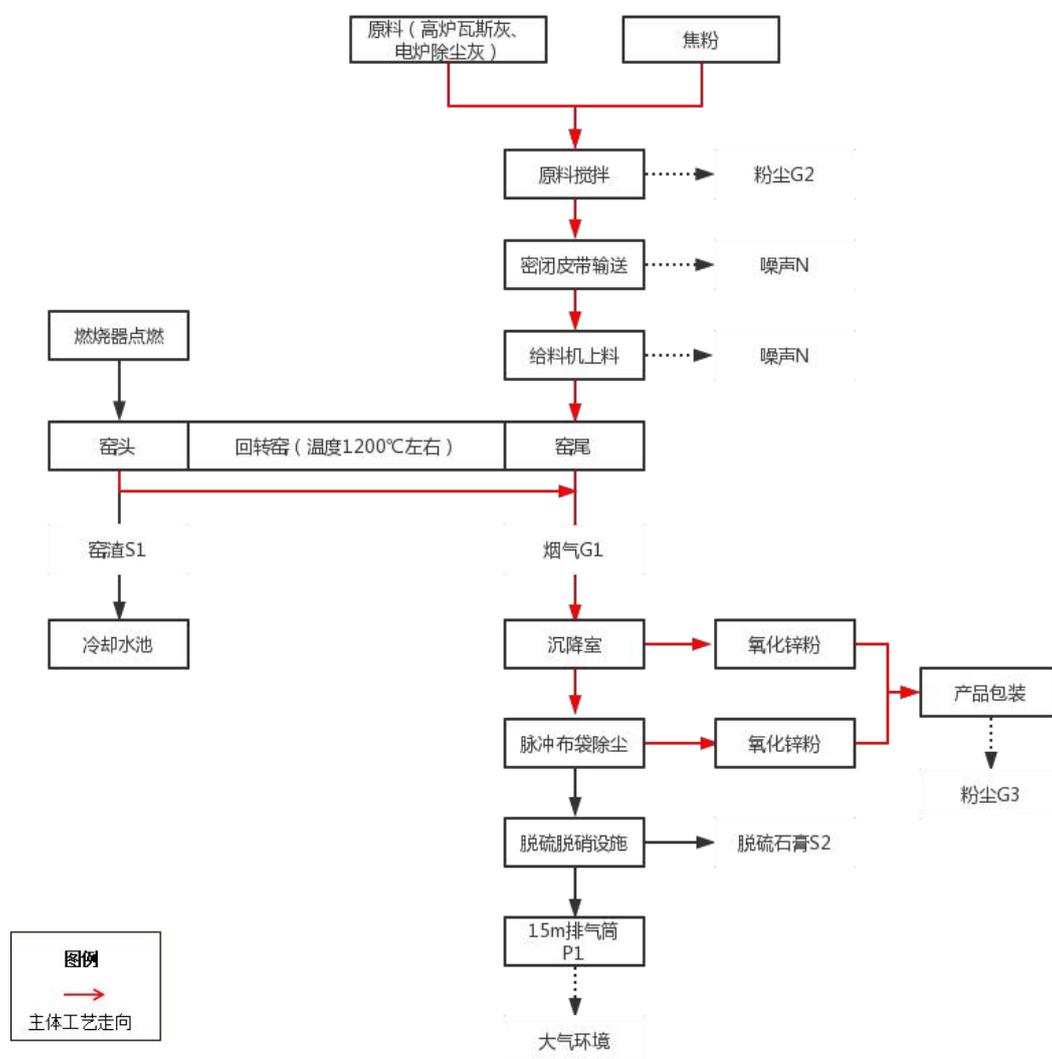


图 3.3-1 项目营期工艺流程及产排污节点图

#### 3.3.2 工艺流程说明

##### 1、混料与投料

高炉瓦斯灰和电炉除尘灰进厂，调整原料中锌、铅、硫含量适合设备的运行参数，之后投加一定量的焦粉，在原料库内采用铲车进行搅拌混合，拌和过程中进行喷雾洒水，保证含水率在 10~20%左右，拌和混均后，混合料直接由装载铲车投入受料斗，由受料斗均匀给料至密闭皮带输送机，输送机将混合料输送至回

转窑窑尾混合料斗，再由料斗给料至回转窑内。

## 2、煅烧与氧化

投料后随即通过窑头向回转窑内开始鼓入空气和点燃，使混合料中的水分及部分低沸点的杂质除去。回转窑具有一定的倾斜度，窑尾高窑头低，随着回转窑的转动，混合料缓慢的从低温区向高温区移动（即窑尾向窑头移动），在高温区混合料中的焦粉和窑头鼓入的空气中的氧气发生氧化反应，生成一氧化碳，一氧化碳与氧化锌发生还原反应，产生单质锌金属，当煅烧温度控制在  $1200^{\circ}\text{C}$  左右时，使产生的金属锌形成锌蒸气，高温锌蒸气与空气中的氧气发生反应生成氧化锌。

回转窑内温度分布为四个带，即干燥带、预热带、反应带、降温带。其中反应带最长，温度最高，反应带炉料的最高温度可达  $1100\sim 1300^{\circ}\text{C}$ ，窑头温度在  $700\sim 750^{\circ}\text{C}$  之间。

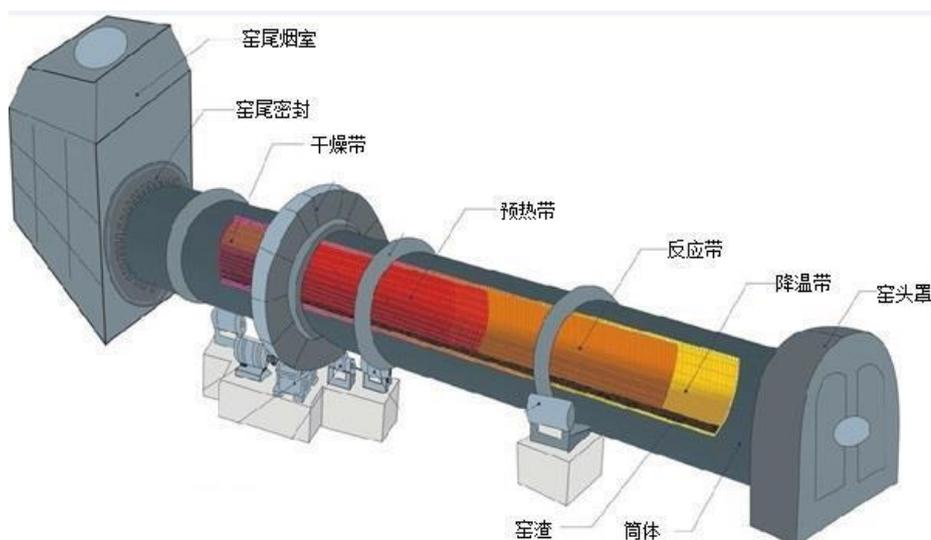


图 3.3-2 回转窑内温度带分布示意图

回转窑运行过程中，窑内采用负压，一般控制在  $49.03\sim 78.45\text{Pa}$  之间，因引风机抽引作用，煅烧、还原、氧化均在负压情况下进行，可最大限度防止烟气通过窑头外逸进入空气中。

## 3、冷却与产品收集

生成的氧化锌粉随回转窑窑尾烟气进入烟室内，通过钢管自然冷却器，将窑尾烟气温度降低，有利于后续氧化锌粉的收集，之后烟气进入沉降室，利用

重力收集氧化锌粉，沉降室内设置有隔板，其沉降效率可达 75%；然后烟气进入脉冲布袋除尘器，收集效率为 99.9%，收集的氧化锌进入布袋底部集料斗，由人工包装入袋即为次氧化锌成品。

#### 4、尾气处理

产品收集后的尾气再由引风机送入脱硫除尘脱硝设施进行脱硫除尘脱硝处理，净化处理后通过排气筒达标排放。

#### 5、窑渣处理

回转窑窑头排出的窑渣直接进入窑头下方水池内冷却。在窑渣排放过程中，窑头会有烟气逸出，由集气罩收集后汇入窑尾的烟气中，进入烟气收处理系统。

表 3.3-1 污染物产生及治理情况一览表

污染类型	序号	主要污染物	治理措施
废气	G1	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物	沉降室+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+25m高排气筒
	G2	颗粒物（含锌尘）	集气+布袋除尘器+15m高排气筒
	G3	颗粒物（含锌尘）	集气+布袋除尘器+15m高排气筒
废水	W1	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	循环利用不外排
噪声	N	等效连续A声级	减振、隔声、降噪等措施
固体废物	S1	回转窑窑渣	全部外售
	S2	废气脱硫措施，产生的脱硫石膏	外售建材厂
	S3	生活垃圾	收集后由当地环卫部门统一处置

### 3.4 环评审批情况

2022 年 5 月河北佳源环境科技有限公司为该项目编制了《张家口丽萱再生资源有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目环境影响报告书》并于 2022 年 8 月 22 日得到张家口行政审批局的审批意见，审批文号为张行审字[2022]223 号。

### 3.5 项目投资

本项目投资总概算为 490 万元，其中环境保护投资总概算 460 万元，占投资总概算的 93.88%；实际总投资 490 万元，其中环境保护投资 460 万元，占实际总投资 93.88%。

实际环境保护投资见下表 3.5-1 所示：

表 3.5-1 实际环保投资情况说明

项目	类别	措施内容	投资 (万元)
废水	生活废水	技改后员工生活污水依托原有项目处理方式； 生产废水循环利用不外排	32
废气	上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾	布袋除尘器+15 米排气筒	30
	料仓、混料搅拌	布袋除尘器+15 米排气筒；料仓自带除尘系统	50
	回转窑废气	双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+ 脉冲布袋除尘器+25米排气筒	76
	回转窑窑头无组织	洒水抑尘	5
	原料堆存搅拌废气	原料库密闭、洒水抑尘	165
	产品包装作业废气	经车间密闭，洒水降尘	30
固废	回转窑沉降室降尘和布袋除尘灰	统一收集，作为产品外售	10
	回转窑窑渣	统一收集，作为产品外售	15
	脱硫脱硝副产品	外售建材厂	2
	生活垃圾	统一收集后送环卫部门指定 地点处置	-
噪声	噪声设备	减振、隔声、降噪等措施	10
地下水	防渗	将项目分为3个防渗区域，分别为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。	20
风险事故	环境风险	①严禁火源进入物料储存区，对明火严格控制，在物料储存区附近20m 内不准有明火。 ②建立完善的消防系统； ③制定突发环境事件应急预案	15
合 计			460

### 3.6 项目变更情况

经现场调查和与建设单位核实，建设项目与环评批复基本一致，不存在重大变更。

### 3.7 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 3.7-1。

表 3.7-1 环境保护“三同时”落实情况

项目	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	落实情况
废气	回转窑废气(P1)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物	沉降室+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+25m高排气筒，安装在线监测系统。	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物执行《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气 2019 年 607 号）排放限值要求，铅及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表2排放浓度限值要求；锡及其化合物、砷及其化合物满足《再生铜、铝、铅、锌工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31547-2015）表3大气污染物排放限值要求	已落实
	上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾(P2)	颗粒物	集气+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放浓度限值	已落实
	料仓顶部、混料搅拌 (P3)	颗粒物	电炉除尘灰储存罐料仓顶自带布袋除尘器；集气+布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放浓度限值	已落实
	窑头逸散	颗粒物	洒水抑尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表3周界外颗粒物最高	已落实

				允许浓度	
	原料堆存和搅拌废气	颗粒物	车间密闭、洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度 限值	已落实
	产品包装作业废气	颗粒物	车间密闭、洒水抑尘		
废水	生活废水	SS、COD、 NH3-H,	通过管网排入宣钢污水处理厂处理	达标排放	已落实
	生产废水	pH、SS	设备间接冷却水补水、窑渣冷却水补水、脱硫脱硝塔循环水补水、原料搅拌及降尘用水，均循环利用不外排	不外排	已落实
噪声	噪声设备	等效A声级	减振、隔声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	已落实
固废	职工生活垃圾		收集后由当地环卫部门统一处置	/	已落实
	脱硫脱硝产物		外售建材厂	/	
	窑渣		全部外售	/	
	回转窑沉降室降尘和布袋除尘灰			/	
地下水	将项目分为3 个防渗区域，分别为重点防渗区、一般防 渗区、简单防渗区。对于原料储存等重点防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；对于旱厕一般防渗区，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，对于简单防渗区， 应进行硬化或绿化，保证工程建成后无裸露地坪。			已落实	

### 3.8 验收范围及内容

本项目对现有工程高炉瓦斯灰综合回收利用项目回转窑生产线进行技术改造，利用宣钢产生的瓦斯灰和电炉灰，年处理高炉瓦斯灰 2 万吨（干重），新增电炉除尘灰综合利用生产能力 3 万吨。年产氧化锌 8000 吨，富铁料 36000 吨。

本次技术改造内容为建设“双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+脉冲布袋除尘”治理设施；改造原料储存棚，增加电炉除尘灰储存罐等。

验收内容：包括主体工程，依托工程、储运工程及配套环保设施。

本项目需要配套环设施已全部建设完成。

- ①污水——项目污水排放情况，为具体检测内容。
- ②废气——项目外排废气情况，为具体检测内容。
- ③噪声——项目厂界噪声，为具体检测内容。
- ④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

## 4 主要污染源及治理措施

### 4.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等。

目前项目已建成并投入运行，施工期的环境污染问题已经不存在。

### 4.2 运行期主要污染源及治理措施

#### 4.2.1 废气

本项目原料主要为高炉瓦斯灰、电炉除尘灰和焦粉，废气主要为上料、皮带收料点、斗式提升机、回转窑窑尾产生的颗粒物、回转窑废气、料仓顶部及混料搅拌废气。

上料、皮带收料点、斗式提升机、回转窑窑尾产生的颗粒物收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（P2）；料仓顶部及混料搅拌废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放（P3）；回转窑废气经“沉降室+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硝+次氯酸钠脱硝”处理措施处理后经 25m 高排气筒排放（P1）。



封闭厂房



封闭廊道



沉降室



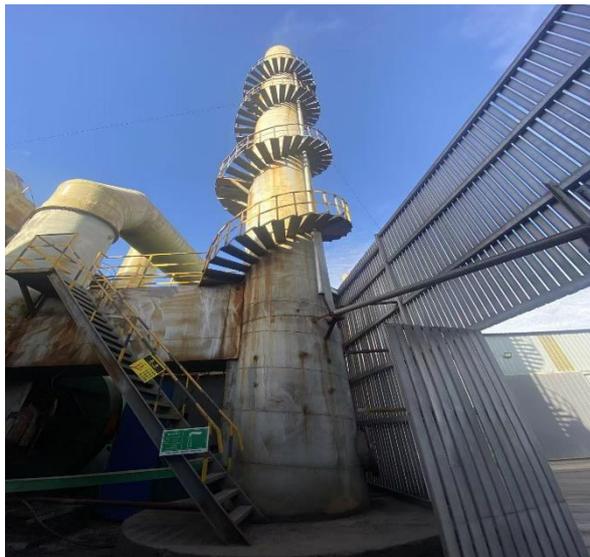
脉冲布袋除尘器



脱硫罐



脱硝罐



(P1) 25m 排气筒



布袋除尘器



P2 排气筒



P3 排气筒



电炉灰储罐



布袋除尘器

#### 4.2.2 废水

##### 1、生活废水

本项目技改后员工生活污水依托原有项目处理方式，通过管网排入宣钢污水处理厂处理。

##### 2、生产废水

项目用水主要为设备冷却水补水、脱硫脱硝塔循环水补水、沉降室用水、原料搅拌及堆场降尘用水、窑渣冷却水补水和生活用水，均由宣钢厂区内供水管网提供。其中项目生产过程中沉降室用水、原料搅拌及降尘用水和窑渣冷却过程用水，

仅需要定期补水，无废水排放，脱硫脱硝废水、设备冷却水排水均循环利用，无废水排放。

#### 4.2.3 噪声

项目选用低噪声设备、采取设备基础减振、厂房隔声、加强设备维护、绿化带隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

#### 4.2.4 固体废物

##### 1) 沉降室降尘和布袋除尘灰

沉降室降尘和布袋除尘灰收集后包装入袋作为氧化锌成品外售。

##### 2) 窑渣

回转窑摇头排出的窑渣经冷却收集后作为富铁料产品外售；

##### 3) 员工生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运。

##### 4) 脱硫石膏

脱硫石膏收集后外售建材厂。

## 5 环评主要结论及环评批复要求

### 5.1 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议

#### 5.1.1 主要结论

##### (1) 大气环境

##### 1、预处理废气

在上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾会产生颗粒物，设计采用 1 套布袋除尘器措施，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。在料仓顶部、混料搅拌会产生颗粒物，设计采用 1 套布袋除尘器措施，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放浓度限值。

##### 2、回转窑废气

回转窑是对高炉瓦斯灰和电炉除尘灰中的锌进行提取的主要工艺，原料为高炉瓦斯灰、电炉除尘灰和焦粉，主要为窑头集气罩收集废气和窑尾废气，其主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物（含锌尘）、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物，风机风量为 15 万 m<sup>3</sup>/h，年运行 300d，每天 24h，设置 1 座沉降室（颗粒物沉降效率 75%）+1 套双碱法脱硫（脱硫效率 96%）+次氯酸钠脱硝（脱硝效率 86%）+脉冲布袋除尘器（除尘效率 99.9%）+1 根 15m 高排气筒。

回转窑废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物（含锌尘）、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物经 1 座沉降室（颗粒物沉降效率 75%）+1 套双碱法脱硫（脱硫效率 96%）+次氯酸钠脱硝（脱硝效率 86%）+脉冲布袋除尘器（除尘效率 99.9%）+1 根 15m 高排气筒排放。废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物（含锌尘）排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 及表 2 规定排放限值要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气 2019 年 607 号）排放限值要求，铅及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 2 排放浓度限值要求；锡及其化合物、砷及其化合物满足《再生铜、铝、铅、锌工业炉窑大气污染物排放标准》

(DB31547-2015) 表 3 大气污染物排放限值要求。

### 3、无组织废气

本项目无组织废气主要来自窑头排渣逸散、原料堆存、拌料、产品分装过程等，其主要污染物为颗粒物（含锌尘）。

根据回转窑运行原理可知，回转窑中含锌烟气主要从窑尾进入密闭的烟室，之后进入沉降室和布袋除尘器，仅有少量的烟气会随着窑头排放炉渣过程逸散出去，窑头烟气产生量相比窑尾烟气产生量很小，其产生量约占烟气量的 0.1%，窑头设置有集气罩，并经专业设计单位设计，保证集气罩效率 95%的情况下，将窑头收集的烟气与窑尾的烟气汇合，一同进入沉降室、布袋除尘等措施，剩余 5%的废气呈无组织状态逸散，考虑洒水降尘等作用，无组织废气有 40%逸散到大气环境中。

无组织废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 3 周界外颗粒物最高允许浓度和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

#### （2）水环境

##### （1）生活废水

本项目技改后员工生活污水依托原有项目处理方式，通过管网排入宣钢污水处理厂处理，本项目不新增员工生活污水。

##### （2）生产废水

本项目生产过程中用水主要为设备间接冷却水补水、窑渣冷却水补水、脱硫脱硝塔循环水补水、原料搅拌及降尘用水，均循环利用不外排。

通过采取以上措施，本项目对区域水环境的影响降至最低，采取措施有效可行。

#### （3）声环境

营运期主要噪声源采取隔音和减振措施，经距离衰减后，经预测，对厂界的噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3

##### （4）固体废物

项目固体废物包括一般工业固废和生活垃圾。一般工业固废主要为沉降室降尘和布袋除尘灰、回转窑窑渣、脱硫石膏。

### (1) 生活垃圾治理措施

本项目运营期产生的生活垃圾，经垃圾桶收集，由环卫部门清运至城市垃圾填埋场无害化处理。

### (2) 一般工业固体废物

1) 回转窑沉降室降尘和布袋除尘灰：沉降室及收尘系统收集的除尘灰经收集由人工包装入袋即为氧化锌成品外售，年产生量为 8000t/a。

2) 回转窑窑渣：回转窑窑头排出的窑渣经过冷却得到富铁料产品，经收集后外售，年产生量为 36000t/a。

3) 脱硫脱硝产物：脱硝脱硫过程反应之后的副产物，通过循环水的喷淋回流到循环水池，在设备运行一段时间之后，会集中对循环水进行处理，通过加入生石灰处理除去循环水中部分盐物质及悬浮物，通过污泥泵抽取集中回收，回收之后外售建材厂，年产生量 1600t/a。

## 5.1.2 建议

(1) 加强企业内部管理，实施本报告中提出的环境管理和监测计划，保证各处理设施的处理效果，确保污染物达标排放。

(2) 做好风险防范的各项措施，并按照风险应急预案定期进行演练，做到安全生产。

## 5.2 审批部门审批意见

张家口市行政审批局关于《张家口丽萱再生资源有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目环境影响报告书》的批复意见：

张家口丽萱再生资源有限公司：

你单位报送的《张家口丽萱再生资源有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目环境影响报告书》及相关材料已受理。根据企业委托河北佳源环境科技有限公司编制的环境影响报告书及专家评审意见，经研究批复如下：

### 一、项目概况

2007年于宣化钢铁集团有限公司西厂区内投资建设年处理3万吨高炉瓦斯灰综合利用项目，该项目于2007年取得宣化区环保局环评批复获批建设；2011年根据宣化区城市建设需要实施高炉瓦斯灰综合回收利用搬迁项目，将现有生产线从宣化钢铁集团有限公司西厂区搬迁至东厂区，迁建工程实施后年处理高炉瓦斯泥3万吨（干重），与搬迁前比较生产规模不变，2011年1月13日迁建项目环境影响报告表取得宣化区环保局批复：

#### 1.项目选址

项目位于河北省张家口市宣化区宣化钢铁集团有限责公司东厂区，中心地理位置为东经115°5'54.44958"，北纬40°34'44.31469"。

#### 2、建设内容

主体工程：对现有回转窑生产线进行技术改造，改造窑头废气收集装置、窑头出渣冷却水池、改造沉降室提高沉降效率等；新增“双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+脉冲布袋除尘器”工艺的废气治理设施；改造原料储存棚，新增电炉除尘灰储存罐等。

依托工程：依托原有生产车间，进行技术改造，车间占地面积2400m<sup>2</sup>，包括回转窑，以及沉降室和废气处理装置区等；成品收集分装车间依托原有工程，占地面积1600m<sup>2</sup>，用于收集存放氧化锗产品；生活管理区依托原有工程，设有职工宿舍及办公室等，管理生产区的生产与安全情况。

储运工程：对原料储存区进行技改，增加储存区密闭性，增设喷淋及除尘设备，建筑面积3000m<sup>2</sup>；新增电炉除尘灰储存罐1个，最大储存50吨电炉除尘

灰。

环保工程：废水处理、废气处理、噪声防治及固废处置等环保设施和风险防范措施。

### 三、环境保护措施

#### 1、污染防治措施

##### (1) 大气污染防治措施

施工期：制定扬尘治理专项方案，指定专人负责扬尘防治工作，严格落实建筑施工场地扬尘防治措施。做好施工场地内部及周边相关道路的硬化和抑尘工作，物料运输车辆和物料堆放场所须按要求加装抑尘设施，运输道路及施工现场定时洒水，在出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，施工场地扬尘排放须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表1扬尘排放浓度限值要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

运营期：项目用热依托原有工程，不得新建燃煤设施。运营期废气主要为上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾产生的颗粒物、回转窑废气、料仓顶部及混料搅拌废气。上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾等产生的颗粒物须收集后经布袋除尘器处理后通过不低于15米高排气筒（P2）排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，料仓顶部及混料搅拌废气须经电炉除尘灰储存罐料仓顶自带布袋除尘器处理后通过不低于15米高排气筒（P3）排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准限值要求；回转窑废气须经“沉降室+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝”处理措施处理后通过不低于25米高排气筒（P1）排放，排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1及表2规定排放限值要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气2019年607号）排放限值要求，铅及其化合物排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表2排放浓度限值要求，锡及其化合物、砷及其化合物须满足《再生铜、铝、铅、铟工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31547-2015）表3大气污染物排放限值

要求，厂界无组织废气须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表3周界外颗粒物最高允许浓度要求。

#### (2) 水污染防治措施

施工期：施工单位须在施工现场设置简易沉砂池，对施工废水进行处理后，回用于车辆冲洗、施工场地抑尘。生活污水须排入临时防渗旱厕。

运营期：项目不新增劳动定员，不新增生活废水；生产过程中沉降室用水、原料搅拌及降尘用水和窑渣冷却过程用水均定期补水，无废水排放；脱硫脱硝塔废水、设备冷却水排水均循环利用，无废水排放。

#### (3) 噪声污染防治措施

施工期：制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其他各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。

运营期：项目噪声主要为鼓风机、引风机、泵、球磨机等生产设备产生的噪声。采取选用低噪设备、加装减震器、加橡胶减震垫、采用密闭式或选用较好的隔声材料、将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域等措施后，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

#### (4) 固体废物处置措施

施工期：施工期的生活垃圾须分类收集，当地环卫部门定期清运处理；建筑垃圾须统一收集后由当地环卫部门定期清运处理。

运营期：项目固废主要有沉降室降尘和布袋除尘灰、回转窑窑渣、脱硫脱硝产物、生活垃圾。生活垃圾须分类收集，定期交由环卫部门清运处置；沉降室降尘和布袋除尘灰须经收集后包装入袋作为氧化铸成品外售；回转窑窑头排出的窑渣须经冷却收集后作为富铁料产品外售；脱硫脱硝产物须经收集后外售建材厂。

### 四、审批意见

在全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局同意你单位按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施并严格落实审批意见和建议进行项目建设。本报告书及批复可作

为该项目建设和环境管理以及验收的依据。

项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

你单位接到本项目环评批复文件后，应将批准后的环境影响报告书及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

### 5.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表表 5.3-1 环评审批意见落实情况。

表 5.3-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：张家口丽萱再生资源有限公司：	公司名称变更为河北壹铭新材料制造有限公司
2	建设地点：张家口市宣化区宣化钢铁集团有限责任公司东厂区，	建设地点不变
3	上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾等产生的颗粒物须收集后经布袋除尘器处理后通过不低于15米高排气筒（P2）排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，料仓顶部及混料搅拌废气须经电炉除尘灰储存罐料仓顶自带布袋除尘器处理后通过不低于15米高排气筒（P3）排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准限值要求；回转窑废气须经“沉降室+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝”处理措施处理后通过不低于25米高排气筒（P1）排放，排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1及表2规定排放限值要求及《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气2019年607号）排放限值要求，铅及其化合物排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表2排放浓度限值要求，锡及其化合物、砷及其化合物须满足《再生铜、铝、铅、铟工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31547-2015）表3大气污染物排放限值要求，厂界无组织废气须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表3周界外颗粒物最高允许浓度要求。	已落实，经检测，排气筒（P2）排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，排气筒（P3）排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准限值要求；排气筒（P1）排放浓度满足《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气2019年607号）排放限值要求，铅及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表2排放浓度限值要求，锡及其化合物、砷及其化合物满足《再生铜、铝、铅、铟工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31547-2015）表3大气污染物排放限值要求，厂界无组织废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表3周界外颗粒物最高允许浓度要求。

序号	审批意见内容	落实情况
4	生产过程中沉降室用水、原料搅拌及降尘用水和窑渣冷却过程用水均定期补水，无废水排放；脱硫脱硝塔废水、设备冷却水排水均循环利用，无废水排放。	已落实，项目生产废水全部回用，不外排。
5	采取选用低噪设备、加装减震器、加橡胶减震垫、采用密闭式或选用较好的隔声材料、将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域等措施后，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。	已落实，经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求。
6	生活垃圾须分类收集，定期交由环卫部门清运处置；沉降室降尘和布袋除尘灰须经收集后包装入袋作为氧化铸成品外售；回转窑窑头排出的窑渣须经冷却收集后作为富铁料产品外售；脱硫脱硝产物须经收集后外售建材厂。	已落实，本项目固体废物全部妥善处置，不外排。

## 6 验收评价标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

表 6.1-1 废气排放执行标准

污染源	项目		标准值	单位	标准来源
上料、皮带收料点、回转窑尾气	颗粒物	15m排气筒(P2)	120	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放浓度限值
料仓顶部及混料搅拌废气	颗粒物	15m排气筒(P3)	120	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放浓度限值
回转窑烟气	颗粒物	25m排气筒(P1)	30	mg/m <sup>3</sup>	《河北省工业炉窑综合治理实施方案》(冀环大气2019年607号)
	SO <sub>2</sub>		200		
	NO <sub>x</sub>		300		
	铅及其化合物		0.1		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 2 排放浓度限值
	锡及其化合物		1		《再生铜、铝、铅、锌工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31547-2015)表3大气污染物排放限值
	砷及其化合物		0.4		
窑头无组织废气	颗粒物	厂界浓度	1.0	mg/m <sup>3</sup>	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 3 周界外颗粒物最高允许浓度
原料堆存废气、产品包装作业废气	颗粒物	厂界浓度	1.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值

#### 6.1.2 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。标准值见

表 6.1-2。

表 6.1-2 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	3类	昼间	65	dB(A)
		夜间	55	

### 6.1.3 废水

项目生产过程中沉降室用水、原料搅拌及降尘用水和窑渣冷却过程用水，仅需要定期补水，无废水排放，脱硫脱硝废水、设备冷却水排水均循环利用，无废水排放，废水仅为生活污水。

本项目技改后员工生活污水依托原有项目处理方式，通过管网排入宣钢污水处理厂处理，本项目不新增员工生活污水

### 6.1.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第157号，2007年7月1日）。危险废物分类按照《国家危险废物名录》（2021年版）；临时储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其修改单的公告(公告2013年第36号)）。

## 6.2 总量控制指标

根据项目总量确认书，本项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标为：SO<sub>2</sub> 4.684t/a、NO<sub>x</sub>17.296t/a。

## 7 质量保障措施和检测分析方法

河北壹铭新材料制造有限公司委托辽宁鹏宇环境监测有限公司于2024年10月30日至2024年10月31日进行了竣工验收检测并出具检测报告（报告编号：（辽鹏环测）字PY2409654-001号。监测期间，项目运行负荷大于75%，满足环保验收检测技术要求。

### 7.1 质量保障体系

#### （一）废气检测

检测期间该项目运行负荷为85%，满足75%以上工况要求，各环保设备运行正常，采样严格按照相关规范中采样位置与采样点位要求进行测定。

#### （二）噪声检测

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，声级计测量前后均进行了校准，且校准合格时检测数据有效。

#### （三）检测分析方法

检测分析方法均采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，检测人员经考核并持有上岗证上岗，所有检测仪器经河北省计量监督检测院检定合格并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度。

## 7.2 检测分析方法

### 7.2.1 检测项目、分析及仪器设备情况

#### ① 废气检测

表 7.2-1 有组织废气检测分析及仪器情况表

序号	检测项目	分析及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
1	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	使用仪器ZR-3260D型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪仪器编号： PY/G-5048、PY/G-5049 使用仪器：SQP/QUINTIX35-1CN电子天平仪器编号：PY/G-3313	1.0 mg/m <sup>3</sup>
2	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	使用仪器ZR-3260D型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5048、PY/G-5049	3mg/m <sup>3</sup>
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	使用仪器ZR-3260D型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5048、PY/G-5049	3mg/m <sup>3</sup>
4	铅及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	使用仪器ZR-3260D型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5049 使用仪器：ICP-MS2000E电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115	0.2ug/m <sup>3</sup>
5	砷及其化合物			0.2ug/m <sup>3</sup>
6	锡及其化合物			0.3ug/m <sup>3</sup>

表 7.2-2 无组织废气检测分析及仪器情况表

序号	检测项目	分析及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263—2022	使用仪器：SQP/QUINTIX35-1CN电子天平仪器编号：PY/G-3313 使用仪器：ZR-3922环境空气颗粒物综合采样器仪器编号：PY/G-5085、PY/G-5086、PY/G-5087、PY/G-5088	168μg/m <sup>3</sup>

②噪声检测

表 7.2-3 噪声检测仪器情况表

检测项目	分析方法及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
噪声	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008	使用仪器：AWA6228+型多功能声级计 仪器编号：PY/G-5619 使用仪器：AWA6021A型声校准器仪器编号： PY/G-5632使用仪器：P6-8232 风向风速仪 仪器编号：PY/G-5627	-----

③废水检测

表 7.2-4 废水检测项目分析方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及标准代号	主要仪器名称、型号及编号	方法检出限
1	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH计PHBJ-260YHSB-169	---
2	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009 电化学探头法	生化培养箱 SPX-150F-II YHSB-018-1 溶解氧测定仪JPSJ-605FYHSB-050	0.5mg/L
3	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平BSA224SYHSB-011-1 电热鼓风干燥箱WGLL-65BE YHSB-016	4mg/L
4	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的 测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	红外分光测油仪JLBG-126U YHSB-013	0.06mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计UV9100C YHSB-007	0.025mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分 光光度法》 GB/T 11893-1989	722型 可见光分光光度计 YHSB-008-2	0.01mg/L

7	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	标准COD消解器 HCA-102 YHGJ-006 50mL棕色酸式滴定管YHBL-084	4mg/L
---	-------------------	------------------------------------	--------------------------------------------------------	-------

## 8 验收检测结果及分析

### 8.1 检测结果

#### 8.1.1 废气检测结果

表 8.1-1 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测因子	检测频次			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
			1	2	3			
2024.10.30	排气筒 (P1)	排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	100829	101455	101936			
		低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.6	5.1	5.1	30	
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.2	8.6	9.1		
			排放速率 (kg/h)	0.56	0.52	0.52		
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	32	34	200	
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	50	55	60		
			排放速率 (kg/h)	3.07	3.25	3.41		
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	57	61	58	300	
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	94	104	104		
			排放速率 (kg/h)	5.78	6.23	5.94		
		排气筒 (P2)	排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	102023	99757	100968		
			铅及其化合物	实测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	12.2	15.8	13.4	0.1
				折算浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	22.5	26.7	23.0	
				排放速率 (kg/h)	1.24×10 <sup>-3</sup>	1.58×10 <sup>-3</sup>	1.35×10 <sup>-3</sup>	
			砷及其化合物	实测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	15.9	17.0	11.1	0.4
	排放速率 (kg/h)			1.08×10 <sup>-3</sup>	1.11×10 <sup>-3</sup>	7.46×10 <sup>-4</sup>		
	锡及其化合物		实测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	21.7	23.4	21.7	1.0	
			排放速率 (kg/h)	4.23×10 <sup>-3</sup>	4.30×10 <sup>-3</sup>	2.19×10 <sup>-3</sup>		
	排气筒 (P3)		排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	57182	57370	57878		
		低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.3	8.4	7.6	120	
			排放速率 (kg/h)	0.42	0.48	0.44		
排气筒 (P3)	排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	14765	14771	14798				
	低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.6	8.8	8.9	120		
		排放速率 (kg/h)	0.11	0.13	0.13			

采样日期	采样点位	检测因子	检测频次			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
			1	2	3		
2024.10.31	排气筒 (P1)	排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	102415	102872	103378		
		低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.5	5.0	5.2	30
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.2	8.6	9.4	
			排放速率 (kg/h)	0.56	0.51	0.54	
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	31	27	200
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	49	52	50	
			排放速率 (kg/h)	3.02	3.15	2.83	
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	55	52	50	300
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	92	89	91	
			排放速率 (kg/h)	5.64	5.32	5.17	
		排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	102140	103304	101142		
		铅及其化合物	实测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	12.8	12.4	12.8	0.1
			折算浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	21.7	20.7	22.0	
			排放速率 (kg/h)	1.31×10 <sup>-3</sup>	1.28×10 <sup>-3</sup>	1.29×10 <sup>-3</sup>	
		砷及其化合物	实测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	13.0	12.3	11.9	0.4
	排放速率 (kg/h)		8.86×10 <sup>-4</sup>	8.57×10 <sup>-4</sup>	7.84×10 <sup>-4</sup>		
	锡及其化合物	实测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	22.3	21.1	22.2	1.0	
		排放速率 (kg/h)	2.29×10 <sup>-3</sup>	2.18×10 <sup>-3</sup>	2.24×10 <sup>-3</sup>		
	排气筒 (P2)	排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	58747	58301	58336		
		低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.7	7.8	8.4	120
			排放速率 (kg/h)	0.51	0.45	0.49	
排气筒 (P3)	排气流量 (标干流量) (m <sup>3</sup> /h)	14816	14870	14918			
	低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.2	8.4	7.5	120	
		排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.11		

表 8.1-2 无组织废气检测结果

检测项目	采样日期	检测次数	上风向	下风向1	下风向2	下风向3
总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2024.10.30	1	0.204	0.348	0.357	0.415
		2	0.216	0.326	0.417	0.395
		3	0.191	0.291	0.346	0.397
总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	2024.10.31	1	0.225	0.292	0.339	0.441
		2	0.236	0.330	0.447	0.435
		3	0.201	0.287	0.373	0.420

## 8.1.2 废水检测结果

表 8.1-3 生活污水检测结果

检测项目	检测点位	单位	检测结果 (2024.09.28)				限值
			第1次	第2次	第3次	平均值	
pH	生活污水排 放口 (DW001)	无量纲	6.2	6.3	6.4	/	6~9
BOD <sub>5</sub>		mg/L	26.6	26.7	26.6	26.6	300
悬浮物		mg/L	32	36	32	33	400
动植物油		mg/L	0.17	0.23	0.29	0.23	100
氨氮 (以N计)		mg/L	19.7	22.5	23.8	22.0	25
总磷		mg/L	0.68	0.76	0.62	0.69	/
COD <sub>Cr</sub>		mg/L	140	144	138	141	500

## 8.1.3 噪声检测结果

表 8.1-4 噪声检测结果

日期 \ 点位	检测项目	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2024.10.30	Leq	49.7	41.6	49.5	41.7	48.1	40.2	51.9	40.3
2024.10.31	Leq	51.3	39.3	48.4	41.0	49.3	41.6	48.0	40.5

## 8.2 检测结果分析

检测期间，该项目各环保设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

### 1、废气

在上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾会产生颗粒物，采用 1 套布袋除尘器措施，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放 (P2)。经检测，回转窑尾气布袋除尘器排气筒 (P2) 颗粒物最大浓度为 8.7mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.51kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放浓度限值。

在料仓顶部、混料搅拌会产生颗粒物，采用 1 套布袋除尘器措施，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放 (P3)，经检测，布袋除尘器排气筒

(P3) 颗粒物最大浓度为  $8.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.13\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放浓度限值。

回转窑废气主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物(含锌尘)、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物经 1 座沉降室+1 套双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.9%)+1 根 25m 高排气筒排放(P1)，经检测，回转窑废气排气筒(P1) 颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、铅及其化合物、砷及其化合物、锡及其化合物最大浓度分别为  $9.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $104\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $26.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $17.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $23.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物满足《河北省工业炉窑综合治理实施方案》(冀环大气 2019 年 607 号) 排放限值要求，铅及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 2 排放浓度限值要求；锡及其化合物、砷及其化合物满足《再生铜、铝、铅、锌工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31547-2015) 表 3 大气污染物排放限值要求。

该企业项目无组织颗粒物最大浓度为： $0.447\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 3 周界外颗粒物最高允许浓度和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。

## 2、废水

生活污水检测结果引用检测报告(冀华环检字(2024)第 H1071 号)数据，生活污水排放口废水均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 2 三级标准。

## 3、噪声

经检测，该企业东、南、西、北各边界昼间噪声值范围为  $48.0\text{--}51.9\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为  $39.3\text{--}41.7\text{dB}(\text{A})$ ，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类区噪声标准要求。

## 3、固废

### (1) 生活垃圾治理措施

本项目营运期产生的生活垃圾，经垃圾桶收集，由环卫部门清运至城市垃圾填埋场无害化处理

### (2) 一般工业固体废物

1) 回转窑沉降室降尘和布袋除尘灰：沉降室及收尘系统收集的除尘灰经收集由人工包装入袋即为氧化锌成品外售。

2) 回转窑窑渣：回转窑窑头排出的窑渣经过冷却得到富铁料产品，经收集后外售。

3) 脱硫脱硝产物：脱硝脱硫过程反应之后的副产物，通过循环水的喷淋回流到循环水池，在设备运行一段时间之后，会集中对循环水进行处理，通过加入生石灰处理除去循环水中部分盐物质及悬浮物，通过污泥泵抽取集中回收，回收之后外售建材厂。

## 9 环境管理检查

### 9.1 环保管理机构

河北壹铭新材料制造有限公司环境管理由办公室负责，负责环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

### 9.2 施工期环境管理

本工程在施工期间采用低噪设备等措施，积极做好降噪防尘工作，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

### 9.3 运行期环境管理

运行期的环境管理由办公室负责，专人管理环保工作，负责具体的环境管理和监测，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染。

### 9.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

### 9.5 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

## 10 结论和建议

### 10.1 验收主要结论

检测期间，该项目运行正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

#### (1) 废水

##### 1) 生活废水

本项目技改后员工生活污水依托原有项目处理方式，通过管网排入宣钢污水处理厂处理。

##### 2) 生产废水

本项目生产过程中用水主要为设备间接冷却水补水、窑渣冷却水补水、脱硫脱硝塔循环水补水、原料搅拌及降尘用水，均循环利用不外排。

#### (2) 废气

在上料、皮带受料点、斗式提升机、回转窑窑尾会产生颗粒物，采用 1 套布袋除尘器措施，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。在料仓顶部、混料搅拌会产生颗粒物，采用 1 套布袋除尘器措施，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米高排气筒排放。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放浓度限值。

回转窑废气经 1 座沉降室+1 套双碱法脱硫+次氯酸钠脱硝+脉冲布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒排放。废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气 2019 年 607 号）排放限值要求，铅及其化合物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 2 排放浓度限值要求；锡及其化合物、砷及其化合物满足《再生铜、铝、铅、锌工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31547-2015）表 3 大气污染物排放限值要求。

无组织废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 3 周界外颗粒物最高允许浓度和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

#### (3) 噪声

项目选用低噪声设备、采取设备基础减振、厂房隔声、加强设备维护、绿化带隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

#### (4) 固体废弃物

##### 1) 沉降室降尘和布袋除尘灰

沉降室降尘和布袋除尘灰收集后包装入袋作为氧化锌成品外售。

##### 2) 窑渣

回转窑摇头排出的窑渣经冷却收集后作为富铁料产品外售；

##### 3) 员工生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运。

##### 4) 脱硫石膏

脱硫石膏收集后外售建材厂。

#### (5) 总量控制要求

根据项目总量确认书，本项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标为： $\text{SO}_2$  4.684t/a、 $\text{NO}_x$  17.296t/a，满足总量控制要求。

#### (6) 结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

## 10.2 建议

(1) 项目运营后，应严格按照要求进行污染物的防治，加强对污染物处理设施的运行管理，对环保设施定期维护，确保正常运行。

(2) 严格执行环境保护制度，保证污染物达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：河北壹铭新材料制造有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

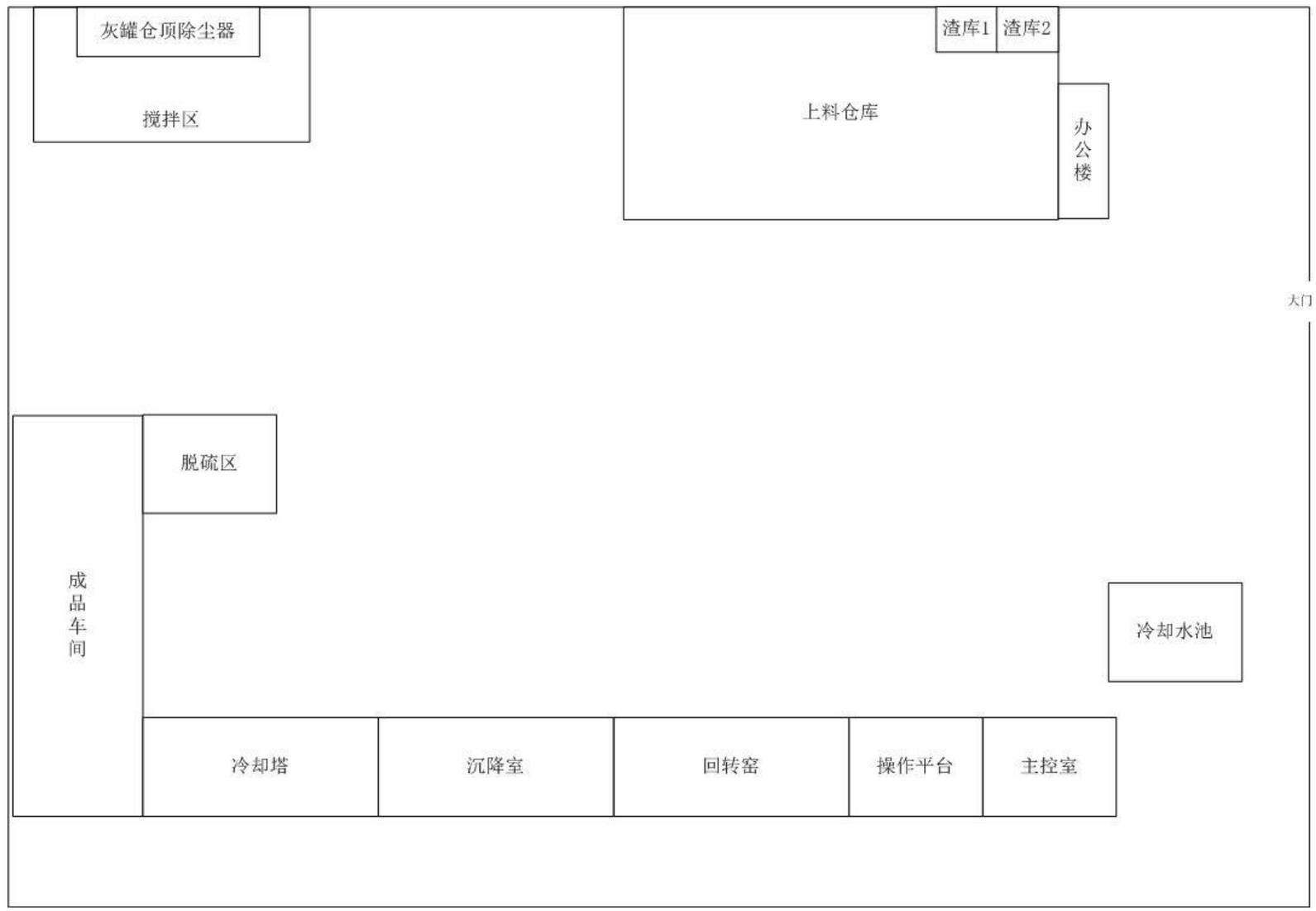
建设项目	项目名称	河北壹铭新材料制造有限公司电炉瓦斯灰综合回收技改项目				项目代码		建设地点	河北省张家口市宣化区宣化钢铁集团有限责任公司东厂区				
	行业分类(分类管理名录)	一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产氧化锌 8000 吨, 富铁料 36000 吨				实际生产能力	年产氧化锌 8000 吨, 富铁料 36000 吨		环评单位	河北佳源环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	张家口市行政审批局				审批文号	张行审字[2022]223 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2023 年 3 月				竣工日期	2024 年 6 月		排污许可证申领时间	2022.12.15			
	环保设施设计单位	河北欧意科技集团有限公司				环保设施施工单位	江苏俊盛环保装备制造有限公司		本工程排污许可证编号	91130705MA7MHDN55T001V			
	验收单位	河北壹铭新材料制造有限公司				环保设施监测单位	辽宁鹏宇环境监测有限公司		验收监测时工况	85%			
	投资总概算(万元)	490				环保投资总概算(万元)	460		所占比例(%)	93.88			
	实际总投资(万元)	490				实际环保投资(万元)	460		所占比例(%)	93.88			
	废水治理(万元)	32	废气治理(万元)	356	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	27	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	35	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	300d				
运营单位	河北壹铭新材料制造有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91130705MA7MHDN55T		验收时间	2023.6				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升









附图二 平面布置图





附图三 周边关系图



# 附件一 营业执照



## 营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码  
91130705MA7MHDN55T

副本编号: 1 - 1

扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名 称	河北壹铭新材料制造有限公司	注册 资 本	伍佰万元整
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2022年04月11日
法 定 代 表 人	李 硕	住 所	河北省张家口市宣化区侯家庙乡泥河子村 北张家口涌振皮带机械制造厂院内2楼 205
经 营 范 围	金属废料和碎屑加工处理；再生资源回收（不含固体废物、危险废物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）；固体废物治理；资源再生利用技术研发；检测技术推广服务；除尘灰处理加工及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

登 记 机 关

  
2024年 8月 6日

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



附件二 排污许可



# 排污许可证

证书编号：91130705MA7MHDN55T001V

单位名称：张家口雨萱再生资源有限公司  
注册地址：河北省张家口市宣化区侯家庙乡尼河子村北张家口涌振皮带机机械  
制造厂院内2楼205  
法定代表人：皇甫建国  
生产经营场所地址：河北省张家口市宣化区宣化钢铁集团有限责任公司东厂区  
行业类别：其他基础化学原料制造  
统一社会信用代码：91130705MA7MHDN55T  
有效期限：自2022年12月15日至2027年12月14日止



发证机关：(盖章) 张家口市人民政府

发证日期：2022年12月15日

中华人民共和国生态环境部监制

张家口市人民政府行政审批局印制

