



Environmental Product Declaration

# 环境产品声明

铁精矿 | 遵循 ISO14025标准

 **BAOWU** 宝武资源

平台 钢铁行业EPD平台 [www.cisa-epd.com](http://www.cisa-epd.com)  
EPD注册编号 CISA-EPD-BWZY-20220029  
EPD持有者 宝武资源梅山矿业  
发布日期 2023-01-11  
有效期至 2025-12-30

  
钢铁行业EPD平台



## 目录 | CONTENTS

<b>1</b> 平台信息	01	<b>7</b> 环境绩效	04
<b>2</b> 公司信息	01	1000kg铁精矿 产品生命周期影响评价指标	
<b>3</b> 产品信息	02	1000kg铁精矿 运输到用户过程的环境影响评价指标	
<b>4</b> 生产信息	02	1000kg铁精矿 资源使用情况指标	
生产工艺流程图		1000kg铁精矿 产品的固体废弃物处置指标	
包装和标识		铁精矿生产的基础生态修复情况	
采购和运输		<b>8</b> 其他环境指标	06
<b>5</b> 生命周期评价信息	03	<b>9</b> 附加说明	06
<b>6</b> 含量声明	04	声明	
铁精矿		<b>10</b> 参考资料	06
铁精矿产品度粒度			

## 1 平台信息

平台名称	钢铁行业EPD平台 www.cisa-epd.com	
产品种类规则(PCR)	PCR 2022:02 天然和加工铁矿石 UNCPD 141 GB/T 20565-2022 版本1.0	
PCR审查	技术委员会 邮箱 EPD@chinaisa.org.cn	
地域	适用于全球范围内	
生产基地	梅山矿业 江苏省南京市雨花台区西善桥	
按ISO14025: 2006对声明和数据的独立验证	<input checked="" type="checkbox"/> EPD验证	<input checked="" type="checkbox"/> 生命周期评价软件
验证机构	中国船级社质量认证有限公司 认可机构:中国合格评定国家认可委员会 注册号:CNAS C005-P	
批准方	钢铁行业 EPD 平台	
GPI中定义的EPD有效期内的跟进程序, 包含独立验证者	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否

EPD持有者对EPD拥有唯一的所有权、责任和义务。属于同一产品种类但来自不同平台的EPD可能不具有可比性。

## 2 公司信息

### 一. 基本介绍

南京宝地梅山产城发展有限公司矿业分公司（简称梅山矿业）地处江苏省南京市雨花台区西善桥街道。是我国自行设计、自主建设的大型黑色金属地下矿山。1961年建矿，遵照周恩来总理“尽快抢出梅山铁”的指示开展大会战，1975年建成投产。具备400万吨/年采选综合生产能力，年产铁精矿245万吨，是中国宝武重要原料基地。

梅山矿业是国家级绿色矿山，是国家首批一级安全标准化矿山企业，是江苏省首批健康企业，是国内唯一一家连续18年七届荣获冶金矿山“十佳厂矿”企业。采矿实现全流程机械化生产，城市智慧矿山初步建成，“安全、绿色、智慧、高效、可持续”现代矿山企业建设走在行业前列。

梅山矿业具有较强的行业竞争力。在行业28家重点矿山选取的30项对标指标中，有15项技术经济指标排名前五。其中，采矿回收率、铲运机效率、电机车效率、磨矿机效率、采选电力消耗、采选工序能耗、原矿成本、铁精矿成本等指标在国内同行处于领先地位。有32项科研成果获得国家、省市、行业科技进步奖，其中“梅山无底柱分段崩落法加大结构参数研究”成果荣获国家科技进步二等奖。

梅山矿业融入城市发展。以创建资源节约型、环境友好型企业为目标，落实“高于标准、优于城区、融入城市”要求，探索无底柱分段崩落法无尾矿山建设新路径，多方式推进尾矿综合利用，实现无尾矿生产。国内首创采用多级机站井下通风系统，吨原矿通风电耗节约60%。推进井下采掘设备大型化、液压化、电气化，采矿工序能耗排名行业第3名。加快离线尾矿库闭库和销库工作，消除危险源，实施生态修复。梅山矿业近两年来，着力实施道路整修与美化、建筑出新与亮化，投入2.4亿元用于矿区环境改善和秦淮河两岸风光带建设，矿区面貌焕然一新。

二. 绿色双碳战略:

按照中国宝武“三治四化”、“两于一入”环境建设目标要求,把“保障矿产资源开发与生态环境保护协调发展”作为核心,深入推进绿色低碳发展,持续加大科技投入,争创环保A级企业,全面融入城市发展。

三. 社会责任:

- 1.成为社会财富的创造者。积极上缴各项税费,自觉履行企业社会责任,切实创造社会价值,为区域经济发展做出积极贡献。
- 2.成为行业示范的引领者。为国内同行业矿山在设计、建设、管理提升等方面提供技术咨询、人才委托培养以及现场技术服务;打造高校现场教学、实习培训基地;在进口设备备件国产化方面起到示范引领作用。
- 3.成为文明典范城市创建的实践者。以南京市争创全国文明典范城市为契机,积极融入城市发展,加强矿区交通和市容文明管理,成为融入城市发展的标杆企业。
- 4.成为非煤矿山应急救援的担当者。充分利用梅山矿业现有条件,建设梅山矿业应急救援基地,打造成为江苏省非煤矿山应急救援的一张名片。



### 3 产品信息

我公司属于大型黑色金属重点地下矿山,具有400万吨/年采选综合生产能力,拥有铁精矿、硫精矿、尾矿砂、机电加工四类产品。铁精矿:以57.06%铁品位为主的铁精粉,以磁铁矿和赤铁矿为主,Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>和SiO<sub>2</sub>含量相对较低,CaO、MgO含量较高。属于自熔性矿,烧损大、单烧铁品位高销售至国内各大钢铁厂作为炼铁主原料;硫精矿:30%硫品位为主的硫精矿,供应南京格灵化工有限公司,作为制作硫酸主原料;尾矿砂由再选细砂、铁尾砂和压滤饼等组成,再选细砂:呈砂状,松散无杂物混入,颜色显赤黑色,属于机制细砂类,可部分替代黄沙做建筑用砂使用,主要用于商混、砂浆等;铁尾砂、压滤饼:含铁品位稳定,不含重金属及其他放射性有害元素,硫含量可控,产品流动性好,主要用于水泥铁质校正材料。

### 4 生产信息

● 生产工艺流程图



● 包装和标识

梅山矿业年产铁精矿240多万吨,铁精矿为颗粒状散装货物,分别通过铁路、汽车和船销往全国各地。

● 采购和运输

铁精矿运输至用户指定的港口或仓储地点的运输方式、距离如下表所示。

	运输量 (吨)	汽运 (公里)	火车运输 (公里)	河运 (公里)	海运 (海里)
地点1	1881297.72	-	13	-	-
地点2	53236.42	15	-	35	-
地点3	233153.08	-	580	-	-
地点4	54517.28	-	580	-	-
地点5	43951.64	15	-	500	-
地点6	41341.22	-	575	-	-
地点7	9543.79	15	-	890	-
地点8	17999.85	15	-	480	-

5 生命周期评价信息

声明单位：1000kg TFe品位为57.06%的铁精矿产品

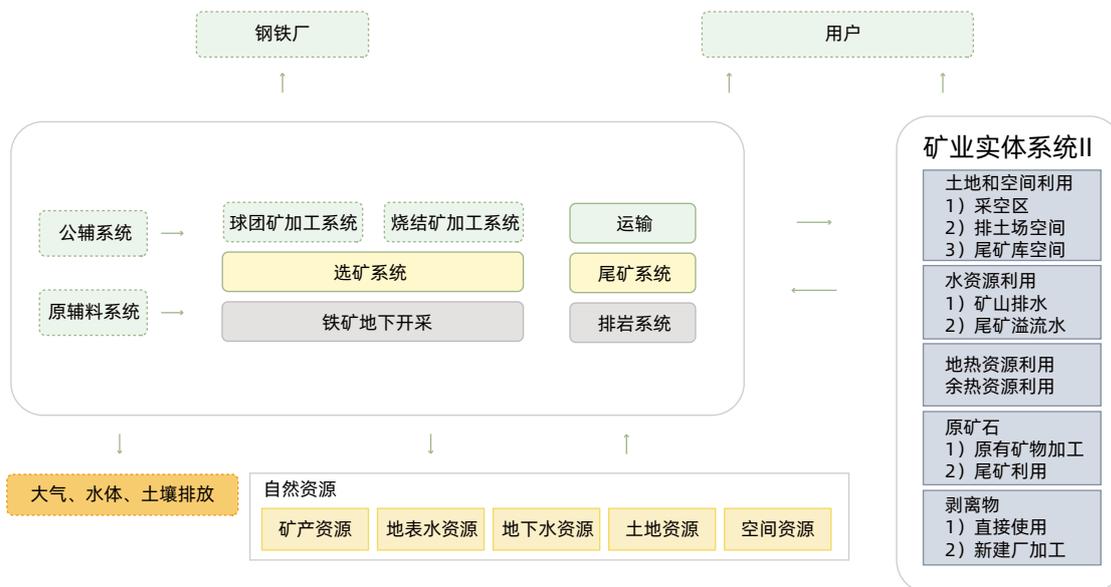
时间代表性：“大门到大门”的生产过程数据是从梅山矿业生产单元直接采集的现场数据（2021年）

数据库：“摇篮到用户大门”的背景数据引用了jimuLCA 1.0, ecoinvent 3.8数据库

生命周期评价软件：积木LCA云Pro

LCIA环境影响评价方法：CML v4.8 和 IPCC2021

系统图：



系统边界描述：从铁矿石开采开始，经过排岩、选矿等工序，形成块矿粉矿及铁精矿产品，包括内部运输及运输至用户，同时也包括了能源与公辅工序和生态恢复。

不纳入的生命周期阶段：下游过程

### 更多信息:

(1) 取舍原则: 能源的所有输入均列出; 原料的所有输入均列出; 辅助材料质量小于原料总消耗 1% 的项目输入可忽略; 大气、水体的各种排放均应列出; 小于固体废弃物排放总量 1% 的一般性固体废弃物可忽略; 道路与厂房的基础设施、各工序的设备、厂区内人员及生活设施的消耗和排放均可忽略; 取舍准则不适用于有毒有害物质, 任何有毒有害的材料和物质均应包含于清单中; 系统中被忽略的物料总量, 不得超过质量、能量或环境排放的5%。

(2) 分配原则: 根据平台PCR规则对共生产品优先通过将单元过程划分为两个或多个子过程并收集与这些子过程相关的环境数据, 以避免分配。如无法划分两个或多个子过程进行收集相关环境数据, 应首先使用物理分配法来进行分配, 如元素含量法。如无法使用物理分配法, 则考虑采用系统扩展法, 即根据共生产品的实际用途, 抵扣其所替代产品的环境负荷。

## 6 含量声明

### ● 铁精矿中的全铁含量为57.06%, 典型的铁精矿成分见下表:

成分名称	各成分质量分数(%)	CAS Number
全铁	57.06	7439-89-6
硅	5.92	7440-21-3
镁	0.72	7439-95-4
铝	0.619	7429-90-5

### ● 铁精矿产品的粒度信息:

指标	单位	结果
细度小于负200目(粒度小于0.074mm的质量分数)	%	65

## 7 环境绩效

### ● 1000kg铁精矿产品生命周期影响评价指标

参数	单位	上游	铁精矿产品制造	合计	
全球变暖潜力 (GWP100)	化石能源	kg CO <sub>2</sub> eq.	5.153E+01	7.749E-01	5.230E+01
	生物质	kg CO <sub>2</sub> eq.	1.779E-01	0.000E+00	1.779E-01
	土地利用和土地用途改变	kg CO <sub>2</sub> eq.	8.283E-02	0.000E+00	8.283E-02
	合计	kg CO <sub>2</sub> eq.	5.179E+01	7.749E-01	5.256E+01
酸化潜力(AP)	kg SO <sub>2</sub> eq.	1.988E-01	0.000E+00	1.988E-01	
富营养化潜力(EP)	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.	1.981E-01	8.890E-05	1.982E-01	
对流层臭氧生成潜力(POCP)	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.	8.920E-03	0.000E+00	8.920E-03	
非生物资源资源耗竭潜力(ADP)-矿物元素	kg Sb eq.	8.013E-04	3.620E-05	8.375E-04	
非生物资源耗竭潜力(ADP)-化石燃料	MJ, 净热值	6.358E+02	9.001E+00	6.448E+02	
平流层臭氧层消耗潜力 (ODP)	kgCFC11eq.	2.300E-06	0.000E+00	2.300E-06	

### ● 1000kg铁精矿运输到用户过程的环境影响评价指标

参数	单位	运输	
全球变暖潜力 (GWP100)	化石能源	kg CO <sub>2</sub> eq.	1.336E+01
	生物质	kg CO <sub>2</sub> eq.	6.277E-03
	土地利用和土地用途改变	kg CO <sub>2</sub> eq.	5.221E-02
	合计	kg CO <sub>2</sub> eq.	1.341E+01
酸化潜力(AP)	Kg SO <sub>2</sub> eq.	1.182E-01	
富营养化潜力(EP)	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq.	1.639E-01	
对流层臭氧生成潜力(POCP)	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.	2.047E-03	
非生物资源资源耗竭潜力 (ADP) - 矿物元素	kg Sb eq.	-7.490E-05	
非生物资源耗竭潜力 (ADP) - 化石燃料	MJ, 净热值	2.543E+02	
平流层臭氧层消耗潜力 (ODP)	kgCFC11eq.	0.000E+00	

### ● 1000kg铁精矿资源使用情况指标

参数	单位	上游	铁精矿产品制造	合计	
一次能源-可再生能源	用作能量载体	MJ, 净热值	1.008E+02	0.000E+00	1.008E+02
	用作原材料	MJ, 净热值	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
	合计	MJ, 净热值	1.008E+02	0.000E+00	1.008E+02
一次能源-不可再生能源	用作能量载体	MJ, 净热值	6.731E+02	9.546E+00	6.826E+02
	用作原材料	MJ, 净热值	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
	合计	MJ, 净热值	6.731E+02	9.546E+00	6.826E+02
可再生二次燃料	MJ, 净热值	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
不可再生二次燃料	MJ, 净热值	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	
新水耗量	m <sup>3</sup>	2.646E-01	0.000E+00	2.646E-01	

### ● 1000kg铁精矿产生的固体废弃物处置指标

参数	单位	核心过程
危险固体废弃物	kg	3.030E-02
无危险固体废弃物	kg	1.579E+02
放射性固体废弃物	kg	0.000E+00

### ● 铁精矿生产的基础生态修复情况

参数	单位	核心过程
排水悬浮物	mg/L	8.28
固废综合利用率	%	84.17

## 8 其他环境指标

无

## 9 附加说明

### ● 声明

有关数据的计算，请参考钢铁行业EPD平台的PCR和GPI。

当采用不同的PCR和GPI时，本EPD公布的数据与其他平台的EPD数据不具备可比性。

## 10 参考资料

- 钢铁行业EPD平台的《平台通用规则（GPI）》1.0版
- 钢铁行业EPD平台的《产品种类规则（PCR）》2022:02 天然和加工铁矿石 1.0版
- ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures
- ISO14040:2006+A1:2020 Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework
- ISO14044:2006+A1:2018+A2:2020 Environmental management – Life cycle assessment – requirements and guidelines
- ISO14067:2018 Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification



钢铁行业EPD平台标签 | 平台特许使用  
建议在产品质量保证书、产品实物标签、  
交易平台和网站等场景使用



**钢铁行业EPD平台**

[www.cisa-epd.com](http://www.cisa-epd.com)

服务热线:021-96169