

银行融资路演材料

# 年200万吨煤矸石固废 资源化利用项目



变废为宝 · 点石成金 —— 打造大宗固废高值化利用循环经济标杆



项目地点

内蒙古包头市土默特右旗



拟申请银行贷款

85,584.80 万元



2026年7月

项目选址**包头市土默特右旗**新型工业园区，占地172.33亩。

建设5组现代化生产车间（物理场矿物分离除杂、高岭土、洁净煤、矿物土壤改良剂、铁钛氧化物）及配套设施。

总建筑面积达**66648**平方米，旨在打造大宗工业固废综合利用标杆。

建设周期仅 12 个月



项目性质与规模

年处理 **200万吨**

绿色循环经济·固废综合利用



总投资额

**12.81 亿元**

其中建设投资 12.42 亿元



达产年营业收入

**12.44 亿元**

高附加值新材料产品驱动



达产年净利润

**5.99 亿元**

净利率达 48.7%



资金结构安排

企业自筹资本金 (33.18%)

**4.25 亿元**

+

拟申请银行贷款 (66.82%)

**8.56 亿元**

## 60亿吨堆存固废遇上"双碳"政策风口，高值化利用是确定性赛道

### ⚠ 行业痛点亟待破局

8.29亿吨

我国煤矸石年减排量巨大，占煤炭产量的17.8%，综合利用率仅约30%。

60亿吨

累计堆存量超60亿吨，占用土地并造成严重的大气和地下水污染。

1/4强

内蒙古"十四五"累计产煤占全国1/4以上，本地固废处理需求极其迫切。



#### 《"十四五"循环经济发展规划》

明确提出2025年大宗固废综合利用率**达60%**，建设50个大宗固废综合利用基地。



#### 《2030年前碳达峰行动方案》

支持大掺量、规模化、**高值化利用**，目标2025年大宗固废年利用量达40亿吨。



#### 《产业结构调整指导目录》

本项目明确属于国家发改委产业目录中的**鼓励类项目**，享受相关产业扶持政策。



#### 地方"无废城市"建设重点

包头市系"无废城市"建设试点，本项目受《包头市工业固体废物利用处置发展规划》**重点支持**。



结论：本项目处于"环保强监管 + 固废资源化政策红利"交汇点，属银行绿色信贷重点投放方向

核心技术

五大专利技术实现全组分分离，从"工业垃圾"到"高端材料"的技术剪刀差

煤矸石原料

极低成本工业固废

物理场重选分离

智能光选+水洗除泥  
实现三组分高效分离

|       |                                                                                       |                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 高岭土线  | 立环+3T高梯度联合磁选除杂 → 超临界热裂解深度净化<br>→ 电磁回转窑煅烧 → 超声波纳米超细研磨                                  | 涂料/陶瓷/电子级高岭土   |
| 耐火材料线 | 高岭土经1300-1400℃隧道窑煅烧制焦宝石( $\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 44\%$ )<br>→ 配铝矾土 1500-1600℃高温合成 | 莫来石(M70) / 焦宝石 |
| 土壤改良线 | 硅铝质尾料 + 农业废弃物(秸秆/糠醛渣) + 微生物菌剂 →<br>高压活化与复配造粒                                          | 矿物土壤改良剂        |
| 骨料与煤线 | 分离出的洁净煤直接外售；脉石经破碎、筛分处理制备建筑骨料，实现100%全组分利用                                              | 洁净煤 / 建筑骨料     |

构筑极高护城河的五大核心专利技术体系 (DCS全流程自动化控制)

物理场矿物分离技术

超临界热裂解技术

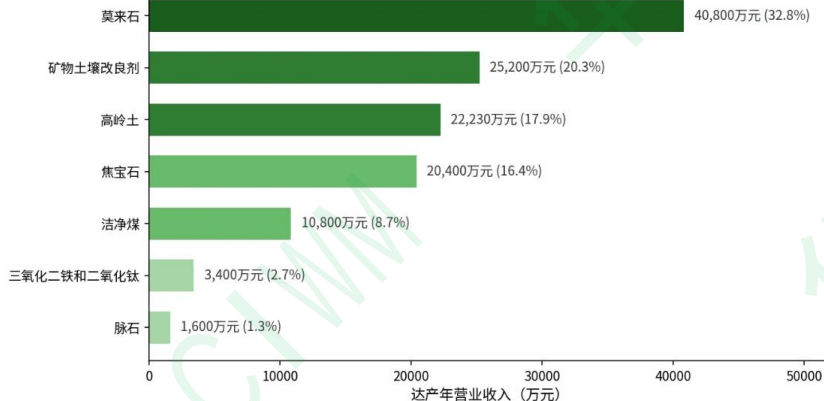
超声波粉磨技术

黑体红外线干燥煅烧

硅基纳米凝胶技术

## 七大产品矩阵年产值12.44亿元，高附加值产品贡献近九成收入

达产年营业收入结构：合计 12.44 亿元



💡 莫来石、高岭土等高附加值新材料占比达 87%

### 核心产品市场支撑逻辑



#### 莫来石 / 焦宝石 高端耐火原料

2024年全国耐火材料制品产量 **2,207万吨**。随着高温工业转型升级，高纯度莫来石等高端耐火原料需求旺盛，出口潜力大。



#### 高品质高岭土 进口替代

全国年消费约 **750万吨**，每年需进口 **80-110万吨**。本项目产出涂料级、陶瓷级、电子级高岭土，直击高端缺口。



#### 矿物土壤改良剂 生态修复

针对盐碱地治理与矿区生态修复，全国潜在需求约 **3,000万吨/年**。产品成本低且效果显著。



#### 洁净煤 本地重工业

包头及周边作为重工业基地，对工业燃料及发电用洁净煤的本地需求量大，近距离销售无忧（约 **2,000万吨/年**）。

# 坐拥呼包鄂"金三角"原料腹地，成本优势构筑天然护城河



## 原料近乎零成本

北依大青山煤炭富集区，煤矸石按 **20元/吨** 采购（年原料成本仅400万元），运距极短、供应稳定，从源头锁定成本优势。



## 立体交通枢纽

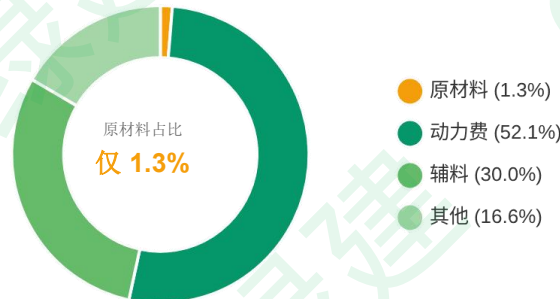
京兰铁路、G6京藏高速、110国道横穿境内，形成便捷畅通的立体化交通网络，极大便利大宗物料及产品的吞吐。



## 园区配套成熟

位于42.3平方公里超百亿级新型工业园区，旭阳集团、新特能源等龙头已入驻；黄河年取水4.3亿m³、区域电网充沛，**水电保障充分**。

达产年经营成本结构 (总计 30,869 万元)



**67.34%**

达产年毛利率

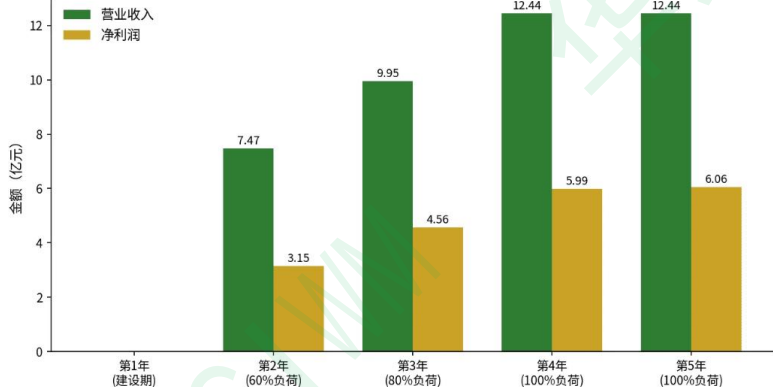
**24.8%**

经营成本占收入比



**区域经济背书：**土右旗2024年GDP 262.52亿元（+6.4%），系内蒙古首批“扩权强县”试点。

营业收入与净利润逐年爬坡：达产年净利润近6亿元



## 生产负荷安排

投产第1年  
60%

&gt;

第2年  
80%

&gt;

第3年起  
100% 满产

## 核心盈利指标

## 数值

## 参照基准 / 备注

达产年营业收入

124,430 万元

—

达产年净利润

59,870 万元

净利率 48.7%

税后财务内部收益率 (FIRR)

43.35%

基准 7.5%

税后财务净现值 (FNPV)

133,133.91 万元

&gt;0

总投资收益率 (ROI)

63.89%

—

资本金净利润率 (ROE)

140.86%

—

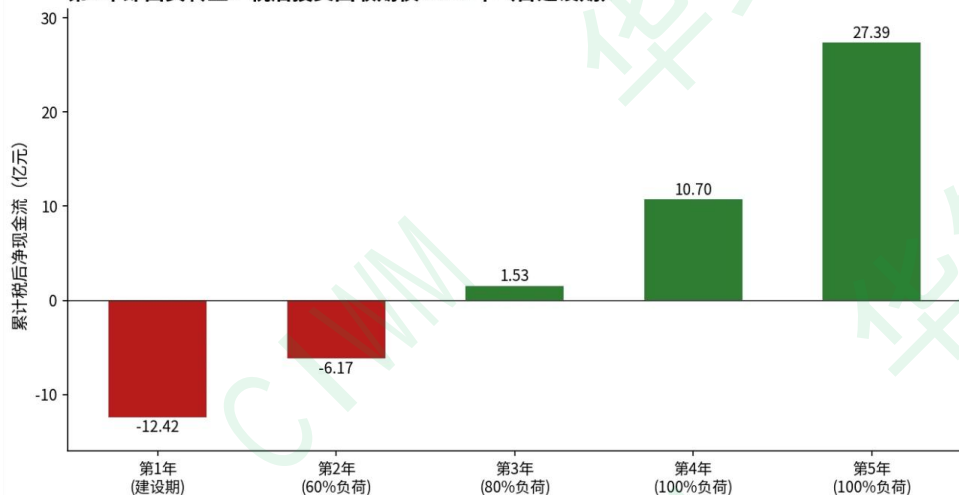
盈亏平衡点 (BEP)

16.78%

产能利用率不足两成即保本

## 第3年累计现金流转正，投资回收期仅3.17年

第3年即由负转正：税后投资回收期仅 3.17 年（含建设期）



注：第1年 -124,164 → 第2年 +62,494 → 第3年 +77,019 → 第4年 +91,636 → 第5年 +166,917（含回收资产余值及流动资金）。

### 核心回收指标

✓ 税后静态投资回收期

**3.17 年**

(含建设期1年)

✓ 税后动态投资回收期

**3.42 年**

运营期年均经营性净现金流

**超 7 亿元**

### 敏感性分析 (抗风险能力)

测算显示，项目对不利因素的容忍度高，触及盈亏临界点的条件如下：

产品价格 (最敏感因素)

**需下跌 59%**

建设投资

**需超支 83%**

经营成本

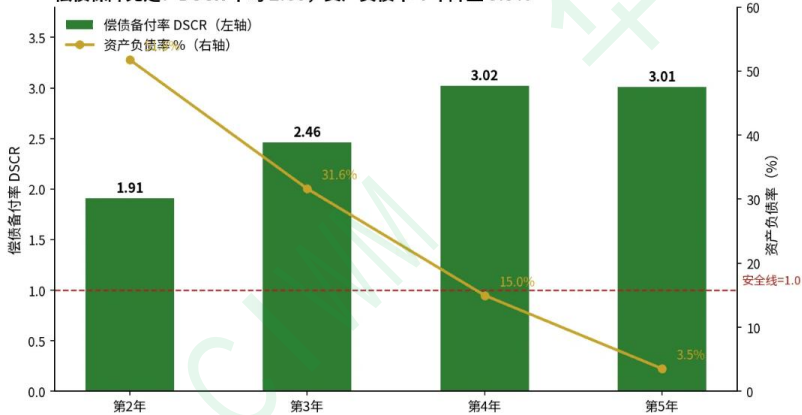
**需上升 209%**

**结论：项目安全边际极宽**

## 偿债能力

DSCR平均2.60、利息备付率平均27.77，本息偿付保障坚实

偿债保障充足：DSCR 平均 2.60，资产负债率 4 年降至 3.5%



偿债指标

第2年

第3年

第4年

第5年

平均

利息备付率 (ICR)

11.90

21.61

40.71

79.66

27.77

偿债备付率 (DSCR)

1.91

2.46

3.02

3.01

2.60

资产负债率

51.76%

31.63%

14.99%

3.54%

—

### 核心增信要点

- ✓ **超高安全边际：**DCF估值企业价值约63.62亿元，贷款价值比（LTV）仅**13.45%**，远低于常规信贷红线。
- ✓ **充沛现金流覆盖：**达产年EBITDA高达9.2亿元，为年本息偿付额（2.39亿元）的**3.9倍**，第一还款来源极其充足。
- ✓ **足额资产抵押：**项目土地、新建厂房及设备（固定资产原值超10亿元）可提供全额抵押担保，第二还款来源扎实。
- ✓ **资本金已落实：**企业自筹资本金4.25亿元（占比33.18%）已安排到位，项目启动资金有保障。

### 拟定贷款方案

申请金额：**85,584.80 万元**

贷款期限：**5 年**

年化利率：**4.5%**

还款方式：**等额本息**

年偿付额：**约 23,856 万元** (运营期内)

## 估值方法与核心假设

估值方法：企业自由现金流折现 (DCF-FCFF) 加权平均资本成本 (WACC): 8.67%

永续增长率 (保守假设): 0.00%

目标资本结构: 负债40% / 股权60%

## 估值项目

## 金额 (万元)

明确预测期FCFF现值合计

68,365

终值现值 (永续期)

567,789

企业价值 (Enterprise Value, EV)

636,154 (=63.62亿元)

减: 有息负债

85,585

股权价值 (Equity Value)

550,570 (=55.06亿元)

## 投资价值三重逻辑

## 政策红利型

1

属于国家《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，是绿色信贷与循环经济重点支持方向，享受地方“无废城市”建设红利。

## 资源垄断型

2

背靠大青山煤炭富集区，原料近乎零成本，区位优势不可复制；内蒙古电价优势显著降低加工成本。

## 技术驱动型

3

五大专利技术实现固废高值化，打破传统低附加值魔咒，构筑高毛利护城河，赚取巨大的技术与加工剪刀差。

| 风险类别                                                                                     | 风险描述与评估                                 | 应对措施与缓释机制                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  市场价格风险 | 产品价格为项目最敏感因素（敏感度系数1.40），受宏观经济及下游行业周期影响。 | <div><div>✓</div>七大产品跨耐材、农业、建材、能源多行业，形成强效<b>抗周期对冲</b>。</div> <div><div>✓</div>与下游大型耐材厂、陶瓷厂签订长期购销协议，锁定基础价格。</div> |

## 融资方案汇总

融资金额

**85,584.80 万元**

融资用途

**设备购置（6.91亿元）、工程建设及安装为主**

融资期限

**5 年**

拟定利率

**4.5% (等额本息)**

还款来源

**项目经营性现金流 (达产年EBITDA 9.2亿元)**

增信措施

**土地、厂房及设备抵押；企业自筹资本金33.18%已落实**

## 综合价值主张



### 对银行：优质绿色信贷资产

LTV仅 **13.45%**、DSCR平均 **2.60** 的低风险绿色信贷资产，高度契合金融机构绿色金融考核导向与ESG战略。



### 对社会：显著的经济与社会效益

年处置固废200万吨，新增地方就业270人；达产年纳税超 **3.3亿元**（所得税1.99亿+增值税1.28亿+附加0.15亿），强力拉动地方经济。



### 对生态：助力"双碳"与无废城市

大规模减少煤矸石堆存造成的土地占用与环境污染，将"工业垃圾"转化为环保新材料，切实助力包头"无废城市"与国家"双碳"目标。



期待与贵行深入沟通，欢迎实地考察指导