

银川信中诚会计师事务所（普通合伙）

宁东基地1号综合渣场封场一期工程专项债券
项目收益与融资自求平衡财务评估咨询报告

目 录

	页码
一、宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程专项债券项目收益与融资自求平衡财务评估咨询报告	01-01
二、宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程专项债券项目收益与融资自求平衡财务评估	02-11
三、证书复印件	
1.会计师事务所营业执照	
2.会计师事务所执业证书	
3.注册会计师资质证明	

银川信中诚会计师事务所（普通合伙）

地址：银川市金凤区国贸新天地A座21层1号室

电话：0951-3026370

银信专审字(2022)第Z121号

宁东基地1号综合渣场封场一期工程专项债券 项目收益与融资自求平衡财务评估咨询报告

宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司：

我们接受委托，对宁东基地1号综合渣场封场一期工程专项债券方案进行专项评价。我们执行的商定程序是与宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司协商确定的。我们的责任是按照《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号—预测性财务信息的审核》和业务约定书的要求执行商定程序，并报告执行程序的结果。本业务的目的是为了宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司申请宁东基地1号综合渣场封场一期工程专项债券提供专项评价。前述已执行的商定程序并不构成审计或审阅，因此我们不提出鉴证结论。如果执行商定程序以外的程序、或执行审计或审阅，我们可能得出其他报告的结果。

本报告仅供宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司用于前述目的，不应用于其他目的及分发给其他单位或个人。本报告仅与执行商定程序的特定财务数据有关，不得扩展到财务报表整体。

附件：宁东基地1号综合渣场封场一期工程专项债券项目收益与融资自求平衡财务评估

银川信中诚会计师事务所（普通合伙）



中国·银川

中国注册会计师：薛爱萍



中国注册会计师：牛觅苑



二〇二二年九月十三日

宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程

专项债券项目收益与融资自求平衡财务评估

一、项目概述

(一) 项目基本情况

宁东能源化工基地位于宁夏中东部，距离首府银川 40 公里、河东机场 25 公里、黄河 30 公里，规划总面积 3500 平方公里，核心区面积 885 平方公里，是国家重点开发区、国家大型煤炭生产基地、“西电东送”火电基地、煤化工产业基地、国家产业转型升级示范区、现代煤化工产业示范区、绿色园区、新型工业化产业示范基地，与陕西榆林、内蒙古鄂尔多斯共同构成中国能源“金三角”。2018-2021 连续四年入选中国化工园区前 10 强。

宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程的实施是《宁夏生态保护与建设“十三五”规划》、《宁东能源化工基地 2015-2022 环境保护行动计划》的要求。由于宁东基地产业集聚、布局集中，同时随着宁东基地开发建设的不断深入和部分产业项目的陆续投产，使得区域性环境容量压力逐渐增大。如果宁东工业固体废物处置的问题解决不畅，将对原本脆弱的生态环境造成巨大威胁，同时环境容量大大减小。综合利用项目及贮存场的建设已经成为当前发展的一项重要任务，成为实现宁东基地又快又好发展的必然要求。宁东基地的发展的好坏，取决于环境的治理效果，检验环境治理效果的途径之一就是固体废物的综合利用。只有不断拓宽综合利用途径，研发高新技术，使大量的废渣资源化、减量化，实现节能、减排、降耗、污染治理和生态环境保护的目的，通过本项目的建设，把宁东能源化工基地打造成全国循环经济示范园区的标杆并申报列入国家工业固体废物综合利用试点地区。

该项目完成后可使当地的生态群落得到一定的恢复。同时，通过生态恢复可以提高宁东基地的绿地面积，还可以为市民提供环保科普教育的示范基地。本工程拟借鉴国内外相关工程的成功经验，根据本渣场的现状条件因地制宜，融合循环经济、节能减排、土地生态恢复等先进理念，将其建设成为宁东基地的环保示范工程。

宁东基地 1 号综合渣场二期、三期扩建工程及封场一期工程总投资约 38,850.46 万元，本阶段封场项目项目计划于 2022 年 12 月开工建设，预计 2023 年 8 月达到预定可使用状态并投入运营，建设周期 9 个月。

项目主管部门：宁东能源化工基地管理委员会财政金融局。

建设单位：宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司。

（二）项目报批情况

2018年4月8日，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会经济发展局以《关于宁东基地1号综合渣场二期和三期工程可行性研究报告的批复》（宁东管（经）[2018]39号）对宁东能源化工基地1号综合渣场二期、三期工程可行性研究报告进行审批；

2018年4月18日，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会战略规划局核发《宁东基地1号二期和三期工程建设项目选址意见书》；

2019年5月3日，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会经济发展局以《宁东基地管委会经济发展局关于宁东基地1号综合渣场三期工程项目初步设计的批复》（宁东管（经）[2019]88号）对宁东能源化工基地1号综合渣场三期工程初步设计书进行审批；

2019年6月28日，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会环境保护局以《关于宁东基地1号二期和三期工程环境影响报告书的批复》（宁东管（环）[2019]65号）对宁东能源化工基地1号综合渣场二期、三期工程环境影响报告进行审批。

（三）拟发行专项债券情况

本次拟申请专项债券4,000.00万元，期限为5年，债券利率3.00%，付息方式为到期一次还本，利息每年支付一次。

（四）项目收益来源

宁东基地1号综合渣场封场一期工程将于2023年8月正式投产，此项目的收益来源为固体废物处理收入。

二、项目的经济社会效益分析

（一）生态效益

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中第9.1条明确“当贮存场、填埋场服务期满或不再承担新的贮存、填埋任务时，应在2年内启动封场作业，并采取相应的污染防治措施，防治造成环境污染和生态破坏。封场计划可分期实施。”本项目封场范围为1号渣场一期工程中脱硫石膏、粉煤灰及气化炉渣库区，三个库区库容均已饱和，不再承担新的贮存任务，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中，封场计划可分期实施的要求。

（二）社会效益

项目的实施是《宁东能源化工基地 2015-2022 环境保护行动计划》的要求。由于宁东基地产业集聚、布局集中，同时随着宁东基地开发建设的不断深入和部分产业项目的陆续投产，使得区域性环境容量压力逐渐增大。对于库容已经阶段性饱和的区域，如果不加以治理，将对原本脆弱的生态环境造成巨大威胁，同时环境容量大大减小。本项目的实施，成为实现宁东基地又快又好发展的必然要求。目前，粉煤灰贮存区阶段性封场区域已堆高至 1260.0m，高出坝顶 25m；脱硫石膏贮存区已堆高至 1250.0m，高出坝顶 5m；均达到原设计标高。运营单位已采取覆盖防尘网和喷洒凝固剂的措施治理扬尘，但宁东地区多风且风力较强，现有治理措施效果不明显；本项目的实施，将大大减小该地区扬尘污染的环境问题。

三、财务评价假设

（一）一般假设

1. 发行人遵照《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89 号）、《自治区财政厅 发展改革委关于建立新增专项债券项目常态化储备工作机制的通知》（宁财（债）发[2022]305 号）规定进行该项目申报，无重大不合规事项；

2. 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况成国家宏观调控政策无重大变化；

3. 国家现行的利率，汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

4. 对发行人有影响的法律法规无重大变化；

5. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

（二）特殊假设

1. 该项目符合区域经济社会发展及行业和地区的规划，发行人编制的项目投资概算及工程进度计划客观反映了该项目建设实际情况；

2. 未来固体废物处理价格在正常范围内变动，该项目估算的固体废物处理收入相关政策性费用在未来实现时与实际情况基本相符；

3. 未来固体废物处理单价无重大变化。

四、资金计划及需求

（一）资金需求计划

项目建设总投资 38,850.46 万元，其中项目资本金 17,580.40 万元，拟发行专项

债券 4,000.00 万元，剩余建设资金通过银行贷款筹措解决。

(二) 与项目实施发生的各类支出预测

1. 项目建设成本

根据《宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程可行性研究报告》，该项目建设成本为 38,850.46 万元，资金支出计划如下：

资金支出计划表

单位：万元

项 目	第一年	第二年	合 计
工程费用	3,448.00	34,788.82	38,236.82
银行贷款资本化利息支出		493.64	493.64
专项债权资本化利息支出		120.00	120.00
合 计	3,448.00	38,850.46	38,850.46

2. 项目经营成本

本次根据宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司提供的《宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程可行性研究报告》，该项目建设期为 2022 年 12 月-2023 年 8 月，2023 年 8 月完工并开始投入运营，发债期内 2022 年至 2027 年项目经营成本预测结果如下：

2022-2026 年项目预期经营成本预测表

单位：万元

项 目	合 计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
原材料及辅材成本	13,603.33		1,283.33	3080.00	3080.00	3080.00	3080.00
外购燃料及动力费	19,215.15		1,812.75	4350.60	4350.60	4350.60	4350.60
工资及福利费	6,536.67		616.67	1480.00	1480.00	1480.00	1480.00
其他制造费用	7,795.42		735.42	1765.00	1765.00	1765.00	1765.00
其他费用	3,772.05		355.85	854.05	854.05	854.05	854.05
合 计	50,922.62		4,804.02	11,529.65	11,529.65	11,529.65	11,529.65

注：因该项目 2023 年 8 月完工并开始投入运营，2023 年经营成本为 11,529.65 万元 \times 5/12=4,804.02 万元。

经营成本测算说明：

(1) 外购原材料及辅材成本计算。该项目运营期间需消耗的原材料以及其他辅

料包括 HDPE 膜、加筋土工布和水。外购原材料及辅材成本计算如下表所示：

外购原材料及辅材成本计算表

外购原材料及辅材名称	年使用量	单价（不含增值税）	外购原材料及辅材成本
1mm 厚 HDPE 膜	90 万立方米	30 元/立方米	2700.00 万元
250g 加筋土工布	15 万立方米	20 元/立方米	300.00 万元
水	20 万吨	4 元/吨	80.00 万元
合 计	/	/	3080.00 万元

（2）外购燃料及动力费。该项目运营期间需消耗的燃料及动力包括柴油和电力。

外购燃料及动力费计算如下表所示：

燃料及动力费计算表

燃料及动力名称	年使用量	单价（不含增值税）	外购原材料及辅材成本
柴油	0.45 万吨	9650.00 元/吨	4,342.50 万元
电力	15 万千瓦时	0.54 元/千瓦时	8.10 万元
合 计	/	/	4,350.60 万元

（3）工资及福利费。该项目定员 148 人，人均工资和福利费按 10 万元/人·年计算，共计 1480.00 万元/年。

（4）其他制造费用。其他制造费用包括临时封场工程费用 1500.00 万元/年、临时道路工程 150.00 万元/年、一般检测费 100.00 万元/年以及子坝构筑（粘土）15.00 万元/年，其他制造费用合计 1765.00 万元/年，以上支出预计均未达到资本化条件，确认为制造费用。

（5）其他管理费用按不包含其他费用的经营成本的 8%计取，即 854.05 万元/年。

3. 发行费

该项目债券发行费用按照债券发行金额的 0.1%预计，预计债券发行费用为 4.00 万元。

4. 债券利息

结合近期同期限地方债收益率，并考虑债券利率波动因素，本期债券发行利率按照 3.00%测算。该项目债券利息支出如下表所示：

2023-2027 年债券支出预测表

单位：万元

年 份	债券利息资本化支出	债券利息费用化支出	合 计
2023 年	120.00		120.00
2024 年		120.00	120.00
2025 年		120.00	120.00
2026 年		120.00	120.00
2027 年		120.00	120.00
合 计	120.00	480.00	600.00

政府债券每年付息一次,本次假定专项债券 4,000.00 万元于 2022 年底发行成功,将在 2023 年支付第一期债券利息。

5. 其他融资性贷款分期付款及利息

该项目剩余建设资金将通过银行贷款筹措解决,预计取得银行借款 17,270.06 万元,利率按基准利率 4.90%测算,假设借款本金均在 2023 年初收到,于到期日年底归还,计划于 2027 年底还清所有借款本金。测算的资本化银行贷款利息为 493.64 万元,费用化银行贷款利息为 2,022.52 万元,银行贷款利息支出共计 2,516.16 万元。各年还本付息情况详见附件一、宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程资金平衡分析表。

五、评价要素

根据财政部《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预[2017]89 号)的要求,地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券,需要在满足地方政府专项债务限额的前提下,充分考虑资金筹措的稳定性(持续稳定的现金流收入)和充足性(完全覆盖专项债券还本付息的规模)。

(一) 资金稳定性

按照宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司提供的《宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程可行性研究报告》,该项目于实施前期投入项目资本金、银行贷款及发行专项债券以满足项目投资建设支出需要。2023 年 8 月开始实现固体废物处理收入,2023 年至 2026 年累计实现项目收益 116,916.67 万元,可满足各年度付息及到期还本的需要。各年度资金流入情况如下:

项目资金流入及经营收入预测表

单位：万元

项 目	合 计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
项目资本金	17,580.40	17,580.40					
专项债券融资	4,000.00	4,000.00					
银行贷款	17,270.06		17,270.06				
经营收入	116,916.67		9,583.33	23,833.33	25,833.33	27,833.33	29,833.33
合 计	155,767.13	21,580.40	26,853.39	23,833.33	25,833.33	27,833.33	29,833.33

注：根据宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司提供的该项目资本金投入相关财务记账凭证显示，其股东宁夏宁东开发投资有限公司已完成资本金投入 17,580.40 万元。

固体废物处理费收入预测如下：

1. 固体废物处理量预测

根据宁夏回族自治区人民政府出台的《关于加强宁东能源化工基地工业固体废物综合利用的意见》的指导意见，并结合《宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程可行性研究报告》中关于工业固体废物接收量的预测情况以及现阶段宁东能源基地固废综合利用现状，随着各排渣项目的产渣量逐年增长，渣场贮存规模也逐渐增长。该项目投产后每年工业固体废物处理量预测如下表所示：

固体废物处理量预测表

单位：万吨

年 份	粉煤灰	气化炉渣	锅炉灰渣	脱硫石膏	电石渣	合计
第一年	162.08	663.20	59.87	30.58	4.56	920.00
第二年	176.17	720.87	65.08	33.24	4.96	1,000.00
第三年	190.27	778.54	70.28	35.90	5.35	1,080.00
第四年	204.36	836.21	75.49	38.56	5.75	1,160.00
第五年	218.46	893.88	80.69	41.22	6.15	1,240.00
合 计	951.34	3,892.70	351.41	179.50	26.77	5,400.00

债券存续期内固体废物处理量计算如下：

(1) 该项目 2023 年 8 月正式投产，故 2023 年预计固体废物处理量=920 万吨

$\times 5 \div 12 = 383.33$ 万吨；

(2) 2024 年预计固体废物处理量 = $920 \text{ 万吨} \times 7 \div 12 + 1,000 \text{ 万吨} \times 5 \div 12 = 953.33$ 万吨；

(3) 2025 年预计固体废物处理量 = $1,000 \text{ 万吨} \times 7 \div 12 + 1,080 \text{ 万吨} \times 5 \div 12 = 1,033.33$ 万吨；

(4) 2026 年预计固体废物处理量 = $1,080 \text{ 万吨} \times 7 \div 12 + 1,160 \text{ 万吨} \times 5 \div 12 = 1,113.33$ 万吨；

(5) 2027 年预计固体废物处理量 = $1,160 \text{ 万吨} \times 7 \div 12 + 1,240 \text{ 万吨} \times 5 \div 12 = 1,193.33$ 万吨。

2. 收费标准

该项目的经营收入为工业固废填埋处理收费。参考《宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司关于调整一般工业固废贮存处置基准价的通知》（宁资环发[2021]40号）关于工业固废填埋处理单价的规定，固体废物处理单价采用 25.00 元/吨。

3. 固体废物处理收入

债券存续期内固体废物处理收入计算如下：

固体废物处理收入预测表

单位：万吨

时 间	固体废物处理量 (万吨)	固体废物处理单价 (元/吨)	合 计 (万元)
2023 年	383.33	25.00	9,583.33
2024 年	953.33	25.00	23,833.33
2025 年	1,033.33	25.00	25,833.33
2026 年	1,113.33	25.00	27,833.33
2027 年	1,193.33	25.00	29,833.33
合 计	4,676.65	25.00	116,916.67

注：本表数据中仅显示两位小数

(二) 资金充足性

宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程在实施过程中，按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期内可达到的偿债资金覆盖率为 2.71 倍，还本付息资金有充分保障，能够满足资金筹措充足性的要求。该项目实施方案资金平衡计划在保障日常建设发展资金的同时，能够覆盖专项债券和银行贷款还本付息的规模，项目能够满足资金

筹措充足性的要求，该项目各年度资金平衡情况详见附件一、宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程资金平衡分析表。

六、项目风险评估及控制措施

（一）项目风险评估

1. 工程风险。在本工程的实施过程中，尤其是在工程的建设过程中，工程风险是存在的。由于堆体的沉降和堆体不稳定，都会给工程的施工带来许多不确定因素，同时还可能出现天气等恶劣变化，增加施工难度。这些因素都会使工程不能按期完工，交付使用，影响本工程发挥作用。

2. 外部协作条件风险。外部协作条件的重大变化，如地形图不精确、拆迁不能按照进度进行等都会给项目建设带来困难。

3. 政策风险。目前的有利时机是赶上了国家重视环境工程建设，环境问题已经作为国家安全、社会可持续发展的重要内容。国家及当地政府大力支持环境治理建设，给予政策和财政上的支援。如果错过机会，没有政策和经济支持，工程建设的难度将增大。

4. 后期维护中的风险。如果操作不当或其它原因，封场工程的雨、洪水导排系统和终场覆盖系统遭到了破坏，雨水的冲刷和在堆体内堆积，有可能诱导堆体滑坡，封场后堆体存在安全风险；渣场电路需要人工检修，如果规范操作存在人身安全风险。

（二）项目风险控制措施

1. 做好项目的前期工作，落实外部协作条件。
2. 提高工作效率，充分利用有利时机，促使项目尽早完工。
3. 维护工作要严格执行安全操作规程，做好监督、管理工作，以降低封场后管理过程中的风险。

七、总体评价

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并结合对宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程专项债券方案的分析，我们认为宁夏宁东资源循环利用科技发展有限公司申请发行宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程专项债券可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为以上项目建设提供充足的资金支持，其持续稳定的现金流入充分满足项目建成后的还本付息要求。

综上所述，通过发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的方式满足宁东基地 1 号综合渣场封场一期工程的资金需求，是现阶段较优的资金解决方案。

附件1

宁东基地1号综合渣场封场一期工程资金平衡分析表

序号	项目	单位	合计	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
1	建设资金来源	万元	38,850.46	21,580.40	17,270.06	-	-	-	
1.1	财政安排资金	万元							
1.2	地方政府专项债券	万元	4,000.00	4,000.00					
1.3	项目单位市场化融资	万元	17,270.06		17,270.06				
1.4	单位自筹资金	万元	17,580.40	17,580.40					
1.5	其他资金	万元							
2	项目建设支出	万元	38,850.46	3,448.00	35,402.46				
2.1	项目建设成本（不含财务费用）	万元	38,236.82	3,448.00	34,788.82				
2.2	财务费用-专项债券付息	万元	120.00		120.00				
2.3	财务费用-市场化融资付息	万元	493.64		493.64				
2.4	其他建设支出	万元	-						
3	项目运营预期收入	万元	116,916.67	-	9,583.33	23,833.33	25,833.33	27,833.33	29,833.33
3.1	财政补贴收入	万元							
3.2	项目自身经营收入	万元	116,916.67		9,583.33	23,833.33	25,833.33	27,833.33	29,833.33
3.3	其他收入	万元							
4	项目运营支出	万元	53,429.14	4.00	5,156.62	12,324.38	12,152.88	11,981.38	11,809.88
4.1	项目运营成本（不含财务费用）	万元	50,922.62		4,804.02	11,529.65	11,529.65	11,529.65	11,529.65
4.2	财务费用-专项债券付息	万元	480.00			120.00	120.00	120.00	120.00
4.3	财务费用-市场化融资付息	万元	2,022.52		352.60	674.73	503.23	331.73	160.23
4.4	其他运营支出	万元	4.00	4.00					
5	专项债券还本	万元	4,000.00						4,000.00
6	市场化融资还本	万元	17,270.06		3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,270.06
7	项目期内现金变动	万元	42,217.47	18,128.40	-17,205.69	8,008.95	10,180.45	12,351.95	10,753.39
8	项目期初现金	万元	-	-	18,128.40	922.71	8,931.67	19,112.12	31,464.07
9	项目期末现金	万元	42,217.47	18,128.40	922.71	8,931.67	19,112.12	31,464.07	42,217.47
10	偿债资金覆盖	%				2.71			

偿债资金覆盖率=（运营收入-运营成本）/总融资成本