

# 信用等级通知书

东方金诚债评字【2020】B115P 号

## 五矿二十三冶建设集团有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司信用评级委员会通过对拟发行的“五矿二十三冶建设集团有限公司 2021 年度第一期资产支持票据”信用状况进行综合分析和评估，评定优先 A 级资产支持票据信用等级为 AAA<sub>sf</sub>，优先 B 级资产支持票据信用等级为 AA<sub>sf</sub>。

东方金诚国际信用评估有限公司

二〇二〇年九月十日



## 信用评级报告声明

除因本次评级事项东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）与五矿二十三冶建设集团有限公司（以下简称“五矿二十三冶”）构成委托关系外，东方金诚、评级人员与五矿二十三冶不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

东方金诚与评级人员具备本次评级所需的专业胜任能力，履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是东方金诚依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未受到委托方、受评对象和其他组织或个人的不当影响。

本次信用评级结果在受评对象的存续期内有效；同时东方金诚将在信用评级结果有效期内对受评对象进行定期和不定期跟踪评级，并有可能根据风险变化情况调整信用评级结果。

请务必阅读报告末页权利及免责声明。

东方金诚国际信用评估有限公司

2020年9月10日



## 五矿二十三冶建设集团有限公司2021年度第一期 资产支持票据信用评级报告

资产支持票据	信用等级	发行规模 (亿元)	规模占比 (%)	预期期限 (年)
优先A级	AAA <sub>sf</sub>	1.75	35.00	3
优先B级	AA <sub>sf</sub>	2.85	57.00	3
次级	NR	0.40	8.00	3
合计	-	5.00	100.00	-

注: NR 为未评级。

### 交易概览

载体形式	资产支持票据	基础资产类型	应收账款债权
委托人/发起机构/资产服务机构	五矿二十三冶建设集团有限公司 (以下简称“五矿二十三冶”)	差额支付承诺人	五矿二十三冶建设集团有限公司
受托人	五矿国际信托有限公司	保管银行	招商银行股份有限公司长沙分行
监管银行	招商银行股份有限公司长沙分行	登记托管机构	银行间市场清算所股份有限公司

### 评级观点

本期资产支持票据设置了较为严格的基础资产合格标准,同时采用了优先/次级结构、基础资产预期现金流超额覆盖等内部增信措施,能够为优先A级资产支持票据提供较强的信用支持。外部增信方五矿二十三冶综合实力很强,由其提供的差额支付承诺对优先级资产支持票据具有很强的增信作用。但本期资产支持票据也面临初始基础资产集中度较高,压力情景下优先B级资产支持票据可能需要依赖增信方差额补足等问题。

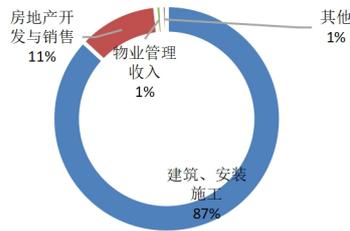
### 评级关键要素

交易结构	资金归集	正常情况下发包人归集至直接收款账户并按半年转付现金流;若资产服务机构主体长期信用等级低于AA+级或发生权利完善事件时,发包人应直接支付至信托专户。	目标信用等级	资产池违约比例	资产池损失比例	
	本息兑付	优先级每半年付息,本金在预期到期日一次性支付;次级以4%/年的预期收益率参与期间分配。	AAA <sub>sf</sub>	61.62%	46.95%	
基础资产	初始资产池	未偿余额	52874.76 万元	AA <sub>sf</sub>	50.11%	39.00%
		应收账款类型	工程类	违约及损失分布		
		基础交易合同个数	20 个	优先A级资产支持票据可以通过AAA <sub>sf</sub> 的信用风险测试;优先B级不能通过AA <sub>sf</sub> 的信用风险测试,但考虑五矿二十三冶的差额支付承诺增信,可将其信用等级上限提升至AA <sub>sf</sub> 。		
	现金流及压力测试	债务人户数	18 户	基准情形	在预期到期日,基础资产预期现金流入扣除相关税费后对优先A级本息的覆盖倍数为2.80倍,对优先级本息的覆盖倍数为1.10倍。	
		债项加权平均级别	BBB <sub>s</sub> /BBB <sub>s</sub>	联合压力情形	在预期到期日,基础资产预期现金流入扣除相关税费后对优先A级本息的覆盖倍数为2.30倍,对优先级本息的覆盖倍数为0.92倍,需要依赖五矿二十三冶的差额支付。	
		前三大行业未偿余额占比	82.59%	内部增信	优先/次级结构;超额抵押;预期现金流超额覆盖;不合格基础资产赎回;信用触发机制	
增信措施	前三大区域未偿余额占比	78.06%	外部增信	五矿二十三冶提供差额支付承诺。		
	前三大债务人未偿余额占比	32.47%				

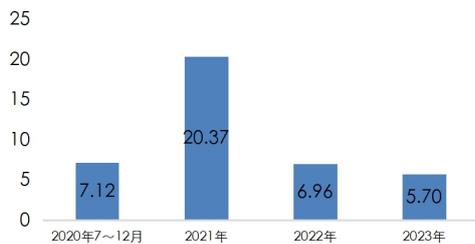
**特别提示:** 最终评级结果由信评委参考模型输出结果通过投票评定,可能与评级模型输出结果存在差异。本报告是基于委托方于2020年9月10日及之前提供的相关资料所出具的售前评级报告。东方金诚将根据资产支持票据实际发售结果对本报告出具的评级意见进行确认或调整,在发生重大变化的情况下确认评级报告的评级结果有可能与本报告不一致。

## 差额支付承诺人五矿二十三冶主要数据及指标

### 2019 年收入构成



### 2020 年 6 月末全部债务期限结构 (单位: 亿元)



### 主要数据和指标

项目	2017	2018	2019	2020.6
资产总额 (亿元)	151.23	163.82	189.67	204.41
所有者权益 (亿元)	30.48	32.94	38.10	41.03
全部债务 (亿元)	36.50	27.96	33.67	40.15
营业总收入 (亿元)	108.34	132.30	165.95	100.90
利润总额 (亿元)	3.70	4.04	6.93	3.97
经营性净现金流 (亿元)	21.74	0.83	7.38	-0.62
营业利润率 (%)	6.70	6.60	6.81	5.67
净资产收益率 (%)	8.40	9.90	15.29	-
资产负债率 (%)	79.84	79.90	79.91	79.93
流动比率 (%)	116.94	112.08	116.14	117.30
全部债务/EBITDA (倍)	6.70	4.88	3.78	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	2.60	3.33	4.89	-

注：表中数据来源于五矿二十三冶 2017 年~2019 年合并审计报告及 2020 年 1~6 月未经审计的合并财务报表。

### 优势

- 本期资产支持票据设置了较为严格的基础资产合格标准，有利于保障基础资产质量；
- 本期资产支持票据采用优先/次级、超额抵押结构，基础资产预期现金流对优先 A 级资产支持票据本息存在较高的超额覆盖，能够为优先 A 级资产支持票据提供较强的信用支持；
- 差额支付承诺人五矿二十三冶是央企下属公司，工程施工资质完备，业务覆盖区域广泛，施工经验丰富，在湖南省具有很强的市场竞争力，其为优先级资产支持票据提供的差额支付承诺具有很强的增信作用。

### 关注

- 初始资产池涉及债务人 18 户，加权平均信用等级 BBB<sub>s</sub>/BBB<sub>s</sub><sup>+</sup>，房地产行业债务人占比较高；
- 优先 B 级资产支持票据未通过信用风险测试，压力情景下存在触发差额支付的可能；
- 差额支付承诺人五矿二十三冶短期有息债务增长明显，2021 年面临一定的集中偿付压力。

评级日期  
2020/9/10

评级组长  
聂秋霞

评级成员  
熊晓梦依

### 评级方法及模型

《东方金诚国际信用评估有限公司非金融企业资产支持票据（债权类）信用评级方法及模型（RTFB002201907）》

### 历史评级信息

资产支持票据	信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
-	-	-	-	-	-



《工程合同》，未偿应收账款余额合计 52874.76 万元。初始基础资产概况如图表 2 所示。

**图表 2：截至初始起算日初始基础资产概况表**

初始基础资产未偿应收账款余额（万元）	52874.76
基础资产类型	工程类
资产笔数（个）	20
发包人/债务人户数（户）	18
单户债务人平均未偿余额（万元）	2937.49
加权平均剩余期限（月）	27.48
前三大债务人未偿应收账款余额占比（%）	32.47
前三大省份未偿应收账款余额占比（%）	78.06
前三大行业未偿应收账款余额占比（%）	82.59
加权平均债务人/债项信用等级	BBB <sub>s</sub> /BBB <sub>s</sub>

本期资产支持票据对基础资产设定了较为严格的合格标准（详见附件一）。在初始起算日、信托生效日、《信托合同》签署之日或循环购买日任一时点不符合《信托合同》合格资产标准的基础资产将被认定为不合格资产。

### 资产支持票据

本期资产支持票据目标募集总规模为 50000.00 万元，采用优先/次级结构化设计。其中优先级资产支持票据合计目标发行规模 46000.00 万元，按照分配顺序不同分为优先 A 级资产支持票据和优先 B 级资产支持票据；次级资产支持票据目标发行规模 4000.00 万元。

本期资产支持票据预计存续期限为 36 个月，存续期分为循环期<sup>3</sup>和摊还期，其中循环期 30 个月，摊还期 6 个月。

还本付息方面，优先级资产支持票据每半年在支付日<sup>4</sup>支付利息，本金在预期到期日一次性支付；次级资产支持票据按照不超过年化 4% 的收益率参与剩余收益期间分配，预期到期日时在优先级资产支持票据本息支付完毕后获得分配。

<sup>3</sup> 循环期：系指委托人向受托人循环交付（转让）新的基础资产的期间，为自本信托设立日起（不含该日）至下述较早日期止（含该日）：（a）第五个支付日后的循环购买日，即第 5 个 T+1 日；（b）发生任一循环期提前结束事件之日。循环期届满后，委托人不再向受托人信托新的基础资产。其中，T 为支付日。

<sup>4</sup> 支付日/兑付日（T 日）：系指【】年【】月【】日、【】年【】月【】日、【】年【】月【】日、【】年【】月【】日、【】年【】月【】日、【】年【】月【】日。该日不是工作日的，顺延至该日后第一个工作日。

图表 3：资产支持票据基本要素（单位：万元、%、年）

资产支持票据	规模	占比	利息支付	本金支付	预期期限
优先 A 级	17500.00	35.00	按半年支付	到期一次性支付	3
优先 B 级	28500.00	57.00	按半年支付	到期一次性支付	3
次级	4000.00	8.00	循环期内按照不超过 4%/年的收益率参与剩余资金期间分配，在预期到期日时在优先级资产支持票据本息支付完毕后获得分配		3
合计	50000.00	100.00	-	-	-

## 交易结构分析

### 循环购买机制

本期资产支持票据设置循环购买机制，其中循环购买期 30 个月，摊还期 6 个月，正常情况下每半年进行循环购买。在循环购买日（T+1 日）前 15 个工作日，委托人应向受托人及评级机构、法律顾问、会计顾问提供用于循环购买的后续入池基础资产信息表及相应基础资产文件的扫描件，由法律顾问、会计顾问在《后续入池基础资产清单》签署前对拟入池基础资产进行核查，在至迟于每个循环购买日前 1 个工作日，法律顾问应出具相关意见。在循环购买日前 1 个工作日，受托人确定此次循环购买的后续入池基础资产，但在发生下述任一情形时，委托人在当个循环购买日不得将后续入池基础资产交付（转让）给受托人：(a) 在该循环购买日之前发生循环期提前结束事件；(b) 在该循环购买日前 1 个工作日内，受托人与委托人无法确定拟购买的后续入池基础资产。若循环期届满或发生循环期提前结束事件（详见附件二），委托人不再向受托人信托新的基础资产，本期资产支持票据进入摊还期。

循环购买价款方面，循环购买价款=循环购买的资产应收账款金额\*折价率。折价率包括初始折算比例和循环折算比例，初始折算比例=94.56%，循环折算比例=0.9591/[1+(预期折现期限/365)×循环购买综合成本率]<sup>5</sup>。综合成本率可能根据市场融资成本、发行规模取整及四舍五入的需要进行微调。

资金支付方面，在循环购买日当日，委托人和受托人应在《后续入池基础资产清单》签章确认，并由受托人向委托人支付后续入池基础资产对价价款。受托人应在每个循环购买日向保管银行发出指令，指示保管银行将相关后续入池基础资产对价价款从信托专户划付至委托人指定的自有账户。

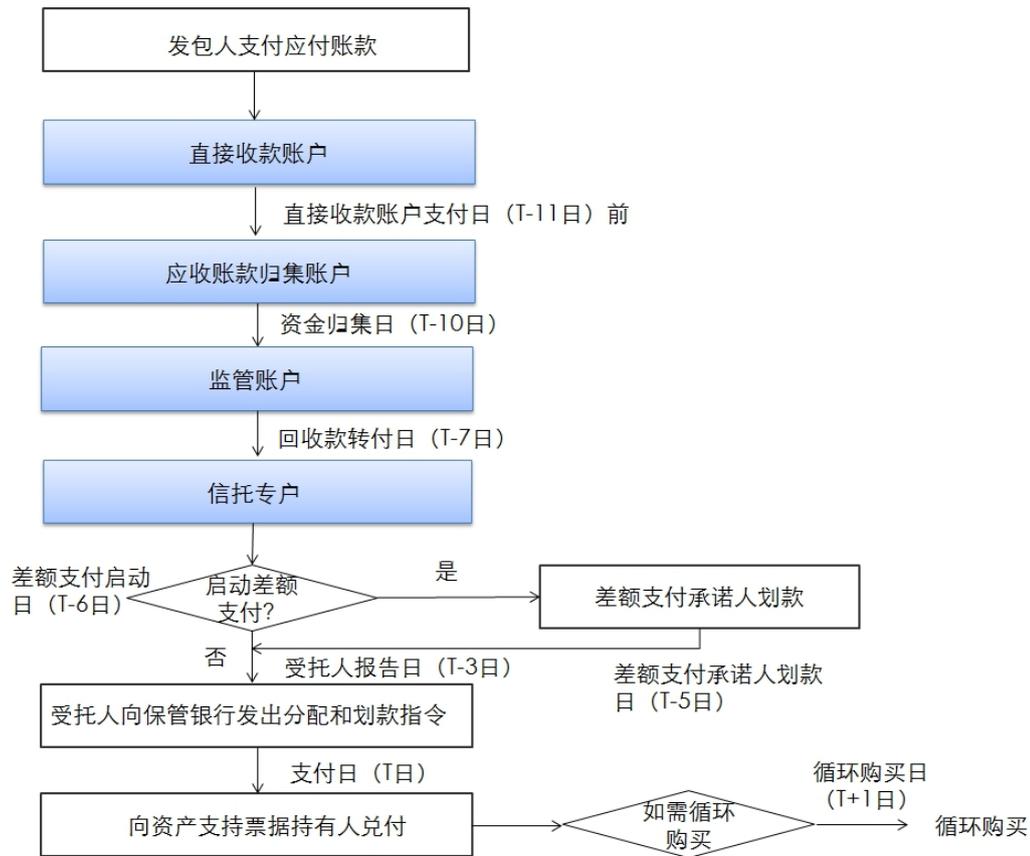
### 现金流归集与现金流支付机制

#### 1. 账户设置

本期资产支持票据设置了直接收款账户、应收账款归集账户、监管账户和信托专户。为促进资金及时归集、收益如期支付，本期资产支持票据规定了基础资产归集和资产支持票据收益的具体分配流程，如图表 4 所示。

<sup>5</sup> 其中，综合成本率=优先 A 级资产支持票据占比\*优先 A 级预期收益率+优先 B 级资产支持票据占比\*优先 B 级预期收益率+次级资产支持票据占比\*次级期间收益率+（每年所需支出的《信托合同》约定的应由信托财产承担的税收、费用或支出）/发行规模（暂定 4.74%）；预期折现期限应按以下规则确定：①如该笔基础资产预计最迟清收日期不晚于信托设立日起完成五次循环购买之日，则该笔基础资产预期折现期限指循环购买该笔基础资产时的循环购买日与该笔基础资产预计最迟清收日期所在回收款转付期间届满之后的第一个循环购买日的天数；②如该笔基础资产预计最迟清收日期晚于信托设立日起完成五次循环购买之日，则该笔基础资产预期折现期限指循环购买该笔基础资产时的循环购买日与该笔基础资产预计最迟清收日期所在回收款转付期间届满之后的第一个支付日之间的天数。

图表 4: 现金流归集和支付流程图



注: T日为兑付日。T-n日系指T日前n个工作日, T+n日系指T日后n个工作日。

## 2. 现金流归集

本期资产支持票据的现金流入主要来自于存续期间资产支持票据账户所收到的基础资产产生的回收款、差额支付承诺人支付的差额支付款项、由受托人按约定方式进行合格投资所产生的收益以及其他根据交易文件属于本期资产支持票据的资产。

正常情况下, 初始债权人应将直接收款账户收到的任何一笔基础资产项下的回收款在直接收款账户转付日<sup>6</sup> (T-11日) 前全额存入应收账款归集账户。资产服务机构应在资金归集日 (T-10日) 将应收账款归集账户内全部回收款全额转付至监管账户。资产服务机构应按照《资产服务协议》的相关约定于每个回收款转付日 (T-7日) 将监管账户内资金 (包括资金存放监管账户期间产生的利息) 转付至信托专户。

若评级机构给予资产服务机构主体长期信用等级低于 AA+级, 或发生权利完善事件 (详见附件二) 时, 受托人将通知发包人将其应支付的款项直接支付至信托专户。如果受托人向发包人发出前述通知后发包人依然将其应支付的款项支付至直接收款账户, 则资产服务机构应要求初始债权人于收到发包人支付的款项后 5 个工作日内, 将前述发包人支付的款项一次性全额划转至信托专户。

若发生差额支付启动事件 (详见附件二), 差额支付承诺人应在差额支付承诺人划款日 (T-5日) 将差额支付款划入信托专户。

## 3. 现金流支付

<sup>6</sup> 直接收款账户转付日: 系指初始债权人向应收账款归集账户归集每一笔基础资产项下的回收款之日, 即每个支付日 (不含该日) 前的第 11 个工作日的任意一日。

本期资产支持票据未发生违约事件前，信托受托人以本信托项下货币形态的信托财产为限，依次分配信托应付未付的税收及规费、预提或支付付息兑付费、应付未付的信托费用、优先 A 级资产支持票据应付未付利息、优先 B 级资产支持票据应付未付利息。若本期资产支持票据在循环期内，剩余资金按照不超过年化 4% 的收益支付给次级资产支持票据收益，如还有剩余则用于循环购买基础资产。若本期资产支持票据在摊还期内或已经触发循环期提前结束事件，剩余资金用于依次支付优先 A 资产支持票据本金（直至清偿完毕）、优先 B 资产支持票据本金（直至清偿完毕）、差额支付资金（若差额支付承诺人履行相关差额款项支付义务）、次级资产支持票据的未偿本金及信托收益。前一顺序款项未能足额分配的，不进行下一顺序款项的分配；若同一顺序的多笔款项不能足额分配时，按各项金额的比例分配；未足额分配的部分在下一期核算分配。

若本期资产支持票据发生违约事件，则直接进入摊还期，资产支持票据账户内可供支配资金应依次支付信托应付未付的税收及规费、预提或支付付息兑付费、应付未付的信托费用、优先 A 级资产支持票据应付未付利息、优先 B 级资产支持票据应付未付利息、优先 A 资产支持票据本金（直至清偿完毕）、优先 B 资产支持票据本金（直至清偿完毕）、差额支付资金（若差额支付承诺人履行相关差额款项支付义务）、次级资产支持票据的未偿本金及信托收益。

## 结构化安排

### 1. 优先/次级结构、超额抵押和预期现金流超额覆盖

本期资产支持票据采用优先/次级的结构化设计，同时基础资产规模较资产支持票据发行规模存在一定超额抵押，优先 A 级资产支持票据可获得来自优先 B 级、次级资产支持票据和超额抵押合计 66.90% 的信用支持，优先 B 级资产支持票据可获得来自次级资产支持票据及超额抵押合计 13.00% 的信用支持。

本期资产支持票据基础资产预期现金流对优先级资产支持票据本息存在超额覆盖。在预期到期日，基础资产预期现金流入扣除相关税费后对优先 A 级资产支持票据本息的覆盖倍数为 2.80 倍，对优先级资产支持票据本息的覆盖倍数为 1.10 倍，保障程度较好。

东方金诚认为，优先/次级结构化安排及基础资产预期现金流超额覆盖有助于保障优先级资产支持票据本息的兑付。

### 2. 差额支付承诺

本期资产支持票据安排了差额支付承诺机制。五矿二十三冶不可撤销及无条件地承诺对信托专户资金不足以根据《信托合同》支付信托的应付相关税费、优先 A 级资产支持票据和优先 B 级资产支持票据预期收益和应付本金之和之间的差额部分承担补足义务。若发生差额支付启动事件，差额支付承诺人五矿二十三冶应于差额支付承诺人划款日（T-5 日）将差额款划入信托专户。

东方金诚认为，五矿二十三冶建筑施工资质较为完备且核心业务资质等级高，在湖南省具有很强的市场竞争力，其为本期资产支持票据提供的差额支出承诺具有很强的增信作用。

### 3. 不合格基础资产赎回

在资产支持票据存续期限内，如相关各方发现任何一笔基础资产于其相应初始起算日、信托生效日、《信托合同》签署之日或循环购买日不符合合格资产标准，相关各方应在发现不合格基础资产当日通知受托人。受托人有权要求委托人赎回不合格基础资产。受托人要求委托人赎

回不合格基础资产时，应向委托人发送《基础资产赎回通知》，《基础资产赎回通知》中应明确委托人应赎回的不合格基础资产的范围，委托人应在收到《基础资产赎回通知》后的2个工作日内支付相应不合格基础资产的赎回价款至信托专户。东方金诚认为，上述安排有助于保障基础资产信用质量。

#### 4.信用触发机制

本期资产支持票据设置了违约事件、权利完善事件、循环期提前结束事件（详见附件二）等信用触发机制。若发生权利完善事件，受托人将通知发包人将其应支付的款项直接支付至信托专户。如果受托人向发包人发出前述通知后发包人依然将其应支付的款项支付至直接收款账户，则资产服务机构应要求初始债权人于收到发包人支付的款项后5个工作日内，将前述发包人支付的款项一次性全额划转至信托专户。若发生循环期提前结束事件，本信托提前结束循环期，进入摊还期，资产支持票据的分配机制将发生改变。

东方金诚认为，上述信用触发机制能够在一定程度上缓解事件风险的影响，从而为优先级资产支持票据本息兑付提供进一步的保障。

### 交易结构风险

#### 1.委托人/资产服务机构破产风险

五矿二十三冶的持续经营情况和风险控制能力将直接影响资产支持票据的资产质量。若五矿二十三冶出现破产风险，将影响其基础资产提供能力、资产赎回能力以及资产服务能力，进而影响到优先级资产支持票据持有人的本金及预期收益的实现。

根据交易结构安排，若五矿二十三冶发生任何丧失清偿能力事件时，将触发权利完善事件和循环期提前结束事件。上述信用触发机制有助于缓释五矿二十三冶破产风险对本期资产支持票据的影响。

#### 2.循环购买风险

本期资产支持票据设置了循环购买机制。循环期内，循环购买基础资产不足、质量下降等因素将可能对优先级资产支持票据本息的实现产生不利影响。

截至2019年末，五矿二十三冶合并口径下应收账款余额为22.59亿元，工程施工类（已完工未结算款）存货余额34.10亿元，同时近年来新签建安施工合同金额逐年增长，预计未来将产生较多的应收账款，能够较好地缓释循环购买基础资产不足的风险（详见“循环购买分析”部分）。若受托人连续两个循环购买日信托专户项下可支配的资金金额与受托人预计将支付的循环购买价款之差大于或等于可支配资金金额的20%，本期资产支持票据将触发循环期提前结束事件，进入摊还期。

为保障循环购买的新增基础资产质量，本期资产支持票据对于拟循环购买基础资产设定了较为严格的基础资产合格标准（详见附件一），对基础资产集中度、基础资产预期到期日、应收账款结算方式等要素进行了明确约定。若基础资产结算方式为票据，票据应为银行承兑汇票，且承兑银行为全国性商业银行且到期日不得晚于本信托优先级资产支持票据预计到期日前最后一个计算日前10个工作日。东方金诚认为，上述安排能够有效保障后续入池基础资产的信用质量。

东方金诚在“现金流分析及压力测试”中评估了上述风险对资产支持票据本息兑付的影响；同时，在循环期间，东方金诚将持续关注后续循环购买资产质量变化情况。

### 3.资金混同风险

混同风险发生在资产服务机构信用状况严重恶化时，此种情况下基础资产回收款容易与资产服务机构的其他资金混同，从而造成基础资产的损失。

根据《资产服务协议》约定，资产服务机构应每半年于T-11日前将前一个收款期间收到的回收款由应收账款归集账户转付至监管账户，并于T-10日划付至资信托专户，由于应收账款的归集频率较低，本期资产支持票据存在混同风险。

根据交易条款约定，若发生权利完善事件，受托人将通知发包人将其应支付的款项直接支付至信托专户。东方金诚认为，上述制度安排能够在一定程度上降低基础资产回收款与资产服务机构、计划管理人其他资金相混同的风险。

### 4.流动性风险

流动性风险产生于资产池当期现金流入与资产支持票据当期需支付的现金流出之间的错配。影响应收账款回款的因素较多，基础资产回款时间可能和预期不一致，且本期资产支持票据优先级资产支持票据发行利率可能与预期不一致，因而资产支持票据可能面临流动性风险。

在循环期内，受托人在满足资产支持票据当期利息和相关税费正常兑付的前提下进行循环购买，循环期内的流动性风险较低。同时，本期资产支持票据设置了不合格资产赎回机制，有利于降低基础资产质量不佳导致的现金流入下降风险。此外，本期资产支持票据还设置了五矿二十三冶差额支付承诺增信措施，能够为优先级资产支持票据本息兑付提供进一步保障。

东方金诚认为，上述安排有助于缓解本期资产支持票据面临的流动性风险。

### 法律完备性

根据湖南天地人律师事务所出具的《关于五矿二十三冶建设集团有限公司2021年度第一期资产支持票据之法律意见书》(以下简称“《法律意见书》”)，各交易参与方合法设立并有效存续，在《法律意见书》所述相关批准和授权程序履行完毕后即具有参与本项目项下各交易环节的必要授权、批准及相应资质；相关交易文件合法有效，不违反中国现行有效的法律、行政法规，在交易文件的相关生效条件全部满足后，交易文件构成签署方合法的、有效的和有约束力的义务；基础资产真实有效、权属明确，基础资产的形成、取得及转让合法有效，基础资产的管理及运营符合《信托法》、《资产支持票据指引》等相关法律、行政法规的规定，符合交易商协会相关规则指引的要求。

## 基础资产信用质量分析

### 委托人/资产服务机构主体信用质量分析

作为本期资产支持票据的委托人/资产服务机构，五矿二十三冶的经营和财务状况将会影响其对资产支持票据相关承诺的履行。

#### 1.主体概况

五矿二十三冶主要从事建筑、安装施工业务，全资股东为五矿地产控股有限公司(以下简称“五矿地产”)，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会(以下简称“国务院国资委”)。

五矿二十三冶原名二十三冶建设集团有限公司，于1997年5月21日成立，先后隶属于国家冶金部、中国有色金属工业总公司、国家有色金属工业局，于2004年由全民所有制企业改制

为国有独资公司，湖南省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“湖南省国资委”）对其持有 100% 股权，注册资本为 3.15 亿元。2006 年，为实现产权多元化，充分发挥中央与地方国有企业各自的优势，湖南省国资委将其所持五矿二十三冶 100% 股权中的 78.538% 转让给中国五矿集团有限公司（以下简称“中国五矿”），五矿二十三冶员工出资 2088 万元委托五矿二十三冶工会持股，变更后五矿二十三冶的持股比例变更为中国五矿 73.19%，湖南省省国资委 20%；五矿二十三冶工会 6.81%。后经多次股权划转及增资，截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶注册资本及实收资本均为 22.02 亿元，全资股东为五矿地产，实际控制人为国务院国资委（详见附件三）。

五矿二十三冶为主要从事建筑、安装施工业务，业务类别主要包括工业建筑、房屋建筑工程、市政基础设施建设和矿山建设等。五矿二十三冶拥有冶金工程施工总承包特级，建筑工程、市政公用工程、机电工程、矿山工程施工总承包一级，建筑装修装饰一级资质，钢结构工程、建筑机电安装工程、消防设施工程专业承包一级等多项资质。五矿二十三冶的建筑、安装施工业务经营区域涉及全国 20 个省市自治区，同时也从事少量的海外业务。

## 2. 业务运营

**五矿二十三冶营业收入和毛利润主要来自建安施工业务，近年来收入规模和毛利润保持稳定增长，毛利率有所波动**

五矿二十三冶营业收入及毛利润主要来源于建筑、安装施工业务，其他业务主要为技术咨询服务业务，收入及占比均很少。近年来，受益于承接业务量逐年增长，五矿二十三冶营业收入及毛利润逐年稳定增长，综合毛利率有所波动。2020 年 1~6 月，五矿二十三冶营业收入为 100.90 亿元，毛利润为 6.18 亿元，综合毛利率为 6.13%。

图表 5：2017 年~2019 年五矿二十三冶营业收入及毛利润情况<sup>7</sup>（单位：亿元、%）

业务	2017 年		2018 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
建筑、安装施工	84.94	78.40	112.23	84.83	144.23	86.91
房地产开发与销售	21.48	19.82	16.93	12.80	19.05	11.48
物业管理	1.00	0.93	1.26	0.95	1.48	0.89
其他	0.93	0.85	1.88	1.42	1.20	0.72
<b>合计</b>	<b>108.34</b>	<b>100.00</b>	<b>132.30</b>	<b>100.00</b>	<b>165.95</b>	<b>100.00</b>
业务	2017 年		2018 年		2019 年	
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
建筑、安装施工	5.59	6.58	4.75	4.23	6.61	4.58
房地产开发与销售	3.34	15.56	4.81	28.43	6.40	33.60
物业管理	0.05	4.86	0.04	3.50	0.07	4.77
其他	0.19	20.84	0.75	39.77	0.34	28.69
<b>合计</b>	<b>9.17</b>	<b>8.46</b>	<b>10.35</b>	<b>7.82</b>	<b>13.43</b>	<b>8.09</b>

资料来源：五矿二十三冶提供，东方金诚整理

### 建筑、安装施工业务

**五矿二十三冶建筑施工资质较为完备且核心业务资质等级高，施工经验丰富，技术水平高，**

<sup>7</sup> 因四舍五入为亿元，数据存在一定误差。

## 在湖南省领域具有很强的市场竞争力

五矿二十三冶具备冶金工程施工总承包特级，建筑工程、市政公用工程、机电工程、矿山工程施工总承包一级，建筑装饰装饰一级资质，钢结构工程、建筑机电安装工程、消防设施工程专业承包一级等多项资质。五矿二十三冶承建的贺龙体育馆空调安装工程、中南大学湘雅二医院第二住院大楼工程、青海省海西州民族文化活动中心工程、长沙万境财智中心项目、长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目荣获“鲁班奖”；近百项工程分获国家优质工程、全国用户满意工程、全国五一劳动奖章、芙蓉奖、杜鹃花奖等荣誉称号。截至2020年3月末，五矿二十三冶获国家级工法6项，省部级工法159项，国家专利35项，主编国家标准2项，地方标准1项，参编国家标准4项，拥有12项发明专利和23项实用新型专利。

五矿二十三冶获国家商务部颁发的对外援助成套项目施工任务A级实施企业资格；通过了ISO9001（质量）、ISO14001（环境）、OHSAS18001（职业健康与安全）管理体系认证；获中国工程建设社会信用AAA等级证书；多次荣获“全国优秀建筑企业”“全国建筑业科技领先百强企业”“全国守合同重信用企业”“湖南省重合同守信用企业”等称号。五矿二十三冶在行业内，尤其是湖南省内具有相对较高的知名度。

技术水平方面，五矿二十三冶是国内建筑和房地产行业首家实施业务财务一体化的企业，通过综合运用SAP、BIM等领先的信息技术，建立了支撑业务高速发展和项目高效运营的综合管理平台。在地下综合管廊业务领域，通过整合管廊技术研发资源、管廊智慧化运营资源，投资管廊产业基地，形成了地下综合管廊的持续性、低成本、智能化运营能力。在城市建设开发领域，通过整合规划设计资源、地产开发业务板块，聚合五矿集团产业资源，形成了专业化、产融结合的城市运营能力。

## 五矿二十三冶建筑施工业务收入以房屋建筑工程为主，新签及在手合同额规模大，为未来业务发展提供了较强保障

五矿二十三冶建安施工涉及的领域主要为工业建筑、房屋建筑工程、市政基础设施建设和矿山建设。建安施工业务板块由五矿二十三冶旗下第一工程有限公司、第二工程有限公司、第四工程有限公司、五矿二十三冶矿业工程有限公司及五矿二十三冶本部的相关事业部承担。

五矿二十三冶建安施工业务均与项目业主签订工程合同，涉及的模式主要包括施工总承包、工程总承包、BT模式和PPP模式。核算方式为执行建造合同会计准则，采用完工百分比法确认收入。回款方式上，施工总承包、工程总承包、PPP模式根据合同付款条件和节点回收工程款，BT模式根据合同约定在工程竣工结算后3~5年回收。从区域分布来看，五矿二十三冶业务范围涉及20多个省份，同时也包括少量的海外业务。

工业建筑为五矿二十三冶的传统业务，近年来房屋建筑工程发展较快成为营业收入的主要来源。近三年，五矿二十三冶建筑施工业务收入和毛利润规模逐年增长，受建筑施工材料、劳务价格上涨及营改增等因素影响毛利率有所波动。从构成看，近三年，房屋建筑工程收入和毛利润在建筑施工业务占比均在70%以上。

近三年，五矿二十三冶的建筑施工业务的新签合同金额逐年增长，业务分布范围近年逐渐从省内向省外扩展。2019年，五矿二十三冶湖南省内新签合同额在当年新签合同总额中占比由2017年的58.96%下降到33.74%。2020年1~6月，新签合同额中湖南省内占比40.67%，省

外占比 59.33%，新签合同额为未来业务稳定发展提供了较强支撑。近年来，五矿二十三冶建筑施工项目期末在手合同额呈增长态势。截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶建筑施工项目期末在手合同额为 571.44 亿元，在手合同额规模较大。

图表 6：五矿二十三冶建筑施工业务情况（单位：亿元）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 6 月
工业建筑	6.12	25.35	19.86	15.99
其中：冶金工程	0.77	17.30	6.07	8.09
房屋建筑工程	140.57	182.04	313.77	122.90
市政基础设施建设	105.79	136.98	105.20	37.79
矿山建设	15.47	9.71	19.69	4.06
<b>新签合同额合计</b>	<b>267.95</b>	<b>354.08</b>	<b>458.52</b>	<b>180.74</b>
其中：内部新签合同额	7.73	2.63	23.06	8.75
<b>年（期）末在手合同额</b>	<b>334.92</b>	<b>328.00</b>	<b>496.28</b>	<b>571.44</b>
其中：内部期末在手合同额	5.00	1.72	16.99	7.79

数据来源：五矿二十三冶提供，东方金诚整理

### （1）工业建筑工程

**工业建筑为五矿二十三冶传统业务，技术方面处于国内领先地位，业务订单承接及施工能力强**

工业建筑为五矿二十三冶传统业务，施工范围涉及电解铝、钢铁及有色金属等行业。五矿二十三冶在有色冶金施工特别是铝业施工技术方面处于国内领先地位，先后承建了山西铝厂、青铜峡铝厂、广西平果铝厂、贵州铝厂等一大批国家重点项目。五矿二十三冶在山西鲁能晋北铝一期 100 万吨氧化铝工程施工中，承建 6 大关键系统，刷新 2 项国内氧化铝建设史上的记录，并在工艺质量、环保措施、自动化程度等方面达到国内领先水平。近年来受行业市场回暖影响，该板块收入呈增长趋势，2017~2019 年，五矿二十三冶工业建筑分别实现收入 8.17 亿元、21.53 亿元和 19.33 亿元，毛利率在 6%~8%。

工业建筑工程的新签合同额略有波动，2019 年，工业建筑中的冶金工程新签合同额较上年快速下降主要系国家供给侧改革及环境治理影响，市场有所萎缩所致。截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶主要在建拟建工业建筑工程合同金额总计 30.90 亿元，已完成投资金额 7.92 亿元。

### （2）房屋建筑工程

**五矿二十三冶房屋建筑业务期末在手合同额较大，项目总体回款情况良好，对未来收入稳定性提供较强保障**

五矿二十三冶的房屋建筑业务借助城镇化的大力推进得到较快发展。五矿二十三冶房建业务以住宅为主，商业地产较少，合作方主要为国内大型房地产开发商，资信情况较好，项目建设款未来回款安全性较高。2017 年~2019 年，五矿二十三冶房建业务收入持续增长，分别实现收入 62.28 亿元、69.29 亿元和 89.08 亿元，该业务毛利率持续下降，主要系近年房地产行业竞争压力加大，业主相应压缩利润空间所致。

截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶前十大在建房屋建筑工程合同金额总计 99.58 亿元，已完成金额 32.37 亿元，累计回款金额 29.37 亿元。

### (3) 市政基础设施建设

五矿二十三冶市政基础设施建设主要与地方政府合作，近年来新签合同额有所波动；近年五矿二十三冶所承揽 PPP 项目多处于前期施工阶段，面临资金支出压力，未来进入运营期后回款周期较长

随着近年来城镇化建设的不断加速，五矿二十三冶加强与地方政府合作，逐步发展市政基础设施建设业务。五矿二十三冶先后承接和投资建设了长沙望城斑马湖片区路网工程、岳宁大道宁乡段、湘潭九华湖德文化公园、株洲职教城、岳阳长江大道等项目，参与了广州、深圳、长沙、郑州、宁波、南宁等城市的地铁建设，并建成了世界首条无人驾驶地铁—广州珠江新城旅客自动输送系统；完成了京珠、沪昆等 40 余条高速公路以及洞庭湖大桥等 40 余座大型桥梁的建设；承建了海南三亚体育中心、海口污水处理厂、郑州污水处理厂、长沙生活垃圾处理厂等项目。

五矿二十三冶的市政基础设施建设业务主要分为传统施工总承包模式、BT 模式项目和 PPP 项目。2017 年~2019 年，五矿二十三冶市政基础设施建设板块收入持续增长，分别为 10.07 亿元、15.16 亿元和 27.56 亿元。

截至 2019 年末，五矿二十三冶总承包模式在建市政基础设施项目合同额共计 226.94 亿元，已投资 35.84 亿元。2020 年 6 月末，五矿二十三冶在建 BT 项目仅 1 个，投资总金额为 32.00 亿元，已完成投资 15.29 亿元，业主方按工程进度结算付款，实际收到回款 12.03 亿元。

五矿二十三冶的市政基础设施建设业务也承接部分 PPP 项目，通过小比例参股设立项目公司，同时由项目公司与五矿二十三冶签订工程施工合同。截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶在建 PPP 项目合同 3 个，均列入国家级 PPP 项目库，总投资规模预计 99.19 亿元，已投资资本金 15.91 亿元。五矿二十三冶 PPP 项目资金来源主要为自有资金、银行贷款和债券等其他外部融资，投资类项目未来投资规模仍较大，面临资金支出压力。

### 房地产开发与销售

#### 五矿二十三冶房地产开发结算收入和毛利润保持较快增长，业务获利能力较强

五矿二十三冶的房地产开发业务主要由五矿地产湖南开发有限责任公司（以下简称“五矿地产湖南公司”）及湖南东润房地产开发有限责任公司、五矿地产（湘潭）开发有限公司、五矿地产（西宁）开发有限公司、五矿地产（泰安）开发有限公司等 8 家子公司负责运营，其中五矿地产湖南公司具有房地产开发一级资质，致力于中高档住宅及配套商业地产的开发经营。五矿二十三冶以房地产项目开发为主业，产品研发、营销策划、物业管理作支撑的多元发展格局。五矿二十三冶的房地产业务包括住宅和商业地产的开发等，主要集中在湖南长沙，并积极开拓了湖南湘潭、青海西宁、山东莱芜和山东泰安市场。

近三年五矿二十三冶房地产开发业务收入和毛利率逐年增长。截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶主要在售项目为长沙万境蓝山、湘潭万境水岸和泰安万境水岸等，可售面积为 290.49 万平方米，预计可实现收入 218.85 亿元，截至 2020 年 6 月末已实现回款 179.52 亿元，已实现收入 142.75 亿元。

图表 7：五矿二十三冶房地产开发业务运营情况（单位：万平方米、亿元、元/平方米）

指标	2017年	2018年	2019年	2020年1~6月
新开工面积	25.00	20.55	52.18	8.68
竣工面积	32.00	45.20	26.00	0.00
期末在建面积	101.00	76.35	85.88	101.18
合同销售面积	37.83	31.92	20.46	16.22
合同销售金额	32.63	35.23	16.98	14.75
平均销售价格	8626.00	11037.00	8302.93	9091.08
销售款到位金额	31.15	28.69	19.85	11.85

资料来源：五矿二十三冶提供，东方金诚整理

2019年，五矿二十三冶新开工面积大幅提升为52.18万平方米，当年房地产项目销售均价较低主要系当年销售项目主要位于三、四线城市所致。截至2020年6月末，五矿二十三冶在建房地产项目共计7个，以商业住宅为主，项目总投资合计275.14亿元，累计投资177.93亿元，未来尚需投资97.20亿元。在建房地产项目主要为自主开发项目。

截至2020年6月末，五矿二十三冶储备土地主要分布在湘潭、泰安和长沙，土地储备面积11.10万平方米，交付的购地金额为4.79亿元。五矿二十三冶土地储备资源以二、三线城市为主，后续开发易受房地产调控影响，五矿二十三冶未来将根据房地产行业情况适时开发。

### 3. 财务分析

五矿二十三冶提供了2017年~2019年及2020年1~6月合并财务报表。天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对2017年财务报告进行了审计，中天运会计师事务所（特殊普通合伙）对2018~2019年财务报告进行了审计，均出具了标准无保留意见的审计报告。五矿二十三冶2020年1~6月财务报表未经审计。截至2019年末，五矿二十三冶纳入合并报表范围子公司共计9家。

图表 8：2017年~2019年及2020年6月五矿二十三冶主要财务数据及指标（单位：亿元、%、倍）

项目	2017年	2018年	2019年	2020年6月
资产总额	151.23	163.82	189.67	204.41
所有者权益	30.48	32.94	38.10	41.03
全部债务	36.50	27.96	33.67	40.15
营业收入	108.34	132.30	165.95	100.90
利润总额	3.70	4.04	6.93	3.97
营业利润率	6.70	6.60	6.81	5.67
净资产收益率	8.40	9.90	15.29	-
资产负债率	79.84	79.90	79.91	79.93
全部债务资本化比率	54.49	45.91	46.91	49.46
流动比率	116.94	112.08	116.14	117.30
全部债务/EBITDA	6.70	4.88	3.78	-
EBITDA 利息倍数	2.60	3.33	4.89	-
经营活动产生的现金流量净额	21.74	0.83	7.38	-0.62
投资活动产生的现金流量净额	-3.27	-0.58	-1.83	0.14
筹资活动产生的现金流量净额	-12.42	-6.30	0.07	5.59

### 五矿二十三冶资产规模呈增长态势，资产结构以流动资产为主，存货、应收账款和长期应收款规模较大

2017年~2019年末及2020年6月末，五矿二十三冶资产总额呈增长态势，其中流动资产占比较大。2019年末，五矿二十三冶资产总额189.67亿元，其中存货、应收账款和长期应收款占比较高。

五矿二十三冶流动资产逐年增长。截至2019年末，五矿二十三冶流动资产为153.77亿元，主要由存货、应收账款、货币资金及其他应收款等构成。其中，五矿二十三冶存货账面价值为86.82亿元，主要为建筑施工项目已完工未结算款、项目开发成本等；应收账款规模较大，2019年末应收账款余额为22.59亿元，主要为应收工程款，主要包含房地产销售0.73亿元，建安工程款21.86亿元，应收账款按账龄分析法计提坏账准备的期末余额19.78亿元，账龄在1年以内占91.53%；货币资金为18.50亿元，主要为银行存款；其他应收款余额为13.92亿元，主要为各项工程履约金及往来款等。截至2020年6月末，五矿二十三冶流动资产为169.92亿元。

五矿二十三冶非流动资产逐年减少，截至2019年末，非流动资产为35.90亿元，长期应收款和长期股权投资为非流动资产的主要构成。2019年末，长期应收款余额为19.76亿元，主要是BT项目形成的长期应收款；长期股权投资为6.34亿元，主要是对合营企业湖南绿地金融城置业有限公司以及联营企业醴陵市涪江嘉裕项目管理有限公司、遵义佳融项目管理有限公司和青海五矿中铁公路建设管理有限公司等的股权投资。截至2020年6月末，五矿二十三冶非流动资产34.49亿元。

从资产受限情况来看，截至2020年6月末，五矿二十三冶受限资产账面价值共计3.42亿元，占总资产比例为1.67%，占净资产比例为8.34%，受限资产规模较小。

### 五矿二十三冶有息债务波动增长，其中短期有息债务增长明显，2021年面临一定的集中偿付压力

五矿二十三冶负债总额逐年增长，流动负债占比较高。2019年末五矿二十三冶负债总额为151.56亿元，其中流动负债占比为87.36%。2020年6月末，五矿二十三冶负债总额为163.38亿元，流动负债占比为88.66%。

五矿二十三冶流动负债规模近年增加较快。截至2019年末，五矿二十三冶流动负债为132.41亿元，主要由应付账款、预收款项、其他应付款和短期借款构成。2019年末，应付账款为56.56亿元，主要由应付工程款和工程材料款等组成；预收款项为33.31亿元，主要为预收房产销售款；其他应付款20.26亿元，主要为应付各类保证金和内部往来款；近年五矿二十三冶短期借款持续增长，2019年末短期借款为17.45亿元，2020年6月末短期借款24.18亿元，较2019年末增长27.83%。

五矿二十三冶非流动负债主要由长期借款和递延收益构成，2019年末非流动负债为19.16亿元。其中，长期借款为15.39亿元，长期借款主要是保证、信用及抵押借款，利率区间为4.75%~5.00%，主要为政策低息贷款和PPP并表项目贷款；递延收益3.16亿元，为土地返还款。

近年五矿二十三冶全部债务规模波动增长，其中短期有息债务增长明显，占比有所上升。截至2020年6月末，五矿二十三冶全部有息债务为40.15亿元，其中短期债务占比为61.74%。

同期末，五矿二十三冶长期债务资本化比率为 27.24%，全部债务资本化比率 49.46%，资产负债率为 79.93%。整体来看，五矿二十三冶债务负担总体有所增加，2020 年 7~12 月偿还金额 7.12 亿元，2021 年偿还 20.37 亿元，2022 年和 2023 年分别需要偿还 6.96 亿元和 5.70 亿元，2021 年面临一定的集中偿付压力。

对外担保方面，截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶无对外担保事项。

**随着业务承接量的增长，近年五矿二十三冶营业收入和净利润逐年增长，营业利润率保持在一般水平**

2017 年~2019 年，五矿二十三冶营业总收入逐年增加，但营业利润率有所波动。五矿二十三冶期间费用控制能力较强，期间费用以管理费用为主，2019 年期间费用占营业收入的比重为 2.60%。受益于营业总收入规模的增加，2017 年~2019 年，五矿二十三冶利润总额逐年增加，分别为 3.70 亿元、4.04 亿元和 6.93 亿元；同期，投资收益分别为 0.89 亿元、0.03 亿元和 0.11 亿元，主要为权益法核算长期股权收益和可供出售金融资产取得的投资收益。2017 年~2019 年，五矿二十三冶总资本收益率分别为 5.46%、7.01%和 9.69%，净资产收益率分别为 8.40%、9.90%和 15.29%，均逐年有所增长。2020 年 1~6 月，五矿二十三冶营业总收入 100.90 亿元，营业利润率 5.67%。受新冠肺炎疫情影响，预计五矿二十三冶短期内收入及利润规模的稳定性将受到一定影响，中长期看影响程度有限。随着疫情得到有效控制，五矿二十三冶收入及利润规模有望继续保持增长。

**近三年五矿二十三冶经营活动产生的现金流量净额波动较大，筹资活动产生的现金流量净额规模逐年较快增长，五矿二十三冶对外部融资具有一定依赖**

2017 年~2019 年，五矿二十三冶经营活动产生的现金流量净额受房地产销售回款，建安工程应收款回收，建筑施工材料款和工程款等支付节奏影响，波动较大。同期，五矿二十三冶投资活动现金流呈净流出状态，投资活动现金流出主要为对联营项目公司投资款、PPP 项目资本金投资款等。同期，五矿二十三冶筹资活动产生的现金流量净额逐年较快增长，筹资性现金流入主要来自于取得借款所受到的现金以及吸收投资所收到的现金，对外部融资的依赖程度较高。受新冠肺炎疫情影响，五矿二十三冶 2020 年上半年建筑施工业务项目受到一定影响，从而五矿二十三冶短期内经营性现金流存在一定波动。

近年来，五矿二十三冶流动比率和速动比率小幅波动，2019 年末速动比率为 50.56%，速动资产对流动负债的保障能力一般；经营现金对流动负债的覆盖程度不高。截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶货币资金为 24.06 亿元，短期有息债务为 24.79 亿元，货币资金基本能覆盖短期有息债务。近三年，五矿二十三冶 EBITDA 利息倍数和全部债务/EBITDA 均有所好转，偿债指标处于较好水平。

截至 2020 年 6 月末，五矿二十三冶获得银行授信总额度为人民币 128.85 亿元，未使用 73.99 亿元，授信额度较充足。

综上所述，东方金诚评定五矿二十三冶主体信用等级为 AA+，展望为稳定。五矿二十三冶具备为本期资产支持票据提供资产服务的能力，作为本期资产支持票据的差额支付承诺人，能够为本期资产支持票据提供很强的增信作用。

## 初始基础资产特征分析

初始基础资产涉及五矿二十三冶及其子公司与 18 家发包人之间的 20 笔应收账款。截至基准日（2019 年 12 月 31 日），初始应收账款金额为 52874.76 万元。东方金诚对初始基础资产未偿余额分布、应收账款所属业务板块、债务人行业分布、债务人区域分布、债务人企业性质、债务人集中度、应收账款预计回款时间分布等进行分析，考察初始基础资产的整体信用质量。

### 1.未偿应收账款余额分布

初始基础资产单个合同未偿应收账款余额最低为 108.68 万元，最高为 5870.43 万元。未偿应收账款余额主要分布在 5000（不含）~6000 万元（含）之间，未偿余额占比为 31.50%，单笔应收账款未偿余额较大。

图表 9：初始基础资产未偿应收账款余额分布（单位：万元、%、笔）

未偿余额分布	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
1000 以下（含）	837.15	1.58	3	15.00
1000（不含）~2000（含）	9664.95	18.28	7	35.00
2000（不含）~3000（含）	5396.42	10.21	2	10.00
3000（不含）~4000（含）	11226.47	21.23	3	15.00
4000（不含）~5000（含）	9091.75	17.19	2	10.00
5000（不含）~6000（含）	16658.01	31.50	3	15.00
合计	52874.76	100.00	20	100.00

### 2.初始基础资产项目区域分布

初始基础资产涉及项目分布于全国 8 个省份和自治区的 12 个城市。其中，湖南省未偿应收账款占比为 57.45%，前三大省份和自治区未偿应收账款余额占比为 78.06%，区域集中度很高。

图表 10：初始基础资产项目区域分布（单位：万元、%、笔）

债务人区域	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
湖南省	30376.86	57.45	9	45.00
湖北省	5476.95	10.36	2	10.00
河南省	5419.32	10.25	1	5.00
广东省	4566.62	8.64	3	15.00
广西壮族自治区	2276.34	4.31	2	10.00
云南省	1877.34	3.55	1	5.00
安徽省	1618.82	3.06	1	5.00
山西省	1262.51	2.39	1	5.00
合计	52874.76	100.00	20	100.00

### 3.债务人/债项信用等级分布

初始基础资产债务人共 18 户，信用等级分布于 BB<sub>s</sub>~AAA<sub>s</sub> 之间。债务人加权平均信用等级为 BBB<sub>s</sub>/BBB<sub>s</sub>，整体来看，债务人信用质量较弱。由于初始基础资产不涉及第三方保证担保

增信，初始基础资产债务人信用等级即为债项信用等级。

图表 11：初始基础资产债务人/债项信用等级分布（单位：万元、%、笔）

信用等级	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
AAA <sub>s</sub>	6256.48	11.83	4	20.00
AA <sub>s</sub>	1618.82	3.06	1	5.00
AA <sub>-s</sub>	1253.11	2.37	1	5.00
A <sub>+</sub> <sub>s</sub>	4288.47	8.11	3	15.00
A <sub>-s</sub>	9365.73	17.71	4	20.00
BBB <sub>+</sub> <sub>s</sub>	5368.26	10.15	1	5.00
BB <sub>+</sub> <sub>s</sub>	2930.04	5.54	1	5.00
BB <sub>s</sub>	21793.84	41.22	5	25.00
合计	52874.76	100.00	20	100.00

#### 4. 债务人企业性质

从初始入池资产债务人企业性质来看，债务人以地方国有企业和民营企业为主，未偿应收账款余额占比分别为 58.40%和 35.66%。

图表 12：初始基础资产债务人企业性质分布（单位：万元、%、笔）

债务人企业性质	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
地方国有企业	30881.46	58.40	13	65.00
民营企业	18853.45	35.66	5	25.00
中央国有企业	3139.85	5.94	2	10.00
合计	52874.76	100.00	20	100.00

#### 5. 债务人企业性质

委托人和初始入池资产债务人的合作年限均在 3 年以上，委托人和初始入池资产债务人的历史合作情况较好。

图表 13：委托人和初始基础资产债务人合作年限分布（单位：万元、%、笔）

合作年限	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
3（含）~5 年（含）	20564.07	38.89	10	50.00
5 年以上（不含）	32310.68	61.11	10	50.00
合计	52874.76	100.00	20	100.00

#### 6. 债务人行业分布

初始基础资产债务人来自于 8 个行业，其中涉及房地产业、道路运输业和基础设施建设的应收账款未偿余额占比较大，合计占比 82.59%。整体来看，初始基础资产行业集中度很高。

图表 14: 初始基础资产债务人行业分布 (单位: 万元、%、笔)

债务人行业	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
房地产业	27450.95	51.92	7	35.00
道路运输业	8722.86	16.50	5	25.00
基础设施建设	7494.94	14.17	3	15.00
商务服务业	3789.82	7.17	1	5.00
有色金属冶炼和压延加工业	1877.34	3.55	1	5.00
有色金属矿采选业	1262.51	2.39	1	5.00
黑色金属冶炼和压延加工业	1253.11	2.37	1	5.00
科技推广和应用服务业	1023.23	1.94	1	5.00
合计	52874.76	100.00	20	100.00

### 7.初始基础资产债务人集中度

初始基础资产债务人共 18 户, 单户债务人未偿应收账款余额占比最高为 11.11%, 前三大债务人未偿应收账款余额占比为 32.47%, 前五大债务人未偿应收账款余额占比为 51.50%。整体来看, 初始基础资产债务人集中度尚可。

图表 15: 初始基础前五大债务人分布 (单位: 万元、年)

前五大债务人	未偿余额	信用等级	行业	企业性质	区域	合作年限
债务人 1	5876.12	A <sub>s</sub>	基础设施建设	地方国有企业	湖南省	8
债务人 2	5870.43	BB <sub>s</sub>	房地产业	地方国有企业	湖南省	10
债务人 3	5419.32	AAA <sub>s</sub>	道路运输业	地方国有企业	河南省	5
债务人 4	5368.26	BBB+ <sub>s</sub>	房地产业	地方国有企业	湖北省	8
债务人 5	4696.94	BB <sub>s</sub>	房地产业	民营企业	湖南省	4
合计	27231.07	-	-	-	-	-

### 8.初始基础资产合同类型

初始基础资产合同类型包括房建工程合同、市政工程合同、工建工程合同, 以房建合同为主, 房建合同未偿应收账款余额占比为 62.15%。

图表 16: 初始基础资产合同类型 (单位: 万元、%、笔)

合同类型	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
房建合同	32859.59	62.15	9	45.00
工建合同	11292.31	21.36	6	30.00
市政工程合同	8722.86	16.50	5	25.00
合计	52874.76	100.00	20	100.00

### 9.初始基础资产剩余期限分布

截至初始起算日, 初始基础资产剩余期限较长, 加权平均剩余期限为 27.48 个月。在 36 个月 (不含) 以上的资产未偿应收账款余额占比为 35.18%, 最晚到期日为 2023 年 3 月 20 日。

图表 17: 初始基础资产剩余期限分布 (单位: 万元、%、笔)

剩余期限	未偿余额	未偿余额占比	笔数	笔数占比
6个月(含)~12个月(含)	6728.75	12.73	5	25.00
12个月(不含)~18个月(含)	7138.63	13.50	3	15.00
18个月(不含)~24个月(含)	3658.51	6.92	3	15.00
24个月(不含)~30个月(含)	7038.15	13.31	2	10.00
30个月(不含)~36个月(含)	9708.57	18.36	2	10.00
36个月以上(不含)	18602.15	35.18	5	25.00
<b>合计</b>	<b>52874.76</b>	<b>100.00</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>

### 循环购买分析

2017年~2019年,五矿二十三冶新签建安施工合同金额逐年增长,新签合同额分别为268.72亿元、354.08亿元和458.52亿元,项目储备较为充足。从区域分布来看,五矿二十三冶业务范围近年逐渐从省内向省外扩展,2019年湖南省内新签合同额在当年新签合同总额中占比由2017年的58.96%下降到33.74%。从工程类型来看,房屋建筑工程占比最大,2019年达313.77亿元,占当年新签合同额的68.43%。

2017年~2019年及2020年6月末,五矿二十三冶合并口径下应收账款余额分别为19.31亿元、22.07亿元、22.59亿元和29.14亿元,存货余额分别为55.27亿元、69.70亿元、86.82亿元和87.52亿元,其中2017年~2019年工程施工类(已完工未结算款)存货余额分别为27.00亿元、24.45亿元和34.10亿元。

2017年~2019年末,五矿二十三冶应收账款账龄以1年内为主,占比分别为84.95%、81.41%、91.53%。五矿二十三冶对账龄在1年以内,1~2年、2~3年、3~4年、4~5年及5年以上的应收账款分别按照5.00%、10.00%、30.00%、50.00%、80.00%和100.00%的比例计提坏账准备。2017年~2019年末,五矿二十三冶实际核销的应收账款分别为0.00亿元、0.00亿元和0.84亿元。2019年实际核销的应收账款占应收账款余额的比例为3.72%。

总体来看,五矿二十三冶近年来工程施工业务新签合同金额逐年增长,在手工程项目规模较大,预计未来能够产生较多的应收账款,能够在循环期间为本期资产支持票据提供足够的合格基础资产。

### 基础资产违约及损失分布

基于入池资产组合特征分析,东方金诚综合考虑违约率、回收率、资产池内各笔基础资产间违约相关性等因素,利用自身开发的资产池信用风险评估模型,模拟了入池资产组合的违约分布和损失分布,进而确定受评资产支持票据达到目标信用等级所能承受的资产池违约比例和损失比例。

受评资产支持票据达到目标信用等级所能承受的资产池违约比例和损失比例如图表18所示:

图表 18：目标信用等级与资产池违约比例和损失比例的对应关系（单位：%）

目标信用等级	资产池违约比例 (RDR)	资产池损失比例 (RLR)
AAA <sub>sf</sub>	61.62	46.95
AA <sub>sf</sub>	50.11	39.00

注：RDR 为目标信用等级所能承受的资产池违约金额占比，RLR 为目标信用等级所能承受的损失金额占比。

根据资产池信用风险模型测算结果，优先 A 级资产支持票据能够获得优先 B 级、次级资产支持票据和超额抵押合计 66.90% 的信用支持，高于 AAA<sub>sf</sub> 级目标信用等级下所能承受的资产池损失比例 46.95%；优先 B 级资产支持票据能够获得次级资产支持票据和超额抵押合计 13.00% 的信用支持，低于 AA<sub>sf</sub> 级目标信用等级下所能承受的资产池损失比例 39.00%，所获信用支撑程度不足，但考虑五矿二十三冶的差额支付承诺，能够达到 AA<sub>sf</sub> 的信用等级。因此，优先 A 级和优先 B 级资产支持票据能够获得的信用等级上限分别为 AAA<sub>sf</sub> 和 AA<sub>sf</sub>。

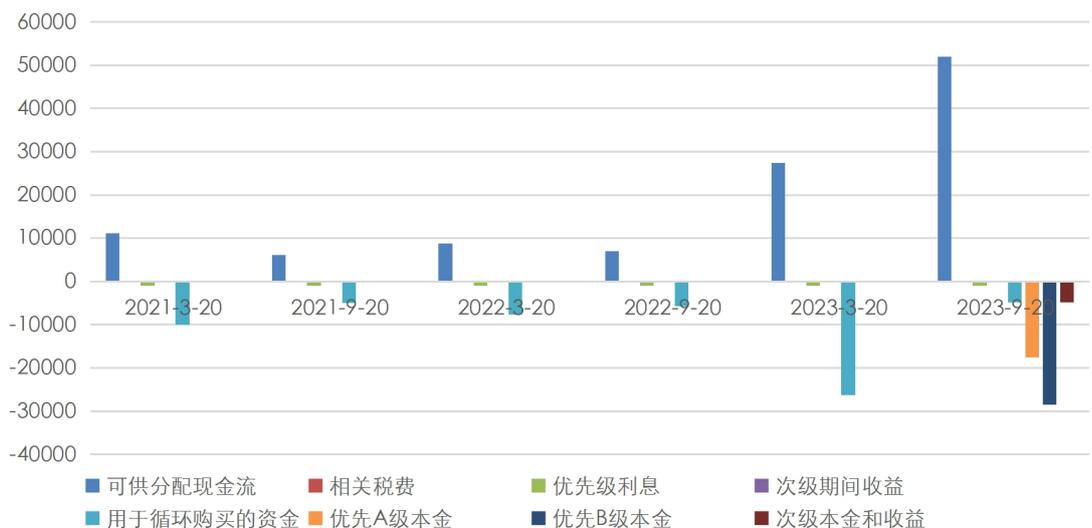
## 现金流分析及压力测试

### 现金流分析

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“中天运”）出具了《对五矿二十三冶建设集团有限公司 2021 年度第一期资产支持票据基础资产池未来现金流预测信息执行商定程序的报告》（以下简称“《商定程序报告》”）。《商定程序报告》中假设根据发起机构应收账款的历史偿还情况，假设资产池未发生不回款（违约）及延迟回款（晚偿）的情况。

假设资产支持票据成立日为 2020 年 9 月 20 日，第一个兑付日为 2021 年 3 月 20 日。根据《商定程序报告》预测的现金流和循环购买机制运作情况，本期资产支持票据现金流匹配情况如图表 19 所示。

图表 19：循环购买机制运作下现金流匹配情况（单位：万元）<sup>8</sup>



基于中天运对基础资产预期现金流的预测以及资产支持票据的本息分配安排，在预期到期日，基础资产预期现金流入扣除相关税费后对优先 A 级资产支持票据本息的覆盖倍数为 2.80

<sup>8</sup> 假设基准情形下优先 A 级资产支持票据预期发行利率为 4.20%，优先 B 级资产支持票据预期发行利率为 4.60%。

倍，对优先级资产支持票据本息的覆盖倍数为 1.10 倍，保障程度较好。

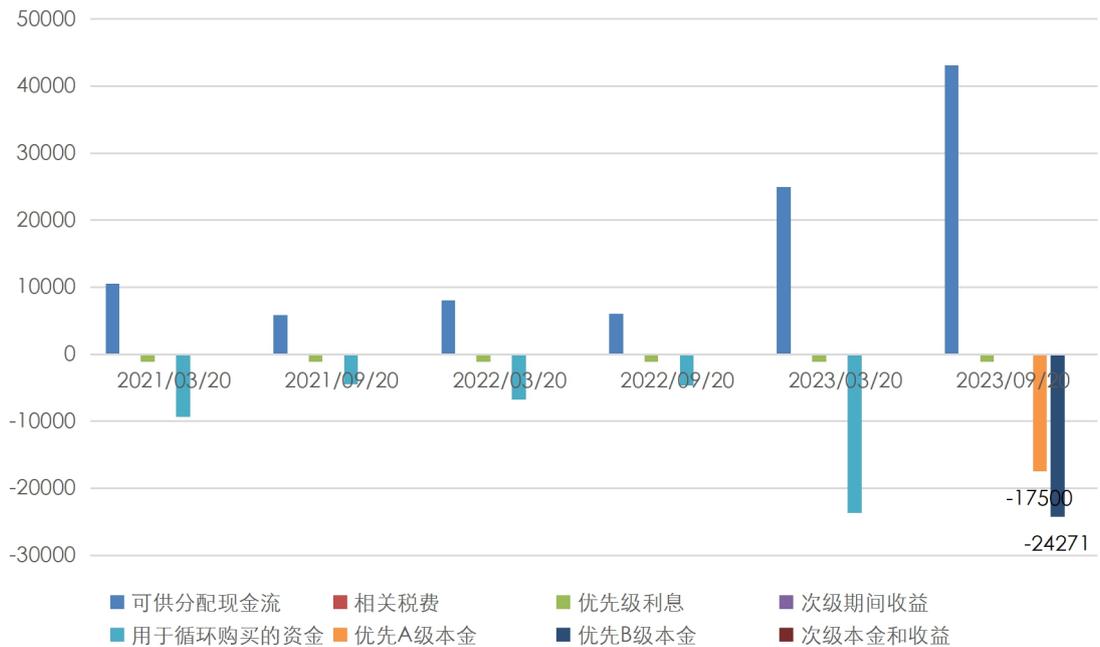
### 压力测试

东方金诚考虑到应收账款回款可能有一定损失，同时可能面临循环购买资产不足的风险，从而影响未来实际的现金流入；同时，优先级资产支持票据的实际发行利率将影响资产支持票据的现金流出。基于上述影响因素，东方金诚测试了压力情景下基础资产现金流流入与优先级资产支持票据本息流出的匹配情况。

具体压力条件为：(1) 假设优先级资产支持票据发行利率较基准情景上升 50BP；(2) 考虑到债务人加权平均信用等级较低，集中度较高，假设基础资产违约率上升至 5%且违约后无回收；(3) 各期实际循环购买资产降低为应循环购买资产的 95%。

在上述联合压力条件下，最后一个兑付日基础资产预期现金流入扣除相关税费后对优先 A 级资产支持票据的现金流覆盖倍数为 2.30 倍，对优先 B 级资产支持票据的现金流覆盖倍数为 0.92 倍，存在不能全额偿付优先 B 级资产支持票据本息的可能，需要依赖五矿二十三冶的差额支付。

图表 20：联合压力情景下现金流匹配情况（单位：万元）



综合考虑信用风险模型测算、现金流分析及压力测试、差额支付机制等增信措施，东方金诚评定优先 A 级资产支持票据信用级别为 AAA<sub>sf</sub>，优先 B 级资产支持票据信用级别为 AA<sub>sf</sub>。

### 参与机构履约能力分析

#### 受托人

五矿信托于 2012 年 10 月在原庆泰信托投资有限责任公司完成司法重整的基础上变更设立，是中国五矿集团有限公司旗下专业从事信托业务的非银行金融机构。截至 2019 年末，五矿信托注册资本 60.00 亿元，其中五矿资本控股有限公司持股 78.002%，为其实际控制人。

截至 2019 年末，五矿信托资产总额 182.26 亿元，所有者权益 138.54 亿元；2019 年，五

矿信托实现营业收入 41.57 亿元，净利润 21.05 亿元。五矿信托业务包括固有业务和信托业务，核心业务是信托业务，依托五矿集团优势，在资源矿产相关行业投资基金、房地产信托等领域发展较快。截至 2019 年末，五矿信托信托资产规模 8849.76 亿元，实现信托手续费收入 34.87 亿元。截至 2019 年末，五矿信托不良资产余额 7.27 亿元，不良资产率为 3.88%，较上年末有所下降。

五矿信托建立了以股东会、董事会、监事会及管理层为主的组织架构和公司治理结构；通过董事会下设信托委员会、战略规划委员会、审计风险管理委员会和薪酬与考核委员会，构建了相对完整的决策和风险控制体系。董事会下设各委员会在授权范围内以明晰的分级授权制度，通过对公司决策层、管理层和操作层的全面监督和控制，完善其内控体系。五矿信托建立了完善的风险管理组织架构和明确的部门职责划分，在法人治理、内部控制、业务流程、信息管理、企业文化等各个方面进行全面风险管理。

东方金诚认为，五矿信托具备较为完备的风险管理和内部控制体系，能够为本期资产支持票据提供管理服务。

### 监管银行/托管银行

本期资产支持票据的监管银行/托管银行是招商银行。招商银行是经国务院和中国人民银行批准组建的国内首家企业法人持股的股份制商业银行，成立于 1987 年 3 月，分别于 2002 年和 2006 年在上海证券交易所和香港联交所上市。经过多次增资扩股，截至 2020 年 3 月末，招商银行注册资本 252.20 亿元，香港中央结算（代理人）有限公司、招商局轮船股份有限公司和中国远洋运输有限公司分别持股 18.05%、13.04%和 6.24%，其余股东持股比例均不超过 5.00%。

截至 2019 年末，招商银行的综合实力在全国性股份制商业银行中位居前列，在全国 130 多个城市设有 139 家分行及 1679 家支行，1 家分行级专营机构（信用卡中心），1 家代表处。2020 年 3 月末，招商银行合并口径资产总额为 72909.66 亿元，所有者权益为 6484.73 亿元，客户存款总额 49517.82 亿元，贷款和垫款总额 43918.73 亿元；不良贷款率为 1.11%；按照新监管口径计算的期末资本充足率为 15.52%、一级资本充足率为 12.64%、核心一级资本充足率为 11.94%。2019 年，招商银行实现营业收入 2697.03 亿元，净利润 860.85 亿元；2020 年 1~3 月，实现营业收入 712.02 亿元，净利润 253.21 亿元。

招商银行持续加快建设以风险调整后的价值创造为核心的风险管理体系。总行风险与合规管理委员会在董事会批准的风险管理偏好、战略、政策及权限框架内，审议并决策全行重大风险管理政策。招商银行已经建立了涵盖信用风险、国别风险、市场风险、操作风险、流动风险、声誉风险、合规风险、反洗钱等的全面风险管理体系，风险管理能力在不断提升。

在资产托管业务方面，2019 年末，招商银行托管资产余额为 13.23 万亿元，较上年末增长 7.13%，保持国内托管行业第二。2019 年全年实现资产托管费收入 36.05 亿元，同比下降 18.79%。

综上，东方金诚认为招商银行作为本期资产支持票据的托管银行，综合实力很强，托管业务经验丰富，风险管理体系完备，本期资产支持票据因招商银长沙分行履约能力不足所引致的风险很低。

### 结论

东方金诚通过对本期资产支持票据的交易结构、基础资产信用质量、增信措施以及各参与

方履约能力等因素的综合分析，并基于现金流分析及压力测试结果，评定优先 A 级资产支持票据的信用等级为 AAA<sub>sf</sub>，优先 B 级资产支持票据的信用等级为 AA<sub>sf</sub>，次级资产支持票据未予评级。

## 附件一：基础资产合格标准

(a) 于初始起算日、信托生效日、《信托合同》签署之日及循环购买日，委托人系依据中国法律在中国境内设立且合法存续的企业法人；

(b) 于初始起算日、信托生效日及循环购买日，委托人已成为基础资产真实、唯一、合法的所有权人，委托人已与初始债权人合法签署了《应收账款转让协议》，并已完成了转让基础资产所需的全部审批或备案程序；

(c) 于初始起算日、信托生效日及循环购买日，委托人对相应发包人的应收账款债权已生效并且适用中国法律，且在中国法律项下均合法有效，并构成相关发包人合法、有效和有约束力的义务，发起机构可根据其条款向发包人主张权利；

(d) 于初始起算日、信托生效日，委托人已向受托人提供的初始基础资产的全部档案文件（包括但不限于基础资产文件）和初始基础资产清单中的信息真实、完整、有效，不存在故意隐瞒、欺诈或遗漏，不存在任何虚假信息；

(e) 于循环购买日，委托人已向受托人提供的后续入池基础资产的全部档案文件（包括但不限于基础资产文件）和后续入池基础资产清单中的信息真实、完整、有效，不存在故意隐瞒、欺诈或遗漏，不存在任何虚假信息；

(f) 于初始起算日、信托生效日及循环购买日，不存在限制委托人转让基础资产的限制性约定，不存在限制初始债权人将其与发包人签订工程合同项下对发包人享有的应收账款债权及其从权利转让予委托人的限制性约定；或虽存在禁止或限制应收账款转让的约定，初始权益人或五矿二十三冶已取得发包人就转让应收账款的书面同意；

(g) 委托人未将基础资产出售、赠与、转让、信托、转移或委托给任何其他主体且未放弃基础资产项下任何权利或减免任何义务，基础资产不涉及未决的诉讼、仲裁、行政措施或其他争议；

(h) 于初始起算日、信托生效日及循环购买日，委托人或其相关下属公司已经履行了与基础资产对应的应收账款债权的产生而应当履行的各项义务；发起机构保证基础资产对应同一资金拨付申请表、验工计量明细、工程进度款确认书、工程计量计价报审表、销售结算单等计价凭证项下的债务全部入池；基础资产相关发包人不享有任何主张扣减或减免应付账款的权利，也未曾向委托人及其相关下属公司、本信托提出扣减、减免或者抵销其基础资产对应应付账款支付义务的主张；

(i) 于初始起算日、信托生效日及循环购买日，发包人未发生基础资产有关的违约行为，委托人及其相关下属公司与发包人之间不存在未决的诉讼、仲裁、或其他争议；

(j) 基础资产对应的发包人系依据中国法律在中国境内设立且合法存续的企业法人、事业单位法人或其他组织，不得为地方政府，不涉及违规新增隐形地方政府债务；

(k) 委托人合法拥有基础资产，且基础资产上未设定抵押权、质权或其他担保物权；

(l) 基础资产不涉及国防、军工或其他国家机密；

(m) 基础资产未逾期且不属于违约资产；

(n) 初始基础资产对应应收账款的预计最迟清收日期不得晚于本信托优先级资产支持票据预计到期日前最后一个资金归集日；

(o) 任一后续入池基础资产对应应收账款的预计最迟清收日期不得晚于本信托优先级资产

支持票据预计到期日前最后一个资金归集日；

(p) 循环购买阶段，新增基础资产入池的合格标准与初始基础资产入池的合格标准完全相同；

(q) 基础资产至少包括 15 个以上互相不存在关联关系的发包人。基础资产对应的发包人中不存在单一发包人未偿还本金金额占比超过 15% 的情形。单一发包人及其关联方对应的未偿应收账款余额占资产池的比例不得超过 20%；

(r) 基础资产对应发包人为非失信被执行人；

(s) 基础资产对应发起机构为非失信被执行人；

(t) 应收账款结算方式为票据的，该等票据应为银行承兑汇票，且承兑银行为全国性商业银行且到期日不得晚于本信托优先级资产支持票据预计到期日前最后一个计算日前 10 个工作日。

## 附件二：信用触发事件

### 违约事件

系指以下任何一项事件：

(a) 本信托项下任一支付日当日，本信托项下应付未付的优先级资产支持票据的利息未获足额分配时，则于该支付日发生违约事件；

(b) 本信托优先级资产支持票据预计到期日，本信托项下应付未付的优先级资产支持票据的本金或利息未获足额分配时，则于该日发生违约事件；

(c) 交易文件的相关方（委托人、受托人、资产服务机构、资金保管银行）的主要相关义务未能履行或实现，导致对资产支持票据持有人权益产生重大不利影响，该重大不利影响情形在出现后 30 日内未能得到补正或改善，资产支持票据持有人会议做出决议宣布构成违约事件。

### 差额支付启动事件

系指以下任一事件：

(a) 在本信托终止日之前，截至任何一个兑付日前的差额支付启动日，信托专户资金不足以根据《信托合同》的顺序偿付完毕该兑付日本信托的应付相关税费、相关费用以及优先级资产支持票据预期收益和应付本金；或

(b) 在本信托终止日之后，受托人根据清算方案确认信托专户资金仍不足以支付本信托的应付相关税费、相关费用以及优先级资产支持票据届时尚未获得偿付的预期收益和应付本金。

### 权利完善事件

(a) 发生任何一起资产服务机构解任事件，导致资产服务机构被解任；

(b) 委托人或差额支付承诺人发生任何一起丧失清偿能力事件；

(c) 委托人、资产服务机构或差额支付承诺人发生重大不利变化导致重大不利影响；

(d) 直接收款账户被查封、冻结、采取其他强制措施或因其他情形导致直接收款账户不能按照《资产服务协议》及《监管协议》约定的方式进行使用的；

(e) 评级机构给予资产服务机构的主体长期信用评级下降至低于 AA+级（不含）。

### 循环期提前结束事件

(a) 本信托项下累计违约率<sup>9</sup>超过 5%（含本数）；

(b) 发生违约事件；

(c) 发生受托人解任事件、资产服务机构解任事件、保管人解任事件，且在 15 个自然日内，未能根据交易文件的规定任命继任者；

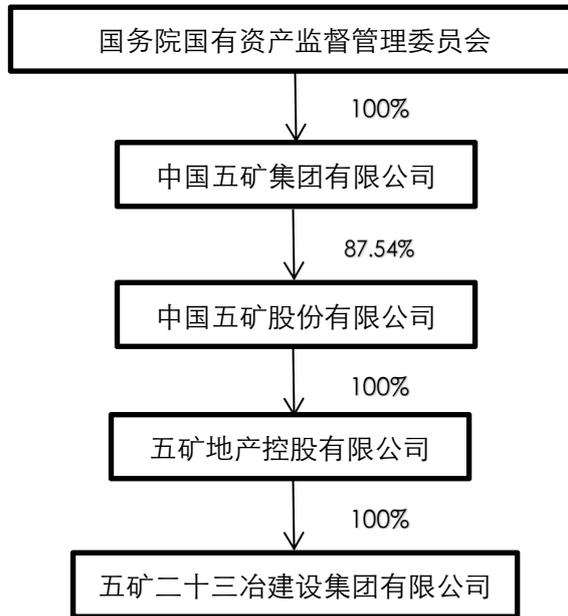
(d) 发生任何一起权利完善事件，且受托人认为会对本信托造成重大不利影响的；

(e) 在连续两个循环购买日，委托人未能按照《信托合同》的约定足额提供用以循环购买的资产清单及资产文件，以致信托专户项下可支配的资金金额与受托人预计将支付的循环购买价款之差大于或等于可支配资金金额的 20%；

<sup>9</sup> 累计违约率：就某一计算期间而言，系指该计算期间的 A/B 所得的百分比，其中，A 为该计算期间以及之前各计算期间内的所有违约基础资产在成为违约资产时的未偿价款余额之和，B 为以下两者之和 (i) 初始信托日交付的各笔初始基础资产的未偿价款余额之和；和 (ii) 各循环购买日交付的后续入池基础资产的未偿价款余额之和。

(f) 资产支持票据持有人会议合理认为已经发生或可能发生重大不利变化，决定提前结束循环购买期的。

附件三：五矿二十三冶股权结构图（截至 2020 年 6 月末）



附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
<b>盈利指标</b>	
毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{营业税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
总资本收益率	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
<b>偿债能力指标</b>	
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总计} \times 100\%$
全部债务资本化比率	$\text{全部债务} / (\text{长期有息债务} + \text{短期有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
长期债务资本化比率	$\text{长期有息债务} / (\text{长期有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数	$\text{EBITDA 利息倍数} = \text{EBITDA} / (\text{资本化利息} + \text{计入财务费用的利息支出})$
全部债务/EBITDA	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
流动比率	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
经营现金流动负债比率	$\text{经营活动现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
<b>经营效率指标</b>	
存货周转次数	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转次数	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$
注：长期有息债务=长期借款+应付债券+其他有息债务 短期有息债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他有息债务 全部债务=长期有息债务+短期有息债务 EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销 利息支出=利息费用+资本化利息支出	

## 附件五：影子评级符号及定义

东方金诚影子评级所采用的基本原理和方法与东方金诚的主体长期信用评级及其相关债项评级一致，是对受评对象偿债能力和偿债意愿的综合评价，是对违约可能性及违约损失程度的综合评估。东方金诚主要基于发起机构所提供的基础资产资料，对债务人及担保方（若有）进行综合分析，在考察因素包括其所属行业、企业性质、企业规模、企业经营状况、企业财务状况、应收账款偿还情况等基础上形成影子评级分析结果，由东方金诚信用评审委员会讨论确定影子评级结果。

考虑到资产支持票据评级作业在条件和时间上的限制，入池资产对应债务人及债项的影子评级流程相对于东方金诚的企业主体长期信用评级及其相关债项评级过程有一定程度的简化。影子评级用于衡量每笔入池资产所涉及的债务人主体和债项的信用质量，是判断基础资产池整体信用质量以及评定资产支持票据信用等级的基础。影子评级不是东方金诚对债务人及担保方（如有）的正式评级，不公开对外发布和使用。

符号	定义
AAA <sub>s</sub>	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA <sub>s</sub>	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A <sub>s</sub>	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB <sub>s</sub>	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB <sub>s</sub>	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B <sub>s</sub>	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC <sub>s</sub>	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC <sub>s</sub>	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C <sub>s</sub>	不能偿还债务

注：除 AAA<sub>s</sub> 级，CCC<sub>s</sub> 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

## 附件六：企业主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

## 附件七：资产支持票据信用等级符号及定义

符号	定义
AAA <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度极高，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度很高，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度较高，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC <sub>sf</sub>	本金和收益在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还本金和支付收益
C <sub>sf</sub>	本金和收益不能得到偿付

注：除 AAA<sub>sf</sub> 级，CCC<sub>sf</sub> 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

## 跟踪评级安排

根据监管部门有关规定和东方金诚的评级业务制度，东方金诚将在“五矿二十三冶建设集团有限公司 2021 年度第一期资产支持票据”的存续期内密切关注基础资产质量变化、交易结构稳定性、参与方实际履约能力及可能影响信用质量的重大事项，实施定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

定期跟踪评级每年进行一次，并于每年 7 月 31 日前出具定期跟踪评级报告；不定期跟踪评级在东方金诚认为可能存在对受评对象信用质量产生重大影响的事项时启动，并在启动日后 10 个工作日内出具不定期跟踪评级报告。

跟踪评级期间，东方金诚将向委托人及相关参与方发送跟踪评级联络函并在必要时实施现场尽职调查，委托人及相关参与方应按照联络函所附资料清单及时提供包括但不限于贷款/资产服务报告、受托报告、相关主体财务报告等跟踪评级资料。如委托人及相关参与方未能提供相关资料导致跟踪评级无法进行时，东方金诚将有权宣布信用等级暂时失效或终止评级。

东方金诚出具的跟踪评级报告将根据监管要求披露和向相关部门报送。

东方金诚国际信用评估有限公司

2020年9月10日



## 权利及免责声明

本信用评级报告及相关的信用分析数据、模型、软件、评级结果等所有内容的著作权和其他相关知识产权均归东方金诚所有，东方金诚保留一切与此相关的权利，任何机构及个人未经东方金诚书面授权不得修改、复制、逆向工程、销售、分发、储存、引用或以任何方式传播。

本信用评级报告中引用的由委托方、受评对象提供的资料和/或标明出处的公开资料，其合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方/发布方负责，东方金诚对该等资料进行了合理审慎的核查，但不应视为东方金诚对其合法性、真实性、准确性及完整性提供了任何形式的保证。

由于评级预测具有主观性和局限性，东方金诚对于评级预测以及基于评级预测的结论并不保证与实际情况一致，并保留随时予以修正或更新的权利。

本信用评级报告仅用于为投资人、委托等授权使用方提供第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议；投资者应审慎使用评级报告，自行对投资行为和投资结果负责，东方金诚不对其承担任何责任。

本信用评级报告仅授权委托评级协议约定的使用者或东方金诚在权限范围内书面指定的使用者使用，且该等使用者必须按照授权确定的方式使用，相关引用必须注明来自东方金诚且不得篡改、歪曲或有任何类似性质的修改行为。

未获授权的机构及人士不应获取或以任何方式使用本信用评级报告，东方金诚对本信用评级报告的未授权使用、超授权使用和非法使用等不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。