

信用等级通知书

东方金诚债评字 [2018]B34P 号

中铁二局集团有限公司：

受贵公司委托，东方金诚国际信用评估有限公司对中铁二局集团有限公司 2018 年度第一期资产支持票据的信用状况进行了综合分析，评定优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。

东方金诚国际信用评估有限公司

二零一八年十二月二十日



信用等级公告

东方金诚债评字 [2018]B34P 号

东方金诚国际信用评估有限公司通过对中铁二局集团有限公司 2018 年度第一期资产支持票据的信用状况进行综合分析和评估,确定优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。特此公告。

东方金诚国际信用评估有限公司

二零一八年十二月二十日



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”）与中铁二局集团有限公司（以下简称“中铁二局”）构成委托关系外，东方金诚、评级人员与中铁二局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。
- 本次评级及后续跟踪评级适用《东方金诚非金融企业资产支持票据信用评级方法》，该信用评级方法发布于 <http://www.dfratings.com>。
- 本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由中铁二局提供，东方金诚进行了合理审慎地核查，但不应视为东方金诚对其真实性及完整性提供了保证。
- 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，未受中铁二局和其他任何组织或个人的不当影响。
- 本信用评级报告仅用于为投资人和发行人等相关方提供第三方意见，并非是对某种决策的结论或建议；投资人应审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。
- 中铁二局集团有限公司 2018 年度第一期资产支持票据信用等级自发行日至到期兑付日有效；同时东方金诚将在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。
- 本信用评级报告的著作权归东方金诚所有，东方金诚保留一切与此相关的权利，任何机构和个人未经授权不得修改、复制、销售和分发，引用必须注明来自东方金诚且不得篡改或歪曲。

东方金诚国际信用评估有限公司

2018年12月20日



中铁二局集团有限公司2018年度第一期 资产支持票据信用评级报告

评级结果

资产支持票据	信用等级	发行规模 (万元)	规模占比 (%)
优先级	AAA _{sf}	168000.00	93.02
次级	NR	12600.00	6.98
合计	-	180600.00	100.00

注：NR 为未评级。

交易概要

载体形式： 特殊目的信托
基础资产： 委托人对发包人享有的应收账款债权及其附属权利
初始起算日： 2018年9月30日
预计到期日： 2021年12月20日
初始基础资产规模： 187948.18万元
受托人： 中铁信托有限责任公司
委托人/发起机构/资产服务机构： 中铁二局集团有限公司
差额支付承诺人： 中国中铁股份有限公司
监管银行： 中国工商银行股份有限公司成都草市支行
保管银行： 中国工商银行股份有限公司四川省分行
主承销商/簿记管理人： 中国工商银行股份有限公司
登记托管机构： 银行间市场清算所股份有限公司

评级时间

2018年12月20日

评级小组负责人

余珊

评级小组成员

劳梦妃

邮箱：dfjc-jg@coamc.com.cn

电话：010-62299800

传真：010-65660988

地址：北京市德胜门外大街83号德胜国际中心
B座7层 100088

评级观点

受中铁二局集团有限公司（以下简称“中铁二局”）委托，中铁信托有限责任公司（以下简称“中铁信托”）将中铁二局在信托财产设立日或循环购买日转让的，中铁二局依据工程合同及《应收账款转让协议》享有的对发包人或其他义务人的应收账款（质保金除外）及其附属担保权益作为基础资产，设立“中铁二局集团有限公司2018年度第一期资产支持票据”（以下简称“本期信托”或“本期资产支持票据”）。

东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）通过对本期信托交易结构、基础资产信用质量、增信措施以及参与机构履约能力等因素进行综合分析，并在现金流分析及压力测试基础上评定优先级资产支持票据的信用等级为AAA_{sf}，东方金诚对次级资产支持票据未予评级。

特别提示

本报告是基于委托方于2018年12月20日及之前提供的相关资料所出具的售前评级报告，并非最终评级意见。待获得最终确定的评级资料或信息后，东方金诚将会出具确认评级报告，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。

参与主体主要财务数据和指标

单位：亿元、%

中铁二局	2015年	2016年	2017年	2018年9月
资产总额	565.30	562.86	583.29	548.92
所有者权益	64.97	66.39	88.19	124.85
全部债务	247.16	259.29	256.84	210.31
营业总收入	577.87	512.42	441.62	319.90
利润总额	0.91	1.20	5.67	4.66
EBITDA	11.15	11.43	13.22	-
营业利润率	4.21	4.69	5.1	5.62
净资产收益率	-1.50	0.83	5.67	-
资产负债率	88.51	88.20	84.88	77.25
债务资本化比率	79.19	79.61	74.44	62.75
中国中铁	2015年	2016年	2017年	2018年9月
资产总额	7136.68	7545.09	8440.84	9137.64
所有者权益	1394.01	491.59	1697.20	1950.80
全部债务	1993.03	2053.38	2303.69	-
营业总收入	6241.04	6433.57	6933.67	4957.68
利润总额	163.07	176.72	195.44	174.61
EBITDA	303.93	322.42	333.83	-
营业利润率	7.50	7.34	8.70	9.16
净资产收益率	8.45	8.52	8.37	6.77
资产负债率	80.47	80.23	79.89	78.65
债务资本化比率	58.84	57.92	57.58	-

数据来源：中铁二局及中国中铁 2015 年~2017 年经审计的合并财务报告及 2018 年 9 月未经审计的合并财务报表。

评级时间

2018 年 12 月 20 日

评级小组负责人

余珊

评级小组成员

劳梦妃

邮箱：dfjc-jg@coamc.com.cn

电话：010-62299800

传真：010-65660988

地址：北京市德胜门外大街 83 号德胜国际中心
B 座 7 层 100088

优势：

- 本期资产支持票据初始基础资产发包人以国有企业为主，交易对手信用风险较低，对基础资产项下应收账款回款产生的现金流入提供了有力保证；
- 本期资产支持票据设置了较为严格的合格标准，且设置了不合格基础资产赎回机制，能够在一定程度上保障基础资产质量；
- 本期信托优先级资产支持票据可获得来自次级资产支持票据 6.98% 的信用支持，初始基础资产规模对优先级资产支持票据本金存在一定的超额覆盖，且循环期动态折价率调整安排能够为优先级资产支持票据提供一定的信用支持；
- 差额支付承诺人中国中铁股份有限公司（以下简称“中国中铁”）综合财务实力极强，其为优先级资产支持票据提供差额支付承诺，具有很强的增信作用；
- 中铁二局近年来新签合同金额较大，业务发展态势良好，能够为其履行资产服务机构职责提供较强保证。

关注：

- 本期资产支持票据初始基础资产前三大行业和前三大区域应收账款金额占比分别为 90.55% 和 61.80%，行业和区域集中度均较高；
- 本期资产支持票据设置了循环购买机制，或面临基础资产质量下沉的风险；
- 由于发包人延迟支付、支付能力不足等原因，基础资产回款时间可能和预期不一致，使得本期信托面临一定的流动性风险。

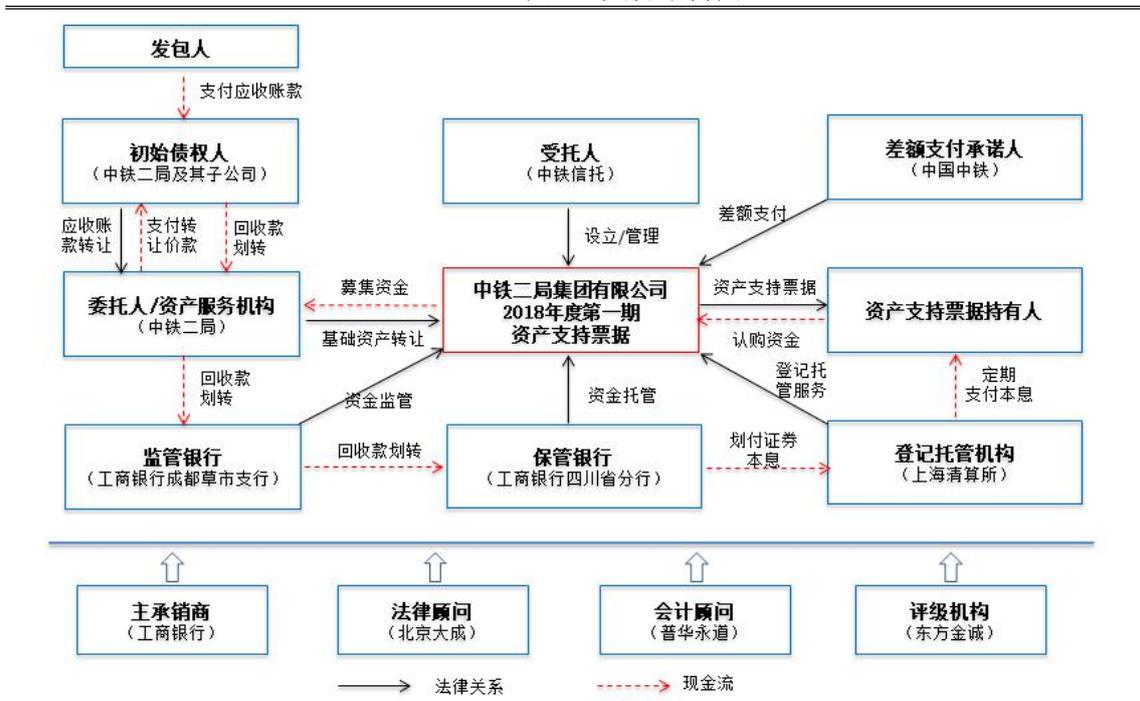
资产支持票据概况

交易结构概况

委托人中铁二局集团有限公司（以下简称“中铁二局”）以其依据工程合同¹及《应收账款转让协议》享有的对发包人或其他义务人的应收账款（质保金除外）及其附属担保权益作为基础资产，信托予受托人中铁信托有限责任公司（以下简称“中铁信托”），设立“中铁二局集团有限公司 2018 年度第一期资产支持票据”（以下简称“本期信托”）。中铁信托作为发行载体的管理机构向投资人发行以信托财产为支持的资产支持票据（以下简称“本期资产支持票据”）。投资者通过购买并持有该资产支持票据取得本期信托项下相应的信托受益权。

本期资产支持票据交易结构具体如图 1 所示：

图 1：交易结构图



中铁二局作为资产服务机构提供与基础资产及其回收有关的管理服务及其他服务。中国中铁股份有限公司（以下简称“中国中铁”）作为差额支付承诺人，在触发差额支付启动事件（详见“附件一”）时对信托专户资金不足以支付应付相关税费、相关费用与优先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。中国工商银行股份有限公司（以下简称“工商银行”）成都草市支行和工商银行四川省分行分别为本期资产支持票据提供资金监管服务和资金保管服务。

本期资产支持票据主要参与方如表 1 所示：

¹ 工程合同：系指承包人与发包人签订的与工程设计施工及设备供应有关的《总承包工程合同》、《工程合同》、《建设工程施工合同》等合同及该等合同的补充以及确认该等合同项下应收账款的资金拨付申请表、验工计量明细、工程进度款确认书、已完工程量报告、工程计量计价报审表和请款单等相关计价文件。

表 1：本期资产支持票据主要参与方

委托人/发起机构/资产服务机构	中铁二局集团有限公司
差额支付承诺人	中国中铁股份有限公司
受托人/发行载体管理机构	中铁信托有限责任公司
监管银行	中国工商银行股份有限公司成都草市支行
保管银行	中国工商银行股份有限公司四川省分行
登记托管机构	银行间市场清算所股份有限公司
主承销商	中国工商银行股份有限公司
法律顾问	北京大成律师事务所
会计顾问	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构	东方金诚国际信用评估有限公司

基础资产

本期资产支持票据购买的基础资产为委托人中铁二局在信托财产设立日或循环购买日转让的，中铁二局依据工程合同及《应收账款转让协议》享有的对发包人²或其他义务人的应收账款（质保金除外）及其附属担保权益，包括初始基础资产和后续入池基础资产。

本期资产支持票据初始基础资产涉及委托人中铁二局及其下属子公司与发包人签署的 54 个工程施工类基础交易合同、152 笔结算单。截至初始起算日（2018 年 9 月 30 日），本期资产支持票据初始基础资产金额合计为 187948.18 万元，初始基础资产概况如表 2 所示。

表 2：截至 2018 年 9 月 30 日初始基础资产概况表

初始基础资产金额（万元）	187948.18
合同个数（个）	54
结算单笔数（笔）	152
发包人户数（户）	41
单户发包人最大应收账款金额（万元）	23489.04
单户发包人最小应收账款金额（万元）	87.97
单户发包人平均应收账款金额（万元）	4584.10
前 10 大发包人应收账款金额占比（%）	63.99
加权平均账龄（月）	5.31
加权平均剩余期限（月）	13.68
前 3 大区域应收账款金额占比（%）	61.80
前 3 大行业应收账款金额占比（%）	90.55

本期信托对基础资产设定了严格的合格标准（详见“附件二”）。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；或在本期信托持有基础资产期间，因委托人的过错（如未适当履行与基础资产项下应收账款相关的义务）或发包人行使法定抵销权，导致基础资产灭失或价值减少的部分将被认定为不合格基础资产，中铁二局有义务对其进行赎回。

² 就每笔基础资产而言，系指根据各工程合同负有支付应收账款义务的机构，以及任何法律允许的继任机构。

资产支持票据

本期资产支持票据采用优先/次级结构化设计，劣后受偿的次级资产支持票据为优先受偿的优先级资产支持票据提供信用支持。

本期资产支持票据目标募集总规模为 180600.00 万元。其中，优先级资产支持票据目标募集规模为人民币 168000.00 万元；次级资产支持票据目标募集规模 12600.00 万元。

本期资产支持票据预计存续期限为 36 个月，其中前 30 个月为循环期³，后 6 个月为摊还期⁴。优先级资产支持票据采用固定利率计息，在本期资产支持票据存续期内按半年支付利息；在循环期内不予分配本金，在摊还期到期一次性偿还本金。次级资产支持票据在循环期内按不超过 4.00%/年的收益率支付期间收益，在优先级资产支持票据利息分配后获得利息分配；摊还期在优先级资产支持票据本金和利息偿付完毕后以剩余资金获得分配。本期资产支持票据要素如表 3 所示。

表 3：本期资产支持票据要素

单位：万元、%

资产支持票据	规模	占比	利息支付	本金支付	预计到期日
优先级	168000.00	93.02	循环期按半年支付	摊还期到期一次性兑付	2021 年 12 月 20 日
次级	12600.00	6.98	循环期按不超过 4.00%/年支付期间收益， 摊还期在优先级本息偿付完毕后以剩余资金分配		2021 年 12 月 20 日
合计	180600.00	100.00	-	-	-

交易结构分析

循环购买机制

为匹配基础资产期限和资产支持票据期限，本期资产支持票据设置了循环购买机制。循环购买的基础资产为委托人依据工程合同及《应收账款转让协议》享有的对发包人或其他义务人的应收账款及其附属担保权益。在本期资产支持票据存续期内，前 2.5 年为循环期，后 0.5 年为摊还期，循环购买频率为半年/次。

循环期内，在满足当期费用及资产支持票据本息正常兑付的前提下，受托人可以信托专户内剩余资金在循环购买日⁵向委托人循环购买符合合格标准的新的基础资产。循环期届满后，受托人不再向委托人购买新的基础资产。循环期内，若发生循环期提前结束事件（详见“附件一”），则循环期于上述事件发生后终止，且本期资产支持票据现金流的分配方式将发生改变。

就每一次循环购买而言，循环购买基础资产对价价款=各笔循环购买的应收账款金额之和×循环购买折价率⁶。

³ 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。

⁴ 摊还期：系指循环期届满日（不含）至信托终止日（不含）的期间。

⁵ 循环购买日（T+1 日）：系指本信托存续期间，如发生循环购买，委托人向受托人交付（转让）新的基础资产之日，即每个支付日后的第 1 个工作日。

⁶ 后续入池基础资产对应的折价率=实际用于循环购买的资金/（实际用于循环购买的资金+下一兑付日应交增值税+下一兑付日利息+下一兑付日应付信托报酬+下一兑付日应付保管费+下一兑付日利息兑付服务费+

在循环购买日前第 15 个工作日，委托人应提交符合合格资产标准的可供循环购买资产清单及相应基础资产文件。至迟于每个循环购买日前 1 个工作日，法律顾问应出具《新增基础资产尽职调查报告》，确认拟循环购买基础资产是否满足真实有效、权属明确，且形成、取得及转让合法有效的要求；会计顾问应出具《执行商定程序报告》，对入池基础资产清单中样本的要素信息准确性予以核对确认。在每个循环购买日前 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。

循环购买日，委托人与受托人签订《新增基础资产交割确认函》，并向保管人发出付款指令，指示保管人将购买价款金额支付至《信托合同》约定的委托人账户或委托人另行指定的其他账户，用于购买新增基础资产。

现金流归集与现金流支付机制

1. 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信托专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补足款项、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。

根据交易结构安排，本期资产支持票据存续期间内，发起机构中铁二局或其转委托的下属公司于直接收款账户转付日（T-11 日）向应收账款归集账户⁷归集每一笔基础资产项下的回收款。资产服务机构于每个资金归集日（T-10 日）将回收款由应收账款归集账户划转至监管账户，并于在每个回收款转付日⁸（T-5 日）转付回收款至信托专户。

若触发权利完善事件（详见“附件一”），委托人应确保通过变更手续将信托专户设定为直接收款账户，发包人将其应支付的应收账款直接支付至信托专户。若触发差额支付启动事件，差额支付承诺人中国中铁应于差额支付承诺人划款日⁹向信托专户补足资金。

为促使资金及时归集、收益如期支付，本期资产支持票据在《主定义表》中规定了收益的具体分配流程，如图 2 所示。

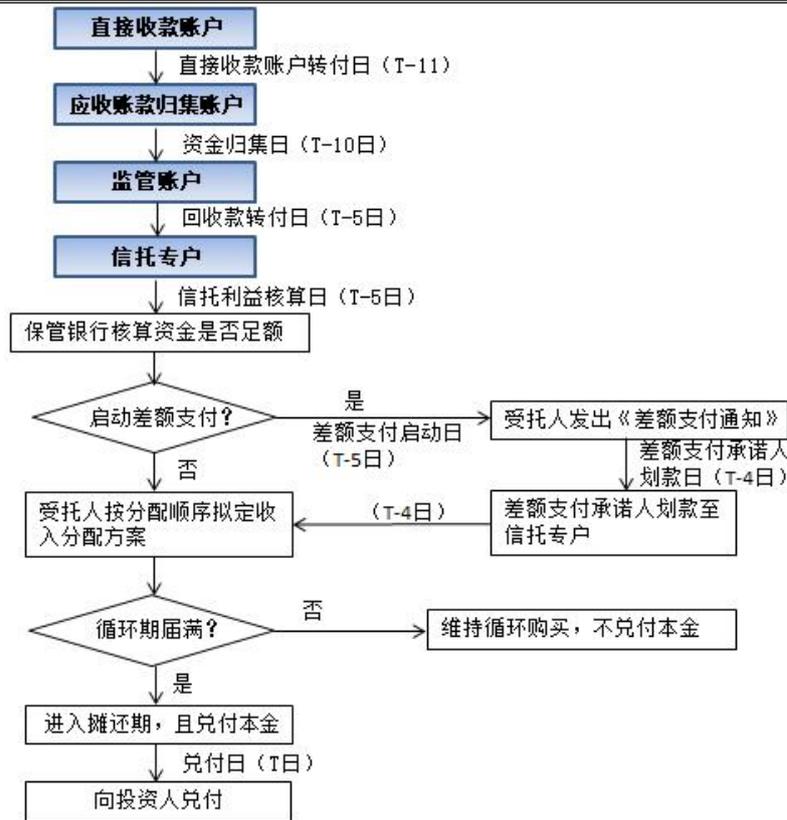
图 2：本期资产支持票据的现金流归集和支付流程图

下一兑付日应付的其他费用）。折价率以委托人提交并经受托人及主承销商确认的后续入池基础资产清单中所记载的根据市场融资成本确定的折价率为准。

⁷ 应收账款归集账户：系指中铁二局开立的、用于归集直接收款账户转付回收款的账户。

⁸ 回收款转付日（T-5 日）：系指资产服务机构从监管账户向信托专户转付现金回收款（包括资金存放监管账户期间产生的利息）的日期，且转付应于当日 10:00 之前完成。(a) 当评级机构给予资产服务机构的主体长期信用等级高于或等于 A+ 级时，回收款转付日为信托生效日之后每个支付日（不含该日）前的第 5 个工作日和信托终止日；(b) 当评级机构给予资产服务机构的主体长期信用等级低于 A+ 级时或发生权利完善事件时，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其下属公司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。

⁹ 差额支付承诺人划款日（T-4 日）：系指差额支付承诺人根据《差额支付通知书》的要求将差额支付款划入信托专户的日期，即 T-4 日，且差额款应于当日 16:00 之前划入信托专户。



2. 现金流支付

在未发生循环期提前结束事件时，信托专户资金按照如下顺序在相应的兑付日¹⁰进行分配（若同一顺序的多笔款项不能足额分配时，按各项金额的比例支付，且不足部分在下一期支付）：循环期内，按顺序支付信托税费、付息兑付费及其他费用、信托费用、保管费、优先级资产支持票据利息、上一期差额支付承诺人已实际支付但尚未偿付的差额支付款（如有）¹¹、次级资产支持票据的期间收益，剩余资金用于循环购买；摊还期内，按顺序支付信托税费、付息兑付费及其他费用、信托费用、保管费、优先级资产支持票据利息、优先级资产支持票据本金（直至未偿本金余额为零）、上一期差额支付承诺人已实际支付但尚未偿付的差额支付款（如有）、剩余资金作为次级资产支持票据本金和收益支付给次级资产支持票据持有人。

在发生循环期提前结束事件时，若本期资产支持票据仍在循环期则循环期终止，信托专户资金按照以下顺序在相应的兑付日进行分配（若同一顺序的多笔款项不能足额分配时，按各项金额的比例支付，且不足部分在下一期支付）：信托税费、付息兑付费及其他费用、信托费用、保管费、优先级资产支持票据利息、优先级资产支持票据本金（直至未偿本金余额为零）、上一期差额支付承诺人已实际支付但尚未偿付的差额支付款（如有）、剩余资金作为次级资产支持票据本金和收益支付给次级资产支持票据持有人。

¹⁰ 兑付日（T日）：系指自信托生效日起每满六个月的对应日（如该月无信托生效日对应日的，则为该月最后一日），即T日，以及预计到期日或信托终止日后的第五个工作日。该日不是工作日的，顺延至该日后第一个工作日。

¹¹ 在发生差额支付承诺启动事件的情况下的下一个计息期间对应的兑付日，保管银行应按照《信托合同》、《差额支付承诺函》的约定，根据受托人的划款指令，将上一期差额支付承诺人已实际支付但尚未偿付的资金划入差额支付承诺人指定账户。

结构化安排

1. 优先/次级结构化设计

本期资产支持票据采用优先/次级的结构化设计，优先级资产支持票据可获得次级资产支持票据 6.98% 的信用支持。

2. 超额覆盖和动态折价率调整

本期资产支持票据的基础资产规模对优先级资产支持票据本息存在一定的超额覆盖。本期资产支持票据初始基础资产规模 187948.18 万元，对优先级资产支持票据本金的覆盖倍数为 1.12 倍。同时，循环期的动态折价率调整机制，可实现在循环购买充足的情况下，后续入池基础资产的折价部分足以覆盖下一个支付日应付的费用及资产支持票据利息。

东方金诚认为，初始基础资产对本期资产支持票据本金的超额覆盖和循环期的动态折价率安排，有助于保障基础资产现金流回款覆盖优先级资产支持票据本息。

3. 差额支付承诺

本期资产支持票据安排了差额支付机制。在触发差额支付启动事件时，中国中铁作为差额支付承诺人，对信托专户资金不足以支付应付相关税费、相关费用与优先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。（中国中铁信用状况详见本报告“差额支付承诺人”部分）。

东方金诚认为，鉴于中国中铁综合实力很强，此安排能够很好地起到弥补信托专户可用资金不足的作用，从而能够为优先级资产支持票据的本息偿付提供很强的信用支持。

4. 不合格基础资产赎回

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；或在本期信托持有基础资产期间，因委托人的过错（如未适当履行与基础资产项下应收账款相关的义务）或发包人行使法定抵销权，导致基础资产灭失或价值减少的部分将被认定为不合格基础资产。

本期资产支持票据存续期间，若相关各方发现任何一笔基础资产属于不合格基础资产，委托人应按照《信托合同》约定对不合格基础资产予以赎回。就任何一笔不合格基础资产而言，赎回价款的金额在赎回价款的支付日应为不合格基础资产应收账款金额扣减信托专户已收到的资产服务机构就该笔不合格基础资产转付的回收款后的余额。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，鉴于中铁二局业务经营和财务状况较稳定，具有按照协议约定赎回不合格基础资产的能力，上述安排有助于保障基础资产信用质量。中铁二局信用状况详见本报告“委托人/发起机构/资产服务机构”部分。

5. 信用触发机制

本期资产支持票据设置了权利完善事件、违约事件等信用触发机制（详见“附件一”）。若发生权利完善事件，受托人应通知发包人将其应支付的属于资产支持票据的款项直接支付至信托专户，现金流归集路径发生变化。同时，若发生违约事件，循环期立即结束，现金流支付机制将发生变化。

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。

6. 清仓回购安排

根据《信托合同》约定，若满足清仓回购相应条件¹²时，委托人中铁二局享有向受托人回购全部剩余基础资产的选择权。清仓回购价款系指委托人根据《信托合同》的约定进行清仓回购时由委托人和受托人协商按照现金流量折现方法确定的截至回购起算日¹³零点（0:00）的剩余基础资产的公允价值。委托人应于该计算期间结束后的第一个回收款转付日（或受托人和委托人同意的更晚日期）将相当于清仓回购价款的资金支付至信托专户。

交易结构风险

1. 委托人/资产服务机构持续经营风险

中铁二局在当期资产支持票据中担任多重角色，包括委托人、基础资产提供方、不合格资产赎回人、资产服务机构等。中铁二局持续经营情况和风险控制能力将直接影响当期资产支持票据的资产质量。若中铁二局出现破产风险，将影响其基础资产提供能力、资产赎回能力、资产服务能力，将对其履行应收账款回收、归集、转付等义务产生不利影响，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。

中铁二局股东为中国中铁，实际控制人为国务院国资委。中铁二局是国家大型综合施工企业，其自身和下属单位具有铁路工程、建筑工程、公路工程等施工总承包特级资质，水利水电工程、市政公用工程施工总承包壹级资质等，在建筑领域具备很强的品牌影响力和竞争优势。整体来看，委托人/资产服务机构破产风险较低。

根据交易结构安排，当发生委托人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。若发生权利完善事件，受托人应通知发包人将其应支付的属于资产支持票据的款项直接支付至信托专户，现金流归集路径发生变化。若发生循环期提前结束事件，当期资产支持票据循环期提前结束，进入本金摊还阶段，且现金流分配顺序将发生变化。

与委托人清偿能力相关的信用触发机制有助于减轻委托人破产风险对当期资产支持票据的影响，对优先级资产支持票据具有一定保障作用。东方金诚将持续关注中铁二局的信用状况，并对上述风险及时做出分析。

2. 循环购买风险

当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、资产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2018年9月末，中铁二局合并口径下应收账款余额为179.12亿元，占期末资产总额的比重为32.63%，应收账款规模较大；同期末，中铁二局工程施工业务合计在手合同金额为2180.05亿元，预计未来将产生较多的应收账款，有利于保

¹² (a) 基础资产的未偿余额总和在回购起算日二十四时（24:00）降至初始起算日资产池余额的10%或以下；并且 (b) 截至回购起算日二十四时（24:00）剩余基础资产的市场价值不少于A+B之和。A指在信托委托人发出《清仓回购通知书》的当个计算期间届满后第一个支付日前一日全部优先级资产支持票据的未偿本金余额、已产生但未支付的优先级资产支持票据的利息和本信托应承担的服务报酬和实际支出之和。B为下列（1）和（2）两者之间数值较高者，其中（1）的数值为0；（2）的数值为截至回购起算日二十四时（24:00）次级资产支持票据的未偿本金余额减去累计净损失的差值。

¹³ 回购起算日：指委托人向受托人发出《清仓回购通知书》之日。

障合格基础资产的充足性（详见“循环购买分析”部分），循环购买基础资产不足导致折价部分无法覆盖下一个支付日应付的费用及利息的风险极低。

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合格资产标准；且新增基础资产应由法律顾问、会计顾问进行尽职调查或执行商定程序，并分别出具《新增基础资产尽职调查报告》和《执行商定程序报告》。同时，本期资产支持票据设置了不合格资产赎回机制，可在一定程度上保障后续基础资产的信用质量。

东方金诚认为上述安排有助于缓解因购买不足、资产质量下降等原因造成的循环购买风险；同时在循环操作期间，东方金诚将持续关注后续循环购买资产质量和资产池整体信用质量变化情况。

3. 基础资产灭失或减损风险

本期资产支持票据存续期间，若入池应收账款发包人提出因委托人的瑕疵履行而要求减少应收账款或换货等主张，基础资产面临灭失或减损风险。

本期资产支持票据设置了不合格基础资产赎回机制，若基础资产相关发包人享有任何主张扣减或减免应付账款的权利，或曾向委托人及其相关下属公司、本期信托提出扣减、减免或者抵销其基础资产对应应付账款支付义务的主张，则基础资产不符合合格标准，委托人应对上述基础资产进行赎回。

东方金诚认为，上述安排能在一定程度上缓释基础资产灭失和减损风险。

4. 混同风险

混同风险发生在资产服务机构或受托人信用状况严重恶化时，此种情况下基础资产回收款容易与委托人或受托人的其他资金混同，从而造成基础资产的损失。

根据《资产服务协议》约定，资产服务机构应在监管银行开立监管账户，专门用于定期归集基础资产所产生的回收款。资产服务机构于每个资金归集日（T-10日）将回收款由应收账款归集账户划转至监管账户，并于每个回收款转付日（T-5日）转付回收款至信托专户。同时，根据《信托合同》约定，若委托人丧失清偿能力从而触发循环期提前结束事件，本期资产支持票据循环期结束，进入本金摊还阶段。权利完善事件发生后，受托人应通知发包人就划款路径作相应变更至信托专户。相关事件的设置有助于缓解资产服务机构发生资金混同风险。

为防止基础资产回收款与受托人的其他资产混同，根据《保管协议》约定，本期资产支持票据引入资金托管机制，受托人在保管银行开立信托专户用于存管信托财产及相应回收款。

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、受托人其他资金相混同的风险。

5. 流动性风险

流动性风险产生于资产池当期现金流入与信托财产当期需支付的现金流出之间的错配。由于发包人延迟支付、支付能力不足等原因，基础资产回款时间可能和预期不一致，因而本期资产支持票据面临一定的流动性风险。

在循环期内，受托人在满足资产支持票据当期利息和费用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；并且在触发循环期提前结束事件时，循环期提前结束，进入本金摊还阶段。同时，本期资产支持票据设置了不合格基础资产赎回机制，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中国中铁差额支付承诺增信措施，能够为优先级资产支持票据兑付提供进一步的保障。

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。

6. 相关参与方缺位风险

本期资产支持票据并未预先指定继任受托人、资产服务机构、监管银行和保管银行，若上述机构发生解任、辞任等事件，将对本期资产支持票据的存续造成一定影响。

根据《信托合同》等相关文件约定，当发生受托人/资产服务机构/监管银行/保管银行解任事件时，资产支持票据持有人会议将任命继任机构，且评级机构对继任监管银行/保管银行的主体长期信用等级应高于 AA+级。从受托人中铁信托、资产服务机构中铁二局、监管银行/保管银行工商银行的履约能力及意愿来看，东方金诚认为本期资产支持票据的相关参与方缺位风险很小。

7. 再投资风险

根据《主定义表》及《信托合同》约定，在信托存续期间内，受托人有权将信托专户项下闲置资金进行合格投资，投资范围为银行存款（包括同业存款）、大额存单、银行理财、货币市场基金以及监管机构认可的其他风险较低、变现能力较强的固定收益类产品。投资产品对应的主体级别不得低于 AA。合格投资的到期日应考虑到未来可预见的税费、信托利益的支付需求，应于当期兑付日前 10 个工作日到期，并于当期兑付日前 9 个工作日将合格投资收益划转入信托专户。

东方金诚认为，较严格的合格投资标准能在一定程度上降低再投资风险。

法律完备性

根据北京大成律师事务所出具的《关于中铁信托有限责任公司设立中铁二局集团有限公司 2018 年度第一期应收账款资产支持票据信托并发行资产支持票据之法律意见书》，本期资产支持票据发起机构及各中介机构具备相应的主体资格和条件；发行文件合法、合规；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法律法规及国家相关产业政策。

基础资产信用质量分析

委托人/发起机构/资产服务机构

本期资产支持票据的委托人/资产服务机构为中铁二局。中铁二局的经营和财务状况会影响其对本期资产支持票据相关承诺的履行；同时，中铁二局的内部控制和风险管理水平会对本期资产支持票据循环购买的后续基础资产质量造成一定影响。

1. 主体概况

中铁二局前身为成立于 1950 年 6 月的西南铁路工程局，后改组为铁道部第二工程局。1994 年，铁道部第二工程局开始进行股份改制，于 1998 年 6 月改制完成，更名为“中铁二局集团有限公司”。1999 年 9 月，由中铁二局集团有限公司作为发起人，联合铁道部宝鸡桥梁厂、成都铁路局、铁道部第二勘测设计院、西南交通大

学四家单位发起设立了中铁二局股份有限公司（以下简称“二局股份”），注册资本41000.00万元。2001年5月，二局股份在上海证券交易所上市，股票简称“中铁二局”，股票代码“600528.SH”。2015年11月，中国中铁与二局股份启动重大资产重组事项。二局股份出资设立了中铁二局工程有限公司（以下简称“二局工程”），并将二局股份全部资产及负债注入二局工程¹⁴。截至2016年末，二局工程注册资本300000.00万元。根据中国中铁与二局股份签署《重大资产置换及发行股份购买资产协议》及其补充协议，二局股份以其持有的二局工程100.00%股权置换中国中铁持有的4家公司¹⁵100.00%的股权，差额以二局股份向中国中铁非公开发行股份的形式支付。2017年1月，中国中铁与二局股份完成了资产交割，二局工程由中国中铁全资持有。2017年12月，中国中铁出具《中国中铁关于增资中铁二局工程有限公司并拨付注册资本金的通知》（中铁股份财务函（2017）549号），二局工程注册资本由300000.00万元增加至470000.00万元。2018年6月，中国中铁通过引入投资者以“现金增资偿还债务”和“收购债权转为股权”方式同时对二局工程增资，实施市场化债转股，债转股完成后，二局工程注册资本增至629292.04万元。2018年9月，二局工程更为现名。

截至2018年9月末，中铁二局注册资本629292.04万元，中国中铁持有74.69%的股权，为其控股股东，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国资委”）为中铁二局实际控制人。

2. 业务运营

中铁二局主营工程施工、房地产开发和物资销售业务，其中工程施工业务为主要收入来源，包括铁路、地铁轻轨、公路、市政公用和房屋建筑等工程施工。中铁二局施工资质完备，拥有铁路工程、建筑工程、公路工程等施工总承包特级资质，水利水电工程、市政公用工程等施工总承包壹级资质，机电工程等施工总承包贰级资质，以及隧道工程、桥梁工程、公路路基工程、铁路铺轨架梁工程等专业承包壹级资质等，经营区域以西南、华南地区为主。

2015年~2017年，中铁二局营业收入分别为577.87亿元、512.42亿元和441.62亿元，逐年下降，主要系中铁二局聚焦工程施工业务为主业，房地产开发业务及物资销售业务收入下降所致。从收入构成看，2015年~2017年，工程施工业务为中铁二局最主要的收入来源，占同期营业收入比重分别为74.94%、81.74%和95.02%，逐年上升；同期，房地产开发业务和物资销售业务收入占比均明显下降；其他业务主要为酒店、物业管理、仓储物流业务等，规模较小。2018年1~9月，中铁二局营业收入为319.90亿元，其中，工程施工业务收入为308.23亿元，占比96.35%，占比进一步上升。

近年来，受原材料、人力价格上涨及市场竞争加剧影响，中铁二局毛利润及毛利率均逐年下降。2015年~2017年及2018年1~9月，中铁二局毛利润分别为42.23亿元、31.27亿元、26.05亿元和19.33亿元；毛利率分别为7.31%、6.10%、5.90%和6.04%。

¹⁴ 部分房产和自有资金以二局股份向二局工程投资的方式注入，其他资产为划转或转让方式注入。最终二局工程整体承接二局股份名下的全部资产、负债、业务、人员及相关证照、资质及业务许可、权证、业绩、荣誉及资格。

¹⁵ 系指中国中铁持有的中铁山桥集团有限公司、中铁宝桥集团有限公司、中铁科工集团有限公司及中铁工程装备集团有限公司4家公司。

表 4：2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月中铁二局营业收入、毛利润和毛利率及构成情况¹⁶
单位：亿元、%

业务类别	2015 年		2016 年		2017 年		2018 年 1~9 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
工程施工业务	433.08	74.94	418.83	81.74	419.64	95.02	308.23	96.35
其中：铁路工程	121.02	20.94	127.09	24.80	117.19	26.54	75.40	23.57
地铁轻轨工程	108.57	18.79	107.63	21.00	120.08	27.19	85.33	26.68
公路工程	68.54	11.86	51.83	10.11	57.04	12.92	34.57	10.81
市政公用工程	49.36	8.54	59.11	11.54	36.73	8.32	21.12	6.60
房屋建筑工程	85.59	14.81	73.17	14.28	88.61	20.06	91.81	28.70
房地产开发	27.17	4.70	10.66	2.08	10.63	2.41	4.04	1.26
物资销售	108.48	18.77	75.15	14.67	3.79	0.86	1.78	0.56
其他业务	9.14	1.58	7.77	1.52	7.56	1.71	5.84	1.83
合计	577.87	100.00	512.42	100.00	441.62	100.00	319.90	100.00
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
工程施工业务	34.31	7.92	28.16	6.72	23.30	5.55	17.11	5.55
其中：铁路工程	0.75	0.62	3.78	2.98	-3.96	-3.38	1.01	1.35
地铁轻轨工程	11.84	10.91	6.81	6.33	10.18	8.48	6.46	7.57
公路工程	6.40	9.33	0.94	1.81	5.07	8.88	0.49	1.41
市政公用工程	4.87	9.86	8.84	14.95	4.59	12.51	2.43	11.49
房屋建筑工程	10.46	12.22	7.79	10.64	7.42	8.38	6.72	7.32
房地产开发	4.49	16.53	1.28	11.98	0.92	8.61	0.90	22.35
物资销售	1.77	1.63	2.35	3.13	1.77	46.82	1.54	86.47
其他业务	1.66	18.14	-0.52	-6.72	0.06	0.74	-0.23	-3.89
合计	42.23	7.31	31.27	6.10	26.05	5.90	19.33	6.04

资料来源：中铁二局提供，东方金诚整理

（1）工程施工业务

中铁二局工程施工业务主要包括铁路工程、地铁轻轨工程、公路工程、市政公用工程、房屋建筑工程等，以铁路工程、市政公用工程和房屋建筑工程为主，运营主体均为中铁二局本部及下属工程公司。2015 年~2017 年，中铁二局工程施工业务实现收入分别为 433.08 亿元、418.83 亿元和 419.64 亿元；同期，受原材料成本和人力成本上升及营改增影响，毛利润和毛利率逐年下降。

2015 年~2017 年，中铁二局工程施工业务新签合同额逐年增长；项目承揽区域以西南地区、华南地区为主；期末在手合同金额分别为 1641.24 亿元、1864.26 亿元和 2248.42 亿元，在手合同充足。

截至 2018 年 9 月末，中铁二局在建项目合计 388 个，合同金额合计 2180.05 亿元，在建合同金额较大。在建项目主要分布在以广州、深圳为代表的华南地区及以成都、贵阳为代表的西南地区。

表 5：2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月中铁二局工程施工业务合同签订情况

单位：亿元、个

¹⁶ 表中数据因四舍五入可能存在一定误差。

工程施工业务总体	2015年	2016年	2017年	2018年1~9月
新签合同额	574.12	705.88	788.95	468.14
新签合同个数	206	265	252	137
新签亿元以上项目合同金额	545.46	684.53	750.97	450.90
新签亿元以上项目合同个数	107	129	130	83
完工合同额	418.68	482.86	404.79	536.51
期末在手合同金额	1641.24	1864.26	2248.42	2180.05

资料来源：中铁二局提供，东方金诚整理

铁路工程业务

中体二局铁路工程业务主要通过公开招投标方式及市场化竞争获取，承揽方式主要为施工总承包。一般铁路工程项目施工过程中，中铁二局根据工程进度按月验工，季度结算，按季度结算金额的90%收款。

2015年~2017年及2018年1~9月，铁路工程毛利润分别为0.75亿元、3.78亿元、-3.96亿元¹⁷和1.01亿元；毛利率分别为0.62%、2.98%、-3.38%和1.35%，毛利润水平较低且波动较大，主要系铁路工程受钢材等原材料及人工成本上涨以及合同金额与实际施工成本差异较大所致。

自2016年以来，国内铁路固定资产投资额增速放缓，且中国铁路总公司以开发高铁项目（350km/h）作为发展方向，而中铁二局高铁项目承揽能力相对较弱。2015年~2017年及2018年1~9月，中铁二局铁路工程新签合同额分别为204.63亿元、158.69亿元、98.08亿元和32.19亿元，逐年减少。2018年9月和10月，国务院办公厅于相继印发《推进运输结构调整三年行动计划（2018—2020年）》和《关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》，均明确表示以中西部为重点，加快重点干线铁路项目建设进度。同时，加大政策保障力度，包括积极落实财政等支持政策。预计未来铁路投资额或有所增长，中铁二局铁路新签合同额可能会有所回升。

截至2018年9月末，中国二局主要在建铁路工程项目31个，合同价款合计428.41亿元，从区域分布来看，在建铁路工程项目主要分布在四川、贵州等西南地区，累计已结算合同金额375.95亿元，已回款327.08亿元，回款比例为87.00%。截至2018年9月末，在建铁路工程项目已累计投入353.02亿元，预计未来尚需投资75.39亿元。

地铁轻轨工程业务

中铁二局地铁轻轨工程业务主要通过公开招投标的方式获取项目，项目承揽方式以施工总承包为主，少数采用EPC和PPP模式。施工总承包项目在施工过程中采取月度验工，月度结算，按月度结算金额的70%~85%收款。

2015年~2017年及2018年1~9月，地铁轻轨工程实现业务收入分别108.57亿元、107.63亿元、120.08亿元和85.33亿元，总体有所增长；受营改增因素影响，毛利率整体有所下降，分别为10.91%、6.33%、8.48%和7.57%。

同期，地铁轻轨工程新签合同额分别为161.98亿元、292.00亿元、212.55亿元和132.63亿元；期末在手合同金额分别为432.62亿元、576.48亿元、685.99

¹⁷ 2017年毛利润大幅下降，主要系京福铁路客专闽赣Ⅷ标项目、成绵乐铁路工程项目和兰新铁路甘青段项目等末次结算收入小于合同额所致。

亿元和 659.08 亿元，在手合同规模充足，为未来业务发展提供较好保障。

截至 2018 年 9 月末，中铁二局主要在建地铁轻轨工程项目 113 个，合同价款合计 659.08 亿元，从区域分布来看，在建地铁轻轨工程项目主要分布在广东等华南地区以及浙江、江苏等华东地区，累计已结算合同金额 541.37 亿元，已回款 427.68 亿元，回款比例为 79.00%。截至 2018 年 9 月末，中铁二局在建地铁轻轨工程项目已累计投入 508.35 亿元，预计未来尚需投资 150.73 亿元，未来所需投资金额较大，面临一定资金压力。

公路工程业务

中铁二局公路工程业务主要通过公开招投标的方式获取项目，少量通过邀标、议标（特殊抢险类）的方式获取项目，项目承揽方式以施工总承包为主，以 EPC 和 PPP 模式为辅。施工总承包项目施工过程中一般采用月度验工，月度结算，按月度结算金额的 70%~85%收款。

2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月，中铁二局公路工程实现业务收入分别为 68.54 亿元、51.83 亿元、57.04 亿元和 34.57 亿元，有所波动；毛利润分别为 6.40 亿元、0.94 亿元、5.07 亿元和 0.49 亿元；毛利率分别为 9.33%、1.81%、8.88%和 1.41%，波动较大，2016 年毛利率下降幅度较大，主要系毕都高速、大思高速、绥遵高速、石安高速等收尾项目末次结算收入低于预期，结算成本高于预期所致。

同期，公路工程新签合同额分别为 23.59 亿元、114.20 亿元、166.15 亿元和 86.56 亿元，2016 年以来显著增长，主要系近年来中标 PPP 项目增多所致；期末在手合同金额分别为 141.05 亿元、192.04 亿元、282.83 亿元和 333.27 亿元，在手合同规模充足，为未来业务发展提供较好保障。

截至 2018 年 9 月末，中铁二局主要在建公路工程项目 43 个¹⁸，合同价款合计 333.27 亿元，从区域分布来看，在建公路工程项目主要分布在四川、贵州等西南地区及西藏、新疆等西部地区，累计已结算合同金额 256.26 亿元，已回款 225.51 亿元，回款比例为 88.00%。截至 2018 年 9 月末，在建公路工程项目已累计投入 240.63 亿元，预计未来尚需投资 92.64 亿元，未来所需投资金额较大，面临一定资金压力。

市政公用工程业务

中铁二局市政公用工程业务主要通过公开招投标的方式获取项目，少量通过邀标、议标（特殊抢险类）的方式获取项目，项目承揽方式以施工总承包为主，以 EPC 和 PPP 模式为辅。施工总承包项目施工过程中一般采用月度验工，月度结算，按月度结算金额的 70%~85%收款。

2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月，中铁二局市政公用工程实现业务收入分别为 49.36 亿元、59.11 亿元、36.73 亿元和 21.12 亿元，有所下降；毛利润分别为 4.87 亿元、8.84 亿元、4.59 亿元和 2.43 亿元；毛利率分别为 9.86%、14.95%、12.51%和 11.49%，有所波动，2017 年毛利水平有所下降，主要系收尾项目较多，预计成本中未准确预计收尾成本，导致收尾期间成本与收入不匹配所致。

同期，市政公用工程新签合同额分别为 52.92 亿元、52.38 亿元、117.42 亿元和 57.62 亿元，2017 年新签合同额同比大幅增长，主要系加大新业主开发力度，

¹⁸ 公路 PPP 项目主要有伊宁外环公路 PPP 项目、威围高速公路 PPP 项目 1 标项目、陕西旬凤高速公路 PPP 项目等。

新增业主较多所致；期末在手合同金额分别为 168.74 亿元、176.24 亿元、247.52 亿元和 249.01 亿元，在手合同规模充足。

截至 2018 年 9 月末，中铁二局主要在建市政公用工程项目 54 个，合同价款合计 249.01 亿元。从区域分布来看，在建市政公用工程项目主要分布在四川省、贵州省和广东省，累计已结算合同金额 194.57 亿元，已回款 157.60 亿元，回款比例为 81.00%。截至 2018 年 9 月末，在建市政公用工程项目已累计投入 182.70 亿元，预计未来尚需投资 66.31 亿元。

房屋建筑工程业务

中铁二局房屋建筑工程业务主要通过公开招投标的方式获取项目，少量通过邀标、议标（特殊抢险类）的方式获取项目，项目承揽方式主要为施工总承包和 EPC 模式。项目施工过程中一般按合同约定时间节点或按月结算，按结算金额 70%~85% 收款。

中铁二局与恒大集团、成都天府新区投资集团等维持长期战略合作关系，涉及合同金额为 41.95 亿元，未来发展具有一定保障。2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月，中铁二局房屋建筑工程营收占比有所上升；毛利润分别为 10.46 亿元、7.79 亿元、7.42 亿元和 6.72 亿元；毛利率分别为 12.22%、10.64%、8.48%和 7.32%，近年来受钢材等原材料及人工成本上涨及营改增等因素影响，有所下降。

同期，中铁二局房屋建筑工程新签合同额分别为 131.00 亿元、88.61 亿元、194.75 亿元和 159.14 亿元；期末在手合同金额分别为 304.18 亿元、314.89 亿元、391.23 亿元和 510.28 亿元，在手合同规模充足。

截至 2018 年 9 月末，中铁二局主要在建房屋建筑工程项目 138 个，合同价款合计 510.28 亿元，从区域分布来看，在建房屋建筑工程项目主要分布在四川成都、贵州贵阳、广东深圳及云南大理等城市及其周边地区，累计已结算合同金额 366.37 亿元，已回款 263.79 亿元，回款比例为 72.00%。截至 2018 年 9 月末，中铁二局在建房屋建筑工程项目已累计投入 344.02 亿元，预计未来尚需投资 166.26 亿元，未来所需投资金额较大，面临一定资金压力。

(2) 房地产开发业务

中铁二局房地产开发业务范围为四川省和贵州省，主要依靠存量土地，近年来未获取新土地。2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月，中铁二局房地产开发业务收入分别为 27.17 亿元、10.66 亿元、10.63 亿元和 4.04 亿元，逐年下降；毛利率分别为 16.53%、11.98%、8.61%和 22.35%，毛利率水平低于行业水平，原因是受部分项目开发土地为毛地影响，建设周期较长，建设周期一般为 3~5 年，资本化利息较多。

2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月，中铁二局房地产开发业务合同销售金额分别为 18.38 亿元、33.52 亿元、28.91 亿元和 9.05 亿元；合同销售均价分别为 6198.72 元/平方米、7630.06 元/平方米、9713.71 元/平方米和 9632.97 元/平方米。

表 6：2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月中铁二局房地产开发业务主要经营数据

指标	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~9 月
合同销售金额（亿元）	18.38	33.52	28.91	9.05

合同销售面积（万平方米）	29.65	43.93	29.76	9.40
平均合同销售价格（元/平方米）	6198.72	7630.06	9713.71	9632.97
结算销售收入（亿元）	27.17	10.66	10.63	4.04
结算面积（万平方米）	45.45	14.89	14.76	6.86
结算成本（亿元）	22.68	9.38	9.72	3.14
平均结算价格（元/平方米）	4990.47	6302.04	6583.39	4575.55

资料来源：中铁二局提供，东方金诚整理

截至 2018 年 9 月末，中铁二局已完工房地产项目 4 个，总建筑面积为 130.35 万平方米，总可售面积 111.52 万平方米，已售面积 101.33 万平方米，销售进度为 90.86%；同期末，在建项目仅 1 个¹⁹，位于成都市温江区，尚未达到预售条件；无拟建房地产开发项目，土地储备规模为 121.04 万平方米，主要分布在四川成都和四川达州等地。总体上看，中铁二局房地产开发主要依靠存量土地，且开发速度较慢，未来投资规模较小。

（3）物资销售业务

中铁二局物资销售业务运营主体为中铁二局集团物资有限公司（以下简称“二局物资”）、中铁二局瑞隆物流有限公司²⁰（以下简称“瑞隆物流”）。

中铁二局物资销售业务产品包括钢材、水泥等工程施工项目原材料。从客户结构来看，瑞隆物流的客户以外部公司为主，而二局物资的客户以内部各子（分）公司为主。从采购模式来看，中铁二局实行集中采购，采用公开招标选定供应商。

2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月，中铁二局物资销售业务收入分别为 108.48 亿元、75.15 亿元、3.79 亿元和 1.78 亿元，2017 年中铁二局减少合并瑞隆物流，收入大幅下降；毛利润分别为 1.77 亿元、2.35 亿元、1.77 亿元和 1.54 亿元；毛利率分别为 1.63%、3.13%、46.82%和 86.47%，2017 年毛利率大幅上升，主要原因是二局物资主要收入来自于中铁二局内部销售业务，少量收入来自对外部的销售，毛利润主要来自于为中铁二局内部各子（分）公司采购而收取的管理费。

3. 财务状况

中铁二局提供了 2015 年~2017 年经审计的合并财务报告²¹和 2018 年 1~9 月合并财务报表，其中中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）对 2015 年财务数据进行审计，中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）对 2016 年财务数据进行审计，普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）对 2017 年财务数据进行了审计，均出具了标准无保留意见的审计报告；2018 年 1~9 月合并财务报表未经审计。本报告 2015 年年末数据采用 2016 年审计报告年初数据，主要系 2015 年末二局工程尚未通过重大资产重组事项承接二局股份全部资产，不能反映真实财务情况。

表 7：2015 年~2017 年及 2018 年三季度中铁二局主要财务数据及指标

¹⁹ 该项目总规划建筑面积 18.05 万平方米，预计总投资额 7.56 亿元。截至 2018 年 9 月末已累计投入 0.29 亿元，尚需投资额为 7.27 亿元。

²⁰ 2017 年 1 月 6 日，公司将瑞隆物流全部股权，作价 1 元转让予同受中国中铁控制的关联方中铁二局建设有限公司，因处置产生的投资收益为 1 元。

²¹ 中铁二局三年更换三家会计师事务所出具审计报告。主要系 2015 年和 2016 年，中铁二局作为中国中铁三级子公司，协审所由中国中铁指定。2017 年，中铁二局变更为中国中铁直接控股子公司，审计报告由中国中铁主审所出具，故 2017 年中铁二局审计报告由普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）出具。

项 目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 9 月
资产总额(亿元)	565.30	562.86	583.29	548.92
应收账款(亿元)	157.03	153.73	162.52	179.12
所有者权益(亿元)	64.97	66.39	88.19	124.85
全部债务(亿元)	247.16	259.29	256.84	210.31
营业总收入(亿元)	577.87	512.42	441.62	319.90
利润总额(亿元)	0.91	1.20	5.67	4.66
EBITDA(亿元)	11.15	11.43	13.22	-
营业利润率(%)	4.21	4.69	5.51	5.62
净资产收益率(%)	-1.50	0.83	5.67	-
资产负债率(%)	88.51	88.20	84.88	77.25
全部债务资本化比率(%)	79.19	79.61	74.44	62.75
流动比率(%)	115.95	117.15	112.13	124.41
全部债务/EBITDA(倍)	22.16	22.68	19.43	-
EBITDA 利息倍数(倍)	1.30	1.63	2.73	-
经营性净现金流(亿元)	-50.53	11.59	28.19	-48.19
投资性净现金流(亿元)	3.37	0.44	1.14	1.95
筹资性净现金流(亿元)	56.55	-19.81	-21.81	17.72

数据来源：中铁二局 2015 年~2017 年经审计的合并财务报告及 2018 年三季度未经审计的合并财务报表。

近年来中铁二局资产规模有所波动，资产结构以流动资产为主。截至 2017 年末，中铁二局资产总额为 583.29 亿元，流动资产占比为 93.88%；其中，应收账款、存货²²和其他应收款²³占当期流动资产的比例分别为 29.68%、26.66%和 21.03%。2015 年~2017 年末，中铁二局应收账款分别为 157.03 亿元、153.73 亿元、162.52 亿元，整体呈增长态势，主要系工程施工规模扩大、施工垫资比例和垫资金额增加所致。截至 2017 年末，中铁二局应收账款账龄在 1 年以内的占比 81.01%，账龄在 1~2 年的占比 10.75%，账龄在 2 年以上的占比 8.24%；应收账款中欠款金额前五名账面余额合计 21.90 亿元，占期末应收账款余额的 13.15%，集中度较低；应收账款共计提坏账准备 3.94 亿元，计提比例为 2.36%。截至 2018 年 9 月末，中铁二局资产总额为 548.92 亿元，流动资产和非流动资产占比分别为 93.63%和 6.37%。

近年来受益于股东增资和债转股，中铁二局所有者权益逐年增长。2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，中铁二局所有者权益分别为 64.97 亿元、66.39 亿元、88.19 亿元和 124.85 亿元，逐年增长。其中，2017 年末同比增长 32.38%，主要系 2017 年 12 月 29 日，中铁中铁增加其注册资本 17.00 亿元所致。2018 年 6 月，中国中铁通过引入投资者以“现金增资偿还债务”和“收购债权转为股权”方式同时对中铁二局增资实施市场化债转股，增资规模为 36.00 亿元（增加实收资本 15.92 亿元），通过该笔交易，中国中铁将中铁二局部分债务转出，同时通过引入战略投资者的方式实现了股权对债务的置换。

近年来中铁二局负债规模逐年下降，以流动负债为主。截至 2017 年末，中铁二局流动负债总额 488.35 亿元，其中应付账款²⁴、应付票据和短期借款占当期流动负债的比例分别为 34.89%、23.10%和 20.80%；非流动负债总额 6.75 亿元，其中长

²² 主要由已完工未结算款、房地产开发成本、房地产开发产品、原材料及周转材料等构成。

²³ 主要是往来款、工程保证金、预付账款转入、应收其他代垫款和押金等。

²⁴ 主要为应付材料采购款、劳务费、工程款等。

期借款占当期非流动负债的比例为 86.68%。截至 2018 年 9 月末, 中铁二局负债总额为 424.07 亿元, 流动负债和非流动负债占比分别为 97.41% 和 2.59%。

近年来, 中铁二局工程施工业务保持较为平稳的发展态势, 房地产开发业务及物资销售业务收入下降明显。2015 年~2017 年, 中铁二局营业收入分别为 577.87 亿元、512.42 亿元和 441.62 亿元; 利润总额分别为 0.91 亿元、1.20 亿元和 5.67 亿元; 总资本收益率分别为 1.94%、2.30% 和 2.72%; 净资产收益率分别为 -1.50%、0.83% 和 5.67%, 整体盈利能力持续增强。2018 年 1~9 月, 中铁二局实现营业收入 319.90 亿元, 利润总额 4.66 亿元。

2015 年~2017 年, 中铁二局经营活动现金流量净额分别为 -50.53 亿元、11.59 亿元和 28.19 亿元, 现金流情况有所改善, 其年度经营活动净现金流受新开工项目前期投入和完工项目结算时间的影响较大; 投资活动现金流量净额分别为 3.37 亿元、0.44 亿元和 1.14 亿元, 投资活动现金流规模较小; 筹资活动现金流量净额分别为 56.55 亿元、-19.81 亿元和 -21.81 亿元, 由于中铁二局在建项目未来投资金额较大, 对外部融资依赖性仍较大。

有息债务方面, 2015 年~2017 年末, 中铁二局全部债务分别为 247.16 亿元、259.29 亿元和 256.84 亿元, 其中短期有息债务占比分别为 77.93%、78.70% 和 97.63%, 占比逐年上升。从债务期限结构来看, 以现有债务为基础, 中铁二局在 2018 年 10~12 月、2019 年、2020 年和 2021 年及以后到期需偿还的债务分别为 49.92 亿元、150.06 亿元、8.00 亿元和 2.10 亿元, 短期内存在较大的集中偿还压力。整体来看, 中铁二局资产负债率和全部债务资本化比率均有所下降, 但仍处于较高水平; 且债务结构以短期有息债务为主, 短期偿还压力较大。

整体来看, 中铁二局作为大型央企中国中铁旗下直接控股子公司, 建筑施工业务资质完备且资质等级高, 在铁路工程、公路工程等领域施工经验丰富, 具备较强的市场竞争力; 2017 年以来, 中铁二局加大市政公用工程新业主开发力度, 带动新签合同额大幅增长, 在手合同额明显增长; 受益于股东增资和债转股, 近年来中铁二局所有者权益逐年增长, 资本实力得到增强。

同时, 东方金诚也关注到受钢材等原材料及人工成本上涨及营改增等因素影响, 中铁二局工程施工业务毛利率逐年下降; 受铁路投资额增速缓及高铁项目承揽能力限制影响, 近年中铁二局铁路工程新签合同额有所减少; 应收账款和其他应收款持续增长且规模较大, 对资金形成一定占压; 中铁二局资产负债率较高, 债务规模较大, 债务结构以短期有息债务为主, 存在债务集中偿还压力。

综上, 东方金诚评定中铁二局的主体信用等级为 AA+, 评级展望为稳定。东方金诚认为中铁二局作为委托人/发起机构/资产服务机构的履职能力很强, 有利于保障基础资产回款的足额回收和循环购买资产的质量。

初始基础资产组合特征分析

本期资产支持票据制定了较为严格的基础资产合格标准(详见“附件二”), 同时安排了不合格基础资产赎回机制, 保障了入池基础资产的质量, 有利于维持资产池现金流的稳定。

本期资产支持票据初始基础资产涉及中铁二局及其子公司与发包人签署的 54 个工程施工类基础交易合同, 涉及结算单 152 笔。截至初始起算日(2018 年 9 月

30日), 本期资产支持票据初始基础资产对应收账款余额合计 187948.18 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及发债人行业分布、发债人区域集中度、发债人企业性质、应收账款账龄及预计剩余期限分布、应收账款付款方式、发债人集中度等进行分析, 考察初始基础资产的整体信用质量。

1. 初始基础资产未偿余额分布

本期资产支持票据初始基础资产单个合同未偿余额最低为 87.97 万元, 最高 18443.10 万元, 平均为 3480.52 万元; 单个合同未偿余额主要分布在 5000(不含)~10000 万元(含)及 10000(不含)~19000 万元(含)之间, 未偿余额占比分别为 29.32%和 28.42%。

表 8: 初始基础资产单个合同未偿余额分布

单位: 万元、个、%

入池金额分布	合同个数	合同个数占比	单项合同未偿余额	单项合同未偿余额占比
(0, 1000]	10	18.52	5780.55	3.08
(1000, 2000]	13	24.07	17996.61	9.58
(2000, 3000]	12	22.22	28750.71	15.30
(3000, 5000]	8	14.81	26895.06	14.31
(5000, 10000]	8	14.81	55106.44	29.32
(10000, 19000]	3	5.56	53418.81	28.42
合计	54	100.00	187948.18	100.00

本期资产支持票据初始基础资产单笔结算单未偿余额最低为 12.12 万元, 最高 18443.10 万元, 平均为 1236.50 万元; 未偿余额主要分布在 1000(不含)~1500 万元(含)及 2000(不含)~5000 万元(含)之间, 占比分别为 17.53%和 37.35%。

表 9: 初始基础资产单笔结算单未偿余额分布

单位: 万元、笔、%

入池金额分布	结算单笔数	结算单笔数占比	单笔结算单未偿余额	单笔结算单未偿余额占比
(0, 500]	50	32.89	11875.17	6.32
(500, 1000]	38	25.00	27455.75	14.61
(1000, 1500]	27	17.76	32942.12	17.53
(1500, 2000]	13	8.55	21931.27	11.67
(2000, 5000]	22	14.47	70204.84	37.35
(5000, 19000]	2	1.32	23539.04	12.52
合计	152	100.00	187948.18	100.00

2. 初始基础资产所属业务板块和发债人所属行业

本期资产支持票据初始基础资产涉及中铁二局四大业务板块, 其中地铁板块合同个数和未偿余额占比分别是 46.30%和 37.51%; 房建板块合同个数和未偿余额占比分别是 25.93%和 35.41%。

表 10: 初始基础资产所属业务板块分布

单位: 万元、个、%

业务板块	合同个数	合同个数占比	未偿余额	未偿余额占比
地铁	25	46.30	70505.58	37.51

房建	14	25.93	66549.22	35.41
公路	5	9.26	29837.20	15.88
市政	10	18.52	21056.18	11.20
合计	54	100.00	187948.18	100.00

本期资产支持票据初始基础资产发包人来自于7个行业，其中交通运输、仓储和邮政业，基础设施建设和建筑业的发包人涉及的应收账款未偿余额占比最大，分别为37.57%、31.09%和21.89%。整体来看，初始基础资产行业集中度较高。

交通运输、仓储和邮政业的发包人主要为轨道交通公司和地铁集团，属于城市轨道交通行业。近年来，随着我国城镇化的逐步推进，城市人口和城市汽车保有量均快速上升，使得大中城市的交通形势日趋严峻。为了解决交通拥堵，“十五”期间国家首次把发展城市轨道交通列入发展计划纲要，并作为拉动国民经济，特别是大城市经济持续发展的重大战略。

近年来，全国多个城市有地铁项目在建。根据《城市轨道交通2017年度统计和分析报告》，截至2017年末，中国大陆共34个城市开通运营城市轨道交通，共计165条线路，运营线路总长度达5033公里；2017年年度新增运营线路长度达879.9公里，同比增长21.2%；2017年全年累计完成客运量185亿人次，同比增长14.9%；拥有2条及以上城市轨道交通运营线路的城市已增加至26个。2017年，中国城市轨道交通完成投资额4762亿元，同比大幅增长23.8%。

“十三五”期间，全国有100多个城市规划了建设线路，预计新增通车里程超过4000公里，投资将超过2万亿元；预计到2020年，中国轨道交通运营里程将达到7700公里。未来30年将是中国城市轨道交通建设持续发展阶段。

整体来看，我国城市轨道交通行业处于快速发展阶段，为发包人提供了良好的外部经营环境。

表 11：初始基础资产发包人所属行业分布

单位：万元、个、%

发包人行业	合同个数	合同个数占比	未偿余额	未偿余额占比
交通运输、仓储和邮政业	25	46.30	70607.37	37.57
基础设施建设	8	14.81	58442.00	31.09
建筑业	12	22.22	41140.27	21.89
房地产业	6	11.11	11638.24	6.19
文化、体育和娱乐业	1	1.85	3028.54	1.61
水利、环境和公共设施管理业	1	1.85	2199.56	1.17
制造业	1	1.85	892.20	0.47
合计	54	100.00	187948.18	100.00

3. 初始基础资产区域集中度

初始基础资产发包人来自于全国14个省份。前三大区域未偿余额占比为61.80%，前五大区域未偿余额占比为76.75%。整体来看，区域集中度较高。

表 12：初始基础资产发包人前五大区域分布

单位：万元、个、%

省份	合同个数	合同个数占比	未偿余额	未偿余额占比
贵州省	10	18.52	74715.24	39.75

四川省	9	16.67	23470.98	12.49
浙江省	5	9.26	17965.37	9.56
江苏省	7	12.96	17502.24	9.31
上海市	4	7.41	10594.36	5.64
福建省	4	7.41	8373.07	4.45
辽宁省	2	3.70	7266.34	3.87
湖北省	3	5.56	7108.13	3.78
云南省	2	3.70	6751.53	3.59
广东省	4	7.41	6061.60	3.23
陕西省	1	1.85	2906.66	1.55
甘肃省	1	1.85	2203.27	1.17
山东省	1	1.85	2137.21	1.14
安徽省	1	1.85	892.20	0.47
合计	54	100.00	187948.18	100.00

4. 初始基础资产发包人企业性质

从初始入池资产发包人企业性质来看,绝大部分发包人属于国有企业,未偿余额占比为 90.86%。

表 13: 初始基础资产发包人企业性质

单位: 万元、个、%

发包人企业性质	合同个数	合同个数占比	未偿余额	未偿余额占比
国有企业	47	87.04	170761.78	90.86
民营企业	7	12.96	17186.40	9.14
合计	54	100.00	187948.18	100.00

5. 初始基础资产账龄和预计剩余期限分布

初始基础资产最短账龄为 0 月²⁵,最长账龄为 34.47 个月,加权平均账龄为 5.31 个月。初始基础资产账龄主要分布在 6 个月(不含)以下,对应未偿余额占比为 66.19%。

表 14: 初始基础资产账龄分布

单位: 月、万元、笔、%

账龄分布	结算单笔数	结算单笔数占比	未偿余额	未偿余额占比
[0, 6)	92	60.53	124402.68	66.19
[6, 12)	35	23.03	45207.01	24.05
[12, 18)	12	7.89	9331.34	4.96
[18, 24)	4	2.63	4880.14	2.60
[24, 30)	6	3.95	1835.55	0.98
[30, 36)	3	1.97	2291.46	1.22
合计	152	100.00	187948.18	100.00

从初始基础资产的预计剩余期限²⁶来看,未偿余额占比 70.33%的资产预计剩余期限在 0 个月(包含)至 18 个月之间,加权平均预计剩余期限为 13.68 月。整体

²⁵ 涉及 6 个合同、7 张结算单,其应收账款的确权日为初始起算日(2018 年 9 月 30 日)。

²⁶ 预计剩余期限系指初始起算日至该笔应收账款的预计回款日。

来看，初始基础资产预计剩余期限较长。

表 15：初始基础资产预计剩余期限分布

单位：月、万元、笔、%

预计剩余期限分布	结算单笔数	结算单笔数占比	未偿余额	未偿余额占比
[0, 6)	35	23.03	23646.64	12.58
[6, 12)	65	42.76	75723.86	40.29
[12, 18)	30	19.74	32804.59	17.45
[18, 24)	15	9.87	28234.23	15.02
[24, 30)	6	3.95	23958.53	12.75
[30, 36)	1	0.66	3580.34	1.90
合计	152	100.00	187948.18	100.00

6. 初始基础资产支付方式

从初始入池应收账款的支付方式来看，未偿余额占比 95.22%的应收账款通过银行转账方式支付；未偿余额占比 4.78%的应收账款通过银行转账/银行承兑汇票方式支付，银行承兑汇票的期限为 90 天/180 天。

表 16：初始基础资产发包人企业性质

单位：万元、个、%

支付方式	合同个数	合同个数占比	未偿余额	未偿余额占比
银行转账	49	90.74	178960.41	95.22
银行转账/银行承兑汇票	5	9.26	8987.77	4.78
合计	54	100.00	187948.18	100.00

7. 初始基础资产发包人集中度

初始基础资产发包人共 41 户，单户发包人未偿余额占比最高为 12.50%，前五大发包人未偿余额占比为 44.02%，前十大发包人未偿余额占比为 63.99%。整体来看，初始基础资产发包人集中度较低。

表 17：初始基础资产前十大发包人概况

单位：万元、年、%

前十大发包人	未偿余额	未偿余额占比	所属业务板块	企业性质	所在省份
发包人 1	23489.04	12.50	房建	贵州省	国企
发包人 2	18443.10	9.81	公路	贵州省	国企
发包人 3	17124.27	9.11	房建	贵州省	国企
发包人 4	14348.79	7.63	地铁	浙江省	国企
发包人 5	9323.25	4.96	市政	贵州省	国企
发包人 6	8920.00	4.75	地铁	江苏省	国企
发包人 7	7313.33	3.89	地铁	上海市	国企
发包人 8	7266.34	3.87	地铁	辽宁省	国企
发包人 9	7108.13	3.78	地铁	湖北省	国企
发包人 10	6936.09	3.69	公路	四川省	国企
合计	120272.33	63.99	-	-	-

循环购买分析

中铁二局工程施工业务涉及铁路、地铁轻轨、公路、市政公用和房屋建筑等领域。2015年~2017年及2018年9月末，中铁二局合并口径下应收账款余额分别为157.03亿元、153.73亿元、162.52亿元和179.12亿元，占期末资产总额的比重分别为27.78%、27.31%、27.86%和32.32%，应收账款规模很大。截至2018年9月末，中铁二局在手订单情况如表16所示，合计订单合同金额为2180.05亿元，预计未来将产生较多的应收账款。东方金诚认为中铁二局发展较为稳定，近三年应收账款余额呈整体增长趋势，且在手订单充足，预计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。东方金诚将持续跟踪本期资产支持票据后续循环购买的情况。

表 18：截至 2018 年 9 月末中铁二局在手订单情况

单位：亿元、%

业务板块	合同金额	金额占比
铁路	428.41	19.65
地铁轻轨	659.08	30.23
公路	333.27	15.29
市政公用	249.01	11.42
房屋建筑	510.28	23.41
合计	2180.05	100.00

数据来源：中铁二局提供，东方金诚整理

差额支付承诺人增信效力分析

本期资产支持票据的差额支付承诺人为中国中铁。中国中铁的经营和财务状况会影响其对本期资产支持票据相关承诺的履行。

1. 主体概况

中国中铁是经国资委批准，由中国铁路工程集团有限公司²⁷（以下简称“中铁工建团”）于2007年9月12日独家发起设立，总股本为128.00亿股。中铁工集团根据《关于中国铁路工程总公司整体重组并境内外上市的批复》（国资改革[2007]477号文）将其全部主营业务及其与主营业务相关的全部净资产（含股权）作为出资投入。2007年12月3日和12月7日，中国中铁A股（股票代码：601390.SH）和H股（股票代码：00390.HK）分别在上海证券交易所和香港联交所上市。截至2018年9月末，中国中铁注册资本和实收资本均为228.44亿元，中铁工集团持有中国中铁50.67%的股权；国务院国资委持有中铁工集团100.00%的股权，为中国中铁的实际控制人。

中国中铁是中国基建建设领域拥有各类资质等级最高、资质最全面的企业之一，拥有铁路工程施工总承包特级、公路工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包特级、建筑工程施工总承包特级等多类中国基建建设领域等级最高的资质。中国中铁业务涵盖基建建设、房地产开发、工程设备和零部件制造、勘察设计与咨询服

²⁷ 曾用名为中国铁路工程总公司。

务等，具有科研、规划、勘察、设计、施工、监理、维护、运营和投融资等完善的行业产业链。中国中铁经营业务主要分布在全国除台湾省以外的各省、市、自治区，并在全球 80 多个国家和地区设有办事处、代表处和项目部落等境外机构。

2. 业务运营

受益于国内基础设施建设不断提速，近年来中国中铁业务规模稳步增长，2015 年~2017 年分别实现主营业务收入 6162.17 亿元、6358.08 亿元和 6853.52 亿元，占营业总收入的比重均在 98.00% 以上，主营业务突出。从收入构成来看，基建建设业务系中国中铁核心及传统业务，近年收入占比均保持在 85.00% 以上。

毛利率方面，2015 年~2017 年，中国中铁主营业务综合毛利率有所波动，主要系收入占比高的基建建设业务毛利率波动所致。2015 年~2017 年，中国中铁基建建设业务毛利率波动下降，其中，2016 年受“营改增”政策影响，毛利率较上年下降 2.37 个百分点；2017 年受益于高毛利率的市政板块收入占比提升影响，毛利率有所回升。房地产业务方面，2016 年中国中铁一、二线城市房地产项目销售较活跃且价格涨幅较大，使得毛利率较 2015 年有所上升；2017 年房地产毛利率较上年减少 2.02 个百分点至 24.49%，主要系价格较低的尾盘项目加速去化所致。2015 年~2017 年，中国中铁其余业务板块毛利率基本保持稳定。

2018 年 1~9 月，中国中铁实现营业总收入 4957.68 亿元，较上年同期增长 4.97%；实现净利润 131.99 亿元，较上年同期增长 19.11%。

表 19：2015 年~2017 年中国中铁主营业务收入、毛利润和毛利率构成情况

单位：亿元、%

业务	2015 年		2016 年		2017 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
基建建设	5350.06	86.82	5514.86	86.74	5965.81	87.05
其中：铁路	2187.53	35.50	2331.17	36.66	2345.57	34.22
公路	852.67	13.84	747.01	11.75	812.56	11.86
市政	2309.87	37.48	2436.67	38.32	2807.67	40.97
房地产开发	288.73	4.69	325.83	5.12	303.52	4.43
工程设备和零部件制造	130.58	2.12	123.15	1.94	136.26	1.99
勘察设计与咨询服务	101.20	1.64	116.15	1.83	129.71	1.89
其他	291.60	4.73	278.09	4.37	318.23	4.64
合计	6162.17	100.00	6358.08	100.00	6853.52	100.00
业务	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
基建建设	479.39	8.96	363.68	6.59	431.31	7.23
其中：铁路	126.40	5.78	98.49	4.23	103.70	4.42
公路	63.48	7.44	33.76	4.52	57.64	7.09
市政	289.51	12.53	231.43	9.50	269.97	9.62
房地产开发	74.65	25.85	86.36	26.51	74.32	24.49
工程设备和零部件制造	28.10	21.52	27.52	22.34	29.36	21.54
勘察设计与咨询服务	32.76	32.37	35.04	30.17	38.70	29.83
其他	38.16	13.09	28.18	10.13	58.18	18.28
合计	653.06	10.60	540.79	8.51	631.87	9.22

资料来源：中国中铁 2015 年~2017 年年度报告，东方金诚整理

(1) 基建建设业务

基建建设业务是中国中铁核心及传统业务领域，业务种类覆盖铁路、公路、市政、房建、城市轨道交通、水利水电、港口航道、机场码头等工程领域。基建建设业务的收入来源中，占比最大的为铁路建设和市政建设。

表 20：2015~2017 年中国中铁基建建设业务新签合同情况

单位：亿元、%

项目	2015 年		2016 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铁路	2858.00	37.17	3340.10	33.99	2425.00	17.89
公路	898.80	11.69	1261.90	12.84	3388.90	25.01
市政和其他	3931.90	51.14	5225.20	53.17	7738.90	57.10
合计	7688.70	100.00	9827.20	100.00	13552.80	100.00

资料来源：中国中铁 2015 年~2017 年年度报告，东方金诚整理

铁路建设方面，中国中铁作为中国最大的铁路建设集团，持有铁路工程总承包特级资质，在铁路建设上居主导地位。2017 年，受铁路一级市场招标量减少的影响，中国中铁铁路建设新签合同额 2425.00 亿元，较上年减少 28.80%，但在国内铁路同期一级市场占有率约为 48.50%，保持在国内第一位。

公路建设方面，2017 年中国中铁公路建设新签合同额 3388.90 亿元，较上年增长 87.6%，其中高速公路市场占有率约 12.00%。截至 2017 年末，中国中铁公路建设业务的未完成合同额 4030.40 亿元，较上年增长 104.30%；2017 年全年，共完成公路建设 2439 公里，其中包括 1201 公里的高速公路。

市政工程建设和其他方面，2017 年，市政工程和其他建设新签合同额 7738.90 亿元，较上年增长 30.90%；其中，城市轨道交通工程新签合同额 2849.10 亿元，市场占有率约为 50.00%。2017 年，中国中铁共参与建设城市轻轨、地铁线路土建工程 201 公里，铺轨工程 231 公里。

海外业务方面，目前中国中铁已在境外为全球客户提供铁路、高速公路、公路、桥梁、隧道、房屋建筑、疏浚、机场和市政工程项目的建设及相关服务，在国际建筑市场上，尤其是非洲、东南亚、太平洋岛国、中东以及南美洲享有较高的声誉。2017 年，中国中铁海外业务实现收入 416.81 亿元，较上年增长 51.23%。中国中铁拥有较丰富的发展中国家工程承包项目运作经验，但发展中国家存在的政治和经济不稳定因素相对较多，其信用状况可能影响项目回款。

(2) 房地产开发业务

2015 年~2017 年，中国中铁房地产开发业务分别实现营业收入 288.73 亿元、325.83 亿元和 303.52 亿元。2017 年，受房地产新政影响，全国限购城市逐月增加，尤其是房贷利率等金融政策的调控，加之开发周期性波动，中国中铁房地产开发业务实现营业收入 303.52 亿元，较上年下降 6.85%。

2017 年，中国中铁房地产业务新增土地储备 93.9 万平方米，较上年下降 52.6%；开工建筑面积 385 万平方米，较上年增长 14.6%；竣工建筑面积 252 万平方米，较上年下降 20.75%；销售面积 339 万平方米，较上年增长 11.88%；销售额 360.42 亿元，较上年增长 23.47%。截至 2017 年底，中国中铁房地产二级开发项目共计 162 个；在建项目占地面积 2834.15 万平方米，总建筑面积 5385.01 万平方米；可供开

发的土地储备面积约 1275.08 万平方米,可供开发的建筑面积约 2105.72 万平方米。

(3) 工程设备和零部件制造

中国中铁工程设备和零部件制造业务主要服务于境内外基础设施建设,产品涵盖道岔、隧道施工设备、桥梁建筑钢结构、工程施工机械以及铁路电气化器材。2017 年,中国中铁工程设备和零部件制造业务实现营业收入 136.26 亿元,较上年增长 10.65%;新签合同额 326.80 亿元,较上年增长 25.4%;截至 2017 年末,中国中铁工程设备和零部件制造业务的未完成合同额 345.50 亿元,较上年增长 26.20%。

中国中铁大型桥梁钢结构、高速道岔在国内的市场占有率均在 65%以上。作为亚洲最大、世界第二的盾构研发制造商,中国中铁盾构生产销售市场份额 40%左右,具备年产 250 台盾构的能力,2017 年销售盾构/TBM139 台,生产制造盾构/TBM142 台,再制造盾构 80 台。此外,中国中铁在继续巩固国内盾构市场的基础上,进一步开拓国际市场,目前盾构产品已经销往新加坡、马来西亚、印度、以色列等国家。

(4) 勘察设计与咨询服务

中国中铁勘察设计与咨询业务涵盖研究、规划、咨询、勘察设计、监理、工程总承包、产品产业化等基本建设全过程服务,主要涉及铁路、城市轨道交通、公路、市政、建筑等行业,并不断向现代有轨电车、磁悬浮、跨座式轨道交通、智能交通、民用机场、港口码头、电力、节能环保等新兴行业新领域拓展。作为国内基础设施建设勘察设计咨询行业的领先者,中国中铁拥有雄厚的勘察设计咨询实力,目前完成了众多具有代表性的勘察设计项目²⁸。2017 年,中国中铁勘察设计与咨询服务业务实现营业收入 129.71 亿元,较上年增长 11.67%;新签合同额 216.90 亿元,较上年增长 39.4%。截至 2017 年末,未完成合同额 347.70 亿元,较上年增长 30.1%。

3. 财务状况

中国中铁提供了 2015 年~2017 年及 2018 年三季度合并口径的财务报表。德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)对中国中铁 2015 年和 2016 年财务报表进行了审计,并均出具了标准无保留意见的审计报告;普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)对 2017 年财务报表进行了审计,并出具了标准无保留意见的审计报告。2018 年三季度合并口径的财务报表未经审计。

表 21: 2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月中国中铁主要财务数据及指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 9 月
资产总额(亿元)	7136.68	7545.09	8440.84	9137.64
所有者权益(亿元)	1394.01	1491.59	1697.20	1950.80
负债总额(亿元)	5742.67	6053.50	6743.64	7186.84
全部债务(亿元)	1993.03	2053.38	2303.69	-
营业收入(亿元)	6241.04	6433.57	6933.67	4957.68
利润总额(亿元)	163.07	176.72	195.44	174.61
EBITDA(亿元)	303.93	322.42	333.83	-
营业利润率(%)	7.50	7.34	8.70	9.16
净资产收益率(%)	8.45	8.52	8.37	6.77
资产负债率(%)	80.47	80.23	79.89	78.65

²⁸ 包括为世界上最长的跨海大桥-杭州湾大桥,为京津城际铁路、北京南站、胶济铁路客运专线等多个建设项目提供工程设计与咨询服务。

全部债务资本化比率 (%)	58.84	57.92	57.58	-
流动比率 (%)	120.19	117.43	113.47	109.39
全部债务/EBITDA (倍)	6.56	6.37	6.90	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	2.83	3.53	4.15	-
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	305.58	544.95	331.74	-326.80
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-155.55	-174.77	-323.80	-204.30
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	94.21	-157.70	15.47	214.60

数据来源：中国中铁 2015 年~2017 年审计报告及 2018 年三季度未经审计的合并财务报表。

随着各项业务的不断发展，近年来中国中铁资产规模保持稳步增长，以流动资产为主。截至 2017 年末，中国中铁流动资产总额 6600.84 亿元，其中存货²⁹、应收账款和货币资金占当期流动资产的比例分别为 36.73%、23.91%和 19.75%；非流动资产总额 1840.00 亿元，其中固定资产、无形资产³⁰和长期应收款³¹占当期非流动资产的比例分别为 28.46%、27.59%和 11.92%。截至 2018 年 9 月末，中国中铁资产总额为 9137.64 亿元，流动资产和非流动资产占比分别为 73.30%和 26.70%。

2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，中国中铁所有者权益分别为 1394.01 亿元、1491.59 亿元、1697.20 亿元和 1950.80 亿元，保持逐年增长，主要系未分配利润增加所致。

随着各项业务的不断发展，近年来中国中铁负债规模逐年增长，以流动负债为主。截至 2017 年末，中国中铁流动负债总额 5817.16 亿元，其中应付账款、预收账款和短期借款占当期流动负债的比例分别为 49.58%、14.54%和 9.36%；非流动负债总额 926.48 亿元，其中长期借款和应付债券占当期非流动负债的比例分别为 57.23%和 32.96%。截至 2018 年 9 月末，中国中铁负债总额为 7186.84 亿元，流动负债和非流动负债占比分别为 85.19%和 14.81%。

近年来，中国中铁各业务板块均保持较为平稳的发展态势。目前基建建设业务系中国中铁核心及传统业务，近年收入占比均保持在 85%以上。2015 年~2017 年，中国中铁营业收入分别为 6241.04 亿元、6433.57 亿元和 6933.67 亿元，利润总额分别为 163.07 亿元、176.72 亿元和 195.44 亿元，营业收入和利润总额均呈逐年增长态势。2018 年 1~9 月，中国中铁实现营业收入 4957.68 亿元，利润总额 174.61 亿元。

2015 年~2017 年，中国中铁经营活动现金流量净额分别为 305.58 亿元、544.95 亿元和 331.74 亿元，其年度经营活动净现金流受新开工项目前期投入和完工项目结算时间的影响较大；投资活动现金流量净额分别为-155.55 亿元、-174.77 亿元和-323.80 亿元；筹资活动现金流量净额分别为 94.21 亿元、-157.70 亿元和 15.47 亿元。

有息债务方面，近年来中国中铁有息债务总额逐年上升，截至 2017 年末，全部债务余额为 2303.69 亿元，其中短期有息债务占比为 63.71%。偿付压力方面，2015 年~2017 年末，中国中铁全部债务资本化比率较为稳定；流动比率分别为 120.19%、117.43%和 113.47%。2015~2017 年，随着利润总额的提升，中国中铁

²⁹ 主要为已完工未结算项目和房地产开发成本。

³⁰ 主要为特许经营权和土地使用权。

³¹ 主要为应收长期工程款、发放贷款及垫款。

EBITDA 呈上升趋势，EBITDA 利息倍数分别为 2.83 倍、3.53 倍和 4.15 倍，全部债务/EBITDA 分别为 6.56 倍、6.37 倍和 6.90 倍。整体来看，中国中铁偿债能力较强。

截至 2018 年 6 月末，中国中铁共有银行授信额度 12044.43 亿元，其中未使用授信额度 5870.71 亿元，备用流动性充足。同时，中国中铁作为 A 股和 H 股上市公司，具有较强的权益融资能力；中国中铁债券融资渠道顺畅，已发行多期中期票据和多只非公开定向债务融资工具，极强的综合融资能力为其债务偿还提供有力保障。

综上，东方金诚评定中国中铁的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。东方金诚认为中国中铁作为差额支付承诺人的履约能力很强，对本期资产支持票据具有很强的增信作用。

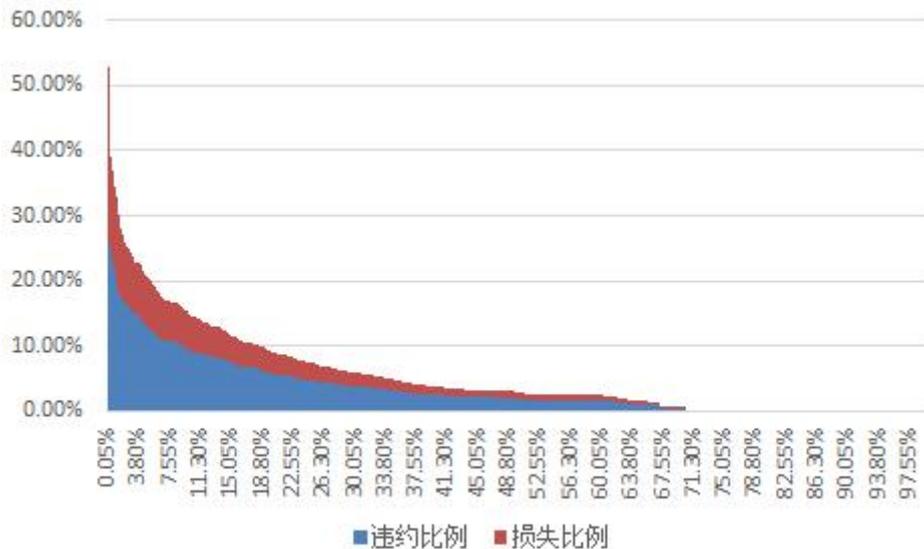
基础资产违约及损失分布

基础资产违约及损失分布

基于对本期资产支持票据基础资产的组合特征分析，东方金诚开发了资产池信用风险评估模型。东方金诚对基础资产业务板块、发包人企业性质、发包人所属区域、入池资产历史逾期和回收情况、入池资产账龄、资产池内各笔基础资产间的违约相关性等因素进行了量化分析，采用蒙特卡罗（Monte Carlo）模拟方法，模拟出初始入池基础资产的损失分布，为评定本期资产支持票据信用等级提供参考。

根据蒙特卡罗模拟结果，初始入池基础资产池的损失分布如图 3 所示。

图 3：基础资产池损失分布



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表 22 所示：

表 22：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 _{sf}	16.40	9.37

AA ⁺ _{sf}	15.62	8.58
AA _{sf}	15.05	8.25
AA ⁻ _{sf}	13.53	7.21
A ⁺ _{sf}	13.31	7.01
A _{sf}	12.33	6.21
A ⁻ _{sf}	11.49	5.72
BBB ⁺ _{sf}	10.97	5.52

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和本期资产支持票据交易结构安排，优先级资产支持票据所获信用支持程度很高，预计可获得全部应收本息。

现金流分析及压力测试

现金流分析

假设本期信托成立日为 2018 年 12 月 20 日、优先级资产支持票据预期年化收益率为 5.20%、循环购买基础资产转让对价和折价率符合交易文件约定、现金流分配顺序符合交易文件约定、循环购买基础资产回款时间分布与初始入池基础资产回款时间分布相同等，预期现金流和循环购买机制运作情况如图 4 所示。

图 4：循环购买机制运作下预期现金流匹配情况

单位：万元



基于上述对基础资产预期现金流的预测以及本期资产支持票据的本息分配安排，各预期兑付日基础资产预期现金流入对优先级资产支持票据的本息覆盖倍数均在 1.09 倍（含）以上，基础资产预期现金流入对优先级资产支持票据本息保障程度较好。

表 23：基准情形下优先级资产支持票据现金流覆盖倍数

单位：万元、倍

预期兑付日	现金流入	现金流出 ³²	覆盖倍数
-------	------	--------------------	------

³² 现金流出=本期资产支持票据增值税及相关费用+优先级资产支持票据收益+优先级资产支持票据本金。

2019/6/20	59732.27	4588.60	13.02
2019/12/20	74053.97	4631.82	15.99
2020/6/22	81791.13	4664.07	17.54
2020/12/21	94786.62	4606.66	20.58
2021/6/21	108394.16	4588.60	23.62
2021/12/20	187828.20	172690.40	1.09

压力测试

东方金诚考虑到应收账款回款可能有一定损失,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本期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入与优先级资产支持票据本息流出的匹配情况。

在压力情景 1 下,东方金诚假设优先级资产支持票据发行利率较基准情景上升 100BP。根据压力测试结果,各预期兑付日基础资产预期现金流入对优先级资产支持票据的本息覆盖倍数均在 1.08 倍(含)以上,基础资产预期现金流入对优先级资产支持票据本息保障程度较好。

表 24: 压力情景 1 下优先级资产支持票据预期现金流覆盖倍数

单位:万元、倍

预期兑付日	现金流入	现金流出	覆盖倍数
2019/6/20	59732.27	5453.67	10.95
2019/12/20	74054.60	5501.64	13.46
2020/6/22	81793.53	5543.40	14.76
2020/12/21	94784.35	5471.73	17.32
2021/6/21	108394.18	5453.67	19.88
2021/12/20	187795.30	173527.05	1.08

在压力情景 2 下,根据入池应收账款对应合同的历史逾期情况和东方金诚对于未来逾期率的审慎评估,假设初始入池资产和各次循环购买的基础资产各期回款分别存在 0.50%~2.00%的损失比率³³。根据压力测试结果,各预期兑付日基础资产预期现金流入对优先级资产支持票据的本息覆盖倍数均在 1.06 倍(含)以上,基础资产预期现金流入对优先级资产支持票据本息保障程度依然较好。

表 25: 压力情景 2 下优先级资产支持票据预期现金流覆盖倍数

单位:万元、倍

预期兑付日	现金流入	现金流出	覆盖倍数
2019/6/20	59433.60	4588.60	12.95
2019/12/20	73423.88	4631.82	15.85
2020/6/22	80835.81	4664.07	17.33
2020/12/21	93280.25	4606.66	20.25
2021/6/21	106221.52	4588.60	23.15
2021/12/20	183193.89	172607.38	1.06

³³ 假设预期回款时间为 0~6 个月、6~12 个月、12~18 个月、18~24 个月和 24~30 月的基础资产损失比率分别为 0.50%、0.80%、1.00%、1.50%和 2.00%。

在以上两种压力情景的假设下，基础资产回收款均实现了对优先级资产支持票据本息的超额覆盖。

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，东方金诚评定优先级资产支持票据信用级别为 AAA_{sf}。

参与机构履约能力分析

受托人

本期资产支持票据的受托人为中铁信托。中铁信托更名前为衡平信托有限责任公司（以下简称“衡平信托”）。2007年9月，根据中国银行业监督管理委员会（以下简称“银监会”）四川监管局《关于同意衡平信托有限责任公司股权划转的批复》（川银监复[2007]437号）批准，中铁总公司将其所持全部股权划转至中国中铁。2008年12月，经中国银监会批准，衡平信托更名为现名。截至2017年末，中铁信托注册资本和实收资本均为50.00亿元，第一大股东为中国中铁，持股比例为54.39%。

近年来，中铁信托业务保持较快增长。截至2017年末，中铁信托信托资产4343.48亿元，同比增长42.78%。在业务结构方面，2017年末，中铁信托受托管理的单一资金信托规模为1545.95亿元，集合资金信托规模为2158.61亿元，财产权信托638.91亿元；主动管理类信托资产规模588.28亿元，被动管理类信托资产3755.20亿元。2017年，中铁信托管理的信托项目实现营业收入271.02亿元，期末可供分配的信托利润269.29亿元。

截至2017年末，中铁信托自营资产171.64亿元，同比下降9.50%；所有者权益83.90亿元，同比增长5.25%。2017年，中铁信托实现营业收入28.64亿元，实现净利润14.78亿元。同时，中铁信托积极推进资本管理，截至2017年末，中铁信托净资本61.78亿元，对各项业务风险资本之和的覆盖倍数为228.80%，符合监管标准。

中铁信托风险管理坚持全面性、有效性和独立性原则，根据业务类别制定相应的风险控制措施和政策，建立系统的内部控制制度和风险管理规程。在项目选择上，中铁信托实行尽职调查制度，由风险、法律、业务等部门员工组成尽调小组参与项目尽职调查，并引入外部律师和外部信用评级机构的专业服务；在项目决策上，实行分级、分类审批制度；在项目执行上，实行信托经理负责制；在项目运作过程中，实行项目后续运营管理专人全程跟踪制度；在财务管理方面，实行信托财产与自有财产分户管理、不同信托财产开立不同账户的管理制度。

东方金诚认为，中铁信托的综合实力较强、风险管理机制较为完善、受托管理经验较为丰富，能够为本期资产支持票据供合格的管理服务。

保管银行/监管银行

本期资产支持票据的保管银行和监管银行分别为工商银行四川省分行和工商银行成都草市支行。

工商银行成立于1984年1月，并于2006年10月在上海证券交易所和香港联

交所同时挂牌上市。截至 2018 年 9 月末，工商银行前两大股东分别为中央汇金投资有限责任公司和财政部，分别持股 34.71%和 34.60%。

截至 2018 年 9 月末，工商银行资产总额 281981.35 亿元，较上年末增长 8.09%；归属于母公司股东的权益 22669.63 亿元，较上年末增长 6.56%；客户存款总额 213077.07 亿元，客户贷款及垫款总额 152639.39 亿元，分别较上年末增长 8.92%和 7.24%；不良贷款率 1.53%，拨备覆盖率 172.45%，资本充足率 14.81%，一级资本充足率为 12.94%，核心一级资本充足率 12.48%。2018 年 1~9 月，工商银行实现营业收入 5570.55 亿元、净利润 2401.20 亿元，分别同比增长 7.71%和 4.82%。在资产托管业务方面，工商银行托管资产规模实现较快增长，截至 2018 年 6 月末，工商银行托管资产总净值为 16.30 万亿元，实现托管业务收入 38.44 亿元。

工商银行构建了董事会领导下的组织架构健全、职责清晰的全面风险管理组织架构。董事会下设风险管理委员会，负责制定风险战略，并对实施情况进行监督和定期评估；监事会承担全面风险管理的监督责任；高级管理层执行董事会制定的风险战略，负责实施全面风险管理的工作；风险管理部门负责协调及建立全面的风险管理框架、汇总报告信用风险、市场风险及操作风险等情况，并直接向首席风险官汇报。

综上，东方金诚评定工商银行主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。东方金诚认为工商银行作为本期资产支持票据的保管银行和监管银行，综合实力极强，信用状况极佳，托管及保管业务经验丰富，风险管理体系完备，本期资产支持票据因工商银行履约能力不足所引致的风险极低。

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、增信措施以及各参与方履约能力等因素的综合分析，认为本期资产支持票据初始基础资产发行人以国有企业为主，交易对手信用风险较低，对基础资产项下应收账款回款产生的现金流入提供了有力保证；本期资产支持票据设置了较为严格的合格标准，且设置了不合格基础资产赎回机制，能够在一定程度上保障基础资产质量；本期信托优先级资产支持票据可获得来自次级资产支持票据 6.98%的信用支持，初始基础资产规模对优先级资产支持票据本金存在一定的超额覆盖，且循环期动态折价率调整安排能够为优先级资产支持票据提供一定的信用支持；差额支付承诺人中国中铁综合财务实力极强，其为优先级资产支持票据提供差额支付承诺，具有很强的增信作用；中铁二局近年来新签合同金额较大，业务发展态势良好，能够为其履行资产服务机构职责提供较强保证。

同时，东方金诚也关注到本期资产支持票据初始基础资产前三大行业 and 前三大区域应收账款金额占比分别为 90.55%和 61.80%，行业和区域集中度均较高；本期资产支持票据设置了循环购买机制，或面临基础资产质量下沉的风险；由于发包债务人延迟支付、支付能力不足等原因，基础资产回款时间可能和预期不一致，使得本期信托面临一定的流动性风险。

综上，东方金诚评定优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sr}，东方金诚对次级资产支持票据未予评级。

附件一：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。

权利完善事件

系指以下任何一项事件：

(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《资金监管协议》约定的方式进行使用的；

(e) 评级机构给予资产服务机构的长期主体信用评级下降至低于 AA 级(不含)。

循环期提前结束事件

系指以下任一事件：

(a) 发生违约事件；

(b) 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；

(c) 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；

(d) 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。

(e) 在循环购买时，连续三次以上出现当期拟循环购买的基础资产额度占当期应收账款回款数额的比例低于 40%的。

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。

附件二：资产合格标准

(1) 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；

(2) 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，委托人已与应收账款转让人合法签署了《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；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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，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；

(7) 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；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；

(8) 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；

(9) 基础资产不包含质保金；

(10) 基础资产池中，发包人及其关联方的入池资产金额占比不超过 20%，单一债务人的入池资产金额占比不超过 15%。

(11) 基础资产不涉及国防、军工或其他国家机密；

(12) 基础资产未逾期且不属于违约资产；

(13) 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预计到期日；

(14) 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预计到期日；

(15) 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；

(16) 应收账款结算方式为票据的，该等票据应为银行承兑汇票，银行承兑汇票的到期日不晚于本资产支持票据到期日，且承兑银行为全国性商业银行。

(17) 债务人不得为地方政府且不涉及违规新增地方政府债务。

附件三：主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
盈利指标	
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	$(\text{净利润}+\text{利息费用})/(\text{所有者权益}+\text{长期有息债务}+\text{短期有息债务})\times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润}/\text{所有者权益}\times 100\%$
利润现金比率	$\text{经营活动产生的现金流量净额}/\text{利润总额}\times 100\%$
偿债能力指标	
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	$\text{EBITDA}/\text{利息支出}$
全部债务/EBITDA	$\text{全部债务}/\text{EBITDA}$
债务保护倍数	$(\text{净利润}+\text{固定资产折旧}+\text{摊销})/\text{全部债务}$
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	$\text{筹资活动前现金流量净额}/\text{全部债务}$
期内长期债务偿还能力	$\text{期内}(\text{净利润}+\text{固定资产折旧}+\text{摊销})/\text{期内应偿还的长期有息债务本金}$
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	$\text{经营活动现金流量净额}/\text{流动负债合计}\times 100\%$
筹资活动前现金流量净额利息保护倍数	$\text{筹资活动前现金流量净额}/\text{利息支出}$
筹资活动前现金流量净额本息保护倍数	$\text{筹资活动前现金流量净额}/(\text{当年利息支出}+\text{当年应偿还的全部债务本金})$
经营效率指标	
销售债权周转次数	$\text{营业收入}/(\text{平均应收账款净额}+\text{平均应收票据})$
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	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金}/\text{营业收入}\times 100\%$
增长指标	
资产总额年平均增长率	
净资产年平均增长率	(1) 2 年数据: $\text{增长率}=(\text{本期}-\text{上期})/\text{上期}\times 100\%$
营业收入年平均增长率	(2) n 年数据: $\text{增长率}=[(\text{本期}/\text{前 n 年})^{1/(n-1)}-1]\times 100\%$
利润总额年平均增长率	

注：长期债务=长期借款+应付债券+其他长期有息债务

短期债务=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+其他短期有息债务

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+利息费用+折旧+摊销

利息支出=利息费用+资本化利息支出

筹资活动前现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额+投资活动产生的现金流量净额

附件四：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。

附件五：资产支持票据信用等级符号及定义

符号	定义
AAA _{sf}	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 _{sf}	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 _{sf}	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 _{sf}	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 _{sf}	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 _{sf}	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 _{sf}	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 _{sf}	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 _{sf}	本金和收益不能得到偿付

注：除 AAA_{sf} 级，CCC_{sf} 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。

关于中铁二局集团有限公司2018年度第一期 资产支持票据的跟踪评级安排

根据主管部门有关规定和东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）的评级业务管理制度，东方金诚将在中铁二局集团有限公司2018年度第一期资产支持票据存续期内密切关注可能影响其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。

定期跟踪评级每年至少进行一次定期跟踪评级，并于每年7月31日前出具跟踪评级报告；不定期跟踪评级在东方金诚认为可能存在对中铁二局集团有限公司2018年度第一期资产支持票据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，委托人应按照联络函所附资料清单及时提供包括但不限于资产管理报告、托管人报告、相关主体财务报告等跟踪评级资料。如委托人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

2018年12月20日

