

信用评级公告

联合〔2023〕5864号

联合资信评估股份有限公司通过对“中铁一局集团有限公司2023年度第一期绿色资产支持票据（科创票据）”的信用状况进行综合分析和评估，确定“中铁一局集团有限公司2023年度第一期绿色资产支持票据（科创票据）”项下优先级资产支持票据的信用等级为AAA_{sf}。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二三年八月三十一日

Add: 17/F, PICC Building, 2, Jianguomenwai Street, Beijing PRC:100022

地址: 北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦17层 邮编:100022

电话 (Tel): (010) 85679696 | 传真(Fax): (010) 85679228 | 邮箱 (Email): lianhe@lhratings.com

中铁一局集团有限公司 2023 年度第一期绿色资产支持 票据（科创票据）信用评级报告

评级结果

票据名称	金额 (万元)	资产占比 (%)	票据占比 (%)	信用等级
优先级票据	69500.00	87.54	94.56	AAA _{sf}
次级票据	4000.00	5.04	5.44	NR
票据合计	73500.00	92.58	100.00	—
初始超额抵押	5892.02	7.42	--	—
资产池合计	79392.02	100.00	--	—

注：1. 本报告的评级结论为联合资信基于 2023 年 8 月 31 日前获得的评级资料所评定，若后续获得最终确定的评级资料与现有资料不一致，评级报告的结论可能会相应调整，评级报告的结论可能会相应调整；2. 本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成，除特别说明外，均指人民币；3. NR - 未予评级，下同。

交易概览

委托人/发起机构/资产服务机构/差额支付承诺人/中铁一局：中铁一局集团有限公司

受托人/受托机构/特定目的载体管理机构：中铁信托有限责任公司

资金保管机构/保管银行：招商银行股份有限公司西安分行

牵头主承销商/簿记管理人：招商银行股份有限公司

联席主承销商：平安银行股份有限公司

基础资产：信托委托人依照《信托合同》在信托生效日、循环购买日向信托受托人转让并交付的基础资产清单中所列示的基础交易文件项下信托委托人对债务人或其它义务人享有的要求其偿付债务的应收账款债权及其附属权益（如有）

债务人/发包方/付款义务人：根据基础交易文件，对基础资产项下的应收账款负有支付义务的主体及/或其继承人，包括但不限于就基础资产的形成与初始债权人中的任一机构签署工程合同的机构，以及任何法律允许的继任机构

优先级资产支持票据偿付方式：循环购买期内，按年付息；过手分配期内，按年付息、过手摊还本金

初始起算日：2023 年【8】月【25】日

优先级资产支持票据预期到期日：【】年【】月【】日

次级资产支持票据的预期到期日：【】年【】月【】日

法定到期日：资产支持票据最晚结束的日期，为其预期到期日起 36 个月届满之日

本次评级使用的评级方法：

名称	版本
企业债权类资产支持证券评级方法	V3.0.201909

注：上述评级方法已在联合资信官网公开披露

评级观点

联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对“中铁一局集团有限公司 2023 年度第一期绿色资产支持票据（科创票据）”（以下简称“本期资产支持票据”）所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及相关参与机构等多方因素进行了信用分析，并结合上述要素对票据进行了组合资产信用风险分析、关键债务人违约压力测试、现金流压力测试及敏感性分析。

本期资产支持票据基础资产为中铁一局以其对债务人或其它义务人享有的要求其偿付债务的应收账款债权。初始资产池包含 19 笔应收账款，涉及 17 户债务人，所涉债务人信用水平较好（加权平均影子级别为 A_s¹/A_s⁻）。初始资产池所涉债务人集中度偏高，并且循环购买安排下资产池的集中度和资产信用质量在未来循环购买期内均可能发生波动。同时，应收账款债权的权利关系并未得到充分确认，其实现具有一定不确定性。因此，组合资产信用风险模型测试结果显示，初始资产池整体质量一般。

交易结构方面，优先级资产支持票据未获得充足的信用支持，在不考虑外部支持情况下，量化测算显示其仅能满足 BB_{sf} 的评级标准。在此基础上，中铁一局（主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定）提供的不可撤销及无条件的差额支付承诺是优先级资产支持票据信用级别提升至 AAA_{sf} 的决定因素。

综合上述因素，联合资信评定“中铁一局集团有限公司 2023 年度第一期绿色资产支持票据（科创票据）”项下优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。

¹ 联合资信采用在主体长期信用等级符号后加下标 s 来表示影子评级，定义详见附件 3

评级时间：

2023 年 8 月 31 日

委托人/发起机构/资产服务机构/差额支付承诺人
主要财务数据：

中铁一局集团有限公司（合并口径）				
项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 6 月
现金类资产（亿元）	160.33	140.54	180.44	143.32
资产总额（亿元）	559.32	597.88	665.38	693.67
所有者权益（亿元）	116.27	126.35	141.08	150.97
短期债务（亿元）	56.78	74.21	67.28	60.24
长期债务（亿元）	26.76	17.26	25.77	26.72
全部债务（亿元）	83.54	91.47	93.05	86.95
营业总收入（亿元）	820.96	901.52	967.88	576.81
利润总额（亿元）	13.94	15.27	22.00	12.78
EBITDA（亿元）	24.62	24.69	29.85	--
经营性净现金流（亿元）	23.09	25.55	29.56	12.83
营业利润率（%）	6.05	6.63	6.68	5.28
净资产收益率（%）	10.31	10.39	13.34	--
资产负债率（%）	79.21	78.87	78.80	78.24
全部债务资本化比率（%）	41.81	41.99	39.74	36.55
流动比率（%）	103.36	101.27	103.96	102.12
经营现金流动负债比（%）	5.78	5.84	6.15	--
现金短期债务比（倍）	2.82	1.89	2.68	2.38
EBITDA 利息倍数（倍）	9.21	11.25	24.27	--
全部债务/EBITDA（倍）	3.39	3.70	3.12	--

注：1. 2020-2022 年财务数据取自当年审计报告期末数，非追溯调整数据；
2. 2023 年半年度数据未经审计；3. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币
资料来源：联合资信根据中铁一局审计报告、2023 年半年度财务报表及中铁一局提供资料整理

分析师：

张君瑶 孙歌珊

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

优势

1. 初始资产池所涉债务人信用水平较好。本期资产支持票据初始资产池所涉债务人加权平均影子级别为 A_s/A_s⁻，债务人信用水平较好。

2. 差额支付承诺人中铁一局的信用水平极高。差额支付承诺人中铁一局作为中国中铁下属独资企业，业务资质齐全，行业经验丰富，具备很强的行业竞争优势。联合资信评定中铁一局主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，其提供的不可撤销及无条件的差额支付承诺是优先级资产支持票据信用级别提升至 AAA_{sf} 的决定因素。

关注

1. 初始资产池债务人集中度偏高。初始资产池债务人单户占比最高 14.00%，债务人集中度较高，单个债务人违约对于资产池整体表现会有较大影响。债务人主要分布于河南省（占 24.48%），地区集中度较高；债务人主要集中于基础设施（占 38.44%）、建筑（占 27.21%）和水务（占 20.08%）三个行业，行业集中度很高；基础资产的表现受地区及行业波动影响很大。

2. 存在一定的循环购买风险。本期交易设置了循环购买安排，循环购买新增资产对应的债务人集中度提升或信用水平下降可能导致基础资产整体质量下降。

3. 应收账款债权的权利关系并未得到充分确认，其实现具有一定不确定性。本期资产支持票据资产为应收账款债权，包括剩余工程进度款和/或工程质量保证金，该类债权的实现很大程度上依赖于工程建设进度的推进以及工程质量情况，进而可能导致基础资产现金流减少或者延迟回收，应收账款债权的不确定性或将对优先级票据兑付带来负面影响。

4. 定量分析存在一定的模型风险。影响现金流预测、应收账款偿还逾期及逾期后回收的因素较多，定量分析时采用的模拟方法和相关数据可能存在一定的模型风险。

5. 存在一定宏观经济系统性风险。2023 年上半年，经济运行整体回升向好，但回升动能依

然较弱，恢复势头仍需呵护。在此背景下，宏观经济系统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。

声 明

一、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

二、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信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。

三、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

四、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

五、本报告系联合资信接受评级协议委托方委托所出具，引用的资料主要由委托方或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

六、根据控股股东联合信用管理有限公司（以下简称“联合信用”）提供的联合信用及其控制的其他机构业务开展情况，联合信用控股子公司联合赤道环境评价有限公司（以下简称“联合赤道”）为差额支付承诺人中铁一局集团有限公司提供了绿色债券（含碳中和）第三方认证服务。由于联合资信与关联公司联合赤道之间从管理上进行了隔离，在公司治理、财务管理、组织架构、人员设置、档案管理等方面保持独立，因此公司评级业务并未受到上述关联公司的影响。

七、本次信用评级结果仅适用于本期债券，有效期为本期债券的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

八、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

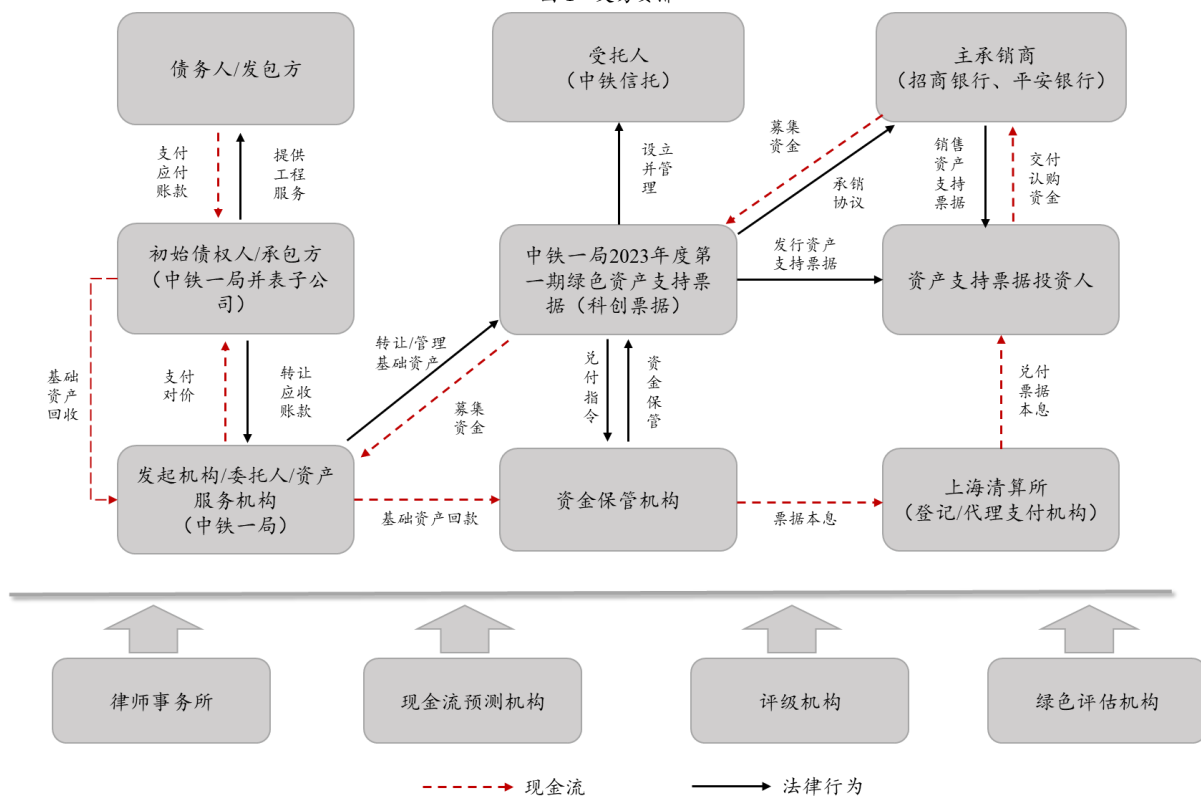
一、交易概况

1. 交易结构

本期资产支持票据的发起机构中铁一局集团有限公司（以下简称“委托人”“发起机构”“资产服务机构”“差额支付承诺人”或“中铁一局”）以其对债务人或其它义务人享有的要求其偿付债务的应收账款债权及其附属权益（如有）作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过中铁信托有限责任公司（以下简称“中铁信托”）设立“中铁一局集团有限公司 2023 年度第一期绿色资产支持票据（科创票据）信托”。中铁信

托以受托的基础资产为支持发行优先级资产支持票据（以下简称“优先级票据”）和次级资产支持票据（以下简称“次级票据”）。投资者通过购买并持有该资产支持票据取得本信托项下相应的信托受益权。本期资产支持票据是以基础资产产生的现金流作为直接还款来源，以优先级/次级顺序偿付机制、触发机制以及中铁一局提供不可撤销及无条件的差额支付承诺来提供综合增信的固定收益产品。

图 1 交易安排



资料来源：主承销商提供

2. 资产支持票据

本期资产支持票据包含优先级票据和次级票据，合计发行规模73500.00万元。其中，优先级票据目标募集总规模为69500.00万元，次级票据目标募集规模为4000.00万元。

本期资产支持票据预计存续期限为 36 个月，正常情况下，循环购买期为 24 个月，过手分配期为 12 个月。优先级票据在循环购买期内按年于每个支付日²付息，过手分配期按年付息，过手摊还本金；次级票据在循环购买期内享有上限不

2 支付日/T 日：资产支持票据的本息支付日（T 日），具体日期以发行文件记载披露信息为准。优先级票据 T 日的确定原则如下：（a）若未发生循环购买期终止事件的，支付日为信托生效日起每满 12 个月的对应日；（b）若发生循环购买期终止事件，信托进入过手分配期，届时仍存续的资产支

持票据将调整为按月过手摊还本金并支付相应利息，届时 T 日具体日期以届时受托人关于信托进入过手分配期的公告为准。为避免歧义，进入过手

超过【3.30】%/年的预期收益率，过手分配期内享有信托账户中其他剩余资金。本期资产支持票据的法定到期日为资产支持票据最晚结束的日期，为其预期到期日³起 36 个月届满之日。本次

发行募集资金及发起机构因循环购买所取得资金用于发起机构支付初始债权人应收账款转让对价以及补充发起机构流动资金需求。本次资产支持票据概况如下表所示：

表 1 资产支持票据概况（单位：万元、月）

资产支持票据	金额	资产占比	票据占比	预计期限	分配方式
优先级	69500.00	87.54%	94.56%	36	循环购买期内，按年付息；过手分配期内，按年付息、过手摊还本金
次级	4000.00	5.04%	5.44%	36	循环购买期内，享有上限不超过【3.30】%/年的预期收益率；过手分配期内，享有信托账户中其他剩余资金
票据合计	73500.00	92.58%	100.00%	--	--
初始超额抵押	5892.02	7.42%	--	--	--
资产池合计	79392.02	100.00%	--	--	--

资料来源：联合资信整理

3. 基础资产

本期资产支持票据制定了较为明确、严格的基础资产合格标准，且对不合格资产设置了赎回机制，一定程度上有助于维持资产池质量。

本期资产支持票据的基础资产系指信托委托人依照《信托合同》在信托生效日、循环购买日⁴向信托受托人转让并交付的基础资产清单中所列示的基础交易文件项下信托委托人对债务人或其它义务人享有的要求其偿付债务的应收账款债权及其附属权益（如有）。

根据本期交易约定，就每一笔基础资产而言，系指在初始基础资产对应的初始起算日⁵和信托生效日（适用于信托财产交付日交付予信托的基础资产）、新增基础资产对应的初始起算日和循环购买日（适用于循环购买的新增基础资产）：

（1）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）基础资产基于真实、合法的交易活动产生，基础资产对应的全部基础交易合同及《转让协议》等适用法律为中国法律，且在中国法律项下均合法有效，并构成相关债务人合法、有效和有约束力的义务，委托人可根据其条款向债务人主张权利；

（3）基础资产可以特定化，基础资产项下债务人不涉及境外主体，基础资产也不涉及以非人民币计价或结算；

（4）委托人已向受托人提供的基础资产的全部档案文件（包括但不限于基础资产文件）和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；

（5）工程质量保证金所对应的基础交易合同已明确约定工程质量保证金扣留比例、缺陷责任期、工程质量保证金的返还时间，付款金额和付款时间明确；

（6）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，基础资产不涉及重大未决的诉讼、仲裁、行政处罚、司法执行、破产、重整、和解；

（7）不晚于信托生效日（适用于初始基础资产）和循环购买日（适用于新增基础资产），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《转让协议》，且已经履行并遵守了基础资产所对应的任一份《转让协议》项下所应当履行的义务；

分配期后的第一个支付日不晚于届时存续优先级资产支持票据的预期到期日；（c）信托终止后，支付日为受托人完成信托财产清算后 10 个工作日内任一。

³ 预期到期日：资产支持票据预期存续期限届满日。优先级票据的、次级票据预期到期日系指信托生效日起满 36 个月的对应日（如无该等对应日，则为该月的最后一日，且若该日为非工作日，则相应提前至最近的一个工作日，下同），具体以该期发行文件记载披露信息为准。

⁴ 循环购买日/T-7 日：循环购买期内，委托人向受托人转让新增基础资产的日期。具体为支付日前第 7 个工作日。

⁵ 初始起算日：相应资产从该日起（含该日）产生的回收款应归入信托财产之日。初始基础资产对应的初始起算日为【2023】年【8】月【25】日。新增基础资产对应的初始起算日届时由受托人与发起机构根据当期循环购买情况协商确定，但不晚于每个循环购买日前第 10 个工作日。

(8) 如委托人享有的应收账款债权系受让取得,其所签署的《转让协议》中约定的转让对价公允;

(9) 基础资产可以进行合法有效的转让,存在附属担保权益的,应当一并转让;

(10) 委托人或初始债权人已经履行了与基础资产对应的应收账款的发生而应当履行的工程施工等各项义务,基础资产相关债务人未曾向信托委托人或初始债权人、本信托提出扣减、减免或者抵销其基础资产支付义务的主张;

(11) 委托人已另行出具《维好承诺函》,承诺将自行或督促初始债权人按照基础交易合同约定尽责履行工程施工义务和缺陷责任期内的工程维修义务;

(12) 基础资产未设定抵押、质押等担保权利,亦无其他权利负担;

(13) 委托人和/或初始债权人与债务人之间不存在关于基础资产的未决诉讼、仲裁或违约争议;

(14) 基础资产不涉及国防、军工或国家机密;

(15) 基础资产项下的债务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,不属于地方政府或地方政府投融资平台,基础资产不涉及新增地方政府隐性债务;

(16) 债务人为委托人和/或初始债权人关联方的入池的未偿应收账款余额不得超过资产池比例的 20%,上述关联方的认定以《上市公司信息披露管理办法》的规定为准;

(17) 基础资产项下的债务人最近两年内不存在因严重违法失信行为,被有权部门认定为失信被执行人情形;

(18) 基础资产项下任一笔应收账款的预期付款日不晚于本信托预计存续期内最后一个回收款归集日⁶;

(19) 于初始起算日,任一债务人对应的基础资产未偿价款余额占资产池基础资产未偿价款余额的比例不超过 15% (含),任一债务人及其关联方所对应的基础资产未偿价款余额合计占资产池基础资产未偿价款余额的比例不超过 20% (含);

(20) 于初始起算日工程质量保证金的未偿价款余额不超过资产池基础资产未偿价款余额的 30% (含);

(21) 于初始起算日工程质量保证金对应的工程项目如未竣工,委托人承诺该类未竣工项目将在信托生效日后的 12 个月内达到竣工结算标准。

本期资产支持票据设置了不合格基础资产赎回机制。根据相关交易约定,在某一应收账款回收期间内,如委托人、受托人或者资产服务机构发现不合格资产,委托人按照《信托合同》的约定对不合格资产予以赎回。委托人根据本合同约定赎回相应的不合格资产的,委托人应于委托人、受托人或者资产服务机构发现不合格资产之日所在的收款期间的最后一日,将等同于待赎回全部不合格资产的赎回价款的款项一次性划付到信托账户。

4. 现金流安排

本期资产支持票据相关交易文件对账户设置、现金流归集及划付做出了明确安排。

(1) 账户设置

本期资产支持票据涉及直接收款账户、资产服务机构账户和信托账户。

直接收款账户:所有直接收取债务人支付的回收款的账户。未发生权利完善事件时,直接收款账户为发起机构及/或初始债权人名下开立的用于接收债务人支付的基础资产回收款的银行账户;如发生权利完善事件,应通过权利完善通知以及变更手续将信托账户作为直接收款账户。

⁶ 回收款归集日/回收款转付日:委托人和/或初始债权人将基础资产回收款由直接收款账户转付至资产服务机构账户;资产服务机构将基础资产回收款由资产服务机构账户转付至信托账户的日期(权利完善事件发生后,委托人或受托人将根据《信托合同》的约定通知付款义务人将其应支付的款项支付至信托账户),具体为:(a) 权利完善事件、加速清偿事件或循环购买期终止事件均未生效的,回收款归集日/回收款转付日为信托生效日起

每满 6 个月的对应日的前第 8 个工作日;(b) 权利完善事件、加速清偿事件或循环购买期终止事件生效的,回收款归集日/回收款转付日为委托人和/或初始债权人收到债务人支付回收款之日起 1 个工作日内。回收款归集日/回收款转付日发生上述改变之后,即使权利完善事件、加速清偿事件或循环购买期终止事件的情形消失,回收款归集日/回收款转付日的频率也不再恢复。

资产服务机构账户：资产服务机构开立的用于接收基础资产由直接收款账户转付的基础资产产生的回收款的银行账户。

信托账户：受托人专门在资金保管机构为信托而开立的独立人民币银行结算账户。

(2) 现金流转付

本期资产支持票据存续期间内，根据资产服务合同约定，资产服务机构应不晚于每一个回收款归集日的前【5】个工作日，以电子邮件或传真或电话的形式提示通知初始债权人将相应收款期间已收到但尚未转付的基础资产回收款由直接收款账户转付至资产服务机构账户，初始债权人应根据资产服务机构的通知及要求，在每个回收款归集日下午三点（15:00）前将相应收款期间已收到但尚未转付的基础资产回收款转付至资产服务机构指定的资产服务机构账户。资产服务机构按照《服务合同》的相关约定，在每个回收款转付日下午五点（17:00）之前将资产服务机构账户内收到的全部回收款（含已结的利息）资金转付至信托账户。

在未发生权利完善事件、加速清偿事件或循环购买期终止事件（定义详见附件1）的情况下，回收款归集频率为每半年归集一次，票据端采用在循环购买期内按年付息，过手分配期内按年付息、过手摊还本金。若发生权利完善事件、加速清偿事件或循环购买终止事件，回收款归集日/回收款转付日为委托人和/或初始债权人收到债务人支付回收款之日起1个工作日内。若发生循环购买期终止事件，本期资产支持票据进入过手分配期，届时仍存续的票据将调整为按月过手摊还本金并支付相应利息。若触发权利完善事件，委托人或受托人将根据《信托合同》的约定通知付款义务人将其应支付的款项支付至信托账户。若触发差额支付启动事件（定义详见附件1），受托人应于差额支付启动日（T-7日）按照《差额支付承诺函》约定向差额支付承诺人发出《差额支付通知书》，差额支付承诺人中铁一局应于差额支付承诺人划款日（T-6日）将差额支付款项划入信托账户。

(3) 循环购买安排

本期资产支持票据设有循环购买安排，正常情况下，循环购买期为24个月，循环购买频率为每12个月一次。

在本期资产支持票据的循环购买期内，若委托人选择进行循环购买，受托人于循环购买日以信托账户项下的可支配资金为上限向委托人循环购买新增基础资产。新增基础资产购买价款=拟循环购买的基础资产金额×当次循环购买的基础资产折价率（定义详见附件1）。

(4) 回收款分配

未发生加速清偿事件、违约事件时的分配顺序

受托人应将信托账户项下的货币资金（包括已归集至信托账户的基础资产回收款、差额支付承诺人支付的差额支付款以及其他应属于信托财产的资金）按以下顺序进行分配（如不足以支付，同顺序的各项应受偿金额按比例支付，且所差金额应按以下顺序在下一期支付）：

(a) 支付依据所适用的中国法律，由受托人缴纳的与信托相关的税收（包括但不限于信托财产管理、运用或处分过程中就增值税应税收入应缴纳的增值税及其附加等，如有，下同）；

(b) 支付资金保管机构的报酬（如有）；受托人的信托报酬（如有）；支付代理机构的报酬（如有）；受托人、资产服务机构、资金保管机构各自可报销的费用支出（如有）；受托人因管理信托财产发生的各项费用（如有）；受托人以固有资金先行垫付的各项费用，同顺序优先受偿；

(c) 支付优先级票据的当期应付利息；

(d) 支付差额支付承诺人根据《差额支付承诺函》累计支付但未得到返还的垫付资金（如有），直至垫付资金全部返还完毕；

(e) 按照不超过【3.30】%的年化收益率支付次级票据的期间收益；

(f) 在循环购买期内，循环购买日剩余的信托资金可供受托人进行循环购买新增基础资产，在支付日则不进行后续项分配；如进入过手分配期，此项跳过；

(g) 在过手分配期内, 支付优先级票据的本金, 直至优先级票据的本金兑付完毕;

(h) 按照上述顺序分配完毕后的剩余资金分配给次级票据持有人, 非货币形式的信托财产以届时现状形式分配给次级票据持有人。

发生加速清偿事件、违约事件后的分配顺序

受托人应于每一个划款日(T-1日)向资金保管机构发出划款指令, 指令资金保管机构于每个划款日以信托账户项下的货币资金(包括已归集至信托账户的基础资产回收款、差额支付承诺人支付的差额支付款以及其他应属于信托财产的资金)为限按以下顺序进行分配(如不足以支付, 同顺序的各项应受偿金额按比例支付, 且所差金额应按以下顺序在下一期支付):

(a) 支付依据所适用的中国法律, 由受托人缴纳的与信托相关的税收(包括但不限于信托财产管理、运用或处分过程中就增值税应税收入应缴纳的增值税及其附加等, 如有);

(b) 支付资金保管机构的报酬(如有); 受托人的信托报酬(如有); 支付代理机构的报酬(如有); 受托人、资产服务机构、资金保管机构各自可报销的费用支出(如有); 受托人因管理信托财产发生的各项费用(如有); 受托人以固有资金先行垫付的各项费用, 同顺序优先受偿;

(c) 支付优先级票据应付未付的利息;

(d) 支付差额支付承诺人根据《差额支付承诺函》累计支付但未得到返还的垫付资金(如有), 直至垫付资金全部返还完毕;

(e) 支付优先级票据应付未付的本金, 直至该期优先级票据的本金兑付完毕;

(f) 按照上述顺序分配完毕后的剩余资金分配给次级票据持有人, 非货币形式的信托财产以届时现状形式分配给次级票据持有人。

信托终止后信托财产的分配

在信托终止日后, 受托人应将清算所得的信托财产在划款指令中指示资金保管机构按以下顺序进行分配(如不足以支付, 同顺序的各项应受偿金额按比例支付):

(a) 支付依据所适用的中国法律, 由受托人缴纳的与信托相关的税收;

(b) 支付信托清算期间所发生的与信托财产清算相关的清算费用;

(c) 支付累计应付未付的: 资金保管机构的报酬(如有); 受托人的信托报酬(如有); 支付代理机构的报酬; 受托人、资产服务机构、资金保管机构各自垫付的可由信托财产报销的费用支出总额(包括以往各期末付金额, 如有);

(d) 支付优先级票据应付未付的利息;

(e) 支付优先级票据应付未付的本金, 直至优先级票据的本金全部清偿完毕;

(f) 支付差额支付承诺人根据《差额支付承诺函》累计支付但未得到返还的垫付资金(如有), 直至垫付资金全部返还完毕;

(g) 按照上述顺序分配完毕后的剩余资金分配给次级票据持有人, 非货币形式的信托财产以届时现状形式分配给次级票据持有人。

二、交易结构分析

1. 信用支持

本期资产支持票据顺序偿付结构及触发机制安排提供了一定的信用支持作用, 中铁一局提供的无条件不可撤销的差额支付承诺, 对优先级票据提供了关键的信用支持。

(1) 顺序偿付结构

本期资产支持票据采用顺序偿付结构, 具体

划分为优先级票据和次级票据。资产池回收款按照《信托合同》约定的现金流偿付机制顺序支付, 劣后受偿的次级票据为优先受偿的优先级票据提供信用损失保护。同时, 初始资产池存在一定的超额抵押。具体而言, 优先级票据获得次级票据和初始超额抵押提供的 12.46% 的信用支持。

（2）触发机制

本期资产支持票据设置了加速清偿事件、权利完善事件、违约事件和循环购买期终止事件，事件一旦触发将引致现金流转付或支付机制的重新安排。

若发生权利完善事件，委托人或受托人将根据《信托合同》的约定通知付款义务人将其应支付的款项支付至信托账户。

若发生加速清偿事件或违约事件，本期资产支持票据将触发循环购买期终止事件，停止循环购买，直接进入过手分配期。同时将改变归集频率，由正常情况的按半年归集，改变为委托人和/或初始债权人收到债务人支付回收款之日起 1 个工作日内。分配频率由按年变为按月，并停止支付次级票据期间收益。

上述机制设置在一定程度上缓释了事件风险的影响，并为优先级票据的兑付提供了一定程度的保障。

（3）差额支付机制

本期资产支持票据由中铁一局提供无条件不可撤销的差额支付承诺，中铁一局将对优先级票据支付日（T 日）信托账户内可供分配资金金额与当期优先级票据支付日按照《信托合同》约定的分配顺序应付未付的税、费以及优先级票据当期应付利息和未偿本金所需资金的差额部分，承担差额支付义务。

根据《差额支付承诺函》的约定，当发生差额支付启动事件时，差额支付承诺人中铁一局应于差额支付承诺人划款日（T-6 日）将差额支付款项划入信托账户。中铁一局主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，其提供的无条件不可撤销的差额支付承诺能对优先级票据的偿付起到关键的信用支持作用。

2. 交易结构风险分析

本期资产支持票据面临**资金混同风险、流动性风险、债权不确定性风险、拖欠风险、循环购买风险和再投资风险**，相应的缓释措施降低了上述风险。

（1）资金混同风险

若初始债权人和/或资产服务机构发生信用危机，丧失清偿能力甚至破产，应收账款的回收款可能和初始债权人和/或资产服务机构其他资金混同，从而导致本期优先级票据资产造成损失。

本期资产支持票据约定，初始债权人在每个回收款归集日将基础资产回收款转付至资产服务机构账户。资产服务机构当天将资产服务机构账户内收到的全部回收款（含已结的利息）资金转付至信托账户。正常情况下，每半年归集转付一次，同频率再由资产服务机构账户划转至信托账户。若发生权利完善事件，委托人或受托人将根据《信托合同》的约定通知付款义务人将其应支付的款项支付至信托账户。

总体看，本期资产支持票据的资金归集划转频率低，资金停留于发起机构及/或初始债权人名下开立的用于接收债务人支付的基础资产回收款的直接收款账户的时间长，但考虑到初始债权人均为发起机构中铁一局并表范围内子公司，以及中铁一局作为资产服务机构具有较好的经营管理经验和风险控制水平以及稳健的财务状况，加上中铁一局提供的无条件不可撤销的差额支付承诺，本期资产支持票据资金混同风险很小。

（2）流动性风险

流动性风险产生于资产池现金流入与优先级票据收益兑付之间的错配。若当期应收账款回收款不足以支付优先级票据预期收益及相关各项税费时，将引发流动性风险。

由于基础资产按每半年归集，本期资产支持票据采用在循环购买期内按年付息，过手分配期内按年付息、过手摊还本金的分配方式，资产池现金流入与优先级票据本息兑付频率相匹配，出现现金流错配的可能性很小。本期资产支持票据由中铁一局提供无条件不可撤销的差额支付承诺，考虑到中铁一局主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，其提供的无条件不可撤销的差额支付承诺能很好的缓释本期资产支持票据可能面临的流动性风险。

（3）债权不确定性风险

本期资产支持票据的入池资产为应收账款债权，包括剩余工程进度款和/或工程质量保证金，很大程度上依赖于工程建设进度的推进以及工程质量情况，如出现工程未按时完工或者工程质量不达标的情况，据基础资产合同，如出现上述问题，债务人有权减少付款额或者待工程问题解决后再付款，这将导致基础资产现金流减少或者延迟回收，从而对本期资产支持票据造成损失。本期资产支持票据入池资产应收账款债权中，已完工工程的应收账款债权占比 23.74%，在建工程的应收账款债权占比 76.26%。中铁一局作为维好承诺人出具《维好承诺函》促使承包人按照工程合同约定履行施工及缺陷修复义务，一定程度上保障了基础资产的形成，降低债权不确定性风险。

（4）拖欠风险

本次入池基础资产所对应的应收账款债务人拖欠支付应付账款，有可能导致在支付日无法满足优先级票据预期收益与到期本金的兑付，从而产生拖欠风险。本期资产支持票据由中铁一局提供无条件不可撤销的差额支付承诺，考虑到中铁一局主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定，其提供的无条件不可撤销的差额支付承诺能很好的缓释本期资产支持票据可能面临的拖欠风险。联合资信在量化测算中考量了债务人的拖欠风险，量化结果已反映上述风险。

（5）循环购买风险

本期资产支持票据设计了循环购买安排，在循环购买期内可能出现因长期无法找到合格资产进行循环购买，导致闲置资金过多或沉淀时间过长，难以实现本期资产支持票据预期收益的风险；本次交易合格标准未对入池债务人信用质量作出明确约定，因而可能导致循环购买基础资产质量下降，从而对优先级票据本金及收益兑付产生不利影响。

对于循环购买不足的风险，在本期资产支持票据存续期间内，连续发生两次截至循环购买前 10 个工作日委托人与受托人无法确定拟循环购买的新增基础资产金额超过资产支持票据募

集资金 20%的，将触发加速清偿事件，停止循环购买，直接进入过手分配期。同时，考虑到中铁一局业务规模较大及业务可持续性较强，可循环购买的资产充足，本期资产支持票据因中铁一局无法持续提供可循环购买资产的可能性很低，循环购买不足风险很小。

对于循环购买质量下降的风险，敏感性分析考虑了循环购买后资产池债务人信用质量下降的风险，量化分析结果已反映了循环购买质量下降的影响。

（6）再投资风险

本期资产支持票据存续期间，受托人将信托账户内的资金在闲置期间按《信托合同》的约定与合格实体进行的合格投资。

正常情况下，基础资产回收款按半年归集划转至信托账户，本期资产支持票据按年兑付；在循环购买不足时，回收款在信托账户中停留时间较长，这将使资金面临一定的再投资风险。

针对这一风险，本期资产支持票据制定了较为严格的合格投资标准，投资范围为国债、货币市场基金、银行存款（包括活期存款、定期存款、通知存款、协定存款）等低风险、高流动性的固定收益类产品，且合格投资中相当于当期分配的部分应于信托利益核算日前一个工作日上午九点（9:00）前到期，且不必就提前提取支付任何罚金或违约金。严格的合格投资标准有助于降低再投资风险。

3. 其他参与方履约能力

本期资产支持票据的相关参与方具备相应的服务能力，可以很好地履行其职责。

（1）资金保管机构/保管银行

本期资产支持票据的资金保管机构/保管银行是招商银行股份有限公司西安分行。

招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）是经中国人民银行批准，于 1987 年 3 月组建成立的股份制商业银行。2002 年，招商银行 A 股在上海证券交易所上市（股票代码：600036.SH）；2006 年，招商银行 H 股在香港联交所上市（股票代码：03968.HK）。经过历次增

资扩股，截至 2023 年 6 月底，招商银行注册资本和股本均为 252.20 亿元，其中前两大股东分别为香港中央结算（代理人）有限公司和招商局轮船有限公司，持股比例分别为 18.05% 和 13.04%。

截至 2022 年底，招商银行合并口径资产总额为 101389.12 亿元，较上年底增加 9.62%；合并口径负债总额为 91846.74 亿元，较上年底增加 9.56%；股东权益为 9542.38 亿元，较上年底增加 10.23%；不良贷款率为 0.96%，较上年底增加 0.05 个百分点；拨备覆盖率为 450.79%，较上年底减少 33.08 个百分点；贷款拨备率为 4.32%，较上年底减少 0.10 个百分点；资本充足率为 17.77%，较上年底上升 0.29 个百分点；一级资本充足率为 15.75%，较上年底上升 0.81 个百分点；核心一级资本充足率为 13.68%，较上年底上升 1.02 个百分点。2022 年，招商银行实现营业收入 3447.83 亿元，同比增加 4.08%；实现净利润 1392.94 亿元，同比增加 15.28%。

截至 2023 年 6 月底，招商银行合并口径资产总额为 107398.36 亿元，合并口径负债总额为 97539.23 亿元，股东权益为 9859.13 亿元；资本充足率为 14.19%，一级资本充足率为 12.78%，核心一级资本充足率为 11.16%。2023 年 1—6 月，招商银行实现营业收入 1784.60 亿元，实现归属于股东的净利润 757.52 亿元。

资产托管业务方面，招商银行拥有证券投资基金托管、受托投资管理托管业务托管、合格境外机构投资者托管人资格（QFII）、全国社会保障基金托管资格、商业银行从事保险资金托管业务资格、企业年金基金托管等业务资格。同时，招商银行聚焦托管重点客群、重点业务，逐步推进业务运作自动化、数字化和智能化，托管业务实现稳定增长。截至 2022 年底，招商银行托管资产余额 20.06 万亿元，较上年底增长 3.08%。2022 年，招商银行实现托管业务佣金收入 57.47 亿元，同比增长 6.50%。

（2）受托人

本期资产支持票据的受托人是中铁信托。中铁信托前身为 1980 年 10 月成立的成都市金融

信托公司。2005 年，历经转制、合并、重组后，中国中铁股份有限公司（以下简称“中国中铁”）成为成都市金融信托公司的控股股东。2008 年 11 月，历经两次更名后，中铁信托更为现名。截至 2023 年 3 月底，中铁信托注册资本 50.00 亿元，共有 16 家股东，其中，中国中铁为控股股东，持股比例 78.91%。

根据《信托公司管理办法》以及中国银保监会颁布的各项业务监管指引，中铁信托拥有经营范围包括，可以根据客户各自不同的金融需求，开展种类繁多的业务活动，业务范围涵盖资金信托、动产信托、不动产信托、有价证券信托、投资基金、证券承销、投资银行业务等；办理居间、咨询、资信调查等业务；以存放同业、拆放同业、贷款、租赁、投资方式运用固有财产；以固有财产为他人提供担保，从事同业拆借以及法律法规规定或中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。

截至 2022 年底，中铁信托资产总额 181.79 亿元，较上年底下降 3.57%；截至 2022 年底，负债总额 65.35 亿元，较上年底下降 14.53%，主要系合同负债和其他负债较上年底有所减少；截至 2022 年底，所有者权益总额 116.44 亿元。2022 年，中铁信托实现营业收入 18.42 亿元，同比下降 3.69%；实现利润总额 8.01 亿元，同比下降 25.03%。

风险控制方面，中铁信托建立组织架构、发展战略、授权体系、人力资源、组织文化、社会责任、内部规章及监督评价体系，形成了研究、决策、操作、稽核与审计监督相互制衡的风险控制机制，并通过事前、事中、事后控制三者结合进行综合防范。中铁信托在内部控制体系框架下，采用授权审批控制措施，明确各部门及岗位的权限范围、审批程序及相应的责任，形成各司其职、各负其责、相互制约的工作机制；采用预算控制措施，制定全面预算管理办法，明确预算的各责任主体在预算管理中的职责权限，规范预算的编制、批准、下达和执行、调整、监督与考核程序；采用绩效考评控制措施，对中铁信托各部门和全体员工的业绩进行考核评价；中铁信托

建立重大风险预警机制和突发事件应急处理机制,对可能发生的重大风险或突发事件制定应急预案,责任到人;逐步建立信息化基础设施建设和管理的长效机制,满足中铁信托业务开展及内部管理的信息化需求。

4. 法律及其他要素分析

本期资产支持票据的设立符合各项法律法规,各参与方均具备相应的法律资格,初始基础资产真实有效、权属明确,基础资产的形成、取得及转让合法有效,本期资产支持票据的信用增信安排合法、有效。

北京市嘉源律师事务所为本期资产支持票据出具相关法律意见。

法律意见书表明,发起机构是在中国境内依法设立并有效存续的非金融企业法人,其历史沿革合法合规;发起机构亦是交易商协会的企业类会员,具有本次发行的主体资格;发起机构获得“国家企业技术中心”称号合法合规且有效,符合主体类科创票据对发起机构的资质要求;发起

机构已经取得发行本期资产支持票据现阶段所需取得的各项批准和授权;本次发行的发行文件符合法律、法规及规范性文件的规定;发起机构及各中介机构具备本法律意见书所述的发行本期资产支持票据的主体资格和条件;本次发行的初始基础资产真实有效、权属明确,基础资产的形成、取得及转让合法有效,在《转让协议》签署后,本期资产支持票据的初始基础资产将成为发起机构合法拥有的财产权利,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;中铁一局属于特定发起机构;本次发行的交易结构不存在损害发起机构股东、债权人利益的不当安排且已制定了现金流归集和管理措施,符合法律、法规及规范性文件的规定,能对基础资产产生的现金流进行有效控制,能够对资产支持票据的还本付息提供有效支持;本次发行已经制定了有效措施防范基础资产与受托人、委托人、初始债权人的资产混同风险,该防范措施具备有效的风险隔离效果;本次发行的信用增信安排合法、有效。

三、发起机构/资产服务机构/差额支付承诺人（详见附件 2-1）

中铁一局为本期资产支持票据的发起机构/资产服务机构/差额支付承诺人,联合资信经综合评估确认中铁一局主体长期信用等级为 AAA,评级展望为稳定,其作为本期资产支持票据的发起机构/资产服务机构的履职能力很强,其提供的差额支付承诺对优先级票据起到关键的信用支持作用。

中铁一局是由原铁道部第一工程局改制组建,由中国铁路工程总公司(现名为“中国铁路工程集团有限公司”,以下简称“中铁工”)和中铁一局集团职工持股会(以下简称“职工持股会”)共同出资,于 2000 年 5 月 18 日成立。2007 年,根据中铁工中铁程财〔2007〕113 号的安排,中铁工收购原职工持股会持有的全部中铁一局股份后对中铁一局持股比例达到 100.00%。2007 年,中铁工进行整体重组改制,于 2007 年 9 月独家发起设立中国中铁股份有限公司(以下

简称“中国中铁”),并将全部主营业务及主营业务相关的全部净资产(含股权)作为出资投入中国中铁。由此,中国中铁为中铁一局唯一股东,国务院国有资产监督管理委员会(以下简称“国务院国资委”)为中铁一局实际控制人。截至 2023 年 6 月底,中铁一局注册资本和实收资本均为 63.66 亿元,中国中铁为中铁一局唯一股东,国务院国资委为中铁一局实际控制人。

截至 2023 年 6 月底,中铁一局本部内设 19 个职能部门,包括战略规划部、财务管理部、人力资源部(党委干部部)、法律合规部和生产管理部等;同期末,中铁一局合并范围内拥有一级子公司 60 家。

截至 2022 年底,中铁一局资产总额 665.38 亿元,所有者权益 141.08 亿元(含少数股东权益 7.15 亿元);2022 年,中铁一局实现营业总收入 967.88 亿元,利润总额 22.00 亿元。

截至 2023 年 6 月底，中铁一局合并资产总额 693.67 亿元，所有者权益 150.97 亿元（含少数股东权益 7.99 亿元）；2023 年 1—6 月，中铁一局实现营业总收入 576.81 亿元，利润总额 12.78 亿元。

优势

1. **整体竞争实力很强。**中铁一局作为中国中铁下属独资企业，业务资质齐全，行业经验丰富，具备很强的行业竞争优势。
2. **项目储备充足。**2020—2022 年，中铁一局新签国内合同额持续增长，2022 年，中铁一局新签国内项目合同额 2357.57 亿元。截至 2022 年底，中铁一局国内项目在手合同额为 2665.00 亿元，在手合同规模大。
3. **持续获得有力的外部支持。**中铁一局在

资金注入、业务承接和税收优惠方面持续获得有力的外部支持。其中资金注入方面，2020—2022 年，中铁一局分别收到股东资金注入 5.63 亿元、6.99 亿元和 7.13 亿元。

关注

1. **PPP 项目规模较大，项目运营及回款情况有待关注。**截至 2022 年底，中铁一局参与的 PPP 项目总投资规模较大。其中部分项目进入运营期，资金平衡方式主要为政府付费，项目运营及回款情况有待关注。
2. **所有者权益稳定性一般。**截至 2023 年 6 月底，中铁一局其他权益工具、未分配利润和少数股东权益合计占 43.87%，占比较高，所有者权益稳定性一般。

四、基础资产分析

初始入池基础资产共涉及 17 户债务人，债务人加权平均影子级别为 A_s/A_s ，债务人信用水平较好。但基础资产整体剩余期限较长，债务人集中度较高，所涉地区集中度较高，行业集中度很高，整体看，初始资产池整体质量一般。

1. 初始资产池概况

本期资产支持票据的基础资产为信托委托人依照《信托合同》在信托生效日、循环购买日向信托受托人转让并交付的基础资产清单中所列示的基础交易文件项下信托委托人对债务人或其它义务人享有的要求其偿付债务的应收账款债权及其附属权益（如有）。

截至初始起算日【2023】年【8】月【25】日，初始资产池涉及应收账款余额合计 79392.02 万元，共涉及 17 户债务人的 19 笔应收账款。初始资产池加权平均剩余期限为 17.99 个月。初始资产池中，单户债务人最大应收账款余额为 11114.88 万元，占初始入池资产的 14.00%。截至初始起算日，初始资产池概况如下表所示：

表 2 初始资产池概况

初始资产池应收账款余额（万元）	79392.02
债务人数量（户）	17
合同笔数（笔）	19
单笔合同最大应收账款余额（万元）	11114.88
单户债务人最大应收账款余额（万元）	11114.88
单户债务人最大应收账款余额占比（%）	14.00
前三大债务人应收账款余额占比（%）	35.87
加权平均剩余期限 ⁷ （月）	17.99
初始资产池加权平均影子级别	A_s/A_s

注：1. 剩余期限是指自资产池初始起算日至最晚预计回款日的时间区间，剩余期限=12*（最晚预计回款日-资产池初始起算日）/365
资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

2. 资产类型分布

基础资产类型主要为工程进度款和质保金。

本期资产支持票据基础资产为应收账款债权，类型主要为工程进度款和质保金，该类债权的实现很大程度上依赖于工程建设进度的推进以及工程质量情况，存在应收账款债权的不确定性。基础资产类型分布情况如下表所示：

表 3 资产类型分布（单位：万元）

资产类型	应收账款余额	余额占比
工程进度款	64264.98	80.95%

⁷ 以实际发行情况为准。

质保金	15127.04	19.05%
合计	79392.02	100.00%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

3. 结算支付方式分布

本期资产支持票据初始入池资产所涉及的交易合同项下应收账款的结算支付方式全部为现金结算。

4. 单笔余额分布

初始入池资产单笔余额较大。

本期资产支持票据初始入池资产中最大单笔余额为 11114.88 万元。单笔余额主要分布在 2000.00 万元（不含）至 4000.00 万元（含）。整体看，初始入池资产单笔余额较大。

表4 初始入池资产单笔余额分布（单位：笔、万元）

余额分布	笔数	应收账款余额	余额占比
[1016.69,2000.00]	4	5167.03	6.51%
(2000.00,4000.00]	8	21609.16	27.22%
(4000.00,6000.00]	2	10122.31	12.75%
(6000.00,8000.00]	2	14016.28	17.65%
(8000.00,10000.00]	2	17362.36	21.87%
(12000.00,12158.90]	1	11114.88	14.00%
合计	19	79392.02	100.00%

注：本报告的表格中用以描述统计区间两端的“[”以及“]”代表统计区间不包含该端点值，同时“[”以及“]”代表统计区间包含该端点值，下同
资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

5. 资产账龄及剩余期限分布

初始入池资产整体剩余期限相对较长，资产的风险暴露时间较长。

本期资产支持票据初始入池资产账龄主要集中于 12 月（含）以内，余额占比共计 80.70%，初始入池资产账龄分布如下表所示：

表5 初始入池资产账龄分布（单位：月、笔、万元）

账龄	笔数	应收账款余额	余额占比
[0.00,12.00]	16	64066.92	80.70%
(12.00,24.00]	1	4130.36	5.20%
(24.00,36.00]	2	11194.74	14.10%
合计	19	79392.02	100.00%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

本期资产支持票据初始入池资产的加权平均剩余期限为 17.99 个月，整体剩余期限相对较长，资产的风险暴露时间较长。初始入池资产剩

余期限的具体分布情况如下表所示：

表6 初始入池资产剩余期限分布（单位：月、万元）

剩余期限	应收账款余额	余额占比
[8.58,12.00]	39516.39	49.77%
(12.00,24.00]	21674.34	27.30%
(24.00,33.60]	18201.29	22.93%
合计	79392.02	100.00%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

6. 债务人集中度分布

初始入池资产单户集中度较高。

本期资产支持票据初始入池资产涉及 17 户债务人。单户债务人占比最大为 14.00%，前三大债务人应收账款余额合计 28477.24 万元，占初始入池资产的 35.87%；前十大债务人应收账款余额合计 65306.44 万元，占初始入池资产的 82.26%。整体看，初始入池资产单户集中度较高。

表7 初始入池前十大债务人分布（单位：笔、万元）

债务人	笔数	应收账款余额	余额占比
债务人 1	1	11114.88	14.00%
债务人 2	1	8906.80	11.22%
债务人 3	1	8455.56	10.65%
债务人 4	1	7847.84	9.88%
债务人 5	3	6725.60	8.47%
债务人 6	1	6168.44	7.77%
债务人 7	1	5991.95	7.55%
债务人 8	1	4130.36	5.20%
债务人 9	1	2985.43	3.76%
债务人 10	1	2979.59	3.75%
合计	12	65306.44	82.26%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

7. 债务人地区分布

初始入池资产涉及的债务人地区集中度较高。

从地区分布来看，初始入池资产涉及的债务人地区集中度较高，占比超过 15.00%的地区为河南省（占比 24.48%）。初始入池资产债务人地区如下表所示：

表8 初始入池债务人地区分布（单位：笔、万元）

地区	笔数	应收账款余额	余额占比
河南省	6	19435.23	24.48%

贵州省	1	11114.88	14.00%
浙江省	2	9153.86	11.53%
黑龙江省	1	8455.56	10.65%
广东省	1	7847.84	9.88%
新疆维吾尔自治区	2	6552.92	8.25%
江西省	1	5991.95	7.55%
北京市	2	4051.09	5.10%
四川省	1	2979.59	3.75%
甘肃省	1	2537.58	3.20%
广西壮族自治区	1	1271.52	1.60%
合计	19	79392.02	100.00%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

初始入池资产占比最大地区为河南省，占初始入池资产的 23.98%。2022 年，河南全省地区生产总值 61345.05 亿元，比上年增长 3.1%。其中，第一产业增加值 5817.78 亿元，增长 4.8%；第二产业增加值 25465.04 亿元，增长 4.1%；第三产业增加值 30062.23 亿元，增长 2.0%。三次产业结构为 9.5:41.5:49.0。全年人均地区生产总值 62106 元，增长 3.5%。全年全省财政总收入 6188.75 亿元，比上年下降 6.5%。一般公共预算收入 4261.64 亿元，下降 2.1%，其中税收收入 2590.32 亿元，下降 8.9%，占一般公共预算收入的比重为 60.8%。一般公共预算支出 10644.64 亿元，增长 8.8%。全年全省固定资产投资（不含农户，下同）比上年增长 6.7%。其中，第一产业投资下降 11.2%，第二产业投资增长 25.3%，第三产业投资下降 1.0%。基础设施投资增长 6.1%，民间投资增长 2.6%，工业投资增长 25.4%。社会领域投资增长 20.1%。总体看，河南省地区生产总值持续增长，产业结构优化，第三产业占比波动上升，但面临严峻复杂的国内外环境冲击，经济增速波动中有所放缓。

8. 债务人行业分布

初始资产池所涉债务人主要分布于基础设施、建筑和水务行业，行业集中度很高。

从入池资产债务人涉及行业看，占比超过 15.00% 的行业为基础设施、建筑和水务行业，合计占比为 85.73%。债务人具体行业分布如下表所示：

表9 初始入池债务人行业分布（单位：笔、万元）

行业	笔数	应收账款余额	余额占比
基础设施	6	30517.87	38.44%
建筑	7	21604.11	27.21%
水务	4	15940.67	20.08%
能源	1	8906.80	11.22%
运输	1	2422.56	3.05%
合计	19	79392.02	100.00%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

初始入池资产占比最大的行业为基础设施行业，占初始入池资产的 38.44%。基础设施建设是国民经济可持续发展的重要基础，对于地方经济社会发展有着积极的作用。2008 年后，城投企业的快速扩张加剧了地方政府的债务风险。随后，国家出台了一系列政策，规范了地方政府和城投企业的融资行为，建立和完善了地方政府债务风险管控体系。2022 年以来，宏观经济下行压力加大，“稳增长”压力凸显。同时，监管部门对地方政府隐性债务保持“严监管常态化”管控，城投企业融资监管政策“有保有压”。2023 年，在“稳增长”的明确目标要求及政策持续发力下，城投企业作为地方政府基础设施建设的重要实施主体，将持续获得地方政府的支持。城市基础设施建设行业整体信用风险较低，评级展望为稳定。但城投企业融资区域性分化将进一步加剧，仍需重点关注尾部城投企业的信用风险。

初始入池资产占比第二的行业为建筑业，占初始入池资产的 27.21%。建筑业在国民经济中发挥着重要作用，其变动趋势与宏观经济走势大致相同，受国家宏观调控影响两者走势也将产生一定偏离。近年来，随着经济增速放缓，建筑业增速随之下降；在国家大力推进基建的政策背景下，2022 年二、三和四季度，建筑业总产值同比增速高于 GDP 增速。从产业链上游看，钢材和水泥作为建筑业重要原材料，其价格波动对建筑施工企业成本的影响较大；近年来受供给侧结构改革影响，钢材和水泥价格整体呈上涨趋势；2022 年，受下游市场需求疲软等因素影响，水泥和钢材价格整体出现回落；未来，在基础设施建设持续发力和房建市场需求不及预期双重影响下，水泥和钢材价格或将高位波动。从产业链下

游看，2022 年，随着国家加大基础设施建设力度，基建投资增速明显回升；受居民购房需求回落影响，房地产开发投资和拿地支出降幅明显。2023 年，基建投资作为“稳增长”的重要抓手，投资增速将保持较高水平。从行业竞争情况看，在经济增长承压的背景下，建筑业作为需求驱动型行业，或将持续承受整体下行的压力；“稳增长”行情将围绕建筑央企展开，未来行业集中度将进一步提升，市场份额将继续向央企集中。未来短期来看，房地产投资不及预期，基建投资作为“稳增长”重要抓手将为建筑行业的下游需求和资金来源提供有力支撑。长期来看，在经济增长承压的背景下，建筑行业集中度将进一步提升，建筑业或将长期保持中低速温和增长态势。

初始入池资产占比第三的行业为水务行业，占初始入池资产的 20.08%。水务行业主要包括自来水的生产和供应、污水处理及其再生利用、海水淡化处理以及其他水的处理、利用与分配等。水务行业对宏观经济运行周期的敏感度较低，属于弱周期性行业。由于涉及国计民生，行业公益性和区域垄断性特点突出。2021 年全国用水量有所增长，生活用水占比进一步增加。我国人均水资源量低，水资源区域分布不均，南水北调成为缓解我国区域水资源短缺的重要方式。城市化进程推动我国城市用水人口和供水总量增长，城市用水普及率较高，2021 年城市供水行业固定资产投资规模持续提升，供水能力相对稳定。在国家水价改革的政策支持下，近年来，我国重点城市居民生活用水价格整体呈现小幅上涨趋势，但水价区域差异化明显。近年来，我国污水处理能力显著上升，但污水处理费仍处低位，受益于政策支持我国未来污水处理行业处于发展期。水务行业准入条件和行业壁垒较高，目前呈现区域垄断和行业龙头集中度提升并存的竞争格局。受城镇污水处理提质增效等政策以及城市污水排放总量不断增长影响，未来，我国污水处理行业

投资规模和处理产能将得到进一步释放。未来，水务衍生业务及相关配套设施还不健全的区县及乡镇地区或将成为实力较强的水务企业拓展业务及异地扩张的机会，但水务行业涉及国计民生，预期竞争格局仍将保持基本稳定。

9. 入池资产项目工程状态分布

本次初始入池资产项目工程状态主要为已完工项目和在建工程项目。其中，在建工程项目所涉应收账款余额占比 75.76%。入池资产项目工程状态分布如下表所示：

表 10 基础资产入池资产类型情况（单位：笔、万元）

工程状态	笔数	应收账款余额	余额占比
在建工程	15	60150.36	75.76%
已完工	4	19241.67	24.24%
合计	19	79392.02	100.00%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

10. 债务人影子级别分布

初始资产池债务人加权平均影子级别为 A_s/A_{s-} ，债务人信用水平较好。

初始资产池所涉债务人主要为基础设施相关企业，联合资信综合分析了初始入池债务人的相关资料，查询债务人的公开信息，并结合债务人所属区域经济发展状况、行业景气度等外部信息，据此对初始入池债务人的信用风险做出相应评估，其信用级别评定结果分布如下表所示：

表 11 初始入池债务人影子级别结果（单位：户、万元）

影子级别	户数	应收账款余额	余额占比
AAA_s	4	12416.96	15.64%
AA^+_s	1	6168.44	7.77%
AA_s	6	16670.32	21.00%
AA^-_s	2	11440.99	14.41%
A^+_s	2	12131.58	15.28%
BBB^+_s	2	3809.10	4.80%
BBB_s	2	16754.64	21.10%
合计	17	79392.02	100.00%

资料来源：联合资信整理

五、定量分析

1. 组合资产信用风险分析

联合资信基于初始基础资产和新增基础资产仅包含对债务人的应收账款债权的假设前提下,采用蒙特卡洛模拟方法对资产池组合的信用风险建模,以确定优先级票据达到预设评级目标所需要的目标级别违约比率或目标级别损失比率(即必要的信用提升水平)。该方法以信用等级与违约率的对应关系为基础,充分考虑资产组合加权平均剩余期限、债务人集中度、债务人信用等级、债务人所处行业和地区等相关性因素对整个资产池的违约可能性及损失可能性所能产生的各种影响,同时综合考虑了资产服务机构的服务能力、工程质保金可能存在的债权不确定性等因素。

2023年上半年,经济运行整体回升向好,但回升动能依然较弱,恢复势头仍需呵护。在此背景下,宏观经济系统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。联合资信对入池资产建模时考虑了宏观经济及外部环境波动的影响。

根据违约概率假设、回收率假设和资产相关性等假设,联合资信使用蒙特卡洛方法模拟资产池在存续期内的违约及损失表现。通过100万次的模拟,联合资信计算出不同信用等级水平下优先级票据最少需要承受的资产池目标级别违约比率和目标级别损失比率。本期入池资产的加权平均回收率为17.97%。组合模型输出的不同信用等级水平下目标级别违约比率和目标级别损失比率详见下表:

表12 调整后目标级别违约比率和目标级别损失比率

目标信用等级	目标级别违约概率 (TRDP)	目标级别违约比率 (TRDR)	目标级别损失比率 (TRLR)
AAA _{sf}	0.060%	45.09%	40.02%
AA ⁺ _{sf}	0.222%	40.37%	35.20%
AA _{sf}	0.270%	40.37%	35.20%
AA _{sf}	0.350%	37.68%	33.54%
A ⁺ _{sf}	1.000%	26.82%	23.89%
A _{sf}	1.150%	26.82%	23.89%
A _{sf}	1.850%	26.46%	23.46%

BBB ⁺ _{sf}	2.320%	17.82%	15.02%
BBB _{sf}	4.620%	13.99%	11.61%
BBB _{sf}	5.400%	13.99%	11.61%
BB ⁺ _{sf}	8.000%	10.18%	7.80%
BB _{sf}	12.000%	10.18%	7.80%
BB _{sf}	19.000%	5.21%	4.66%

资料来源:联合资信整理

模型输出的违约时间分布如下表所示,违约时间分布于前2年。

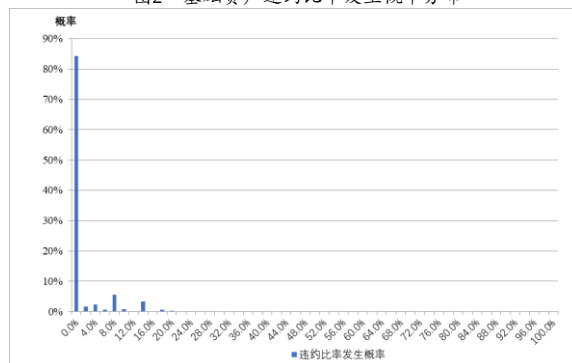
表13 基础资产违约时间分布

模拟阶段	违约比例
第1年	39.12%
第2年	48.14%
第3年	12.73%

资料来源:联合资信整理

基础资产违约比率发生概率分布情况如下图所示:

图2 基础资产违约比率发生概率分布



资料来源:联合资信整理

根据组合资产信用风险分析结果,并结合分层方案,优先级票据可获得的信用支持为12.46%,大于BBB_{sf}级目标信用等级最低分层支持要求(11.61%)。因此,由组合资产信用风险分析模型决定的优先级票据的信用等级上限为BBB_{sf}。

2. 关键债务人违约压力测试

虽然联合资信在组合资产信用风险分析模型中已经考虑了本期资产支持票据基础资产的

集中度对资产池整体表现的影响(即根据债务人集中度、行业集中度、地区集中度放大债务人违约率),但联合资信同时认为,如果资产池的入池资产数量较少或者入池资产金额分布极不均匀,那么很有可能少数几笔资产表现欠佳就会对整个资产池产生较大的负面影响。因此,联合资信通过关键债务人违约压力测试模型对本期资产支持票据基础资产进行了压力测试,结果如下表所示:

表 14 调整后关键债务人违约压力测试结果

目标级别	最低分层支持要求
AAA _{sf}	42.02%
AA ⁺ _{sf} /AA _{sf} /AA ⁻ _{sf}	30.81%
A ⁺ _{sf} /A _{sf} /A ⁻ _{sf}	26.04%
BBB ⁺ _{sf}	13.47%
BBB _{sf} /BBB ⁻ _{sf}	3.81%
BB ⁺ _{sf} 及以下	0.00%

资料来源:联合资信整理

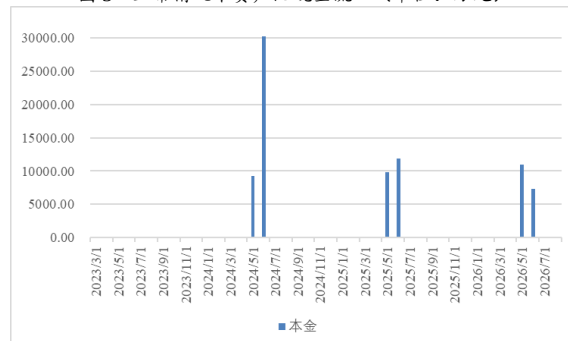
根据关键债务人违约压力测试结果,并结合分层方案,优先级票据可获得的信用支持为12.46%,大于BBB_{sf}级目标信用等级最低分层支持要求(3.81%)。因此,由资产池关键债务人压力测试决定的优先级票据的信用等级上限为BBB_{sf}。

3. 现金流压力测试

本期资产支持票据设有循环购买,根据交易文件约定,受托人应于循环购买日持续买入符合合格标准的新增基础资产使得资产池应收账款达到约定规模,购买价款金额等于新增基础资产的应收账款余额乘以对应的新增基础资产应收账款折现率。根据本期资产支持票据的模拟现金流入情况以及优先级票据的本金、税费支付等现金流出特征,联合资信构建了特定的现金流分析模型。模型中,现金流入来源为应收账款回收款,现金流出主要包括循环购买价款、税费、各参与机构服务费用、优先级票据的预期收益、优先级票据本金、次级票据的预期收益、次级票据的本金等。该分析模型不仅考虑了应收账款支付金额的大小及其时点变化,还严格按本次交易的安排

设定了相应的现金流支付顺序,以充分反应现金流变化对优先级票据本息偿付所带来的影响。

图 3 正常情况下资产池现金流入(单位:万元)



资料来源:联合资信整理

联合资信将上述通过蒙特卡洛模拟测算出的违约率、违约回收率等参数作为压力测试的基准条件,在此基础上,设置了如下主要压力条件:违约时间分布前置、利差缩小、违约后回收率下降等。由于本期资产支持票据基础资产为应收账款,基础资产不产生利息,提前偿还应收账款对现金流入来说是有利因素,此外提前还款部分用以循环购买资产,不构成压力条件,因此未将提前还款率作为压力条件。根据交易文件约定,受托人在循环购买日买入符合合格标准的新增基础资产。2020—2022 年底,中铁一局应收账款账面价值分别为102.22 亿元、109.77 亿元和115.30 亿元,对本期资产支持票据初始资产池规模覆盖倍数分别为10.74 倍、11.53 倍及12.11 倍。考虑到中铁一局经营情况较好,应收账款规模很大,可循环购买的资产充足,故循环购买率设为100.00%。联合资信通过现金流分析及压力测试模型,测试了优先级票据的临界违约率。临界违约率表示的是在目标信用水平的压力情景下,优先级票据能承受的最高违约比率,临界违约率越高,表示在保证优先级票据可兑付的情况下基础资产可承受损失的范围越大。临界违约率与目标信用水平下所需承受的违约比率(TRDR)之间的差额为保护距离,反映了基础资产抵抗超过预期可承受违约风险的能力。压力测试基准条件和测试结果如下:

表 15 压力测试基准条件

压力条件	基准条件
回收率	17.97%
回收周期	6 个月
违约时间分布	见表 13
优先级票据预期收益率 ⁹	2.90%

循环购买率	100.00%
提前还款率	0.00%
循环购买折价率 ⁹	新增基础资产折价率=1÷[1+(预期折现期限÷365)×基础资产年化折现率]

资料来源：主承销商提供，联合资信整理

表 16 优先级票据 BB_{sf} 压力下测试结果

压力情景	临界违约率	BB _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	11.53%	10.18%	1.35%
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	11.34%	10.18%	1.15%
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	11.15%	10.18%	0.96%
利差缩小 25 个 BP，其他为基准条件	10.72%	10.18%	0.54%
利差缩小 50 个 BP，其他为基准条件	9.92%	10.18%	-0.27%
违约时间分布前置 10%，其他为基准条件	11.53%	10.18%	1.35%
违约时间分布前置 20%，其他为基准条件	11.56%	10.18%	1.38%
回收率在基准水平上下浮 10%，利差缩小 25 个 BP	10.54%	10.18%	0.36%
回收率在基准水平上下浮 20%，利差缩小 50 个 BP	9.58%	10.18%	-0.60%

资料来源：联合资信整理

表 17 优先级票据 BB_{sf} 压力下测试结果

压力情景	临界违约率	BB _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	11.53%	5.21%	6.32%
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	11.34%	5.21%	6.12%
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	11.15%	5.21%	5.93%
利差缩小 25 个 BP，其他为基准条件	10.72%	5.21%	5.51%
利差缩小 50 个 BP，其他为基准条件	9.92%	5.21%	4.70%
违约时间分布前置 10%，其他为基准条件	11.53%	5.21%	6.32%
违约时间分布前置 20%，其他为基准条件	11.56%	5.21%	6.35%
回收率在基准水平上下浮 10%，利差缩小 25 个 BP	10.54%	5.21%	5.33%
回收率在基准水平上下浮 20%，利差缩小 50 个 BP	9.58%	5.21%	4.37%

资料来源：联合资信整理

由压力测试结果可以看出，优先级票据无法通过 BB_{sf} 压力情景下的现金流压力测试，但是能够通过 BB_{sf} 压力情景下的现金流压力测试，并能获得一定的保护距离（4.37%）。因此，由现金流压力测试决定的优先级票据的信用等级上限为 BB_{sf}。

4. 敏感性分析

考虑到本期资产支持票据初始入池资产的集中度符合且接近合标准中对债务人集中度的最低要求，即任一债务人对应的基础资产未偿价

款余额占资产池基础资产未偿价款余额的比例不超过 15%（含）。因此，联合资信将在敏感性分析测试中，通过债务人信用水平因素的变化判断优先级票据的信用风险变化。

具体而言，联合资信将在保持资产池集中度不变的情况下，根据资产池内债务人影子评级分布，设定各笔基础资产的影子评级变化幅度，并基于变化后的资产池，通过组合资产信用风险分析、关键债务人违约压力测试和现金流压力测试的指示结果进一步判断优先级票据的风险变化情况。敏感性分析参数以及量化模型测试结果如下：

⁹ 根据主承销商提供的数据测算。

⁹ 信托委托人和受托人将根据市场综合融资成本、融资期限、基础资产质量以及时间等因素变化以及其他市场因素变化，对基础资产折价率进行调整和确认。测算中循环购买折价率设置为初始基础资产折价率 92.58%。

表 18 敏感性分析参数

压力条件	基准参数	敏感性参数
影子级别 AAA _s 占比	12.35%	--
影子级别 AA ⁺ _s 占比	9.23%	--
影子级别 AA _s 占比	21.69%	--
影子级别 AA ⁻ _s 占比	13.90%	12.35%
影子级别 A ⁺ _s 占比	18.56%	9.23%
影子级别 A _s 占比	--	21.69%
影子级别 A ⁻ _s 占比	--	32.46%
影子级别 BBB ⁺ _s 占比	5.27%	--
影子级别 BBB _s 占比	19.00%	5.27%
影子级别 BBB ⁻ _s 占比	--	19.00%

资料来源：联合资信整理

表 19 调整后组合敏感性分析的测试结果

级别	目标级别违约 比率 (TRDR)	目标级别损失 比率 (TRLR)	关键债务人违 约压力测试最 低分层要求
AAA _{sf}	50.97%	44.22%	49.37%
AA ⁺ _{sf}	43.89%	38.20%	39.16%
AA _{sf}	43.15%	37.79%	39.16%
AA ⁻ _{sf}	41.70%	36.59%	39.16%
A ⁺ _{sf}	33.59%	29.61%	26.04%
A _{sf}	32.92%	28.67%	26.04%
A ⁻ _{sf}	30.28%	26.42%	26.04%
BBB ⁺ _{sf}	21.72%	17.76%	13.47%
BBB _{sf}	18.83%	15.79%	13.47%
BBB ⁻ _{sf}	17.82%	15.02%	3.81%

BB ⁺ _{sf}	13.12%	10.54%	0.00%
BB _{sf}	10.18%	7.80%	0.00%
BB ⁻ _{sf}	8.16%	6.98%	0.00%
B ⁺ _{sf}	5.21%	4.66%	0.00%
B _{sf}	0.00%	0.00%	0.00%

资料来源：联合资信整理

结合分层方案，优先级票据获得 12.46% 的信用支持，大于 BB⁺_{sf} 级组合资产信用风险分析的最低分层支持要求（10.54%）和 BBB⁻_{sf} 级关键债务人违约测试的最低分层支持要求（3.81%）。

此外，根据以上测试结果，并结合现金流压力测试的最大压力情景，优先级票据在目标信用等级为 BB_{sf} 级时保护距离为 1.47%。

因此，由组合敏感性分析测试决定的优先级票据的信用等级上限为 BB⁻_{sf}。

综合组合资产信用风险分析模型测算结果、关键债务人违约压力测试结果、现金流压力测试结果和敏感性分析测试结果，本期优先级票据的量化结果为 BB_{sf}。考虑到本期资产支持票据由中铁一局提供无条件不可撤销的差额支付承诺，且中铁一局主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，因此，联合资信确定将优先级票据的信用等级提升至 AAA_{sf}。

六、评级结论

联合资信通过对本期资产支持票据所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素的综合考量，确定“中铁一局集团有限公司 2023 年度第一期绿色资产支持票据（科创票据）”项下优先级票据的信用等级为 AAA_{sf}，次级资产支持票据未予评级。

上述优先级票据的评级结果反映了该票据利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约概率极低。

附件 1 本期资产支持票据相关定义

一、权利完善事件

系指以下任一事件：

- (a) 发生与委托人、资产服务机构、差额支付承诺人有关的丧失清偿能力事件；
- (b) 发生资产服务机构解任事件，导致资产服务机构被解任；
- (c) 评级机构给予差额支付承诺人的长期主体评级为【AA+】及以下等级；
- (d) 委托人、差额支付承诺人、资产服务机构发生重大不利变化以至对其履行交易文件项下义务的能力产生重大不利影响，且持续 90 日未能纠正的；
- (e) 任一付款义务人未履行其在基础交易合同项下其应付账款义务，以致须针对其提起法律诉讼或仲裁，或经催告后仍未履行相应应付账款义务。

二、差额支付启动事件

就优先级资产支持票据的每一个支付日而言，受托人根据当期信托利益核算日对信托账户的核算，若预估当期支付日信托账户内可供分配资金金额不足以支付当期支付日按照《信托合同》第 11 条的分配顺序应付未付的税、费以及优先级资产支持票据当期应付利息和未偿本金的，则构成差额支付启动事件。具体而言，系指：

- (a) 若截至优先级资产支持票据支付日（不含优先级资产支持票据预期到期日）前的信托利益核算日（T-8 日），届时信托账户内可供分配资金金额仍不足以支付当期支付日按照《信托合同》第 11 条的分配顺序应付未付的税、费以及优先级资产支持票据当期应付利息之和的；
- (b) 若截至优先级资产支持票据预期到期日对应的支付日前的信托利益核算日（T-8 日），届时信托账户内可供分配资金金额仍不足以支付当期支付日按照《信托合同》第 11 条的分配顺序应付未付的税、费以及优先级资产支持票据当期应付利息和未偿本金之和；
- (c) 信托终止日之后，受托人根据清算方案确认信托财产不足以支付按照《信托合同》第 11 条的分配顺序应付未付的税、费以及优先级资产支持票据全部应付利息和未偿本金之和。

三、加速清偿事件

系指以下任一事件：

自动生效的加速清偿事件

- (a) 发生与委托人、资产服务机构、差额支付承诺人有关的丧失清偿能力事件；
- (b) 发生任何一起资产服务机构解任事件，导致任一资产服务机构被解任；
- (c) 资产服务机构未能依据交易文件的规定按时付款或划转资金，且持续 3 个工作日未能纠正的；
- (d) 根据《信托合同》的约定，需要更换受托人，但在 90 日内，仍无法找到合格的继任的受托人；
- (e) 在信托期限内任一个信托利益核算日受托人根据其所获知的信息（包括当期资产服务机构报告、回收款转付日的转付情况等相关信息），预估当期对应支付日信托账户内可供分配资金按照《信托合同》约定的分配顺序无法足额分配优先级资产支持票据当个信托利益核算日对应的支付日应付的本金及利息；

需经宣布生效的加速清偿事件

(f) 委托人或资产服务机构未能履行或遵守其在交易文件项下的任何主要义务(上述(c)项规定的义务除外),并且受托人合理地认为该等行为无法补救或在受托人发出要求其补救的书面通知后30天内未能得到补救;

(g) 委托人在交易文件中提供的任何陈述、保证(资产保证除外)在提供时存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏;

(h) 发生对资产服务机构、委托人、受托人或者基础资产有重大不利影响的事件;

(i) 交易文件全部或部分被终止,成为或将成为无效、违法或不可根据其条款主张权利,并由此产生重大不利影响;

(j) 在信托存续期间内,连续发生两次截至循环购买日前10个工作日委托人与受托人无法确定拟循环购买的新增基础资产金额超过资产支持票据募集资金20%的。

发生以上(a)项至(e)项所列的任何一起自动生效的加速清偿事件时,加速清偿事件应视为在该等事件发生之日发生。发生以上(f)项至(j)项所列的任何一起需经宣布生效的加速清偿事件时,受托人应通知所有的资产支持票据持有人。资产支持票据持有人会议决议宣布发生加速清偿事件的,受托人应向资产服务机构、差额支付承诺人、资金保管机构、登记托管机构、支付代理机构和评级机构发送书面通知,宣布加速清偿事件已经发生。

四、循环购买期终止事件

系指以下任一事件:

(a) 发生任何一项加速清偿事件;

(b) 发生任何一项违约事件;

(c) 委托人未能依照《信托合同》的约定赎回不合格资产;

(d) 发起机构/初始债权人直接收款账户、资产服务机构账户被查封、冻结、采取其他强制措施或因其他情形导致不能按照交易文件约定的方式进行使用的,且该等情形持续30日无法纠正;

(e) 评级机构将优先级资产支持票据评级下调至AA⁺_{sf}(含)以下;

(f) 回收款不能合法有效交付给受托人或未能对抗第三人对相关信托财产提出的权利主张。

五、违约事件

系指以下任一事件:

(a) 受托人未能在优先级资产支持票据的支付日(或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内)按照《信托合同》约定的分配顺序足额支付优先级资产支持票据的应付未付本金(如需)及预期收益的;

(b) 交易文件的相关方(委托人、受托人、资产服务机构、资金保管机构)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。

六、基础资产折价率

指将基础资产未偿价款余额折算的比率。基础资产折价率系根据市场综合融资成本、融资期限、基础资产质量以及时间等因素决定。

(1) 就初始购买基础资产而言，初始基础资产折价率为 92.58%。

(2) 就循环购买基础资产而言，每次循环购买时适用的基础资产折价率随预计清收期限和基础资产年化折价率动态调整。动态调整公式为：置换基础资产折价率 $=1 \div [1 + (\text{预期折现期限} \div 365) \times \text{基础资产年化折价率}]$ 。前述预期折现期限应按以下规则确定：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的预期付款日所在收款期间届满之后的第一个支付日之间的天数。同时，受托人将根据各因素变化情况与委托人协商对循环购买时适用的基础资产折价率进行调整（但始终保证折价率大于 0），确保第二次循环购买结束后，现金流预测显示的基础资产回收款可足额支付截至优先级资产支持票据预期到期日对应的兑付日本信托应付的税费、信托费用和优先级资产支持票据预期收益及未偿本金。

后续信托委托人和受托人将持续关注市场综合融资成本、融资期限、基础资产质量以及时间等因素变化以及其他市场因素变化，并对基础资产年化折价率的调整进行沟通 and 确认。

附件 2-1 中铁一局集团有限公司信用分析

一、主体概况

中铁一局集团有限公司(以下简称“公司”)是由原铁道部第一工程局改制组建,由中国铁路工程总公司(现名为“中国铁路工程集团有限公司”,以下简称“中铁工”)和中铁一局集团职工持股会(以下简称“职工持股会”)共同出资,于 2000 年 5 月 18 日成立。2007 年,根据中铁工中铁程财〔2007〕113 号的安排,中铁工收购原职工持股会持有的全部公司股份后对公司持股比例达到 100.00%。2007 年,中铁工进行整体重组改制,于 2007 年 9 月独家发起设立中国中铁股份有限公司(以下简称“中国中铁”),并将全部主营业务及主营业务相关的全部净资产(含股权)作为出资投入中国中铁。由此,中国中铁为公司唯一股东,国务院国有资产监督管理委员会(以下简称“国务院国资委”)为公司实际控制人。截至 2023 年 6 月底,公司注册资本和实收资本均为 63.66 亿元,中国中铁为公司唯一股东,国务院国资委为公司实际控制人。

公司经营范围:一般项目:园林绿化工程施工;对外承包工程;工程管理服务;非居住房地产租赁;普通机械设备安装服务;通用设备修理;专用设备修理;机械设备租赁;铁路运输辅助活动;国内货物运输代理;装卸搬运;运输设备租赁服务;水泥制品制造;水泥制品销售;砼结构构件制造;砼结构构件销售;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);国内贸易代理;广告设计、代理;广告制作;人力资源服务(不含职业中介活动、劳务派遣服务);法律咨询(不包括律师事务所业务)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:各类工程建设活动;房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包;货物进出口;对外劳务合作;房地产开发经营;公共铁路运输;城市公共交通;预应力混凝土铁路桥梁简支梁产品生产;建设工程设计;工程造价咨询业务;建设工程勘察;测绘服务;爆破作业;建

筑物拆除作业(爆破作业除外);出版物印刷;出版物出版;广告发布(广播电台、电视台、报刊出版单位);互联网新闻信息服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)。

截至 2023 年 6 月底,公司本部内设 19 个职能部门,包括战略规划部、财务管理部、人力资源部(党委干部部)、法律合规部和生产管理部等;同期末,公司合并范围内拥有一级子公司 60 家。

截至 2022 年底,公司资产总额 665.38 亿元,所有者权益 141.08 亿元(含少数股东权益 7.15 亿元);2022 年,公司实现营业总收入 967.88 亿元,利润总额 22.00 亿元。

截至 2023 年 6 月底,公司合并资产总额 693.67 亿元,所有者权益 150.97 亿元(含少数股东权益 7.99 亿元);2023 年 1—6 月,公司实现营业总收入 576.81 亿元,利润总额 12.78 亿元。

公司注册地址:陕西省西安市碑林区雁塔北路 1 号;法定代表人:李学民。

二、宏观经济和政策环境分析

2023 年一季度,宏观政策以落实二十大报告、中央经济工作会议及全国两会决策部署为主,聚焦于完善房地产调控政策、健全 REITs 市场功能、促进中小微企业调结构强能力。二季度,宏观政策以贯彻落实 4 月中央政治局会议精神为主,聚焦于进一步优化房地产调控政策、深化资本市场改革、稳住外贸外资基本盘、提振汽车和家居等大宗消费、优化调整稳就业政策。

2023 年上半年,随着经济社会全面恢复常态化运行,生产需求逐步恢复,消费和服务业加快修复,就业、物价总体稳定,经济运行整体回升向好。经初步核算,上半年我国 GDP 为 59.30 万亿元,按不变价格计算,同比增长 5.5%。随着前期积压需求在一季度集中释放,二季度经

济表现低于市场预期，但 6 月 PMI 止跌回升、工业增加值、服务业生产指数、社会消费品零售总额等指标两年平均增速加快，反映出生产、消费等领域出现边际改善，是经济向好的积极信号，但回升动能依然较弱，恢复势头仍需呵护。信用环境方面，2023 年上半年，社融规模小幅扩张，信贷结构有所好转，但居民融资需求仍偏弱，同时企业债券融资节奏同比有所放缓。银行间市场流动性先紧后松，实体经济融资成本稳中有降。

展望未来，宏观政策调控力度将进一步加大，着力扩大内需、提振信心、防范风险，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。当前房地产市场供给仍处在调整阶段，房地产开发投资或将保持低位运行；在制造业利润低迷、外需回落以及产能利用率偏低等因素的影响下，制造业投资或将保持温和增长；就业形势整体好转，消费市场有望维持复苏态势，但修复到 2019 年水平仍需耐心等待；作为稳增长的重要抓手，在经济下行压力较大、出口承压、房地产疲弱等背景下，基建投资仍将发挥经济支撑作用。总体来看，2023 年下半年随着基数的升高，三、四季度增速较二季度或将有所回落，但当前积极因素增多，经济增长有望延续回升态势，实现全年 5% 的增长目标可期。完整版宏观经济与政策环境分析详见[《宏观经济信用观察\(2023 年上半年\)》](#)。

三、行业分析

建筑业在国民经济中发挥着重要作用，其变动趋势与宏观经济走势大致相同，受国家宏观调控影响两者走势也将产生一定偏离。近年来，随着经济增速放缓，建筑业增速随之下降；在国家大力推进基建的政策背景下，2022 年二、三和四季度，建筑业总产值同比增速高于 GDP 增速。从产业链上游看，钢材和水泥作为建筑业重要原材料，其价格波动对建筑施工企业成本的影响较大；近年来受供给侧结构改革影响，钢材和水泥价格整体呈上涨趋势；2022 年，受下游市场需求疲软等因素影响，水泥和钢材价格

整体出现回落；未来，在基础设施建设持续发力和房建市场需求不及预期双重影响下，水泥和钢材价格或将高位波动。从产业链下游看，2022 年，随着国家加大基础设施建设力度，基建投资增速明显回升；受居民购房需求回落影响，房地产开发投资和拿地支出降幅明显。2023 年，基建投资作为“稳增长”的重要抓手，投资增速将保持较高水平。从行业竞争情况看，在经济增长承压的背景下，建筑业作为需求驱动型行业，或将持续承受整体下行的压力；“稳增长”行情将围绕建筑央企展开，未来行业集中度将进一步提升，市场份额将继续向央企集中。

未来短期来看，房地产投资不及预期，基建投资作为“稳增长”重要抓手将为建筑行业的下游需求和资金来源提供有力支撑。长期来看，在经济增长承压的背景下，建筑行业集中度将进一步提升，建筑业或将长期保持中低速温和增长态势。完整版行业分析详见[《2023 年建筑业行业分析》](#)。

四、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2023 年 6 月底，公司注册资本及实收资本均为 63.66 亿元，中国中铁为公司唯一股东，国务院国资委为公司实际控制人。

2. 企业规模和竞争力

公司作为中国中铁全资子公司，业务资质齐全，行业经验丰富，具备很强的行业竞争优势。

公司是隶属于中国中铁的大型国有独资企业。中国中铁是集勘察设计、施工安装、房地产开发、工业制造等于一体的多功能、特大型综合建设集团。

公司资质齐全，目前具有铁路、公路、市政公用、建筑工程施工总承包特级资质；铁路铺轨架梁、桥梁、隧道、公路路面、公路路基工程专业承包壹级资质；同时还具有铁道甲（II）级、市政、建筑行业甲级设计资质；以及工程造价咨询甲级、测绘甲级等多项资质。

近年来，公司中标项目包括佛肇云高速公路肇庆高要至云浮罗定段建设项目投资人（JG2022-13590）项目（中标价值50.00亿元）、上海至南京至合肥高速铁路沪宁段站前及相关工程HSZQ-7标段1/3（中标价值40.11亿元）和云南省滇中引水二期配套工程股权投资+施工总承包项目1/2（中标价值30.47亿元）等。

3. 人员素质

**公司高层管理人员具备多年的行业经验和
管理经验，员工素质较好，能够满足公司的
经营管理需要。**

截至2023年6月底，公司高层管理人员共12人，包括总经理1人、副总经理5人、总会计师1人、总工程师1人、董事会秘书1人、总经理助理2人以及安全质量总监1人。

李学民先生，1966年生，博士研究生学历，高级工程师；历任铁道部第四工程局二处桥工段技术主管、主任工程师、总工程师，中铁四局集团有限公司（以下简称“中铁四局”）二公司副总工程师、副总经理，中铁四局副总工程师、党委常委、副总经理，中铁十局集团有限公司（以下简称“中铁十局”）总经理、党委副书记；2023年1月起任公司党委书记、董事长、法定代表人。

王新年先生，1966年生，正高级工程师；历任中铁一局集团新运工程有限公司（以下简称“新运公司”）一公司副经理，新运公司三公司党委书记、经理，新运公司副总经理、总经理、党委书记、执行董事；2016年3月起任公司人力资源部副部长、部长，2023年1月起任公司党委副书记、副董事长、工会主席。

截至2022年底，公司拥有员工24805人，从学历来看，本科及以上学历占比69.44%，大专占比25.98%，高中及以下占比4.58%；从职称来看，初级和其他职称占比51.40%，中级职称占比34.63%，高级职称占比13.97%；从年龄来看，30岁以下占比51.05%，30~50岁占比42.58%，50岁以上占比6.37%。

4. 企业信用记录

**公司本部过往债务履约情况良好，无不良
信贷记录；联合资信未发现公司本部曾被列入
全国失信被执行人名单。**

根据公司提供的中国人民银行企业基本信用信息报告（中征码：6101010000272393），截至2023年7月31日，公司本部已结清和未结清贷款中无不良和关注类信贷记录。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，联合资信未发现公司存在逾期或违约记录，历史履约情况良好。

截至报告出具日，联合资信未发现公司本部曾被列入全国失信被执行人名单。

五、管理分析

1. 法人治理结构

**公司法人治理结构完善，日常运营能够按
照章程执行。**

根据《公司法》和相关法律、法规，公司制定了《公司章程》。根据章程，公司不设股东会。

公司设立党委，党委设书记1名，副书记1~2名，其他党委成员若干名。董事长、党委书记一般由一人担任，设立主抓党建工作的专职副书记。

公司设董事会，董事会成员7名，包括4名外部董事。董事会设董事长1名，可视需要设副董事长1~2名，均由股东指定或更换。职工董事由公司职工代表担任，经职工代表大会或其他形式民主选举产生。外部董事不在公司担任除董事外的其他职务，不负责执行层的事务。董事每届任期不得超过三年，任期届满考核合格的，经委派或者选举可以连任。外部董事在同一公司连续任职一般不超过六年。董事会主要行使执行股东的决定、制订公司的年度财务预算和决算方案以及制订发行公司债券的方案等职权。

公司设监事会，监事会由3名监事组成，包括外部监事、非外部监事和职工监事。监事会设监事会主席1名。职工代表担任的监事由股东委派；职工监事由公司职工代表大会或其他形式民主选举产生。外部监事不在公司担任除监事

外的其他职务，不负责执行层的事务公司董事、高级管理人员不得兼任监事。监事的任期每届三年，任期届满，经委派或选任可以连任。监事会主要行使检查公司财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督以及提议召开董事会临时会谈等职权。

公司设经理层，经理层设总经理1名、副总经理若干名、总会计师、总工程师、总经济师、总法律顾问、安全生产总监、总经理助理。公司对经理层成员实行任期制和契约化管理，规范任期管理科学确定契约目标，刚性兑现薪酬，严格考核退出。总经理对董事会负责，主要行使拟订公司的战略和发展规划、经营计划并组织实施，拟订公司年度投资计划和投资方案并组织实施以及拟订公司内部管理机构设置方案等职权。

截至2023年6月底，公司董事、监事、党委及总经理等到位情况均与公司章程规定一致。

2. 管理水平

公司建立了健全的管理制度和管理机制，可满足公司日常管理需要。

财务管理方面，公司适时跟踪国家会计准则和会计制度的最新动向，并据此制定了涵盖财务信息控制、资本监管、资金管理、预算及财务分析等方面制度和规定。此外，公司建立了财务信息传递渠道，同时进一步梳理财务会计的业务流程，规范了财务核算、财务管理与监督。公司还结合中国中铁相关整体要求，制定了《会计基础工作标准》《金融业务管理办法》《中铁一局集团有限公司财务监察管理办法》等。

资产管理方面，公司在物资调查与策划、计划管理、供应商管理、采购管理、合同管理、结算支付、仓储管理、专项物资管理、消耗核算与成本分析、调差与清算、收尾项目物资管理、信息化应用、人员培训、监督检查、考核评价等环节管理，确保符合工程质量、社会环境和职业健康安全要求。

项目安全管理方面，公司遵照《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理

人员配备办法》规定，配足人员。同时，成立安全质量稽查大队与区域性稽查队，加强现场安全稽查和督促整改。子（分）公司必须按照要求设立安全管理部门，严格按照《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》配足专职安全生产管理人员。项目经理部必须按照要求设立安全管理部门，严格按照《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》配足专职安全生产管理人员，加强现场安全检查和复查整改验证。

风险管理方面，根据国资委《中央企业全面风险管理工作指引》、财政部《内部控制规范》等文件，针对战略风险、财务风险、市场风险、运营风险、法律风险等全面防范，将风险降至最小程度，减少损失。同时设立专门的风险管理委员会，下设工作小组、配备专职全面风险管理人员，全面识别风险、评估风险、应对风险、管理风险，以保证公司风险可控，正常经营。

融资方面，公司根据中国中铁的相关融资制度制定了《中铁一局集团有限公司金融业务管理办法》和《中铁一局集团有限公司内部调剂款管理办法》，针对不同融资方式制定了包括办理及审批流程、预算管理、日常管理等内容。公司对外融资实行“统借统贷”原则，业务统一由中国中铁向金融机构或公司发起办理，所属各单位融资统一向中国中铁申请内部调剂。

担保方面，公司制定了《中铁一局集团有限公司担保管理办法》，据中国中铁公司章程，未经公司批准授权，不得提供任何形式的担保。中国中铁董事会是担保业务的本级决策机构，公司股东大会是担保业务的最终决策机构。

子公司管理方面，公司对子公司实行集中管理制度下的授权制，对各子公司的战略规划和中长期发展规划进行协助和督导；子公司主要领导层全部由公司总部统一任命；对各子公司进行财务集中管理，以保证财务收支的真实性；子公司参与项目投标时，严格执行公司相关授权规定，超过授权范围内的项目招投标，全部由公司统一参与实施。

六、经营分析

1. 经营概况

2020—2022年，公司主营业务收入持续增长，主要来源于基建建设业务；同期，公司主营业务毛利率波动增长。

2020—2022年，公司主营业务收入持续增长，主要系基建建设业务增长所致。从主营业务

收入构成来看，基建建设业务是公司最主要收入来源，收入占比在95.00%以上。基建建设业务主要由铁路、公路、市政、房建、轻轨及地铁建设等板块构成。同期，公司主营业务毛利率波动增长。

2023年1—6月，公司主营业务收入570.49亿元，相当于2022年全年主营业务收入的59.54%；同期，公司主营业务毛利率为5.29%。

表1 公司主营业务收入及毛利率情况

项目	2020 年			2021 年			2022 年			2023 年 1—6 月		
	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)
基建建设	786.55	96.84	6.25	856.13	95.69	6.60	917.20	95.73	6.78	552.08	96.77	5.30
—铁路	182.42	22.46	0.84	153.28	17.13	1.13	176.07	18.38	1.78	112.41	19.70	4.31
—公路	125.48	15.45	6.97	191.33	21.39	5.98	192.49	20.09	6.26	84.83	14.87	7.11
—市政	161.92	19.93	12.66	176.59	19.74	12.56	181.64	18.96	10.43	114.69	20.10	8.16
—房建	92.98	11.45	6.81	120.13	13.43	7.12	168.01	17.54	5.14	88.33	15.48	4.55
—轻轨、地铁	219.25	26.99	4.74	200.60	22.42	5.42	178.57	18.64	9.87	136.77	23.97	3.11
—其他基建	4.50	0.55	37.41	14.20	1.59	11.91	20.43	2.13	9.02	15.05	2.64	5.08
房地产开发	0.21	0.03	12.21	0.01	0.00	37.01	0.00	0.00	34.26	--	--	--
PPP(含BOT)运营业务	0.28	0.04	-29.67	0.19	0.02	7.39	0.23	0.02	2.68	0.15	0.03	7.31
工程设备和零部件制造	0.65	0.08	-9.07	4.51	0.50	5.31	4.94	0.52	7.98	0.74	0.13	12.55
物资贸易	10.73	1.32	2.93	15.33	1.71	2.70	14.28	1.49	3.98	6.41	1.12	4.69
其他	13.84	1.70	6.28	18.50	2.07	13.37	21.48	2.24	1.17	11.11	1.95	4.47
合计	812.25	100.00	6.19	894.67	100.00	6.66	958.14	100.00	6.62	570.49	100.00	5.29

注：2022年，公司房地产开发收入为11.43万元

资料来源：根据公司审计报告及公司提供资料整理

2. 业务经营分析

(1) 基建建设

基建建设业务为公司的核心业务，项目遍及全国。2020—2022年，公司基建建设业务收入持续增长，新签合同和在手订单充足；公司部分PPP项目进入运营期，运营及回款情况需保持关注。

2020—2022年，公司基建建设业务收入持续增长，主要来源于铁路、公路、市政、房建以及轻轨、地铁等项目建设。从构成来看，2022年，公司铁路、公路、市政、房建以及轻轨、地铁项目占比较为均衡；房建项目收入增长较快，2022年收入占比增长至17.54%。2020—2022年，公

司基建建设业务毛利率持续增长。2023年1—6月，公司基建建设业务收入552.08亿元；同期，该业务毛利率5.30%。

业务模式方面，公司基建建设业务的业务模式主要为施工总承包以及设计-采购-施工（EPC）总承包模式。项目获取方面，公司基建建设业务项目的获取方式主要为公开招投标，其中铁路项目的业主单位主要为中国国家铁路集团有限公司下属铁路局集团公司以及客运专线公司，公路项目业主单位主要为省级和市级交通和高速公路公司，市政项目主要来自于各市级、县（区）级市政管理部门，轻轨及地铁项目主要来源于各市级轨道交通（地铁）集团公司，

房建项目类型相对复杂，包括各地方政府投资的公共建筑及保障房、各铁路系统投资的火车站站房及公共建筑、中铁置业集团有限公司投资的房地产项目以及企事业单位投资建设的厂房、公用建筑、工业园区等。

新签项目方面，公司新签项目主要分布于国内市场，2020—2022年，公司新签国内项目合同额持续增长，其中2022年增长主要铁路、公路、市政和房建等领域新签合同额增长所致。受益于新市场开发，公司在清洁能源、乡村振兴和水

利水电等领域均有代表性项目落地，为公司新签项目提供了一定补充。公司国内新签项目区域分布较为分散，遍布全国。

2020—2022年，公司新签海外项目合同金额分别为13.24亿美元、13.30亿美元和30.18亿美元，海外项目主要位于香港、澳门、新西兰、马来西亚、塞内加尔等国家或地区，目前海外项目所在国家或地区政治环境基本稳定。海外项目合同以美元计价，按照支付时即期汇率折算为所在国货币支付，存在一定汇率风险。

表2 公司国内新签项目情况

类别	2020 年		2021 年		2022 年	
	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）
铁路	270.00	17.44	286.00	12.88	478.49	20.30
公路	227.00	14.67	219.00	9.86	300.09	12.73
市政	374.00	24.16	347.00	15.62	400.03	16.97
房建	403.00	26.10	726.00	32.69	792.19	33.60
轻轨、地铁	216.00	13.97	370.00	16.66	185.54	7.87
其他基建	57.00	3.67	273.00	12.29	201.23	8.53
合计	1547.00	100.00	2221.00	100.00	2357.57	100.00

资料来源：公司提供

从在手合同来看，2020—2022 年，公司在手合同规模较大。截至 2022 年底，公司国内项

目在手合同金额增长至 2665.00 亿元。总体看，公司在手合同充足。

表 3 公司国内项目在手合同金额情况

类别	2020 年		2021 年		2022 年	
	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）
铁路	292.00	15.05	465.00	18.81	667.00	25.03
公路	461.00	23.76	446.00	18.04	573.00	21.50
市政	314.00	16.18	358.00	14.48	442.00	16.58
房建	343.00	17.68	488.00	19.74	417.00	15.65
轻轨、地铁	430.00	22.16	548.00	22.17	423.00	15.87
其他基建	100.00	5.15	167.00	6.76	143.00	5.36
合计	1940.00	100.00	2472.00	100.00	2665.00	100.00

资料来源：公司提供

公司通常按合同约定的项目建设进度确认工程施工业务收入。重大项目的回款安排方面，以国内项目为例，项目建设前期业主一般会预付部分开工款及材料款，以公路和铁路项目居多，预付比例一般占过程结算额的 5%~10%左右；过程中业主方按确认工程量的 95%进行支

付，2%的工程款在项目竣工验收后支付，剩余 3%款项会在质保期结束后收回。海外项目工程款支付流程和国内基本一致。截至 2022 年底，公司部分合同金额在 20.00 亿元以上的总承包模式项目累计确认收入 271.01 亿元，累计回款 273.46 亿元，整体回款情况较好。

表 4 截至 2022 年底公司部分合同金额在 20 亿元以上项目（总承包模式）情况

项目名称	业主单位	合同金额 (万元)	项目所在地	已投资成本 (万元)	累计确认收入 (万元)	累计收到业主支付工程款 (万元)
中铁一局库格铁路 PJS 标段项目经理部	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒铁路建设指挥部	326622.00	巴音郭楞蒙古自治州	262949.38	296651.45	324621.13
中铁一局集团新运工程有限公司蒙华铁路项目部	浩吉铁路股份有限公司	232003.41	陕西省榆林市	206087.78	210885.91	231655.41
中铁一局拉林铁路工程指挥部	西藏铁路建设有限公司	222120.49	西藏林芝市	225867.77	216486.11	208067.85
中铁一局长春市宽城区兰家城镇化项目部	长春兰家铁成建设投资有限公司	219736.00	吉林省长春市	34773.00	44581.00	54129.98
中铁一局集团厦门建设工程有限公司平潭综合实验区管廊工程指挥部	平潭综合实验区交通与建设局	477000.00	福建省福州市	307753.67	403296.24	386334.99
中铁一局集团兰新铁路甘青段指挥部	兰新铁路甘青有限公司	235500.35	青海省西宁市	253693.49	227582.21	235431.65
中铁一局集团青荣城际铁路指挥部	青荣城际铁路有限责任公司	350947.78	山东省莱西市	312019.52	350745.62	350404.03
中铁一局佛山市城市轨道交通三号线工程 3203 标指挥部	佛山市城市轨道交通三号线发展有限公司	274251.98	广东省佛山市	252261.97	252768.56	246077.71
中铁一局集团有限公司郑阜铁路河南段项目部	郑万铁路客运专线河南有限责任公司	311336.74	河南省周口市	318218.75	319218.75	310995.82
中铁一局集团有限公司兰渝铁路 LYS-13 标段项目经理部	兰渝铁路有限责任公司	389214.55	四川省南充市	458373.62	387847.18	386850.23
合计		3038733.30	--	2631998.95	2710063.02	2734568.80

资料来源：公司提供

PPP 项目方面，截至 2022 年底，公司参与的 PPP 项目共 56 个，项目投资总额 929.64 亿元，回报机制主要为政府付费。处于施工阶段的 PPP 项目 37 个，PPP 项目已投资 518.16 亿元（处于施工和完工的合计）。公司已承接 PPP 项目全部纳入省级 PPP 项目库及列入财政预算。

账务处理上，对于符合条件的 PPP 项目纳入合并范围；对于表外 PPP 项目，公司对 PPP 项目的股权投资计入“长期股权投资”或“其他权益工具投资”。截至 2022 年底，公司对 PPP 项目公司的注资金额为 29.45 亿元。

表 5 截至 2022 年底公司主要 PPP 项目情况

项目名称	项目所在地	对项目公司持股比例 (%)	对项目公司注资金额 (万元)	总投资 (万元)	已投资 (万元)	建设期 (年)	运营期 (年)
平潭综合实验区地下综合管廊干线工程（一期）PPP 项目	福建省福州市	20.00	15271.00	448202.00	432930.00	3.00	25.00
江西萍乡五陂海绵小镇一期 PPP 项目	江西省萍乡市	20.00	7440.00	186219.00	170523.61	2.00	18.00
平潭综合实验区高铁中心站综合交通枢纽 PPP 项目	福建省福州市	35.00	25300.00	250005.00	250005.00	1.25	20.00
湛江乾塘至龙头（省道 S08 1-官溜段）道路工程及湛江市实验小学 PPP 项目	广东省湛江市	89.91	9485.00	52745.00	40192.55	2.00	10.00
河源市西环路旅游大道南段（迎客大道—粤赣高速城北出口）升级改造 PPP 项目	广东省河源市	80.00	6720.00	29018.00	29018.00	2.00	8.00
肇庆市四会南江工业园至肇庆新区一级公路新建工程 PPP 项目	广东省肇庆市	4.99	499.00	530600.00	477301.25	2.50	17.50
新疆哈密市伊州区西区道路工程 PPP 项目（二标段）	新疆维吾尔自治区哈密市	未成立项目公司	0.00	65900.00	27481.92	1.00	15.00
乌兰察布（集宁）七苏木 中欧班列枢纽物流基地—利用呼铁永辉铁路设施配套 PPP 项目	内蒙古自治区乌兰察布	75.00	6439.00	28616.00	28616.00	1.00	12.00

长春市经济技术开发区南区市政道路及基础设施 PPP 项目	吉林省长春市	5.00	1002.00	94976.74	91430.00	3.00	12.00
广东省清远市佛冈县城市综合公共建筑及交通基础设施 PPP 项目	广东省清远市	19.97	6092.00	152518.00	69169.83	3.00	12.00
梧州市苍海新区地下综合管廊及部分道路建设工程 PPP 项目	广西壮族自治区梧州市	19.00	7651.00	201264.69	195054.96	3.00	15.00
梧州市城区社会停车场及配套综合提升 PPP 项目	广西壮族自治区梧州市	10.00	3521.00	173239.63	173182.06	3.00	15.00
松原市海绵城市建设（一期）PPP 项目	吉林省松原市	12.50	10617.00	440993.37	166262.16	3.00	22.00
平潭海洋科技文化中心 PPP 项目	福建省福州市	40.00	3907.00	48395.00	42527.20	1.00	14.00
广东省吴川市滨海新区海岸综合整治 PPP 项目	广东省吴川市	9.95	8612.00	432768.10	26905.00	5.00	25.00
辽阳市大型人防交通枢纽（综合客运枢纽二期）工程 PPP 项目	辽宁省辽阳市	40.00	6683.00	70638.26	22203.00	4.00	4.00
广西河池高铁客运交通枢纽及金宜一级路改建工程 PPP 项目	广西壮族自治区河池市	10.00	8615.00	430239.16	251917.00	3.00	17.00
梧州市城区社会停车场及配套综合提升 PPP（二期）项目	广西壮族自治区梧州市	10.00	2395.00	117804.92	66579.00	2.00	18.00
广东省河源市第一中学高中部工程 PPP 项目	广东省河源市	40.00	1200.00	28923.50	28924.00	1.00	11.00
国道 321 线肇庆城市化改造二期工程 PPP 项目	广东省肇庆市	5.00	500.00	272447.00	267753.80	2.00	18.00
肇庆东站站前综合体及站前大道建设工程 PPP 项目	广东省肇庆市	29.97	10214.00	170403.00	166818.92	2.00	18.00
327 国道韩城龙门至象山公路改造工程 PPP 项目	陕西省韩城市	4.90	147.00	100941.00	100941.00	2.00	8.00
杭州至富阳城际铁路附属配套工程（富阳段）土建施工 PPP 项目	浙江省杭州市	10.00	6335.00	163792.00	69145.00	2.00	20.00
杭州市富阳区金桥北路市政综合管廊工程 PPP 项目	浙江省杭州市	15.00	4147.00	111526.00	51834.00	3.00	20.00
嘉峪关市“一馆两中心”PPP 项目	甘肃省嘉峪关市	34.30	5874.00	46362.00	29521.13	2.00	18.00
贵阳市南明区人民大道一期及配套工程 PPP 项目	贵州省贵阳市	8.00	400.00	85333.00	4750.00	2.00	15.00
远安县城乡污水处理工程 PPP 项目	湖北省宜昌市	15.00	50.00	7530.00	7260.00	1.00	29.00
长江大保护五峰流域综合治理 PPP 项目（一期）工程	湖北省宜昌市	15.00	3981.00	57745.75	6986.59	3.00	23.00
宝鸡市渭河大桥 PPP 项目	陕西省宝鸡市	1.01	100.00	111131.98	111048.86	2.00	8.00
靖远县靖乐渠环境治理工程 PPP 项目	甘肃省白银市	10.00	500.00	149349.00	57168.00	3.00	12.00
金州金牌教育园 PPP 项目	辽宁省大连市	10.00	1575.96	65361.56	0.00	2.00	23.00
贺州第三高级中学 PPP 项目	广西壮族自治区贺州市	10.00	1075.00	30458.00	0.00	2.00	15.00
合计		--	166347.96	5155446.66	3463449.84	--	--

注：项目总投资包括股权投资和债权投资
 资料来源：公司提供

截至 2022 年底，公司进入运营期的 PPP 项目主要包括 9 个，公司出资金额 8.15 亿元，累计获得运营回款 24.51 亿元。公司部分 PPP 项目进入运营期，运营及回款情况需保持关注。

表 6 截至 2022 年底公司进入运营期 PPP 项目情况

项目名称	项目所在地	对项目公司持股比例（%）	对项目公司出资金额（万元）	总投资（万元）	建设期（年）	运营期（年）	当期收入（万元）	累计回款（万元）
327 国道韩城龙门至象山公路改造工程 PPP 项目	陕西省韩城市	4.90	147.00	100941.00	2.00	8.00	13679.26	22550.00
国道 321 线肇庆城市化改造二期工程 PPP 项目	广东省肇庆市	90.00	500.00	272447.00	2.00	18.00	1288.58	107647.68

河源市西环路旅游大道南段（迎客大道—粤赣高速城北出口）升级改造 PPP 项目	广东省河源市	80.00	6720.00	28000.00	2.00	8.00	520.38	7911.00
湛江乾塘至龙头（省道 S08 1-官窑段）道路工程及湛江市实验小学 PPP 项目	广东省湛江市	89.91	9485.00	52745.00	2.00	10.00	48.73	5578.08
肇庆东站站前综合体及站前大道建设工程 PPP 项目	广东省肇庆市	29.97	10214.00	170403.00	2.00	18.00	17413.61	18359.62
乌兰察布（集宁）七苏木中欧班列枢纽物流基地—利用呼铁永辉铁路设施 配套 PPP 项目	内蒙古自治区乌兰察布	75.00	6439.00	28616.00	1.00	12.00	56.60	4158.00
平潭综合实验区地下综合管廊干线工程（一期）PPP 项目	福建省福州市	20.00	15272.00	448202.00	3.00	25.00	27004.21	36581.00
江西萍乡五陂海绵小镇一期 PPP 项目	江西省萍乡市	20.00	7440.00	186219.00	2.00	18.00	7678.05	15269.42
平潭综合实验区高铁中心站综合交通枢纽 PPP 项目	福建省福州市	35.00	25300.00	250005.00	1.25	20.00	22984.84	27052.00
合计	--	--	81517.00	1537578.00	--	--	90674.27	245106.80

注：项目总投资包括股权投资和债权投资
资料来源：公司提供

原材料采购方面，公司所用的原材料主要包括钢材、水泥、钢绞线和商品混凝土等，以集中采购为主，对小型二三项料可自主采购。公司通过招标、竞争性谈判等方式降低采购成本，在保证材料质量的前提下，尽可能选择价格低的供应商。供应商管理方面，公司在采购过程中定期对供应商进行复评考核，考核合格的继续使

用。公司原材料采购按月与供应商结算，结算完成后 30 天内支付该批货款的 70.00%，3 个月内再支付 20.00%，剩余 10.00%作为质保金，质量保证期满后 30 天内付清，质量保证期为供货验收合格后 6 个月。

2020—2022 年，公司原材料中钢材和水泥采购量级采购均价均波动增长。

表 7 公司主要原材料采购情况

主要原材料	2020 年			2021 年			2022 年		
	采购量（万吨）	采购均价（元/吨）	采购总价（亿元）	采购量（万吨）	采购均价（元/吨）	采购总价（亿元）	采购量（万吨）	采购均价（元/吨）	采购总价（亿元）
钢材	211.70	3858.00	81.50	190.77	5299.00	101.09	256.38	4690.82	120.26
水泥	426.00	483.00	20.60	420.14	488.00	20.51	696.99	486.88	33.93

资料来源：公司提供

（2）房地产开发

2020—2022 年，公司房地产业务收入规模很小，占主营业务收入的比重很小，对收入贡献有限。

公司房地产开发业务主要由子公司陕西中铁一局正方天域置业有限公司负责。2020—2022 年，公司房地产业务收入规模很小，占主营业务收入的比重很小。截至 2022 年底，公司有 1 个在售楼盘，为中铁尚都城项目，总可售面积 52.08 万平方米，已出售 51.15 万平方米，处于尾期销售阶段，可售规模较小。同期末，公司在建 1 个房地产开发项目，为中铁金宸郡，总建筑面积约 13.05 万平方米。整体看，公司房地产开发

规模很小，占营业总收入比重很低，对收入贡献有限。

（3）物资贸易

2020—2022 年，公司物资贸易业务收入和毛利率均波动增长。

公司物资贸易业务系根据中国中铁物资设备采购管理制度要求，通过中国中铁开发建立的鲁班电子商务采购平台实施招标采购，采用按月对账结算模式，付款以电汇、承兑为主，账期在 1~6 个月不等，结算方式一般为先货后款方式。贸易品类以钢材、水泥、钢绞线等为主，砂石料、粉煤灰、矿粉为辅。公司物资贸易采购的客户主要为上市公司、材料经销商等，目前客户

主要有西宁千川物资有限公司和肇庆市华裕混凝土建材有限公司等。2020—2022年，公司物资贸易业务收入和毛利率均波动增长。2023年1—6月，公司物资贸易收入6.41亿元，毛利率4.69%。

3. 经营效率

2020—2022年，公司应收账款周转能力和存货周转能力较强，整体经营效率较高。

2020—2022年，公司销售债权周转次数波动下降，分别为8.48次、8.34次和8.39次，整体维持在较高水平；存货周转次数持续下降，分别为9.11次、9.05次和7.82次；总资产周转次数波动增长，分别为1.47次、1.56次和1.53次。公司整体经营效率较高。

4. 未来发展

未来，公司将立足施工总承包主业，开发基建新领域，打造以基建板块为主的七大板块格局。

公司未来将做强做优传统铁路、公路、城轨、市政、房建五大施工业务，扩大生态资源、水利水电、房地产开发、城市更新、乡村振兴、矿产资源、新能源基础设施和机场航道等相关新领域。以标准化、数字化和智慧化转型为驱动，拓展投资、设计、工程咨询、试验检测和资产运营等上下游业务，加快市场布局，优化专业领域。形成以投资板块、设计咨询板块、基建板块（主营业务板块）、地产板块、物贸板块、生态资源板块、运维及服务板块（轨道运营、城市运营、生态资源运营、试验检测等）为主的七大板块。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供了2020—2022年合并财务报告，普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的2023年半年度财务数据未经审计。

合并范围方面，2020年，公司合并范围新增3家一级子公司，减少10家一级子公司，主要系应中国中铁要求，公司将全部水务类项目公司无偿划转至中铁水务集团有限公司；2021年，公司合并范围新增13家一级子公司，均为新设成立的建筑公司，因清算减少3家一级子公司；2022年，公司合并范围新增5家一级子公司（投资设立3家，收购2家），因注销减少1家一级子公司；2023年1—6月，公司合并范围未发生变化。截至2023年6月底，公司合并范围内共有一级子公司60家。整体看，公司合并范围内变动的一级子公司规模较小，财务数据可比性较强。

2. 资产质量

2020—2022年末，公司资产规模持续增长，资产构成以流动资产为主，货币资金充足，应收账款账龄较短，整体资产流动性较好。

2020—2022年末，公司资产规模持续增长，年均复合增长9.07%。截至2022年底，公司合并资产总额665.38亿元，较上年底增长11.29%，主要系货币资金、应收账款和合同资产增长所致。公司资产以流动资产为主。

表8 公司资产主要构成

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年末		2023 年 6 月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
货币资金	160.01	28.61	136.68	22.86	178.89	26.89	141.35	20.38
应收账款	102.22	18.28	109.77	18.36	115.31	17.33	130.67	18.84
其他应收款	28.88	5.16	37.21	6.22	29.95	4.50	29.81	4.30
合同资产	63.33	11.32	90.25	15.10	97.10	14.59	117.02	16.87
其他流动资产	19.31	3.45	31.42	5.25	35.44	5.33	37.70	5.43
流动资产	412.63	73.77	443.24	74.14	499.56	75.08	515.43	74.30
其他权益工具投资	20.08	3.59	26.12	4.37	20.21	3.04	21.84	3.15

其他非流动金融资产	9.91	1.77	11.65	1.95	27.52	4.14	37.34	5.38
长期股权投资	14.88	2.66	15.12	2.53	18.16	2.73	18.17	2.62
固定资产	48.01	8.58	46.91	7.85	44.72	6.72	45.59	6.57
其他非流动资产	28.30	5.06	31.87	5.33	32.32	4.86	35.83	5.16
非流动资产	146.69	26.23	154.63	25.86	165.82	24.92	178.25	25.70
资产总额	559.32	100.00	597.88	100.00	665.38	100.00	693.67	100.00

资料来源：根据公司审计报告和 2023 年半年度财务报表整理

（1）流动资产

2020—2022年末，公司流动资产规模持续增长，年均复合增长10.03%。截至2022年底，公司流动资产499.56亿元，较上年底增长12.71%，主要系货币资金、应收账款和合同资产增长所致。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、其他应收款、合同资产和其他流动资产构成。

截至2022年底，公司货币资金178.89亿元，较上年底增长30.89%，主要系存放于中国中铁的应收资金归集款部分转回所致。从构成看，货币资金由银行存款133.53亿元、其他货币资金45.33亿元和少量库存现金构成。货币资金中受限资金45.33亿元，主要为3个月以上定期存款、银行承兑汇票保证金和冻结资金等。

2020—2022年末，公司应收账款持续增长，年均复合增长6.21%。截至2022年底，公司应收账款账面价值115.31亿元，较上年底增长5.05%，主要系应收工程款增长所致。应收账款账龄以1年以内为主，账龄较短；应收账款前五大欠款方合计金额为9.58亿元，占8.31%，集中度较低。从坏账计提看，截至2022年底，公司计提坏账准备2.39亿元，其中按单项计提坏账准备1.18亿元，其余主要是按组合（按客户类型组合）计提坏账准备，整体来看计提比例低。

2020—2022年末，公司其他应收款波动增长，年均复合增长1.83%。截至2022年底，公司其他应收款29.95亿元，较上年底下降19.52%，主要系应收资金归集款减少所致。从构成看，公司其他应收款主要为应收保证金、应收代垫款项和应收押金等。从坏账计提看，公司其他应收款计提坏账准备0.38亿元，计提比例较低。从集中度看，其他应收款账面余额前五名合计3.35亿元，占11.19%，集中度较低。

2020—2022年末，公司合同资产持续增长，年均复合增长23.82%。截至2022年底，公司合同资产97.10亿元，较上年底增长7.58%，主要系将预计自资产负债表日起一年内变现的“一年内到期的非流动资产”重分类至“合同资产”所致。

2020—2022年末，公司其他流动资产持续增长，年均复合增长35.46%。截至2022年底，公司其他流动资产35.44亿元，较上年底增长12.79%，主要系待结算进项税和预缴增值税增加所致。

（2）非流动资产

2020—2022年末，公司非流动资产规模持续增长，年均复合增长6.32%。截至2022年底，公司非流动资产165.82亿元，较上年底增长7.23%。公司非流动资产主要由其他权益工具投资、长期股权投资、固定资产和其他非流动资产构成。

2020—2022年末，公司其他权益工具投资波动增长，年均复合增长0.33%。截至2022年底，公司其他权益工具投资20.21亿元，较上年底下降22.63%，主要系收回对北京亿诚永和投资管理中心（有限合伙）和北京恒达共赢投资管理中心（有限合伙）的股权投资所致。

2020—2022年末，公司其他非流动金融资产持续增长，年均复合增长66.62%。截至2022年底，公司其他非流动金融资产27.52亿元，较上年底增长136.21%，主要为公司认购的各类信托产品及投资于基础设施相关的有限寿命的合伙企业的份额。

2020—2022年末，公司长期股权投资持续增长，年均复合增长10.48%。截至2022年底，公司长期股权投资18.16亿元，较上年底增长

20.11%，主要系新增或追加对陕西冯红铁路有限责任公司和广西中铁金宜建设有限公司等联营企业的股权投资所致。

2020—2022年末，公司固定资产持续下降，年均复合下降3.48%。截至2022年底，公司固定资产44.72亿元，较上年底下降4.67%。固定资产主要由房屋及建筑物、施工设备和运输设备构成，累计计提折旧59.79亿元，未计提减值准备。

2020—2022年末，公司其他非流动资产持续增长，年均复合增长6.86%。截至2022年底，公司其他非流动资产32.32亿元，较上年底增长1.42%，主要为列示于其他非流动资产的合同资产。

截至2023年6月底，公司合并资产总额693.67亿元，较上年底增长4.25%。公司资产仍以流动资产为主，资产结构较上年底变化不大。公司货币资金141.35亿元，较上年底下降20.99%，主要系公司经营支出及项目投入所致；应收账款账面价值130.67亿元，较上年底增长13.32%，主要系应收工程款增长所致；随着在手项目的继续投入，存货较上年底增长35.27%，合同资产较上年底增长20.52%；其他非流动金融资产37.34亿元，较上年底增长35.68%，主要为公司认购的各类信托产品及投资于基础设施相关的有限寿命的合伙企业的份额。

受限资产方面，截至2023年6月底，公司受限资产4.66亿元，均为受限货币资金，占总资产的比重为0.67%，占比很低。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

2020—2022年末，受益于股东注资和经营

积累，公司所有者权益持续增长；所有者权益稳定性一般。

2020—2022年末，公司所有者权益持续增长，年均复合增长10.16%。截至2022年底，公司所有者权益141.08亿元，较上年底增长11.66%，主要系未分配利润增长所致。截至2023年6月底，公司所有者权益中，其他权益工具、未分配利润和少数股东权益合计占43.87%，占比较高，所有者权益稳定性一般。

2020—2022年末，公司实收资本有所增长，年均复合增长1.72%。截至2022年底，公司实收资本63.66亿元，较上年底增长2.15亿元，系中国中铁增加对公司的资本注入所致。

2020—2022年末，公司资本公积持续增长，年均复合增长131.43%。截至2022年底，公司资本公积13.56亿元，较上年底增长4.03亿元，主要系中国中铁增加对公司的权益性投入4.99亿元及中银金融资产投资有限公司对子公司中铁一局集团建筑安装工程有限公司增资，按持股比例享有增资日前的累计未分配利润调减资本公积0.94亿元综合影响所致。

2020—2022年末，公司未分配利润持续增长，年均复合增长18.41%。截至2022年底，公司未分配利润28.18亿元，较上年底增长36.51%，主要系经营积累所致。

截至2023年6月底，公司所有者权益150.97亿元，较上年底增长7.01%，主要系未分配利润增长所致。公司所有者权益规模和构成均较上年底变动不大。

表9 公司所有者权益主要构成

科目	2020年末		2021年末		2022年末		2023年6月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
实收资本	61.52	52.91	61.52	48.69	63.66	45.12	63.66	42.17
其他权益工具	22.00	18.92	22.00	17.41	20.05	14.21	20.47	13.56
资本公积	2.53	2.18	9.53	7.54	13.56	9.61	13.58	9.00
未分配利润	20.10	17.29	20.65	16.34	28.18	19.98	37.77	25.02
归属于母公司所有者权益合计	113.08	97.26	123.16	97.48	133.93	94.93	142.98	94.71

少数股东权益	3.18	2.74	3.19	2.52	7.15	5.07	7.99	5.29
所有者权益合计	116.27	100.00	126.35	100.00	141.08	100.00	150.97	100.00

资料来源：根据公司审计报告和 2023 年半年度财务报表整理

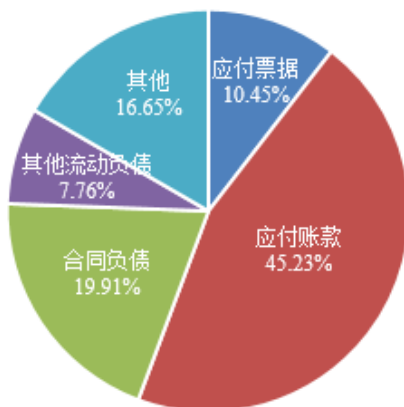
(2) 负债

2020—2022 年末，公司有息债务规模持续增长，全部债务资本化比率波动下降，整体债务负担一般。

2020—2022 年末，公司负债规模持续增长，年均复合增长 8.78%。截至 2022 年底，公司负债总额 524.30 亿元，较上年底增长 11.19%，主要系应付账款和合同负债增长所致。其中，流动负债占 91.65%，非流动负债占 8.35%，公司负债以流动负债为主。

2020—2022 年末，公司流动负债持续增长，年均复合增长 9.71%。截至 2022 年底，公司流动负债 480.52 亿元，较上年底增长 9.78%，主要系应付账款和合同负债增长所致。公司流动负债主要由应付票据、应付账款、合同负债和其他流动负债构成。

图1 截至2022年底公司流动负债构成



资料来源：根据公司审计报告整理

2020—2022年末，公司应付票据波动增长，年均复合增长10.60%。截至2022年底，公司应付票据50.21亿元，较上年底下降0.67%；应付票据由银行承兑汇票36.17亿元和商业承兑汇票14.04亿元构成。

2020—2022年末，公司应付账款波动下降，年均复合下降0.55%。截至2022年底，公司应付

账款217.33亿元，较上年底增长8.85%，主要系应付材料采购款和应付劳务费增加所致。

2020—2022年末，公司其他应付款持续增长，年均复合增长9.62%。截至2022年底，公司其他应付款55.38亿元，较上年底增长7.56%，主要系应付保证金和应付代垫款增加所致。

2020—2022年末，公司合同负债持续增长，年均复合增长34.35%。截至2022年底，公司合同负债95.66亿元，较上年底增长26.66%，主要系预收工程款增加所致。

2020—2022年末，公司其他流动负债持续增长，年均复合增长39.33%。截至2022年底，公司其他流动负债37.29亿元，较上年底增长20.47%，主要系待转销项税额增加所致。

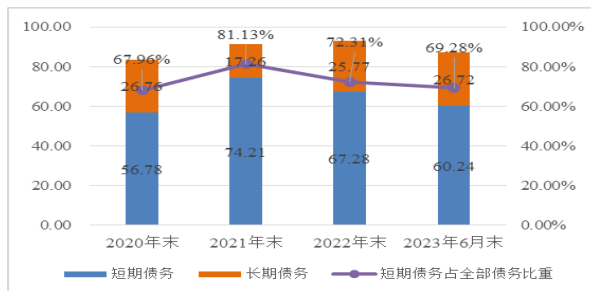
2020—2022年末，公司非流动负债波动下降，年均复合下降0.05%。截至2022年底，公司非流动负债43.78亿元，较上年底增长29.43%，主要系长期借款增加所致。公司非流动负债主要由长期借款和长期应付款构成。

2020—2022年末，公司长期借款波动下降，年均复合下降0.81%。截至2022年底，公司长期借款25.70亿元，较上年底增长51.81%，主要系信用借款增加所致。公司长期借款主要由信用借款和质押借款构成。

2020—2022年末，公司长期应付款持续增长，年均复合增长1.43%。截至2022年底，公司长期应付款13.68亿元，较上年底增长2.29%，主要系应付工程款增加所致。

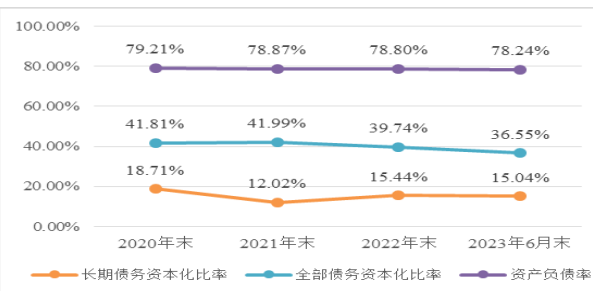
截至2023年6月底，公司负债总额542.70亿元，较上年底增长3.51%。其中流动负债占93.00%，非流动负债占7.00%，公司负债仍以流动负债为主。截至2023年6月底，公司应付票据32.07亿元，较上年底下降36.13%；应付账款270.55亿元，较上年底增长24.49%；合同负债75.66亿元，较上年底下降20.91%，主要系预收工程款结转所致。

图2 2020—2022年末和2023年6月末公司债务结构
(单位:亿元)



资料来源:根据审计报告、2023年半年度财务报表及公司提供资料整理

图3 2020—2022年末和2023年6月末公司债务杠杆水平



资料来源:根据审计报告、2023年半年度财务报表及公司提供资料整理

有息债务方面,有息债务方面,2020—2022年末,公司全部债务持续增长,年均复合增长5.54%。截至2022年底,公司全部债务93.05亿元,较上年底增长1.73%。债务结构方面,短期债务占72.31%,长期债务占27.69%,以短期债务为主。截至2023年6月底,公司全部债务86.95亿元,较上年底下降6.55%。从债务指标来看,2020—2022年末,公司资产负债率持续下降,全部债务资本化比率和长期债务资本化比率均波动下降。截至2023年6月底,公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率均较上年底有所下降。公司整体债务负担一般,考虑到公司将永续债计入“其他权益工具”,公司实际债务负担高于上述指标值。

截至2023年6月底,公司短期债务60.24亿元,考虑到公司账面货币资金充裕,公司短期偿债压力小。

4. 盈利能力

2020—2022年,公司营业总收入和利润总额均持续增长,期间费用控制能力良好。公司整体盈利能力很强。

2020—2022年,公司营业总收入持续增长,年均复合增长8.58%;营业成本持续增长,年均复合增长8.24%。2020—2022年,公司营业利润率持续增长。

表10 公司盈利情况(单位:亿元)

项目	2020年	2021年	2022年	2023年1—6月
营业总收入	820.96	901.52	967.88	576.81
营业成本	769.35	839.86	901.29	545.35

期间费用	37.88	39.76	42.81	16.96
其中:销售费用	3.29	3.40	3.41	1.14
管理费用	14.17	15.54	15.69	7.57
研发费用	17.97	20.21	23.06	7.70
财务费用	2.44	0.62	0.64	0.54
其他收益	0.46	0.22	0.44	0.15
投资收益	-0.18	-2.57	-1.80	-0.75
利润总额	13.94	15.27	22.00	12.78

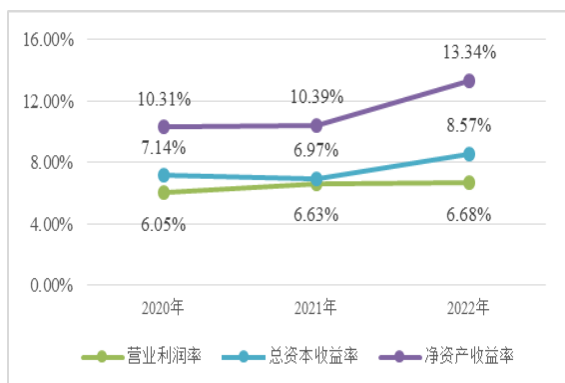
资料来源:根据公司审计报告和2023年半年度财务报表整理

从期间费用看,2020—2022年,公司费用总额持续增长,年均复合增长6.31%。2022年,公司费用总额为42.81亿元,同比增长7.65%,主要系研发费用增长所致。从构成看,公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为7.97%、36.66%、53.86%和1.50%,以管理费用和研发费用为主。2020—2022年,公司期间费用率分别为4.61%、4.41%和4.42%,期间费用控制能力良好。

非经营性损益方面,2020—2022年,公司其他收益波动下降,主要为与收益相关的各类补贴;投资收益均为负,主要系以摊余成本计量的金融资产终止确认损失所致。同期,公司利润总额持续增长。

盈利指标方面,2020—2022年,公司总资本收益率波动增长,净资产收益率持续增长,整体盈利能力很强。

图 4 公司盈利指标



资料来源：根据公司审计报告整理

2023年1—6月，公司营业总收入576.81亿元，营业成本545.35亿元，利润总额12.78亿元，营业利润率5.28%。

5. 现金流

2020—2022年，公司经营活动现金持续净流入，收入实现质量好；投资活动现金持续净流出；筹资活动现金流量净额维持在较低水平。

表 11 公司现金流量情况（单位：亿元）

项目	2020年	2021年	2022年	2023年1—6月
经营活动现金流入小计	847.21	982.53	1058.48	565.19
经营活动现金流出小计	824.12	956.98	1028.92	552.36
经营活动现金流量净额	23.09	25.55	29.56	12.83
投资活动现金流入小计	1.84	3.50	25.30	3.22
投资活动现金流出小计	20.97	26.61	35.78	19.92
投资活动现金流量净额	-19.13	-23.11	-10.48	-16.71
筹资活动前现金流量净额	3.96	2.44	19.07	-3.88
筹资活动现金流入小计	70.37	18.31	74.51	14.54
筹资活动现金流出小计	69.78	23.61	78.00	6.85
筹资活动现金流量净额	0.59	-5.30	-3.49	7.69
现金收入比（%）	101.72	107.76	107.75	90.46

资料来源：根据公司审计报告和2023年半年度财务报表整理

从经营活动来看，2020—2022年，公司经营活动现金流入量持续增长，年均复合增长11.78%，主要由销售商品、提供劳务收到的现金和收到其他与经营活动有关的现金构成。同期，公司现金收入比波动增长，持续维持在较高水

平，收入实现质量好。2020—2022年，公司经营活动现金流出量持续增长，年均复合增长11.74%，以购买商品、接受劳务支付的现金为主。2020—2022年，公司经营活动现金持续净流入。

从投资活动来看，2020—2022年，公司投资活动现金流入量持续增长，年均复合增长271.04%，主要为收回投资收到的现金和收回其他与投资活动有关的现金。同期，公司投资活动现金流出量持续增长，年均复合增长30.63%，主要为投资支付的现金。2020—2022年，公司投资活动现金持续净流出。

2020—2022年，公司筹资活动前现金流量净额波动增长。从筹资活动来看，2020—2022年，公司筹资活动现金流入量波动增长，年均复合增长2.90%，主要为取得借款、吸收投资和发行其他权益工具收到的现金。同期，公司筹资活动现金流出量波动增长，年均复合增长5.73%，主要为偿还债务和其他权益工具支付的现金。2020—2022年，公司筹资活动现金流量净额维持在较低水平。

2023年1—6月，公司经营活动现金流量净额12.83亿元，现金收入比90.46%；投资活动现金流量净额-16.71亿元；筹资活动现金流量净额7.69亿元。

6. 偿债指标

公司短期偿债指标和长期偿债指标表现均强；公司无对外担保，间接融资渠道畅通。

从短期偿债指标看，2020—2022年末，公司流动比率波动增长，速动比率波动下降。截至2023年6月底，公司流动比率和速动比率均较上年底有所下降。2020—2022年，公司经营活动现金流量净额对流动负债和短期债务的覆盖程度较弱。2020—2022年末，公司现金短期债务比波动下降。截至2023年6月底，公司现金短期债务比较上年底有所下降。整体看，公司短期偿债指标表现强。

从长期偿债指标看，2020—2022年，公司EBITDA持续增长。同期，公司EBITDA利息

倍数持续增长, EBITDA 对利息的覆盖程度强; 全部债务/EBITDA 波动下降; 经营现金/全部
债务小幅增长; 经营现金/利息支出持续增长。
整体看, 公司长期偿债指标表现强。

表 12 公司偿债能力指标

项目	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 6 月
短期偿债指标	流动比率 (%)	103.36	101.27	103.96	102.12
	速动比率 (%)	83.55	76.94	78.18	71.75
	经营现金/流动负债 (%)	5.78	5.84	6.15	--
	经营现金/短期债务 (倍)	0.41	0.34	0.44	--
	现金短期债务比 (倍)	2.82	1.89	2.68	2.38
长期偿债指标	EBITDA (亿元)	24.62	24.69	29.85	--
	全部债务/EBITDA (倍)	3.39	3.70	3.12	--
	经营现金/全部债务 (倍)	0.28	0.28	0.32	--
	EBITDA/利息支出 (倍)	9.21	11.25	24.27	--
	经营现金/利息支出 (倍)	8.64	11.64	24.03	--

注: 经营现金指经营活动现金流量净额, 下同

资料来源: 根据公司审计报告、2023 年半年度财务报表及公司提供资料整理

对外担保方面, 截至 2023 年 6 月底, 公司无对外担保。

银行授信方面, 截至 2023 年 6 月底, 公司及下属子公司共获得银行综合授信额度总额为 984.94 亿元, 未使用授信额度为 521.62 亿元, 间接融资渠道畅通。

7. 公司本部财务分析

公司本部资产总额和负债总额占合并口径的比例高, 所有者权益和营业总收入占合并口径的比例较高。公司本部所有者权益稳定性较好, 债务负担一般。

2020—2022 年末, 公司本部资产总额持续增长, 年均复合增长 8.34%。截至 2022 年底, 公司本部资产总额 605.62 亿元, 较上年底增长 6.98%。其中, 流动资产占 72.69%, 非流动资产占 27.31%。从构成看, 流动资产主要由货币资金、应收账款、其他应收款、合同资产和其他流动资产构成; 非流动资产主要由其他权益工具投资、其他非流动金融资产、长期股权投资和其他非流动资产构成。公司本部资产占合并口径的 91.02%, 占比高。

2020—2022 年末, 公司本部负债持续增长, 年均复合增长 8.91%。截至 2022 年底, 公司本部负债总额 498.27 亿元, 较上年底增长 7.58%。其中, 流动负债占 94.70%, 非流动负债占 5.30%。

从构成看, 流动负债主要由应付票据、应付账款、其他应付款和合同负债构成; 非流动负债主要由长期借款、长期应付款和预计负债构成。公司本部负债占合并口径的 95.04%, 占比高。2020—2022 年末, 公司本部全部债务持续增长。截至 2022 年底, 公司本部全部债务 78.56 亿元。其中短期债务占 71.77%、长期债务占 28.23%。同期末, 公司本部资产负债率和全部债务资本化比率分别为 82.28%和 42.26%, 公司本部债务负担一般。

2020—2022 年末, 公司本部所有者权益持续增长, 年均复合增长 5.85%。截至 2022 年底, 公司本部所有者权益为 107.34 亿元, 较上年底增长 4.27%。在所有者权益中, 实收资本和资本公积合计占 72.92%, 所有者权益稳定性较好。公司本部所有者权益占合并口径的 76.09%, 占比较高。

2020—2022 年, 公司本部营业总收入持续增长, 年均复合增长 10.47%。2022 年, 公司本部实现营业总收入 733.82 亿元, 占合并口径的 75.82%, 占比较高。同期, 公司本部利润总额为 11.50 亿元, 投资收益为 7.44 亿元, 投资收益为公司本部主要利润来源。

现金流方面, 2020—2022 年, 公司本部经营活动产生的现金流量净额波动增长, 投资活动产生的现金流量净额由负转正, 筹资活动产生的

现金流量净额持续为负。2022 年，公司本部经营活动现金流净额 5.58 亿元，投资活动现金流净额 4.40 亿元，筹资活动现金流净额-5.26 亿元。

截至 2023 年 6 月底，公司本部资产总额 641.06 亿元，所有者权益为 109.78 亿元，负债总额 531.27 亿元；公司本部资产负债率 82.87%；全部债务 66.84 亿元，全部债务资本化比率 37.84%。2023 年 1—6 月，公司本部营业总收入 443.16 亿元，利润总额 3.08 亿元。2023 年 1—6 月，公司本部经营活动现金流净额、投资活动现金流净额和筹资活动现金流净额分别为 20.79 亿元、-9.16 亿元和 7.70 亿元。

八、外部支持

公司控股股东中国中铁的综合实力非常强，支持能力非常强。作为中国中铁下属独资企业，近年来，公司在资金注入、业务承接和税收优惠方面持续获得有力的外部支持，为公司发展提供了有力的保障。

1. 支持能力

公司股东中国中铁成立于 2007 年，中铁工为中国中铁控股股东，国务院国资委为中国中铁实际控制人。中国中铁是集勘察设计、施工安装、房地产开发、工业制造等于一体的多功能、特大型央企集团，在资产规模、行业地位、专业技术水平、资质等方面具备显著竞争优势，能够为公司发展提供有力的保障。

2. 支持可能性

（1）资金注入

资金注入方面，2020—2022 年，公司分别收到股东资金注入 5.63 亿元、6.99 亿元和 7.13 亿元，计入“实收资本”和“资本公积”科目。

（2）业务承接

业务承接方面，由中国中铁签订的框架协议部分可安排公司参与投标。另外，中国中铁下设六大投资公司，代表中国中铁进行对外投资，公司参与六大投资公司投资项目的施工工程，参与的重大项目包括辽宁省沈阳市城区动静态交通

融合提升 PPP 项目（合同价 11.92 亿元）、沧州市中心城市更新项目（合同价 35.51 亿元）、中铁一局五公司寻甸至占益高速公路（昆明段）项目部（合同价 14.05 亿元）、大连地铁五号线工程项目（合同价 19.93 亿元）和中铁一局广州分公司深圳地铁 11 号线指挥部（合同价 19.87 亿元）等。

（3）税收优惠

得益于公司积极参与西部大开发等项目，政府在税收优惠等方面给予公司有力支持。根据《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号）规定，公司以及下属一级子公司中铁一局集团桥梁工程有限公司、中铁一局集团市政环保工程有限公司、中铁一局集团第三工程有限公司、中铁一局集团第四工程有限公司、中铁一局集团第五工程有限公司、新运公司、中铁一局集团铁路建设有限公司、中铁一局集团电务工程有限公司、中铁一局集团（西安）有限公司和中铁一局西藏工程有限公司在不同程度上享受西部大开发税收优惠政策，企业所得税减按 15.00% 优惠税率征收。

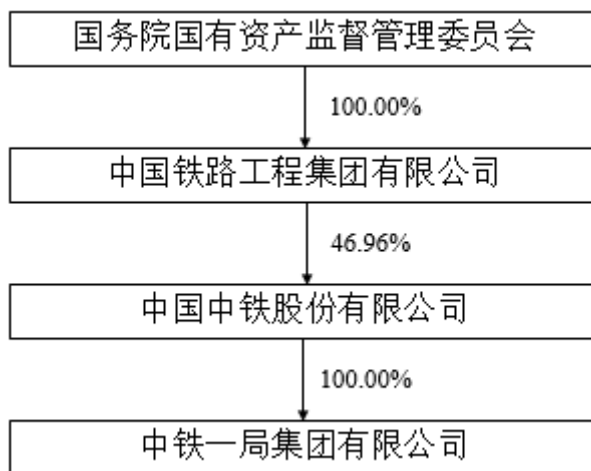
与此同时，公司多家子公司被认定为国家需要重点扶持的高新技术企业，享受 15.00% 的所得税优惠税率。

公司的国资背景、市场地位及业务特征有利于其获得股东及政府的支持，且公司在资金注入、业务承接和税收优惠等方面持续获得有力的外部支持，控股股东及政府的支持可能性很大。

九、结论

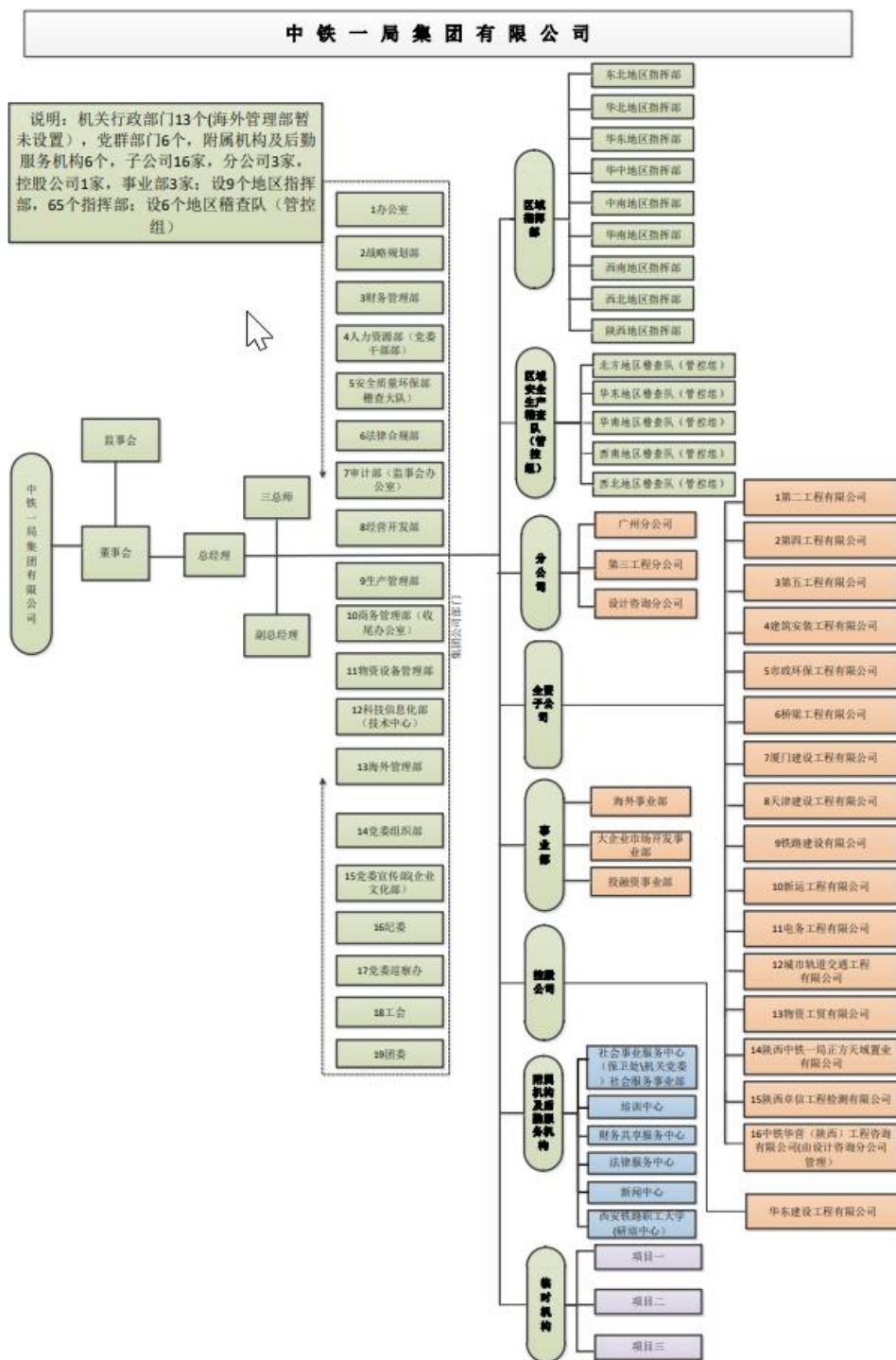
基于对公司经营风险、财务风险和外部支持等方面的综合分析评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 2-2 截至 2023 年 6 月底中铁一局集团有限公司股权结构图



资料来源：中铁一局提供

附件 2-3 截至 2023 年 6 月底中铁一局集团有限公司组织架构图



资料来源：中铁一局提供

附件 2-4 截至 2023 年 6 月底中铁一局集团有限公司合并范围内主要一级子公司情况

序号	企业名称	注册地	业务性质	持股比例 (%)
1	中铁一局集团第二工程有限公司	河北唐山	工程施工	100.00
2	中铁一局集团第四工程有限公司	陕西咸阳	工程施工	100.00
3	中铁一局集团第五工程有限公司	陕西宝鸡	工程施工	100.00
4	中铁一局集团桥梁工程有限公司	陕西渭南	工程施工	100.00
5	中铁一局集团建筑安装工程有限公司	陕西西安	工程施工	100.00
6	中铁一局集团电务工程有限公司	陕西兴平	工程施工	100.00
7	中铁一局集团市政环保工程有限公司	甘肃兰州	工程施工	100.00
8	中铁一局集团物资工贸有限公司	陕西西安	贸易	100.00
9	中铁一局集团天津建设工程有限公司	天津市	工程施工	100.00
10	中铁一局集团厦门建设工程有限公司	福建厦门	工程施工	100.00
11	陕西中铁一局正方天域置业有限公司	陕西西安	房地产	100.00
12	陕西华营工程建设监理有限公司	陕西西安	监理咨询	100.00
13	中铁一局集团工业贸易有限公司	陕西西安	贸易	100.00
14	海南大洋房地产开发有限公司	海南海口	房地产	100.00
15	中铁一局集团新运工程有限公司	陕西咸阳	工程施工	100.00
16	中铁一局集团（斐济）有限公司	斐济	工程施工	100.00
17	中铁一局集团城市轨道交通工程有限公司	江苏无锡	工程施工	100.00
18	中铁一局集团长春建筑工程有限公司	吉林长春	工程施工	100.00
19	中铁一局集团（圭亚那）有限公司	圭亚那	工程施工	100.00
20	中铁一局集团（香港）有限公司	香港	工程施工	100.00
21	中铁一局河源投资建设有限公司	广东河源	工程施工	100.00
22	中铁一局集团长沙工程有限公司	湖南长沙	工程施工	100.00
23	中铁一局集团城轨构件有限公司	湖北红安	预制件	100.00
24	中铁一局集团（印度）有限公司	印度	工程施工	100.00
25	肇庆铁畅投资建设有限公司	广东肇庆	基建投资	100.00
26	中铁一局集团铁路建设有限公司	陕西西安	工程施工	100.00
27	中铁一局集团（蒙古）有限公司	蒙古	工程施工	100.00
28	中铁一局西藏工程有限公司	西藏拉萨	工程施工	100.00
29	中铁（平潭）投资建设有限公司	福建平潭	工程施工	100.00
30	中铁一局集团华南建设工程有限公司	广东肇庆	工程施工	100.00
31	中铁一局集团浙江金华工程有限公司	浙江金华	工程施工	100.00
32	中铁一局集团深圳工程有限公司	广东深圳	工程施工	100.00
33	中铁一局集团哈尔滨工程有限公司	黑龙江哈尔滨	工程施工	100.00
34	中铁一局集团河北雄安工程建设有限公司	河北保定	工程施工	100.00
35	中铁一局集团沈阳工程有限公司	辽宁沈阳	工程施工	100.00
36	中铁一局阿勒泰建设工程有限公司	新疆阿勒泰	工程施工	100.00
37	中铁一局集团蚌埠建设工程有限公司	安徽蚌埠	工程施工	100.00
38	中铁一局集团乌兹别克斯坦有限公司	乌兹别克斯坦	工程施工	100.00

资料来源：中铁一局提供

附件 2-5 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 6 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	160.33	140.54	180.44	143.32
资产总额（亿元）	559.32	597.88	665.38	693.67
所有者权益（亿元）	116.27	126.35	141.08	150.97
短期债务（亿元）	56.78	74.21	67.28	60.24
长期债务（亿元）	26.76	17.26	25.77	26.72
全部债务（亿元）	83.54	91.47	93.05	86.95
营业总收入（亿元）	820.96	901.52	967.88	576.81
利润总额（亿元）	13.94	15.27	22.00	12.78
EBITDA（亿元）	24.62	24.69	29.85	--
经营性净现金流（亿元）	23.09	25.55	29.56	12.83
财务指标				
销售债权周转次数（次）	8.48	8.34	8.39	--
存货周转次数（次）	9.11	9.05	7.82	--
总资产周转次数（次）	1.47	1.56	1.53	--
现金收入比（%）	101.72	107.76	107.75	90.46
营业利润率（%）	6.05	6.63	6.68	5.28
总资本收益率（%）	7.14	6.97	8.57	--
净资产收益率（%）	10.31	10.39	13.34	--
长期债务资本化比率（%）	18.71	12.02	15.44	15.04
全部债务资本化比率（%）	41.81	41.99	39.74	36.55
资产负债率（%）	79.21	78.87	78.80	78.24
流动比率（%）	103.36	101.27	103.96	102.12
速动比率（%）	83.55	76.94	78.18	71.75
经营现金流动负债比（%）	5.78	5.84	6.15	--
现金短期债务比（倍）	2.82	1.89	2.68	2.38
EBITDA 利息倍数（倍）	9.21	11.25	24.27	--
全部债务/EBITDA（倍）	3.39	3.70	3.12	--

注：1. 2020-2022 年财务数据为审计报告期末数，非追溯调整数据；2. 2023 年半年度财务报表未经审计；3. 存货周转率和速动比率均考虑了合同资产的影响
资料来源：根据中铁一局审计报告、2023 年半年度财务报表及中铁一局提供资料整理

附件 2-6 主要财务数据及指标（公司本部/母公司口径）

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 6 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	101.33	82.92	112.61	92.21
资产总额（亿元）	515.92	566.10	605.62	641.06
所有者权益（亿元）	95.82	102.95	107.34	109.78
短期债务（亿元）	34.77	55.99	56.38	43.69
长期债务（亿元）	27.86	13.10	22.18	23.16
全部债务（亿元）	62.64	69.09	78.56	66.84
营业总收入（亿元）	601.37	634.22	733.82	443.16
利润总额（亿元）	9.53	10.75	11.50	3.08
EBITDA（亿元）	/	/	/	--
经营性净现金流（亿元）	0.01	24.36	5.58	20.79
财务指标				
销售债权周转次数（次）	6.68	7.05	8.67	--
存货周转次数（次）	10.67	10.05	8.91	--
总资产周转次数（次）	1.16	1.17	1.25	--
现金收入比（%）	103.80	108.14	108.55	85.63
营业利润率（%）	1.93	2.52	2.36	2.43
总资本收益率（%）	5.78	6.07	5.86	--
净资产收益率（%）	9.56	10.15	10.16	--
长期债务资本化比率（%）	22.53	11.29	17.12	17.42
全部债务资本化比率（%）	39.53	40.16	42.26	37.84
资产负债率（%）	81.43	81.82	82.28	82.87
流动比率（%）	98.70	93.06	93.30	91.46
速动比率（%）	85.27	77.22	74.25	89.20
经营现金流动负债比（%）	0.00	5.45	1.18	--
现金短期债务比（倍）	2.91	1.48	2.00	2.11
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/	--
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/	--

注：1. 因公司本部财务报告未披露现金流量表补充资料，EBITDA 及相关指标无法计算；2. “/”代表数据未获取，“--”代表数据不适用；3. 存货周转率和速动比率均考虑了合同资产的影响

资料来源：根据中铁一局审计报告和 2023 年半年度财务报表整理

附件 2-7 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期 ×100%
营业总收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^ (1/ (n-1)) -1] ×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入/ (平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入 ×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益 ×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加) /营业总收入 ×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计 ×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益 ×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计 ×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) /流动负债合计 ×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计 ×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

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+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 2-8 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
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

附件 2-9 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持

附件 3 入池资产借款人影子评级方法与主体长期信用等级方法差异说明

根据联合资信结构化产品的评级方法，在对结构化产品进行信用评级过程中，联合资信对入池资产借款人及担保方（如有）进行信用评级，该评级称为影子评级。为表示该评级与主体长期信用等级的区别，联合资信采用在主体长期信用等级符号后加下标 s 来表示影子评级。

联合资信影子评级所采用的基本原理和方法与联合信信的主体长期信用等级基本相同，即是对受评主体如期还本付息的能力和意愿的综合评价。考虑到结构化产品评级中客观现实条件和时间限制等因素，以及结构化产品评级工作实际需要，入池资产借款人及担保方（如有）影子评级过程相对于联合信信的主体长期信用等级过程会有较大幅度的简化。联合资信主要根据发起机构提供的入池资产的信贷资料，对入池资产借款人及担保方（如有）进行研究分析，主要考察因素包括其所属行业、地区、规模和竞争力、经营管理风险、财务状况、历史回款记录、股东情况等，通过相关打分模型、历史数据预测以及公司信用评级委员会讨论确定借款人及担保方（如有）的影子评级结果。对于联合资信发布的借款人及担保方（如有）的信用等级，我们会直接采用。

影子评级结果主要用于结构化产品的评级，是衡量入池资产借款人及担保方（如有）信用质量的一个参考指标，也是衡量入池资产质量的一个参考指标，同时影子评级还是联合资信结构化产品评级模型内的一个重要输入参数。影子评级不是联合资信对借款人及担保方（如有）的正式评级，不公开对外发布和使用。联合资信入池资产借款人及担保方（如有）影子评级信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_s、AA_s、A_s、BBB_s、BB_s、B_s、CCC_s、CC_s、C_s。除 AAA_s 级、CCC_s 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。各等级含义与主体长期信用等级的含义一致，如下表所示：

信用等级	含义
AAA _s	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA _s	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A _s	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB _s	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB _s	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B _s	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC _s	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
CC _s	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 _s	不能偿还债务

附件 4 资产支持证券（含资产支持票据）信用等级设置及含义

联合资信资产支持证券（含资产支持票据）信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_{sf}、AA_{sf}、A_{sf}、BBB_{sf}、BB_{sf}、B_{sf}、CCC_{sf}、CC_{sf}和C_{sf}。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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

各等级含义如下表所示：

信用等级	含义
AAA _{sf}	还本付息能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA _{sf}	还本付息能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A _{sf}	还本付息能力较强，较易受不利经济环境的影响，但违约概率较低
BBB _{sf}	还本付息能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB _{sf}	还本付息能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B _{sf}	还本付息能力很大程度上依赖良好的经济环境，违约概率很高
CCC _{sf}	还本付息能力高度依赖良好的经济环境，违约概率极高
CC _{sf}	还本付息能力很弱，基本不能偿还债务
C _{sf}	不能偿还债务

联合资信评估股份有限公司关于 中铁一局集团有限公司 2023 年度第一期绿色资产支持票据 (科创票据) 的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信评估股份有限公司(以下简称“联合资信”)有关业务规范,联合资信将在本期债项信用评级有效期内持续进行跟踪评级,跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

评级协议委托方(以下简称“委托方”)或受托机构应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将按照有关监管政策要求和委托评级合同约定在本期债项评级有效期内完成跟踪评级工作。

本期债项如发生重大变化,或发生可能对本期债项信用评级产生较大影响的重大事项,委托方或受托机构应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注本期债项相关信息,如发现有重大变化,或出现可能对本期债项信用评级产生较大影响的事项时,联合资信将进行必要的调查,及时进行分析,据实确认或调整信用评级结果,出具跟踪评级报告,并按监管政策要求和委托评级合同约定报送及披露跟踪评级报告和结果。

如委托方或受托机构不能及时提供跟踪评级资料,或者出现监管规定、委托评级合同约定的其他情形,联合资信可以终止或撤销评级。