

信用评级公告

联合〔2023〕1071号

联合资信评估股份有限公司通过对“中联重科股份有限公司 2023 年度第一期保供稳链资产支持票据（科创票据）”的信用状况进行综合分析和评估，确定“中联重科股份有限公司 2023 年度第一期保供稳链资产支持票据（科创票据）”项下优先 A1 级资产支持票据和优先 A2 级资产支持票据的信用等级均为 AAA_{sf}。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二三年二月二十三日

中联重科股份有限公司 2023 年度第一期保供稳链 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 A1 级票据	65300.00	64.14	67.74	AAA _{sf}
优先 A2 级票据	26200.00	25.74	27.18	AAA _{sf}
次级票据	4900.00	4.81	5.08	NR
票据合计	96400.00	94.69	100.00	—
初始超额抵押	5400.76	5.31	—	—
资产池合计	101800.76	100.00	—	—

注：1. 本报告的评级结论为联合资信基于 2023 年 2 月 23 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/中联重科：中联重科股份有限公司
受托人/受托机构/发行载体管理机构：湖南省财信信托有限责任公司
资金保管机构：中国邮政储蓄银行股份有限公司深圳分行
监管银行：中国邮政储蓄银行股份有限公司湖南省分行直属支行
牵头主承销商/簿记管理人：中国邮政储蓄银行股份有限公司
联席主承销商：招商银行股份有限公司
基础资产：委托人为设立信托而根据《信托合同》在信托设立日信托予或转让予受托人的委托人依据产品协议对债务人享有的应收账款债权及其附属担保权益（如有）
优先级资产支持票据偿付方式：按季付息，按季过手摊还本金
基准日：2023 年 1 月 1 日
优先 A1 级资产支持票据预期到期日：2024 年 2 月 20 日
优先 A2 级资产支持票据预期到期日：2025 年 2 月 20 日
次级资产支持票据的预期到期日：2025 年 11 月 20 日
法定到期日：次级资产支持票据的预期到期日满 3 年后的对应日，即 2028 年 11 月 20 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

评级时间

2023 年 2 月 23 日

评级观点

联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对中联重科股份有限公司 2023 年度第一期保供稳链资产支持票据（科创票据）（以下简称“本期票据”）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和现金流压力测试。

本期票据基础资产为发起机构中联重科通过出售工程机械设备而形成的对 1780 户债务人的 3172 笔应收账款债权及其附属担保权益。虽然基础资产行业分布单一（债务人集中于建筑及相关行业）、入池资产债务人信用水平较低（债务人加权平均影子级别为 BB_s¹/BB_s），但入池债务人单户分散度很高（单户债务人最大占比为 0.75%）、分期还款的方式也减轻了债务人的偿还压力、每笔入池资产均有中联重科出售的工程机械设备作为抵押物，且中联重科对抵押物具有较强的监控、定位等控制手段，有利于违约应收账款的回收。因此，从组合资产信用风险分析模型结果来看，资产池整体质量良好。

交易结构方面，优先级/次级结构和触发事件等设置为优先级资产支持票据提供了重要的信用支持。量化测算结果显示，在不考虑外部增信时，优先 A1 级资产支持票据能够达到 AAA_{sf} 的评级标准，而优先 A2 级资产支持票据无法满足 AAA_{sf} 的评级标准。在此基础上，中联重科（主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定）为优先级资产支持票据提供的不可撤销及无条件的差额支付承诺为优先 A1 级资产支持票据提供了极强的额外信用支持，同时是优先 A2 级资产支持票据信用等级提升至 AAA_{sf} 的主要因素。

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，下同，详见附件 3。

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：

中联重科股份有限公司（合并口径）				
项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 9 月
现金类资产（亿元）	108.83	170.09	219.33	221.44
资产总额（亿元）	920.68	1162.75	1220.18	1272.58
所有者权益（亿元）	395.33	478.87	582.97	555.54
短期债务（亿元）	172.81	221.49	207.35	199.63
长期债务（亿元）	148.44	166.57	82.14	117.27
全部债务（亿元）	321.25	388.06	289.49	316.90
营业总收入（亿元）	433.07	651.09	671.31	306.49
利润总额（亿元）	50.34	86.52	73.24	26.05
EBITDA（亿元）	75.83	105.02	92.52	--
经营性净现金流（亿元）	62.19	74.22	26.25	11.26
营业利润率（%）	29.17	27.94	23.05	20.31
净资产收益率（%）	10.81	15.36	10.95	--
资产负债率（%）	57.06	58.82	52.22	56.35
全部债务资本化比率（%）	44.83	44.76	33.18	36.32
流动比率（%）	182.69	173.05	179.69	147.79
经营现金流负债比（%）	17.98	15.81	5.28	--
现金短期债务比（倍）	0.63	0.77	1.06	1.11
EBITDA 利息倍数（倍）	4.53	11.16	10.02	--
全部债务/EBITDA（倍）	4.24	3.70	3.13	--

注：1. 2022 年三季度财务报表未经审计；2. “--”表示指标不适用；3. “/”表示数据未获取
资料来源：联合资信根据中联重科年报整理

分析师

孙歌珊 张君瑶

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：http://www.lhratings.com/

综合上述因素，联合资信评定“中联重科股份有限公司 2023 年度第一期保供稳链资产支持票据（科创票据）”项下优先 A1 级资产支持票据和优先 A2 级资产支持票据的信用等级均为 AAA_{sf}。

优势

- 1. 资产池整体质量良好。**入池资产债务人分散度很高，单户债务人最高占比仅为 0.75%；分期还款的方式也减轻了债务人的偿还压力；入池资产抵押物流通性好、易回收处置，同时中联重科对售出工程机械设备的有效监控、定位等控制手段，有利于违约应收账款的回收。
- 2. 优先级/次级顺序偿付结构为优先级资产支持票据提供了重要的信用支持。**优先级资产支持票据获得次级资产支持票据及初始超额抵押共计 10.12%的信用支持。优先级/次级顺序偿付结构为优先 A1 级资产支持票据提供了充足的信用支持，并为优先 A2 级资产支持票据提供了重要的信用支持。
- 3. 差额支付承诺人中联重科的信用水平极高。**差额支付承诺人中联重科作为中国装备制造业的头部企业，产品覆盖全球 100 余个国家和地区；2019—2021 年，中联重科营业总收入持续增长；2021 年，中联重科非公开发行股票实际募集资金净额共计 51.46 亿元，资金实力得到有效增强。联合资信给予中联重科的主体长期信用等级为 AAA，中联重科提供的不可撤销及无条件的差额支付承诺为优先 A1 级资产支持票据提供了极强的额外信用支持，同时是优先 A2 级资产支持票据信用等级提升至 AAA_{sf}的主要因素。

关注

- 1. 入池资产债务人行业分布单一。**债务人集中于建筑及相关行业，资产池受特定行业波动影响大。
- 2. 中联重科所处产业周期属性较强，存在短期偿债和集中兑付压力，存在一定或有负债风**

险。中联重科所处行业周期性强，业绩易受行业景气度影响；2022 年以来，中联重科债务总额依然维持较高水平，债务结构中短期债务所占比重很高，存在一定短期偿付和集中兑付压力；截至 2021 年底，中联重科累计 6 类对外担保，实际担保金额为 122.68 亿元，存在一定或有负债风险。

3. **存在一定的模型风险。**影响资产违约及违约后回收的因素较多，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。

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信用征信股份有限公司北京分公司（以下简称“联合征信北分”）为委托人中联重科股份有限公司提供了征信服务。由于联合资信与关联公司联合征信北分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，联合资信保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

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。

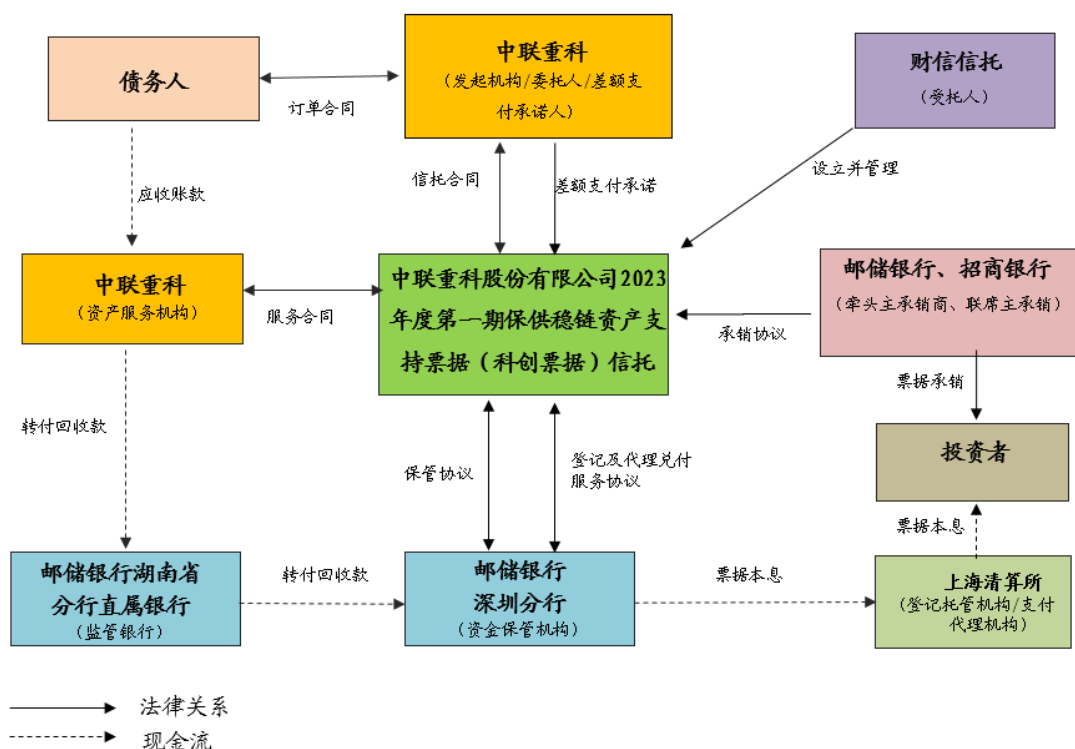
一、交易概况

1. 交易结构

本期票据的发起机构中联重科股份有限公司（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“中联重科”）以其享有的应收账款债权及其附属担保权益²（如有）作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过湖南省财信信托有限责任公司（以下简称“财信信托”）设立“中联重科股份有限公司2023年度第一期保供稳链资产支持票据（科创票据）信

托”。财信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”），优先级票据包含优先A1级资产支持票据（以下简称“优先A1级票据”）和优先A2级资产支持票据（以下简称“优先A2级票据”）。优先级票据及次级票据合计发行规模为96400.00万元。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。

图1 交易安排



资料来源：邮储银行提供

2. 资产支持票据

本期票据包含优先级票据（包含优先A1级票据和优先A2级票据）和次级票据，合计发行规模96400.00万元。本期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、触发机制以及中联重科提供的差额支付承诺来提供综合增信的固定收益产品。优先级

票据（包含优先A1级票据和优先A2级票据）均执行固定利率，采用按季支付利息（票面利率根据簿记建档结果确定），按季过手摊还本金的偿付方式。

次级票据不设票面利率，正常情况下，在优先级票据本金全部清偿完毕后，享有不超过8.00%/年的期间收益，并在优先级票据本息兑付

² 附属担保权益：与应收账款债权有关的、为委托人的利益而设定的任何担保或其他权益，包括但不限于第三方保证权益等。

完毕后按约定获得相应比例剩余收益。本次发行募集资金用途为补充发起机构流动资金。本次资

产支持票据概况如表 1 所示：

表 1 资产支持票据概况（单位：万元）

票据名称	金额	资产占比	票据占比	利率类型	预期到期日	本息偿付方式
优先 A1 级票据	65300.00	64.14%	67.74%	固定	2024/02/20	按季付息，按季过手摊还本金
优先 A2 级票据	26200.00	25.74%	27.18%	固定	2025/02/20	
次级票据	4900.00	4.81%	5.08%	--	2025/11/20	按季度在优先级票据期间收益兑付后享有不超过 8.00%/年的期间收益，在优先级票据本息兑付完毕后按约定获得相应比例剩余收益
票据合计	96400.00	94.69%	100.00%	--	--	--
初始超额抵押	5400.76	5.31%	--	--	--	--
资产池合计	101800.76	100.00%	--	--	--	--

资料来源：中联重科提供

3. 基础资产

本期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置换和赎回机制。

本期票据的基础资产涉及发起机构中联重科向 1780 户债务人发放的 3172 笔应收账款债权及其附属担保权益（如有）。截至基准日（2023 年 1 月 1 日），入池资产的应收账款余额为 101800.76 万元。

就每一笔资产而言，在基准日和信托财产交付日应满足如下合格标准（如任一笔资产于基准日之后至信托财产交付日之前到期的，则就该笔资产而言，仅在基准日满足如下合格标准）：

（1）委托人与债务人之间的交易具有真实、合法的交易背景，交易对价公允，具备商业合理性；

（2）资产对应的产品协议、担保合同（如有）等适用法律均为中国法律且用人民币结算，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）委托人已经履行并遵守了资产所对应的任一入池订单项下其所应当履行的义务，产品协议约定的付款条件已满足；

（4）基础资产不属于违约资产（定义详见附件 1）；

（5）任一入池订单项下债务人已向委托人足额支付应付货款的首付款款；

（6）债务人履行其在入池订单项下的付款义务不存在抗辩事由和抵销情形，且不享有任何主张扣减或减免应付款项的权利；

（7）资产所对应的担保合同（如有）均合法有效；

（8）资产所对应的担保合同（如有）项下担保人的担保责任不会因应收账款债权转让而被全部或部分免除；

（9）委托人合法且完整地拥有资产，且资产上未设定抵押权、质权及其他担保物权；

（10）资产及相关产品不涉及诉讼、仲裁、执行或破产程序，未被采取查封、扣押、冻结等司法保全或强制措施；

（11）资产项下任一笔债权均未发生过重组或展期（不包括：A.未超过预期付款日起第 7 个自然日（含当日）支付到期应付货款；或 B.因不可抗力事件、或冬歇期工地停工、或非因委托人履约瑕疵，导致应付货款支付计划临时调整（3 个月以内）的情形（该等临时调整情形已经委托人与债务人双方协商一致同意））；

（12）资产可以进行合法有效的转让，且在产品协议对资产的转让有特别约定的情况下，应收账款转让已经满足了所约定的条件；

（13）资产涉及的应收账款可特定化，资产对应应收账款的金额和预期付款日明确，且最后一笔资产的预期付款日不晚于信托最后一个回收款转付日（定义详见附件 1）前 1 个工作日；

(14) 资产及相关产品均不涉及国防、军工或其他国家机密；

(15) 债务人均系具有民事权利能力及完全民事行为能力之中国公民或依据中国法律在中国成立并合法存续的法人或非法人组织，且当前均未发生申请停业整顿、申请解散、申请破产、停产、歇业、注销登记、被吊销营业执照等情形，未被列入全国法院失信被执行人名单；

(16) 资产对应的产品协议项下存在担保措施的，则该笔基础资产对应的担保人均系具有民事权利能力及完全民事行为能力之中国公民或依据中国法律在中国境内设立且合法存续的法人或非法人组织；

(17) 资产所对应的每一笔债权及产品均有产品协议项下唯一的订单编号与之相对应，且产品协议或订单中明确约定应付货款支付时间；

(18) 资产所对应的任一份入池订单项下的到期应付货款均已按时足额支付（未超过预期付款日后 7 个自然日（含当日）的情形除外）；

(19) 资产不存在属于预付款的情形；

(20) 资产池所对应的相互不存在关联关系的债务人数量不低于 10 个，且单个债务人入池资产金额占比不超过 15.00%；

(21) 资产所对应的任一份入池订单的应付货款支付时间不早于 2023 年 1 月 1 日，且入池订单的最后一次应付货款支付时间不晚于 2026 年 8 月 20 日；

(22) 资产对应的债务人不是地方政府或者地方政府融资平台。

在信托期限内，如委托人（中联重科）、受托人（财信信托）或者资产服务机构（中联重科）发现不合格资产³，则发现不合格资产的一方应在发现不合格资产后 2 个工作日内通知前述其他方。中联重科应当：（1）将出现上述情形的原因说明提供给受托人和评级机构；并应（2）在重大方面纠正该等情形，如该情形一旦发生即无

法被纠正或在通知后 3 个工作日内不能被纠正的，受托人有权通知中联重科对前述不合格资产予以置换。中联重科有权选择对前述不合格资产予以置换，也有权选择对前述不合格资产予以赎回。

委托人选择对前述不合格资产予以置换的，资产服务机构应于相应的置换起算日⁴当日 10:00 前提出拟置换的不合格资产清单并交由受托人进行确认，委托人应于受托人确认后的 2 个工作日内将相应置换资产清单交由受托人确认是否接受该等置换资产，并签订《置换确认函》。从发现不合格资产之日（含该日）起至置换起算日（含该日），该不合格资产产生的全部回收款属于信托财产。在签订《置换确认函》之后，自置换起算日（不含该日）起该不合格资产的回收款属于委托人所有，该等置换资产的回收款属于信托财产；该等置换的不合格资产不再属于信托财产，委托人就该置换的不合格资产不再对信托承担任何责任。

委托人选择对前述不合格资产予以赎回的，资产服务机构应于相应的赎回起算日当日上午 10:00 前提出拟赎回不合格资产清单交由受托人确认。受托人确认后，委托人应至迟于赎回起算日后的第 2 个工作日，将等同于待赎回不合格资产的赎回价款⁵的款项附言一次性划付到信托账户。在委托人赎回相关不合格资产并支付赎回价款后，受托人不应就赎回的不合格资产要求委托人再承担任何责任。资产服务机构应于相应的赎回起算日日终确定每笔不合格资产的赎回价款。为避免疑义，截至赎回起算日 24:00 时，该不合格资产产生的全部回收款属于信托财产，且因进行不合格资产赎回所产生的费用由委托人承担。委托人对不合格资产进行赎回后，该不合格资产不再属于信托财产。

³ 不合格资产：在基准日、信托生效日不符合资产保证的基础资产。为避免疑义，不合格资产包含委托人及/或资产服务机构于信托存续期间发现在基准日、信托生效日不符合合格标准的资产。

⁴ 置换起算日/赎回起算日：受托人或者资产服务机构发现不合格资产，受托人按照《信托合同》的约定通知委托人对相应不合格资产予以置换之日（含该日）的当个应收账款回收期间的最后一日。

⁵ 赎回价款：赎回起算日日终以下两项数额之和：（1）该等不合格基础资产截至相关赎回起算日的未偿价款余额（现值，即活期存款利率贴现）；（2）有关该笔不合格基础资产截至相关赎回起算日的所有已经被核销的本金。

4. 现金流安排

本期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

本期票据涉及中联重科收款账户/回收款收款账户、监管账户和信托账户。

中联重科收款账户/回收款收款账户：由中联重科开立的用于归集资产产生的回收款的人民币资金账户。

监管账户：若中联重科担任资产服务机构的，系指中联重科在监管银行处开立的专门用于接收基础资产产生的回收款的人民币资金账户；若中联重科作为资产服务机构根据《服务合同》被解任的，系指替代资产服务机构（或后备资产服务机构，根据具体情况而定）另行开立的专门用于接收基础资产产生的回收款的人民币资金账户。

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

正常情况下，中联重科按季在每个回收款归集日（S+8 日）向监管账户转付其收取的但尚未转付的回收款；并作为资产服务机构，按季在每一个回收款转付日（S+9 日）16:00 前，根据《服务合同》的相关约定将扣除执行费用后的前一个回收款转付期间的所有回收款统一转入信托账户。为避免歧义，如中联重科收到的任何一笔回收款为票据，中联重科应在下一个回收款转付日前将等额于该票据面值的现金作为回收款归集至监管账户。受托人应授权并要求资金保管机构按照《资金保管合同》的相关约定于每个服务机构报告日⁶当日或之前根据资产服务机构的资金汇划附言或相关通知，将回收款记入信托账户。

发生差额支付启动事件（定义详见附件 1）的情况下，在差额支付启动日⁷，受托人应向差额

支付承诺人发出《差额支付通知书》，差额支付承诺人应至迟在差额支付承诺人划款日（S+10 日）之前，即每个应收账款回收计算日⁸后的第 10 个工作日之前，将此次差额支付所需资金足额划付至信托账户，该等资金将成为信托财产，并由受托人在支付日⁹进行分配支付。差额支付承诺人对应付款项不得以任何理由作抗辩、抵销或扣减请求。

(3) 回收款分配

根据交易结构安排，在加速清偿事件和/或违约事件（定义详见附件 1）发生前，受托人应于每一个信托利益核算日¹⁰向资金保管机构发出分配指令，指令资金保管机构于每个信托利益核算日将信托账户内收到的回收款（已扣除执行费用）以及差额支付额（如有）的总金额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（如有）；

(B) 支付 a. 受托人的报酬；b. 支付代理机构的报酬；c. 资金保管机构的报酬；d. 以优先支出上限¹¹为限的受托人、资产服务机构、资金保管机构各自可报销的费用支出；e. 受托人按照《信托合同》的规定以固有财产垫付的费用（如有）；f. 资产服务机构的报酬（如有）；

(C) 支付信托利益核算日对应的支付日应支付的优先 A1 级票据、优先 A2 级票据的利息金额；

(D) 支付次级票据的期间收益金额；

(E) 如有剩余资金，将剩余资金按照优先 A1 级票据、优先 A2 级票据预期到期日的先后顺序，支付顺序在前的优先级票据的本金，该档优先级票据的本金支付完毕后，支付预期到期日紧邻其后的优先级票据的本金，直至上述各档优

⁶ 服务机构报告日：服务机构按照《服务合同》的约定向受托人出具资产服务机构报告之日，即每个回收款转付日当日。

⁷ 差额支付启动日：发生差额支付启动事件的情况下，受托人向差额支付承诺人发出《差额支付通知书》的日期，即当期应收账款回收计算日后的第 9 个工作日（S+9 日）。

⁸ 应收账款回收计算日（S 日）：信托存续期内，每年 1 月、4 月、7 月和 10 月的最后一日。其中，第一个应收账款回收计算日为 2023 年 4 月 30 日。

⁹ 支付日/计息日：信托存续期间内的每个应收账款回收计算日后第 14 个工作

日（S+14 日），信托终止日后的支付日为受托人完成信托财产清算之日的后 10 个工作日内的任一工作日（如资产支持票据尚未兑付完毕）。如遇特殊情况，则支付日/计息日顺延至下一工作日。

¹⁰ 信托利益核算日：受托人再次核算信托账户内资金之日，即当期应收账款回收计算日后的第 11 个工作日（S+11 日）。

¹¹ 优先支持上限：根据《信托合同》的约定，在各信托利益核算日可以优先于优先级票据本息进行支付的费用支出的限额，即人民币 10.00 万元。

先级票据的本金清偿完毕；

(F) 支付优先支出上限外的受托人、资产服务机构、资金保管机构各自可报销的费用支出金额；

(G) 若发生差额支付启动事件，且差额支付承诺人已根据交易文件约定履行相关差额款项支付义务的，则将剩余金额用于向差额支付承诺人支付等于其已支付的金额及相应利息，利息按照银行同期活期存款利率计算；

(H) 若优先级票据的本息已兑付完毕，支付次级票据的本金，直至次级票据的本金清偿完毕；

(I) 若次级票据的本金已清偿完毕，向次级票据持有人支付次级票据预期资金成本，直至次级票据预期资金成本支付完毕；

(J) 剩余资产全部以现金或原状分配的形式作为浮动服务报酬分配给资产服务机构。

加速清偿事件和/或违约事件发生后，受托人应于每个信托利益核算日将前一个回收款转付期间内收到的回收款（已扣除执行费用）以及差额支付额（如有）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（如有）；

(B) 同顺序支付按照交易文件约定的该信托利益核算日后第一个支付日应支付的 a. 受托人的报酬；b. 支付代理机构的报酬；c. 资金保管机构的报酬；d. 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；e. 受托人按照《信托合同》的规定以固有财产垫付的费用（如有）；f. 资产服务机构的报酬（如有）；

(C) 支付该信托利益核算日后第一个支付日应支付的优先 A1 级票据、优先 A2 级票据的利息金额；

(D) 同顺序支付优先 A1 级票据、优先 A2 级票据的本金，直至优先 A1 级票据、优先 A2 级票据的本金清偿完毕；

(E) 若发生差额支付启动事件，且差额支付承诺人已根据交易文件约定履行相关差额款项支付义务的，向差额支付承诺人支付等于其已支付的金额及相应利息，利息按照银行同期活期存款利率计算；

(F) 支付次级票据的本金，直至次级票据的本金清偿完毕；

(G) 若次级票据的本金已清偿完毕，向次级票据持有人支付次级票据预期资金成本，直至次级票据预期资金成本支付完毕；

(H) 剩余资产全部以现金或原状分配的形式作为浮动服务报酬分配给资产服务机构。

二、交易结构分析

1. 信用支持

本期票据设置了优先级/次级顺序偿付结构、触发机制、差额支付机制等交易结构安排以实现信用及流动性提升。

(1) 优先级/次级顺序偿付结构

本期票据采用优先级/次级顺序偿付结构，具体划分为优先级票据（包含优先 A1 级票据和优先 A2 级票据）和次级票据。资产池回收的资金以及再投资收益按照《信托合同》约定的现金流偿付机制顺序支付，劣后受偿的票据为优先级

票据提供信用损失保护。同时本期票据设置初始超额抵押，具体而言，优先级票据获得次级票据及初始超额抵押共计 10.12% 的信用支持。优先级/次级顺序偿付结构为优先 A1 级票据提供了充足的信用支持，并为优先 A2 级票据提供重要的信用支持。

(2) 触发机制

本期票据设置了加速清偿事件、违约事件和权利完善事件¹²的触发机制安排，事件一旦触发将引起现金流归集和/或转付机制的重新安排。

¹² 权利完善事件：(a) 发生任何一起加速清偿事件；(b) 仅就相关应收账款

债权而言，债务人未履行其在产品协议项下的任何义务，且担保人亦未履行

若加速清偿事件或违约事件被触发,则不再对受托人、资产服务机构、资金保管机构各自可报销的费用支出设置 10.00 万元限额,也不再支付次级票据期间收益;同时优先级票据本金的兑付顺序由正常情况下的按预期到期日的顺序分配优先 A1 级票据、优先 A2 级票据本金变为同顺序按未偿本金余额比例支付各优先级票据的本金。若触发权利完善事件,在发生事件后 5 个工作日内,受托人应代委托人向债务人发出权利完善通知:将相关资产已设立信托或转让予信托的事实,如触发权利完善事件(a)款,通知每一笔资产的债务人;如触发权利完善事件(b)款,通知对应资产的债务人,并协助受托人办理必要的权利转移/变更手续(如需)。受托人还应告知债务人自收到权利完善通知之日起,将其应支付的款项不经过中联重科收款账户而直接支付至信托账户。

本期票据中触发机制的安排在一定程度上缓释了风险事件的不利影响。

(3) 差额支付机制

本期票据设置了差额支付机制,差额支付承诺人中联重科不可撤销及无条件地承诺对信托账户的余额不足以支付优先级票据的各期预期收益和全部未偿本金余额的差额部分承担补足义务。

中联重科作为中国装备制造业的头部企业,产品覆盖全球 100 余个国家和地区;2019—2021 年,中联重科营业总收入持续增长,且中联重科主体长期信用等级为 AAA,评级展望为稳定,其提供的差额支付承诺对优先 A1 级票据的偿付起到了额外的保障作用,是优先 A2 级票据信用等级提升至 AAA_{sf}的主要因素。

2. 交易结构风险分析

本期票据面临的交易风险包括资金混同风险、抵销风险、流动性风险、拖欠风险、基础资产灭失风险、利率风险以及再投资风险。各项风险在本期票据中或得到缓释处理或已有充分考量,均处于可控状态。

(1) 资金混同风险

资金混同风险是指因资产服务机构发生信用危机,资产组合的回收款与资产服务机构的其他资金混同,导致信托财产收益不确定而引发的风险。

中联重科主体长期信用等级 AAA,评级展望稳定,盈利能力稳健,由于其自身原因发生资金混同风险的可能性很低。

此外,根据交易文件约定如果发生加速清偿事件,回收款归集频率和转付频率由按季变为按月。回收款归集频率和转付频率发生上述改变之后,即使加速清偿事件情形消除,回收款归集和转付的频率也不再恢复。若触发权利完善事件,回收款不经过中联重科收款账户而直接支付至信托账户,一定程度上缓释了资金混同风险。

总体看,中联重科作为资产服务机构自身发生资金混同风险的概率很低。

(2) 抵销风险

抵销风险是指入池资产的债务人行使可抵销债务权利,从而使资产组合本息回收出现风险。

本期票据的合格标准约定,债务人履行其在入池订单项下的付款义务不存在抗辩事由和抵销情形,且不享有任何主张扣减或减免应付款项的权利。若发生抵销情形,则该等基础资产被视为不合格资产,中联重科应及时对不合格资产进行置换或赎回。此外,中联重科为优先级票据提供的不可撤销及无条件的差额支付承诺也缓释了因抵销情形导致优先级票据无法足额兑付的风险。

总体看,本期票据出现受抵销风险影响可能性很低。

(3) 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本息兑付之间的错配。

由于本期票据资产端按月归集现金流,票据端采用按季付息、按季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的安排能够匹配。同时,根据交易文件约定,中联重

科为本期票据项下优先级票据提供不可撤销及无条件的差额支付承诺,对本期票据的流动性风险起到了很好的缓释作用。上述措施有效缓释了可能发生的流动性风险。

联合资信在现金流压力测试过程中构建了不同的违约情景,现金流压力测试结果已反映上述风险。

(4) 拖欠风险

本期票据中基础资产所对应的应收账款债务人拖欠支付应付账款,有可能导致在兑付日无法满足优先级票据预期收益与到期本金的兑付,从而产生流动性风险。

对此,本期票据设置了差额支付承诺机制,由中联重科对本期票据中信托账户资金不足以支付相关费用以及优先级票据预期收益及/或本金之和的差额部分提供差额支付承诺,从而有效降低了因应收账款债务人拖欠带来的风险。

总体看,差额支付机制有效地缓释了拖欠风险。同时,联合资信在现金流分析时,针对拖欠行为设计了不同的压力情景并进行了测试,量化测试结果中已反映该风险。

(5) 基础资产灭失风险

本期票据基础资产全部为应收账款债权,如基础资产项下基础交易的真实性及合法性存在瑕疵,则可能导致基础资产灭失。

本期票据设置基础资产合格标准,就入池资产而言,委托人与债务人之间的交易具有真实、合法的交易背景,交易对价公允,具备商业合理性。若基础资产不满足上述条件,则被视为不合格资产,委托人有权选择对不合格资产予以置换或赎回。此外,中联重科提供的不可撤销及无条件的差额支付承诺,也在一定程度上缓释了基础资产灭失给优先级票据本息正常兑付来的风险。

总体看,基础资产灭失对优先级票据本息正常兑付带来的风险较小。

(6) 利率风险

本期票据入池资产均为无利息收入的应收账款,且优先级票据发行预期收益率尚不确定,存在因实际发行利率高于预期而导致资产池现

金流入不足以覆盖票据本金及预期收益的风险。

本期票据在设置了差额支付机制的同时,还设置一定比例的初始超额抵押,可以有效缓释利率风险。此外,联合资信在进行现金流分析时,也针对利率风险设计了压力情景并进行了测试,量化测试结果已反映该风险的影响。

(7) 再投资风险

在本期票据存续期内,信托账户所收到的资金在闲置期内可用于再投资,这将使信托财产面临一定的再投资风险。

针对这一风险,本期票据制定了比较严格的合格投资标准: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¹³进行的银行存款(包括活期存款、定期存款、通知存款、协定存款)、货币市场基金等其他风险低、变现能力强的固定收益类产品。合格投资中相当于当期分配所需的部分应于信托利益核算日前一个工作日上午 9:00 前到期,且不必就提前提取支付任何罚金或违约金。上述安排有助于缓释再投资风险。

3. 其他参与方履约能力

本期票据的资金保管机构、监管银行、受托人均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、监管银行

本期票据的资金保管机构是中国邮政储蓄银行股份有限公司深圳分行;本期票据的监管银行是中国邮政储蓄银行股份有限公司湖南省分行直属支行。

中国邮政储蓄银行股份有限公司(以下简称“邮储银行”)于 2007 年 3 月,在改革原邮政储蓄管理体制基础上,中国邮政储蓄银行有限责任公司正式挂牌成立。邮储银行于 2016 年 9 月在香港联交所挂牌上市(股票代码:01658.HK),于 2019 年 12 月在上交所挂牌上市(股票代码:601658.SH)。截至 2022 年 9 月底,邮储银行的总股本为 923.84 亿元;第一大股东为中国邮政集团有限公司,持股比例为 67.39%。

¹³ 就评级机构而言,系指主体长期信用等级高于或等于 AA 级的金融机构。

截至 2021 年底，邮储银行资产总规模 125878.73 亿元，较上年底增长 10.87%，净资产为 7955.49 亿元。2021 年，邮储银行实现营业收入 3187.62 亿元，同比增长 11.38%；净利润 765.32 亿元，同比增长 18.99%；加权平均净资产收益率 11.86%。截至 2021 年底，邮储银行不良率为 0.82%，不良贷款拨备覆盖率 418.61%，资本充足率 14.78%，核心一级资本充足率 9.92%。

截至 2022 年 9 月底，邮储银行资产总额为 135230.61 亿元，净资产 8180.07 亿元。2022 年 1—9 月，邮储银行实现营业收入 2569.31 亿元，净利润 739.35 亿元。

托管业务方面，邮储银行分别于 2009 年 7 月获得证券投资基金托管资格，2012 年 7 月取得保险资金托管资格。邮储银行托管业务涵盖证券公司、基金管理公司、商业银行、信托公司、保险（保险资管）公司、私募基金等 6 大资管行业，以及产业基金、证券投资基金、基金专户、保险资金、保险资管计划、券商资管计划、信托计划、私募股权投资基金、私募证券投资基金、银行理财等 17 个产品类型。截至 2021 年底，邮储银行托管资产规模达 4.47 万亿元，其中公募基金托管规模 6229.49 亿元，较上年底增长 62.90%。

风险管理方面，邮储银行的董事会承担全面风险管理的最终责任，负责建立风险文化，制定批准风险管理策略，设定批准风险偏好和确保风险限额的设立等相关审批风险管理策略的职责；监事会承担全面风险管理的监督责任，负责监督检查董事会和高级管理层在风险管理方面的履职尽责情况并督促整改。高级管理层承担全面风险管理的实施责任，执行董事会的决议，负责建立适应全面风险管理的经营管理架构，明确全面风险管理职能部门、业务部门以及其他部门在风险管理中的职责分工，制定清晰的执行和问责机制，制定风险管理政策和程序，定期评估等执行风险管理层面的职责。

总体看，邮储银行自身财务状况稳健，资本充足，盈利能力强，联合资信认为邮储银行作为

本交易的资金保管机构和监管银行，其履约能力很强。

（2）受托人

本期票据的受托人是财信信托。财信信托是湖南财信投资控股有限责任公司（以下简称“财信控股”）子公司，原名湖南省信托有限责任公司，2008 年 10 月获准更为现用名。截至 2022 年 9 月底，财信信托注册资本为 43.80 亿元，股东财信控股和湖南省国有投资经营有限公司分别持有财信信托股份 96.00%和 4.00%。

财信信托主营信托业务和固有业务。信托业务方面，主要从事资金信托、动产信托、不动产信托、有价证券信托、其他财产或财产权信托，开展的信托业务种类包括市政基础设施类信托、房地产类信托、PE 投资类信托、证券投资类信托、高科技、高成长产业类信托、信贷资产转让类信托、农林牧渔类信托以及企业改制、重组、收购类信托等。截至 2021 年底，财信信托的信托资产总计 1287.54 亿元，其中集合资金信托资产规模 610.90 亿元，单一资金信托资产规模 255.66 亿元，财产权资金信托资产规模 420.99 亿元。2021 年，财信信托新增信托项目 227 个，其中主动管理型 140 个，被动管理型 87 个。

截至 2021 年底，财信信托资产总额 163.44 亿元，负债总额 90.20 亿元，所有者权益总额 73.25 亿元；2021 年，财信信托实现营业收入 12.79 亿元，同比下降 10.75%；实现净利润 7.53 亿元，同比增长 7.53%。截至 2021 年底，财信信托净资本 55.05 亿元，各项业务风险资本之和，为 17.86 亿元，净资本与净资产比例为 76.55%，净资本与各项业务风险资本比例为 308.25%，均高于监管标准。

截至 2022 年 9 月底，财信信托资产总额 102.65 亿元，负债总额 35.85 亿元，所有者权益总额 66.80 亿元。2022 年 1—9 月，财信信托实现营业收入 7.76 亿元，净利润 4.90 亿元。

风险管理方面，财信信托设立了风险控制与审计委员会、风险合规管理部、运营管理部、稽核审计部等专门机构、部门，形成以风险控制为核心的管理理念。财信信托通过尽职调查对交易

对手和项目进行事前筛选；通过分级授权与专家评审会议进行风险识别与控制。项目后期，财信信托按照《后期管理办法》进行后期管理，并持续关注交易对手经营情况变化，采取风险预警措施。

总体看，财信信托治理规范、具有较为完善的内部控制制度和风险管理体系，能够为本期票据提供良好的相关服务。

4. 法律及其他要素分析

本期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，目标基础资产符合适用法律所规定的条件，本期票据的信用增级安排合法有效。

上海市锦天城（深圳）律师事务所为本期票据出具相关法律意见。

法律意见书表明，本期票据项下资产支持票据在全国银行间债券市场的发行合法合规，不违反《民法典》《信托法》《破产法》《票据指引》以及其他现行有效的法律、行政法规的规定，符合交易商协会相关规则指引的要求。

法律意见书表明，本期票据各交易参与方有效存续，具有参与本期票据项下各交易环节的必要授权、批准及相应资质。本期票据相关交易文件合法有效，不违反中国现行有效的法律、行政法规，在交易文件各自约定的生效条件全部满足后，交易文件构成签署方合法的、有效的和有约束力的义务。

法律意见书表明本期票据的目标基础资产真实有效、权属明确，目标基础资产的形成、取得合法有效，基础资产可以合法有效转让，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。

法律意见书表明，本期票据采用的优先级/次级分层安排为优先级票据提供合法有效的增信作用；《差额支付承诺函》和《信托合同》约定的差额支付机制合法有效，《差额支付承诺函》生效后对中联重科构成合法的、有效的和有约束力的义务。

法律意见书表明，除《募集说明书》和意见书中披露的风险以外，截至尽调基准日，本次发行不存在其他潜在法律风险。

三、原始权益人/资产服务机构/差额支付承诺人分析（详见附件 2-1）

中联重科是中国装备制造行业的头部企业，在市场地位和研发实力等方面具备综合优势。2019—2021 年，中联重科营业总收入持续增长，资金实力进一步增强，债务指标有所改善。联合资信确定中联重科主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。联合资信认为中联重科在本期票据中作为差额支付承诺人，其差额支付能力极强，有能力履行本期票据求的相关义务。

中联重科前身为长沙中联重工科技发展股份有限公司，是经原国家经贸委批准（国经贸企改〔1999〕743 号），由建设部长沙建设机械研究院、原长沙高新技术产业开发区中标实业有限责任公司等企业发起设立，初始注册资本为 10000.00 万元。2000 年 10 月，中联重科在深圳证券交易所挂牌上市交易（股票代码：000157.SZ），股本变更为 15000.00 万元。2011 年

10 月，经湖南省工商行政管理局核准，中联重科变更为现名称。经历送配股、资本公积转增股本和增发等，截至 2022 年 9 月底，中联重科注册资本和实收资本均为 86.78 亿元。2012 年 2 月 27 日，湖南省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“湖南省国资委”）依据函件（湘国资函〔2012〕27 号）明确将中联重科界定为国有参股公司，据此中联重科无控股股东或实际控制人。

中联重科主要从事工程机械和农业机械的研发、制造、销售和金融服务等。截至 2021 年底，中联重科内设营运管理部、审计部、投融资管理部、中央研究院等职能部门（见附件 1-2）。

截至 2021 年底，中联重科合并资产总额 1220.18 亿元，所有者权益 582.97 亿元（含少数股东权益 14.29 亿元）；2021 年，中联重科实现营业总收入 671.31 亿元，利润总额 73.24 亿元。

截至 2022 年 9 月底，中联重科合并资产总额 1272.58 亿元，所有者权益 555.54 亿元（含少数股东权益 16.93 亿元）；2022 年 1—9 月，中联重科实现营业总收入 306.49 亿元，利润总额 26.05 亿元。

中联重科注册地址：湖南省长沙市岳麓区银盆南路 361 号；法定代表人：詹纯新。

优势

1. **中联重科是中国装备制造行业的头部企业。**中联重科作为中国装备制造行业的头部企业，产品市场已覆盖全球 100 余个国家和地区，构建了全球市场布局 and 全球物流网络及零配件供应体系。
2. **中联重科经营稳健，收入规模持续增长。**2019—2021 年，中联重科营业总收入持续增长，年均复合增长率为 24.50%；利润总额波动增长，年均复合增长率为 20.62%。
3. **中联重科非公开发行 A 股股票，资金实力进一步增强，债务指标有所改善。**2021 年，中联重科非公开发行股票实际募集资金净额共计 51.46 亿元，资金实力得到有效增强；截至 2021 年底，中联重科资产负债率较上年底下降 6.60 个百分点至 52.22%，全部债务资本化比率较上年底下降 11.58 个百分点

至 33.18%。

关注

1. **中联重科所处产业周期属性较强。**中联重科所处行业周期性强，与宏观经济、基建及房地产行业密切相关，中联重科业绩易受行业景气度波动影响。
2. **中联重科营运资本规模较大，存在短期偿债和集中兑付压力。**2021 年以来，中联重科资产构成中应收账款和存货存量维持较高水平，对营运资金形成占用；2022 年以来，债务总额依然维持较高水平，债务结构中短期债务所占比重很高，存在一定短期偿付和集中兑付压力。
3. **中联重科受信用销售政策影响，中联重科存在一定或有负债风险。**截至 2021 年底，中联重科累计 6 类对外担保，实际担保金额为 122.68 亿元；当期，中联重科支付由于客户违约所造成的按揭担保赔款 1.07 亿元，支付由于客户违约而令中联重科支付第三方融资担保赔款 0.41 亿元。

四、基础资产分析

1. 中联重科应收账款管理模式

中联重科通过信用销售管理系统和大数据平台实现对应收账款精准到日的过程管理，并建立了较为完善的贷后管理平台。

中联重科信用销售管理系统（CSS）每日更新客户的还款、逾期情况，形成催收台账，方便催收管理部门及人员实时查看；每月初各事业部将财务定稿的催收台账拆分发送至业务员用于月度回款催收。客户的还款实时记录与中联重科财资系统对接，业务管理员在 CRM 系统中完成客户回款认领，系统自动入账。客户来款的同时，系统自动向客户推送收款短信，告知收款金额和

类型。同时，中联重科大数据平台提供智能支持，实时展示客户已到期应收、实际付款情况，每一笔来款实时记录，以支撑中联重科对于应收账款精准到日的过程管理。

催收方面，中联重科的大数据平台和贷后管理平台（CCM）系统形成逾期达超 3 期的客户清单，各事业部点检推进，逾期达超 6 期的及时回收设备进行止损，对于风险较大客户转到法务部进行催收。中联重科对售出工程机械的有效的监控、定位等控制手段，有利于违约应收账款的回收。

2. 资产池概况

本期票据入池资产债务人行业分布单一，债务人信用水平较低，入池资产剩余期限较长，但债务人分散度很高，分期还款的方式也减轻了债务人的偿还压力，且入池资产均有中联重科出售的工程机械设备作为抵押物。整体看，入池资产整体质量良好。

发起机构中联重科的主营业务包括销售工程机械、农业机械和提供金融服务等业务，本期票据的基础资产为中联重科出售工程机械设备而形成的应收账款及其附属担保权益，本次交易涉及对 1780 户债务人发放的 3172 笔应收账款债权及其附属担保权益。截至基准日，基础资产的应收账款余额为 101800.76 万元，应收账款结算方式全部为分期付款。抵押物全部为工程机械设备类资产。截至基准日，本期票据的应收账款保持了较好的回款记录（截至基准日资产池无逾期情况）。

截至基准日资产池概况统计如下表：

表 2 资产池概况

资产池应收账款余额（万元）	101800.76
单笔资产最大应收账款余额（万元）	508.50
单笔资产平均应收账款余额（万元）	32.09
资产池合同总金额（万元）	280923.35
单笔资产最高合同金额（万元）	1560.00
单笔资产平均合同金额（万元）	88.56
债务人户数（户）	1780
入池资产笔数（笔）	3172
加权平均合同期限（月）	37.41
加权平均账龄（月）	16.55
加权平均剩余期限（月）	20.86
单笔资产最长剩余期限（月）	43.63
单笔资产最短剩余期限（月）	0.62
加权平均首付比例（%）	22.42
入池资产债务人加权平均影子级别	BB _s /BB _s

注：1. 合同期限是指设备签收日至订单到期日的区间，合同期限=12*（订单到期日-设备签收日）/365，下同；2. 剩余期限是指自资产池基准日至订单到期日的区间，剩余期限=12*（订单到期日-资产池基准日）/365，下同；3. 账龄是指设备签收日至资产池基准日的区间，账龄=12*（资产池基准日-设备签收日）/365，下同
资料来源：中联重科提供，联合资信整理

（1）债务人类型分布

本期票据入池资产的债务人包括依照中国法律在中国成立并合法存续的法人（以小微企业

为主）或具有完全民事行为能力的自然人。入池资产债务人类型分布情况详见下表：

表 3 债务人类型分布（单位：户、笔、万元）

债务人类型	户数	笔数	应收账款	占比
法人	1194	2537	83584.80	82.11%
自然人	586	635	18215.96	17.89%
合计	1780	3172	101800.76	100.00%

注：金额或占比加总不等于合计数系四舍五入所致，下同
资料来源：中联重科提供，联合资信整理

（2）入池资产账龄分布

本期票据入池资产加权平均账龄为 16.55 个月，最长账龄为 47.90 个月，最短账龄为 3.06 个月。整体看，入池资产账龄相对合同期限而言较长。入池资产账龄的具体分布如下表所示：

表 4 账龄分布（单位：月、笔、万元）

账龄	笔数	应收账款	占比
[3.06,6.00]	35	1136.47	1.12%
(6.00,12.00]	744	30173.05	29.64%
(12.00,18.00]	565	20709.39	20.34%
(18.00,24.00]	1180	35897.39	35.26%
(24.00,30.00]	390	10763.43	10.57%
(30.00,36.00]	223	2401.15	2.36%
(36.00,47.90]	35	719.89	0.71%
合计	3172	101800.76	100.00%

注：上表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：中联重科提供，联合资信整理

（3）入池资产剩余期限分布

本期票据入池资产加权平均剩余期限为 20.86 个月，最短剩余期限为 0.62 个月，最长剩余期限为 43.63 个月。整体看，入池资产剩余期限相对合同期限而言较长，风险暴露时间较长。入池资产剩余期限具体分布如下表所示：

表 5 剩余期限分布（单位：月、笔、万元）

剩余期限	笔数	应收账款	占比
[0.62,6.00]	564	4944.69	4.86%
(6.00,12.00]	668	13967.96	13.72%
(12.00,18.00]	1017	31862.15	31.30%
(18.00,24.00]	263	13310.55	13.08%
(24.00,30.00]	465	23053.84	22.65%
(30.00,36.00]	103	7369.42	7.24%
(36.00,43.63]	92	7292.14	7.16%
合计	3172	101800.76	100.00%

资料来源：中联重科提供，联合资信整理

(4) 债务人行业分布

本期票据入池资产债务人均为建筑行业及其关联行业，资产池整体受建筑行业影响大。作为国民经济的重要支柱产业之一，2022年1—9月，全国建筑业实现总产值20.62万亿元，同比增长7.82%，增速较上年同期下降6.09个百分点，主要系受疫情冲击和房地产行业投资持续下降影响所致。从“量”来看，全国建筑业2022年前三季度累计新签订单23.43万亿元，新签合同额累计同比增长6.77%，增速较上年同期下降1.04个百分点。2022年以来，基础设施建设投资持续发力，建筑业总产值单季增速持续回升，一季度、二季度及三季度增速分别为1.40%、3.60%和7.80%。2022年1—9月，建筑业实现增加值58025.0亿元，同比增长4.8%，增速高于国内生产总值增速1.8个百分点。总体看，建筑业维持中低速增长态势。但鉴于建筑业周期性明显，可能对债务人还款能力产生不利影响，因此联合资信将关注行业发展态势对资产池的影响。

(5) 债务人地区分布

本期票据入池资产债务人分布在广东省、浙江省、江苏省等地区，共涉及31个省、直辖市和自治区。其中，应收账款余额占比最高的地区为广东省（占比12.72%）。总体看，债务人地区分布分散度尚可，资产池受单一地区经济环境恶化的影响相对有限。入池资产债务人应收账款余额占比前十大地区的分布见下表：

表6 债务人前十大地区分布（单位：笔、万元）

地区	笔数	应收账款	占比
广东	457	12950.68	12.72%
浙江	295	8510.73	8.36%
江苏	251	7647.63	7.51%
河北	202	7604.10	7.47%
四川	304	7283.79	7.15%
湖北	149	5860.02	5.76%
湖南	182	5194.75	5.10%
山东	108	3846.58	3.78%
河南	96	3813.32	3.75%
山西	127	3623.09	3.56%
合计	2171	66334.70	65.16%

资料来源：中联重科提供，联合资信整理

入池资产中债务人未偿本金余额占比第一的省份为广东省，涉及未偿本金余额12950.68万元，占比为12.72%。2022年，广东地区生产总值为129118.58亿元，同比增长1.9%。其中，第一产业增加值5340.36亿元，增长5.2%；第二产业增加值52843.51亿元，增长2.5%；第三产业增加值70934.71亿元，增长1.2%。2022年广东省地方一般公共预算收入13279.73亿元，扣除留抵退税因素后同口径增长0.6%，自然口径下降5.8%；全年一般公共预算支出18509.93亿元，增长1.6%。

总体看，广东省经济运行良好，由于地区经济环境恶化对基础资产造成负面影响的可能性较低。

(6) 债务人集中度情况

本期票据入池资产中共涉及1780户债务人，入池资产中单户应收账款余额占比很低，最大单户应收账款余额为765.98万元，占比为0.75%，前十大债务人应收账款余额共占比5.31%，债务人分散度很高，单一债务人发生风险对资产池产生负面影响的可能性很小。前十大入池资产债务人应收账款余额占比的分布见下表：

表7 前十大入池资产债务人分布（单位：笔、万元）

债务人	笔数	应收账款	占比
债务人1	23	765.98	0.75%
债务人2	3	721.97	0.71%
债务人3	11	524.08	0.51%
债务人4	1	508.50	0.50%
债务人5	37	508.28	0.50%
债务人6	2	490.27	0.48%
债务人7	3	488.58	0.48%
债务人8	18	484.55	0.48%
债务人9	1	468.45	0.46%
债务人10	20	445.54	0.44%
合计	119	5406.20	5.31%

资料来源：中联重科提供，联合资信整理

(7) 入池资产抵押物情况

入池资产抵押物均为工程机械设备类资产，具有流通性好、处置回收较方便的特征，回收率较高，加权平均回收率为86.74%。

(8) 首付比例分布

入池资产均设有一定比例的首付金额,加权平均首付比例为 22.42%。入池资产首付比例主要集中在 0.00% (含)~20.00% (含) 之间, 占比为 66.27%, 整体看, 入池资产首付比例尚可。入池资产首付比例分布如下表:

表 8 首付比例分布 (单位: 笔、万元)

首付比例	笔数	应收账款	占比
[0.00%,20.00%]	2045	67462.90	66.27%
(20.00%,40.00%]	942	30646.65	30.10%
(40.00%,60.00%]	173	3606.24	3.54%
(60.00%,86.01%]	12	84.97	0.08%
合计	3172	101800.76	100.00%

资料来源: 中联重科提供, 联合资信整理

(9) 债务人影子级别分布

联合资信根据中联重科提供的历史数据及

入池资产抵押物价值等维度综合测算得出入池资产债务人的影子级别分布在 B⁺_s 到 BBB_s 之间。

本期票据入池资产债务人影子级别主要分布在 BB_s 与 BB_s⁺, 涉及应收账款余额占比为 80.21%, 入池资产债务人加权平均影子级别为 BB_s/BB_s⁺, 信用水平较低。入池资产债务人影子级别分布情况如下表:

表 9 债务人影子级别分布 (单位: 户、笔、万元)

影子级别	户数	笔数	应收账款	占比
BBB _s	156	231	1244.97	1.22%
BBB _s ⁺	216	379	4108.73	4.04%
BB _s ⁺	315	546	14540.34	14.28%
BB _s	562	1250	41038.76	40.31%
BB _s ⁻	527	761	40616.34	39.90%
B _s ⁺	4	5	251.62	0.25%
合计	1780	3172	101800.76	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)。该方法以信用级别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、债务人影子级别、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等因素。

根据违约概率假设、回收率假设和资产相关性等假设, 联合资信模拟了资产池在本期票据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资产支持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。入池资产加权平均回收率为 86.74%。组合模型输出的不同信用等级水平下目标违约比率和目标损失比率详见下表:

表 10 目标级别违约比率和目标级别损失比率

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}	0.019%	21.46%	4.43%
AA ⁺ _{sf}	0.087%	17.71%	3.86%
AA _{sf}	0.114%	17.13%	3.76%
AA _{sf} ⁻	0.174%	16.21%	3.60%
A ⁺ _{sf}	0.408%	14.47%	3.28%
A _{sf}	0.532%	13.96%	3.18%
A _{sf} ⁻	0.816%	13.11%	3.02%
BBB ⁺ _{sf}	1.226%	12.31%	2.88%
BBB _{sf}	2.055%	11.31%	2.68%
BBB _{sf} ⁻	2.474%	10.96%	2.61%
BB ⁺ _{sf}	3.290%	10.41%	2.50%
BB _{sf}	4.948%	9.63%	2.34%
BB _{sf} ⁻	9.158%	8.45%	2.09%

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, 违约时间分布于四年期间, 主要集中在前两年。

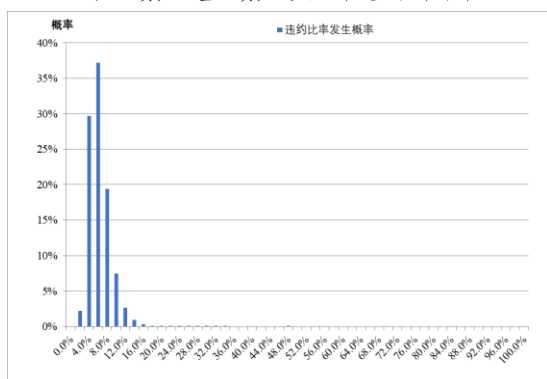
表11 基础资产违约时间分布

模拟阶段	违约比例
第1年	54.40%
第2年	36.69%
第3年	8.48%
第4年	0.43%

资料来源：联合资信整理

资产池基础资产违约比率发生概率分布情况如图2所示：

图2 资产池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（包含优先 A1 级票据和优先 A2 级票据）可获得的信用支持为 10.12%，可以达到 AAA_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求（4.43%）。因此，由组合资产信用风险分析模型决定的优先 A1 级票据和优先 A2 级票据的信用等级上限均为 AAA_{sf}。

2. 关键债务人违约压力测试

虽然联合资信在组合信用风险模型中已经考虑了本期票据资产池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，如果资产池的基础资产数量较少或者基础资产金额分布不均匀，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票据资产池进行了压力测试，结果如下表所示：

表12 资产池关键债务人违约压力测试结果

级别	最低分层支持要求
AAA _{sf}	1.28%
AA ⁺ _{sf} /AA _{sf} /AA ⁻ _{sf}	0.95%
A ⁺ _{sf} /A _{sf} /A ⁻ _{sf}	0.74%

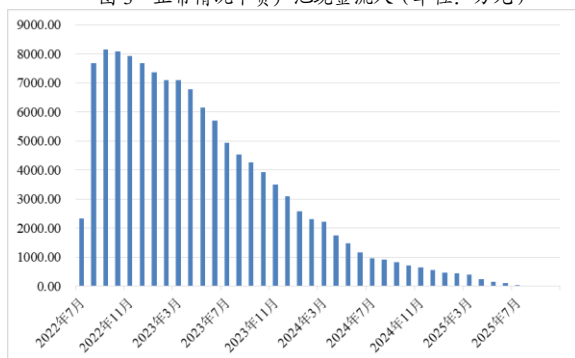
资料来源：联合资信整理

根据资产池关键债务人压力测试结果，并结合分层方案，优先级票据（包含优先 A1 级票据、优先 A2 级票据）可获得的信用支持为 10.12%，大于 AAA_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求（1.28%）。因此，由资产池关键债务人压力测试决定优先级票据的信用等级上限是 AAA_{sf}。

3. 现金流压力测试

根据资产池的本息支付等现金流入特征以及优先级票据的本息、各类费用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，现金流入来源包括本金回收款和利息回收款，现金流出主要包括税费、各参与机构服务费用、优先级票据利息、优先级票据本金、次级票据期间收益及本金等。该分析模型不仅考虑了本息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，以充分反映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，通常在此基础上，设置如下主要压力条件：违约时间分布前置、缩小基础资产和优先级票据之间的利差、违约资产回收率下降等。需要注意的是，由于提前还款有助于提升票据在压

力测试中的表现，因此未对提前还款率进行加压。

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所示：

表 13 压力测试的基准条件

压力条件	基准条件
回收率	86.74%
回收周期	6 个月
违约时间分布	详见表 11
优先 A1 级票据 预期发行利率 ¹⁴	3.00%
优先 A2 级票据 预期发行利率	3.50%
费率	0.015%
税率	3.26%
预计信托设立日	2023/3/20

注：本期票据中涉及的费率包括付息兑付服务费、保管费、信托费；另外，首个支付日需支付给各中介机构的固定费用以及每年优先支出费用上限已在模型中体现

表 14 优先 A1 级票据 AAA_{sf} 级信用水平下压力测试结果

主要压力条件	临界违约率	AAA _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	53.43%	21.46%	31.97%
回收率为 60.72% ¹⁵ ，其他为基准条件	45.87%	21.46%	24.41%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，其他为基准条件	45.87%	21.46%	24.41%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，其他为基准条件	45.87%	21.46%	24.41%
违约前置 10.00%，其他为基准条件	53.24%	21.46%	31.78%
违约前置 20.00%，其他为基准条件	53.24%	21.46%	31.78%
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	50.92%	21.46%	29.46%
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	49.38%	21.46%	27.92%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，违约时间分布前置 10.00%，预期发行利率提高 25 个 BP	46.16%	21.46%	24.70%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，违约时间分布前置 20.00%，预期发行利率提高 50 个 BP	44.49%	21.46%	23.03%

资料来源：联合资信整理

表 15 优先 A2 级票据 AAA_{sf} 级信用水平下压力测试结果

主要压力条件	临界违约率	AAA _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	53.43%	21.46%	31.97%
回收率为 60.72%，其他为基准条件	15.90%	21.46%	-5.56%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，其他为基准条件	29.83%	21.46%	8.37%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，其他为基准条件	20.77%	21.46%	-0.69%
违约前置 10.00%，其他为基准条件	53.24%	21.46%	31.78%
违约前置 20.00%，其他为基准条件	53.24%	21.46%	31.78%
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	50.92%	21.46%	29.46%
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	49.38%	21.46%	27.92%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，违约时间分布前置 10.00%，预期发行利率提高 25 个 BP	27.89%	21.46%	6.43%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，违约时间分布前置 20.00%，预期发行利率提高 50 个 BP	19.12%	21.46%	-2.34%

资料来源：联合资信整理

¹⁴ 预期发行利率由中联重科提供。

¹⁵ AAA_{sf} 级别下的回收率加压，仅考虑由抵押物等强保证措施为基础资产提供的回收率，并在此基础上乘以 0.7，下同。

由优先 A1 级票据压力测试结果可以看出，当目标信用等级为 AAA_{sf} 级时，优先 A1 级票据在最大压力情景下可以通过目标等级 AAA_{sf} 的现金流压力测试，并且优先 A1 级票据可以获得保护距离为 23.03%。

由优先 A2 级票据压力测试结果可以看出，当目标信用等级为 AAA_{sf} 级时，优先 A2 级票据在最大压力情景下无法通过 AAA_{sf} 级别的现金流压力测试。在此基础上，考虑到中联重科对本期票据项下优先级票据不可撤销及无条件的差

额支付承诺，且中联重科的主体长期信用等级为 AAA，因此优先 A2 级票据的信用等级得以提升至 AAA_{sf}。

综合考虑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和现金流压力测试结果，同时考虑到中联重科（主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定）对本期票据项下优先级票据不可撤销及无条件的差额支付承诺，确定优先 A1 级票据和优先 A2 级票据的信用等级均为 AAA_{sf}。

六、评级结论

联合资信通过对本期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，并且充分考虑了差额支付承诺人中联重科具有极强的履约能力和偿付意愿，确定“中联重科股份有限公司 2023 年度第一期保供稳链资产支持票据（科创票据）”项下优先 A1 级票据和优先 A2 级票据的信用等级均为 AAA_{sf}，次级资产支持票据未予评级。

上述优先 A1 级票据和优先 A2 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 本期票据相关定义

一、回收款转付日

资产服务机构将监管账户中回收款转付到信托账户之日，回收款转付日为回收款归集日后的第 1 个工作日。

回收款归集日系指资产服务机构应将收到的回收款（不包括该等回收款在回收款收款账户内产生的利息，该等利息由委托人享有）划转至监管账户的日期：（a）在未发生加速清偿事件时，回收款归集日为信托存续期间应收账款回收计算日后第 8 个工作日（S+8 日）；（b）在发生加速清偿事件时，回收款归集日为信托存续期间自信托设立日起每个自然月的第 8 个工作日。如果评级机构给予中联重科的主体长期信用等级在某一回收款转付日至下一回收款转付日期间内发生下调且因此需要改变回收款归集日时，自该回收款转付期间届满之日起，相关回收款归集日按照前述规则进行相应的改变。回收款归集日发生上述改变之后，即使加速清偿事件情形消除，回收款归集日的频率也不再恢复。

二、违约资产

在无重复计算的情况下，系指出现以下任何一种情况的资产：

（1）该资产的任何部分，在产品协议中约定的预期付款日后 90 个自然日仍未支付或被起诉及仲裁要求支付应付货款的资产；

（2）资产对应的债务人在相应产品协议项下发生产品协议约定的其它任何重大违约情形（如有）；

（3）资产服务机构根据其内部管理制度及《服务协议》约定的标准服务程序认定为损失的基础资产；

（4）予以重组或展期（不包括：A.未超过预期付款日起第 7 个自然日（含当日）支付到期应付货款；或 B.因不可抗力事件、或冬歇期工地停工、或非因委托人履约瑕疵，导致应付货款支付计划临时调整（3 个月以内）的情形（该等临时调整情形已经委托人与债务人双方协商一致同意））的资产。

资产在被认定为违约资产后，如债务人或担保人在信托终止日前又正常还款且支付该笔资产所有应付未付金额或结清该笔资产，则该笔基础资产不再属于违约资产。

三、违约事件

系指以下任一事件：

（1）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；

（2）在差额支付启动事件发生后的任何一个差额支付承诺人划款日，差额支付承诺人未按照《差额支付承诺函》的条款与条件承担补足义务；

（3）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票据的利息未获足额分配的；

（4）本信托优先级票据预期到期日，本信托项下应付未付的优先级票据的本金或利息未获足额分配的；

（5）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。

四、加速清偿事件

区分为自动生效的加速清偿事件和需经宣布生效的加速清偿事件。

自动生效的加速清偿事件系指：

- (1) 委托人发生任何丧失清偿能力事件；
- (2) 评级机构给予中联重科的主体长期信用等级等于或低于 AA⁺级；
- (3) 评级机构给予优先级票据的债项评级等于或低于 AA⁺级；
- (4) 发生任何资产服务机构解任事件，导致资产服务机构被解任，且在 90 个日内仍无法找到合格的继任资产服务机构；
- (5) 根据交易文件的约定，需要更换受托人或资金保管机构，且在 90 个日内仍无法找到合格的继任或后备机构。

需经宣布生效的加速清偿事件：

- (6) 在信托存续期间内，某一应收账款回收期间结束时资产违约率¹⁶达到 10.00%及以上；
- (7) 除交易文件另有约定外，委托人、资产服务机构或未能履行或遵守其在交易文件项下的任何主要义务，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 个日内未能得到补救；
- (8) 委托人在交易文件中提供的任何陈述、保证（资产保证除外）在提供时便有重大不实或误导成分；
- (9) 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；
- (10) 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。

发生以上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、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，宣布之日应视为该等加速清偿事件的发生之日。

五、差额支付启动事件

系指以下任一事件：

- (1) 自信托生效日起，于优先级票据预期到期日对应的受托人核算日前的任何一个受托人核算日，信托账户的余额小于以下信托应支付的款项金额之和：
 - A. 应付的与信托相关的税收（如有）；
 - B. 应付的 a. 受托人的报酬；b. 支付代理机构的报酬；c. 资金保管机构的报酬；d. 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；e. 受托人按照《信托合同》的约定以固有财产垫付的费用（如有）；f. 资产服务机构的报酬（如有）；
 - C. 应付的优先级票据的利息。
- (2) 自信托生效日起，于优先级票据预期到期日对应的受托人核算日及后续每个受托人核算日，信托账户的余额小于以下信托应支付的款项金额之和：
 - A. 应付的与信托相关的税收（如有）；

¹⁶ 就某一应收账款回收期间而言，该应收账款回收期间的资产违约率系指 A/B 所得的百分比，其中，A 为该应收账款回收期间内的所有违约资产的未偿价款余额之和，B 为基准日资产池余额。

B.应付的 a.受托人的报酬；b.支付代理机构的报酬；c.资金保管机构的报酬；d.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；e.受托人按照《信托合同》的约定以固有财产垫付的费用（如有）；f.资产服务机构的报酬（如有）；

C.应付的优先级票据的利息；

D.应付的优先级票据的本金（等于预期到期日优先级票据未偿还本金余额）。

附件 2-1 差额支付承诺人中联重科股份有限公司信用分析

一、主体概况

中联重科股份有限公司（以下简称“中联重科”或“公司”）前身为长沙中联重工科技发展股份有限公司，是经原国家经贸委批准（国经贸企改〔1999〕743号），由建设部长沙建设机械研究院、原长沙高新技术产业开发区中标实业有限责任公司等企业发起设立，初始注册资本为10000.00万元。2000年10月，中联重科在深圳证券交易所挂牌上市交易（股票代码：000157.SZ），股本变更为15000.00万元。2011年10月，经湖南省工商行政管理局核准，中联重科变更为现名称。经历送配股、资本公积转增股本和增发等，截至2022年9月底，中联重科注册资本和实收资本均为86.78亿元。2012年2月27日，湖南省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“湖南省国资委”）依据函件（湘国资函〔2012〕27号）明确将中联重科界定为国有参股公司，据此中联重科无控股股东或实际控制人。

中联重科主要从事工程机械和农业机械的研发、制造、销售和金融服务等。截至2021年底，中联重科内设营运管理部、审计部、投融资管理部、中央研究院等职能部门（见附件1-2）。

截至2021年底，中联重科合并资产总额1220.18亿元，所有者权益582.97亿元（含少数股东权益14.29亿元）；2021年，中联重科实现营业总收入671.31亿元，利润总额73.24亿元。

截至2022年9月底，中联重科合并资产总额1272.58亿元，所有者权益555.54亿元（含少数股东权益16.93亿元）；2022年1—9月，中联重科实现营业总收入306.49亿元，利润总额

26.05亿元。

中联重科注册地址：湖南省长沙市岳麓区银盆南路361号；法定代表人：詹纯新。

二、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行回顾

2022年上半年，我国经济下行压力持续加大，党中央、国务院果断加大宏观政策实施力度，及时出台稳经济一揽子政策。三季度以来，对经济运行面临的一些突出矛盾和问题，党中央、国务院坚持稳中求进总基调，在落实好稳经济一揽子政策同时，再实施19项稳经济接续政策，同时多措并举稳外资、稳外贸，提振房地产市场信心。

经初步核算，2022年前三季度国内生产总值87.03万亿元，按不变价计算，同比增长3.00%，较上半年回升0.50个百分点。其中，受疫情冲击，二季度GDP当季同比增速（0.40%）较一季度（4.80%）明显下滑；三季度稳经济政策效果显现，GDP当季同比增速回升至3.90%。

生产端：农业生产形势较好，工业生产恢复快于服务业。2022年前三季度，第一产业增加值同比增长4.20%，农业生产形势较好；第二、第三产业增加值同比分别增长3.90%、2.30%，较上年同期两年平均增速（分别为5.59%、4.80%）回落幅度较大，受二季度疫情拖累明显。三季度，工业生产快速回升，而第三产业增加值增速较上年同期两年平均水平仍有一定差距，呈现出工业恢复快于服务业的特点。

表1 2021年三季度至2022年三季度中国主要经济数据

项目	2021年 三季度	2021年 四季度	2022年 一季度	2022年 二季度	2022年 三季度
GDP总额（万亿元）	28.99	32.42	27.02	29.25	30.76
GDP增速（%）	4.90(4.85)	4.00(5.19)	4.80	0.40	3.90

规模以上工业增加值增速 (%)	11.80(6.37)	9.60(6.15)	6.50	3.40	3.90
固定资产投资增速 (%)	7.30(3.80)	4.90(3.90)	9.30	6.10	5.90
房地产投资增速 (%)	8.80(7.20)	4.40(5.69)	0.70	-5.40	-8.00
基建投资增速 (%)	1.50(0.40)	0.40(0.65)	8.50	7.10	8.60
制造业投资增速 (%)	14.80(3.30)	13.50(4.80)	15.60	10.40	10.10
社会消费品零售总额增速 (%)	16.40(3.93)	12.50(3.98)	3.27	-0.70	0.70
出口增速 (%)	32.88	29.87	15.80	14.20	12.50
进口增速 (%)	32.52	30.04	9.60	5.70	4.10
CPI 涨幅 (%)	0.60	0.90	1.10	1.70	2.00
PPI 涨幅 (%)	6.70	8.10	8.70	7.70	5.90
社融存量增速 (%)	10.00	10.30	10.60	10.80	10.60
一般公共预算收入增速 (%)	16.30	10.70	8.60	-10.20	-6.60
一般公共预算支出增速 (%)	2.30	0.30	8.30	5.90	6.20
城镇调查失业率 (%)	5.03	5.00	5.53	5.83	5.40
全国居民人均可支配收入增速 (%)	9.70(5.05)	8.10(5.06)	5.10	3.00	3.20

注：1.GDP 数据为当季值，其他数据均为累计同比增速；2.GDP 总额按现价计算，同比增速按不变价计算；3.出口增速、进口增速均以美元计价统计；4.社融存量增速为期末值；5.城镇调查失业率为季度均值；6.全国居民人均可支配收入增速为实际同比增速；7.2021 年数据中括号内为两年平均增速

资料来源：联合资信根据国家统计局、中国人民银行和 Wind 数据整理

需求端：消费市场受到疫情冲击较大，固定资产投资相对平稳，出口整体增长较快但出现边际回落迹象。消费方面，2022 年前三季度社会消费品零售总额 32.03 万亿元，同比增长 0.70%。其中，餐饮收入同比下降 4.60%，受疫情影响较大。投资方面，2022 年前三季度全国固定资产投资（不含农户）42.14 万亿元，同比增长 5.90%，整体保持平稳增长。其中，房地产开发投资增速持续探底；基建投资明显发力，体现了“稳增长”政策拉动投资的作用；制造业投资仍处于高位，医疗仪器设备、电子通信设备等高技术制造业投资是主要的驱动力。外贸方面，出口整体增长较快，但 8 月和 9 月当月同比增速均出现大幅回落。2022 年前三季度中国货物进出口总额 4.75 万亿美元，同比增长 8.70%。其中，出口 2.70 万亿美元，同比增长 12.50%；进口 2.05 万亿美元，同比增长 4.10%；贸易顺差 6451.53 亿美元。

CPI 各月同比走势前低后高，PPI 各月同比涨幅持续回落。2022 年前三季度，CPI 累计同比增长 2.00%，各月同比增速整体呈温和上行态势。分项看，食品价格同比有所上涨，汽油、柴油、居民用煤等能源价格涨幅较大。前三季度，PPI 累计同比增长 5.90%，受上年同

期基数走高影响，各月同比增速持续回落。输入性价格传导压力有所减轻，三季度油气开采、燃料加工、有色金属、化学制品等相关行业价格涨幅较上半年有所回落。第三季度 PPI-CPI 剪刀差由正转负，价格上涨由上游逐步向下游传导，中下游企业成本端压力有所缓解，盈利情况有望改善。

社融规模显著扩张，政府债券净融资和信贷是主要支撑因素。2022 年前三季度，新增社融规模 27.77 万亿元，同比多增 3.01 万亿元；9 月末社融规模存量同比增长 10.60%，增速较 6 月末低 0.20 个百分点。分项看，2022 年以来积极的财政政策和稳健的货币政策靠前发力，政府债券净融资、社融口径人民币贷款同比分别多增 1.50 万亿元、1.06 万亿元，是社融总量扩张的主要支撑因素；表外融资方面，受益于金融监管政策边际松动，委托贷款、信托贷款和未贴现银行承兑汇票亦对新增社融规模形成一定支撑。

财政“减收增支”，稳经济、保民生效应愈加显现。2022 年前三季度，全国一般公共预算收入 15.32 万亿元，按自然口径计算同比下降 6.60%，扣除留抵退税因素后，增长 4.10%。支出方面，2022 年前三季度全国一般公共预算

支出 19.04 万亿元，同比增长 6.20%。民生等重点领域支出得到有力保障，科学技术、社会保障和就业、卫生健康及交通运输等领域支出保持较快增长。

稳就业压力仍然较大，居民消费水平有所恢复。受疫情冲击，2022 年二季度城镇调查失业率均值上升至 5.83%，三季度失业率均值较二季度有所下降，但仍高于上年同期水平，稳就业压力较大。2022 年前三季度，全国居民人均可支配收入 2.77 万元，实际同比增长 3.20%；全国居民人均消费支出 1.79 万元，实际同比增长 1.50%。上半年居民收入和消费支出受疫情影响较大，三季度以来居民收入增速回升，消费水平恢复较慢。

2. 宏观政策和经济前瞻

继续实施好稳经济一揽子政策和接续政策，为经济运行在合理区间创造适宜的政策环境。2022 年 9 月 28 日，稳经济大盘四季度工作推进会议召开，强调围绕重点工作狠抓政策落实，继续实施好稳经济一揽子政策和接续政策，注重用好政策性开发性金融工具和专项再贷款、财政贴息等政策。同时，依法依规提前下达明年专项债部分限额。支持刚性和改善性住房需求，实施好“保交楼”政策。做好物流“保通保畅”。保障煤炭、电力等能源稳定供应。各地要结合实际加大政策落实和配套力度，确保项目建设工程质量。经济大省要发挥稳经济挑大梁作用。上述政策举措的全面落地、充分显效，可为经济运行在合理区间创造适宜的政策环境。

四季度经济有望继续修复，但仍面临较大压力。2022 年三季度，工业生产、基建和制造业投资对经济增长形成支撑，汽车消费、重点群体失业率等结构性分项指标向好也体现了一系列稳增长政策的效果。在稳增长政策的推进下，基建和制造业投资仍有一定韧性，可为经济增长提供支撑，四季度经济有望继续修复。另一方面，当前疫情仍呈多发、散发态势，

对居民出行活动以及消费意愿的抑制作用持续存在，服务业恢复基础仍需巩固，消费或将继续低位修复，叠加出口边际回落、房地产投资低迷，经济增长仍面临较大压力。

三、行业分析

2021 年，国内大型基建项目陆续开工，加之海外新冠肺炎疫情逐步常态化，上半年工程机械行业依旧延续高景气度，主要产品销量同比增幅较大；下半年，受基础设施建设、房地产投资增速下滑以及地方政府专项债券发行后置等因素影响，工程机械行业有所下行，主要产品销量有所下滑。2022 年在地方政府控制隐性债务、基建投资逆周期调节边际减弱及地产投资持续承压的背景下，固定资产投资增速预期继续回落，工程机械行业销量增速或将面临一定压力。

2021 年国内大型基建项目陆续开工，海外疫情防控逐步常态化，国内外工程机械旺盛需求得以保持，上半年工程机械主要产品合计销量同比增幅较大。但下半年以来，受房地产投资增速下滑、部分地区限电限产等因素影响，工程机械主要产品销量有所回落。

从产品结构来看，挖掘机、装载机、起重机、压路机四个常用工程机械设备占据了我国工程机械市场上绝大部分的份额，其中挖掘机在工程机械设备中占据绝对市场地位。

装载机方面，由于技术含量及门槛相对较低，产品竞争压力大，加之近年来挖掘机对装载机的替代作用逐渐加强，装载机销量增长面临一定阻力，2021 年我国装载机销量 14.05 万台，同比增长 7.09%，增速有所提升。其他产品方面，2021 年我国汽车起重机和压路机销量分别为 4.91 万台和 1.95 万台。2021 年上半年工程机械行业延续高景气度，各细分行业保持良好发展趋势。但 2020 年以来的恢复性增长一定程度上透支了短期内下游需求，叠加房地产投资增速下滑以及国内部分地区限电限产等因素影响，2021 年下半年工程机械主要产品销量有所下滑。以挖掘机为例，自 5 月起我国挖掘机

销量连续多月同比下降，全年销量合计34.28万台，同比增速降至4.63%，其中国内市场销量27.44万台，同比下降6.32%。

工程机械行业下游涉及房地产、基础设施建设、电力、煤炭、铁矿石、水泥等众多领域，其中拉动作用较为明显的有房地产和基础设施建设行业，与宏观经济发展密不可分。此外，工程机械行业更新换代、老旧设备和高排放设备加速淘汰都是影响工程机械行业需求的重要因素。

2021年以来，在经济修复政策以及低基数影响下，国内基建和房地产投资仍有增长，加之制造业投资处于持续修复态势。2021年，全国固定资产投资（不含农户）同比增长4.9%；同期，全国房地产开发投资同比增长4.4%，亦不及预期。在现有的严监管政策框架下，2022年我国房地产投资增速或将放缓，短期内较难作为拉动工程机械产品销售增长的驱动力。受专项债券发行进度后置等因素影响，增速低于预期。我国“十四五”规划聚焦“两新一重”领域，明确提出了102项重大工程项目，其中多数聚焦基建领域，重大工程项目建设推进和新型基础设施建设投资力度的加强，能够对工程机械的下游需求带来一定的支撑。但考虑到土地财政的削弱以及地方政府债务风险控制任务的严峻性，稳增长与地方政府债务风险之间的矛盾依然突出，预计2022年基建投资将温和增长。

工程机械行业更新换代需求亦是本轮行业景气度上升的重要因素，通常情况下，工程机械产品的寿命周期约为8—10年，上一轮销售高峰集中在2008—2011年，各产品销量均在2011年达到顶峰，2016—2021年为其存量产品的淘汰和更新换代高峰期，而本轮周期顶峰集中于2018—2021年。以挖掘机为例，自然更新需求很大程度上带动其2017和2018年销量分别同比增加99.52%和44.99%，2019年增速降至15.87%；2020年新冠肺炎疫情恢复后，各地工程项目复工复产使得需求迅速释放，全年挖掘机销量同比大幅增长39.0%。除挖掘机外，汽车

起重机、装载机、压路机和混凝土泵车等其他产品的生命周期在10年左右，滞后于挖掘机，因此其更新需求亦晚于挖掘机。整体来看，未来1—2年内上述产品预计仍将有一定规模的自然更新换代需求，但难以为销量的高速增长提供保障。

四、基础素质分析

1. 产权状况

截至2022年9月底，中联重科注册资本和实收资本均为86.78亿元。2012年2月27日，湖南省国资委依据函件（湘国资函〔2012〕27号）明确将中联重科界定为国有参股公司，据此中联重科无控股股东或实际控制人。

2. 企业规模和竞争力

中联重科行业地位突出、核心产品市场占有率较高，产业链及销售网络布局完善，产品技术领先。

中联重科具备较强的市场竞争力，先后实现深港两地上市，已构建起全球化制造、销售、服务网络。近年来，中联重科先后并购英国保路捷公司、意大利CIFA公司、德国M-TEC公司和荷兰Raxtar公司。目前，中联重科在“装备制造+互联网”“产业+金融”总体战略的框架下，围绕装备制造进行相关多元布局，已经形成工程机械、农业机械+智慧农业、中联新材三大板块的业务布局，产品市场已覆盖全球100余个国家和地区，构建了全球市场布局和全球物流网络及零配件供应体系。

截至2021年底，中联重科研发团队拥有7242名工程技术人员，全年研发支出38.65亿元，占到当年收入的5.76%。中联重科拥有国家级技术研发中心、国内唯一的建设机械关键技术国家重点实验室、国内唯一的混凝土机械国家工程技术研究中心，获得多项国家级科技进步奖，截至2021年底，累计申请专利12278件，授权专利9407件。

3. 人员素质

中联重科高级管理人员文化素质较高，具有多年的相关行业从业经验；中联重科员工岗位及学历分布符合行业情况。

截至2021年底，中联重科共有董事7名（独立董事4名）、监事3名、高级管理人员13名。高级管理人员中副总裁9名，助理总裁3名，董事会秘书1名。

詹纯新先生，1955年出生，西北工业大学

系统工程博士，自1999年中联重科成立以来一直出任公司董事；曾担任长沙建设机械研究院多个高级职位（1992年2月至1996年7月任建机研究院副院长；1996年7月至2008年12月任建机研究院院长），自2001年出任公司董事长。现任中联重科董事长、总经理和法人代表。

截至2021年底，中联重科在岗员工总数26036人。其岗位及学历分布符合所处行业特点。

表2 截至2021年底中联重科员工构成情况（单位：人）

专业构成		学历构成	
类别	人数	类别	人数
生产人员	10562	博士	65
销售人员	3621	硕士	2305
技术人员	7242	本科	8735
财务人员	537	大专	7031
行政人员	4074	其他	7900
合计	26036	合计	26036

资料来源：中联重科年报

4. 企业信用记录

中联重科过往债务履约情况良好。

根据中联重科提供的中国人民银行企业信用报告（中征码：4301000000166532），截至2022年11月3日，中联重科不存在已结清和未结清的不良类和关注类信贷信息记录。

根据中联重科过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，中联重科无逾期或违约记录，履约情况良好。

截至本报告出具日，联合资信未发现中联重科曾被列入全国失信被执行人名单。

股东大会是中联重科的权力机构，负责决定中联重科的经营方针和投资计划；审议批准董事会、监事会报告；修改公司章程等重大事项。

董事会是中联重科常设决策机构，对股东大会负责。董事会下设的审计、战略与投资决策、薪酬与考核3个专门委员会，各委员会在主席的组织下，按照各自议事规则行使职权。

中联重科监事会向股东大会负责，职责主要包括检查公司财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等。

2. 管理水平

中联重科根据生产经营的需要，制定了符合自身实际情况的规章制度，管理体系较为完善。

中联重科根据所处行业、经营方式、资产结构等特点，结合公司业务具体情况，在资金管理、预算管理、投融资管理、分、子公司管理和对外担保方面建立了相应的内部控制制度。

资金管理方面，中联重科实行资金统一管

五、管理分析

1. 法人治理结构

中联重科治理结构清晰明确，组织结构设置能够满足中联重科经营管理的需要。

中联重科按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》和《香港上市规则》附录十四《企业管治常规守则》等相关法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员等构成的法人治理结构。

理，中联重科集团财务有限公司作为中联重科资金业务的归口管理单位，对中联重科各分子公司的资金业务进行集中管理、统一调度；管理目标为加强中联重科资金管理，提高资金使用效率，降低资金成本，控制资金风险，保障资金需求；管理内容包括银行账户管理、资金计划管理、资金结算管理、融资管理（不含公司债券及股权融资）、货币资金管理、票据管理、信用证及保函管理、外汇风险管理统筹管理等。

预算管理方面，中联重科建立了全面预算管理的相关管理程序，通过制定全面预算编制、调整及审批的相关管理制度体系和考核办法，明确相应责任部门等，对全面预算的执行进行严格的监控，分析、报告全面预算管理的执行过程，对超出预算的资金使用情况进行严格的管理，及时进行调整、审批，落实预算的编制、调整及追加等活动，确保各职能部门、经营单元的全面预算管理流程完整、准确，实现风险可控。

投融资管理方面，中联重科成立了投融资管理委员会，常设办事机构投融资管理部，集中管理中联重科的投融资业务。中联重科建立了投融资管理程序，通过制定《投融资管理制度》《中联重科股份有限公司募集资金管理办法》等制度规范企业的投融资行为，建立有效的投融资风险约束机制，强化对投融资活动的监管，将投融资决策建立在科学的可行性研究基础之上，保证投融资方案的有效性，防范投融资风险，实现投融资结构最优化和效益最佳化。

分、子公司管理方面，中联重科通过向控股子公司委派董事、监事、财务负责人等人员和中联重科直属部门监管等途径对控股子公司进行管理。中联重科制定了《分、子公司股

权管理制度》，明确了对分、子公司的管控内容和要求。

对外担保方面，中联重科制定了《对外担保事务管理办法》。该制度从职责、原则、内容和要求、对外担保审批权限、对外担保的日常管理和信息披露等方面进行了明确规定。该制度明确规定中联重科对外担保应当遵循合法、审慎、互利、安全的原则，严格控制担保风险；中联重科对外担保，应当要求被担保人提供反担保，反担保的提供方应具备实际承担能力；中联重科对外担保实行统一管理，未经中联重科、子公司董事会或股东大会批准，不得以中联重科名义对外提供任何担保。

六、重大事项

非公开发行A股股票

本次发行完成后，中联重科的资产总额、净资产规模均相应增加，资金实力得到有效增强，资产负债率得以降低，资本结构得到有效优化。

根据中联重科于2021年2月发布《非公开发行股票发行情况暨上市公告书》（以下简称“本次发行”），中联重科向8名特定机构非公开发行511209439股股票，发行价格为10.17元/股，共募集资金51.99亿元。扣除保荐承销费、审计及验资费用等发行费用合计0.53亿元（不含增值税）后，中联重科非公开发行股票实际募集资金净额共计51.46亿元，其中增加股本5.11亿元，出资溢价部分全部计入资本公积（2021年1月22日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（天职业字（2021）2671号）），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

表3 非公开发行股份募集资金使用计划

项目	投资总额 (万元)	拟投入募集资金(万元)
挖掘机械智能制造项目	308313.00	240000.00
搅拌车类产品智能制造升级项目	82977.00	35000.00

关键零部件智能制造项目	166750.00	130000.00
补充流动资金	114900.00	114900.00
合计	672940.00	519900.00

资料来源：中联重科公告

本次募集资金均用于中联重科主营业务及未来战略布局，募集资金投资项目完成后预计将进一步提升中联重科的盈利能力。由于募集资金投资项目的经营效益一般需在项目建成后的一段时期内才能完全释放，短期内中联重科净资产收益率可能会有所下降。但从长远来看，随着募集资金投资项目效益的实现，中联重科的可持续发展能力和盈利能力将会进一步增强。

七、经营分析

1. 经营概况

2019—2021年，中联重科营业总收入持续增长，主营业务突出，受原材料价格上行影响，中联重科综合毛利率持续下降。

中联重科主要从事工程机械和农业机械的研发、制造、销售和金融服务等。

2019—2021年，中联重科营业总收入持续增长，主要系下游需求拉动影响；受原材料价

格上行影响，中联重科综合毛利率持续下降。

收入构成方面，2019—2021年，工程机械业务是中联重科收入增长的核心来源，占营业总收入的比重保持在较高水平。其中，2021年，起重机械和其他机械销售收入分别同比增长4.58%和41.96%；混凝土机械销售收入同比下降13.72%；农业机械和金融服务业务收入占营业总收入比重较小。

毛利率方面，2019—2021年，受原材料价格上行导致中联重科成本增加影响，中联重科工程机械业务毛利率持续下降；受产品结构调整，高毛利产品如水稻机和甘蔗机销售占比上升影响，中联重科农业机械业务毛利率波动增长；中联重科金融服务业务毛利率有所下降但依旧维持在较高水平。

2022年1—9月，受行业下行影响，中联重科营业总收入同比下降43.69%至306.49亿元；综合毛利率同比下降3.39个百分点至20.97%。

表4 中联重科营业总收入及毛利率构成情况

项目		2019 年			2020 年			2021 年		
		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 (%)
工程机械	混凝土机械	139.02	32.10	27.41	189.84	29.16	26.33	163.80	24.40	24.23
	起重机械	221.47	51.14	32.76	348.97	53.60	31.02	364.94	54.36	23.29
	其他	49.42	11.41	22.80	75.02	11.52	16.93	106.50	15.86	21.56
	小计	409.91	94.65	29.74	613.83	94.28	27.85	635.23	94.63	23.24
农业机械		15.83	3.66	4.30	26.44	4.06	16.79	29.07	4.33	13.92
金融服务		7.33	1.69	99.85	10.82	1.66	99.54	7.01	1.05	97.10
合 计		433.07	100.00	30.00	651.09	100.00	28.59	671.31	100.00	23.61

资料来源：中联重科提供

2. 原材料采购

中联重科营业成本主要为材料采购成本，采购集中度低。

中联重科建立了有效的采购质量管理和采购成本控制流程，其中，主要原材料及部件

的采购渠道主要来自战略合作以及总部招标等。2019—2021年，中联重科营业成本构成中材料成本约占90%以上。2021年，营业成本构成中材料成本占94.93%，人工成本占3.09%，材料成本对中联重科成本影响显著。

表5 中联重科近年原材料采购额（单位：亿元）

项目	2019 年	2020 年	2021 年
钢材	16.07	45.70	50.20
电气	16.26	23.60	25.90
底盘	36.41	66.60	73.20
发动机	11.51	22.20	24.40
液压件	56.24	64.85	71.30
外协外包件	47.20	128.90	141.70
其他外购件	55.73	88.93	97.70
其他	9.51	2.20	2.40
合计	248.93	442.98	486.80

资料来源：中联重科提供

采购结算方面，中联重科主要采用电汇、承兑汇票、信用证结算等方式。承兑汇票期限一般为3~6个月，经营单元普遍采用滚动付款模式。

采购集中度方面，2021年，中联重科前五名供应商采购金额为69.68亿元，占当年采购总金额的14.63%，全部为对非关联方采购，供应商集中度低。

表6 2021年中联重科前五名供应商情况

供应商名称	采购金额 (亿元)	采购占比 (%)
A 供应商	23.21	4.87
B 供应商	17.54	3.68
C 供应商	10.10	2.12
D 供应商	10.70	2.25
E 供应商	8.14	1.71
合计	69.68	14.63

资料来源：中联重科提供

3. 生产及销售

中联重科生产模式多元，下游销售以境内销售为主，集中度低。

中联重科大部分事业部生产模式采取多品种中小批量订单拉动式、库存补充式和预测排产模式等方式组织生产，对于达到规模批量生产条件的整机或零部件产品，事业部采取流水线生产组织方式。中联重科的生产制造基地分布于全球多地。中联重科生产系统按产品类别细分为各事业部、生产部或制造公司，存在多种生产模式并存情况。

销售方面，中联重科下游客户群主要是建筑系统、铁路系统、水利水电系统和交通系统的建设施工单位和设备租赁商，散户占比低。从销售区域看，中联重科产品销售以境内为主，国内销售区域分布广泛。中联重科境外销售收入占比较低，2021年为8.62%，出口部分的收入大部分以外币结算，中联重科另持有一定规模的外币，汇率波动对中联重科盈利能力存在一定影响。

销售集中度方面，2021年，中联重科前五名客户销售金额占全年销售收入的比重为3.49%，客户集中度低。

表7 中联重科主要产品产销量情况

项目		2019 年	2020 年	2021 年
混凝土机械	销量（台）	15195	20811	18076
	产量（台）	15873	21506	16266

	产销率 (%)	95.73	96.77	111.13
起重机械	销量 (台)	31843	44850	40506
	产量 (台)	33789	43024	39174
	产销率 (%)	94.24	104.24	103.40
农业机械	销量 (台)	30400	27878	26184
	产量 (台)	29810	29754	22904
	产销率 (%)	101.98	93.69	114.32

注：尾差系数数据四舍五入所致

资料来源：中联重科提供

(1) 工程机械

2019—2021年，中联重科工程机械产品销售收入持续增长，产销率维持在很高水平，但2021年以来产销量有所下降，盈利能力有所弱化。

中联重科工程机械业务涉及混凝土机械、起重机械和其他工程机械等产品。混凝土机械方面，中联重科拥有齐全的混凝土机械产品线，包括混凝土机械成套设备、干混砂浆成套设备、机制砂成套设备三大系列。2019—2021年，中联重科混凝土机械销售收入波动增长。2021年，中联重科混凝土机械销售收入同比有所下降，全年产销量分别同比下降24.37%和13.14%，产销率同比提升14.36个百分点，维持在很高水平。

起重机械方面，产品主要包括汽车起重机、塔式起重机、履带式起重机和施工升降机。2019—2021年，中联重科起重机械销售收入持续增长。2021年，产品结构有所优化，单价高的大吨位起重机械销售占比提升，中联重科起重机械销售收入同比增长4.58%，全年产销量分别同比下降8.95%和9.69%，产销率同比略有下降，维持在很高水平。

中联重科其他工程机械产品包括土方机械、桩工机械、高空机械和应急装备等，2019—2021年，销售收入持续增长。2021年，中联重科其他工程机械销售收入同比增长41.96%，毛利率为21.56%，同比提升4.63个百分点。

(2) 农业机械

2019—2021年，中联重科农业机械销售收入持续增长，产品结构的变化拉升了毛利率，但收入占比较低，2021年受原材料价格以及运

输费用上涨的影响，毛利率有所下降。

2019—2021年，中联重科农业机械销售收入持续增长。2020年实现销售收入26.44亿元，同比增长67.02%。2020年，从产销量来看，农业机械产销量分别为29754台和27878台，同比分别下降0.19%和8.30%，销售毛利率为16.79%，同比大幅提升12.49个百分点，主要系高毛利产品如水稻机和甘蔗机销售占比上升所致。2021年，从产销量来看，中联重科农业机械产销量分别同比下降23.02%和6.08%，毛利率同比下降2.87个百分点，主要系主要原材料价格增长，以及陆运、海运费增长所致。

(3) 金融服务和销售结算

2021年，受合并范围变化影响，中联重科金融服务业务收入同比有所下降，收入占比低。中联重科主要销售结算方式以信用销售为主，目前因客户违约所造成的担保或保证赔款低。但中联重科信用销售规模大，中联重科针对信用销售所提供的担保规模大，中联重科仍存在较大的因下游客户违约所带来的或有负债风险。

中联重科金融服务业务主要为客户采购公司及其他供货商的机械产品提供金融服务。同时，中联重科与国内领先的基金管理团队合作设立中联产业基金，参与金融投资运作，投资于产业链相关细分领域，实现创投收益，进一步提升资本金融服务能力；中联重科金融服务业务下设融资担保公司，配合实业板块完善产业链布局，助推产品转型升级。2021年，中联重科金融业务收入同比下降35.21%，主要系子公司中联重科融资租赁(北京)有限公司(以下简称“融资北京”)不再纳入合并范围所致。

中联重科的产品销售结算方式主要有四种，即全款、银行按揭、融资租赁、分期付款，其中混凝土机械、建筑起重机械、路面机械、基础施工机械、工程起重机械和土方机械的结

算方式以分期结算、融资租赁和银行按揭为主，环卫机械以全款结算为主，农业机械以全款和分期结算为主。

表 8 中联重科各类销售结算方式销售额

(单位: 亿元)

销售方式	2019 年	2020 年	2021 年
全款销售	120.25	149.81	165.64
银行按揭	42.34	37.26	81.81
融资租赁	121.85	217.53	152.46
分期付款	148.64	246.49	271.40

注：分期付款方面，客户根据与中联重科签订的合同，预先支付产品的首付款，可选择在1-6个月的信用期内及在6-24个月信用期内两种模式分期支付余款，分期付款首付款比例一般为20~50%

资料来源：中联重科提供

银行按揭业务方面，客户与中联重科签订买卖合同，支付首付款后，以余款与银行签订按揭贷款合同，银行发放贷款至中联重科账户，客户根据贷款合同向银行定期偿还款项（贷款期限为2~5年）。按揭设备所有权归属客户，银行贷款发放后，放款银行获得设备的债权及抵押权，并留存设备权证原件。中联重科按照通常为1至5年的担保期为客户向银行的借款提供担保，担保包括因客户违约代偿的剩余本金和拖欠的银行利息（代偿后，中联重科享有向客户追偿的权利）。客户须同时结清银行贷款及对中联重科的代偿欠款方可办理结清，并获得设备权证。截至2021年底，中联重科承担有担保责任的客户借款余额为85.20亿元，当期支付由于客户违约所造成的保证赔款1.07亿元。

融资租赁方面，客户可选择中联重科自有融资租赁平台和第三方融资租赁机构两种方式开展融资租赁业务。客户与中联重科自有融资租赁平台或第三方融资租赁机构签订融资租赁合同，按照合同约定分期支付租金（融资期限集中为3~4年）。其中第三方融资租赁机构委托中联重科自有融资租赁平台向客户代收租金。中联重科与融资北京开展融资租赁销售合作，融资北京为中联重科终端客户提供融资租赁。为促进工程机械融资租赁业务开展，加

速资金回笼，融资北京将部分融资租赁应收款设立专项计划发行资产证券，中联重科及融资北京与专项计划管理人签订担保协议，中联重科为优先级资产支持证券到期兑付承担担保责任。截至2021年底，中联重科承担此类担保义务的余额为12.10亿元。中联重科的某些客户通过第三方融资租赁公司提供的融资租赁服务来为其购买的中联重科的机械产品进行融资。根据第三方融资租赁安排，中联重科为第三方租赁公司提供担保，若客户违约，中联重科将被要求向租赁公司赔付客户所欠的租赁款。同时，中联重科有权收回并变卖作为融资标的物的机械设备，并保留任何变卖收入超过偿付该租赁公司担保款之余额。担保期限和租赁合同的年限一致，通常为2~5年。截至2021年底，中联重科对该等担保的最大敞口为0.43亿元，当期中联重科支付由于客户违约所造成的担保赔款0.41亿元。

4. 在建项目

中联重科在建项目仍需大额投入，面临较大资本支出压力。

截至2021年底，中联重科主要在建项目规划总投资为211.75亿元，全部为自有资金。截至2021年底，中联重科主要在建项目已完成投资17.27亿元，2022年计划完成投资67.29亿元，2023年计划完成投资111.36亿元。

表9 截至2021年底中联重科主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	规划总投资	资金来源		已完成投资	工程进度（%）	投资计划	
		自有资金	外部融资			2022年	2023年
A项目	44.15	44.15	--	12.49	40.24	14.00	12.38
B项目	3.22	3.21	--	1.42	80.00	0.94	--
C项目	1.53	1.53	--	1.18	95.00	0.34	--
D项目	1.87	1.87	--	1.15	62.40	1.01	--
E项目	160.98	160.98	--	1.03	6.83	51.00	98.98
合计	211.75	211.75	--	17.27	--	67.29	111.36

资料来源：中联重科公告

5. 经营效率

中联重科经营效率指标近年来有所波动，2021年部分指标有所下降，整体经营效率尚可。

从经营效率指标看，2019—2021年，中联重科存货周转次数和总资产周转次数均有所增长，销售债权周转次数有所波动，2021年分别为3.64次、0.56次和1.68次，同比分别提升0.12次，下降0.07次和0.41次。

6. 未来发展

中联重科将坚持稳健经营，持续提升整体经营水平与竞争力。

2022年，中联重科将加强科研创新与理念，推进产品“4.0A”工程，做好数字化、智能化专项，保持产品技术、新技术赋能和新产业快速孵化的优势；以本地化团队深耕市场，通过组织、资源、技术、运营模式整合，推进本地化业务和运营体系建设，采取差异化市场策略，布局境外重点市场；在做强做优工程机械板块的基础上，培育新型建筑材料、智能农机和智慧农业两大板块，打造新的业绩增长点；推进经营管理数字化转型，提升精细化管理水平、降本增效潜能、风险防控能力。

八、财务分析

1. 财务概况

中联重科提供了2019—2021年财务报告，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行了审计，均出具了无保留意见的审计结论；中联重科2022年半年度财务报表未经审计。

合并范围方面，2019年，中联重科新纳入合并范围子公司3家，分别为湖南中联振湘现代农业发展有限公司、湖南中联重科工程起重设备有限责任公司和长沙汇智新城机械制造有限公司；中联重科不再纳入合并范围子公司5家，分别为中联重科俄罗斯有限公司、山东益方中联工程机械有限公司、宁夏致远中联工程机械有限公司、甘肃中联东盛工程机械有限公司和陕西雄图中联工程机械有限公司。2020年，中联重科新纳入合并范围子公司3家，分别为湖南中科安谷信息技术有限公司、陕西中联西部土方机械有限公司和武汉翼达建设服务股份有限公司；中联重科不再纳入合并范围子公司3家，分别为长沙中联工程机械再制造有限公司、新疆中联重科混凝土机械有限公司和内蒙古中联工程机械有限公司。2021年，中联重科新纳入合并范围子公司1家，为安徽中联重科基础施工智能装备科技有限公司；中联重科不再纳入合并范围子公司4家，分别为湖南中联重科专用车有限责任公司、广东中联南方建设机械有限公司、上海昊达建设机械设备租赁有限公司和融资北京。2022年1—9月，中联重科新纳入合并范围子公司3家，分别为深圳市路畅科技股份有限公司、长沙中联汽车零部件有限公司和长沙中联至诚房地产开发有限公司。整体看，中联重科新增或减少子公司规模不大，财务数据可比性较强。

截至2021年底，中联重科合并资产总额1220.18亿元，所有者权益582.97亿元（含少数股东权益14.29亿元）；2021年，中联重科实现营业总收入671.31亿元，利润总额73.24亿元。

截至2022年9月底，中联重科合并资产总额1272.58亿元，所有者权益555.54亿元（含少数股东权益16.93亿元）；2022年1—9月，中联重科实现营业总收入306.49亿元，利润总额26.05亿元。

2. 资产质量

2019—2021年，中联重科资产总额持续增长，中联重科资产以流动资产为主，流动资产中货币资金和理财产品等现金类资产充裕，应

收账款和存货对资金形成一定占用，且存在减值风险；非流动资产构成以长期应收款、固定资产和长期股权投资为主，在资产总额中所占比重较低。考虑到中联重科存货周转次数持续增长，且资产受限低，中联重科整体资产质量较好。

2019—2021年底，中联重科资产规模持续增长。截至2021年底，中联重科资产总额较上年底有所增长，主要系流动资产增长所致。中联重科资产以流动资产为主。

表 10 中联重科资产主要构成情况

项目	2019 年底		2020 年底		2021 年底		2022 年 9 月底	
	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）
流动资产	631.82	68.63	812.45	69.87	892.53	73.15	786.65	61.82
货币资金	65.72	10.40	124.83	15.37	151.67	16.99	149.39	18.99
应收账款	254.04	40.21	327.15	40.27	430.27	48.21	294.76	37.47
存货	117.72	18.63	146.52	18.03	135.01	15.13	164.34	20.89
非流动资产	288.86	31.37	350.30	30.13	327.65	26.85	485.93	38.18
长期应收款	77.83	26.94	130.10	37.14	72.06	21.99	196.29	40.39
长期股权投资	39.08	13.53	33.88	9.67	41.90	12.79	44.44	9.15
固定资产（合计）	58.03	20.09	61.09	17.44	67.73	20.67	69.71	14.35
无形资产	40.48	14.01	45.55	13.00	54.72	16.70	57.65	11.86
资产总额	920.68	100.00	1162.75	100.00	1220.18	100.00	1272.58	100.00

资料来源：中联重科财务报告、联合资信整理

2019—2021年底，中联重科货币资金快速增长。截至2021年底，中联重科货币资金较上年底有所增长，主要系销售规模增长所致；其中银行存款131.90亿元，其他货币资金19.77亿元（为承兑及按揭保证金等，系使用受限的款项，除此之外无因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项）。

2019—2021年底，中联重科应收账款持续增长。截至2021年底，中联重科应收账款较上年底有所增长，主要系销售规模增长所致。应收账款坏账计提比例为10.33%。其中，按单项计提坏账准备的应收账款账面余额41.03亿元，计提比例为66.36%，为预期信用损失额；按组合计提坏账准备的应收账款余额438.82亿元，计提比例为5.09%，主要为应收客户账款，其中账龄1年及以内的账面余额占78.63%，坏账计提比例为1.51%；1~2年的占8.57%，坏账计提

比例为2.51%；2~3年的占3.66%，坏账计提比例为11.75%，账龄结构较短；中联重科应收账款前五名账面余额16.22亿元，占全部余额的3.38%，集中度极低。

2019—2021年底，中联重科存货波动增长。截至2021年底，中联重科存货较上年底有所下降，主要是中联重科清理库存所致。存货账面价值构成为原材料（42.04亿元）、在产品（28.16亿元）和库存商品（64.81亿元，较上年底下降13.48%），计提存货跌价准备2.44亿元，计提比例为1.78%。

2019—2021年底，中联重科长期应收款波动下降。截至2021年底，中联重科长期应收款较上年底有所下降，主要系融资租赁款下降所致；累计计提坏账准备3.49亿元。中联重科长期应收款主要构成为融资租赁款（账面价值72.05亿元）和其他项目。

2019—2021年底，中联重科长期股权投资波动增长。截至2021年底，中联重科长期股权投资较上年底有所增长，主要是中联重科当期追加对联营企业的股权投资所致。

2019—2021年底，中联重科固定资产（合计）持续增长。截至2021年底，中联重科固定资产（合计）较上年底有所增长，主要构成为房屋及建筑物（62.34%）和机器设备（33.12%）；累计折旧65.28亿元，计提减值准备0.50亿元，固定资产成新率为52.57%，成新率一般。

2019—2021年底，中联重科无形资产持续增长。截至2021年底，中联重科无形资产较上年底有所增长，主要由土地使用权（占67.04%）和商标（占21.29%）构成。

截至2021年底，中联重科资产受限情况如下表所示，总体看，中联重科资产受限极低。

表 11 截至 2021 年底中联重科资产受限情况

受限资产名称	账面价值 (亿元)	占资产总额 比例 (%)	受限原因
货币资金	19.77	1.62	银行承兑票据保证金、保函保证金等
应收款项融资	4.08	0.33	票据质押
合计	23.85	1.95	--

资料来源：中联重科财务报告，联合资信整理

截至2022年9月底，中联重科合并资产总额1272.58亿元，较上年底增长4.29%。其中，流动资产占61.82%，非流动资产占38.18%。中联重科资产以流动资产为主，非流动资产较上年底占比上升较快。

3. 资本结构

（1）所有者权益

2019—2021 年，中联重科所有者权益规模持续增长，权益构成中未分配利润占比较高，权益结构稳定性一般。

2019—2021 年底，中联重科所有者权益持续增长，年均复合增长 21.43%。截至 2021 年底，中联重科所有者权益 582.97 亿元，较上年底增长 21.74%，主要系中联重科非公开发行股票导致资本公积增长所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为 97.55%，少数股东权益占比为 2.45%。在所有者权益中，实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占 14.89%、33.62%、-2.51%和 43.58%。

截至 2022 年 9 月底，中联重科所有者权益 555.54 亿元，较上年底下降 4.71%。其中，归属于母公司所有者权益占比为 96.95%，少数股东权益占比为 3.05%。在所有者权益中，实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占所有者权益的比例为 15.62%、34.40%、-3.51%和 44.61%。所有者权益结构稳定性一般。

（2）负债

2019—2021 年，中联重科负债规模波动增长，构成以流动负债为主；中联重科债务规模波动下降，负担较轻，但短期债务所占比重偏高。

2019—2021 年底，中联重科负债规模波动增长。截至 2021 年底，中联重科负债总额较上年底有所下降，主要系非流动负债下降所致。中联重科负债以流动负债为主。

表 12 中联重科负债主要构成情况

项目	2019 年底		2020 年底		2021 年底		2022 年 9 月底	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动负债	345.83	65.83	469.48	68.65	496.72	77.95	532.29	74.23
应付票据	97.60	28.22	189.21	40.30	95.29	19.18	51.94	9.76
应付账款	93.01	26.89	136.63	29.10	147.09	29.61	131.57	24.72
一年内到期的非流动负债	24.42	7.06	2.70	0.57	78.93	15.89	87.05	16.35
其他流动负债	4.83	1.40	6.37	1.36	66.89	13.47	133.56	25.09
非流动负债	179.51	34.17	214.40	31.35	140.49	22.05	184.76	25.77

长期借款	28.42	15.83	29.27	13.65	49.02	34.89	103.58	56.06
应付债券	116.73	65.02	134.10	62.54	29.92	21.30	9.80	5.30
其他非流动负债	15.35	8.55	24.31	11.34	35.66	25.38	42.67	23.10
负债总额	525.35	100.00	683.88	100.00	637.21	100.00	717.04	100.00

资料来源：中联重科财务报告、联合资信整理

2019—2021 年底，中联重科应付票据波动下降。截至 2021 年底，中联重科应付票据较上年底有所下降，构成主要为银行承兑汇票（占 99.98%）。同期，中联重科应付账款较上年底有所增长，构成主要为应付材料款（占 97.14%），账龄全部在一年之内。

2019—2021 年底，中联重科一年内到期的非流动负债波动增长。截至 2021 年底，中联重科一年内到期的非流动负债大幅增长，主要系新增 68.74 亿元一年内到期的应付债券所致，构成主要为一年内到期的应付债券（占 87.09%）和一年内到期的长期借款（占 10.44%）。

2019—2021 年底，中联重科其他流动负债快速增长。截至 2021 年底，中联重科其他流动负债较上年底大幅增长，从构成看，主要为其他（占 85.42%，主要为云信票据）。

2019—2021 年底，中联重科长期借款持续增长。截至 2021 年底，中联重科长期借款较上年底有所增长，从构成看，主要为信用借款（占 96.51%）和保证借款（占 3.09%）。

2019—2021 年底，中联重科应付债券波动下降。截至 2021 年底，中联重科应付债券较上年底有所下降，构成为“18 中联重科 MTN001”（余额 0.50 亿元）、“18 中联 01”（余额 8.89 亿元）和“20 中联 01”（余额 20.53 亿元）。

2019—2021 年底，中联重科其他非流动负债持续增长。截至 2021 年底，中联重科其他非流动负债较上年底有所增长，主要系专项政府扶持资金（占 98.19%）增长所致。

截至 2022 年 9 月底，中联重科负债总额 717.04 亿元，较上年底增长 12.53%。其中，流动负债占 74.23%，非流动负债占 25.77%。中联重科以流动负债为主，负债结构较上年底变化不大。

截至 2021 年底，中联重科全部债务 289.49 亿元，较上年底下降 25.40%，主要系长期债务

下降所致。债务结构方面，短期债务占 71.62%，长期债务占 28.38%，以短期债务为主，其中，短期债务 207.35 亿元，较上年底下降 6.39%，主要系应付票据下降所致；长期债务 82.14 亿元，较上年底下降 50.68%，主要系应付债券下降所致。从债务指标来看，截至 2021 年底，中联重科资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 52.22%、33.18%和 12.35%，较上年底分别下降 6.60 个百分点、下降 11.58 个百分点和下降 13.46 个百分点。中联重科债务负担较轻。

截至 2022 年 9 月底，中联重科全部债务 316.90 亿元，较上年底增长 9.47%。债务结构方面，短期债务占 62.99%，长期债务占 37.01%，以短期债务为主，其中，短期债务 199.63 亿元，较上年底下降 3.72%；长期债务 117.27 亿元，较上年底增长 42.76%。从债务指标来看，截至 2022 年 9 月底，中联重科资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 56.35%、36.32%和 17.43%，较上年底分别提高 4.12 个百分点、提高 3.14 个百分点和提高 5.08 个百分点。

4. 盈利能力

2019—2021 年，中联重科营业总收入呈持续增长趋势，期间费用和减值损失对利润形成侵蚀，盈利能力较强，非经常损益对利润有一定补充。2022 年前三季度，受行业景气度下行影响，中联重科收入和利润规模同比均有所下降。

2019—2021 年，中联重科营业总收入持续增长。2021 年，中联重科营业总收入同比有所增长，同期，营业成本为 512.80 亿元，同比增长 10.30%，增速高于营业收入增速。

期间费用方面，2019—2021 年，中联重科期间费用波动增长。2021 年，中联重科费用总额为 90.43 亿元，同比下降 5.08%，主要系销售费用下降所致。从构成看，中联重科销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为 38.41%、

18.51%、42.74%和 0.35%，以研发费用为主。其中，销售费用为 34.73 亿元，同比下降 14.16%，主要系职工薪酬和修理费及运输费等下降所致；管理费用为 16.73 亿元，同比下降 14.41%；研发费用为 38.65 亿元，同比增长 15.56%，主要系职工薪酬和研发用消耗增长所致；财务费用为 0.31 亿元，同比下降 82.75%。2021 年，中联重科期间费用率为 13.47%，同比下降 1.16 个百分点。中联重科费用规模一般，对整体利润有一定侵蚀。

非经常性损益方面，2021 年，中联重科实现其他收益 9.97 亿元，同比增长 92.47%，主要系财政税收补贴资金增长所致；中联重科实现投资收益 3.00 亿元，同比下降 62.25%，主要系处置长期股权投资产生的投资收益下降所致；中联重科信用减值损失 7.45 亿元，同比下降 55.65%，主要系应收账款坏账损失和长期应收款坏账损失下降所致；中联重科实现资产处置收益 1.86 亿元，同比下降 30.69%，主要系固定资产和无形资产处置利得下降所致。2021 年，中联重科利润总额同比下降 15.35%。

从盈利指标来看，2019—2021 年，中联重科营业利润率持续下降，总资本收益率和净资产收益率均波动增长。2021 年，中联重科营业利润率、总资本收益率和净资产收益率同比均有所弱化。

表 13 中联重科收入和盈利情况（单位：亿元、%）

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1—9 月
营业总收入	433.07	651.09	671.31	306.49
营业成本	303.15	464.93	512.80	242.21
期间费用	81.30	95.27	90.43	42.36
其中：销售费用	37.80	40.46	34.73	18.84
管理费用	16.20	19.55	16.73	11.10
研发费用	15.16	33.45	38.65	17.90
财务费用	12.15	1.81	0.31	-5.47
投资收益	9.46	7.96	3.00	0.35
利润总额	50.34	86.52	73.24	26.05
营业利润率	29.17	27.94	23.05	20.31
总资本收益率	8.30	9.57	8.38	--
净资产收益率	10.81	15.36	10.95	--

资料来源：中联重科财务报告，联合资信整理

2022 年 1—9 月，中联重科实现营业总收入 306.49 亿元，同比下降 43.69%；实现利润总额

26.05 亿元，同比下降 61.41%。

5. 现金流

2019—2021 年，中联重科经营活动现金流入及经营活动现金流入净额增速放缓，经营获现能力有所弱化；中联重科投资活动现金流围绕购买和赎回理财产品展开，构建长期资产支出有所增长；未来中联重科仍将存在一定筹资需求。

经营活动方面，2019—2021 年，中联重科经营活动现金流入和流出均持续增长。2021 年，随着中联重科业务规模增长，中联重科经营活动现金流入同比有所增长，其中，销售商品、提供劳务收到的现金同比增长 10.08%至 626.49 亿元。中联重科支付其他与经营活动有关的现金主要为费用性和往来款支出，2021 年同比略有下降，为 65.80 亿元。2021 年，中联重科经营活动产生的现金流量净额同比下降 64.63%。2021 年，中联重科现金收入比为 93.32%，收入质量同比所有提升。

投资活动方面，2019—2021 年，中联重科投资活动现金流入和流出均有所波动。2021 年，中联重科投资活动现金流入有所增长，其中收回投资收到的现金同比增长 37.87%至 221.72 亿元，主要为收回理财产品现金流。中联重科投资活动现金流出同比有所增长，其中投资支付的现金为同比增长 63.90%至 248.29 亿元，主要系理财产品购置支出增长所致。2021 年，中联重科投资活动产生的现金流量净额由正转负。

2019—2021 年，中联重科筹资活动前现金流量净额快速下降。2021 年，中联重科筹资活动前现金流量依旧保持净流入，但同比大幅下降。

筹资活动方面，2019—2021 年，中联重科筹资活动现金流入和流出均持续增长。2021 年，中联重科筹资活动现金流入同比有所增长，其中取得借款收到的现金同比增长 9.20%至 629.49 亿元。中联重科筹资活动现金流出同比有所增长，其中偿还债务支付的现金同比增长 4.90%至 628.68 亿元。中联重科筹资活动产生的现金流量净额由负转正。

2022 年 1—9 月，中联重科经营活动现金流入同比下降 29.33%，经营活动现金流量净额同

比下降 75.70%；投资活动现金流量净额同比下降 55.11%；筹资活动现金流量净额同比下降 82.33%；同期，现金收入比同比提升 27.25 个百分点。

表 14 中联重科现金流量情况（单位：亿元）

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-9 月
经营活动现金流入小计	419.13	592.83	695.06	400.22
经营活动现金流出小计	356.93	518.61	668.81	388.96
经营现金流量净额	62.19	74.22	26.25	11.26
投资活动现金流入小计	311.49	179.34	259.08	103.28
投资活动现金流出小计	214.16	171.48	277.42	124.28
投资活动现金流量净额	97.34	7.85	-18.34	-21.00
筹资活动前现金流量净额	159.53	82.07	7.91	-9.74
筹资活动现金流入小计	428.38	604.58	694.48	160.96
筹资活动现金流出小计	624.87	637.01	670.27	150.62
筹资活动现金流量净额	-196.49	-32.44	24.21	10.35
现金收入比（%）	93.64	87.41	93.32	120.63

资料来源：中联重科财务报告，联合资信整理

6. 偿债指标

中联重科流动资产中现金类资产及理财规模较为充裕，中联重科短期偿债能力强；随着盈利能力提升，近年来中联重科 EBITDA 对利息支出和全部债务的保障能力提升，长期偿债能力强；中联重科未使用银行授信充足，但存在对外担保带来的风险敞口。

表 15 中联重科偿债指标

项目	项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 9 月底
短期偿债能力	流动比率（%）	182.69	173.05	179.69	147.79
	速动比率（%）	148.66	141.84	152.50	116.91
	经营现金/流动负债（%）	17.98	15.81	5.28	2.12
	经营现金/短期债务（倍）	0.36	0.34	0.13	0.06
	现金类资产/短期债务（倍）	0.63	0.77	1.06	1.11
长期偿债能力	EBITDA（亿元）	75.83	105.02	92.52	--
	全部债务/EBITDA（倍）	4.24	3.70	3.13	--
	经营现金/全部债务（倍）	0.19	0.19	0.09	0.04
	EBITDA/利息支出（倍）	4.53	11.16	10.02	--
	经营现金/利息支出（倍）	3.72	7.88	2.84	--

注：经营现金指经营活动现金流量净额，下同

资料来源：中联重科财务报告，联合资信整理

从短期偿债指标看，2019—2021 年，中联重科流动比率波动下降，速动比率波动增长。中联重科流动资产对流动负债的保障程度高；中联重科现金类资产和经营性净现金流对短期债务和

流动负债的覆盖能力一般，整体看，中联重科短期偿债能力强。

从长期偿债指标看，2019—2021 年，中联重科 EBITDA 对利息支出和全部债务的覆盖能力较强，经营性净现金流对全部债务和利息支出的覆盖能力较强。综合分析，中联重科长期偿债能力强。

截至 2022 年 9 月底，中联重科合并口径获得各商业银行综合授信额度 1459.96 亿元，尚未使用额度为 1006.56 亿元，中联重科间接融资渠道畅通，且中联重科作为上市公司，具备直接融资渠道。

截至 2021 年底，中联重科累计 6 类对外担保，实际担保金额为 122.68 亿元。2021 年中联重科支付由于客户违约所造成的按揭担保赔款 1.07 亿元，支付由于客户违约而令中联重科支付第三方融资担保赔款 0.41 亿元。

表 16 截至 2021 年底中联重科对外担保情况

担保对象	实际担保金额（亿元）	保证类型	担保期限
融资租赁客户、按揭销售客户、买方信贷客户	66.40	连带责任保证	每笔担保期限不超过5年
融资担保客户	2.22	连带责任保证	每笔担保期限不超过5年
长城国兴金融租赁有限公司	2.37	一般保证	7年
融资北京	5.50	连带责任保证	专项计划成立日起至专项计划终止日后满3年之日止
融资北京	8.55	连带责任保证	专项计划成立日起至专项计划终止日后满3年之日止
融资北京	9.46	连带责任保证	专项计划成立日起至专项计划终止日后满3年之日止
融资北京	14.99	连带责任保证	专项计划成立日起至专项计划终止日后满3年之日止
融资北京	10.78	连带责任保证	专项计划成立日起至专项计划终止日后满3年之日止
中联重科安徽工业车辆有限公司	0.12	一般保证	每笔担保期限不超过6个月
中联农业机械股份有限公司	2.29	一般保证	每笔担保期限不超过6个月
合计	122.68	--	--

资料来源：联合资信根据中联重科财务报告整理

7. 中联重科本部（母公司）财务分析

中联重科本部资产结构合理，所有者权益结构稳定性一般；本部主营业务盈利能力受工程机械行业走势影响较大，投资收益对利润总额形成有效补充。

截至 2021 年底，母公司资产总额 1845.20 亿元，较上年底增长 42.60%。其中，流动资产 1560.04 亿元（占 84.55%），非流动资产 285.16 亿元（占 15.45%）。从构成看，流动资产主要由货币资金（占 5.61%）、应收账款（占 32.93%）、其他应收款（合计）（占 51.74%）和其他应收款（占 51.72%）构成；非流动资产主要由长期股权投资（占 81.62%）、固定资产（合计）（占 7.29%）和无形资产（占 5.23%）构成。

截至 2021 年底，母公司负债总额 1335.67 亿元，较上年底增长 53.43%。其中，流动负债 1219.59 亿元（占 91.31%），非流动负债 116.08 亿元（占 8.69%）。从构成看，流动负债主要由短期借款（占 5.19%）、应付票据（占 7.48%）、应付账款（占 26.97%）、其他应付款（合计）（占 50.12%）和其他流动负债（占 5.24%）构成；非流动负债主要由长期借款（占 38.91%）、应付债券（占 25.77%）和其他非流动负债（占 30.58%）构成。母公司 2021 年资产负债率为 72.39%，较上年底提高 5.11 个百分点。截至 2021 年底，母公司全部债务 272.45 亿元。其中，短期债务占 72.28%、长期债务占 27.72%。截至 2021 年底，母公司短期债务为 196.93 亿元，存在一定集中的债券偿付压力。截至 2021 年底，母公司全部债务资本化比率 34.84%，母公司债务负担一般。

截至 2021 年底，母公司所有者权益为 509.53 亿元，较上年底增长 20.33%。在所有者权益中，实收资本为 86.78 亿元（占 17.03%）、资本公积为 211.30 亿元（占 41.47%）、未分配利润为 168.02 亿元（占 32.98%）、盈余公积为 43.83 亿元（占 8.60%），所有者权益稳定性一般。

2021 年，母公司营业总收入为 583.00 亿元，利润总额为 49.19 亿元。同期，母公司投资收益为 24.27 亿元。

现金流方面，2021 年，中联重科母公司经营活动现金流净额为 28.05 亿元，投资活动现金流净额-39.52 亿元，筹资活动现金流净额 14.46 亿元。

截至 2021 年底，母公司资产占合并口径的 151.22%；母公司负债占合并口径的 209.61%；母公司所有者权益占合并口径的 87.40%，母公司全部债务占合并口径的 94.11%。2021 年，母公司营业总收入占合并口径的 86.85%；母公司利润总额占合并口径的 67.16%。

九、结论

基于对中联重科经营风险和财务风险等因素的综合分析评估，联合资信确定中联重科主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

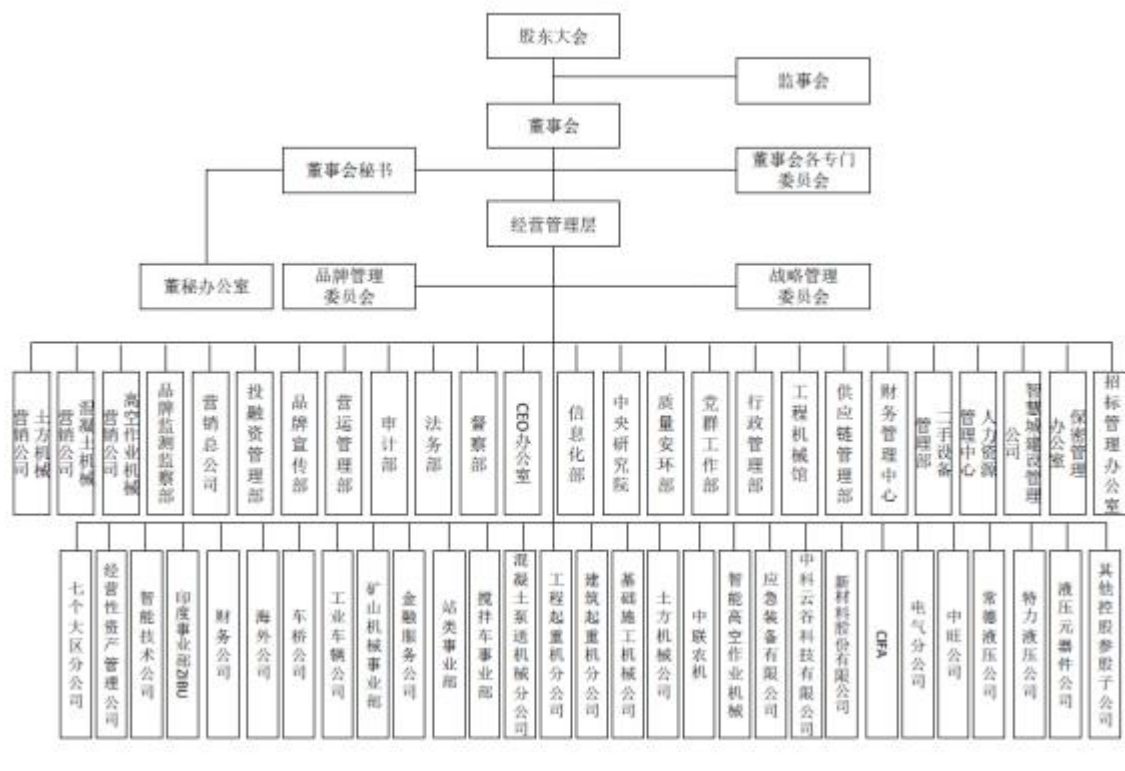
附件 2-2 截至 2021 年底中联重科股份有限公司股权结构表

股东名称	股本性质	持股比例（%）
香港中央结算(代理人)有限公司	H 股流通股	18.20
湖南兴湘投资控股集团有限公司	A 股流通股	14.44
长沙中联和一盛投资合伙企业(有限合伙)	A 股流通股	7.86
中联重科股份有限公司-第一期员工持股计划	A 股流通股	4.50
香港中央结算有限公司	A 股流通股	2.88
中国证券金融股份有限公司	A 股流通股	2.69
智真国际有限公司	A 股流通股	1.94
马鞍山煊远基石股权投资合伙企业(有限合伙)	A 股流通股	1.72
凤凰基石同力私募股权投资基金	A 股流通股	0.86
中信建投证券股份有限公司	A 股流通股	0.46
合 计	--	55.55

注：香港中央结算（代理人）有限公司是港交所全资附属公司，投资者股份集中存放在香港中央结算有限公司。实际上香港中央结算（代理人）有限公司所持有的股份为其代理的在香港中央结算有限公司交易平台上交易的H股股东账户的股份总和，这些股份的权益仍归归属投资者本身所拥有

资料来源：中联重科提供

附件 2-3 截至 2021 年底中联重科股份有限公司组织架构图



资料来源：中联重科提供

附件 2-4 截至 2021 年底中联重科股份有限公司主要子公司情况

子公司名称	主要经营地	业务性质	持股比例		取得方式
			直接 (%)	间接 (%)	
Zoomlion H.K. Holding Co., Ltd 中联重科（香港）控股有限公司	香港	商业	100.00	--	投资设立
Zoomlion International Trading(H.K.) Co.Limited 中联重科国际贸易（香港）有限公司	香港	商业	--	100.00	投资设立
Zoomlion Capital(H.K.) Co.,Limited 中联重科融资租赁（香港）有限公司	香港	商业	--	100.00	投资设立
上海中联重科桩工机械有限公司	上海市	租赁业	100.00	--	投资设立
Compagnia Italiana Forme Acciaio S.p.A	意大利 米兰	制造业	--	100.00	非同一控制下企业合并
湖南中联重科智能高空作业机械有限公司	长沙市	批发业	77.92	--	非同一控制下企业合并
中联重科集团财务有限公司	长沙市	货币金融服务	100.00	--	投资设立
中联重科资本有限责任公司	北京市	商务服务业	100.00	--	投资设立
中联重科销售有限公司	长沙市	批发业	100.00	--	投资设立
中联重科土方机械有限公司	长沙市	研究和试验发展	100.00	--	投资设立

资料来源：中联重科年度报告

附件 2-5 中联重科股份有限公司主要财务数据及指标 (合并口径)

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 9 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	108.83	170.09	219.33	221.44
资产总额 (亿元)	920.68	1162.75	1220.18	1272.58
所有者权益 (亿元)	395.33	478.87	582.97	555.54
短期债务 (亿元)	172.81	221.49	207.35	199.63
长期债务 (亿元)	148.44	166.57	82.14	117.27
全部债务 (亿元)	321.25	388.06	289.49	316.90
营业总收入 (亿元)	433.07	651.09	671.31	306.49
利润总额 (亿元)	50.34	86.52	73.24	26.05
EBITDA (亿元)	75.83	105.02	92.52	--
经营性净现金流 (亿元)	62.19	74.22	26.25	11.26
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	1.68	2.09	1.68	--
存货周转次数 (次)	2.84	3.52	3.64	--
总资产周转次数 (次)	0.47	0.63	0.56	--
现金收入比 (%)	93.64	87.41	93.32	120.63
营业利润率 (%)	29.17	27.94	23.05	20.31
总资本收益率 (%)	8.30	9.57	8.38	--
净资产收益率 (%)	10.81	15.36	10.95	--
长期债务资本化比率 (%)	27.30	25.81	12.35	17.43
全部债务资本化比率 (%)	44.83	44.76	33.18	36.32
资产负债率 (%)	57.06	58.82	52.22	56.35
流动比率 (%)	182.69	173.05	179.69	147.79
速动比率 (%)	148.66	141.84	152.50	116.91
经营现金流动负债比 (%)	17.98	15.81	5.28	--
现金短期债务比 (倍)	0.63	0.77	1.06	1.11
EBITDA 利息倍数 (倍)	4.53	11.16	10.02	--
全部债务/EBITDA (倍)	4.24	3.70	3.13	--

注：1. 中联重科 2022 年前三季度财务报表未经审计；2. “--” 表示指标不适用

资料来源：联合资信根据中联重科财务报告整理

附件 2-6 中联重科股份有限公司主要财务数据及指标（本部/母公司口径）

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 9 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	74.29	125.05	144.32	134.99
资产总额（亿元）	1018.64	1293.96	1845.20	1333.55
所有者权益（亿元）	384.60	423.43	509.53	478.32
短期债务（亿元）	201.74	250.94	196.93	177.67
长期债务（亿元）	106.15	122.58	75.52	110.12
全部债务（亿元）	307.89	373.52	272.45	287.79
营业总收入（亿元）	262.80	628.59	583.00	232.30
利润总额（亿元）	25.23	41.90	49.19	10.39
EBITDA（亿元）	25.23	41.90	49.19	--
经营性净现金流（亿元）	48.91	95.65	28.05	3.12
财务指标				
销售债权周转次数（次）	0.69	1.44	1.17	--
存货周转次数（次）	3.62	7.81	8.95	--
总资产周转次数（次）	0.26	0.54	0.37	--
现金收入比（%）	100.28	89.55	77.88	100.54
营业利润率（%）	22.66	15.42	12.75	9.83
总资本收益率（%）	3.21	4.63	5.89	--
净资产收益率（%）	5.79	8.71	9.03	--
长期债务资本化比率（%）	21.63	22.45	12.91	18.71
全部债务资本化比率（%）	44.46	46.87	34.84	37.56
资产负债率（%）	62.24	67.28	72.39	64.13
流动比率（%）	150.29	140.34	127.91	128.70
速动比率（%）	136.92	130.91	124.18	121.80
经营现金流动负债比（%）	9.65	13.32	2.30	--
现金短期债务比（倍）	0.37	0.50	0.73	0.76
EBITDA 利息倍数（倍）	--	--	--	--
全部债务/EBITDA（倍）	12.20	8.92	5.54	--

注：1. 中联重科本部 2022 年前三季度财务报表未经审计；2. “--”表示指标不适用

资料来源：联合资信根据中联重科财务报告整理

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	
总资产收益率	(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

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

期间费用率 = 费用总额 / 营业总收入

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 中联重科股份有限公司 2023 年度第一期保供稳链 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。