

信用评级公告

联合〔2023〕11591号

联合资信评估股份有限公司通过对“山东能源集团有限公司 2023 年度第一期资产支持票据（科创票据）”的信用状况进行综合分析和评估，确定“山东能源集团有限公司 2023 年度第一期资产支持票据（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

二〇二三年十二月二十日

山东能源集团有限公司 2023 年度第一期资产支持票据 (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	223100.00	95.39	97.00	AAA _{sf}
次级	6900.00	2.95	3.00	NR
票据合计	230000.00	98.34	100.00	--
初始超额抵押	3874.43	1.66	--	--
资产池合计	233874.43	100.00	--	--

注：1. 本报告的评级结论为联合资信基于本报告出具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；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；3. NR——未予评级

交易概览

委托人/发起机构/资产服务机构一/流动性支持承诺人/山能集团：山东能源集团有限公司

资产服务机构二/信安保理：信安国际商业保理有限公司

资产服务机构：资产服务机构一和/或资产服务机构二统称为资产服务机构

受托人/受托机构/发行载体管理机构/粤财信托：广东粤财信托有限公司

主承销商/簿记管理人/平安银行：平安银行股份有限公司

资金保管机构/资金监管机构/监管银行：平安银行股份有限公司济南分行

基础资产：由委托人在信托生效日信托予受托人的，委托人依据基础交易合同及《应收账款转让合同》享有的每一笔应收账款债权及其附属担保权益

初始起算日：2023 年 12 月 6 日 0:00

优先级资产支持票据本息偿付方式：到期一次性还本付息

优先级资产支持票据预期到期日：2024 年 3 月 20 日

法定到期日：2026 年 3 月 20 日

评级时间

2023 年 12 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

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对山东能源集团有限公司 2023 年度第一期资产支持票据（科创票据）（以下简称“本期票据”或“本交易”）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，并结合上述要素对资产支持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。

本交易的基础资产为山能集团享有的应收账款债权其附属担保权益。资产池包括 114 户债务人的 329 笔应收账款，虽然基础资产剩余期限较短（加权平均剩余期限 57.38 天），风险暴露时间短，但债务人信用水平一般（入池资产的加权平均影子级别为 A_s/BBB_s¹），且债务人所涉行业、地区集中度均很高，债务人集中度较高。因此，组合资产信用风险分析模型结果显示，资产池整体质量一般。

交易结构方面，由于次级资产支持票据比例偏低，量化分析结果显示，在无外部增信的前提下，优先级资产支持票据仅能满足 BB_{sf}⁺ 等级的评级标准。山能集团（主体长期信用等级 AAA，评级展望为稳定）为优先级资产支持票据本息兑付提供的无条件且不可撤销的流动性支持承诺是优先级资产支持票据的信用等级由 BB_{sf}⁺ 提升至 AAA_{sf} 的关键因素。

综合考虑上述因素，联合资信评定“山东能源集团有限公司 2023 年度第一期资产支持票据（科创票据）”项下优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。

优势

流动性支持承诺人山能集团主体信用水平极高，是确定优先级资产支持票据信用等级的重要因素。山能集团为优先级资产支持票据提供无条件且不可撤销的流动性支持承诺。山能集团作为山东省人民政府国有资产监督管理委员会辖下唯一开展煤炭业务的集团企业，在煤炭资源储备和生产规模方

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，详见附件 4。

委托人/发起机构/资产服务机构一/流动性支持承诺人主要财务数据

山东能源集团有限公司（合并口径）				
项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 9 月
现金类资产（亿元）	832.05	1066.23	2061.48	1858.57
资产总额（亿元）	6862.25	7007.81	9511.23	9764.63
所有者权益（亿元）	2255.04	2230.34	2854.98	2820.81
短期债务（亿元）	1498.82	1418.83	1925.46	/
长期债务（亿元）	1921.61	2154.28	2582.90	/
全部债务（亿元）	3420.42	3573.12	4508.36	/
营业总收入（亿元）	6763.18	7538.99	8347.15	6716.97
利润总额（亿元）	168.49	233.52	423.59	286.16
EBITDA（亿元）	527.98	594.64	895.63	--
经营性净现金流（亿元）	313.53	544.87	988.89	310.18
营业利润率（%）	8.32	10.76	15.37	10.68
净资产收益率（%）	4.89	6.28	8.42	--
资产负债率（%）	67.14	68.17	69.98	71.11
全部债务资本化比率（%）	60.27	61.57	61.23	/
流动比率（%）	92.23	94.95	110.25	109.17
经营现金流动负债比（%）	12.55	22.88	26.82	--
现金短期债务比（倍）	0.56	0.75	1.07	/
EBITDA 利息倍数（倍）	3.35	3.76	5.11	--
全部债务/EBITDA（倍）	6.48	6.01	5.03	--

注：1. 本表所使用 2020 年和 2021 年财务数据分别为 2021 年及 2022 年审计报告期初数；2023 年三季度财务数据未经审计；2. 2020—2022 年底，山能集团合并口径下，已将其其他流动负债、拆入资金、卖出回购金融资产款、长期应付款及其他非流动负债中有息债务调整至短期与长期债务核算；山能集团本部口径下，已将其其他流动负债调整至短期债务；3. 山能集团未提供 2023 年三季度债务调整数据；4. “/”代表未获取，“--”代表无数据、不适用或无意义

资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

分析师

张君瑶（项目负责人） 董 博

电话：010—85679696

传真：010—85679228

邮箱：lianhe@lhratings.com

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

面具备极强的竞争力。2020—2022 年，山能集团收入规模持续扩大并保持大额盈利，经营活动现金流持续大规模净流入。2022 年，中泰证券股份有限公司纳入山能集团合并范围后，山能集团资产及业务规模明显扩大。联合资信给予山能集团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了关键的信用支撑。

关注

1. **资产池行业、地区集中度很高，债务人集中度较高。**本期资产池债务人所涉前两大行业为制造业及租赁和商务服务业，合计占比 78.21%，行业集中度很高；前两大地区为山东省和安徽省，合计占比 57.41%，地区集中度很高。单户最高债务人占比 16.59%，债务人集中度较高。特定区域、行业或债务人出现不利变化时可能对资产池信用表现产生很大负面影响。

2. **山能集团非经常性损益对利润影响较大且归母净利润占比低；债务负担较重；面临一定海外经营和安全生产风险。**2022 年，山能集团资产减值损失、信用减值损失和净敞口套期收益分别为-123.22 亿元、-84.31 亿元和-11.08 亿元；营业外支出为 25.00 亿元。非经常性损益对山能集团利润形成较大侵蚀。2022 年山能集团归母净利润仅占合并口径净利润的 0.91%。2020—2022 年底，山能集团全部债务持续增长，年均复合增长 14.81%。截至 2022 年底，山能集团全部债务较年初增长 26.17%；如将永续债调入长期债务，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上升至 72.71%、64.75%和 52.27%。山能集团海外业务规模较大，或面临跨区域经营风险、管理风险及汇兑损失风险。煤炭生产存在一定发生水、火、顶板、瓦斯、煤尘等安全事故的可能性。

3. **量化模型风险。**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，量化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。

4. **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股份有限公司（以下简称“联合赤道”）为“委托人/发起机构/资产服务机构一/流动性支持承诺人”山东能源集团有限公司提供了“绿色债券第三方认证”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，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

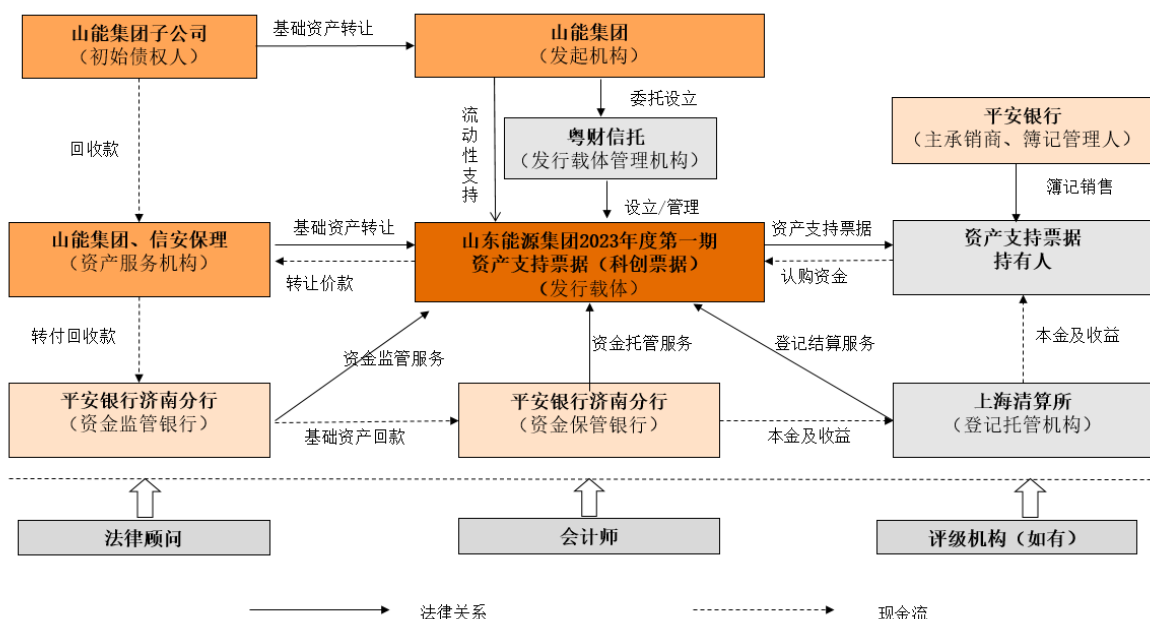
本交易的委托人/发起机构山东能源集团有限公司（以下简称“山能集团”“委托人”“发起机构”“资产服务机构一”“流动性支持承诺人”）将其合法所有的应收账款债权²及其附属担保权益（如有）³作为基础资产，采用特殊目的载体机制，将基础资产委托给受托人广东粤财信托有限公司（以下简称“粤财信托”“受托人”“受托机构”或“发行载体管理机构”）并设立“山东能源集团有限公司2023年度第一期资产支持票据（科创票据）信托”（以下简称“本信托”），粤财信托以受托的基础资产所产生的现金流为支持在全国银行间债券市场发行“山东能源集团有限公司

2023年度第一期资产支持票据（科创票据）”

（以下简称“本期票据”或“本交易”），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。山能集团为本交易优先级资产支持票据（以下简称“优先级票据”）的偿付提供无条件不可撤销的流动性支持承诺。信安国际商业保理有限公司（以下简称“信安保理”或“资产服务机构二”）为本交易的资产服务机构二，为本交易履行提供资产服务机构报告和其他信息等义务。

本交易以基础资产形成的属于信托财产的全部资产和收益，按约定向本期票据持有人还本付息。本交易结构图如下所示：

图1 交易结构图



资料来源：委托人提供

2. 资产支持票据

本期票据的计划发行规模为 230000.00 万元。其中，优先级票据的计划发行规模为 223100.00 万元，预期到期日为 2024 年 3 月 20

日，还本付息方式为到期一次性还本付息。优先级票据为固定利率，固定利率的票面利率根据簿记建档结果确定。次级资产支持票据（以下简称“次级票据”）的计划发行规模为

² 应收账款债权：就应收账款所享有的要求债务人支付应收账款的权利。在委托人按照交易文件的约定将资产信托于受托人（代表信托）后，受托人（代表信托）成为应收账款项下债权人，持有资产池对应的全部应收账款债权。

³ 附属担保权益（如有）：就每笔资产而言，系指与该资产有关的、为应收账款项下债权人的利益而设定的任何担保或其他权益，包括第三方保证及其他附属担保权益等。

6900.00 万元，次级票据在优先级票据本息偿付完毕后按 5.00%/年收益率分配收益并偿还本金。本期票据的法定到期日为 2026 年 3 月 20

日。本次募集资金全部用于发起机构及子公司偿还有息债务及补充经营所需流动资金使用。本期票据情况详见下表：

表 1 票据概要

票据名称	金额 (万元)	资产占比 (%)	票据占比 (%)	预期到期日	分配方式
优先级	223100.00	95.39	97.00	2024/03/20	到期一次性还本付息
次级	6900.00	2.95	3.00	2024/03/20	优先级票据本息偿付完毕后按 5.00%/年收益率分配收益并偿还本金。
票据合计	230000.00	98.34	100.00	--	--
初始超额抵押	3874.43	1.66	--	--	--
资产池合计	233874.43	100.00	--	--	--

资料来源：受托人提供

3. 基础资产

本交易对于基础资产制定了较为严格的入池标准，同时安排了不合格资产的赎回机制和灭失资产回转机制。

本交易的基础资产系指由委托人在信托生效日信托予受托人的，委托人依据基础交易合同及《应收账款转让合同》享有的每一笔应收账款债权及其附属担保权益。在信托生效日前，委托人基于《应收账款转让合同》自初始债权人⁴处受让相应的应收账款债权。根据本交易约定，就每一笔资产而言，在初始起算日和信托财产交付日⁵，需同时满足以下合格标准：

(1) 信托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) 初始债权人、债务人均为依据中国法律在中国境内设立且合法存续的企业法人或其他组织，债务人不存在失信被执行人记录；

(3) 初始债权人与债务人之间的交易具有真实的交易背景，信托委托人对债务人的应收账款债权已生效并且适用中国法律，并构成对债务人合法、有效和有约束力的义务；

(4) 初始债权人具有签订基础交易合同所需的资质、许可、批准和备案；

(5) 基础资产所对应的任一份基础交易合同项下的应收账款已到期的部分均已足额支

付，并且不存在其他实质性的重大违约情况；

(6) 信托委托人已向信托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；

(7) 基础交易合同及适用法律未对信托委托人转让基础资产作出禁止性或限制性约定；或者，在基础交易合同对信托委托人转让该笔应收账款债权作出限制性约定的情况下，转让条件已经成就；且信托委托人转让基础资产无需取得债务人的同意；

(8) 信托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；

(9) 不晚于信托生效日，信托委托人已成为基础资产真实、唯一、合法的所有权人，信托委托人已与初始债权人（山能集团子公司（含分支机构））合法签署了《应收账款转让合同》，初始债权人向信托委托人转让基础资产对应的应收账款债权不存在任何限制，且无需取得债务人的同意；

(10) 信托委托人已就受让基础资产对应的应收账款债权事宜向初始债权人支付完毕转

⁴ 初始债权人：就各笔资产而言，系指根据基础交易合同对债务人享有特定应收账款债权的供货方。发起机构通过与各初始债权人签署应收账款转让合同受让各笔资产项下应收账款债权及附属担保权益。资产池所对应的初始债权人均为发起机构控股子公司（含分支机构）。

⁵ 信托财产交付日：委托人将信托财产交付给受托人之日。信托财产交付日为信托缴款日的当日。

让对价，且转让对价为公允价格；

(11) 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供货等各项义务，合法完整持有基础资产项下对应的应收账款债权，基础资产相关债务人在基础资产项下不享有任何主张扣减、减免、抵销全部或部分应付款项的权利（包括但不限于债务人因初始债权人提供的产品或服务不符合约定的产品或服务要求而对应付款主张扣减、减免、抵销的权利），且未曾向信托委托人及其控股子公司、本信托提出扣减、减免或者抵销其基础资产对应应付账款支付义务的主张；

(12) 基础资产不存在属于预付款的情形；

(13) 基础资产不存在任何权利负担或权利限制，包括但不限于保证、抵押或质押；

(14) 信托存续期间债务人未发生基础资产有关的违约行为，信托委托人及其相关控股子公司与债务人之间不存在未决的诉讼、仲裁或其他争议；

(15) 基础资产不涉及诉讼、仲裁、执行或破产程序；

(16) 基础资产不涉及国防、军工或国家机密；

(17) 基础资产项下任一笔应收账款的应收账款到期日不晚于本信托预计存续期内回收款转付日（定义详见附件 1）；

(18) 基础资产项下应收账款如使用商业汇票等非现金方式结算的，相关票据的付款日期应不晚于本信托支付日（T 日）⁶对应的回收款转付日；

(19) 基础资产池原则上应具有一定的分散度，至少包括 10 个相互之间不存在关联关系的债务人且单个债务人入池资产金额占比不超过 50.00%；

(20) 基础资产项下初始债权人、债务人均不涉及地方政府或地方政府融资平台，基础

资产不存在违反地方政府性债务管理相关规定的情形，不涉及增加地方政府隐性债务。

在本信托存续期间，如果受托人或资产服务机构发现不合格资产（定义详见附件 1）时应立即书面通知委托人，委托人应赎回不合格资产。资产服务机构一应于相应的赎回起算日⁷24:00 前将赎回价格⁸交由受托人书面确认，委托人应于受托人确定赎回价格后的 2 个工作日内将待赎回资产的赎回价格总和支付至信托账户。

在本信托存续期间，受托人或资产服务机构一发现灭失资产（定义详见附件 1）时应立即书面通知委托人，委托人应按照约定回转灭失资产。在某一收款期间内，如果受托人提出回转灭失资产的书面要求或委托人提出回转并经受托人同意的，资产服务机构一应于相应的回转起算日当天 24:00 按照资产回转价格由受托人书面确认，并在当期《资产服务机构报告》中加以说明，委托人应于受托人确定回转价格后的 2 个工作日内将待回转的灭失资产的回转价格总和支付至信托账户。

4. 现金流安排

本交易文件明确约定了账户管理条款，同时也对于现金流的归集、划转和分配顺序做出了明确安排。

(1) 账户设置

本交易设有直接收款账户、监管账户和信托账户。

直接收款账户系指初始债权人开立的用于接收资产产生的回收款并向监管账户转付回收款的人民币资金账户。

监管账户系指资产服务机构一在资金监管银行开立的专门为信托归集和转付属于直接收款账户转付资产回收款的人民币资金账户。

信托账户系指发行载体管理机构以信托的名义在资金保管机构开立的人民币资金账户，

⁶ 支付日/兑付日（T 日）：资产支持票据本息支付日，就本期资产支持票据信托而言，具体为 2024 年 3 月 20 日。但如果该日不是工作日，则顺延至该日后的第一个工作日。

⁷ 赎回起算日：就《信托合同》约定的不合格资产的赎回而言，赎回起算日系指受托人提出赎回相应不合格资产的书面要求之日。

⁸ 赎回价格：委托人根据《信托合同》的约定赎回不合格资产的价格，即在赎回起算日当天二十四时（24:00），该等不合格资产的应收账款余额。

该账户名称为广东粤财信托有限公司专户。信托的一切货币收支活动，包括但不限于接收资产支持票据募集资金、接收回收款及其他应属信托的款项、接收流动性支持资金、支付信托利益及与信托有关费用，均必须通过该账户进行。

（2）现金流收付

债务人将每一笔应收账款债权项下的应付款于对应的应收账款到期日前（含该日）支付至初始债权人的直接收款账户。

正常情况下，资产服务机构一应在回收款归集日（T-10 日，定义详见附件 1）将前一收款期间收到的回收款（不包括该等回收款产生的利息和相关增值税及附加（如有））划转至监管账户。资产服务机构一在回收款转付日（T-9 日）将监管账户收到的全部回收款（不包括该等回收款产生的利息和相关增值税及附加（如有））划转至信托账户。

若发生流动性支持启动事件（定义详见附件 1），流动性支持承诺人应在流动性支持划款日（T-5 日）将流动性支持资金全额划入信托账户。

（3）分配资金划付

本信托项下信托利益采用到期一次支付的分配方式。受托人应于优先级票据预期到期日对应的支付日（T 日）前的分配日（T-2 日）向资金保管机构发出划款指令，指令资金保管机构将所有信托可分配资金（即截至分配日信托账户内的全部资金，包括但不限于信托账户资金产生的利息、合格投资产生的收益、资产的现金流回款）进行相应的运用或分配：

在未发生加速清偿事件（定义详见附件 1）、违约事件（定义详见附件 1）时，优先级票据预期到期日对应支付日的分配：

（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（a）资金保管机构的报酬（如有）；（b）主承销商的报酬（如有）；（c）会计顾问的报酬（如有）；（d）资产服务机构二/后备资产服务机构（如有）/

替代资产服务机构（如有）的报酬；（e）受托人的信托报酬；（f）资金监管银行的报酬（如有）；（g）支付代理机构的报酬；（h）按照信托合同的规定支付的集中簿记建档费、登记托管费、代理付息及兑付服务费（如有）和其他费用；（i）审计机构的报酬（如有）；

（C）支付优先级票据的预期收益，直到优先级票据的预期收益清偿完毕；

（D）支付优先级票据的本金，直到优先级票据的本金清偿完毕；

（E）如当期发生流动性支持启动事件且流动性支持承诺人已足额履行了支付补足资金的义务，则向流动性支持承诺人返还已支付的流动性支持资金及其产生的利息，直到流动性支持承诺人已支付的支持资金及利息获得足额清偿；

（F）按 5.00%/年收益率计算，向次级票据持有人分配收益，直到次级票据的收益支付完毕；

（G）支付次级票据的本金，直到次级票据的本金清偿完毕；

（H）如有剩余资金，作为资产服务机构一的报酬全部支付给资产服务机构一。

发生加速清偿事件、违约事件后，在对应支付日的分配：

（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（a）资金保管机构的报酬（如有）；（b）主承销商的报酬（如有）；（c）会计顾问的报酬（如有）；（d）资产服务机构二/后备资产服务机构（如有）/替代资产服务机构（如有）的报酬；（e）受托人的信托报酬；（f）资金监管银行的报酬（如有）；（g）支付代理机构的报酬；（h）按照信托合同的规定支付的集中簿记建档费、登记托管费、代理付息及兑付服务费（如有）和其他费用；（i）审计机构的报酬（如有）；

(C) 支付优先级票据的预期收益, 直到优先级票据的预期收益清偿完毕;

(D) 支付优先级票据的本金, 直到优先级票据的本金清偿完毕;

(E) 如当期发生流动性支持启动事件且流动性支持承诺人已足额履行了支付补足资金的义务, 则向流动性支持承诺人返还已支付的流动性支持资金及其产生的利息, 直到流动性支持承诺人已支付的支持资金及利息获得足额清偿;

(F) 按 5.00%/年收益率计算, 向次级票据持有人分配收益;

(G) 支付次级票据的本金, 直到次级票据的本金清偿完毕;

(H) 如有剩余资金, 作为资产服务机构一的报酬全部支付给资产服务机构一。

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以及信托账户内的其他资金的总和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(如有);

(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) 同顺序支付 (a) 资金保管机构累计应付未付的报酬(如有); (b) 主承销商累计应付未付的报酬(如有); (c) 会计顾问累计应付未付的报酬(如有); (d) 资产服

务机构二/后备资产服务机构/替代资产服务机构(如有)累计应付未付的报酬; (e) 受托人累计应付未付的信托报酬; (f) 资金监管机构的报酬(如有); (g) 支付代理机构累计应付未付的报酬; (h) 受托人、资产服务机构、资金监管机构、资金保管机构各自可报销的费用支出总额(包括以往各期末付金额); (i) 受托人按照《信托合同》的规定以固有财产垫付的费用(包括以往各期末付金额, 如有); (j) 审计机构的报酬(如有);

(D) 支付到期应付未付的其他信托费用;

(E) 支付优先级票据应付未付的预期收益, 直至优先级票据的预期收益全部清偿完毕;

(F) 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;

(G) 向流动性支持承诺人支付尚未向其清偿完毕的流动性支持资金及其产生的利息(如有), 直到流动性支持承诺人已支付的支持资金及利息获得足额清偿;

(H) 支付次级票据按 5.00%/年收益率计算应付未付的收益, 直到次级票据的收益支付完毕;

(I) 支付次级票据的本金, 直至次级票据的本金支付完毕;

(J) 如有剩余资金, 作为资产服务机构一的报酬全部支付给资产服务机构一。

二、交易结构分析

1. 信用支持

本交易中, 优先级/次级偿付结构及初始超额抵押、触发机制的安排为优先级票据提供了有限的信用支持, 山能集团的流动性支持承诺对优先级票据的信用等级提升起到关键的信用支撑作用。

(1) 优先级/次级偿付结构及初始超额抵

押

本交易通过设定优先级/次级偿付的交易结构来实现内部信用提升。同时, 资产池存在一定的初始超额抵押。根据交易结构安排, 在本交易存续期内, 优先级票据和次级票据持有人按顺序享有受偿权。次级票据为优先级票据提供信用损失保护。在考虑初始超额抵押后,

优先级票据获得了 4.61% 的信用支持。优先级/次级的顺序偿付安排和初始超额抵押为优先级票据提供的信用支持有限。

（2）触发机制

本次交易设置了加速清偿事件和权利完善事件（定义详见附件 1）等事件。当发生加速清偿事件后，回收款归集日加速至初始债权人收到债务人支付回收款之日起 1 个工作日内。当发生权利完善事件时，委托人或受托人将根据《信托合同》的约定通知债务人、担保人（如有）将其应支付的款项支付至信托账户，如果此时债务人或担保人（如有）仍将其应支付的款项支付至资产服务机构一，资产服务机构一应当于收到该笔回收款后 2 个工作日内归集至信托账户。

触发机制的安排在一定程度上缓解了风险事件的负面影响，对优先级票据的偿付起到了一定的保障作用。

（3）流动性支持承诺

根据本交易的相关约定，山能集团无条件且不可撤销地承诺在发生流动性支持启动事件时向受托人（代表信托）承担流动性支持义务，对信托的信托账户内资金不足以支付相关税费、信托费用及优先级票据的各期预期收益和未偿本金余额的差额部分承担流动性支持义务。山能集团作为山东省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“山东省国资委”）辖下唯一开展煤炭业务的集团企业，在煤炭资源储备和生产规模方面具备极强的竞争力。2020—2022 年，山能集团收入规模持续扩大并保持大额盈利，经营活动现金流持续大规模净流入。2022 年，中泰证券股份有限公司纳入山能集团合并范围后，山能集团资产及业务规模明显扩大。山能集团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流动性支持承诺对优先级票据的兑付起到关键的信用支撑作用。

2. 风险及缓释措施

本交易的交易风险包括资金混同风险、流

动性风险、拖欠风险、抵销风险、应收账款非信用折损风险、利率风险和再投资风险。各项风险在本交易中已得到缓释处理或已经充分考量，均处于可控状态。

（1）资金混同风险

资金混同风险是指若初始债权人或资产服务机构信用状况恶化，丧失清偿能力甚至破产，入池基础资产的回收款可能与初始债权人（山能集团子公司）和/或资产服务机构一（山能集团）其他资金混同，从而给本交易资产造成损失。

本期票据存续时间较短，资产服务机构一在回收款归集日后一个工作日进行转付。回收款在专项计划账户外停留时间短。根据交易安排，若发生加速清偿事件，回收款归集日加速至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》的约定通知债务人、担保人（如有）将其应支付的款项支付至信托账户，如果此时债务人或担保人（如有）仍将其应支付的款项支付至资产服务机构一，资产服务机构一应当于收到该笔回收款后 2 个工作日内归集至信托账户。

总体看，基础资产回收款在初始债权人和资产服务机构一账户上停留的时间较短，资产服务机构一山能集团的经营情况良好，偿债能力极强，其发生信用危机乃至破产并导致发生混同风险的可能性较低。同时，交易结构的安排和触发事件的设置进一步缓释了可能存在的资金混同风险。

（2）流动性风险

流动性风险产生于资产池现金流入与本交易相关税费、优先级票据利息兑付之间的错配。在本期交易中，当期收入回收款可能不足以支付优先级票据预期收益及本交易当期应付的各项税费和费用，从而产生流动性风险。此外，入池资产回款方式如为商业汇票形式，此部分回款可能存在一定的流动性风险。

本交易底层资产现金流在回收款归集日一次性归集，优先级票据到期一次性还本付息，

归集频率与兑付频率一致，以上安排有利于缓释流动性风险。针对部分资产回款方式为汇票形式的问题，合格标准中约定，基础资产项下应收账款如使用商业汇票等非现金方式结算的，相关票据的付款日期应不晚于本信托支付日对应的回收款转付日，以上安排有利于缓释票据回款可能带来的流动性风险。此外，根据《流动性支持承诺函》，山能集团对截至流动性支持启动核算日基础资产回收款与当期应付未付的税费、信托费用以及优先级票据的各期预期收益和未偿本金余额的差额部分承担流动性支持义务，不晚于当期支付日前第5个工作日（即流动性支持划款日）向信托账户支付足额资金。考虑到山能集团信用等级极高，违约风险极低，其提供的流动性支持承诺有效缓释了本交易可能面临的流动性险。

（3）拖欠风险

本期票据基础资产所对应的债务人拖欠支付款项，有可能导致在支付日/兑付日无法满足优先级票据预期收益与到期本金的兑付，从而产生拖欠风险。

根据交易文件相关约定，本期交易中，山能集团无条件且不可撤销地承诺对信托账户内可供分配的资金不足以支付相关税费、信托费用及优先级票据的各期预期收益和未偿本金余额的差额部分承担流动性支持义务。山能集团提供的流动性支持承诺在有效缓释了基础资产拖欠导致的拖欠风险。

（4）抵销风险

抵销风险是指债务人行使可抵销债务的权利，可能导致基础资产回收款减少，进而影响优先级票据本息的兑付。

根据入池资产合格标准的约定，基础资产相关债务人在基础资产项下不享有任何主张扣减、减免、抵销全部或部分应付款项的权利（包括但不限于债务人因初始债权人提供的产品或服务不符合约定的产品或服务要求而对应付款主张扣减、减免、抵销的权利），且未曾向信托委托人及其控股子公司、信托提出扣减、减免或者抵销其基础资产对应应付账款

支付义务的主张。同时，本交易安排了不合格资产的赎回机制和灭失资产回转机制，以上安排保证了基础资产的质量，缓释了抵销风险。

（5）应收账款非信用折损风险

应收账款类基础资产其应收款金额不仅取决于签订合同中约定的数额，还会受货物/工程质量或者其他因素的影响，从而使应收账款应收金额产生非信用因素折损，最终使得本期交易可回收现金流有所减少。

根据入池资产合格标准的约定，基础资产相关债务人在基础资产项下不享有任何主张扣减、减免、抵销全部或部分应付款项的权利（包括但不限于债务人因初始债权人提供的产品或服务不符合约定的产品或服务要求而对应付款主张扣减、减免、抵销的权利），且未曾向信托委托人及其控股子公司、信托提出扣减、减免或者抵销其基础资产对应应付账款支付义务的主张。同时，本交易安排了不合格资产的赎回机制和灭失资产回转机制，有利于保证基础资产的质量。此外，本交易由山能集团提供无条件不可撤销的流动性支持承诺，对对优先级票据的兑付起到关键的信用支撑作用。因此，以上安排有效缓释了应收账款非信用折损风险。

（6）利率风险

应收账款属于无息资产，因此部分初始超额抵押需用于支付本专项计划的税、费及优先级票据利息。当券端利率发生较大变动造成回款现金流无法完全覆盖税费和优先级本息将会导致利率风险。

当信托账户内资金不足以支付相关税费、信托费用及优先级票据的各期预期收益和未偿本金余额时，将会触发流动性支持启动事件。山能集团提供的流动性支持承诺有效缓释了利率风险。在量化分析中，联合资信考虑了优先级票据利率上升可能对未来资产支持票据本息偿付造成的影响，评级结果反映了对利率风险的考量。

（7）再投资风险

本交易存续期间，在《信托合同》允许的

范围内，受托人可以将本交易账户中的资金进行合格投资，可能产生再投资风险。

针对再投资风险，本期交易制定了较为严格的合格投资标准，受托人可将信托账户内的资金在闲置期间按《信托合同》的约定投资于银行存款。当资金保管机构属于合格实体⁹时，合格投资只在资金保管机构进行。合格投资中相当于当期分配所需的部分应不迟于当个信托利益核算日前三个工作日 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将有助于降低再投资风险。

3. 重要参与方尽职能力分析

受托人/受托机构/发行载体管理机构、主承销商/簿记管理人/资金保管机构均具备相应的服务能力，可以较好地履行其职责。资产服务机构二成立时间尚短，履职能力有待观察。

(1) 受托人/受托机构/发行载体管理机构

本期票据的受托人/受托机构/发行载体管理机构为粤财信托。

粤财信托成立于 1985 年 3 月，是广东省人民政府批准成立，经中国人民银行和国家外汇管理局核准经营金融业务的国有非银行金融机构。目前是广东省唯一保留的省级信托公司。截至 2023 年 9 月底，粤财信托注册资本及实缴资本均为 62.00 亿元，广东粤财投资控股有限公司（以下简称“粤财控股”）及广东省科技创业投资有限公司分别持有粤财信托 98.14% 和 1.86% 的股份，广东省人民政府持有粤财控股 100.00% 股份，粤财信托实际控制人为广东省人民政府。

截至 2022 年底，粤财信托资产总额 107.71 亿元，较上年底下降 8.92%；所有者权益 100.25 亿元，较上年底增长 4.66%。2022 年，粤财信托实现营业收入 17.69 亿元，同比下降 11.29%；利润总额 15.59 亿元，同比下降 4.51%。截至 2022 年底，粤财信托自营资产总计 107.71 亿元，自营资产主要运用领域为金融机构；信托资产 3435.92 亿元，托管资产主要

分布于工商企业、金融机构、证券市场等领域。

截至 2023 年 9 月底，粤财信托资产总额 106.70 亿元，所有者权益 102.98 亿元。2023 年 1—9 月，粤财信托实现营业收入 11.43 亿元，利润总额 9.82 亿元。

内部控制方面，粤财信托通过完善的组织架构、内部规章实现内部控制，形成了研究、决策、操作、检查、反馈的 PDCA 管理循环，构建了前台调查、中台审查、后台审计评价相互制衡的内部控制机制。风险管理方面，粤财信托采取以董事会为核心，以战略与决策委员会、提名薪酬与考核委员会、信托委员会、风险与合规控制委员会、审计与关联交易控制委员会为支点的风险管理体系。风险管理体系由内部规章、组织架构、授权制度、技术手段以及审计与事后评价等部分组成，粤财信托编制了全面风险管理办法及各单一风险管理办法。粤财信托在项目运作上建立事前预防、事中控制、事后监督检查的三阶段风险控制流程，在项目审核上经由业务部门、法律合规部门、风险管理部门、项目评审委员会等多道环节进行综合风险管理。

粤财信托拥有较为丰富的信托业务经验、较为完善的风险管理体系，能够较好地履行其相应的职能。

(2) 主承销商/簿记管理人/资金保管机构/资金监管机构/监管银行

本期票据的主承销商/簿记管理人为平安银行股份有限公司（以下简称“平安银行”）。资金保管机构/资金监管机构/监管银行为平安银行济南分行。

平安银行的前身是深圳发展银行，深圳发展银行成立于 1987 年 12 月，系原深圳经济特区内六家农村信用社改组设立的股份有限公司。该行于 1991 年 4 月在深圳证券交易所上市，是中国第一家面向社会公众公开发行股票并上市的商业银行。截至 2023 年 9 月底，平安银行

⁹ 合格实体：就资金保管机构而言，系指主体长期信用等级高于或等于 AAA 级的金融机构。

股本总额为 194.06 亿股，其中第一大股东为中国平安保险（集团）股份有限公司。

截至 2022 年底，平安银行资产总额 53215.14 亿元，其中发放贷款和垫款净值 32422.58 亿元；负债总额 48868.34 亿元，其中吸收存款 33522.66 亿元。按照《商业银行资本管理办法（试行）》口径计算，资本充足率 13.01%，一级资本充足率 10.40%，核心一级资本充足率 8.64%。2022 年，平安银行实现营业收入 1798.95 亿元，利润总额 572.53 亿元，净利润 455.16 亿元。2022 年，平安银行实现资产托管手续费收入 19.81 亿元。

截至 2023 年 9 月底，平安银行资产总额为 55163.88 亿元，其中发放贷款及垫款净值为 33389.25 亿元；负债总额为 50505.28 亿元，其中吸收存款为 35034.25 亿元。截至 2023 年 9 月底，平安银行不良贷款率为 1.04%；拨备覆盖比率为 282.62%，资本充足率为 13.52%，一级资本充足率为 10.95%，核心一级资本充足率为 9.23%。2023 年 1—9 月，平安银行实现营业收入 1276.34 亿元，利润总额 489.93 亿元，净利润 396.35 亿元。

托管业务方面，平安银行于 2008 年 1 月 4 日经深圳市银监局核准，获得运营信托保管业务资格；2008 年 8 月 6 日经中国证监会和中国银监会核准，获得证券投资基金托管资格；2010 年 1 月 2 日经中国银监会核准获得全国社会保障基金托管资格。

平安银行托管业务产品类型已涉及基金公司专项资产管理计划、券商集合资产管理计划、券商定向资产管理计划、私募股权基金、信托计划、交易类资金托管、银行理财产品等。截至 2023 年 9 月底，平安银行公募基金及第三方基金销售托管规模较上年底增加 1.72 万亿元，托管净值规模 8.79 万亿元。

内部控制方面，平安银行资产托管业务实行统一管理，授权经营体制。办理专项资产托管业务由总行统一管理，一级分行开办专项资产托管业务需经总行审批，未经总行授权的分行不得从事专项资产托管业务。从组织架构

上，平安银行托管中心设置了独立的内控部门和内控岗位，从托管营运流程上实现有效的稽核监督，同时有专人负责资产托管业务的投资监督工作，在管理人的授权范围内独立行使对所托管产品投资行为的监督职责。平安银行将监督资产的投资对象和范围、投资限制、管理人报酬的计提比例、收益分配以及其他有关投资运作的事项，并对管理人的投资行为进行监督核查。资产托管部内设合规与投资监督中心，该中心作为内部控制的监督、评价中心，组织督促各相关中心建立健全内控机制，并对各项业务及其操作提出内部控制建议。中心配备专职内控稽核人员，依照有关法律、法规和规章制度，对内部控制独立行使稽核监察职权。

整体来看，平安银行资产实力雄厚，拥有丰富的托管经验和完善的内部控制体系，履职能力强。

（3）资产服务机构二

本期票据的资产服务机构二为信安保理。

信安保理为一家围绕央企、国企、银行、券商及信托公司开展传统商业保理服务的商业保理公司，成立于 2017 年 5 月。目前，信安保理已与多家金融服务机构、中介服务机构形成长期稳定合作关系，主要业务包括将供应链与金融资产相结合，以信用证、保函、集合资金信托、信托贷款等相关金融资产作为基础，通过供应链途径为客户公司提供资金融通等商业保理服务，并结合国内外宏观经济形势、最新金融政策导向，根据客户实际所需，经管理团队及技术顾问充分调研、论证分析，为客户提供日常融资咨询服务。截至 2023 年 9 月底，信安保理注册资本为 5000.00 万元，实缴资本 3000.00 万元。银投企业管理（深圳）有限公司为信安保理控股股东，持股比例 100.00%。

截至 2022 年底，信安保理资产总额 26036.90 万元，较上年底增长 70.04%；负债总额 21033.92 万元，较上年底增长 67.23%；所有者权益 5002.98 万元，较上年底增长 82.96%。

2022 年，信安保理实现营业收入 4098.17 万元，同比增长 92.14%；利润总额 277.40 万元，与 2021 年相比，利润总额实现转负为正，同比大幅增长 1160.74%。

截至 2023 年 9 月底，信安保理资产总额 15998.77 万元，负债总额 10944.87 万元。2023 年 1—9 月，信安保理实现营业收入 2712.98 万元，利润总额 71.06 万元。

风险控制方面，信安保理遵循双（多）人调查、实地考察与实事求是原则；采用资料审查、实地考察和外部调查相结合的风险审查方式；风险审查的程序和内容包括核心企业的风险审查、供应商的风险审查、基础资产的风险审查、担保方的风险审查（如有）和贷后管理几方面。

整体来看，信安保理成立时间尚短，注册资本较低，拥有内部控制体系，履职能力有待观察。

4. 法律意见分析

各参与方均具有参与本交易的相应法律资格；基础资产真实、合法、有效，基础资产的转让具有合法性；信用增进安排合法、有效。

上海市锦天城律师事务所出具的法律意见书显示：发起机构系在中国依法设立并有效存续的具有独立法人资格的非金融企业，为交易商协会会员，历史沿革在重大方面不存在违反

法律、行政法规的情形，不存在法律、法规、规范性文件及公司章程规定的需要予以终止的情形；发起机构关于本次发行的内部决议的内容合法有效，本期资产支持票据已取得交易商协会的《接受注册通知书》，可根据交易商协会相关报备程序发行。

法律意见书显示：基础资产的形成与取得具有法律法规依据；《应收账款转让合同》已签署生效，符合合格标准的基础资产可满足具备真实、合法、有效性，权属明确无争议、无权利负担的要求；基础资产现金流作为资产支持票据的偿付支持具有明确的偿付安排。

法律意见书显示：基于相关决策文件及说明，山能集团已就担任流动性支持承诺人事宜取得内部授权，具备担任流动性支持承诺人的主体资格；本项目安排的信用增进方式符合《中华人民共和国民法典》《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》《银行间债券市场企业资产证券化业务规则》及其他配套文件等法律、法规及规范性文件的规定，本项目的信用增进安排合法有效；本项目募集资金用途符合国家产业政策以及交易商协会相关规则指引的要求，发起机构的治理结构符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发起机构不存在可能对本期资产支持票据发行构成实质性不利影响的重大法律事项或潜在法律风险。

三、委托人/发起机构/资产服务机构—/流动性支持承诺人信用风险分析（详见附件 2-1）

山能集团为山东省国资委下属唯一辖下唯一开展煤炭业务的集团企业，在煤炭资源储备和生产规模方面具备极强的竞争力。2020—2022 年，山能集团收入规模持续扩大并保持大额盈利，经营活动现金流持续大规模净流入。联合资信给予山能集团主体长期信用等级为 AAA，评级展望稳定，其提供的无条件不可撤销的流动性支持承诺对优先级票据信用等级起

到关键的信用支撑作用。

山能集团（原兖矿集团有限公司）前身系成立于 1976 年的兖州矿务局。1996 年 3 月，兖州矿务局改制为国有独资公司，并于 1999 年正式更名为兖矿集团有限公司。历经多次增资及股权变更，截至 2019 年底，山能集团注册资本和实收资本均为 77.69 亿元，山东省国资委持有山能集团 70.00% 股权，山东国惠投资控股

集团有限公司持有山能集团 20.00% 股权，山东省社会保障基金理事会（以下简称“山东省社保基金理事会”）持有山能集团 10.00% 股权。

2020 年 8 月，经上述三股东批准同意，山能集团与原山东能源集团有限公司（以下简称“原山东能源”）实施合并重组，山能集团更名为“山东能源集团有限公司”作为存续公司，自 2020 年 11 月 30 日予以合并交割。2021 年 1 月，山能集团股东中山东省社保基金理事会变更为山东省财欣资产运营有限公司，持有山能集团 10.00% 股权。2021 年 3 月，原山东能源完成注销手续，山能集团正式更为现用名，注册资本增加至 247.00 亿元。截至 2023 年 9 月底，山能集团实收资本为 305.21 亿元，山东省国资委为山能集团控股股东及实际控制人。

山能集团主营业务包括煤炭采选、非煤贸易和煤化工等。

截至 2023 年 3 月底，山能集团本部共设有 11 个职能部室（机构）和 2 个特设部室（机构）。（详见附件 2-3）

截至 2022 年底，山能集团合并资产总额 9511.23 亿元，所有者权益 2854.98 亿元（含少数股东权益 1848.02 亿元）；2022 年，山能集团实现营业总收入 8347.15 亿元，利润总额 423.59 亿元。

截至 2023 年 9 月底，山能集团合并资产总额 9764.63 亿元，所有者权益 2820.81 亿元（含少数股东权益 1857.61 亿元）；2023 年 1—9 月，山能集团实现营业总收入 6716.97 亿元，利润总额 286.16 亿元。

山能集团地址：山东省济南市高新区舜华路 28 号；法定代表人：李伟。

优势

1. **山能集团为山东省国资委下属唯一的煤炭集团企业，行业地位高，山东省政府对山能集团的支持力度大。**2020 年，山能集团完成与原山东能源集团有限公司重组，作为存续公司，成为山东省国资委辖下唯一大型煤炭集团企业，山能集团行业地位进一步提高。山东省

政府对山能集团重视程度高，山能集团区域市场竞争力极强。

2. **煤炭资源及业务规模优势显著。**截至 2022 年底，山能集团煤炭资源总量 908.72 亿吨，可采储量为 180.55 亿吨，煤炭产能 3.24 亿吨/年。同时，山能集团具备年产甲醇 531 万吨、醋酸 100 万吨、尿素 52 万吨、焦炭 563 万吨的生产能力。

3. **山能集团收入规模持续扩大，盈利能力强，且经营活动现金流呈持续大规模净流入态势。**2020—2022 年，山能集团营业总收入持续增长，年均复合增长 11.09%；利润总额分别为 168.49 亿元、233.52 亿元和 423.59 亿元，持续增长；经营活动现金净额分别为 313.53 亿元、544.87 亿元和 988.89 亿元，持续增长。

4. **收购中泰证券后，山能集团业务更加多元，资产规模明显扩大。**截至 2022 年底，山能集团合并资产总额 9511.23 亿元，较年初大幅增长 35.72%。

关注

1. **非经常性损益对山能集团利润影响较大且归母净利润占比低。**2022 年，山能集团资产减值损失、信用减值损失和净敞口套期收益分别为 -123.22 亿元、-84.31 亿元和 -11.08 亿元；营业外支出为 25.00 亿元。非经常性损益对山能集团利润形成较大侵蚀。2022 年，山能集团归属于母公司所有者的净利润仅占山能集团合并口径净利润的 0.91%。

2. **债务规模持续增加，债务负担较重。**2020—2022 年底，山能集团全部债务持续增长，年均复合增长 14.81%。截至 2022 年底，山能集团全部债务较年初增长 26.17% 至 4508.36 亿元；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 69.98%、61.23% 和 47.50%。如将永续债调入长期债务，山能集团资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别上升至 72.71%、64.75% 和 52.27%。

3. **海外资产规模较大，面临一定海外经**

营风险。山能集团海外业务规模较大，在境外业务开展过程中由于所处的国家经济环境及法律法规不同，山能集团或面临一定的跨区域经营风险、管理风险及汇兑损失风险等。

4. 安全生产风险。煤炭生产为地下开采作业，存在一定发生水、火、顶板、瓦斯、煤尘等安全事故的可能性。

四、基础资产分析

1. 基础资产概况

本交易的基础资产为委托人依据基础交易合同及《应收账款转让合同》享有的每一笔应收账款债权及其附属担保权益。本交易基础资产涉及应收账款 329 笔，涉及债务人 114 户，入池基础资产未偿余额 233874.43 万元。入池资产加权平均合同期限 104.63 天，加权平均账龄 47.26 天，加权平均合同剩余期限 57.38 天。

表 2 基础资产池概况

未偿应收账款余额（万元）	233874.43
应收账款笔数（笔）	329
债务人户数（户）	114
单笔合同最大未偿应收账款余额（万元）	11000.00
单户债务人最大未偿应收账款余额（万元）	38799.03
加权平均合同期限（天）	104.63
加权平均账龄（天）	47.26
加权平均合同剩余期限（天）	57.38
单笔应收账款合同最短剩余期限（天）	26.00
单笔应收账款合同最长剩余期限（天）	90.00
资产池加权平均影子级别	A ⁺ /BBB ⁺ _s

注：1. 相关加权平均指标以未偿应收账款余额为权重计算；2. 剩余期限=应收账款预计到期日-初始起算日；3. 账龄=初始起算日-应收账款入账日
资料来源：委托人提供，联合资信整理

2. 债务人集中度情况

基础资产单户债务人集中度较高，占比高的债务人出现不利变化时可能对资产池信用表现产生很大负面影响。

本期入池资产前十大债务人的未偿余额合计占比 66.33%，单户债务人未偿余额最高的占比为 16.59%，债务人集中度较高。本期入池资产前十大债务人的情况如下表所示：

表 3 前十大债务人情况（单位：笔、万元）

序号	名称	笔数	未偿余额	未偿占比
1	马鞍山钢铁股份有限公司	34	38799.03	16.59%

2	山东众邦惠美实业发展有限公司	6	35056.31	14.99%
3	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	15	13913.79	5.95%
4	中建材物资有限公司	2	11268.01	4.82%
5	唐山港陆钢铁有限公司	19	11160.04	4.77%
6	新余钢铁股份有限公司	12	11140.86	4.76%
7	山东钢铁集团日照有限公司	14	9617.45	4.11%
8	山东钢铁股份有限公司莱芜分公司	7	8262.33	3.53%
9	武汉钢铁有限公司	10	7987.05	3.42%
10	鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	2	7915.87	3.38%
合计	--	121	155120.73	66.33%

资料来源：委托人提供，联合资信整理

入池资产中，占比最大的债务人为马鞍山钢铁股份有限公司（以下简称“马钢股份”），马钢股份未偿余额 38799.03 万元，余额占比 16.59%。

马钢股份前身系 1958 年成立的国有大型钢铁生产企业马鞍山铁厂，马钢股份于 1993 年在马鞍山钢铁公司（现更名为马钢（集团）控股有限公司，以下简称“马钢集团”）基础上改组设立为股份公司。马钢股份 1993 年在香港联合交易所上市（股票简称：马鞍山钢铁，股票代码：00323.HK），1994 年在上海证券交易所上市（股票简称：马钢股份，股票代码：600808.SH）。截至 2023 年 9 月底，马钢股份注册资本及实收资本均为 77.01 亿元，控股股东为马钢集团，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

马钢股份经营范围：黑色金属冶炼及其压延加工、焦炭及煤焦化产品、耐火材料、动力、气体生产及销售；码头、仓储、运输、贸易等钢铁等相关的业务；钢铁产品的延伸加工、金属制品生产及销售；钢结构、设备制造及安装，汽车修理及废汽车回收拆解（仅限于

本公司废汽车回收)；房屋和土木工程建筑，建筑安装，建筑装饰（凭资质证书开展经营活动）；技术、咨询及劳务服务。

截至 2022 年底，马钢股份合并资产总额 968.87 亿元，所有者权益 333.26 亿元（含少数股东权益 41.31 亿元）。2022 年，马钢股份实现营业总收入 1021.54 亿元，利润总额-5.61 亿元。

截至 2023 年 9 月底¹⁰，马钢股份合并资产总额 846.97 亿元，所有者权益 320.59 亿元（含少数股东权益 45.77 亿元）。2023 年 1—9 月，马钢股份实现营业总收入 739.17 亿元，利润总额-17.43 亿元。

综上，马钢股份经营历史悠久，作为“A+H”股上市公司，具备直接融资条件。马钢股份股东实力强、财务稳健，作为国大型钢铁生产企业，具备很强的综合竞争实力。

3. 初始债权人分布情况

基础资产初始债权人均为山能集团下属子公司，初始债权人集中度很高。

本期入池资产前五大初始债权人的未偿余额合计占资产池未偿余额的 85.59%，未偿余额最高的初始债权人未偿余额占比为 43.60%，初始债权人集中度很高。本期入池资产未偿余额前五大初始债权人情况如下表所示：

表 4 前五大初始债权人情况（单位：笔、万元）

序号	名称	笔数	未偿余额	未偿占比
1	山东能源集团煤炭营销有限公司	105	101976.11	43.60%
2	上海枣矿新能源有限公司	6	35056.31	14.99%
3	兖矿国际贸易（山东）有限公司	33	26375.42	11.28%
4	山东淄矿物产有限公司	19	25582.09	10.94%
5	山东兖矿轻合金有限公司	17	11177.49	4.78%
合计	--	180	200167.41	85.59%

资料来源：委托人提供，联合资信整理

4. 债务人行行业分布

基础资产债务人行行业集中度很高，占比高的行业情况对资产池信用表现影响很大。

从债务人所属行业分布看，共涉及 10 个细分行业，分布范围尚可，但行业分布相对集中。在所有细分行业中，前两大行业为制造业及租赁和商务服务业，共涉及 195 笔应收账款，未偿余额共计 182917.83 万元，未偿余额合计占比 78.21%。整体看，债务人行行业集中度很高，债务人所属前五大行业分布如下表所示：

表 5 债务人所属前五大行业分布（单位：笔、万元）

行业	笔数	未偿余额	未偿占比
制造业	184	146418.99	62.61%
租赁和商务服务业	11	36498.85	15.61%
批发和零售业	18	22461.59	9.60%
科学研究和技术服务业	29	8179.59	3.50%
建筑业	64	8096.55	3.46%
合计	306	221655.56	94.78%

资料来源：委托人提供，联合资信整理

入池资产中，未偿占比第一的行业为制造业，余额占比 62.61%。2022 年，全国制造业增加值达到 33.5 万亿元，连续 13 年居世界首位，较上年增长 3%，总量规模继续扩大。制造业增加值占 GDP 的比重达 27.7%，较上年提高 0.2 个百分点，连续两年实现稳步回升。制造业拉动经济增长 0.8 个百分点。受原材料价格高企、疫苗行业基数较高等因素影响，制造业利润总额同比下滑 13.4%，但装备制造业在新能源产业的带动下利润占比较上年提升 2 个百分点。2022 年高技术制造业增加值同比增长 7.4%，高于制造业增加值增速 4.4 个百分点。其中装备制造业增加值增长 5.6%，对整体工业增长贡献率高达 50.3%。移动通信基站设备、工业控制计算机及系统、民用飞机等新产品产量实现两位数增长。总体看，制造业在中国经济中的占比趋于稳定，传统制造业发展放缓，高技术制造业保持较快增长，未来制造业仍将保持高质量发展趋势。

入池资产中，未偿占比第二的行业为租赁和商务服务业，余额占比 15.61%。租赁和商务服务业属于服务业。2022 年中国服务业增加值

¹⁰ 马钢股份三季报数据未经审计。

638698 亿元，比上年增长 2.3%。服务业增加值占国内生产总值比重为 52.8%，其中，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业增加值分别增长 9.1%、5.6%。租赁和商务服务业增加值 39153 亿元，增长 3.4%。全年规模以上服务业企业营业收入比上年增长 2.7%，利润总额增长 8.5%。总体看，租赁和商务服务业增长稳定，发展前景较好。

综上，前两大行业增长稳定或发展向好，因行业经济环境恶化给入池资产整体信用表现带来不利影响的可能性较小。

5. 债务人地区分布

基础资产债务人地区集中度很高，占比高的地区的情况对资产池信用表现有一定影响。

借款人所在地区的经济发展水平和生活成本是影响借款人收入及还款能力的重要因素。从债务人所属地区分布来看，本期基础资产分布于 23 个省、直辖市和自治区，具体看，前两大地区为山东省和安徽省，共涉及 167 笔应收账款，未偿余额共计 134269.00 万元，余额合计占比 57.41%。债务人所属前五大地区分布如下表所示：

表 6 债务人所属前五大地区分布情况（单位：笔、万元）

地区	笔数	未偿余额	未偿占比
山东省	124	90240.74	38.59%
安徽省	43	44028.26	18.83%
河北省	40	20718.94	8.86%
湖南省	20	15484.23	6.62%
广东省	10	12410.55	5.31%
合计	237	182882.72	78.20%

资料来源：委托人提供，联合资信整理

入池资产中，未偿占比第一的地区为山东省，余额占比 38.59%。根据《2022 年山东省国民经济和社会发展统计公报》，2022 年，山东省全省实现地区生产总值 87435.1 亿元，按不变价格计算，比上年增长 3.9%。分产业看，第一产业增加值 6298.6 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 35014.2 亿元，增长 4.2%；第三产业增加值 46122.3 亿元，增长 3.6%。三次产业结构为 7.2:40.0:52.8。2022 年，山东省物价水平温和

上涨，居民消费价格比上年上涨 1.7%。其中，消费品价格上涨 2.5%，服务项目价格上涨 0.2%；食品价格上涨 2.8%，非食品价格上涨 1.4%。农产品生产者价格上涨 0.6%。工业生产者出厂价格上涨 5.1%。工业生产者购进价格上涨 5.8%。2022 年，山东省一般公共预算收入 7104.0 亿元，按照财政部统一确定的测算口径，还原增值税留抵退税因素后，同口径比上年增长 5.3%（自然口径下降 2.5%）。其中，税收收入 4795.5 亿元，同口径下降 1.7%（自然口径下降 12.4%），占一般公共预算收入同口径的比重为 71.0%。一般公共预算支出 12131.5 亿元，比上年增长 3.6%。其中，民生支出占一般公共预算支出的比重为 79.1%，卫生健康、住房保障、教育、农林水、就业社保等支出增长较快。

入池资产中，未偿占比第二的地区为安徽省，余额占比 18.83%。根据《2022 年安徽省国民经济和社会发展统计公报》，2022 年，安徽省全年全省生产总值（GDP）45045 亿元，比上年增长 3.5%。其中，第一产业增加值 3513.7 亿元，增长 4%；第二产业增加值 18588 亿元，增长 5.1%；第三产业增加值 22943.3 亿元，增长 2.2%。三次产业结构由上年的 7.9:40.5:51.6 调整为 7.8:41.3:50.9。2022 年全年安徽省全省居民人均可支配收入 32745 元，比上年增长 6%，扣除价格因素实际增长 3.9%。人均消费支出 22542 元，比上年增长 2.9%。恩格尔系数为 34.1%。2022 年全年安徽省一般公共预算收入 3589.1 亿元，扣除留抵退税因素后，比上年增长 9.9%，其中税收收入 2246.6 亿元，增长 5%；一般公共预算支出 8378.9 亿元，增长 10.4%。重点支出项目中，科学技术支出增长 22.2%，社会保障与就业支出增长 16%，卫生健康支出增长 10.3%，教育支出增长 8%，住房保障支出增长 6.4%。

总体看，前两大地区发展平稳，因地区经济环境恶化给入池资产整体信用表现带来不利影响的可能性较小。

6. 账龄与剩余期限分布

本交易基础资产账龄和剩余期限较短，风险暴露时间短。

本期基础资产账龄主要分布在 90 天（含）之内，加权平均账龄为 47.26 天，整体账龄较短。本交易基础资产最短剩余期限为 26 天，最长剩余期限为 90 天，加权平均剩余期限为 57.38 天，主要分布在 26（含）~60 天（含）之间，未偿余额合计占比 55.89%。基础资产剩余期限较短，风险暴露时间短。基础资产账龄分布和剩余期限分布的具体情况如下表所示：

表 7 基础资产账龄分布（单位：天、笔、万元）

账龄	笔数	未偿余额	未偿占比
[0,90]	226	206236.58	88.18%
(90,180]	44	10944.36	4.68%
(180,270]	24	7087.94	3.03%
(270,360]	17	7019.28	3.00%
(360,686]	18	2586.27	1.11%
合计	329	233874.43	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：委托人提供，联合资信整理

表 8 基础资产剩余期限分布（单位：天、笔、万元）

剩余期限	笔数	未偿余额	未偿占比
[26,60]	167	130713.02	55.89%
(60,90]	162	103161.41	44.11%
合计	329	233874.43	100.00%

资料来源：委托人提供，联合资信整理

7. 预计回款方式

本交易基础资产回款方式以现金为主，票据以银行承兑汇票为主，流动性风险相对较低。

本期基础资产预计回款方式以现金为主，未偿余额合计占比 68.64%。预计回款方式为票据回款的合计占比 31.36%。其中商业承兑汇票占比 2.83%，占比相对较小；银行承兑汇票占比 28.53%，流动性风险相对较低。

本交易合格标准中约定，基础资产项下应收账款如使用商业汇票等非现金方式结算的，相关票据的付款日期应不晚于本信托支付日对应的回收款转付日，以上安排有利于缓释票据回款可能带来的流动性风险。

表 9 基础资产预计回款方式分布（单位：笔、万元）

预计回款方式	笔数	未偿余额	未偿占比
现金	180	160526.85	68.64%
银行承兑汇票	121	66725.94	28.53%
商业承兑汇票	28	6621.64	2.83%
合计	329	233874.43	100.00%

资料来源：委托人提供，联合资信整理

8. 基础资产债务人影子评级分布

债务人信用水平一般。

联合资信综合分析了由委托人提供的资产池相关资料，包括债务人的公开信息和债务人财务数据、债务人母公司的财务数据及经营管理相关资料并结合区域经济发展状况、行业景气度等外部信息，并结合山能集团提供的应收账款历史数据对每笔入池资产的信用风险做出相应评估，评定入池债务人影子级别结果分布如下表所示：

表 10 债务人影子级别分布（单位：户、万元）

影子级别	户数	未偿余额	未偿占比
AAA _s	9	77674.90	33.21%
AA ⁺ _s	8	22366.42	9.56%
AA _s	7	26811.73	11.46%
AA ⁻ _s	6	1923.07	0.82%
A ⁺ _s	7	4337.29	1.85%
A _s	3	664.30	0.28%
A ⁻ _s	7	8448.10	3.61%
BBB ⁺ _s	3	2948.01	1.26%
BB ⁺ _s	64	88700.60	37.93%
合计	114	233874.43	100.00%

资料来源：联合资信整理

根据入池基础资产的信用评估结果以及相应未偿余额占资产池未偿余额的比重，并结合

联合资信的信用等级量化因子，联合资信评定资产池的加权平均影子级别为 A_{sf}^-/BBB_{sf}^+ 。

五、量化分析

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、债务人集中性、基础资产信用水平、债务人和担保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。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。本期基础资产的加权平均预期违约回收率为 17.94%。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 11 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}	0.015%	17.36%	15.09%
AA_{sf}^+	0.050%	16.00%	14.07%
AA_{sf}	0.070%	15.65%	13.84%
AA_{sf}^-	0.100%	15.39%	13.60%
A_{sf}^+	0.150%	15.14%	13.43%
A_{sf}	0.200%	15.05%	13.35%
A_{sf}^-	0.300%	15.00%	13.31%
BBB_{sf}^+	0.600%	15.00%	13.31%
BBB_{sf}	0.810%	12.26%	10.88%

BBB_{sf}^-	1.000%	5.05%	4.00%
BB_{sf}^+	1.300%	2.57%	1.96%

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，违约时间分布于三个月间。

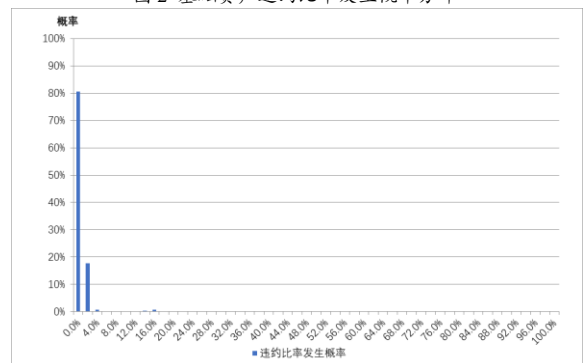
表 12 基础资产违约时间分布

模拟阶段	违约比例
第 1 月度	40.90%
第 2 月度	36.89%
第 3 月度	22.21%

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，并结合资产支持票据的分层方案，优先级票据可获得的信用支持为 4.61%，高于 BBB_{sf} 级目标信用等级最低分层支持要求（4.00%）。因此，由组合资产信用风险分析模型决定的优先级票据的最高级别上限是 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模型中已经考虑了本交易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交易基础资产进行了压力测试，结果如下表所示：

表 13 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 _{id}	22.58%
AA _{id} ⁺ /AA _{id} /AA _{id} ⁻	20.98%
A _{id} ⁺ /A _{id} /A _{id} ⁻	18.77%
BBB _{sf} ⁺ /BBB _{sf} /BBB _{sf} ⁻	14.24%
BB _{sf} ⁺ 及以下	0.00%

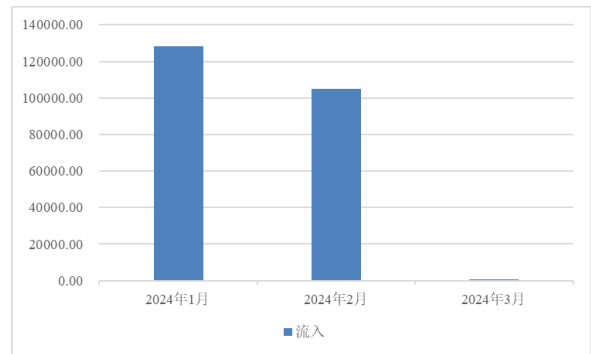
资料来源：联合资信整理

根据关键债务人违约压力测试结果，并结合资产支持票据的分层方案，优先级票据可获得的信用支持为 4.61%，高于 BB_{sf}⁺ 级目标信用等级最低分层支持要求（0.00%）。因此，由关键债务人违约压力测试模型决定的优先级票据的最高级别上限为 BB_{sf}⁺。

3. 现金流压力测试

根据本期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、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，现金流入来源包括应收账款回收款，现金流出主要包括相关税费、各参与机构服务费用、优先级票据利息、优先级票据本金、次级票据收益、次级票据的本金等。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 正常情况下现金流入结果图（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：违约时间分布后置¹¹、利差缩小、违约资产回收率下降等。由于本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，不构成压力条件，因此未将提前还款率作为压力条件。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 14 压力测试基准条件

压力条件	基准条件
回收率	17.94%
回收周期	2 个月
违约时间分布	见表 12
优先级票据预期收益率 ¹²	3.30%

资料来源：联合资信整理

表 15 优先级票据 BBB_{sf} 压力情景下测试结果

主要压力条件	临界违约率	BBB _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	5.35%	5.05%	0.30%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，其他为基准条件	5.24%	5.05%	0.19%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，其他为基准条件	5.13%	5.05%	0.08%

¹¹ 测算结果显示，违约前置不构成压力，故调整为违约后置。

¹² 优先级票据预期收益率数据由受托人提供。

违约后置 10.00%，其他为基准条件	5.35%	5.05%	0.30%
违约后置 20.00%，其他为基准条件	4.51%	5.05%	-0.54%
利差缩小 25 个 BP，其他为基准条件	4.43%	5.05%	-0.62%
利差缩小 50 个 BP，其他为基准条件	4.35%	5.05%	-0.70%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，利差缩小 25 个 BP，违约后置 10.00%	4.34%	5.05%	-0.71%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，利差缩小 50 个 BP，违约后置 20.00%	4.17%	5.05%	-0.88%

资料来源：联合资信整理

表 16 优先级票据 BB^{+}_{sf} 压力情景下测试结果

主要压力条件	临界违约率	BB^{+}_{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	5.35%	2.57%	2.78%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，其他为基准条件	5.24%	2.57%	2.67%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，其他为基准条件	5.13%	2.57%	2.56%
违约后置 10.00%，其他为基准条件	5.35%	2.57%	2.78%
违约后置 20.00%，其他为基准条件	4.51%	2.57%	1.94%
利差缩小 25 个 BP，其他为基准条件	4.43%	2.57%	1.86%
利差缩小 50 个 BP，其他为基准条件	4.35%	2.57%	1.78%
回收率在基准水平上下浮 10.00%，利差缩小 25 个 BP，违约后置 10.00%	4.34%	2.57%	1.77%
回收率在基准水平上下浮 20.00%，利差缩小 50 个 BP，违约后置 20.00%	4.17%	2.57%	1.60%

资料来源：联合资信整理

由优先级票据压力测试结果可以看出，当目标信用等级为 BBB^{-}_{sf} 时，在最大压力情景下，优先级票据无法通过目标等级压力测试；当目标信用等级为 BB^{+}_{sf} 时，在最大压力情景下，优先级票据可以获得一定的保护距离（1.60%）。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} 。

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和现金流压力测试结果，本交易项下优先级票据信用等级为 BB^{+}_{sf} 。考虑到流动性支持承诺人山能集团主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，由其对优先级票据提供无条件不可撤销的流动性支持承诺，因此，优先级票据信用等级可提升至 AAA_{sf} 。

六、评级结论

联合资信通过对本交易所涉及的基础资产、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“山东能源集团有限公司 2023 年度第一期资产支持票据（科创票据）”项下优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf} ，次级资产支持票据未予评级。

上述优先级资产支持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，违约风险极低。

附件1 本票据相关定义及触发事件

一、不合格资产

(a) 就资产而言，系指在初始起算日或信托财产交付日不符合资产保证的资产；

(b) 在货物贸易合同、工程建设合同、服务合同等各类交易合同和/或担保合同（如有）对资产转让有限制性约定的情况下，委托人就资产转让在初始起算日或信托财产交付日尚未获得债务人、担保人（如有）同意，导致资产自委托人转让至受托人无效的，或导致在权利完善事件发生后债务人和/或担保人以任何原因拒绝履行委托人或受托人所要求的事项，该笔资产属于不合格资产。

二、灭失资产

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：

(a) 因任何原因而导致债务人解除基础交易合同的；

(b) 账目错误导致资产对应的应收账款不存在；

(c) 债务人对其应付款项行使抵销权导致资产对应的应收账款灭失。

三、回收款归集日

资产服务机构一将回收款自直接收款账户转付到监管账户之日。信托生效后，回收款归集日按照如下规则确定：

(a) 当评级机构给予资产服务机构一的主体长期信用等级高于 AA⁺级时，回收款归集日为每个支付日前第 10 个工作日当天下午四时（16:00）前；

(b) 当评级机构给予资产服务机构一的主体长期信用等级等于 AA⁺级时，回收款归集日为资产服务机构一收到债务人、担保人（如有）支付的每笔款项后的第 2 个工作日；

(c) 当发生权利完善事件时，委托人或受托人将根据《信托合同》的约定通知债务人、担保人（如有）将其应支付的款项支付至信托账户，如果此时债务人或担保人（如有）仍将其应支付的款项支付至资产服务机构一，资产服务机构一应当于收到该笔回收款后 2 个工作日内归集至信托账户。

(d) 当发生加速清偿事件时，回收款归集日加速至初始债权人收到债务人支付回收款之日起 1 个工作日内。

(e) 信托终止日后，回收款归集日为信托终止日后第 1 个工作日；在信托清算完毕之前，资产服务机构一还收到回收款的，则回收款归集日为资产服务机构一收到每笔回收款后 2 个工作日内任一工作日。

如果评级机构给予资产服务机构一的主体长期信用等级在某一回收款归集期间内发生变化且因此需要改变回收款归集日时，自该回收款归集期间届满之日起，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，即使资产服务机构一的主体长期信用等级重新提高，回收款归集日的频率也不再恢复。

四、回收款转付日

资产服务机构一将回收款自监管账户转付到信托账户之日，为每个支付日前的第 9 个工作日（T-9 日）当日十二时（12:00）前。

五、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、流动性支持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) 资产服务机构一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) 在信托期限内任一信托利益核算日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》规定的分配顺序无法足额分配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；

需要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。

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（i）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/流动性支持承诺人、资金保管机构、登记托管机构、支付代理机构和评级机构（如有）发送书面通知，宣布加速清偿事件已经发生。发生加速清偿事件后，回收款归集日加速至初始债权人收到债务人支付回收款之日起 1 个工作日内。

六、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、流动性支持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，导致资产服务机构被解任；

(c) 评级机构给予委托人的主体长期信用等级为 AAA 以下等级（不含 AAA 级）；

(d) 委托人、流动性支持承诺人、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。

在发生权利完善事件（a）至（e）的任一事件后 5 个工作日内，委托人应以挂号信或快递的方式向相关债务人、担保人（如有）发出权利完善通知（格式见《信托合同》），并抄送给受托人：将相关资产已设立信托或转让予信托的事实，通知届时基础资产项下相应资产的付款义务人，告知付款义务人自收到权利完善通知之日起，其应付款项接收账户变更为信托账户；并协助受托人办理必要的权利转移/变更手续（如需）。

七、流动性支持启动事件

系指以下任一事件：

（a）在优先级资产支持票据预期到期日前对应的流动性支持启动核算日，信托账户内可供分配的资金不足以根据《信托合同》约定的分配顺序支付完毕于对应支付日应付的相关税费、信托费用以及优先级资产支持票据预期收益及优先级资产支持票据全部未偿本金；或

（b）在资产支持票据信托终止日之后，受托人根据资产支持票据信托项下的资产支持票据持有人大会审议通过的清算方案，确认信托账户内可供分配的资金仍不足以支付完毕资产支持票据信托项下的全部应付税金、信托费用以及所有优先级资产支持票据届时尚未获得支付的所有预期收益和全部本金。

八、违约事件

系指以下任一事件：

（a）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；

（b）受托人未能在支付日后 5 个工作日内（或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内）足额支付优先级资产支持票据应付未付预期收益的；

（c）受托人未能在优先级资产支持票据的法定到期日足额支付优先级资产支持票据届时未偿本金余额的，或未能在法定到期日后 10 个工作日内（或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内）对当时应偿付但尚未清偿的优先级资产支持票据偿还本金的；

（d）交易文件的相关方（委托人、受托人、资产服务机构、资金监管银行、资金保管机构或流动性支持承诺人）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。

附件 2-1 山东能源集团有限公司主体长期信用评级报告（协作）

一、主体概况

山东能源集团有限公司（原兖矿集团有限公司，以下简称“山能集团”）前身系成立于 1976 年的兖州矿务局。1996 年 3 月，兖州矿务局改制为国有独资公司，并于 1999 年正式更名为兖矿集团有限公司（以下简称“兖矿集团”）。历经多次增资及股权变更，截至 2019 年底，山能集团注册资本和实收资本均为 77.69 亿元，山东省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“山东省国资委”）持有山能集团 70% 股权，山东国惠投资控股集团有限公司（以下简称“山东国惠”）持有山能集团 20% 股权，山东省社会保障基金理事会（以下简称“省社保基金理事会”）持有山能集团 10% 股权。

2020 年 8 月，经上述三股东批准同意，山能集团与原山东能源集团有限公司（以下简称“原山东能源”）实施合并重组，山能集团更名为“山东能源集团有限公司”作为存续公司，自 2020 年 11 月 30 日予以合并交割。2021 年 1 月，山能集团股东中省社保基金理事会变更为山东省财欣资产运营有限公司，持有山能集团 10% 股权。2021 年 3 月，原山东能源完成注销手续，山能集团正式更为现用名，注册资本增加至 247.00 亿元。截至 2023 年 9 月底，山能集团实收资本为 305.21 亿元，山东省国资委为山能集团控股股东及实际控制人。

山能集团主营业务包括煤炭采选、非煤贸易和煤化工等。

截至 2023 年 3 月底，山能集团本部共设有 11 个职能部室（机构）和 2 个特设部室（机构）。（详见附件 2-3）

截至 2022 年底，山能集团合并资产总额 9511.23 亿元，所有者权益 2854.98 亿元（含少数股东权益 1848.02 亿元）；2022 年，山能集团

实现营业总收入 8347.15 亿元，利润总额 423.59 亿元。

截至 2023 年 9 月底，山能集团合并资产总额 9764.63 亿元，所有者权益 2820.81 亿元（含少数股东权益 1857.61 亿元）；2023 年 1—9 月，山能集团实现营业总收入 6716.97 亿元，利润总额 286.16 亿元。

山能集团地址：山东省济南市高新区舜华路 28 号；法定代表人：李伟。

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；三季度，根据 7 月中央政治局会议决策部署，宏观政策聚焦于调整优化房地产政策、活跃资本市场、促进民营经济发展壮大、加大吸引外商投资力度等方面。

2023 年前三季度，宏观政策调控着力扩大内需、提振信心、防范风险，国民经济持续恢复向好，生产供给稳步增加，市场需求持续扩大，就业物价总体改善，发展质量稳步提升，积极因素累积增多。初步核算，前三季度，国内生产总值 91.30 万亿元，按不变价格计算，同比增长 5.2%。第三季度国内生产总值同比增长 4.9%。剔除基数因素来看，第三季度 GDP 两年平均增速¹³上升至 4.4%，较第二季度提高了 1.1 个百分点。9 月，物价和货币环境明显企稳，消费加速恢复，制造业投资保持强势。后

¹³ 为剔除基数效应影响，方便对经济实际运行情况进行分析判断，本文使用两年平均增速（几何平均增长率）对部分受基数效应影响较大的指

标进行分析，如工业生产、服务消费等相关领域指标。

续政策将以落实已出台的调控措施为主，稳中求进。信用环境方面，2023 年前三季度，社融规模显著扩张，信贷结构有所改善，但是居民融资需求总体仍偏弱，且企业债券融资节奏同比有所放缓。银行间市场流动性整体偏紧，实体经济融资成本明显下降。

展望 2023 年第四季度，特别国债发行支撑基建投资增速保持高位，汽车消费增速延续上升态势，经济主体信心持续上升，经济增长将延续前三季度较快态势。前三季度 GDP 同比增长 5.2%，有力保障了实现全年 5% 的经济增长目标。据国家统计局测算，第四季度 GDP 同比增长 4.4% 以上即可完成全年经济增长目标。因此，第四季度关键是继续落实已经出台的宏观调控政策，坚持稳中求进工作基调，固本培元；着力促进汽车消费增速回升，推进高科技制造业投资扩容提效，采取多种手段稳外贸，以“保交楼”为抓手促进房地产相关债务重组。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 年三季度）》](#)。

三、行业及区域环境分析

随着国家发改委指导价格的出台、长协签约率及履约率的提升，煤炭价格尤其是动力煤价格趋于稳定。2022 年以来，煤炭行业供需延续紧平衡状态，煤炭价格高位运行，行业经济效益明显改善。未来，随着煤炭行业集中度的提升及政策属性的增强，煤炭价格将趋于稳定且可控，煤炭行业有望实现持续盈利。但非经营性负担对煤炭企业可持续发展带来压力，以及新能源快速发展对传统能源发展空间的挤压等对煤炭行业产生的影响仍需持续关注。完整版行业分析详见[《2023 年煤炭行业分析》](#)。

四、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2023 年 9 月底，山东省国资委直接持有山能集团 70% 股权，为山能集团控股股东和实际控制人。

2. 企业规模和竞争力

山能集团是山东省最大的煤炭生产企业，煤炭资源和规模优势显著，具备极强的区域市场竞争力。

山能集团是山东省最大的煤炭生产企业，煤炭储量丰富，除在山东基地拥有多个矿井外，还在贵州、山西、陕西、新疆、内蒙和澳大利亚等地获取了较为丰富的煤炭资源。山能集团煤炭品种主要为动力煤、喷吹煤、无烟煤、炼焦用气精煤等，可以生产各级别的精煤、块煤、经筛选原煤、混煤、半硬焦煤、半软焦煤、喷吹煤、动力煤等品种，资源保障优势强。

截至 2022 年底，山能集团煤炭资源总量 908.72 亿吨，可采储量为 180.55 亿吨，煤炭产能 3.24 亿吨/年。同时，山能集团具备年产甲醇 531 万吨、醋酸 100 万吨、尿素 52 万吨、焦炭 563 万吨的生产能力，在煤化工业务方面也具备一定的规模优势。

山能集团境内煤炭销售以山东省内为主。山东省经济结构以钢铁、化工、机械制造等重工业为主，钢铁和电力对煤炭需求较大，省内产业结构可对山能集团未来经营业绩的巩固和提升形成有力支持，区域竞争力极强。

山能集团靠近国内和国际两大煤炭消费中心，与国内煤炭生产企业相比，距离中国经济最发达、煤炭需求最多的华东地区最近；与国际煤炭出口商相比，距离全球最大的煤炭消费中心日本、韩国及台湾地区最近，优越的地理位置降低了山能集团的运输成本，山能集团在国内外煤炭市场上竞争力极强。

3. 人员素质

山能集团管理人员经验丰富，能够满足山能集团日常经营需要。

截至本报告出具日，山能集团董事和高级管理人员共 15 人。

山能集团董事长兼党委书记李伟先生，1966 年 7 月生，中共党员，在职研究生，工学博士；历任兖矿集团鲍店煤矿矿长、党委副书记，兖矿集团南屯煤矿矿长、党委副书记，兖

矿集团副总工程师、副总经理、董事、总经理、党委副书记，安全监察局副局长、局长，华鲁控股集团有限公司党委副书记、董事、总经理等职务。

山能集团总经理、党委副书记和董事张宝才先生，1967年4月生，中共党员，大学学历，工商管理硕士；历任兖矿集团财务部科长，兖州煤业股份有限公司（现更名为“兖矿能源集团股份有限公司”，以下简称“兖矿能源”）财务部副部长、计划财务部部长、董事、董事会秘书、董事会秘书处处长、副总经理，兖州煤业澳大利亚有限公司（以下简称“兖煤澳洲”）副董事长、执行委员会主席，兖矿集团财务有限公司董事长，兖矿集团党委常委、董事、总法律顾问，山能集团党委常委、副总经理等职务。

4. 企业信用记录

根据山能集团提供的企业信用报告（统一社会信用代码：91370000166120002R），截至2023年10月7日，山能集团本部无未结清关注类和不良/违约类贷款；已结清债务中，关注类贷款9项，不良类贷款1项。

根据山能集团过往在公开市场发行及偿付债务融资工具的历史记录，联合资信未发现山能集团存在逾期或违约偿付记录，履约情况良好。

截至本报告出具日，联合资信未发现山能集团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

山能集团法人治理结构符合法律法规要求。

山能集团根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》等法律法规和山东省人民政府、山东省国资委有关规定，制定《公司章程》。山能集团设股东会、董事会、职工监事及高级管理人员。

山能集团设立股东会，股东会由全体股东组成，是山能集团的权力机构。

山能集团设立董事会，对股东会负责。山能集团董事会由9名董事组成，包括5名外部董事和1名职工董事。外部董事人选由山东省国资委依法聘任或者推荐派出。职工董事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。山能集团设董事长1名，按照企业领导人员管理权限任免。董事每届任期3年。除另有规定外，任期届满，经委派或者选举可以连任。外部董事在同一企业连续任职一般不得超过两届。董事任期届满或者在任期内辞职被免职，一般应在3个月内更换新的董事。董事任期届满未及时改选，或者董事在任期内辞职导致董事会人数低于《中华人民共和国公司法》规定的最低人数的，在新的董事就任前，原董事仍应当依照法律法规和本章程的规定，履行董事职务。

根据《公司章程》，山能集团不设监事会，设职工监事1名¹⁴，由山能集团职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。董事、经理层成员、财务总监不得兼任监事。监事的任期每届三年。任期届满，连选可以连任。监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职，在改选出的监事就任前，原监事应当依照法律法规和公司章程的规定，履行监事职务。

山能集团设总经理1人、副总经理若干。经理层是山能集团的执行机构，谋经营、抓落实、强管理，对董事会负责，向董事会报告工作，接受董事会的监督管理和监事的监督。山能集团设财务总监1人，由山东省国资委委派或者向董事会推荐。财务总监是山能集团财务负责人，直接分管或者协助董事长、总经理分管财务及相关工作，依法履行财务管理、财务监督职责，对省国资委和董事会负责。

2. 管理水平

山能集团拥有较完善的企业组织架构，建立了较合理的内控制度。

¹⁴ 截至本报告出具日，公司职工监事尚未选举完毕

截至2023年3月底，山能集团本部设11个职能部门（包含规划发展部、财务管理部、运营管理部、审计风险部、安全监察局和资本运营部等）和2个特设部室（机构）。

财务管理方面，为加强财务监管，强化山能集团财务管控体系建设，提高财务管理水平，规范企业的会计核算，根据《中华人民共和国会计法》《企业会计制度》及国家其他有关法律和法规，山能集团结合实际情况，制定了《财务管理与会计核算办法》，明确了财务管理与会计核算的基础工作、主要会计科目的核算要求、财务报表和财务信息化等，规定山能集团内部各单位应结合组织机构设置及生产经营特点确定会计主体，明确各会计主体处理的交易和事项的对象和范围，并记录和反映特定范围内的经济活动。为加强山能集团联合重组期间重大财务事项的管理，规范财务行为，做好财务预警，防范经营风险，山能集团制定了《关于做好重大财务事项报告的通知》（山能集团便发〔2020〕53号），明确了重大财务事项报告的内容以及各单位对报告的责任人，并组织有关专家对重大财务事项进行论证，确保按期账务处理，财务信息真实可靠。

投资管理方面，山能集团制定了《投资管理办法》和《关于进一步加强经营投资合规管理工作的意见》（山能集团发〔2020〕15号），强化了企业投资管理，规范管理程序，明晰责任主体，细化了投资决策程序等。山能集团投资管理实行分工负责制，山能集团负责投资决策，对投资实施管理、监督和考核。专业公司及所属单位负责投资的具体实施和管理，定期向山能集团报告投资有关信息，开展投资分析，加强投资管理，规避投资风险，实现投资目标。

对外担保方面，为规范担保行为，切实防范经营风险和财务风险，山能集团2021年3月修订并印发了《山东能源集团有限公司担保管理办法》（山能集团发〔2021〕31号），制订了严格的担保内控决策程序，明确了担保的相关要求，细化了担保的标准，加强对被担保公司的贷款资格、财务状况、贷款用途和资金运用等方面的审查力度。《担保管理办法》规定山

能集团及各级出资企业为其持股比例不低于34%的控制企业提供担保，担保额原则上应按出资比例确定，担保责任余额不得超过对被担保企业享有的净资产；为持股比例34%以下的企业以及参股企业提供担保，须全体股东同意并按出资比例提供担保，担保责任余额不得超过对被担保企业的出资额。

融资管理方面，山能集团对融资活动进行统一管理，权属各子公司未经山能集团批准，严禁对外融资。山能集团财务管理部作为统一的融资平台，山能集团及成员单位的融资方案批准后，应通过财务管理部进行办理。山能集团财务管理部对成员单位融资需求要积极落实，并提出防范风险、降低成本的相关建议。山能集团对外融资实行统一管理制度，山能集团财务管理部为筹资管理的牵头部门，负责统一核定授信规模、选择融资产品、选定金融机构，子公司上报融资需求，由财务管理部审核融资的必要性，额度的合理性，并按照融资产品、融资渠道的相关规定，由山能集团和所属公司分别负责承贷。

安全生产方面，为有效管控安全生产风险和治理消除隐患、加强生产监督检查工作以及提升标准化生产的内在质量和创建水平，山能集团细化并制定了《山东能源集团有限公司生产安全事故综合应急预案》（山能集团发〔2021〕111号）《安全风险管控和隐患排查治理管理办法》（山能集团发〔2021〕3号）《安全生产监督检查办法（试行）》（山能集团发〔2021〕35号）和《安全生产标准化管理办法》（山能集团发〔2021〕36号），推进了山能集团安全法治化建设进程，细化了各级各部门的安全生产职责，进一步健全、规范了安全生产管理运行机制和程序，强化了安全生产责任，发挥了各级安全生产部门职能，建立安全生产技术管理快捷高效的运行模式。

六、重大事项

1. 境外控股子公司合并范围发生变化

山能集团于2020年底将亏损子公司沃特岗

重新纳入合并范围，造成当期一次性非现金损失68.44亿元。未来，沃特岗公司资产仍存在一定减值风险。

2020年12月16日，兖矿能源发布《兖州煤业股份有限公司关于境外控股子公司合并报表范围发生变化的公告》，山能集团、兖煤澳洲、沃特岗矿业有限公司（以下简称“沃特岗”）、债券持有人等主体签署《债券认购协议补充协议》《认沽期权协议补充协议》等协议，由山能集团回购债券持有人持有的5.75亿美元沃特岗债券，进而成为沃特岗债券唯一持有人。根据相关协议约定，若山能集团因债券持有人行使认沽期权并完成交割成为沃特岗债券的唯一持有人，则自动丧失作为债券持有人委任董事的权利。因此，兖煤澳洲重新获得对沃特岗董事会的控制权，并取得对沃特岗主要运营及战略决策权，沃特岗自2020年12月16日起重新被纳入兖煤澳洲合并报表范围，并由兖煤澳洲将其纳入交叉担保。同时，因重新合并沃特岗公司，使得兖煤澳洲2020年度确认一次性非现金损失68.44亿元，计入山能集团营业外支出。其中，2021年，沃特岗下属唐纳森勘探资产因不具有商业可行性计提减值4.80亿元；2022年因经济效益差进一步计提减值8.06亿元，沃特岗资产仍存在继续计提减值风险。

2. 下属矿业公司发生多起安全事故

2020年以来，原山东能源旗下矿区及山能集团子公司发生多起安全事故，山能集团生产安全管理能力亟待加强。

2020年2月22日，原山东能源旗下山东新巨龙能源有限责任公司2305S工作面上平巷发生冲击地压事故，造成4人死亡。事故直接原因为事故区域煤层及其顶底板具有冲击倾向性，煤岩体埋藏深，FD8断层与工作面形成三角区，FD8与FD6断层形成楔形地堑结构，工作面见方及上覆岩层大范围悬顶造成局部高应力聚集；大区域构造应力调整及工作面开采扰动，诱发冲击地压事故发生。事故发生后原山东能源已按照国家有关部门要求进行落实整改。

2020年8月20日，原山东能源旗下肥城矿业集团梁宝寺能源有限责任公司35003工作面发生煤尘爆炸事故，造成7人死亡，9人受伤。山东煤矿安全监察局2021年2月批复了《肥城矿业集团梁宝寺能源有限责任公司“8.20”较大煤尘爆炸事故调查报告》。事故直接原因为该矿35003综放工作面采煤机截割过程中滚筒截齿与中间巷金属支护材料（锚杆、锚索、钢带）机械摩擦产生的火花，引燃截割中间巷松软煤体扬起的煤尘（悬浮尘），导致煤尘爆炸。事故发生后山能集团已按照国家有关部门要求进行落实整改。

2021年5月26日，原山东能源旗下枣庄矿业集团新安煤业有限公司掘进工作面突发冒顶事故，最终造成3人死亡。事故发生后原山东能源已按照国家有关部门要求进行落实整改。

2022年3月22日，山能集团下属新汶矿业集团有限责任公司华丰煤矿11105工作面上平巷掘进工作面发生一起顶板事故，造成1人死亡、1人受伤，直接经济损失298.98万元。事故发生后山能集团已按照国家有关部门要求进行整改落实。

2023年1月1日，山能集团子公司兖矿新疆矿业有限公司硫磺沟煤矿发生一起冲击地压事故，造成1人死亡和1人受伤。事故直接原因为事故区域4-5煤层具有弱冲击倾向性，煤层弹性能量指数32.3，具有聚集大量弹性能量的能力，事故区域存在隐伏构造，局部构造应力高度集中，造成大量弹性能聚集。受综掘机割煤扰动导致围岩应力调整，诱发大量弹性能释放，造成冲击地压事故的发生。事故发生后山能集团已按照国家有关部门要求进行落实整改。

3. 要约收购齐翔集团

山能集团子公司山能新材料已完成齐翔集团及下属上市公司齐翔腾达的收购。截至2023年6月底，齐翔集团已纳入山能集团合并报表。

2022年10月31日，经山能集团第一届董事会第48次会议审议，同意子公司山东能源集团新材料有限公司（以下简称“山能新材料”）

作为重整投资人，参与淄博齐翔石油化工有限公司（以下简称“齐翔集团”）破产重整并履行参与重整投资所触发的全面要约收购义务。

2022 年 11 月，淄博齐翔腾达化工股份有限公司（以下简称“齐翔腾达”）发布《淄博齐翔腾达化工股份有限公司关于收到要约收购报告书摘要的提示性公告》，齐翔腾达收到山能新材料出具的《淄博齐翔腾达化工股份有限公司要约收购报告书摘要》。本次要约收购系山能新材料作为重整投资人通过重整程序取得齐翔集团 80% 股权，进而间接控制齐翔集团所持有的上市公司齐翔腾达 45.91% 股份而触发。本次要约收购范围为齐翔腾达除齐翔集团以外的所有股东所持有的无限售条件流通股，要约价格 7.14 元/股，最大收购数量 1458648203 股，所需最高资金总额为 104.15 亿元。

本次要约收购的资金全部来源于山能新材料的自有资金或自筹资金。本次要约收购完成后，齐翔腾达的股权分布符合上市条件，上市地位不受影响。

截至 2023 年 5 月 31 日，齐翔腾达发布《淄博齐翔腾达化工股份有限公司关于法院裁定控股股东重整计划执行完毕的公告》，法院已出具《民事裁定书》，确认《淄博齐翔石油化

集团有限公司重整计划》执行完毕，并终结齐翔集团重整程序。截至 2023 年 6 月底，山能集团已将齐翔集团纳入山能集团合并范围。

七、经营分析

1. 经营概况

2020—2022 年，山能集团收入规模持续扩大，毛利率水平不断提升，但低毛利的贸易业务占比很高。2023 年 1—9 月，山能集团综合毛利率有所下降。

山能集团收入主要来源于煤炭和贸易业务。2020—2022 年，受煤价上涨及贸易规模增加影响，山能集团收入规模持续扩大。2022 年，山能集团煤炭业务收入同比增长 33.50%；贸易业务收入同比增长 4.71%，占比小幅下降。2020—2022 年，山能集团其他业务收入波动增长，其中 2021 年同比有所增长主要系煤化工产品价格价格上涨所致。

毛利率方面，2020—2022 年，受益于煤炭销售价格上涨，山能集团煤炭板块毛利率水平持续提高；贸易业务毛利率水平很低，对山能集团利润贡献不大；其他业务毛利率保持稳定。综上，受益于煤炭业务盈利水平提升，2020—2022 年，山能集团综合毛利率持续增长。

表 1 山能集团营业总收入及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2020 年			2021 年			2022 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
煤炭	1467.79	21.74%	29.98%	1700.86	21.97%	41.08%	2270.68	27.20%	51.80%
贸易	4439.90	65.75%	0.31%	4981.53	64.35%	0.26%	5216.19	62.49%	0.39%
其他	844.71	12.51%	22.65%	1058.80	13.68%	22.77%	860.28	10.31%	24.95%
合计	6752.40	100.00%	9.55%	7741.19	100.00%	12.31%	8347.15	100.00%	16.91%

注：1.已根据合并口径对 2020 年营业总收入构成做追溯调整；未对 2021 年营业总收入构成进行追溯调整；2.山能集团其他业务主要包括金融、化工、电力、供热、机械、房地产、材料销售、运输业务、工程劳务、商业服务、餐饮服务、通信等，该业务较为分散
资料来源：山能集团提供

2023 年 1—9 月，山能集团实现营业总收入 6716.97 亿元，同比小幅增长 2.26%；受煤价下行等因素影响，山能集团综合毛利率为 11.99%，较 2022 年全年有所下降。

2. 煤炭业务

2020—2022 年，山能集团煤炭产销量均波

动下降，受益于煤炭景气度提升，山能集团煤炭销售均价持续上涨。此外，由于海外煤炭业务规模较大，山能集团可能面临一定跨区域经营风险、管理风险以及汇兑损失风险。

煤炭业务是山能集团的核心业务，是山能集团最主要的利润来源。山能集团已建立起完

整的“资源储备→技术研发→煤炭采选→产品加工→运输→销售体系”业务链。

山能集团煤炭业务主要集中在兖矿能源、新汶矿业集团有限责任公司、山东能源集团西北矿业有限公司等子公司。其中，兖矿能源的煤炭经营主体包括本部、未来能源、兖煤山西能化有限公司、兖煤菏泽能化有限公司、兖煤鄂尔多斯能化有限公司、兖煤澳洲、兖煤国际（控股）有限公司（以下简称“兖煤国际”）等。

山能集团煤炭品种主要为动力煤、喷吹煤、无烟煤、炼焦用气精煤等。截至2022年底，山能集团煤炭产能合计3.24亿吨/年。2020—2022年，山能集团煤炭产量波动下降，产能利用率持续提升。

表2 山能集团煤炭产品产销情况
(单位: 亿吨/年、亿吨、元/吨)

项目	2020年	2021年	2022年
产能	3.50	3.12	3.24
产量	2.70	2.55	2.65
产能利用率	77.25%	81.73%	81.92%
销量	2.20	1.91	2.00
产销率	81.65%	75.00%	75.57%
销售均价	429.50	697.51	943.97
本部吨煤生产成本	309.22	346.42	318.32
兖煤澳洲吨煤生产成本	285.25	331.80	448.40

注：上表产销量数据仅包含自产煤炭（不含煤炭贸易）

资料来源：山能集团提供

生产成本方面，山能集团吨煤生产成本主要由原材料、薪酬和电力等成本构成。2020—2022年，山能集团本部吨煤生产成本呈波动趋势；兖煤澳洲吨煤生产成本持续增长，其中2022年同比大幅增加116.60元/吨，主要系加大排水工作以及恢复生产投入增加等因素影响所致。

煤炭销售方面，2020—2022年，山能集团自产煤销量波动下降；得益于煤炭市场价格的上行，山能集团煤炭销售均价持续上涨。其中，2022年，兖矿能源煤炭销售均价同比上涨52.93%，主要系兖煤澳洲和兖煤国际煤炭销售价格分别由674.44元/吨和524.47元/吨大幅上

涨至1647.20元/吨和1127.94元/吨所致。此外，山能集团构建了国际化营销体系，贴近市场进行销售，与境内外周边企业建立战略联盟，形成了稳固的合作关系，推进营销一体化策略的实施。2022年，山能集团实现国外煤炭销售收入554.63亿元，占煤炭业务销售收入的24.43%，海外经营业务规模较大，面临一定的跨区域经营风险、管理风险以及汇兑损失风险。

销售区域分布方面，山能集团国内市场以华东和华北地区为主，兼顾华南和其他地区，其中山东省内销售规模较大，主要系山东省经济结构以钢铁、化工、机械制造等重工业为主，钢铁和电力对煤炭需求较大。山能集团作为山东省大型的煤炭生产企业，60%以上的产品销售集中在华东地区，销售收入占比稳定。山能集团商品煤主要为炼焦用气精煤和动力煤，国内主要客户包括中国华电集团有限公司、中国宝武钢铁集团有限公司等，主要结算方式为现汇和票据。境外方面，山能集团目标市场为日本、韩国和澳大利亚本地，并与多个境外电厂和钢铁公司形成良好的合作伙伴关系，境外合作客户的主要结算方式为现汇。2022年，山能集团煤炭板块前五大客户销售金额合计占该业务收入的5.02%，山能集团煤炭业务对单一客户依赖程度很低。

煤炭运输方面，山能集团所处华东地区铁路、公路、水路和海运等交通便利；同时因紧靠经济发达但资源缺乏的长江三角洲地区，运输优势明显。

显。澳洲矿区方面，普力马煤矿与西澳洲政府的维福电厂签署了长期供应合同，煤炭通过皮带输送机送至发电站或通过铁路运至其他当地用户；澳洲东部各矿煤炭通过第三方铁路网向纽卡斯尔港和格拉德斯通港等港口运输，然后经海运出口至韩国、日本和其他地区。

3. 贸易业务

2020—2022年，山能集团贸易业务收入持续增长，但该板块毛利率仍维持低水平，对利

润贡献度低。

山能集团贸易业务主要从事有色金属、油品、矿产品等物资的批发销售。

山能集团贸易业务运作的主要主体有山东能源国际贸易有限公司、山东能源集团煤炭营销有限公司、山东中垠国际贸易有限公司（现名为“兖矿能源集团国际贸易有限公司”）、中垠物产有限公司、青岛中兖贸易有限公司等。山能集团贸易销售业务模式主要为：订货方向山能集团下达采购订单，选定生产厂家；山能集团结合挂牌价及市场实际成交价格与上游锁定供货价格及利润后，确认订单；订单确认后，山能集团发采购订单至上游，同时锁定资源，申请付款；上游根据山能集团发货通知单发货至指定地点，山能集团跟进现场验收，订货方验收合格后，订货方开具到货回执给送货方，开具收货单交山能集团为结算依据；每月20号为结算日，对账后山能集团开具发票，由订货方按约定方式回款，业务结算周期一般在30天内。山能集团代理采购业务包括国内代理采购和进口、转口代理采购，其业务模式为：首先由客户提供需求，在签订代理采购合同并交纳相应保证金后，由山能集团负责进行采购，并按合同约定与客户进行货权的交接和结算，贸易业务运作主体形成销售，获得采购价差形式的代理费用，业务周期为3个月。2020—2022年，山能集团贸易业务收入持续增长。其中，有色金属及钢材和矿产品贸易收入规模持续扩大；油品贸易收入波动下降；其他贸易品种收入占比比较小。

表3 山能集团贸易业务收入构成情况（单位：亿元）

项目	2020年	2021年	2022年
有色金属及钢材	3378.53	3860.24	3949.35
油品	490.17	222.23	370.93
矿产品	296.08	587.05	675.19
化工产品	5.21	106.22	23.83
林业产品	41.36	18.95	42.53
其他	228.55	186.84	154.36
合计	4439.90	4981.53	5216.19

注：有色金属主要包括铜、镍、钢材、锌、铝等，矿产品主要包括铁矿石、锰矿、铬矿等

资料来源：公司提供

山能集团贸易业务供应商和客户较为分散，2022年前五名供应商和客户采销金额分别占贸易业务当期采购总额和收入的11.29%和12.35%。

4. 其他业务

山能集团其他业务收入主要由化工和其他类收入构成。其中，其他类收入主要为金融业务。2022年，山能集团其他业务中化工业务和其他类业务收入分别占其他业务收入的52.12%和39.31%。

表4 山能集团其他业务收入构成情况（单位：亿元）

项目	2020年	2021年	2022年
化工	247.82	384.51	448.38
房地产	72.17	82.29	19.20
装备制造	60.23	55.77	39.97
工程施工	27.00	22.24	14.54
其他	437.49	513.99	338.19
合计	844.71	1058.80	860.28

资料来源：山能集团提供

（1）化工业务

2020—2022年，山能集团甲醇产能利用率持续提升，焦炭产能利用水平有所下降，其他主要化工产品产能利用率均维持高水平；除醋酸产品部分用于下游产品加工且销售价格波动较大，其他主要化工产品产销率均较高且销售价格均保持上涨态势。2023年，山能集团完成收购齐翔集团，化工业务规模有所扩大。

山能集团布局了山东鲁南、陕西榆林、贵州开阳、新疆乌鲁木齐及内蒙古鄂尔多斯五大化工产业基地。截至2022年底，受益于山东鲁南和陕西榆林煤化工基地的多个项目已建成投产，山能集团具备甲醇531万吨/年、醋酸100万吨/年、尿素52万吨/年和焦炭563万吨/年的生产能力。2020—2022年，山能集团甲醇产量持续增加，产能利用率持续提升；受产能变化影响，焦炭产量波动较大，产能利用水平持续降低；其他主要化工产品产能利用率均超过100%。

原材料供应方面，山能集团化工板块主要供应商为中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部、上海煜驰进出口有限公司等；山能集团与上游客户结算方式主要采用电汇和银行承兑汇票。2022年，山能集团前五大供应商采购金额占该板块总采购金额的比例为48.24%，集中度较高。

销量方面，2020—2022年，因山能集团部分醋酸产品用于内部其他化工产品的生产，产销率较低；其他主要化工产品销量均持续增长，2022年产销率均可达到95%以上。

销售价格方面，2020—2022年，山能集团甲醇、尿素和焦炭销售价格均持续增长。2022年，受市场环境变化影响，山能集团醋酸产品销售价格同比下降38.93%。

表5 煤化工主要产品产销情况
(单位: 万吨/年、万吨、元/吨)

产品	项目名称	2020年	2021年	2022年
甲醇	产能	535	535	531
	产量	507.09	516.53	531.29
	产能利用率	94.78%	96.55%	100.05%
	销量	359.34	400.72	508.81
	产销率	70.86%	77.58%	95.77%
	含税销售价	1346.27	1992.85	2064.13
醋酸	产能	100	100	100
	产量	107.23	109.16	103.58
	产能利用率	107.23%	109.16%	103.58%
	销量	75.92	75.72	71.16
	产销率	70.80%	69.37%	68.70%
	含税销售价	2233.66	5645.66	3447.68
尿素	产能	52	52	52
	产量	54.50	59.84	62.79
	产能利用率	104.81%	115.08%	120.75%
	销量	54.50	59.89	63.27
	产销率	100.00%	100.08%	100.76%
	含税销售价	1281.22	1970.33	2081.20
焦炭	产能	495	435	563
	产量	452.42	383.51	468.01
	产能利用率	91.40%	88.61%	83.13%
	销量	370.99	395.10	493.17
	产销率	82.00%	103.02%	105.38%
	含税销售价	1926.82	2360.87	2661.80

注：产能利用率超过100%的原因：设计产能按300天统计，在实际生产组织过程中，企业优化组织生产，实际生产实际达到330天，产能利用率超过100%

资料来源：山能集团提供

山能集团煤化工板块客户较为分散。2022年，煤化工板块前五大客户销售金额合计占该板块总销售金额的11.03%。

截至2023年5月5日，山能集团要约收购齐翔集团的清算过户手续已经办理完毕。本次要约收购完成后，山能集团新增正丁烷线、异丁烷线和丁烯线等产品，化工业务规模有所扩大。

(2) 金融业务

2022年，中泰证券纳入山能集团合并报表范围；但受股票和债券市场波动影响，中泰证券整体经营业绩同比大幅下降。

山能集团其他类业务主要为金融业务，由中泰证券股份有限公司（以下简称“中泰证券”）负责经营。中泰证券原控股股东为莱芜钢铁集团有限公司（以下简称“莱钢集团”）。2022年，莱钢集团将其持有的中泰证券1815254297股股份（占总股本的26.05%）通过非公开协议转让方式转让至山能集团下属子公司枣庄矿业（集团）有限责任公司（以下简称“枣矿集团”）；山能集团将其持有的中泰证券458091900股股份（占总股本的6.57%）无偿划转至枣矿集团。2022年7月，上述股权已完成变更过户手续，变更后枣矿集团合计持有中泰证券2273346197股股份（占总股本的32.62%），枣矿集团与其一致行动人新汶矿业集团有限责任公司（以下简称“新矿集团”）合计持有中泰证券2515083497股股份（占总股本的36.09%），山能集团作为枣矿集团和新矿集团的控股股东，将中泰证券纳入合并报表范围。

中泰证券拥有中国证券业协会会员资格、上海证券交易所会员资格和深圳证券交易所会员资格；其业务主要包括财富管理业务、证券及另类投资业务、投资银行业务、期货业务、资产管理业务等。

截至2022年底，中泰证券资产总额1988.94亿元，其中客户资金存款474.03亿元；负债总额1592.24亿元，其中代理买卖证券款

624.30 亿元；所有者权益（含少数股东权益）396.70 亿元。

2022 年，受股票和债券市场波动影响，中泰证券公允价值变动收益同比大幅减少，使得整体业绩同比大幅下降，中泰证券实现营业收入 93.25 亿元，同比下降 29.09%；实现利润总额 7.82 亿元，同比下降 81.81%。

5. 经营效率

山能集团经营效率指标表现较好。

从经营效率指标看，2020—2022 年，山能集团销售债权周转次数分别为 22.10 次、23.51 次和 21.92 次，波动下降；存货周转次数分别为 10.07 次、13.59 次和 21.74 次，持续增长，其中 2022 年增速较快，主要系对 2021 年数据追溯调整后，自制半成品及产成品同比大幅减少使得存货净值减少所致；总资产周转次数分别为 1.03 次、1.09 次和 1.01 次，波动下降。

与同行业所选公司相比，山能集团经营效率指标表现较好。

表 6 2022 年同行业公司经营效率对比情况

（单位：次）

指标	公司	中煤集团	陕煤化集团
应收账款周转次数	40.30	20.30	27.31
存货周转次数	13.29	9.40	13.95
总资产周转次数	0.98	0.61	0.74

注：1.中国中煤能源集团有限公司简称“中煤集团”，陕西煤业化工集团有限责任公司简称“陕煤化集团”，下同；2.为方便同业对比，上表中数据均采用 Wind 口径

资料来源：联合资信整理

6. 在建、拟建工程及未来发展

山能集团在建及拟建项目主要为煤炭和新能源项目，整体投资压力较小，未来随着相关项目投产，将有利于山能集团业务规模的扩大及业务的多元化。

截至2022年底，山能集团在建项目主要为煤炭和新能源项目，计划总投资287.89亿元，2023年计划投资41.53亿元；主要拟建项目总投资额为220.10亿元，2023年计划投资108.24亿元，整体投资压力较小。未来，随着在建及拟建项目陆续完工投产，山能集团业务多元化程度及业务规模均将有所提升，整体竞争力或将进一步增强。

表 7 截至 2022 年底山能集团主要在建及拟建项目情况（单位：亿元）

序号	项目名称	设计产能	计划总投资金额	截至 2022 年底已投资金额	2023 年拟投资金额	截至 2022 年底建设进度
主要在建项目						
1	万福煤矿及选煤厂	180 万吨/年	50.35	55.91	11.35	2022 年完成矿建进尺 5500m，洗煤厂基本完工
2	长城二矿二期项目	400 万吨/年	30.81	20.15	1.43	2022 年完成矿建进尺 1976m
3	鲁新煤矿	500 万吨/年	33.05	55.39	8.83	矿井基本建成，首采工作面于 2019 年 12 月装备完成
4	油房壕矿井	500 万吨/年	42.72	20.30	4.34	在建
5	阿拉善 400MW 风电项目	400MW	24.51	14.48	8.74	风机安装完成 25%
6	鲁西 2*60 万千瓦发电机组	1200MW	56.86	48.94	4.41	两台机组完成 168 小时试运行，配套铁路专用线具备通车条件
7	山东能源渤中海上风电 B 场址工程	400MW	49.59	39.44	2.43	已建成并网
合计		--	287.89	254.61	41.53	--
主要拟建项目						
1	准东五彩湾四号露天矿	1000 万吨/年	54.93	--	33.93	--
2	鲁南化工 6 万吨聚甲醛项目	6 万吨/年	11.00	--	3.00	--
3	渤中海上 G 场址风电项目	900MW	117.17	--	52.31	--
4	山东玻纤 30 万吨高性能玻纤智造项目	30 万吨/年	37.00	--	19.00	--
合计		--	220.10	--	108.24	--

注：1.由于山能集团存在大量投资金额较小的项目，已披露的主要在建工程合计金额占在建工程总账面金额较小；2.截至2022年底，万福煤矿及选煤厂和鲁新煤矿已投资金额超出计划总投资金额

资料来源：山能集团提供

未来，山能集团基于新功能定位，将进一步巩固发展煤炭、煤电、煤化工三大传统产业，大力发展高端装备制造、新能源新材料、现代物流贸易三大新兴产业，成为产业化运作、全球化布局、高质量发展的“优质煤炭开发运营商、绿色能源综合服务商、高端化工全链制造商、现代物贸集成服务商、新兴产业投资发展商”。

八、财务分析

1. 财务概况

山能集团提供了2020—2022年财务报告，中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计结论。山能集团提供的2023年三季度财务数据未经审计。

2021年，山能集团合并新增子公司34家，减少子公司6家。2022年，山能集团合并范围内子公司较上年新增8家，减少3家。截至2022年底，山能集团纳入合并范围的二级子公司75家。因山能集团合并范围变化较大并进行前期差错更正，本报告财务分析部分已对2020年及2021年数据进行追溯调整。本报告财务部分重点分析2022年财务数据变化情况。

2. 资产质量

2020年以来，山能集团资产规模持续增长，流动资产占比明显提高；货币资金较为充裕，整体资产受限比例较低，山能集团资产质量好。

截至2022年底，山能集团资产总额较年初大幅增长35.72%；资产结构相对均衡，流动资产占比较年初上升较快。

表 8 2020—2022 年底及 2023 年 9 月底山能集团资产主要构成

科目	2020 年底		2021 年底		2022 年底		2023 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	2303.95	33.57	2261.08	32.27	4065.48	42.74	3992.76	40.89
货币资金	619.84	26.90	822.52	36.38	1458.38	35.87	1372.65	34.38
交易性金融资产	60.12	2.61	59.84	2.65	421.86	10.38	447.89	11.22
应收账款	133.96	5.81	164.34	7.27	228.78	5.63	247.37	6.20
应收款项融资	148.59	6.45	179.95	7.96	150.68	3.71	139.03	3.48
预付款项	168.29	7.30	175.05	7.74	209.78	5.16	218.46	5.47
其他应收款	308.15	13.37	287.03	12.69	325.74	8.01	301.91	7.56
存货	647.98	28.12	327.40	14.48	309.51	7.61	315.15	7.89
其他流动资产	120.75	5.24	164.20	7.26	325.77	8.01	317.39	7.95
拆出资金	0.00	0.00	0.00	0.00	309.63	7.62	324.54	8.13
非流动资产	4558.30	66.43	4746.74	67.73	5445.75	57.26	5771.87	59.11
其他权益工具投资	141.07	3.09	256.35	5.40	290.46	5.33	269.50	4.67
长期股权投资	305.93	6.71	334.16	7.04	441.41	8.11	475.25	8.23
固定资产	1685.61	36.98	1895.37	39.93	2025.29	37.19	2154.18	37.32
在建工程	674.23	14.79	457.34	9.63	540.43	9.92	635.88	11.02
无形资产	1195.01	26.22	1237.87	26.08	1226.78	22.53	1225.64	21.23
其他非流动资产	231.15	5.07	249.52	5.26	209.38	3.84	217.43	3.77
资产总额	6862.25	100.00	7007.81	100.00	9511.23	100.00	9764.63	100.00

注：1.流动资产科目占比为占流动资产总额的比重，非流动资产科目占比为占非流动资产总额的比重；2.固定资产含固定资产清理
资料来源：山能集团财务报告，联合资信整理

(1) 流动资产

截至2022年底，山能集团流动资产较年初增长79.80%，主要系合并中泰证券后，货币资

金、交易性金融资产和拆出资金等科目均大幅增长所致。

截至2022年底，山能集团货币资金较年初

增长77.31%。货币资金中有311.60亿元受限资金，受限比例为21.37%，主要为保证金等；交易性金融资产较年初增加362.02亿元，主要系合并范围新增中泰证券，以致持有债券、基金和股票等金融资产规模增加所致。截至2022年底，山能集团新增拆出资金309.63亿元。

截至2022年底，山能集团应收账款账面价值较年初增长39.21%，主要系业务规模扩大所致。应收账款账龄以1年以内（含1年）为主，累计计提坏账46.45亿元；应收账款前五大欠款方合计账面余额为29.50亿元，占应收账款账面余额的比例为10.72%，集中度低。山能集团应收款项融资较年初下降16.27%，主要系银行承兑汇票减少所致。

截至2022年底，山能集团预付款项较年初增长19.84%，主要系预付原材料款项增加所致；存货较年初下降5.47%。存货主要由库存商品、原材料和自制半成品及在产品构成，累计计提跌价准备或合同履约成本减值准备75.71亿元。

截至2022年底，山能集团其他应收款较年初增长13.49%，主要系与关联方水发集团有限公司的关联借款增加所致。山能集团其他应收款累计计提坏账409.12亿元，主要为因山能集团下属部分僵尸企业破产清算并清退员工产生的其他应收款项确认无法收回而计提的坏账准备。

表 9 截至 2022 年底山能集团前五大其他应收款情况
(单位: 亿元)

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占比 (%)	坏账准备
水发集团有限公司	贷款及利息	36.37	1 年以内	4.97	2.11
兖矿鲁南化肥厂	往来款	29.57	5 年以上	4.04	29.57
肥城矿业集团张家口能源有限公司	往来款	21.09	5 年以上	2.88	21.09
兖矿峰山化工有限公司	往来款	17.44	5 年以上	2.39	17.44
兖矿铝业国际贸易有限公司	往来款	15.47	--	2.12	13.57
合计	--	119.94		16.40	83.78

注：1.占比为各债务人占其他应收款期末余额的比重；2.兖矿铝业国际贸易有限公司账龄在 2~3 年的金额 1.95 亿元，账龄在 4~5 年的金额 11.63 亿元，5 年以上金额 1.88 亿元

资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

截至2022年底，山能集团其他流动资产较年初增长98.41%，主要系土地坍塌、复原、重整及环保费增加并新增存出保证金所致。

(2) 非流动资产

截至2022年底，山能集团非流动资产较年初增长14.73%。其中，其他权益工具投资较年初增长13.30%，主要系新增中泰证券基金和其他非交易性权益工具所致。

表 10 截至 2022 年底山能集团其他权益工具投资情况
(单位: 亿元)

被投资项目	期初余额	期末余额
贵州开磷集团股份有限公司	19.58	19.59
基金-中泰证券	0.00	15.76
其他非交易性权益工具-中泰证券	0.00	12.57
山东颐养健康产业发展集团有限公司	107.55	113.38
山东省港口集团有限公司	40.07	40.07
枣庄银行股份有限公司	27.95	26.94
其他	61.20	62.15
合计	256.35	290.46

资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

截至2022年底，山能集团长期股权投资账面价值441.41亿元，较年初增长32.10%，主要系对山东裕龙石化有限公司追加投资100.04亿元所致。

表 11 截至 2022 年底山能集团长期股权投资情况
(单位: 亿元)

被投资项目	期初余额	期末余额
中泰证券股份有限公司	35.93	0.00
贵州安晟能源有限公司	10.92	12.33
山东裕龙石化有限公司	49.85	148.74
内蒙古牙克石五九煤炭（集团）有限责任公司	9.75	11.20
万家基金管理有限公司	0.00	7.89
伊犁新天煤化工有限责任公司	3.65	14.69
齐鲁银行股份有限公司	21.08	22.70
临商银行股份有限公司	21.45	20.79
内蒙古伊泰呼准铁路有限公司	21.66	21.59
浙商银行股份有限公司	54.63	66.59
内蒙古锦联铝业有限公司	44.57	46.91
其他	73.30	80.74
合计	346.79	454.17

注：2022年初和2022年底，山能集团长期股权投资分别计提减值准备12.63亿元和12.76亿元

资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

截至2022年底，山能集团固定资产较年初增长6.85%。固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成，累计计提折旧1504.75亿元；固定资产成新率58.13%，成新率一般；在建工程较年初增长18.17%，主要系新增部分在建项目及在建工程投入增加所致；无形资产较年初变化不大。山能集团其他非流动资产较年初下降16.09%，主要系预付投资款大幅减少所致。

截至2022年底，山能集团受限资产占总资产的17.05%，受限比例较低。

表 12 截至 2022 年底山能集团受限资产情况
(单位: 亿元)

项目	金额	受限原因
货币资金	311.60	保证金、冻结资金、专项资金、监管资金等
交易性金融资产	112.52	限售股、转融通担保、质押用于回购融资、债券借贷、银行贷款
应收票据	1.28	融资质押
应收款项融资	28.58	融资抵押
应收账款	2.00	融资质押
存货	0.51	融资抵押
长期应收款	55.30	融资抵押
固定资产	79.31	融资抵押
无形资产	7.39	融资抵押
投资性房地产	6.89	融资抵押
在建工程	17.28	融资抵押
债权投资	7.78	融资抵押
其他债权投资	141.95	融资抵押
其他权益工具投资	22.03	融资抵押
长期股权投资	67.79	银行股票质押、股权质押融资
对未来源的股权	51.14	融资抵押
兖煤澳大利亚有限公司净资产	81.91	融资抵押
普力马煤矿总资产	72.17	融资抵押
兖煤澳大利亚资源有限公司与联合煤炭工业有限公司总资产	553.89	融资抵押
合计数	1621.33	--

资料来源：山能集团提供

截至2023年9月底，山能集团资产规模和资产结构均较上年底变化不大。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

山能集团所有者权益中少数股东权益占比

高；其他权益工具和未分配利润占比较高，权益结构稳定性有待提升。

截至 2022 年底，山能集团所有者权益 2854.98 亿元，较年初增长 28.01%，主要系少数股东权益增加所致。其中，因山能集团下属控股子公司较多，且较多以与第三方合资的形式设立，使得少数股东权益占比高，占比为 64.73%。截至 2022 年底，归属于母公司所有者权益合计 1006.96 亿元。其中，实收资本、资本公积、其他权益工具、专项储备和未分配利润分别占 30.01%、18.98%、25.76%、5.25%和 23.88%，其他权益工具和未分配利润占比较高。

截至 2023 年 9 月底，山能集团权益总额较上年底变化不大。其中，山能集团未分配利润较上年底下降 18.38%。从权益构成看，归属于母公司所有者权益占比为 34.15%，少数股东权益占比为 65.85%，少数股东权益占比仍高。在归属于母公司所有者权益中，实收资本、其他权益工具、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占归属母公司所有者权益的比例为 31.69%、25.37%、19.55%、-3.97%和 20.37%。山能集团权益结构稳定性有待提升。

(2) 负债

近三年，山能集团债务结构和资产结构较为匹配，但 2022 年底负债规模明显上升。山能集团整体债务负担较重。

截至 2022 年底，山能集团负债总额较年初增长 39.33%；负债结构相对均衡，流动负债占比上升较快。

截至 2022 年底，山能集团流动负债较年初增长 54.86%。其中，短期借款较年初增长 22.46%；一年内到期的非流动负债较年初增长 18.88%。同时，因收购中泰证券，山能集团新增大量卖出回购债券业务及证券经纪业务，使得卖出回购金融资产款和代理买卖证券款分别较年初大幅增长至 253.20 亿元和 624.35 亿元。

截至 2022 年底，山能集团应付票据较年初增长 29.15%，主要系票据结算规模增加所致；应付账款较年初变化不大；合同负债较年初增长 4.90%；其他应付款较年初增长 9.04%。

截至 2022 年底，山能集团其他流动负债较年初下降 26.87%，主要系短期融资券规模减少所致

表 13 2020 - 2022 年底及 2023 年 9 月底山能集团负债主要构成

科目	2020 年底		2021 年底		2022 年底		2023 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	2498.05	54.22	2381.21	49.84	3687.45	55.40	3657.22	52.67
短期借款	749.58	30.01	577.02	24.23	706.59	19.16	703.30	19.23
应付票据	313.65	12.56	350.20	14.71	452.29	12.27	464.98	12.71
应付账款	371.33	14.86	323.54	13.59	324.67	8.80	312.21	8.54
其他应付款	284.66	11.40	292.88	12.30	319.36	8.66	315.40	8.62
一年内到期的非流动负债	388.68	15.56	379.64	15.94	451.33	12.24	495.12	13.54
合同负债	201.73	8.08	133.66	5.61	140.20	3.80	147.21	4.03
其他流动负债	65.55	2.62	144.07	6.05	105.36	2.86	143.98	3.94
卖出回购金融资产款	0.49	0.02	0.50	0.02	253.20	6.87	252.83	6.91
代理买卖证券款	0.14	0.01	0.27	0.01	624.35	16.93	633.28	17.32
非流动负债	2109.16	45.78	2396.26	50.16	2968.80	44.60	3286.59	47.33
长期借款	1051.61	49.86	1126.80	47.02	1185.02	39.92	1512.51	46.02
应付债券	804.85	38.16	949.15	39.61	1304.52	43.94	1303.29	39.65
长期应付款	80.40	3.81	99.34	4.15	122.06	4.11	118.12	3.59
负债总额	4607.21	100.00	4777.47	100.00	6656.25	100.00	6943.82	100.00

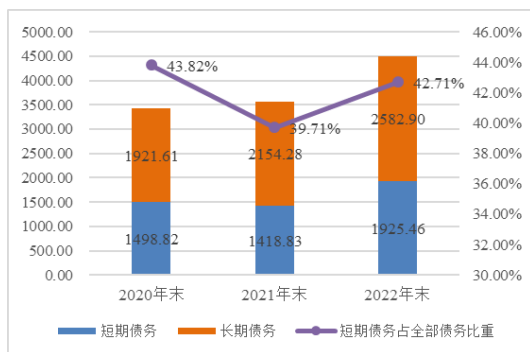
注：流动负债科目占比为占流动负债总额的比重，非流动负债科目占比为占非流动负债总额的比重；
资料来源：山能集团财务报告，联合资信整理

截至2022年底，山能集团非流动负债较上年底增长23.89%。其中，长期借款较年初小幅增长5.17%；长期借款主要由信用借款（占54.93%）和保证借款（占22.46%）构成；应付

债券较年初增长37.44%。

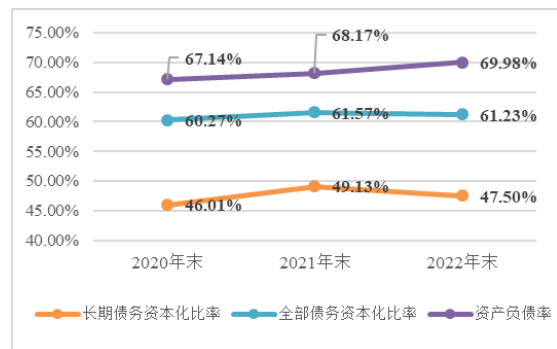
截至2022年底，山能集团长期应付款较年初增长22.87%，主要系采矿权价款增加并新增政府专项债券所致。

图 1 2020 - 2022 年底山能集团债务结构（单位：亿元）



注：上图未将永续债计入有息债务
资料来源：山能集团财务报告，联合资信整理

图 2 2020 - 2022 年底山能集团债务杠杆水平



注：上图未将永续债计入有息债务
资料来源：山能集团财务报告，联合资信整理

有息债务方面，截至 2022 年底，山能集团全部债务较年初增长 26.17%至 4508.36 亿元，债务结构相对均衡。从债务指标来看，截至

2022 年底，山能集团资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率均较年初变动不大。

如将永续债调入长期债务，截至 2022 年底，山能集团全部债务增至 4767.73 亿元。债务结构方面，短期债务 1925.46 亿元（占 40.39%），长期债务 2842.27 亿元（占 59.61%）。从债务指标看，截至 2022 年底，山能集团资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 72.71%、64.75%和 52.27%，较调整前分别上升 2.73 个百分点、3.52 个百分点和 4.77 个百分点。

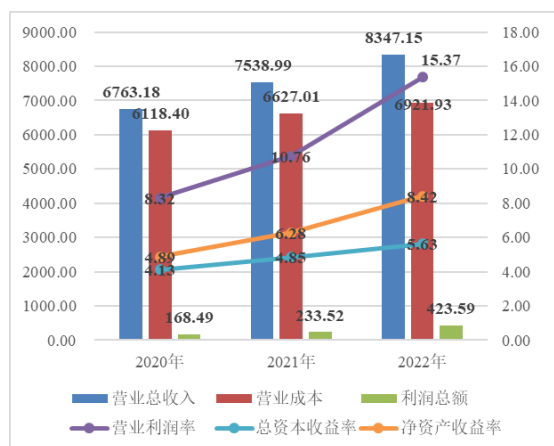
截至 2023 年 9 月底，山能集团负债总额较上年底增长 4.32%，主要系一年内到期的非流动负债、其他流动负债和长期借款增加所致。其中，一年内到期的非流动负债、其他流动负债和长期借款较上年底分别增长 9.70%、36.66%和 27.64%。山能集团负债结构相对均衡。

4. 盈利能力

2020年以来，山能集团盈利水平持续提升，但非经常性损益对山能集团利润形成较大侵蚀。2023年1—9月，随着煤价回落，山能集团营业利润率有所下降。

2022年，受益于煤价上涨和煤炭产量增加，山能集团营业总收入同比增长10.72%；营业利润率同比提高4.61个百分点。

图 3 山能集团盈利情况（单位：亿元、%）



资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

期间费用方面，山能集团期间费用中管理费用和财务费用占比较大。2022年，山能集团费用总额同比增长41.49%。其中，山能集团销

售费用同比增长51.95%；管理费用同比增长49.34%，主要系职工薪酬增加所致；研发费用同比增长55.27%，主要系研发投入增加所致；财务费用同比增长19.19%，主要系债务规模扩大所致。2022年，山能集团期间费用率为7.83%，同比提高1.70个百分点，考虑到持续开展的大规模贸易业务，山能集团费用控制能力一般。

表 14 2020 - 2022 年山能集团非经常性损益情况
(单位: 亿元)

科目	2020 年	2021 年	2022 年
销售费用	96.07	58.93	89.54
管理费用	194.24	221.19	330.32
研发费用	33.53	46.99	72.96
财务费用	105.45	134.54	160.36
费用总额	429.29	461.65	653.18
资产减值损失	-20.58	-44.40	-123.22
信用减值损失	0.16	-84.27	-84.31
其他收益	20.05	7.83	8.89
投资收益	95.65	24.99	47.37
净敞口套期收益	-8.86	-8.15	-11.08
营业利润	226.16	241.02	436.10
营业外收入	32.27	13.60	12.48
营业外支出	89.94	21.09	25.00
利润总额	168.49	233.52	423.59

资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

2022年，山能集团投资收益和其他收益同比均有所增长，分别占营业利润比重为10.86%和2.04%。同期，山能集团确认大额资产减值损失和信用减值损失，同时由于山能集团海外资产规模较大，2022年确认11.08亿元净敞口套期损失，资产减值损失、信用减值损失和净敞口套期损失对山能集团营业利润形成较大侵蚀。营业外收支方面，2022年，山能集团营业外支出同比有所增加。总体看，2022年非经常性损益对山能集团利润影响较大。

受上述因素综合影响，2022年，山能集团各盈利指标有所提升，其中总资本收益率和净资产收益率分别同比提高0.78个百分点和2.14个百分点至5.63%和8.42%。

与同行业所选公司相比，整体山能集团盈

利指标处于较低水平。

表 15 2022 年同行业公司盈利情况对比
(单位: 亿元)

公司简称	营业总收入	销售毛利率	总资产报酬率	净资产收益率
山能集团	8347.15	16.41%	6.73%	0.21%
中煤集团	2825.03	28.87%	10.87%	14.56%
陕煤化集团	5103.68	22.27%	10.74%	11.08%

注: 为方便同业对比, 上表中数据均采用 Wind 口径
资料来源: Wind

2023年1—9月, 山能集团实现营业总收入6716.97亿元, 同比变化不大; 利润总额286.16亿元, 同比增长5.42%。同期, 山能集团营业利润率为10.68%, 较2022年下降4.69个百分点, 主要系煤价回落所致。

5. 现金流

2020 年以来, 伴随经营业绩的提升, 山能集团经营活动净现金流入规模持续大幅增长, 可满足山能集团对外投资需求。2023 年 1—9 月, 山能集团经营活动现金流量净额仍保持净流入态势。

表 16 山能集团现金流量情况 (单位: 亿元)

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1—9 月
经营活动现金流入小计	7557.19	8513.65	9075.81	6959.09
经营活动现金流出小计	7243.67	7968.78	8086.92	6648.91
经营活动现金流量净额	313.53	544.87	988.89	310.18
投资活动现金流入小计	201.53	402.21	657.59	244.21
投资活动现金流出小计	451.81	657.28	891.39	299.56
投资活动现金流量净额	-250.28	-255.07	-233.79	-55.35
筹资活动前现金流量净额	63.25	289.80	755.10	254.82
筹资活动现金流入小计	2166.28	2364.51	2304.41	1660.80
筹资活动现金流出小计	2243.25	2354.37	2443.68	2003.84
筹资活动现金流量净额	-76.97	10.14	-139.27	-343.04
现金收入比 (%)	109.33	110.60	103.91	100.84

资料来源: 山能集团财务报告

从经营活动来看, 2022 年, 受益于良好的经营业绩, 山能集团经营活动现金净流入量同比大幅增长 81.49%。同期, 山能集团现金收入比同比有所下降但仍保持良好的收入实现质量。

从投资活动来看, 2022 年, 山能集团投资活动现金流入和流出量均同比大幅增长; 投资活动现金净流出量同比下降 8.34%。

2022 年, 山能集团经营活动现金净流入可完全覆盖投资活动现金净流出, 山能集团外部筹资压力不大。

从筹资活动看, 2022 年, 山能集团筹资活动现金流入和流出均保持较大规模; 筹资活动现金流由净流入转为净流出。

2023 年 1—9 月, 山能集团经营活动现金流量净额和筹资活动前现金流量净额仍保持净流入态势。

6. 偿债指标

2020—2022年底, 山能集团偿债指标持续优化, 同时作为山东省内唯一国有大型煤炭企业, 山能集团行业地位高、产能规模大, 融资渠道畅通, 山能集团整体偿债能力极强。

表 17 山能集团偿债指标

项目	项目	2020 年	2021 年	2022 年
短期偿债指标	流动比率 (%)	92.23	94.95	110.25
	速动比率 (%)	66.29	81.21	101.86
	经营现金流动负债比 (%)	12.55	22.88	26.82
	经营现金/短期债务 (倍)	0.21	0.38	0.51
	现金短期债务比 (倍)	0.56	0.75	1.07
长期偿债指标	EBITDA (亿元)	527.98	594.64	895.63
	全部债务/EBITDA (倍)	6.48	6.01	5.03
	经营现金/全部债务 (倍)	0.09	0.15	0.22
	EBITDA 利息倍数 (倍)	3.35	3.76	5.11
	经营现金/利息支出 (倍)	1.99	3.45	5.64

注: 经营现金指经营活动现金流量净额, 下同
资料来源: 联合资信根据山能集团财务报告整理

从短期偿债指标看, 截至2022年底, 山能集团各项短期偿债指标较年初均有所提升, 现金类资产对短期债务的保障能力强。截至2023年9月底, 山能集团流动比率与速动比率分别为109.17%和100.56%, 均较上年底变化不大。

从长期偿债指标看, 2022 年, 受益于良好的经营业绩, 山能集团 EBITDA 和经营活动产生的现金流量净额均同比大幅增长, 对山能集团全部债务和利息支出的覆盖程度均有所提高。

截至 2022 年底, 山能集团合并口径对外担保金额占净资产的比例为 5.13%, 担保比例低。

表 18 截至 2022 年底山能集团对外担保情况
(单位: 亿元)

项目	金额	是否存在 关联关系
山东裕龙石化有限公司	26.31	是
山东国欣颐养集团智城房地产有限公司	7.62	是
上海地利置业有限公司	18.00	是
中垠地产有限公司	54.00	是
伊犁新天煤化工有限责任公司	27.77	是
枣庄八一水煤浆热电有限责任公司	3.06	是
鄂尔多斯市亿鼎生态农业开发有限公司	2.04	是
泰安市国泰民安融资性担保有限公司	0.10	是
山东颐养健康集团颐和发展有限公司	0.84	是
山东颐养健康集团颐和发展有限公司	1.24	是
青岛中筑置业有限公司	0.88	否
内蒙古锦联铝材有限责任公司	1.35	是
陕西靖神铁路有限责任公司	3.34	是
合计	146.54	--

资料来源: 山能集团提供

截至 2022 年底, 山能集团存在多起未决诉讼, 其中, 涉及金额较大的为内蒙古新长江矿业投资有限公司与山能集团子公司兖矿能源集团股份有限公司仲裁案等诉讼案。2023 年 2 月 26 日, 中国国际经济贸易仲裁委员会(以下简称“中国贸仲”)开庭审理本案。截至 2023 年 3 月底, 中国贸仲尚未做出裁决, 联合资信将持续关注相关诉讼和仲裁后续进展。

截至 2023 年 6 月底, 山能集团获得银行及其他金融机构授信总额为 6938.30 亿元, 已使用授信额度 3373.68 亿元, 尚未使用的授信额度为 3564.62 亿元。

7. 山能集团本部财务分析

2022 年, 山能集团本部所有者权益中未分配利润亏损幅度进一步扩大, 且其他权益工具规模较大, 权益稳定性弱。山能集团本部主要履行管理职能, 收入规模小, 利润依赖于对子公司的投资收益, 同时, 由于山能集团本部承担了一定的融资功能, 财务费用规模较大, 本部盈利能力弱。

山能集团对主要子公司的持股比例较高, 可直接参与子公司的经营管理, 把控子公司的重要经营决策, 通过派驻董事、管理层、制度

规范等方式实现对子公司的有力控制。山能集团子公司为上市公司的, 山能集团对其履行股东职责时, 涉及关联交易、信息披露、竞业禁止等事项时, 严格遵守法律、行政法规和证券上市监管规定, 配合上市公司履行相关义务。整体看, 山能集团对下属子公司控制能力较强。

截至 2022 年底, 山能集团本部资产总额 1888.65 亿元, 较年初增长 3.43%。其中, 流动资产 508.14 亿元(占 26.90%), 非流动资产 1380.51 亿元(占 73.10%)。从构成看, 流动资产主要由货币资金(占 14.10%)和其他应收款(占 76.58%)构成; 非流动资产主要由其他权益工具投资(占 8.30%)和长期股权投资(占 83.77%)构成。截至 2022 年底, 山能集团本部货币资金为 71.63 亿元。

截至 2022 年底, 山能集团本部负债总额 1282.93 亿元, 较年初增长 10.79%。其中, 流动负债 505.29 亿元(占 39.39%), 非流动负债 777.64 亿元(占 60.61%)。从构成看, 流动负债主要由短期借款(占 50.25%)和一年内到期的非流动负债(占 34.45%)构成; 非流动负债主要由长期借款(占 47.34%)和应付债券(占 45.84%)构成。截至 2022 年底, 山能集团本部资产负债率为 67.93%, 较年初提高 4.51 个百分点。

截至 2022 年底, 山能集团本部所有者权益为 605.72 亿元, 较年初下降 9.33%。其中, 实收资本 302.22 亿元、资本公积 124.17 亿元、其他权益工具 259.38 亿元、未分配利润-84.26 亿元(2021 年底为-72.04 亿元)、盈余公积 3.86 亿元。山能集团本部所有者权益中未分配利润及其他权益工具占比高, 权益稳定性弱。

山能集团本部主要履行管理职能及部分融资职能。2022 年, 山能集团本部营业总收入为 0.73 亿元, 投资收益为 73.50 亿元, 财务费用为 29.33 亿元。综上, 2022 年, 山能集团实现利润总额为 3.75 亿元, 主要来源于投资收益。

现金流方面, 2022 年, 山能集团本部经营活动现金流净额为 1.31 亿元, 投资活动现金流净额-140.93 亿元, 筹资活动现金流净额 7.81 亿

元。

股权质押方面，截至 2022 年底，山能集团持有子公司未来能源 73.9725%股权，其中受限股权数量占山能集团持有子公司股权总数的 22.94%；山能集团将其持有的兖矿能源 1.14 亿股 A 股股份质押，占兖矿能源总股本的 2.31%

九、外部支持

山能集团行业地位显著，政府支持力度大。

1. 支持能力

山能集团控股股东和实际控制人均为山东省国资委。2020 年 8 月，山能集团与原山东能源实施合并重组，重组完成后，山能集团成为山东省国资委下辖唯一煤炭集团企业，也是山东省国有资产规模最大的国有企业之一，在山东省地方经济发展中占有重要地位。

2. 支持可能性

山能集团作为山东省国资委控股重要的国有企业，充分享受了各级政府在资源收购、产业整合、项目审批、信贷支持等方面所给予的政策支持。

十、结论

基于对山能集团经营风险、财务风险及外部支持等方面的综合分析评估，联合资信确定山能集团主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

```
graph TD; A[山东省国资委] -- 70% --> D[山东能源集团有限公司]; B[山东国惠投资控股集团有限公司] -- 20% --> D; C[山东省财欣资产运营有限公司] -- 10% --> D;
```

资料来源：山能集团提供

[illegible]

资料来源：山能集团提供

附件 2-4 截至 2022 年底山东能源集团有限公司主要子公司情况

序号	企业名称	主要营业收入板块	持股比例（%）
1	兖矿能源集团股份有限公司	煤炭开采	54.81
2	兖矿东华建设有限公司	建筑安装业	100.00
3	山东兖矿国际焦化有限公司	化工	50.00
4	山东能源集团财务有限公司	金融服务	97.10
5	新汶矿业集团有限责任公司	煤炭开采	82.17
6	枣庄矿业（集团）有限责任公司	煤炭开采	86.31
7	淄博矿业集团有限责任公司	煤炭开采	100.00
8	临沂矿业集团有限责任公司	煤炭开采	81.09
9	山东能源重型装备制造集团有限责任公司	装备制造	100.00
10	中泰证券股份有限公司	金融	36.09

资料来源：山能集团提供

附件 2-5 山东能源集团有限公司主要财务数据及指标（合并口径）

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 9 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	832.05	1066.23	2061.48	1858.57
资产总额（亿元）	6862.25	7007.81	9511.23	9764.63
所有者权益（亿元）	2255.04	2230.34	2854.98	2820.81
短期债务（亿元）	1498.82	1418.83	1925.46	/
长期债务（亿元）	1921.61	2154.28	2582.90	/
全部债务（亿元）	3420.42	3573.12	4508.36	/
营业总收入（亿元）	6763.18	7538.99	8347.15	6716.97
利润总额（亿元）	168.49	233.52	423.59	286.16
EBITDA（亿元）	527.98	594.64	895.63	/
经营性净现金流（亿元）	313.53	544.87	988.89	310.18
财务指标				
销售债权周转次数（次）	22.10	23.51	21.92	--
存货周转次数（次）	10.07	13.59	21.74	--
总资产周转次数（次）	1.03	1.09	1.01	--
现金收入比（%）	109.33	110.60	103.91	100.84
营业利润率（%）	8.32	10.76	15.37	10.68
总资本收益率（%）	4.13	4.85	5.63	--
净资产收益率（%）	4.89	6.28	8.42	--
长期债务资本化比率（%）	46.01	49.13	47.50	/
全部债务资本化比率（%）	60.27	61.57	61.23	/
资产负债率（%）	67.14	68.17	69.98	71.11
流动比率（%）	92.23	94.95	110.25	109.17
速动比率（%）	66.29	81.21	101.86	100.56
经营现金流动负债比（%）	12.55	22.88	26.82	--
现金短期债务比（倍）	0.56	0.75	1.07	/
EBITDA 利息倍数（倍）	3.35	3.76	5.11	--
全部债务/EBITDA（倍）	6.48	6.01	5.03	--

注：1.本报告所使用 2020 年和 2021 年财务数据分别为 2021 年及 2022 年审计报告期初数；2023 年三季度财务数据未经审计；2.合并口径下，已将其他流动负债、拆入资金、卖出回购金融资产款、长期应付款及其他非流动负债中有息债务调整至短期与长期债务核算；3.山能集团未提供 2023 年三季度债务调整数据
 资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

附件 2-6 山东能源集团有限公司主要财务数据及指标（山能集团本部口径）

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 9 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	136.09	229.36	90.11	70.13
资产总额（亿元）	1658.79	1826.04	1888.65	1889.79
所有者权益（亿元）	722.04	668.04	605.72	568.74
短期债务（亿元）	467.64	472.25	447.99	483.61
长期债务（亿元）	432.65	613.07	724.62	681.78
全部债务（亿元）	900.28	1085.32	1172.62	1165.39
营业总收入（亿元）	3.61	0.61	0.73	0.42
利润总额（亿元）	139.24	-42.51	3.75	61.52
EBITDA（亿元）	/	/	/	/
经营性净现金流（亿元）	-49.41	7.76	1.31	9.11
财务指标				
销售债权周转次数（次）	4.84	1.28	1.19	--
存货周转次数（次）	11.61	2.13	4.28	--
总资产周转次数（次）	0.00	0.00	0.00	--
现金收入比（%）	118.98	77.81	96.33	259.88
营业利润率（%）	7.19	-52.38	-29.27	-40.14
总资本收益率（%）	/	/	/	/
净资产收益率（%）	19.28	-6.36	0.62	--
长期债务资本化比率（%）	37.47	47.85	54.47	54.52
全部债务资本化比率（%）	55.49	61.90	65.94	67.20
资产负债率（%）	56.47	63.42	67.93	69.90
流动比率（%）	112.79	133.53	100.56	77.24
速动比率（%）	112.73	133.48	100.56	77.24
经营现金流流动负债比（%）	-9.86	1.43	0.26	--
现金短期债务比（倍）	0.29	0.49	0.20	/
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/	--
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/	--

注：1.本报告所使用 2020 年和 2021 年财务数据分别为 2021 年及 2022 年审计报告期初数；2023 年三季度财务数据未经审计；2.山能集团本部口径下，已将其其他流动负债调整至短期债务

资料来源：联合资信根据山能集团财务报告整理

附件 3 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 = $[(\text{本期} / \text{前 } n \text{ 年})^{1/(n-1)} - 1] \times 100\%$
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 4 入池资产债务人影子评级方法与企业主体长期信用评级 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债务人及担保方（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，入池资产债务人及担保方（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，对入池资产债务人及担保方（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债务人及担保方（如有）的影子评级结果。对于联合资信发布的债务人及担保方（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，是衡量入池资产债务人及担保方（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债务人及担保方（如有）的正式评级，不公开对外发布和使用。联合资信入池资产债务人及担保方（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 5-1 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 5-2 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 6 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 山东能源集团有限公司 2023 年度第一期资产支持票据 (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。