

煤炭企业信用评级方法及模型

(RTFC002202004)



东方金诚国际信用评估有限公司

Golden Credit Rating International Co.,LTD.

目 录

一、概述.....	1
二、适用业务类别.....	1
三、煤炭企业信用风险特征.....	2
四、评级基本假设和分析框架.....	4
五、评级模型.....	10
六、方法及模型的局限性.....	155

一、概述

（一）版本和制定日期

经公司技术委员会核定，本方法及模型的版本编码为 RTFC002202004，批准日期为 2020 年 4 月 21 日，自 2020 年 4 月 22 日起生效。

（二）制定或修订说明

信用评级委员会评级方法和模型工作组对 2019 年 8 月生效的《煤炭企业信用评级方法》（RTFC002201907）的实施效果进行了验证和评估，并依据验证评估结果对本评级方法及模型进行了局部修订。主要修订内容如下：

1. 为更充分地反映煤炭企业资源储量和资源价值，在所占权重保持不变的前提下，将可采储量从多样性指标中分离出来，单独列示为二级指标；

2. 对营业总收入指标一档至三档的阈值加以调整，以更好的体现煤炭行业集中度、区域集中度提高的趋势，提高模型区分度；

3. 结合样本统计分析和大型煤炭企业资产负债率的实际情况，将资产负债率指标一档阈值加以调整，提高模型区分度；

4. 为综合反映煤炭企业的多样性生产运营能力，提高模型预警能力，将多样性指标的评分档位进一步细化为七档，并相应完善了各档位的评分标准。

经测试验证，本次方法及模型的修订未对尚处于东方金诚信用等级有效期的受评主体评级结果产生影响。

二、适用业务类别

本方法及模型适用于煤炭企业，相关企业归属于国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）目录中关于煤炭开采和洗选业的描述，煤炭企业业务包括烟煤和无烟煤开采洗选、褐煤开采洗选、其他煤炭采选等一系列生产活动。

表 1 煤炭行业类别（GB/T 4754-2017）

行业名称	行业代码	行业描述
煤炭开采和洗选业	B06	指对各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动；不包括煤制品的生产和煤炭勘探活动。
烟煤和无烟煤开采洗选	B0610	指对地下或露天烟煤、无烟煤的开采，以及对采出的烟煤、

行业名称	行业代码	行业描述
		无烟煤及其他硬煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
褐煤开采洗选	B0620	指对褐煤的地下或露天开采，以及对采出的褐煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
其他煤炭采选	B0690	指对生长在古生代地层中的含碳量低、灰分高的煤炭资源（如石煤、泥炭）的开采。

数据来源：国家统计局，东方金诚整理

本方法及模型适用的煤炭企业必须满足以下条件之一：

1. 公司煤炭业务收入占营业收入比重大于或等于 50%。
2. 公司煤炭业务原煤产量占单一省份煤炭产量超过 30%（以占比最高的省份计算）。
3. 公司煤炭业务的营业收入占比排名靠前，且利润占比超过 50%；
4. 公司业务较综合但其他业务较为依赖煤炭开采和洗选。

三、煤炭企业信用风险特征

一般而言，煤炭企业具有以下风险特征：

（一）行业周期性

煤炭行业下游消费需求主要来源于电力、冶金、建材、化工四大行业，属于典型的周期性行业，需求受宏观经济变化和下游行业发展的影响很大。具体来说，当现有产能无法满足需求增长时，煤炭出现供不应求，行业利润水平大幅提高，并刺激生产能力扩大，随着宏观经济由增长期步入衰退期或下游产业进入周期性低谷，煤炭行业也逐渐供过于求，产能过剩开始出现，影响行业现金流和盈利能力情况。

（二）受产业政策影响较大

煤炭行业受国家煤炭产业政策和下游电力、钢铁等行业产业政策的影响较大。煤炭行业受国家发展和改革委员会、国务院国有资产监督管理委员会、国土资源部、环境保护部、安全生产监督管理总局等多个部门管理，各部门出台影响煤炭行业的政策较多，且各政策影响不尽相同。

受前期新增产能过多，下游行业需求下降，自 2013 年以来，煤炭行业出现产能过剩。为解决煤炭产能过剩现状，国家出台了《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》，从 2016 年开始中国煤炭行业用 3 至 5 年的时间，退出产能 5 亿吨、减量重组 5 亿吨，提高大矿产能，原煤生产逐步向资源条件好、竞争能力强的地区集中。2016 年~2018 年，全国分别退出煤炭产能 2.88 亿吨、2.50 亿吨和 1.5 亿吨。随着去产能政策逐步推进，2019 年以来，煤炭行业由总量去产能向结构性去产能转变，煤炭供给结构持续优化，煤炭产量及收入

不断向大中型煤企集中。

煤炭行业供给侧改革等政策有利于国内大型煤炭生产企业通过并购方式实现规模迅速扩张，而对那些规模较小、产能落后的生产企业比较不利。在大规模并购较为普遍的情况下，负债率较低、融资渠道畅通、得到政府大力支持的煤炭企业并购能力更强，也更易在未来竞争中占据有利地位。除煤炭产业政策外，目前国家鼓励发展水电、核电等清洁能源、国家能源结构调整及环保趋严等政策将抑制煤炭需求增长。

（三）资本密集性

煤炭是高度资本密集型行业。由于资源的有限性，煤炭企业往往需要在维持现有运营业务的同时寻找或收购开发新的矿产资源。如果一个储量较少的企业不能在业务发展的同时寻找新的矿产资源，其经营稳定性将可能受到不利影响。而开发收购新煤矿资本支出大，如企业不能保持盈利与债务增长的匹配，也将加大企业财务风险。企业补充储量和开发新矿产使得行业整体债务杠杆偏高，财务负担偏重，利率敏感性凸显。

（四）运输成本较高

中国煤炭资源丰富，但分配不均匀，具有生产与消费逆向分布的特点，需要大规模的运输基础设施，对铁路运输能力的要求很大。如企业未能取得足够运力，或是由于天气或不受企业控制的其它问题（例如事故）造成运输中断时，未能获得经济上可行的替代铁路的其它运输方式，则企业的经营业绩将受到重大不利影响。

目前中国铁路运输系统由国家统一管理，各企业不允许私自建设铁路，尤其是跨省市的铁路。近年中国煤炭行业发展快速，而铁路运输基础设施建设步伐不能满足煤炭行业的运输需求，在中国某些地区存在较为严重的运输瓶颈。中国政府正在提升铁路运输能力以缓解铁路运输需求，但由于部分企业不能获得充足运力，影响了企业的综合竞争力。

（五）人员负担和成本因素

煤炭行业属于劳动密集型行业，企业员工数量一般较大，特别是国有煤炭企业成立时大多承接了大量原省或市矿务局的离退休员工和社会责任，加大了企业的社会负担，影响了利润空间。

四、评级基本假设和分析框架

（一）评级基本假设

东方金诚的煤炭企业评级主要基于以下三个基本假设：

1. 企业业务结构相对稳定假设

结构稳定假设是指假定预测期受评对象的业务结构与历史期相比没有结构性变化，因而可以基于历史数据以及业务的自然增长特性进行预测。当受评对象出现实际控制人变更、并购重组、发展战略重大调整、重大资产划出或者划入等结构性变化从而导致主营业务类型、业务模式、盈利模式等可能发生重大变化时，结构稳定性假设可能不再满足。

2. 持续经营假设

东方金诚假定受评对象处于持续经营状态，即企业的生产经营活动将按照既定的目标持续下去，在可以预见的将来，不会出现破产清算、受到重大监管处罚、可能连续亏损、债务大幅上升、流动性枯竭等可能导致受评对象持续经营能力产生重大疑虑的情形。

3. 治理和数据可靠性假设

东方金诚假定受评对象的治理机制及提供的数据是可信的，不存在财务粉饰和财务造假、财务报表被审计机构出具否定意见或无法出具审计意见、信息披露方面受到监管部门处罚、经营或财务数据明显异常等情形。

对于不符合假设的情形参照东方金诚信用评级概念框架处理。

（二）评级分析框架

东方金诚对煤炭企业信用评级主要从市场环境、行业周期性风险、企业规模、市场地位、盈利能力、债务负担和保障程度、环境保护、社会责任和公司治理、流动性、突发事件、外部支持等方面进行评价。

1. 市场环境

市场环境是煤炭企业共同面临的风险，包括区域经济环境、政策风险等因素。

（1）经济环境

煤炭企业的发展和地区的经济发展相关联。对业务范围较集中的企业可能因当地经济环境和市场需求的变化而面临较大的经营风险。地方财政实力雄厚、经济发展水平较高，则对该区域为主要市场的企业的发展具有正面影响，反之亦然。此外，下游钢铁产业发达，电力需求旺盛的地区对煤炭的需求较为强烈，企业受益于煤炭需求的增长，产品销售将较为稳定。

（2）政策风险

近年国家出台一系列政策淘汰煤炭行业落后产能，原则上不批准建小规模煤矿，煤炭产能

规模较小、生产技术落后的煤炭企业存在关闭落后产能的风险。根据《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》，到 2020 年底，煤炭行业将在全国形成若干个具有较强国际竞争力的亿吨级大型煤炭企业集团。《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》，提出不断提高煤炭供给体系质量，坚决退出违法违规和不达标的煤矿，加快退出安全保障程度低、环保问题突出且整改不到位的煤矿。同时，《煤炭工业发展形势及十三五规划》指出，“十三五”期间将以建设大型煤炭基地、大型煤炭企业、大型现代化煤矿为主，形成 15 个亿吨级、15 个 5000 万吨级特大型煤炭企业，煤炭产量占全国的 75%以上。煤炭企业控制在 3000 家以内，平均规模提高到 150 万吨/年以上，加快推进资源整合，鼓励跨区域、跨行业、跨所有制兼并重组。

2. 企业规模

通常来说，企业规模大的煤炭企业具有较好的竞争优势。主要由于：1) 规模大的煤炭企业，其生产技术水平较为先进，管理较为规范，安全事故发生率也相对较低，拥有较为固定的销售渠道，且容易得到政府政策和资金方面的支持，生产经营较为稳定，能较好的抵御行业的周期性风险。2) 规模大的企业在获取政府、金融机构等外部支持时更具优势；3) 煤炭行业中，国有大中型企业集团是行业运营主体，近年来，煤炭资源整合快速推进，煤炭行业集中度提高，大集团、大基地逐步形成，行业龙头企业的影响力逐步提高，规模与成本优势显著。全国大型煤企在股东背景、资源禀赋、地理区位、运营规模和安全生产水平等方面具有较多优势。

(1) 资产总额

资产是企业经营的基础，一定程度上也反映了企业可动用资源的多少，也是偿债的来源之一。对于需收购煤炭资源、投资建设矿井和机器设备的煤炭企业来说，资本实力尤其重要。企业资本实力越雄厚，其扩张的能力和抵御风险的能力也越强。此外，东方金诚也会通过企业固定资产的折旧政策（与同行业的其他企业相比）、资产减值政策、资产构成等方面判断企业资产的质量，若存在较大偏差时，也会使用调整以后的资产总额规模作为打分指标。

(2) 营业总收入

营业总收入是企业可持续经营和现金流生成的基础，能在很大程度上反映企业的市场份额和市场地位。较高的营业总收入也意味着企业业务范围不会局限于单一区域和单一细分市场，相对具有更好的市场多元化和区域多元化，更有助于抵御单一市场风险。若东方金诚认为企业的营业总收入无法代表企业的规模时，如企业营业总收入大多来自于贸易收入，且相

关的贸易业务与自身经营的相关性较低，东方金诚将使用调整后的营业总收入作为规模的打分指标。

3. 市场地位

煤炭行业中，国有大中型企业集团是行业运营主体。近年来，煤炭资源整合快速推进，煤炭行业集中度提高，大集团、大基地逐步形成，行业龙头企业的影响力逐步提高，规模与成本优势显著。煤炭生产企业每年所能生产的煤炭产量是衡量企业生产规模的重要指标。对煤炭生产企业而言，经营多元化可以起到较大的风险分散作用。东方金诚主要通过原煤产量、可采储量和多样性来评价煤炭企业的市场地位。

(1) 原煤产量

不同煤炭采掘企业洗选能力存在差异导致煤炭入洗数量不一致，因此以原煤口径统计的煤炭产量更能实现煤炭采掘企业之间的比较。原煤产量规模越大的企业能获得更高的信用等级。

(2) 可采储量

可采储量反映了企业资源储存情况和实际生产限额，体现了企业掌握的煤炭资源价值，可采储量越大，企业拥有的煤炭资源越丰富，资源的价值越大。

(3) 多样性

多样性主要从产地多元化、商品多元化、产业多元化等角度来考察。产地多元化主要从产地的分布区域和矿井数量两个方面进行衡量。商品多元化主要从煤种和煤质两个方面考察。产业多元化主要从纵向和横向两个角度来考察：产业的纵向多元化是指煤炭企业以煤炭产业为基础，将产业链向下游产业延伸，生产出附加值高的衍生产品，并实现煤电联营、煤运结合等生产和销售模式；产业的横向多元化是指煤炭企业拓展与煤炭行业关联度较小的非煤行业，横向多元化程度高，有利于分散煤炭行业景气度波动对企业的影响，但同时业务过于分散对企业的资金运作等方面也可能产生一定的负面影响。安全生产是煤炭企业稳健运营的保障，随着国家对安全生产监督日趋严格，安全事故发生频率、安全事故的大小和区域安全事故引起的停产检查或限产等事项都将对煤炭企业的信用风险产生较大影响。东方金诚选取安全生产条件、百万吨煤死亡率、安全事故发生频率等指标对煤炭企业的安全生产运营能力进行评价。

4. 盈利能力

盈利能力是煤炭企业营运能力与管理效率的综合体现，是现金流的主要来源和企业偿债

能力的重要保障。通常盈利能力水平较好的煤炭企业煤种与煤质竞争力较强，煤炭开采成本相对较低，销售费用管控能力更好，成本控制机制更为完善。东方金诚主要以毛利率和净利润来考察煤炭企业的盈利能力。

(1) 毛利率

煤炭企业商品采购数量大、销售周转快，价格回旋余地小，能否有效控制采购成本将直接影响企业的经营成本，从而影响到企业的毛利率和整体盈利能力。通常一个煤炭企业毛利率高则说明该企业具有较高的成本控制能力，同时，更高的毛利率也意味着企业有更好的资金积累去保证经营的连续性并扩大经营规模，面对不利外部环境时有更大的调整空间。东方金诚也会考察净资产收益率、总资产收益率等指标，以反映煤炭企业的盈利水平。

(2) 净利润

净利润主要衡量企业的经营效益，是预测企业未来现金流量的基础。在衡量企业净利润的时候，东方金诚会考虑非经常性损益对于企业信用质量的实际影响，以反映企业正常经营情况下的获利能力。

5. 债务负担和保障程度

债务负担与保障程度是煤炭企业对一定时期内到期债务的偿还、变现、再融资及抵抗风险的综合能力，是煤炭企业信用风险水平的重要考量因素。

(1) 资产负债率

煤炭企业因行业特性普遍具有较高的资产负债率。一般情况下，资产负债率越低表明该企业的长期偿债能力越好，但过低的资产负债率也可能反映企业的融资能力较差不能够获得银行或非银机构的支持。

(2) 经营现金流流动负债比

煤炭企业经营现金流流动负债比主要衡量煤炭企业经营性净现金流对公司流动负债的覆盖程度，是衡量企业短期偿债能力的指标。经营现金流流动负债比可以从现金流量角度反映企业当期偿付短期负债的实际能力，以弱化净利润与经营活动产生的现金净流量有可能背离的影响。

(3) EBITDA 利息倍数

EBITDA 利息倍数显示了息税折旧摊销前利润对利息的覆盖程度，反应了煤炭企业相对于借款压力的利润情况，是更为真实有效的利息偿还保障。通常情况下，EBITDA 利息倍数

越高越好，一定程度上代表煤炭企业的长期偿债能力越强。

(4) 或有风险

或有风险是因过去的交易或事项可能导致未来所发生的事件而产生的潜在损失的可能性。常见的或有风险包括对外担保和涉诉等。企业对外担保金额较大，或被担保对象的信用风险较高，从而给企业带来较大的代偿风险。诉讼的结果须视法院的判决而定，可能的损失程度存在较大的不确定性，而一旦判决不利，可能对公司的现金流及偿债能力产生重大影响。当企业面临较大的或有负债，企业支付或有负债的可能性较高时，东方金诚会根据受评主体或有负债的实际情况，将其调整为债务，同时将可能面临的支出纳入到经营性净现金流出以及 EBITDA 中。

6. 公司治理、管理与发展战略

完善治理结构的意义在于明晰企业对社会和利益相关方的责任，在企业的各利益相关人之间建立相互监督且激励相容的制度，保障债权人在内各利益相关方利益，并防范出现因环境、社会责任等方面的负面事件对企业经营和融资产生冲击。东方金诚主要考察股东、董事会、管理层乃至员工之间的权责明晰状况和激励约束机制，包括股权结构、董事会的独立性和运作情况，监事会的监督和企业的的外部监督、管理层及员工激励、约束机制的安排是否能很好保障债权人利益以及环境保护、社会责任等方面，重点考察是否存在公司治理机制失效的情形，以及是否存在环境保护、社会责任方面可能影响公司经营和融资的负面事件。

企业的管理水平能否适应发展的需要将对企业的信用等级产生重要影响。东方金诚对企业管理水平的评估可以从管理制度的健全程度、内部控制制度的执行情况、决策机制的科学合理性、危机应对措施的全面有效性等方面进行分析。管理层人员方面主要考察管理层是否普遍具备丰富的行业经验，能否高效地处理企业生产、管理中发生的常见问题；通过考察分析管理层对公司的在建、拟建项目的统筹投融资情况，能够反映管理层对项目集中偿付及流动性风险的管理能力。此外，结合企业管理目标与其实际业绩进行对比，考察企业管理者在行业不景气期间的管理绩效和危机处理能力。

管理层对企业的市场定位和经营风险是否有足够的认识，是否能根据企业的实际情况和经营环境的变化制定切实可行的发展战略是企业未来生存和发展的关键。发展战略分析是东方金诚预测企业未来发展状况的重要基础。

7. 财务信息质量

财务报表是企业经营和管理的综合体现，是企业财务风险分析的基础，财务信息的可靠性对信用风险的判断有较大影响。

审计机构是对企业财务报表进行审计的专业机构，其对财务报表的审计意见是评级机构判断财务信息质量的基础。东方金诚在评级时会关注企业审计报告所使用的会计师事务所是否具有被监管机构认可的资格和事务所的更替情况等。

同一行业不同企业在具体会计政策的选择上可能也会有较大的差异，如果单纯依据企业提供的财务数据进行分析，会影响同行业内企业财务数据之间的可比性，进而影响对受评对象财务风险的判断，为保证可比性，东方金诚可能会对财务数据进行调整。

东方金诚对数据质量的考察还包括信息披露的准确性、及时性、完整性，并关注披露的信息是否存在不一致和矛盾情况。

8. 流动性

流动性体现了受评主体能否履行营运资金支出、债务兑付等现金偿付义务。保持充足流动性是受评主体保障正常生产经营从而维持盈利能力的基础，相反，流动性极度紧张情形下，受评主体甚至可能无法偿付到期债务而导致违约，因此，流动性极弱会严重影响其信用等级。

东方金诚对流动性的考察采用定性和定量相结合的方式，对受评主体内部和外部可获取的流动性来源进行综合分析，以判定其陷入流动性危机的可能性。

9. 外部支持

受评主体获得外部支持的强弱对其信用等级有较大影响，但外部支持强弱难以量化分析，以定性分析为主。通常外部支持来源于政府、股东、实际控制人等。

政府支持。煤炭企业一般拥有较大的资产和收入规模，对地方经济发展的贡献较大，可受到政府对其在信贷、财政、税收和资源获取等方面的支持，但这些支持与企业在当地经济中的地位、地方政府财政实力和国家政策导向密切相关，需综合考虑后最终确定其对受评企业信用等级的增级作用。

股东和实际控制人支持。重点关注控股股东或实际控制人的财务实力、公司对股东的相对重要性、股东与公司的风险相关性、股东对公司的支持历史等方面。

10. 其他

其他因素包括但不限于受评主体的历史信用记录、区域及行业风险、环保治理风险、突

发事件等。

五、评级模型

受评对象最终信用等级是在基础评分模型得到参考结果之后，由信用评级委员会综合分析评级调整因素影响，以投票形式评定。

煤炭行业基础评分模型主要从受评对象规模、市场地位、盈利能力、债务负担和保障程度等四个方面对受评对象的个体信用评级基础表现进行评分。评级调整因素主要有财务信息质量、公司治理、流动性、外部支持、突发事件等。

（一）基础评分模型结果映射表

基础评分模型得分通过得分映射表得到受评主体的模型参考信用等级。

表 2 东方金诚煤炭企业基础评分模型结果映射表

基础评分模型信用等级	得分
AAA	$85 \leq X$
AA+	$75 \leq X < 85$
AA	$65 \leq X < 75$
AA-	$55 \leq X < 65$
A+	$51 \leq X < 55$
A	$47 \leq X < 51$
A-	$43 \leq X < 47$
BBB+	$40 \leq X < 43$
BBB	$37 \leq X < 40$
BBB-	$34 \leq X < 37$
BB+	$31 \leq X < 34$
BB	$28 \leq X < 31$
BB-	$25 \leq X < 28$
B+	$22 \leq X < 25$
B	$19 \leq X < 22$
B-	$16 \leq X < 19$
CCC	$13 \leq X < 16$
CC	$10 \leq X < 13$
C	$X < 10$

（二）基础评分模型

基础评分模型从企业规模、市场地位、盈利能力、债务负担和保障程度等四个方面对受评主体信用风险基础表现进行定量评分。

一般情况下，模型会应用二级指标的近两年及未来一期预测值数据进行测算，各年数据相应赋予 40%、40%和 20%的权重。但如果有足够的理由认为按该权重比例的估计不能较好反映二级指标的预测值，项目组及信评委可能对各年权重进行调整。

表 3 煤炭业基础评分指标

一级指标	权重	二级指标	权重
企业规模	30.00%	资产总额（亿元）	10.00%
		营业总收入（亿元）	20.00%
市场地位	45.00%	原煤产量（万吨）	20.00%
		可采储量（亿吨）	10.00%
		多样性	15.00%
盈利能力	15.00%	毛利率（%）	7.50%
		净利润（亿元）	7.50%
债务负担与保障程度	10.00%	资产负债率（%）	5.00%
		经营现金流动负债比（%）	2.50%
		EBITDA 利息倍数（倍）	2.50%

1. 企业规模

企业规模主要用资产总额和营业总收入两个指标来衡量。

表 4 规模指标评价参考

指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
资产总额（亿元）	$x > 600$	$600 \geq x > 200$	$200 \geq x > 50$	$50 \geq x > 12$	$12 \geq x > 8$	$8 \geq x > 5$	$5 \geq x > 3$	$x \leq 3$
营业总收入（亿元）	$x > 800$	$800 \geq x > 300$	$300 \geq x > 100$	$100 \geq x > 12$	$12 \geq x > 8$	$8 \geq x > 5$	$5 \geq x > 3$	$x \leq 3$

2. 市场地位

市场地位主要用原煤产量、可采储量和多样性三个指标来衡量。

多样性主要从产地多元化、商品多元化、产业多元化等角度来衡量。

表 5 原煤产量指标评价参考

指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
原煤产量（万吨）	$x \geq 2000$	$2000 > x \geq 800$	$800 > x \geq 600$	$600 > x \geq 400$	$400 > x \geq 200$	$200 > x \geq 100$	$100 > x \geq 50$	$x < 50$

表 6 可采储量指标评价参考

指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
可采储量（亿吨）	$x \geq 30$	$30 > x \geq 10$	$10 > x \geq 2$	$2 > x \geq 0.8$	$0.8 > x \geq 0.5$	$0.5 > x \geq 0.3$	$0.3 > x \geq 0.1$	$x < 0.1$

表 7 多样性指标评价参考

档位	多样性	对应分值	区分特征
一档	矿区分布很广，矿井数量很多；煤种齐全，煤质很好；产业链完整，产业多元，协同作用很好，煤炭运输条件很好；煤炭赋存条件很好，煤炭生产成本很低，主力矿井属于国家一级安全标准矿井，近年无重大安全事故	100	
二档	矿区分布较广，矿井数量较多；煤种较丰富，煤质较好；产业链完整，产业多元，协同作用很好，煤炭运输条件很好；煤炭赋存条件很好，煤炭生产成本很低，主力矿井安全生产条件较好，百万吨煤死亡率低于全国均值	80	放松产地多样性、放松煤种多样性、安全生产标准
三档	矿区分布较广，矿井数量较多；煤种较丰富，煤质较好；产业链较完整，产业较多元，协同作用较好，煤炭运输条件较好；煤炭赋存条件较好，煤炭生产成本较低；主力矿井安全生产条件较好，百万吨煤死亡率较低	60	放松产业多样性、运输条件；放松赋存条件、生产成本；放松安全生产标准
四档	矿区分布在地多，矿井数量一般；煤种一般，煤质一般；产业链完善程度一般，产业多元化一般，协同作用一般，煤炭运输条件一般；煤炭赋存条件一般，煤炭生产成本处于行业中位水平；主力矿井安全生产条件一般，百万吨煤死亡率接近区域均值	45	一般水平
五档	矿区分布较集中，矿井数量较少；煤种较少，煤质较差；煤化工产业链较短，产业板块较少，协同作用较弱，煤炭运输条件一般；煤炭赋存条件一般，煤炭生产成本处于行业中位水平；主力矿井安全生产条件较差，百万吨煤死亡率较高，重大安全事故发生次数较多	30	降低产地多样性、煤种、煤质；降低产业多样性、安全生产标准
六档	矿区分布较集中，矿井数量较少；煤种很少，煤质很差；缺少煤化工业务，其他产业板块很少，协同作用很弱，煤炭运输条件很弱；煤炭赋存条件较弱，煤炭生产成本较高；主力矿井安全生产条件很差，百万吨煤死亡率很高，重大安全事故发生次数很多	15	降低煤种、煤质；降低产业多样性、运输条件；降低赋存条件、生产成本、安全生产标准
七档	煤矿产地分布很集中，矿井数量很少；煤种很少，煤质很差；缺少煤化工业务，其他产业板块很少，协同作用很弱，煤炭运输条件很弱；煤炭赋存条件很弱，煤炭生产成本很高，主力矿井安全生产条件很差，近年重大安全事故频发	0	降低产地多样性，降低赋存条件、生产成本，重大安全事故频发

3. 盈利能力

盈利能力主要用毛利率和净利润两个指标来衡量。

毛利率：（营业收入-营业成本）/营业收入。

表 8 盈利能力和运营效率指标评价参考

指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
毛利率 (%)	$x \geq 30$	$30 > x \geq 15$	$15 > x \geq 10$	$10 > x \geq 7$	$7 > x \geq 3$	$3 > x \geq 1$	$1 > x \geq 0$	$x < 0$

净利润（亿元）	$x > 20$	$20 \geq x > 10$	$10 \geq x > 3$	$3 \geq x > 1$	$1 \geq x > 0.5$	$0.5 \geq x > 0.0$	$0.0 \geq x > -5.0$	$x \leq -5.0$
---------	----------	------------------	-----------------	----------------	------------------	--------------------	---------------------	---------------

4. 债务负担和保障程度

债务负担和保障程度主要用资产负债率、经营现金流负债比和 EBITDA 利息倍数三个指标来衡量。

资产负债率：负债总额/资产总额*100%。

经营现金流负债比：经营性净现金流/流动负债*100%。

EBITDA 利息倍数：（利润总额+利息费用+折旧+摊销）/（利息费用+资本化利息支出）。

表 9 债务负担和保障程度指标评价参考

指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
资产负债率（%）	$x \leq 55$	$55 < x \leq 65$	$65 < x \leq 80$	$80 < x \leq 83$	$83 < x \leq 85$	$85 < x \leq 87$	$87 < x \leq 90$	$x > 90$
经营现金流负债比（%）	$x \geq 25$	$25 > x \geq 15$	$15 > x \geq 5$	$5 > x \geq 0$	$0 > x \geq -10$	$-10 > x \geq -15$	$-15 > x \geq -20$	$x < -20$
EBITDA 利息倍数（倍）	$x \geq 12$	$12 > x \geq 5$	$5 > x \geq 2$	$2 > x \geq 1$	$1 > x \geq 0.5$	$0.5 > x \geq 0.2$	$0.2 > x \geq 0.0$	$x < 0.0$

东方金诚根据下表将基础评分指标取值的档位转化为分值。其中当定量指标取值落在档位参考的阈值范围内时，采用线性插值法计算该定量指标得分。东方金诚基础评分由各指标得分乘以其权重并将结果相加得出。

表 10 基础评分指标各档位得分参考

指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
资产总额(亿元)	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
营业总收入（亿元）	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
多样性（档位）	100	80	60	45	30	15	0	-
原煤产量（万吨）	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
毛利率（%）	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
净利润（亿元）	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
资产负债率（%）	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
经营现金流负债比（%）	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
EBITDA 利息倍数（倍）	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0

（三）评级调整因素分析

除基础评分模型中涉及的指标因素外，东方金诚还会考虑一些其他的评级因素，包括但不限于：财务信息质量、公司治理、流动性、外部支持等，信评委对受评企业在每个评级调整因素的表现进行分档，分档结果用于综合确定对信用等级的影响程度。

1. 财务信息质量

财务信息真实、可靠、完整的信息是评估公司信用风险的基础，信息披露质量对于准确

评估企业信用风险至关重要。东方金诚将从审计数据质量和信息披露质量两个方面对公司财务信息质量进行评估，并判断对公司信用状况的影响程度。

审计数据质量侧重对审计机构和审计意见和会计政策几个方面考察，信息披露质量则重点关注信息披露的合规性、可信度、充分性、及时性等问题。

表 11 财务信息质量评价

描述	档位
财务信息质量高，会计政策合理，信息披露合规、及时、充分、准确	0
财务信息质量待改善，信息披露方面有被监管处罚，但负面影响不大	-1
财务信息质量较差，信息披露方面有被监管处罚，产生了较大负面影响	-2
财务信息质量极差，信息披露方面频繁被监管处罚，产生持续重大的负面影响	-3

2. 公司治理

东方金诚主要考察股东、董事会、管理层乃至员工之间的权责明晰状况和激励约束机制，包括股权结构、董事会的独立性和运作情况，监事会的监督和企业的外部监督、管理层及员工激励、约束机制的安排等，重点考察公司治理机制是否能很好保障债权人利益、防范环境保护和社会责任负面表现等方面，尤其关注是否存在公司治理机制失效的情形，以及是否存在环境保护、社会责任方面可能影响公司经营或融资的负面事件。

表 12 公司治理考察因素

描述	档位
公司治理架构完善、有效，激励约束机制很好地保障了股东、债权人等各方利益	+1
公司治理架构相对完善，激励约束机制能保障了股东、债权人等各方利益	0
公司治理架构有待完善，监管处罚、公司治理失效、环境和社会责任等负面事件较多，预计对其经营或融资将产生一定影响	-1
公司治理架构有待完善，监管处罚、公司治理失效、环境和社会责任等负面事件较多，预计将对其经营或融资产生较大影响	-2
公司治理架构不完善，频繁受到监管处罚和发生公司治理失效、环境和社会责任重大负面事件，且对其经营或融资产生极大影响	-3

3. 流动性

流动性反映了公司履行现金偿付义务的能力，自由现金流是保障受评主体未来 1~2 年现金偿付的首要来源，而资产变现能力和外部融资能力是流动性的重要保障。流动性紧张情形下，受评主体可能因无法保障营运资金而减弱盈利能力，甚至导致无法偿付到期债务。东方金诚从自由现金流获取能力、资产变现能力和外部融资能力三方面来考察公司流动性对信用品质的影响。

表 13 公司流动性评价

描述	档位
自由现金流充足，资产变现能力和外部融资能力很强	+1
自由现金流相对充裕，具备一定的资产变现能力和外部融资能力	0
自由现金流获取能力较弱，可变现资产规模较小，外部融资能力较弱	-1
自由现金流接近枯竭，资产变现能力和外部融资能力均很弱	-2
自由现金流枯竭，几乎无任何可变现资产，丧失融资能力	-3

4.外部支持

受评主体在面临流动性困难和难以履行债务承诺时，是否有可能获得外部支持对企业信用质量评价尤为重要。外部支持强弱难以量化分析，以定性分析为主。

股东、实际控制人或地方政府等利益相关方是常见的支持主体，东方金诚主要从支持主体的综合实力、对支持主体的重要性、受评主体和支持主体的风险相关性、过往支持历史等方面综合考察外部支持的强弱。

表 14 外部支持考察因素

描述	档位
受评主体可获得极强的外部支持	+3
受评主体可获得很强的外部支持	+2
受评主体可获得较强的外部支持	+1
受评主体未获得明显的外部支持	0
有证据表明支持主体已经采取了可能不利于受评对象债权人的行动	-1
支持主体采取了不利于债权投资人的重大不利行动	-2
支持主体对受评对象采取的不利于债权人的行动掏空了受评对象的偿付能力	-3

5.其他

根据受评主体的实际情况，东方金诚还会考虑历史信用记录、区域及行业风险、突发事件等对受评主体的信用等级影响。

此外，煤炭行业是高污染高能耗行业之一，在当前行业政策频出且日趋严厉的背景下，环保治理成本对企业利润水平的影响日益明显，东方金诚从各项环保指标是否达标、废弃排放物回收利用和污染的预防及管理系统完善程度等方面来考察公司环保治理支出压力对信用品质的影响。

六、方法及模型的局限性

第一，由于影响受评企业信用风险变化的因素众多且存在动态变化，本方法及模型仅对

关键评级因素和主要指标进行分析和说明，未能穷尽所有判断企业信用风险的影响因素；

第二，本方法及模型仅评估了常规的短期流动性风险，但受评主体存在受突发因素影响导致短期流动性紧张引发信用违约的可能，由于这些突发因素众多且难以预测，本方法及模型并未能全部纳入。

第三，本方法及模型包括了东方金诚对该行业企业信用风险评估时通常最重要的评级要素，评级模型各指标的权重为通常情况下东方金诚认为该指标在评估信用风险中的重要性，但实际重要性可能因个体差异及外部环境等差异而不完全固定。

评级方法及模型工作组将定期或不定期评估本评级方法及模型的表现，对本方法及模型进行相应优化调整，同时测试和检验评级方法及模型调整对信用评级结果的影响。