

钢铁企业信用评级方法及模型

(RTFC001202208)



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、 钢铁企业信用风险特征.....	2
四、 评级基本假设和分析框架.....	3
五、 评级模型.....	7
六、 方法及模型的局限性.....	12

一、概述

（一）版本和制定日期

本方法及模型经公司技术委员会审议通过，版本编码为 RTFC001202208，自 2022 年 8 月 6 日起施行。

（二）制定或修订说明

本方法及模型由评级方法和模型工作组对 2019 年 8 月生效的《钢铁企业信用评级方法及模型》的实施效果进行了评估，依据东方金诚的信用评级概念框架、五部委《关于促进债券市场信用评级行业健康发展的通知》等相关监管规定和自律指引进行修订。主要修订内容如下：

1、将评级模型调整为个体信用状况（BCA）+外部支持结构，其中个体信用状况以原模型基础评分和调整项中的流动性、公司治理为基础构成，外部支持以原模型外部支持调整因素为基础进行了细化。

2、基础评分模型以提升个体信用状况区分度为导向调整了部分评级指标，在此基础上调整了相应指标的阈值及权重：

（1）企业规模方面，将原评级模型中二级指标“资产总额”删除；将二级指标“营业总收入”权重由 15%下调至 12.5%；将原计入市场地位类的二级指标“钢材产量”移至企业规模类，权重由 20%下调至 12.5%；企业规模类指标权重由 30%下调至 25%。

（2）市场竞争力方面，将原评级模型中“市场地位”调整为“市场竞争力”；将原计入市场竞争力类的二级指标“钢材产量”移至企业规模类；将二级指标“多样化”拆分为“多样化”和“原燃料保障”，拆分后两个指标权重均为 10%；增加二级指标“技术水平及投入”，权重为 10%，市场竞争力类指标权重由 35%下调至 30%。

（3）盈利能力方面，将二级指标“利润总额”调整为“总资产收益率”，原权重不变。

（4）债务负担和保障程度方面，将二级指标“经营现金流负债比”和“EBITDA 利息倍数”权重均由 5%上调至 10%；债务负担和保障程度类指标权重由 20%上调至 30%。

（5）调整评分指标阈值，以更符合钢铁企业目前经营情况并提高各指标区分度。

3、将原模型中与环境、社会责任、公司治理、财务信息质量相关的指标与调整项合并为环境、社会和治理（Environmental, Social and Governance，以下简称“ESG”）评价，作为对个体信用状况的重要调整因素。

4、将原模型中的流动性调整项改为财务弹性调整因素，并从可动用现金资源对短期刚性债务的覆盖程度、其他流动性来源两个维度进行评价。

5、针对外部支持，明确了政府、企业等外部支持方的支持能力和支持意愿评价指标。

经测试，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

本评级方法及模型适用于钢铁企业，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）目录中关于黑色金属冶炼和压延加工业的描述，钢铁企业业务包括炼铁、炼钢、铸造和钢压延加工等一系列生产活动。

图 1：钢铁子行业（GB/T4754-2017）

行业名称	行业代码	行业描述
黑色金属冶炼和压延加工业	C31	-
炼铁	C3110	指用高炉法、直接还原法、熔融还原法等，将铁从矿石等含铁化合物中还原出来的生产活动
炼钢	C3120	指利用不同来源的氧（如空气、氧气）来氧化炉料（主要是生铁）所含杂质的金属提纯活动
钢压延加工	C3130	指通过热轧、冷加工、锻压和挤压等塑性加工使连铸坯、钢锭产生塑性变形，制成具有一定形状尺寸的钢材产品的生产活动
铁合金冶炼	C3140	指铁与其他一种或一种以上的金属或非金属元素组成的合金生产活动

数据来源：国家统计局，东方金诚整理

本评级方法及模型适用的钢铁企业须满足以下条件之一：

1. 公司钢铁业务收入占营业总收入比重超过 50%；
2. 公司钢铁业务收入占营业总收入比重靠前，且毛利润占比超过 50%；
3. 其他东方金诚认为可归于钢铁行业的情形。

三、钢铁企业信用风险特征

一般而言，钢铁企业具有以下风险特征：

（一）周期性

钢铁行业发展与国民经济的运行周期高度相关，是典型的周期性行业。一方面是由于钢铁行业发展依赖于国民经济增长，与宏观经济发展正相关性显著；另一方面，下游行业需求周期性波动导致钢铁行业整体利润水平出现周期性波动。当现有钢铁产能无法满足需求增长时，钢材供不应求，行业利润水平大幅提升，并刺激产能扩张；当宏观经济进入衰退期或下游产业进入低谷时，钢铁行业也逐渐出现产能过剩，行业利润水平大幅回落。

（二）受政策影响较大

钢铁行业不仅受到自身产业政策的影响，还受宏观经济调控及下游房地产、基础设施建设、汽车、造船及机械制造等行业政策影响。近年来，国家出台多项钢铁产业政策，涉及产业发展规划、淘汰落后产能、节能环保、兼并重组、产业升级等多个方面，对钢铁企业生产经营影响较大。随着碳中和、碳达峰目标逐步确立，钢铁行业严禁新增产能并严格产能置换，钢铁产量预计长期受限。

（三）区域性

钢材销售通常表现出明显的区域性，其经济运输半径一般为 500 公里，钢铁企业获利状况与所处区域经济发达程度密切相关。处于经济发达区域的钢铁企业，钢铁产品需求较大，有助于钢铁企业盈利和现金流的提升；远离销售市场的钢铁企业，即使拥有一定资源优势，

也会由于高额运输费用将其成本优势部分抵消。

（四）规模效应明显

规模化生产是钢铁企业获得成本优势的关键。铁矿石等原材料的运输、大型生产设备的运用等促进了钢铁行业规模化发展。当企业规模过小时，规模经济效益较低，成本较高，企业毛利率相应下降，从而在市场竞争中处于不利地位，具有规模优势和技术优势的钢铁企业有利于未来竞争地位的提升。近年，我国大规模推进钢铁行业兼并重组，钢企间的兼并重组将提升我国钢铁行业的集中度，从而优化产能结构、增强对上游原材的议价权。

（五）原材料价格波动风险

钢铁行业主要原材料为铁矿石和焦炭。我国铁矿石对外依存度较高，自给率较低，原材料成本控制能力较弱。由于铁矿石和焦炭在粗钢成本中占比较大，原材料供应稳定性和价格波动对行业生产成本和经营稳定性影响较大。

（六）低碳及数智化发展趋势

近年“双碳”及节能环保要求逐步趋严，钢铁行业是继电力行业之后我国第二大碳排放行业，成为重点转型升级行业。我国钢铁企业淘汰落后产能、进行产线升级和降低碳排放是既定发展要求，钢铁企业需引进鼓励类生产设备，逐步淘汰类和淘汰类设备，提高电炉占比等；同时布局互联网、物联网、大数据及人工智能等数智化转型。未来技术先进性及节能环保水平对公司竞争优势影响较大，但低碳经济及数智化转型降低钢企生产成本及提高效率的同时，相应增加钢铁企业的资本支出。

（七）受经营杠杆约束较大

钢铁行业属于重资产行业，具有固定成本高的显著特点。产能利用率是影响钢铁企业盈利能力的重要因素。较高的经营杠杆增加了钢铁企业对产能利用率的重视，即使在行业的低谷期，企业也不愿意减少产量，这在一定程度上进一步加大了行业周期性波动。

四、评级基本假设和分析框架

（一）评级基本假设

东方金诚的钢铁企业评级主要基于以下三个基本假设：

1. 持续经营假设

东方金诚通常假定受评主体处于持续经营状态，即受评主体在可以预见的将来有能力将现有生产经营活动持续下去，在此基础上进行相应的评级分析或预测。如受评主体出现破产清算、受到重大监管处罚、连续亏损、债务大幅上升、流动性枯竭等可能导致其持续经营能力产生重大疑虑的情形，东方金诚将改用非持续经营假设对评级分析或预测进行相应调整。

2. 企业业务结构相对稳定假设

东方金诚通常假定预测期内受评主体的业务结构与历史期相比没有结构性变化，因而基于受评主体的历史数据以及业务的自然增长特性做出相应评级分析或预测。当受评主体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，东方金诚将基于新的业务结构对评级分析或预测做出必要调整。

3. 治理和数据可靠性假设

东方金诚通常假定受评主体的治理机制足以保障其提供的数据是可以合理信赖的，因而引用受评主体提供的数据进行评级分析和预测。但如受评主体频繁更换审计机构、财务报表被审计机构出具否定意见或无法表示意见、公司治理和信息披露方面曾受到监管部门或自律机构处罚、引发了相关诉讼、经营或财务数据明显异常等合理怀疑情形，东方金诚将对已由其他中介服务机构出具专业意见的数据进行一般注意义务项下的审慎核查评估，对无其他中介服务机构出具专业意见的重要数据进行特别注意义务项下的核查评估，并根据核查评估结果，对相应数据进行必要的独立计算、调整，或终止评级。

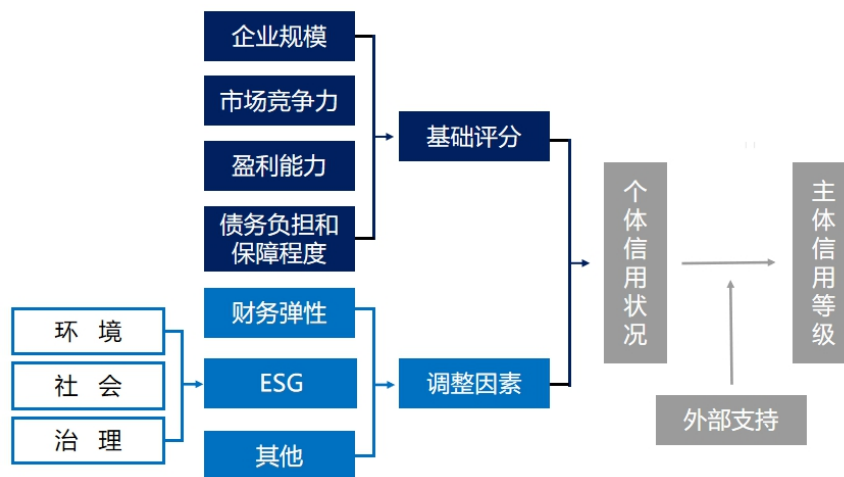
（二）评级分析框架

东方金诚对钢铁企业信用评级分为个体信用状况和外部支持两部分。

其中，个体信用状况主要考察不考虑外部支持情况下受评主体自身的信用风险程度，包括基础评分和调整因素。基础评分主要考察企业规模、市场竞争力、盈利能力、债务负担和保障程度等。调整因素主要考察财务弹性、ESG（即环境、社会和公司治理，下同）和其他因素。

外部支持主要考察支持方对受评主体的支持意愿和支持能力。

图表 2 东方金诚钢铁企业评级分析框架



（三）个体信用状况

1. 市场环境 with 行业风险

市场环境是评估钢铁企业经营与竞争、财务实力，以及预测企业未来发展状况的重要基

础。东方金诚着重考察钢铁行业的周期性、行业政策和竞争格局，以分析钢铁企业的市场环境。

2. 企业规模

通常来说，规模更大的钢铁企业具有更强的竞争优势。主要由于：（1）规模大的钢铁企业在产能规模、技术水平等方面通常具有更强的竞争实力；（2）规模大的企业拥有较强资源掌控能力，在获取外部支持时更具优势；（3）行业景气度下降时规模大的企业具有更强的抗风险能力。

东方金诚对企业规模因素的分析关注企业收入规模、生产规模等。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地位。较高的营业收入也意味着企业钢材销售范围不局限于单一区域和细分市场，多元化更有助于抵御区域和细分市场风险。钢材产量高的钢铁企业通常具有较强的市场地位，且钢材产量越高，规模效应越显著，成本优势越明显，越能抵御经济周期的影响，盈利能力和现金流更加稳定。

3. 市场竞争力

东方金诚对钢铁企业的市场竞争力主要考察多样化、技术水平及投入、原燃料保障等。

（1）多样化

多样化主要包括产品结构、销售区域的广泛性及市场占有率情况。首先，产品种类越多的钢铁企业相对更能抵抗单一产品市场波动风险；优特钢市场占有率越高的钢铁企业获得高收益的可能性越大。其次，钢铁企业所拥有的市场份额是决定盈利能力和抗风险能力的重要因素；钢材销售通常经济运输半径为 500 公里，生产基地跨越不同区域、产品辐射和可销售经济区域越广、市场份额越高的企业抵抗区域市场风险能力相对越强。

（2）技术水平及投入

技术水平及投入主要包括设备技术水平、产能升级计划完成情况及研发投入。首先，我国钢铁企业淘汰落后产能、产线升级和降低碳排放是既定发展要求，钢铁企业需引进鼓励类生产设备，逐步退出限制类和淘汰类设备，提高电炉占比等；现有设备的技术水平越先进、落后产能升级淘汰计划完成越早的企业在提升产品质量、降低污染和提高生产效率上更具优势。其次，持续的研发投入是钢铁企业产线升级及提高产品竞争力的保障，注重研发投入的企业一般技术水平越先进、产品结构更合理且持续优化能力越强，市场竞争力更有保障。

（3）原燃料保障

钢铁企业生产的原材料主要为铁矿石和焦炭。企业的铁矿石资源储量、可采年限以及矿石品位高低、焦炭的自给水平都对经营产生重大影响。资源储备丰富和自给水平高的钢铁企业一般成本控制能力强，在铁矿石和焦炭价格上涨时具有明显的市场竞争力。

4. 盈利能力

盈利能力是钢铁企业现金流的主要来源，也是偿债能力的重要保障。盈利水平较好的钢铁企业一般成本控制机制更完善，市场竞争力更强。东方金诚在考察钢铁企业盈利能力时主要关注钢铁企业的毛利率、总资产收益率等。钢铁企业毛利率的高低一般由产品结构、铁矿石自给率、成本控制水平等因素决定，总资产收益率综合反应钢铁企业经营效率和盈利能力。

5. 债务负担和保障程度

债务负担和保障程度反映钢铁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，是东方金诚对钢铁企业信用风险水平的重要考量因素。

（1）资产负债率

钢铁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债务负担越轻。另一方面，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金融机构的支持。

（2）经营现金流流动负债比

经营现金流流动负债比主要用来衡量钢铁企业短期偿债能力，该指标越高代表短期偿债能力相对越高。

（3）EBITDA 利息倍数

EBITDA 利息倍数主要用来衡量 EBITDA 对费用化利息和资本化利息的保障程度，通常情况下，EBITDA 利息倍数越高，对债务保障程度相对越高。

6. 财务弹性

财务弹性反映公司应对经济环境波动和市场状况变化的能力，即其能在多大程度上获取现金以维持资产的流动性、保障债务的偿还。若受评主体缺乏财务弹性，则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。

东方金诚通过综合分析受评主体可动用现金资源对短期刚性债务的覆盖程度、其他流动性来源，对其财务弹性进行评价，以此判断财务弹性对受评主体信用风险程度的影响。

7. ESG

环境、社会和公司治理（Environmental, Social and Governance, ESG）因素可能从多个维度或路径影响企业的可持续经营发展潜力，并影响企业盈利的持续性和稳定性。同时，社会责任和公司治理表现也是影响受评主体财务信息质量和偿债意愿的关键因素。

东方金诚评估可辨别的 ESG 因素对受评主体信用质量产生的影响，包括环境、社会、治理三个方面以及相应的评价维度。

8. 其他

如受评对象还存在财务弹性、ESG 之外影响受评主体信用风险程度的因素，东方金诚将额外考虑其对受评主体的影响并进行必要调整。

（四）外部支持

假如受评主体在面临流动性危机难以履行债务承诺时仍然能获得稳定的外部支持，将有助于稳定相关方的预期从而降低受评主体发生实际流动性危机的可能性，同时外部支持方在受评主体发生经营或流动性危机时做出的具体救助措施将有助于提升到期债务的偿付可能性或降低违约损失率。

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能力和支持意愿两个方面综合考察外部支持情况。支持能力指支持方对受评主体进行流动性及

偿债方面支持的能力，政府支持能力主要考察政府的经济、财政实力；企业支持能力主要考察支持方的综合实力。支持意愿指当受评主体面对偿债危机或者流动性压力时，支持方提供支持的主观愿望或者可能性，政府的支持意愿主要考察受评主体与提供支持政府的关联性（包括但不限于股权关系、公益属性或民生属性、历史支持记录）和对于政府的重要性（包括但不限于对经济、税收和就业贡献，对社会稳定的影响）；企业支持意愿主要通过支持方与受评主体的股权关系、支持方对受评主体的历史支持记录、受评主体对支持方收入、利润贡献以及受评主体在支持方运营业务板块中的重要性等方面进行综合判断。

五、评级模型

与评级分析框架相对应，评级模型分为个体信用状况和外部支持两部分。个体信用状况由基础评分和调整项组成，其中基础评分主要从企业规模、市场竞争力、盈利能力、债务负担和保障程度等四个方面对受评对象表现进行评分，在基础评分基础上结合财务弹性、ESG及其他等评级调整因素评定个体信用状况；在个体信用状况基础上，根据外部支持方的支持能力和支持意愿评价结果综合确定外部支持对受评主体信用等级的影响。

受评主体的信用等级由信用评级委员会参考评级模型结果综合分析后以投票形式最终评定。

（一）个体信用状况

1. 基础评分

基础评分从企业规模、市场竞争力、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基础表现进行评分。

一般情况下，基础评分会应用二级指标的近两年历史数据及未来一年预测值数据进行测算，各年数据相应赋予 40%、40%和 20%的权重。但如果认为按该权重比例不能较好反映受评主体的未来变化，东方金诚可能对各年权重进行调整；当有证据表明某个报表数据不能准确反映受评主体实际偿债能力时，东方金诚可能进行独立估算。

图表 3：钢铁企业基础评分指标

一级指标	权重	二级指标	权重
企业规模	25%	营业总收入（亿元）	12.5%
		钢材产量（万吨）	12.5%
市场竞争力	30%	多样化	10.0%
		技术水平及投入	10.0%
		原燃料保障	10.0%
盈利能力	15%	毛利率（%）	10.0%
		总资产收益率（%）	5.0%
债务负担和保障程度	30%	资产负债率（%）	10.0%
		经营现金流流动负债比（%）	10.0%
		EBITDA 利息倍数（倍）	10.0%

（1）企业规模

企业规模主要用营业总收入和钢材产量两个指标衡量。

图表 4：企业规模指标评价参考

二级指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
营业总收入（亿元）	$X \geq 3000$	$1500 \leq X < 3000$	$400 \leq X < 1500$	$120 \leq X < 400$	$80 \leq X < 120$	$40 \leq X < 80$	$20 \leq X < 40$	$X < 20$
钢材产量（万吨）	$X \geq 6500$	$2800 \leq X < 6500$	$700 \leq X < 2800$	$500 \leq X < 700$	$200 \leq X < 500$	$100 \leq X < 200$	$50 \leq X < 100$	$X < 50$

(2) 市场竞争力

市场竞争力主要用多样化、技术水平及投入和原燃料保障三个指标来衡量。

① 多样化主要用钢铁企业的产品结构、销售区域及细分市场竞争力来衡量和判断。

图表 5：多样化指标评价参考

二级指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档
多样化	产品结构丰富；销售覆盖区域广泛，产品在区域及细分市场份额很高	产品结构较丰富；销售覆盖区域较广，产品在区域及细分市场份额较高	产品结构一般；销售区域较集中，产品在区域及细分市场份额一般	产品结构一般；主要集中在当地市场销售，竞争较激烈，产品在区域及细分市场份额较低	产品结构较单一；符合当地市场需求，竞争激烈，产品在区域及细分市场份额很低	产品结构单一；无稳定市场，产品在区域及细分市场份额很低	产品结构单一，且主要为建筑用钢材；无稳定市场，产品在区域及细分市场份额很低

② 技术水平及投入主要用钢铁企业的设备技术水平、产能升级计划完成情况及研发投入等来衡量和判断。

图表 6：技术水平及投入指标评价参考

二级指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档
技术水平及投入	设备技术水平远超国家产业发展政策标准，提前完成产能升级；研发投入很高	设备技术水平超过国家产业发展政策标准，基本完成产能升级；研发投入较高	设备技术水平平达到国家产业发展政策标准，按时完成产能升级；研发投入一般	设备技术水平平接近国家产业发展政策标准，按时完成产能升级；研发投入较低	设备技术水平低于国家产业发展政策标准，不能按时完成产能升级，但对公司经营影响较小；研发投入较低	设备技术水平低于国家产业发展政策标准，不能按时完成产能升级，且对公司经营影响较大；研发投入很低	设备技术水平远低于国家产业发展政策标准，不能按时完成产能升级，公司生产受限；研发投入极低

③ 原燃料保障主要用原燃料自给率和供应渠道稳定性等来衡量和判断。

图表 7：原燃料保障指标评价参考

二级指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档
原燃料保障	原燃料自给率很高，供应渠道非常稳定	原燃料自给率较高，供应渠道较稳定	原燃料自给率一般，供应渠道稳定	原燃料自给率较低，供应渠道稳定	原燃料自给率很低，供应渠道波动较大	原燃料全部外购，供应渠道波动很大	原燃料全部外购，供应不足

(3) 盈利能力

盈利能力主要用毛利率和总资产收益率两个指标来衡量。

毛利率： $(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$ 。

总资产收益率： $\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$ 。

图表 8：盈利能力指标评价参考

二级指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
毛利率 (%)	$X \geq 15$	$12 \leq X < 15$	$9 \leq X < 12$	$6 \leq X < 9$	$3 \leq X < 6$	$0 \leq X < 3$	$-5 \leq X < 0$	$X < -5$
总资产收益率 (%)	$X \geq 10$	$5 \leq X < 10$	$3 \leq X < 5$	$2 \leq X < 3$	$1 \leq X < 2$	$0.5 \leq X < 1$	$0 \leq X < 0.5$	$X < 0$

(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、经营现金流流动负债比和 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%。

经营现金流流动负债比：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)。

图表 9：债务负担和保障程度指标评价参考

二级指标	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档
资产负债率 (%)	X≤50	50<X≤60	60<X≤70	70<X≤80	80<X≤85	85<X≤95	95<X≤100	X>100
经营现金流流动负债比 (%)	X≥25	15≤X<25	10≤X<15	8≤X<10	3≤X<8	1≤X<3	0≤X<1	X<0
EBITDA 利息倍数 (倍)	X≥20	10≤X<20	4≤X<10	3≤X<4	0.5≤X<3	0≤X<0.5	-1≤X<0	X<-1

东方金诚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。

图表 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
营业总收入 (亿元)	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
钢材产量 (万吨)	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
多样化	100	80	60	45	30	15	0	-
技术水平及投入	100	80	60	45	30	15	0	-
原燃料保障	100	80	60	45	30	15	0	-
毛利率 (%)	100	80~100	60~80	45~60	30~45	15~30	0~15	0
总资产收益率 (%)	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
经营现金流流动负债比 (%)	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

2. 调整因素

除基础评分中涉及的指标因素外，东方金诚还会考虑一些其他评级因素对部分钢铁企业信用风险的重要影响，包括但不限于财务弹性、ESG 和其他等调整因素，东方金诚对受评主体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个体信用状况的影响程度。

(1) 财务弹性调整因素

东方金诚通过综合分析受评主体可动用的现金资源对短期刚性债务的保障程度和其他流动性来源，对受评主体进行财务弹性评价，分为“强”、“中”、“较弱”和“很弱”四个档位。

可动用的现金资源是受评主体短期刚性债务偿付的重要保障，东方金诚通过判断受评主体未来一年筹资活动前净现金流以及当前存量易变现资产规模，分析其对未来一年内到期的刚性债务的保障程度，并根据保障程度的不同，设置“很强”、“较强”、“一般”、“弱”和“很弱”五个档位。

在考虑受评主体可动用的现金资源的基础上，东方金诚对受评主体其他流动性来源进行

评价，主要考察受评主体银行授信、融资成本、资产抵质押、债务期限结构、债务来源结构几个方面，同时还会对受评主体存量债券二级市场表现、上市公司股权融资能力进行判断。东方金诚将其他流动性来源划分为“很强”、“较强”、“一般”和“弱”四个档位。

(2) ESG 调整因素

东方金诚评估可辨别的 ESG 因素对受评主体信用质量产生的影响，包括环境、社会、治理三个方面以及相应的评价维度。

其中，在环境方面，综合考虑碳转型、污染物排放及环保处罚、环保体系建设等评价维度；在社会方面，综合考虑安全生产及处罚、产品质量及处罚、员工发展等评价维度；在治理方面，综合考虑战略规划、公司制度与组织架构、财务信息质量、违法违规事件等评价维度。

东方金诚对评级过程中发现的受评主体上述各维度存在的缺陷进行判断，在此基础上确定 ESG 评价结果。

图表 11：ESG 分析要素及评价维度

分析要素	评价维度
环境	碳转型
	污染物排放及环保处罚
	环保体系建设
社会	安全生产及处罚
	产品质量及处罚
	员工发展
治理	战略规划
	公司制度与组织架构
	财务信息质量
	违法违规事件

(3) 其他

根据受评主体的实际情况，东方金诚还将考虑财务弹性、ESG 外的其他因素，判断其对受评主体信用水平产生的影响。

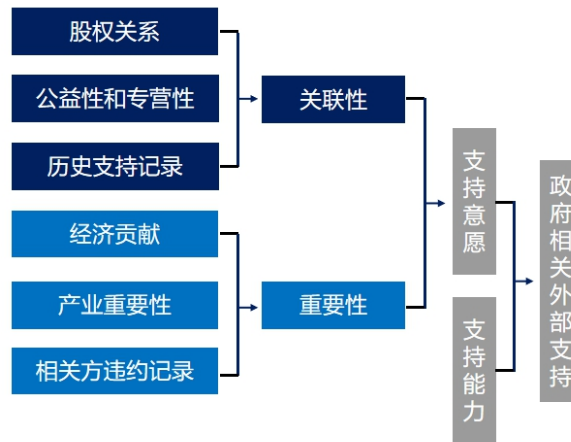
(二) 外部支持

东方金诚在对外部支持方对受评主体的支持能力和支持意愿评价基础上确定外部支持对受评主体信用等级的影响。

根据外部支持提供方的不同，东方金诚将外部支持分为政府相关外部支持和企业相关外部支持。

1. 政府相关外部支持

图表 12：政府相关外部支持框架

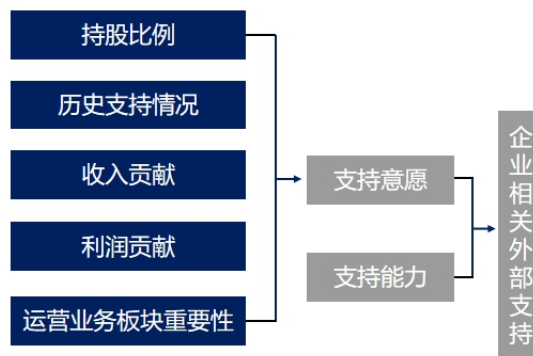


政府支持方的支持意愿主要考察受评主体与提供支持政府的关联性及对于提供支持政府的重要性。关联性主要通过政府部门与受评主体的股权关系、受评主体所从事业务的公益性和专营性以及受评主体历史上受到的政府支持情况进行综合判断。重要性主要通过受评主体对于所属政府的经济、税收和就业贡献、受评主体所从事产业对当地经济发展的重要性进行判断。一般情况下，与提供支持政府关联性越高、对提供支持政府越重要的企业，在面临流动性困难和难以履行债务承诺时获得支持的可能性越大。

政府支持能力主要考察提供支持政府的经济和财政实力，东方金诚参照地方政府信用评级方法和评级标准，通过 GDP、一般公共预算收入、财政自给率、政府债务率等指标对政府支持能力进行综合评价。

2. 企业相关外部支持

图表 13：企业相关外部支持框架



企业相关外部支持意愿主要通过支持方与受评主体的股权关系、支持方对受评主体的历史支持记录、受评主体对支持方收入、利润贡献以及受评主体在支持方运营业务板块中的重要性等方面进行综合判断。一般情况下，支持方持有企业的股权比例越高、企业对支持方的收入、利润贡献越多、企业在支持方运营业务板块中的重要性越高，支持方对企业的支持意愿越强；此外，历史支持情况也可反映支持方对企业的支持意愿。

企业支持能力主要考察提供支持企业的综合实力，综合实力越强的企业通常提供支持的能力越强。

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。

东方金诚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。