

# 钢铁行业

## 信用评级方法和模型

(PJFM-ZZ-GT-2024-V3.0)



安融信用评级有限公司  
ANRONG CREDIT RATING CO.,LTD.



## 目录

一、概述 .....	1
二、适用范围 .....	1
三、基本假设 .....	2
1. 偿债环境稳定性假设 .....	2
2. 经营稳定性假设 .....	2
3. 数据真实假设 .....	2
4. 偿债意愿无差异假设 .....	2
四、信用风险特征 .....	2
1. 周期性风险 .....	2
2. 政策风险 .....	2
3. 原材料成本风险 .....	3
4. 市场风险 .....	3
5. 进入壁垒风险 .....	3
6. 环保风险 .....	3
五、评级方法和模型架构 .....	3
1. 评级基准 .....	5
2. 自身调整因素 .....	10
3. BCA 等级 .....	12
4. 外部支持 .....	12
5. 最终信用等级 .....	13
六、本方法模型局限性 .....	13
附录: .....	14
版权及声明 .....	15

## 一、概述

安融信用评级有限公司（以下简称“安融评级”）为落实《中国人民银行 国家发展改革委 财政部 银保监会 证监会 关于促进债券市场信用评级行业健康发展的通知》及其它评级行业监管和自律指引的有关规定，提高评级方法模型和评级结果一致性、准确性和稳定性，依据安融评级业务相关管理制度规定，将《钢铁行业信用评级方法和模型（PJFM-GS-GT-2023-V2.0）》（以下简称“原评级方法模型”）修订为《钢铁行业信用评级方法和模型（PJFM-ZZ-GT-2024-V3.0）》（以下简称“本方法模型”），本次修订的重点是对原评级方法模型评级分析框架、评级要素以及模型构建思路等方面进行了修订。

此次主要修订的内容如下：

1. 将原评级方法模型“业务风险”和“财务风险”的二维矩阵得到初始信用评分改为“区域实力和行业风险”及“经营和财务风险”的二维矩阵得到评级基准；在评级基准基础上，结合自身调整因素而得到受评主体 BCA 等级。

2. 评级基准以有效提升 BCA 等级合理区分度和评级质量为导向，重新构建了逻辑框架，增减了部分评级指标，以及调整了部分指标的阈值及权重。

3. 对原评级方法模型中自身调整因素进行了增减，将部分定性指标进行了适当调整、优化，如增加了业务风险、财务信息质量风险、资产质量风险、短期流动性风险和重大负面舆情等调整因素。

4. 外部支持方面，调整、优化了外部支持主体的支持能力和支持意愿评价指标，细化、改进了评价标准，如增加外部支持主体持有受评主体股份比例、受评主体与外部支持主体的连带担保法律关系、外部支持主体对受评主体的控制力、受评主体违约对外部支持主体的信用风险影响、受评主体在资产、收入和利润方面对外部支持主体的贡献等调整因素。

本方法模型采用 BCA 等级结合外部支持以得到最终信用等级的评级思路对受评主体进行信用风险评价。具体而言，安融评级在充分考虑钢铁行业的宏观和区域实力及行业风险的基础上，构建“区域实力和行业风险”维度；在充分考虑钢铁行业的企业实力和经营风险、偿债能力、企业财务风险和企业盈利能力的基础上，构建“经营和财务风险”维度，通过“区域实力和行业风险”及“经营和财务风险”二维矩阵映射得到评级基准；再结合自身调整因素得出受评主体 BCA 等级；最后考量外部支持得到受评主体信用等级（模型结果等级）。经测试，本方法模型的修订未对尚处于安融评级信用等级有效期的受评主体评级结果产生重大影响。

在级别符号上，BCA 级别以“aaa”到“c”的符号序列表示，除“aaa”及“ccc”（含）以下等级外，每一个信用等级均可用“+”“—”符号进行微调，表示信用级别略高或略低于本级别；最终信用级别符号以“AAA”到“C”的符号序列相对应，除“AAA”及“CCC”（含）以下等级外，每一个信用等级均可用“+”“—”符号进行微调，表示信用级别略高或略低于本级别。

本方法模型由安融评级技术政策委员会审议通过，经总经理批准，即日起生效。原《钢铁行业信用评级方法和模型（PJFM-GS-GT-2023-V2.0）》自本方法模型生效之日起废止。

## 二、适用范围

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），“钢铁行业”属于 C31-黑色金属冶炼和压延加工业，主要包括炼铁、炼钢、钢压延加工和铁合金冶炼 4 类业务。

安融评级界定钢铁行业受评主体标准如下：

- （1）受评主体经营范围主要是钢铁业务的；
- （2）受评主体收入或利润主要来源于钢铁业务的；
- （3）如果不满足以上两种情况，但综合考察受评主体的经营模式、资产结构、收入和利润结构，判定该受评主体明显符合钢铁行业经营特征的，我们也将其认定为钢铁企业。

### 三、基本假设

#### 1. 偿债环境稳定性假设

安融评级假设宏观经济环境、行业竞争环境、监管环境及法律环境和金融市场环境不会发生意外变化，不会出现诸如自然灾害、战争等不可抗拒的因素。

#### 2. 经营稳定性假设

安融评级假设受评主体处于稳定持续经营状态，其经营数据和财务数据具有连贯性，历史数据可作为预测未来经营的基础；即在可以预见的将来，不会出现基于宏观经济环境、行业竞争环境、监管机构及法律环境和金融市场环境等导致受评主体持续经营能力产生重大变化，不存在突发性的经营变化以及未经事前披露的重大突发性变化，这些变化包括但不限于突发性的受评主体性质变更、并购重组、债务重组、重大资产变更、重大监管处罚、违约、破产重整以及其他重大负面事件等。

#### 3. 数据真实假设

安融评级假设公开权威渠道获取的数据和受评主体提供的数据（包括但不限于受评主体编制的的数据、评级对象委托第三方中介机构出具的数据、其他监管认定的专业机构为评级对象出具的数据）均真实、合法、完整、有效，不存在恶意粉饰或伪造，不存在重大误导性陈述。

#### 4. 偿债意愿无差异假设

安融评级假设受评主体对其同类债务的清偿意愿相同，对同类债务未设定清偿顺序安排。

### 四、信用风险特征

安融评级认为钢铁行业的信用风险主要有以下几个方面：

#### 1. 周期性风险

钢铁行业是典型的经济周期性行业，其上下游相关行业的发展周期，景气状况和生产成本的变化会直接影响钢铁行业的需求，从而导致钢铁行业受宏观经济周期的影响比较明显。经济增长的周期性直接影响市场对钢铁产品的市场需求和销售价格，从而影响钢铁行业的盈利水平。当经济处于繁荣时期，钢铁行业会紧随社会总需求增长而扩张；当经济衰退时，钢铁行业会因社会总需求收缩而相应衰退。因此，宏观经济下行及下游需求不足会放大宏观经济对钢铁行业的影响，钢铁行业受宏观经济的影响而表现出较强的周期性。

#### 2. 政策风险

钢铁行业存在较为明显的政策性特征，行业政策的变动会对钢铁行业产品供需、产品价格及发展方向产生重大影响。钢铁行业作为产能过剩、高能耗和高污染行业，其生产发展会受到去产能、减污降碳等政策硬约束。行业政策主要包括淘汰落后产能、环境保护、技术更新迭代、发展循环经济、资产重组和结构调整等。如“双碳”和压降粗钢产量等政策的落地和执行将对钢铁企业的盈利水平产生一定影响，尤其是环保重点区域及设备等级偏低企业将面临较大的政策和运营压力。同时，下游行业和国际贸易法律法规的变动也会给钢铁行业带来不确定的信用风险。

### 3. 原材料成本风险

钢铁行业原材料受地质条件、政治局势和贸易环境等因素影响，供应不稳定导致价格波动或供应短缺，给钢铁行业生产和成本带来风险。如铁矿石、焦煤等原材价格过快上涨，将造成钢铁企业生产成本上升，导致钢铁企业利润被侵蚀，影响钢铁企业经营和稳健发展。钢铁行业在购置原燃料的过程中，面临着采购量大、采购周期长、采购的过程复杂等多种问题，特别是铁矿石、煤、焦炭等材料大多都是从国外进口，运输成本较高，价格、汇率波动和运输成本必然导致采购成本的增加，影响钢铁行业的利润。

### 4. 市场风险

市场风险是指由于利率、汇率、运输成本、原材料和钢铁市场价格等不利变动导致钢铁企业遭受非预期损失的风险。当钢铁行业下游基础设施建设、机械制造、房地产、家电轻工、汽车、船舶等行业市场需求下降时，导致钢铁市场疲弱，市场价格降低，利润空间减少，经营风险加大，而产能过剩导致钢铁行业长期面临市场风险。同时利率和汇率的波动、国际市场贸易争端在一定程度上也会对钢铁行业盈利造成影响。

### 5. 进入壁垒风险

钢铁行业是资本和技术高度密集型行业，存在较高的资金和技术壁垒。钢铁企业从厂房建设、原材料采购及运输、高炉投产到电力供应各环节需投入大量的资金，资金周转周期长。同时，随着科技水平的提高，高技术含量、高附加值钢铁产品的消费量在钢铁总消费量中所占的比例越来越大，导致对钢铁企业高新技术与资金规模的要求越来越高，使得钢铁行业进入壁垒越来越高。钢铁行业作为资本密集型行业，固定资产集中为成本较高的厂房和生产设备，退出成本较高。因此，钢铁行业存在一定的进入壁垒风险。

### 6. 环保风险

钢铁行业是典型的高污染行业，炼钢过程中涉及的环保风险物质主要有丙烷气、氨、煤气、酸碱和油类物质，属于有毒有害、易燃易爆、易挥发易溶于水物质，突发性和累积性环保风险较大。钢铁企业受环保风险影响，可能面临停产、关停甚至吊销采矿许可证、生产许可证等问题。随着钢铁行业环保法律法规、技术规范趋严，钢铁行业环保要求越来越高，给钢铁行业生产经营带来不确定风险。

## 五、评级方法和模型架构

“区域实力和行业风险”反映了钢铁行业的经营环境、经营状况和发展空间及存在的风险。“经

营和财务风险”反映了钢铁企业对于自身职能、资产和融资环境的运用能力及存在的风险。

安融评级钢铁行业评级方法和模型构建路径如下：

第一步：构建评价指标体系，确定评价指标的名称、含义、赋值和权重等。

第二步：确定“区域实力和行业风险”及“经营和财务风险”对应的档位。

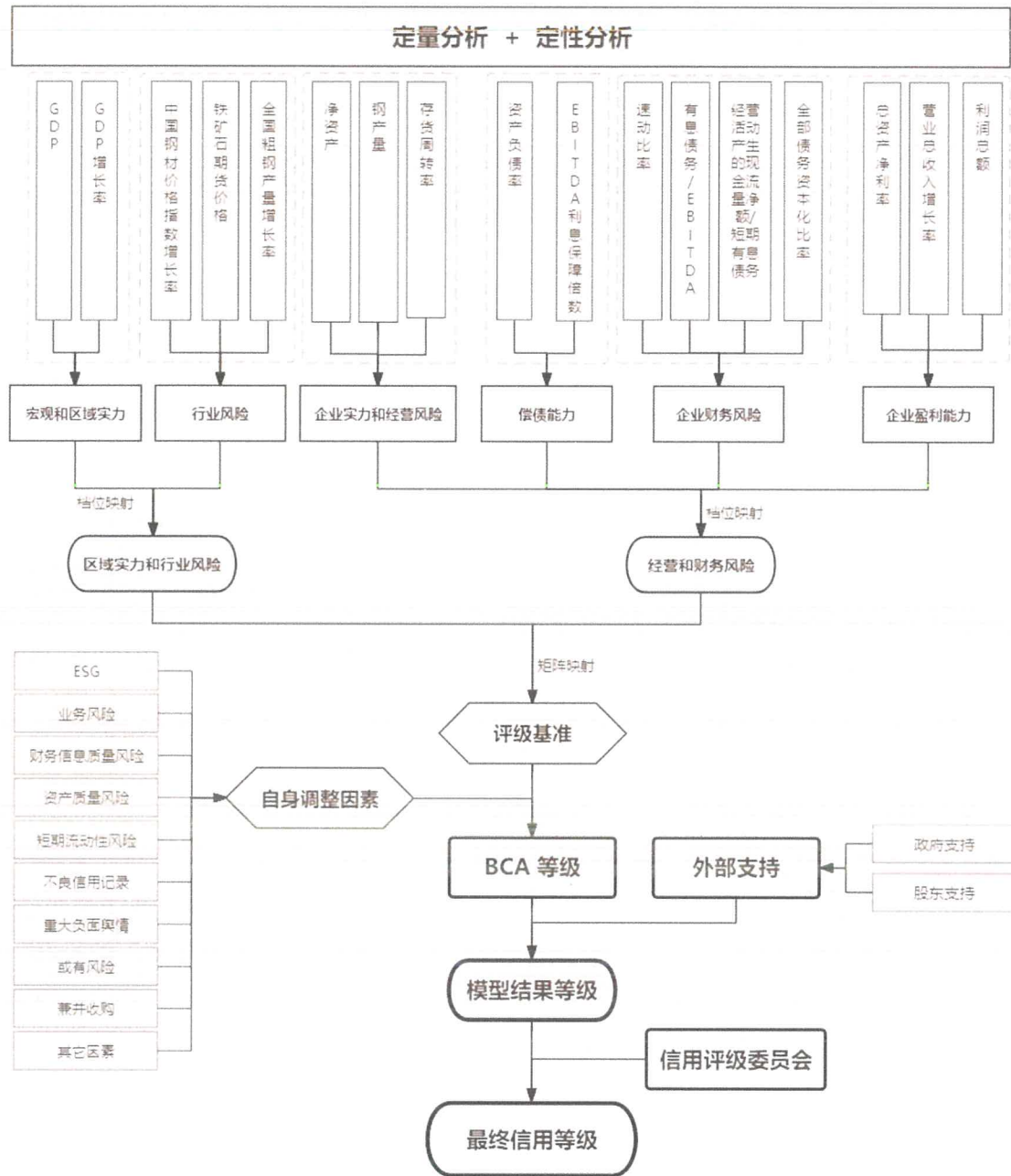
第三步：结合上述两个维度的档位，根据二维矩阵确定受评主体评级基准。

第四步：结合自身调整因素得出受评主体 BCA 等级。

第五步：综合考虑外部支持，得到受评主体信用等级（模型结果等级）。

考虑到目前国内外评级行业普遍实行“三等九级制”，“三等”即 A、B、C，“九级”即 AAA、AA、A；BBB、BB、B；CCC、CC、C，同时考虑到 CCC、CC、C 对应的违约概率差异不大，其差异主要体现在违约损失率方面，而违约损失率并非安融评级所评估和预测的重点，所以安融评级在设定评价指标及维度档位时，将 CCC、CC、C 合并为同一档，除外部支持的评价指标及维度均设定为三档外，其它评价指标及维度均设定为七档。

档位含义：档位从最低档（第 1 档）到最高档（第 7 档，若只分三档，则为第 3 档），档位越高，则对受评主体的偿债能力和偿债意愿的评估和预测越具正面影响。



## 1. 评级基准

安融评级在“区域实力和行业风险”方面，主要从宏观和区域实力及行业风险两个因素进行分析；在“经营和财务风险”方面，主要从企业实力和经营风险、偿债能力、企业财务风险与企业盈利能力四个因素进行分析；共设定十七个指标，赋予每个指标相应权重，每个指标分设为七档，通过档次映射，最后运用评级基准二维矩阵映射表确定受评主体评级基准。

### (1) 区域实力和行业风险

一级指标	二级指标	三级指标
区域实力和行业风险	宏观和区域实力	GDP
		GDP 增长率
	行业风险	中国钢材价格指数(CSPI)增长率
		铁矿石期货价格
		全国粗钢产量增长率

#### A、宏观和区域实力

宏观经济环境主要包括国内外政治和政策环境，经济发展速度和形势，国际贸易形势和政策，地区发展和经济建设等。宏观经济良好的发展态势有利于钢铁企业平稳健康发展，鼓励和优惠的贸易政策、保护和扶植的产业政策、积极的财政政策、宽松的货币政策和适当的利率水平等将为钢铁企业发展营造良好的政策环境。

钢铁企业的运营能力和资产质量与其业务主要开展地区的经济发展状况紧密相关，区域经济发展状况、区域运输条件、固定资产投资规模、城镇化水平、钢铁上下游产业布局和规模、金融政策和融资环境、环保和安全等因素对当地钢铁企业经营影响较大，良好的区域经济环境有利于当地钢铁企业的经营，尤其对区域性钢铁企业而言更是如此。

安融评级主要从 GDP 和 GDP 增长率两个维度考察钢铁企业宏观和区域实力。

一般而言，GDP 指标是指受评主体注册地/业务主要开展地区的 GDP 值，该指标值越高，表明区域经济发展状况越好，当地发展经济的动力更加强劲，实体经济及金融市场发展越好，产业聚集更显著，钢铁企业上下游产业链合作与协同发展情况越好，钢铁企业运营情况往往较好，信用风险越低。通常情况下，安融评级对 GDP 越高地区的钢铁企业给予更高的档位。

GDP 增长率是钢铁企业资本增长潜力的重要考量因素。钢铁企业的资本增量和盈利能力与其经营区域的经济增长密切相关。GDP 增长率更高地区的企业更为活跃，投融资活动更加频繁，更利于钢铁企业通过吸引投资和入股等合作方式将产业发展利益最大化，钢铁企业资本增长动力更足，投资收益更好。因此，安融评级对 GDP 增长率越高地区的钢铁企业给予更高的档位。

#### B、行业风险

钢铁行业趋势和风险可以从资产和利润的整体规模及变化趋势、铁矿石价格、钢产量、钢材价格及价格指数等方面进行分析。在本方法模型里，安融评级主要从中国钢材价格指数(CSPI)增长率、铁矿石期货价格和全国粗钢产量增长率考察钢铁行业趋势和风险。

中国钢材价格指数(CSPI)增长率体现钢材市场价格的运行情况及未来走势，反映钢铁行业整体资产运营及管理水平、竞争实力和发展潜力。钢铁行业发展上游关乎着铁矿石、运输等产业，下游关乎着基建、汽车、家电、装备工业、机械等基础产业，中国钢材价格指数(CSPI)增长率变化对整个工业链的影响至关重要。一般而言，中国钢材价格指数(CSPI)增长率指标值越高，表明宏观经济越稳定，钢材生产与需求稳定增长，钢铁行业的行业景气持续提升，内生风险抵御能力越强，其整体信用风险水平越低。因此，安融评级对越高的中国钢材价格指数(CSPI)增长率给予更高的档位。

铁矿石是钢铁生产的重要原材料之一，其价格波动对钢铁行业甚至整个钢铁上下游工业链具有



重要影响。一般而言，铁矿石期货价格反映原材料铁矿石的需求情况，铁矿石期货价格指标值越高，表明原材料铁矿石的需求旺盛，钢铁企业面临一定的成本上升压力，钢铁行业整体信用风险水平越高。因此，安融评级对越低的铁矿石期货价格给予更高的档位。

粗钢产量是一个国家或地区钢铁工业发展的重要指标，它反映了国家或地区的钢铁生产能力和经济实力，其增长情况体现国家或地区钢铁工业发展和技术水平，也间接反映出国家或地区的工业和建筑业的发展情况。一般而言，全国粗钢产量增长率指标值越高，表明粗钢市场需求增加，政府对基础设施建设、房地产投资加大，铁矿石、焦炭资源供应旺盛或价格波动较小，炼钢技术和设备进一步提升，国际贸易环境平稳，钢铁行业整体信用风险水平越低。因此，安融评级对越高的全国粗钢产量增长率给予更高的档位。

安融评级“区域实力和行业风险”具体档位映射标准如下：

指标	7	6	5	4	3	2	1
GDP (亿元)	≥6000	[3000,6000)	[1000,3000)	[300,1000)	[100,300)	[50,100)	<50
GDP 增长率 (%)	≥7	[5,7)	[3,5)	[1,3)	[0,1)	[-1,0)	<-1
中国钢材价格指数(CSPI)增长率 (%)	≥15	[10,15)	[5,10)	[-5,5)	[-10,-5)	[-15,-10)	<-15
铁矿石期货价格 (元/吨)	<450	[450,550)	[550,700)	[700,750)	[750,850)	[850,950)	≥950
全国粗钢产量增长率 (%)	≥8	[7,8)	[5,7)	[-2.5,5)	[-5,-2.5)	[-10,-5)	<-10

## (2) 经营和财务风险

一级指标	二级指标	三级指标
经营和财务风险	企业实力和经营风险	净资产
		钢产量
		存货周转率
	偿债能力	资产负债率
		EBITDA 利息保障倍数
	企业财务风险	速动比率
		有息债务/EBITDA
		经营活动产生的现金流量净额(CFO)/短期有息债务
		全部债务资本化比率
	企业盈利能力	总资产净利率
		营业总收入增长率
		利润总额

### A、企业实力和经营风险

企业实力是反映钢铁企业业务状况的重要因素，对于业务风险评价具有重要意义。实力较强的钢铁企业，通常具备更好的规模效益，竞争优势，良好的客户关系，享有更低的生产成本、更强的议价能力和更稳定的供销渠道，更先进的研发水平和技术装备，产品附加值高，管理更加科学规范，在抵御行业周期性风险方面表现更优。实力较强的钢铁企业，通常对国家或地方经济贡献较大，容易获取更多外部支持和发展机遇，经营风险更低。钢铁企业的企业实力和经营风险主要用净资产、

钢产量和存货周转率指标来衡量。

净资产是钢铁企业资本实力的重要考量因素。净资产较大的钢铁企业上下游议价能力、经营稳定性和资产负债管理等方面具有一定的竞争优势；净资产规模较小的钢铁企业反之。因此，安融评级对净资产规模越大的钢铁企业给予更高的档位。

钢产量体现钢铁企业生产能力，钢产量越大，其规模效益更好。一般而言，钢产量规模越大，钢铁企业的综合实力越强，信用风险越低。因此，安融评级对于钢产量越大的钢铁企业给予更高的档位。

存货周转率是衡量钢铁企业资产质量和流动性的重要指标。一般而言，存货周转率越高，表明资产质量越好，存货占营运资金期限越小，产品销售更顺畅，流动性越强，存货转换为现金或应收账款速度更快，信用风险越低。因此，安融评级对于存货周转率越高的钢铁企业给予更高的档位。

#### B、偿债能力

偿债能力是衡量钢铁企业用其资产偿还长期债务与短期债务的能力，是财务稳健性的体现。钢铁行业作为资本密集型行业，资金需求较大，负债程度较高。钢铁企业偿债能力可以从有息债务规模与期限结构、现金流量及稳定性、财务杠杆水平及变动趋势、融资渠道及安排、获现能力、资本结构和资产质量等方面进行分析。在本方法模型里，安融评级衡量钢铁企业偿债能力的主要指标为资产负债率和 EBITDA 利息保障倍数。

资产负债率是衡量钢铁企业负债规模、杠杆水平和清算时债权人利益受保护程度的重要体现。一般而言，资产负债率指标值越低，钢铁企业财务杠杆水平越低，利息支付压力越小，财务负担越轻，信用风险越低。因此，安融评级对资产负债率越低的钢铁企业给予更高的档位。

EBITDA 利息保障倍数是衡量企业以息税、折旧及摊销前收益偿还债务利息的能力。一般而言，EBITDA 利息保障倍数指标值越高，财务弹性越好，偿债能力越强，信用风险越低。因此，安融评级对 EBITDA 利息保障倍数越大的钢铁企业给予更高的档位。

#### C、企业财务风险

企业财务风险是企业经营活动中受未知因素影响，致使企业财务状况因偏离预期目标而产生损失的可能性。钢铁企业财务风险可以从会计信息质量、资本结构、资产质量、盈利能力、投资风险、筹资风险、营运风险、现金流和财务弹性等方面进行分析。在本方法模型里，安融评级衡量钢铁企业财务风险的主要指标为速动比率、有息债务/EBITDA、经营活动产生的现金流量净额(CFO)/短期有息债务和全部债务资本化比率。

速动比率反映了钢铁企业速动资产对短期负债的覆盖程度，是钢铁企业短期偿债能力和较高流动性资产对负债保障程度的综合体现。钢铁企业存货占比较高，存货的毁损、所有权、现值等因素可能导致变现价值与账面价值的差别非常大，而速动资产剔除了存货，更能客观的反映其短期偿债能力。一般而言，速动比率指标值越高，钢铁企业短期偿债能力越强，财务风险越低，速动比率越低反之。因此，安融评级对速动比率越高的钢铁企业给予更高的档位。

有息债务/EBITDA 是衡量钢铁企业息税折旧摊销前利润（EBITDA）对有息债务的覆盖程度，

反映了钢铁企业以盈利和现金流作为债务保障的能力。同等条件下，有息债务/EBITDA 越低，钢铁企业偿债能力越强，财务风险越低。因此，安融评级对于有息债务/EBITDA 越低的钢铁企业给予更高的档位。

经营活动产生的现金流量净额(CFO)/短期有息债务是衡量钢铁企业经营净现金流对短期有息债务的覆盖程度。同等条件下，经营活动产生的现金流量净额(CFO)/短期有息债务越高，钢铁企业偿债能力越强，财务风险越低。因此，安融评级对于经营活动产生的现金流量净额(CFO)/短期有息债务越高的钢铁企业给予更高的档位。

全部债务资本化比率是扣除应付款等无息债务部分后企业对应的杠杆比率，反映企业刚性债务水平。同等条件下，全部债务资本化比率越低，钢铁企业债务负担越低，财务风险越低。因此，安融评级对于全部债务资本化比率越低的钢铁企业给予更高的档位。

#### D、企业盈利能力

盈利能力是反映钢铁企业生产组织能力、成本控制能力和销售控制能力的重要因素，也是偿债来源的重要保障。盈利能力较强的钢铁企业，通常在抵御行业周期性风险方面表现更优，也更容易获得外部环境青睐。钢铁企业盈利能力可以从业务多元化程度、客户规模、资产回报率、市场份额和收益等方面进行分析。在本方法模型里，安融评级衡量钢铁企业盈利能力的主要指标为总资产净利率、营业总收入增长率和利润总额。

总资产净利率是钢铁企业盈利能力的考量指标，体现了企业投入产出水平、资产运营效益和成本费用控制水平。钢铁行业是资本密集、固定资产占比较高的行业，对投入产出水平和资产运营效益的考量尤为重要。一般而言，钢铁企业总资产净利率越高，盈利能力相对越强。因此，安融评级对于总资产净利率越高的钢铁企业给予更高的档位。

营业总收入增长率是反映钢铁企业成长状况和发展能力的重要指标，是钢铁企业产品销售规模和日常活动中形成的重要经济利益流入增长情况的综合体现。营业总收入增长率越高，钢铁企业业务成长性越强，风险管理能力越强。因此，安融评级对营业总收入增长率越高的钢铁企业给予更高的档位。

利润总额反映了钢铁企业在所得税前一定时期内经营活动的总成果，是钢铁企业盈利能力的重要体现。钢铁行业属于同质化比较严重的行业，同种类、同规格的产品价格相差不大，其盈利能力的大小往往体现在对铁矿石、煤、焦炭、电力和人工成本的控制能力上。一般而言，利润总额越高，钢铁企业成本控制能力越强，经营效益越好，债务保障能力越强，信用风险越低。因此，安融评级对利润总额越高的钢铁企业给予更高的档位。

安融评级“经营和财务风险”具体档位映射标准如下：

指标	7	6	5	4	3	2	1
净资产（亿元）	≥2000	[1000,2000)	[300,1000)	[200,300)	[50,200)	[15,50)	<15
钢产量（万吨）	≥4000	[2500,4000)	[1000,2500)	[500,1000)	[100,500)	[20,100)	<20
存货周转率（次）	≥15	[10,15)	[8,10)	[6,8)	[4,6)	[2,4)	<2

资产负债率 (%)	<35	[35,50)	[50,65)	[65,70)	[70,80)	[80,85)	≥85
EBITDA 利息保障倍数 (倍)	≥40	[20,40)	[5,20)	[3,5)	[2,3)	[1,2)	<1
速动比率 (倍)	≥1.2	[1,1.2)	[0.55,1)	[0.45,0.55)	[0.35,0.45)	[0.2,0.35)	<0.2
有息债务/EBITDA (倍)	[0,1)	[1,2)	[2,7)	[7,8)	[8,9.5)	[9.5,15)	≥15 或 <0
经营活动产生的现金流量净额(CFO)/短期有息债务 (%)	≥100	[50,100)	[20,50)	[10,20)	[0,10)	[-10,0)	<-10
全部债务资本化比率 (%)	[0,25)	[25,40)	[40,50)	[50,60)	[60,70)	[70,80)	≥80 或 <0
总资产净利率 (%)	≥8	[5,8)	[1.8,5)	[0.8,1.8)	[0,0.8)	[-5,0)	<-5
营业总收入增长率 (%)	≥35	[25,35)	[15,25)	[6,15)	[-5,6)	[-20,-5)	<-20
利润总额 (亿元)	≥150	[60,150)	[25,60)	[5,25)	[1,5)	[-1,1)	<-1

### (3) 评级基准等级映射

根据前述宏观和区域实力及行业风险的指标赋值和权重可以得到“区域实力和行业风险”的映射档位；根据前述企业实力和经营风险、偿债能力、企业财务风险与企业盈利能力的指标赋值和权重可以得到“经营和财务风险”的映射档位。

结合上述两个维度的映射档位，通过评级基准二维矩阵，安融评级可得到钢铁企业的二维矩阵评级基准等级映射。

评级基准等级映射如下：

评级基准等级		区域实力和风险						
		7	6	5	4	3	2	1
经营和财务风险	7	aaa	aaa/aa+	aa+/aa	aa/aa-	aa-/a+	a+/a	a-/bbb+
	6	aaa/aa+	aa+/aa	aa/aa-	aa-/a+	a+/a	a-/bbb+	bbb/bbb-
	5	aa+/aa	aa/aa-	aa-/a+	a+/a	a/a-	bbb+/bbb	bbb-/bb+
	4	aa/aa-	aa-/a+	a+/a	a/a-	a-/bbb+	bbb/bbb-	bb+/bb
	3	aa-/a+	a+/a	a/a-	a-/bbb+	bbb/bbb-	bb+/bb	bb-/b+
	2	a/a-	a-/bbb+	bbb+/bbb	bbb/bbb-	bb+/bb	bb-/b+	b/b-
	1	a-/bbb+	bbb+/bbb	bbb/bbb-	bb+/bb	bb-/b+	b/b-	ccc 以下

## 2. 自身调整因素

自身调整是在钢铁行业共性特征评价基础上，针对所评钢铁企业的个性特征要素进行的补充分析。经过个体特征调整后的评价结果才是能够完整反映钢铁企业自身信用水平的基础信用等级。值得注意的是，只有影响钢铁企业信用风险，且仅发生在个别钢铁企业中的因素才会在调整项中进行考量。安融评级使用“ESG”“业务风险”“财务信息质量风险”“资产质量风险”“短期流动性风险”“不良信用记录”“重大负面舆情”“或有风险”“兼并收购”和“其它因素”自身调整因素进行调整。由于影响信用风险的因素众多且随着经济、行业发展处于动态变化之中，本方法模型中所列调整项可能无法覆盖全部调整要素，有待评级工作实践中的持续积累、总结和优化。

### (1) ESG

ESG 即环境、社会责任、公司治理 (Environment、Social Responsibility、Corporate Governance)

的缩写，是影响受评主体可持续经营发展潜力的重要因素。受评主体若在 ESG 方面表现差，可能会影响生产经营和财务表现的稳定性，进而加重受评主体的信用风险。安融评级重点关注各 ESG 因素的负面影响，如受评主体存在相关风险因素，则可能会对其信用等级进行调整。

(2) 业务风险

如受评主体存在业务转型风险；或业务周期性波动风险；或集中度风险；或工艺装备风险；或商业性外汇风险；或国际贸易摩擦风险；或业务停顿风险，将可能下调其信用等级。

(3) 财务信息质量风险

财务信息是评价受评主体财务风险的基础，在进行财务风险评价时，应重点关注财务报告审计结论是否为非“无保留意见”；是否存在报表合并口径未能体现出的重大财务风险；财务数据是否失真。如为负面，将可能下调其信用等级。

(4) 资产质量风险

如受评主体存在对单一对象应收类款项规模较大；或受限资产规模较大，且出现了法律纠纷；或出现资产变动风险；或出现免除他人债务风险，将可能下调其信用等级。

(5) 短期流动性风险

如受评主体存在足以影响其中长期信用状况的短期流动性风险，将可能下调其信用等级。

(6) 不良信用记录

如受评主体存在债务逾期等不良信用记录，或存在其它失信记录，将可能下调其信用等级。

(7) 重大负面舆情

如受评主体存在重大负面舆情，且影响尚未消除，将可能下调其信用等级。

(8) 或有风险

如受评主体存在诉讼风险或担保（连带责任保证）代偿风险很大，将可能下调其信用等级。

(9) 兼并收购

如受评主体正在进行重大兼并收购，投资金额规模较大，将可能适当下调其信用等级。

(10) 其它因素

其它因素是指上述因素之外的其它可能影响钢铁企业偿债能力和偿债意愿的因素。安融评级将视具体情况予以适当调整其信用等级。

具体自身调整因子如下：

一级因子	二级因子
ESG	E
	S
	G
业务风险	业务转型风险
	业务周期性波动风险
	集中度风险
	工艺装备风险
	商业性外汇风险

一级因子	二级因子
	国际贸易摩擦风险
	业务停顿风险
财务信息质量风险	财务信息质量
资产质量风险	应收款项
	资产受限情况
	资产变动风险
	免除他人债务风险
短期流动性风险	短期信用风险
不良信用记录	债务逾期
	其它失信记录
重大负面舆情	重大舆情风险
或有风险	诉讼风险
	担保（连带责任保证）代偿风险
兼并收购	兼并收购风险
其它因素	其它因素

### 3. BCA 等级

安融评级在评级基准的基础上，结合自身调整因素得出受评主体 BCA 等级。

### 4. 外部支持

外部支持调整因子如下：

一级因子	二级因子
政府支持	政府支持意愿
	政府支持历史记录
股东支持	股东支持意愿
	股东支持实力

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。

钢铁企业获得的外部支持通常来源于政府及股东。安融评级主要从政府支持和股东支持两个方面综合考量钢铁企业获得的外部支持情况。

#### (1) 政府支持

在政府支持方面，安融评级主要从政府支持意愿和政府支持历史记录两个维度考量，在综合评估这两个维度的基础上，得出受评主体所获政府支持程度。在政府支持意愿方面安融评级主要从下列角度进行考量：一是政府及其出资代表持有受评主体股份比例；二是政府对受评主体的业务支持；三是政府对受评主体的控制力。

政府支持历史记录主要考量受到政府支持(一般性支持或特殊支持)力度的大小。

政府支持映射如下：

政府支持		政府支持意愿		
		3	2	1
政府支持历史记录	3	3/2	2/1	1/0
	2	2/1	1/0	0
	1	1/0	0	0

## (2) 股东支持

股东对钢铁企业支持考量股东支持意愿和股东支持实力两个维度，在综合评估这两个维度的基础上，得出受评主体所获股东支持程度。

在股东支持意愿方面，安融评级主要从下列角度进行考量：股东持有受评主体股份比例；受评主体在股东业务布局中的地位；受评主体在资产、收入和利润方面对股东的贡献；与股东的连带担保法律关系；受评主体违约对股东的影响。

股东支持实力则主要考量股东目前支持实力和股东支持历史记录。

股东支持映射如下：

股东支持		股东支持意愿		
		3	2	1
股东支持实力	3	3/2	2/1	1/0
	2	2/1	1/0	0
	1	1/0	0	0

## 5. 最终信用等级

安融评级在受评主体 BCA 等级基础上，综合考虑外部支持，得到受评主体信用等级（模型结果等级）。

通过本方法模型得出的信用等级为受评主体的参考信用等级，仅作为分析师推荐信用等级以及信用评级委员会评定信用等级的参考，最终信用等级由信用评级委员会评定，最终信用等级与模型结果等级可能存在差异。

## 六、本方法模型局限性

1. 安融评级对此类公司的各类评级要素判断，是基于其历史运营情况为基础的，但相关要素及其未来发展对偿债能力的影响可能受外部环境变化而有所不同，因此，本方法模型对此类公司的信用风险评估不能保证准确预测此类公司的未来实际违约风险。

2. 本方法模型仅列举了对此类公司评级时需重点考察的评级要素，并未覆盖评价此类公司信用风险时需考虑的全部要素。

3. 本方法模型对指标的选取存在人为因素，评级模型中的要素权重代表了对评级要素人为评估的相对重要性，评级模型中包含关键性的定性评估因素，这些因素可能导致本评级方法模型无法全面、准确反映信用风险；同时，信用评级委员会各评审委员在作出自身的判定结论时可能考虑超出评级方法模型范围的更多因素，因此最终信用等级的评定始终带有主观影响的成分。安融评级将定期或不定期审查本方法模型并适时修订。

## 附录：

### 指标计算公式

1. 存货周转率 = 营业成本 / 年初末平均存货
2. EBIT = 利润总额 + 计入财务费用的利息支出
3. EBITDA = EBIT + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
4. EBITDA 利息保障倍数（倍） = EBITDA / 利息支出（利息支出 = 计入财务费用的利息支出 + 资本化利息）
5. 资产负债率 = 负债总额 / 资产总额 × 100%
6. 短期有息债务 = 短期借款 + 应付票据 + 其他流动负债（付息项） + 一年内到期的非流动负债 + 其他应付款（付息项） + 流动负债其他项（付息项）
7. 长期有息债务 = 长期借款 + 应付债券 + 长期应付款（付息项） + 租赁负债 + 其他非流动负债（付息项） + 非流动负债其他项（付息项）
8. 有息债务 = 短期有息债务 + 长期有息债务
9. 速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债
10. 全部债务资本化比率 = 有息债务 / (有息债务 + 所有者权益) × 100%
11. 总资产净利率 = 净利润 × 2 / (当年末总资产 + 上年末总资产) × 100%





### 版权及声明

本文件的版权归安融信用评级有限公司所有。

本文件包含的所有信息受法律保护，未经安融信用评级有限公司书面授权或许可，任何机构和个人不得对本文件的任何内容进行复制、拷贝、重构、转让、修改、传播和转售，或为上述目的存储本文件包含的信息。

安融信用评级有限公司及其雇员不对使用本文件而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

安融信用评级有限公司主要通过公司网站:www.arrating.cn 发布技术政策文件，并对所发布的技术政策文件拥有解释、修订、更新和废止权利。