

铁路运输业 信用评级方法和模型

(PJFM-GS-TLYS-2023-V2.0)



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、评级方法和模型架构..... | 2 |
| 1、初始信用评分..... | 2 |
| 2、自身调整因素..... | 6 |
| 3、独立信用级别..... | 6 |
| 4、外部调整因素及评价..... | 6 |
| 5、最终信用等级..... | 7 |
| 五、本方法模型局限性..... | 7 |
| 附录：..... | 8 |



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》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，在《铁路运输业信用评级方法和模型（PJFM-GS-TLYS-2023-V1.0）》基础上修订了《铁路运输业信用评级方法和模型（PJFM-GS-TLYS-2023-V2.0）》（以下简称“本方法模型”），对铁路运输业公司评级要素以及模型构建思路等方面进行了修订。

本方法模型采用独立信用状况加外部调整的评级思路对受评主体进行信用风险评价，具体而言，安融评级通过构建业务风险和财务风险的二维矩阵得到初始信用评分，然后再考虑调整因素影响得出受评主体独立信用级别（以下简称“BCA 级别”），最后再考虑外部特殊因素的影响得到最终信用级别。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“c”（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“C”（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。

通过本方法模型得出的最终信用级别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评审委员会评定信用等级的参考，最终信用等级由评审委员会评定。

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。原发布的《铁路运输业信用评级方法和模型（PJFM-GS-TLYS-2023-V1.0）》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），G53 铁路运输业是指主营业务为铁路的安全管理、调度指挥、行车组织、客运组织、货运组织，以及机车车辆、线桥隧涵、牵引供电、通信信号、信息系统的运用及维修养护（不包括铁路机车车辆、线桥隧涵、牵引供电、通信信号、信息系统设备的制造厂（公司）、建筑工程公司、商店、学校、科研院所、医院等活动）的企业，具体业务包括铁路旅客运输、铁路货物运输、客运火车站的车站服务、行李包裹服务、客服中心服务，货运火车站的列车停靠站服务、货物管理、托运交付、货运打包等服务活动，以及铁路运输维护、运输网管理服务和铁路供水服务等。

安融评级界定铁路运输公司主体标准如下：

- （1）受评主体经营范围主要是铁路运输业务的；
- （2）受评主体收入或利润主要来源于铁路运输业务的；
- （3）如果不满足以上两种情况，但综合考察公司的经营模式、资产结构、收入和利润结构，判定该公司明显符合铁路运输业经营特征的，我们也将将其划入铁路运输业。

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、监管环境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财务数据、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。

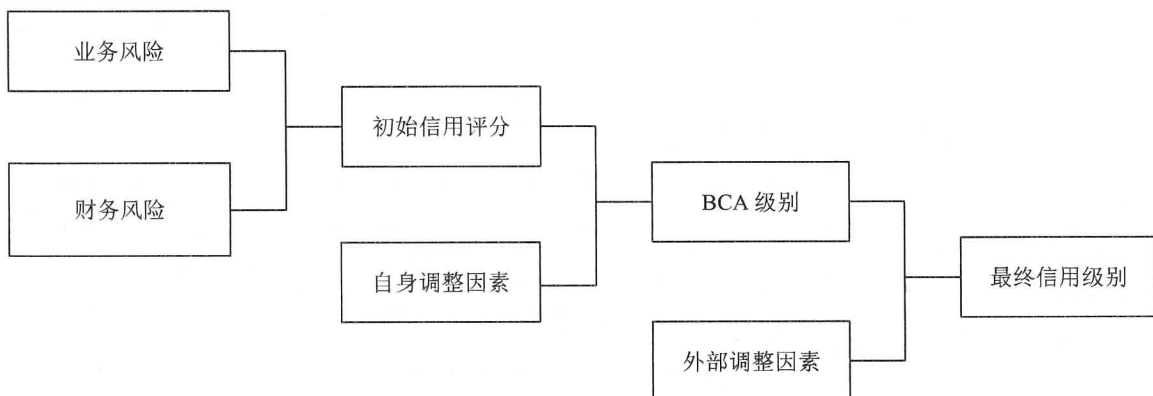
4、偿债意愿无差异假设

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、评级方法和模型架构

安融评级通过构建指标评价体系，分别对公司的业务风险和财务风险作出评价，通过对指标赋值和权重得到对应的分数，结合上述两个维度的分数，构建信用评分二维矩阵并得到初始信用评分，结合自身调整因素得出受评主体 BCA 级别，最后再考虑外部特殊因素的影响得到最终信用级别。

安融业务风险和财务风险评价得分采用 7 分制，1 分最弱，7 分最强；BCA 级别和最终信用级别采用 14 分制，分值区间与受评主体 BCA 级别与最终信用级别对应。



1、初始信用评分

(1) 业务风险

安融评级主要从 GDP 增长率、铁路网络覆盖面、资产规模和营业收入四个维度考察受评主体

的业务风险。评分较高的企业对于抵御周期风险的能力和经历往往更强，在与同类企业的竞争中更具优势。

GDP 增长率是指铁路运输行业公司注册地/业务主要开展地区的 GDP 增长率，是铁路运输行业生产经营及销售的重要考虑因素。经济增速较快地区的企业更为活跃，区域经济发展、行业发展和固定资产投资力度更强劲，铁路行业增长动力更足。因此，安融评级对于 GDP 增长率较高地区的企业给予更高的赋值。

铁路网络覆盖面反映的是铁路运输公司运营网络的广度、业务辐射范围。铁路网络覆盖面越广的公司，市场地位和经营实力越强。因此，安融评级对于铁路网络覆盖面范围较广的公司给予更高的赋值。

资产规模是铁路运输业公司规模直接体现，是资本实力的重要考量因素。资产规模较大的企业经营稳定性、资产负债管理、偿付能力具有一定的竞争优势。因此，安融评级对于资产规模较大的企业给予更高的赋值。

营业收入是铁路运输业公司提供服务而获得的回报，是企业规模的重要体现，也是其现金流和利润的基础。因此，安融评级对于营业收入较大的企业给予更高的赋值。

| 指标名称 | 指标权重 | 区间/分类 | 赋值 |
|-------------|------|-----------------|-----|
| GDP 增长率 (%) | 30% | ≥7 | 7.0 |
| | | [6,7) | 6.0 |
| | | [5,6) | 5.0 |
| | | [4,5) | 4.0 |
| | | [3,4) | 3.0 |
| | | [2,3) | 2.0 |
| | | <2 | 1.0 |
| 铁路网络覆盖面 | 20% | 全球 | 7.0 |
| | | 全国 | 6.5 |
| | | 跨省/省域 | 6.0 |
| | | 跨市/市域 | 5.5 |
| | | 县区 | 5.0 |
| 资产规模 (亿元) | 30% | ≥100000 | 7.0 |
| | | [10000, 100000) | 6.0 |
| | | [2000, 10000) | 5.0 |
| | | [300, 2000) | 4.0 |
| | | [100, 300) | 3.0 |
| | | [50, 100) | 2.0 |
| | | <50 | 1.0 |
| 营业收入 (亿元) | 20% | ≥2000 | 7.0 |
| | | [500, 2000) | 6.0 |
| | | [100, 500) | 5.0 |



| 指标名称 | 指标权重 | 区间/分类 | 赋值 |
|------|------|-----------|-----|
| | | [15, 100) | 4.0 |
| | | [5, 15) | 3.0 |
| | | [2, 5) | 2.0 |
| | | <2 | 1.0 |

(2) 财务风险

安融评级认为，从债务偿还能力角度，铁路运输业相关公司的财务风险主要表现为公司的杠杆水平、固定资产的周转效率以及净利润、EBITDA、货币资金等对公司有息债务的覆盖程度。因此，安融评级通过资产负债率、有息债务资本化比率、固定资产周转率、总资产报酬率、EBITDA/有息债务和货币资金盈余比率等指标评价相关公司的财务风险。

资产负债率是评价企业债务负担和清算时债权人利益受保护程度的重要指标，对于资产负债率更低的企业，安融评级予以更高的赋值。

有息债务资本化比率能够反映企业财务政策、资本结构的概况。较高的有息债务资本化比率反映企业财务政策相对激进、债务负担较重。因此，对于有息债务资本化比率更低的企业，安融评级予以更高的赋值。

固定资产周转率是衡量公司运营效率的指标，一般认为，企业运营效率越高，越有利于其对债务的保障，对于固定资产周转率越高的企业，安融评级予以更高的赋值。

总资产报酬率反映企业以其全部资产获取利润的能力，从债务保障角度看，总资产报酬率越高的企业其利润对债务的保障能力越强。

EBITDA/有息债务直接体现了EBITDA对有息债务的保障能力，安融评级对于保障能力越强的公司予以更高的评分。

货币资金盈余比率是安融评级构建的用于综合评价货币资金规模对短期有息债务保障能力的指标，安融评级对于保障能力越强的公司予以更高的评分。

| 指标名称 | 指标权重 | 区间/分类 | 赋值 |
|------------------|------|----------|-----|
| 资产负债率 (%) | 15% | <10 | 7.0 |
| | | [10, 20) | 6.0 |
| | | [20, 35) | 5.0 |
| | | [35, 65) | 4.0 |
| | | [65, 70) | 3.0 |
| | | [70, 80) | 2.0 |
| | | ≥80 | 1.0 |
| 有息债务资本化比率 (%) | 15% | <10 | 7.0 |
| | | [10, 20) | 6.0 |
| | | [20, 30) | 5.0 |
| | | [30, 55) | 4.0 |
| | | [55, 75) | 3.0 |

| 指标名称 | 指标权重 | 区间/分类 | 赋值 |
|--------------------|------|--------------|-----|
| | | [75, 85) | 2.0 |
| | | ≥85 | 1.0 |
| 固定资产周转率 (次) | 15% | ≥5 | 7.0 |
| | | [2, 5) | 6.0 |
| | | [0.2, 2) | 5.0 |
| | | [0.06, 0.2) | 4.0 |
| | | [0.03, 0.06) | 3.0 |
| | | [0.01, 0.03) | 2.0 |
| | | <0.01 | 1.0 |
| | | | |
| 总资产报酬率 (%) | 15% | ≥20 | 7.0 |
| | | [5, 20) | 6.0 |
| | | [2, 5) | 5.0 |
| | | [0, 2) | 4.0 |
| | | [-2, 0) | 3.0 |
| | | [-5, -2) | 2.0 |
| | | <-5 | 1.0 |
| EBITDA/有息债务 (%) | 20% | ≥60 | 7.0 |
| | | [15, 60) | 6.0 |
| | | [5, 15) | 5.0 |
| | | [1, 5) | 4.0 |
| | | [0, 1) | 3.0 |
| | | [-5, 0) | 2.0 |
| | | <-5 | 1.0 |
| 货币资金盈余比率 (%) | 20% | ≥50 | 7.0 |
| | | [10, 50) | 6.0 |
| | | [5, 10) | 5.0 |
| | | [0, 5) | 4.0 |
| | | [-5, 0) | 3.0 |
| | | [-50, -5) | 2.0 |
| | | <-50 | 1.0 |

(3) 二维矩阵初始信用评分

根据前述业务风险和财务风险两个维度的分数，通过初始信用评分二维矩阵，可对应得到铁路运输业相关公司的初始信用评分。

| 铁路运输业 | | 业务风险 | | | | | | |
|-------|---|------|----|---|---|---|---|---|
| | | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 财务风险 | 7 | 11 | 10 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| | 6 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 4 | 3 |
| | 5 | 10 | 9 | 8 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| | 4 | 10 | 8 | 8 | 6 | 5 | 3 | 2 |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 9 | 8 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 |
| | 2 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 1 |
| | 1 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

2、自身调整因素

二维矩阵初始信用评分仅为对受评企业做出初步评价，并不能完全反映企业的综合实力。安融评级对通过以下四个方面的自身调整因素对前述二维矩阵初始信用评分进行调整，以尽可能客观地反映企业自身综合实力。

| 项目 | |
|--------|--------------|
| 资产负债质量 | 资产对再融资支持情况 |
| | 资产受限情况 |
| | 短期有息债务/总有息债务 |
| | 应收款项对资金占用情况 |
| 业务稳定性 | 营业里程 |
| | 客运量 |
| | 旅客周转量 |
| ESG | 公司治理 |
| | 环境管理 |
| | 社会责任 |
| 特殊事项 | 历史信用状况 |
| | 金融债务纠纷 |
| | 财务数据质量 |
| | 对外担保 |
| | 铁路运输安全 |

3、独立信用级别

安融评级通过前述二维矩阵初始信用评分和自身调整因素评分得到受评主体的 BCA 级别。

| | | | | | |
|------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------|
| aaa | aa+ | aa | aa- | a+ | a |
| ≥14.0 | [12.0, 14.0) | [10.0, 12.0) | [9.0, 10.0) | [8.0, 9.0) | [7.0, 8.0) |
| a- | bbb+ | bbb | bbb- | bb+ | bb |
| [6.0, 7.0) | [5.0, 6.0) | [4.0, 5.0) | [3.5, 4.0) | [3.0, 3.5) | [2.5, 3.0) |
| bb- | b+ | b | b- | ccc-c | |
| [2.0, 2.5) | [1.5, 2.0) | [1.0, 1.5) | [0.5, 1.0) | [0.0, 0.5) | |

4、外部调整因素及评价

安融评级认为，除企业自身综合实力外，受评主体综合实力还受到宏观环境、行业环境和外部支持的影响。良好的宏观、行业环境以及强劲的外部支持，将有助于企业进一步增强自身实力；相反，疲软的宏观和行业环境将对企业造成一定的负面冲击。因此，安融评级在 BCA 评分的基础上，将外部调整因素纳入考察范围。

| 项目 | |
|------|---------|
| 外部环境 | 宏观经济环境 |
| | 行业环境 |
| | 区域经济活跃度 |

| | |
|------|------------|
| 外部支持 | 政府补贴 |
| | 政府对企业的融资支持 |
| | 股东支持意愿 |
| | 股东支持能力 |

5、最终信用等级

本方法模型综合考量受评主体独立信用级别（BCA）和外部特殊因素的影响得到最终信用级别。

| | | | | | |
|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------|
| AAA | AA+ | AA | AA- | A+ | A |
| ≥14.0 | [12.0, 14.0) | [10.0, 12.0) | [9.0, 10.0) | [8.0, 9.0) | [7.0, 8.0) |
| A- | BBB+ | BBB | BBB- | BB+ | BB |
| [6.0, 7.0) | [5.0, 6.0) | [4.0, 5.0) | [3.5, 4.0) | [3.0, 3.5) | [2.5, 3.0) |
| BB- | B+ | B | B- | CCC-C | |
| [2.0, 2.5) | [1.5, 2.0) | [1.0, 1.5) | [0.5, 1.0) | [0.0, 0.5) | |

通过本方法模型得出的最终信用级别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评审委员会评定信用等级的参考，最终信用等级由评审委员会评定。

五、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，评审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、EBIT=利润总额+计入财务费用的利息支出；
- 2、EBITDA=EBIT+折旧+摊销（无形资产摊销+长期待摊费用摊销）；
- 3、短期有息债务=短期借款+应付票据+其他流动负债（应付短期债券）+一年内到期的非流动负债+其他应付款（付息项）；
- 4、长期有息债务=长期借款+应付债券+长期应付款（付息项）+其他非流动负债（付息项）；
- 5、有息债务=短期有息债务+长期有息债务；
- 6、资产负债率=负债总额/资产总额×100%；
- 7、有息债务资本化比率=有息债务/（有息债务+所有者权益）×100%；
- 8、货币资金盈余比率=（货币资金-短期有息债务）/总资产×100%；
- 9、固定资产周转率=营业总收入/平均固定资产总额
- 10、总资产报酬率=EBIT/平均资产总额×100%。





地址：北京市西城区宣武门外大街富卓大厦 B 座 9 层

电话：010-53655619

网址：<http://www.arrating.com.cn>

邮编：100052