

作者：朱杰
邮箱：research@fecr.com.cn

中外评级机构煤炭企业信用评级体系比较研究

——基于2019年银行间信息披露新规后的视角

摘要

煤炭是中国主要的一次性能源，连接着下游火电、钢铁、有色金属、建材和煤化工等较多行业，是国民经济支柱产业之一。对国内外煤炭行业信用评级体系的研究有利于鉴别国内外煤炭行业信用风险特征。

信用评级对象方面，标普、穆迪等使用GICS全球行业分类标准，国内评级公司大多使用国家统计局发布的国民经济行业分类。国内外评级机构使用的行业分类标准不同，导致评级对象差异较大。此外，标普、穆迪以全球企业为评级对象，国内评级机构的评级方法适用于中国企业。

信用评级思路方面，国内外评级机构均采取了宏观与微观相结合、定性与定量相结合的方式，在着重对被评对象自身信用状况的考察基础上，同时考虑外部支持因素，由此判断被评对象未来的偿债能力和偿债意愿，并最终确定信用等级。

信用评级要素方面，标普从国家、行业、企业三个层面分析煤炭企业信用风险，穆迪更为重视从企业层面分析煤炭企业，国内评级机构多采取宏观、中观和微观方式评价。从业务经营评价指标来看，国内外评级机构均较为重视煤矿储量和产量、煤炭赋存条件、多元化状况、开采成本、煤种煤质，但穆迪未将储量放入基础打分表。财务分析要素方面，中外评级机构评级要素差异较大，外国评级机构多选取现金流对债务覆盖程度指标，而中国评级机构还对盈利能力和资本结构较为重视；此外，国际评级机构均使用5-7年财务数据，后三年为预测值，可在一定程度上体现未来经营趋势及抵抗周期性风险的能力，中国评级机构多使用三年历史财务数据对企业财务风险进行评价。此外，国际评级机构还使用补充比率及评级上限等方式增加评级模型场景适用性。

信用评级模型方面，标普、穆迪分别使用矩阵法和打分卡模型映射至信用等级，获得基础信用等级，之后，根据调级因素得出个体信用级别。国内评级行业起步较晚，在评级技术体系框架方面与国际评级机构有一定类似性，均使用矩阵法、打分卡或两者相结合的方式。穆迪的外部支持即包括正面因素，亦包括负面因素，与国内评级机构将外部支持仅作为正面调级因素不同。

穆迪和大多数国内外评级机构均认为评级模型无法涵盖所有影响企业信用水平的因素和指标，固定的阈值和权重难以反映企业个体差异和行业演进变化。国内评级机构认为，突发因素、主观判断、专家评审判定等均可能导致实际评级结果与模型指示结果存在差异。

相关研究报告：

- 1.《国际三大主权评级方法比较》，2019.08.13
- 2.《中外评级机构旅游企业信用评级方法比较研究》，2019.08.22

一、概述

煤炭开采和洗选业（以下简称“煤炭行业”）是指对各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动，包括煤炭企业废气综合利用、煤矸石综合利用、粉煤灰综合利用、矿井水综合利用，不包括煤制品的生产和煤炭勘探活动，具体可分为烟煤和无烟煤开采洗选、褐煤开采洗选和其他煤炭采选3类细分行业（详见2019年5月22日国家统计局印发的《2017国民经济行业分类注释》（按第1号修改单修订））。煤炭是中国主要的一次性能源，连接着下游火电、钢铁、有色金属、建材和煤化工等较多行业，是国民经济支柱产业之一，2019年上半年中国煤炭开采和洗选业营业收入为11697.30亿元，占GDP比重的2.59%。

中国煤炭企业债券融资规模相对较大，2019年8月末，中国煤炭开采企业发行债券余额（申万口径）为7595.90亿元，占公司信用类债券托管余额的3.63%。

根据2019年5月中国银行间市场交易商协会发布《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信用评级业务信息披露规则》（简称“2019年银行间信息披露新规”），信用评级（注：本文中的“评级”二字均指的是“信用评级”）机构披露的文件包括信用等级划分及定义、与信用评级业务类别或行业对应的评级方法和模型、违约率定义、预期违约率表格。截至2019年9月27日，国内具有债券评级资质的信用评级机构已全部披露煤炭行业评级方法，且有7家信用评级公司全部或部分披露了煤炭行业评级模型（表1）。

鉴于国际三大评级机构标普、穆迪和惠誉均未单独公开发布煤炭行业评级方法和评级模型，本文在研究相应国际评级体系时，替代性地使用标普的金属和上游采掘业、穆迪的采掘业评级方法和模型。同时，因为合适研究资料的缺失，本文未考虑惠誉的相应评级体系。

表1：中外评级机构煤炭行业信用评级方法和模型一览

评级机构名称	简称	评级方法名称	方法发布时间	评级模型名称	模型发布时间
联合资信评估有限公司	联合资信	煤炭企业信用评级方法	2019-08-01	煤炭企业主体信用评级模型（打分表）	2019-08-01
远东资信评估有限公司	远东资信	中国煤炭行业企业信用评级方法	2015-09-25	--	--
中证鹏元资信评估股份有限公司（原名：鹏元资信评估有限公司）	中证鹏元	煤炭开采和洗选行业企业主体长期信用评级方法	2015-04-02	煤炭开采和洗选行业企业主体长期信用评级模型	2015-04-02
大公国际资信评估有限公司	大公资信	煤炭企业信用评级方法	2019-08-16	煤炭企业信用评级方法（注：模型内嵌在评级方法中）	2019-08-16
东方金诚国际信用评估有限公司	东方金诚	煤炭企业信用评级方法及模型	2019-08-16	煤炭企业信用评级方法及模型	2019-08-16
上海新世纪资信评估投资服务有限公司	新世纪	中国煤炭采选行业信用评级方法	2018-04-13	工商企业评级模型（煤炭采选）	2019-09-02
中诚信国际信用评级有限责任公司	中诚信	中诚信国际煤炭行业评级方法与模型	2019-08-01	中诚信国际煤炭行业评级方法与模型	2019-08-01

评级机构名称	简称	评级方法名称	方法发布时间	评级模型名称	模型发布时间
中债资信评估有限公司	中债资信	中国煤炭企业主体信用评级方法体系(2018年版)	2019-06-13	中国煤炭企业主体信用评级模型	2013-01-25
Moody's Investors Service(穆迪投资者服务有限公司)	穆迪	Mining	2018-04-09	Mining	2018-04-09
S&P Global Ratings(标准普尔全球评级有限公司)	标普	Key Credit Factors For The Metals And Mining Upstream Industry	2013-12-20	Key Credit Factors For The Metals And Mining Upstream Industry	2013-12-20

资料来源：各评级机构官网，远东资信整理

二、评级对象比较

国内外评级机构使用的行业分类标准不同，导致评级对象差异较大。其中，**标普、穆迪等使用 GICS 全球行业分类标准，国内评级公司大多使用国家统计局发布的国民经济行业分类。**标普评级对象，包括从金属和矿物勘探和开采中获得大部分收入的公司；对于精炼、加工和运输相同金属和矿物，或者与下游钢铁或铝业务整合的采掘业公司被视为纵向一体化生产者，不适用该评级方法和模型。穆迪评级对象包括全球范围内主要从事矿石、煤炭或其他矿物勘探和开采，随后进行冶炼和精炼的企业；亦包括一些进行下游拓展业务的矿业公司，例如包装和制造；购买金属用于轧制和进一步增值加工获取收入和利润的企业不适用该评级方法。国内信用评级机构均以煤炭企业为评级对象，对煤炭行业的定义与国家统计局差异不大。从区域特征看，标普、穆迪以全球企业为评级对象，国内评级机构的评级方法适用于中国企业。

国内外评级机构的评级对象唯一共同点是都涉及煤炭行业。从差异性看：（1）在用途广泛性方面，全球发达国家对煤炭的使用程度较低，清洁能源替代程度较高，因此，煤炭发债企业数量较少，标普和穆迪并未单独对煤炭行业制作评级方法和模型。中国是全球最大的煤炭生产国和消费国，煤炭在能源消费中占比达到 60% 左右，即便清洁能源替代趋势明显，但在较长时间内煤炭仍是中国最重要的能源。且在供给侧改革的背景下，中国煤炭企业新建优质产能、技术改造升级等需求强烈，发债意愿亦较强，中国评级机构均对于煤炭行业制作了评级方法和模型。（2）从行业性质看，国际机构评级对象具有较强多样性，包括铁矿、有色金属矿、贵金属矿、石油、非金属矿等。尽管都属于采掘业，但在开采方式、运输方式、下游行业、市场需求、价格波动等方面均有较大区别，故国内评级公司使用更为细分的行业标准制作了评级方法和模型。（3）国内评级机构对于煤炭行业划分亦略有差异。东方金诚、新世纪、中证鹏元、远东资信、中债资信使用国家统计局定义；中诚信没有对煤炭行业有明确定义，而是按照收入或利润占比划分受评对象，亦基本属于国家统计局定义范畴；大公国际未对煤炭行业有明确定义；仅联合资信使用了国家统计局、全球行业分类标准（GICS）定义，并结合实际信用评级需求。

除了对煤炭行业进行定义外，东方金诚、联合资信、中诚信、中证鹏元、远东资信在适用煤炭行业评级方法与模型时还对受评煤炭企业的营业收入、利润、经营活动现金流入量占比进行了限定，而新世纪、大公国际、中债资信则没有相关规定。以远东资信为例，适用煤炭行业评级方法的煤炭行业企业包括：（1）煤炭行业业务的营业收入

占企业总营业收入的比重大于或等于50%；(2)没有一类业务的营业收入比重大于或等于50%，但煤炭行业收入比重均比其他业务收入比重高出30%；(3)不满足以上两种情况，但综合考察企业的运营模式、资产结构、收入和利润结构，判定该企业煤炭行业经营特征明显。

三、评级思路比较

标普针对煤炭行业，建立了以业务风险、财务风险、评级调整项为要素的评级框架，风险高低与评级序列高低相映射。(1)业务风险包括行业风险、国家风险、竞争地位三块。标普鉴于煤炭行业“高”周期性风险和“中等”竞争风险，将其视为中等高风险行业。在评估竞争地位时，标普特别强调运营效率，包括：现金成本、规模、业务多样化；在特定高风险区域内集中风险；产品多元化。国家风险的提出，反映了标普评级的全球化特点。(2)财务风险方面，标普考虑了特定现金流波动和资本支出计划对现金流覆盖率的影响，并使用5年加权平均数据加强对未来预测趋势。(3)评级调整项涉及多样化、财务政策、公司治理等诸多定性因素，以及资本结构、流动性等定量因素。最后，还需考虑股东支持、政府支持等外部支持因素。

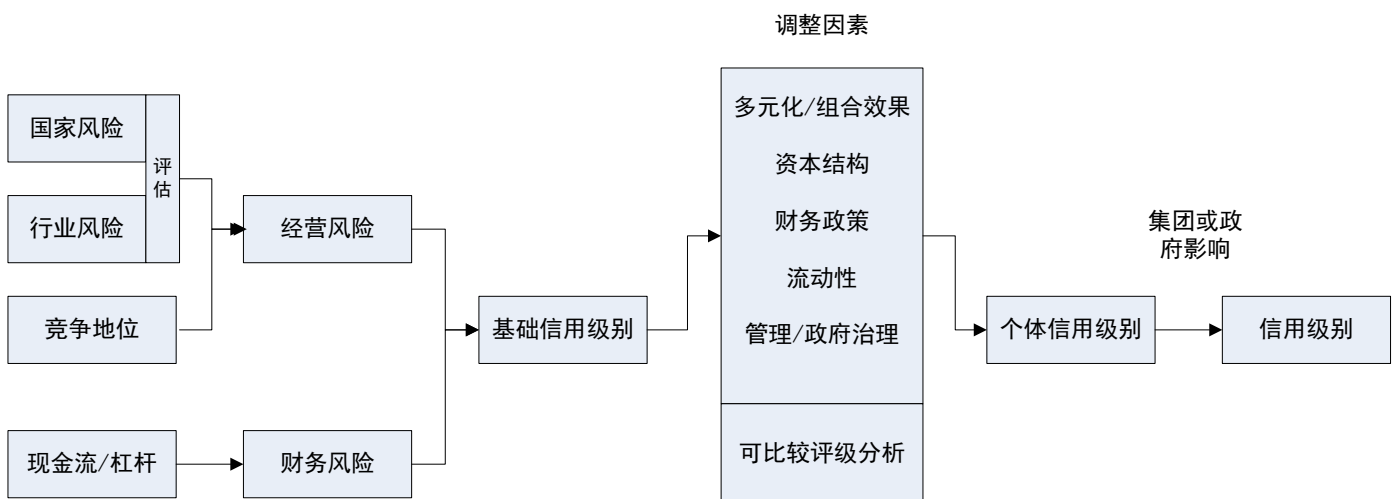


图1：标普评级思路

资料来源：标普官网，远东资信整理

穆迪针对煤炭行业，设计了由经营规模、业务经营、盈利能力和经营效率、财务政策、评级调整因素五个核心要素组成的评级框架体系。穆迪通过对经营规模、业务经营、盈利能力和经营效率、杠杆和债务覆盖水平、财务政策的评价后得出基础信用级别，之后根据环境、法规和其他注意事项，以及社会问题、公司治理、储量、经营策略等因素对基础信用级别进行调整。对于投机级发行人，穆迪给予企业家族信用等级；对于投资级发行人给予高级无担保信用等级；并根据债务工具的优先级别和抵押判断可能的预期损失，并据此给予债务工具信用等级。对于主体信用等级，穆迪还将考虑因母公司支持、国有企业、其他机构支持。

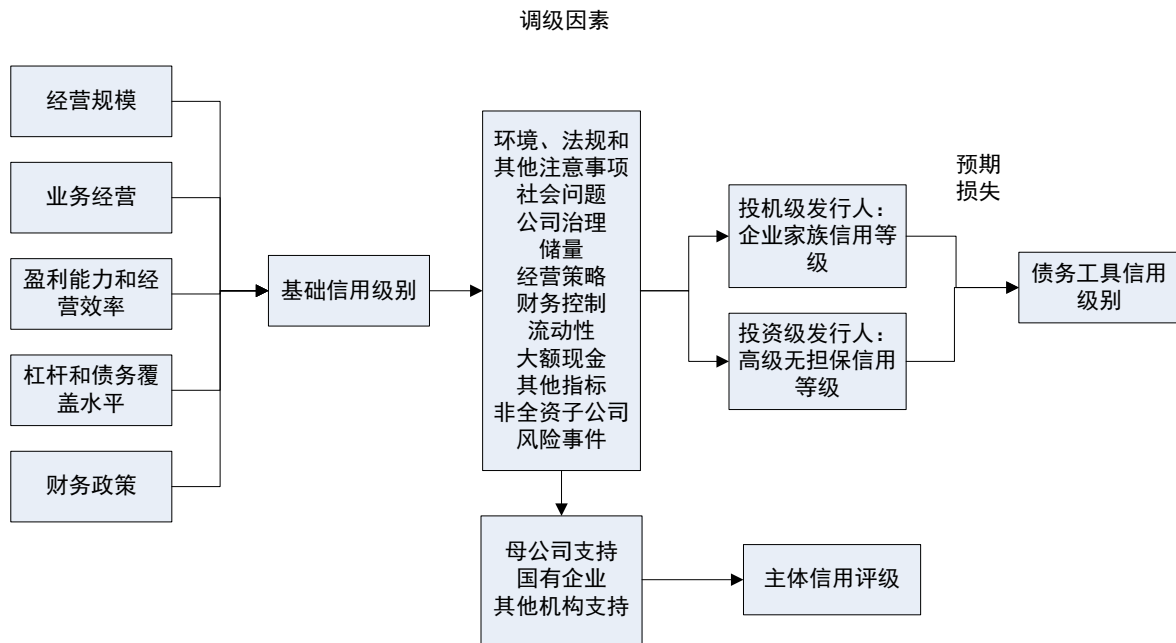


图 2：穆迪评级思路

资料来源：穆迪官网，远东资信整理

从评级思路来看，国内评级机构中，中债资信、大公国际、中证鹏元、远东资信披露了评级思路。但无论是否披露评级思路，国内评级机构评级逻辑基本一致。信用评级的核心是向投资者揭示被评对象的违约风险，国内评级公司均采取了宏观与微观相结合、定性与定量相结合的方式，在着重对被评对象自身信用状况的考察基础上，同时考虑外部支持因素，由此判断被评对象未来的偿债能力和偿债意愿，并最终确定信用等级。有所差异的是，评级公司判断被评对象自身信用风险时所选取的评级要素和调级因素、建立的模型类别和阈值。

国内评级行业起步较晚，在评级技术体系框架方面与三大国际评级机构有一定类似性。新世纪、东方金诚、大公国际和中诚信使用打分卡模型，而联合资信和中证鹏元使用矩阵法模型。国内评级公司考虑的评级因素主要包括外部经营环境、业务分析、财务分析、管理和治理、外部支持因素。与国际评级公司不同，国内评级公司多将宏观经济、区域环境、公司治理和管理作为决定基础信用等级的评级因素，而非调级因素。

四、评级要素比较

（一）标普评级要素

标普评级要素可分为经营风险评级要素、财务风险评级要素和级别调整要素三类。**经营风险分析**指标包括行业风险、国家风险和竞争地位（包括盈利能力）。行业风险中，标普认为，金属和上游采掘业为强周期行业，因为终端需求主要来自于可选消费和资本品，使得需求量和价格波动较大，同时，经济发展较好时期大规模的产能建设导致的供过于求进一步加剧了行业周期性，周期性越高，则信用风险越大。从竞争风险和成长性来看，矿产具有稀缺

性，行业资本密集型特征较为明显，新矿建设投资大、建设周期长，且周边铁路、公路、冶炼厂等配套亦投入较大，行业具有一定的进入壁垒。金属和上游采掘业产品具有较强的趋同性，且产地分散，价格竞争相对激烈；同时，由于客户分散性更高，在产业链中，仍有一定议价能力，整体盈利水平较好。采掘业处于成熟期，被替代性较小，且持续过程很长。

国家风险包括经济环境、体制和治理有效性、金融体系、支付文化/法律规则风险等，会直接或间接影响采掘业企业的信用风险。

竞争地位分为竞争优势、规模和多元化、运营效率和盈利能力四个方面。标普认为，矿产储备规模、矿产集中度、剩余开发年限在评价企业竞争优势时较为重要。通常来说，具有增加产量和储量的能力意味着偿债能力较好；但激进的发展战略或对管理提出较高要求，且对企业资金链带来压力；此外，市场份额、运输能力、长协签订情况、行业集中度亦对企业竞争优势产生重大影响。如剩余开采年限较短，则企业可持续发展能力受限。

规模和多元化方面，标普考察矿产数量和规模、矿产剩余开发年限、产品种类、地域多元化和采掘业特定法律风险。采掘企业如对某一特定矿产现金流的依赖程度较高，将增加不可预见事件发生时的风险，如安全事故。产品种类多样化可减少经济周期带来的现金流波动。地域多元化可减少环境保护压力、人力成本上升、环境法律法规、税收和出口法规、政府政策可预见性等相关风险。

运营效率方面，标普比较全球范围内采掘业企业开采成本和承销合同，其中，开采成本受到矿产质量、类型（露天矿或井工矿）、开采深度和地质条件、设备技术水平、能源成本、劳动力成本及雇佣便利度、与终端市场距离、货币汇率影响。开采成本高的矿山在经济下行时或面临关闭风险。

盈利能力评价包括盈利能力水平和盈利能力波动性。盈利能力水平主要评估指标为息税折旧摊销前利润率，补充指标还包括每吨产品 EBITDA 和资本回报率。盈利能力水平，使用数据为 5 年平均值（过去两年历史数据和未来三年预测值）。盈利能力波动性评估指标为 EBITDA 的标准差，使用的是 7 年历史数据。从标普评级体系特点来看，使用定量指标衡量定性指标，可有效规避主观判断引起的误差，使用 5-7 年数据可在一定程度上预测被评企业未来经营趋势及抵抗周期性风险的能力。

标普进行财务分析之前，首先确定财务报告是否准确评价公司的经营和行业地位。如有必要，标普将对财务报告定量调整。标普在评价现金流/杠杆时，将评价结果分为 6 档，由好至差依次为最小、适度、中等、显著、积极和高杠杆。其中，核心指标为“经营性现金流（FFO）/总债务”和“总债务/EBITDA”，用于评价受评对象偿债能力。煤炭行业为重资产行业，且周期性较强，故使用现金流对债务的覆盖程度评价偿债能力。当核心比率为中等或更好时，标普评价现金流/杠杆分析的补充比率为“自由经营性现金流¹/总债务”；当核心比率为显著或更差时，标普将更多考虑现金流对利息的覆盖程度，使用的补充比率为“（经营性现金流（FFO）+现金利息支出）/现金利息支出”和“EBITDA/利息支出”；当核心比率为显著或更差，同时，现阶段被评对象债务规模有限，但

¹ FOCF (free operating cash flow) = EBIT (1-TAX) + DEP. - ΔWCR - Capex。其中 WCR 为营业资本需求 = 流动资产 - 流动负债，即为 WCR = 应收账款 + 存货 + 预付账款 - (应付账款 + 预提)。Capex 为本年度资本支出或在固定资产上的增量投资。

未来有重大资本支出，且在经济下行情况下难以削减，标普亦关注现金流对整体债务的覆盖程度，使用的补充比率为自由经营性现金流/总债务。补充比率有助于全面了解企业信用风险，增加了更多场景适用性。

标普重视对未来的预期，在计算指标时使用连续5年的数据进行加权平均，即过去两年、当年和未来两年的数据，并分别给予10%、15%、25%、25%和25%的权重。当现金流/杠杆指标被评为“有波动性”或“波动性很高”时，标普认为，在经济下行周期，该指标将下降1至2个子级²或2至3个子级。

表 2：标普评级要素

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标
经营风险分析	行业风险	周期性	
		竞争风险和成长性	进入壁垒
			利润率水平和趋势
	国家风险	竞争地位(包括盈利能力)	长期变化风险和被产品、服务、技术替代的风险
			增长趋势中存在的风险
			竞争优势
财务风险分析	会计和分析调整	规模和多元化	
		运营效率	
		盈利能力	
	现金流/杠杆分析	会计和分析调整	
		核心比率	经营性现金流 (FFO) /总债务
			总债务/EBITDA
补充比率	自由经营性现金流/总债务 (核心比率为中等或更好)		
	(经营性现金流+现金利息支出)/现金利息支出 (核心比率为显著或更差)		
	EBITDA/利息支出 (核心比率为显著或更差)		
		自由经营性现金流/总债务 (核心比率为显著或更差，同时，公司债务规模有限，但未来有重大资本支出，且在经济下行情况下难以削减)	

资料来源：标普官方网站，远东资信整理

标普综合经营风险和财务风险评价得出基础级别，之后进行**级别调整**。级别调整因素包括多元化/组合效果、资本结构、财务政策、流动性、管理/政府治理、可比较评级分析。标普认为，如煤炭企业产品丰富，其本质仍是采矿业务，不具备级别调整基础，如与钢铁或铝业务整合，形成纵向一体化，可进行信用增级。财务政策方面，标普考虑控股股东是否通过其直接或间接影响力控制公司财务政策以获取自身利益；兼并重组、股东薪酬政策、投资计划和内生性发展战略对杠杆的影响；财务政策框架的全面性、透明性、可实现性和可持续性。流动性评价结果被用于等级上限。流动性被分为“非常强”“强”“足够”“不足”和“弱”五档，如被评企业的流动评价为“不足”、

² 子级为信用级别之间的差值 (含“+”“-”调整)，如 AA+级比 AA 级高一个子级，AAA 级比 AA 级高两个子级。

“弱”，经过级别调整后的信用等级不可高于bb+级和b-级。管理和治理评价内容包括管理层战略能力、组织效率、风险管理、治理对公司市场竞争里的影响、治理的稳健性，调级考虑的因素为企业信用状况是否与管理及治理结果评价相匹配。在进行了多元化/组合效果、资本结构、财务政策、流动性、管理/政府治理级别调整因素后，进行可比较评级分析，该分析是指对公司独立信用风险的全面审查，审核内容包括各项子因素与行业内企业的相对排名；此外，公司成立时间较短、重大收购等转型事件的公司、行业或宏观经济趋势、特殊财务资源、或有风险敞口，该结果可调升或调降一个子级，形成个体信用级别。

（二）穆迪评级要素

穆迪将经营方面的评级指标分为经营规模和业务经营。经营规模体现了企业创造收入的能力、企业对市场的重要性、对产品价格及需求的应变能力。对于周期性行业而言，规模较大的企业可更为灵活的应对价格和需求变化，规模效应降低了生产成本，提高经营和管理的效率，更高的现金流有利于再投资和偿还债务，亦有更多机会进入资本市场以降低融资成本。穆迪经营规模衡量的指标为营业收入，而标普评价规模的指标为矿产数量和规模、矿产剩余开发年限，穆迪考虑了矿产的总产量和价格影响因素，但没有考虑矿产未来的产量。

业务经营衡量了采掘业获取收益和现金流，并保持现金流稳定性和持续性的能力；亦为产品价格下降时，管理层调整经营使用杠杆提供参考。业务经营的核心考察因素包括竞争地位、产品多元化、地域多元化、政策和监管环境。其中，竞争地位反映开采成本和成本控制能力，考察因素包括矿等级或质量、矿产回收率、原材料采购政策、库存管理及供应商关系、可有效控制成本的技术优势。地域多元化考察矿数量和位置，地域多元化有助于减弱罢工、设备故障等风险事件对企业影响。矿和产品种类多元化有助于减缓产品质量的变化和储量枯竭带来的冲击，可平滑不同价格波动，并有利于将成本上升压力转嫁给客户。监管环境个法律法规对商业行为有重大影响，包括地缘政治风险、收紧监管环境、减少过剩产能政策、关税或其他限制进口、特许权使用费或税收协定、外资持股比例、环境政策等。

穆迪将财务分析分为三部分，即盈利能力和经营效率、杠杆和覆盖率、财务政策。

盈利能力和经营效率方面，企业通过经营获得利润，可持续产生现金流，采掘业为重资产行业，现金流对于被评对象的投资战略、债务偿还有重要意义。此外，采掘业较大的价格波动、有限的定价能力、投入成本波动较大的行业特征使得被评对象的成本控制能力很重要，保持较低的成本是企业在经济下行周期保持盈利的重要因素。穆迪认为，采掘业每年有持续的资本支出以保持其生产和竞争力，且通常与折旧费用相当或超出折旧费用，故使用EBIT利润率评价其盈利能力和经营效率，而非使用EBITDA利润率。

杠杆和覆盖率是评价企业承担财务风险的重要指标。与产品价格和现金流相对稳定的公司相比，采掘企业对高杠杆容忍度较低，低杠杆运营有更好的灵活性以应对竞争、经济情况变化，以及通过内生性增长或兼并进行投资。穆迪使用的比率为“EBIT/利息支出”“总债务/EBITDA”“总债务/资本总额”和“（经营性现金流-分红）/总债务”。

财务政策体现了董事会和管理层对财务风险容忍度和信用保证，直接反映了债务水平、信贷状况、发展前景、财务和资本结构的不利变化风险。财务风险容忍度是投资和资本配置的评价指标。穆迪考虑的因素包括被评对象的期望资本结构/目标信贷水平、风险和流动性管理的历史过往记录、是否遵守承诺。此外，穆迪还关注管理层在不同经济和行业周期经营表现和现金流使用情况，管理层对重大事件的反应，例如，信贷市场和流动性环境变化、法律行为、竞争挑战或监管压力、兼并收购或其他影响资产负债表事件的负面影响，股东回报和债权人利益。

表 3：穆迪评级要素

一级指标	二级指标	三级指标
企业经营	经营规模	营业收入
	业务经营	竞争地位
		产品多元化
		地域多元化
		政策和监管环境
财务分析	盈利能力和经营效率	EBIT 利润率 (EBIT/营业收入)
	杠杆和覆盖率	EBIT/利息支出
		总债务/EBITDA
		总债务/资本总额
		(经营性现金流-分红)/总债务
财务政策		

资料来源：穆迪官网，远东资信整理

穆迪考虑的调级因素包括环境、法规和其他考虑因素、社会问题、公司治理、储量、管理策略、财务控制、流动性、超额现金、融资能力、非全资子公司、风险事件和外部支持。其中，环境、法规和其他考虑因素包括行业、环保、监管政策，如土地复垦、二氧化碳排放限制、自然灾害和安全事故，政府干预或对税收、特许使用权费、采矿调条例或协议进行不利变更。社会问题包括违约可能性和损失严重性对商业商誉、政府和员工关系的不利影响。公司治理考察的因素为审计委员会的财务专业知识、高管薪酬激励、关联交易、与外部审计的互动、股权结构。储量是与行业内领先者比较特定种类矿产的基础储量、探明储量、质量等因素。穆迪未将储量放入基础打表，与较多国内评级机构评级要素有差异。管理策略考察业务战略、政策和理念持续性。财务控制考察审计师关于内部控制有效性的报告、审计师对财务报告的评论以及不寻常的财务报表重述、或监管文件报送延迟显示内部控制的缺陷。流动性从资金来源和现金使用形成短期流动性需求意见。超额现金可体现公司行为与财务理念、投资机会、承诺性循环信贷、股东压力之间差异；长期来看，除了运营目的或保守的财务政策因素，穆迪还考察超额现金是否因公司兼并收购、税收最小化、股息和股票回购等情况而存在，以及是否有利于债权人利益。非全资子公司因素考察的是发行人出售或减持子公司股权导致未来股息流入减少影响程度；以及对母公司具有重要意义的子公司债务情况。风险事件包括杠杆资本重组、监管变化、负债，安全事故、并购、资产出售、分拆、诉讼、重大网络犯罪、股东分红。外部支持包括母公司支持和政府支持，母公司支持正面因素如重大资本投资或有利的供应协议，负面因素如带来高额股息负担，降低财务灵活性；政府支持可调升信用级别，但价格控制、繁重税收和高额分红等负面因素亦可影响信用级别。穆迪的外部支持即包括正面因素，亦包括负面因素，与国内评级机构将外部支持仅作为正

面调级因素不同。

（三）国内评级机构评级要素

国内机构对于煤炭企业的评级要素，总的来说，可划分为定性要素与定量要素两大板块，或者说，可以划分为经营风险评估要素、财务风险评估要素两大板块。

从业务经营评价指标来看，国内评级机构使用的评级指标有所差异，但均较为重视煤矿储量和产量、煤炭赋存条件、多元化（包括产品类型多元化、地区多元化、业务多元化）、开采成本、煤种煤质。上述指标在标普和穆迪的评级体系中均有体现，显示了煤炭行业产品同质性强，多元化对平滑周期性风险的重要性，以及规模效应明显的特点。国内评级机构在借鉴标普和穆迪的评级指标外，还根据中国特色创新、新增了不少指标。评级模型中，较为有特色的指标包括大公国际的采购与销售、价格指标；联合资信还将宏观和区域风险、行业风险、企业管理相关指标纳入经营指标体系；新世纪除了纳入宏观环境和行业风险指标外，还考虑了盈利能力指标；中诚信评级指标包括安全生产；中证鹏元评级模型包括生产与运输指标；中债资信考察了煤炭可采年限和煤炭总产能。由于国内机构评级的煤炭企业均位于中国，故均未采纳国家风险相关指标。

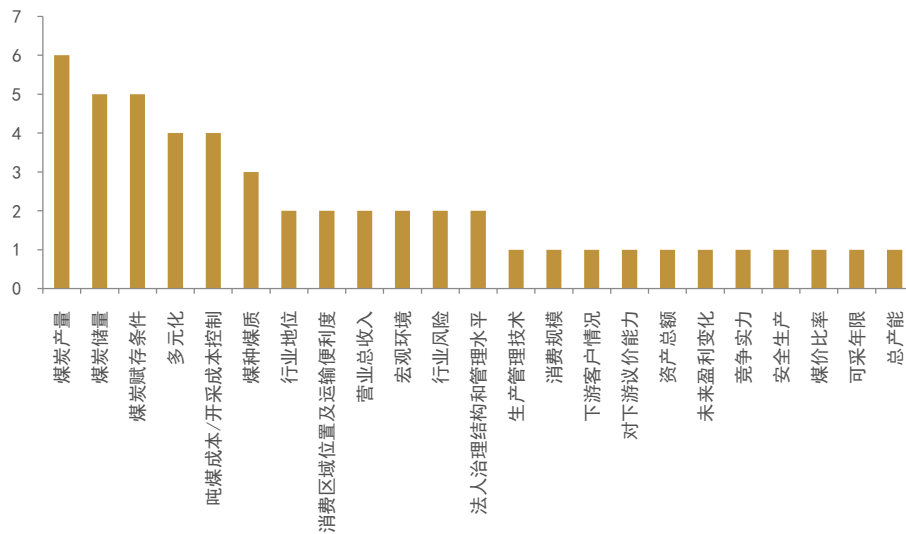


图 3:国内评级机构煤炭行业业务经营评级指标使用频率(单位:次)

资料来源：各评级公司官网，远东资信整理

定量要素即财务分析要素，国内机构的定量要素有较强相似性，涉及会计信息质量、流动性、盈利能力和获现能力、资本结构、短期和长期偿债能力等。其中，中证鹏元较有特色的因素包括营运能力和成长能力；大公国际财务分析较有特色，评估要素包括债务状况、流动性偿债来源、清偿性偿债来源，之后得出偿债来源与负债平衡评价。煤炭行业为资本密集型行业，自身产生现金的能力及其对债务的覆盖程度较为重要，同时，杠杆率和外部融资弹性亦对企业投资有较大影响。国内评级机构选择频率较高的指标包括经营活动现金流入量/流动负债、资产负债率、EBITDA 利息保障倍数、全部债务资本化比率、毛利率、营业利润率、总资产报酬率、全部债务/EBITDA 等，显示

评级机构对煤炭企业短期偿债能力、杠杆比例和盈利能力的重视。

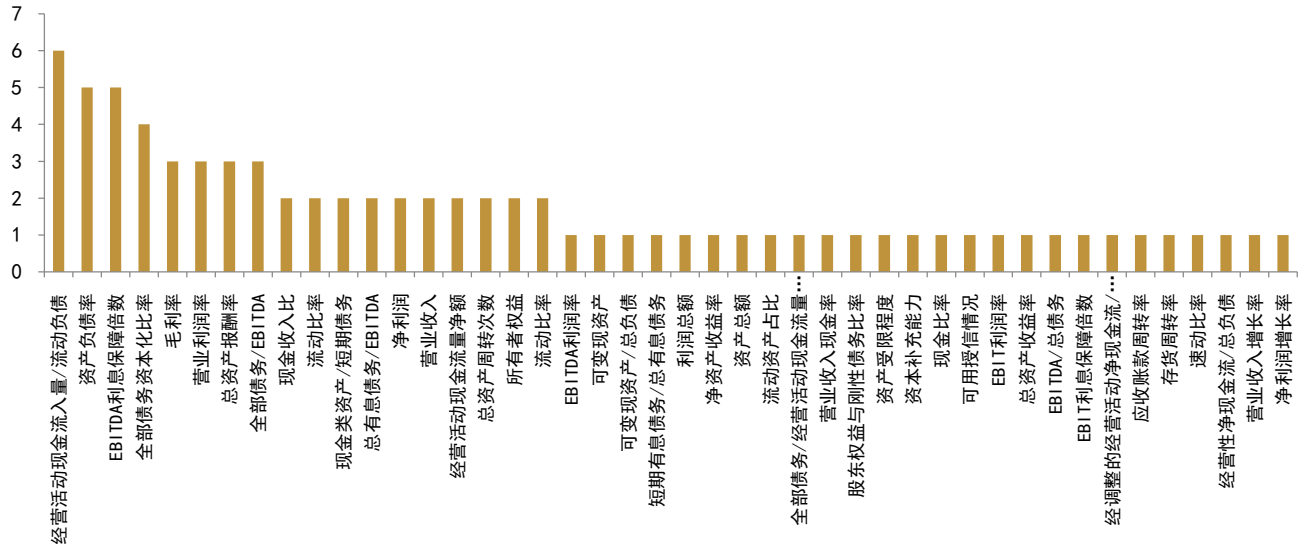


图 4:国内评级机构煤炭行业财务分析指标比较(单位:次)

资料来源:各评级公司官网,远东资信整理

国际评级机构对煤炭企业财务分析重视现金流对债务的覆盖程度、资本结构和盈利能力;中国评级机构在此基础上补充流动性指标,且更重视盈利能力的判断,使用的评价指标大幅增加,具有较强的中国特色。例如,使用频率较高的经营活动现金流入/流动负债、资产负债率、毛利率、营业利润率、总资产报酬率等均没有在标普和穆迪的财务分析体系中出现。

五、评级模型比较

(一) 标普评级模型

标普使用定性和定量相结合的方式评价金属和上游采掘业。定性部分可分为国家风险、行业风险和竞争地位,其中,国家风险和行业风险均分为6档,通过矩阵法得出发行人所处行业和国家风险评估,并获得相应档位。

竞争地位包括竞争优势、规模和多元化、运营效率和盈利能力四个方面。评价前三项指标时,标普将指标分为5档,分别为“强”“强/足够”“足够”“足够/弱”和“弱”;盈利能力评估分为6档,由强至弱依次为“优秀”“强”“令人满意”“公平”“弱”和“脆弱”。之后,行业和国家风险评估的档位与竞争地位评估以矩阵法方式得出经营风险评估相应档位。财务风险以现金流和杠杆等定量指标计算并划分为6档。经营风险和财务风险均分为6档,并以矩阵法映射至信用等级,获得基础信用等级。与普通打分表不同,矩阵法认为评级要素之间是相关的,而非具有独立性,可能更为符合煤炭企业信用风险的现实情况。

获得基础信用等级后,将根据多元化/组合效果、资本结构、财务政策、流动性、管理/政府治理、可比较评级分析对基础信用等级进行调整,得出个体信用等级。其中,多元化/组合效果分为3档,与6档经营风险评估结果

以矩阵形式进行调级，调整等级为0至+2个子级。调整因素资本结构、财务政策、流动性、管理/政府治理与基础信用级别进行矩阵，基础信用级别划分为4档，调整因素划分为4-5档，调整子级范围为-3至+2个子级。通常，每个调级因素可调整的最高和最低子级相差不超过4个子级。在上述调整因素得出信用级别后，可比较评级分析根据发行人独立信用风险可上调或下调一个子级以获得发行人个体信用级别。最后根据集团或政府的外部支持获得发行人最终评级。

评级假设方面，标普对于按照市场价格或接近市场价格销售的产品使用价格假设用于财务预测，例如营业收入、EBITDA、现金流等。该假设亦适用于套期保值，以评估发行人竞争地位。如果产品是投入成本的重要组成部分，在预测下游企业经营情况时亦会使用价格假设。

在短期内，标普根据市场深度和流动性，使用期货曲线形成价格假设，公司债券的财务预测通常集中在当前一年和未来两年。当所需预测的时间较长（通常为三年或更长时间），市场流动性降低，且无法预测现货价格，标普使用基本面分析得到价格假设。基本面分析容包括供需基本面、行业成本曲线、企业战略计划和资本支出的定价假设、金融衍生品对期货价格和价格趋势的影响、行业研究预测等。

标普通常每季度审查一次商品价格假设，如果期货曲线相对于价格假设发生20%以上的变化，标普将审核价格假设的可持续性。对于长期融资项目的价格假设，将至少每年或价格发生变化时审查价格假设。对于财务压力测试的假设，如市场或行业没有发生重大变化，较大可能每年审查一次。

（二）穆迪评级模型

穆迪使用定性和定量式评价采掘业企业。定性评价因素为业务经营和财务政策，定量评价因素为经营规模、盈利能力和经营效率。穆迪使用打分卡的形式得出信用评级结果。每个定性因素和定量因素均分为9档，根据企业经营情况及财务情况指标得分分别映射至Aaa至C级。之后，根据定性因素和定量因素的级别映射表映射至不同得分区间，其中，定性因素根据具体档位映射至固定分值，定量因素根据阈值和线性插值法映射至相应分值。最后，将定性和定量指标得分乘以权重，得出总分值。根据该总分值在打分卡映射表中的所属分值区间，得出基础信用级别。

得出基础信用级别后，穆迪将根据环境、法规和其他注意事项，以及社会问题、公司治理、储量、经营策略等因素对基础信用级别进行调整。对于投机级发行人，穆迪给予企业家族信用等级；对于投资级发行人给予高级无担保信用等级；对于因母公司支持、国有企业、其他机构支持获得调升信用级别的企业，穆迪出具基准信用评级。在主体信用级别（仅指企业家族信用等级和高级无担保信用等级）的基础上，穆迪根据债务工具的优先级别和抵押判断可能的预期损失，并据此给予债务工具信用级别。

穆迪对于该行业的假设包括主权信用风险与国内发行人有很强关联；法律规定的债务优先权影响不同类别债务的平均回收率，使得同一发行人发行的不同类别债务信用级别不同；流动性是信用风险的重要驱动力。当宏观经济、金融市场状况、行业竞争发生重大变化，出现颠覆性的技术，企业发生法律诉讼等情况时，穆迪前瞻性的预测（主要为营业收入指标）可能发生错误。

评级方法局限性方面，首先，打分卡模型没有反应发行人接近违约时信用损失和恢复的情况；其次，打分卡模型还受到阈值上下限的限制，处于阈值上限或下限之外的企业获得的信用级别或许与其信用风险不一致；第三，打分卡的权重代表了相关因素在评级中的重要性，但是不同因素对于不同企业的重要性可能不是同的；第四，打分卡不能包括所有评级影响因素，例如调级因素，其重要性对于不同企业亦是不同的；此外，穆迪还会考虑其他因素，

例如，主权信用质量如何影响非主权发行人，其他机构的信用支持评价，不同类别债务和混合证券的相对排序，以及短期信用等级发布等。此外，穆迪在评级中使用前瞻性的预测，随着未来时间的延长，预测的不确定性和精确性都会下降。

（三）国内评级机构模型

目前，已披露评级方法和评级模型的国内评级机构均使用定性与定量相结合的评级方式。新世纪、东方金诚、大公国际、中诚信、中债资信使用打分卡模型，而联合资信和中证鹏元使用矩阵法模型。与国际评级公司不同，联合将宏观和区域风险、行业风险作为经营环境纳入评级模型中，新世纪将宏观环境和行业风险纳入业务风险评价，中证鹏元将宏观环境、行业环境和区域环境纳入外部运营环境；中证鹏元、新世纪、新世纪、东方金诚还将公司治理和管理作为决定基础信用等级的评级因素，而非调级因素。国内评级公司考虑的评级因素主要包括外部经营环境、业务分析、财务分析、管理和治理。

在已披露煤炭行业评级模型的中国评级机构中，仅大公国际未披露指标权重，联合资信披露部分权重，其他5家评级机构均披露了全部指标权重。对于煤炭公司而言，产品同质性较强，其煤矿规模和产量对企业盈利贡献较大，而多元化程度可抵御煤炭行业周期性波动，使得煤炭企业经营更为稳定。所以在经营性指标权重中，煤矿规模、产量、多元化的权重较大，其他差异化指标权重相对较低；财务指标中，各公司使用的指标差异较大，但权重较大的评级要素主要集中于偿债能力、盈利能力和企业规模。标普和穆迪均公布了行业部分指标权重，其中，标普较为特色的做法是根据企业规模区分竞争优势、规模和多元化、运营效率三个指标不同的权重。标普认为，当企业规模很小时，地域集中风险将大于信用风险。国内评级体系中，中债资信对权重确定较有特色，首先，使用带有边界约束条件的二次规划来确定模型的初始权重，其次，使用网格划方法对初始权重进行优化，最后根据专家经验对优化后的权重进行微调。

从阈值来看，中证鹏元没有披露阈值及档位。其他评级机构中，大公国际将指标划分为7档，使用定性描述或阈值划分各档位；东方金诚将指标划分为5-8档，并全部使用定量方式描述各档位特征；联合、新世纪将指标划分为6档，中诚信将指标划分为9档，部分指标档位使用定性描述，部分可量化指标档位使用定量方式描述，与穆迪对经营指标划分方式一致。以煤炭产量阈值为例，远东资信比较后发现，联合资信、新世纪、中诚信、东方金诚对指标阈值要求严格程度逐渐递减。中债资信根据煤炭行业风险理想分布曲线，确定煤炭行业信用品质评级结果为“IRR-6”，对应级别分布中枢为A-级，峰值水平约为25%，根据理想分布曲线各等级占比，得出打分标准，结合专家经验调整后确定最终阈值。

表4：煤炭产量阈值比较（单位：万吨）

	1档	2档	3档	4档	5档	6档	7档	8档	9档
联合资信	≥3500	[2000,3500)	[1000,2000)	[500,1000)	[200,500)	<200			
新世纪	≥3000	[1000,3000)	[500,1000)	[300,500)	[150,300)	<150			
中诚信（三年平均）	≥3000	[600,3000)	[200,600)	[100,200)	[60,100)	[40,60)	[20,40)	[10,20)	<10
东方金诚	≥2000	[800,2000)	[600,800)	[400,600)	[200,400)	[100,200)	[50,100)	<50	

资料来源：各公司官网，远东资信整理

从调级因素来看，评级机构使用较多的因素为外部支持。大多数评级机构认为外部支持对象以政府支持和社会机构支持为主，其中社会机构包括母公司、股东、集团企业、实际控制人，中证鹏元将银行亦纳入外部支持的范围。外部支持均使用定性判断，判断标准多为支持意愿、支持能力、过往支持和潜在支持计划。政府支持考察因素主要

包括被评企业对区域内经济和地方政府决策的重要性、社会效益，政府在资本注入、税收补贴和优惠、补助、融资渠道、融资贴息、资源获取、重大项目审批方面的支持及承诺。社会机构支持考察因素主要包括信用质量、被评企业地位及重要性、业务拓展、持股变化、注资和补贴力度、担保、交叉违约条款等。

此外，公司治理、财务信息质量、流动性、或有负债、发展战略、指标严重异常、绿色因素、关联关系、重大风险事件、审计意见、行政处罚和法律诉讼、董监高重大不诚信记录等亦被部分评级机构作为调级因素。

国内评级公司中，仅中债资信、中诚信和东方金诚发布评级假设。其中，中债资信重视阈值、行业间可比性，中债资信假设：体现行业风险分布和行业间信用风险差异的行业理想分布曲线呈钟型正态分布。东方金诚对于发行人自身变化较为重视，假设企业业务结构相对稳定、持续经营、治理和数据可靠。中诚信对外部环境变化较为重视，假设评级结果不包括突发事件的考虑，例如，宏观经济环境、金融市场环境、行业竞争、监管机构、法律行动的意外变化，出现不可抗力因素。其次，中诚信认为，受评主体的债务受偿顺序无差异，但债项受偿顺序是导致债项评级结果差异的主要原因。此外，监管认定的专业机构提供的信息真实、合法、完整和不存在重大误导性陈述。与国际评级机构相比，国内评级机构未将产品价格和颠覆性技术纳入假设范围；且国内机构多使用三年平均历史数据进行预测，而不是五年平均数据进行财务预测；此外，国内评级机构对流动性假设重视程度相对较低。但中债资信通过行业理想分布曲线假设确定阈值，具有一定创新性。

从评级局限性来看，国内评级机构认为评级模型无法涵盖所有影响企业信用水平的因素和指标，固定的阈值和权重难以反映企业个体差异和行业演进变化，亦难以反映突发因素导致的短期流动性紧张引发的违约。由于预测不准确、主观判断、受评主体原因、评审专家判定评级结果、打分表未列示因子被赋权重等原因，导致实际评级结果与模型指示结果存在差异。此外，还存在数据可靠性问题。与国际评级公司相比，国内评级机构对评级局限性的思路与穆迪较为相似，但没有考虑主权信用质量对发行人的影响。

六、研究小结

国际评级机构并未对煤炭行业制定单独的评级方法和模型，但目前中国评级机构均对煤炭行业企业建立了信用评级方法和模型，体现了煤炭行业作为中国主要一次性能源对于国民经济发展的作用，以及资本市场促进煤炭行业融资、发展和结构转型的重要作用。澳大利亚、南非、欧洲优质煤炭资源较多，随着中国煤炭行业供给侧改革，“走出去”的中国煤炭企业亦日渐增多，中国评级公司亟需建立全球序列的煤炭行业企业信用评级方法和评级模型。

在完善煤炭企业信用评级方法和模型方面，国内评级机构还需进一步加强对煤炭行业标准、行业政策、企业经营和财务特征等的认识，增强评级方法对煤炭企业的适用性、针对性。鉴于煤炭企业的周期性、综合性、复杂性，评级方法和模型在评级要素设计上，还需增强要素的细分程度，构建适用于不同信用风险层级、不同经营模式、经营业态的煤炭企业主体信用评级标准。

【作者简介】

朱杰，德国德累斯顿工业大学国际管理专业硕士，研究部研究员。

【关于远东】

远东资信评估有限公司（简称“远东资信”）成立于1988年2月15日，是中国第一家社会化专业资信评估公司。作为中国评级行业的开创者和拓荒人，曾多次参与中国人民银行、证监会和发改委等部门的监管文件起草工作，开辟了信用评级领域多个第一和多项创新业务。

站在新的历史起点上，远东资信充分发挥深耕行业30余年的丰富经验，以准确揭示信用风险、发挥评级对金融市场的预警功能为己任，秉承“独立、客观、公正”的评级原则和“创新、专业、责任”的核心价值观，着力打造国内一流、国际知名的信用服务平台。



远东资信评估有限公司

网址：www.sfecr.com

北京总部

地址：北京市东城区东直门南大街11号中汇广场B座11层
电话：010-53945367 010-53945366

上海总部

地址：上海市杨树浦路248号瑞丰国际大厦2层202室
电话：021-61428088 021-61428115

【免责声明】

本报告由远东资信提供。报告引用的相关资料均为已公开信息，远东资信进行了合理审慎的核查，但不应视为远东资信对引用资料的真实性及完整性提供了保证。

远东资信对报告内容保持客观中立态度。报告中的任何表述，均应严格从经济学意义上去理解，并不含有任何道德偏见、政治偏见或其他偏见，远东资信对任何基于这些偏见角度理解所可能引起的后果不承担任何责任。报告内容仅供读者参考，但并不构成投资建议。

本报告版权归远东资信所有，未经许可，任何机构或个人不得以任何形式进行修改、复制、销售和发表。如需转载或引用，需注明出处，且不得篡改或歪曲。

我司对于本声明条款具有修改和最终解释权。