

钢铁企业信用评级方法比较研究

张明海 葛天翔 刘云 朱炯贤 / 文

中国钢铁工业作为国民经济的基础产业部门，在经济重化工时代具有极其重要的地位。无论是大规模基础设施建设，还是重型装备制造，无论是电子电器，还是普通机械制造，无论是汽车轮船，还是锅碗瓢盆，无一不需要大量钢铁产品。钢铁工业的发展往往与制造业发展水平密切相关。历次全球钢铁产业转移均证明了这一点，我国也不会例外，也必将经历起步、大规模发展和调整溢出或向外转移三个阶段。结合我国制造业升级和经济结构调整目标来看，尤其是在劳动力资源供求格局急剧变化、结构调整与产业升级的背景下，我国钢铁工业目前已处于大规模发展的后期（侧重于技术水平提升与产品品质提升），市场竞争将进一步加剧。在微利时代，我国钢铁工业的市场化方式下，大规模整合并实现产业外溢的时代即将来临。

在中国钢铁工业即将进入大规模整合之际，钢铁企业信用质量也将随之发生重大变化。在较全面的行业研究基础上，对国际及国内主要评级机构的钢铁行业信用风险分析方法及钢铁企业信用评级方法开展必要的比较研究，有助于进一步完善国内钢铁工业及企业的信用风险评估技术标准。

一、关于钢铁行业发行人的界定

目前，国际主要评级机构标准普尔（S&P）、穆迪（Moody's）以及国内主要评级机构新世纪、中诚信国际、联合资信、大公及鹏元，均制定了各自的钢铁行业信用评级方法。其中，S&P并未制定独立的钢铁行业评级方法，而是将钢铁行业的企业评级涵盖于金属行业信用评级方法之中。

图表 1 主要评级机构对钢铁行业及钢铁企业的界定标准

评级机构	评级方法	钢铁行业界定标准	钢铁企业界定标准
Moody's	《Rating Methodology: Global Steel Industry》(January 2009)	参与钢铁生产和销售的公司，包括半成品和延伸产品。受评范围包括综合性生产商和小钢厂，以及从事特种钢材生产和经销的公司。	
S&P	《Key Credit Factors: Methodology And Assumptions On Risks In The Metals Industry》(June 22, 2009)	无明确定义。但根据其 2009 年 6 月 22 日发布的《关键性评级要素：金属行业评级方法和风险预测》所表述的“钢铁行业”的界定与 Moody's 并无显著差异。	
大公	《钢铁行业信用评级方法》	主要指黑色金属冶炼及压延加工业，包括炼铁、炼钢、钢压延加工和铁合金冶炼。	主营业务收入主要来自于钢铁产品生产的企业。
中诚信国际	《中国钢铁制造业评级方法》	未明确界定	营业总收入的 50% 以上来自钢铁制造的企业。
联合资信	《钢铁企业信用分析方法》	未明确界定	未明确界定
鹏元	《钢铁行业企业评级方法框架》	以从事黑色金属矿物采选和黑色金属冶炼加工等工业生产活动为主的工业行业，包括金属铁、铬、锰等的矿物采选业、炼铁业、炼钢业、钢加工业、铁合金冶炼业等细分行业，是国家重要的原材料工业之一。	钢铁业务营业收入比重不低于 50% 或钢铁业务营业收入比重较其他业务收入比重均高出 30%（当企业没有一类业务的营业收入比重不低于 50% 时）。
新世纪	《中国钢铁工业信用评级方法》	炼铁业、炼钢业、钢加工业、铁合金冶炼业	以铁、钢及其合金制品冶炼和生产为主业的企业。钢铁企业来源于钢铁主业的营业收入占比不应低于 60%，收益贡献及现金流入规模不低于总额的 50%。

资料来源：新世纪评级整理

在行业界定上，S&P 的行业分类相对更为宽泛，Moody's 则制定了明确的钢铁行业信用评级方法，并指明该方法运用范围涵盖钢铁生产企业及贸易商。国内评级机构中，除联合资信外均清晰界定了钢铁行业及钢铁企业，即界定为钢铁工业（制造业）。新世纪评级的《中国钢铁工业信用评级方法》在行业界定时同样侧重于钢铁工业领域，但同时也建议对主要收益来源于钢铁业务的企业参考使用该评级方法。如对钢铁贸易商的评级，在经营风险分析的定性要素

及指标部分就需要参考《中国钢铁工业信用评级方法》的相关内容。

二、评级方法的样本基础

评级方法的建立与完善是建立在一定的样本量研究与分析基础上的。在选择企业样本并进行研究与分析的同时，我们还会相应地分析企业所处的宏观环境及中观（行业）环境，并在此过程中进一步拓宽宏观和中观研究视角和分析深度，进而对整个行业的信用风险状况进行较全面的把握。更为重要的是，样本企业不仅是我们的建立与完善评级方法的基础，同时也是验证评级方法可靠性与恰当性的重要载体。

但是，目前各评级机构披露的钢铁行业评级方法中，除 Moody's 外，均未说明其形成评级方法所基于的样本量及样本情况。Moody's 在其《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）中载明，其已对全球 37 家钢铁公司的合计约 480 亿美元债务进行了评级。

新世纪评级在其《2012 年中国钢铁工业信用分析报告》中披露了其制定《中国钢铁工业信用评级方法》所依据的样本情况。这些样本涉及我国几乎全部钢铁生产类上市公司及发债企业，总样本量为 50 家，其中最主要的 20 家（之间无重叠或并表关系）钢铁生产企业 / 企业集团 2010 年的粗钢产量占中国粗钢总产量的 50% 以上。

三、评级要素及评级指标体系

样本研究与分析，以及相应的宏观、中观研究的根本目的在于判定行业及企业信用风险特征，进而判定衡量或评估钢铁企业信用风险的要素与指标。评级要素及评级指标是行业信用评级方法的核心内容，既是与钢铁相关的微观、中观与宏观研究的成果，同时也可作为评级实务提供具有可操作性的依据。

（一）Moody's

Moody's 通过《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）清晰地阐述了全球钢铁行业发行人评级方法所采用的评级要素及指标与权重，并说明了这些要素与指标的产生基础。同时，Moody's 也明确表示出其评级方法是处于动态调整及完善过程中的。如，为了更好地反映钢铁行业的变化状况，其 2005 年 10 月版本中的“业务分散度”和“规模”两项要素在 2009 年 1 月版本中就被“规模和业务状况”所取代，通过扩展对业务分散度分析以更好地评价企业的竞争地位；“成本与市场地位”要素则被“经营业绩和波动性”所取代；删除了之前使用的两个指标，即其他负债 / 权益、原材料成本，并加入“现金流波动性”指标以反映公司现金流的变化情况。

图表 2 Moody's 全球钢铁行业发行人评级要素与评级指标及其权重

评级要素	权重 (%)	评级指标	子权重 (%)		
规模和业务状况	35	合并净销售额 (10 亿美元, 最近一年或最近 12 个月)	25		
		<table border="0"> <tr> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td>经营分散度</td> </tr> <tr> <td>区域分散度</td> </tr> <tr> <td>进口威胁 / 出口</td> </tr> <tr> <td>.....</td> </tr> </table>		{	经营分散度
{	经营分散度				
	区域分散度				
	进口威胁 / 出口				
				
经营业绩和波动性	25	EBIT 利润率 (3 年平均)	10		
		平均有形资产收益率 (3 年平均)	5		
		基于 CFO/ 净销售额变异系数的波动性	10		
财务政策	25	债务 / 资本 (最近一年年末或最近 12 个月)	15		
		债务 / EBITDA (3 年平均)	10		
财务实力	15	EBIT / 利息 (3 年平均)	5		
		CFO - 股息 / 债务 (3 年平均)	5		
		FCF / 债务 (3 年平均)	5		
合计	100		100		

资料来源: Moody's 《Rating Methodology: Global Steel Industry》 (January 2009)

从图表 2 不难看出, Moody's 设定的钢铁行业发行人评级要素涵盖 4 个方面, 涉及 12 项指标, 其中 9 个为量化指标, 且这些量化指标均采用了企业的历史财务数据与经营数据。Moody's 认为, 历史经营结果可以帮助评级机构及其分析师理解钢铁企业的业绩表现以便与同业进行比较, 还可以帮助分析师看清与商业周期有关的盈利波动性, 以及评价对未来的预测结果是否切合实际。除特别注明, Moody's 使用的历史数据是指最近三年财务报表信息的平均值, 有利于捕捉改善或恶化的趋势; 对“经营业绩和波动性”中的波动性指标在数据可获得的情形下通常使用五年的结果或数据。考虑到钢铁行业的周期性和并购特征, Moody's 认为需要在更长的时间范围内考察波动性指标。Moody's 的钢铁行业发行人评级方法中所有定量指标都可能被调整, 包括对表外账户应收账款证券化计划、养老金义务和经常性经营租赁等项目对利润表、

现金流量表以及资产负债表的标准化调整。

Moody's 明确指出，上述评级要素和指标中的绝大部分是其从一系列钢铁企业的财务报表中发现或推导而来的；其他则是通过 Moody's 分析师的观察和估计，以及基于各种来源方式收集的数据计算得到的。尽管历史数据极为重要，但 Moody's 仍然认为：评级是面向未来的，包含了对未来财务和经营业绩的预期。因此，在评级过程中，需要同时使用历史数据和基于历史数据所作出的财务预测结果。但是，Moody's 并未在其《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）中披露与财务预测有关的内容。

Moody's 在其钢铁企业评级指标体系中，还就每项指标设定了参照值并与各信用等级相对应。

图表 3 Moody's 全球钢铁行业发行人评级指标及其参照值（部分）

要素 1: 规模与经营状况 (35%)

评级要素 \ 评级指标	规模: 净合并销售额 (10 亿美元, 最近一年年末或最近 12 个月)	经营状况
Aaa	≥ 35	Aaa = 8
Aa	≥ 25 Aa < 35	Aa = 7
A	≥ 15 A < 25	A = 5 or 6
Baa	≥ 5 Baa < 15	Baa = 3 or 4
Ba	≥ 2.5 Ba < 5	Ba = 2
B	≥ 1 B < 2.5	B = 1
Caa	Caa < 1	Caa ≤ 0
Weight	25%	10%

资料来源: Moody's 《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）

在评级过程中，Moody's（1）先将每个指标的不同区间或参照值对应至级别符号；（2）再根据图表 4，将每个指标对应的级别符号转化成数字刻度；（3）根据各项指标及要素的参考权重与数字刻度的乘积加总计算出分值，并按照图表 5 映射出发行人信用等级。

图表 4 级别映射刻度表（矩阵）

Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa
6	5	4	3	2	1	0

资料来源：Moody's 《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）

图表 5 加总的加权分值与发行人信用等级映射表

发行人信用等级	加总的加权分值
Aaa	$x > 5.5$
Aa1	$5.2 < x \leq 5.5$
Aa2	$4.8 < x \leq 5.2$
Aa3	$4.5 < x \leq 4.8$
A1	$4.2 < x \leq 4.5$
A2	$3.8 < x \leq 4.2$
A3	$3.5 < x \leq 3.8$
Baa1	$3.2 < x \leq 3.5$
Baa2	$2.8 < x \leq 3.2$
Baa3	$2.5 < x \leq 2.8$
Ba1	$2.2 < x \leq 2.5$
Ba2	$1.8 < x \leq 2.2$
Ba3	$1.5 < x \leq 1.8$
B1	$1.2 < x \leq 1.5$
B2	$0.8 < x \leq 1.2$
B3	$0.5 < x \leq 0.8$
Caa	$0.0 < x \leq 0.5$

资料来源：Moody's 《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）

当然，尽管 Moody's 在《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）中相当详尽地阐述了其对全球钢铁行业发行人的评级思想或思路、评级要素与指标等，但并不表明其他机构或个人就可以凭此实施评级并得出与 Moody's 一致或基本一致的评级结果。

（二）S&P

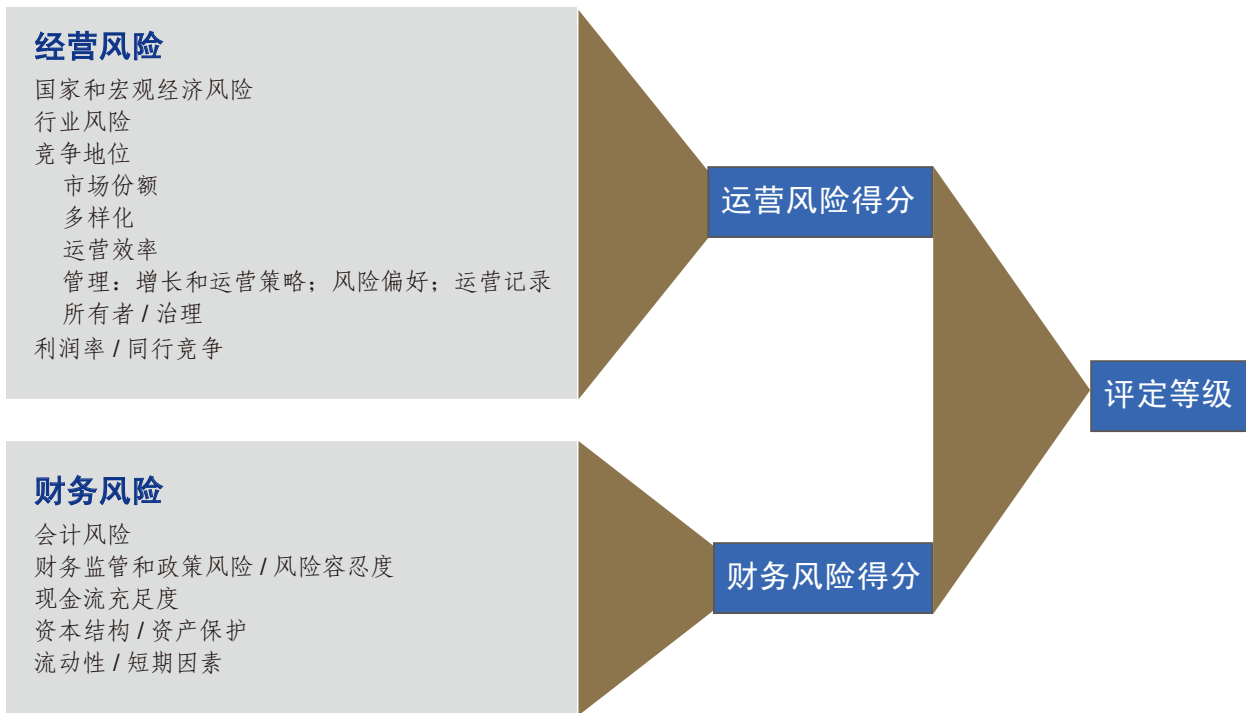
S&P 通过《Key Credit Factors: Methodology And Assumptions On Risks In The Metals Industry》（June 22, 2009），概要性介绍了其针对金属行业发行人的评级方法。该方法沿用了“经营风险/财务风险”矩阵模式，其中财务风险部分的评级要素与其《公司评级方法》（2006 年版）介绍的工商企业评级方法无异，经营风险部分的“竞争地位”项下的评级要素则有较显著差异。

图表 6 经营风险 / 财务风险与信用等级关系矩阵

经营风险 \ 财务风险	财务风险					
	小	温和	中等	显著	强烈	极高财务杠杆
优秀	AAA	AA	A	A-	BBB	--
良好	AA	A	A-	BBB	BB	BB-
尚可	A-	BBB+	BBB	BB+	BB-	B+
一般	--	BBB-	BB+	BB	BB-	B
较弱	--	--	BB	BB-	B+	B-
易变	--	--	--	B+	B	CCC+

资料来源：S&P《Key Credit Factors: Methodology And Assumptions On Risks In The Metals Industry》（June 22, 2009）

图表 7 S&P 金属行业发行人评级基本逻辑架构



资料来源：S&P《Key Credit Factors: Methodology And Assumptions On Risks In The Metals Industry》（June 22, 2009）

总体看，S&P 长期运用统一的《公司评级方法》开展工商企业信用评级，在评级要素及指标设置上更注重通用性，定性分析所占比重高。2009 年开始发布金属行业（发行人）评级方法时，S&P 采取了相对较审慎的选择，至少所发布的《Key Credit Factors: Methodology And Assumptions On Risks In The Metals Industry》（June 22, 2009）一方面将钢铁行业并入金属行业，所涉行业更为宽泛，另一方面还是基本沿用《公司评级方法》中的基本内容，且即便在财务分析方面，既未披露具体指标的参照值，也未披露相关指标权重。

S&P 认为，针对评级要素及评级指标设置固定的参照值及权重并不符合其“分析师主导评级”的基本思想。但，评级操作实务中仍会考虑设置参考权重，如经营风险与财务风险大致各占 50% 的权重。只是在分析师主导评级模式下，这些参考权重可能会被调整。

（三）大公

大公于 2009 年 7 月发布了《钢铁行业信用评级方法》。该方法由三个部分构成。第一部分对钢铁行业进行了界定，并归纳了现阶段及未来一段时期内钢铁行业信用风险的主要来源，分别是宏观经济周期性波动、法律与政策变动、区域市场环境变动、供需变动和原材料价格的稳定程度。第二部分确立了钢铁企业信用分析的框架，即充分考虑宏观经济环境、法律与政策、

区域市场环境等外部因素和企业经营与竞争、战略与管理、财务实力等企业内部因素的影响，在定性与定量分析的基础上，通过分析受评对象的行业地位排序并结合钢铁行业信用风险特征，对受评对象的信用风险做出判断，得出钢铁企业的信用等级。第三部分提供了大公在确定钢铁企业信用评级时主要考虑的因素，并在对钢铁企业数据库进行整理与统计的基础上提供了部分指标的参考映射。

大公对钢铁企业信用分析与评级分成以下四个相互关联的部分（详见图表 8）。大公认，经营环境、经营与竞争、战略与管理方面的信用影响因素对企业的影响都会在财务层面得以体现。财务分析既是在财务结果层面对现有偿债能力大小的直接评估，也是对偿债能力的未来趋势的判断。

图表 8 大公钢铁行业信用评级主要要素

评级要素		
经营环境	宏观经济环境	宏观经济形势：GDP 增长率，进出口贸易增长率，CPI，PPI；宏观调控政策：财政政策，税收政策，货币政策；贸易环境
	法律与产业政策环境	产业发展政策；环保节能政策；出口关税及退税政策
	区域市场环境	区域 GDP 占全国的比重，GDP 增长率
	供需结构与价格	总生产量，总消费量，钢材价格
	铁矿石价格波动	进口铁矿石价格，国际海运费价格，人民币对主要货币汇率变动
经营与竞争	规模	收入规模：主营业务收入；粗钢产量；资产规模：总资产
	原材料禀赋	原材料自给率：内部提供铁矿石 / 当期耗用铁矿石
	多元化程度	产品多元化程度：产品种类；生产基地多元化程度：生产基地数量；销售区域多元化程度：核心产品市场占有率
	技术与研发	研发投入：研发费用 / 营业收入；设备先进程度；专利数量
	环保与节能	环保：吨钢烟尘排放量，吨钢二氧化硫排放量；节能：吨钢综合能耗水平，吨钢耗用新水量
战略与管理	战略	战略定位：与钢铁行业发展趋势吻合程度；以往战略实现程度
	公司治理	股权治理结构：股权集中度
	管理素质	管理团队结构：管理层能力及行业经验，对核心管理人员的依赖程度，重要岗位人员的流动性；管理费用率
	风险管理与内部控制	风险管理组织设置；风险管理制度；套期保值

资本结构	财务杠杆：资产负债率，总资本化比率；与资产结构匹配程度：长期资产适合率
资产流动性	资产变现能力：流动比率，速动比率，非现金流动资产对流动负债比率；资产运营效率：应收账款周转率，存货周转率
成本控制与盈利能力	成本控制：主营业务毛利率，成本费用利润率；盈利水平：EBITDA/主营业务收入；盈利能力：总资产报酬率，净资产收益率；盈利规模及持续性：主营业务收入及增长率
现金充足程度	现金存量：现金、现金/流动负债；现金对到期负债的覆盖：经营性净现金流/利息支出，EBIT/利息支出，经营活动现金流量/流动负债；现金对长期债务的覆盖：经营性净现金流/总负债，留存现金流/总有息债务
外部财务弹性	银行支持程度：授信额度；股东支持程度：控股股东持股比例，控股股东资产规模；政府支持程度：政府持股比例，产值占区域GDP比例，纳税金额/区域税收收入，区域财政实力；融资渠道：公开融资渠道

资料来源：大公《钢铁行业信用评级方法》（2009年7月7日）

我们认为，大公在钢铁行业评级要素及评级指标设置上相当全面，其中财务分析部分设置有多项定量指标，其他三个方面则主要为定性分析要素或指标。较宽泛的评级要素及指标设置，可能在一定程度上会导致重点不够突出。而且，涉及面过广一方面会导致资料采集难度太大，样本库或数据库建设面临挑战，另一方面还会导致部分指标之间考察的内容多次出现重叠。如研发投入问题，目前钢铁类上市公司及发债企业较少披露相关数据，且口径也会存在不一致；再如，在环保节能要素方面考虑了多项指标，这些指标之间存在一定的重叠，且与装备先进程度指标也会重叠，一般而言，能耗低的装备可被理解为相对先进且环保。当然，在行业评级方法初始创建阶段，设置较大量评级要素及指标还是具有其合理性的，这样做可以为数据库积累与完善过程中逐步筛选和优化评级要素及指标提供空间。

在量化指标考察方面，大公作出的安排与 Moody's 基本相同。但大公并未采用数字刻度进行指标值、评级要素与指标评分、综合加权评分及级别之间的转换；而且，大公的文字刻度分为 5 档（如图表 9 所示），Moody's 的数字刻度为 6 档，S&P 的文字刻度也为 6 档，但却是按风险程度大小来排列的；同时，大公在其《钢铁行业评级方法》（2009 年 7 月）中并未阐述文字刻度与级别之间的映射关系，也未披露各评级要素及指标的参考权重或是否设置参考权重。

图表 9 大公钢铁企业规模指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
收入规模(亿元)	> 500	(200,500]	(50,200]	(10,50]	≤ 10
粗钢产量(万吨)	> 2000	(1000,2000]	(600,1000]	(400,600]	≤ 400

资料来源：大公《钢铁行业信用评级方法》（2009年7月7日）

（四）中诚信国际

中诚信国际于2009年4月发布了《中国钢铁制造业评级方法》。该方法借鉴了Moody's的全球钢铁行业评级方法，并充分考虑了中国钢铁行业的监管环境与市场特征。全文内容包括中国钢铁行业风险概述、未来影响中国钢铁企业信用品质的主要因素、评级方法与影响钢铁企业信用质量的四大因素（包括十一项次级因素）介绍、其他评级因素说明等四个部分，并将影响中国钢铁企业信用风险的主要因素划分为规模、盈利能力、财务政策、财务实力四大类，其中每一类因素又具体细分为几个次级因素。

中诚信国际认为，考察中国钢铁行业相应风险的基本要素包含周期性、价格波动、政策风险、原材料价格、产品结构和经营杠杆等6个方面；并将未来影响中国钢铁企业信用质量的主要因素归纳为（1）产能过剩的压力，（2）行业整合，（3）原材料价格，（4）能耗水平等四大类。并在“其他考虑因素”中讨论了那些难以量化，但对钢铁企业评级有显著影响的因素，但不涉及那些可能对于具体企业很重要且在评级实务中可能加以重点考察的差异性因素。

在具体针对中国钢铁制造业企业的评级方法上，中诚信国际认为规模、盈利能力、财务政策、财务实力等4项因素是影响中国钢铁企业信用等级的重要因素。除这4项因素外，中诚信国际还考虑一些有时会对信用等级起到重要作用但难以量化的因素，如政府支持、公司治理、节能环保等。中诚信国际对每大类因素均设置了2~4个次级指标，共计11个指标，这些指标是中诚信国际评价中国钢铁企业信用质量的重要指标，计算方法因指标不同而有所不同，有些指标根据最近一年的数据计算，一些指标则采用5年平均值计算（包括过去3年实际值与未来2年预测值）。同时，中诚信国际也关注指标的最高值与最低值，并结合行业周期进行分析，以了解企业在不同周期段的信用表现。中诚信国际的评级方法采用的数据均为公开数据，但在评级过程中还是会考虑未公开信息。但这一表述只利用了公开数据，可能会与中诚信国际评级方法中“利用未来2年预测数据”的相关内容存在冲突。

图表 10 中诚信国际的中国钢铁制造企业评级要素与评级指标及其考察重点

评级要素	评级指标	考察重点
规模	营业总收入	产品销量和产品结构
	产品结构多元化	具体产品的竞争优势及未来市场趋势
盈利能力	EBIT 率（5 年平均值）	成本效率和产品获利能力
	总资产回报率（ROA, 5 年平均值）	资产创造利润的能力
	原材料稳定性	综合考虑铁矿石和焦煤、焦炭的自给率及采购情况来衡量钢铁企业的原材料稳定性
	波动性（5 年平均值）	采用经营活动净现金流与营业总收入比值的变异系数来衡量企业在剔除营运资本支出后获取现金的能力，以及由于钢铁行业的周期性所造成的现金获取能力的波动程度
财务政策	总资本化比率（最近 1 年数值）	钢铁企业安全渡过行业周期性低谷的能力
	总债务 / EBITDA（5 年平均值）	钢铁企业以现金流来覆盖债务的能力
财务实力	EBIT 利息覆盖倍数（5 年平均值）	从钢铁企业的利润情况和借款条件两个方面反映其财务实力
	（经营活动净现金流（CFO）— 股利）/ 总债务（5 年平均值）	衡量钢铁企业营运资本和股利政策综合影响下的现金流水平对债务的覆盖能力
	自由现金流（FCF）/ 总债务（5 年平均值）	企业在完成其资本支出后的偿债能力

资料来源：根据中诚信国际《中国钢铁制造业评级方法》（2009 年 4 月）整理

除了上述量化指标外，中诚信国际在进行钢铁制造企业评级时还会对流动性、战略与管理、政府支持、或有义务、装备水平、节能环保、人员负担等进行定性分析。

我们认为，中诚信国际发布的《中国钢铁制造业评级方法》体现了其审慎原则，全文更侧重于文字表述，并未具体披露量化指标的参照值及参考权重。整体风格更接近 S&P，而不像 Moody's 那样具体；但在评级要素及指标安排上，基本沿用了 Moody's 的分析框架，并对一些未使用或调整指标作出了必要的说明。同时，我们还注意到，中诚信国际《中国钢铁制造业评级方法》的一个突出特点是其多数量化指标考虑了过去 3 年历史数据及未来 2 年的预测数据。当然，根据已在公开市场披露的评级报告，我们并未发现其列示的指标及分析内容涉及到对企业未来 2 年关键经营数据及财务数据的预测。财务预测结果方面的考量或许仍是被作为定性因素，在评级实务中予以综合考量。

（五）联合资信

联合资信发布的《钢铁企业信用分析方法》以简要的文字表述，说明了其针对钢铁企业的评级思路及重点评级要素与指标。联合资信认为，针对钢铁企业的信用分析应主要考察行业、基础素质、管理、经营和财务等 5 个方面。

图表 11 联合资信的钢铁制造企业评级要素与评级指标及其考察重点

评级要素	次级要素	考察重点（含评级指标）
行业状况	行业需求	重点对社会固定资产投资和下游行业需求的变化趋势进行分析，进而判断行业未来需求的变化趋势
	产业政策	分析产业政策变化对行业需求、行业产品结构升级、行业竞争格局、产品价格变化等方面的影响，进而判断行业整体获利前景的大小
	行业地位	重点关注原材料（铁矿石、焦炭、电、废钢）的供给及价格情况；下游客户群的构成及结构，产品销售价格的变化趋势，判断上下游对行业获利能力的影响
	竞争格局	关注行业集中度、大型钢铁企业数量、产能规模、高附加值产品的比重等因素，以及基于上述因素对企业经营的影响
	出口政策	关注国家对“两高一低”（高污染、高能耗、低附加值）产品出口的政策限制以及出口退税、出口关税等政策调整的影响
企业基础素质	区域环境	对所在省份或者地区的 GDP、固定资产投资额等方面进行分析，判断区域经济发展对钢铁产品需求的影响。同时对区域的原材料供应保障程度、区域政策优惠方面的情况及其对企业经营和获利能力的影响加以分析和考虑
	企业规模及地位	对（1）企业的粗钢、钢、钢材产量的国际、国内排名；（2）企业销售规模和资产规模的大小；（3）企业市场占有率在行业内排名的情况等进行考察
	产品结构	重点分析企业高附加值产品所占比例，板材比例情况
	技术水平	重点分析公司研发机构的设置、研发人员的素质、研发经费的投入、研发成果的水平等方面的情况
	企业所有者性质和股东背景	所有制性质对企业治理结构及偿债意愿的影响；公司实际控股股东情况，股东对公司的支持力度如何

	治理结构	公司董事会、经理层、股东权利分布，股权结构是否优化，所有权和经营权是否分离，是否能够保护中小股东利益；是否出现侵犯或损害公司、股东和债权人利益的行为；董事会、监事会制度是否完善
企业管理	管理体制	国内大型钢铁企业主要以国有控股企业居多，高级管理人员主要由国资委任免，相应的管理体制健全，监督制度完善，管理水平相对较高。对于非国有钢铁企业，管理架构和监督约束机制将是关注的重点
	内部控制	主要关注对下属公司的控制力度，从战略管理、投资管理、审计控制、分支机构考核、分支机构高管人员管理等方面进行分析
	管理制度建设及执行情况	重点分析受评企业管理的相关制度是否健全，相关制度执行效果如何，对于钢铁行业而言，重点应分析生产管理、销售管理、人力资源管理、财务管理、信息化管理等方面建设及执行情况
经营	原材料采购	主要分析公司原材料（铁矿石、焦炭/煤炭、电力、水、废钢等）自给率的情况，存在对外采购时重点要分析公司供应上的客户关系的稳定性、采购供应商的集中度、采购价格的变化情况、采购的付款方式等，判断企业原材料供应的稳定性对公司经营稳定性影响，原材料价格变化趋势对公司盈利能力的影响、上游供应商是否对公司资金形成占用等
	生产经营	重点分析公司生产设备、产能产量、市场占有率方面的情况。包括：高炉座数以及生产能力、主要生产线（冷轧、热轧、镀锌、中厚板、宽厚板、线材、棒材、重轨、钢管等）的生产能力；近三年公司铁、粗钢、钢材的生产量、主要产品产量，产品结构；主要产品在市场的占有率多高，主要产品是否具有垄断性等
	产品营销	重点分析公司的销售渠道和组织形式、定价策略与原则、主要产品销售毛利情况、主要产品销售价格趋势、产品出口情况、下游客户集中度及其议价能力。判断公司产品是否存在销售方面的潜在风险、产品价格变化趋势对企业未来盈利能力的影响、下游客户是否对公司资金形成占用等
	环境保护	重点分析钢铁企业在环保方面投入情况、主要进行的环保措施有哪些、是否通过相关认证、是否受到环保部分的处罚，判断企业在环保方面是否存在潜在的风险及其对企业未来经营与盈利的影响及其程度
	投资项目	重点分析企业未来投资项目的资金投入量、资金来源安排、项目的盈利前景，判断其对企业的未来债务负担及盈利的影响
	未来发展	重点分析公司五年发展规划；未来重组或者收购行为，收购资金及筹措资金的手段；对公司经营预测进行分析，分析实现的可能性

财务	财务信息质量	重点分析近三年会计师事务所对公司财务报表出具的审计结论、报表是否具有可比性、公司所采用会计政策是否与企业的客观实际情况相符合，判断企业有关财务数据的证实性和有效性
	资产质量	重点关注公司资产构成及稳定性、流动资产的应收项目回收难度、存货计价方式和变现能力、固定资产资产成新度与帐面价值是否相符，从而对整个公司资产质量形成判断
	资本结构	重点关注企业资产负债程度的高低、有息债务规模大小、债务负担的程度、债务结构与资产结构的匹配程度、债务偿还时间的集中程度等
	盈利能力	关注(1)主营业务收入与主营业务成本变动趋势是否具有—致性，应与经营部分相吻合；(2)分析近三年期间费用(经营费用、管理费用和财务费用)占主营业务收入的比重，可以判断生产企业对费用的控制力度；(3)对净资产收益率、总资本收益率、主营业务利润率等指标进行分析，做出判断；(4)根据公司预测判断未来几年盈利趋势
	现金流	主要考察的指标包括：经营活动产生的现金流量净额、自由现金流、经营流动负债比率、筹资活动现金流量净额债务保护倍数、筹资活动现金流量净额利息保护倍数等指标
	偿债能力	主要分析(1)短期偿债能力，主要分析流动资产、速动资产、现金类资产对短期债务的保护倍数，以及经营活动净现金流对短期债务的保护能力；(2)长期偿债能力，主要考察EBITDA对全部债务和利息的保护能力，并结合短期、长期偿债指标对企业整体偿债能力做出判断；(3)其他信用支持，主要包括企业自有的直接或间接筹资渠道，包括资产出让、引入战略投资者、IPO、增发配股、银行授信以及股东、各级政府给予的支持。在分析其他信用支持时，需要对支持合法性、可操作性及对债务保障程度做出判断。主要考察的指标包括流动比率、速动比率、EBITDA利息倍数、全部债务/EBITDA等，结合上述偿债资金来源，综合判断企业偿债能力

资料来源：根据联合资信《钢铁企业信用分析方法》整理

总体上看，联合资信所披露的钢铁企业评级分析方法较为简要，在体例上与其《制造业企业信用分析要点》基本一致。

(六) 鹏元

鹏元发布的主要适用于钢铁生产企业的《钢铁行业企业评级方法框架》着重介绍了其在对钢铁企业评级时关注的主要因素和主要评级指标。鹏元认为，对钢铁企业的信用评级主要依据企业的外部运营环境、内部经营状况和综合财务实力等因素来判断其整体实力及偿债能力，在影响企业整体竞争实力的因素中需重点考察行业运营环境、业务经营与竞争、公司治理与管理、资产质量、盈利能力、现金流以及偿债能力等因素。

鹏元认为，钢铁行业的基本特点包括：(1)产业关联度高，(2)周期性，(3)规模经济，(4)经营杠杆较高，(5)价格波动幅度较大，(6)外部不经济明显，主要表现在环境污染。同时，鹏元还通过“行业评级关注”，着重对(1)产能过剩的压力，(2)行业并购重组，(3)铁矿石价格，(4)能耗水平等4项要素加以关注。鹏元对钢铁行业层面的风险关注度与中诚信国际完全一致。

根据鹏元披露的钢铁企业评级框架，其评级要素归类为 9 个方面，其中“管理与战略”、“公司治理”侧重于定性分析，“经营与成本”则采用定性和定量相结合方式。

图表 12 鹏元的钢铁制造企业评级要素与评级指标及其考察重点

评级要素	次级要素	评级指标	考察重点
经营与成本	经营规模和产品结构		经营规模大小，产品品种，市场占有率，多元化，营销网络，政府支持，市场竞争地位，高质量、高附加值产品比重
	生产成本	单位生产成本 / 吨钢原料成本 / 吨钢人工成本 / 吨钢综合能耗	主要产品生产成本及其构成、影响因素及历史变化趋势，与同类企业的比较
	原材料来源		铁矿石自给程度 / 外购规模及其议价能力，地理位置及其对采购物流成本的影响
	设备及工艺技术水平	入炉焦比 / 连铸比 / 综合成材率	钢铁生产设备和工艺技术水平，维护费用，设备更新和工艺改进的支出，在新产品开发、工艺改进等方面的投入力度，自主开发能力
管理与战略	发展战略		企业管理者素质及能力，发展战略、管理机制，管理目标与其实际业绩的对比，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的认识，企业的战略规划是否符合行业发展趋势，战略是否合理，可行性
	管理机制		企业决策机制是否科学、合理，是否建立了健全的市场营销体系和市场信息反馈渠道，成本控制机制和相关措施是否有效，是否建立了有效的创新机制保证新产品开发和工艺改进目标的实现等
公司治理	企业运作规范程度		主要分析钢铁企业三会的结构与运作、关联交易、资产的收购与出售、对外担保、募集资金使用等事项的操作程序的合规性
	决策机制		股东大会、董事会、管理层的决策权限是否清晰合理，决策程序和权责划分是否明确以及在实际操作中各部门是否严格按照各自权限行使职责
	监督机制		董事会和监事会应能发挥其监督作用，内部稽核或内部审计机构健全并能保持应有的独立性，对于违反法律法规及公司制度的行为应有相应的问责机制
	激励机制		企业的激励机制应合理而有效，既能在合理的成本之内激发管理层的潜力，又能防止激励作用的短期化，促进企业价值长期最大化，最终实现股东与经营者“双赢”的利益格局
	透明度		企业应至少按照法律法规要求的内容披露其信息，并保证所披露信息的及时准确性；公司股东和其他利益相关者应能够方便地获取到所有公开披露的信息

资产流动性	流动比率 / 速动比率 / 存货周转率 / 应收账款周转率 / 固定资产周转率	钢铁企业固定资产规模一般较大，资产流动性不足，有必要对受评企业进行资产流动性分析，衡量企业资产流动性时应将这些指标与同类企业进行对比分析
盈利能力	主营业务收入 / 主营业务毛利率 / 总资产回报率	现有产品结构、产品价格和生产成本及相关税费，这些因素又会受到前述宏观经济和行业发展状况、市场供求态势、监管政策和受评企业竞争地位等的影响
资本结构与财务安全性	资产负债率 / 短期负债占总债务的比重 / 长期债务的到期安排	主要分析钢铁企业的资本构成及规模、债务水平和债务结构，以判断钢铁企业目前及未来的债务压力大小，资本对债务的保障程度
现金流	现金流入及流出结构 / 现金生成能力 / 现金流质量 / 自由现金流	现金流量分析是评价钢铁企业偿债能力的核心。盈利能力指标往往掩盖了企业现金周转的实际情况，特别是在行业不景气的情况下，大量应收应付账款的存在会使现金实际流入和流出量与销售收入、营业支出等盈利指标相差较大
偿债能力	EBIT 利息保障倍数，EBITDA 利息保障倍数，（经营活动净现金流—股利）/ 总债务，自由现金流 / 总债务，自由现金流 / 资本支出	考察钢铁企业的偿债能力，主要考虑利润和现金流对利息及债务的覆盖程度。钢铁企业一般具有较高的固定成本和维护费用，因此，较强的盈利能力和现金流获取能力是反映其偿债能力的重要因素
特殊事项分析		钢铁企业拥有的一些特殊资源不会明显影响其竞争力，但对钢铁企业的信用水平会有很大的影响。包括或有事项、母公司及当地政府支持等

资料来源：根据鹏元《钢铁工业企业评级方法框架》整理

总体上看，鹏元的钢铁企业评级方法在总体架构与具体指标设置上与联合资信较为相似。

（七）新世纪

新世纪评级推出的《中国钢铁工业信用评级方法》是在对涉及中国钢铁工业的宏观与中观环境（含经济、政策、市场等）进行较全面分析的基础上，深入分析了 50 家中国钢铁类上市公司及发债企业的经营与财务数据，进而制定了该评级方法。

考虑到已存在的技术合作关系和潜在的后续合作关系，该方法总体逻辑架构方面采用了 S&P 的思路，即“经营风险 / 财务风险”矩阵模型；但同时也充分考虑到中国特有的市场环境，在具体的评级要素与指标设置上并未加以沿用。考虑到 Moody's 长期采用分行业评级方法体系及其在行业评级方法体系方面的相对完善性，该方法在量化指标、参照值及参考权重安排，以及级别与刻度转换等方面也借鉴了 Moody's 的一些成熟做法。

新世纪评级《中国钢铁工业信用评级方法》的显著特点主要包括：

(1) 基于量化评级模型的分析师主导评级机制。新世纪评级借鉴了 S&P 的分析师主导评级模式，并在充分考虑数据库建设与数据积累、分析师队伍建设等方面存在现实差距的基础上，确立了以量化评级分析模型为基础的分析师主导评级机制。在这一机制下，我们通过量化评级模型产生初始级别。得益于量化指标设置时充分考虑了数据的可采集性、连续性等基本要求，以及评级模型设置时在指标、参照值和权重上的固化安排，以保证所产生的初始级别具有“刚性”，并能充分体现评级的“一致性”原则。而分析师对评级的主导，则体现在基于评级调查（实地访谈）后的定性判别和相应的权重设置上的灵活调整。当然，鉴于国内评级机构的市场地位与话语权方面可能存在的问题，为避免人为上调级别，我们仍会在很大程度上通过一系列的规则对分析师的这种“主导权”进行限制。

(2) 初始级别的稳定性及其与市场级别的高相关性。新世纪评级《中国钢铁工业信用评级方法》所提出的量化评级模型是在全样本量基础上经反复调试后确立的，由于采用了钢铁工业企业 5 年历史数据并在多数具体指标值设定时按照最近 3 年的加权值考量，因此保证了单个企业初始信用等级的相对稳定性。实证表明，在企业运营与财务状况未发生显著变化的情况下，其级别可保持基本一致，年度间变动一般在 1~2 个子级。此外，我们还对样本企业中拥有主体信用等级企业，进行了市场级别与量化评级模型产生的初始级别之间的相关性分析，计算得出的相关系数可达 74%。也就是说，从行业内企业信用等级序列分布上看，可总体反映出我国主要评级机构对钢铁工业企业的基本判断。（关于新世纪评级的钢铁企业评级方法，可参阅《中国钢铁工业信用评级方法》（2012 年 1 月））

四、综述

通过对各家评级机构钢铁行业信用评级方法的比较和分析，我们认为，从披露材料看（不含新世纪评级），Moody's 的《Rating Methodology: Global Steel Industry》（January 2009）较为全面，反映了其长期以来在行业评级方法体系建设与完善方面取得的较为系统地成就；S&P 以及国内主要评级机构（不含新世纪评级）的钢铁行业评级方法则进行了一些较为宽泛的理念陈述，但总体而言仍具有不同程度的借鉴价值。

新世纪评级的《中国钢铁工业信用评级方法》是本文所涉及的钢铁行业评级方法中最后一个发布的，其全样本量（但仍限于中国主要钢铁生产企业）分析基础，并借鉴了国际成熟经验，使得该方法在体系上具有很强的逻辑性。而基于量化评级模型的分析师主导评级机制，则很好地将国际经验与中国国情予以完美结合。

当然，对一家评级机构而言，任何评级方法体系都始终处在一个不断完善过程中。文中所作出的相关评述并非对某家评级机构钢铁行业评级方法优劣的判别意见。因为就评级方法而言，并无优劣之分，而是在于其是否具有可操作性、是否运用于实践，以及能否与时俱进并经得起历史检验。