

毛振华
阎衍
主编

信用评级

前沿理论与实践

XINYONG PINGJI
QIANYAN LILUN YU SHIJIAN

信用评级起源于美国，经过百余年的发展，已经成为金融市场上一支重要力量。现代市场经济从某种意义上说就是信用经济。信用评级正是通过对信用风险进行专业化的揭示与管理，为经济、金融体系的健康、高效运转提供了保障。信用评级也是一门艺术，是用简单的符号来表示受评对象的信用质量，揭示其信用风险。



中国金融出版社

信用评级前沿理论与实践

毛振华 阎 衍 主编



中国金融出版社

责任编辑：王海晔 任黎鸿

责任校对：刘 明

责任印制：尹小平

图书在版编目 (CIP) 数据

信用评级前沿理论与实践 (Xinyong Pingji Qianyan Lilun yu Shijian) / 毛振华、阎衍主编. —北京：中国金融出版社，2007.9

ISBN 978 - 7 - 5049 - 4493 - 1

I. 信… II. ①毛…②阎… III. 信用—评估—中国—文集
IV. F832.4 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 130481 号

出版

发行

中国金融出版社

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010)63272190, 66070804 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

尺寸 169 毫米 × 239 毫米

印张 27

字数 514 千

版次 2007 年 9 月第 1 版

印次 2007 年 9 月第 1 次印刷

印数 1—3500

定价 48.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 4493 - 1/F. 4053

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947



中国诚信十五年

责任编辑：王海晔 任黎鸿

封面设计：雅午书装
010-84473188

目 录

第一篇 信用评级技术及其应用研究

信用评级国际实践及其对中国的借鉴	3
应用金融工程提升信用评级技术	22
资产支持商业票据及其信用评级	31
监管资本与混合资本工具及其评级准则	44
货币市场基金评级的可行性方法	53
行业分析理论与行业风险评级	58
现金流分析在信用评级中的应用	66
KMV 模型在信用等级违约概率测度中的应用	85
银行客户内部评级打分模型构建	94
地区风险计量与信用风险管理的模型化	108
信贷资产地区风险限额研究	116
公司治理评级的意义与作用	127
中国上市公司治理评级案例研究	135
2006—2007 中国银行业评级与展望	145

第二篇 违约率与评级检验研究

评级一致性检验框架与违约概率的测度评估研究	169
违约率与评级一致性检验研究	182
信用质量相关性与违约相关性	195
引入违约相关性的资产池联合违约模拟	207
违约损失率估计模型研究	216
信用迁移理论与借款企业信用等级迁移研究	233
短期融资券信用利差分析与评级质量研究	243
2006 年短期融资券利差变化与评级表现	261

第三篇 资产证券化评级理论与评级实践

不良资产证券化的信用评级探索	277
----------------	-----

结构融资产品资产池有关数据分布函数的确定	283
资产支持证券交易中分散度评价模型及运用	290
穆迪公司资产证券化评级测算模型概述	293
住房抵押贷款证券化中的服务商评级	304
住房抵押贷款证券化法律问题研究	310
中国结构融资产品市场发展回顾与展望	319
建元 2005—1 个人住房抵押贷款证券化信用评级	328
2005 年第 1 期开元信贷资产支持证券信用评级	344
中国工商银行宁波市分行不良贷款证券化信用评级	361
远东租赁资产受益凭证信用评级	373

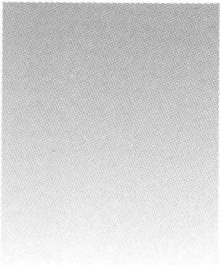
第四篇 信用评级业的发展与监管

我国的信用需求与信用产业发展	387
中国银行业实施《巴塞尔新资本协议》的现实选择	392
当前信用评级业存在的问题及监管建议	404
外部评级与借款企业评级	412
信用评级业务国情特点决定监管模式	420
美国国家认可评级机构评级问题及参考性解决方法	425

后记	428
----	-----



第一篇



信用评级技术及其应用研究

信用评级国际实践及其对中国的借鉴

国际信用评级行业从产生至今已有 100 多年的时间,著名评级机构的评级实践和国外的监管实践对我国信用评级行业的发展具有很好的借鉴意义。本文回顾了国外信用评级行业的发展历程,比较了世界著名评级机构的信用评级制度与评级程序,介绍了国外对信用评级机构的监管方式与最新监管动向,并在此基础上指出了我国信用评级行业在发展过程中应吸取的经验和教训。

一、信用评级的发展历程

(一) 美国信用评级的发展历程

信用评级起源于美国。1841 年,世界上第一家商业信用评级机构 Louis Tappan 在纽约成立,后来被 Robert Dun 接管,并在 1859 年发布了第一份评级报告。1849 年,另外一家商业信用评级机构 John Bradstreet 成立,它在 1857 年出版了第一本关于信用评级的著作。1933 年这两家公司合并为著名的 Dun & Bradstreet (D&B) 公司。这一阶段的信用评级机构,主要针对企业的商业信用进行评估,为企业之间的商业往来提供服务,尚未发展到对债项偿还能力的评估,更类似于现在的征信公司。从严格意义上讲,这一阶段的信用评级机构所提供的服务并不是现代意义上的信用评级业务,但它们却是现代信用评级机构的前身。

现代信用评级的开端公认是 1909 年 John Moody (1868—1958 年) 对美国铁路债券的评级。从那时至今,美国信用评级行业的发展历程可大致划分为四个阶段:

第一阶段从 1909 年到 20 世纪 30 年代,是信用评级的起始阶段。三大信用评级机构(或其前身)均在此阶段成立并发布了其首份债券评级报告。这一阶段的信用评级,不是应发行人要求而进行的评级,不向发行人收取费用,评级所依赖的信息也多为公开信息,实质上是一种主动评级。评级机构的收入主要来源于其出版物的销售。

第二阶段从 20 世纪 30 年代到 70 年代。30 年代爆发的第一次世界经济危机导致大量公司破产,债券到期无法偿还。投资者和政府意识到信用评级的重

要性：投资者开始重视对评级结果的利用；更为重要的是政府开始规定利用评级机构的评级结果，并以其作为投资的依据。这些规定促进了信用评级机构的发展。但是，这一阶段信用评级机构仍未开始向发行人收取费用。

第三阶段从20世纪70年代到80年代。这一阶段美国债券市场受到高通货膨胀的影响，发生了大量的债券违约事件，包括当时美国金融史上最大的倒债事件——宾州中央铁路公司事件。这些事件的发生使得投资者开始有选择地利用信用评级机构及其评级结果，促进了信用评级业的整合和评级方法的改善。同时，由于违约风险的加大，发行人也产生了主动委托评级机构对其拟发行债券进行信用评级的需求，以降低其筹资成本。在这些因素的共同作用下，信用评级机构开始由主动评级转变为接受委托评级，并开始向发行人收费。这一阶段评级范围有所扩大，穆迪公司（Moody's）开始对商业票据（commercial paper）和银行存款（bank deposits）进行评级。

第四阶段从20世纪80年代至今。在此阶段，金融衍生产品不断产生，信用评级业务范围不断扩大，现代计算机技术的迅速发展和金融计量分析方法的不断改善，为信用评级技术的完善创造了基础条件。同时，在这一阶段，三大评级机构开始开拓国外市场，逐步发展成为全球性的信用评级公司，垄断地位日益巩固。

表1 美国信用评级发展阶段

阶段	起始时间	重大市场驱动事件	发展特点
第一阶段	(1909年—20世纪30年代)	铁路需求的迅速增长导致发行债券筹集铁路建设资金，金融信息的缺乏又刺激了投资者对债券信用评级需求	三大信用评级机构均在这一阶段成立并公布了其首份评级报告。主动评级，评级基于公开信息，向发行人收费
第二阶段	(20世纪30—70年代)	第一次世界经济危机爆发，大量债券无法支付，使投资者和政府认识到信用评级的重要性。政府开始规定以评级结果作为投资准则	主动评级，评级基于公开信息，不向发行人收费，收入依赖于销售出版物，评级结果成为金融法规的依据
第三阶段	(20世纪70—80年代)	第二次世界经济危机爆发，大量债券违约，促进了信用评级业的整合和评级技术的发展	开始接受发行人委托，评级基于公开信息和发行人提供的内部信息，开始向发行人收费，评级范围进一步扩展
第四阶段	(20世纪80年代至今)	金融创新产品不断涌现，导致信用评级业务范围不断扩大，信用评级结果得到日益广泛的运用，并成为市场定价的重要依据	评级地域由本国扩张到全球，三大公司逐步发展成为全球性评级公司，垄断地位日益巩固。评级范围迅速扩展，新兴业务品种不断涌现

(二) 信用评级在其他国家的发展

信用评级在其他国家的发展历史较短,直到1972年加拿大债券评级公司(CBRS)成立才结束了美国以外的国家没有评级机构的历史。加拿大债券评级公司总部设在蒙特利尔,成立之后主要对公司债、商业票据、市政债和优先股进行评级。继加拿大债券评级公司之后,1977年,加拿大另外一家信用评级机构多米尼债券评级公司(DBRS)成立,总部设在多伦多。2003年2月,多米尼债券评级公司成为美国证券交易委员会(SEC)的国家认可评级机构(Nationally Recognized Statistical Rating Organization, NRSRO)认可的第四家评级机构^①。目前这两家评级机构在加拿大评级市场中占有较大的市场份额,几乎所有的民间企业在发行公司债时均取得了它们的评级。

除加拿大外,日本也是较早成立独立信用评级机构的国家。日本在1947年成立了发债调整协会,其主要职能是统一规定各类债券的发行条件和发行利率。1959年,发债调整协会开始对债券进行信用评级,并初步划分为A、B、C三个等级。只是这一阶段的评级并不是由独立的第三方——专业信用评级机构进行的,但其指标设置、级别分类等评级制度与方法在20世纪60年代后期大量参照了美国信用评级制度。1975年,日本成立了第一家也是亚洲第一家专门的信用评级机构——日本债券评级研究所(JBRI)。1985年,另外两家信用评级公司——日本信用评级公司(JCR)和日本投资服务公司(NIS)相继成立。1998年日本债券评级研究所和日本投资服务公司合并成立日本信用评级和投资服务公司(R&I)。日本信用评级和投资服务公司是日本目前最大的信用评级机构,它一直在申请美国证券交易委员会的NRSRO制度认可,但并未取得这一资格。日本信用评级和投资服务公司和日本信用评级公司被列入世界九大信用评级机构之中。

在亚洲其他国家,信用评级机构的发展多在20世纪80年代之后开始。韩国在80年代中期成立了第一家评级机构,稍后印度也成立了它的第一家评级机构。东盟地区的信用评级机构多成立于90年代初期。与其他国家或地区相比,新加坡和中国香港地区的信用评级主要依赖于世界著名信用评级机构。

总体来看,相对于欧美国家,亚洲债券市场的规模依然偏小,信用评级也处于较低的发展阶段。亚洲银行协会在2000年公布的一项报告中,用矩阵的形式反

^① 在此之前,除1975年认可的三大评级机构以外,美国证券交易委员会还曾先后认可了Duff & Phelps (1982)、McCarthy Crisanti & Maffei Inc (1983)、IBCA (1991)、Thomson Bank Watch (1992)四家评级机构的NRSRO资格,但这四家公司先后被前三大机构收购或与其合并,美国证券交易委员会认可的信用评级机构又只剩下三家。

映了这种情况。图 1 的横轴表示债券市场成熟度，纵轴表示评级机构成熟度。对于前者主要考察了市场资本化程度、二级市场交易量、发行人和投资人数量、市场架构和监管等因素。对于后者，则主要考察了机构规模、经营时间、财务健全程度、市场竞争地位以及包括评级技术和人力资源管理方面的创新能力。

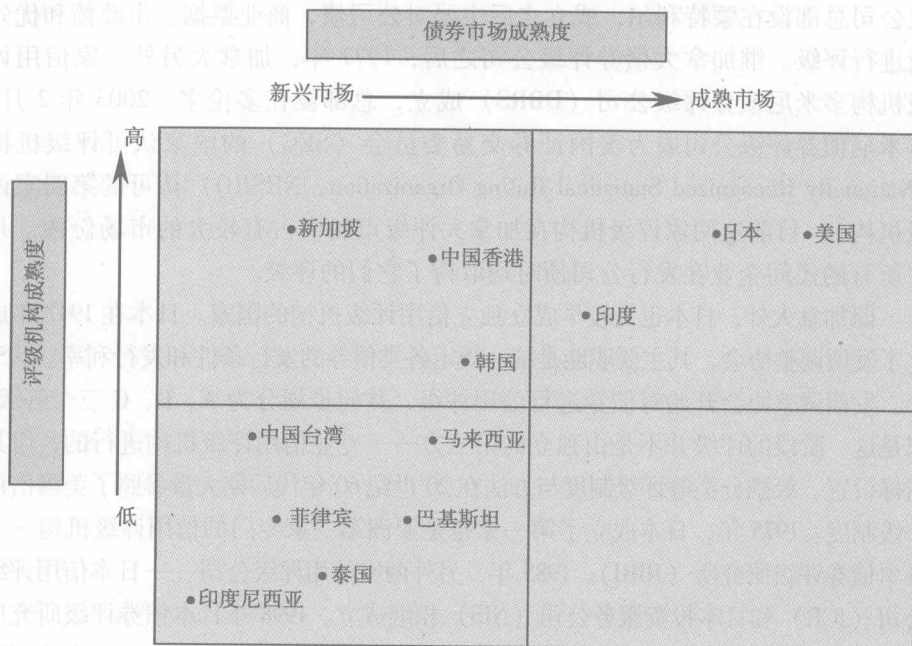


图 1 债券市场与评级机构成熟度矩阵

资料来源: Development of Regional Standards for Asian Credit Rating Agencies, Asian Bankers Association, 2002, 10.

表 2 亚洲主要信用评级机构

国家或地区	评级机构	简称	技术联系	成立时间	评级数量	分析师数	股东
印度	Investment Information and Credit Rating Agency of India Limited	ICRA	Moody's	1991	2000	na	23 FI
	Credit Analysis and Research Limited	CARE	Fitch *	1993	158	30	3FI
	Credit Rating Information Services of India Limited	CRISIL	S&P	1987	1906	na	上市公司
	Duff and Phelps India	DCR India	DCR	na	na	na	合资公司

第一篇 信用评级技术及其应用研究

续表

国家或地区	评级机构	简称	技术联系	成立时间	评级数量	分析师数	股东
巴基斯坦	Duff & Phelps – Vital Information Services	DCR – VIS	DCR	1997	40	14	合资公司
	Pakistan Credit Rating Agency (Private) Limited	PACRA	Fitch	1994	102	14	合资公司
印尼	PT Pemeringkat Efek Indonesia	PEFINDO	S&P	1993	na	20	122FI
	Kasnic	KASNIC	DCR	na	na	na	Na
中国台湾	Taiwan Rating Corporation	TRC	S&P	1997	44	na	S&P 与地方政府
菲律宾	PhilRatings	PRS	S&P	1998	34	10	CIBI 基金
日本	Japan Rating and Investment Information, Inc	R&I	独立	1998	1 120	55	上市公司
	Japan Credit Rating Agency	JCR	独立	1985	2 294	53	FI, BANKS
韩国	Korea Investor Services	KIS	Moody's	1985	578	55	70FI
	Korean Management Consulting and Credit Rating Corporation	KMCC	Fitch	1987	737	60	韩国发展银行
	National Information and Credit Evaluation	NICE	R&I	1986	545	46	20FI
马来西亚	Rating Agency Malaysia	RAM	独立	1990	506	50	49FI, ADB& Fitch
	Malaysian Rating Corporation	MARC	Thomson	1996	57	10	保险公司
泰国	Thailand Rating Information Services	TRIS	S&P	1993	13	29	FI
中国香港	无本地评级机构, 几家国际评级机构						
新加坡	无本地评级机构, 几家国际评级机构						

注: FI 指金融机构。

资料来源: Development of Regional Standards for Asian Credit Rating Agencies, Asian Bankers Association, 2002, 10.

二、主要信用评级机构介绍^①

(一) 穆迪投资者服务公司

1900年, John Moody 创立了自己的公司——穆迪投资者服务公司 (Moody's Investors Service, 以下简称穆迪公司), 同年出版了证券投资手册, 为多种股票和债券提供信息和统计数据, 这个手册在两个月内销售一空, 并成为当时畅销全美的出版物。1907年, 由于股票市场大跌, John Moody 卖掉了公司。1909年, John Moody 重返资本市场, 这次他决定向投资者提供证券的价值分析, 以取代简单的信息收集, 并采用简明的符号来表示其对证券投资价值的分析结论。同年, John Moody 从业务运营、管理和财务三方面分析了美国铁路债券, 成为对公开市场证券进行评级的第一人, 这一评级后来被公认为现代信用评级业开始的标志。1913年, 穆迪的评级范围扩展到制造业、公用事业和政府债券。1914年, 穆迪投资者服务公司正式成立。到1924年, 穆迪公司在美国债券市场上占据了将近100%的市场份额。1962年穆迪公司被 Dun & Bradstreet 收购, 成为其子公司。

目前, 穆迪公司的评级涵盖100多个国家的主权评级、11 000多家公司发行人以及70 000多个结构融资项目。截至2005年, 穆迪公司在世界各地拥有30多个分支机构、2 400多名雇员, 其中包括超过1 000人的分析师队伍, 2005年的收入超过17亿美元。此外, 穆迪公司通过合资公司的方式积极介入发展中国的信用评级市场。

(二) 标准普尔公司

标准普尔公司 (Standard & Poor's Corporation) 是由普尔出版公司和标准投资公司在1941年合并成立的。前者于1916年发布了其第一份评级报告, 后者于1922年发布第一份评级报告。1940年标准投资公司开始对市政债券进行评级。1966年, 标准普尔公司被麦格劳—希尔 (McGraw Hill) 公司收购, 成为其子公司。在从事信用评级业务的同时, 标准普尔还提供指数、风险评估、投资研究以及数据等方面的服务。

目前, 标准普尔在21个国家共拥有超过7 500名的雇员, 全球约有34万

^① 有关三大评级机构成立、合并、更名以及从事评级业务的时间, 国内文献在表述上多有不一致, 本文引用的资料主要来自于三大机构各自的网站, 同时参考了郭敏华著的《信用评级》。

亿美元发行在外的债券由标准普尔评级。2005年,标准普尔发布了50多万个评级,其中包括29万多个新评级和24万个修正评级,大约对4.7万亿美元的债务进行了评级。

(三) 惠誉评级公司

惠誉评级公司(Fitch Ratings)的前身是1913年成立于纽约的惠誉出版公司,起初是以出版财务统计信息为主,其客户包括纽约股票交易所。1975年,惠誉成为美国证券交易委员会首次认可的三大信用评级机构之一。20世纪90年代,惠誉在结构融资评级领域取得很大进展。1997年,惠誉和IBCA合并,更名为Fitch IBCA,并在伦敦增设了总部,成为一家具有双总部的国际评级机构。经过这次合并,惠誉成为法国Fimalac S. A. 控股公司的子公司,明显增强了其在银行、财务机构以及主权评级等方面的影响。2000年,惠誉又收购了总部设在芝加哥的第四大评级机构Duff & Phelps,更名Fitch。Duff & Phelps在拉丁美洲新兴市场的结构性证券和政府公债评级的市场占有率位居第一位。同年稍后时候,惠誉进一步收购了世界最大的银行评级机构汤姆森银行观察(Thomson Bank Watch),这两次收购进一步扩大了惠誉的业务范围和国际分支机构的数量。

目前,惠誉在全球49家分支机构拥有大约1500名专业人员,评级对象覆盖3100家金融机构(1600家银行、1400家保险机构、100家金融租赁公司和经纪公司),1200家公司发行和89家主权评级;并对45000家市政债券保持跟踪。

三、主要信用评级机构的信用评级制度

穆迪公司、标准普尔公司等信用评级机构在近百年的评级实践中,逐渐积累了丰富的评级经验,建立了十分完善的评级制度。这些评级机构的评级制度主要包括以下几方面:

(一) 信用评级委员会制度

信用评级委员会制度是评级机构的重要制度,评级机构会对评级委员会的工作程序、表决机制等作出明确规定。评级机构所有级别的给出、调整与撤销都要经过信用评级委员会讨论通过。一般来说,评级委员会应由具有不同背景和经验丰富的人士组成,以应对不同的评级个案。至于评级委员会的规模和参会人数则并不固定,可以根据不同情况灵活调整。对于具体的评级个案而言,评级

委员会委员应包括主办分析师、相关行业分析师和其他具有相关经验的委员。穆迪的评级会议对所有有兴趣的评级人员开放，尽管他们可能并没有投票权。在评级会议上，没有投票权的人员也会被问及对级别的意见，也可以就具体问题发表意见，这种机制成为穆迪公司的一种重要的培训方式，有助于评级人员水平的较快提高。

为保证信用评级的客观性，以及出于保密和避免利益冲突的目的，评级委员会不吸收评级机构以外的人士参加。同时，有些评级机构（如标准普尔）对其评级委员会成员人选也对外保密，目的同样是保证评级过程的独立性与客观性。

（二）跟踪评级制度

信用级发布后，评级机构会继续对宏观经济形势、产业发展趋势以及受评对象自身情况的发展变化保持关注，以使评级结果更能反映受评对象在外部环境与自身情况发生变化时的信用品质，上述过程即所谓的跟踪评级。通常情况下，评级机构会对发行在外的债券每年进行一次复检，即定期跟踪，分析师还会不定期地与受评公司高级管理人员会晤，以了解公司经营情况和行业发展趋势的变化。在上述情况发生较大变化的情况下，评级机构会对受评对象启动不定期跟踪评级，及时向市场传递有关受评对象信用品质的最新信息。

为进一步向市场提供更为详细的评级信息，穆迪公司、标准普尔公司等评级机构还设立了观察名单（watch list）制度，以反映评级机构可能对已公布信用级别进行修正的情况。观察名单制度有利于缓解市场对于评级结果调整较为突然的过度反应。列入观察名单的是那些信用质量可能在近期或长期发生重大变化的受评对象，评级机构同时还要公布这些受评对象等级向上或向下调整的可能性。对于进入观察名单的受评对象，评级机构应在一定时间内作出是否调整级别的决定，并向社会公布。

（三）防火墙制度

所谓防火墙制度，是指信用评级机构为了保持客观性和独立性，使评级结果免受来自机构内部以及与评级机构有商业联系的第三方的不恰当影响所建立的一系列保护制度，又称为避免利益冲突制度。防火墙制度要从两个方面隔断利益影响。一是由于某些评级机构同时还提供投资咨询等其他服务，因此需要隔断自身评级业务与其他业务之间的利益影响；二是要最大限度地隔离评级机构既向发行人收费，又受为发行人评级所带来的利益影响。

标准普尔公司在这方面的主要规定包括：评级分析师（ratings analysts）和

股票分析师 (equity analysts) 必须相互独立地表达观点, 评级分析师不得与股票分析师分享其在评级过程中的机密信息; 任何人在任何情况下不得因商业利益向评级分析师施加影响; 评级分析师不参加咨询服务活动。不能参与向评级客户出售其他非评级产品或服务的活动; 评级委员会拥有表决权的分析师不得与发行人进行有关评级费用的谈判, 同时参加评级费用谈判的人不能拥有表决权。

穆迪公司在避免利益冲突方面的主要规定包括: 穆迪的评级结果不受和发行人之间的商业关系影响; 不因评级行动对发行人的潜在影响而去主动实施或避免评级行动, 等级的确定或调整是在针对影响发行人信用质量的全部因素进行合理考虑的情况下作出的; 为减轻利益关系对评级的影响而保持较低的客户集中度 (目前其对最大客户的收入少于全部收入的 0.25%); 每年公布其所评级别的历史表现, 具体方式通过违约率研究或第三方学术机构分析完成; 确定收费计划, 通常情况下费用的收取进度取决于评级的进度, 并且费用在评级申请书中披露; 分析师与商业关系相分离, 不与发行人讨论价格和付款的问题, 由专门的非分析人员负责处理这类问题; 对分析师的评价或补助标准与评级项目的收费无关; 不允许分析师持有或交易他们所分析的证券; 评级程序不受发行人支付费用情况影响, 未付费项目与付费项目具有同样的分析评价标准。

穆迪公司认为债券每天的市场表现是对评级机构的一种有效监督, 在这种情况下, 评级机构为追求短期商业利益而放弃它们近百年积累的声誉是很不划算的。穆迪公司支持发行人付费商业模式的一个论据是, 在 1985—2002 年的 18 年中, 穆迪公司所评债券降级的占 18%, 而升级的仅占 9%。

(四) 保密制度

在评级过程中, 发行人常会提供一些非公开信息, 评级机构使用这些信息的目的是为了保持信用评级的客观公正性。对这些非公开信息实行严格的保密措施, 是评级行业的惯例。同时, 等级调整结果对市场会产生较大影响, 在正式公布前也是需要严格保密的。

标准普尔公司在保密方面的主要规定包括: 对发行人或其他第三方在评级过程中提供的非公开信息应予以保护; 评级行动或可能的评级行动在公布前是机密的, 除因合理业务需要而获知的评级机构人员及参与到这一行动中的发行人代表及为发行服务的其他人员之外, 不得向任何人透露。

穆迪公司制定了严格的保密制度与保密措施: 分析师不得向包括订户、投资人和媒体在内的第三方讨论未来可能的级别变动; 严禁分析师以任何形式同外界讨论从发行人或第三方获取的非公开信息, 并签订保密协议以确保他们知道这一要求; 每天监控登录互联网的情况, 并对远程登录服务器采取严格的密