

中外企业信用评级的差异及其决定因素

蒋贤锋 Frank Packer¹

摘要：对中国企业的信用评级市场的中国特征比较明显：很少有企业同时被国内外评级机构评级，对同一企业国内评级平均比国际评级高出6-7个等级。虽然国内外评级机构采用的评级符号几乎相同，它们可能代表不同的含义，存在不同的基准效应。我们在本文中提出针对评级基准效应调整国际评级的一种方法，使得调整后的国际评级和国内评级具有较强可比性。在此基础上，我们进一步从评级决策角度实证考察国内外评级机构评级决定因素的差异。我们发现，就对企业的国内评级高于调整后的国际评级的概率而言，资产规模和杠杆率由于被国内评级机构赋予更大正面权重而产生正向影响，盈利能力和所有权国有属性由于被国外机构赋予更大正面权重而产生负向影响。这些影响在控制了各种其他变量、情景之后是稳健的。本文结论对与评级相关的监管政策具有一定的参考意义。

Abstract: The market for the credit ratings of Chinese firms featured China-specific characteristics: little overlap of the coverage of domestic and global rating agencies. Domestic agencies rate firms that are jointly rated higher by 6-7 notches on average; the ratings scales of the domestic and global agencies appear to be different despite the similar symbols. It may be due to the effect that a firm with same credit risk has different relative orders when they are put in different rating systems. After the global ratings are adjusted, by a method provided by us, so as to align global and domestic scales, we test whether the determinants of ratings are similar across global and domestic agencies. We find that larger asset size and higher leverage tend to result in firms receiving higher domestic ratings than adjusted global ratings, but higher profitability or state-ownership are more likely to result in firms receiving higher adjusted global ratings than domestic ratings. This is because asset size is weighed more heavily as a positive factor by domestic agencies, and leverage is weighed more heavily as a negative factor by global agencies. Profitability and state-ownership are weighed more positively by global rating agencies. The impact of the variables is generally stable across a variety of robustness checks. The results suggest a number of policy implications.

关键词：信用评级差异、评级基准效应、金融监管、中国债券市场

声明：中国人民银行工作论文发表人民银行系统工作人员的研究成果，以利于开展学术交流与研讨。论文内容仅代表作者个人学术观点，不代表人民银行。如需引用，请注明来源为《中国人民银行工作论文》。

Disclaimer: The Working Paper Series of the People's Bank of China (PBC) publishes research reports written by staff members of the PBC, in order to facilitate scholarly exchanges. The views of these reports are those of the authors and do not represent the PBC. For any quotations from these reports, please state that the source is PBC working paper series.

¹ 蒋贤锋 (jxianfeng@pbc.gov.cn)，中国人民银行金融研究所；Frank Packer (Frank.Packer@bis.org)，国际清算银行 (BIS)。作者感谢万存知、刘斌、高明、宋玮玮、陈振荣、刘景等的评论和建议，尤其感谢马骏对本研究的支持和指导以及朱继亮和王昕在数据搜集方面提供的帮助。本文内容为作者个人观点，不代表中国人民银行或 BIS 的观点。

一、引言

在过去几年里，中国²企业发行债券数量不断增加。这意味发行主体债务清偿能力的范围扩大，其中高信用风险的企业自然增多，一个佐证是债务违约数量显著增加。与此同时，国内评级机构对大多数企业的评级仍然处于 AA 到 AAA 的高评级等级。相比之下，国外评级机构³对中国企业的评级等级要低得多，平均低 6-7 个等级（notch）。⁴这引致很多人怀疑国内外评级机构评级的可比性。对此问题进行研究，寻找一种方法使得两类评级可以比较并解释其中差异的原因，可以厘清一些对中国企业的评级市场不全面的认识，对制定相关的监管政策提供参考，可以为促进对中国企业的评级市场健康发展做出贡献。

就现实而言，国内外评级机构处于一个连通程度有待提高的市场：国际评级机构没有被认可在国内市场评级，但在国际市场可以对中国企业评级。同时，国内评级机构主要在国内市场提供国内评级。

从表面上看，国内外评级机构采用的评级符号几乎相同，国内评级机构之间的评级结果差异很小，国外评级机构的评级结果也很接近，但国内评级机构和国外评级机构的评级差异很大。因此，我们将所有国内评级机构的评级作为一组，将所有国外评级机构的评级作为另一组，对他们进行比较分析。

国内外评级结果差异巨大的一个可能原因是评级符号在国内外评级机构之间有不同含义。评级符号反映企业违约概率的相对高低，取决于被比较的对象企业。由于国内评级机构评级时主要参考所有国内企业，而国外评级机构评级时则参考全球的企业，因此同一个评级符号被国内评级机构和国外评级机构使用时可能代表不一样的含义，我们称之为评级基准效应。我们对此提出了一个简单的模型进行解释，并提出一种将国际评级机构的评级按照国内评级机构的评级对齐的方法调整前一种评级。经调整后的国际评级大多数和国内评级处于相同位置，但仍然有 24% 左右高于或低于国内评级。

我们分析了常用的信用风险方面的定性和定量指标对国内评级、调整后国际评级的预测作用。尽管对中国企业的国内外评级差异广为人知，但据我们所知，我们的研究是第一个从学术上详细讨论国内外评级的可比性及其决定因素，也是第一个提供关于国内外评级机构在对中国企业评级决策差异方面的全面实证证据。

我们采用一个可以反映评级等级高低顺序的累计 Logistic 模型进行实证分析。我们发现大资产规模和高杠杆率有利于企业的国内评级高于调整后国际评级，其原因在于：国内评级机构将资产规模作为正面因子赋予更大权重，国外评级机构将杠杆率视为权重更大的负面因子。我们同时发现高盈利能力或所有权国有属性

² 如无特别说明，本文所有“国内”或“中国”指中国大陆。

³ 一些国内评级机构已在多个国家开展业务。尽管如此，为了简化表述，本文将“国际评级机构”、“国外评级机构”指那些总部在国外的评级机构，将“国内评级机构”指总部在国内的评级机构。

⁴ 参见下文第 4 节的分析。

更有助于企业的调整国际评级高于国内评级，其原因在于它们被国际评级机构视为权重更大的正向因子。

国内外评级机构评级决策差异的以上决定因素在控制了留存收益、利息覆盖率和行业虚拟变量等影响后是稳健的，并在考虑到将国际评级机构的国际评级替换为大中华区评级、不同国际评级调整方法、会计报告制度差异对财务数据的影响后也是稳健的。

在各变量的定量影响方面，对非虚拟变量 1 个标准差变化、或所有权国有属性设定不同于基准情形的情景分析显示：资产规模和所有权国有属性的影响幅度比较明显，杠杆率和盈利能力的影响幅度有限。

本文的其他部分结构如下：在第 2 节的文献回顾之后，我们在第 3 节中介绍了对中国企业评级的市场制度，包括市场特征及评级在监管上的运用；第 4 节描述国内评级和国际评级的样本，分析了它们的分布差异；第 5 节提出一个简单模型解释评级基准效应导致国内外评级机构评级符号的不同含义，并提出了对应的方法调整国际评级以使其与国内评级具有可比性；第 6 节对国内外评级机构评级决策差异进行了实证分析，第 7 节进行了各种稳健性检验。最后，我们总结了主要结论并讨论了相应的政策含义。

二、文献回顾

我们的研究主要建立在两类已有文献基础之上。第一类是关于评级决策差异的影响因素分析，主要包括美国评级机构决策差异的决定因素、美国评级机构和美国之外当地主要评级机构评级决策的差异影响因素，后一子类的文献并不多。第二类文献和中国市场上的信用风险分析及中国国内评级机构作用有关，这一类的文献更加少，主要因为中国国内债券市场、评级行业发展的历史比较短。

第一类文献中关于美国评级机构评级决策差异的早期研究主要集中在穆迪 (Moody's) 和标准普尔(S&P,以下称“标普”)的这两大评级机构的评级之间。Ederington (1985)、Ederington (1986) 发现，穆迪和标普对非金融企业评级的 60% 可以由与信用风险有关的财务指标来解释，评级决定因素在二者之间的影响模式差异不显著。二者评级不一致主要和不确定性较大的行业（尤其是金融行业）有关 (Morgan 2002)。资产透明度的指标，包括市值账面值比(market-to-book)、无形资产、企业规模对评级差异有一定预测能力(Morgan 2002)。最近的研究中，Bowe and Larik (2014) 显示评级差异的预测因子还包括公司治理特征，而且穆迪倾向于赋予这些因子更高权重。

还有的研究分析了其他评级机构对美国评级行业竞争的影响，尤其是小公司的评级选购 (rating shopping) 可能导致的评级高估 (rating inflation) 趋势。尽管一些评级机构倾向于在平均意义上给出高于穆迪和标普评级的评级，但在考察了穆迪、标普和美国当时第三大评级机构 (Duff & Phelps) 和第四大评级机构 (惠誉, Fitch) 的评级后，Cantor and Packer (1997) 发现和评级选购有关的样本选择偏差 (高级别公司倾向于选择小评级机构) 不能解释平均评级等级上升的事实。

最近, Becker and Milbourn (2011) 发现, 惠誉从 1990 年代以来在结构性金融产品行业和穆迪、标普的竞争加剧, 不仅导致惠誉本身的评级等级较以前提高, 而且也导致穆迪和标普的评级等级上升, 使得评级和债券收益率之间的相关性下降。Skreta and Veldkamp (2009) 的研究显示, 评级选购和被评级对象的资产复杂性有关, Bolton, Freixas, and Shapiro (2012) 则认为评级选购和评级高估在经济高涨时期更可能发生。

然而, 美国评级机构评级之间的差异和穆迪、标普与其他国家评级机构的评级之间的差异比较, 要相形见绌得多, 尤其在非美国企业的评级时更加明显。早在 1990 年代, Beattie and Searle (1992)、Cantor and Packer (1994) 发现, 在被美国评级机构和非美国评级机构共同评级的美国企业和非美国企业中, 穆迪、标普的评级和非美国评级机构的评级之间一直存在很大差异: 前者更保守, 或等级更低。美国评级机构的评级更低可能和其评级行业历史发展有关: 在美国, 评级行业兴起 100 多年之前就已经出现了债券市场和几波债务违约浪潮(Sylla 2002)。美国评级机构刚开始评级时给出了很多 BBB 级及以下的评级, BBB 级⁵在随后的年代里逐渐演变为在监管上划分投资级和投机级的评级门槛。而在很多新兴债券市场的国家, 评级机构存在的理由和满足债券发行或债券投资的监管有关。通常这些监管要求评级在一定级别之上, 因此评级机构不得不给出较高的评级。

美国评级机构和非美国评级机构在亚洲的评级差异很明显。在亚洲长期以来最大债券市场的日本, 就那些被日本境内外评级机构共同评级的企业, 1990 年代日本评级机构的评级平均高于国外评级机构(主要是穆迪和标普)评级 2-4 个等级(Watanabe 1995; BCBS 2000; Packer 2002)。GlobalCapital (2013) 报告了美国评级机构和韩国评级机构在韩国评级的差异更大, Joe and Oh (2016) 发现部分外资持股的企业被韩国国内评级机构赋予的评级高于国外评级机构的评级。至于中国国内评级机构的评级远高于国外评级机构的评级(平均高于 6 个以上等级)的事实, 已广为报道(Lee 2006; Law 2015), 也受到部分学者的关注(Wilson 2006; Kennedy 2008; Dhawan and Yu 2015)。

然而, 关于国内外评级机构在对国内企业评级时是否考虑不同因素或赋予不同权重的学术讨论却非常少。我们只搜集到 1 篇有关研究(Ismail, Oh, and Arsyia 2015), 他们考察了包括 5 个发达国家和 9 个新兴市场国家的面板数据, 对被美国评级机构和当地评级机构共同评级的企业进行分析, 发现新兴市场国家中高市盈率企业的国内外评级差异很明显, 但新兴市场国家中高杠杆率企业的国内外评级差异不大。他们没有考虑到当地评级机构的评级符号和美国评级机构评级符号是否有相同含义。

国外评级机构由于其评级经常明显低于当地评级机构的评级而受到批评。其中一个批评是: 国外评级机构不理解当地环境中信用风险背后的影响因子。就日本而言, Packer (2002) 的研究显示国外评级机构和当地评级机构在评级时考虑不

⁵ 大概在 20 世纪 70 年代之前, 评级符号后面没有+、-等符号。

同的因子。尽管当时的违约样本还比较少，JCIF (1999) 从违约数据方面的研究也支持国外评级机构比日本境内评级机构对被评级对象要严厉。

在中国，国内外评级机构在给出不同评级等级时是否考虑不同的影响因子还没有被系统性的研究。但已经有一些相关的假设性探索(Wilson 2006)，一些报道还指出了中国评级的一些特征：企业的评级选购行为(Law 2015)、国内评级机构可能组团以限制低评级的出现(Wilson 2006)、限制外国评级机构的进入(Lee 2006)。就我们所知，没有人对以上假设或特征提供严格的实证证据。

相比对中国企业评级的有限研究，从企业层面数据分析中国企业信用风险评估的文献已经不少，它们大多考虑到中国经济中国有企业、非国有企业大量存在的重要特点。一方面，非国有企业可能在银行融资时面临歧视(Culla and Xu 2005; Allen, Qian, and Qian 2005)，借贷成本更高，而且在货币政策紧缩时更难获得信贷(Lu, Zhu, and Zhang 2012)。另一方面，Li, Yue, and Zhao (2009) 发现非国有企业的债务和投资都更少，但盈利能力更高；Fan, Huang, and Zhu (2013) 发现非国有企业比国有企业在面临财务困境时表现更好、更早脱离财务困境。Ai et al. (2015) 也发现国有企业违约率更高。

和关注中国经济的非评级领域文献一样，本文也着重考虑国有企业、非国有企业的所有权性质在评级机构决策中的重要作用。如上述文献表明的，尽管国有企业在融资时有一些优势，但他们的信用风险可能更高。这一点在国内外评级机构决策中将所有权性质视为负面还是正面因子时还没有确切证据。本文尝试从此方面扩展评级文献，并且在实证分析中控制了信用风险分析中常用的因子(Altman 1993; Harrington 2003; Fridson and Alvarez 2011)。

三、对中国企业的评级市场的制度特征

(一) 评级市场的特征

对中国企业的评级市场的市场连通程度不明显，这主要和债券市场联通程度不高相联系⁶。一方面，国内外企业债券市场整合度有待提高⁷。另一方面，国内债券市场的整合程度也不高（蒋贤锋和史永东，2010）：公司债在交易所债券市场发行和交易，主要受证监会监管；企业债多在银行间债券市场发行和交易，主要受发改委监管；非金融企业债务融资工具在银行间债券市场发行和交易，主要受人民银行监管、银行间市场交易商协会自律管理。

由于国内不同债券市场适用不同监管条例、受不同监管部门监管，因此，一家评级机构被某类债券的监管者认可评级并不意味着它可以自动被其他类债券的监管者认可评级。目前，可以对上述各类债券的监管者认可评级的独立评级机构有：大公国际资信评估有限公司（大公国际）、上海新世纪资信评估投资服务有限公司（上海新世纪）、鹏元资信评估有限公司（鹏元资信）、上海远东资信评估有限公司（上海远东）被认可可以对交易所债券市场、银行间市场企业债券

⁶ 2012年，人民银行牵头成立了公司信用类债券部级协调机制，已经并在未来继续提高中国债券市场的连通性、评级市场的连通性。

⁷ 中国监管者在最近几年为国外企业进入中国市场开放了越来越多的渠道。

(不包括其他债券)进行评级,因此下文的分析也将鹏元资信和上海远东的评级数据纳入⁸。

此外,有2家内资全资的国内评级机构和外资参股的国内评级机构通过共同控股公司而在商业行动上相当于被所有监管者认可进行评级,他们包括:联合资信评估有限公司(联合资信)和联合信用评级有限公司(联合评级),中诚信国际信用评级有限公司(中诚信国际)和中诚信证券评估有限公司(中诚信证券)。联合资信和联合评级的控股股东都是联合信用管理有限公司,国外评级机构惠誉对联合资信持股49%;中诚信国际和中诚信证券的控股股东都是中国诚信信用管理有限公司(以下简称“中诚信”),国外评级机构穆迪对中诚信国际持股49%。表1描述了这些国内评级机构的概貌。

表 1: 主要国内评级机构信息列表

评级集团或公司简称	英文代码	银行间债券市场监管者认可	交易所债券市场监管者认可	企业债券的监管者认可	中文简称	中文全名	英文全名	网站
中诚信(中国诚信信用管理有限公司, www.ccx.com.cn)	Chengxin S	0	1	0	中诚信证券	中诚信证券评估有限公司	China Chengxin Security Rating Company Limited	www.ccxr.com.cn
	ChengxinI	1	0	1	中诚信国际	中诚信国际信用评级有限责任公司	China Chengxin International Credit Rating Company Limited	www.ccxi.com.cn
联合(联合信用管理有限公司, www.lhcis.com)	LianheS	0	1	0	联合评级	联合信用评级有限公司	Lianhe Rating Company Limited	www.unitedratings.com.cn
	LianheI	1	0	1	联合资信	联合资信评估有限公司	Lianhe Credit Information Services Company Limited	www.lhratings.com
上海新世纪	Brilliance	1	1	1	上海新世纪	上海新世纪资信评估投资服务有限公司	Shanghai Brilliance Investors Service Company Limited	www.shxsj.com
上海远东	FarEast	0 ³	1	1	上海远东	上海远东资信评估有限公司	Shanghai Far-East Credit Rating Company Limited	www.sfecr.com
大公	Dagong	1	1	1	大公	大公国际资信评估有限公司	Dagong Global Credit Raing Company Limited	www.dagongcredit.com
东方	Orien	1	1	1	东方	东方金城国际信用评估有限公司	Golden Credit Rating International Co., LTD.	www.dfratings.com
鹏元	Pengyuan	0 ³	1	1	鹏元	鹏元资信评估有限公司	Pengyuan Credit Rating Co., LTD.	www.pyrating.cn

⁸ 尽管我们样本中上海远东的评级数量很少,我们还是将其纳入分析范围,主要因为其是中国国内最早由非银行机构创办的信用评级机构。排除上海远东的样本不改变本文结论。

注：1. 该表没有列出银行信贷或其他信用产品评级的资质。2. 除第一列之外其他各列指评级集团或公司本身、或其全资子公司、或其控股子公司的相关信息。3. 各评级机构的认可信息来自各他们的网站和如下最新的公开信息或报道：按发改财金[2003]1179号文件的规定，联合资信、中诚信国际、大公国际、上海远东、上海新世纪具备企业债券发行的评级资质；2014年6月，人民银行列出大公国际、上海新世纪、联合资信、中诚信国际、东方等6家评级机构的评级可在银行间债券市场使用（<http://www.pbc.gov.cn/jinrongshichangsi/147160/147171/147358/147406/2806822/index.html>）；证监会在证监机构字[2007]223、[2007]250号、[2007]310号、证监许可[2008]714号、[2011]893号、[2014]417号文件中分别认可中诚信证券、上海新世纪、大公、天津中诚信信评估有限公司（后继者为联合评级）、东方、上海远东在交易所市场评级的资质。按最新信息，鹏元和上海远东不具备对在银行间市场发行非企业债券的评级资质。4. 在国发[2015]11号文件之前，保险资金可投资债券评级的评级机构也需要得到保监会认可。本表不具备监管或法律含义。资料来源：作者整理。

评级市场连通性不高的另一个表现是国外评级机构限制性参与对中国企业的评级。中国目前的法律法规没有禁止外资评级机构对中国企业评级，但评级行业自2007年以后被列入《外商投资产业指导目录》中的限制性投资目录。在这种环境下，尽管包括穆迪、标普、惠誉在内的国际大评级公司在国内设立了子公司或代表处，但目前还没有一家外资全资的国外评级公司被认可在国内市场提供评级。尽管穆迪、惠誉分别持有国内评级机构股份，但这些国内的评级机构在名义上是独立于国际评级机构进行评级。与此同时，对中国企业在海外发行债券更多受到海外当地监管部门监管，他们一般不对企业或债券评级有硬性要求。在这种情况下，国际著名评级机构在中国企业海外发行债券时可以自由提供评级服务。

（二）评级在监管上的运用

信用评级在一些监管条例上有所运用，主要表现在债券发行或投资的门槛要求。早在1992年，国务院要求企业债券发行前应当获得评级（国发[1992]68号）。自那之后，很多监管条例要求各类债券发行（尤其是公开发行）前取得评级，一些监管条例则进一步要求债券发行的最低评级等级，譬如证监会要求公司债券公开发行前应当获得AAA级的评级（证监会令第[2007]49号、第[2015]113号）⁹。

评级在监管上的运用不仅体现在债券发行门槛上，而且高评级企业的发行程序也可能被简化。例如，评级为AAA的企业发行企业债时的审批程序在2013年被简化（发改办财金[2013]957号通知），被AAA级企业或资产担保的企业债发行审批在2015年也被简化。

评级在监管上的运用还体现在其他方面，包括银行资本要求、基金投资指引、债券交易指引、保险公司投资指引等。譬如，信用类债券在交易所质押式回购交易中一般要求主体评级在AA级及以上；货币市场基金只可投资主体评级在AA+及以上等级的债券；对保险公司可投资的国内发行的非金融债券的标准，保监会设定其主体评级为A级以上（保监发[2012]58号）¹⁰。

⁹ 国务院在国发[2014]50号文件中将证监会对资信评级机构从事证券服务业的审批从前置改为后置。

¹⁰ 相关规定的文件详见《质押式回购资格准入标准及标准券折扣系数取值业务指引》（历年修改版）、证监会令120号（2015年）、证监会公告[2015]30号、保监发[2012]58号等。此外，国务院在国发[2015]11号文件中改变了保监会关于保险公司可投资企业债券的信用评级机构核准的行政许可。

总体上，中国监管在评级上的要求门槛很多都设定在 AA+或 AAA，与发达市场监管的更广评级门槛范围(Cantor and Packer 1994)形成鲜明对比。当然，中国的监管部门也考虑到绝大多数境外发行债券没有国内评级机构的评级、只有国外评级机构的评级，因此设定了国内外评级机构评级的不同门槛。譬如，保险公司可投资的境外非金融债券的最低评级要求是被国际认可评级机构的债项评级 BBB-级及以上（保监发[2015]33号）。

中国的监管部门也意识到国内评级机构的国际业务很少的现实，因此考虑到了国际评级机构评级在监管的作用。譬如，证监会在 QDII 管理时列出的认可评级机构全是国际评级机构，包括穆迪、标普、惠誉和 Dominion Bond Rating Service Limited（证监发[2007]81号）。

在评级运用在监管的同时，监管行业本身也受到监管。一个例子是，为了促进评级行业的透明性和国际交流，监管当局要求评级符号和国际通行符号相一致。2006年，人民银行发布指引（银发[2006]95号），规范了国内评级符号的使用及含义。其中，长期发行人评级符号和标普的长期发行人评级符号相同，至今被国内主要评级机构使用。此外，监管部门也努力颁布条例（发改委通知[2012]3451、证监会令[2007]50号、交易商协会公告[2013]1号）打击评级选购、恶性竞争等行为。

四、国内外评级机构的评级及分布特征

（一）样本和数据

以中国非金融企业在 2015 年¹¹有效的发行人长期评级为样本，我们从多个渠道收集评级数据。国内评级数来自万得数据库。由于有的企业一年内可能从同一家评级机构多次被评级，有的企业评级在被撤消前很长时间没有保持相同等级而没有更新，因此我们按如下评级时间原则确定一家企业被某一评级机构在 2015 年的评级等级：如果一家企业在 2015 年有评级记录，我们取评级时间在 2015 年最早的评级为 2015 年评级；如果一家企业仅有 2015 年之前的评级，而且最晚评级时间在 2013 年或晚于 2013 年，我们取评级时间最晚的评级为 2015 年评级。

对于国际评级数据，由于其在常用商业数据库中记录不完整，我们从评级机构那里获取。我们从穆迪的出版物“Inside China” (Moody’s 2016)中获取穆迪评级的中国企业名单（以下简称“穆迪名单”）。由于穆迪名单列出了 2016 年 2 月 1 日有效的评级，但没有列出评级时间，因此我们在穆迪的中文网站 (http://www.moody.com/pages/default_ch.aspx) 查询每家企业的评级历史以确定 2015 年的评级。穆迪网站记录了四类发行人长期评级：长期发行人评级(long-term issuer rating)、长期企业家族评级(long-term corporate family rating)、高级无担保评级(senior unsecured rating)和受支持高级无担保评级(supported senior unsecured rating)。这些评级还区分企业本币评级和外币评级。对于一家企业，

¹¹ 2015 年之前，同时被国内外评级机构评级的企业数目比较少。

我们按照本币评级中长期发行人评级、长期企业家族评级、高级无担保评级和受支持高级无担保评级的顺序以及外币评级中同样顺序与穆迪名单中的评级匹配。一旦匹配，我们将该类评级视为穆迪名单上的评级类别，然后按照上述评级时间原则确定 2015 年评级。

我们从标普那里获得 2015 年评级的中国企业名单（以下称“标普名单”）和当时最新评级，然后从 Capital IQ (<http://www.capitaliq.com>) 中检索这些企业所有历史评级。标普对中国企业给出长期发行人外币评级、长期发行人本币评级以及大中华区评级（Greater China Regional rating）。其中，大中华区评级以国际评级为基础(S&P 2014a; S&P 2014b)，表示企业债务清偿能力在大中华区的排行，它不以中国主权评级为上限，最高为 AAA。我们按照长期发行人本币评级、长期发行人外币评级的顺序和标普名单中的评级相匹配，以确定评级的种类，然后按照上述评级时间原则确定 2015 年评级。¹²

表 2：各评级机构评级的样本数

	评级机构代码	频率	百分比		频率	百分比
A: 所有原始评				B: 多个评级经最低等级原则筛选后的所有评级		
国内评级	ChengxinI	765	19		660	20
	Pengyuan	746	19		618	19
	Dagong	684	17		599	18
	LianheI	616	16		550	17
	Brilliance	604	15		512	15
	LianheS	201	5		132	4
	ChengxinS	186	5		127	4
	Orient	153	4		111	3
	FarEast	4	0		1	0
国际评级	Moody	150	50		102	57
	SP	149	50		78	43

表 3 的 A 部分列出了按评级公司分类的被评级的企业数。中诚信国际、鹏元资信、大公国际、联合资信和上海新世纪是国内评级市场的主要参与者，占据了样本中共约 4000 次国内评级的 86%。我们从穆迪、标普能获取的用于本项研究的国际评级次数在 300 左右，远低于国内评级次数。其中，穆迪和标普在国际评级中的市场比例大约相同。

为了方便接下来的数量分析，我们参考评级研究文献(Packer, Cantor, and Cole 1997)对评级等级数字化。具体的，我们把 17 到 2 的数字依次按顺序赋予评级 AAA 或 Aaa 到 B-或 B3，把数字 1 赋予评级 CCC 或 Caa 及以下评级。我们排除 D 的评级，也不包含已经违约的企业评级、或被撤销评级的企业评级。

（一）国内外评级机构评级之间的差异

正如前面第 3 节提到的，国内评级机构的长期发行人评级符号在 2006 年以后被规范，与著名国际评级机构标普的评级符号相同。由于穆迪和标普的长期发

¹² 在下面的分析中，我们以“Moody”、“SP”分别表示穆迪和标普两家评级机构。为了表述方便，我们也用 cnSP 表示标普，但指其提供的是大中华区评级。

行人评级符号一一对应，因此至少从表面上评级符号本身的比较角度讲，可以在相同范围内直接比较各评级机构的评级结果。我们将穆迪和标普的国际评级合起来视为一组（国际评级组），将标普的大中华区评级视为一组，将所有国内评级机构的评级合起来视为一组（国内评级组）。表 3 报告了各组评级的统计分布。

表 3: 所有评级的分布（所有样本）

评级	NumericRating	Freq_Domestic	prop_Domestic	Freq_Global	prop_Global	Freq_cnRegional	prop_cnRegional
AAA(Aaa)	17	507	12.81			18	12.08
AA+(Aa1)	16	743	18.77			7	4.7
AA(Aa2)	15	2011	50.8			12	8.05
AA-(Aa3)	14	551	13.92	17	5.69	1	0.67
A+(A1)	13	75	1.89	20	6.69	17	11.41
A(A2)	12	16	0.4	16	5.35	14	9.4
A-(A3)	11	15	0.38	33	11.04	13	8.72
BBB+(Baa1)	10	9	0.23	32	10.7	16	10.74
BBB(Baa2)	9	11	0.28	29	9.7	1	0.67
BBB-(Baa3)	8	5	0.13	29	9.7	7	4.7
BB+(Ba1)	7	2	0.05	19	6.35	13	8.72
BB(Ba2)	6	6	0.15	13	4.35	12	8.05
BB-(Ba3)	5	2	0.05	33	11.04	9	6.04
B+(B1)	4			25	8.36	4	2.68
B(B2)	3	1	0.03	19	6.35		
B-(B3)	2	1	0.03	6	2.01	3	2.01
CCC(Caa)	1	4	0.1	8	2.68	2	1.34
number of firms		3310		180		149	
number of ratings		3959		299		149	
mean of ratings		15.16		8.09	-34.65***	10.74	-12.71***
median of ratings		15		8	15426.5**	11	113686.5***

注：1.列"Freq_Domestic"、"prop_Domestic"是国内评级的频率或比例，表"Freq_Global"、"prop_Global"、"Freq_cnRegional"、"prop_cnRegional"是国际评级的频率和比例、大中华区评级的频率和比例。2.在"mean"行，列"Freq_Domestic"、"Freq_Global"、"Freq_cnRegional"是国内评级、国际评级、大中华区评级的数值平均值。

表中的数据显示了已经在其他很多国家发现的一个特征：国内评级机构的评级显著高于国际评级机构的评级。其中，国内评级的数值平均值为 15.16（相当于 AA/Aa2），比平均国际评级高出 7.07 个等级，比大中华区评级高出 4.42 等级。t 检验（没有报告）显示数值评级平均值差异在 1%水平显著。国际评级、大中华区评级和国内评级中位数的差异也很明显。¹³

国内外评级机构的评级在其他分布特征方面也存在较大差异。和 97% 以上的国内评级在 A+及以上相比，国际评级和大中华区评级的更均匀地分布在从 CCC 到 AAA 的整个范围。AA 级及以上评级的分布差异更加明显：国内评级的百分比为 81%，国际评级为 0，大中华区评级的百分比只有 25%。

¹³ 由于中位数比较和平均值比较的结果相近，我们在本文的分析只列出平均值比较结果，没有列出中位数比较结果。

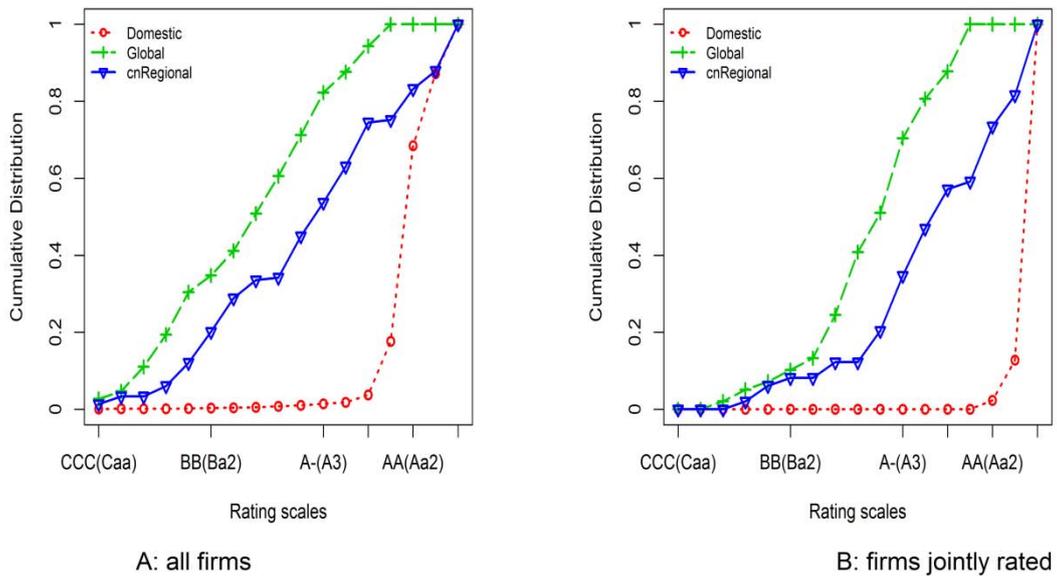


图 1：国内评级、国际评级和大中华区评级的累计经验分布

注：中间点的分布为线性插值。

各类评级整体分布之间差异在图 1 的 A 部分中累积经验分布中更加清晰。在任何一个评级，国际评级和大中华区评级的累计概率都大于国内评级。从统计学上讲，国内评级一阶随机占优（first-order stochastically dominates）国际评级和大中华区评级。

国内外评级机构对被评级企业的样本选择效应很小，不能解释以上的明显差异。样本选择效应表现为：国内评级机构评级的企业的信用风险低于国外评级机构评级的企业的信用风险。很显然，对共同评级企业（被国内评级机构和国外评级机构共同评级的企业）而言不存在上述的样本选择问题。对于样本内共 58 家共同评级企业，平均国内评级为 16.8，比平均国际评级高约 6.8 等级，比大中华区评级高约 4.1 等级。因此，如果排除样本选择效应而集中于共同评级企业，国内外评级机构评级的平均值差异的比较仍然很明显，整体分布间的随机占优关系也没有变化（图 1 的 B 部分）。

我们把所有国内评级机构评级混在一起、同时把所有国外评级机构评级混在一起的处理方法没有夸大评级差异的比较。表 4 的 A 部分列出了被各评级机构两两共同评级的企业的评级样本统计特征。单独一家国内评级机构的国内评级和单独一家国外评级机构的国际评级之间平均值之差在 5 到 9 个等级之间，和大中华区评级之间平均值之差在 2 到 6 个等级之间同时。同时国内评级之间的平均值之差小于 0.5 个等级，国际评级之间的平均值之差几乎为 0。因此，每个评级机构评级之间的比较和把国内评级机构混在一起、把国外评级机构混在一起的比较结果是一致的。

表 4: 共同评级企业的评级统计指标

评级机构代码	Chengxin I	Chengxin S	Dagong	FarEast	Lianhe I	Lianhe S	Orient	Pengyuan	cnSP	Moody	SP
Panel A: mean difference											
Brilliance	0	0	0.28		0.07	0	-0.33	-0.06	3.78	6.57	6.89
Chengxin I		0.08	0.26		0.09	0	-0.33	-0.04	2.91	5.83	6.23
Chengxin S			0.12		-0.11			0	5.57	8.11	8.14
Dagong					-0.17	-0.38	-0.52	-0.25	3.06	6.31	6.31
FarEast											
Lianhe I						-0.05	-0.25	-0.11	4.33	6.36	7.2
Lianhe S							0.4	0.15	6.5	8.25	9
Orient								0.36			
Pengyuan											
cnSP										2.76	2.69
Moody											0.03
Panel B: Spearman correlation											
Brilliance	0.95	1	0.55		0.96		0.77	0.67	0.69		0.76
Chengxin I		0.9	0.89		0.89	1		0.67		0.35	
Chengxin S			0.89		0.93			0.82	0.8	0.84	0.82
Dagong					0.86	0.54	0.26	0.31	0.43		0.43
Lianhe I						0.87	0.66	0.62	0.44	0.45	0.44
Lianhe S							0.75	0.63	0.77	0.77	0.77
Orient								0.09			
cnSP										0.99	1
Moody											0.99

表 5: 评级机构之间共同评级的企业数

评级机构代码	Chengxin I	Chengxin S	Dagong	FarEast	Lianhe I	Lianhe S	Orient	Pengyuan	cnSP	Moody	SP
Brilliance	14		29	0	14	8	6	36	9	7	9
Chengxin I		76	54	1	44	3	6	45	22	24	22
Chengxin S			8	1	9	1	0	9	7	9	7
Dagong				0	46	8	21	79	16	16	16
FarEast					1	1	0	0	0	0	0
Lianhe I						58	16	70	15	14	15
Lianhe S							5	13	4	4	4
Orient								25	1	1	1
Pengyuan									1	0	1
cnSP										119	149
Moody											119

（二）各评级间的秩相关性

由于评级结果表示的是被评级企业信用风险的相对大小，因此比较不同评级机构之间的评级差异的另一个测度是反映评级相对位置的秩相关性。尽管两组评级的平均值差异比较大，它们反映的信用风险相对排序结果可能相同（即秩相关性大）。另一方面，两组平均值差异较小的评级可能反映信用风险相对排序结果差异很大（即秩相关性小）。对于秩相关性，我们采用 Spearman 相关系数。

我们在表 4 的 B 部分对共同评级企业计算了它们的秩相关系数，显示国内评级之间具有较强的相关性，国际评级之间的相关性也很大（接近于 1），但国内评级和国际评级之间的相关性很小，有的甚至为负。这表明，国内评级具有一定共性，国际评级也具有一定共性，但二者之间的差异很大。

前面图 1 的 B 部分显示，大中华区评级在分布上介于国际评级和国内评级之间。秩相关性的比较则进一步表明大中华区评级属于国际评级阵营：大中华区评级和国际评级的秩相关系数接近 1，和国内评级的秩相关系数远小于 1。

（三）合并评级数据

基于前面的比较，为了下文回归分析的需要，我们分对国内评级、国际评级两组评级进一步合并：将穆迪和标普的国际评级合并为另一组。当一家企业有来自多个评级机构的评级时，我们采用最低评级原则将最低等级的评级作为该企业的评级。最低评级原则在中国监管（银监会[2012]1 号令、保监发[2012]93 号通知）、美国监管(OCC 2007)¹⁴ 中广泛运用。我们在第 7.2 节也讨论了从多个评级中确定一个评级的其他处理方法¹⁵。经过上述分组和多重评级筛选，总样本量从 4407 减少到 3639。

考虑到大中华区评级和国际评级在平均值方面的差异，我们将大中华区评级视为额外的单独一组。同时，由于大中华区评级和国际评级具有很强的秩相关性，我们在 7.1 节中将国际评级替换为大中华区评级作为一个稳健性分析。

五、评级基准效应分解

正如上面的讨论一样，国内评级和国际评级含义不同，主要体现在同一家企业债务清偿能力比较的基准：国内评级衡量企业在中国内地市场的排行，国际评级刻画的是企业在全市场的相对地位。由于比较基准的不一样，同一家企业的排行很可能不一样，我们称之为“评级基准效应”。在本节，我们尝试提出一个简单模型解释这种效应，并提出一种可行的方法来分解。

（一）关于评级基准效应的一个简单模型

¹⁴ 2012 年，OCC“在投资证券、证券发行、外国银行资本等量存款的监管中取消了对评级的参考”(OCC Bulletin 2012)。

¹⁵ 如何确定多重评级中的一个可能导致不同的结果 (Bongaerts, Cremers, and Goetzmann 2012; He, Qian, and Strahan 2016)。

假设有两类评级机构：国内评级机构（ d ）和国外评级机构（ f ），他们分别提供国内评级和国际评级。¹⁶对由向量 $x \in \mathbb{R}^k$ 表示的被评级企业，国内评级机构的评级估计函数为 $-h^d(x)$ 。同时，评级机构面临一些不确定性或冲击，譬如关于 x 的不确定性、同行竞争压力、来自被评级企业的压力，等等。我们将这些不确定性用 ξ^d 来表示，假设其与 x 相互独立。对于 $n = 2, \dots, N$ ，如果评级估计函数和实现的评级冲击之和落在某个评级区间 $A_1^d = (-\infty, a_1^d)$, $A_{N+1}^d = [a_N^d, \infty)$ 以及 $A_n^d = [a_{n-1}^d, a_n^d)$ ，那么评级机构对企业赋予 $r^d(x)$ 的评级。我们称 $a_1^d, \dots, a_N^d \in \mathbb{R}$ 为评级门槛值，并要求 $a_1^d < a_2^d < \dots < a_N^d$ 。换句话说，评级机构给出评级为 $r^d(x) = n \in \mathcal{N} \equiv \{1, 2, \dots, N + 1\}$ 的事件和评级冲击 $\xi^d - h^d(x) \in A_n^d$ 的事件是等价的。这样，评级机构的评级决策由评级估计函数 $-h^d(x)$ 、评级冲击 ξ^d 、评级门槛 $\{a_n^d\}$ 组成。同样的，国外评级机构的评级决策由 $\{h^f(x), \xi^f, \{a_n^f\}\}$ 决定，其评级区间 $\{A_n^f\}$ 义。为了方便表述，对于两个集合 $A, B \subseteq \mathbb{R}$ ，如果对任意 $a \in A, b \in B$ 有 $a > b$ ，那么我们写成 $A > B$ 。同样， $A \geq B$ 类似定义。外部研究人员和市场参与者不能观测到评级冲击，因此分别以 $Pr(r^f(x) = n), Pr(r^d(x) = n)$ 的概率认为国内外评级机构对企业给出评级 n 。

这个模型很简单，但对国内外评级机构评级的比较有一定含义：

- (1) 评级基准效应在国内评级和国际评级的比较中很重要，相同的评级符号可能代表不同的含义。如果国内外评级机构的评级门槛值（ a_i^d, a_i^f ）不一样，那么即使他们的评级估计函数（ $h^d(x), h^f(x)$ ）相同、面临相同评级冲击（ ξ^d, ξ^f ），最终的评级也会不同。一个例子是：如果评级门槛值满足 $a_{n+3}^d = a_n^f, a_{n+2}^d = a_{n-1}^f$ ，评级估计函数相同、评级冲击相同并且 $\xi^f + h^f(x) \in A_n^f$ ，那么国内评级是 $r^d(x) = n + 3$ ，国际评级是 $r^f(x) = n$ 。此时，国内评级的 $n+3$ 相当于国际评级的 n 。
- (2) 如果评级冲击对所有的 $x \in X$ 和 $n = 1, \dots, N$ 满足 $Pr(\xi^d \leq a_n^d + h^d(x)) \leq Pr(\xi^f \leq a_n^f + h^f(x))$ ，那么对所有以 x 表征的企业，国内评级一阶随机占优国际评级。当 $n = N$ 时， $Pr(r^d(x) \leq N + 1) = Pr(r^f(x) \leq N + 1) = 1$ ；当 $n \leq N$ 时，由于 $Pr(r^d(x) \leq n) = Pr(\xi^d - h^d(x) \leq a_n^d) = Pr(\xi^d \leq a_n^d + h^d(x))$ ， $Pr(\xi^d \leq a_n^d + h^d(x)) \leq Pr(\xi^f \leq a_n^f + h^f(x))$ 意味着 $Pr(r^d(x) \leq n) \leq Pr(r^f(x) \leq n)$ ，这即是一阶随机占优的定义。我们看到国内评级一阶随机占优国际评级的可能。
- (3) 两家企业（ x, y ）的国内评级、国际评级在下列意义上随机保持它们的相对位置：如果 $h^f(x) \geq h^f(y)$ 等价于 $h^d(x) \geq h^d(y)$ ，那么国内评级之间相互关系 $Pr(r^d(x) > r^d(y)) \geq \mu$ 意味着国际评级之间相互关系 $Pr(r^f(x) \geq r^f(y)) \geq \mu$ ，国际评级之间相互关系 $Pr(r^f(x) \geq r^f(y)) \geq \mu$ 意味着国内评级之间相互关系 $Pr(r^d(x) > r^d(y)) \geq \mu$ 。其原因如下：由于 $r^f(x) > r^f(y) \Rightarrow \xi^f - h^f(x) > \xi^f - h^f(y) \Rightarrow h^f(x) < h^f(y)$ 以及假设条件，可得到 $\xi^d - h^d(x) > \xi^d - h^d(y)$ ，即 $r^d(x) \geq r^d(y)$ 。因此， $Pr(r^d(x) \geq$

¹⁶ 前面的介绍显示大中华区评级是标普的国际评级的转换，因此我们不单独讨论大中华区评级。

$r^d(y) \geq Pr(r^f(x) > r^f(y))$ 。如果我们将现实中一家企业评级高于另一家企业评级理解为前一家企业以更高概率获得高于后一家企业的评级，那么评级随机保持相对位置可以理解为：如果一家企业的国内评级高于另一家的国内评级，那么前者国际评级高于后者国际评级的概率也更高。在调整国际评级或国内评级时，应该体现评级间随机保持相对位置的特点。

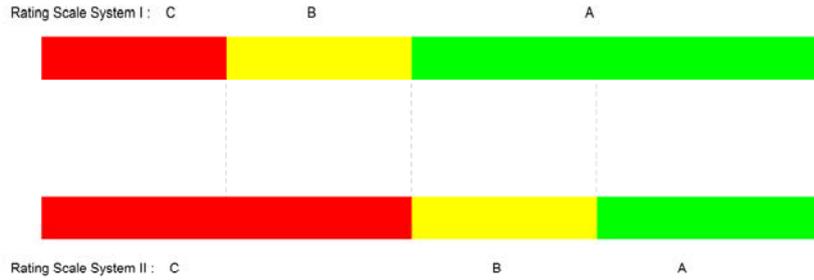
- (4) 如果对于 $\mathcal{N}_0^d = \{n \in \mathcal{N} : A_n^d = \bigcup_{m \in B^f \subseteq \mathcal{N}} A_m^f\}$ 和 $\mathcal{N}_0^f = \{n \in \mathcal{N} : A_n^f = \bigcup_{m \in B^d \subseteq \mathcal{N}} A_m^d\}$ 有 $(\bigcup_{n \in \mathcal{N}_0^d} A_n^d) \cup (\bigcup_{n \in \mathcal{N}_0^f} A_n^f) = \mathbb{R}$ ，那么我们可以定义如下新的评级（或调整评级）： $\mathcal{N}^{adj} = \{n_1^{adj}, \dots, n_{N^{adj}+1}^{adj}\} \subseteq \mathcal{N}$ 。 $n_1^{adj} < n_2^{adj} < \dots < n_{N^{adj}+1}^{adj}$ 是由 $\{A_n^f\}_{n \in \mathcal{N}_0^f}$ 和 $\{A_n^d\}_{n \in \mathcal{N}_0^d}$ 组成的 $\mathcal{A}^{adj} = \{A_1^{adj}, \dots, A_{N^{adj}+1}^{adj}\}$ 中 A_k^{adj} 的下标号 k 。对于 $k = 1, \dots, N^{adj}$ ，我们要求 $A_k^{adj} < A_{k+1}^{adj}$ 。¹⁷ 我们称 A_i^{adj} 为调整评级区间。和原始评级区间 (A_i^f, A_i^d) 依赖评级机构不一样，调整评级区间对国内外评级机构都是一样的。为了更好地表示出评级以来评级区间的评级基准效应，我们将调整评级写成 $n^{adj}(A_k^{adj})$ ，那么国际评级的调整评级可以写成：

$$r_{adj}^f(x) = \begin{cases} n^{adj}(A_{r^f(x)}^f), & r^f(x) \in \mathcal{N}_0^f \\ n_{adj}(A_m^d), \text{ 其中 } m \in \mathcal{N}_0^d \text{ 并且 } A_{r^f(x)}^f \subseteq A_m^d, & r^f(x) \notin \mathcal{N}_0^f \end{cases}$$

国内评级的调整评级可以写成：

$$r_{adj}^d(x) = \begin{cases} n^{adj}(A_{r^d(x)}^d), & r^d(x) \in \mathcal{N}_0^d \\ n_{adj}(A_m^f), \text{ 其中 } m \in \mathcal{N}_0^f \text{ 并且 } A_{r^d(x)}^d \subseteq A_m^f, & r^d(x) \notin \mathcal{N}_0^d \end{cases}$$

图 2 比较形象地刻画了评级门槛值不同的两类假想评级系统。它们满足上述调整评级条件。



¹⁷ 显然有 $\bigcup_{i=1}^{N^{adj}+1} A_i^{adj} = (\bigcup_{n \in \mathcal{N}_0^d} A_n^d) \cup (\bigcup_{n \in \mathcal{N}_0^f} A_n^f)$ 。

图 2: 评级门槛值不同的两类假想评级系统

命题 1. (1) $n^{adj}(A^{adj})$ 的唯一性: 任何使得 $m^{adj}(A_{k1}^{adj}) \geq m^{adj}(A_{k2}^{adj})$ 和 $A_{k1}^{adj} \geq A_{k2}^{adj}$ 等价的其他调整评级 $m^{adj}(A_k^{adj})$, 给出与 $n^{adj}(A^{adj})$ 相对位置相同的排序。换句话说, 如果 $n^{adj}(A_i^{adj}) \geq n^{adj}(A_j^{adj})$, 那么 $m^{adj}(A_i^{adj}) \geq m^{adj}(A_j^{adj})$ 。
 (2) 如果 $(\cup_{n \in \mathcal{N}_0^d} A_n^d) \cup (\cup_{n \in \mathcal{N}_0^f} A_n^f) = \mathbb{R}$, 那么 $\mathcal{N}_0^f \neq \emptyset$, $\mathcal{N}_0^d \neq \emptyset$, 并且 $N^{adj} \leq N$ 。

证明. (1) 假设存在另一类调整评级 $m^{adj}(A_k^{adj})$ 使得 $m^{adj}(A_{k1}^{adj}) \geq m^{adj}(A_{k2}^{adj})$ 和 $A_{k1}^{adj} \geq A_{k2}^{adj}$ 等价、但给出与 $n^{adj}(A^{adj})$ 不同的相对位置。因此, 对于某两个调整评级 $n^{adj}(A_{k1}^{adj}) > n^{adj}(A_{k2}^{adj})$ 存在另外两个调整评级 $m^{adj}(A_{k1}^{adj}) \leq m^{adj}(A_{k2}^{adj})$ 。按照题意, $m^{adj}(A_{k1}^{adj}) \leq m^{adj}(A_{k2}^{adj})$ 意味着 $A_{k1}^{adj} \leq A_{k2}^{adj}$ 。而 $n^{adj}(A_{k1}^{adj}) > n^{adj}(A_{k2}^{adj})$ 则意味着 $A_{k1}^{adj} > A_{k2}^{adj}$ 。因此出现矛盾。

(2.1) 假设 $\mathcal{N}_0^f = \emptyset$ 。 $(\cup_{n \in \mathcal{N}_0^d} A_n^d) \cup (\cup_{n \in \mathcal{N}_0^f} A_n^f) = \mathbb{R}$ 意味着 $\mathcal{N} = \mathcal{N}_0^d$ 。因此, 对任一 i , A_i^d 是至少 1 个 A_k^f 的并集。假设存在一个 A_n^d 是至少两个 A_{k1}^f, A_{k2}^f 的并集, 那么对于某个 j , $A_n^d \cap A_j^f \neq \emptyset$, 这和评级区间的定义相矛盾。因此, 对任一 i , 只能是 $A_i^d = A_j^f$, 这和 $\mathcal{N}_0^f = \emptyset$ 相矛盾。

(2.2) 假设 $N^{adj} > N$ 。因此, \mathcal{N}_0^d 存在 n_1 个元素、 \mathcal{N}_0^f 存在 n_2 个元素, 使得 $n_1 + n_2 > N$ 。由 \mathcal{N}_0^d 的构造得知, 至少存在 n_1 个评级区间 A_i^f 并且 $i \notin \mathcal{N}_0^f$ 。由 \mathcal{N}_0^f 的构造得知, 存在 n_2 个评级区间 A_i^f 并且 $i \in \mathcal{N}_0^f$ 。这样, 存在 $n_1 + n_2 > N$ 个评级区间 A_i^f , 这和评级区间的构造相矛盾。□

命题 2. (1) 调整评级的存在性: 给定评级冲击 ξ^f, ξ^d 的实现, 对任意原始评级 $r^f(x)$ 和 $r^d(x)$, 调整评级 $r_{adj}^f(x), r_{adj}^d(x)$ 存在。(2) 调整评级和原始评级按下列意义在概率上是等价的: (2.1) 如果 $n \in \mathcal{N}_0^f$, 那么 $Pr(r^f(x) = n) = Pr(r_{adj}^f(x) = n^{adj}(A_n^f))$; 如果 $n \notin \mathcal{N}_0^f$ 并且对 $m \in \mathcal{N}_0^d$ 有 $\cup_n A_n^f = A_m^d$, 那么 $\sum_{\cup_n A_n^f = A_m^d} Pr(r^f(x) = n) = Pr(r_{adj}^d(x) = n^{adj}(A_m^d))$; (2.2) 如果 $n \in \mathcal{N}_0^d$, 那么 $Pr(r^d(x) = n) = Pr(r_{adj}^d(x) = n^{adj}(A_n^d))$; 如果 $n \notin \mathcal{N}_0^d$ 并且对 $m \in \mathcal{N}_0^f$ 有 $\cup_n A_n^d = A_m^f$, 那么 $\sum_{\cup_n A_n^d = A_m^f} Pr(r^d(x) = n) = Pr(r_{adj}^f(x) = n^{adj}(A_m^f))$ 。

证明. (1) 给定评级冲击的实现, 评级决策是一个确定性问题。考虑原始国内评级 $r^d(x)$ 。当 $r^d(x) \in \mathcal{N}_0^d$ 时, 调整评级的定义意味着 $r_{adj}^d(x) = n^{adj}(r^d(x))$ 。当 $r^d(x) \notin \mathcal{N}_0^d$ 时, 假设 $(\cup_{n \in \mathcal{N}_0^d} A_n^d) \cup (\cup_{n \in \mathcal{N}_0^f} A_n^f) = \mathbb{R}$ 意味着存在一个 $m \in \mathcal{N}_0^f$ 使得 $A_{r^d(x)}^d \subset A_m^f$ 。由于 $n^{adj}(A_m^f)$ 是对整个集合 A_m^f 的定义, 自然对其子集 $A_{r^d(x)}^d$ 有定义。原始国际评级的调整评级的存在性类似。

(2) 考虑国内评级的情形, 国际评级情形类似。当评级冲击不确定时, 事件 $r^d(x) \in \mathcal{N}_0^d$ 等价于存在 $n \in \mathcal{N}_0^d$ 使得 $\xi^d - h^d(x) \in A_n^d$, 或者等价于事件 $r_{adj}^d(x) = n^{adj}(A_n^d)$, 前者的概率为 $Pr(r^d(x) = n)$, 后者概率为 $Pr(r_{adj}^d(x) = n^{adj}(A_n^d))$ 。因此, 它们相等。如果 $r^d(x) \notin \mathcal{N}_0^d$, 那么存在 $n \in \mathcal{N}_0^f$ 使得 $A_{r^d(x)}^d \subseteq A_n^f$ 。和 m 相联系, 存在 $B^d \subseteq \mathcal{N}$ 和 $r^d(x) \in B^d$, 使得 $A_m^f = \cup_{n \in B^d} A_n^d$ 。事件 A_m^f 的概率是

$Pr(r_{adj}^f(x) = n^{adj}(A_m^f))$ ，事件 $\cup_{n \in B^d} A_m^d$ 的概率是 $\sum_{\cup_n A_n^d = A_m^d} Pr(r^d(x) = n)$ ，因此它们相等。□

(二) 分解评级基准效应以调整评级的方法

从图 1 的 B 部分中关于中共同评级企业的评级分布可以看出，所有国内评级集中在 AAA, AA+ 和 AA，而国际评级则更分布的更广泛。因此，有理由按照上述模型分解评级基准效应后对国际评级进行调整，可以认为国内评级机构的某个评级区间覆盖了国外评级机构的几个评级区间，即 $\mathcal{N}^{adj} = \mathcal{N}_0^d$ 。这样，我们提出和 $r_{adj}^f(x)$ 原理一致的方法将国际评级和国内评级对齐来调整国际评级：

第一步。将国内评级按 AAA、AA+、AA 的降序排序，计算其累计分布概率。同样将国际评级降序排序，计算其累积分布概率。

第二步。按如下方法定义调整国际评级 AAA (17)、AA+ (16) 和 AA (15)。将评级 AAA (17) 赋予那些累计分布概率小于国内评级在 AAA 的累计分布概率的国际评级。对于数值评级 $n = 16, 15$ ，将其赋予那些累计分布概率严格大于国内评级在 $n + 1$ 的累计分布概率、等于或严格小于国内评级在 n 的累计分布概率的国际评级。我们称经过上述程序之后的国际评级为调整国际评级。

显然，调整国际评级保持了原始评级的相对位置，即原始国际评级的比较 $r^f(x) \geq r^f(y)$ 意味着调整国际评级的同样关系 $r_{adj}^f(x) \geq r_{adj}^f(y)$ 。并且，调整国际评级和原始国际评级的保持了很强的相关关系，二者的 Spearman 相关系数达到 0.92，表明它们在相对位置上很相似。尽管比原始国际评级的在精度上缩小，但调整国际评级由于与国内评级的评级范围相同而具有更好的可比性。上述调整程序在较大程度上移除了国际评级与国内评级比较时的基准效应。

尽管和原始国际评级与国内评级的巨大差异相比，调整国际评级与国内评级在分布上的相似性大幅提高，但二者还存在一些不同，约 24% 的调整国际评级不等于国内评级，这表明调整国际评级和国内评级在相对位置的排序上不完全相同。在移除基准效应后，国内外评级机构评级决策差异可能会导致评级结果的差异。接下来的实证分析尝试回答哪些因素决定了评级决策差异。出于简化表述的原因，接下来的所有国外评级机构的评级指按上述程序调整后的评级。

六、国内外评级机构评级决策实证分析

(一) 评级决策差异的分析模型

由于本文聚焦于国内外评级机构评级决策的差异，同时为了克服可能的相关关系以简化分析，我们以被国内外评级机构共同评级的企业为样本合并国内评级和调整国际评级，把 1 (或 -1、0) 赋予那些国际评级低于 (或高于、等于) 国内评级的样本，然后进行回归分析。这样，只需估计 1 个回归方程，而不需对国内外评级机构评级分别回归估计两个方程。由于 -1、0、1 为有顺序的离散数字，我们采用如下的累计 Logistic 回归模型：

$$(1) \quad \text{logit}(y_m) = a_m + \beta' * X.$$

在公式(1)中, $r_{adj}^1 = m \in (0,1)$ 是国际评级和国内评级的比较¹⁸, $y_m \equiv \text{prob}(r_{adj}^1 \geq m|X)$ 是基于变量 X 的相反的累计分布概率¹⁹, $\text{logit}(y_m) = \log_e \frac{y_m}{1-y_m}$ 。 a_m 是依赖 m 的常数项, 假设 $a_0 \geq a_1$ 以满足相反累计分布概率单调非增的特征。 β 是解释变量 $X = (x_1, \dots)'$ 的系数, 与 m 无关。 β' 是 β 的转置。这些设定实际上使得模型成为固定比率模型 (proportional odds model, Agresti (2002)), 可以反映国内外评级机构评级决策差异: 是否某个变量有助于解释国内评级高于国际评级的概率。

(二) 解释变量

在给企业评级时, 评级机构会公开大量的相关指标以反映评级的合理性。鉴于数据可获得性以及相关文献, 我们针对一些已经被证明和企业信用价值 (creditworthiness) 相关、或与中国制度有关的企业层面变量 X 进行实证分析。主要解释变量包括: 资产规模、杠杆率、盈利能力、所有权性质。数据来源为万得数据库²⁰。

资产规模。通常, 企业资产规模越大, 抵御信用风险的能力越强。我们将以 1000 元人民币为单位的固定资产净值自然对数作为资产规模的变量, 以 Net_PPE 表示, 它可以衡量企业在面临财务困境时通过出售固定资产来履行债务的能力 (Altman 1993), 还可能和企业信息透明度、营运不确定性有关 (Ismail, Oh, and Arsyia 2015)。

杠杆率。我们将杠杆率定义为总资产账面价值和所有者权益账面价值之比²¹, 以 Leverage 表示。杠杆率越高意味着负债越大, 企业可进一步举债或债务滚动的能力越小, 债务清偿能力可能越低; 但高杠杆率也可能意味着企业较强的融资能力, 债务清偿能力可能越高。

盈利能力。通常, 盈利能力越强意味着企业信用价值越大, 从而评级更高。我们以息税前利润 (EBIT) 和总资产账面价值之比来衡量盈利能力, 以 EBIT 表示。它可以反映企业持续经营能力, 并与债务利息支出、资本结构没有直接关系。

所有权性质。由于中国经济的一个显著特征是国有经济占比较大, 因此我们关注所有权性质中是否为国有企业的影响, 以 State_Ownerships 的虚拟变量表示。大量文献显示是否国有对企业的信用价值有影响, 但影响的方向没有共识。我们拟在此方面进行尝试。所有权性质的定义采用万得数据库的定义: 如果企业的第一大股东、或终极控制人是中国政府或其隶属机构、地方政府或其隶属机构, 则 State_Ownerships 为 1; 否则为 0。²²

此外, 我们尽量控制可能影响企业评级的其他重要变量, 将留存收益、利息覆盖率、公用事业行业虚拟变量、房地产行业虚拟变量作为控制变量纳入实证分

¹⁸ 如果 $m = -1$, 那么相反累计分布概率 $\text{prob}(r_{adj}^1 \geq m) = 1$ 是常数。

¹⁹ 我们这里的设定与传统累计 Logistic 回归模型 $y_m = \text{prob}(r_{adj}^1 \leq m|X)$ 不同, 是为了更好地表示变量系数的符号和变量对国内评级高于国际评级影响的方向一致。如果设定为传统模型, 负系数意味着正相关; 本文的设定中, 负系数表示负相关。

²⁰ 由于本文考察对象为 2015 年的评级, 因此解释变量取自 2014 年度的数据。

²¹ 由于相当部分企业没有上市, 因此我们没有采用市场价值的杠杆率。

²² 我们没有将所有权性质和其他变量的交互性纳入考虑, 因为这些交互性在后文的稳健性分析中不稳健。

析。其中，留存收益为留存收益和账面价值的总资产之比，以 `Retained_Earnings`；利息覆盖率为 EBIT 和利息支出之比，以 `EBIT2Int` 表示；公用事业行业虚拟变量 (`Ind_Util`)、房地产行业虚拟变量 (`Ind_Re`) 为企业所处行业的虚拟变量²³。

表 6: 按国内评级、调整国际评级分类的企业数据的统计特征

评级	频率	统计量	Net_PP E	Levera ge	EBI T	EBIT2I nt	Retained_Earni ngs	Ind_R E	Ind_U til	State_Owners hips
A: 国内 评级										
AA(Aa2)	2	mean	11.93	3.87	0.02	3.37	0.05	0.5	0	0.5
		media n	11.93	3.87	0.02	3.37	0.05	0.5	0	0.5
		std.	1.85	2.53	0.02	4.32	0.02	0.71	0	0.71
AA+(Aa1)	6	mean	14.16	2.83	0.05	2.31	0.15	0.17	0	0.67
		media n	14.03	2.97	0.04	2.14	0.19	0	0	1
		std.	1.69	0.68	0.04	1.57	0.11	0.41	0	0.52
AAA(Aa3)	4	mean	17.58	3.49	0.04	4.21	0.14	0.1	0.14	0.95
		media n	17.56	3.1	0.03	2.08	0.08	0	0	1
		std.	1.28	1.57	0.03	5.1	0.13	0.3	0.35	0.22
B: 国际 评级										
AA(Aa2)	2	mean	14.43	3.97	0.02	3.75	0.13	0.5	0	0
		media n	14.43	3.97	0.02	3.75	0.13	0.5	0	0
		std.	1.68	2.4	0.01	3.79	0.12	0.71	0	0
AA+(Aa1)	1	mean	15.78	4.15	0.03	1.7	0.09	0.18	0	0.91
		media n	16.73	3.62	0.02	1.62	0.06	0	0	1
		std.	2.34	1.73	0.03	1.56	0.09	0.4	0	0.3
AAA(Aa3)	3	mean	17.43	3.18	0.04	4.63	0.15	0.08	0.16	0.95
		media n	17.61	2.95	0.04	3.14	0.1	0	0	1
		std.	1.71	1.37	0.03	5.29	0.13	0.28	0.37	0.23

注：1. 第 3 列表示统计量，"mean"、"median"、"std." 分别表示平均值、中位数和标准误差。
2. 在上表中，我们只保留所有变量都有有效值的样本。

表 6 列出了按国内评级、调整国际评级分类的所有解释变量和控制变量的统计特征。其中 A 部分按国内评级分类，B 部分按调整国际评级分类。从中可以看出，和国际评级相比，低国内评级的企业的资产规模、杠杆率平均值较小，所有权为国有的虚拟变量平均值较高。其他方面的比较不明显。

(三) 合并回归结果

我们用 R 语言 (R Core Team 2016) 的 VGAM (Yee 2010) 包的 `vglm` 函数分析上述模型，在表 7²⁴ 中列出国内评级和国际评级相比较的估计结果。²⁵ 第一、二行是与评级比较结果为 0、1 对应的常数 α_0 、 α_1 。和累计 Logistic 模型的要求一

²³ 由于样本量较少，加入其他行业虚拟变量会使得估计不可行、或难以解释，所以我们没有加入其他的行业虚拟变量。此外，很多数据库只保留企业当前状态的行业属性，只有少数数据库保留企业历史行业记录。在万得数据库中，万得行业记录了企业历史状态。

²⁴ 我们分别设定优化步长为 0.02, 0.04, 0.06, 0.08, 0.1，从中选择对数似然函数值最大的估计结果。

²⁵ 国内评级和大中华区评级比较的估计结果在第 7.1 节中列出。

样， α_0 在每个回归方程中都大于 α_1 。检验所有非常数因子系数都为 0 的 LR 值在 1%水平显著²⁶，原始和调整 McFadden 伪 R^2 (Long 1997)表明，和其他逐一引入控制变量或包含所有控制变量的回归相比较，仅包括资产规模、杆杆率、盈利能力和所有权性质四个解释变量的回归方程的总体估计即取得良好结果。

表 7: 基本的合并回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
α_1	-7.02(3.29)**	-9.24(3.8)**	-7.84(3.38)**	-8.57(3.65)**	-6.9(3.49)**	-10.05(4.25)**
α_2	-13.76(4.15)***	-16.28(4.82)***	-14.76(4.29)***	-15.7(4.68)***	-13.65(4.27)***	-17.56(5.38)***
Net_PPE	0.75(0.25)***	0.88(0.29)***	0.74(0.25)***	0.9(0.29)***	0.75(0.25)***	0.91(0.31)***
Leverage	0.72(0.27)***	0.72(0.28)***	0.91(0.33)***	0.68(0.27)**	0.73(0.31)**	1(0.41)**
EBIT	-22.14(14.18)	-29.08(20.58)	-36.76(18.86)*	-25.98(15.33)*	-21.9(14.4)	-39.46(24.31)
State-Ownership	-3.36(1.3)***	-2.84(1.44)**	-3.13(1.3)**	-3.55(1.36)***	-3.47(1.69)**	-3.33(1.86)*
EBIT2Int		0.03(0.15)				-0.02(0.17)
Retained_Earnings			6.62(4.94)			6.49(5.52)
Ind_Util				-2.11(1.55)		-1.35(1.83)
Ind_Re					-0.16(1.51)	-1.1(1.86)
LogL	-24.91	-22.37	-24.07	-23.79	-24.9	-20.97
LR test	20.37***	20.84***	22.05***	22.62***	20.39***	23.64***
McFadden R ²	0.29	0.32	0.31	0.32	0.29	0.36
Adjusted McFadden R ²	0.12	0.1	0.11	0.12	0.09	0.06
OBS	53	50	53	53	53	50

注: 1. α_1, α_2 分别表示对应国内评级等于国际评级、国内评级高于国际评级的常数项。2. 对各系数, 第一个值为估计值, 括号里的数为标准差, 统计检验量为正态逼近, ***, **, *分别表示在 1%、5%、10%水平显著。

在只有解释变量的第一个回归方程中, 资产规模和杠杆率的系数为正, 盈利能力和所有权性质的系数为负。转化为对评级结果的影响而言, 资产规模和杠杆率对国内评级高于国际评级的影响是正向的, 盈利能力和所有权性质的影响是负向的。资产规模大、杠杆率高的企业更容易获得高于国际评级的国内评级, 而高盈利能力或国有性质的企业获得高于国内评级的国际评级的概率更大。

当在第 2 到第 5 个方程中逐一引入控制变量或是在第 6 个方程中包含所有控制变量时以上四个解释变量的方向没有变化。所有回归方程中, 资产规模、杠杆率和所有权性质在 5%或 10%水平显著, 盈利能力只在 2 个方程中的 10%水平显著, 但影响方向仍然是稳定的。

在包括控制变量的回归方程中, 各控制变量在 10%水平都不显著。这一方面解释我们为什么将其作为控制变量对待, 另一方面可能会引致关于这些控制变量重要作用的未来进一步研究。

(四) 分别回归: 识别因子影响机理及经济意义测度

在合并回归方程中, 当一个因子对评级决策差异(以下特指国内评级高于国际评级的情形)产生正向影响时, 至少存在两方面的驱动原因。一方面, 国内评级机构在给出相对高的国内评级时赋予其正的权重, 而国外评级机构在给出相对高的国际评级时赋予其负的权重。另一方面, 国内评级机构和国外评级机构在给出相对高的国内评级或国际评级时, 都赋予其正(或负)的权重, 但前者的权重

²⁶ 由于非常数因子系数因评级等级不同而不同的设定导致回归方程对我们的样本无法估计, 因此我们没有报告所有非常数因子系数与评级等级无关的原假设, 即常数比例假设(proportional odds assumption)(Agresti 2002), 检验的 LR 值。

在绝对值上更大（或更小）。给定其他变量，以上任一方面原因都会导致该因子对评级决策差异的概率产生正面影响。如果我们能识别具体的原因，那将加深我们对各因子影响评级决策的机理。

为此，我们对国内评级和国际评级按照方程(1)分别进行回归分析²⁷。和前文合并回归中因变量为国内评级和国际评级比较值不同的是，分别回归中的自变量为具体的国内评级或国际评级，即 15(AA), 16(AA+), 17(AAA)。对应的常数项 α_1, α_2 分别表示国内评级或国际评级 AA+、AAA 的相反累计概率。

表 8: 分别回归结果：国内评级

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
α_1	-19.99(5.89)***	-18.35(5.78)***	-20.48(6.01)***	-19.89(5.98)***	-26.3(8.23)***	-50.62(21.76)**
α_2	-24.62(6.96)***	-22.5(6.93)***	-25.29(7.2)***	-24.5(7.05)***	-31.88(9.79)***	-56.61(23.9)**
Net_PPE	1.56(0.44)***	1.47(0.44)***	1.51(0.44)***	1.55(0.45)***	2.03(0.64)***	3.64(1.58)**
Leverage	0.25(0.46)	0.12(0.48)	0.46(0.63)	0.25(0.46)	-0.25(0.54)	-1.55(1.16)
EBIT	-22.2(19.84)	-31.87(25.25)	-30.39(26.96)	-22.03(19.86)	-38.65(24.43)	-122.98(63.59)*
State-Ownership	1.68(1.17)	1.18(1.28)	2(1.38)	1.66(1.18)	3.51(1.74)**	13.32(6.92)*
EBIT2Int		0.15(0.22)				-0.38(0.37)
Retained_Earnings			5.21(10.14)			10.3(15.14)
Ind_Util				0.51(5.1)		-3.85(7.04)
Ind_Re					3.15(1.93)	16.36(8.31)**
LogL	-10.32	-9.41	-10.17	-10.31	-8.51	-3.16
LR test	40.7***	34.14***	41.01***	40.73***	44.32***	46.65***
McFadden R ²	0.66	0.64	0.67	0.66	0.72	0.88
Adjusted McFadden R ²	0.47	0.38	0.44	0.44	0.49	0.5
OBS	53	50	53	53	53	50

注：1. α_1, α_2 为对应评级 AA+和 AAA 的常数项。2. 对各系数，第一个值为估计值，括号里的数为标准差，统计检验量为正态逼近，***, **, *分别表示在 1%、5%、10%水平显著。

表 9: 分别回归结果：国际评级

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
α_1	-4.24(2.81)	-3.63(3.03)	-4.14(2.86)	-3.71(2.85)	-5.45(3.28)*	-5.01(3.5)
α_2	-6.85(2.97)**	-6.36(3.18)**	-6.75(3)**	-6.31(2.99)**	-8.09(3.47)**	-7.85(3.7)**
Net_PPE	0.38(0.18)**	0.4(0.2)**	0.38(0.18)**	0.33(0.18)*	0.44(0.2)**	0.46(0.23)**
Leverage	-0.33(0.23)	-0.41(0.25)	-0.35(0.27)	-0.29(0.23)	-0.43(0.27)	-0.66(0.36)*
EBIT	15.77(15.14)	3.15(20.88)	17.08(16.51)	14.02(14.39)	13.07(15.63)	2.25(20.95)
State-Ownership	2.53(1.04)**	1.94(1.1)*	2.49(1.07)**	2.45(1.04)**	3.1(1.34)**	3.53(1.75)**
EBIT2Int		0.2(0.21)				0.15(0.22)
Retained_Earnings			-0.84(4.45)			-2.26(4.76)
Ind_Util				3.12(4.98)		3.09(5.63)
Ind_Re					0.95(1.31)	2.48(1.91)
LogL	-29.26	-25.96	-29.24	-28.61	-28.97	-24.32
LR test	19.64***	16.56***	19.68***	20.94***	20.22***	19.82**
McFadden R ²	0.25	0.24	0.25	0.27	0.26	0.29
Adjusted McFadden R ²	0.1	0.04	0.07	0.09	0.08	0
OBS	53	50	53	53	53	50

注：1. α_1, α_2 为对应评级 AA+和 AAA 的常数项。2. 对各系数，第一个值为估计值，括号里的数为标准差，统计检验量为正态逼近，***, **, *分别表示在 1%、5%、10%水平显著。

表 8、9 报告了分别回归的结果。仅包括解释变量的分别回归结果和合并回归结果相一致，显示解释变量对国内外评级机构评级决策差异影响的多种机理：即使不同解释变量对评级决策差异的影响方向相同，背后的机理也可能不同。

²⁷ 技术上，方程(1)的隐含假设是国内评级冲击和国际评级冲击都是独立同极值分布(Train 2009)。分别回归和合并回归都遵守累计 Logistic 形式需要较强的条件，因此本文的分别回归仅起到说明性作用。我们预计采用其他形式的分别回归也会得到类似结论。

资产规模和杠杆率都对评级决策差异产生正向影响，但其原因不尽相同。资产规模系数在国内评级中是 1.56，在国际评级中是 0.38，因此资产规模的正向影响来自国内评级机构赋予其更高的正向权重。杠杆率的正向影响则因为国内评级机构将其视为正面因子（系数为 0.25），而国外评级机构将其视为负面因子（系数为-0.33）。

对盈利能力和所有权性质的负向影响，背后的驱动原因也是相互区别的。尽管国内外评级机构对盈利能力的看法相反导致其影响为负，但所有权性质的负向影响则是由于国内外评级机构都将其视为正面因子、但后者权重更大而导致。盈利能力在国内评级回归中系数为-22.2，而在国外评级回归中的符号则相反，为 15.77；所有权性质在回归中的系数都为正，但在国内评级回归中的系数（1.68）小于在国际评级回归中的系数（2.53）。

当引入不包括房地产行业虚拟变量时，以上各解释变量对评级决策差异影响的机理是稳健的。当引入房地产行业虚拟变量时，资产规模和盈利能力影响的机理仍然不变，杠杆率和所有权性质的影响机理有所变化，但调整的 McFadden R² 显示包含房地产行业虚拟变量反而会稍微降低分别回归的总体解释能力。

为了说明各因子的经济意义，即测度影响的具体大小，我们采用仅包含解释变量的分别回归方程分析各解释变量对国内评级、国际评级影响的数量程度。我们将所有解释变量的值设定为各自中位数附近的值²⁸，将其视为基准情形。然后在固定其他变量值基础上，每次将 1 个非虚拟变量的值增减 1 个标准差的值、或将虚拟变量设定为其中位数的相反数，考察国内评级、国际评级各概率的变化。

表 10: 各因子对国内评级、国际评级影响的情景分析

自变量	变化方向	国内评级效果			国际评级效果		
		AA	AA+	AAA	AA	AA+	AAA
经验概率		0.04	0.15	0.81	0.06	0.23	0.72
base	0	0	0.22	0.77	0.03	0.24	0.73
Net_PPE	-	0.07	0.82	0.11	0.06	0.39	0.55
	+	0	0.01	0.99	0.01	0.13	0.86
Leverage	-	0	0.29	0.7	0.02	0.17	0.82
	+	0	0.16	0.83	0.04	0.33	0.63
EBIT	-	0	0.12	0.88	0.04	0.34	0.62
	+	0.01	0.37	0.62	0.02	0.16	0.82
State_Ownerships	-	0.01	0.59	0.39	0.25	0.57	0.18

注： 1. "base"行是基准情形，表示除 Net_PPE 之外的所有解释变量设定为各自中位数，Net_PPE 设定其中位数的 0.9 倍。2. 其他各行表示相对基准情形而言，在固定其他变量时单独变化 1 个标准差值或改变虚拟变量为和基准情形相反情形的值。其中，+表示增加，-表示减少，所有权性质中的-表示基准情形为国有企业，但情景分析时为非国有企业。3. 从第三列开始的各列表示对应评级的估计概率。

基准情形的 AAA 评级概率和实际情形接近。实际情形中，以频率计算的国内评级 AAA 的概率为 0.81，国际评级 AAA 的概率为 0.72。基准情形中，估计的国内评级 AAA 的概率为 0.77，国际评级 AAA 的概率为 0.73，它们与实际情形的对应概率分别相差 0.04、-0.01。

²⁸ 具体地，我们将资产规模值设为其中位数的 0.9 倍，其他变量设为其中位数的值。如果所有变量的值都设定为中位数的值，那么国内评级 AAA 的预测概率将会高于由实际数据计算中的频率比例。如果调整其他因子的值，我们预计也将会得到类似结果。

由于各变量对评级概率影响是单调的，因此在接下来的讨论中，对非虚拟变量，我们只分析其增长 1 个标准差的情形；对虚拟变量，我们则分析其与基准情形不同设定时的影响。

资产规模和所有权性质的影响很明显。对于资产规模，1 个标准差的增长将提升国内评级 AAA 的概率到 0.99，远高于提升后的国际评级 AAA 概率 0.86，前者提升幅度为 28.57 个百分点，后者提升幅度为 17.81 个百分点。对于所有权性质，相对于基准情形中的国有企业，非国有企业的国内评级 AAA 概率下降到 0.39，远高于非国有企业国际评级 AAA 的概率（0.18），二者下降幅度都在 49 个百分点以上。从另一个角度说，国有企业相对于非国有企业的国际评级 AAA 级的概率上升幅度高于国内评级 AAA 级的上升幅度。

杠杆率、盈利能力的总体影响幅度要小些。杠杆率的提高使得国内评级 AAA 的概率只提升了 7.79 个百分点，但使得国际评级 AAA 的概率下降了 18.18 个百分点。作为对盈利能力增加的反应，国内评级 AAA 的概率下降到 0.62，下降幅度为 19.48 个百分点；而国际评级 AAA 的概率则上升到 0.82，幅度为 6.49 个百分点。

七、稳健性分析

（一）回归结果对大中华区评级和国内评级的比较也成立吗？

正如前面第 4 节提及的，标普对中国企业在其国际评级基础上还提供一种大中华区评级。图 1 显示大中华区评级介于原始国际评级和国内评级之间，秩相关系数表明大中华区评级更接近与原始国际评级。由于调整国际评级基于原始国际评级的相对位置，因此我们期待同样的结论也存在于调整大中华区评级和国内评级的比较。为此，我们对原始大中华区评级按照调整国际评级方法进行类似调整，对其和国内评级的比较数据重复 6.3 节的合并回归。

表 11: 大中华区评级和国内评级比较的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
α_1	-9.62(4.67)**	-10.75(5.38)**	-16.5(6.89)**	-11.17(5.32)**	-9.72(4.72)**	-15.25(7.03)**
α_2	-19.7(6.71)***	-20.88(7.53)***	-29.38(9.72)***	-21.5(7.39)***	-19.76(6.69)***	-27.82(9.81)***
Net_PPE	1.13(0.4)***	1.22(0.46)***	1.43(0.52)***	1.26(0.46)***	1.13(0.4)***	1.36(0.55)**
Leverage	0.87(0.4)**	0.82(0.39)**	1.73(0.61)***	0.84(0.4)**	0.84(0.48)*	1.79(0.78)**
EBIT	-59.88(25.44)**	-85.36(36.22)**	-110.88(39.43)***	-64.09(26.84)**	-60.21(25.5)**	-123.21(47.15)***
State-Ownership	-5.16(2.09)**	-5.24(2.03)***	-5.81(2.29)**	-5.27(2.11)**	-4.98(2.58)*	-6.35(2.75)**
EBIT2Int		0.26(0.19)				0.24(0.31)
Retained_Earnings			21.16(8.13)***			19.99(9)**
Ind_Util				-2.24(2.4)		0.41(3.72)
Ind_Re					0.24(2.1)	-1.23(2.58)
LogL	-12.77	-11.28	-8.53	-12.28	-12.77	-8.03
LR test	22.92***	25.2***	31.41***	23.91***	22.92***	31.71***
McFadden R ²	0.47	0.53	0.65	0.49	0.47	0.66
Adjusted McFadden R ²	0.23	0.23	0.36	0.2	0.18	0.25
OBS	45	43	45	45	45	43

注：1. α_1, α_2 分别表示对应国内评级等于国际评级、国内评级高于国际评级的常数项。2. 对各系数，第一个值为估计值，括号里的数为标准差，统计检验量为正态逼近，***, **, * 分别表示在 1%、5%、10% 水平显著。

表 11 列出了合并回归结果，调整大中华区评级和国内评级比较相对于调整国际评级和国内评级比较在一定程度上更明显，所有原来统计上显著的变量仍然显

著并保持同样的符号。此外，盈利能力和留存收益的显著性上有所提高。稍后不同的是调整的 McFadden R² 表示应该将留存收益作为控制变量纳入。

(二) 回归结果受国际评级调整方法影响吗？

回归结果可能受国际评级调整方法中噪音的影响。在前面的分析中，我们将原始国际评级按从高到低（或从上到下）的顺序匹配国内评级后进行调整。当合并的原始国际评级比例和对应国内评级比例不完全相符时，调整国际评级就会产生噪音。为此，我们考虑从低到高的逆序匹配原始国际评级和国内评级来调整国际评级，然后看回归结果是否发生变化。²⁹

表 12: 逆序调整国际评级后的合并回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
α_1	-10.73(5.04)**	-11.36(5.44)**	-16.68(7.59)**	-11.81(5.47)**	-13.73(6.11)**	-16.69(9.24)*
α_2	-20.41(6.6)***	-21.06(6.88)***	-29.01(10.31)***	-21.78(7.25)***	-23.46(7.59)***	-28.27(11.5)**
Net_PPE	1.08(0.37)***	1.16(0.42)***	1.27(0.48)***	1.19(0.44)***	1.16(0.38)***	1.25(0.55)**
Leverage	0.34(0.54)	0.24(0.59)	1.21(0.76)	0.26(0.56)	0.05(0.57)	0.95(0.97)
EBIT	-33.44(20.54)	-52.43(27.36)*	-82.61(32.4)**	-37.82(22.66)*	-36.64(20.55)*	-83.64(35.71)**
State-Ownership	-3.39(2.32)	-3.89(2.28)*	-3.42(2.67)	-3.5(2.31)	-1.05(3.36)	-2.85(4.28)
EBIT2Int		0.22(0.19)				0.11(0.35)
Retained_Earnings			20.87(9.57)**			18.72(10.28)*
Ind_Util				-1.47(2.26)		1.04(3.35)
Ind_Re					3.19(3.31)	0.98(4.54)
LogL	-10.68	-9.16	-7.61	-10.44	-9.97	-7.08
LR test	16.77***	19.18***	22.91***	17.25***	18.18***	23.34***
McFadden R ²	0.44	0.51	0.6	0.45	0.48	0.62
Adjusted McFadden R ²	0.13	0.14	0.23	0.09	0.11	0.09
OBS	53	50	53	53	53	50

注：1. α_1, α_2 分别表示对应国内评级等于国际评级、国内评级高于国际评级的常数项。2. 对各系数，第一个值为估计值，括号里的数为标准差，统计检验量为正态逼近，***, **, * 分别表示在 1%、5%、10% 水平显著。

表 12 列出了采用逆序调整国际评级后的合并回归结果。和采用顺序调整国际评级后的回归相比较，这里的结果基本一致，资产规模和盈利能力的显著性和方向保持不变，杠杆率和所有权性质的显著性有所下降，不再显著，但方向仍然是稳健的。

(三) 回归结果受会计报告制度差异影响吗？

当中国企业在中国大陆之外的市场发行债券时，通常按当地监管要求需遵从当地财务报告制度或国际财务报告制度发布财务报告。尽管中国的财务报告制度已经和国际标准的基本原则逐渐趋同，当仍然存在一些分歧(Ding and Su 2008; Eng, Sun, and Vichitsarawong 2013)。一个例子是，兖州煤业股份有限公司在 2014 年财务报告中报告归属于母公司股东的净利润在中国会计制度下为 22.8417 亿元人民币，在国际跨财务报告准则下则为 7.6616 亿元人民币(Yanzhou Coal Mining Company Limited 2015)。样本中的企业可能采用不同会计报告制度报告财务数据，这可能导致分析结果出现偏差。

²⁹ 国际评级调整的另一个可能噪音来自多重评级中如何确定一个最终评级。除了前文使用的多重评级中最低评级原则外，至少还存在最高原则和平均原则从多重评级中确定最终评级(Packer, Cantor, and Cole 1997)。在匹配国际评级和国内评级之前使用最高评级原则、平均评级原则确定最终评级不会改变基本的回归结果。

幸运的是，标普集团的 Capital IQ（以下称“Capital IQ”）数据库提供了财务数据的一种标准化³⁰，可以在一定程度上使得不同财务准则下的财务数据具有可比性。因此，我们使用 Capital IQ 标准化的财务数据（以下称“标准化财务数据”，前面使用的财务数据称“非标准化财务数据”）进行合并回归分析。³¹

表 13: 采用标准财务数据的合并回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
α_1	-3.59(3.45)	-3.31(3.39)	-3.78(3.55)	-4.42(3.6)	-6.03(3.71)	-6.87(4.03)*
α_2	-9.16(3.86)**	-8.65(3.75)**	-9.36(3.96)**	-10.11(4.07)**	-11.86(4.23)***	-12.8(4.59)***
Net_PPE	0.5(0.23)**	0.44(0.22)**	0.49(0.23)**	0.57(0.24)**	0.59(0.23)**	0.63(0.25)**
Leverage	0.39(0.22)*	0.36(0.21)*	0.43(0.26)*	0.37(0.22)*	0.28(0.22)	0.28(0.26)
EBIT	-19.52(12.82)	-18.93(12.71)	-22.04(16.52)	-21.23(13.13)	-23.04(13.35)*	-27.9(17.6)
State-Ownership	-2.5(1.15)**	-1.86(1.23)	-2.47(1.16)**	-2.52(1.16)**	-1.17(1.38)	-0.77(1.48)
EBIT2Int		-0.01(0.02)				-0.01(0.02)
Retained_Earnings			1.21(4.8)			1.42(5)
Ind_Util				-1.21(1.26)		-1.16(1.33)
Ind_Re					2.22(1.41)	2.15(1.48)
LogL	-26.71	-25.86	-26.68	-26.21	-25.41	-24.23
LR test	11.66**	13.36**	11.72**	12.67**	14.27**	16.62**
McFadden R ²	0.18	0.21	0.18	0.19	0.22	0.26
Adjusted McFadden R ²	-0.01	-0.01	-0.03	-0.02	0	-0.05
OBS	49	49	49	49	49	49

注：1. α_1, α_2 分别表示对应国内评级等于国际评级、国内评级高于国际评级的常数项。2. 对各系数，第一个值为估计值，括号里的数为标准差，统计检验量为正态逼近，***, **, *分别表示在 1%、5%、10%水平显著。

我们在表 13 报告了用标准化财务数据的合并回归结果。和之前采用非标准化财务数据的回归系数相比较，这里的回归系数的方向没有变化，表明结果比较稳健。但各变量的显著性有所下降，这表明前面第 6.4 节中分别回归中的差异也许源自国内外评级机构使用数据的不同，这可能是未来一个值得研究的方向。这不表明使用非标准化财务数据的评级决策差异在实践中不重要。恰恰相反，采用非标准化财务数据的分析反映了公开数据所隐含的评级决策差异，具有一定的政策含义。

（四）从共同评级企业扩展到其他企业后的回归结果有变化吗？

前面分析的样本是被国内外评级机构共同评级的企业。由于评级对象相同，这样做可以排除被评级企业个体因素对评级决策分析的影响。然而，共同评级企业样本量不多，只在 50 个左右。那么，当未来共同评级企业样本扩大时，上述的回归结果还成立吗？

为了部分地回答该问题，我们分析所有国内评级³²中的前 3 个等级（AA、AA+、AAA）的样本，它们同时也是所有共同评级企业的国内评级范围，并占国内评级总样本的 82.38 个百分点。考虑到企业拥有国际评级减少公众对其信用风险担心的可能性，我们新增了一个新的虚拟变量 AccAltMkt：如果企业是被国内外评级机构共同评级，则为 1；否则为 0。³³ 企业的财务数据来自万得。

³⁰ 标准的细节可以在 Capital IQ 数据中找到

³¹ 由于 Capital IQ 中的中国企业的行业变量、国有股权数据不详细，这些变量的数值仍然取自万得数据库。

³² 基于如下两个原因，我们没有对国际评级扩展样本进行分析：第一，将只有国际评级、没有国内评级的企业的国际评级按照共同评级企业的国内评级调整可能产生新的噪音，导致更多估计偏差；第二，我们很难从公开数据标识多数没有国内评级的企业的所有权性质。

³³ 由于被共同评级的企业数目相对较小，去掉 AccAltMkt 变量后的回归结果变化不大。

表 14: 国内评级全样本回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
α_1	-13.02(0.52)***	-13.49(0.55)***	-13.9(0.56)***	-13.24(0.53)***	-13.46(0.54)***	-15.12(0.62)***
α_2	-14.89(0.54)***	-15.39(0.58)***	-15.79(0.58)***	-15.11(0.55)***	-15.34(0.57)***	-17.06(0.65)***
Net_PPE	0.75(0.03)***	0.78(0.04)***	0.77(0.03)***	0.76(0.03)***	0.78(0.04)***	0.85(0.04)***
Leverage	-0.04(0.04)	-0.06(0.04)	0.03(0.04)	-0.04(0.04)	-0.06(0.04)	0(0.04)
EBIT	9.11(1.5)***	9.54(1.55)***	4.89(1.72)***	9.89(1.54)***	9.3(1.51)***	5.83(1.84)***
State-Ownership	1.65(0.16)***	1.69(0.16)***	1.8(0.16)***	1.71(0.16)***	1.66(0.16)***	1.88(0.17)***
EBIT2Int		0(0)				0(0)
Retained_Earnings			3.22(0.65)***			3.4(0.68)***
Ind_Util				-0.45(0.17)**		-0.31(0.18)*
Ind_Re					0.64(0.2)***	0.76(0.21)***
AccAltMkt	2.97(0.45)***	3.08(0.49)***	2.91(0.46)***	2.96(0.45)***	2.8(0.44)***	2.88(0.5)***
LogL	-1601.59	-1499.15	-1588.55	-1597.99	-1596.17	-1475.57
LR test	1136.49***	1070.53***	1162.58***	1143.69***	1147.33***	1117.69***
McFadden R ²	0.26	0.26	0.27	0.26	0.26	0.27
Adjusted McFadden R ²	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.27
OBS	2380	2174	2380	2380	2380	2174

注: 1. α_1, α_2 分别表示对应国内评级等于国际评级、国内评级高于国际评级的常数项。2. 对各系数, 第一个值为估计值, 括号里的数为标准差, 统计检验量为正态逼近, ***, **, * 分别表示在 1%、5%、10% 水平显著。3. 自变量数据来自万得。

我们在表 14 报告了国内评级扩展样本的回归结果。和预期的一样, 拥有国际评级和更高的国内评级相联系, *AccAltMkt* 的系数显著为正。更为重要的是, 小样本下的主要结果在扩展样本下仍然成立: 资产规模和所有权性质的影响是正的、杠杆率的影响不显著。由于扩展样本的样本数大增, 其他变量的显著性上升, 影响方向和预期的方向一致。譬如, 盈利能力和留存收益显著正向影响评级结果。这表明, 前面第 6.4 节中由于国内评级影响因子中盈利能力不显著导致国际评级机构倾向给予高盈利能力企业高评级的结论, 在样本扩大以后可能不成立。此外, 在未来样本扩大以后, 对被评级企业的样本选择在多大程度上影响国内外评级机构评级差异也可能产生有价值的结论。

八、总结

对中国企业的评级市场的连通特征不明显。国内企业在国内市场只能被国内评级机构评级, 国外评级机构没有取得在国内市场对国内企业评级的资质。与此同时, 国际评级机构在国际市场上可以对中国企业评级, 而国际市场上对国内评级机构的评级需求不是很强烈。

我们的研究显示国内评级机构的评级远高于国际评级机构的评级。其原因可能和评级基准效应有关: 对同一家企业的信用风险, 国内评级主要衡量其在所有国内企业的信用风险中的排序, 而国际评级则试图反映其在全球所有企业的信用风险的排序。换句话说, 尽管国内外评级机构采用的评级符号一一对应, 但它们代表了不同的信用风险内涵。评级基准效应可以从国内评级和国际评级的巨大差异中清楚地看到: 前者平均高于后者 6-7 个等级。国内评级机构评级之间、或国外评级机构的评级之间则没有表现出如此大的差异。我们给出一种解释评级基准效应的简单模型, 并提出一种解决评级基准效应后调整国际评级的方法, 较好地移除了基准效应。

移除评级基准效应后的调整国际评级和国内评级具有较强的可比性，但被国内外评级机构共同评级的企业中仍然有约 24% 的调整后国际评级和国内评级不完全相等。为此，我们进一步从国内评级机构的评级决策函数——从可观测的公开数据转化为评级符号——解释评级结果的差异。按照评级数据特征采用累计 Logistic 模型，我们发现：资产规模越大或杠杆率越高的企业越可能被国内评级机构赋予高于调整后国际评级的国内评级，盈利能力强或所有权国有性质则更容易被国外评级机构赋予高于国内评级的调整后国际评级。这些实证结果在控制了留存收益、利息覆盖率和行业虚拟变量时仍然成立，并且在国际评级调整方法、财务报告制度差异、扩展样本等各种稳健性检验中基本不变。这表明，即使排除评级基准效应，国内外评级机构在对反映中国企业信用风险的因素的看法不尽相同。

本文的分析结果可以为中国企业的评级市场相关政策研究提供一些参考含义：

(1) 落实国务院关于放宽包括评级服务在内的一些服务业的外资准入限制(国发[2017]5 号) 的决定。国内外评级机构评级决策的差异不仅体现在由评级符号反映出的评级结果之间的巨大差异，更多地体现出他们对什么是影响中国企业信用风险最重要因素的不同看法。如果国外评级机构可以发布对国内企业更多的评级意见，从扩展对中国企业信用风险的多维度思考角度也许可以促进监管者和投资者相关决策时的背景知识理解、思考、解读。此外，国际评级机构和国内评级机构相比可能更不容易受到被评级企业选购行为影响，从而有可能提供更加独立的评级结果，有利于促进国内评级市场整体发展。过去和目前，我们通过监管者管理、资质设置、外商投资产业指导等政策较好地保护了处于初期的我国国内评级行业、债券市场的发展。在我国包括债券市场在内的金融市场逐步融入国际市场、经济开放程度日益加深的大前提下，进一步开放国内企业的评级市场也是应有的政策选项。因此，本文结论为国发[2017]5 号关于我国评级市场进一步改革方向提供了一定的实证支持。未来，相关部门应该会出台相关措施落实国务院的决定。

(2) 如果在监管中使用信用评级机构的评级作为资本要求的计算标准之一，应该明确国内评级和国际评级区别对待。尽管市场参与者和监管者在具体实践中可能已经区分国内评级和国际评级，但我国有些监管条例并未对此予以明确。譬如，有的监管条例注意到企业有两个或两个以信用评级，要求选择等级第二高的评级作为监管评级以计算风险权重。如果不明确国内评级和国际评级的区别，并且一家企业同时有一个国内评级和一个国际评级，那么由于国内评级普遍远高于国际评级而可能引起不必要的合规争议。

(3) 如果在监管中使用信用评级机构的评级作为划分债券投资级别和投机级别的标准，应该考虑到国内评级和国际评级的现实巨大差异而区别对待。国际上，BBB-级的评级是划分投资级和投机级的分水线（参见美国参议院在 2002 年题为“Financial Oversight of Enron The SEC and Private-sector Watchdogs”的报告）：BBB-

级及以上等级的债券视为投资级、BB+级及以下等级的债券视为投机级。如果将国外债券的投资级别设定为国际评级 BBB-及以上，那么考虑到国内评级平均高于国际评级 6 个等级以上的差异，国内债券投资级别的评级可能在 AA-级及以上。我国目前一些监管条例中的债券投资级设定和这相比要低不少。这在金融波动较大的情景中可能造成一些金融稳定隐患，但在我国普遍存在隐形担保的环境中也可能是合理的。相关监管者如果可以视国内外情况动态考虑相关评级最低等级的设定、调整。

参考文献

- [1] 蒋贤锋、史永东, 2010, 《国债交易市场统一、风险度量及影响因素分析》, 《世界经济》第2期: 120-140页。
- [2] Agresti, Alan. 2002. *Categorical Data Analysis*. 2nd Ed. New Jersey: Wiley.
- [3] Ai, Jing, Warren Bailey, Haoyu Gao, Xiaoguang Yang, and Lin Zhao. 2015. "Corporate Default with Chinese Characteristics." Mimeo.
- [4] Allen, Franklin, Jun Qian, and Meijun Qian. 2005. "Law, Finance and Economic Growth in China." *Journal of Financial Economics* 77 (1): 57-116.
- [5] Altman, Edward. 1993. *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. New York: John Wiley; Sons.
- [6] BCBS. 2000. "Credit Ratings and Complementary Sources of Credit Quality Information." Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) working paper No.3, August, 2000.
- [7] Beattie, Vivien, and Susan Searle. 1992. "Bond Ratings and Inter-Rater Agreement." *Journal of International Securities Markets* 6: 167-72.
- [8] Becker, Bo, and Todd Milbourn. 2011. "How Did Increased Competition Affect Credit Ratings?" *Journal of Financial Economics* 101 (3): 493-514.
- [9] Bolton, Patrick, Xavier Freixas, and Joel Shapiro. 2012. "The Credit Ratings Game." *Review of Financial Studies* 67 (1): 85-111.
- [10] Bongaerts, Dion, K. J. Martijn Cremers, and William N. Goetzmann. 2012. "Tiebreaker: Certification and Multiple Credit Ratings." *Journal of Finance* 67 (1): 113-52.
- [11] Bowe, Michael, and Waseem Larik. 2014. "Splits Ratings and Differences in Corporate Credit Rating Policy between Moody's and Standard & Poor's." *Financial Review* 49 (4): 713-34.
- [12] Cantor, Richard, and Frank Packer. 1994. "The Credit Rating Industry." *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*.
- [13] ———. 1997. "Differences of Opinion and Selection Bias in the Credit Rating Industry." *Journal of Banking and Finance* 21: 1395-1417.
- [14] Culla, Robert, and Lixin Colin Xu. 2005. "Institutions, Ownership, and Finance: The Determinants of Profit Reinvestment among Chinese Firms." *Journal of Financial Economics* 77 (1): 117-46.
- [15] Dhawan, Raghav, and Fan Yu. 2015. "Are Credit Ratings Relevant in China's Corporate Bond Market?" *The Chinese Economy* 48 (3): 235-50.
- [16] Ding, Yuan, and Xijia Su. 2008. "Implementation of Ifrs in a Regulated Market." *Journal of Accounting and Public Policy* 27 (6): 474-79.
- [17] Ederington, Louis. 1985. "Classification Models and Bond Ratings." *Financial Review* 4 (20): 237-62.
- [18] ———. 1986. "Why Split Ratings Occur." *Financial Management* 15 (1): 37-47.
- [19] Eng, Li Li, Li Sun, and Thanyaluk Vichitsarawong. 2013. "The Valuation Properties of Earnings and Book Values Reported Under Ias, Domestic GAAP and U.S. GAAP: Evidence from China, Hong Kong, Japan, Korea and Singapore." *Advances in Accounting* 29 (2): 278-85.
- [20] Fan, Joseph, Jun Huang, and Ning Zhu. 2013. "Institutions, Ownership Structures, and Distress Resolution in China." *Journal of Corporate Finance* 23: 71-87.
- [21] Fridson, Martin, and Fernando Alvarez. 2011. *Financial Statement Analysis: A Practitioner's Guide*. 4th Ed. New York, USA: John Wiley.
- [22] FSB. 2012. "Roadmap and Workshop for Reducing Reliance on CRA Ratings: FSB Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors." Nov 5, 2012. URL http://www.fsb.org/wp-content/uploads/r_121105b.pdf (Financial Stability Board).
- [23] FSB, 2014, FSB Member Jurisdictions' Action Plans to Reduce Reliance on CRA Ratings: China. http://www.fsb.org/wp-content/uploads/c_140429e.pdf?page_moved=1.
- [24] GlobalCapital. 2013. "Korean Rating Agencies Overrated." May 15, 2013. URL <http://www.globalcapital.com/article/k32v3x0kfrz0/korean-credit-rating-agencies-overrated-opinion>.
- [25] Harrington, Diana. 2003. *Corporate Financial Analysis: Decisions in a Global Environment*. 7th ed. Chicago, USA: Richard D. Irwin Inc.
- [26] He, Jie, Jun Qian, and Philip E. Strahan. 2016. "Does the Market Understand Ratings Shopping? Predicting Mbs Losses with Yields." *Review of Financial Studies* 29 (2): 457-85.
- [27] Ismail, Ashraf, Seunghack Oh, and Nuruzzaman Arsyia. 2015. "Split Ratings and Debt-Signaling in Bond Markets: A Note." *Review of Financial Economics* 24: 36-41.
- [28] JCIF. 1999. "Characteristics and Appraisal of Major Rating Companies - Focusing on Ratings in Japan and Asia." Japan Center for International Finance (JCIF), report, Tokyo.

- [29] Joe, Denis Yongmin, and Frederick Dongchuhl Oh. 2016. "Did Foreign Ownership of Korean Credit Rating Agencies Improve Their Ratings?" *Contemporary Economic Policy* advanced published online at <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/coep.12176/abstract>.
- [30] Kennedy, Scott. 2008. "China's Emerging Credit Rating Industry: The Official Foundations of Private Authority." *China Quarterly* 193: 65–83.
- [31] Law, Fiona. 2015. "Can All Chinese Debt Be Rated Top Quality?" *The Wall Street Journal* July 26, 2015.
- [32] Lee, Jane Lanhee. 2006. "Credit Raters in China Take Generous View." *The Wall Street Journal* p.1 (March 22, 2006).
- [33] Li, Kai, Henry Yue, and Longkai Zhao. 2009. "Ownership, Institutions, and Capital Structure: Evidence from China." *Journal of Comparative Economics* 37 (3): 471–90.
- [34] Long, Scott J. 1997. *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications.
- [35] Lu, Zhengfei, Jigao Zhu, and Weining Zhang. 2012. "Bank Discrimination, Holding Bank Ownership, and Economic Consequences: Evidence from China." *Journal of Banking & Finance* 36 (2): 341–54.
- [36] Moody's. 2016. "Inside China." February 1, 2016.
- [37] Morgan, Donald. 2002. "Rating Banks: Risk and Uncertainty in an Opaque Industry." *American Economic Review* 92 (4): 874–88.
- [38] OCC. 2007. "OCC Approves Basel II Capital Rule." November 1, 2007. URL <https://www.occ.gov/news-issuances/news-releases/2007/nr-occ-2007-123.html>.
- [39] OCC Bulletin. 2012. "Alternatives to the Use of External Credit Ratings in the Regulations of the Occ." June 26, 2012. <http://www.occ.gov/news-issuances/bulletins/2012/bulletin-2012-18.html>.
- [40] Packer, Frank. 2002. "Credit Ratings and the Japanese Corporate Bond Market." In *Ratings, Rating Agencies and the Global Financial System*, edited by Richard M. Levich, Giovanni Majnoni, and Carmen Reinhart, 139–58. Springer.
- [41] Packer, Frank, Richard Cantor, and Kevin Cole. 1997. "Split Ratings and the Pricing of Credit Risk." *Journal of Fixed Income* 7 (3): 72–82.
- [42] R Core Team. 2016. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>.
- [43] S&P. 2014a. "Standard & Poor's National and Regional Scale Mapping Tables." https://www.standardandpoors.com/ru_RU/delegate/getPDF?articleId=1608102&type=COMMENTS&subType=REGULATORY.
- [44] ———. 2014b. "Standard & Poor's National and Regional Scale Mapping Tables." published on September 30, 2014.
- [45] Skreta, Vasiliki, and Laura Veldkamp. 2009. "Ratings Shopping and Asset Complexity: A Theory of Ratings Inflation." *Journal of Monetary Economics* 56 (5): 678–95.
- [46] Sylla, Richard. 2002. "A Historical Primer on the Business of Credit Ratings." In *Ratings, Rating Agencies and the Global Financial System*, edited by R. Levich, G. Majnoni, and C. Reinhart, 19–40. Springer.
- [47] Train, Kenneth E. 2009. *Discrete Choice Methods with Simulation*. 2nd Ed. New York, USA: Cambridge University Press.
- [48] Watanabe, Shigeru. 1995. "Corporate Finance." In *Japanese Financial Markets*, edited by Shigenobu Hayakawa, 89–109. Cambridge, UK: Gresham Books.
- [49] Wilson, Elliot. 2006. "X-Rated: The Dirty World of Chinese Debt." *Asiamoney* 17 (3): 20–22.
- [50] Yanzhou Coal Mining Company Limited. 2015. "2014 Annual Report by China Accounting Accords." www.yanzhoucoal.com.cn/gsgg/img/site8/20150330/001f3b3f23d31683583301.pdf.
- [51] Yee, Thomas W. 2010. "The VGAM Package for Categorical Data Analysis." *Journal of Statistical Software*. 32(10): 1-34. URL <http://www.jstatsoft.org/v32/i10/>.

《工作论文》目录

序号	标题	作者
2014 年第 1 号	政策利率传导机制的理论模型	马骏、王红林
2014 年第 2 号	中国的结构性通货膨胀研究——基于 CPI 与 PPI 的相对变化	伍戈、曹红钢
2014 年第 3 号	人民币均衡实际有效汇率与汇率失衡的测度	王彬
2014 年第 4 号	系统重要性金融机构监管国际改革：路径探微及启示	钟震
2014 年第 5 号	我国包容性金融统计指标体系研究	曾省晖、吴霞、李伟、廖燕平、刘茜
2014 年第 6 号	我国全要素生产率对经济增长的贡献	吴国培、王伟斌、张习宁
2014 年第 7 号	绿色金融政策及在中国的应用	马骏、施焮、姚斌
2014 年第 8 号	离岸市场发展对本国货币政策的影响：文献综述	伍戈、杨凝
2014 年第 9 号	特征价格法编制我国新建住宅价格指数的应用研究	王毅、翟春
2014 年第 10 号	2015 年中国宏观经济预测	马骏、刘斌、贾彦东、洪浩、李建强、姚斌、张翔
2015 年第 1 号	核心通货膨胀测度与应用	王毅、石春华、叶欢
2015 年第 2 号	中国普惠金融发展进程及实证研究	焦瑾璞、黄亭亭、汪天都、张韶华、王瑛
2015 年第 3 号	移动货币：非洲案例及启示	温信祥、叶晓璐
2015 年第 4 号	我国理财产品收益率曲线构建及实证研究	吴国培、王德惠、付志祥、梁垂芳
2015 年第 5 号	对中国基础通货膨胀指标的研究	Marlene Amstad、叶欢、马国南
2015 年第 6 号	结构时间序列模型的预测原理及应用研究	朱苏荣、郇志坚
2015 年第 7 号	构建中国绿色金融体系	绿色金融工作小组
2015 年第 8 号	关于国际金融基准改革的政策讨论	雷曜
2015 年第 9 号	2015 年中国宏观经济预测(年中更新)	马骏、刘斌、贾彦东、李建强、洪浩、熊鹭
2015 年第 10 号	城投债发行定价、预算约束与利率市场化	杨媵
2015 年第 11 号	利率传导机制的动态研究	马骏、施康、王红林、王立升
2015 年第 12 号	利率走廊、利率稳定性和调控成本	牛慕鸿、张黎娜、张翔、宋雪涛、马骏
2015 年第 13 号	对当前工业企业产能过剩情况的调查研究——基于江苏省 696 户工业企业的实证分析	王海慧、孙小光
2015 年第 14 号	“营改增”对中小微企业税负影响的	吴明

	实证研究——来自浙江省湖州市抽样调查的分析	
2015年第15号	2016年中国宏观经济预测	马骏、刘斌、贾彦东、李建强、陈辉、熊鹭
2016年第1号	收益率曲线在货币政策传导中的作用	马骏、洪浩、贾彦东、张施杭胤、李宏瑾、安国俊
2016年第2号	PPP模式推广困难原因探析及对策建议	崔晓芙、崔凯、徐红芬、李金良、王燕、崔二涛
2016年第3号	企业景气调查制度的国际比较研究	张萍、潘明霞、计茜、牛立华、范奇
2016年第4号	货币政策通过银行体系的传导	纪敏、张翔、牛慕鸿、马骏
2016年第5号	金融周期和金融波动如何影响经济增长和金融稳定？	陈雨露、马勇、阮卓阳
2016年第6号	自然资源资产负债表与绿色金融——以浙江湖州为例	洪昊、孙巍
2016年第7号	IMF宏观金融分析内容与方法介绍	尹澄坤、郑桂环、卢心慧、白晶洁、林元吉
2016年第8号	全球避险情绪与资本流动——“二元悖论”成因探析	伍戈、陆简
2016年第9号	2016年宏观经济预测（年中更新）	马骏、刘斌、贾彦东、李建强、陈辉、蒋贤锋、王伟斌
2016年第10号	全局最优视角下的货币政策国际协调	孙国峰、尹航、柴航
2016年第11号	国债收益率曲线的构建方法：国际经验与启示	吴国培、吕进中、陈宝泉、张燕、吴伟、方晓炜
2016年第12号	系统性金融风险的监测和度量——基于中国金融体系的研究	陶玲、朱迎
2017年第1号	杠杆率结构、水平和金融稳定：理论与经验	中国金融论坛课题组
2017年第2号	中国稳健货币政策的实践经验与货币政策理论趋向	徐忠
2017年第3号	货币政策、汇率和资本流动——从“等边三角形”到“不等边三角形”	孙国峰、李文喆
2017年第4号	全球视角下的中国金融机构间金融冲击传递	杨坚、余子良、贾彦东、马骏
2017年第5号	中外企业信用评级的差异及其决定因素	蒋贤锋、Frank Packer