

# 擔保對中國債券的信用評級與收益率差之影響

黃玉麗、沈中華\*

## 摘要

本文以 2007 年至 2015 年間，獲得中國本土信評機構所發布評級的非金融信用債為研究對象，實證結果發現：第一，擔保在中國的債券市場扮演重要信用增強的效果；第二，雖然中國的債券市場被批評存在評級膨脹的現象，但中國的債項評級仍可以解釋收益率差；第三，投資人對因為獲得擔保而使債項評級提升的債券，要求較高的風險溢酬，且當擔保人為地方國有企業或專業的擔保機構時，此結論尤其獲得支持；第四，除了考慮債項評級以外，投資人也會考量擔保人的信用評級，擔保人的信用評級愈差，投資人要求的風險溢酬也愈高。

關鍵詞：中國大陸、非金融信用債、信用評級、收益率差、擔保  
JEL 分類代號：G30, G32, G38

---

\* 兩位作者分別為聯繫作者：黃玉麗，實踐大學財務金融學系教授，10462 臺北市中山區大直街70號，電話：02-25381111 轉 8933，E-mail：[ylhuang@g2.usc.edu.tw](mailto:ylhuang@g2.usc.edu.tw)；沈中華，實踐大學財務金融學系教授，10462 臺北市中山區大直街70號，電話：02-25381111 轉 8905，E-mail：[chshen01@ntu.edu.tw](mailto:chshen01@ntu.edu.tw)。作者由衷感謝兩位匿名審查人以及編輯委員的細心指正與寶貴意見。文中如有任何缺失，悉由作者負責。

投稿日期：民國 106 年 12 月 6 日；修訂日期：民國 107 年 4 月 18 日；  
接受日期：民國 108 年 2 月 15 日。

經濟研究 (Taipei Economic Inquiry), 56:1 (2020), 115-161。

臺北大學經濟學系出版

## 1. 前言

信用評級可分為兩種：第一，主體評級 (issuer rating)：係檢視主體，如企業、公司、銀行與國家的履行財務承諾的能力，並作為與其他債務人相互比較的信用評估；第二，債項評級 (issue rating)：係針對特定債務，例如，公司債、政府公債，檢視債務人依約準時還這個債務本金與利息的能力，以及對此債務所提供的保障性。

在全球評級市場，債券發行主體獲得的主體評級被用為決定其債項評級的一個基礎，而債項評級通常是往下調整，多數等於或低於其主體評級。中華信評公司指出，在授予公司債及其他相關債券發行評級時，是以發行該債券的企業的主體評級為基準再進行級距調降而得。按時支付原先承諾之義務，是所有發行債券的企業最為關鍵且重要的事。另外，在違約情況下，回收的可能性（指即使有所延後，但最終仍能收回的程度）亦屬重要，但及時性仍是首要考量。而這也就是發行債券時的評級，要以發行企業的主體評級為基準的原因。<sup>1</sup> 中華信評公司指出，隨著違約風險的增加，回收部分的多寡就愈發受到關注，且其在評級的重要性也就更為提高。基於此，評級愈低，則該評級在違約損失率 (loss given default) 方面的權數就愈大，這意謂債項評級會下調更多。例如，當企業的主體評級在「twBB+」或以下時，次級債券的債項評級，相較於其主體評級最多可下調二個級距；但當企業評級在「twBBB-」或以上時，則最多只下調一個級距。

但在中國，在比較主體評級與債項評級時，中國的信用評級出

---

<sup>1</sup> 國際信評機構發布的評級，其債項評級一般等於或低於主體評級。例如，沈中華（2016）觀察德意志銀行在 2016 年爆發一連串危機其評級狀況，發現標準普爾在 2015 年 6 月 9 日給予德意志銀行的主體評級為 BBB+，德意志銀行發行的優先無擔保債券 (senior unsecured) 也獲得 BBB+ 評級，與主體評級相同，但其發行的次順位債券 (subordinated) 則獲得 BB+ 評級，次級次順位債券 (junior subordinated) 則僅獲得 B+ 評級。

現一個與全球信用評級很不一樣的現象。非金融信用債的主體評級約有 80% 獲得 AA（含）以上評級，而債項評級約有 96% 獲得 AA（含）以上評級，且我們發現，有 33.7% 的債項評級高於主體評級，債項評級高於主體評級的幅度（級距）也非常大。摩根士丹利華鑫基金固定收益投資部李鋒的報告中指出，2013 年 1 月至 8 月，由於中國的宏觀經濟基本面、資金面和政策面的預期不斷發生變化，通貨膨脹及投資者情緒等影響債券市場主要因素的判斷難下定論。隨著宏觀經濟放緩和調結構政策的推進，遭遇外部評級機構下調評級的信用債數量和頻率明顯增多、加快。2013 年截至 8 月，外部評級機構分別下調 44 個債項評級和 528 個主體評級。由這份報告書內容可見，主體評級被調降的數量遠遠超過債項評級被調降的數量，這其中的原由值得探究。

在中國債項評級高於主體評級，其中主要的原因可能來自於中國非金融信用債的發行，有相當比例獲得其他機構的擔保。分析擔保對中國非金融信用債的影響，首先，債券市場上的增信措施可以分為外部增信和內部增信兩種，<sup>2</sup> 其中，外部增信一般指為債券發行人提供擔保的外部企業，包括外部關聯企業、外部非關聯企業和專業協力廠商擔保機構，外部企業的擔保形式一般為不可撤銷連帶責任擔保。從理論上講，債券市場的增信（擔保）措施作為一種降低債券違約風險的手段，可以讓信用程度較低、原本不能發行債券的企業在採取增信措施之後也能夠成功發行債券，且可以提高授擔保債券的信用評級，因而降低債券的發行成本。但是，中國的債項評級高於主體評級的現象，投資人需要注意的是擔保人是不是有足夠的擔保能力。因為許多擔保人為多只債項進行擔保。例如，中國的西部擔保統計報告指出，在 2015 年，222 (73.51%) 期的企業債有協力廠商擔保，擔保總金額為 2,588 億元人民幣；80 (26.49%) 期無協

<sup>2</sup> 內部增信則指來自發行人內部的增信措施，主要包括抵押擔保和質押擔保兩種形式，這兩者的主要區別是抵押擔保可以是動產或不動產，但不要求轉移抵押物，而質押擔保必須是動產抵押，並且要求轉移抵押物。

力廠商擔保，總金額 833.2 億元人民幣。在協力廠商的所有擔保公司中，其中的 10 家擔保公司共為 42 期企業債提供增信服務，總金額為 436.72 億元人民幣，占協力廠商擔保總數的 18.92%。未來這些擔保機構是否有足夠的償付能力值得觀察。

為瞭解中國的擔保對債券信用評級的影響，以及投資人如何看待擔保提升債券的債項評級的效果，進而是否影響投資人對風險溢酬的要求。本文以 2007 年至 2015 年間，獲得中國本土信評機構發布之主體評級與債項評級的非金融信用債中的企業債、公司債與中期票據為研究對象。

首先，本文將針對中國非金融信用債的主體評級與債項評級的分佈、主體評級與債項評級的對應矩陣與擔保對債項評級提升的效果進行深入分析，以瞭解中國債券市場與其他國家債券市場信用評級的差異性。且本文將以實證檢視擔保是否使非金融信用債的債項評級獲得提升，且將擔保人區分為中央國有企業、地方國有企業、專業擔保機構，與企業集團的擔保，以完整瞭解中國債券擔保對債券評級之影響。此外，本文也納入擔保人的信用評級，分析其是否影響債項評級。

其次，信用評級是企業發行債券的資金成本的重要參考指標。因此，信用評級能否解釋債券收益率差成為信用評級良窳的一個重要指標，當信用評級愈佳，表示違約風險小，則投資人會要求較低的風險溢酬，使債券收益率差愈小。相反地，當信用評級愈差，表示違約風險大，投資人會要求較高的風險溢酬，使債券收益率差愈大，二者呈現反向關係。本文將探討中國的債項評級能否解釋收益率差（即風險溢酬），學者專家對中國評級市場的普遍批評是存在“評級膨脹”的現象，本文將探討投資人是否仍參考信評機構給予的債項評級，作為投資債券的參考，進而影響其收益利率差，即風險溢酬。

其三，本文將瞭解擔保對債項評級與收益率差之影響效果，中國的債券獲得擔保機構擔保的現象普遍，且因擔保進而使債項評級

獲得提升，但這些擔保機構同時為多家企業發行的債券進行擔保，擔保機構的信用是否足夠，投資人如何看待擔保提升債項評級的效果，本文將進一步研究。本文以各債券的收益率差為被解釋變數，除考慮是否有擔保外，尚考慮擔保人的信用評級，以完整瞭解投資人如何解讀擔保對債券違約風險之影響效果。

本文的實證結果發現：第一，中國的債券市場債項評級高於主體評級的現象普遍存在，尤其是獲得擔保的債券，可知，擔保在中國的債券市場扮演重要信用增強的效果，且擔保確實使企業獲得較佳的債項評級；第二，雖然中國的債券市場被批評存在評級膨脹的現象，但中國的債項評級仍可以解釋收益率差，表示投資人仍以債項評級作為買賣債券的重要參考依據。AA- 的收益率差明顯高於 AA，AA 的收益率差明顯高於 AA+，而 AAA 的債項評級，投資人要求的收益率差最低；第三，投資人對因為獲得擔保而使債項評級提升的債券，要求較高的風險溢酬，例如，同樣獲得 AA 的債項評級，有擔保的債券比沒有獲得擔保的債券，投資人會要求較高的風險溢酬，表示投資人對於因為擔保而使債項評級獲得提升，認為存在較高的信用風險，因而要求較高的風險溢酬，且當擔保人為地方國有企業或專業的擔保機構時，此結論尤其獲得支持；第四，除了考慮債項評級以外，投資人也會考量擔保人的信用評級，擔保人的信用評級愈差，投資人要求的風險溢酬也愈高。

除了前言之外，本文的結構如下：第 2 節是文獻回顧，我們分別整理中國信用評級品質以及信用評級能否解釋收益率差相關文獻；第 3 節介紹中國的債券市場與信用評級；第 4 節說明研究方法；第 5 節描述實證結果，其中包括資料及基本統計量，以及實證結果與分析；第 6 節則是本研究的結論。

## 2. 文獻探討

### 2.1 中國信用評級品質

中國的企業多數邀請中國本土信評機構給予評級，Poon (2003) 指出，在中國境內，因為其所採用的法規和會計制度有別於其他國家，所以政府官員鼓勵由中國當地的信評機構對中國的銀行進行評級，他們認為美國的國際信評公司不夠瞭解中國當地的情況，因此，如果由國際信評公司對中國的銀行進行評級，信評的結果可能會出現向下偏誤（給較差的信評）的現象。黃玉麗等（2012）認為只有當中國的企業計畫至海外上市或是舉債等原因，才會請國際信評公司給予信用評級，藉以提升國際認可度，有利於該公司到國際資本市場籌措資金。

學術文獻常探討信用評級的品質，亦即信用評級能否解釋發行公司或發行債務的違約機率。學者也對中國信評機構發布的信用評級的品質進行分析，例如 Lee (2006) 和 Wilson (2006) 皆認為，中國缺乏具有高品質且獨立的信評機構，也因此阻礙了中國債券市場的發展。Poon and Chan (2008) 提出，目前並無一套統一的法規規範中國的信評機構，且它們受到中國政府高度保護，所以國際信評公司無法進入中國境內市場，也因為中國信評機構相對不發達且過分被保護，而這些信評公司彼此在激烈的競爭下，導致他們所提供的信用評級不具可信度。

沈中華（2011）認為，中國的信評產業最大的風險將是信用評級膨脹，以大公為例，AA- 評級以上的企業占其所評級的企業高達約 95.28%，大幅度超過美國的 11%。Bottelier (2004) 指稱由中國當地信評機構評級的中國公司債，大部分取得最高的 AAA 等級。Kennedy (2003) 文獻中談到，中國當地信評機構的評級對於公司債的投資者的決策無明顯的影響力，因為市場認為這些債券的評級幾

乎無可信度，也無參考價值。Zheng (2012) 研究標準普爾與中國大公所評級的國家主權信評是否一致，以等級差異絕對值的平均值來看，此兩間機構所做的主權評級約相差兩個級距。

為了進行對比，中國的評級膨脹現象是否也出現在臺灣，黃玉麗與沈中華 (2013) 以臺灣的銀行業為研究對象，探討臺灣銀行業信用評級的決定因素，及當競爭程度增加，會否使中華信評公司為了留住客戶而給予較佳的評等等級，繼而使信用評級品質惡化。發現當中華信評公司面對其他兩家本土（臺灣穆迪與臺灣惠譽）及國際信評機構的競爭時，並未給予較佳的評級，支援名聲機制假說，即中華信評公司並未因為競爭者加入，而給與發行體較高的評級。

文獻也指出國際信評機構也可能因為競爭導致信用評級品質下降，例如，Becker and Milbourn (2011) 以美國的非金融企業為研究對象，且以惠譽信評機構的市佔率作為競爭程度代理變數，且以信用評級傳遞訊息給投資人的能力，及評級分類風險的能力衡量信用評級的品質，發現隨著競爭程度的提高，標準普爾與穆迪所給予的評級有上升趨勢，顯示競爭程度提高將使標準普爾與穆迪評等機構面對愈多的競爭，使其給予較佳的評等等級，以企圖留住客戶，繼而使評級品質惡化。

## 2.2 信用評級能否解釋收益率差

過去有許多文獻去檢視信用評級對發行成本、債券價格及違約機率的影響。首先，關於債券評級對債券發行成本的影響力，Peng (2002) 選取美國 1998 年間發行的有擔保的 697 筆市政債券資料為樣本，使用真實利息成本 (true interest cost) 來衡量發行成本，選取發行量、發行期限、債券評級、贖回條款、債券指數、指數波動率、發行目的、發行頻率、定價方式、是否符合銀行優惠條件、有效州政府稅差等 11 個指標作為解釋變數，結果發現債券評級對債券發行成本具有顯著影響力。張旭昆與李曉紅 (2015) 以 2007 年至 2013

年間發行的國企債券和民企債券資料，對不同企業屬性的債券評級對發行成本的影響進行研究。發現中國債券評級對債券發行成本具有顯著影響力，且債券評級在民企債券市場效率高於國企債券市場。何平與金夢（2010）以 2007 年至 2009 年間發行的企業債券資料為樣本，研究信用評級對債券發行成本的影響，發現債項評級和主體評級分別對發行成本具有解釋力，但債項評級對發行成本的影響力大於主體評級。程盟與劉萬才（2011）檢驗信用評級對企業債券市場定價的影響力，結果同樣支持信用評級對中國企業債券的市場定價具有顯著的影響力，市場投資者對信用評級資訊具有很強的依賴性。

關於信用評級是否影響債券價格，Hite and Warga (1997) 研究標準普爾和穆迪評級改變前 12 個月到後 12 個月這段時間的月末債券交易價格。結果發現，評級調升對價格的影響較小，而評級調降對價格的影響很顯著，從投資等級調降至投機等級對債券價格影響更大。Grier and Katz (1976) 通過對評級改變前 4 個月到後 3 個月的月末債券價格進行研究，也發現債券市場對評級改變具有反應。李明明與秦鳳鳴（2012）則對中國信用評級的資訊價值進行研究，檢視評級改變前後債券和股票的異常收益率變化情況，發現評級調升或調降對債券市場都具有顯著影響，顯示信用評級具有較大的資訊價值。胡臻（2011）認為信用評級能為市場提供風險資訊，還能增強市場對企業的約束，通過實證分析信用評級在次級市場回報率的影響，發現信用評級資訊價值在中國得到了市場認可，評級等級對定價和投資決策都產生了作用，評級機構對債券市場有顯著影響力。王安興等（2012）通過實證方法證明信用評級對利差的影響，研究發現信用評級越高，利差越小；此外利差變化還受到利率水準、換手率、零交易天數比率變化的影響。張奕等（2014）研究發現，信用評級對我國債券市場具有顯著影響，具有風險揭示作用。其中，債項評級比主體評級作用更顯著；一級市場比二級市場作用更顯著。銀行在風險管理時也應關注和參考信用評級的結果。秦鳳鳴與



李明明（2016）研究認為，信用評級有利於緩解企業與投資者之間的資訊不對稱性，減少企業面臨的融資約束，在併購過程中該作用更為凸顯，能夠提高併購效率。

過去探討擔保對債券的發行成本與收益率差之影響的文獻並不多。鐘輝勇等（2016）調查城投債評級機構的名義擔保和地方政府的隱性擔保的異質性，研究發現，有擔保的城投債和較高地方公共財政收入將有利於債券評級等級的提高，但對信用利差無顯著影響，這表明在發行人付費的評級模式下，虛高評級將會出現，評級等級沒能夠真實反映債券的違約風險，評級市場有效性不足。

### 2.3 本文假說設定

中國普遍存在債項評級高於主體評級的現象，本文認為中國本土信評機構在給予債項評級時，會考慮該債項是否獲得其他擔保機構擔保，且擔保機構的信用強度也會影響受擔保債券的債項評級。本文的第一個假說設定如下：

**假說 1a.** 當一企業發行的債券獲得擔保機構的擔保，可以提升該債券的債項評級。

**假說 1b.** 擔保機構的信用評級愈佳，愈有助於受擔保債項的信用評級提升。

中國的債項評級高於主體評級現象普遍，此結果可能與這些債項是因為獲得擔保而使債項評級提升有關，但中國的債券擔保機構同時為許多發債企業擔任擔保人，其信用是否足夠值得關注，相反的，對於無擔保的債券，其獲得的債項評級主要決定於該發債的企業主體，投資人毋須再多要求風險溢酬。

過去文獻探討信用評等的資訊效果，表示同樣的評等等級對資本市場（股票市場或債券市場）的投資人存在不同的資訊效果。換句話說，相同的評等等級帶給市場不同的訊息效果。例如，Xia (2014)

指出發行人付費模式的信用評等的資訊品質，在投資人付費模式的信評機構進入該評等市場之後，確實獲得改善。Xia (2014) 以 1999 年到 2011 年由伊根鐘斯 (Egan-Jones Rating Agency) 首次給予信用評等的公司為樣本，探討投資人付費模式對發行人付費模式的影響，是否可以改善信用評等的資訊品質 (information quality)，樣本中標準普爾採用發行人付費模式，伊根鐘斯是採用投資人付費模式。且以信用評等對於風險的反應能力 (responsiveness) 和調整信用評等的資訊含量 (information content) 做為檢視標準普爾的信用評等的資訊品質，且以預期違約機率 (expected default probability) 做為反應能力的代理變數，股票累積異常報酬做為資訊含量的代理變數。實證結果顯示，標準普爾的預期違約機率與信用評等的相關性，在受評公司獲得伊根鐘斯的信用評等之後存在顯著正相關。且標準普爾調降信用評等存在顯著負向的累積異常報酬，在受評公司獲得伊根鐘斯的信用評等之後效果更加顯著，此結論認為發行人付費模式的信用評等的資訊品質，在投資人付費模式的信用評等機構參與之後確實獲得改善。

而本文探討的是即使在控制了主體評級之後，獲得相同的債項評級，但一個是有擔保，另一個是無擔保，投資人是不是有不同的看法，亦即有無擔保的債項評等，是否存在不同的訊息效果。因此，本文第二個假說設定如下：

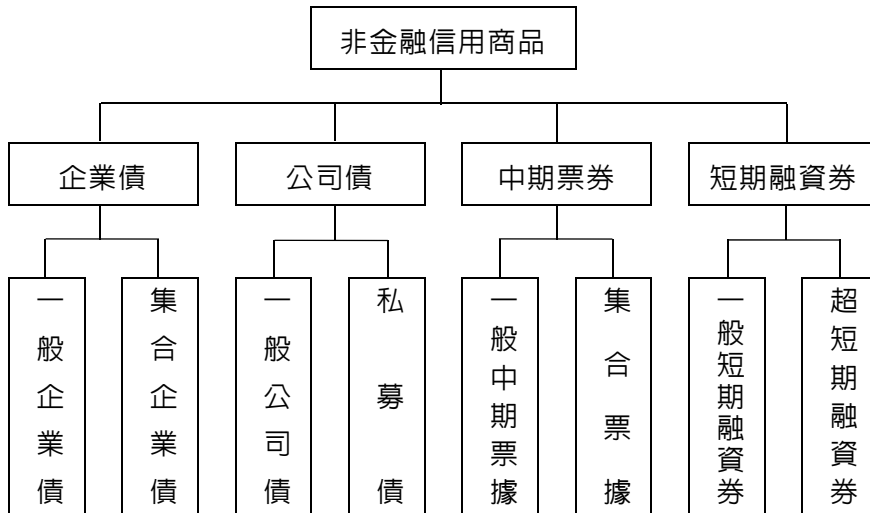
**假說 2. 投資人對獲得相同債項評級的債券，若屬於有擔保，反而要求較無擔保的債券更高的風險溢酬。**

### 3. 中國大陸債券與信用評級市場

中國債券種類眾多，包括國債、地方政府債、中央銀行票據、金融債券、企業債、公司債、中期票據、短期融資券和資產支持證券等。2015 年，中國債券市場全年發行各類債券規模已達 22.3 兆元

人民幣，較 2014 年同期增長 87.5%，增速較 2014 年同期上升 55.2%。

在中國大陸，企業可發行的債券種類較多，一般國家常聽到的公司債只是中國企業可發行的融資工具中的其中一種。在中國，非金融機構還可以發行各類型的債券，包括企業債、私募債、中期票據和定向工具，而短期融資工具則有短期融資券及超短期融資券。且企業債、公司債、中期票據和短期融資券底下還有各自的分類，如下圖所示。本文以一般企業債、一般公司債與一般中期票據為研究對象。



資料來源：本研究整理。

圖 1 中國大陸非金融信用債的類別

中國信用評級行業始於 1987 年，初期債券市場的產品單一、經濟成長快速、違約機率低，投資者對信用評級幾乎沒有需求，因此信用評級行業發展緩慢。2001 年至 2004 年，信評機構主要業務為企業債券評級和借款企業評級，所評債券數僅 60 只左右，發行規模不到 1,500 億元人民幣。2004 年後，隨著金融債、短期融資券、中期票據、公司債和中小企業集合票據等信用產品的大量出現，評級行業在信用債券評級需求的推動下，開始快速發展。

隨著中國債券市場的發達，各債券信用風險的評價對投資人而言，是個重要的議題，而信用評級是債券信用風險的主要衡量指標，也因此，中國信用評級市場的重要性與日俱增。自 1987 年以來，中國信評機構的發展經歷了一個膨脹、清理整頓、競爭和整合的過程，目前評級機構有 50 家左右。北京、廣東、上海三地信評機構占中國大陸總數的 60% 左右。

雖然從業的仲介機構數目較多，但是真正具有從事債券市場信用評級業務資格的仲介機構數目非常有限。1997 年 12 月中國人民銀行僅認可了 9 家可從事全國範圍內，企業債券評級業務的評級公司；2003 年 9 月重新認可了 5 家評級機構，分別為遠東資信評估有限公司、中誠信國際信用評級有限責任公司、聯合資信評估有限公司、上海新世紀資信評估投資服務有限公司、大公國際資信評估有限公司等 5 家。由於東方金誠與鵬元也評級部分非金融信用債，因此本文也將此兩家評級機構納入討論。而這些信評機構均採取發行人付費模式。

## 4. 計量模型

### 4.1 擔保對債券信用評級之影響

首先，本文探討擔保對債項評級的影響，*RATING* 代表債項評級。為進行計量分析，將信評公司的字母評等轉換成數字評等，且將中國本土信評公司的字母評等轉換成 1 至 19 的數字評等。設定 AAA=1、AA+=2、AA=3、AA-=4、A+=5、A=6、A-=7、BBB+=8、BBB=9、BBB-=10、BB+=11、BB=12、BB-=13、B+=14、B=15、B-=16、CCC=17、CC=18、C=19。數字愈小代表評級愈好。參考過去文獻使用順序分類模型 (ordered logit model) 進行估計，<sup>3</sup> 模型設定如下：

<sup>3</sup> 本研究使用順序多重分類模型 (ordered logit model) 進行分析，此模型假設機率分配函數為 logit 機率分配，並透過最大似法 (maximum likelihood estimator, MLE) 估計迴歸參數與數個組別的分界點 (cutoff points)，依照各樣本點所落入

$$\begin{aligned}
 RATING = & f(\beta_1 GUR + \beta_2 RATING_{ISSUER} + \beta_i BOND + \beta_j FIRM \\
 & + \beta_k FINANCIAL + \beta_l Year\ dummies \\
 & + \beta_m Industry\ dummies)^\circ
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

本文的核心變數與債券的擔保有關， $GUR$  代表該債券的擔保情況。首先，我們考慮該債券是否獲得擔保，若有擔保，則設定虛擬變數  $D_{GUR}$  為 1，若為無擔保，則設定為 0；其次，本文也考慮擔保人的類型，當擔保人為中央國有企業、地方國有企業、該發債企業的企業集團或專業的擔保機構，則分別設定  $D_{GUR\_C}$ 、 $D_{GUR\_L}$ 、 $D_{GUR\_G}$  與  $D_{GUR\_P}$  為 1，其他為 0；其三，本文也考慮擔保人的評級  $RATING_{GUR}$ ，分析中國信評機構是否納入擔保人的信用作為債券增信程度的考量。

我們納入舉債企業的主體評級  $RATING_{ISSUER}$  當作控制變數，且同樣設定 AAA=1、AA+=2、AA=3、AA-=4、A+=5、A=6、A-=7、BBB+=8、BBB=9、BBB-=10、BB+=11、BB=12、BB-=13、B+=14、B=15、B-=16、CCC=17、CC=18、C=19。數字愈小代表主體評級愈好。

本文納入債券相關變數  $BOND$ ，包括  $B_{SIZE}$  代表債券發行量，以公司債券的發行量取自然對數衡量。發債的規模愈大，未來還本付息的壓力愈大，使獲得較差的信用評級。因此，本文預期  $B_{SIZE}$  的係數為正。 $DURATION$  代表距離債券到期的年限，以公司債券的總發行年限減掉已經過年限，得到公司債券距離到期的年限。債券距離到期時間愈長，表示債券持有人對於債券的曝險程度愈高，使獲得較差的信用評級，如 Bhojraj and Sengupta (2003) 的實證結果，本文預期  $DURATION$  的係數為正。 $EXCHANGE$  代表是否在證券交易所掛牌的虛擬變數。若該公司債券是在證券交易所掛牌則設定虛

---

組界區間以決定樣本所屬組別。採用此法係因為本文以信評機構的字母評等為被解釋變數，而其符合等級為順序尺度 (ordinal scale)，即組間存在優劣或順序的關係。

擬變數 *EXCHANGE* 為 1。由於中國的債券主要在銀行間債券市場或證券交易所進行交易，因此在證券交易所交易，代表違約風險較低無法事先得知，因此本文不預測 *EXCHANGE* 的係數。

本文再納入發債公司的特徵變數 *FIRM*，包括 *CSTATE* 代表是否為中央國有企業的虛擬變數。若該公司債券的發行主體是中央國有企業則設定虛擬變數 *CSTATE* 為 1，若不是中央國有企業則設定 *CSTATE* 為 0。*LSTATE* 代表是否為地方國有企業的虛擬變數，若該公司債券的發行主體是地方國有企業則設定虛擬變數 *LSTATE* 為 1，若不是地方國有企業則設定 *LSTATE* 為 0。黃玉麗等（2012）的實證結果顯示擁有政治關聯的公司獲得較低的資金成本和較高的信用評等，中國大陸的政治關聯對於公司經營與風險必定有相當程度的影響，其中國有企業（更甚是中央國有企業）又是中國政府全力扶植的主力公司，因此，本文預期 *CSTATE* 和 *LSTATE* 的係數為負，表示獲得較佳的評級。

本文納入公司財務變數 *FINANCIAL*，包括 *SIZE* 代表公司規模，且以公司前一年度的總資產取自然對數衡量。公司的總資產愈高，表示公司規模愈大，參考 Brandon et al. (2004) 和 Ashbaugh-Skaife et al. (2006) 的實證結果，即規模愈大或得愈佳的評級，因此預期 *SIZE* 的係數為負。*ROA* 代表總資產報酬率，以公司前一年度的淨利潤除以總資產衡量。總資產報酬率愈高，表示公司獲利能力愈佳，如 Kamstra et al. (2001)、Ashbaugh-Skaife et al. (2006) 與 Cheng and Subramanyam (2008) 等實證結果，本文預期 *ROA* 的係數為負。*LEV* 代表負債比率，以公司前一年度的總負債除以總資產衡量。負債比例愈高，表示公司倒閉風險愈高，如 Kamstra et al. (2001)、Ashbaugh-Skaife et al. (2006) 和 Cheng and Subramanyam (2008) 等實證結果，本文預期 *LEV* 的係數為正。*LLEV* 代表長期負債比率，以公司前一年度的長期負債除以總資產衡量。本文預期 *LLEV* 的係數為負，代表公司並未出現以短支長的問題，使獲得較佳的評級。*WCTA* 代表的是營運資金佔總資產的比重，預期其係數為負，代表

營運資金比重愈高，違約風險愈小，投資人要求的風險溢酬愈低。*CFO* 代表營運現金淨流入，預期其係數為負，表示營運淨現金流入愈高，違約風險愈低，投資人要求的風險溢酬愈低。*LIQ* 代表流動資產的比重，其係數預期為負，代表流動性愈高，違約風險愈低，投資人要求的風險溢酬愈低。

此外，本文也納入時間虛擬變數 *Year dummies* 與產業虛擬變數 *Industry dummies*。

#### 4.2 擔保對債券收益率差之影響

其次，本文探討擔保對債券收益率差的影響，本文之收益率差 *Spread* 為「各類非金融信用債的到期收益率」與「無風險利率」之差距，亦即，因持有非金融信用債而承擔的信用風險所要求的風險溢酬。風險溢酬的計算如下：首先，以中國的國債的到期收益率為無風險利率；其次，計算各到期期間的國債收益率的平均數，將國債的到期期間區分為 1 年以內、1 年以上至 2 年、2 年以上至 3 年、3 年以上至 5 年、5 年以上至 7 年、7 年以上至 10 年、10 年以上至 15 年；其三，將各只債券的到期收益率減去相對應到期期間的國債的平均到期收益率；其四，差距即為收益率差，又稱之為風險溢酬。樣本期間為 2007 年至 2015 年。模型設定如下：

$$\begin{aligned} Spread = & \phi_1 RATING + \phi_2 RATING \times GUR + \phi_3 GUR \\ & + \phi_4 RATING_{ISSUER} + \phi_5 BOND + \phi_6 FIRM + \phi_7 FINANCIAL \\ & + \phi_8 Year\ dummies + \phi_9 Industry\ dummies. \end{aligned} \quad (2)$$

為瞭解投資人對擔保債項要求的風險溢酬的影響，我們同樣將債項字母評級轉換成 1 至 19 的數字評級。本文預期 *RATING* 的係數為正，表示債券評級愈佳（數字評級愈小），投資人要求的風險溢酬愈低。

我們納入舉債企業的主體評級 *RATING<sub>ISSUER</sub>* 當作控制變數，且

同樣設定字母評級為 1 至 19 的數字評級。數字愈小代表主體評級愈好。

為瞭解擔保的效果，首先，我們考慮該債券是否獲得擔保，若有擔保，則設定虛擬變數  $D_{GUR}$  為 1，若為無擔保，則設定為 0。其次，本文也考慮擔保人的類型，當擔保人為中央國有企業、地方國有企業、該發債企業的企業集團或專業的擔保機構，則分別設定  $D_{GUR\_C}$ 、 $D_{GUR\_L}$ 、 $D_{GUR\_G}$  與  $D_{GUR\_P}$  為 1，其他為 0。

與信用評級的決定相同，我們也納入影響收益率差的控制變數，包括 *BOND*、*FIRM*、*FINANCIAL*，此外，也納入 *Year dummies* 與 *Industry dummies*。

## 5. 實證結果

### 5.1 資料來源與基本統計分析

本文納入包含中誠信、大公、上海新世紀、聯合、鵬元、東方金誠等六家中國大陸境內的信評機構，而這六家信評機構均採取發行人付費模式。本文的發行人付費取得的六家信評機構給予的信用評等資料來自於萬得資訊 (Wind Information)，萬得資訊同時提供發行時信用評等和歷史追縱信用評等，對於某一年度某筆債券受到某家信評公司調整信用評等的紀錄非常完整。而本文的企業債券、公司與財務相關變數也都來自於萬得資訊。

表 1 報告 2007 年至 2015 年間中國非金融信用債的主體與債項評級分佈，就主體評級而言，共有 11,406 筆債券的發行企業獲得信評公司給予主體評級，由各信評機構給予的主體評級觀察得知，共有 1,699 (14.90%) 個觀察值獲得 AAA 評級，2,046 (17.94%) 個觀察值獲得 AA+ 評級，5,286 (46.34%) 個觀察值獲得 AA 評級。可知，獲得 AA (含) 以上評級的主體評級為 79.18%。獲得 AA- 的有 1,060 (14.34%) 個觀察值，而獲得較低的 A+ (含) 以下評級的僅佔 6.48%。



表 1 評級分佈及主體評級與債項評級差距分配

評級	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB~C	合計
所有債券												
主體評級	1,699	2,046	5,286	1,636	173	78	80	103	134	77	94	11,406
百分比	14.90	17.94	46.34	14.34	1.52	0.68	0.70	0.90	1.17	0.68	0.84	100
無擔保	6,024	6,157	9,114	624	29	6	2	1	9		31	21,997
百分比	27.39	27.99	41.43	2.84	0.13	0.03	0.01	0.00	0.04	0.00	0.13	100
債項評級	3,041	2,382	1,420	73	21	1	2	1	1	0	3	6,945
百分比	43.79	34.30	20.45	1.05	0.30	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00	0.03	100
企業債												
主體評級	566	967	3,278	1,060	84	31	5	2	2	0	10	6,005
百分比	9.43	16.10	54.59	17.65	1.40	0.52	0.08	0.03	0.03	0.00	0.17	100
無擔保	1,429	3,050	5,663	122	6	0	2	0	2	0	1	10,275
百分比	13.91	29.68	55.11	1.19	0.06	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	100
擔保	1,811	1,802	988	46	17	0	0	0	1	0	3	4,668
百分比	38.80	38.60	21.17	0.99	0.36	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.06	100

表 1 評級分佈及主體評級與債項評級差距分配 (續前頁)

評級	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB~C	合計
公司債												
主體評級												
次數	291	372	855	251	51	15	0	1	1	0	7	1,844
百分比	15.78	20.17	46.37	13.61	2.77	0.81	0.00	0.05	0.05	0.00	0.37	100
無擔保	199	315	604	68	2	2	0	0	2	0	6	1,198
百分比	16.61	26.29	50.42	5.68	0.17	0.17	0.00	0.00	0.17	0.00	0.5	100
債項評級												
擔保	624	355	327	11	4	1	0	1	0	0	0	1,323
百分比	47.17	26.83	24.72	0.83	0.30	0.08	0.00	0.08	0.00	0.00	0	100
中期票據												
主體評級												
次數	842	707	1153	325	38	32	75	100	131	77	77	3,557
百分比	23.67	19.88	32.41	9.14	1.07	0.90	2.11	2.81	3.68	2.16	2.15	100
無擔保	4,396	2,792	2,847	434	21	4	0	1	5	0	24	10,524
百分比	41.77	26.53	27.05	4.12	0.20	0.04	0.00	0.01	0.05	0.00	0.24	100
債項評級												
擔保	606	225	105	16	0	0	2	0	0	0	0	954
百分比	63.52	23.58	11.01	1.68	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0	100

資料來源：本研究整理自萬得資訊。

就債項評級而言，比較有擔保與無擔保的 2 類評級，共有 21,997 筆無擔保的債項獲得信評公司的債項評級，其中 6,024 (27.39%) 個觀察值獲得 AAA (含 AAA-) 評級，6,157 (27.99%) 個觀察值獲得 AA+ 評級，9,114 (41.43%) 個觀察值獲得 AA 評級。可知，獲得 AA (含) 以上無擔保的債項評級的比例達 96.81%。而有擔保債券共有 6,945 筆獲得信評公司的債項評級，3,041 (43.79%) 個觀察值獲得 AAA (含 AAA-) 評級，2,382 (34.30%) 個觀察值獲得 AA+ 評級，1,420 (20.45%) 個觀察值獲得 AA 評級。可知，獲得 AA (含) 以上有擔保的債項評級的比例達 98.54%。當分別觀察企業債、公司債與中期票據，得到的結果一致。顯示中國的非金融信用債的主體評級集中在 AA 評級以上，而債項評級分佈高於主體評級，尤以擔保債券獲得的債項評級分佈最佳。

表 2 報告主體與債項評級差距分佈，為瞭解擔保對發行公司的債項評級的影響程度如何，我們將主體與債項字母評級轉換成數字評級，且設定 AAA=1、AA+=2、AA=3、AA-=4、A+=5、A=6、A-=7、BBB+=8、BBB=9、BBB-=10、BB+=11、BB=12、BB-=13、B+=14、B=15、B-=16、CCC=17、CC=18、C=19。我們計算主體評級與債項評級的評級差距 (即主體評級-債項評級)，例如，當評級差距為-1，代表主體評級優於債項評級，亦即主體評級的數字小於債項評級的數字。例如，主體評級為 AAA，數字為 1；而債項評級為 AA+，數字為 2；相反地，當評級差距為+1，則代表債項評級優於主體評級，亦即債項評級高於主體評級一個級距，例如，主體評級為 AA+，數字為 2，而債項評級為 AAA，數字為 1。

由表 2 比較有擔保與無擔保的非金融信用債的 2 類評級，就無擔保債券，債項評級等於主體評級高達 80.75%，債項評級低於主體評級有 1.84%，而高於主體評級有 17.41%。所以就無擔保的債券而言，債項評級高於主體評級 1 個級距只有 14.85%，高於主體評級 2 個級距更少，只有 2.47%。然而，就有擔保的企業債，債項評級等於主體評級僅有 32.73%，低於主體評級的有 0.71%，高於主體評級

表 2 主體評級與債項評級差距分配

評級差距	-7	-6	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=10	合計
無擔保	6	4	1	2	126	6,086	1,119	186	4	1	1	0	0	1	0	0	7,537
百分比	0.08	0.05	0.01	0.03	1.67	80.75	14.85	2.47	0.05	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0	100
擔保	0	0	0	0	27	1,247	1,218	646	196	64	65	94	71	90	38	54	3,810
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	32.73	31.97	16.96	5.14	1.68	1.71	2.47	1.86	2.36	1.00	1.43	100
無擔保	0	0	0	0	54	2,507	1,029	149	3	1	0	0	0	1	0	0	3,744
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	1.44	66.96	27.48	3.98	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0	100
擔保	0	0	0	0	21	769	850	449	119	19	22	5	2	0	0	5	2,261
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	34.01	37.59	19.86	5.26	0.84	0.97	0.22	0.09	0.00	0.00	0.22	100
無擔保	0	0	0	0	14	803	65	31	1	0	0	0	0	0	0	0	914
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	87.86	7.11	3.39	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	100
擔保	0	0	0	0	6	460	336	93	23	11	0	0	0	0	0	1	930
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	49.46	36.13	10.00	2.47	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	100
無擔保	6	4	1	2	58	2,776	25	6	0	0	1	0	0	0	0	0	2,879
百分比	0.21	0.14	0.03	0.07	2.01	96.42	0.87	0.21	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0	100
擔保	0	0	0	0	0	18	32	104	54	34	43	89	69	90	38	48	619
百分比	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.91	5.17	16.80	8.72	5.49	6.95	14.38	11.15	14.54	6.14	7.75	100

資料來源：本研究整理自萬得資訊。

的最多，有 66.56%。可知，因為有擔保，債項評級出現與國際不同的結果：高於主體評級的比例大幅增加，其中以債項評級高於主體評級 1 個級距的比例最多，達 31.97%；其次是高於 2 個級距，達 16.96%，再其次是 3 個級距，達 5.14%。令人驚訝的是，債項評級高於主體評級可高達 18 個級距，由此數據可觀察到擔保對債項評級提升的顯著效果。當分別觀察企業債、公司債與中期票據，發現其中 96.42% 的無擔保中期票據的債項評級與主體評級相同，但有擔保的中期票據僅有 2.91% 債項評級與主體評級相同，且沒有債項評級低於主體評級的現象。而中期票據債項評級高於主體評級的程度也最為顯著。

表 3 報告債券之主體與債項評級對應矩陣，各主體與債項評級對應矩陣的表格中，對角線代表同一家企業的主體評級等於債項評級，落在右上方，代表同一家企業的主體評級高於債項評級，落在左下方，代表同一家企業的債項評級高於主體評級。

首先，由同一家企業發行的企業債的評級對應矩陣，可知，多數落在左下方，表示債項評級高於此企業主體評級的現象非常普遍。以縱軸的主體評級 AA+ 為例：共有 1,177 個觀察值，獲得高於主體的 AAA 債項評級的有 410 (34.83%) 個觀察值，與主體相同的 AA+ 等級的有 674 (57.26%) 個觀察值，而獲得低於 AA+ 評級的債項評級僅有 33 (2.8%) 個觀察值。以縱軸的主體評級 AA 為例：共有 3,562 個觀察值，獲得最高的 AAA 債項評級的有 345 (9.69%) 個觀察值，略高的 AA+ 債項評級的有 1,047 (29.39%) 個觀察值，與主體評級相同的 AA 債項評級的有 2,158 (60.58%) 個觀察值，而獲得低於主體評級的僅有 12 (0.34%) 個觀察值。以縱軸的主體評級 AA- 為例：共有 1,163 個觀察值，對應橫軸的債項評級中，獲得更高的 AAA 有 128 (11.01%) 個觀察值，次高的 AA+ 有 308 (26.48%) 個觀察值，再次高的 AA 有 625 (53.74%) 個觀察值，而這些債項評級均高於其主體評級。而獲得與主體評級相同的債項評級的共有 102 (8.77%) 個觀察值，且並未出現獲得低於主體評級 AA- 的債項評級。故以主體



表 3 主體評級與債項評級對應矩陣 (續前頁)

主體評級與債項評級對應矩陣：公司債															合計						
主體評級	債項評級	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC	CC	C	合計
		AAA	284	6																	
AA+	96	295	7																		398
AA	50	180	725	2																	957
AA-	12	42	138	72																	264
A+	2	9	29	3	6																49
A	8	4	1		2																15
A-																					0
BBB+										1											1
BBB										1											1
BBB-																					0
BB+																					0
BB															1						1
BB-																					0
B+																					0
B																					1
B-																					0
CCC																					0
CC																				1	1
C																				2	2
合計		445	540	903	78	6	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	1,982

表 3 主體評級與債項評級對應矩陣 (續前頁)

主體評級與債項評級對應矩陣：中期票據		債項評級													合計						
		AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB-	B+		B	B-	CCC	CC	C	
AAA	585	15																	600		
AA+	22	708	15																745		
AA	59	15	1,246	4	1														1,325		
AA-	37	37	24	242															340		
A+	11	3	4		9														27		
A	8	10	1	3															22		
A-	36	12	6	2															56		
BBB+	29	12	12				1												55		
BBB	52	18	11				1								1				84		
BBB-	23	15	11	1											2				50		
BB+	12	5	3			1													21		
BB	8	3	2																13		
BB-																			0		
B+	2													1					3		
B	1	2	1																4		
B-	1	1	1											1					3		
CCC	1																		1		
CC																		2	2		
C																		1	1		
合計	887	856	1,336	252	9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	3	1	0	2	1	3,352

資料來源：本研究整理自萬得資訊。



評級 AA- 為例，共有高達 91.23% 的債項評級高於主體評級。以縱軸的主體評級 A+ 為例：令人驚訝的是，獲得 A+（含）以下主體評級的企業債，其債項評級全部都高於或等於其主體評級。

其次，公司債債項評級獲得提升的現象較企業債的債項更加明顯。以主體評級為 AA+ 為例：共有 398 個觀察值，而債項評級獲得更高的 AAA 的有 96 (24.12%) 個觀察值，獲得與主體評級相同的 AA+ 債項評級的有 295 (74.12%) 個觀察值，而獲得低於 AA+ 的僅有 7 (1.76%) 個觀察值，可知，主體評級明顯低於債項評級。以縱軸的 AA 主體評級為例：共有 957 個觀察值，其對應橫軸的債項評級中，卻有 50 (5.22%) 個觀察值獲得較高的 AAA，有 180 (18.81%) 個觀察值為 AA+，有 725 (75.76%) 個觀察值獲得與主體評級相同的 AA 債項評級，而獲得低於 AA 的僅有 2 (0.21%) 個觀察值。以縱軸的 AA- 主體評級為例：共有 264 個觀察值，其對應橫軸的債項評級中，卻有 12 (4.55%) 個觀察值獲得 AAA，有 42 (15.91%) 個觀察值獲得 AA+，有 138 (52.27%) 個觀察值獲得 AA，這三類債項評級均高於其主體評級，只有 72 (27.27%) 個觀察值獲得與主體評級相同的 AA- 債項評級，但沒有獲得低於主體評級 AA- 的債項評級。以縱軸的 A+（含）以下主體評級為例：獲得 A+（含）以下主體評級的公司債，甚至沒有債項評級低於其主體評級。

其三，中期票據獲得的主體評級低於債項評級的現象依然非常普遍，且效果更加顯著。以主體評級 AA+ 為例：共有 745 個觀察值，而對應較低的債項評級 AA 的僅有 15 (2.01%) 個觀察值。以縱軸的主體評級 AA 為例：共有 1,325 個觀察值，而對應橫軸較低的債項評級 AA- 的僅有 5 (0.38%) 個觀察值。以縱軸獲得 AA- 主體評級為例：共有 340 個觀察值，其中沒有任何一個債項評級獲得低於 AA- 的評級。在縱軸獲得 A+（含）以下主體評級的中期票據，僅有 3 個觀察值獲得低於主體評級的債項評級，其他均獲得高於或等於主體評級的債項評級。令人驚訝的是，有許多中期票據的主體評級極差，但獲得的債項評級卻在 AAA、AA+ 與 AA 評級，例如，有一個個案

獲得 CCC 的主體評級，而其債項評級卻仍為 AAA。其次，有趣的是，主體評級的評級範圍極廣，從 AA+ 至 CCC 都有，但其債項評級大都出現在 AAA 評級。

在表 3，有 3 個企業債個案特別引人注意，其主體評級分別獲得 2 個 CC 與 1 個 C，卻僅獲得略微高的 B 或 B- 的債項評級，與其他債項評級獲得大幅提升的現象不同。而公司債也有 6 個個案與上述推論不同，它們的主體評級獲得投機級（分別為 BB、CCC、CC 與 C），但其對應的債項評級也是相同的投機級，換句話說，主體評級與債項評級一樣差，與前述債項評級獲得明顯提升的現象不同。由中期票據觀察，也有 3 個個案為例外，其主體評級為 BBB+ 或 BBB 評級，但債項卻獲得更差的投機級 B 評級。另外，有 5 個個案主體評級獲得投機級，但其債項評級亦同，仍維持相同的投機級評級，此結果與其他債項評級獲得大幅提升的現象大異其趣。

表 4 整理這些債項評級未獲得明顯提升的個案可知，企業債的 3 個個案，分別是二重集團、中國中鋼與四川聖達集團所發行的債券，其中二重集團是由中國第二重型機械集團公司擔保，中國中鋼是由中國中鋼集團公司進行擔保，而四川聖達則無擔保。可知，由企業集團為擔保，的確使債項評級信用增進，但效果似乎並不十分明顯。公司債的 6 個個案分別是 2013 年至 2015 年的上海超日債、2014 年與 2015 年的北京湘鄂債、與 2015 年的珠海中富債，仔細研究，此 6 個個案均無擔保，因此，債項未獲得擔保機構信用增進的結果。進一步瞭解中期票據個案的實際狀況，獲得較主體評級更差的債項評級分別是 2010 年的浙江諸暨債與 2011 年與 2012 年的浙江省慈溪債。而債項評級未獲得提升的分別是 2013 年的江西賽維債、2014 年與 2015 年的中國二重集債、2015 年的山冬山水債、與 2015 年的珠海中富債。仔細觀察，這 8 個觀察值均為無擔保發行的中期票據，表示無擔保機構使債項產生信用增進的效果。

表 5 報告債項評級與收益率差（風險溢酬）的基本統計。首先，Panel A 未考慮有無擔保，發現信用評級與風險溢酬存在明顯負向的

表 4 債項評級未獲明顯提升之個案說明

年份	證券簡稱	證券全稱	擔保人 (擔保人公司屬性)	主體評級	債項評級
債項評級未獲明顯提升之企業債					
2014	08 二重債	2008 年二重集團 (德陽) 重型裝備公司債券	中國第二重型機械集團公司 (中央國有企業)	CC	B-
2015	10 中鋼債	2010 年中鋼股份有限公司公司債券	中國中鋼集團公司 (中央國有企業)	CC	B
2015	12 聖達債	2012 年四川聖達集團有限公司公司債券	無	C	B
債項評級未獲明顯提升之公司債					
2013	11 超日債	上海超日太陽能科技股份有限公司 2011 年公司債券	無	CCC	CCC
2014	11 超日債	上海超日太陽能科技股份有限公司 2011 年公司債券	無	C	C
2015	11 超日債	上海超日太陽能科技股份有限公司 2011 年公司債券	無	C	C
2014	12 湘鄂債	北京湘鄂情股份有限公司 2012 年公司債券	無	BB	BB
2015	12 湘鄂債	北京湘鄂情股份有限公司 2012 年公司債券	無	CC	CC
2015	12 中富 01	珠海中富實業股份有限公司 2012 年公司債券 (第一期)	無	CC	CC
債項評級未獲明顯提升之中期票據					
2010	10 諸暨 SMECN2	浙江省諸暨市 2010 年度中小企業集合票據 (普通)	無	BBB+	B
2011	12 慈溪 SMECN2	浙江省慈溪市 2012 年度第一期中小企業集合票據 (普通級)	無	BBB	B
2012	12 慈溪 SMECN2	浙江省慈溪市 2012 年度第一期中小企業集合票據 (普通級)	無	BBB	B
2013	11 賽維 MTN1	江西賽維 LDK 太陽能高科技有限公司 2011 年度第一期中期票據	無	B+	B+
2014	12 二重集 MTN1	中國第二重型機械集團公司 2012 年度第一期中期票據	無	B-	B-
2015	12 二重集 MTN1	中國第二重型機械集團公司 2012 年度第一期中期票據	無	C	C
2015	14 山水 MTN001	山東山水水泥集團有限公司 2014 年度第一期中期票據	無	CC	CC
2015	12 珠中富 MTN1	珠海中富實業股份有限公司 2012 年度第一期中期票據	無	CC	CC

資料來源：本研究整理自萬得資訊。

表 5 債項評級與收益率差之關係

Panel A 債項評級與收益率差之關係								
債項評級	平均值	個數	標準差					
AAA	1.554	4,973	0.943					
AA+	2.366	6,037	1.094					
AA	2.766	8,387	1.086					
AA-	4.152	290	1.071					
Panel B 擔保對收益率差之影響								
無擔保	平均值	個數	標準差	擔保	平均值	個數	標準差	Diff (t 值)
AAA	1.569	3,023	0.987	AAA	1.532	1,950	0.869	-0.066 <sup>***</sup> (-2.640)
AA+	2.282	4,341	1.088	AA+	2.580	1,696	1.080	0.299 <sup>***</sup> (9.600)
AA	2.726	7,436	1.077	AA	3.072	951	1.108	0.346 <sup>***</sup> (9.300)
AA-	4.119	267	1.066	AA-	4.526	23	1.079	0.407 <sup>*</sup> (1.760)
Panel C 擔保人評級對收益率差之影響								
				債項評級				
				AAA	AA+	AA	AA-	
擔保人主體評級	AAA			1.603	2.191	2.821		
	AA+			1.384	2.544	2.520		
	AA			2.913	2.609	3.063	5.108	
	AA-			2.889	2.866	3.787		

資料來源：本研究整理自萬得資訊。

說明：1. Diff 為無擔保債券收益率差的平均數與擔保債券收益率差的平均數的差距。

2. \*與\*\*\*分別表示平均數差距在 10% 與 1% 的信心水準下顯著異於零。

關聯性，信用評級愈佳，風險溢酬愈小，例如，AAA 評級的平均風險溢酬為 1.554%，而 AA+ 評級的平均風險溢酬為 2.366%，明顯高於 AAA 評級，同樣的，AA 評級的平均風險溢酬為 2.766%，高於 AA+ 評級的風險溢酬。而 AA- 評級的平均風險溢酬為 4.152%，高於 AA 評級的風險溢酬。就基本統計而言，中國非金融信用債的債項評級可以解釋風險溢酬。

其次，Panel B 報告有擔保與無擔保債券的平均風險溢酬是否存在差異，發現除了 AAA 評級以外，相同評級的債券，無擔保的收益率差反而低於有擔保的收益率差，例如，AA+ 評級，無擔保的平均收益率差為 2.282%，有擔保的平均收益率差為 2.580%，AA 評級，無擔保的平均收益率差為 2.726%，有擔保的平均收益率差為 3.072%，AA- 評級，無擔保的平均收益率差為 4.119%，有擔保的平均收益率差為 4.526%。且就統計顯著性而言，其差異均達統計上的顯著水準，顯示獲得相同債項評級的債券，投資人對無擔保債券要求較有擔保債券較低的風險溢酬，表示因為擔保而使債項評級提升，但投資人要求較高的風險溢酬。

Panel C 報告擔保人的評級能否進一步解釋獲得相同的有擔保與無擔保債項評級。結果發現擔保人的評級提供額外的訊息給投資人。當債項評級為 AAA，而擔保人的評級也為 AAA 時，收益率差為 1.603%，當擔保人的評級為 AA+ 時，收益率差為 1.384%，當擔保人的評級為 AA 時，收益率差為 2.913%，而擔保人的評級也為 AA- 時，收益率差為 2.889%。當債項評級為 AA+，而擔保人的評級為 AAA 時，收益率差為 2.191%，當擔保人的評級為 AA+ 時，收益率差為 2.544%，當擔保人的評級為 AA 時，收益率差為 2.609%，而擔保人的評級也為 AA- 時，收益率差為 2.866%。可知，除了債項評級以外，投資人也會參考擔保人的信用評級，作為投資債券要求風險溢酬的依據。

## 5.2 實證結果

### 5.2.1 擔保對債項評級之影響

表 6 報告擔保及擔保人類型，及擔保人的信用對債項評級的影響。首先，設定 (1) 考慮該債項是否獲得擔保，發現  $D_{GUR}$  的係數為 -0.821，且顯著為負，表示有擔保的債券獲得的債項評級的數字較

表 6 擔保對債項評級 (RATING) 之影響

	設定(1)	設定(2)	設定(3)	設定(4)
$D_{GUR}$	-0.821*** (-71.900)			
$D_{GUR\_C}$		-0.779*** (-54.680)		
$D_{GUR\_L}$		-0.626*** (-51.180)		
$D_{GUR\_G}$		-0.003 (-0.010)		
$D_{GUR\_P}$		-0.449*** (-13.940)		
$RATING_{GUR}$			0.689*** (43.590)	
$RATING_{GUR\_AAA}$				0.903 (1.530)
$RATING_{GUR\_AA+}$				1.775*** (3.010)
$RATING_{GUR\_AA}$				2.330*** (3.940)
$RATING_{GUR\_AA-}$				2.509*** (4.200)
$RATING_{ISSUER}$	0.719*** (31.860)	0.711*** (152.140)	0.123*** (7.050)	0.132*** (7.700)
$B_{SIZE}$	-0.023*** (-3.310)	0.025*** (4.280)	-0.097*** (-3.860)	-0.087*** (-3.510)
$EXCHANGE$	0.064*** (9.120)	0.056*** (7.950)	-0.024 (-1.260)	-0.041** (-2.190)
$C_{STATE}$	-0.207*** (-8.710)	-0.194*** (-10.280)	-0.326*** (-4.520)	-0.318*** (-4.490)
$L_{STATE}$	-0.164*** (-10.470)	-0.135*** (-9.060)	-0.314*** (-4.980)	-0.339*** (-5.460)
$DURATION$	-0.002 (-1.010)	-0.009*** (-4.670)	-0.013** (-2.550)	-0.007 (-1.280)
$SIZE$	-0.021** (-2.440)	-0.024*** (-4.850)	0.096*** (5.730)	0.093*** (5.640)
$ROA$	-0.007*** (-3.780)	-0.007*** (-5.000)	-0.004 (-0.760)	-0.003 (-0.530)
$LEV$	1.784 (1.140)	1.885*** (8.830)	1.055** (2.460)	0.883** (2.09)
$LLEV$	-1.854 (-1.160)	-1.835*** (-8.460)	-1.046** (-2.440)	-0.941** (-2.240)
$WCTA$	1.898 (1.200)	1.945*** (9.120)	1.172*** (2.790)	1.062** (2.570)
$CFO$	0.013 (0.570)	0.130*** (4.790)	-0.202*** (-2.610)	-0.169** (-2.220)
$LIQ$	-1.814 (-1.160)	-1.858*** (-8.710)	-1.102*** (-2.600)	-1.004** (-2.410)
<i>Year dummies</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry dummies</i>	YES	YES	YES	YES
觀測值	17,996	17,996	1,595	1,595
Adj. R <sup>2</sup>	0.773	0.959	0.762	0.962

資料來源：萬得資訊。

說明：\*、\*\*與\*\*\*分別表示估計係數在 10%、5%與 1%的信心水準下顯著異於零。

小，即債項評級較佳。設定(2)考慮擔保人的類型，發現  $D_{GUR\_C}$ 、 $D_{GUR\_L}$  與  $D_{GUR\_P}$  的係數均顯著為負，顯示若擔保人為中央國有企業、地方國有企業或專業的擔保機構，均能使企業獲得較小的數字評級，亦即較佳的債項評級。但  $D_{GUR\_G}$  的係數不顯著為正，表示若擔保人為該發債公司同一企業集團，則並未使債項評級獲得顯著的提升。

其次，我們考慮擔保人的信用評級，設定(3)納入擔保人的信用評級，發現  $RATING_{GUR}$  的係數顯著為正，顯示擔保人的信用評級愈佳（數字評級愈小），債項獲得的評級也愈佳（數字評級愈小），表示中國本土的信評機構在發布債項評級時，會納入擔保人的信用評級為考量。設定(4)，我們進一步將擔保人的信用評級分成四類，即 AAA、AA+、AA 與 AA-（含）以下。當擔保人的評級為 AAA 時，設定  $RATING_{GUR\_AAA}$  為 1，其他為 0。擔保人的評級為 AA+ 時，設定  $RATING_{GUR\_AA+}$  為 1，其他為 0。擔保人的評級為 AA 時，設定  $RATING_{GUR\_AA}$  為 1，其他為 0。擔保人的評級為 AA-（含）以下時，設定  $RATING_{GUR\_AA-}$  為 1，其他為 0。我們發現  $RATING_{GUR\_AAA}$  的係數不顯著， $RATING_{GUR\_AA+}$ 、 $RATING_{GUR\_AA}$  與  $RATING_{GUR\_AA-}$  的係數顯著為正。此外， $RATING_{GUR\_AA-}$  的係數為 2.509，大於  $RATING_{GUR\_AA}$  的係數 2.330，大於  $RATING_{GUR\_AA+}$  的係數 1.775，大於  $RATING_{GUR\_AAA}$  的係數 0.903，顯示擔保人的評級可以解釋非金融企業債的債項評級，擔保人的評級愈差，其擔保的債項獲得的評級也愈差。 $RATING_{ISSUER}$  的係數顯著為正，表示發行人的主體評級愈差，獲得的債項評級也愈差。

在控制變數部分，變數的係數與預期多數一致。債券相關變數部分， $B_{SIZE}$  的係數顯著為負，表示債券規模愈大，獲得的債項評級愈佳。 $EXCHANGE$  的係數顯著為正，表示在上海或深圳交易所掛牌交易，獲得的債項評級較在銀行間債券市場交易獲得的債項評級為差。公司特性變數部分， $C_{STATE}$ 、 $L_{STATE}$  的係數與預期相同顯

著為負，表示若該發債企業為中央政府國有企業或地方政府國有企業，則獲得較佳的債項評級。公司財務績效部分，*SIZE*、*ROA* 與 *LIQ* 的係數顯著為負，表示公司規模愈大、獲利性愈佳、流動性愈佳，獲得較佳的債項評級。*LEV* 的係數顯著為正，表示公司負債比率愈高，獲得較差的債項評級。

### 5.2.2 債項評級對收益率差之影響

表 7 報告債項評級對風險溢酬之影響的回歸結果。首先，在設定 (1)，*RATING* 的係數顯著為正，顯示債項評級愈佳（數字評級愈小），投資人要求的風險溢酬愈低。設定 (2)，當將債項評級區分為 AAA、AA+、AA，與 AA-（含）以下四類，且以  $RATING_{AAA}$ 、 $RATING_{AA+}$ 、 $RATING_{AA}$  與  $RATING_{AA-}$  表示，發現投資人對 AAA 評級的非金融信用債要求的風險溢酬為 2.727%，AA+ 評級要求的風險溢酬為 3.187%，AA 評級要求的風險溢酬為 3.470%，而 AA- 或以下評級要求的風險溢酬為 4.605%，此結果顯示，在中國債項評級可以解釋債券的風險溢酬，當債項評級愈差，投資人要求的風險溢酬愈高。可知，在中國，雖然普遍被批評存在“評級膨脹”的現象，但投資人仍參考信評機構發布的債項評級作為債券投資的依據。*RATING\_{ISSUER}* 的係數顯著為正，表示發行人的主體評級愈差，投資人所要求的風險溢酬愈高。

在控制變數部分，係數也多與預期一致。在債券特性變數部分，*DURATION*、*EXCHANGE* 的係數顯著為負，表示債券存續期間愈長，在上海或深圳證券交易所交易，投資人要求的風險溢酬較低。在公司特性變數部分，*CSTATE* 的係數顯著為負，表示若該債券為中央政府國有企業，則投資人要求的風險溢酬愈低。*LSTATE* 的係數顯著為正，表示若該債券為地方政府國有企業，則投資人要求的風險溢酬愈高。公司財務績效部分，*SIZE*、*ROA* 與 *LLEV* 的係數顯著為負，



表 7 債項評級對收益率差 (*Spread*) 之影響

	設定(1)	設定(2)
<i>RATING</i>	0.366*** (27.480)	
<i>RATING<sub>AAA</sub></i>		2.727*** (8.770)
<i>RATING<sub>AA+</sub></i>		3.187*** (10.290)
<i>RATING<sub>AA</sub></i>		3.470*** (11.190)
<i>RATING<sub>AA-</sub></i>		4.605*** (14.540)
<i>RATING<sub>ISSUER</sub></i>	0.171*** (12.230)	0.179*** (13.620)
<i>BSIZE</i>	-0.000 (-0.010)	0.012 (0.790)
<i>DURATION</i>	-0.046*** (-3.240)	-0.044*** (-3.160)
<i>EXCHANGE</i>	-0.721*** (-19.720)	-0.686*** (-18.710)
<i>CSTATE</i>	-0.635*** (-21.580)	-0.620*** (-21.270)
<i>LSTATE</i>	0.050*** (12.880)	0.052*** (13.540)
<i>SIZE</i>	-0.059*** (-5.740)	-0.049*** (-4.700)
<i>ROA</i>	-0.034*** (-11.700)	-0.031*** (-10.830)
<i>LEV</i>	1.264*** (3.010)	1.019** (2.450)
<i>LLEV</i>	-1.398*** (-3.280)	-1.147*** (-2.710)
<i>WCTA</i>	0.947** (2.260)	0.716* (1.720)
<i>CFO</i>	0.191*** (3.440)	0.127** (2.310)
<i>LIQ</i>	-0.879** (-2.100)	-0.647 (-1.560)
<i>Year dummies</i>	YES	YES
<i>Industry dummies</i>	YES	YES
觀測值	15,662	15,662
Adj. R <sup>2</sup>	0.897	0.891

資料來源：萬得資訊。

說明：\*、\*\*與\*\*\*分別表示估計係數在 10%、5% 與 1% 的信心水準下顯著異於零。

表示公司規模愈大、獲利性愈佳、長期負債比例愈高，則投資人要求的風險溢酬愈低。而  $LEV$  與  $CFO$  的係數顯著為正，表示負債比例愈高，現金流量比愈高，則投資人要求的風險溢酬愈高。

### 5.2.3 擔保對收益率差之影響

表 8 報告債項評級對風險溢酬之影響，是否受到該債券有無擔保之影響的回歸結果。設定 (1) 納入債項評級與擔保的虛擬變數的交乘項  $RATING \times D_{GUR}$ 。實證結果發現  $RATING$  的係數 (0.176) 顯著為正，顯示評級愈佳（數字評級愈小），投資人要求的風險溢酬愈低。 $D_{GUR}$  的係數顯著為負，表示有擔保債項，投資人要求較低的風險溢酬。而  $RATING \times D_{GUR}$  的係數 (0.449) 則顯著為正，代表獲得相同評級的債券，若該債券為有擔保，則相較於相同評級但無擔保的債券，投資人會要求更高的風險溢酬。

設定 (2) 納入債項評級與擔保的虛擬變數的交乘項，且也考慮擔保人的分類（即將擔保人分為四類且設定四個虛擬變數  $D_{GUR\_C}$ 、 $D_{GUR\_L}$ 、 $D_{GUR\_G}$  與  $D_{GUR\_P}$ ），發現  $RATING$  的係數顯著為正， $D_{GUR}$  的係數顯著為負，與設定 (1) 同。 $RATING \times D_{GUR\_L}$  與  $RATING \times D_{GUR\_P}$  的係數均顯著為正，表示有擔保的債項，且當擔保人為地方國有企業或者是專業的擔保機構，則投資人反而要求較高的風險溢酬。而  $RATING \times D_{GUR\_C}$  與  $RATING \times D_{GUR\_G}$  的係數不顯著，表示當擔保人是中央國有企業或企業集團時，有無擔保，並不影響投資人要求的風險溢酬。

為確認各類型擔保人對投資人要求風險溢酬之影響，設定 (3) 只考慮有獲得擔保的樣本，發現  $RATING \times D_{GUR\_L}$  與  $RATING \times D_{GUR\_P}$  的係數均顯著為正，而  $RATING \times D_{GUR\_C}$  與  $RATING \times D_{GUR\_G}$  的係數不顯著，表示當擔保人是中央國有企業或企業集團時，有無擔保，並不影響投資人要求的風險溢酬。但當擔保人為地方國有企業或者是專業的擔保機構，則投資人反而要求較高的風險溢酬。投資人對獲得相同債項評級，且擔保人是地方國有企業與專業的擔保機構要

表 8 擔保對收益率差 (*Spread*) 之影響

	設定(1)	設定(2)	設定(3)
<i>RATING</i>	0.176*** (10.020)	0.251*** (10.170)	
<i>RATING</i> × <i>D<sub>GUR</sub></i>	0.449*** (21.520)		
<i>RATING</i> × <i>D<sub>GUR_C</sub></i>		0.054** (2.010)	0.044 (1.590)
<i>RATING</i> × <i>D<sub>GUR_L</sub></i>		0.170*** (8.990)	0.215*** (11.310)
<i>RATING</i> × <i>D<sub>GUR_G</sub></i>		0.026 (0.180)	-0.075 (-0.480)
<i>RATING</i> × <i>D<sub>GUR_P</sub></i>		0.158*** (5.230)	0.168*** (4.310)
<i>RATING<sub>ISSUER</sub></i>	0.262*** (16.240)	0.245*** (12.160)	0.404*** (16.650)
<i>D<sub>GUR</sub></i>	-1.031*** (-21.760)	-0.369*** (-9.090)	-
<i>B<sub>SIZE</sub></i>	-0.034** (-2.340)	-0.026* (-1.710)	0.069** (2.210)
<i>D<sub>URATION</sub></i>	-0.038*** (-2.700)	-0.038*** (-2.630)	0.057** (2.210)
<i>EXCHANGE</i>	-0.683*** (-18.940)	-0.694*** (-16.500)	-0.681*** (-5.960)
<i>C<sub>STATE</sub></i>	-0.611*** (-21.080)	-0.636*** (-18.490)	-0.843*** (-8.000)
<i>L<sub>STATE</sub></i>	0.055*** (14.480)	0.054*** (14.460)	0.044*** (6.860)
<i>S<sub>IZE</sub></i>	-0.054*** (-5.330)	-0.053*** (-4.490)	-0.125*** (-5.990)
<i>R<sub>O<sub>A</sub></sub></i>	-0.034*** (-11.710)	-0.034*** (-12.080)	-0.044*** (-8.100)
<i>L<sub>EV</sub></i>	1.424*** (3.440)	1.409*** (3.450)	2.315*** (2.720)
<i>L<sub>L<sub>EV</sub></sub></i>	-1.559*** (-3.700)	-1.568*** (-3.710)	-2.686*** (-3.160)
<i>W<sub>CTA</sub></i>	1.065*** (2.580)	1.100*** (2.660)	2.436*** (2.900)
<i>C<sub>F<sub>O</sub></sub></i>	0.200*** (3.650)	0.184*** (3.100)	-0.021 (-0.160)
<i>L<sub>I<sub>Q</sub></sub></i>	-1.011** (-2.450)	-1.028** (-2.510)	-2.157** (-2.560)
<i>Year dummies</i>	YES	YES	YES
<i>Industry dummies</i>	YES	YES	YES
觀測值	15,596	15,596	4,186
Adj. R <sup>2</sup>	0.442	0.430	0.451

表 8 擔保對收益率差 (*Spread*) 之影響 (續前頁)

	設定(1)	設定(2)	設定(3)
$RATING_{AAA}$	4.247*** (13.560)	3.587*** (11.210)	
$RATING_{AA+}$	4.326*** (14.000)	3.842*** (12.110)	
$RATING_{AA}$	4.588*** (14.840)	4.035*** (12.690)	
$RATING_{AA-}$	5.623*** (17.850)	4.967*** (15.370)	
$RATING_{AAA} \times D_{GUR}$	-0.674*** (-21.100)		
$RATING_{AA+} \times D_{GUR}$	0.116*** (3.490)		
$RATING_{AA} \times D_{GUR}$	0.224*** (6.440)		
$RATING_{AA-} \times D_{GUR}$	0.670*** (3.270)		
$RATING_{AAA} \times D_{GUR\_C}$		-0.350*** (-7.980)	-0.387*** (-8.010)
$RATING_{AAA} \times D_{GUR\_L}$		-0.099 (-1.500)	-0.108 (-1.630)
$RATING_{AAA} \times D_{GUR\_P}$		0.429 (1.270)	0.205 (0.590)
$RATING_{AA+} \times D_{GUR\_C}$		0.176*** (3.070)	0.082 (1.400)
$RATING_{AA+} \times D_{GUR\_L}$		0.167*** (3.500)	0.194*** (4.010)
$RATING_{AA+} \times D_{GUR\_P}$		0.517*** (4.820)	0.583*** (4.770)
$RATING_{AA} \times D_{GUR\_C}$		0.778*** (2.870)	0.860*** (3.070)
$RATING_{AA} \times D_{GUR\_L}$		0.454*** (8.570)	0.590*** (11.170)
$RATING_{AA} \times D_{GUR\_G}$		-0.003 (-0.000)	-0.284 (-0.440)
$RATING_{AA} \times D_{GUR\_P}$		0.241*** (2.740)	0.386*** (3.700)
$RATING_{AA-} \times D_{GUR\_L}$		0.987*** (3.070)	2.088*** (6.420)
$RATING_{AA-} \times D_{GUR\_P}$		0.720 (1.390)	1.577*** (2.970)
$D_{GUR}$		-0.235*** (-6.430)	

表 8 擔保對收益率差 (*Spread*) 之影響 (續前頁)

	設定(1)	設定(2)	設定(3)
<i>RATING</i> <sub>ISSUER</sub>	0.228*** (15.450)	0.247*** (15.040)	0.401*** (22.710)
<i>BSIZE</i>	-0.035** (-2.440)	-0.023 (-1.580)	0.185*** (7.600)
<i>DURATION</i>	-0.035** (-2.530)	-0.031** (-2.230)	0.049* (1.920)
<i>EXCHANGE</i>	-0.687*** (-19.060)	-0.653*** (-17.280)	-0.513*** (-5.460)
<i>CSTATE</i>	-0.598*** (-20.850)	-0.608*** (-20.070)	-0.654*** (-7.980)
<i>LSTATE</i>	0.056*** (14.770)	0.055*** (14.450)	0.040*** (5.930)
<i>SIZE</i>	-0.051*** (-4.990)	-0.044*** (-4.280)	-0.100*** (-5.010)
<i>ROA</i>	-0.031*** (-10.820)	-0.032*** (-11.030)	-0.037*** (-6.910)
<i>LEV</i>	1.230*** (3.000)	1.108*** (2.670)	2.189*** (2.860)
<i>LLEV</i>	-1.300*** (-3.120)	-1.204*** (-2.850)	-2.335*** (-3.040)
<i>WCTA</i>	0.872** (2.130)	0.788* (1.900)	2.128*** (2.800)
<i>CFO</i>	0.143*** (2.630)	0.150*** (2.730)	0.113 (0.770)
<i>LIQ</i>	-0.808** (-1.980)	-0.715* (-1.730)	-1.920** (-2.520)
<i>Year dummies</i>	YES	YES	YES
<i>Industry dummies</i>	YES	YES	YES
觀測值	15,596	15,562	4,177
Adj. R <sup>2</sup>	0.895	0.893	0.881

資料來源：萬得資訊。

說明：\*、\*\*與\*\*\*分別表示估計係數在 10%、5%與 1%的信心水準下顯著異於零。

求較高的風險溢酬，此結果可能與中國地方國有企業近年來較高的債務風險，與專業擔保機構同時擔保多家企業債務，整體擔保債務較高有關。

設定 (4)，當將債項評級區分為 AAA、AA+、AA，與 AA- (含) 以下四類，且以 *RATING*<sub>AAA</sub>、*RATING*<sub>AA+</sub>、*RATING*<sub>AA</sub> 與 *RATING*<sub>AA-</sub> 表示，發現此四個虛擬變數的係數顯著為正，且依序逐漸遞增，顯

示評級愈佳，投資人要求的風險溢酬愈低，此結果仍顯示，在中國債項評級可以解釋債券的風險溢酬。而  $RATING_{AAA}$  與  $D_{GUR}$  的交乘項的係數顯著的負，顯示 AAA 評級的債券若有擔保，則投資人會要求較低的風險溢酬。相反的，其他三類評級(包括  $RATING_{AA+}$ 、 $RATING_{AA}$  與  $RATING_{AA-}$ ) 與  $D_{GUR}$  的交乘項則顯著的正，表示獲得 AA+、AA、AA- 的債券，若屬於有擔保債券，則投資人會要求相較於同樣獲得 AA+、AA、AA- 評級但無擔保的債券較高的風險溢酬。

為何投資人對 AAA 評級又有擔保的債項，反而要求較低的風險溢酬，而債 AA+、AA、AA- (含) 以下評級又有擔保的債項，投資人反而要求較高的風險溢酬。從擔保人的類型統計，我們發現，債項評級 AAA 的擔保人主要為中央國有企業與地方國有企業，且又以中央國有企業為主。而其他三種評級別的債券，擔保人則以地方國有企業占比最多，其次是專業擔保機構。

設定 (5)，當我們將同一評等等級債項進一步區分為中央國有企業擔保  $D_{GUR\_C}$ 、地方國有企業擔保  $D_{GUR\_L}$ 、集團企業擔保  $D_{GUR\_G}$ 、專業擔保機構擔保  $D_{GUR\_P}$ ，結果發現  $RATING_{AAA} \times D_{GUR\_C}$  的係數顯著為負，顯示獲得 AAA 債項評級，且由中央國有企業擔保的債項，投資人要求較低的風險溢酬，但當擔保人為地方國有企業、企業集團或專業擔保機構時，則投資人仍要求較高的風險溢酬。<sup>4</sup> 設定 (6) 當我們只考慮有擔保的樣本時，實證結果不變。

以上結果顯示，投資人對相同債項評級的債券，除 AAA 評級且由中央國有企業擔保得債項以外，若屬於有擔保，反而要求較高的風險溢酬，此結果可能與這些債項是因為擔保而使債項提升，但中國的

<sup>4</sup> 獲得 AAA 債項評級中，有 2,999 個樣本為中央國有企業擔保，1,094 個樣本為地方國有企業擔保。獲得 AA+ 債項評級中，有 528 個樣本為中央國有企業擔保，1,410 個樣本為地方國有企業擔保，有 6 個樣本為企業集團擔保，164 個樣本為專業擔保機構擔保。獲得 AA 債項評級中，有 33 個樣本為中央國有企業擔保，1,040 個樣本為地方國有企業擔保，有 21 個樣本為企業集團擔保，246 個樣本為專業擔保機構擔保。獲得 AA- (含) 以下債項評級中，有 33 個樣本為中央國有企業擔保，1,040 個樣本為地方國有企業擔保，有 21 個樣本為企業集團擔保，246 個樣本為專業擔保機構擔保。

債券擔保機構同時為許多發債企業擔任擔保人，其信用是否足夠值得關注的情況有關，相反的，對於無擔保的債券，其獲得的債項評級主要決定於該發債的主體，因此，投資人毋須再多要求風險溢酬。

本文探討的是相同的債項評級，但是否因為有擔保而使債項獲得提升，投資人是不是有不同的看法，亦即有無擔保的債項評等，是否存在不同的訊息效果。本文的此論點，也可以由最近中國大陸債券市場發現的實際狀況呼應。張旭與劉琛指出，<sup>5</sup> 理論上，融資擔保的評級越高，債項評級越高，市場認可度越高。但從中債隱含評級的角度來看，市場的認可度低於評級公司的債項評級。融資擔保公司增信主要是有利於獲得發行資格以及降低發行成本。理論上講，融資擔保的評級越高，債項評級越高，市場認可度越高。但從中債隱含評級的角度來看，市場的認可度低於評級公司的債項評級。由此可見，市場上，投資者對於債券的發行人的關注度較高，畢竟發行人是第一還款來源，對於債券未來償付能力的判斷並不完全依賴高評級的融資擔保公司。孫彬彬與高志剛也指出，<sup>6</sup> 融資擔保公司確實可以幫助發行人降低發行成本和發行難度，但是投資者在考慮債券的信用資質時，高等級擔保公司的擔保無法替代發行人自身的信用等級，低等級發行人的信用資質仍然會拖累投資人對高評級被擔保債券的整體認可度。從債項評級的角度，被擔保企業債的債項等級以 AAA 和 AA+ 為主，對比擔保債券的發行利率與同債項等級 7 年期企業債收益率曲線，可以發現融資擔保債券發行利率明顯高於同評級收益率曲線。

表 9 報告在排除了債項評級對收益率差的影響後，擔保人評級與財務表現能否解釋非金融信用債的收益率差。設定 (1) 顯示所有獲得擔保的樣本中，*RATING* 的係數為 0.334，仍顯著為正，表示債項

<sup>5</sup> 張旭與劉琛於 2018 年 5 月 2 日發表於光大固定收益週報「融資擔保債券信用狀況」。

<sup>6</sup> 孫彬彬與高志剛於 2018 年 9 月 18 日發表於天風證券股份有限公司研究報告「融資擔保：誰在管？怎麼管？」

表 9 擔保人財務健全對收益率差 (*Spread*) 之影響

	設定 (1)	設定 (2)
<i>RATING</i>	0.287*** (5.340)	0.378*** (9.840)
<i>RATINGGUR</i>	0.179*** (3.570)	
<i>ROAGUR</i>		-0.028** (-2.330)
<i>LEVGUR</i>		-0.030 (-0.150)
<i>LLEVGUR</i>		-0.466* (-1.660)
<i>WCTAGUR</i>		0.117 (1.000)
<i>CFOGUR</i>		0.670 (1.580)
<i>RATINGISSUER</i>	0.339*** (8.960)	0.356*** (9.650)
<i>BSIZE</i>	-0.145*** (-2.620)	-0.139*** (-2.580)
<i>DURATION</i>	0.040 (0.950)	0.038 (0.910)
<i>EXCHANGE</i>	-0.938*** (-6.290)	-1.003*** (-6.880)
<i>CSTATE</i>	-0.956*** (-7.290)	-1.063*** (-8.210)
<i>LSTATE</i>	0.050*** (4.500)	0.054*** (4.810)
<i>SIZE</i>	-0.005 (-0.130)	-0.029 (-0.800)
<i>ROA</i>	-0.032*** (-3.100)	-0.030*** (-2.830)
<i>LEV</i>	1.609* (1.840)	1.798** (2.070)
<i>LLEV</i>	-1.536* (-1.760)	-1.842** (-2.130)
<i>WCTA</i>	1.515* (1.770)	1.855** (2.200)
<i>CFO</i>	0.115 (0.660)	0.043 (0.250)
<i>LIQ</i>	-1.426* (-1.650)	-1.657* (-1.940)
<i>Year dummies</i>	YES	YES
<i>Industry dummies</i>	YES	YES
觀測值	1,395	1,423
Adj. R <sup>2</sup>	0.543	0.542

資料來源：萬得資訊。

說明：\*、\*\*與\*\*\* 分別表示估計係數在 10%、5% 與 1% 的信心水準下顯著異於零。



評級可以解釋收益率差，而擔保人的信用評級  $RATING_{GUR}$  的係數為 0.111，也顯著為正，此結果顯示投資人除了參考債項評級外，也考慮擔保人的信用評級，且擔保人的信用評級愈佳（數字評級愈小），投資人要求的風險溢酬愈低。在設定 (2)，當考慮擔保人的財務表現，納入擔保人的資產報酬率  $ROA_{GUR}$ 、負債比率  $LEV_{GUR}$ 、長期負債比率  $LLEV_{GUR}$ 、營運資金占總資產比率  $WCTA_{GUR}$ 、營運現金淨流入比率  $CFO_{GUR}$ ，發現  $CFO_{GUR}$  的係數顯著為正， $ROA_{GUR}$  與  $LLEV_{GUR}$  的係數顯著為負，顯示擔保人的財務表現也將顯著影響收益率差，投資人除了考慮擔保人的信用評級，也會考慮擔保人的財務表現。 $RATING_{ISSUER}$  的係數顯著為正，表示發行人的主體評級愈差，投資人所要求的風險溢酬愈高。

## 6. 結論

中國國家發展改革委員會在 2015 年底發布的《關於簡化企業債券審報程式加強風險防範和改革監管方式的意見》中，特別提到企業債的發行審核中，可以豁免信用優良企業發債的複審環節，但能夠得到豁免複審的發債企業需要滿足以下三個條件中的一個，具體包括：主體或債券信用等級為 AAA 級的債券，由資信狀況良好的擔保公司（指擔保公司主體評級在 AA+及以上）提供無條件不可撤銷保證擔保的債券，使用有效資產進行抵、質押擔保，且債項級別在 AA+及以上的債券。可以看出，在這三個條件中，主要由評級高低或是否有擔保兩個要素構成。

從理論上講，債券市場的增信（擔保）措施作為一種降低債券違約風險的手段，可以讓信用程度較低、原本不能發行債券的企業在採取增信措施之後也能夠成功發行債券。但是中國的債項評級高於主體評級的現象，投資人需要注意的是擔保人是不是有足夠的擔保能力。因為許多擔保人為多只債項進行擔保，未來這些擔保機構是否有足夠的償付能力值得觀察。

為瞭解中國的擔保對債券信用評級的影響，以及投資人如何看待擔保提升債券的債項評級，進而對其所要求的風險溢酬的影響，本文以 2007 年至 2015 年間，獲得中國本土信評機構發布之主體評級與債項評級的非金融信用債中的企業債、公司債與中期票據為研究對象，首先，本文將瞭解中國非金融信用債的主體評級與債項評級的分佈、主體評級與債項評級的對應矩陣與擔保對債項評級提升的效果進行深入分析。以瞭解中國債券市場與其他國家債券市場的差異性。

本文的實證結果發現：第一，中國的債券市場債項評級高於主體評級的現象普遍存在，尤其是獲得擔保的債券，可知，擔保在中國的債券市場扮演重要信用增強的效果，且擔保確實使企業獲得較佳的債項評級；第二，雖然中國的債券市場被批評存在評級膨脹的現象，但中國的債項評級仍可以解釋收益率差，表示投資人仍以債項評級作為買賣債券的重要參考依據。AA- 的收益率差明顯高於 AA，AA 的收益率差明顯高於 AA+，而 AAA 的債項評級，投資人要求的收益率差最低；第三，投資人對因為獲得擔保而使債項評級提升的債券，要求較高的風險溢酬，例如，同樣獲得 AA 的債項評級，有擔保的債券比沒有獲得擔保的債券，投資人會要求較高的風險溢酬，表示投資人對於因為擔保而使債項評級獲得提升，認為存在較高的信用風險，因而要求較高的風險溢酬，且當擔保人為地方國有企業或專業的擔保機構時，此結論尤其獲得支持；第四，除了考慮債項評級以外，投資人也會考量擔保人的信用評級，擔保人的信用評級愈差，投資人要求的風險溢酬也愈高。

## 參考文獻

- 王安興、解文增、余文龍 Wang, An-Xing, Wen-Zeng Xie and Wen-Long Yu (2012), 「中國公司債利差的構成及影響因素實證分析」 “Empirical Research on China’s Corporate Bond Yield Spread”, 管理科學學報 *Journal of Management Sciences in China*, 15:5, 32-41。 (in Chinese with English abstract)
- 沈中華 Shen, Chung-Hua (2011, August 10), 「信評公司真的可信？」 “Is Credit Rating Reliable in China?”, 中國時報 *China Times*。(in Chinese)
- 沈中華 Shen, Chung-Hua (2016), 「德意志銀行事件：德國嚴謹守法的傳統文化何在？」 “Deutsche Bank Incident: What is Germany’s Strict and Law-abiding Traditional Culture?”, 台灣銀行家雜誌 *The Taiwan Banker*, 83, 16-21。(in Chinese)
- 何平、金夢 He, Ping and Meng Jing (2010), 「信用評級在中國債券市場的影響力」, “On the Impact of Credit Rating on Bond Market of China” 金融研究 *Journal of Financial Research*, 2010:4, 15-28。 (in Chinese with English abstract)
- 李明明、秦鳳鳴 Li, Ming-Ming and Feng-Ming Qin (2012), 「中國信用評級的信息價值研究」 “The Information Value of Credit Rating in China”, 產業經濟評論 *Review of Industrial Economics*, 2012:3, 149-185。(in Chinese)
- 胡臻 Hu, Zhen (2011), 「中國信用評級對債券回報率的影響分析」 “Effects of Credit Rating on Bond Yield Spread in China”, 南方金融 *South China Finance*, 2011:2, 64-68。(in Chinese)
- 秦鳳鳴、李明明 Qin, Feng-Ming and Ming-Ming Li (2016), 「信用評級與企業併購支付方式——基於上市公司的實證研究」 “Credit Rating and Payment Method in M&A — An Empirical Study Based on Listed

- Companies” 金融論壇 *Finance Forum*, 2016:2, 71-80。(in Chinese with English abstract)
- 張旭昆、李曉紅 Zhang, Xu-Kun and Xiao-Hong Li (2015), 「我國債券評級市場效率研究——基于國有企業和民營企業發債的比較分析」 “The Efficiency of Bond Rating Market A Comparative Study of State-owned and Private Owned Bond Issuers”, 證券市場導報 *Securities Market Herald*, 2015:3, 53-57。(in Chinese with English abstract)
- 張奕、艾春榮、洪占卿 Zhang, Yi, Chun-Rong Ai and Zhan-Qing Hong (2014), 「信用評級與銀行風險管理」 “The Credit Rating and the Risk Management of Banks”, 金融論壇 *Finance Forum*, 2014:1, 50-72。(in Chinese with English abstract)
- 黃玉麗、沈中華 Huang, Yu-Li and Chung-Hua Shen (2013), 「競爭對我國銀行業信用評等品質之影響——名聲機制與利益衝突」 “Effects of Competition on Credit Rating Quality in Taiwan Banking Industry – Reputation Mechanism and Conflict of Interest” 證券市場發展季刊 *Review of Securities and Futures Markets*, 25:3, 123-172。(in Chinese with English abstract)
- 黃玉麗、沈中華、林昆立 Huang, Yu-Li, Chung-Hua Shen and Kun-Li Lin (2012), 「政治關聯（係）與債務資金成本」 “Political Connections and the Cost of Debt”, 管理學報 *Journal of Management and Business Research*, 29:2, 155-185。(in Chinese with English abstract)
- 黃玉麗、張元、沈中華 Huang, Yu-Li, Yuan Chang and Chung-Hua Shen (2012), 「不請自來的銀行信用評等有向下偏誤的現象嗎？——配對方法」 “Are Unsolicited Bank Credit Ratings Biased Downward? A Matching Approach”, 經濟論文叢刊 *Taiwan Economic Review*, 40:2, 149-188。(in Chinese with English abstract)
- 程盟、劉萬才 Cheng, Meng and Wan-Cai Liu (2011), 「用顯著性檢驗方法判斷信用評級對企業債券市場定價的影響力」 “Determining the

Influence of Credit Ratings on Corporate Bond Market Pricing by Using Significance Testing”, 徵信 Credit Reference, 2011:4, 16-19。

(in Chinese with English abstract)

鐘輝勇、鐘寧樞、朱小能 Zhong, Huiyong, Ninghua Zhong and Xiaoneng Zhu (2016), 「城投債的擔保可信嗎？——來自債券評級和發行定價的證據」 “Are the Urban Construction Investment Bonds’ Guarantees Credible? Evidence from Credit Ratings and Bond Pricing”, 金融研究 Journal of Financial Research, 2016:4, 66-82。(in Chinese with English abstract)

Ashbaugh-Skaife, H., D. W. Collins and R. LaFond (2006), “The Effects of Corporate Governance on Firms’ Credit Ratings,” *Journal of Accounting and Economics*, 42:1-2, 203-243.

Becker, B. and T. Milbourn (2011), “How Did Increased Competition Affect Credit Ratings?” *Journal of Financial Economics*, 101:3, 493-514.

Bhojraj, S. and P. Sengupta (2003), “Effect of Corporate Governance on Bond Ratings and Yields: The Role of Institutional Investors and Outside Directors,” *The Journal of Business*, 76:3, 455-475.

Bottelier, P. (2004), “China’s Emerging Domestic Debt Markets,” Stanford Center for International Development Working Paper No. 202.

Brandon, D. M., A. D. Crabtree and J. J. Maher (2004), “Nonaudit Fees, Auditor Independence, and Bond Ratings,” *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 23:2, 89-103.

Cheng, M. and K. R. Subramanyam (2008), “Analyst Following and Credit Ratings,” *Contemporary Accounting Research*, 25:4, 1007-1044.

Grier, P. and S. Katz (1976), “The Differential Effects of Bond Rating Changes among Industrial and Public Utility Bonds by Maturity,” *The Journal of Business*, 49:2, 226-239.

- Hite, G. and A. Warga (1997), "The Effect of Bond-Rating Changes on Bond Price Performance," *Financial Analysts Journal*, 53:3, 35-51.
- Kamstra, M., P. Kennedy and T. K. Suan (2001), "Combining Bond Rating Forecasts Using Logit," *The Financial Review*, 36:2, 75-96.
- Kennedy, S. (2003), "China's Credit Rating Agencies Struggle for Relevance," *China Business Review*, 30:6, 36-40.
- Lee, J. L. (2006, March 22), "Credit Raters in China Take Generous View," *The Wall Street Journal*.
- Peng, J. (2002), "Do Investors Look Beyond Insured Triple-A Rating? An Analysis of Standard & Poor's Underlying Ratings," *Public Budgeting & Finance*, 22:3, 115-131.
- Poon, W. P. H. (2003), "Are Unsolicited Credit Ratings Biased Downward?" *Journal of Banking & Finance*, 27:4, 593-614.
- Poon, W. P. H. and K. C. Chan (2008), "An Empirical Examination of the Informational Content of Credit Ratings in China," *Journal of Business Research*, 61:7, 790-797.
- Wilson, E. (2006), "X-Rated: The Dirty World of Chinese Debt," *Asiamoney*, 17:3, 20-22.
- Xia, H. (2014), "Can Investor-paid Credit Rating Agencies Improve the Information Quality of Issuer-paid Rating Agencies?" *Journal of Financial Economics*, 111:2, 450-468.
- Zheng, L. (2012), "Are Sovereign Credit Ratings Objectives? A Tale of Two Agencies," *Journal of Applied Finance & Banking*, 2:5, 43-61.

## Effects of Guarantees on the Relationship Between Credit Rating and Bond Yield Spread

Yu-Li Huang and Chung-Hua Shen<sup>\*</sup>

### Abstract

This study uses non-financial bonds to investigate how the guarantees affect bond credit ratings and yield spreads in China. With our sample spanning from 2007 to 2015, the results are as follows. First, the guarantees enhance the effect of credit ratings. Second, credit ratings still explain bond yield spreads even though the rating inflation phenomenon is popular in China. Third, investors demand higher risk premiums for bonds with guarantees versus similar bonds without guarantees. This evidence is more pronounced when the guarantors are local state-owned enterprises (SOEs) or specialized guarantee corporations than other types of firms. Fourth, investors also consider the credit rating of the guarantor with the risk premium being higher for guarantors with lower credit ratings.

Keywords: China, Nonfinancial Bonds, Credit Rating, Bond Yield Spread, Guarantee

JEL Classification: G30, G32, G38

---

\* Corresponding author: Yu-Li Huang, Professor in the Department of Finance and Banking, Shih Chien University, No. 70, Dazhi St., Zhongshan Dist., Taipei City 10462, Taiwan, R.O.C., Tel: 886-2-25381111 ext. 8933, E-mail: [ylhuang@g2.usc.edu.tw](mailto:ylhuang@g2.usc.edu.tw). Chung-Hua Shen, Professor in the Department of Finance and Banking, Shih Chien University, No. 70, Dazhi St., Zhongshan Dist., Taipei City 10462, Taiwan, R.O.C., Tel: 886-2-25381111 ext. 8905, E-mail: [chshen01@ntu.edu.tw](mailto:chshen01@ntu.edu.tw).

Received December 6, 2017; revised April 18, 2018; accepted February 15 2019.