

Доклад по статье  
Guangming Gong, Si Xu и Xun Gong  
“Bond Covenants and the Cost of Debt:  
Evidence from China”

Журнал: Emerging Markets Finance & Trade, 53:587–610, 2017

Доклад выполнил:  
Борисов Дмитрий,  
МФР181

# Актуальность

Исследования	Связь между использованием ковенант и стоимостью долга
Graham, Li, and Qiu (2008), Hasan, Park, and Wu (2012)	положительная
Jensen and Meckling (1976), Miller and Reisel (2012), Nikolaev (2010)	отрицательная
Verde (1999), Beneish and Press (1995)	отсутствует

Уникальность данной работы заключается в исследовании влияния использования ковенант на стоимость долга на рынке корпоративных облигаций Китая.

# Гипотезы

1. Негативное влияние ковенант, связанных с финансированием компании, на стоимость долга.
2. Негативное влияние ковенант, связанных с продажей активов, на стоимость долга.
3. Чем более серьезные конфликты между держателями облигаций и акционерами, тем более сильная отрицательная зависимость между использованием ковенант и стоимостью долга.
4. Чем лучше качество бухгалтерского учета в компании, тем связь сильнее.
5. Если компания принадлежит государству, связь более сильная.
6. Если компания принадлежит государству, связь менее сильная.

# Модель

$$\begin{aligned} CostDebt_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 * Covenant_{i,t} + \beta_2 * Size_{i,t-1} \\ & + \beta_3 * Leverage_{i,t-1} + \beta_4 * ROA_{i,t-1} + \beta_5 * Adjusted\ Tobin\ Q_{i,t-1} \\ & + \beta_6 * Growth_{i,t-1} + \beta_7 * Altmanz_{i,t-1} + \beta_8 * LossInc_{i,t-1} + \beta_9 * \\ & Big4_{i,t-1} + \beta_{10} * SOE_{i,t} + \beta_{11} * BondAmt_{i,t} + \beta_{12} * Maturity_{i,t} \\ & + \beta_{13} * Put_{i,t} + \beta_{14} * Secured_{i,t} + \beta_{15} * Rating_{i,t} + \beta_i * \\ & IndustryDummy_{i,t} + \beta_y * YearDummy_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

# Данные

- Собрана информация по выпущенным компаниями нефинансового сектора Китая в период с 2007 по 2013 гг. корпоративным облигациям. Всего: 388 облигаций (338 компаний).
- Характеристики облигации были взяты с China Securities Markets and Accounting Research Database (CSMAR), цель выпуска облигации и Altman Z-score – из базы данных Wind.
- Для расчета показателей по компаниям использовалась их финансовая отчетность за предыдущий год.
- Данные о наличии ковенант собирались авторами из проспектов эмиссии.

**Table 4. The relation between covenant use and the cost of debt**

	Predicted Sign	Test for H1 (1)	Test for H2 (2)
<i>Fin</i>	-	-0.191*** (-4.61)	
<i>Assetsale</i>	-		-0.203*** (-3.20)
<i>Size</i>	-	-0.113*** (-2.63)	-0.109*** (-2.87)
<i>Leverage</i>	+	-0.001 (-0.49)	-0.001 (-0.57)
<i>ROA</i>	-	-0.010 (-0.78)	-0.010 (-0.81)
<i>Adjusted TobinQ</i>	?	-0.135*** (-5.06)	-0.138*** (-5.12)
<i>Growth</i>	?	0.001 (1.09)	0.001 (1.01)
<i>Altmanz</i>	-	-0.199*** (-2.74)	-0.201*** (-2.69)
<i>LossInc</i>	+	0.792*** (4.37)	0.816*** (5.24)
<i>Big4</i>	-	-0.164*** (-3.78)	-0.180*** (-4.22)
<i>SOE</i>	-	-0.442*** (-3.02)	-0.428*** (-2.93)
<i>BondAmt</i>	-	-0.026 (-0.32)	-0.038 (-0.51)
<i>Maturity</i>	+	-0.099 (-0.40)	-0.082 (-0.33)
<i>put</i>	-	-0.206*** (-2.98)	-0.214*** (-2.75)
<i>secured</i>	-	0.155*** (4.18)	0.150*** (4.08)
<i>AA+ category</i>	-	-0.435*** (-7.74)	-0.438*** (-8.40)
<i>AA- category</i>	+	1.202*** (5.51)	1.187*** (5.73)
<i>AAA category</i>	-	-0.884*** (-10.89)	-0.890*** (-11.78)
<i>Constant</i>		7.026*** (9.31)	6.929*** (8.79)
<i>YEAR</i>		Yes	Yes
<i>IND</i>		Yes	Yes
Observations		388	388
Adjusted R2		0.607	0.608

# Результаты (1)

**Table 5. Relation between bond covenants (*Fin* and *Assetsale*) and the cost of debt for firms with high and low agency conflicts**

# Результаты (2)

	Fin Covenant		Assetsale Covenant	
	Low DIV	High DIV	Low DIV	High DIV
<i>Fin</i>	-0.115** (-2.16)	-0.315*** (-3.04)		
<i>Assetsale</i>			-0.050 (-0.28)	-0.309*** (-4.85)
<i>Size</i>	-0.423*** (-3.56)	-0.220** (-2.50)	-0.413*** (-3.18)	-0.237** (-2.17)
<i>Leverage</i>	0.001 (0.09)	0.001 (0.63)	0.001 (0.13)	0.001 (0.96)
<i>ROA</i>	-0.013 (-0.54)	0.030** (2.36)	-0.011 (-0.61)	0.026* (1.94)
<i>Adjusted TobinQ</i>	-0.156 (-1.46)	-0.244 (-1.40)	-0.156 (-1.64)	-0.238 (-1.29)
<i>Growth</i>	-0.001 (-0.83)	0.007*** (3.85)	-0.001 (-0.93)	0.006*** (4.49)
<i>Altmanz</i>	-0.336** (-2.53)	-0.357** (-2.04)	-0.334** (-2.53)	-0.325* (-1.88)
<i>LossInc</i>	1.185*** (2.75)	1.215*** (3.86)	1.213*** (2.85)	1.115*** (3.58)
<i>Big4</i>	-0.083 (-0.23)	-0.072 (-0.25)	-0.098 (-0.27)	-0.083 (-0.27)
<i>SOE</i>	-0.425*** (-3.89)	-0.230 (-1.18)	-0.425*** (-3.73)	-0.199 (-1.17)
<i>BondAmt</i>	0.107* (1.97)	-0.012 (-0.11)	0.096 (1.49)	0.004 (0.03)
<i>Maturity</i>	-0.090 (-0.29)	0.157 (0.53)	-0.098 (-0.30)	0.201 (0.73)
<i>put</i>	-0.276 (-1.62)	-0.378*** (-2.89)	-0.283 (-1.59)	-0.377*** (-2.64)
<i>Secured</i>	0.029 (0.22)	0.071 (1.46)	0.043 (0.26)	0.060 (0.97)
<i>AA+ category</i>	-0.084 (-0.88)	-0.443** (-2.86)	-0.080 (-0.83)	-0.448*** (-2.92)
<i>AA- category</i>	1.123*** (3.09)	1.335*** (16.74)	1.147*** (3.22)	1.340*** (15.26)
<i>AAA category</i>	-0.500** (-2.34)	-0.857*** (-3.46)	-0.519** (-2.58)	-0.822*** (-3.24)
<i>Constant</i>	13.394*** (3.57)	8.186*** (10.95)	13.231*** (3.37)	8.305*** (6.76)
<i>YEAR</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IND</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	129	129	129	129
Adjusted <i>R</i> <sup>2</sup>	0.499	0.633	0.498	0.632

**Table 6. Relation between bond covenants (*Fin* and *Assetsale*) and the cost of debt for firms with high and low accounting quality**

# Результаты (3)

	Fin Covenant		Assetsale Covenant	
	Low <i>AQ_francis</i>	High <i>AQ_francis</i>	Low <i>AQ_francis</i>	High <i>AQ_francis</i>
<i>Fin</i>	-0.163 (-0.88)	-0.286*** (-7.82)		
<i>Assetsale</i>			-0.203 (-0.74)	-0.285*** (-2.96)
<i>Size</i>	-0.307 (-1.55)	-0.072** (-2.06)	-0.297 (-1.38)	-0.052 (-1.24)
<i>Leverage</i>	0.003 (0.46)	-0.003 (-0.71)	0.002 (0.25)	-0.003 (-0.69)
<i>ROA</i>	-0.019*** (-3.78)	-0.022 (-1.28)	-0.022** (-2.29)	-0.020 (-1.17)
<i>Adjusted TobinQ</i>	-0.127* (-1.73)	-0.035 (-0.53)	-0.131* (-1.80)	-0.017 (-0.22)
<i>Growth</i>	0.001 (0.16)	-0.001 (-0.75)	0.001 (0.27)	-0.001 (-0.86)
<i>Altmanz</i>	0.022 (0.21)	-0.266*** (-3.25)	0.024 (0.28)	-0.284*** (-3.63)
<i>LossInc</i>	0.727** (2.34)	1.367** (2.47)	0.727** (2.28)	1.371** (2.56)
<i>Big4</i>	-0.571*** (-3.05)	-0.049 (-0.26)	-0.607*** (-3.60)	-0.087 (-0.50)
<i>SOE</i>	-0.137 (-0.44)	-0.495*** (-3.07)	-0.120 (-0.37)	-0.458*** (-2.86)
<i>BondAmt</i>	0.130 (1.21)	-0.015 (-0.11)	0.091 (0.54)	-0.042 (-0.36)
<i>Maturity</i>	0.076 (0.53)	-0.180 (-0.93)	0.112 (0.53)	-0.203 (-1.10)
<i>Put</i>	-0.320** (-2.35)	-0.136 (-0.79)	-0.325** (-2.13)	-0.142 (-0.83)
<i>Secured</i>	0.103 (1.34)	0.133 (1.52)	0.098 (1.31)	0.125 (1.20)
<i>AA+ category</i>	-0.389 (-1.60)	-0.353*** (-3.96)	-0.357 (-1.64)	-0.382*** (-4.38)
<i>AA- category</i>	0.885*** (3.78)	0.001 (0.12)	0.850*** (3.87)	0.001 (0.08)
<i>AAA category</i>	-0.948** (-2.05)	-0.760*** (-6.46)	-0.920** (-2.15)	-0.789*** (-5.60)
<i>Constant</i>	11.046** (2.45)	5.234*** (6.61)	10.774** (2.11)	4.906*** (6.23)
<i>YEAR</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IND</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	129	129	129	129
Adjusted <i>R2</i>	0.503	0.553	0.506	0.556

**Table 7. Relation between bond covenants (*Fin* and *Assetsale*) and the cost of debt for SOEs and NSOEs**

# Результаты (4)

	Fin Covenant		Assetsale Covenant	
	NSOE	SOE	NSOE	SOE
<i>Fin</i>	-0.170 (-0.90)	-0.133** (-2.21)		
<i>Assetsale</i>			-0.151 (-0.60)	-0.180*** (-4.51)
<i>Size</i>	-0.150 (-0.78)	-0.144** (-2.14)	-0.162 (-0.87)	-0.137** (-2.12)
<i>Leverage</i>	-0.001 (-0.20)	-0.002 (-0.59)	-0.001 (-0.21)	-0.003 (-0.75)
<i>ROA</i>	-0.024 (-1.49)	-0.009 (-0.95)	-0.025 (-1.55)	-0.010 (-1.05)
<i>Adjusted TobinQ</i>	-0.212*** (-5.50)	-0.142** (-2.24)	-0.213*** (-5.71)	-0.147** (-2.43)
<i>Growth</i>	0.001 (0.58)	0.003*** (3.09)	0.001 (0.60)	0.003*** (2.99)
<i>Altmanz</i>	-0.199** (-2.45)	-0.261*** (-2.83)	-0.204** (-2.50)	-0.261*** (-2.66)
<i>LossInc</i>	0.671 (1.21)	1.012** (2.47)	0.720* (1.12)	0.978** (2.42)
<i>Big4</i>	-0.235 (-0.92)	-0.074 (-0.51)	-0.233 (-0.91)	-0.093 (-0.65)
<i>BondAmt</i>	-0.078 (-0.52)	-0.002 (-0.03)	-0.071 (-0.51)	-0.017 (-0.22)
<i>Maturity</i>	0.301 (1.07)	-0.207 (-0.88)	0.308 (1.10)	-0.185 (-0.80)
<i>Put</i>	-0.277** (-2.45)	-0.142 (-1.05)	-0.282*** (-2.62)	-0.150 (-1.03)
<i>Secured</i>	0.035 (0.44)	0.056 (1.17)	0.033 (0.46)	0.058 (1.11)
<i>AA+ category</i>	-0.236 (-1.61)	-0.512*** (-4.95)	-0.234* (-1.74)	-0.524*** (-5.19)
<i>AA- category</i>	1.201*** (4.87)	0.001 (0.21)	1.197*** (5.31)	0.001 (0.23)
<i>AAA category</i>	-1.097*** (-3.64)	-0.896*** (-10.93)	-1.089*** (-3.82)	-0.912*** (-13.52)
<i>Constant</i>	6.792 (1.39)	7.257*** (12.25)	7.027 (1.47)	7.058*** (10.86)
<i>YEAR</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IND</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	159	228	159	228
Adjusted <i>R</i> <sup>2</sup>	0.430	0.594	0.430	0.599

## Результаты (5)

**Table 8. Propensity score matching estimation**

<b>Estimator</b>	<b>Fin covenant</b>	<b>Assetsale covenant</b>
Nearest Neighbor ( $n = 50$ )	-0.3067*** (-2.89)	-0.2583** (-2.46)
Kernel ( $h = 0.05$ )	-0.2308** (-1.97)	-0.2127** (-1.99)
Radius ( $r = 0.05$ )	-0.2263** (-1.98)	-0.2092** (-1.97)

# Выводы

Все гипотезы, кроме последней, подтвердились:

- Выявлена отрицательная связь между использованием ковенант и стоимостью долга.
- Связь становится сильнее при более ярко выраженной агентской проблеме и при более хорошем качестве бухгалтерского учета в компании.
- Для компаний, принадлежащих государству, связь более сильная.