

◆ 市场研究

2016年第一季度中期票据和企业债利差分析

周美玲 何金中/文

新世纪评级对中期票据和企业债的利差分析选取同日、同期限的银行间固定利率国债收益率为基准利率计算利差。利差分析结果表明，中期票据和企业债发行定价总体反映了信用等级差异，各评级机构的利差均与信用等级存在较好的对应关系，各信用等级、不同信用评级机构间的利差因评级样本量限制而存在一定差异。

一、中期票据利差分析

（一）中期票据发行概况

2016年第一季度共有246家企业累计发行276期中期票据（不含集合票据），发行总规模达到人民币3210.0亿元。已发行的276期中期票据的债项信用等级包括从AAA级至AA-级的4个信用等级。

从发行量看（图表1），AA级发行量最大，共105期，占比为38.04%；其次为AA+和AAA级，发行量分别为92期和78期，占比分别为33.33%和28.26%。从发行规模看（图表1），AAA级的发行规模最大，占比高达54.27%。

图表1. 2016年第一季度中期票据发行量及发行规模的债项信用等级分布

债项信用等级	发行期数		发行规模	
	发行量（期）	占比	发行规模（亿元）	占比
AAA	78	28.26%	1742.1	54.27%
AA+	92	33.33%	825.3	25.71%
AA	105	38.04%	640.6	19.96%
AA-	1	0.36%	2.0	0.06%
合计	276	100.00%	3210.0	100.00%

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

（二）中期票据的发行期限集中于5年期和3年期

从中期票据的发行期限来看（图表2），共包括2年、3年、5年、7年和10年五种期限类型。其中，5年期中期票据的发行量最大，共发行150期，占总发行量的54.35%；其次为3年期，共发行108期，占比为39.13%；7年期共发行12期；其余各期限发行期数均较少。

图表2. 2016年第一季度中期票据发行期限的债项信用等级分布

债项信用等级	2年	3年	5年	7年	10年	合计
AAA		28	40	8	2	78
AA+		28	63	1		92
AA	3	51	47	3	1	105
AA-		1				1
合计	3	108	150	12	3	276

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

从图表2可以看出，中期票据发行期限在债项信用等级的分布上，基本呈现的规律为：期限越长，高信用等级中期票据占比越高，低信用等级的发行期限相对较短。

以AAA级中期票据为例，3年期的AAA级28期，占同期发行量的25.93%；5年期的AAA级有40期，占同期发行量的26.67%；7年期、10年期的AAA级分别为8期、2期，均占同期发行量的66.67%。再从AA-级来看，全部为3年期，不存在发行期限为5年期以及更长的中期票据。以上情况也说明中期票据的发行期限越长，对债项信用等级的要求越高。

（三）中期票据的发行、交易定价总体反映信用等级差异

由于部分期限中期票据发行量较少，新世纪评级选取期限为3年和5年的共196¹期（3年期90个样本，5年期106个样本）中期票据作为研究样本，分期限进行利差统计分析，统计结果见图表3~4。

从图表3可以看出，中期票据的发行定价较好地反映了信用等级的差异：第一，高信用等级中期票据的发行利率均值都低于同期限低信用等级中期票据发行利率的均值；第

¹本统计剔除具有特殊延期和赎回条款样本，其中3年期剔除18个，5年期剔除44个。

二，除AA级外，信用等级相同、期限短的中期票据发行利率均值低于期限较长的发行利率均值；第三，中期票据的信用等级与发行利差呈现负相关关系，即等级越高，发行利率越低，发行利差均值越小。

图表3. 2016年第一季度中期票据各期限、各等级对应的发行利率和发行利差统计

期限	债项信用等级	样本数	发行利率 (%)			发行利差 (BP)			
			区间	均值	标准差	均值	级差	标准差	偏离系数
3年	AAA	22	2.90~4.60	3.43	0.52	94.09	NR	52.69	0.56
	AA+	21	3.09~4.80	3.70	0.48	120.52	26.43	48.10	0.40
	AA	46	3.19~7.00	4.67	1.13	220.02	99.50	111.80	0.51
	AA-	1	6.00~6.00	6.00	—	341.87	121.85	—	—
5年	AAA	27	3.04~6.40	3.69	0.75	107.48	NR	73.23	0.68
	AA+	36	3.30~5.50	3.89	0.45	126.28	18.79	45.14	0.36
	AA	43	3.60~5.90	4.23	0.45	160.60	34.33	42.35	0.26

注：1.发行利差为中期票据的发行利率减去与中期票据起息日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率；

2.偏离系数=利差标准差/利差均值，下同。

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表4. 2016年第一季度中期票据各期限、各等级对应的首日交易利率和交易利差统计

期限	债项信用等级	样本数	上市日利率 (%)			交易利差 (BP)			
			区间	均值	标准差	均值	级差	标准差	偏离系数
3年	AAA	22	2.90~4.63	3.45	0.53	97.20	NR	53.18	0.55
	AA+	21	3.11~4.83	3.72	0.49	122.87	25.66	48.84	0.40
	AA	46	3.21~7.00	4.69	1.13	222.82	99.95	111.10	0.50
	AA-	1	6.04~6.04	6.04	—	343.97	121.15	—	—
5年	AAA	27	3.05~6.42	3.72	0.74	111.65	NR	72.73	0.65
	AA+	36	3.32~6.76	3.91	0.45	128.91	17.25	45.31	0.35
	AA	43	4.98~6.52	4.25	0.45	162.66	33.75	42.52	0.26

注：1.交易利差为中期票据的上市首日收益率减去与中期票据上市日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率；

2.由于样本数量较小，本统计中将中期票据上市首日无交易的上市日利率用发行利率代替。

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

从图表4可以看出，中期票据的交易定价也较好地反映了信用等级的差异：第一，高信用等级中期票据的上市首日利率均值都低于同期限低信用等级中期票据上市首日利率的均值；第二，中期票据的信用等级与交易利差呈现负相关关系，即等级越高，上市首日利率越低，交易利差均值越小。

为检验债项等级对3年期中期票据利差影响的显著性²，我们分别对债项等级为AAA级与AA+级、AAA级与AA级、AA+级与AA级3年期中期票据间的发行利差、交易利差进行Mann-Whitney U两独立样本非参数检验，检验结果显示（图表5）：在0.05置信水平下，各债项等级对应3年期中期票据的发行利差、交易利差的中心位置存在显著差异，债项等级对3年期中期票据的发行利差、交易利差具有显著区分度。

图表5. 2016年第一季度债项等级对3年期中票利差影响的Mann-Whitney U检验结果

类型	组1	组2	组1秩和	组2秩和	Mann-Whitney U	Z	Sig. (双侧)
发行利差	AAA	AA+	370	576	117.0	-2.770	0.006
		AA	365	1981	112.0	-5.165	0.000
	AA+	AA	413.5	1864.5	182.5	-4.062	0.000
交易利差	AAA	AA+	376	570	123.0	-2.625	0.009
		AA	364.5	1981.5	111.5	-5.172	0.000
	AA+	AA	411.5	1866.5	180.5	-4.089	0.000

为检验债项等级对5年期中期票据利差影响的显著性，我们分别对债项等级为AAA级与AA+级、AAA级与AA级、AA+级与AA级5年期中期票据间的发行利差、交易利差进行Mann-Whitney U两独立样本非参数检验，检验结果显示（图表6）：在0.05置信水平下，各债项等级对应5年期中期票据的发行利差、交易利差的中心位置存在显著差异，债项等级对5年期中期票据的发行利差、交易利差具有显著区分度。

²由于债项等级为AA级的3年期中票仅1个样本，不参与检验。

图表6. 2016年第一季度债项等级对5年期中票利差影响的Mann-Whitney U检验结果

类型	组1	组2	组1秩和	组2秩和	Mann-Whitney U	Z	Sig. (双侧)
发行利差	AAA	AA+	626.5	1389.5	248.5	-3.299	0.001
		AA	535.0	1950.0	157.0	-5.111	0.000
	AA+	AA	1000.0	2160.0	334.0	-4.332	0.000
交易利差	AAA	AA+	640.5	1375.5	262.5	-3.105	0.002
		AA	538.0	1947.0	160.0	-5.074	0.000
	AA+	AA	1001.0	2159.0	335.0	-4.322	0.000

(四) 信用评级机构的利差与信用等级存在较好的对应关系

以发行期限较为集中的3年期和5年期中期票据共196期为研究对象，分别对各评级机构各等级的利差均值进行比较，结果表明（图表5~图表8）：3年期中，除中诚信国际外，各评级机构的发行利差、交易利差均与信用等级存在较好的对应关系；5年期中，除联合资信外，各评级机构的发行利差、交易利差均与信用等级存在较好的对应关系。

图表7. 2016年第一季度各评级机构3年期中期票据发行利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总样本
样本总量		20	26	20	19	5	90
AAA	样本量	4	6	4	7	1	22
	均值	74.13	62.23	98.46	128.95	103.60	94.09
	标准差	15.67	13.77	66.38	67.13	—	52.69
AA+	样本量	7	4	4	4	2	21
	均值	101.10	110.72	164.88	93.99	172.48	120.52
	标准差	11.33	20.87	75.80	22.93	79.14	48.10
AA	样本量	8	16	12	8	2	46
	均值	209.44	237.21	243.53	158.92	228.21	220.02
	标准差	106.33	116.06	136.19	55.86	114.60	111.80
AA-	样本量	1	—	—	—	—	1
	均值	341.87	—	—	—	—	341.87
	标准差	—	—	—	—	—	—

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表8. 2016年第一季度各评级机构5年期中期票据发行利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总样本
样本总量		14	33	21	35	3	106
AAA	样本量	—	9	7	11	—	27
	均值	—	120.09	115.84	91.85	—	107.48
	标准差	—	97.75	79.67	45.06	—	73.23
AA+	样本量	5	13	6	10	2	36
	均值	150.46	116.70	152.40	117.48	93.63	126.28
	标准差	51.32	29.57	79.82	28.46	6.31	45.14
AA	样本量	9	11	8	14	1	43
	均值	167.41	152.92	148.12	166.71	198.19	160.60
	标准差	32.40	26.35	28.33	62.09	—	42.35

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表9. 2016年第一季度各评级机构3年期中期票据交易利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总样本
样本总量		20	26	20	19	5	90
AAA	样本量	4	6	4	7	1	22
	均值	77.86	65.08	99.57	132.59	110.17	97.20
	标准差	13.91	16.55	65.91	68.03	—	53.18
AA+	样本量	7	4	4	4	2	21
	均值	103.17	114.00	167.37	95.19	175.89	122.87
	标准差	12.23	20.46	77.34	21.55	81.08	48.84
AA	样本量	8	16	12	8	2	46
	均值	212.81	239.44	246.46	162.48	229.46	222.82
	标准差	105.85	114.97	135.78	55.76	114.05	111.10
AA-	样本量	1	—	—	—	—	1
	均值	343.97	—	—	—	—	343.97
	标准差	—	—	—	—	—	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表10. 2016年第一季度各评级机构5年期中期票据交易利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总样本
样本总量		14	33	21	35	3	106
AAA	样本量	—	9	7	11	—	27
	均值	—	121.79	122.69	96.34	—	111.65
	标准差	—	98.46	77.91	43.80	—	72.73
AA+	样本量	5	13	6	10	2	36
	均值	153.82	120.18	154.14	119.50	94.67	128.91
	标准差	50.63	29.91	79.98	29.20	8.07	45.31
AA	样本量	9	11	8	14	1	43
	均值	169.97	155.43	148.48	169.22	197.96	162.66
	标准差	32.40	26.28	27.85	62.44	—	42.52

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表7~图表10的利差均值统计数据表现出机构间存在一定程度的差异，但这并不能从根本上说明各等级的利差在机构间存在差异。由于各期限大部分机构各等级所评中期票据样本数量相对较少，暂不进行评级机构对中期票据发行利差是否有显著影响检验，仍有待数据的积累。

二、企业债利差分析

（一）企业债发行概况

2016年第一季度银行间市场共发行企业债151期（不含中小企业集合债及项目收益债），发行总规模为人民币1908.1亿元。已发行的151期企业债的信用等级（债项）包含AAA级、AA+级和AA级3个信用等级。

从发行量来看（图表11），AA级发行量为76期，占比为50.33%，居三个等级之首；AA企业债的发行规模为889.2亿元，占比46.60%；AAA级和AA+级企业债的发行规模分别为502.5亿元和516.4亿元，分别占发行总规模的26.34%和27.06%。。

图表11. 2016年第一季度企业债发行期数及发行规模的债项信用等级分布

债项信用等级	发行期数		发行规模	
	发行量(期)	占比	发行规模(亿元)	占比
AAA	31	20.53%	502.5	26.34%
AA+	44	29.14%	516.4	27.06%
AA	76	50.33%	889.2	46.60%
合计	151	100.00%	1908.1	100.00%

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

(二) 企业债的发行期限集中于7年期

企业债的发行期限来看(图表12)，共包括3~15年九种不同期限类型，集中于7年期(共发行116期、占总发行期数的76.47%)，其他期限类型的分布则较为分散。企业债发行期限在债项信用等级的分布特征不甚明显。

图表12. 2016年第一季度企业债发行期限的债项信用等级分布

债项信用等级	3年	4年	5年	6年	7年	8年	10年	12年	15年	合计
AAA	1	2	1	—	22	2	1	1	1	31
AA+	—	3	—	—	35	—	2	—	4	44
AA	—	10	1	1	59	1	4	—	—	78
合计	1	15	2	1	116	3	7	1	5	151

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

(三) 企业债的发行利率、交易利率、利差与信用等级存在一定相关关系

由于企业债的期限分布主要集中于7年期，新世纪评级选取所有7年期共116期企业债为统计样本，进行利差的统计分析。

图表13. 2016年第一季度7年期企业债各等级的发行利率和发行利差

债项信用等级	样本数	发行利率 (%)			发行利差 (BP)			
		区间	均值	标准差	均值	级差	标准差	偏离系数
AAA	22	3.25~4.00	3.70	0.23	85.20	NR	22.68	0.27
AA+	35	3.89~6.70	4.71	0.74	187.90	102.71	75.48	0.40
AA	59	3.80~6.50	4.68	0.52	183.91	-3.99	51.67	0.28

注：发行利差为企业债的发行利率减去企业债起息日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率。

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

从图表13可以看出，2016年第一季度新发行企业债的发行利率、发行利差与信用等级的对应关系并不明显，AA+级的发行利率、发行利差要略高于AA级，一个可能原因是：今年以来，债券市场信用风险事件频发，投资者需求更偏向于相对有保障的城投类企业债，而城投类企业债发行主要集中于AA级，故出现AA+级发行利率及发行利差均值略高于AA级现象。

图表14. 2016年第一季度7年期企业债各等级的首日交易利率和交易利差

债项信用等级	样本数	上市日利率 (%)			交易利差 (BP)			
		区间	均值	标准差	均值	级差	标准差	偏离系数
AAA	22	3.25~4.00	3.70	0.23	85.19	NR	22.51	0.26
AA+	35	3.89~6.70	4.71	0.74	187.91	102.72	74.85	0.40
AA	58 ³	3.80~6.50	4.68	0.52	184.13	-3.78	51.89	0.28

注：1.交易利差为企业债上市首日收益率减去企业债上市日、同期限银行间固定利率国债到期收益率。

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

从图表14可以看出，企业债的上市首日利率、交易利差也与信用等级的对应关系与发行利率、发行利差一样，存在AA+级的上市首日利率、交易利差要略高于AA级现象。

³ “16沪纳国债”截至2016年4月8日未上市，故剔除，下同。

（四）各评级机构的利差与信用等级存在一定的对应关系

以发行期限最为集中的7年期企业债为研究对象，对各评级机构各等级的利差均值进行比较（图表15、图表16），结果表明，新世纪、大公、鹏元所评AA+级7年期企业债的发行利差与交易利差均略高于AA级，与总样本所表现的特征一样。

图表15. 2016年第一季度各评级机构7年期企业债发行利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	鹏元	东方金诚	总样本
样本总量		11	17	14	17	42	17	117 ⁴
AAA	样本量	1	5	6	5	2	3	22
	均值	79.83	83.58	79.78	83.16	115.85	83.48	85.20
	标准差	—	22.48	18.07	32.52	4.68	19.61	22.68
AA+	样本量	6	5	5	2	14	3	35
	均值	223.20	167.25	176.35	138.08	204.31	127.69	187.90
	标准差	114.13	59.62	81.61	37.43	65.51	18.14	75.48
AA	样本量	4	7	3	10	25	11	60
	均值	170.59	178.71	140.44	170.78	194.14	192.61	183.91
	标准差	62.85	62.73	37.85	56.55	56.08	17.83	51.67

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表16. 2016年第一季度各评级机构7年期企业债交易利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	鹏元	东方金诚	总样本
样本总量		11	17	14	17	41	17	116
AAA	样本量	1	5	6	5	2	3	22
	均值	79.65	83.81	79.71	83.11	115.40	83.62	85.19
	标准差	—	21.68	16.52	34.14	8.96	16.99	22.51
AA+	样本量	6	5	5	2	14	3	35
	均值	220.81	168.37	175.66	139.62	204.61	129.29	187.91
	标准差	116.06	59.86	79.10	30.21	64.69	14.80	74.85
AA	样本量	4	7	3	10	24	11	59
	均值	168.30	177.85	145.07	172.19	195.21	191.23	184.13
	标准差	62.57	64.52	38.87	52.49	57.99	18.68	51.89

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

⁴ “16井开债”同时由鹏元和东方金诚提供信用评级，按2个样本统计，下同。