

2017年第一季度中期票据和企业债利差分析

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债项等级差异，各评级机构的利差均与债项等级存在较好的对应关系，不同债项等级、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。

何金中 王衡/文

中期票据利差分析

（一）中期票据发行概况

2017年第一季度共有111家企业累计发行124期中期票据（不含集合票据、项目收益票据PRN和绿色债务融资工具GN），发行总规模达到人民币1587.40亿元。已发行的124期中期票据中，债项等级包括从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48期，占比为39.71%；其次为AAA和AA级，发行量分别为39期和35期，占比分别为31.45%和28.23%。从发行规模看（图表1），AAA级的发行规模最大，发行占比达56.44%。

（二）中期票据的发行期限集中于3年期和5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

图表1 2017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	39	31.45%	895.9	56.44%
AA+	48	38.71%	482.5	30.40%
AA	35	28.23%	205	12.91%
AA-	2	1.61%	4	0.25%
合计	124	100.00%	1587.4	100.00%

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表2 2017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	—	21	17	—	1	39
AA+	—	21	26	1	—	48
AA	2	18	15	—	—	35
AA-	—	2	—	—	—	2
合计	2	62	58	1	1	124

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

和10年五种期限类型。其中，3年期中期票据的发行量最大，共发行62期，占总发行量的50.00%；其次为5年期，共发行58期，占比为46.77%；其余各期限发行期数均较少。

世纪评级选取期限为3年和5年的共95期¹（3年期50期，5年期45期）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、图表4。

（三）中期票据的发行、交易定价总体反映信用等级差异

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均低于同

由于部分期限中期票据发行量较少，新

图表3 2017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	变异系数
3年	AAA	15	2.90~6.50	3.56	0.68	105.82	NR	67.66	0.64
	AA+	17	3.09~5.95	3.89	0.60	137.37	31.55	58.76	0.43
	AA	16	3.19~7.50	4.77	1.14	228.82	91.46	112.39	0.49
	AA-	2	6.00~6.00	6.00	0.28	341.87	113.05	36.83	0.11
5年	AAA	12	3.04~6.80	3.78	0.72	111.99	NR	72.30	0.65
	AA+	19	3.30~5.50	3.99	0.43	133.15	21.16	41.03	0.31
	AA	14	3.60~5.90	4.40	0.50	176.07	42.93	46.80	0.27

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.变异系数=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 2017年第一季度中期票据各期限、各等级对应的上市首日利率和交易利差统计

期限	债项信用等级	样本量	上市首日利率（%）			交易利差（BP）			
			区间	均值	标准差	均值	级差	标准差	变异系数
3年	AAA	15	3.04~6.53	3.76	0.82	109.70	NR	67.57	0.62
	AA+	17	3.05~5.95	4.00	0.62	139.33	29.63	59.01	0.42
	AA	16	3.49~7.67	4.98	1.22	231.15	91.82	111.67	0.48
	AA-	2	5.98~5.98	5.98	0.26	343.97	112.82	31.58	0.08
5年	AAA	12	3.05~6.81	3.81	0.72	114.86	NR	71.90	0.63
	AA+	19	3.32~5.52	4.01	0.43	135.64	20.78	41.16	0.30
	AA	14	3.60~5.90	4.42	0.50	177.78	42.13	46.58	0.26

注：1.交易利差为中期票据的上市首日利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

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12期，5年期剔除13期。

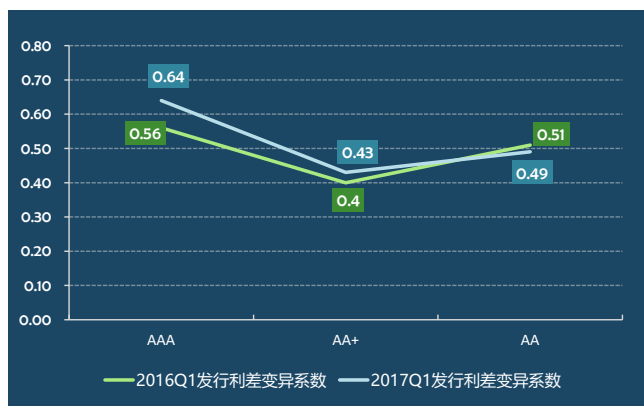
期限低信用等级中期票据的发行利率均值；第二，除AA级以外，期限短的中期票据发行利率均值低于期限较长的发行利率均值；第三，中期票据的债项等级与发行利差的对应关系比较明显，即债项等级越高，发行利差均值越小。

从图表4可以看出，中期票据的交易定价也较好地反映了债项等级的差异：第一，高债项等级中期票据的上市首日利率均值都低于同期限低债项等级中期票据的上市首日利率均值；第二，除AA级以外，期限短的中期票据上市首日利率均值低于期限较长的

上市首日利率均值；第三，中期票据的债项等级与交易利差的对应关系比较明显，即债项等级越高，上市首日利率越低，交易利差均值越小。

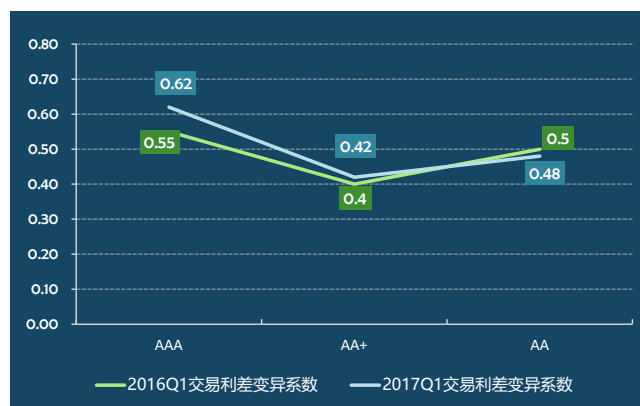
与2016年第一季度相比，除AAA级3年期中期票据发行利差、交易利差均值均同比上升，标准差同比均下降外，其余各债项等级变异系数变化不大。这说明，2017年第一季度评级机构给出的3年期AAA级中期票据与市场的认可度分歧有所减小（图表5~6）。

图表5 3年期中期票据发行利差、交易利差变异系数对比图

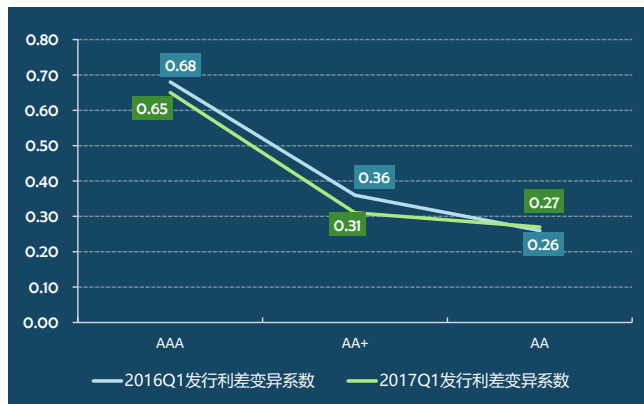


数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

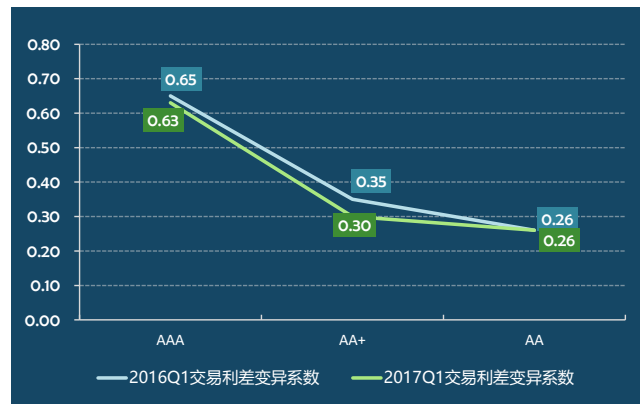
注：由于AA-的样本太小，参考意义不大，故未统计。



图表6 5年期中期票据发行利差、交易利差变异系数对比图



数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理



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7）：在5%的显著性水平下，除AA+级和AA级的发行利差、交易利差无差异外，其他各债项等级对应3年期中期票据的发行利差、交易利差均存在显著差异。

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8）：在5%的显著性水平下，除AA+级和AA级的发行利差、交易利差无差异外，其他各债项等级对应5年期中期票据的发行利差、交易利差均存在显著差异。

图表7 2017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

	发行利差			交易利差			
	AAA	AA+	AA		AAA	AA+	AA
AAA	—	0.005	0.000	AAA	—	0.016	0.000
AA+	0.005	—	0.097	AA+	0.016	—	0.072
AA	0.000	0.097	—	AA	0.000	0.072	—

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表8 2017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

	发行利差			交易利差			
	AAA	AA+	AA		AAA	AA+	AA
AAA	—	0.006	0.001	AAA	—	0.007	0.001
AA+	0.006	—	0.097	AA+	0.007	—	0.150
AA	0.001	0.097	—	AA	0.001	0.150	—

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

²由于债项等级为AA-级的3年期中票仅2个样本，不参与检验。

（四）信用评级机构的利差与信用等级间的对应关系

以发行期限较为集中的3年期（除了AA-等级，共48期）和5年期（45期）中期票据共93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9~图表12）：

对于3年期中期票据，新世纪评级和东方金诚因有效样本过少，统计数据不具有代表性。除联合资信所评AAA级交易利差均值大于AA+级外，其他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：债项等级越高，发行利差、交易利差越小。

对于5年期中期票据，除联合资信所评AA+级交易利差均值大于AA级外，其他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：债项等级越高，发行利差、交易利差越小。

图表9~图表12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。由于大部分机构所评各等级中期票据样本数量相对较少，故暂不进行评级机构对中期票据利差是否有显著性影响的检验。

图表9 2017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		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总计
样本总量		2	18	9	18	1	48
AAA	样本量	—	6	2	7	—	15
	均值	—	197.14	235.80	153.26	—	181.82
	标准差	—	40.84	69.40	41.81	—	51.12
AA+	样本量	1	6	3	6	1	17
	均值	342.41	202.28	238.84	228.84	308.35	232.59
	标准差	—	31.02	38.71	28.66	—	47.06
AA	样本量	1	6	4	5	—	16
	均值	336.72	296.51	292.26	235.65	—	278.94
	标准差	—	92.46	94.34	70.04	—	83.40

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表10 2017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		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总计
样本总量		4	6	13	18	4	45
AAA	样本量	1	1	3	7	—	12
	均值	200.76	338.00	190.83	180.88	—	198.12
	标准差	—	—	24.71	33.75	—	52.11
AA+	样本量	2	3	4	8	2	19
	均值	229.76	338.47	239.81	227.53	261.40	251.43
	标准差	20.68	116.46	31.49	41.48	106.86	67.89
AA	样本量	1	2	6	3	2	14
	均值	257.24	226.43	251.56	249.15	347.61	261.58
	标准差	—	5.06	48.54	7.36	7.07	48.30

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表11 2017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		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总计
样本总量		2	18	9	18	1	48
AAA	样本量	—	6	2	7	—	15
	均值	—	205.92	239.05	155.48	—	186.79
	标准差	—	35.74	66.37	44.30	—	51.47
AA+	样本量	1	6	3	6	1	17
	均值	341.62	201.31	240.46	230.65	311.11	233.28
	标准差	—	36.70	41.11	29.29	—	49.07
AA	样本量	1	6	4	5	—	16
	均值	342.33	299.64	296.37	237.48	—	282.07
	标准差	—	92.97	94.77	69.25	—	83.90

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表12 2017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		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	总计
样本总量		4	6	13	18	4	45
AAA	样本量	1	1	3	7	—	12
	均值	205.75	342.30	192.76	181.31	—	199.63
	标准差	—	—	22.74	35.31	—	53.43
AA+	样本量	2	3	4	8	2	19
	均值	228.46	339.09	241.91	229.41	259.29	252.40
	标准差	23.85	115.91	31.33	43.12	109.88	68.28
AA	样本量	1	2	6	3	2	14
	均值	261.69	226.87	252.88	249.27	346.88	262.45
	标准差	—	1.71	49.37	7.31	7.25	48.20

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

企业债利差分析

（一）企业债发行概况

2017年第一季度银行间市场共发行企业债22期（不含中小企业集合债及项目收益债NPB），发行总规模为人民币182.20亿元。已发行的22期企业债的债项信用等级包含AAA级、AA+级和AA级3个信用等级。

从发行量来看（图表13），AA+级发行量为10期，占比为45.45%，发行数量居三个等级之首；AAA企业债的发行规模为96.20亿元，占比52.80%，发行规模居三个等级之首。

图表13 2017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	发行量		发行规模	
	发行量（期）	占比	发行规模（亿元）	占比
AAA	8	36.36%	96.20	52.80%
AA+	10	45.45%	49.00	26.89%
AA	4	18.18%	37.00	20.31%
合计	22	100.00%	182.20	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

从企业债的发行期限来看（图表14），共包括5年、7年和10年共3种不同期限类型，其中7年期发行数量最多，共19期，占总发行期数的86.36%。

(三) 企业债的发行利率、交易利率、利差与信用等级之间的关系

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19期企业债为统计样本，进行利差的统计分析。

从图表15可以看出，2017年第一季度所发行的7年期AA级企业债的发行利率、发行利差均值均要低于AA+级，债项等级与利差间并未表现出较好的对应关系。

从图表16可以看出，2017年第一季度所发行的7年期AA级企业债的上市首日利率、交易利差均值与债项等级的对应关系也与发行利率、发行利差一样，存在AA级上市首日利率、交易利差略低于AA+级现象。

图表14 2017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	5年	7年	10年	合计
AAA	1	6	1	8
AA+	—	9	1	10
AA	—	4	—	4
合计	1	19	2	22

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表15 2017年第一季度7年期企业债各债项等级的发行利率和发行利差

债项信用等级	样本量	发行利率（%）			发行利差（BP）			
		区间	均值	标准差	均值	级差	标准差	变异系数
AAA	6	4.67~6.00	5.24	0.57	204.21	NR	57.40	0.28
AA+	9	5.63~6.50	6.10	0.36	289.95	85.74	36.74	0.13
AA	4	5.65~6.20	5.91	0.24	268.41	-21.55	24.87	0.09

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

图表16 2017年第一季度7年期企业债各等级的上市首日利率和交易利差

债项信用等级	样本量	上市首日利率（%）			交易利差（BP）			
		区间	均值	标准差	均值	级差	标准差	变异系数
AAA	6	4.67~6.00	5.24	0.58	204.19	NR	57.26	0.28
AA+	9	5.63~6.51	6.10	0.36	287.33	83.14	35.01	0.12
AA	4	5.65~6.21	5.91	0.24	268.40	-18.93	27.28	0.10

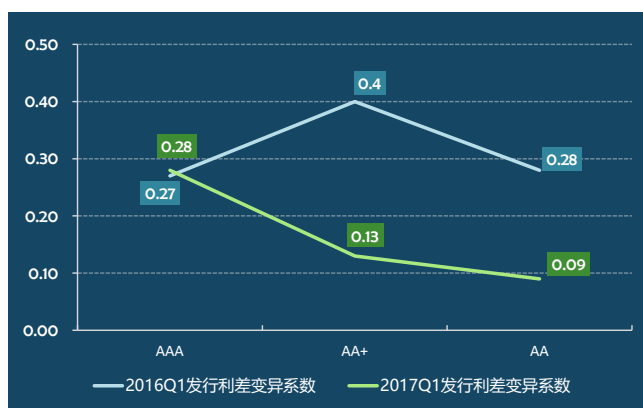
注：交易利差为企业债上市首日利率减去企业债上市日、同期限银行间固定利率国债到期收益率；

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

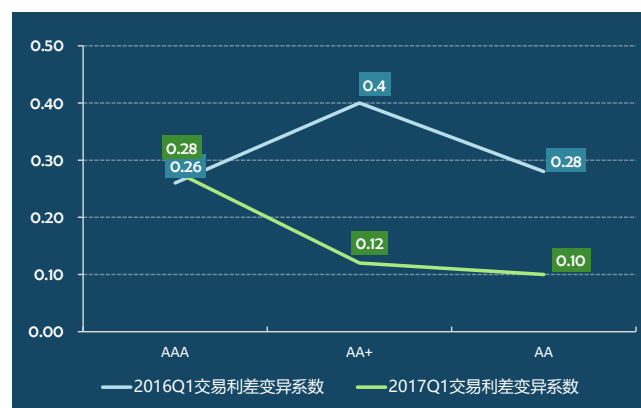
与2016年第一季度相比，AA+级和AA级7年期企业债发行利差、交易利差均值均同比上升，标准差均同比下降，使得变异系数同比下降。这说明，2017年第一季度评级机构给出的7年期AA+级、AA级企业债与市场的认可度分歧有所减小（图表17）。

为检验7年期企业债的债项等级对利差影响是否显著，我们分别对AAA级与AA+级间的发行利差、交易利差进行Mann-Whitney U两独立样本非参数检验，由于AA级样本少于5个，故不参与检验。检验结果显示（图表18）：在5%的显著性水平下，AAA级与AA+级间对应的发行利差、交易利差存在显著差异。

图表 17 7年期企业债发行利差、交易利差变异系数对比图



数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理



图表18 2017年第一季度7年期企业债债项等级对利差影响的Mann-Whitney U检验

	发行利差		交易利差		
	AAA	AA+	AAA	AA+	
AAA	—	0.007	AAA	—	0.013
AA+	0.007	—	AA+	0.013	—

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

（四）各评级机构的利差与信用等级之间的对应关系

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，除鹏元外，其他各机构样本均较少。结果表明，除鹏元所评AA级企业债对应的发行利差、交易利差小于AA+级外，其余各机构间不同等级对应关系比较明显，即

债项信用等级越高，发行利差、交易利差均值越低。

图表19和图表20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。由于统计区间内大部分机构所评各等级企业债样本数量相对较少，故暂不进行评级机构对企业债利差的显著性检验。

图表19 2017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		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	鹏元	总计
样本总量		2	2	1	2	1	11	19
AAA	样本量	2	1	—	1	—	2	6
	均值	151.22	158.26	—	238.56	—	263.01	204.21
	标准差	5.71	—	—	—	—	24.90	57.40
AA+	样本量	—	1	1	1	1	5	9
	均值	—	281.49	331.49	302.70	326.92	273.39	289.95
	标准差	—	—	—	—	—	39.05	36.74
AA	样本量	—	—	—	—	—	4	4
	均值	—	—	—	—	—	268.41	268.41
	标准差	—	—	—	—	—	24.87	24.87

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

图表20 2017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		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	鹏元	总计
样本总量		2	2	1	2	1	11	19
AAA	样本量	2	1	—	1	—	2	6
	均值	152.02	156.11	—	242.67	—	261.15	204.19
	标准差	5.04	—	—	—	—	25.40	57.26
AA+	样本量	—	1	1	1	1	5	9
	均值	—	274.75	317.60	299.76	328.17	273.14	287.33
	标准差	—	—	—	—	—	38.41	35.01
AA	样本量	—	—	—	—	—	4	4
	均值	—	—	—	—	—	268.40	268.40
	标准差	—	—	—	—	—	27.28	27.28

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理