

2017 年上半年中期票据利差分析

王衡 /文

新世纪评级对中期票据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：中期票据发行及交易定价较好的反映了债项等级差异，各债项等级对应的发行利差、交易利差均存在显著差异，各评级机构的利差因评级样本量限制而存在一定差异。

一、中期票据发行概况

2017 年上半年共有 264 家企业累计发行 321 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 3801.70 亿元，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），AAA 级发行量最大，共 112 期，占比为 34.89%；其次为 AA+ 和 AA 级，发行量分别为 108 期和 99 期，占比分别为 33.64% 和 30.84%。从发行规模看，AAA 级的发行规模最大，发行占比达 57.26%。

图表 1 2017 年上半年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	112	34.89%	2176.90	57.26%
AA+	108	33.64%	1054.50	27.74%
AA	99	30.84%	566.30	14.90%
AA-	2	0.62%	4.00	0.11%
合计	321	100.00%	3801.70	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 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、4 年、5 年、7 年、9 年和 10 年共 7 种期限类型。其中，3 年期中期票据的发行量最大，共发行 170 期，占总发行量的 52.96%；其次为 5 年期，共发行 139 期，占比为 43.30%；其余各期限发行期数均较少。

图表 2 2017 年上半年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	4 年	5 年	7 年	9 年	10 年	合计
AAA	1	72	1	35	1	1	1	112
AA+	1	51	—	54	1	—	1	108
AA	4	45	—	50	—	—	—	99
AA-	—	2	—	—	—	—	—	2
合计	6	170	1	139	2	1	2	321

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

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 232 期¹（3 年期 136 期，5 年期 96 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。

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，3 年期发行利率均值均低于相同债项等级 5 年期发行利率均值，但二者已非常接近²；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。

图表 3 2017 年上半年中期票据各期限、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	53	3.70 ~ 6.55	5.12	0.56	131.26	NR	54.48	0.42
	AA+	40	4.50 ~ 7.00	5.46	0.62	176.94	45.67	56.76	0.32
	AA	41	4.75 ~ 7.50	5.83	0.66	210.36	33.42	65.70	0.31
	AA-	2	6.40 ~ 6.80	6.60	0.28	339.38	129.02	38.95	0.11
5 年	AAA	24	4.50 ~ 6.50	5.13	0.49	130.39	NR	48.31	0.37

¹ 本统计剔除浮动利率中期票据、含有提前还款条款中期票据、含有调整票面利率条款但不含选择权的累进利率中期票据以及永续中期票据；对于存在选择权的中期票据，期限为选择权之前的期限。其中，截至 2017 年 7 月 5 日“17 泰禾 MTN001”仍未上市，故对此不做统计。

² 与以往不同的是，3 年期发行利率均值与相同债项等级 5 年期发行利率均值之间差距非常小，且债项等级越高差别越小，主要原因是，2017 年上半年金融去杠杆、严监管等导致市场流动性紧张，短期资金面压力加大，短期债券发行利率升高，期限利差进一步收窄。其中，AAA 级 3 年期发行利率仅低于 5 年期 1BP。

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
	AA+	33	4.95 ~ 7.50	5.54	0.58	179.11	48.72	59.01	0.33
	AA	39	5.00 ~ 7.50	5.98	0.56	211.46	32.35	42.36	0.20

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

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 AAA 级外³，3 年期中期票据的上市首日利率均值均低于相同债项等级 5 年期上市首日利率均值。；第三，债项等级越高，交易利差均值越小。

图表 4 2017 年上半年中期票据各期限、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	53	3.70 ~ 6.58	5.16	0.55	135.20	NR	53.15	0.39
	AA+	40	4.30 ~ 7.02	5.48	0.63	178.56	43.36	57.01	0.32
	AA	41	4.78 ~ 7.50	5.86	0.66	212.42	33.87	66.38	0.31
	AA-	2	6.44 ~ 6.80	6.62	0.26	340.53	128.11	35.12	0.10
5 年	AAA	24	4.50 ~ 6.52	5.15	0.49	131.66	NR	49.35	0.37
	AA+	33	4.97 ~ 7.52	5.56	0.58	180.14	48.48	58.81	0.33
	AA	39	5.00 ~ 7.52	5.99	0.56	213.08	32.93	42.67	0.20

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；

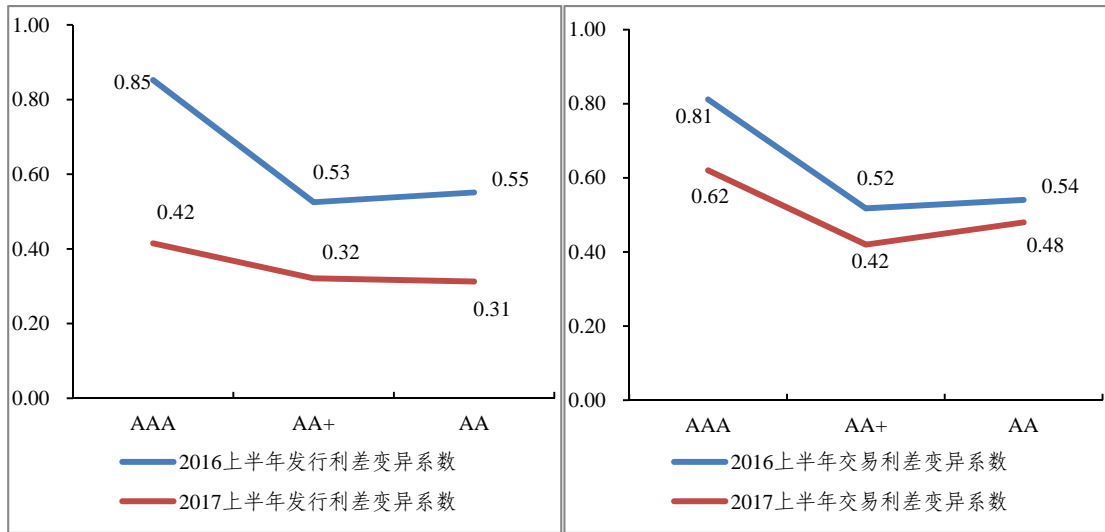
2.由于样本数量较少，对于上市首日无交易的中期票据，本统计用发行利率代替上市首日利率。

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

与 2016 年上半年相比，2017 年上半年 3 年期各债项等级发行利差、交易利差均值均同比上升，标准差均同比下降，使得各债项等级变异系数均同比下降。这说明，2017 年上半年评级机构给出的 3 年期中期票据与市场的认可度分歧有所减小（图表 5）。

³ 2017 年上半年山西省数家煤企共发行 7 期 3 年期 AAA 级中期票据，平均发行利率 6.03%，最终导致 3 年期 AAA 级中期票据上市首日利率略高于 5 年期 AAA 级中期票据。

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

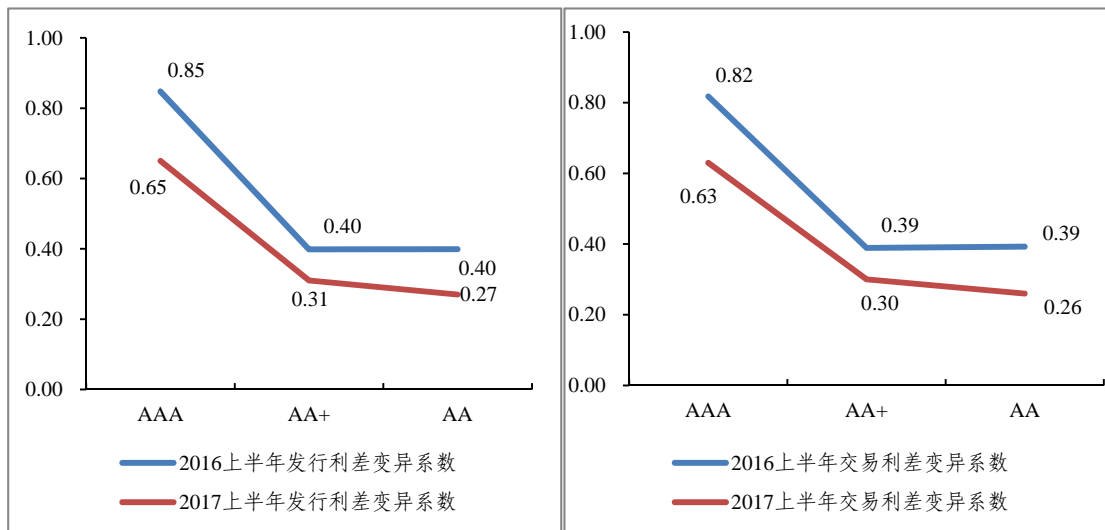


数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

注：由于 AA- 的样本太小，参考意义不大，故未统计。

与 2016 年上半年相比，2017 年上半年 5 年期各债项等级发行利差、交易利差均值均同比上升，除 AA+ 发行利差、交易利差的标准差同比上升外，其他各债项等级标准差均同比下降，使得各债项等级变异系数均同比下降。这说明，2017 年上半年评级机构给出的 5 年期中期票据与市场的认可度分歧有所减小（图表 6）。

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，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⁴，检验结果显

⁴ 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。

示（图表 7）：在 5% 的显著性水平下，各债项等级对应 3 年期中期票据的发行利差、交易利差均存在显著差异。

图表 7 2017 年上半年债项等级对 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	—	0.000	0.000	AAA	—	0.000	0.000
AA+	0.000	—	0.016	AA+	0.000	—	0.014
AA	0.000	0.016	—	AA	0.000	0.014	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

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，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 8 2017 年上半年债项等级对 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	—	0.000	0.000	AAA	—	0.000	0.000
AA+	0.000	—	0.002	AA+	0.000	—	0.002
AA	0.000	0.002	—	AA	0.000	0.002	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

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（136 期⁵）和 5 年期（96 期）中期票据共 232 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⁶（图表 9~图表 12）：

对于 3 年期中期票据，除中诚信国际所评 AA 级发行利差、交易利差均值小于 AA+ 级、联合资信所评 AA+ 级交易利差均值小于 AAA 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

⁵ “17 中银投资 MTN001” 和“17 中药控股 MTN001”均同时由 2 家评级机构提供评级服务，同时作为 2 家评级机构的样本，最后得到 3 年期分机构统计的样本总量是 138 期，剔除 AA- 等级，共 136 期。

⁶ 东方金诚因有效样本过少，统计数据不具有代表性。

行利差、交易利差越小。

对于5年期中期票据，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 2017 年上半年各评级机构 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		12	42	24	52	6	136
AAA	样本量	2	20	10	23	—	55
	均值	102.68	145.93	152.27	106.32	—	128.95
	标准差	17.90	57.30	73.70	35.29	—	55.00
AA+	样本量	6	10	7	15	2	40
	均值	163.05	148.13	165.43	193.98	275.07	176.94
	标准差	66.34	30.26	56.07	54.39	33.55	56.76
AA	样本量	4	12	7	14	4	41
	均值	217.27	224.57	215.96	190.33	221.10	210.36
	标准差	73.04	68.12	82.09	58.29	63.53	65.70

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 10 2017 年上半年各评级机构 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		12	42	24	52	6	136
AAA	样本量	2	20	10	23	—	55
	均值	101.76	150.83	158.80	109.15	—	133.06
	标准差	18.94	55.03	68.69	34.27	—	53.44
AA+	样本量	6	10	7	15	2	40
	均值	165.52	148.46	167.56	196.04	275.46	178.56
	标准差	66.48	31.44	56.98	54.18	30.19	57.01
AA	样本量	4	12	7	14	4	41
	均值	222.64	227.40	217.93	190.40	224.71	212.42
	标准差	73.07	68.58	83.11	58.61	62.35	66.38

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 11 2017 年上半年各评级机构 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		14	18	26	32	6	96
AAA	样本量	2	4	4	13	1	24
	均值	106.24	129.64	128.60	133.95	142.47	130.39
	标准差	51.65	103.88	24.81	35.70	—	48.31
AA+	样本量	5	7	7	13	1	33
	均值	191.68	205.70	198.44	152.86	135.84	179.11
	标准差	22.11	105.89	23.64	40.46	—	59.01

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
AA	样本量	7	7	15	6	4	39
	均值	216.09	207.96	205.68	206.01	239.29	211.46
	标准差	66.19	24.86	37.61	44.74	38.13	42.36

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 12 2017 年上半年各评级机构 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		14	18	26	32	6	96
AAA	样本量	2	4	4	13	1	24
	均值	109.39	131.97	129.13	134.80	144.31	131.66
	标准差	54.25	105.75	23.38	37.17	—	49.35
AA+	样本量	5	7	7	13	1	33
	均值	192.47	206.38	199.45	154.61	131.59	180.14
	标准差	23.51	105.61	24.60	39.67	—	58.81
AA	样本量	7	7	15	6	4	39
	均值	218.53	208.77	207.83	206.71	240.30	213.08
	标准差	66.74	25.35	37.68	46.51	36.36	42.67

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

由于各机构各等级的评级样本量存在差别，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的差异。为进一步检验评级机构对利差的影响显著性，本文使用 Mann-Whitney U 两独立样本非参数检验来检验，但考虑到样本数量，同一债项级别下少于 5 个统计样本的机构不参与检验。

3 年期 AAA 级中票 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，除中诚信国际和联合资信所评 AAA 级中票发行利差和交易利差有显著差异外，其余各机构间发行利差、交易利差均无显著差异。

图表 13 2017 年上半年评级机构对 3 年期 AAA 级中票发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差	联合资信	—	0.930	0.036
	大公	0.930	—	0.100
	中诚信国际	0.036	0.100	—
	联合资信	—	0.895	0.015
交易利差	联合资信	—	0.895	0.015
	大公	0.895	—	0.060
	中诚信国际	0.015	0.060	—
	联合资信	—	0.930	0.036

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

3 年期 AA+级中票 Mann-Whitney U 检验结果显示:在 5%的显著性水平下,除中诚信国际和联合资信所评 AA+级中票发行利差和交易利差有显著差异外,其余各机构间发行利差、交易利差均无显著差异。

图表 14 2017 年上半年评级机构对 3 年期 AA+级中票发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际
	新世纪评级	—	0.914	0.568	0.161
	联合资信	0.914	—	0.696	0.025
	大公	0.568	0.696	—	0.341
	中诚信国际	0.161	0.025	0.341	—
交易利差		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际
	新世纪评级	—	0.828	0.668	0.243
	联合资信	0.828	—	0.558	0.025
	大公	0.668	0.558	—	0.275
	中诚信国际	0.243	0.025	0.275	—

数据来源: Wind 资讯, 新世纪评级整理

3 年期 AA 级中票 Mann-Whitney U 检验结果显示:在 5%的显著性水平下,各等级不同机构间所评的 AA 级中票发行利差、交易利差均无显著差异。

图表 15 2017 年上半年评级机构对 3 年期 AA 级中票发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		联合资信	大公	中诚信国际
	联合资信	—	0.673	0.080
	大公	0.673	—	0.551
	中诚信国际	0.080	0.551	—
交易利差		联合资信	大公	中诚信国际
	联合资信	—	0.673	0.064
	大公	0.673	—	0.551
	中诚信国际	0.064	0.551	—

数据来源: Wind 资讯, 新世纪评级整理

5 年期 AA+级中票 Mann-Whitney U 检验结果显示:在 5%的显著性水平下,除中诚信国际和新世纪评级、中诚信国际和大公所评 AA+级中票发行利差和交易利差有显著差异外,其余各机构间发行利差、交易利差均无显著差异。

图表 16 2017 年上半年评级机构对 5 年期 AA+级中票发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际
	新世纪评级	—	0.372	0.570	0.034
	联合资信	0.372	—	0.482	0.362
	大公	0.570	0.482	—	0.013
	中诚信国际	0.034	0.362	0.013	—
交易利差		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际
	新世纪评级	—	0.372	0.685	0.043
	联合资信	0.372	—	0.482	0.405
	大公	0.685	0.482	—	0.013
	中诚信国际	0.043	0.405	0.013	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

5 年期 AA 级中票 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，不同机构间所评 AA 级中票发行利差、交易利差均无显著差异。

图表 17 2017 年上半年评级机构对 5 年期 AA 级中票发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际
	新世纪评级	—	0.949	0.805	0.775
	联合资信	0.949	—	0.217	0.943
	大公	0.805	0.217	—	0.586
	中诚信国际	0.775	0.943	0.586	—
交易利差		新世纪评级	联合资信	大公	中诚信国际
	新世纪评级	—	0.848	0.751	0.668
	联合资信	0.848	—	0.418	0.943
	大公	0.751	0.418	—	0.697
	中诚信国际	0.668	0.943	0.697	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理