

2017年上半年中期票据利差分析

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。

■ 王衡/文

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。

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

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。

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。

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）。

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
	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

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。

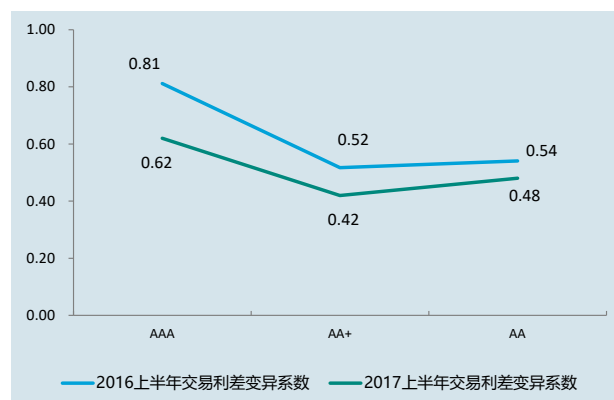
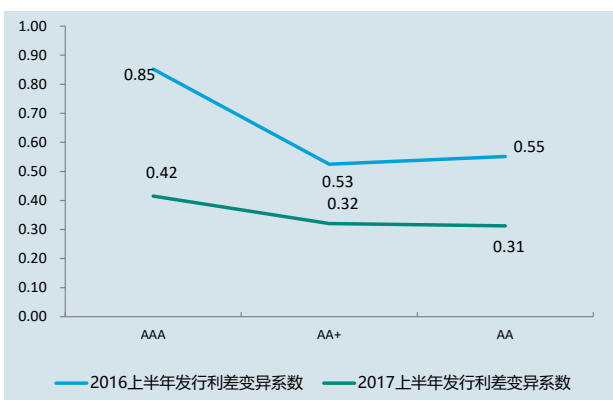
数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

³2017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。

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。

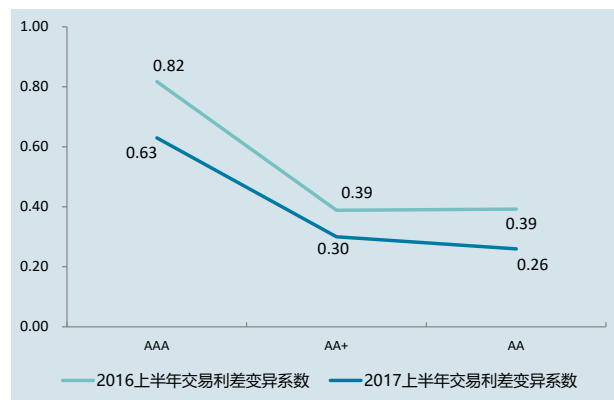
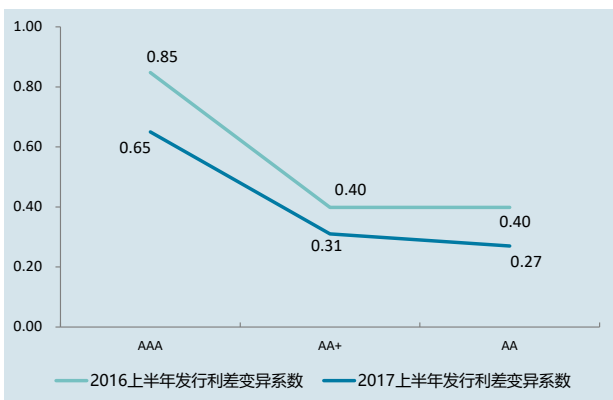
为检验债项等级对5年期中期票据利差影响的显著性，我们分别对债项等级为AAA级与AA+级、AAA级与AA级、AA+级与AA级5年期中期票据间的发行利差、交易利差进行Mann-Whitney U两独立样本非参数检验，检验结果显示（图表8）：在5%的显著性水平下，各债项等级对应5年期中期票据的发行利差、交易利差均存在显著差异。

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

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。

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

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。

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。

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
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。

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。

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。

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。

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

数据来源：Wind资讯，新世纪评级整理

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
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

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

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

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