

2018 年上半年公司债利差分析

研发部 孙田原

摘要：2018 年上半年公司债共发行 312 期，同比增长 73.33%；债项信用等级主要集中于 AAA 级；公司债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 3 年期及 5 年期公司债的发行利差、交易利差均存在显著差异；新世纪评级在 3 年期和 5 年期的 AA+ 及和 AA 级上的利差上均表现优异。

一、公司债利差统计分析

（一）公司债发行概况

2018 年上半年公开市场一般公司债共发行 312 期，同比增长 73.33%；发行总规模为人民币 3574.79 亿元，同比增长 98.32%；债项信用等级包括从 AAA 级至 AA 级的 3 个信用等级（图表 1）。从发行量看，AAA 级发行量最大，共 208 期，占比为 66.67%；从发行规模看，AAA 级发行规模亦是最大，占总发行规模的 79.86%。

图表 1 2018 年上半年公司债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	208	66.67%	2854.77	79.86%
AA+	64	20.51%	542.79	15.18%
AA	40	12.82%	177.23	4.96%
合计	312	100.00%	3574.79	100.00%

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

从公司债的发行期限来看（图表 2），共包括 2 年、3 年、4 年、5 年、6 年、7 年、8 年、9 年、10 年和 15 年共十种期限类型。其中，5 年期公司债的发行量最大，共发行 159 期，占总发行量的 50.96%；3 年期公司债发行量位居第二，共发行 112 期，占总发行量的 35.90%。

图表 2 2018 年上半年公司债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	6 年	7 年	8 年	9 年	10 年	15 年	总计
AAA	4	77	6	102	1	10	1	3	3	1	208
AA+	1	16	2	39	—	5	1	—	—	—	64
AA	1	19	1	18	—	—	—	—	1	—	40

债项信用等级	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	15年	总计
合计	6	112	9	159	1	15	2	3	4	1	312

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

（二）利率、利差与信用等级的对应关系

考虑到分级别分机构后的样本量，本期报告选取 3 年期和 5 年期公司债分析利差与信用等级、利差与评级机构之间的关系。2018 年上半年 3 年期公司债共发行 112 期，剔除永续债样本以及截至 2018 年 7 月 24 日前未上市的 34 个样本，得到有效样本共 78 个；5 年期公司债共发行 159 期，剔除永续债样本以及截至 2018 年 7 月 24 日前未上市的 6 个样本，得到有效样本共 153 个。

从图表 3 可以看出，3 年期公司债的发行利率、发行利差均与信用等级存在一定的关系：债项等级越高，发行利率、发行利差均值越小，图表 4 显示上市首日利率和交易利差亦然。

图表 3 2018 年上半年 3 年期公司债各等级对应的发行利率和发行利差

债项等级	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	45	4.50~7.00	5.31	0.70	193.18	NR	64.53	0.33
AA+	14	5.50~7.50	6.58	0.55	318.94	125.76	62.88	0.20
AA	19	5.90~7.80	7.20	0.45	379.66	60.72	50.80	0.13

注：发行利差为公司债的发行利率减去公司债起息日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率，下同；变异系数=利差标准差/利差均值，下同；数据来源于 Wind 资讯，新世纪评级整理。

图表 4 2018 年上半年 3 年期公司债各等级的上市首日利率和交易利差

债项等级	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	45	4.49~6.99	5.30	0.70	194.68	NR	64.37	0.33
AA+	14	5.49~7.49	6.57	0.55	319.47	124.78	60.26	0.19
AA	19	5.89~7.79	7.19	0.45	385.42	65.96	48.33	0.13

注：交易利差为公司债上市首日利率减去公司债上市日、同期限银行间固定利率国债到期收益率，下同；数据来源于 Wind 资讯，新世纪评级整理。

图表 5 和图表 6 显示 5 年期公司债的发行利率、发行利差与信用等级的关系与 3 年期一致。

图表 5 2018 年上半年 5 年期公司债各等级对应的发行利率和发行利差

债项等级	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	96	4.50~7.00	5.30	0.55	177.11	NR	47.44	0.27
AA+	39	4.99~9.50	6.38	0.98	282.72	105.61	93.76	0.33
AA	18	5.91~8.50	7.29	0.57	378.46	95.74	59.95	0.16

注：发行利差为公司债的发行利率减去公司债起息日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率，下同；变异系数=利差标准差/利差均值，下同；数据来源于 Wind 资讯，新世纪评级整理。

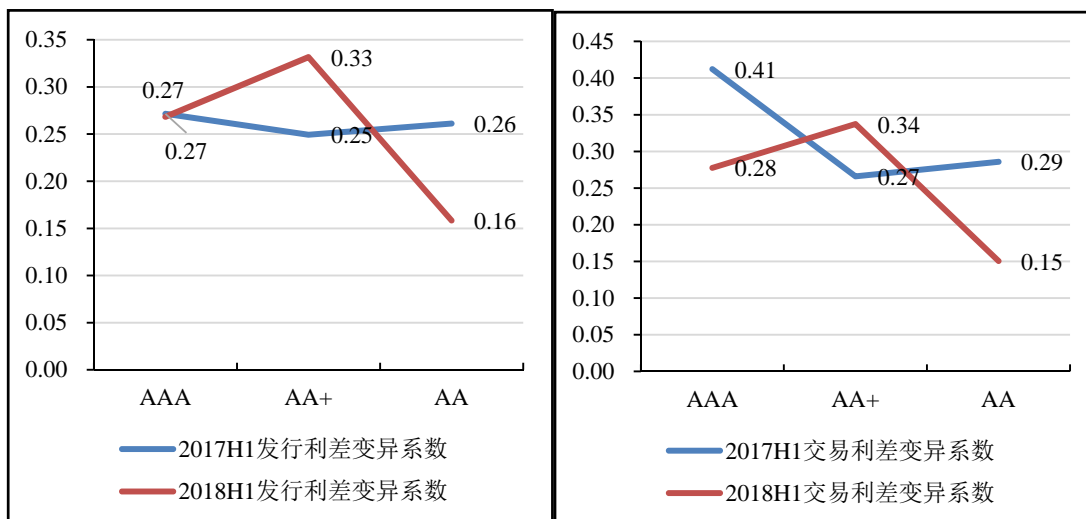
图表 6 2018 年上半年 5 年期公司债各等级的上市首日利率和交易利差

债项等级	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	96	4.50~6.99	5.30	0.55	182.58	NR	50.75	0.28
AA+	39	4.99~9.49	6.37	0.98	287.78	105.20	97.08	0.34
AA	18	5.90~8.49	7.28	0.57	384.82	97.04	59.61	0.15

注：交易利差为公司债上市首日利率减去公司债上市日、同期限银行间固定利率国债到期收益率，下同；数据来源于 Wind 资讯，新世纪评级整理。

变异系数用于衡量样本的离散程度，变异系数越小则样本的离散程度越低，反之则越大。由于 3 年期公司债历史样本较少，本报告仅对 5 年期公司债的变异系数进行比较。与 2017 年上半年相比，2018 年上半年 5 年期 AAA 级公司债发行利差的变异系数维持稳定，而交易利差的变异系数大幅下降，表示市场对 AAA 级的整体认可程度在上升；AA+级发行利差和交易利差的变异系数均较去年同期有所上升，表明市场对 AA+级的判断与评级机构给出的级别分歧略有扩大；AA 级发行利差和交易利差的变异系数均大幅下降，表明 AA 级利差样本的离散度较上年同期大幅下降，即市场对 AA 级公司债信用资质的判断与评级机构给出的级别存在的分歧大幅减小（图表 7）。

图表 7 5 年期公司债发行利差、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

二、公司债利差的影响因素分析

为检验债项信用等级及评级机构是否对公司债利差有影响，我们采用 Mann-Whitney U 两独立样本非参数检验方法检验影响因子的显著性。

（一）债项信用等级对公司债利差的影响

为检验债项等级对 3 年期公司债利差影响的显著性，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 年期公司债间的发行利差、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 3 年期公司债的发行利差、交易利差均存在显著差异。

图表 8 2018 年上半年 3 年期公司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+	AA		AAA	AA+	AA
AAA	—	0.000	0.000	AAA	—	0.000	0.000
AA+	0.000	—	0.032	AA+	0.000	—	0.032
AA	0.000	0.032	—	AA	0.000	0.032	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

5 年期公司债利差检验结果同样显示（图表 9），在 5% 的显著性水平下，各债项等级对应 5 年期公司债的发行利差、交易利差均存在显著差异。

图表 9 2018 年上半年 5 年期公司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+	AA		AAA	AA+	AA
AAA	—	0.000	0.000	AAA	—	0.000	0.000
AA+	0.000	—	0.000	AA+	0.000	—	0.032
AA	0.000	0.000	—	AA	0.000	0.032	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

（二）信用评级机构对公司债利差的影响¹

2018 年上半年，由于样本数量较少，大公的 5 年期 AA+ 级公司债与 AA 级公司债之间以及东方金诚 5 年期 AAA 及公司债与 AA+ 级公司债之间利差存在倒挂，其余各评级机构在 3 年期及 5 年期公司债整体上仍表现出债项等级越高、发行利差均值越小的特征（图表 10，图表 12），交易利差整体特征亦然（图表 11，图表 13）。

图表 10 2018 年上半年各评级机构所评 3 年期公司债发行利差均值（单位：BP）

评级机构	新世纪	中诚信证券	联合信用	大公	东方金诚	鹏元	远东	总计
样本总量	12	27	27	8	3	1	1	79
AAA	样本量	2	20	18	3	2	—	45
	均值	210.76	170.498	210.96	260.77	140.93	—	193.18
	标准差	74.78	32.42	74.55	116.56	15.44	—	64.53
AA+	样本量	7	3	2	1	—	1	14
	均值	295.79	355.40	294.17	345.40	—	394.71	318.94
	标准差	59.25	57.40	91.32	—	—	—	62.88
AA	样本量	3	4	7	4	—	1	20
	均值	321.00	399.17	393.23	389.64	335.84	—	342.69
	标准差	66.41	72.78	28.33	25.99	—	—	50.41

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 11 2018 年上半年各评级机构所评 3 年期公司债交易利差均值（单位：BP）

评级机构	新世纪	中诚信证券	联合信用	大公	东方金诚	鹏元	远东	总计
样本总量	12	27	27	8	3	1	1	79
AAA	样本量	2	20	18	3	2	—	45
	均值	220.90	169.06	214.94	265.68	135.92	—	194.68
	标准差	71.87	32.33	72.35	110.24	10.25	—	64.37
AA+	样本量	7	3	2	1	—	1	14
	均值	296.00	350.22	304.38	346.26	—	394.79	319.47

¹ “18 信通 01”、“18 国际 P1”和“18 成龙 01”同时由两家评级机构提供评级服务，分别为两家评级机构的样本，故 3 年期公司债总样本为 78 个，5 年期公司债总样本为 155 个。

	标准差	59.93	63.28	64.11	—	—	—	—	60.26
AA	样本量	3	4	7	4	1	—	1	20
	均值	341.77	395.80	395.38	398.20	333.70	—	354.00	382.84
	标准差	82.10	69.98	27.38	17.24	—	—	—	48.44

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 12 2018 年上半年各评级机构所评 5 年期公司债发行利差均值（单位：BP）

评级机构	新世纪	中诚信证券	联合信用	大公	东方金诚	鹏元	总计	
样本总量	24	64	48	13	4	2	155	
AAA	样本量	11	47	28	8	1	2	97
	均值	182.98	166.80	169.44	213.91	338.28	244.54	176.65
	标准差	61.99	29.53	38.00	53.92	—	157.88	47.40
AA+	样本量	10	14	10	4	1	—	39
	均值	246.89	276.09	280.41	409.06	251.52	—	282.72
	标准差	56.75	72.17	102.60	146.42	—	—	93.76
AA	样本量	3	3	10	1	2	—	19
	均值	295.81	400.83	402.06	364.22	372.86	—	380.02
	标准差	32.74	70.11	46.75	—	50.03	—	58.66

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 13 2018 年上半年各评级机构所评 5 年期公司债交易利差均值（单位：BP）

评级机构	新世纪	中诚信证券	联合信用	大公	东方金诚	鹏元	总计	
样本总量	24	64	48	13	4	2	155	
AAA	样本量	11	47	28	8	1	2	97
	均值	186.51	171.36	176.98	223.23	328.77	250.56	182.24
	标准差	76.09	35.21	40.55	46.63	—	142.84	50.59
AA+	样本量	10	14	10	4	1	—	39
	均值	250.25	280.78	289.81	410.62	249.46	—	287.78
	标准差	54.41	79.51	103.69	159.02	—	—	97.08
AA	样本量	3	3	10	1	2	—	19
	均值	306.36	404.67	406.84	400.53	362.27	—	385.61
	标准差	38.21	64.08	48.19	—	53.16	—	58.03

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

对于评级机构对利差影响的显著性检验，下面对于样本数量超过 5 个的各机构公司债利差使用 Mann-Whitney U 两独立样本非参数检验进行显著性检验。

1. 3 年期 AAA 级公司债利差的机构间显著性差异检验

3 年期 AAA 级公司债 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，中诚信证券与联合信用发行利差不存在显著差异，而在交易利差上中诚信信

证券显著低于联合信用，二者利差均值差约为 46BP。

图表 14 2018 年上半年评级机构对 3 年期 AAA 级公司债发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		中诚信证券	联合信用
	中诚信证券	—	0.144
	联合信用	0.144	—
交易利差		中诚信证券	联合信用
	中诚信证券	—	0.024
	联合信用	0.024	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

2. 5 年期 AAA 级公司债利差的机构间显著性差异检验

5 年期 AAA 级公司债 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，除大公的发行利差显著高于联合信用，大公的交易利差显著高于中诚信证券外，其余各机构间发行利差、交易利差均无显著差异。

图表 15 2018 年上半年评级机构对 5 年期 AAA 级公司债发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪	中诚信证券	联合信用	大公
	新世纪	—	0.866	0.743	0.160
	中诚信证券	0.866	—	0.784	0.005
	联合信用	0.743	0.784	—	0.033
	大公	0.160	0.005	0.033	—
交易利差		新世纪	中诚信证券	联合信用	大公
	新世纪	—	0.835	0.876	0.058
	中诚信证券	0.835	—	0.638	0.004
	联合信用	0.876	0.638	—	0.009
	大公	0.058	0.004	0.009	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

3. 5 年期 AA+ 级公司债利差的机构间显著性差异检验

5 年期 AA+ 级公司债 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，各机构间发行利差、交易利差均无显著差异。

图表 16 2018 年上半年评级机构对 5 年期 AA+级公司债发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪	中诚信证券	联合信用
	新世纪	—	0.266	0.597
	中诚信证券	0.266	—	0.815
	联合信用	0.597	0.815	—
交易利差		新世纪	中诚信证券	联合信用
	新世纪	—	0.412	0.496
	中诚信证券	0.412	—	0.953
	联合信用	0.496	0.953	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理