

2016 年公司债等级分布和利差分析

何金中 王衡 杜永康/文

新世纪评级对公司债的利差分析选取同日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率为基准利率计算利差。利差分析结果表明：公司债发行定价总体反映了信用等级差异，但债项等级为 AA+级和 AA 级的发行利差、交易利差在部分机构间差异明显。新世纪评级所评的公司债利差表现稳定，AA+级和 AA 级的发行利差、交易利差在所有评级机构中均为最小。

一、公司债发行概况

2016 年一般公司债共发行 881 期，发行总规模为人民币 12856.77 亿元，债项信用等级包括从 AAA 级至 AA-级的 4 个信用等级（图表 1）。从发行量看，AA 级发行量最大，共 316 期，占比为 34.96%；从发行规模看，AAA 级发行规模最大，为 6960.88 亿元，占总发行规模的 54.14%。

图表 1. 2016 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	308	34.96%	6960.88	54.14%
AA+	252	28.60%	3093.00	24.06%
AA	316	35.87%	2782.39	21.64%
AA-	5	0.57%	20.50	0.16%
合计	881	100.00%	12856.77	100.00%

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

二、公司债的发行期限集中于 5 年期

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、10 年和 15 年九种期限类型。其中，5 年期公司债的发行量最大，共发行 590 期，占总发行量的 66.97%。

图表 2. 2016 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	10 年	15 年	合计
AAA	1	39	1	172	10	41	5	35	4	308
AA+	—	31	1	188	4	25	1	2	—	252
AA	—	69	4	230	4	9	—	—	—	316
AA-	2	2	1	—	—	—	—	—	—	5
合计	3	141	7	590	18	75	6	37	4	881

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

三、公司债发行利率、上市首日利率、利差与信用等级存在一定相关关系

由于 2016 年所发行公司债期限主要集中于 5 年期，截至 2017 年 1 月 5 日，590 个样本中 578 个已上市，故选此 578 个样本进行公司债的利差统计分析。

图表 3. 2016 年 5 年期公司债各等级对应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	偏离系数
AAA	171	2.83~7.00	3.32	0.49	69.41	NR	47.71	0.69
AA+	181	2.95~7.80	4.18	1.08	158.73	89.31	105.98	0.67
AA	226	3.23~8.50	5.52	1.22	290.29	131.56	119.43	0.41

注：1. 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。

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

从图表 3 可以看出，公司债的发行利率、发行利差均与信用等级存在一定的相关关系：从发行利率来看，债项信用等级越高，发行利率的均值越低；从发行利差来看，随着债项信用等级的增高，发行利差的均值也越小。

图表 4. 2016 年 5 年期公司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	偏离系数
AAA	171	2.72~6.99	3.36	0.57	74.65	NR	56.28	0.75
AA+	181	2.95~7.79	4.18	1.08	155.62	80.97	107.79	0.69
AA	226	3.23~10.75	5.52	1.26	287.62	132.01	126.17	0.44

注：1. 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：Wind 资讯，新世纪评级整理

从图表 4 可以看出，公司债的上市首日利率、交易利差也均与债项等级存在一定的相关关系：从上市首日利率来看，债项信用等级越高，上市首日利率的均值越低；从交易利差来看，随着债项信用等级的增高，交易利差的均值也越小。

为检验债项等级对 5 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 5 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 5）：在 5% 显著性水平下，各债项等级对应 5 年期公司债的发行利差、交易利差的中心位置存在显著差异，即债项等级对 5 年期公司债的发行利差、交易利

差具有显著区分度。

图表 5. 2016 年 5 年期公司债债项等级对利差影响的 Mann-Whitney U 检验

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+	20042	42440	5164	-10.855	0.000
		AA	15950	63451	1072	-16.153	0.000
	AA+	AA	24445	58584	7974	-10.582	0.000
交易利差	AAA	AA+	21287	41194	6409	-9.555	0.000
		AA	16664	62737	1786	-15.525	0.000
	AA+	AA	24783	58245	8312	-10.295	0.000

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

各评级机构各等级 5 年期公司债样本总量为 579¹个, 通过对其发行利差均值和交易利差进行比较 (图表 6、图表 7), 可以看出, 除东方金诚 AA+ 级发行利差和交易利差高于 AA 级之外, 其他各评级机构的发行利差和交易利差均与债项等级呈一定关系, 即债项等级越高, 发行利差均值越小。

图表 6. 2016 年各评级机构所评 5 年期公司债发行利差统计 (单位: BP)

评级机构	新世纪评级	大公	东方金诚	联合信用	鹏元	中诚信证券	总样本	
样本总量	95	101	21	167	33	162	579	
AAA	样本量	31	29	2	37	2	71	172
	均值	65.75	72.35	64.54	76.80	54.94	66.45	69.39
	标准差	46.26	57.56	6.93	38.03	14.67	49.85	47.57
AA+	样本量	37	33	7	53	9	42	181
	均值	116.68	211.89	331.50	140.87	237.07	130.95	158.73
	标准差	71.21	123.25	74.44	75.64	140.32	97.84	105.98
AA	样本量	27	39	12	77	22	49	226
	均值	226.74	362.68	254.19	307.63	340.02	229.61	290.87
	标准差	99.56	90.17	120.79	116.81	104.95	115.09	119.60

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 7. 2016 年各评级机构所评 5 年期公司债交易利差统计 (单位: BP)

评级机构	新世纪评级	大公	东方金诚	联合信用	鹏元	中诚信证券	总样本	
样本总量	95	101	21	167	33	162	579	
AAA	样本量	31	29	2	37	2	71	172
	均值	75.63	74.09	67.33	90.65	39.31	67.29	74.64
	标准差	61.01	57.17	3.95	55.25	48.76	54.38	56.11
AA+	样本量	37	33	7	53	9	42	181
	均值	114.43	209.77	336.29	135.64	231.13	128.26	155.62

¹上海远东资信评估有限公司仅有一个样本, 剔除该样本; “16 南三 01”、“16 鲁高 01” 均同时由 2 家评级机构提供评级服务, 同时作为 2 家评级机构的统计样本, 最后得到分机构统计的样本总量是 579。

评级机构	新世纪评级	大公	东方金诚	联合信用	鹏元	中诚信证券	总样本
标准差	71.98	123.92	82.56	80.63	133.91	98.67	107.79
样本量	27	39	12	77	22	49	226
AA 均值	220.34	358.60	254.63	308.68	333.92	224.91	288.17
AA 标准差	104.91	92.76	123.28	128.75	107.12	120.87	126.28

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异，图表 6~7 显示的利差均值在各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。为进一步检验评级机构对 5 年期公司债利差的影响的显著性，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，同一债项等级下少于 5 个统计样本的机构不参与检验，检验结果汇总见图表 8~9。

图表 8. 2016 年评级机构对 5 年期公司债发行利差影响的 Mann-Whitney U 检验

债项等级	组 1	组 2	组 1 秩和	组 2 秩和	Mann-Whitney U	Z	Sig. (双侧)
AAA	新世纪评级	大公	914.5	915.5	418.5	-0.459	0.647
		联合信用	919	1427	423	-1.853	0.064
		中诚信证券	1466	3787	970	-0.949	0.342
	大公	联合信用	860	1351	425	-1.441	0.150
		中诚信证券	1386	3664	951	-0.596	0.551
	联合信用	中诚信证券	2267.5	3618.5	1062.5	-1.625	0.104
AA+	新世纪评级	大公	1010	1475	307	-3.571	0.000*
		东方金诚	711	279	8	-3.899	0.000*
		联合信用	1443	2652	740	-1.972	0.049*
		鹏元	795	286	92	-2.063	0.039*
		中诚信证券	1463	1697	760	-0.167	0.867
	大公	东方金诚	613	207	52	-2.260	0.024*
		联合信用	1719.5	2021.5	590.5	-2.522	0.012*
		鹏元	700	203	139	-0.291	0.771
		中诚信证券	1547	1303	400	-3.127	0.002*
	东方金诚	联合信用	378	1452	21	-3.788	0.000*
		鹏元	70	66	21	-1.111	0.266
		中诚信证券	304	921	18	-3.686	0.000*
	联合信用	鹏元	1589.5	363.5	158.5	-1.599	0.110
		中诚信证券	2746	1814	911	-1.514	0.130
鹏元	中诚信证券	311	1015	112	-1.903	0.057	
AA	新世纪评级	大公	537	1674	159	-4.793	0.000*
		东方金诚	527	253	149	-0.396	0.692
		联合信用	1002.5	4457.5	624.5	-3.077	0.002*
		鹏元	509	716	131	-3.337	0.001*
		中诚信证券	1065	1861	636	-0.277	0.782

债项等级	组 1	组 2	组 1 秩和	组 2 秩和	Mann-Whitney U	Z	Sig. (双侧)
	大公	东方金诚	1134	192	114	-2.665	0.008*
		联合信用	2694	4092	1089	-2.411	0.016*
		鹏元	1259.5	631.5	378.5	-0.758	0.448
		中诚信证券	2319	1597	372	-4.901	0.000*
	东方金诚	联合信用	418	3587	340	-1.466	0.143
		鹏元	161	434	83	-1.766	0.077
		中诚信证券	407	1484	259	-0.635	0.525
	联合信用	鹏元	3706	1244	703	-1.212	0.226
		中诚信证券	5584	2417	1192	-3.476	0.001*
	鹏元	中诚信证券	1063	1493	268	-3.370	0.001*

注：sig（双侧）检验值小于等于 0.05 的加“*”号。

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 9. 2016 年评级机构对 5 年期公司债交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

债项等级	组 1	组 2	组 1 秩和	组 2 秩和	Mann-Whitney U	Z	Sig. (双侧)
AAA	新世纪评级	大公	926	904	430	-0.288	0.773
		联合信用	921	1425	425	-1.829	0.067
		中诚信证券	1536	3717	1040	-0.440	0.660
	大公	联合信用	848	1363	413	-1.596	0.111
		中诚信证券	1476	3574	1018	-0.087	0.930
	联合信用	中诚信证券	2388	3498	942	-2.405	0.016*
AA+	新世纪评级	大公	1015	1470	312	-3.512	0.000*
		东方金诚	711	279	8	-3.899	0.000*
		联合信用	1500	2595	797	-1.505	0.132
		鹏元	789	292	86	-2.229	0.026*
		中诚信证券	1468	1692	765	-0.118	0.906
	大公	东方金诚	614	206	53	-2.225	0.026*
		联合信用	1736	2005	574	-2.669	0.008*
		鹏元	697	206	136	-0.383	0.702
		中诚信证券	1544	1306	403	-3.095	0.002*
	东方金诚	联合信用	376	1454	23	-3.742	0.000*
		鹏元	74	62	17	-1.535	0.125
		中诚信证券	303	922	19	-3.657	0.000*
	联合信用	鹏元	1576	377	145	-1.868	0.062
		中诚信证券	2709	1851	948	-1.236	0.216
	鹏元	中诚信证券	322	1004	101	-2.174	0.030*
AA	新世纪评级	大公	547	1664	169	-4.662	0.000*
		东方金诚	518	262	140	-0.669	0.503
		联合信用	991	4469	613	-3.162	0.002*
		鹏元	509	716	131	-3.337	0.001*

债项等级	组 1	组 2	组 1 秩和	组 2 秩和	Mann-Whitney U	Z	Sig. (双侧)
		中诚信证券	1058	1868	643	-0.201	0.841
	大公	东方金诚	1128	198	120	-2.531	0.011*
		联合信用	2674	4112	1109	-2.294	0.022*
		鹏元	1268.5	622.5	369.5	-0.894	0.372
		中诚信证券	2301	1615	390	-4.750	0.000*
	东方金诚	联合信用	435	3570	357	-1.261	0.207
		鹏元	168	427	90	-1.514	0.130
		中诚信证券	419	1472	247	-0.853	0.394
	联合信用	鹏元	3734	1216	731	-0.976	0.329
		中诚信证券	5587	2414	1189	-3.491	0.000*
	鹏元	中诚信证券	1050	1506	281	-3.208	0.001*

注：sig（双侧）检验值小于等于 0.05 的加“*”号。

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

债项等级为 AAA 级的 5 年期公司债的 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 显著性水平下，仅联合信用与中诚信证券的交易利差存在显著差异，其他各机构间的发行利差和交易利差均无显著差异。对照图表 6~7，中诚信证券所评 AAA 级交易利差显著小于联合信用。

债项等级为 AA+ 级的 5 年期公司债的 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 显著性水平下，新世纪评级与大公、新世纪评级与东方金诚、新世纪评级与鹏元、大公与东方金诚、大公与联合信用、大公与中诚信证券、东方金诚与联合信用、东方金诚与中诚信证券的发行利差和交易利差存在显著差异，新世纪评级与联合信用的发行利差存在差异，鹏元与中诚信证券的交易利差存在显著差异。对照图表 6~7，新世纪评级所评 AA+ 级的发行利差、交易利差分别为 116.68BP、114.43BP，在所有评级机构中最小，东方金诚所评的发行利差、交易利差分别为 331.50BP、336.29BP，在所有评级机构中最大。除前述机构间差异外，其他各机构间的发行利差和交易利差均无显著差异。

债项等级为 AA 级的 5 年期公司债的 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 显著性水平下，新世纪评级与大公、新世纪评级与联合信用、新世纪评级与鹏元、大公与东方金诚、大公与联合信用、中诚信证券与大公、中诚信证券与联合信用、中诚信证券与鹏元的发行利差和交易利差存在显著差异。对照图表 6~7，新世纪评级所评 AA 级的发行利差、交易利差分别为 226.74BP、220.34BP，在所有评级机构中最小，大公所评的发行利差、交易利差分别为 362.68BP、358.60BP，在所有评级机构中最大。除前述机构间差异外，其他各机构间发行利差和交易利差均无显著差异。