

2018 年度企业债利差分析

研发部 孙田原

摘要：2018 年企业债累计发行 255 期，同比下降 27.76%；债项信用等级主要集中于 AAA 级；由于部分样本利差较高原因，AAA 级与 AA 级之间发行利差有所倒挂。

一、企业债利差统计分析

（一）企业债发行概况

2018 年市场共发行一般企业债 255 期（不含项目收益债 NPB 及浮动利率债券），同比下降 27.76%，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，AAA 级发行量为 119 期，占比为 46.67%，发行数量居三个等级之首；AAA 级发行规模较大，总发行额为 1210.80 亿元，占比 54.27%（图表 1）。

图表 1 2018 年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	119	46.67%	1210.80	54.27%
AA+	57	22.35%	457.10	20.49%
AA	79	30.98%	563.10	25.24%
合计	255	100.00%	2231.00	100.00%

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

从企业债的发行期限¹来看，共包括 4 年、5 年、7 年、8 年、9 年、10 年、12 年和 15 年共八种不同期限类型，其中 7 年期发行数量最多，共 202 期，占总发行期数的 79.22%。

（二）利率、利差与信用等级的对应关系

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 年期企业债为统计样本，进行利差的统计分析，去除 2019 年 1 月 9 日前未发行样本，共计 201 个样本。

¹ 有选择权的，期限为选择权之前的期限

从图表 2 可以看出, 2018 年所发行的 7 年期各等级企业债的债项等级和发行利率、发行利差均值表中, AAA 级与 AA+ 级的数值出现倒挂, 即 AAA 级发行利率及利差均值均高于 AA+ 级, 这主要是由于 AAA 级产品中有部分样本发行利率较高所致, 这也导致了 AAA 级样本发行利率及发行利差的标准差均较大。

图表 2 2018 年 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	80	5.09~8.50	6.90	0.96	335.33	NR	95.92	0.29
AA+	50	5.26~8.50	6.81	0.86	322.67	-12.66	81.40	0.25
AA	71	6.45~8.80	7.76	0.45	424.63	101.96	54.59	0.13

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。数据来源于 Wind 资讯, 新世纪评级整理。

从图表 3 可以看出, 2018 年所发行的 7 年期各等级企业债的上市首日利率、交易利差均值与发行利率、发行利差有着相同的表现。

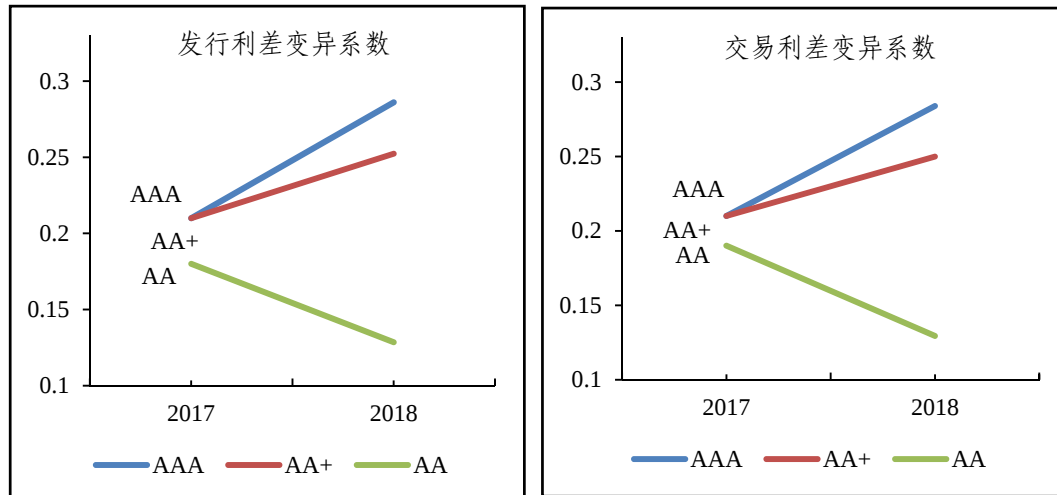
图表 3 2018 年 7 年期企业债各等级的上市首日利率和交易利差

债项信用等级	样本量	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	80	5.09~8.50	6.90	0.96	337.52	NR	95.81	0.28
AA+	50	5.26~8.50	6.81	0.86	324.81	-12.71	81.17	0.25
AA	71	6.45~8.80	7.77	0.45	427.53	102.72	55.29	0.13

注: 交易利差为企业债上市首日利率减企业债上市日、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。与 2017 年相比, 2018 年 AAA 级和 AA+ 级的发行利差和交易利差变异系数有所上升, 表明利差样本的离散度有所增加, 即市场对企业债信用资质的判断与评级机构给出的级别存在的分歧有所加大, 而 AA 级的发行利差和交易利差变异系数则有所下降 (图表 4)。

图表 4 7 年期企业债利差变异系数趋势图



数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

二、企业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企业债利差有影响，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）债项信用等级对企业债利差的影响

为检验 7 年期企业债的债项等级对利差影响是否显著，我们分别对债项等级为 AAA 级与 AA+ 级、AAA 级与 AA 级、AA+ 级与 AA 级间 7 年期企业债的发行利差、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% 的显著性水平下，虽然 AAA 级和 AA+ 级利差均值存在倒挂，但二者利差不存在显著差异，而其余级别间的发行利差、交易利差均存在显著差异。

图表 5 2018 年 7 年期企业债债项等级对利差影响的 Mann-Whitney U 检验

	AAA 与 AA+	AAA 与 AA	AA+ 与 AA
发行利差	0.341	0.001	0.003
交易利差	0.331	0.001	0.003

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

（二）信用评级机构对企业债利差的影响²

以 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。中诚信国际、大公、东方金诚和鹏元的 AA+ 级利差出现倒挂，新世纪、联合资信

² 共有 3 各样本同时由两家评级机构提供评级服务，故为两家机构的样本，最终总样本为 204 个。

发行利差和交易利差均值随信用等级的下降而上升。鹏元和东方金城所评 AAA 级发行利差、交易利差较高是导致市场总体 AAA 级和 AA+级利差出现倒挂的主要原因。

图表 6 2018 年各评级机构 7 年期企业债发行利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	中诚信国际	联合资信	大公	东方金诚	鹏元	总计
样本总量		21	39	40	17	30	57	204
AAA	样本量	8	12	21	8	16	16	81
	均值	242.35	292.80	339.79	336.35	358.26	387.62	335.96
	标准差	73.75	94.60	88.04	97.43	85.86	88.50	95.49
AA+	样本量	5	13	7	5	5	16	51
	均值	262.83	285.38	343.88	256.44	355.99	371.74	322.38
	标准差	57.68	77.88	47.45	75.57	85.12	67.50	80.61
AA	样本量	8	14	12	4	9	25	72
	均值	384.97	408.75	436.82	414.50	425.37	441.51	424.56
	标准差	73.72	48.46	41.18	30.51	81.61	40.79	54.21

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

图表 7 2018 年各评级机构 7 年期企业债交易利差（单位：BP）

评级机构		新世纪	中诚信国际	联合资信	大公	东方金诚	鹏元	总计
样本总量		21	39	40	17	30	57	204
AAA	样本量	8	12	21	8	16	16	81
	均值	243.93	294.51	341.54	337.22	363.10	388.77	338.09
	标准差	73.75	95.07	88.28	97.74	84.00	88.02	95.35
AA+	样本量	5	13	7	5	5	16	51
	均值	265.84	287.20	345.07	261.06	359.58	372.85	324.45
	标准差	56.04	77.37	49.37	78.91	85.59	67.32	80.39
AA	样本量	8	14	12	4	9	25	72
	均值	388.51	409.90	440.99	417.67	427.63	444.70	427.44
	标准差	71.49	49.05	42.16	30.49	82.51	42.70	54.91

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 6 和图表 7 的利差均值统计数据表现出机构间存在一定程度的差异，但这并不能说明这种差异具有显著性。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。通过检验，各评级机构间企业债利差存在一定的差异，具体检验结果见图表 8~10。

1. AAA 级企业债利差的机构间显著性差异检验

7 年期 AAA 级企业债 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，东方金诚发行利差、交易利差显著高于新世纪、联合资信和大公，鹏元发行利差、交易利差显著高于新世纪，其他各机构间发行利差、交易利差均无显著差异。具体来看，东方金诚所评 AAA 级企业债中，部分四川、湖南地方城投利率较高，最终导致东方金诚 AAA 级利差显著高于其他评级机构；同样由于鹏元所评 AAA 级企业债中，部分地方城投利率较高，导致鹏元 AAA 级利差显著高于新世纪。具体来看，新世纪 AA 级发行利差、交易利差比该等级均值低 93.62BP、94.16BP。

图表 8 2018 年评级机构对 7 年期 AAA 级企业债发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	鹏元
	新世纪	—	—	—	—	—	—
	联合资信	0.153	—	—	—	—	—
	大公	0.502	0.240	—	—	—	—
	中诚信国际	0.061	0.407	0.061	—	—	—
	东方金诚	0.007	0.025	0.018	0.664	—	—
	鹏元	0.035	0.438	0.119	0.596	0.099	—
		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	鹏元
交易利差	新世纪	—	—	—	—	—	—
	联合资信	0.177	—	—	—	—	—
	大公	0.502	0.216	—	—	—	—
	中诚信国际	0.114	0.494	0.053	—	—	—
	东方金诚	0.011	0.027	0.026	0.813	—	—
	鹏元	0.038	0.350	0.094	0.716	0.171	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

2. AA+级企业债利差的机构间显著性差异检验

7 年期 AA+级企业债 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，新世纪发行利差、交易利差显著低于中诚信国际、东方金诚和鹏元，其他各机构间发行利差、交易利差均无显著差异。具体来看，新世纪 AA+级发行利差、交易利差比该等级均值低 60.82BP、60.59BP。

图表 9 2018 年评级机构对 7 年期 AA+级企业债发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪	联合资信	中诚信国际	东方金诚	鹏元
	新世纪	—	—	—	—	—
	联合资信	0.177	—	—	—	—
	中诚信国际	0.002	0.119	—	—	—
	东方金诚	0.009	0.257	0.443	—	—
	鹏元	0.000	0.060	0.937	0.589	—
交易利差		新世纪	联合资信	中诚信国际	东方金诚	鹏元
	新世纪	—	—	—	—	—
	联合资信	0.177	—	—	—	—
	中诚信国际	0.003	0.119	—	—	—
	东方金诚	0.006	0.231	0.584	—	—
	鹏元	0.000	0.053	0.937	0.714	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

3. AA 级企业债利差的机构间显著性差异检验

7 年期 AA 级企业债 Mann-Whitney U 检验结果显示：在 5% 的显著性水平下，各机构间利差存在一定的差异。其中，大公发行利差、交易利差显著低于联合资信、中诚信国际、东方金诚和鹏元。具体来看，大公 AA 级发行利差、交易利差比该等级均值低 46.64BP、47.64BP；新世纪发行利差显著低于联合资信、东方金诚和鹏元，新世纪交易利差显著低于中诚信国际、东方金诚和鹏元。具体来看，新世纪 AA 级发行利差、交易利差比该等级均值低 39.55BP、41.85BP。

图表 10 2018 年评级机构对 7 年期 AA 级企业债发行利差、交易利差影响的 Mann-Whitney U 检验

发行利差		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	鹏元
	新世纪	—	—	—	—	—	—
	联合资信	0.040	—	—	—	—	—
	大公	0.413	0.010	—	—	—	—
	中诚信国际	0.053	0.530	0.007	—	—	—
	东方金诚	0.011	0.813	0.010	0.407	—	—
	鹏元	0.012	0.855	0.004	0.417	0.772	—
交易利差		新世纪	联合资信	大公	中诚信国际	东方金诚	鹏元
	新世纪	—	—	—	—	—	—
	联合资信	0.053	—	—	—	—	—
	大公	0.529	0.008	—	—	—	—

	中诚信国际	0.020	0.665	0.006	—	—	—
	东方金诚	0.011	0.843	0.009	0.539	—	—
	鹏元	0.008	0.887	0.002	0.537	0.807	—

数据来源：Wind 资讯，新世纪评级整理

新世纪评级版权所有

免责声明：

本报告为新世纪评级基于公开及合法获取的信息进行分析所得的研究成果，版权归新世纪评级所有，新世纪评级保留一切与此相关的权利。未经许可，任何机构和个人不得以任何方式制作本报告任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用本报告。经过授权的引用或转载，需注明出处为新世纪评级，且不得对内容进行有悖原意的引用、删节和修改。如未经新世纪评级授权进行私自转载或者转发，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担，新世纪评级将保留随时追究其法律责任的权利。

本报告的观点、结论和建议仅供参考，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，对任何因直接或间接使用本报告内容或者据此进行投资所造成的一切后果或损失新世纪评级不承担任何法律责任。