

# 东方金诚评级表现

## (DR-2-1)

### 一、平均累积违约率

#### 2020 年经东方金诚评级并发行的信用类债券进一步扩容

2020 年经东方金诚评级并发行的信用类债券有 1016 支、发行规模 10978.94 亿元，同比分别增长 20.24%、10.29%，涉及发行主体 415 家，同比增长 28.09%。分债券类别来看，非金融企业债务融资工具、公司债、结构化产品、金融债的发行支数均出现不同程度的扩容，上涨幅度分别为 22.88%、31.38%、11.83%、65.22%，企业债发行有所收缩，主要是由于交易所对地方融资平台发行公司债的审核条款有所放松，相比之下，企业债募集资金主要用于项目建设，无法完全满足城投企业借新还旧的需求，即便 2020 年初出台政策文件，可以置换企业债，但还有待进一步发展，这在一定程度上对部分资质欠佳企业债形成了挤出效应。

**表 1：2019-2020 年东方金诚评级各类债券发行及占比情况**

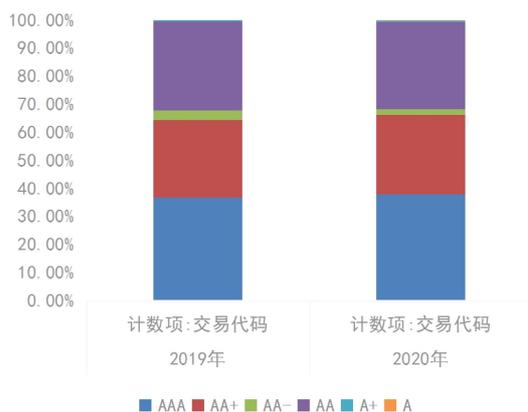
债券类别%	东方金诚 2019 年				东方金诚 2020 年			
	债券支数	发行规模: 亿元	债券支数: 占比: %	发行规模: 占比: %	债券支数	发行规模: 亿元	债券支数: 占比: %	发行规模: 占比: %
非金融企业债务融资工具	389	3763.40	7.48%	6.64%	478	4167.80	6.84%	5.67%
公司债	188	1848.15	12.18%	9.86%	247	2371.16	10.79%	9.63%
结构化产品	169	715.32	5.54%	3.75%	189	1110.77	4.92%	5.23%
企业债	76	533.40	19.39%	14.72%	64	561.60	16.54%	14.30%
金融债	23	3094.00	4.05%	11.54%	38	2767.60	4.29%	7.38%
<b>合计</b>	<b>845</b>	<b>9954.28</b>	<b>7.85%</b>	<b>7.97%</b>	<b>1016</b>	<b>10978.94</b>	<b>7.06%</b>	<b>6.83%</b>

数据来源: Wind, 东方金诚整理

#### 2020 年东方金诚客户结构有所改善，但客户质量仍低于市场平均水平

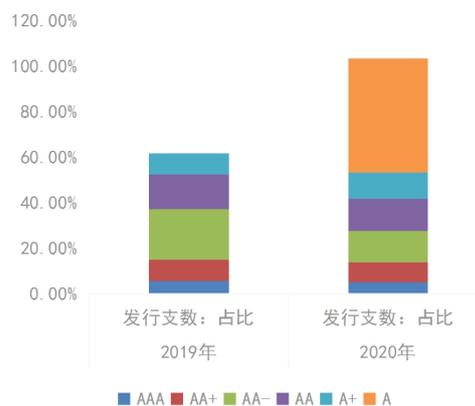
2020 年东方金诚的高等级客户有所增加，客户结构边际改善。分主体等级来看，AAA、AA+和 AA-级 2020 年分别发行 311 支、231 支和 17 支，同比增长 26.42%、25.54%和 19.91%，AA 级发行 253 支，同比下行 26.09%。各主体级别占比方面，2020 年 AAA 和 AA+级占比分别为 38.07%、28.27%，同比小幅增长，AA 和 AA-级占比为 30.97%、2.08%，同比小幅下降，客户结构有所优化。从全市场来看，AAA 级至 AA-级占比分别为 54.13%、25.83%、18.24%、1.34%，与之相比，东方金诚的 AAA 级客户占比还低于市场平均，而 AA 级及以下占比高于市场平均，整体客户质量还低于市场平均水平。

图 1：东方金诚近两年信用类债券各主体级别分布



数据来源：Wind，东方金诚整理

图 2：东方金诚近两年信用类债券主体级别市占率



数据来源：Wind，东方金诚整理

接下来我们针对东方金诚所评的发行人主体进行统计，采用静态池法构建样本池，计算 2015-2020 年期间的第 1、3、5 个观察期的平均累计违约率。

样本池筛选遵循以下标准，发行主体发行多只债项的，若债项为同一大类，例如同时存续短期融资券和中期票据的，则在相应矩阵表格中只统计一次主体评级；若债项为不同大类，例如同时存续中期票据和企业债的，则在相应矩阵表格中分别统计该主体情况，但在全市场发行人矩阵表格中只统计一次。

我们严格依照交易商协会要求，按发行人类型分别形成相应的统计表，发行人则按照债券类型进行划分：（1）金融债；（2）非金融企业债券；（3）结构化产品；（4）境外主体债等。其中非金融企业债券发行人按照以下细分类型进行统计：①非金融企业债务融资工具<sup>1</sup>发行人；②企业债<sup>2</sup>发行人；③公司债<sup>3</sup>发行人；④包括上述三个类型在内的全市场非金融企业发行人。

考虑到东方金诚所评项目中金融债和境外主体债的违约数均为 0，因此相应统计期的平均累积违约率皆为 0%。结构化产品，由于无法获取相关数据，故无法统计相应平均累积违约率结果。由此，我们主要针对非金融企业债券发行人的各个细分类型进行统计。

### （一）非金融企业债务融资工具发行人

东方金诚 2015 年至 2020 年平均累积违约率如下表所示，非金融企业债务融资工具发行人第 1、3、5 个观察期的平均累积违约率分别为 1.2%、4.89%、7.57%，均高于相应的我司全市场水平 0.96%、3.26%、5.08%。分级别来看，存续主体集

<sup>1</sup> 包括超短期融资券、短期融资券、中期票据、中小企业集合票据和非公开定向债务融资工具等在银行间市场发行的非金融企业债务融资工具发行主体。

<sup>2</sup> 包括一般企业债、中小企业集合债券等在内的企业债发行主体。

<sup>3</sup> 包括一般公司债、中小企业私募债、可转债、可分离可转债、可交换债和可交换私募债等在内的公司债发行主体。

中在投资级，AAA、AA+、AA、AA-级第 1 个观察期的平均累积违约率分别为 1.43%、1.43%、0.52%、6.67%，第 3 个观察期的平均累积违约率分别为 4.71%、4.98%、3.83%、6.67%，第 5 个观察期的平均累积违约率分别为 4.71%、9.98%、6.12%、6.67%。

表 2：东方金诚所评非金融企业债务融资工具发行人平均累积违约率

主体级别	1	3	5
AAA	1.43%	4.71%	4.71%
AA+	1.43%	4.98%	9.98%
AA	0.52%	3.83%	6.12%
AA-	6.67%	6.67%	6.67%
A+级及以下	0.00%	-	-
<b>全部</b>	<b>1.20%</b>	<b>4.89%</b>	<b>7.57%</b>

数据来源：Wind，东方金诚整理

## （二）企业债发行人

东方金诚 2015 年至 2020 年平均累积违约率如下表所示，企业债发行人第 1、3、5 个观察期的平均累积违约率分别为 0.12%、0.27%、0.27%，均明显低于相应的我司全市场水平 0.96%、3.26%、5.08%。分级别来看，存续主体集中在投资级，第 1、3 个观察期内 AAA 级的平均累积违约率分别为 7.69%、26.15%，其余主体级别的平均累积违约率皆为零。

表 3：东方金诚所评企业债发行人平均累积违约率

主体级别	1	3	5
AAA	7.69%	26.15%	-
AA+	0.00%	0.00%	0.00%
AA	0.00%	0.00%	0.00%
AA-	0.00%	0.00%	0.00%
A+级及以下	0.00%	0.00%	0.00%
<b>全部</b>	<b>0.12%</b>	<b>0.27%</b>	<b>0.27%</b>

注：表格中“-”意味着对应级别下的违约率分母为 0，使得计算结果无效

数据来源：Wind，东方金诚整理

## （三）公司债发行人

东方金诚 2015 年至 2020 年平均累积违约率如下表所示，公司债发行人的第 1、3、5 个观察期的平均累积违约率分别为 2.14%、7.54%、13.70%，均明显高于相应的我司全市场水平 0.96%、3.26%、5.08%。分级别来看，存续主体集中在投资级，AAA、AA+、AA、AA-、A+级及以下在第 1 个观察期的平均累积违约率分别为 2.17%、1.96%、1.61%、2.56%和 12.50%，在第 3 个观察期的平均累积违约率分别为 2.17%、11.76%、7.31%、2.56%和 12.50%，在第 5 个观察期的平均累积违

约率分别为 2.17%、18.07%、15.06%、2.56%和 12.50%。

表 4：东方金诚所评公司债发行人平均累积违约率

主体级别	1	3	5
AAA	2.17%	2.17%	2.17%
AA+	1.96%	11.76%	18.07%
AA	1.61%	7.31%	15.06%
AA-	2.56%	2.56%	2.56%
A+级及以下	12.50%	12.50%	12.50%
<b>全部</b>	<b>2.14%</b>	<b>7.54%</b>	<b>13.70%</b>

数据来源：Wind，东方金诚整理

#### （四）全市场非金融企业发行人

东方金诚 2015 年至 2020 年平均累积违约率如下表所示，全市场非金融企业发行人的第 1、3、5 个观察期的平均累积违约率分别为 0.96%、3.26%、5.08%。分级别来看，存续主体主要集中在投资级，AAA、AA+、AA、AA-、A+级及以下在第 1 个观察期的平均累积违约率分别为 1.05%、1.20%、0.60%、1.00%和 11.54%，在第 3 个观察期的平均累积违约率分别为 3.41%、4.86%、3.00%、1.00%和 17.86%，在第 5 个观察期的平均累积违约率分别为 3.41%、7.23%、5.16%、1.00%和 17.86%。

表 5：东方金诚所评全市场非金融企业发行人平均累积违约率

主体级别	1	3	5
AAA	1.05%	3.41%	3.41%
AA+	1.20%	4.86%	7.23%
AA	0.60%	3.00%	5.16%
AA-	1.00%	1.00%	1.00%
A+级及以下	11.54%	17.86%	17.86%
<b>全部</b>	<b>0.96%</b>	<b>3.26%</b>	<b>5.08%</b>

数据来源：Wind，东方金诚整理

值得注意的是，东方金诚作为市场的后进入者，级别中枢仍低于市场平均水平，客户结构也存在进一步优化的空间。这一点表现在平均累积违约率上是一些信用等级对应的数据缺失，或者样本量过低，使得统计结果严重失真或失去统计意义。

#### 二、等级迁移及违约率矩阵

东方金诚信用等级迁移研究采取静态群组法计算，主体级别按年度分组，分析受评主体在统计年份内信用等级的变化情况，包括级别维持、级别上调/下调、违约、兑付或终止评级等各类状态的占比。

具体的，样本筛选标准如下：一是期初存续的主体评级，无论期末是否存续，均纳入统计范围；二是发行主体在时间区间内存在多次评级调整的，以期限内最

后一次公布的主体级别为期末级别；三是发行主体发行多只债项的，若债项为同一大类，例如同时存续短期融资券和中期票据的，则在相应矩阵表格中只统计一次主体评级；若债项为不同大类，例如同时存续中期票据和企业债的，则在相应矩阵表格中分别统计该主体情况，但在全市场发行人矩阵表格中只统计一次。

由于东方金诚于 2011 年下半年取得资本市场评级资质，2012 年正式开展业务，等级迁移矩阵的时间区间相应被限定在 5 年期以内（含 5 年期），因此我们选定 1 年期、3 年期和 5 年期，建立 1 年期、3 年期、5 年期的等级迁移矩阵，分析受评主体在时间区间内的信用等级变化情况。此外，东方金诚将发行人划分为以下类型：一是金融债；二是非金融企业债券；三是结构化产品；四是境外主体债等，分别统计以上主体信用等级变化情况。

### （一）金融债发行人

首先选取 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的金融债发行人作为基础样本。在此基础上，对不符合等级迁移研究条件的样本进行剔除，即剔除 2019 年 12 月 31 日无主体级别的主体，构建 1 年期信用等级迁移矩阵，总样本量为 33 家。从迁移率来看，东方金诚所评金融债发行人有五个级别，AAA 级、AA+级、AA 级、AA-级和 A+级。其中，AAA 级和 AA+级迁移率均为 0；AA 级发行人 16.7%向上迁徙至 AA+级；AA-级发行人 12.5%向下迁徙至 A+级；A+级发行人迁移率为 0。此外，在统计期间未发生违约或终止评级的情况。

表 6：东方金诚所评金融债发行人 1 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级						期间其他情形			
(2019 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)						(2019/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	其他	存续	违约	兑付	终止 (其他)
AAA	6	100.0	-	-	-	-	-	100.0	-	-	-
AA+	2	-	100.0	-	-	-	-	100.0	-	-	-
AA	12	-	16.7	83.3	-	-	-	91.7	-	8.3	-
AA-	8	-	-	-	87.5	12.5	-	100.0	-	-	-
A+	5	-	-	-	-	100.0	-	100.0	-	-	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1. 存续是统计期初特定信用级别的发行人，在时间区间内未发生违约且期末仍存在有效评级的占比；

2. 违约是统计期初特定信用级别的发行人在时间区间内发生债项违约的占比。发行人发生未能按照募集说明书的约定足额偿付任一债务融资工具、公司债、企业债或境外债券的本金或利息的情形，即应纳入“违约”项的统计；若发行人在时间区间内发生上述违约情形，则至期末无论是被给予特定信用等级或者被终止评级，均应纳入“违约”项的统计，并且不在“终止评级”或其期末信用评级对应的信用等级项下重复计算；

3. 兑付是统计期初特定信用子级的发行人，在时间区间内已按照足额偿还债项本息且评级机构因其债

项到期而终止该主体评级情形的占比；

4. 终止评级（其他）是统计期初特定信用级别的发行人中，在时间区间内因除违约和兑付之外的其他因素被终止评级的情形占比；

5. “-”表示无该项。

数据来源：Wind，东方金诚整理

我们选取 2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的金融债发行人作为基础样本，发现该项下存续主体有 24 家，其中期初 AAA、AA、AA-及 A+发行人数量分别为 1 家、10 家、9 家和 4 家。从三年期等级迁移情况看，AA 级发行人 40%向上迁徙至 AA+级；AA-级发行人 33.3%向上迁徙至 AA 级，44.4%向下迁徙至 A+级；A+级发行人 50%向上迁徙至 AA-级。由于样本数量较少，级别迁徙率指标参考性不强。此外，在统计期间未发生违约或终止评级的情况。

同样，我们选取 2015 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的金融债发行人作为基础样本，发现该项下存续主体仅有 4 家，其中 1 家期末已正常兑付，样本量过小，故无法构建 5 年期信用等级迁移矩阵。

## （二）非金融企业债券发行人

东方金诚将非金融企业债券发行人按照以下细分类型分别进行统计：（1）非金融企业债务融资工具<sup>4</sup>发行人；（2）企业债<sup>5</sup>发行人；（3）公司债<sup>6</sup>发行人；（4）包括上述三个类型在内的全市场非金融企业发行人。

### 1. 非金融企业债务融资工具发行人

1 年期信用等级迁移矩阵选取 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的非金融企业债务融资工具的发行人作为基础样本。在此基础上，对不符合等级迁移研究条件的样本进行剔除，即剔除 2019 年 12 月 31 日无主体级别的主体及期初时点之前违约的主体，总样本量为 173 家。

1 年期信用等级迁移表现如下：迁移率方面，非金融企业债务融资工具迁移率为 8.67%，其中向上迁移率为 6.94%，向下迁移率为 1.73%，仍以向上迁移率为主。分级别来看，AAA 级的级别迁移率为 2.5%，AA+级的迁移率为 8.5%，AA 级的迁移率为 12.5%，符合级别越低迁移率越高的特征。从迁移范围看，违约向中高资质迁移，AAA 级企业开始违约，级别迁移跨度拉大，分布介于 AAA 至 C 之间。此外，截至统计期末非金融企业债务融资工具发行人中有 145 家仍存续，1 家出现违约，19 家完成兑付，其余 8 家发行人被终止评级。

<sup>4</sup> 包括超短期融资券、短期融资券、中期票据、中小企业集合票据和非公开定向债务融资工具等在银行间市场发行的非金融企业债务融资工具发行主体。

<sup>5</sup> 包括一般企业债、中小企业集合债券等在内的企业债发行主体。

<sup>6</sup> 包括一般公司债、中小企业私募债、可转债、可分离可转债、可交换债和可交换私募债等在内的公司债发行主体。

表 7：东方金诚所评非金融企业债务融资工具发行人 1 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级						期间其他情形			
(2019 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)						(2019/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	其他	存续	违约	兑付	终止 (其他)
AAA	40	97.5	-	-	-	-	2.5	90.0	2.5	7.5	0.0
AA+	59	6.8	91.5	-	-	1.7	-	84.7	0.0	11.9	3.4
AA	72	-	11.1	87.5	1.4	-	-	81.9	0.0	11.1	6.9
AA-	2	-	-	-	100.0	-	-	0.0	0.0	50.0	50.0
A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

3 年期信用等级迁移矩阵选取 2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的非金融企业债务融资工具的发行人作为基础样本，并剔除 2017 年 12 月 31 日无主体级别的主体及期初时点之前违约的主体，总样本量为 43 家。

3 年期等级迁移表现如下：迁移率方面，整体迁移率为 20.93%，上迁率为 13.95%，下迁率为 6.98%，上迁率依然高于下迁率。分级别来看，AAA 至 AA- 级的迁移率依次为 0%、8.33%、28.00%、0%，其中 AA 级信用等级迁移率相对偏高，主要是由于统计期内低资质主体违约频发所致。从迁移范围看，由于违约频发，级别的跨度在拉大。此外，截至统计期末，有 30 家存续，3 家违约，6 家兑付，4 家被终止评级。

表 8：东方金诚所评非金融企业债务融资工具发行人 3 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级					期间其他情形			
(2017 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)					(2017/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	其他	存续	违约	兑付	终止 (其他)
AAA	4	100.0	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA+	12	8.3	91.7	-	-	-	91.67	-	-	8.33
AA	25	-	20.0	72.0	-	8.0	60.00	8.00	24.00	8.00
AA-	1	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.00
其他	1	-	-	-	-	100.0	-	100.00	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

5 年期信用等级迁移矩阵选取 2015 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的非金融企业债务融资工具发行人作为基础样本，总样本量

为 11 家。

5 年期等级迁移表现如下：迁移率方面，整体迁移率为 36.4%，其中上迁率为 27.3%，下迁率为 9.1%，上迁率居高。分等级来看，AA+至 AA 级迁移率分别为 50%、33.3%，高等级的迁移率受信用风险向中高信用等级迁移影响升高。在统计期末有存续债券的企业 6 家，完成兑付的企业有 4 家，违约的有 1 家，无因其他因素被终止评级的企业。

表 9：东方金诚所评非金融企业债务融资工具发行人 5 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级					期间其他情形			
(2015 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)					(2015/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AA+	2	50.0	50.0	-	-	-	100.00	-	-	-
AA	9	-	22.22	66.67	-	11.11	44.44	11.11	44.44	-
AA-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

## 2. 企业债发行人

1 年期信用等级迁移矩阵选取 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的企业债的发行人作为基础样本。在此基础上，剔除 2019 年 12 月 31 日无主体级别的及期初时点之前违约的主体，总样本量为 209 家。

1 年期信用等级迁移表现如下：迁移率方面，企业债发行人迁移率为 3.8%，其中向上迁移率为 2.9%，向下迁移率为 1.0%，仍以向上迁移为主。分信用等级来看，AAA 至 AA-级迁移率分别为 12.5%、12.5%、1.4%、7.7%，受信用风险向中高信用等级迁移影响，AA+及以上的迁移率有所升高。从迁移范围看，违约向中高资质迁移，AAA 级企业开始违约，级别迁移跨度拉大，分布介于 AAA 至 C 之间。此外，统计期间企业债发行人中有 194 家仍存续，12 完成兑付，1 家违约，其余 2 家发行人被终止评级。

表 10：东方金诚所评企业债发行人 1 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级						期间其他情形			
(2019 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)						(2019/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	8	87.5	-	-	-	-	12.5	75.0	12.5	12.5	0.0

AA+	16	12.5	87.5	-	-	-	-	100.0	0.0	0.0	0.0
AA	143	-	1.4	98.6	-	-	-	93.0	0.0	5.6	1.4
AA-	39	-	-	5.1	92.3	2.6	-	94.9	0.0	5.1	0.0
A+	2	-	-	-	-	100.0	-	100.0	0.0	0.0	0.0
其他	1	-	-	-	-	-	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0

数据来源：Wind，东方金诚整理

3年期信用等级迁移矩阵选取2017年12月31日至2020年12月31日期间存续的东方金诚评级的企业债发行人作为基础样本，并剔除2017年12月31日无主体级别及期初时点之前违约的主体，总样本量为143家。

3年期等级迁移表现如下：迁移率方面，整体迁移率为10.49%，上迁率为9.09%，下迁率为1.4%，仍以向上迁移为主。分等级来看，AAA至A+级迁移率依次为0%、22.22%、5.83%、25.00%、0%，未呈现出信用等级与迁移率之间的反对应关系，主要受样本分布不均衡及信用风险向中高信用等级迁移影响。从迁移范围看，级别分布的跨度拉大。此外，截至统计期末，有131家存续，10家完成兑付，2家被终止评级，无违约情况发生。

表 11：东方金诚所评企业债发行人 3 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级						期间其他情形			
(2017年12月31日)		(2020年12月31日)						(2017/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	1	100.0%	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA+	9	22.2	77.8	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA	103	-	4.9	94.2	-	-	1.0	89.32	-	8.74	1.94
AA-	28	-	-	21.4	75.0	3.6	-	96.43	-	3.57	-
A+	2	-	-	-	-	100.0%	-	100.00	-	-	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

5年期信用等级迁移矩阵选取2015年12月31日至2020年12月31日期间存续的东方金诚评级的企业债发行人作为基础样本，剔除2015年12月31日无主体级别及期初时点之前违约的主体，总样本量为65家。

5年期等级迁移表现如下：迁移率方面，整体迁移率为24.62%，上迁率为18.46%，下迁率为6.15%，仍以上迁为主。分等级来看，AA+至AA-级迁移率分别为0.00%、16.98%、63.64%，符合随着级别下降稳定性下降的特征。此外，在统计期末有存续债券的企业有59家，完成兑付的企业有5家，因其他因素被终止评级的1家，无违约事件发生。

表 12：东方金诚所评企业债发行人 5 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级					期间其他情形			
(2015 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)					(2015/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AA+	1	-	100.0	-	-	-	100	-	-	-
AA	53	-	13.21	83.02	-	3.77	88.68	-	9.43	1.89
AA-	11	-	-	45.45	36.36	18.18	100.00	-	-	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

### 3. 公司债发行人

1 年期信用等级迁移矩阵选取 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的公司债的发行人作为基础样本。在此基础上，剔除 2019 年 12 月 31 日无主体级别及期初时点之前违约的主体，总样本量为 171 家。

1 年期信用等级迁移表现如下：从迁移率来看，公司债发行人迁移率为 9.9%，其中向上迁移率为 5.8%，向下迁移率为 4.1%，二者已较为接近。分等级来看，AAA 至 A 级迁移率依次为 3.8%、11.1%、10.8%、0.0%、0.0%和 100.0%，不符合级别越低迁移率越高特征，主要受信用风险向中高信用等级迁移影响。从迁移方向看，向上迁移居多且仅 AA+级为双向调整，其余级别为单向调整或不调整。从迁移范围看，迁移涉及的级别分布在 AAA~C 级别。此外，统计期间公司债发行人中有 149 家仍存续，3 家出现违约，18 完成兑付，其余 1 家发行人被终止评级。

表 13：东方金诚所评公司债发行人 1 年期等级迁移矩阵

(2019 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)																			(2019/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC	CC	C	存续	违约	兑付	终止 (其他)
AAA	26	96.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.85	96.15	3.85	-	-
AA+	45	8.89	88.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.22	91.11	2.22	4.44	2.22
AA	83	-	7.23	89.16	2.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.20	85.54	1.20	13.25	-
AA-	11	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.64	0.00	36.36	-
A+	3	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	-	33.33	-
A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	100.00	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

3年期信用等级迁移矩阵选取2017年12月31日至2020年12月31日期间存续的东方金诚评级的公司债发行人作为基础样本，并剔除2017年12月31日无主体级别及期初时点之前违约的主体，总样本量为57家。

3年期等级迁移表现如下：迁移率方面，整体迁移率为33.33%，上迁率为12.28%，下迁率为21.05%，下迁率超上迁率。分级别来看，AAA至AA-级迁移率分别为0%、45.5%、30.8%、25.0%，AA+和AA级迁移率居高，主要由于信用风险向中高信用资质迁移。从迁移范围来看，公司类债券受违约事件冲击较大，统计期内级别变动范围较大，覆盖AAA至C区间。此外，截至统计期末有42家存续，7家企业发生违约，8家企业兑付，无企业被终止评级。

表 14：东方金诚所评公司债发行人 3 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级						期间其他情形			
(2017年12月31日)		(2020年12月31日)						(2017/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	2	100.0	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA+	11	27.27	54.55	-	-	-	18.18	90.91	9.09	-	-
AA	39	-	10.26	69.23	5.13	2.56	12.82	74.36	12.82	12.82	-
AA-	4	-	-	-	75.00	-	25.00	25.00	-	75.00	-
A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	1	-	-	-	-	-	100.00	-	100.00	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

5年期信用等级迁移矩阵选取2015年12月31日至2020年12月31日期间存续的东方金诚评级的公司债发行人作为基础样本，剔除2015年12月31日无主体级别及期初时点之前违约的主体，总样本量为14家。

5年期等级迁移表现如下：迁移率方面，整体迁移率为50%，上迁率为28.57%，下迁率为21.43%，仍以上迁率为主。分等级来看，AAA至AA级迁移率分别为0%、100%、50%，受样本量过低影响，AA+级迁移率较高。在统计期末有存续债券的企业9家，完成兑付的有3家，违约企业2家，无因其他原因被终止评级的情况发生。

表 15：东方金诚所评公司债发行人 5 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级				期间其他情形			
(2015年12月31日)		(2020年12月31日)				(2015/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	1	100.0	-	-	-	100.0	-	-	-
AA+	1	100.0	-	-	-	100.0	-	-	-

AA	12	-	25.00	50.00	25.00	58.33	16.67	25.00	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

#### 4. 全市场非金融企业发行人

本文选取 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的非金融企业发行主体作为基础样本。在此基础上，剔除 2019 年 12 月 31 日无主体级别及在此时点之前违约的主体，构建 2020 年信用等级迁移矩阵，总样本量为 478 家。

从 2020 年等级迁移情况来看，东方金诚所评主体的迁移率为 6.69%。分信用等级来看，AAA 至 AA- 级的迁移率分别为 1.9%、10.0%、6.1% 和 5.8%。从迁移方向看，AA+ 至 AA- 级的上迁率依然高于下迁率。从迁移范围看，2020 年发生等级迁移的级别涉及 AAA 级至 C 级，跨度拉大。此外，在统计期间有 3 家发行人出现违约，为泰禾集团股份有限公司、成龙建设集团有限公司、华晨汽车集团控股有限公司；对 14 家发行主体做出终止评级；完成兑付的有 21 家；截至统计期末有存续债券的企业 440 家。

表 16：东方金诚所评全市场非金融企业发行人 1 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级																			期间其他情形			
(2019 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)																			(2019/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC	CC	C	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	49	98.1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9%	92.5%	1.9%	1.9%	3.8%
AA+	90	8.0%	90.0%	-	-	1.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0%	90.0%	1.0%	6.0%	3.0%
AA	242	-	4.5%	93.9%	1.1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4%	91.7%	0.4%	4.5%	3.4%
AA-	51	-	-	3.8%	94.2%	1.9%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9%	98.1%	-	1.9%	-
A+	4	-	-	-	-	100.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.0%	-	20.0%	-
A	2	-	-	-	-	-	50.0%	-	-	-	-	-	50.0%	-	-	-	-	-	-	-	100.0%	-	50.0%	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%	-	-	-	-	-	0.0%	100.0%	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0%	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

3 年期信用等级迁移矩阵选取 2017 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间有存续债的东方金诚评级的包含非金融企业债务融资工具、企业债和公司债的全市场发行人作为基础样本。在此基础上，对不符合等级迁移研究条件的样本进行剔除，即剔除 2017 年 12 月 31 日无主体级别以及期初时点之前违约的主体，总样本量为 228 家。

3 年期等级迁移表现如下：从迁移率来看，整体迁移率为 17.11%，上迁率为 9.65%，下迁率为 7.46%，仍以上迁率为主。分等级来看，AAA 至 A+ 级迁移率分别为 0%、25.0%、14.1%、24.2%、33.33%。从迁移范围看，受违约频发影响，迁移涉及的级别跨度拉大，介于在 AAA 至 C 级别之间。此外，截至统计期末，仍有 192 家企业存续，10 家违约，23 家完成兑付，3 家被评级终止。

表 17：东方金诚所评全市场非金融企业发行人 3 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级							期间其他情形			
(2017 年 12 月 31 日)		(2020 年 12 月 31 日)							(2017/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	7	100.0	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA+	28	17.86	75.00	-	-	-	-	7.14	92.86	3.57	3.57	-
AA	156	-	7.05	85.90	1.28	0.64	0.64	4.49	82.69	4.49	10.90	1.92
AA-	33	-	-	18.18	75.76	3.03	-	3.03	84.85	-	15.15	-
A+	3	-	-	-	-	66.67	-	33.33	66.67	33.33	-	-
A	1	-	-	-	-	-	-	100.00	-	100.00	-	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

5 年期信用等级迁移矩阵选取 2015 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的包含非金融企业债务融资工具、企业债和公司债的全市场发行人作为基础样本。剔除 2015 年 12 月 31 日无主体级别及期初时点之前违约的主体，总样本量为 87 家。

5 年期等级迁移表现如下：从迁移率来看，整体迁移率为 28.74%，上迁率为 19.54%，下迁率为 9.2%，上迁率高于下迁率。分等级来看，AAA 至 AA- 级迁移率分别为 0.00%、33.33%、23.61%、63.64%。迁移范围来看，随着违约常态化发生，信用等级迁移在级别间的跨度拉大，覆盖到 AA+ 至 C 区间。此外，在统计期末，有存续债券的企业有 70 家，完成了兑付的企业有 13 家，违约企业有 3 家，无因其他原因被终止评级的事件发生。

表 18：东方金诚所评全市场非金融企业发行人 5 年期等级迁移矩阵

期初信用等级		期末信用等级									期间其他情形			
(2015年12月31日)		(2020年12月31日)									(2015/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	其他	存续	违约	兑付	终止(其他)
AAA	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-	-	-
AA+	3	33.3	66.7	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-	-	-
AA	72	-	15.28	76.39	1.39	1.39	1.39	-	-	4.17	76.39	4.17	18.06	1.39
AA-	11	-	-	45.45	36.36	18.18	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

### （三）结构化产品发行人

按照监管要求评级机构应当以等级迁移及违约率表格的形式披露发行人主体信用级别变化及违约情况，针对结构化产品发行人，时间区间应包括 1 年期、3 年期和 5 年期。

我们选取 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日期间存续的东方金诚评级的结构化产品发行人<sup>7</sup>作为基础样本。剔除无主体级别的主体，结构化产品发行人的总体样本为 40 家。因结构化产品发行人的样本总量过低，不具有统计学意义，故此处仅描述样本的迁移特征。

从一年期等级迁移情况看，结构化产品发行人有三个级别、AA 级、AA+级和 AAA 级。其中，AA 共涉及 10 个存续项目，发行人 8 家，AA 级迁移率为 10%，其中 1 个项目<sup>8</sup>向上迁移至 AA+，3 个项目因兑付而终止评级，迁移率为 30.0%；AA+共涉及 19 个存续项目，发行人 19 家，其中 1 个项目<sup>9</sup>向上迁移至 AAA，3 个项目因兑付而终止评级，迁移率为 15.8%；AAA 共涉及 40 个存续项目，发行人 13 家，其中 19 个项目因兑付而终止评级，迁移率为 47.5%。

<sup>7</sup> 结构化产品发行人可能为原始权益人、差额支付承诺人、担保方等主体。同一产品中存在多个有主体级别的发行人时分别统计。

<sup>8</sup> 发行人为长沙高新控股集团有限公司，涉及债项为“19 麓谷优”。

<sup>9</sup> 发行人为海南省农垦投资控股集团有限公司，涉及债项为“海垦 01”。

表 19：结构化产品发行人 1 年期等级迁移矩阵

期初信用等级 (2019 年 12 月 31 日)		期末信用等级 (2020 年 12 月 31 日)							期间其他情形 (2019/12/31-2020/12/31)			
信用 等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	其他	存续	违约	兑付	终止 (其他)
AAA	40	100	-	-	-	-	-	100.0	52.5	-	47.5	-
AA+	19	5.3	94.7	-	-	-	-	-	84.2	-	15.8	-
AA	10	-	10.0	90.0	-	-	-	-	70.0	-	30.0	-
AA-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1. 存续是统计期初特定信用级别的发行人，在时间区间内未发生违约且期末仍存在有效评级的占比；

2. 违约是统计期初特定信用级别的发行人在时间区间内发生债项违约的占比。发行人发生未能按照募集说明书的约定足额偿付任一债务融资工具、公司债、企业债或境外债券的本金或利息的情形，即应纳入“违约”项的统计；若发行人在时间区间内发生上述违约情形，则至期末无论是被给予特定信用级别或者被终止评级，均应纳入“违约”项的统计，并且不在“终止评级”或其期末信用评级对应的信用等级项下重复计算；

3. 兑付是统计期初特定信用子级的发行人，在时间区间内已按照足额偿还债项本息且评级机构因其债项到期而终止该主体评级情形的占比；

4. 终止评级（其他）是统计期初特定信用级别的发行人中，在时间区间内因除违约和兑付之外的其他因素被终止评级的情形占比；

5. “-”表示无该项。

数据来源：Wind、东方金诚整理

从三年期等级迁移情况看，结构化产品发行人有三个级别、AA 级、AA+级和 AAA 级。其中，AA 共涉及 1 个存续项目，发行人 1 家；AA+共涉及 3 个存续项目，发行人 3 家，其中 1 个项目因兑付而终止评级，迁移率为 33.3%；AAA 共涉及 1 个存续项目，发行人 1 家。

表 20：结构化产品发行人 3 年期等级迁移矩阵

期初信用等级 (2019 年 12 月 31 日)		期末信用等级 (2020 年 12 月 31 日)							期间其他情形 (2019/12/31-2020/12/31)			
信用 等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	其他	存续	违约	兑付	终止 (其他)
AAA	1	100	-	-	-	-	-	-	100.0	-	-	-
AA+	3	-	100	-	-	-	-	-	33.3	-	66.7	-
AA	1	-	-	100	-	-	-	-	100.0	-	-	-
AA-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

从五年期等级迁移情况看，结构化产品发行人有五个级别 A+级、AA 级、AA+级、AAA 级和其他，截至 2020 年 12 月 31 日，项目已全部兑付。其中，A+共涉

及 1 个存续项目，发行人 1 家；AA 级共涉及 1 个存续项目，发行人 1 家；AA+ 共涉及 2 个存续项目，发行人 2 家；AAA 共涉及 1 个存续项目，发行人 1 家。

表 21：结构化产品发行人 5 年期等级迁移矩阵

期初信用等级 (2015 年 12 月 31 日)		期末信用等级 (2020 年 12 月 31 日)							期间其他情形 (2015/12/31-2020/12/31)			
信用等级	存续评级数量	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	其他	存续	违约	兑付	终止 (其他)
AAA	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-
AA+	2	-	100	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-
AA	1	-	100	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-
AA-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A+	1	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100.0	-
其他	1	-	-	-	-	-	-	100	-	-	100.0	-

#### (四) 境外主体债发行人

统计期间，东方金诚有 1 家境外主体评级项目，为俄罗斯团结商业银行股份公司 (Joint-Stock Company Commercial Bank “Solidarnost”)，但该企业尚未发行债券，因此该项不涉及实际违约率和级别迁移率。

### 三、利差分析

我们采用描述性统计分析和 Mann-Whitney U 两独立样本非参数检验，对东方金诚所评的全市场的非金融企业债务融资工具、企业债、公司债、金融债和结构化产品的的发行利差<sup>10</sup>和交易利差<sup>11</sup>进行分析。

#### (一) 非金融企业债

东方金诚所评各信用等级主要券种的一、二级市场风险水平皆具有较好的区分度

针对东方金诚所评债券的主体级别或债项级别与利差的关系进行分析发现，2020 年一级市场和二级市场上发行人主体信用等级或债项信用等级与 270 天超短期融资券、3/5 年期中期票据、7 年期企业债、3/5 年期公司债的发行利差和交易利差之间存在负相关关系。这表明所评主体或债项信用等级对绝大多数品种的发行利差、交易利差具有良好的识别度。

表 22：东方金诚所评各券种发行利差统计结果

券种	统计变量	AAA	AA+	AA
270 天超短期融资券	最大值	328.19	436.38	366.82
	最小值	(49.57)	(7.87)	99.39
	中位数	80.74	130.45	177.27

<sup>10</sup> 发行利差是指票面利率减去起息日同期限基准利率，基准利率为中债网银行间固定利率国债到期收益率。

<sup>11</sup> 交易利差是指上市首日收益率减去同日同期限基准利率。

	标准差	75.23	102.67	86.49
	变异系数	0.81	0.67	0.44
1 年期短期融资券	最大值	229.42	510.66	474.62
	最小值	(51.57)	49.89	88.39
	中位数	87.55	109.19	258.28
	标准差	83.57	118.60	99.62
	变异系数	0.79	0.74	0.40
3 年期中期票据	最大值	407.20	524.25	572.90
	最小值	(284.00)	103.18	109.75
	中位数	112.93	146.80	275.90
	标准差	113.85	129.80	133.79
5 年期中期票据	最大值	166.22	227.88	234.21
	最小值	86.88	114.27	161.26
	中位数	124.80	163.37	198.86
	标准差	28.22	33.89	51.58
	变异系数	0.23	0.20	0.26
7 年期企业债	最大值	116.48	216.13	535.44
	最小值	116.48	145.02	393.20
	中位数	135.42	179.04	436.94
	标准差	-	26.25	57.55
	变异系数	-	0.14	0.13
3 年期公司债	最大值	199.37	318.08	541.07
	最小值	54.27	227.74	531.91
	中位数	94.03	258.76	543.46
	标准差	54.44	63.88	6.48
	变异系数	0.47	0.23	0.01
5 年期公司债	最大值	367.11	170.04	-
	最小值	87.31	170.04	-
	中位数	116.78	151.07	-
	标准差	107.89	-	-
	变异系数	0.73	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

表 23：东方金诚所评各券种交易利差统计分析

券种	统计变量	AAA	AA+	AA
270 天超短期融资券	最大值	328.19	436.38	366.82
	最小值	(49.57)	(7.87)	99.39
	中位数	82.74	130.83	175.18
	标准差	75.23	102.67	86.49
	变异系数	0.81	0.67	0.44
1 年期短期融资券	最大值	229.42	510.66	474.62
	最小值	(51.57)	49.89	88.39

	中位数	88.93	108.34	257.55
	标准差	83.57	118.60	99.62
	变异系数	0.79	0.74	0.40
3 年期中期票据	最大值	407.20	524.25	572.90
	最小值	(284.00)	103.18	109.75
	中位数	110.77	145.11	280.92
	标准差	113.85	129.80	133.79
	变异系数	1.03	0.64	0.45
5 年期中期票据	最大值	166.22	227.88	234.21
	最小值	86.88	114.27	161.26
	中位数	127.32	161.17	197.73
	标准差	28.22	33.89	51.58
	变异系数	0.23	0.20	0.26
7 年期企业债	最大值	116.48	216.13	535.44
	最小值	116.48	145.02	393.20
	中位数	116.48	186.34	445.29
	标准差	-	26.25	57.55
	变异系数	-	0.14	0.13
3 年期公司债	最大值	199.37	318.08	541.07
	最小值	54.27	227.74	531.91
	中位数	99.68	272.91	536.49
	标准差	54.44	63.88	6.48
	变异系数	0.47	0.23	0.01
5 年期公司债	最大值	367.11	170.04	-
	最小值	87.31	170.04	-
	中位数	109.50	170.04	-
	标准差	107.89	-	-
	变异系数	0.73	-	-

数据来源：Wind，东方金诚整理

### 东方金诚所评主要券种的有效样本组中有 85.71%通过 M-U 检验

为剔除样本量差异的影响，本文使用 Mann-Whitney U 检验方法对主要券种的各主体级别间发行利差和交易利差是否存在显著性差异进行检验。考虑到检验的有效性，同一样本组内样本个数少于 5 个的不参与检验，结果显示：在 5% 的显著性水平下，东方金诚所评的 270 天期超短期融资券、3 年期中期票据的各等级之间的发行利差和交易利差存在显著差异，1 年期短期融资券的 AA+ 级与 AA 级之间、5 年期中期票据的 AAA 级与 AA+ 级之间的发行利差和交易利差存在显著差异。总体来看，有效的参与检验的 14 组数据中，东方金诚有 12 组检验结果为显著，占全部有效对比的 85.71%。

表 24：各券种交易利差统计分析

券种	利差类别	AAA 与 AA+	AA+与 AA
270 天超短期融资券	发行利差	差异显著	差异显著
	交易利差	差异显著	差异显著
1 年期短期融资券	发行利差	差异不显著	差异显著
	交易利差	差异不显著	差异显著
3 年期中期票据	发行利差	差异显著	差异显著
	交易利差	差异显著	差异显著
5 年期中期票据	发行利差	差异显著	样本不足
	交易利差	差异显著	样本不足
3 年公司债	发行利差	样本不足	样本不足
	交易利差	样本不足	样本不足

数据来源：Wind，东方金诚整理

## （二）金融债

我们对东方金诚评级的发行起息日在 2020 年度的金融债券进行统计，剔除有增信措施的债券，考虑样本数量较多的商业银行二级资本债券和金融债进行分析，考察其债项级别与利差的关系。

考虑到组内样本数量，同一主体级别下少于 5 个统计样本的无法使用 Mann-Whitney U 方法检验，可比组少于 3 个无法使用 Scheffe 检验方法，故本小节我们仅进行描述性统计分析。结果表明：2020 年度东方金诚所评且已发行的金融债债项等级、发行利率、发行利差的关系主要呈现以下特征：一是 5 年期二级资本债的债项等级对发行利差均值之间的负相关性成立，即随着主体信用级别的降低，发行利差均值有所升高，低级别发行利率负相关性不明显，主要是由于 AA 级发行主体仅 1 家，导致存在统计偏差；二是 3 年期金融债的债项等级对发行利率、发行利差均值之间的负相关性成立。

表 25：2020 年东方金诚所评金融债利率利差情况统计

券种	债项等级	样本数	票面利率		发行利差			
			区间	均值	均值	标准差	级差	偏离系数
商业银行二级资本债(5 年期)	AAA	4	3.75~4.47	4.16	127.14	15.53	NA	12.21
	AA+	6	4.60~5.00	4.73	172.62	13.13	45.49	7.60
	AA	1	5.00	5.00	210.05	NA	37.43	NA
	AA-	2	4.80~5.10	4.95	211.45	1.75	1.40	0.83
商业银行金融债(3 年期)	AAA	3	2.65~3.73	3.18	67.34	32.42	NA	48.14
	AA+	6	3.00~3.89	3.49	139.73	42.83	72.40	30.65
	AA-	1	4.50	4.50	221.85	NA	NA	NA

注：1. 级差为本信用等级的发行利差均值减去比该信用等级高一个级别的发行利差均值（适用于发行利差和交易利差）；

2. 如果债券存在选择权，期限为选择权之前的期限，例如债券的原始期限设计为“5+5”，则期限为5年。

资料来源：Wind，东方金诚整理

### （三）结构化产品

我们对发行起息日在2020年度的结构化产品进行统计，考察证券债项级别与利差的关系。因结构化产品证券的样本总量过低，不具有统计学意义，故此仅描述样本证券债项级别与利差的关系，未对样本使用Mann-Whitney U方法进行检验。

我们选取样本量较多的3年期结构化产品的17只证券进行分析。

**结果表明：**2020度发行的结构化产品证券债项等级、票面利率、发行利差、交易利差的关系主要呈现以下特征：一是3年期结构化产品证券的债项等级与票面利率、发行利差、交易利差均值之间的负相关性成立，即随着债项信用级别的降低，票面利率、发行利差、交易利差均值有所升高；二是AAA级的票面利率介于4.41-6.50之间，与AA+级4.40-6.50的重叠度较高，表明AAA级和AA+级的区分度一般。

表 26：2020 年东方金诚所评结构化产品的证券利差情况统计（3 年期）

债项等级	样本数	票面利率		发行利差			交易利差 <sup>12</sup>				
		区间	均值	均值	标准差	级差	偏离系数	均值	标准差	级差	偏离系数
AAA	13	3.48~6.50	4.41	142	79.30	302	56%	NA	NA	NA	NA
AA+	4	4.40~6.50	5.60	260	89.89	210	35%	NA	NA	NA	NA

注：1. 级差为本信用等级的利差均值减去比该信用等级高一个级别的利差均值（适用于发行利差和交易利差）；

2. 如果债券存在选择权，期限为选择权之前的期限，例如债券的原始期限设计为“3+3+3+3+3”，则期限为3年。

资料来源：Wind 资讯，东方金诚整理

我们将2020年发行的结构化产品证券按照基础资产类型分类，分析债项级别与利差的关系（未考虑证券期限）。由于按基础资产类型分组后部分证券缺少不同级别的样本，此处仅对应收账款ABS、类REITs/CMBS、收费收益权ABS和供应链金融产品进行分析。结果表明：（1）应收账款ABS、类REITs/CMBS、收费收益权ABS和供应链金融产品中，AAA级证券发行利率分别为4.55%、4.90%、5.20%和4.55%，AA+级证券分别为5.80%、5.60%、5.58%和4.80%，不同类型的项目级别间区分度较好；同时，债项等级与票面利率、发行利差均值之间的负相关性成立；（2）应收账款ABS产品中AAA和AA+级共53个证券样本分别为两个产品的

<sup>12</sup> 由于结构化产品首日市场上流动性较差交易利差不适用。

优先档和中间档证券，债项等级与发行利差均值之间的负相关性成立。

表 27：2020 年东方金诚所评结构化产品证券分基础资产类型的利差情况统计

债项等级	产品类型	样本数量	发行利率均值	发行利差均值	交易利差均值
AAA	应收账款 ABS	38	4.55	232	NA
	并表基金	9	4.16	71	NA
	CMBS/类 REITs	7	4.90	133	NA
	收费收益权 ABS	1	5.20	19	NA
	供应链金融	29	4.55	343	NA
AA+	应收账款 ABS	15	5.80	365	NA
	CMBS/类 REITs	3	5.60	260	NA
	收费收益权 ABS	19	5.58	243	NA
	供应链金融	2	4.80	355	NA
AA	应收账款 ABS	1	8.10	610	NA
	CMBS/类 REITs	1	5.30	230	NA

资料来源：Wind，东方金诚整理