

联合资信实际违约率、级别迁移率、利差分析

一、平均累积违约率

数据来源和统计范围

本报告统计了联合资信所评的金融债发行人、非金融企业发行人、结构化产品、境外主体债发行人的 1 年期、3 年期、5 年期、10 年期（截至最近一个自然年末）平均累积违约率。数据来源于联合资信 COS 系统。其中，金融债发行人包括商业银行债、商业银行二级资本工具、保险公司资本补充债、证券公司债、证券公司短融和其他金融机构债发行主体。非金融企业发行人包括超短期融资券、短期融资券、中期票据、中小企业集合票据、项目收益票据、一般企业债、中小企业债集合债券和项目收益债的发行主体。结构化产品包括资产支持证券和资产支持票据。统计范围为公开市场发行的债券及其发行人。统计时间范围为联合资信各项业务开展的起始时间至 2018 年末。

统计方法

发行人违约判定按照联合资信违约定义。联合资信认为当出现下述一个或多个事件时，即可判定债券/主体发生违约：

债务人未能按照合同约定（包括在既定的宽限期内）及时支付债券本金和/或利息；

债务人不能清偿到期债务，并且资产不足以清偿全部债务或者明显缺乏清偿能力，债务人被人民法院裁定受理破产申请的，或被接管、被停业、关闭；

债务人进行债务重组且其中债权人做出让步或债务重组具有明显的帮助债务人避免债券违约的意图，债权人做出让步的情形包括债权人减免部分债务本金或利息、降低债务利率、延长债务期限、债转股（根据转换协议将可转换债券转为资本的情况除外）等情况；

联合资信认定的其它事件。

但在以下两种情况发生时，不视作债券/主体违约：

如果债券具有担保，担保人履行担保协议对债务进行如期偿还，则债券视为未

违约；

合同中未设置宽限期的，单纯由技术原因或管理失误而导致债务未能及时兑付的情况，只要不影响债务人偿还债务的能力和意愿，并能在 1-2 个工作日得以解决，不包含在违约定义中。

联合资信采用动态群组法统计平均累积违约率。具体来看，平均累积违约率是通过平均边际违约率计算出来的， t 年平均边际违约率 $nd_t(R)$ 表示发行人在之前 $t-1$ 年都没有违约的情况下第 t 年的平均违约率，可以用公式表示如下：

$$nd_t(R_{y_0}^Y) = \frac{\sum_{y=y_0}^{Y-t+1} nm_t(R_y)}{\sum_{y=y_0}^{Y-t+1} nn_t(R_y)}$$

其中：

R_y ——第 y 年初建立的由信用等级为 R 的发行人组成的群组；

$nd_t(R_{y_0}^Y)$ ——第 y_0 年至第 Y 年期间，信用等级为 R 的发行人第 t 年的平均边际违约率；

$nn_t(R_y)$ ——群组 R_y 在第 $y+t-1$ 年初的样本数量；

$nm_t(R_y)$ ——群组 R_y 在第 $y+t-1$ 年初的样本中，在第 $y+t-1$ 年违约的数目。

对于静态池法， $nn_t(R_y) = nk_t(R_y)$

对于动态群组法， $nn_t(R_y) = nh_t(R_y) - nl_t(R_y)/2$

其中：

$nk_t(R_y)$ ——群组 R_y 在第 $y+t-1$ 年初未发生违约的发行人数目；

$nh_t(R_y)$ ——群组 R_y 在第 $y+t-1$ 年初未被撤销且未发生违约的发行人数目；

$nl_t(R_y)$ ——调整因素，为第 $y+t-1$ 年因非信用相关原因（如债券到期等）从群组 R_y 中撤出的发行人数目。

由平均边际违约率 $nd_t(R_{y_0}^Y)$ ，可以计算得到平均边际生存率 $s_t(R_{y_0}^Y)$ ，具体公式为：

$$s_t(R_{y_0}^Y) = 1 - nd_t(R_{y_0}^Y) \quad (1)$$

那么，信用等级为 R 的发行人 T 年的平均累积生存率 $S_T(R_{y_0}^Y)$ 可由以下公式计算得到：

$$S_T(R_{y_0}^Y) = \prod_{t=1}^T s_t(R_{y_0}^Y) \quad (2)$$

进而容易计算得到 T 年的平均累积违约率 $ND_T(R_{y_0}^Y)$ ，具体公式为：

$$ND_T(R_{y_0}^Y) = 1 - S_T(R_{y_0}^Y) \quad (3)$$

综合 (1)、(2)、(3) 式， T 年的平均累积违约率的计算公式还可以表示为：

$$ND_T(R_{y_0}^Y) = 1 - \prod_{t=1}^T [1 - nd_t(R_{y_0}^Y)]$$

1、金融债发行人平均累积违约率

由于联合资信所评金融债发行人尚未出现过违约，各级别平均累积违约率均为 0。

2、非金融企业发行人平均累积违约率

从联合资信所评非金融企业发行人平均累积违约率可以看到，剔除未发生违约级别，联合资信各级别平均累积违约率基本呈现随级别降低而增大的趋势。

表 1 联合资信所评非金融企业发行人平均累积违约率

发行人主体级别	2005 年-2018 年			
	1 年 (%)	3 年 (%)	5 年 (%)	10 年 (%)
AAA	0.13	0.13	0.13	0.13
AA+	0.24	1.59	3.32	4.43
AA	0.53	2.15	4.07	4.36
AA-	-	0.23	1.35	9.25
A+	-	1.76	2.72	2.72
A	-	-	-	-
A-	-	-	-	-
BBB+	-	2.41	2.41	2.41
BBB	1.69	5.02	5.02	5.02
BBB-	1.39	2.76	2.76	2.76
BB+	4.00	4.00	4.00	4.00
BB	10.53	19.95	31.39	31.39
BB-	-	-	-	-
B+	-	-	-	-
B	-	-	-	-
B-	-	-	-	-
CCC	-	-	-	-
CC	-	-	-	-
C	-	-	-	-

注：由于联合资信首次出具非金融企业主体评级的时间为 2005 年，因此统计时间范围为 2005 年-2018 年；
联合资信所评非金融企业违约数量按照主体违约统计，即对于违约发行人，无论联合资信所评债券是否已发生违约，均计入 1 个违约样本

资料来源：联合资信 COS 系统

3、结构化产品平均累积违约率

由于联合资信所评结构化产品尚未出现过违约，各级别平均累积违约率均为 0。

4、境外主体平均累积违约率

由于联合资信所评境外主体尚未出现过违约，各级别平均累积违约率均为 0。

二、级别迁移率

数据来源和统计范围

本报告统计了联合资信所评的金融债发行人、非金融企业债务融资工具发行人、企业债发行人、境外主体债发行人的主体信用级别变化及违约情况以及结构化产品的债项信用等级变化及违约情况，通过矩阵表格的形式反映期初各信用等级对应的存续评级数量以及期初特定信用等级的发行人（债项）在期末维持原等级、调整为其它等级、违约、兑付或终止评级等各类状态的占比。等级变动和违约的数据来源于联合资信 COS 系统。矩阵表格的时间区间包含 1 年期、3 年期、5 年期、10 年期（截至最近一个自然年末）。其中，金融债发行人包括商业银行债、商业银行二级资本工具、保险公司资本补充债、证券公司债、证券公司短融和其他金融机构债发行主体。非金融企业债务融资工具发行人包括超短期融资券、短期融资券、中期票据、中小企业集合票据、定向工具、项目收益票据等在银行间市场发行的非金融企业债券融资工具发行主体。企业债发行人包括一般企业债、中小企业债集合债券和项目收益债的发行主体。全市场非金融企业发行人包括非金融企业债务融资工具发行主体和企业债发行主体。结构化产品包括资产支持证券和资产支持票据。统计范围包括公开和非公开市场发行的债券及其发行人。

数据筛选

发行人主体（债项）信用等级期初统计范围包括联合资信所评的期初存续的主体（债项）评级，不包括期初已发生违约的、统计期内新发债券的发行主体（债项）；若发行主体（债项）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（债项）级别为期末级别。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的主体评级只统计一次；

若债项为不同大类，例如同时存续中期票据和企业债的，则在相应的矩阵表格中分别统计该主体情况，但在全市场非金融企业发行人矩阵表格中只统计一次。

发行人主体（债项）信用等级迁移统计期初特定级别发行人（债项）至期末所处各信用等级状态分别占期末存续评级数量的比例，若在期末因违约、兑付或终止评级而无信用等级的，则视具体情形将其纳入到违约、兑付或终止评级的统计中。

“违约”项统计期初特定信用级别的发行人（债项）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以及结构化产品未能按照募集说明书的约定足额偿付本金或利息的情形，即纳入“违约”项的统计。若发行人（债项）在时间区间内发生违约情形，则至期末无论是被给予特定信用级别或者被终止评级，均只纳入“违约”项统计。“兑付”项统计期初特定信用级别的发行人（债项），在时间区间内已按期足额还本付息且评级机构因其债项到期而终止该主体（债项）评级情形的占比。

“终止评级”项统计期初特定信用级别的发行人（债项）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其他情形占比。

1、金融债发行人等级迁移及违约率矩阵¹

从联合资信所评金融债发行人 1 年期等级迁移及违约率矩阵可以看到，除 AAA 级和 A+级外，样本量较多的 A+级及以上级别均呈现调升趋势。

表 2 联合资信所评金融债发行人 1 年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2017 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2017/12/31-2018/12/31）			
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	42	97.50	2.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95.24	-	4.76	-
AA+	26	24.00	76.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96.15	-	3.85	-
AA	18	-	16.67	83.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA-	13	-	-	23.08	69.23	7.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A+	14	-	-	-	-	92.86	7.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A	1	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ 联合资信所评金融债发行人均未发生违约。

CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合计	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.37	-	2.63	-

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评金融债发行人 3 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本量较多的 AA-级及以上级别均呈现调升趋势。

表3 联合资信所评金融债发行人3年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2015 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 (2015/12/31-2018/12/31)			
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	24	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.00	-	25.00	-
AA+	20	70.59	29.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85.00	-	15.00	-
AA	19	17.65	58.82	23.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89.47	-	10.53	-
AA-	7	-	14.29	85.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.29	-	15.71	-

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评金融债发行人 5 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本量较多的 AA-级及以上级别均呈现调升趋势。

表4 联合资信所评金融债发行人5年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2013 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2013/12/31-201812/31）			
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	16	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.75	-	31.25	-
AA+	15	90.00	10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	-	33.33	-
AA	9	75.00	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.89	-	11.11	-
AA-	8	-	66.67	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.00	-	25.00	-
A+	3	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.51	-	25.49	-

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评金融债发行人主体 10 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，各级别均呈现调升趋势。

表5 联合资信所评金融债发行人10年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2008 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2008/12/31-2018/12/31）			
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	6	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	-	33.33	-
AA+	2	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00	-	50.00	-
AA	1	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA-	2	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	1	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.00	-	25.00	-

资料来源：联合资信 COS 系统

2、非金融企业发行人等级迁移及违约率矩阵

(1) 非金融企业债务融资工具发行人等级迁移及违约率矩阵

根据联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人 1 年期等级迁移及违约率矩阵，AA+级和 AA 级均呈现调升趋势；各级别迁移率均在 10%以下，稳定性较好；AAA 级、AA+级和 AA 级发行人主体均出现违约情形，违约发行人占比分别为 0.84%、0.70%和 1.99%。

表6 联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人1年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2017 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 (2017/12/31-2018/12/31)			
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	119	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.12	0.84	5.04	-
AA+	142	6.92	93.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91.55	0.70	7.04	0.71
AA	151	-	4.27	94.87	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	-	-	-	-	-	-	-	77.48	1.99	20.53	-
AA-	4	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00	-	50.00	-

A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86.78	1.20	11.78	0.24

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人 3 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本数量较多的 AA-级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；AA+级、AA 级和 BB 级发行人存在违约情形，违约发行人占比分别为 1.80%、4.64%和 50.00%。

表7 联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人3年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2015年12月31日）		期末信用等级（2018年12月31日）																			期间评级情形 （2015/12/31-2018/12/31）			
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	94	98.67	1.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.79	-	20.21	-
AA+	111	29.87	68.83	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.37	1.80	27.93	0.90
AA	151	1.22	39.02	57.32	1.22	-	-	-	-	-	-	-	1.22	-	-	-	-	-	-	-	54.30	4.64	41.06	-
AA-	25	-	-	50.00	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.00	-	88.00	4.00
A+	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	33.33
BBB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00	50.00	-
BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.75	2.53	36.96	0.76

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人 5 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本数量较多的 AA-级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；AA+级、AA 级、AA-级、BBB 级和 BB 级发行人出现违约，违约发行人占比分别为 3.08%、4.00%、2.27%、12.50%和 33.33%。

表8 联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人5年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2013 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2013/12/31-2018/12/31）			
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	58	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.59	-	22.41	-
AA+	65	53.85	43.59	2.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.00	3.08	36.92	-
AA	100	9.80	60.79	29.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.00	4.00	45.00	-
AA-	44	-	50.00	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.64	2.27	81.82	2.27
A+	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	33.33
BBB	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.50	87.50	-
BBB-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.33	66.67	-
BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.34	2.89	51.13	0.64

资料来源：联合资信 COS 系统

从联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人 10 年期等级迁移及违约率矩阵可以看到，除 AAA 级外，样本数量较多的 A+ 级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；A+ 级发行人出现违约，违约发行人占比为 10.00%。

表9 联合资信所评非金融企业债务融资工具发行人10年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2008 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2008/12/31-2018/12/31）			
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	15	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	-	33.33	-
AA+	11	85.71	14.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.64	-	36.36	-
AA	14	50.00	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.57	-	71.43	-
AA-	13	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.77	-	69.23	-
A+	10	-	33.33	66.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00	10.00	60.00	-
A	2	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00	-	50.00	-
A-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合计	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.61	1.54	53.85	-

资料来源：联合资信 COS 系统

（2）企业债发行人等级迁移及违约率矩阵

从联合资信所评企业债发行人 1 年期等级迁移及违约率矩阵可以看到，在样本数量较多的 AA-及以上样本中，AA+级和 AA 级呈现调升趋势，AA-级呈现调降趋势；各级别迁移率均在 10%以下，稳定性较好。

表10 联合资信所评企业债发行人1年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2017 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2017/12/31-2018/12/31）			
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	51	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.24	-	11.76	-
AA+	49	2.56	97.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.59	-	20.41	-
AA	169	-	6.12	91.84	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86.98	-	11.24	1.78
AA-	23	-	-	-	94.12	5.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73.91	-	26.09	-
A+	3	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.33	-	66.67	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-

BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	296	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.12	-	14.87	1.01

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评企业债发行人 3 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本量较多的 AA-级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；AA 级发行人出现违约，违约发行人占比为 0.73%。

表11 联合资信所评企业债发行人3年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2015 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2015/12/31-2018/12/31）			
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	45	96.67	3.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	-	33.33	-
AA+	49	33.33	62.96	3.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.10	-	38.78	6.12
AA	137	1.05	20.00	77.90	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.34	0.73	28.47	1.46
AA-	26	-	-	27.27	63.64	9.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.31	-	46.15	11.54

A+	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
BB-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	272	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.92	0.37	36.03	3.68

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评企业债发行人 5 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本量较多的 AA-级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；AA 级企业债发行人主体存在违约情形，违约发行人占比为 1.22%。

表12 联合资信所评企业债发行人5年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2013 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2013/12/31-2018/12/31）			
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	38	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.89	-	42.11	-

AA+	38	47.37	47.37	5.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00	-	47.37	2.63
AA	82	2.44	31.71	65.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.00	1.22	45.12	3.66
AA-	29	-	30.00	30.00	40.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.48	-	58.62	6.90
A+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	33.33
BB+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	33.33
BB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.32	0.49	50.25	3.94

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评企业债发行人主体 10 年期等级迁移及违约率矩阵，AA+级~A 级发行人在统计期内均呈调升趋势；AA-级企业债发行人主体存在违约情形，违约发行人占比为 13.33%。

表13 联合资信所评企业债发行人10年期迁移/违约率矩阵 (%)

期初信用等级 (2008年12月31日)		期末信用等级 (2018年12月31日)																			期间评级情形 (2008/12/31-2018/12/31)			
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	16	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.75	-	56.25	-
AA+	9	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.56	-	44.44	-
AA	11	75.00	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.36	-	63.64	-
AA-	15	66.67	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.00	13.33	60.00	6.67
A+	7	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.29	-	85.71	-
A	9	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.11	-	88.89	-
A-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.30	2.41	71.08	1.21

资料来源：联合资信 COS 系统

(3) 全市场非金融企业发行人等级迁移及违约率矩阵

根据联合资信所评全市场非金融企业发行人 1 年期等级迁移及违约率矩阵，AA+级和 AA 级均呈现调升趋势；样本数量较多的 AA-及以上级别迁移率均在 10%以下，稳定性较好；AAA 级、AA+级和 AA 级发行人主体均出现违约情形，违约发行人占比²分别为 0.76%、0.61%和 1.04%。

表14 联合资信所评全市场非金融企业发行人1年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2017 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2017/12/31-2018/12/31）			
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	132	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.70	0.76	4.54	-
AA+	164	6.71	93.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.85	0.61	7.93	0.61
AA	288	-	5.44	92.89	1.25	-	-	-	-	-	-	-	0.42	-	-	-	-	-	-	-	82.99	1.04	14.93	1.04
AA-	26	-	-	-	94.44	5.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.23	-	30.77	-
A+	3	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.33	-	66.67	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

²违约发行人占比为期初某一信用等级发行人在统计期内发生违约的家数与期初发行人家数的比值。

B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	614	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86.64	0.82	11.89	0.65

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评全市场非金融企业发行人 3 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本数量较多的 AA-级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；AA+级、AA 级和 BB 级发行人存在违约情形，违约发行人占比分别为 1.48%、2.95%和 33.33%。

表15 联合资信所评全市场非金融企业发行人3年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2015 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2015/12/31-2018/12/31）			
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	109	98.85	1.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.82	-	20.18	-
AA+	135	29.47	68.42	2.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.37	1.48	25.19	2.96
AA	271	1.13	28.81	68.36	1.13	-	-	-	-	-	-	-	0.57	-	-	-	-	-	-	-	65.31	2.95	31.00	0.74
AA-	50	-	-	33.34	58.33	8.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.00	-	68.00	8.00
A+	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.00	20.00
BBB-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-

BB+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.33	33.33	33.34
BB-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.46	1.85	33.50	2.19

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评全市场非金融企业发行人 5 年期等级迁移及违约率矩阵，除 AAA 级外，样本数量较多的 AA-级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；AA+级、AA 级、AA-级、BBB 级和 BB 级发行人出现违约，违约发行人占比分别为 2.38%、2.96%、1.37%、11.11%和 33.33%。

表16 联合资信所评全市场非金融企业发行人5年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2013 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2013/12/31-2018/12/31）			
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	69	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78.26	-	21.74	-
AA+	84	49.06	47.17	3.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.10	2.38	33.33	1.19
AA	169	5.20	46.88	46.88	1.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56.80	2.96	38.46	1.78
AA-	73	-	37.50	37.50	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.92	1.37	72.60	4.11
A+	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-

A	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.00	25.00
BBB	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.11	88.89	-
BBB-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.33	6.67
BB+	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.00	25.00
BB	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.33	66.67	-
BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.13	2.20	47.47	2.20

资料来源：联合资信 COS 系统

从联合资信所评全市场非金融企业发行人 10 年期等级迁移及违约率矩阵可以看到，除 AAA 级外，A 级及以上级别均呈现较为明显的调升趋势；AA-级和 A+级发行人出现违约，违约发行人占比分别为 7.14%和 5.88%。

表17 联合资信所评全市场非金融企业发行人10年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2008 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2008/12/31-2018/12/31）			
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	23	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.61	-	17.39	-

AA+	18	92.31	7.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.22	-	27.78	-
AA	25	60.00	40.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.00	-	60.00	-
AA-	28	37.50	62.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.57	7.14	60.72	3.57
A+	17	-	40.00	60.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.41	5.88	64.71	-
A	11	50.00	-	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.18	-	81.82	-
A-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BBB-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
BB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.30	2.17	55.80	0.73

资料来源：联合资信 COS 系统

3、结构化产品等级迁移及违约率矩阵³

从联合资信所评结构化产品 1 年期等级迁移及违约率矩阵可以看到，除 AAA 级外，样本量较多的 AA+级和 AA 级均呈现调升趋势。

³ 联合资信所评资产支持证券均未发生违约。

表18 联合资信所评结构化产品1年期迁移/违约率矩阵(%)

期初信用等级(2017年12月31日)		期末信用等级(2018年12月31日)																			期间评级情形 (2017/12/31-2018/12/31)			
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	115	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.17	-	47.83	-
AA+	28	60.00	40.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.57	-	46.43	-
AA	12	37.50	25.00	37.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	-	33.33	-
AA-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.21	-	46.79	-

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评结构化产品 3 年期等级迁移及违约率矩阵，AA 级呈现调升趋势。

表19 联合资信所评结构化产品3年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2015 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2015/12/31-2018/12/31）			
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	135	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.89	-	91.11	-
AA+	7	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.29	-	85.71	-
AA	6	-	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.67	-	83.33	-
AA-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.92	-	91.08	-

资料来源：联合资信 COS 系统

根据联合资信所评结构化产品 5 年期等级迁移及违约率矩阵，仅 AAA 级期末有 1 期产品存续，其余各级别均到期完成兑付。

表20 联合资信所评结构化产品5年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2013 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2013/12/31-2018/12/31）			
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	10	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.00	-	90.00	-
AA+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AA	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
AA-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.69	-	92.31	-

资料来源：联合资信 COS 系统

4、境外主体⁴等级迁移及违约率矩阵

根据联合资信所评境外主体 1 年期等级迁移及违约率矩阵，境外主体期初信用等级均为 AAA 级，且期间未发生级别调整。

由于缺少样本，未提供联合资信所评境外主体三年期、五年期和十年期等级迁移及违约率矩阵。

表21 联合资信所评境外主体等级1年期迁移/违约率矩阵（%）

期初信用等级（2017 年 12 月 31 日）		期末信用等级（2018 年 12 月 31 日）																			期间评级情形 （2017/12/31-2018/12/31）			
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	8	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
AA+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AA	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AA-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BBB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

⁴ 仅包括采取委托评级方式进行评级的境外受评主体。

B+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-

资料来源：联合资信 COS 系统

三、利差分析

统计分析方法

鉴于各券种样本数量的情况，本报告利差分析的对象为联合资信所评的 2018 年发行的商业银行债⁵、商业银行二级资本工具、超短期融资券（以下简称“超短融”）、短期融资券（以下简称“短融”）、中票票据（以下简称“中票”）、企业债券（以下简称“企业债”）和结构化产品的利差情况，时间范围为 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，债券样本统计以起息日为准，结构化产品样本统计以发行起始日为准。

根据上述券种期限分布的情况，商业银行债利差分析样本采用固定利率公开发行的 3 年期商业银行债，剔除永续债样本；商业银行二级资本工具利差分析样本采用固定利率公开发行的 5 年期商业银行二级资本工具，剔除永续债样本；超短融利差分析样本采用 270 天期超短融，剔除有担保、浮动利率样本；短融利差分析样本采用 1 年期短融，剔除有担保、浮动利率样本；中票利差分析样本采用 3 年期和 5 年期中票，剔除非公开发行、有担保、浮动利率及永续类中票样本；企业债利差分析样本采用 5 年期和 7 年期企业债，剔除非公开发行、有担保、浮动利率及可续期债样本；结构化产品利差分析样本采用公开发行的 1~3 年期的资产支持证券和资产支持票据。此外，上述券种样本均不包括政府支持债券；若债券存在选择权，期限为选择权之前的期限，例如债券的原始期限为“5+3”，则期限为 5 年。

利差分析通过分析不同债项（或主体）信用等级对债券利差的影响程度⁶，用以检验信用评级的准确性和区分性。利差分析包括对债券的发行利差和交易利差进行分析，发行利差（利差 I）为债券发行利率与其起息日同期限银行间固定利率国债到期收益率的差额，交易利差（利差 II）为债券上市两周内首个交易日收盘收益率和当日同期限银行间固定利率国债到期收益率的差额。若债券样本在上市两周内未发生交易，则不纳入交易利差统计中。

⁵ 仅包括商业银行普通债。

⁶ 超短融和短融的利差分析，主要分析不同主体信用等级对债券利差的影响程度；其他券种的利差分析，主要分析不同债项信用等级对债券利差的影响程度。

(1) 商业银行债利差分析

2018 年，联合资信所评商业银行债的发行期限主要为 3 年期（29 期），均采用固定利率公开发行，上述样本将用于商业银行债利差 I 分析。另剔除 1 期上市两周内未发生交易的样本，剩余 28 期样本将用于商业银行债利差 II 分析。

从下表可以看到，2018 年，联合资信所评 3 年期商业银行债的信用等级和发行利率、利差 I、利差 II 的关系与市场情况基本一致，3 年期商业银行债的信用等级与发行利率均值、利差 I 和利差 II 均值呈反向关系，即信用等级越高，发行利率、利差 I 和利差 II 均值越低；3 年期商业银行债 AA+ 级级差大于 AA 级级差，表明投资者对 AAA 级以下 3 年期商业银行债的风险溢价要求有所上升。

表22 2018年联合资信所评3年期商业银行债的发行利率和利差情况

债项信用等级	样本数量	发行利率（%）		利差I			利差II			
		区间	均值	均值（BP）	级差（BP）	变异系数（%）	样本数量	均值（BP）	级差（BP）	变异系数（%）
AAA	16	3.80~4.87	4.21	104.44	-	26.81	15	100.23	-	24.07
AA+	11	3.95~5.54	4.56	132.36	27.92	27.20	11	134.68	34.45	25.75
AA	2	4.60~5.10	4.85	151.00	18.64	18.54	2	147.65	12.97	17.22

注：变异系数为标准差与均值的比，以下同。

资料来源：联合资信 COS 系统

本文通过对联合资信所评 3 年期商业银行债的利差进行显著性检验⁷，以确定信用等级对利差影响的显著性以及各信用等级之间的差异化。从结果看，在 95% 的置信水平下，3 年期不同信用等级商业银行债的利差 I、利差 II 均存在显著性差异，表明联合资信所评 3 年期商业银行债的信用等级具有较好的风险区分功能。

表23 2018年联合资信所评各等级3年期商业银行债利差的显著性水平

利差 I：发行利差		利差 II：交易利差	
	AAA		AAA
AA+	0.008	AA+	0.000

资料来源：联合资信 COS 系统

(2) 商业银行二级资本工具利差分析

⁷显著性检验采用 Mann-Whitney U 两独立样本非参数检验方法。在 95% 的置信水平下，当 P 值小于 5%，则检验结果显著，否则不显著，以下同。

2018 年，联合资信所评商业银行二级资本工具的发行期限主要为 5 年期（26 期），均采用固定利率公开发行，上述样本将用于商业银行二级资本工具利差 I 分析。另剔除 13 期上市两周内未发生交易的样本，剩余 13 期样本将用于商业银行二级资本工具利差 II 分析。

从下表可以看到，2018 年，联合资信所评 5 年期商业银行二级资本工具的信用等级和发行利率、利差 I、利差 II 的关系与市场情况基本一致，5 年期商业银行二级资本工具的信用等级与发行利率均值、利差 I 和利差 II 均值基本呈反向关系，即信用等级越高，发行利率、利差 I 和利差 II 均值越低。

表24 2018年联合资信所评5年期商业银行二级资本工具的发行利率和利差I情况

债项信用等级	样本数量	发行利率（%）		利差I			利差II			
		区间	均值	均值（BP）	级差（BP）	变异系数（%）	样本数量	均值（BP）	级差（BP）	变异系数（%）
AAA	1	4.65~4.65	4.65	150.00	-	-	1	147.12	-	-
AA+	3	4.80~5.15	4.95	139.33	-10.67	39.47	2	147.33	0.21	47.88
AA	6	5.00~6.00	5.67	218.17	78.84	25.21	5	235.55	88.22	16.26
AA-	4	5.50~6.20	5.94	265.75	47.58	19.57	1	320.25	84.70	-
A+	6	5.00~6.30	5.77	249.67	-16.08	22.83	3	273.55	-46.70	16.82
A	6	5.30~6.10	5.78	259.83	10.16	15.01	1	273.16	-0.39	-

资料来源：联合资信 COS 系统

由于商业银行二级资本工具样本数量较少，未对其利差进行显著性检验。

（3）超短融利差分析

由于所有超短融均没有债项信用等级，在本文中，我们采用发行主体的信用等级⁸进行利差分析。

2018 年联合资信所评主体发行的 270 天超短融中，剔除有担保的样本，剩余超短融 383 期，且均在上市两周内发生交易；上述样本将用于利差 I 和利差 II 分析。

从下表可以看出，2018 年联合资信所评发行主体的信用等级对超短融利差

⁸超短融发行主体级别和评级机构信息来自 Wind。

的影响主要体现在以下方面：一是发行主体信用等级对超短融利差呈现出较为明显的区分度，发行人主体信用等级越低，平均发行利率、利差 I 和利差 II 均值越大；二是 AA+级发行人所发超短融的利差 I、利差 II 的级差大于 AA 级的级差，表明投资者对 AA+级及以下级别发行人所发超短融的风险溢价要求较高，避险情绪较强。2018 年联合资信所评短融发行主体的信用等级对短融利差的影响与市场情况大致相同。

表25 2018年联合资信所评各等级发行主体对应的超短融的发行利率和利差情况

主体信用等级	样本数量	发行利率 (%)		利差I			利差II			
		区间	均值	均值 (BP)	级差 (BP)	变异系数 (%)	样本数量	均值 (BP)	级差 (BP)	变异系数 (%)
AAA	177	3.25~6.50	4.52	158.11	-	37.55	177	159.53	-	36.54
AA+	140	3.80~7.80	5.54	261.61	103.50	39.85	140	261.96	102.43	39.86
AA	66	4.60~7.60	6.29	328.26	66.65	25.23	66	328.61	66.65	25.12

资料来源：上清所，Wind，联合资信 COS 系统

本文通过对联合资信所评主体发行的超短融利差进行显著性检验，以确定信用等级对利差影响的显著性以及各信用等级之间的差异化。从结果看，在 95%的置信水平下，各等级主体所发超短融的利差 I 和利差 II 差异均显著，联合资信所评主体信用等级对超短融风险定价具有较好的区分度。

表26 2018年联合资信所评各等级发行主体所发超短融利差的显著性水平

利差 I:发行利差			利差 II:交易利差		
	AAA	AA+		AAA	AA+
AA+	0.000		AA+	0.000	
AA	0.000	0.000	AA	0.000	0.000

资料来源：上清所，Wind，联合资信 COS 系统

(4) 短融利差分析

由于几乎所有短融的债项信用等级均为“A-1”级，债项信用等级难以用于分析不同信用等级与债券发行及交易定价之间的关系，因此在本文中，我们采用发行主体的信用等级进行利差分析。

2018 年联合资信所评 1 年期短融中，剔除中央汇金投资有限责任公司所发短融、

有担保的样本，剩余短融共计 124 期，上述样本将用于短融利差 I 分析。另剔除 2 期上市两周内未发生交易的样本，剩余 122 期样本将用于短融利差 II 分析。

从下表可以看出，2018 年联合资信所评短融发行主体的信用等级对短融利差的影响主要体现在以下方面：一是发行主体信用等级对短融利差呈现出较为明显的区分度，发行人主体信用等级越低，平均发行利率、利差 I 和利差 II 均值越大；二是 AA+ 级发行人所发短融的利差 I、利差 II 的级差大于 AA 级的级差，表明投资者对 AA+ 级及以下级别发行人所发短融的风险溢价要求较高，避险情绪较强。2018 年联合资信所评短融发行主体的信用等级对短融利差的影响与市场情况大致相同。

表27 2018年联合资信所评各等级别发行主体对应的短融的发行利率和利差情况

主体信用等级	样本数量	发行利率 (%)		利差 I			利差 II			
		区间	均值	均值 (BP)	级差 (BP)	变异系数 (%)	样本数量	均值 (BP)	级差 (BP)	变异系数 (%)
AAA	42	3.64~5.58	4.60	164.41	-	24.26	42	164.70	-	24.37
AA+	57	3.99~8.00	5.69	272.25	107.84	37.39	56	271.13	106.43	37.47
AA	25	4.72~7.50	6.28	314.97	42.72	25.85	24	314.54	43.41	26.18

资料来源：联合资信 COS 系统

为进一步研究联合资信所评短融发行主体的信用等级对利差 I 和利差 II 的影响程度，本文通过进行显著性检验，以确定信用等级对利差影响的显著性以及各信用等级之间的差异化。检验结果显示，在 95% 的置信水平下，各级别主体所发短融的利差 I 和利差 II 的差异均显著，联合资信所评主体信用等级对短融风险定价具有较好的区分度。

表 28 2018 年联合资信所评各等级别发行主体所发短融利差的显著性水平

利差 I: 发行利差			利差 II: 交易利差		
	AAA	AA+		AAA	AA+
AA+	0.000		AA+	0.000	
AA	0.000	0.032	AA	0.000	0.034

资料来源：联合资信 COS 系统

(5) 中票利差分析

2018 年，联合资信所评中票中，剔除有担保中票、可续期中票和中央汇金投资

有限责任公司所发中票，并将含权中票期限按照选择权之前的期限重置后，本年度联合资信所评中票的发行期限均为3年期和5年期（其中3年期中票237期，5年期中票62期），上述样本将用于中票利差I分析。另剔除6期上市两周内未发生交易的样本，剩余3年期中票232期，5年期中票61期将用于中票利差II分析。

从下表可以看到，2018年，联合资信所评中票的信用等级、发行期限、发行利率和利差I、利差II的关系主要体现在以下方面：一是相同期限的中票的信用等级与发行利率均值、利差I和利差II均值均呈反向关系，即信用等级越高，发行利率、利差I和利差II均值越低；二是3年期和5年期中票AA+级级差大于AA级级差，表明在违约常态化背景下，投资者对AAA级以下3年期和5年期中票的风险溢价要求有所上升。2018年联合资信所评中票的信用等级对中票利差的影响与市场情况大致相同。

表29 2018年联合资信所评主要期限中票的发行利率和利差情况

期限	债项信用等级	样本数量	发行利率(%)		利差I			利差II			
			区间	均值	均值(BP)	级差(BP)	变异系数(%)	样本数量	均值(BP)	级差(BP)	变异系数(%)
3	AAA	118	3.87~7.50	5.05	176.29	-	38.18	118	176.80	-	38.00
	AA+	67	4.18~7.80	6.03	274.94	98.65	33.69	65	271.04	94.24	33.61
	AA	52	4.88~8.40	6.84	353.84	78.90	21.23	49	353.25	82.21	21.16
5	AAA	36	4.15~5.90	5.03	164.67	-	23.53	36	165.72	-	22.94
	AA+	19	5.00~7.50	6.00	250.26	85.59	22.39	19	249.92	84.20	22.27
	AA	7	5.75~7.50	6.69	328.98	78.72	20.63	6	323.59	73.67	18.47

资料来源：联合资信 COS 系统

为进一步研究中票的信用等级对利差的影响程度，我们对3年期和5年期中票的利差进行了显著性检验。检验结果显示，在95%的置信水平下，3年期和5年期不同信用等级中期票据的利差I、利差II均存在显著性差异，表明联合资信所评中票的信用等级具有较好的风险区分功能。

表30 2018年联合资信所评各级别3年期中票利差的显著性水平

利差 I: 发行利差			利差 II: 交易利差		
	AAA	AA+		AAA	AA+
AA+	0.000		AA+	0.000	

AA	0.000	0.000	AA	0.000	0.000
----	-------	-------	----	-------	-------

资料来源：联合资信 COS 系统

表31 2018年联合资信所评各等级5年期中票利差的显著性水平

利差 I:发行利差			利差 II:交易利差		
	AAA	AA+		AAA	AA+
AA+	0.000		AA+	0.000	
AA	0.000	0.010	AA	0.000	0.036

资料来源：联合资信 COS 系统

(6) 企业债利差分析

2018 年，联合资信所评企业债中，剔除非公开发行、有担保企业债，并将含权企业债期限按照选择权之前的期限重置后，本年度联合资信所评企业债的发行期限主要为 7 年期（12 期）和 5 年期（8 期）。因样本数量较少，未对企业债进行利差分析及显著性检验。

表32 2018年联合资信所评7年期企业债的发行利率和利差情况

期限	债项信用等级	样本数量	发行利率（%）		利差 I			利差 II			
			区间	均值	均值（BP）	级差（BP）	变异系数（%）	样本数量	均值（BP）	级差（BP）	变异系数（%）
5	AAA	6	4.22~5.88	4.96	161.98	-	26.08	6	165.18	-	24.54
	AA	2	6.50~7.50	7.00	367.18	-	26.66	-	-	-	-
7	AA+	1	6.90~6.90	6.90	329.49	-	-	1	335.30	-	-
	AA	11	7.50~8.50	7.88	431.87	102.38	9.09	8	430.98	95.68	11.34

资料来源：联合资信 COS 系统

(7) 结构化产品利差分析

2018 年，联合资信所评的公开发行的结构化产品共 148 期，其中期限为 1~3 年（含）的样本有 75 期，后文将选取上述样本数量较多的 1~3 年期结构化产品进行分析；由于上市两周内未发生交易的结构化产品期数较多，仅对结构化产品的利差 I 进行分析。

按照结构化产品底层资产类型划分，2018 年联合资信所评公开发行的 1~3 年期结构化产品底层资产类型主要为汽车贷款（22 期）、个人住房抵押贷款（17 期）和企业贷款（13 期）。具体来看，剔除仅有 AAA 级样本的个人住房抵押贷款结构化产

品，汽车贷款和企业贷款结构化产品的信用等级和发行利率、利差 I 的关系与市场整体表现较为一致，信用等级与发行利率均值、利差 I 均值基本呈反向关系，即信用等级越高，发行利率和利差 I 均值越低。

表33 2018年联合资信所评1~3年期结构化产品的发行利率和利差I情况

底层资产类型	债项信用等级	样本数量	发行利率（%）		利差I		
			区间	均值	均值（BP）	级差（BP）	变异系数（%）
汽车贷款	AAA	12	3.65-5.15	4.28	133.14	-	31.53
	AA+	9	3.85~5.69	5.03	198.90	66.79	25.49
	A	1	6.00~6.00	6.00	322.83	123.93	-
个人住房抵押贷款	AAA	17	3.55-5.20	4.25	118.73	-	34.75
企业贷款	AAA	6	3.90-5.13	4.44	142.32	-	32.40
	AA+	6	4.78-5.78	5.22	197.58	55.26	15.95
	AA	1	4.90-4.90	4.90	232.48	34.90	-

资料来源：联合资信 COS 系统

为进一步研究结构化产品的信用等级对利差的影响程度，我们选取样本数量较多的 AAA 级和 AA+级汽车贷款结构化产品进行利差 I 的显著性检验。检验结果显示，在 95%的置信水平下，汽车贷款结构化产品 AAA 级与 AA+级的利差 I 差异显著。

表34 2018年联合资信所评1~3年期汽车贷款结构化产品利差I的显著性水平

底层资产类型	AAA 与 AA+级
汽车贷款	0.004

资料来源：联合资信 COS 系统