

# 2022 年度评级质量检验报告



上海资信有限公司

2023 年 3 月 31 日



# 目 录

一、前言 .....	- 1 -
二、违约率分析 .....	- 1 -
(一) 中期票据 .....	- 2 -
(二) 企业债 .....	- 3 -
(三) 公司债 .....	- 3 -
三、信用利差分析 .....	- 4 -
四、等级迁移分析 .....	- 6 -
附注：平均累积违约率计算方式 .....	- 8 -



## 一、前言

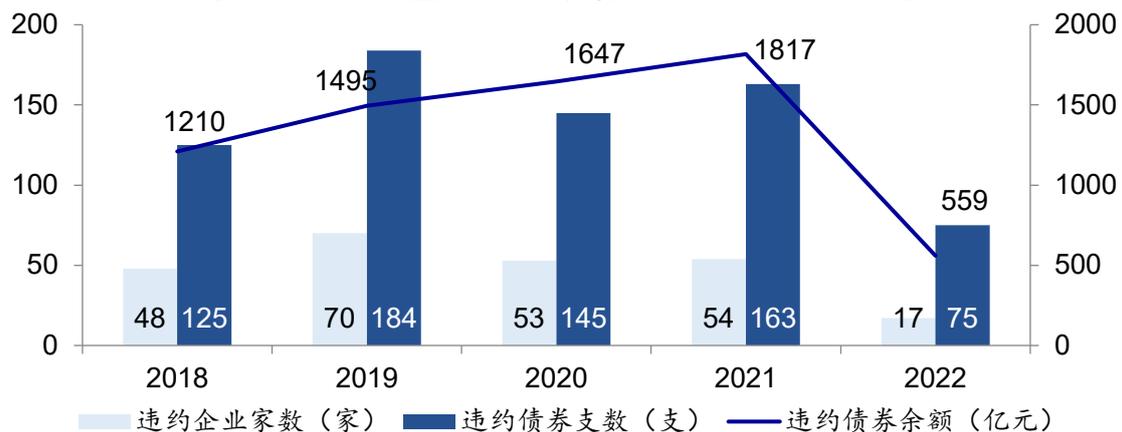
2022年，我国共发行各类债券47494只，较上年减少11.69%，发行金额61.54万亿元，同比下降0.34%。当年发行公司信用类债券的主要品种为短期融资券、中期票据、企业债及公司债，发行数量分别为4985只、2654只、484只及3640只，发行金额分别为4.96万亿元、2.8万亿元、0.37万亿元及3.09万亿元。除中期票据外，各主要信用债券种类的发行只数与金额均较上年有所下降。但与此同时，展期债券数量增长较快，导致当年涉及债券实质性违约<sup>1</sup>的发行主体数量减少。

本报告从违约、信用利差和信用等级迁移三方面对2022年债券市场违约情况和评级结果区分度情况进行分析。

## 二、违约率分析

2022年我国信用债违约数量较上年有所减少，违约率<sup>2</sup>为0.18%，较2021年下降0.17个百分点。当年共有17家发行主体发生违约，低于2021年的53家；涉及违约债券75只，较上年减少88只，违约债券规模559.48亿元，较上年减少69.21%。

图表1：2018至2022年发行主体与债券违约概况



数据来源：Wind，上海资信整理

<sup>1</sup> 2022年展期债券数量超过100只，2021年展期债券数量不足70只。

<sup>2</sup> 违约率的计算可以采用违约债券只数/期初存续债券只数的方式计算，也可以采用违约债券发行主体数量/期初存续债券发行主体数量的方式进行计算，上海资信采取第二种方式计算违约率。

从信用债违约发行主体家数及违约债券余额的变动趋势看，2018~2021年违约发行主体数量维持在较高水平，且违约债券余额逐年增加，随着宏观经济增速放缓，少数发行主体出现信用资质弱化的趋势。2022年，部分债券采用展期方式替代实质性违约，违约发行主体数量及违约债券余额较上年均大幅下降。

从发行主体首次违约情况来看，2022年首次发生实质性违约<sup>3</sup>的发行主体共8家<sup>4</sup>，较上年减少7家，涉券规模371.14亿元，较上年有所下降。2022年债券市场首次违约的发行主体涉及房地产开发与经营、电影和娱乐、制造、多元金融服务、贵金属与矿石等5个行业。其中房地产开发与经营新增违约主体数量最多，为4家，合计占2022年新增违约主体数量的50.00%，违约发行主体行业集中度高表明行业风险成为了企业违约的重要因素。

### （一）中期票据

2018~2022年，中期票据发行主体平均累积违约率<sup>5</sup>在各期限上均呈现明显的高等级、低违约率的级别违约分布特征以及长观察期、高违约可能性的期限违约分布特征。

图表2：2018~2022 中期票据发行主体平均累积违约率（%）

主体等级	时间（年）		
	1年	3年	5年
AAA	0.25	1.03	1.26
AA	0.57	2.17	5.54
A	10.34	51.09	-
BBB	50.00	-	-
BB	50.00	-	-
B	0.00	-	-
CCC	-	-	-
CC	-	-	-
C	-	-	-

数据来源：Wind，上海资信整理

<sup>3</sup> 实质性违约指债券发行主体违反合同条款，使债权人未能在规定时间内收到债券本金或利息的行为。

<sup>4</sup> 8家违约企业分别为阳光城集团股份有限公司、渤海租赁股份有限公司、福建阳光集团有限公司、阳谷祥光铜业有限公司、武汉当代科技产业集团股份有限公司、武汉当代明诚文化体育集团股份有限公司、北京鸿坤伟业房地产开发有限公司及广西万通房地产有限公司。

<sup>5</sup> 平均累积违约率计算方式见附注。

值得注意的是，近年 A 级及以下级别发行主体数量减少至个位数，且多为降级主体，A 级及以下主体违约率统计意义较小。

## （二）企业债

2022 年，企业债无新增违约主体，整体平均累积违约率较低。分级别看，企业债发行主体级别主要集中于 AA 级，导致 A 至 AAA 级主体数量较少，出现了各期限平均累积违约率倒挂的现象。目前企业债低级别发行主体中主要为中小企业集合债券发行主体，随着集合债券的逐步到期，存续发行主体数量将减少，平均累积违约率数据的统计意义或被弱化。

图表3：2018~2022 企业债发行主体平均累积违约率（%）

主体等级	时间（年）		
	1 年	3 年	5 年
AAA	0.22	0.81	1.29
AA	0.06	0.28	0.33
A	0.00	0.00	0.00
BBB	6.25	6.25	6.25
BB	50.00	-	-
B	-	-	-
CCC	-	-	-
CC	0.00	0.00	-
C	0.00	-	-

数据来源：Wind，上海资信整理

## （三）公司债

2018~2022 年，公司债发行主体在 BBB 及以上级别呈现了显著的期限特征，平均累积违约率在各级别的区分度较好。BB 及以下级别由于样本基数小，平均累积违约率出现倒挂，统计结果的意义较小。

图表4：2018~2022 公司债发行主体平均累积违约率（%）

主体等级	时间（年）		
	1年	3年	5年
AAA	0.46	2.02	4.12
AA	0.88	3.06	6.21
A	6.19	11.22	11.22
BBB	21.21	40.31	40.31
BB	3.85	3.85	-
B	6.25	6.25	-
CCC	-	-	-
CC	0.00	-	-
C	0.00	-	-

数据来源：Wind，上海资信整理

2022年，上海资信有限公司（以下简称“上海资信”）评级的嵘泰股份可转换公司债券（以下简称“嵘泰转债”）于8月10日发行，证券代码：111006，主体与债项级别均为AA-。截至报告期，上海资信所评级债券无违约。

总体来看，2022年债券市场违约状况较上一年度有所缓解，违约债券发行主体的行业分布趋于集中。评级结果对信用风险有一定的区分度，同一等级、更长期限的债券呈现平均累积违约率上升趋势，主要券种BBB级以上级别呈现出较好的区分度。但受限于各级别数量分布差异较大，我国债券违约前信用等级主要集中在AA级，信用评级的风险预警作用不明显，低级别主体样本基数较少，统计结果意义较小。

### 三、信用利差分析

信用利差分析是通过对比发行利差和上市首日交易利差两类分析方法对信用等级的区分度进行检验。本报告选取了2022年债券品种中发行期数占比最大的一年期短期融资券、三年期中期票据、七年期企业债、五年期公司债进行信用利差分析。

图表5：2022年各类债券分级别利差统计分析

债券类型	信用等级 <sup>6</sup>	利率 (%)		发行利差 <sup>7</sup> (BP)			上市首日交易利差 <sup>8</sup> (BP)		
		区间	均值	均值	级差	变异系数	均值	级差	变异系数
短期融资券	AAA	1.2-7.95	2.39	50.41	NR	1.75	86.70	NR	1.21
	AA+	1.48-7.8	3.08	119.50	69.09	0.98	67.64	-19.06	2.33
	AA	1.8-7.0	3.72	181.55	62.05	0.66	181.18	113.54	0.64
中期票据	AAA	1.84-7.5	3.73	108.32	NR	0.74	200.62	NR	0.75
	AA+	2.67-8.0	3.94	164.27	55.95	0.65	196.18	-4.44	0.71
	AA	2.74-7.7	4.50	220.52	56.25	0.56	218.12	21.94	0.56
企业债	AAA	2.6-4.28	3.32	59.80	NR	0.68	71.48	NR	0.62
	AA+	3.0-6.98	4.23	149.96	90.16	0.55	139.91	68.43	0.45
	AA	3.27-8.0	5.23	250.63	100.67	0.52	200.68	60.77	0.56
公司债	AAA	2.3-8.0	3.38	107.33	NR	0.55	129.95	NR	0.72
	AA+	2.5-7.9	4.03	173.06	65.73	0.65	172.90	42.95	0.65
	AA	2.84-8.0	4.90	260.14	87.08	0.54	259.85	86.95	0.54

数据来源：Wind，上海资信整理

从分析结果看（图表5），债券信用等级与信用利差的关系表现出较强的规律性：一是各类债券的信用等级与发行利率均值和利差均值基本呈反向关系，即债券信用等级越高，发行利率均值和利差均值越小；二是短期融资券、中期票据和公司债的上市首日AA级级差大于AA+级级差，表明在违约风险上升背景下，投资者对AAA级以下短期融资券、中期票据和公司债的风险溢价要求有所上升。但从利差波动性看，各级别的短期融资券、中期票据、企业债、公司债利差变异系数同比变化趋势不明显。

为检验债项等级利差影响的显著性，本报告对债项等级为AAA级与AA+级、AAA级与AA级、AA+级与AA级的一年期短期融资券、三年期中期票据、七年期企业债、五年期公司债的发行与交易利差进行了Mann-Whitney U检验。在5%置信水平下，各债项等级对应的发行及交易利差存在显著差异，债项等级对各类债券的发行利差具有较好的区分度。

<sup>6</sup> 企业债、公司债为债项信用等级，中期票据、短期融资券为主体信用等级。

<sup>7</sup> 发行利差为该类型债券的发行利率减去与该债券起息日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率。

<sup>8</sup> 交易利差为该类型债券的上市首日利率减去与该债券上市日、同期限的银行间固定利率国债到期收益率。

图表6：2022年各类债券利差显著性检验结果

利差类别	AAA与AA+	AAA与AA	AA+与AA
短期融资券发行利差检验结果(p值)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)
短期融资券交易利差检验结果(p值)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)
中期票据发行利差检验结果(p值)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)
中期票据交易利差检验结果(p值)	差异显著 (p<0.05)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)
企业债发行利差检验结果(p值)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)
企业债交易利差检验结果(p值)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)	差异显著 (p<0.05)
公司债发行利差检验结果(p值)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)
公司债交易利差检验结果(p值)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)	差异非常显著 (p<0.001)

数据来源：Wind，上海资信整理

2022年，上海资信所评级的嵘泰转债于8月10日发行，票面利率分别为，第一年0.30%、第二年0.50%、第三年1.00%、第四年1.50%、第五年2.00%、第六年3.00%，到期赎回价为115元（含最后一期利息）。由于可转债含有期权价值，发行利率显著低于一般公司债券，故未将其与同期限国债进行比较。

#### 四、等级迁移分析

从级别稳定性来看，2022年，AAA级发行主体的级别迁移率为0.64%；AA级发行主体的迁移率为0.85%；A级发行主体的迁移率为25%；BBB级发行主体的级别迁移率为8.33%，剩余级别由于发行主体少，未发生级别迁移情况。整体看，高信用等级发行主体级别稳定性更高。

从迁移方向看，AAA级、A级及BBB级均表现为调降趋势，其中A级发行主体调降比例最高，为25%。

从迁移幅度看，BBB级（含）以上各等级均有少数发行主体的级别迁移范围超过多个级别，级别迁移幅度较大。

图表7：2021年-2022年债券市场主体信用等级迁移矩阵（单位：%）

信用等级 (2021)	信用等级 (2022)								
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC	C
AAA	99.36	0.53	-	-	0.11	-	-	-	-
AA	0.41	99.15	0.18	0.06	0.08	0.06	-	-	0.06
A	-	-	75.00	12.49	6.25	-	3.13	-	3.13
BBB	-	-	-	91.67	-	8.33	-	-	-
BB	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-
CCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	100.00	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	100.00

数据来源：Wind，上海资信整理

2022年，上海资信所评级的嵘泰转债首次发行主体与债项级别均为AA-，跟踪评级结果较前次无变化。截至报告期，上海资信所评级债券未发生信用等级迁移。

总体来看，2022年受经济放缓和新冠疫情冲击影响，部分发行主体经营承压，弱资质发行主体受到外部环境影响较大，主体信用等级呈现一定的调降趋势，信用等级大跨度调整现象仍然存在。

## 附注：平均累积违约率计算方式

### （一）违约率统计样本

上海资信运用静态样本池的统计方法评估违约率。如果发行主体发生提前偿付、违约、赎回、债券到期等情况，则这些发行主体在下一期样本池中将被剔除。

### （二）年违约率

上海资信根据发行主体在年初时的评级结果，将其分成不同的样本群。年违约率的公式表示如下：

$$\text{特定样本群年违约率} = \frac{\text{特定样本群在该年度的违约数}}{\text{特定样本群的期初发行主体数}}$$

### （三）边际违约率

边际违约率表示在指定年份之前没有违约的发行主体发生违约的概率，公式如下：

$$\text{边际违约率} = \frac{\text{特定样本群在指定年份的违约数}}{\text{特定样本群在指定年份期初没有违约的发行主体数}}$$

### （四）累积违约率

累积违约率是特定样本在指定期间的总违约数，除以期初的发行主体数，公式如下：

$$\text{累积违约率} = \frac{\text{特定样本群在指定期间的违约数}}{\text{特定样本群的期初发行主体数}}$$

也可以表示为：

$$\text{累积违约率} = 1 - \prod (1 - \text{边际违约率})$$

### （五）平均边际违约率和平均累积违约率

平均边际违约率计算公式如下：

$$\text{平均边际违约率} = \frac{\text{特定样本群在多个年度的后续指定期间违约数之和}}{\text{特定样本群在多个年度期初没有违约的发行主体数之和}}$$

平均累积违约率基于平均边际违约率进行计算，公式为：

$$\text{平均累积违约率} = 1 - \prod (1 - \text{平均边际违约率})$$