

2024 年度债券市场评级质量检验报告

一、平均累积违约率检验

标普信用评级（中国）有限公司（以下简称“标普信评”）自 2019 年开始展业以来，截至 2024 年末所评的各类对象均没有发生违约事件，因此各期限、各类样本的平均累积违约率均为 0。

表 1.1 非金融企业平均累积违约率（2022-2024）

	1 年	3 年	5 年
AAA _{spc}	0	0	/
AA _{spc+}	/	/	/
AA _{spc}	/	/	/
AA _{spc-}	/	/	/
A _{spc+}	/	/	/
A _{spc}	/	/	/
A _{spc-}	/	/	/
BBB _{spc+}	/	/	/
BBB _{spc}	/	/	/
BBB _{spc-}	/	/	/
BB _{spc+}	/	/	/
BB _{spc}	/	/	/
BB _{spc-}	/	/	/
B _{spc+}	/	/	/
B _{spc}	/	/	/
B _{spc-}	/	/	/
CCC _{spc}	/	/	/
CC _{spc}	/	/	/
C _{spc}	/	/	/

注：“/”表示无相应级别样本

表 1.2 非金融企业债务融资工具发行主体 (不含企业资产支持证券)
平均累积违约率 (2022-2024)

	1 年	3 年	5 年
AAA _{spc}	0	0	/
AA _{spc+}	/	/	/
AA _{spc}	/	/	/
AA _{spc-}	/	/	/
A _{spc+}	/	/	/
A _{spc}	/	/	/
A _{spc-}	/	/	/
BBB _{spc+}	/	/	/
BBB _{spc}	/	/	/
BBB _{spc-}	/	/	/
BB _{spc+}	/	/	/
BB _{spc}	/	/	/
BB _{spc-}	/	/	/
B _{spc+}	/	/	/
B _{spc}	/	/	/
B _{spc-}	/	/	/
CCC _{spc}	/	/	/
CC _{spc}	/	/	/
C _{spc}	/	/	/

注：“/”表示无相应级别样本

表 1.3 金融企业平均累积违约率 (2021-2024)

	1 年	3 年	5 年
AAA _{spc}	0	0	/
AA _{spc+}	/	/	/
AA _{spc}	/	/	/
AA _{spc-}	/	/	/
A _{spc+}	/	/	/
A _{spc}	/	/	/
A _{spc-}	/	/	/
BBB _{spc+}	/	/	/
BBB _{spc}	/	/	/
BBB _{spc-}	/	/	/
BB _{spc+}	/	/	/
BB _{spc}	/	/	/
BB _{spc-}	/	/	/
B _{spc+}	/	/	/

B _{spc}	/	/	/
B _{spc} -	/	/	/
CCC _{spc}	/	/	/
CC _{spc}	/	/	/
C _{spc}	/	/	/

注：“/”表示无相应级别样本

表 1.4 信贷资产支持证券平均累积违约率 (2020-2024)

	1 年	3 年	5 年
AAA _{spc(sf)}	0	0	/
AA _{spc(sf)} +	/	/	/
AA _{spc(sf)}	/	/	/
AA _{spc(sf)} -	/	/	/
A _{spc(sf)} +	/	/	/
A _{spc(sf)}	/	/	/
A _{spc(sf)} -	/	/	/
BBB _{spc(sf)} +	/	/	/
BBB _{spc(sf)}	/	/	/
BBB _{spc(sf)} -	/	/	/
BB _{spc(sf)} +	/	/	/
BB _{spc(sf)}	/	/	/
BB _{spc(sf)} -	/	/	/
B _{spc(sf)} +	/	/	/
B _{spc(sf)}	/	/	/
B _{spc(sf)} -	/	/	/
CCC _{spc(sf)}	/	/	/
CC _{spc(sf)}	/	/	/
C _{spc(sf)}	/	/	/

注：“/”表示无相应级别样本

二、迁移矩阵

2024 年标普信评期初有存续债券的工商企业和金融机构主体共有 7 家，所有在年末存续的受评主体均无级别迁移情况。2022 年标普信评期初有存续债券的工商企业和金融机构主体共有 5 家，所有在 2024 年年末存续的受评主体均无级别迁移情况（5 年期迁移统计不适用）。

表 2.1 非金融企业信用债发行主体一年期等级迁移率矩阵
(2023/12/31-2024/12/31)

期初级别 (2023/12/31)		期末级别 (2024/12/31)				期间评级情形 (2023/12/31-2024/12/31)			
级别	数量	AAA _{spc}	AA _{spc} +	AA _{spc}	...	存续	违约	到期 兑付	终止评级 (其他)
AAA _{spc}	1	100%				100%			
AA _{spc} +	0								
AA _{spc}	0								
AA _{spc} -	0								
A _{spc} +	0								
A _{spc}	0								
A _{spc} -	0								
BBB _{spc} +	0								
BBB _{spc}	0								
BBB _{spc} -	0								
BB _{spc} +	0								
BB _{spc}	0								
BB _{spc} -	0								
B _{spc} +	0								
B _{spc}	0								
B _{spc} -	0								

表 2.2 非金融企业债务融资工具发行主体一年期等级迁移率矩阵
(2023/12/31-2024/12/31)

期初级别 (2023/12/31)		期末级别 (2024/12/31)				期间评级情形 (2023/12/31-2024/12/31)			
级别	数量	AAA _{spc}	AA _{spc} +	AA _{spc}	...	存续	违约	到期 兑付	终止评级 (其他)
AAA _{spc}	1	100%				100%			
AA _{spc} +	0								
AA _{spc}	0								
AA _{spc} -	0								
A _{spc} +	0								
A _{spc}	0								
A _{spc} -	0								
BBB _{spc} +	0								
BBB _{spc}	0								
BBB _{spc} -	0								
BB _{spc} +	0								
BB _{spc}	0								
BB _{spc} -	0								

B _{spc} +	0								
B _{spc}	0								
B _{spc} -	0								

表 2.3 金融企业信用债发行主体一年期等级迁移率矩阵
(2023/12/31-2024/12/31)

期初级别 (2023/12/31)		期末级别 (2024/12/31)				期间评级情形 (2023/12/31-2024/12/31)			
级别	数量	AAA _{spc}	AA _{spc} +	AA _{spc}	...	存续	违约	到期 兑付	终止评级 (其他)
AAA _{spc}	6	100%				100%			
AA _{spc} +	0								
AA _{spc}	0								
AA _{spc} -	0								
A _{spc} +	0								
A _{spc}	0								
A _{spc} -	0								
BBB _{spc} +	0								
BBB _{spc}	0								
BBB _{spc} -	0								
BB _{spc} +	0								
BB _{spc}	0								
BB _{spc} -	0								
B _{spc} +	0								
B _{spc}	0								
B _{spc} -	0								

表 2.4 非金融企业信用债发行主体三年期等级迁移率矩阵
(2021/12/31-2024/12/31)

期初级别 (2021/12/31)		期末级别 (2024/12/31)				期间评级情形 (2021/12/31-2024/12/31)			
级别	数量	AAA _{spc}	AA _{spc} +	AA _{spc}	...	存续	违约	到期 兑付	终止评级 (其他)
AAA _{spc}	1	100%				100%			
AA _{spc} +	0								
AA _{spc}	0								
AA _{spc} -	0								
A _{spc} +	0								
A _{spc}	0								
A _{spc} -	0								
BBB _{spc} +	0								

BBB _{spc}	0								
BBB _{spc} ⁻	0								
BB _{spc} ⁺	0								
BB _{spc}	0								
BB _{spc} ⁻	0								
B _{spc} ⁺	0								
B _{spc}	0								
B _{spc} ⁻	0								

表 2.5 非金融企业债务融资工具发行主体三年期等级迁移率矩阵
(2021/12/31-2024/12/31)

期初级别 (2021/12/31)		期末级别 (2024/12/31)				期间评级情形 (2021/12/31-2024/12/31)			
级别	数量	AAA _{spc}	AA _{spc} ⁺	AA _{spc}	...	存续	违约	到期 兑付	终止评级 (其他)
AAA _{spc}	1	100%				100%			
AA _{spc} ⁺	0								
AA _{spc}	0								
AA _{spc} ⁻	0								
A _{spc} ⁺	0								
A _{spc}	0								
A _{spc} ⁻	0								
BBB _{spc} ⁺	0								
BBB _{spc}	0								
BBB _{spc} ⁻	0								
BB _{spc} ⁺	0								
BB _{spc}	0								
BB _{spc} ⁻	0								
B _{spc} ⁺	0								
B _{spc}	0								
B _{spc} ⁻	0								

表 2.6 金融企业信用债发行主体三年期等级迁移率矩阵
(2021/12/31-2024/12/31)

期初级别 (2021/12/31)		期末级别 (2024/12/31)				期间评级情形 (2021/12/31-2024/12/31)			
级别	数量	AAA _{spc}	AA _{spc} ⁺	AA _{spc}	...	存续	违约	到期 兑付	终止评级 (其他)
AAA _{spc}	4	100%				100%			
AA _{spc} ⁺	0								
AA _{spc}	0								
AA _{spc} ⁻	0								

A _{spc} +	0								
A _{spc}	0								
A _{spc} -	0								
BBB _{spc} +	0								
BBB _{spc}	0								
BBB _{spc} -	0								
BB _{spc} +	0								
BB _{spc}	0								
BB _{spc} -	0								
B _{spc} +	0								
B _{spc}	0								
B _{spc} -	0								

三、利差分析

2024年，由标普信评评级或引用本机构主体评级的债券发行共有15只，其中非金融企业所发债券4只，金融企业所发债券11只，满足统计标准的分别仅有3只和4只且均为AAA_{spc}，由于样本量不足无法进行利差统计和检验。

标普信用评级（中国）有限公司

2025年2月12日

附件：评级质量检验方法

一、平均累积违约率检验

平均累积违约率的检验对象分以下五个类型：（1）非金融企业；（2）非金融企业债务融资工具（不含企业资产支持证券）发行主体、担保主体；（3）金融企业；（4）企业资产支持证券（不含定向发行）；（5）信贷资产支持证券。在计算资产支持证券违约率时，样本选取时以优先级证券支数而非发行人户数法进行计算。

平均累积违约率计算时最小间隔年度为 1 年，并按照期初存续的子级别（AAA_{spc}、AA_{spc+}、AA_{spc}、AA_{spc-}、A_{spc+}、A_{spc}、A_{spc-}、BBB_{spc+}、BBB_{spc}、BBB_{spc-}、BB_{spc+}、BB_{spc}、BB_{spc-}、B_{spc+}、B_{spc}、B_{spc-}、CCC_{spc}、CC_{spc} 和 C_{spc}）分别计算 1 年、3 年、5 年的违约率。在实际计算的过程中，选取 2019 年为起点（公司开始展业时间），确定存续样本池。

平均累积违约率计算方法如下：

（1）计算平均边际违约率。平均边际违约率是指发行人在第 n 年之前均未违约，而在第 n 年中发生违约的平均历史频率，计算公式可表示为：

$$d_{n,R} = \frac{\sum_{y=Y_0}^{Y-n+1} M_{n,R}^y}{\sum_{y=Y_0}^{Y-n+1} N_{n,R}^y}$$

其中， $d_{n,R}$ ：信用级别为 R 的发行人的 n 年平均边际违约率；

Y 为平均边际违约率计算区间的终点， Y_0 为区间起点¹；

$M_{n,R}^y$ ：在 y 年初建立的群组中，信用级别为 R 的发行人在 y+n-1 年中发生违约的个数；发行人发生违约情形即应纳入“违约企业数量”统计；

$N_{n,R}^y$ ：在 y 年初建立的群组中，信用级别为 R 的发行人在 y+n-1 年初仍存续的

¹ 举例，若计算 2014-2022 年平均边际违约率，则 Y_0 为 2014，Y 为 2022。

个数；

(2) 计算平均边际生存率。由平均边际违约率 $d_{n,R}$ ，可以计算得到平均边际生存率 $S_{n,R}$ ，具体公式为：

$$S_{n,R} = 1 - d_{n,R}$$

(3) 计算平均累积生存率。等级为 R 的发行人在 T 年的平均累积生存率 $S_{T,R}$ 可以由以下公式计算得到：

$$S_{T,R} = \prod_{i=1}^T S_{n,R}^i$$

(4) 计算平均累积违约率。等级为 R 的发行人在 T 年的平均累积违约率 $ND_{T,R}$ ，计算公式为：

$$ND_{T,R} = 1 - S_{T,R}$$

二、迁移矩阵

信用等级迁移矩阵统计对象分以下三个类型：(1) 非金融企业；(2) 非金融企业债务融资工具（不含企业资产支持证券）发行主体、担保主体；(3) 金融企业。

迁移矩阵统计周期为一年一次，统计内容包括一年期、三年期和五年期的迁移矩阵。

迁移矩阵的计算，采用静态池法构建样本池。定义迁移矩阵元素 $P_{i,j}$ 为从状态 i 迁移至状态 j 的比率， N_i 为期初状态 i 的有效样本量， $N_{i,j}$ 为期间从状态 i 迁移至状态 j 的样本数量，则：

$$P_{i,j} = \frac{N_{i,j}}{N_i} * 100\%$$

迁移矩阵中等级变动的状态分为“期末级别”和“期间其他评级情形”两栏，此两栏每一行加总各为 100%。“期末级别”栏目，根据期初各评级发行主体在期末的有效级别和期间内违约、到期兑付、终止评级前的有效评级，计算数量占比。

“期间评级情形”包含“存续²”“违约³”“到期兑付⁴”“终止评级（其他）⁵”四项，根据四项情形各自数量计算相应占比。

三、利差分析

利差分析的样本是发行起息日在统计期间内，由本机构评级或引用本机构主体评级的债券。按照以下细分类型，分别考察主体级别⁶与利差的关系：

（1）非金融企业

- ① 非金融企业债务融资工具：270 天超短期融资券、1 年期短期融资券、3 年期中期票据、5 年期中期票据
- ② 3 年期公开发行公司债
- ③ 5 年期公开发行公司债和 5 年期企业债⁷

（2）金融企业

- ① 3 年期商业银行债

剔除有增信措施、浮动利率及永续类债券。金融债剔除次级类债券。对于存在选择权的债项，按照选择权之前的期限划入相应类别。

² “存续”项应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。

³ “违约”项应统计期初特定信用级别的发行人在时间区间内发生违约的占比。

⁴ “到期兑付”项应统计期初特定信用子级的发行人，在时间区间内已按期足额偿还债项本息且信用评级机构因其债项到期而终止该主体评级情形的占比，包括提前兑付情形。

⁵ “终止评级（其他）”项应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或级别失效等其他情形的占比。

⁶ 按照信用级别子级别进行统计

⁷ 5 年期公开发行公司债和 5 年期企业债两个产品合并样本统一进行利差分析。

利差检验方法

- 基准利率：中债国债到期收益率
- 发行利差：票面利率减去起息日同期限基准利率
- 交易利差：上市后两周内首个交易日收益率减去同日同期限基准利率
- 按照细分类型，对满足利差检验要求的样本分类进行利差统计，统计信用利差最小值、最大值、平均值、标准差⁸、变异系数⁹等指标。
- 检验方法：Mann-Whitney U 两独立样本非参数检验方法，采用双尾检验，5%显著性水平（当单一级别样本数量小于 10 个时，视为样本不足，不进行显著性检验）。

⁸ 基于给定的样本总体的标准偏差。

⁹ 变异系数=标准差/均值。