

中证鹏元 2023 年度违约率统计报告

2024 年 2 月 29 日

主要内容：

中证鹏元资信评估股份有限公司
研究发展部

王婷

wangting@cspengyuan.com

更多研究报告请关注“中证鹏元”微信公众号。



根据中证鹏元《评级结果质量检验制度》（中鹏信技字[2022]27号），公司定期开展评级结果质量检验工作，并披露相关报告。本报告通过违约率统计分析来考查公司评级结果的准确性，进而检验评级结果的质量情况。

在本报告中，我们首先统计了由中证鹏元评级的债券发行人最近5年的年度违约率。然后按年度样本群组分别统计了最近5个年度样本群组的累积违约率，并统计了自2008年以来的平均累积违约率。报告的最后还附录了若干章节，详细地介绍了违约率指标、违约率的计算方法，并对此次报告的统计样本进行了说明。

主要统计结论：

2023年，由中证鹏元评级的、纳入统计样本的信用债发行主体共有1,016家，未有主体发生违约，违约率为0%。

就样本量较多的AAA至A+级别来看，自2008年以来，AAA级别尚无违约样本，各期限平均累积违约率均保持为0%；AA+至A+级别均自第一年起出现违约，截至目前10年平均累积违约率分别为1.57%、3.46%、2.99%和16.87%。整体上，中证鹏元所评级别具有较好的准确性。

截至2023年底，中证鹏元所评资产支持证券未发生违约，各项违约率、平均累积违约率均为0%。

独立性声明：

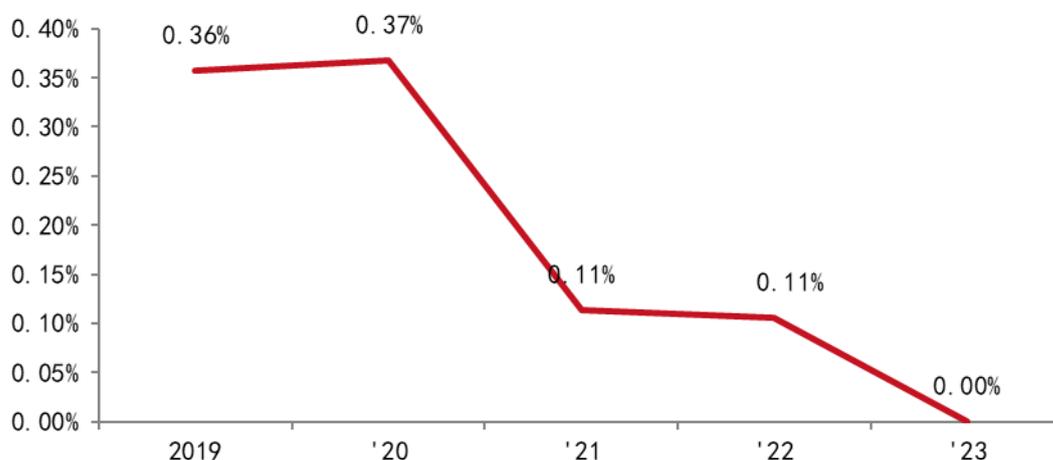
本报告所采用的数据均来自合规渠道，通过合理分析得出结论，结论不受其它任何第三方的授意、影响，特此声明。

一、年度违约率分析

1. 信用债发行主体

首先，我们对近 5 年的年度违约率做了统计¹。图 1 描绘了违约率的年度变化情况，同时表 1 按样本的年初级别详细统计了每个级别的年违约率。2023 年，由中证鹏元评级的、纳入统计样本的发行人主体共有 1,016 家，未有主体发生违约，违约率为 0%。

图 1 近 5 年年度违约率走势图



资料来源：中证鹏元债券数据库

表 1 近五年年违约率统计表（单位：家，%）

期初级别	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年		2023 年	
	样本数	违约率	样本数	违约率	样本数	违约率	样本数	违约率	样本数	违约率
AAA	11	0.00	11	0.00	14	0.00	24	0.00	34	0.00
AA+	82	1.22	86	0.00	115	0.00	121	0.00	132	0.00
AA	580	0.00	536	0.00	532	0.00	561	0.00	571	0.00
AA-	137	0.00	151	0.00	169	0.59	168	0.00	191	0.00
A+	14	7.14	15	0.00	24	0.00	42	2.38	54	0.00
A	7	0.00	4	0.00	4	0.00	6	0.00	10	0.00
A-	5	0.00	3	0.00	3	0.00	4	0.00	3	0.00
BBB+	2	0.00	3	0.00	6	0.00	6	0.00	5	0.00
BBB	4	0.00	9	22.22	5	0.00	5	0.00	6	0.00
BBB-	-	-	1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00
BB+	3	0.00	3	0.00	4	0.00	5	0.00	4	0.00
BB	1	100.00	2	50.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00

¹ 自 2022 年报告起，样本范围由仅统计公募发行主体调整为包含公募和私募发行主体，据此，报告对历史年度的违约率进行了回溯调整，因而本报告的历史年度违约率与之前年度报告的相应数据存在差异。

请务必阅读正文之后的免责声明

BB-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.00
B+	1	0.00	-	-	-	-	-	-	1	0.00
B	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00
B-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	1	0.00	1	0.00	1	0.00	-	-	-	-
C	1	0.00	1	0.00	-	-	-	-	-	-
总计	850	0.36	828	0.37	881	0.11	945	0.11	1,016	0.00

注：1. “-”（如有）表示该年限没有该级别的样本；2.本表略去近五年均无样本的期初级别。

资料来源：中证鹏元债券数据库

2. 资产支持证券

2023年，中证鹏元所评资产支持证券未发生违约，近五年亦未发生违约，各年度违约率均为0%。

二、累积违约率分析

1. 信用债发行主体

2019年样本群组中，AA+至A以及BB级别主体存在违约样本，其中AA+至A级别的5年累积违约率分别为4.62%、0.21%、1.28%、7.14%和16.67%，BB级别的1年违约率为100.00%。

表2 累积违约率：2019年群组（单位：家，%）

期初级别	样本数	1年	2年	3年	4年	5年
AAA	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AA+	82	1.22	2.67	4.62	4.62	4.62
AA	580	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21
AA-	137	0.00	0.00	0.00	1.28	1.28
A+	14	7.14	7.14	7.14	7.14	7.14
A	7	0.00	16.67	16.67	16.67	16.67
A-	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BBB+	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BBB	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BB+	3	0.00	0.00	0.00	0.00	-
BB	1	100.00	-	-	-	-
B+	1	0.00	-	-	-	-
B	1	0.00	-	-	-	-
CC	1	0.00	0.00	0.00	-	-
C	1	0.00	0.00	-	-	-

注：1. “-”（如有）表示该年限没有该级别的样本；2.本表略去各个年限均无样本的期初级别。

资料来源：中证鹏元债券数据库

请务必阅读正文之后的免责声明

2020 年样本群组中，AA、AA-、BBB 及 BB 级别主体存在违约样本，其中 AA、AA-和 BBB 级别的 4 年累积违约率分别为 0.22%、0.93%和 22.22%，BB 级别的 1 年违约率为 50.00%。

表 3 累积违约率：2020 年群组（单位：家，%）

期初级别	样本数	1 年	2 年	3 年	4 年
AAA	11	0.00	0.00	0.00	0.00
AA+	86	0.00	0.00	0.00	0.00
AA	536	0.00	0.22	0.22	0.22
AA-	151	0.00	0.00	0.93	0.93
A+	15	0.00	0.00	0.00	0.00
A	4	0.00	0.00	0.00	0.00
A-	3	0.00	0.00	-	-
BBB+	3	0.00	0.00	0.00	0.00
BBB	9	22.22	22.22	22.22	22.22
BBB-	1	0.00	0.00	0.00	0.00
BB+	3	0.00	0.00	0.00	0.00
BB	2	50.00	-	-	-
B	2	0.00	0.00	0.00	0.00
CC	1	0.00	0.00	-	-
C	1	0.00	-	-	-

注：1.“-”（如有）表示该年限没有该级别的样本；2.本表略去各个年限均无样本的期初级别。

资料来源：中证鹏元债券数据库

2021 年样本群组中，AA-级别主体存在违约样本，其 3 年累积违约率为 1.31%。

表 4 累积违约率：2021 年群组（单位：家，%）

期初级别	样本数	1 年	2 年	3 年
AAA	14	0.00	0.00	0.00
AA+	115	0.00	0.00	0.00
AA	532	0.00	0.00	0.00
AA-	169	0.59	1.31	1.31
A+	24	0.00	0.00	0.00
A	4	0.00	0.00	0.00
A-	3	0.00	0.00	0.00
BBB+	6	0.00	0.00	0.00
BBB	5	0.00	0.00	0.00
BBB-	1	0.00	0.00	0.00
BB+	4	0.00	0.00	0.00

请务必阅读正文之后的免责声明

BB	2	0.00	0.00	0.00
B	1	0.00	0.00	0.00
CC	1	0.00	-	-

注：1. “-”（如有）表示该年限没有该级别的样本；2.本表略去各个年限均无样本的期初级别。

资料来源：中证鹏元债券数据库

2022 年样本群组中，A+级别主体存在违约样本，其 2 年累积违约率为 2.38%。

表 5 累积违约率：2022 年群组（单位：家，%）

期初级别	样本数	1 年	2 年
AAA	24	0.00	0.00
AA+	121	0.00	0.00
AA	561	0.00	0.00
AA-	168	0.00	0.00
A+	42	2.38	2.38
A	6	0.00	0.00
A-	4	0.00	0.00
BBB+	6	0.00	0.00
BBB	5	0.00	0.00
BBB-	1	0.00	0.00
BB+	5	0.00	0.00
BB	1	0.00	0.00
B	1	0.00	0.00

注：1. “-”（如有）表示该年限没有该级别的样本；2.本表略去各个年限均无样本的期初级别。

资料来源：中证鹏元债券数据库

2. 资产支持证券

截至 2023 年底，中证鹏元所评资产支持证券未发生违约，各年度样本群组累积违约率均为 0%。

三、平均累积违约率分析

1. 信用债发行主体

自 2008 年以来，中证鹏元评级的主体中，AAA 级别尚无违约样本，各期限平均累积违约率均保持为 0%；AA+至 A+级别均自第一年起出现违约，截至目前 10 年平均累积违约率分别为 1.57%、3.46%、2.99% 和 16.87%。A 及以下级别由于样本量不足且存续年限较短，违约率分布不具有统计意义。整体上，中证鹏元所评级别具有较好的准确性。

表 6 平均累积违约率：2008 年-2023 年（单位：%）

期初级别	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年	7 年	8 年	9 年	10 年
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
AA+	0.11	0.39	0.99	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
AA	0.05	0.18	0.45	0.73	1.15	1.64	2.33	3.02	3.46	3.46
AA-	0.28	0.93	1.40	2.03	2.73	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
A+	0.85	2.32	5.00	5.00	5.00	16.87	16.87	16.87	16.87	16.87
A	0.00	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67	-	-	-
A-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-
BBB+	1.30	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23	-	-	-	-
BBB	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	-	-	-	-
BBB-	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
BB+	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-
BB	11.76	11.76	11.76	11.76	11.76	-	-	-	-	-
BB-	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
B+	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
B-	25.00	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-
CCC	33.33	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
C	33.33	33.33	-	-	-	-	-	-	-	-

注：“-”（如有）表示该年限没有该级别的样本。

资料来源：中证鹏元债券数据库

2. 资产支持证券

截至 2023 年底，中证鹏元所评资产支持证券未发生违约，各级别各期限平均累积违约率均为 0%。

附录

一、违约率指标

不同的违约率指标依据不同的方法、不同的角度来说明违约数量的性质与特点，在这里首先说明一下进行违约率研究时最受关注的三个指标，这些指标都是按级别分类统计的。

1、年违约率

违约率通常是与特定样本组和时间区间相联系的，是指在样本所涉及的时间跨度内（通常是1年），被评予不同信用级别的受评对象的年度违约率。

通常情况，这里所指违约受评对象的信用级别是指该受评对象在违约年度年初（1月1日）所获得的信用级别，如AA级受评对象2001年违约率，是指在2001年年初具有AA级别的受评对象在2001年的违约率。

2、累积违约率

它是某一样本组在多年内的累积违约率，是该样本组在多年内的总违约数除以期初的总样本数。累积违约率是年违约率指标在统计时间内（通常是2年及以上）的累积，也是针对特定的样本组。

3、平均累积违约率

它是衡量累积违约率在多组时间跨度、多个样本群组间的平均值。这类指标的统计时间也是2年及以上，是多重样本群组的概念。如10年间3年期平均累积违约率，这10年间的受评对象就应该被划分成8组3年期样本群组、9组2年期样本群组、10组1年期样本组。其中9组2年期样本群组的违约受评对象，在其各自违约前1年度的年初应获有某个信用级别；同理8组3年期样本群组的违约受评对象在其各自违约前2年度的年初应获有某级别。

二、违约率的计算方法

1、群组

很多违约率指标是基于群组的概念计算的。群组系由在特定年度之初已评级的受评对象按所评级别分类建立（构成），通常记 $n(R, Y)$ 为 Y 年年初已评级为 R 的受评对象所构成的群组。如 $n(AA, 2001)$ 表示在2001年年初已评为AA级的公司，到2001年年底 $n(AA, 2001)$ 将有1年的历史资料，到2002年底 $n(AA, 2001)$ 将有2年的历史资料，等等。

2、年违约率

年违约率是指一个特定群组在建立之年违约的受评对象数目除以该群组中所有的受评对象数。记 $d(R, Y)$ 为群组 $n(R, Y)$ 在该年度的违约数， $D(R, Y)$ 为群组 $n(R, Y)$ 的年违约率，有 $D(R, Y) = d(R, Y) / n(R, Y)$ 。

3、边际违约率

记 $d(R, Y, t)$ 为 Y 年年初建立的群组 $n(R, Y)$ 中在第 t 年违约的受评对象数， $n(R, Y, t)$ 表示 $n(R, Y)$ 中到第 t 年年初没有违约的受评对象数，边际违约率 $MD(R, Y, t)$ 表示第 t 年以前没有违约的受评对象在第 t 年违约的可能性，即在 t 年违约的受评对象的数量占 t 年年初所剩受评对象数量的百分比：

$$MD(R, Y, t) = d(R, Y, t) / n(R, Y, t)$$

4、累积违约率

记 $d(R, Y, t)$ 为群组 $n(R, Y)$ 在评级后第 t 年的违约数， T 年累积违约率 $CD(R, Y, T)$ 则为 $n(R, Y)$ 自建立之年累积至第 T 年的总违约数，除以该群组期初的受评对象数，即

$$CD(R, Y, T) = \sum_{t=1}^T d(R, Y, t) / n(R, Y)$$

亦等于

$$CD(R, Y, T) = 1 - \prod_{t=1}^T [1 - MD(R, Y, t)]$$

其中 $1 - MD(R, Y, t)$ 为第 t 年的边际生存率。

例如， $d(AA, 2001, 1)$ 表示 $n(AA, 2001)$ 在 2001 年度的已违约数（同 $d(AA, 2001)$ ）， $d(AA, 2001, 2)$ 表示 $n(AA, 2001)$ 在 2002 年度的已违约数，...， $\sum_{t=1}^5 d(AA, 2001, t)$ 表示在 2001 年年初获有 AA 级的受评对象从 2001 年至 2005 年的累积违约数， $CD(AA, 2001, 5)$ 表示 $n(AA, 2001)$ 自 2001 年至 2005 年的累积违约率，它是一个 5 年累积违约率指标。

当 $T=1$ 时，累积违约率即是年违约率。

5、平均边际违约率

以上指标均为单一群组的概念，即考察样本仅为一个样本群组。而平均边际违约率和接下来的平均累积违约率对应的是多重群组的概念，考察的是多个群组样本、按每个群组的受评对象个数的加权平均。平均边际违约率是用于计算平均累积违约率的。记 $d(R, Y_0, t)$ 为 Y_0 年年初建立的群组 $n(R, Y_0)$ 中在第 t 年

违约的受评对象数， $d(R, Y_1, t)$ 为 Y_1 年年初建立的群组 $n(R, Y_1)$ 中在第 t 年违约的受评对象数，并以此类推 i 个群组； $n(R, Y_0, t)$ 表示 $n(R, Y_0)$ 中到第 t 年年初没有违约的受评对象数， $n(R, Y_1, t)$ 表示 $n(R, Y_1)$ 中到第 t 年年初没有违约的受评对象数，并以此类推 i 个群组。平均边际违约率 $\overline{MD}(R, Y, t)$ 表示 i 个群组的第 t 年以前没有违约的受评对象在第 t 年的加权平均违约可能性，计算公式为：

$$\overline{MD}(R, Y, t) = \frac{d(R, Y_0, t) + d(R, Y_1, t) + \dots + d(R, Y_i, t)}{n(R, Y_0, t) + n(R, Y_1, t) + \dots + n(R, Y_i, t)} = \sum_{Y=Y_0}^{Y_i} d(R, Y, t) / \sum_{Y=Y_0}^{Y_i} n(R, Y, t)$$

这里的样本时间跨度是从 Y_0 年初到 Y_i+t 年初，跨期为 $(i+t)$ 年。

例如，统计 AA 级受评对象的第 3 年平均边际违约率 $\overline{MD}(AA, 2001, 3)$ ，样本的时间跨度为从 2001 年初到 2005 年初（或 2004 年底），其计算公式如下：

$$\overline{MD}(AA, 2001, 3) = \sum_{Y=2001}^{2003} d(AA, Y, 3) / \sum_{Y=2001}^{2003} n(AA, Y, 3)$$

式中右边的分子表示有 3 个数相加，分别为在 2001 年年初评级且在 2003 年发生违约的 AA 级受评对象数、在 2002 年年初评级且在 2004 年发生违约的 AA 级受评对象数、在 2003 年年初评级且在 2005 年发生违约的 AA 级受评对象数；分母也表示有 3 个数相加，分别为在 2001 年年初评级且到第 2003 年年初没有发生违约的 AA 级受评对象数、在 2002 年年初评级且到第 2004 年年初没有发生违约的 AA 级受评对象数、在 2003 年年初评级且到第 2005 年年初没有发生违约的 AA 级受评对象数。

6、平均累积违约率

记 $\overline{CD}(R, Y, T)$ 为 T 年期加权平均累积违约率，则

$$\overline{CD}(R, Y, T) = 1 - \prod_{t=1}^T [1 - \overline{MD}(R, Y, t)]$$

显然， $\overline{CD}(R, Y, 1) = \overline{MD}(R, Y, 1)$ ，即 1 年的平均累积违约率等于 1 年的平均边际违约率。

这里样本时间跨度为 $(iT+T)$ 年， $\overline{CD}(R, Y, T)$ 也称为 $(iT+T)$ 年间 T 年期平均累积违约率，其中 iT 为计算第 T 年平均边际违约率所对应的群组数。

三、统计样本及说明

中证鹏元采用静态样本池统计方法。如果评级对象在考察期内被评级机构撤销评级或在此期间发生违约、赎回、到期、提前偿付等，则会在下一期样本池中剔除。对于撤销评级的受评对象，中证鹏元会继续跟踪其信用状况。若此受评对象在撤销评级后发生违约，中证鹏元会将此违约追溯计入该受评对象曾经所属的静态池。

此次报告的样本为 2007 年以来由中证鹏元评级（包含主动评级）的信用债券发行主体，债券类型包括企业债券、公募公司债券、私募公司债券、中期票据、短期融资券、超短期融资券、项目收益票据、定向工具、金融债、可转换公司债券、可交换公司债券、可分离交易的可转换公司债券、以及集合债券（中小企业集合债券、小微企业集合债券、灾后重建集合债券等）。此外，本报告还按债项统计资产支持证券的违约率情况。

采用静态样本池统计方法筛选样本时，一个债券发行主体可能会在多组样本中出现，如：某债券于 2009 年 2 月首次评级，2013 年 2 月到期，则该债券发行主体会被纳入 2010 年、2011 年、2012 年三组 1 年期样本的统计中，而 2013 年期间则不会被纳入，因为在此期间结束前该债券已经到期。同样，该债券发行主体还会被纳入 2010 年-2011 年、2011 年-2012 年两组 2 年期样本的统计中，3 年期以此类推。

免责声明

本报告由中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“本公司”）提供，旨在派发给本公司客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于我们认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。本公司可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面同意，本报告不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

中证鹏元资信评估股份有限公司

深圳	北京	上海
地址：深圳市深南大道 7008 号 阳光高尔夫大厦（银座国际）三 楼 电话：0755-82872897 传真：0755-82872090	地址：北京市朝阳区建国路甲 92 号世茂大厦 C 座 23 层 电话：010-66216006 传真：010-66212002	地址：上海市浦东新区民生路 1299 号丁香国际商业中心西塔 9 楼 903 室 总机：021-51035670 传真：021-51917360
湖南	江苏	四川
地址：湖南省长沙市雨花区湘 府东路 200 号华坤时代 2603 电话：0731-84285466 传真：0731-84285455	地址：南京市建邺区江东中路 108 号万达西地贰街区商务区 15 幢 610 室 电话：025-87781291 传真：025-87781295	地址：成都市高新区天府大道北 段 869 号数字经济大厦 5 层 5006 号 电话：028-82000210 传真：028-85288932
山东	陕西	香港
地址：山东自由贸易试验区济 南片区经十路华润中心 SOHO 办公楼 1 单元 4315 室 总机：0531-88813809 传真：0531-88813810	地址：西安市莲湖区桃园南路 1 号丝路国际金融中心 C 栋 801 室 电话：029-88626679 传真：029-88626679	地址：香港中环皇后大道中 39 号丰盛创建大厦 10 楼 1002 室 电话：+852 36158343 传真：+852 35966140