

2021 年信用风险缓释工具市场研究报告

联合资信 研究中心 陈诣辉 王自迪 薛逸竹

摘 要

2021 年，我国信用风险缓释工具市场稳步发展，体制机制建设趋于完善，业务流程逐步优化、运行效率明显提高，市场规模快速增长，信用风险缓释工具名义本金较 2020 年实现倍增；产品体系更加完善，CDS 和 CLN 挂钩标的债务范围进一步拓宽，CDS 指数产品逐步增多；市场参与主体数量持续增加、主体类型更为丰富，首次出现保险资金参与信用风险缓释工具交易。

展望 2022 年，随着信用风险缓释工具与参照债务的分离、现金结算制度的落地，信用衍生品做空机制将正式确立，信用衍生品市场的流动性将大大提高；信用风险缓释工具将继续向弱资质主体渗透，将会进一步支持民营企业、区县级城投企业、民营房地产企业发债融资；我国信用衍生品指数产品将更加丰富，指数产品交易将更趋活跃，我国信用风险缓释工具市场有望进入快速发展阶段。

一、2021 年我国信用风险缓释工具市场的发展环境

2021 年，我国债券市场信用风险持续暴露，信用分化加剧，债券市场对信用风险缓释工具（Credit Risk Mitigant，CRM）的需求更加迫切。

（一）信用风险持续暴露的债券市场迫切需要信用风险缓释工具

2021 年，我国 GDP 同比增速为 8.10%。宏观经济上半年持续复苏，下半年复苏势头放缓，呈现前高后低的态势，经济下行压力有所加大。2021 年，我国债券市场信用风险持续暴露，债券市场新增 23 家违约发行人，共涉及到期违约债券 87 期，到期违约金额合计约 1015.76 亿元，新增违约发行人家数、涉及到期违约债券期数均较 2020 年和 2019 年进一步减少，但到期违约金额仍处于较高水平。受近年来高等级债券和国企违约事件影响，企业再融资压力上升，融资环境较 2020 年有所收紧，信用分化加剧，债券市场对信用风险缓释工具（CRM）的需求更加迫切。

（二）信用风险缓释工具规则流程持续完善

在信用分化加剧、风险事件不断发生的背景下，投资者通过信用衍生品加强信用风险管理的需求愈发明显，近年来我国信用衍生品市场发展提速，相关信用

风险缓释工具持续推出，交易机制、管理规范逐步完善。2021年8月18日，中国人民银行（以下简称“央行”）等六部委联合发布《关于推动公司信用类债券市场改革开放高质量发展的指导意见》，强调要积极稳妥发展信用风险缓释工具、信用保护工具等信用风险管理工具，完善配套政策和制度。2021年以来，中国银行间市场交易商协会（以下简称“交易商协会”或“NAFMII”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）和深圳证券交易所（以下简称“深交所”）持续完善CRM业务规则体系，推动机制优化和产品创新，为信用风险缓释工具市场增加活力。

完善信用风险缓释工具业务规则，促进信用衍生产品市场健康发展。2021年4月13日，交易商协会修订了《银行间市场信用风险缓释工具试点业务规则》及配套《信用违约互换业务指引》《信用联结票据业务指引》等自律规则，此次修订，一是进一步简化了入市流程，明确资管产品管理人作为一般交易商参与业务，并提出对核心交易商定价估值能力的原则性要求；二是弱化了凭证创设前管理，通过强化信息披露等市场化方式提高凭证创设效率，并拓展了双边清算方式；三是取消了此前信用违约互换、信用联结票据只能挂钩非金融企业债务融资工具的限制。2021年7月19日，上交所修订发布《上海证券交易所信用保护工具交易业务指南（2021年修订）》，修订了信用保护工具的业务开展前准备、合约业务流程、结算安排等内容。

规范信用风险缓释工具信息披露行为，完善市场信用风险分散分担机制。2021年8月27日，交易商协会发布《关于银行间市场凭证类信用风险缓释工具信息披露有关事项的通知》，明确信用风险缓释凭证等凭证类信用风险缓释工具的信息披露要求，包括信息披露原则、渠道、流程、内容、变更、存续期管理、重大披露事项等内容。同时，交易商协会发布《信用风险缓释凭证创设说明书示范文本（2021年版）》，为市场参与者在信用风险缓释凭证的创设、投资及交易方面提供示范，进一步规范信用风险缓释工具的信息披露行为。为配合上述通知，2021年9月3日，银行间市场清算所股份有限公司（以下简称“上海清算所”）修订了《信用风险缓释凭证登记托管、清算结算业务操作须知》，修订内容涉及账户、登记、信息披露、信用事件结算等多个业务环节，进一步细化或简化了业务流程、覆盖了更丰富的业务场景。

二、我国信用风险缓释工具的创设情况

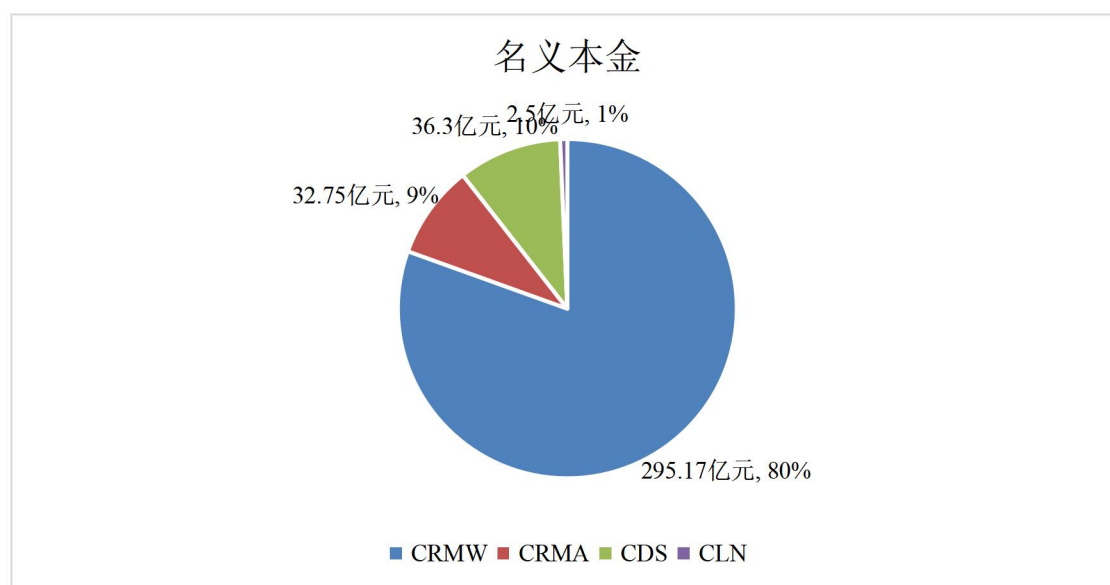
（一）发行情况

1. 银行间市场

2021年银行间市场信用风险缓释工具各品种共达成交易235笔，名义本金

总计 366.72 亿元，同比增长 100%。其中，凭证类产品（CRMW 和 CLN）共创设 150 笔，名义本金合计 297.67 亿元，同比增长 99.60%；合约类产品（CRMA 和 CDS）共达成交易 85 笔，名义本金合计 69.05 亿元，同比增长 101.20%。其中，CDS 名义本金 36.30 亿元。整体来看，银行间市场信用风险缓释工具市场以标准化程度较高的信用风险缓释凭证（CRMW）产品为主，2021 年 CRMW 共创设 147 笔，名义本金总计 295.17 亿元，同比增长约 99.20%，市场份额占全部 CRM 比重超八成¹。

图 2.1 2021 年银行间市场信用风险缓释工具各产品名义本金规模



资料来源：交易商协会，联合资信整理

根据交易商协会网站披露的数据，截至 2021 年末，已有 55 家 CRMW 创设机构、51 家 CLN 创设机构、64 家 CRM 核心交易商以及 60 家 CRM 一般交易商²完成备案；已有 105 家金融机构、221 款非法人产品签署备案了《中国银行间市场金融衍生品交易主协议（凭证特别版）》。商业银行和证券公司仍是我国信用风险缓释工具市场的主要参与主体，6 大国有商业银行均已完成 CRMW、CLN 创设机构以及核心交易商备案。

表 2.1 银行间市场已备案信用风险缓释工具创设机构及核心交易商数量

机构类型	CRMW 创设机构	CLN 创设机构	核心交易商
证券公司	15	14	19
股份制商业银行	11	11	11
城市商业银行	14	12	15
国有商业银行	6	6	6

¹ 交易商协会《2021 年信用风险缓释工具市场发展运行情况》。

² 根据 2021 年 4 月修订后的《银行间市场信用风险缓释工具试点业务规则》，资管产品应以管理人作为备案主体，因此一般交易商统计数量由资管产品修正为管理人维度。

机构类型	CRMW 创设机构	CLN 创设机构	核心交易商
外资金融机构	4	4	5
政策性银行	1	1	2
信用增进机构	1	1	1
农村商业银行	3	2	5
合计	55	51	64

数据来源：中国银行间市场交易商协会（NAFMII）网站，联合资信整理

2021 年，保险资金参与的首单信用风险缓释合约（CRMA）交易落地，交易买方为中石油专属财产保险股份有限公司，卖方为中债信用增进投资股份有限公司。这也是银保监会 2019 年 5 月发布《中国银保监会办公厅关于保险资金参与信用风险缓释工具和信用保护工具业务的通知》（银保监办发〔2019〕121 号）后保险资金在创新运用信用风险缓释工具方面取得的重要进展。

（1）信用风险缓释凭证³

2021 年，共有 16 家机构创设了 104 单 CRMW 产品（详见附表 1），创设规模为 215.80 亿元，参照实体 67 家，对应参照债券 98 期，各指标均较 2020 年显著增加，其中 CRMW 创设单数和创设规模同比分别增加 57.58% 和 95.47%，参照实体和参照债券期数同比分别增加 63.41% 和 58.06%，参照债券发行规模为 467.84 亿元，同比增加 50.68%。CRMW 单月发行单数 0~15 单，月均创设规模约为 17.98 亿元，月度发行规模较上年同期（9.20 亿元）明显增长。

2021 年，银行间市场新创设的 104 单 CRMW 凭证期限基本均与参照债券期限相同，主要为 3 年（1096 天）期（29 单）、270 天（含 269 天）期（26 单）和 365 天（含 364 天）期（18 单），创设凭证期限主要在 1 年以内。参照债券品种方面，债券类型主要为超短期融资券（38 期）、短期融资券（17 期）、中期票据（32 期）、资产支持证券（3 期）和定向工具（8 期），期限较短的超短期融资券仍然是 CRMW 创设机构主要参照的标的。

表 2.2 银行间市场 CRMW 历年发行情况

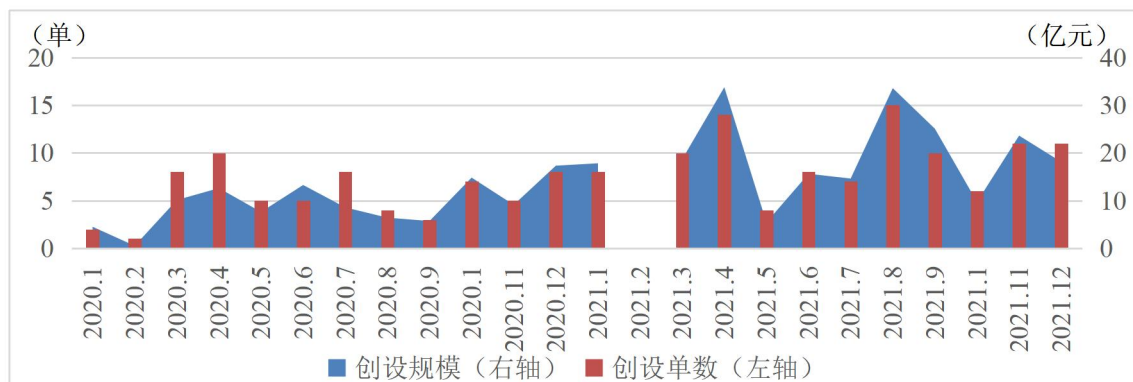
年度	单数	创设规模 (亿元)	参照实体 (家)	参照债券 (期)	参照债券规模 (亿元)	参照债券类型	凭证期限
2010 年	8	6.90	7	8	455.00	短融、中票	0.75~3 年
2011 年	1	0.50	1	1	10.00	短融	1 年以下
2016 年	1	8.00	1	1	20.62	资产支持证券	5 年
2018 年	50	62.45	35	47	253.20	超短融、短融、中票	0.75~2 年
2019 年	91	100.57	62	91	403.95	超短融、短融、中票、资产支持证券	0.25~3 年
2020 年	66	110.40	41	62	310.49	超短融、短融、中票、资产支持证券、	0.40~3 年

³ 根据交易商协会《银行间市场凭证类信用风险缓释工具信息披露操作须知》，凭证类信用风险缓释工具分为公开创设和定向创设，公开创设的产品须在交易商协会网站、中国货币网、上清所、北金所网站披露。由于信息披露机制的差异，此处采用公开渠道获取到的数据进行分析，与 CRMW 市场整体规模有所出入。

						定向工具	
2021 年	104	215.80	67	98	467.84	超短融、短融、中票、资产支持证券、定向工具	0.25~3 年

资料来源：Wind，联合资信整理

图 2.2 银行间市场 CRMW 月度发行趋势



资料来源：Wind，联合资信整理

参照实体方面，银行间市场新创设的 CRMW 涉及参照实体 67 家，其中有 39 家参照实体为国有企业，25 家为民营企业，国企数量首次超过民营企业，占比接近 60%，主要是受监管加码隐性债务化解相关政策影响，部分城投企业融资收紧，融资难度提升，城投债 CRMW 发行大幅增加，2021 年城投债 CRMW 创设单数、参照实体和参照债券期数分别为 30 单、26 家、29 期，均较 2020 年（5 单、5 家、5 期）明显增加；参照实体主要分布在东部沿海省份，其中江苏省（17 家）和浙江省（12 家）最多；参照实体主要集中在工业（34 家）和材料（12 家）等实体经济领域企业；参照实体的信用等级分布在 AA~AAA 级，其中 AA 级参照实体最多，为 31 家，占全部参照主体的 47.69%，较 2020 年（47.22%）提高了 0.47 个百分点，CRMW 进一步向资质较弱的 AA 级参照主体渗透。

表 2.3 2021 年银行间市场 CRMW 发行情况——参照实体行业分布

行业	单数	创设规模 (亿元)	参照实体 (家)	参照债券 (期)	参照债券规模 (亿元)
材料	27	57.75	12	25	142.90
工业	47	99.95	34	46	200.20
公用事业	3	10.00	2	2	15.00
金融	12	19.80	7	11	50.24
可选消费	4	8.40	4	4	20.00
能源	2	4.00	1	2	9.00
日常消费	1	2.40	1	1	3.00
信息技术	3	6.00	2	3	13.00
医疗保健	5	7.50	4	4	14.50

注：行业划分采用 Wind 一级行业
资料来源：Wind，联合资信整理

表 2.4 2021 年银行间市场 CRMW 发行情况——参照实体地域分布

省份	单数	创设规模 (亿元)	参照实体(家)	参照债券(期)	参照债券规模 (亿元)
安徽省	16	33.90	10	15	65.70
北京	3	7.50	2	3	18.00
福建省	2	0.20	1	2	2.14
甘肃省	2	4.70	2	2	8.00
广东省	3	5.10	2	2	11.10
湖北省	1	5.00	1	1	0.00
湖南省	1	1.50	1	1	5.00
江苏省	21	49.65	17	21	95.50
辽宁省	1	1.30	1	1	10.00
内蒙古	2	8.00	2	2	20.00
山东省	3	4.30	3	3	19.00
上海	10	14.30	5	8	39.00
四川省	3	4.05	3	3	15.00
天津	1	1.50	1	1	3.50
云南省	1	4.00	1	1	6.30
浙江省	31	62.60	12	29	136.90
重庆	3	8.20	3	3	12.70

资料来源：Wind，联合资信整理

表 2.5 2021 年银行间市场 CRMW 发行情况——参照实体级别分布

参照实体级别	单数	创设规模(亿元)	参照实体(家)	参照债券(期)	参照债券规模(亿元)
AAA	11	21.40	6	11	74.30
AA ⁺	50	115.05	28	46	224.90
AA	40	79.05	31	38	165.40
无评级	3	0.30	2	3	3.24

注：无评级为结构化融资发行人

资料来源：Wind，联合资信整理

创设机构方面，2021 年，CRMW 创设机构主要为国有商业银行（2 家）、股份制商业银行（7 家）、城商行（2 家）、证券公司（4 家）和担保机构（1 家）。其中商业银行创设了 70 单 CRMW，创设规模 155.60 亿元，担保公司创设了 26 单 CRMW，创设规模 57.20 亿元，证券公司创设了 8 单 CRMW，创设规模 3.00 亿元。目前，CRMW 的创设机构主体级别均为 AAA 级，具有很强的风险承担能力，保证了 CRMW 在发生信用事件时能够如期赔付。

截至 2021 年底，市场存续 CRMW120 单，创设规模 245.90 亿元。存续 CRMW 参照实体级别分布中，AAA 级、AA⁺级和 AA 级参照实体的 CRMW 占比分别为

15.83%、43.33%和 39.17%。从到期来看，2022 年将有 65 单 CRMW 到期，创设规模为 126.60 亿元。

2021 年 8 月 13 日，首单采用超额预配售模式创设信用风险缓释凭证所支持的民企债务融资工具发行，有效降低企业融资成本。华立集团股份有限公司发行 2021 年度第二期中期票据，发行期限 3 年，金额 3 亿元，利率 4.98%，创该企业同类型、同期限债券最低发行利率。该项目由浙商银行主承销，由中债信用增进公司超额预配售 6 亿元信用风险缓释凭证，实际成交 3 亿元，成交费率 1%，债券发行认购倍数达 2.50 倍。从降成本效果看，超额预配售信用风险缓释凭证模式下，该笔债券在申购环节竞争激烈，经过多轮投标，边际价格从区间上限 5.50% 下降至 4.98%，比该企业 4 月份以传统信用风险缓释凭证模式（按 100%创设）的发行利率低 32BP，创该企业中期票据发行利率历史最低。

（2）信用联结票据

2021 年，银行间债券市场新发 CLN 一单，无新增到期。2021 年 6 月，期限为 270 天的“杭州银行股份有限公司 2021 年度第一期信用联结票据”发行并上市流通，创设规模 1 亿元，参照主体为浙江恒逸集团有限公司，风险事件触发条件为标的主体破产或支付违约。CLN 本质上可以看作“CDS+债券”，其联结的是参照实体的信用风险。由于 CLN 推出时间短、产品估值计算相对复杂，目前其在债券市场的发行情况仍落后于 CRMW。

（3）信用违约互换

2021 年 4 月，交易商协会发布了《关于银行间市场信用违约互换指数编制及交易有关事项的通知（试行）》，搭建信用违约互换指数（以下简称“CDS 指数”）业务的基本框架，明确了 CDS 指数编制的基本原则，从编制方法、质量控制、利益冲突管理、信息披露职责等方面进行规范，并鼓励市场机构探索制定与指数产品属性相适应的风控措施，促进指数交易应用。4 月 8 日，全国银行间同业拆借中心和上海清算所推出 CDS 指数交易清算服务，并联合发布《银行间市场信用违约互换指数交易清算指引》。此后，“CFETS-SHCH 民企 CDS 指数”和“CFETS-SHCH-CBR 长三角区域 CDS 指数”相继发布并上市交易。截至 2021 年末，银行间市场 CDS 指数产品主题涉及信用评级、企业性质和地域类型等不同维度，全年累计达成交易 40 笔，名义本金合计 7.95 亿元，占全年 CDS 交易金额的 21.90%。CDS 指数是指 CDS 指数编制管理机构根据一篮子参考实体相关信息编制的单名信用违约互换等产品的集合，可以有效解决单名 CDS 实体风险集中的问题，满足市场机构多样化的信用风险管理需求，促进衍生品价格发现功能的发挥，推动金融衍生品更好服务实体经济。

2. 交易所市场

交易所市场的信用风险缓释工具包括两类信用保护工具，分别为信用保护合约和信用保护凭证。经过前期积极探索试点，交易所信用保护工具相关配套机制逐步完善，市场规模稳步增长。根据中国证券业协会披露，2021 年交易所市场共有 10 家证券公司创设信用保护工具规模共计 37.08 亿元，同比增加 105.66%。

2021 年 4 月 2 日，中国证券登记结算有限责任公司（以下简称“中国结算”）发布《受信用保护债券质押式回购管理暂行办法》，支持主体 AA⁺级（含）以上债券通过搭配信用保护凭证入库开展质押式回购。此前，交易所 AA⁺评级主体（债项评级非 AAA 级）只能进行协议式回购，其折扣率、利率需要一对一谈判约定，而质押式回购折扣率由交易所确定、利率统一，且质押式回购利率一般低于协议式回购利率。此次扩充了主体评级为 AA⁺级受信用保护凭证保护的债券，有利于满足资质稍弱主体的信用债券回购需求。

2021 年 7 月 26 日，首只符合条件的 AA⁺主体搭配信用保护凭证成立，海通证券发行了以济南金融控股集团有限公司（AA⁺级）为参照债券主体的信用保护凭证（21 海通 W1）。该参照债券为期限 3+2 年的公司债，规模 1 亿元，前 3 年票面利率为 3.95%，第三年末附有发行人调整票面利率选择权和投资者回售选择权，信用保护凭证创设价格为 0.30 元，创设金额 0.50 亿元，购买债券搭配信用保护凭证的可以获得质押入库资格，对发行人而言，有效降低了融资成本、提升了融资便利性，对投资者而言，受信用保护债券质押式回购业务为其在信用下沉和杠杆收益间的灵活配置提供了新的选择，有利于提升整体投资回报率。

（二）信用风险缓释工具创设价格

1. 信用衍生品定价模型

为了探索我国信用衍生品定价规律，继续完善我国信用衍生品定价模型，本报告比较分析了我国信用衍生品实际创设价格与定价模型测算价格之间的异同。

（1）违约率模型

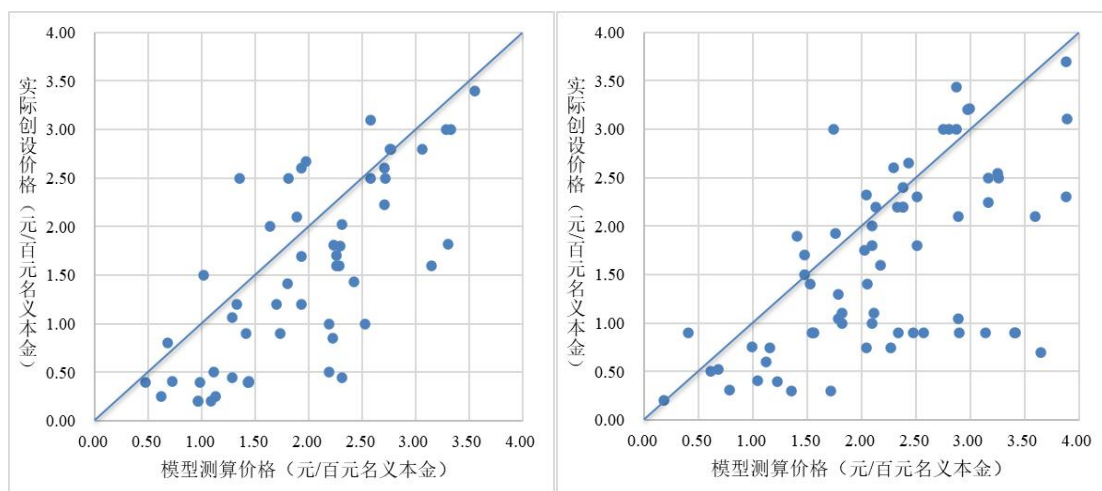
违约率模型给信用衍生品定价的基本思路是：先通过恰当的方法推算出参照债务的违约概率（Probability of Default, PD），再通过违约概率和违约损失率来计算信用衍生品的价格。

根据具体定价方式的不同，违约率模型又可细分为二叉树模型、违约强度曲线模型和彭博违约率模型等。本报告采用二叉树模型来测算信用衍生品价格。

二叉树模型假设未来参照债务存在违约、不违约两种情形，通过确定违约概率（PD）和违约损失率，推导出预期损失率，进而确定风险资本要求和风险回报率，最终得出 CDS 价格。二叉树模型可分为两个步骤：第一步，基于参照债务的回收率、违约概率（PD）、无风险收益率和参照债务的现值构成等式方程，

解出不同期限的参照债务的违约概率（PD）；第二步，运用第一步解出的参照债务的违约概率与违约损失率、无风险收益率等变量推算出不同期限的 CDS 价格。本文以中债国开债即期收益率为无风险利率，对 2020 年与 2021 年我国发行的期限不超过 1 年的 CRMW 进行二叉树模型定价⁴，发现 2020 年我国发行的 80% 的 CRMW 理论价格高于实际创设价格，而 2021 年我国发行的 73.13% 的 CRMW 理论价格高于实际创设价格，CRMW 的实际平均创设价格比理论价格低 26.64%。二叉树模型得出 CRMW 理论价格与实际创设价格出现上述差异的原因可能是由于二叉树模型的前提假设较多，如企业违约服从泊松过程、违约概率符合风险中性假设等，如果假设与实际情况不符，则会影响模型计算结果的准确度。

图 2.3 二叉树模型测算 CRMW 价格与实际创设价格对比



注：左图为 2020 年情况，右图为 2021 年情况
资料来源：Wind，联合资信整理

2021 年，我国创设了 67 单期限不超过 1 年的 CRMW，平均创设价格为 1.62 元/百元名义本金，而二叉树模型测算的 CRMW 平均价格为 2.21 元/百元名义本金，其中，49 单 CRMW 的创设价格低于二叉树模型价格。总体而言，2021 年我国 CRMW 平均创设价格低于二叉树模型价格 0.59 元/百元名义本金。

表 2.6 二叉树模型测算 2018 年—2021 年 CRMW 价格与实际创设价格比较

创设年份	CRMW 发行数量 (单)	创设价格均值(元/ 百元名义本金)	模型测算价格均值(元/ 百元名义本金)	差值(元/百元名义 本金)
2018	49	1.36	2.08	-0.72
2019	73	1.58	1.97	-0.39
2020	55	1.51	1.99	-0.48
2021	67	1.62	2.21	-0.59

⁴ 国际通用假设条件是：假设违约损失率为 40%，回收率为 60%。考虑到我国债券市场的违约历史较短，违约损失率和回收率数据积累不足，本报告暂时采用国际通用假设条件。

总计	244	1.53	2.06	-0.53
----	-----	------	------	-------

资料来源：联合资信整理

总体来看，我国银行间债券市场信用风险缓释工具经过十余年的发展，债券市场的违约概率与回收数据日渐积累，二叉树违约率模型的准确度逐步提升，未来，我国 CRMW 等产品的定价有望更多地依据违约率模型，同时需要综合考虑市场供求状况、流动性溢价等因素。

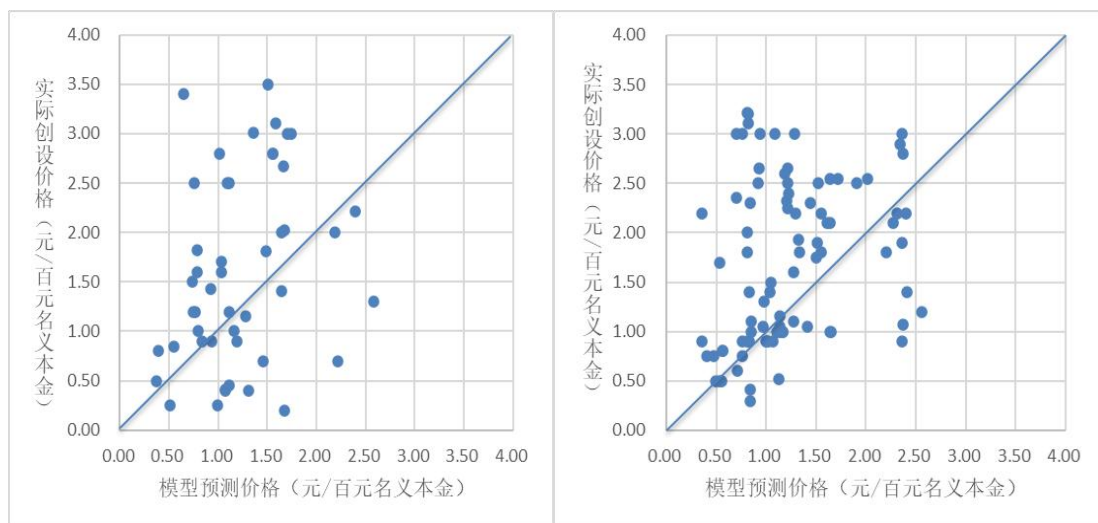
（2）信用利差模型

本报告再使用信用利差模型测算 CRMW 理论估值与实际创设价格的差异，信用利差模型中的风险收益率曲线选取联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）编制的非金融企业债务融资工具收益率曲线，无风险收益率曲线选取中债国开债即期收益率曲线，并用风险收益率曲线与无风险收益率曲线的差值作为 CRMW 的理论价格。选取 CRMW 凭证期限为 3 个月、6 个月、9 个月、1 年、2 年、3 年的样本进行测算，并剔除参照债券为资产支持证券的样本，最终得到 2020 年 CRMW 样本 47 单、2021 年 CRMW 样本 87 单。测算结果显示，2020 年约有 36.17% 的 CRMW 样本理论价格高于实际创设价格，2021 年约有 33.33% 的 CRMW 样本理论价格高于实际创设价格。

从模型检验结果来看，CRMW 样本理论价格高于实际创设价格占比较低且有所下降，表示 CRMW 创设机构要求更高的风险补偿，大部分 CRMW 产品价格并未跟随信用利差下行，相对估值定价仍维持高位。

信用利差模型使用参照实体所发无担保债券的收益率与同期限无风险收益率之间的信用利差反映信用风险溢价水平，并作为 CRMW 定价的参考。信用利差模型未将流动性溢价、创设机构信用风险等因素考虑在内，且在实操操作中，由于无法基于各参照实体逐一构建风险收益率曲线，本报告使用基于相同信用评级的风险收益率曲线进行代替，无法精确地反映参照实体的风险水平。整体来看，信用利差模型操作简便，但模型测算结果受到较多因素影响，只能对 CRMW 定价提供有限的参考。

图 2.4 信用利差模型测算 CRMW 价格与实际创设价格对比



注：左图为 2020 年情况，右图为 2021 年情况
资料来源：Wind，联合资信 COS 系统

2. 创设价格与参照实体信用风险、期限、覆盖率等因素的相关性

CRMW 的风险主要来源于参照实体和参照债券，CRMW 创设时参照实体的主体信用等级可能对 CRMW 创设价格产生影响，同时参照实体的主体信用等级与参照债券的发行利率之间具有相关关系，一般而言相同期限内参照实体的主体信用等级越高，参照债券的发行利率越低。此外，CRMW 实际创设规模与参照债券实际发行规模的比（CRMW 覆盖率）、CRMW 期限、无风险利率（选取国开债即期收益率）可能也与 CRMW 创设价格具有一定相关关系。鉴于目前 CRMW 创设机构主要为大中型商业银行、证券公司、担保公司，创设机构自身的信用风险较低⁵，创设机构的主体信用等级无法作为解释变量用于 CRMW 创设价格分析。

基于上述分析，本报告选取 CRMW 创设价格⁶、参照债券发行利率、参照实体主体信用等级⁷、CRMW 覆盖率、CRMW 期限、无风险收益率（簿记建档日同期限国开债即期收益率）6 个变量进行斯皮尔曼相关性分析。结果显示，在 95% 置信区间下，2019 年至 2020 年各年样本中，参照债券发行利率、参照实体主体信用等级、CRMW 覆盖率 3 个变量与 CRMW 创设价格的相关性均显著，2021 年样本中仅参照债券发行利率与 CRMW 创设价格显著相关，表明债券发行定价市场化程度有所提高，参照实体、参照债券的信用风险已经较为充分地反映在债券发行利率中。

⁵ 创设机构最新主体信用等级均为 AAA。

⁶ 选取 2019 年至 2021 年创设的付费方式为前端一次性付费、参照债券为信用债、采用簿记建档方式定价的 CRMW 样本进行分析。

⁷ 对参照实体主体信用等级进行赋值处理，AAA 级为 1，AA⁺级为 2，AA 级为 3。

表 2.7 CRMW 创设价格影响因素相关性分析

变量	2019 年		2020 年		2021 年		整体	
	斯皮尔曼 相关系数	显著性	斯皮尔曼 相关系数	显著性	斯皮尔曼 相关系数	显著性	斯皮尔曼 相关系数	显著性
参照债券发行利率	0.889**	0.000	0.554**	0.000	0.628**	0.000	0.705**	0.000
参照实体主体信用等级	0.365**	0.002	0.465**	0.001	0.222	0.078	0.344**	0.000
CRMW 覆盖率	0.357**	0.003	0.296*	0.035	0.040	0.752	0.199**	0.007
CRMW 期限	0.016	0.898	-0.154	0.281	0.015	0.906	0.021	0.779
无风险收益率	0.197	0.110	-0.525**	0.000	0.054	0.673	-0.174*	0.019

注：**表示在 0.01 级别（双尾），相关性显著；*表示在 0.05 级别（双尾），相关性显著
资料来源：Wind，联合资信整理

3. 国内信用风险缓释工具创设价格指数

国外信用衍生品除了参照单一经济实体的单一信用衍生品之外，还有参照一系列经济实体的组合信用衍生品，其中，信用衍生品指数是重要的组合信用衍生品。信用衍生品指数可以参照特定区域、特定行业的一系列经济实体，并通过指数的变化反映该特定区域、特定行业的信用风险变化趋势。

表 2.8 2018 年—2021 年 CRMW 创设价格指数

指数类型	CRMW 参照实体家数	CRMW 发行数量	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
CRMW 浙江指数	12	82	100	125.90	96.76	87.98
CRMW 江苏指数	6	34	100	151.31	167.66	183.11
CRMW 总指数	18	116	100	133.14	119.65	118.28

注：CRMW 创设价格指数的计算方法是首先计算出各年参照同一主体发行的 CRMW 的平均创设价格；然后，计算各年参照同一组合中不同主体发行的 CRMW 的平均创设价格；最后，将当年参照同一组合中不同主体发行的 CRMW 平均创设价格与上年参照同一组合的 CRMW 平均创设价格对比，并基于基期（2018 年）调整得到各年 CRMW 创设价格指数

资料来源：Wind，联合资信整理

本报告以 2018 年为基期，依据 2018 年—2021 年参照 18 家企业的 116 单 CRMW 产品，计算了 2021 年不同区域的 CRMW 指数。2021 年，CRMW 浙江指数为 87.98 点，与 2020 年相比，下降了 8.78 点，表明浙江省企业的信用风险有所下降；CRMW 江苏指数为 183.11 点，与 2020 年相比，上升了 15.45 点，表明与 2020 年相比，江苏省企业的信用风险有所上升，可能是受新冠疫情反复爆发的影响。

总体来看，2021 年 CRMW 总指数为 118.28 点，较 2020 年微降了 1.38 点，表明与 2020 年相比，我国江浙地区发债企业 2021 年的整体违约风险呈稳中微降态势。

三、2021 年我国信用风险缓释工具的交易情况

2021 年，根据交易商协会披露，我国信用风险缓释市场二级市场交易成交 168 笔，涉及创设金额 46.26 亿元，较上年增加 85%，二级市场活跃度明显提升。但相较于我国债券存续体量，债券融资工具信用风险对冲需求仍有待开发。从估值角度看，市场交易数据缺乏导致难以对现有估值方法的准确性和有效性予以验证，随着国内债券违约常态化，未来信用风险缓释工具交投活跃度有望得到进一步改善。2021 年，共有 56 单 CRMW 产品到期，未出现触发信用事件的情形。

四、CRM 市场的重大变化及未来展望

2021 年，我国信用衍生品相关政策开始出现新的突破，信用风险缓释工具继续向弱资质主体渗透，信用衍生品指数产品逐步增多；但目前 CRM 市场的流动性仍显不足，风险对冲功能发挥尚不充分。2022 年，我国信用风险缓释工具市场有望进入快速发展阶段。

1. 监管部门解绑信用衍生品与参照债务，确立信用衍生品做空机制

长期以来，我国监管部门一直坚持信用衍生品与参照债务捆绑的政策，杜绝了信用衍生品的做空机制。因此，我国金融机构参与信用衍生品交易的积极性一直不高。

2021 年，在坚持风险可控原则前提下，监管部门开始支持不持有参照债务的参与者购买信用保护，并配套现金结算制度安排，促进参照债券与信用风险缓释凭证的分离交易，提高债券和信用风险缓释凭证的流动性，这将大大提升 CRMW 投资人一级认购的积极性。

2022 年，随着信用风险缓释工具与参照债务的分离、现金结算制度的落地，信用衍生品做空机制将确立，信用衍生品市场的流动性将大大提高。

2. CRMW 继续向弱资质主体渗透

2021 年新创设的 CRMW 中，AA 级参照主体有 31 家，占全部参照主体的 47.69%，较 2020 年提高了 0.47 个百分点，CRMW 继续向资质较弱的 AA 级参照主体渗透，进一步发挥支持弱主体发债融资的功能。2021 年新创设 CRMW 的参照实体中，民营企业有 25 家，占全部参照主体的 38.46%；地方国有企业有 37 家，占全部参照实体的 56.92%，首次超过了半数，主要是弱资质的区县级城投企业，这表明部分区县级城投企业发行债券需要借助 CRMW 提供信用保护。

2022 年，为进一步支持民营企业、区县级城投企业和民营房地产企业发债融资，创设机构可能会创设更多的参照弱资质主体的信用风险缓释工具，更好地支持弱资质主体发债融资。

3. 信用衍生品指数产品逐步增多，指数产品交易更加活跃

2021 年，我国 CDS 指数产品逐步增多。2021 年，中国外汇交易中心、上海

清算所先后推出了民企 CDS 指数⁸、长三角区域 CDS 指数⁹。这两只指数主题分别涉及企业性质、地域类型等不同维度，初步满足了市场参与者的多样化投资与风险管理需求。

2022 年，随着我国债券违约常态化和投资者类型的增多，预计我国信用衍生品指数产品将更加丰富，指数产品交易将更趋活跃，有望推动我国信用衍生品市场的快速发展。

⁸ 民企 CDS 指数是基于 25 家参照实体创建的指数。25 家参照实体的筛选规则是：（1）参照实体为非金融民营企业；（2）参照实体主体评级在 AA 及以上（取中诚信国际、联合资信、大公国际、上海新世纪、鹏元资信、东方金诚发布的最低评级）；（3）参照实体最近 2 年内曾发行债券，存续债券的剩余期限大于等于 1 年，且在中国银行间市场有存续债券；（4）参照实体具有公开财务报表。自 2022 年 3 月起，民企 CDS 指数的参照实体包括三一集团有限公司、华为投资控股有限公司、新希望集团有限公司等 25 家企业。民企 CDS 指数信用曲线由市场机构对该 CDS 指数的报价、成交形成，中国外汇交易中心与上海清算所共同编制并每日发布民企 CDS 指数信用曲线。

⁹ 长三角区域 CDS 指数是基于 25 家参照实体创建的指数。25 家参照实体的筛选规则是：（1）参照实体为长三角区域、非金融企业、非主权发债主体；（2）参照实体在中国银行间市场有存续债券，且存续债券的剩余期限大于等于 3 年，最近 2 年内曾在银行间市场发行债券；（3）参照实体具有中债资信 A⁺ 及以上公开信用等级；（4）参照实体具有公开财务报表。自 2022 年 3 月起，长三角区域 CDS 指数的参照实体包括江苏交通控股有限公司、上海久事（集团）有限公司、安徽省交通控股集团有限公司等 25 家企业。长三角区域 CDS 指数的信用曲线由市场机构对该 CDS 指数的报价、成交形成，中国外汇交易中心与上海清算所共同编制并每日发布长三角区域 CDS 指数信用曲线。

附表

附表 2021 年 CRMW 创设列表

名称	凭证起始日	凭证期限 (天)	参照实体 简称	参照债券	参照实体 级别	参照实体 企业性质	创设价格 (元)	创设规模 (亿)
21 工行 CRMW001	2021/1/14	270	珠江投管 集团	21 珠江投管 SCP001	AA ⁺	民营企业	2.50	2.50
21 中债增 CRMW001	2021/1/14	270	珠江投管 集团	21 珠江投管 SCP001	AA ⁺	民营企业	2.25	2.50
21 杭州银行 CRMW028	2021/12/10	270	中天建设	21 中天建设 SCP003	AA ⁺	民营企业	0.75	1.00
21 浙商银行 CRMW015	2021/11/1	365	中天建设	21 中天建设 CP001	AA ⁺	民营企业	0.30	5.00
21 中债增 CRMW020	2021/8/19	270	中国花园	21 花园 SCP002	AA ⁺	民营企业	0.90	2.00
21 南京银行 CRMW002	2021/12/24	730	镇江文旅 产业集团	21 镇江文旅 MTN002	AA ⁺	地方国有企业	2.50	2.00
21 中信证券 CRMW007	2021/12/22	910	招商银行	21 招银和信 3 优 先 C	AAA	公众企业	0.20	0.10
21 交行 CRMW005	2021/6/30	270	长寿经开 投集团	21 长寿经开 SCP001	AA	地方国有企业	2.30	4.10
21 交行 CRMW011	2021/9/30	1096	云南建投	21 云建投 MTN002(乡村振兴)	AAA	地方国有企业	2.35	4.00
21 交行 CRMW007	2021/7/28	1096	悦达集团	21 悦达 MTN001	AA ⁺	地方国有企业	1.70	2.50
21 交行 CRMW003	2021/5/6	270	银海融资 租赁	21 银海租赁 SCP001	AA	地方国有企业	1.80	2.50
21 交行 CRMW012	2021/11/4	1,096	医药城控 股集团	21 东方医药 MTN001	AA	地方国有企业	2.80	2.20
21 交行 CRMW009	2021/8/27	1096	盐城东方	21 盐城东方 PPN002	AA ⁺	地方国有企业	1.50	3.60
21 杭州银行 CRMW004	2021/3/25	270	亚厦控股	21 亚厦 SCP002	AA	民营企业	1.75	1.00
21 浙商银行 CRMW013	2021/10/28	270	亚厦控股	21 亚厦 SCP003	AA	民营企业	1.60	2.20
21 浙商银行 CRMW001	2021/1/11	262	亚厦控股	21 亚厦 SCP001	AA	民营企业	1.10	1.90
21 国泰君安 CRMW003	2021/9/10	516	兴业消费 金融	21 兴晴 2 优先 C	AAA	地方国有企业	0.45	0.10
21 中信证券 CRMW005	2021/11/12	512	兴业消费 金融	21 兴晴 3 优先 C	AAA	地方国有企业	0.20	0.10
21 中信证券 CRMW001	2021/4/29	270	潍坊投资	21 潍坊投资 SCP002	AA ⁺	地方国有企业	0.41	0.10
21 徽商银行 CRMW001	2021/3/10	365	皖北煤电	21 皖北煤电 CP001	AA	地方国有企业	2.10	2.00
21 徽商银行 CRMW004	2021/4/28	365	皖北煤电	21 皖北煤电 CP002	AA	地方国有企业	2.10	2.00
21 中债增 CRMW006	2021/3/30	365	天士力控 股集团	21 天士力 CP001 (高成长债)	AA ⁺	民营企业	0.90	1.50
21 徽商银行	2021/8/16	730	泰州新滨	21 新滨江	AA	地方国有	2.50	0.00

名称	凭证起始日	凭证期限 (天)	参照实体 简称	参照债券	参照实体 级别	参照实体 企业性质	创设价格 (元)	创设规模(亿)
CRMW011			江	PPN001		企业		
21 徽商银行 CRMW006	2021/6/24	365	世纪新城 集团	21 江苏新投 CP001	AA	地方国有 企业	2.50	1.90
21 中债增 CRMW023	2021/9/3	365	盛虹科技	21 盛虹科技 CP002 (绿色)	AA+	民营企业	0.90	1.85
21 中债增 CRMW003	2021/1/28	365	盛虹科技	21 盛虹科技 CP001	AA+	民营企业	0.90	1.50
21 宁波银行 CRMW001	2021/6/17	370	上海新阳	21 上海新阳 MTN001 (高成长 债)	AA	民营企业	0.40	1.00
21 徽商银行 CRMW018	2021/10/29	1096	山鹰纸业	21 山鹰国际 GN001	AA+	民营企业	1.80	0.90
21 中信证券 CRMW003	2021/7/22	730	润达医疗	21 润达医疗 MTN001	AA	地方国有 企业	2.55	0.50
21 兴业银行 CRMW003	2021/7/22	730	润达医疗	21 润达医疗 MTN001	AA	地方国有 企业	2.55	0.90
20 中债增 CRMW011	2021/1/5	270	瑞康医药	20 瑞康医药 SCP001	AA+	民营企业	0.70	4.00
21 中债增 CRMW018	2021/7/21	1096	荣盛集团	21 荣盛 MTN001	AAA	民营企业	0.50	3.90
21 中债增 CRMW021	2021/8/19	1096	荣盛集团	21 荣盛 MTN002	AAA	民营企业	0.50	1.20
21 中债增 CRMW025	2021/12/7	1096	平度国资	21 平度国资 MTN001	AA	地方国有 企业	0.90	0.20
21 交行 CRMW014	2021/11/26	180	牛首山集 团	21 牛首山 SCP001	AA	地方国有 企业	0.52	2.70
21 杭州银行 CRMW002	2021/3/12	1096	南浔经开	21 南浔经开 PPN001	AA	地方国有 企业	1.20	2.00
21 杭州银行 CRMW027	2021/11/22	1096	南浔交水 建	21 南浔交投 MTN001	AA	地方国有 企业	1.07	0.80
21 中债增 CRMW024	2021/9/27	730	南翔集团	21 南翔贸易 MTN001	AA	民营企业	1.15	3.00
21 徽商银行 CRMW014	2021/9/17	1096	马鞍山经 开区建投	21 马鞍山经 开区 MTN001	AA	地方国有 企业	2.10	3.50
21 中债增 CRMW026	2021/12/30	570	泸州发展 集团	20 泸州工投 MTN001	AA	地方国有 企业	0.60	1.00
21 浙商银行 CRMW005	2021/6/17	365	兰州城投	21 兰州城投 PPN001	AA+	地方国有 企业	2.65	2.70
21 上海农商 CRMW001	2021/1/11	91	均瑶	20 均瑶 SCP006	AA+	民营企业	2.60	1.40
21 浙商银行 CRMW023	2021/12/29	180	酒钢集团	21 酒钢 SCP003	AA+	地方国有 企业	0.60	2.00
21 浙商银行 CRMW019	2021/12/3	1096	九龙园公 司	21 九龙园 MTN002	AA	地方国有 企业	2.20	1.60
21 徽商银行 CRMW016	2021/10/26	1096	金堂国资	21 金堂国资 MTN002	AA	地方国有 企业	2.90	2.30
21 中债增 CRMW016	2021/7/14	180	金红叶纸 业	21 金红叶 SCP001 (高成长 债)	AA	外商独资 企业	1.05	2.40
21 交行 CRMW002	2021/4/29	1096	江苏润城	21 润城资产 PPN005 (乡村振	AA	地方国有 企业	1.90	4.60

名称	凭证起始日	凭证期限 (天)	参照实体 简称	参照债券	参照实体 级别	参照实体 企业性质	创设价格 (元)	创设规模(亿)
				兴)				
21 杭州银行 CRMW013	2021/8/30	240	建投公司	21 宁国建投 SCP004	AA	地方国有企业	1.70	0.70
21 杭州银行 CRMW012	2021/8/18	270	建投公司	21 宁国建投 SCP003	AA	地方国有企业	1.93	1.10
21 杭州银行 CRMW021	2021/10/21	188	建投公司	21 宁国建投 SCP004	AA	地方国有企业	1.50	0.30
21 兴业银行 CRMW001	2021/3/15	365	简阳水务	21 简阳水投 CP001	AA	地方国有企业	2.55	0.75
21 徽商银行 CRMW019	2021/11/5	270	淮南产业	21 淮南产业 SCP002	AA	地方国有企业	2.65	0.70
21 徽商银行 CRMW024	2021/12/23	270	淮南产业	21 淮南产业 SCP003	AA	地方国有企业	2.40	2.00
21 浙商银行 CRMW002	2021/3/19	240	华立	21 华立 SCP002	AA ⁺	民营企业	0.90	2.90
21 杭州银行 CRMW001	2021/3/11	270	华立	21 华立 SCP001	AA ⁺	民营企业	1.30	1.00
21 中债增 CRMW019	2021/8/13	1096	华立	21 华立 MTN002	AA ⁺	民营企业	1.00	3.00
21 交行 CRMW001	2021/4/20	1096	华立	21 华立 MTN001	AA ⁺	民营企业	1.05	3.00
21 中债增 CRMW009	2021/4/15	1096	鸿商集团	21 鸿商产业 MTN004	AA ⁺	民营企业	1.00	2.40
21 中债增 CRMW004	2021/3/4	1096	鸿商集团	21 鸿商产业 MTN001	AA ⁺	民营企业	1.00	2.50
21 中债增 CRMW005	2021/3/10	1096	鸿商集团	21 鸿商产业 MTN002	AA ⁺	民营企业	1.00	2.50
21 中债增 CRMW007	2021/4/8	1096	鸿商集团	21 鸿商产业 MTN003	AA ⁺	民营企业	1.00	2.15
21 浦发 CRMW001	2021/5/20	69	红狮集团	21 红狮 SCP003	AAA	民营企业	0.20	0.30
21 杭州银行 CRMW008	2021/5/10	1096	红狮集团	21 红狮 MTN002 (可持续挂钩)	AAA	民营企业	0.80	0.10
21 杭州银行 CRMW015	2021/9/10	1096	红狮集团	21 红狮 MTN003	AAA	民营企业	0.50	0.60
21 杭州银行 CRMW005	2021/4/9	1096	红狮集团	21 红狮 MTN001	AAA	民营企业	0.80	0.90
21 江苏银行 CRMW002	2021/8/26	180	红豆集团	21 红豆 SCP001	AA ⁺	民营企业	3.00	2.50
21 杭州银行 CRMW006	2021/4/14	270	恒逸	21 恒逸 SCP003	AA ⁺	民营企业	3.21	2.00
21 杭州银行 CRMW014	2021/8/31	365	恒逸	21 恒逸 CP002	AA ⁺	民营企业	3.11	4.00
21 中金 CRMW003	2021/12/30	303	恒逸	21 恒逸 CP003	AA ⁺	民营企业	3.70	0.30
21 浙商银行 CRMW014	2021/10/29	365	恒逸	21 恒逸 CP003	AA ⁺	民营企业	2.30	3.50
21 中债增 CRMW011	2021/4/30	730	恒逸	21 恒逸 MTN001 (高成长债)	AA ⁺	民营企业	1.50	4.00
21 杭州银行 CRMW003	2021/3/19	270	恒逸	21 恒逸 SCP002	AA ⁺	民营企业	3.00	2.50

名称	凭证起始日	凭证期限 (天)	参照实体 简称	参照债券	参照实体 级别	参照实体 企业性质	创设价格 (元)	创设规模(亿)
21 杭州银行 CRMW029	2021/12/23	270	恒逸	21 恒逸 SCP006	AA ⁺	民营企业	3.00	2.90
21 浙商银行 CRMW007	2021/8/13	730	恒逸	21 恒逸 MTN002	AA ⁺	民营企业	3.00	5.00
21 杭州银行 CRMW009	2021/6/2	270	恒逸	21 恒逸 SCP004	AA ⁺	民营企业	3.20	1.00
21 杭州银行 CRMW019	2021/10/19	56	恒逸	21 恒逸 SCP002	AA ⁺	民营企业	3.44	0.50
21 中债增 CRMW010	2021/4/23	365	恒力集团	21 恒力 CP002	AAA	民营企业	0.75	2.00
21 中债增 CRMW022	2021/8/27	365	恒力集团	21 恒力 CP003	AAA	民营企业	0.75	2.10
21 江苏银行 CRMW001	2021/4/16	270	亨通集团	21 亨通 SCP001 (高成长债)	AA ⁺	民营企业	2.00	2.50
21 中债增 CRMW014	2021/5/31	180	亨通集团	21 亨通 SCP002	AA ⁺	民营企业	0.90	2.50
21 交行 CRMW010	2021/9/29	270	工投集团	21 连云工投 SCP001	AA	地方国有企业	2.20	5.00
21 中债增 CRMW015	2021/6/10	180	富通集团	21 富通 SCP001	AA ⁺	民营企业	0.90	1.00
20 中债增 CRMW009	2021/1/4	365	二建集团	20 南通二建 CP001	AA ⁺	民营企业	0.90	2.00
21 中债增 CRMW002	2021/1/22	269	二建集团	21 南通二建 SCP001	AA ⁺	民营企业	0.90	2.00
21 浙商银行 CRMW009	2021/9/1	1096	鄂尔多斯市国投集团	21 鄂国资 MTN001	AA ⁺	地方国有企业	1.10	3.00
21 浙商银行 CRMW004	2021/4/30	270	迪安诊断	21 迪安诊断 SCP001	AA	民营企业	2.20	0.60
21 徽商银行 CRMW003	2021/4/19	1096	大江公司	21 铜陵大江 MTN001	AA	地方国有企业	1.40	5.00
21 杭州银行 CRMW026	2021/11/18	345	大丰城建	21 大丰城建 CP002	AA ⁺	地方国有企业	1.80	1.40
21 徽商银行 CRMW009	2021/7/8	1096	慈湖高新	21 慈湖高新 MTN001	AA	地方国有企业	2.20	2.90
21 浙商银行 CRMW017	2021/11/26	369	楚昌投资集团	21 楚昌投资 PPN001	AA ⁺	民营企业	1.35	5.00
21 交行 CRMW008	2021/8/27	365	诚泰租赁	21 诚泰租赁 CP001	AA ⁺	中外合资企业	1.00	0.45
21 东方证券 CRMW001	2021/8/27	365	诚泰租赁	21 诚泰租赁 CP001	AA ⁺	中外合资企业	1.10	0.50
21 中债增 CRMW017	2021/7/20	270	步步高	21 步步高 SCP001	AA	民营企业	1.05	1.50
21 交行 CRMW003	2021/6/25	180	碧水源	21 碧水源 CP001	AA ⁺	中央国有企业	1.40	2.70
21 交行 CRMW013	2021/11/19	364	碧水源	21 碧水源 CP002	AA ⁺	中央国有企业	1.40	1.30
21 国泰君安 CRMW002	2021/9/3	90	本钢集团	21 本钢集团 SCP001	AAA	地方国有企业	0.90	1.30
21 浙商银行 CRMW016	2021/11/8	365	北科建集团	21 京科技园 PPN001A	AA ⁺	地方国有企业	1.80	3.50

名称	凭证起始日	凭证期限 (天)	参照实体 简称	参照债券	参照实体 级别	参照实体 企业性质	创设价格 (元)	创设规模(亿)
21 浙商银行 CRMW008	2021/8/30	270	包钢集团	21 包钢集 SCP001	AAA	地方国有企业	2.20	5.00
21 徽商银行 CRMW020	2021/11/22	270	蚌投集团	21 蚌埠投资 SCP004	AA	地方国有企业	2.32	0.90
21 徽商银行 CRMW007	2021/6/24	180	蚌投集团	21 蚌埠投资 SCP002	AA	地方国有企业	1.90	1.20
21 杭州银行 CRMW017	2021/9/27	270	蚌埠高新	21 蚌埠高新 SCP002	AA	地方国有企业	3.00	2.70
21 徽商银行 CRMW022	2021/12/8	1096	蚌埠高新	21 蚌埠高新 MTN001	AA	地方国有企业	3.00	5.00
21 中债增 CRMW008	2021/4/12	1096	奥克斯	21 奥克斯 MTN001	AA ⁺	民营企业	1.00	2.50
21 南京银行 CRMW001	2021/8/12	1096	安东控股	21 安东控股 PPN001	AA	地方国有企业	1.80	2.40

资料来源：Wind，联合资信整理