



北大汇丰

PHBS FINANCIAL FRONTIER DIALOGUE

金融前沿对话

2019 年第 36 期 总第 47 期



PHBS HFRI
北京大学汇丰金融研究院

主办单位：北京大学汇丰金融研究院

院长：海闻

执行院长：巴曙松

秘书长：本力

编辑：唐小丽（执行） 曹明明 方堉豪 朱伟豪

北京大学汇丰金融研究院简介

北京大学汇丰金融研究院（The HSBC Financial Research Institute at Peking University，缩写HFRI）成立于2008年12月，研究院接受汇丰银行慈善基金会资助，致力于促进金融学术研究、金融市场运行、金融机构监管、金融政策决策之间的交流互动；立足粤港澳大湾区，以全球视野，构建开放的金融专业交流平台，使金融教学与金融研究相互带动，通过编辑出版专业刊物、发布专业研究报告、举办专业讲座、组织前沿学术会议等多种形式，为区域金融发展和国家金融决策提供积极的智力支持，努力将北京大学汇丰金融研究院打造成为聚焦市场前沿的金融专业智库。

北京大学汇丰金融研究院院长为北京大学校务委员会副主任、北京大学汇丰商学院院长海闻教授，执行院长为中国银行业协会首席经济学家、中国宏观经济学会副会长巴曙松教授。

美国金融机构在金融危机中不良资产处置的经验与教训

【对话主持】

巴曙松（北京大学汇丰金融研究院执行院长、中国银行业协会首席经济学家、中国宏观经济学会副会长）

【特邀嘉宾】

陈剑（信风科技创始人兼 CEO）

一、信贷产品的全生命周期管理

不良资产处置在中国不是一个特别新的话题。早在上世纪 90 年代，中国的四大银行就已经通过成立资产管理公司处置不良资产。但是由于经济下行压力的增加，银行的不良资产率也在上升，而且这一次不良资产的类别跟上一次可能有一些比较大的差异，主要是现在的消费信贷，包括信用卡、车贷，房贷的比重比以前更高了，因此这个话题的关注度也再次提高。我以前在美国大部分时间处理的是消费信贷类资产的信用风险建模以及不良处置，有一些经验和教训，希望在这里分享一下。

下面来看信贷产品的全生命周期管理，主要从贷前评估，贷款发放，服务及报告和不良贷款管理这 4 个环节来讨论。

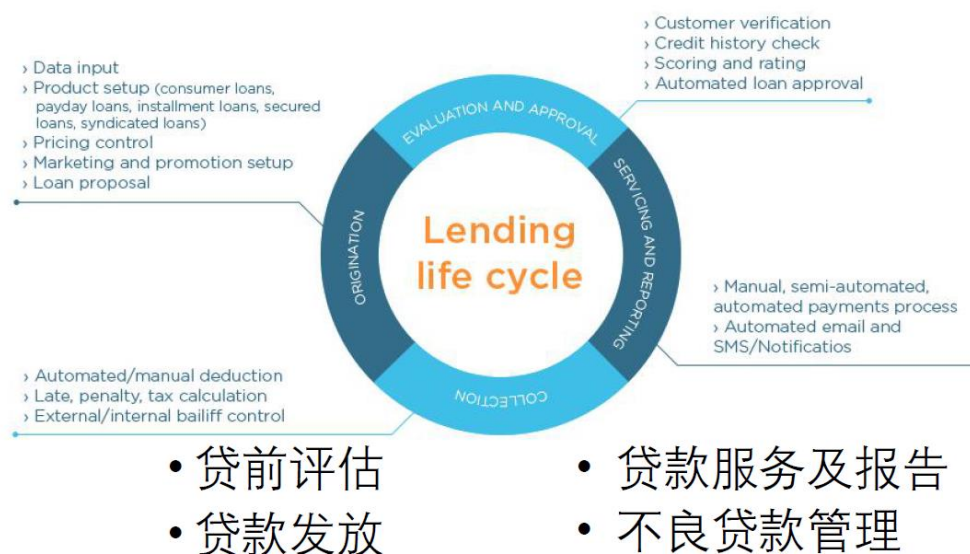


图 1 信贷产品的全生命周期管理

不良资产管理是信贷产品必不可少的一部分，但这并不是一个孤立的环节，在贷款发放时，甚至在贷款发放前对借款人进行评估时，就要做很多细致的工作以减少贷款变为不良的概率，或保障即使在变成不良之后，其抵押品也有足够的品质使不良资产回收率尽量高一点。所以总的来说，在我工作过的机构里面，不良资产处置从最早到最后基本都是非常量化的管理过程。

下面我们看一下“两房”的商业模型，如果大家比较了解美国的 MBS 市场，就会知道“两房”其实本身并不发放贷款，所以这就产生一个问题：“两房”如何控制银行发放的贷款的品质。答案是“两房”主要通过自动审核程序（automatic underwriter），来做到质量控制。在美国，虽然贷款的发放由银行来做，但他们采用的审核模型/标准，基本上由“两房”和 FHA（美国联邦住房管理局）制定（美

国大概 90%以上的住房贷款，都是由房利美、房地美和联邦住房管理局的贷款审批程序来核准的)。所以只要能够控制银行发放贷款的品质，就能控制银行卖给两房，或是通过 FHA 进行保险的贷款品质。

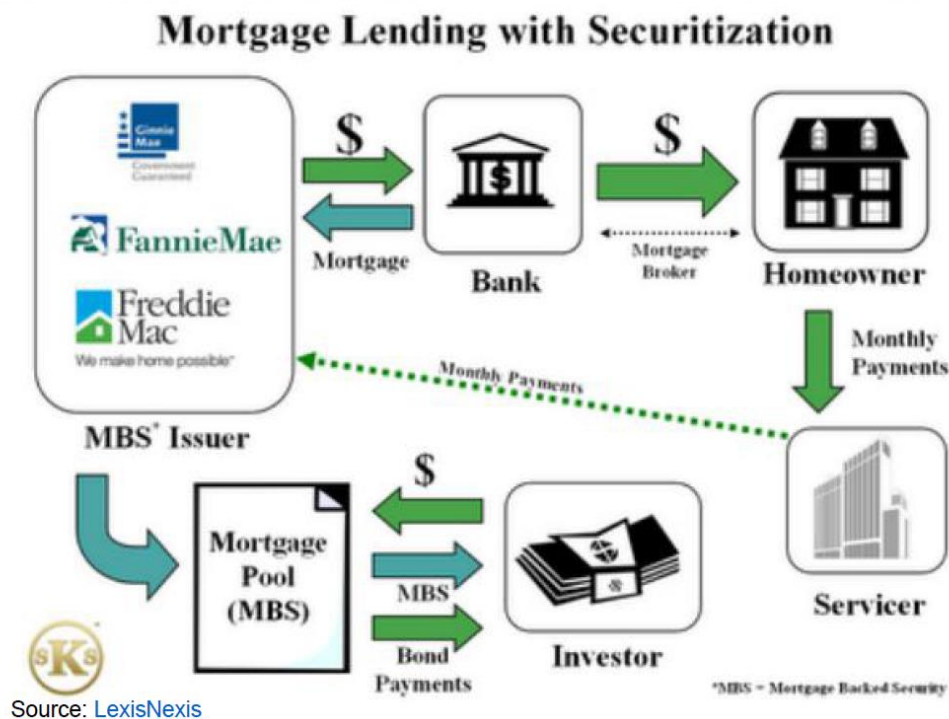


图 2 两房商业模型

银行在发放贷款之后，如果是符合“两房”标准的贷款，一般会卖给“两房”，而这时候银行就由原来的资产持有人变成了资产供应商，即所谓的 **servicer**。**servicer** 可以由原来的银行担任，“两房”也可以选择由专门的贷款服务机构来担任 **servicer**，所以服务权利是可以转移的，这也是管理服务机构资质的一个重要权利。这一点与中国的 **ABS** 相比差异较大，因为在中国，银行信贷 **ABS** 的服务商还是原来的银行，即贷款 **ABS** 的原始权益人跟服务商是同一个机构；而在国外，尤其是在 **MBS** 市场上，这是不成立的，因为就像房利美或者

房地美，它们都有大量的服务商，数量大约在 3000 个左右，这相对能够减少道德风险（moral error），因为服务商的激励机制跟原始权益人的激励机制是不一样的。因此“两房”发放的 MBS，其服务商可以选择原来的贷款发放机构，也可以转移到新的服务商那里。

“两房”在控制整个贷款产品生命周期时的主要策略是什么？图 3 的“ABS 信用风险定价系统”可以把想象成一个消费类贷款的信用风险的定价系统。如果有一个消费类贷款，我们会对它进行整个生命周期损失预测以及现金流预测。一般通过不同场景的蒙特卡洛模拟，对未来出现的各种不同信用损失做出分布预测，然后采用合适的折现率，就能计算得到“两房”收取的保险费用，也就是信用风险溢价。这一步我们叫做 risk-based pricing，即基于风险的定价，这是贷款产品生命周期的第一个环节，即在发放贷款或者审批贷款时，已经把申请贷款人的信用风险考虑进来，对信用风险较高的，收取更高的信用风险溢价。

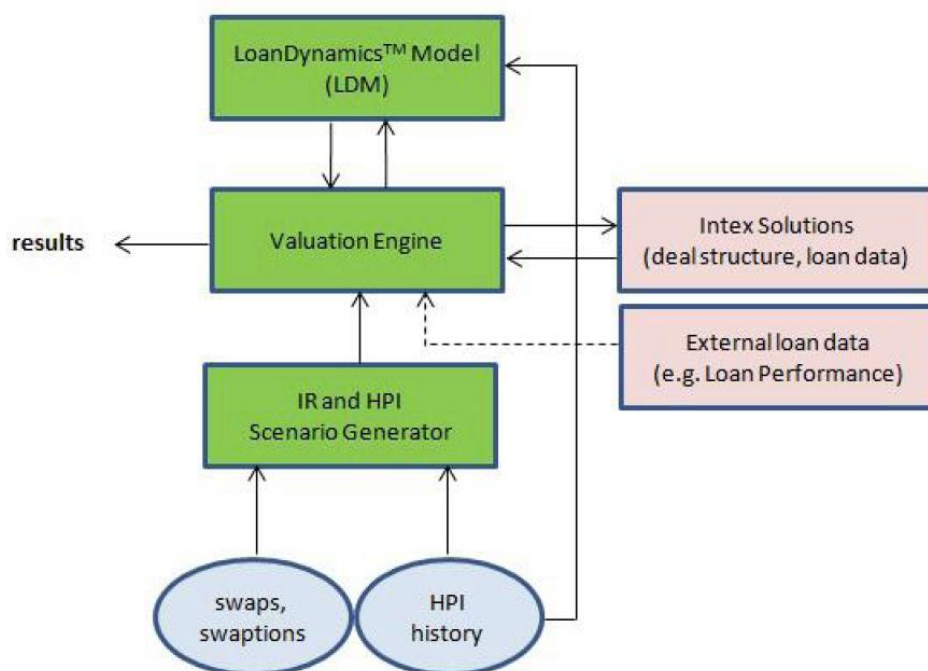


图 3 ABS 信用风险定价系统

二、信贷产品的贷后管理

在获得贷款之后，我们会做抽样调查，抽样调查主要针对的对象是表现比较正常的贷款，抽样调查的目的也是想证明这些贷款的资质跟卖方所声称的贷款资质是一致的，即没有大规模的造假或舞弊行为出现。

还有一类我们称为早期违约调查，一般针对贷款在前几期就出现逾期违约的情况，即 **early payment default**（早期违约），这种贷款相对来说出现欺诈的可能性较大，因为如果一个 30 年的贷款刚刚开始付款就出现逾期，这很有可能是贷款发放有问题，因为正常的人是不会这么做的。因此像 **early payment default** 贷款，一般会采取全样本调查，来检查贷款文件是否真实。

上述两点都是比较早期的质量控制，在这之后就进入比较长期的贷款周期管理，这一时期我们需要对贷款服务商打分。因为贷款服务商可能有 3000 多家，我们需要对每一个贷款服务商的服务资质做出比较好的了解和评估。在“两房”之外的贷款服务机构也是有这种类似的打分机制，我们叫做 **scoring card**，这是一个比较复杂的模型。

而一项贷款从正常贷款变成不良资产，中间要经过非常多的环节，比如：30 天逾期、60 天逾期，均称为处于早期催收阶段 **early collection** 阶段，90 天逾期就称为严重逾期 **serious delinquency (SDQ)**，**serious delinquency** 如果没有管理好，有可能进入到真实逾期或者叫真实违约阶段，一般来说 120 天或者 180 天的逾期就可以称作真正的不良贷款。当一项贷款变成不良贷款后，我们会认为对这类贷款不太可能再重新恢复到正常贷款，此时就会进入资产处置阶段。

资产处置阶段也有很多不同的策略，这也是为什么说贷款由正常贷款变成不良贷款，中间要经过非常多的环节，而每一个环节服务商都应该有对应的策略去对贷款进行服务，使其尽可能重新变为正常贷款。我刚才说的 **early collection** 阶段、以及 90 天到 120/180 天 **loss mitigation**（减缓损失阶段），这些阶段的贷款还没有正式违约，而一旦过了这个阶段就称为正式违约，就会有专门的资产处置部来负责。所以每个服务商的内部部门分工都是很明确的，有早期催收、严重逾期处理、资产处置部门，每个部门也都有指标，根据指标能够尽量减少贷款的损失。而我们对于每个服务商的打分，就是根据其每一个阶

段的指标做出的综合评分。如果有一些服务商在每一个阶段都有严重的问题，使得正常贷款变成不良贷款的概率大大提高、且不良贷款的处置成本也非常高，就可以考虑更换服务商。美国银行的资金或者说资产相对比较少，**long servicing right**（“服务商权利”）是其非常重要的资产，所以说如果客户把“服务商权利”转移给另一家服务商，对于原服务商在财务上是一个很大的冲击。所以这一机制也维护了客户的话语权，提供了督促服务商尽量管理好每笔贷款的激励机制。当然，更改服务商的考虑因素也非常多，比如原服务商如果服务 10 万笔贷款时是一个好服务商，而再让其多服务 5 万笔贷款，其资质就有可能下降。因此对服务商进行变更之前，除了考虑其原来的表现，还要考虑到它的容量与工作能力问题。

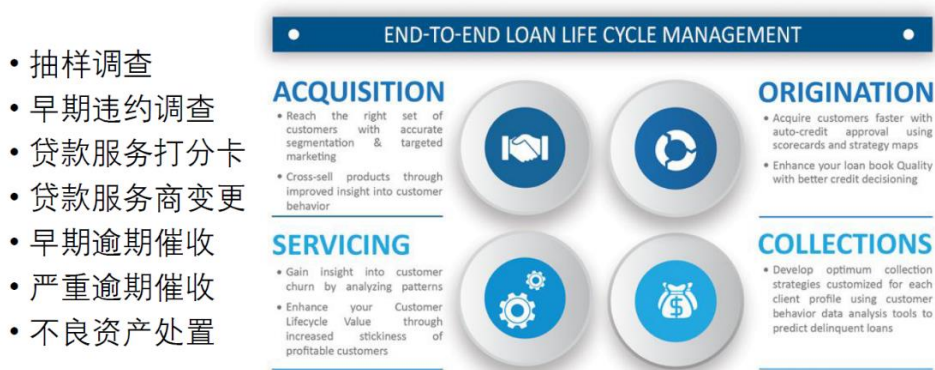


图 4 消费信贷产品的贷后管理

图 5 是我给 FHA 做的信用抵押贷款行为预测模型，这个行为预测模型的主要目的对应了上面的论述：每一个贷款由正常贷款变为不良贷款，中间经历的多种阶段。在行为预测模型中，由 C（current 一项贷款），可以变为 D（serious delinquency）。在这个过程中不能只

看逾期率，还得看底层资产的资质，因为如果信用分数高，逾期率自然会比较低。如果一个服务商服务的贷款都是这类信用风险比较高、但信用分数也比较高的借款人，则即使逾期率比较低，也不一定是其做的工作好，而是说其底层资产的资质比较好；因此我们在控制打分卡的时候，必须控制底层资产的资质。需要知道一个正常的贷款，从概率上讲的逾期率是多少，然后再比较其实际逾期率，才能确定这家贷款服务商的工作比其他同样资质的贷款服务商做得更好、还是更差。概括说，我们不能只做一个简单的逾期率比较，而必须根据贷款的原始信用风险做出调整之后，再来做比较。这个概念目前在国内已经有了一定的表现。

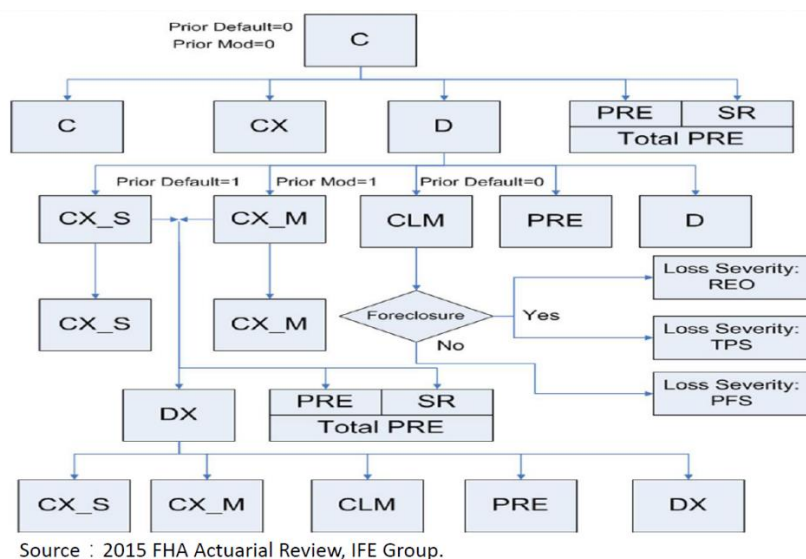


图5 房屋抵押贷款的行为预测模型

机构代码	初始起算日 分案占比	逾期 90-180 天回收率/月	逾期 180-270 天回收率/月	逾期 270-360 天回收率/月	逾期 180 天以 上回收率/月
QDLX	15.65%	11.67%	3.19%	1.80%	1.76%
FSHC	11.60%	11.93%	3.21%	1.43%	1.40%
SSJY	9.42%	10.94%	2.73%	1.64%	1.46%
HZGX	7.51%	11.47%	2.48%	1.87%	1.73%
SHYH	5.76%	14.28%	3.79%	1.81%	1.56%

Source: 《和萃2016年第一期不良资产支持证券发行说明书》

表 1 服务商的历史回收率

表 1 是我从国内的一期不良资产 ABS 的发行说明书上摘下来的。可以看到表中列举的这家银行外包了 5 家催收机构，通过计算这 5 家催收机构的历史回收率，可以看到基本上是按照回收率的初始起算日、预期 90 天到 180 天的回收率、180 天到 270 天的回收率、270 天到 360 天这几个不同的区间来做的回收率比较，这其实跟上文讨论的有点类似，虽然这个表格没有对底层资产做调整，但是对底层资产处在的不同逾期阶段做了分类，因此这这也是一个比较简单的打分卡的雏形。

三、不良消费信贷产品的处置策略

1、贷款条款变更 loan modification

一项贷款如果进入到严重的逾期，就是 SDQ 阶段之后，此时这项贷款基本上无法通过自己的能力修复，简单说如果贷款人连续逾期违约三个月，基本上不太可能再把这三个月的贷款欠款补足，并回到正常贷款的状态。一般来说，这种情况都是出现了收入下降，或是失业等问题。在这种情况下，我们需要对贷款做一些比较重大的条款变

更，即 loan modification，对企业来说即为贷款重组，但针对个人的我们称之为贷款的条款变更。贷款的条款变更主要是为了增强借款人的还款能力，所能做的就是降低其每月的还款额。有很多种办法可以实现，比如延长贷款周期：原来 15 年的贷款，可以延长至 30 年；降低利率：原来 6% 的贷款，可以降低利率至 5% 或者 4%；或是直接减免部分本金，将其推迟偿付：原来欠款 40 万，可以要求目前只按 30 万的贷款来还款，剩余 10 万可以至还款结束后，如果房屋价值超过 10 万块，再还款，如果不值 10 万，可能就免除。

2、贷款直接销售 Loan Sale

由于贷款的净现值由未来现金流决定，我们所做的这些贷款变更都会减少未来的现金流，但是减少的程度不一样，因此这时候又存在一个最优化的问题，我们需要选择最大化净现值的方案，而不是最大化还款概率的方案，即如果把贷款减少到原来的 50%，或者减少到只剩 10%，贷款人肯定能还款，但由于损失太大因此不一定接受这种处置方案；而如果决定减免到原来付款的 80%，但贷款人还是无法偿还，而最优化策略提示不能继续减免了，此时该项贷款就会划入到不良贷款的阶段，在划入到不良贷款之后，我们也有多种方式去处置，其中一个方式就是直接把贷款卖掉。当然卖贷款其实是“两房”经过了很长时间的争取才实现的，因为“两房”通常只能买贷款，卖贷款的法律程序和系统建设当时都是滞后的，所以卖贷款的手段当时经历了较长时间的系统重建。

对于中国的机构，包括银行，贷款直接销售其实也是一个问题，尤其是消费类贷款的权利转移是一个很大的困难。最近我在湖南大学做讲座时，听到原来工行杨凯生行长介绍当时为什么要成立 4 家资产管理公司——对应四大银行，其实也是为了解决贷款划拨以及贷款划拨时的定价问题。因为我们知道定价、尤其是不良资产的定价是个非常困难的问题。在国外基本上采取拍卖方式，价高者得；买这些贷款的一般也不是银行，因为银行没有能力处置，很多这类 **whole loan** 都是被 **hedge fund** 买去了，他们有方式进行处置。

3、抵押资产处置渠道

如果不良贷款没有被卖掉，说明要么是价格没有谈好、要么是出售人认为通过其他的直接处置抵押贷款抵押品的回收率会更高，这就进入到下一个环节——抵押资产的处置渠道，即将抵押品卖掉。

卖抵押品其实也有多种决策路径，我们今天提到三种方式：（1）**Pre-foreclosure Sale**，在进入法拍之前的拍卖，（2）**Third-party Sale**，法拍时由第三方拍得，（3）**Real-Estate-Owned**，法拍时无人接盘，我们只能当做自己的房地产将其回收，改善后再出售。这三种策略主要的区别在时间上，而时间其实是不良资产处置的一个非常关键的因素。所谓“冰棍效应”，这个是国内比较形象的比喻，即不良资产就像一根冰棍，你把它拿在手里的时间越短，再次卖掉的价值可能就越高；反之可能就越越来越不值钱了，到最后就没有冰棍只剩一根棍了。如果从计量经济学模型来看，基本上也是 **PFS** 回收率最高，其次是 **TPS**，

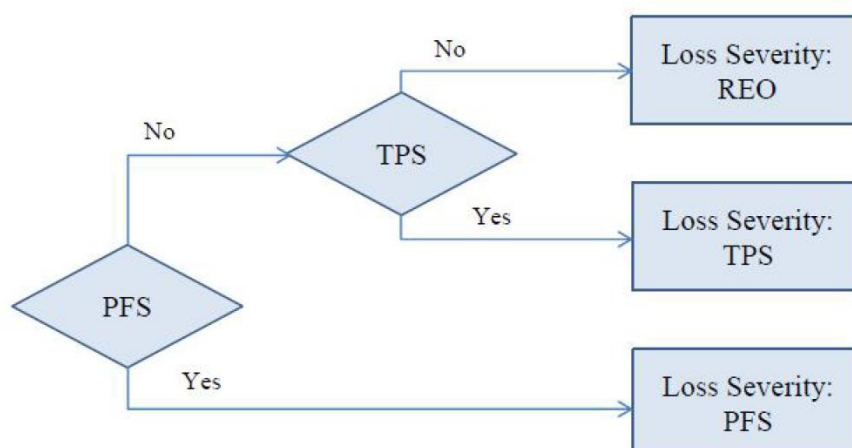
REO 则是最次的策略，只有 PFS 和 TPS 的回收率大于 REO 时，才会选择 PFS 和 TPS。

4、法律途径

这一条是在金融危机之间采用的比较多的策略，主要是通过法律途径起诉出售不良贷款给两房银行的银行，起诉理由主要是这些贷款出售时出现了严重的舞弊和欺诈。具体可以分出两种，一种是 Private Label Securities，包括 Subprime, Alt-A, CMBS 等，另一种是 Single-Family，这两种途径是不一样的，但最后的解决方式基本上是一样的，就是通过银行偿付现金的方式达成和解。

图 6 显示了一张决策树模型，这个模型就是我刚才提到的：我们会优先选择在法拍之前进行房屋拍卖；如果一定要进入法拍程序，我们也偏好由第三方拍得。其实美国当时有不少很大的 private equity fund，包括 Blackstone、以及 Hedge-Fund，当时买了很多这类 residential property，再将其租出去，成立 reits 进行管理，这也是一个创新，即分散式住宅 reits。

Exhibit E-3: Choice-Based Loss Severity Model



Source : 2015 FHA Actuarial Review, IFE Group.

图 6 资产处置的决策树模型

表 2 列出的是我们当时给 FHA 做的模型样本，可以看到当时有将近两百万个模型样本，这也是消费类贷款处理上的一个常见方法，即通过计量经济学方法来对各个贷款的各个生命周期，以及资产处置记录结果进行建模，选出比较好的策略来进行处置。

Exhibit E-4: Claim Counts for the Three Loss Severity Models

	Loan Count
Original Total Claims or Open Foreclosure	1,857,070
Drop cases with UPB = 0 or loan age < 0	195,027
Drop cases with missing LTV data	211,266
Observations Surviving First Round of Exclusions	1,450,777
Drop if other miscellaneous data quality issues	600
Observations Eligible for Severity Models	1,450,177
Observations Eligible for Selection Model (FY 2006Q1 – FY 2014Q4, all the open foreclosure, conveyance, accelerated claims, non-conveyance claims without conveyance of title, pre-foreclosure cases)	808,173
Observations Eligible for Conveyance Loss Rate Model (FY 2000Q1 – FY 2014Q2, all conveyance cases)	875,578
Observations Eligible for PFS Loss Rate Model (FY 2000Q1 – FY 2014Q4, all pre-foreclosure cases)	139,147

Source : 2015 FHA Actuarial Review, IFE Group.

表 2 决策树模型样本

四、不良企业信贷产品的处置策略

1、商业贷款不良资产的早期管理

下面讲一讲商业贷款不良资产的早期管理。其实“两房”也做一些 **commercial mortgage**, 但两房主要针对长租公寓(**rental apartment**)。商业贷款不只长租这一块了, 还包括写字楼、零售商场、酒店、工业物业、度假村之类。这些比较典型的商业抵押贷款、以及纯粹的商业贷款、无抵押工商企业纯信用贷款、有抵押类工商企业贷款、不以商业地产作为抵押的贷款等, 其管理方式与管理债券, 即国内投资信用债的管理方法非常类似。

通常来说, 首先会设置早期预警, 早期预警信号包括财务预警、透支或者盈利下降、还有一些手动预警的内容(现在可能可以通过自然语言处理的方式来实现自动预警)。比如商业抵押地产的一些常见指标, 包括主要租客流失等, 都是相对早期的信号, 在风险管理时, 介入越早, 最后的信用损失就会越小。

如果贷款出现了问题, 就需要进行缓解行动 **loss mitigation**, 中间也包括了管理过程, 即对于不同的贷款生命周期有不一样的管理, **reporting** 和 **monitoring** 不管是对于商业贷款、还是对于消费类贷款, 原理都是一样的, 只不过模型不一样: 消费类贷款由于小额分散, 所以说基本采用计量经济学方法来建模; 商业贷款的信用风险模型跟消费贷款不一样之处有两点: (1) 由于单笔贷款额度较高, 所以商业贷款的违约应该比个人消费贷款更加有效, 可以通过结构化信用风险模型, 来对贷款信用风险进行金融学建模, 而不是计量经济学建模; (2) 可以采用其他信号, 比如企业有财务报表, 上市公司有股价, 都可以

作为来监控信用风险的信号，这也是一个比较有名的 KMV 模型所做的事情。

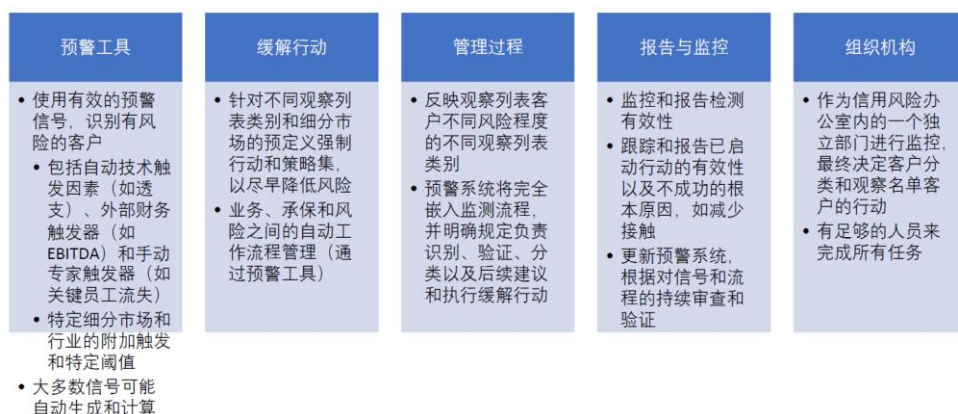


图 7 商业贷款不良资产的早期管理

2、不良企业信贷产品的合作处置策略

如果一旦企业信贷成为不良之后，如果真的逾期了，也说明其还款能力大为下降。在这种情况下，作为债权人可以有多种策略，一般来说通常会选择合作策略，即债权人希望贷款企业能够采取合作的态度，合作的态度包括 5 种方式：

（1）是以新的条款或者抵押品重组贷款。这个是比较常见的，如果还没有进入到法庭，在这一阶段可以避免破产记录。以新的条款或者抵押品重组贷款，其实跟刚才谈到的对于消费者贷款条款变更是一致的，即刚才所提到的包括展期、降利率、减免或是推迟本金偿还等。

（2）以新的贷款或股权重组业务。最近在国内最近也比较热的债转股的方式就是这种方式，但这应该是一个很痛苦的方式，因为对

于债权人来说，原来拿到的固定收益债权，现在变为了浮动收益股权，而且股权在起始时的价格肯定不值原来的债权，即对于债权人来说，放弃了本金；对于企业来说放弃了控制权、或一部分控制权，对企业来说肯定不希望得到这样一个结果，因为债券的成本理论上低于股权的成本。所以我在跟杨行长讨论时，他说国内债转股的计划公布之后，竟然都皆大欢喜，那说明这其中是有问题的，我觉得他这点说的确实很对。

（3）现金结算。如果没有办法通过新的贷款或者是股权进行重组，就可以通过现金结算，包括可以以其他业务产生的现金流、或者以贷款抵押品作为标的来进行现金结算、或者以借款人的其他资产或者现金来源结算、或者经过借款人同意收回担保贷款的房地产，如果这是唯一的担保，而借款人又不愿意现金结算，则贷款人可以把抵押品直接交付给债权人、或者通过 INSOL（International Association Of Restructuring, Insolvency & Bankruptcy Professionals）原则进行庭外重组。

3、不良企业信贷产品的法律处置策略

对于债务人不合作的情况，债权人可以通过法律途径处置，这也是一个比较标准的方式。

国外的信用债，尤其是垃圾债，投资人是比较多的，因为投资者都知道，即使投资的债券无法偿还本金，但是其回收率能够通过破产清算程序获得一定的保证。而国外投资人投资中国的信用债，其实就

面临一个很大的问题，即中国的破产清算程序跟国际标准还是有一定的差距。因此，一方面国外的投资人在投资中国信用债时对信用主体的风险没有特别好的判断，因为我们国家的信用评级体系跟国际不接轨；另一方面我国的信用破产清算程序不完善，债权人能不能够处置抵押品、处置多长时间能够完成、处置能够有多少的还款以及还款优先分配的顺序，都会导致回收率存在很大的不确定性。所以说这也是国外投资人对投资中国信用债比较谨慎的一个原因，我觉得中国的信用债走向国际市场，这些问题必须要得到解决。

4、退出策略

债权人如果获得了抵押品，也不是一定要持有抵押品，可以通过 exit strategy 来处置掉这些抵押品，包括了结构化不良资产的资产证券化，来处理贷款或者是处理这些抵押品。

- 重组策略：在恢复路线中详述的协商一致或法律重组战略；
- 即时出售：适用于无担保贷款或通过内部解决策略实现上行潜力有限贷款；
- 混合策略：在指定时间内解决具有改善潜力的贷款，然后进行销售；
- 结构化解决方案：如 SPV/资产证券化。适用于需要新资金或银行参与的复杂贷款或投资组合领域，在提高回收能力方面起着关键作用。

图 8 退出策略

五、商业房地产为抵押的不良资产处置策略

很多商业地产的抵押品最后都是被销售掉，作为最后的处置。由于商业地产的销售跟住宅地产的销售流程不太一样：首先透明度比较

低，很难估值，对商业地产的定价以及销售策略，需要专业人士进行参与；其次商业地产的市场推出时机也非常的重要，与住宅相比资产价格的波动性会更大一些。

内部执行计划	• 一个可信的计划，将明确确定投资组合细分市场 and 恢复选项，并在销售未通过时作为备份计划
数据准确性	• 预处理数据完整性检查，并召开内部质询会议，以确保在销售过程中披露的信息的完整性和鲁棒性
投资组合规模	• 应考虑潜在投资者、基础头寸的复杂性以及卖方运行高效流程的能力
所有权确认	• 对于担保贷款，卖方必须能够证明他们对所有担保资产拥有适当的所有权
抵押品估值	• 确保基础抵押品的估值是最新的，估值标准符合投资者的预期。卖方内部抵押品估价政策可能不适合出售
数据质量	• 准确、完整和最新的系统和文档数据至关重要。提高数据质量方面的投资回报非常高。它还显示了卖方对成功交易的承诺
投资者的动机和要求	• 价格并不是唯一的考虑因素。资金供应、贷款服务解决方案、法律和监管要求以及税务影响等其他因素也至关重要
市场时机	• 至关重要，特别是当市场上有许多交易正在进行时，因为投资者的配置资源有限，并且优先安排机会

表 3 商业地产押品最佳销售策略

重组策略分为自愿和非自愿，也就是法律途径，这两种方式不同的优势和所要考虑的因素的对比如表 4 所示。另外还有不同销售策略的比较，包括将贷款直接销售、将房地产回收之后进行销售、以及通过资产证券化方式进行销售。

	优势	考虑因素
自愿	• 由于法律程序冗长且昂贵，将可能实现高回收和低成本潜力	• 熟练的员工 • 合适的员工激励计划 • 借款人以新贷款或股权形式提供的资金需求 • 政治影响 • 执行时间
法律	• 具有约束力的重组和恢复框架 • 先例为更发达市场提供了更多的确定性	• 法律费用 • 法律结果的不确定性，特别是在欠发达市场 • 执行时间

表 4 重组策略比较

	优势	考虑因素
销售 - 贷款组合	• 释放管理时间，减少运营风险 • 改善银行的流动性状况 • 提高资本充足率的潜力 • 提高信用评级的潜力	• 贷款总额的折扣 • 银行提供充足的准备金 • 推动价格的投资组合质量，如抵押品位置、管辖权等。
销售 - 房地产	• 开辟更广泛的投资基础，只对资产感兴趣，而对贷款或借款人不感兴趣 • 消除贷款服务的不确定性	• 与移除任何现有租户相关的声誉风险 • 复苏完全取决于房地产价值，没有其他来源 • 资本性支出/运营支出要求
结构化/证券化解决方案	• 第三方独立执行 • 最适合单一资产类别	• 通过资产转让 • 可能不会导致因监管而导致风险敞口的分解 • 执行时间 - 具有多个外部交易对手的更复杂的结构，因此实施可能更耗时

表 5 销售策略比较

六、金融危机中的不良资产处置复盘

图 9 是不同类别的消费类贷款逾期率从 2003 年到 2016 年的历史走势，可以看到一个比较奇怪的现象：一般来说，如果一个家庭有多种消费类贷款，包括信用卡、汽车贷款、房屋抵押贷款等，其还款顺序应该是优先偿还房贷、然后偿还车贷，然后偿还信用卡。但在金融危机时期，我们发现顺序被打乱了，此时消费者会首先对房贷违约或者逾期，这是以前没有出现过的一种新现象。其实我们可以把房贷分成两类，分别是 prime 和 subprime。“两房”做的业务其实是 prime 贷款，因为“两房”的贷款资质是最好的。而 subprime 是资质最差的，“两房”实际上没有进行叫做次贷的业务，虽然购买了一些债券，但是这些债券基本上都是华盛顿投行发行的。

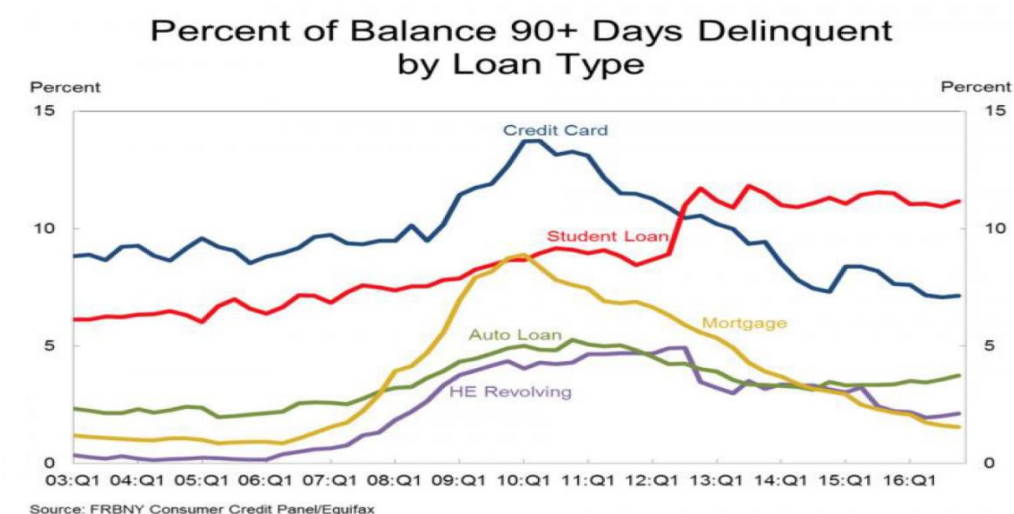


图 9 金融危机中的不良资产处置复盘

我们从图 10 可以看到，优质贷款的逾期率上升是远远滞后于次贷的逾期率上升的。这说明一个什么现象呢？对于次贷的风险没有管控好，导致了次贷资产处置没有处置好。次贷资产虽然只占全国市场 10% 左右，但是它的违约导致优质贷款的房地产市场也随之出现了很大规模的下降。

从图 10 右图还可以看到，浮动利率次贷的逾期率、严重逾期率和优质贷款的逾期率与严重逾期率数据，在这四项中浮动利率的次贷逾期率上升最快，这也是当时人们批评联储的一项货币政策：在 2004 年之前，次贷发放大部分都固定利率贷款，2004 年到 2007 年之间发放了大量的浮动利率贷款，这些浮动利率贷款如果是在 2005-2006 年发放的，到 2007 年左右就会面临第 1 次贷款利率的上调，因此联储是在 2006-2007 年左右快速地上调利率的，因此很多人批评是联储的加息人为刺破了泡沫，这是其中一部分的原因。

还有另外一部分原因就是次贷的总计资产份额不大，在贷款中大概只占 10%，出现逾期后如果可以把它控制在一个比较小的范围之内，其实它不会对整个的金融体系有特别大的冲击。如果房地产价格下降没有蔓延到优质贷款，也不会有优质贷款的大规模违约；这就是另外一个教训，即当时对于次贷资产的隔离没有做好，对于次贷资产的处置处于一种放任的状态，所以出现了次贷一旦逾期，没有采取我们上文所说的比较最优化贷款处置策略，导致这些次贷迅速违约；而这些次贷违约之后，抵押房地产被拿到市场上进行拍卖，但这时因为整个房市已经很疲软了，导致拍卖价格非常低，而拍卖价越低，由于美国房地产市场是根据市价来进行估值的，因此优质贷款的房地产市价也会随之降低，导致优质贷款的还款意愿降低，这就形成了一个恶性循环。

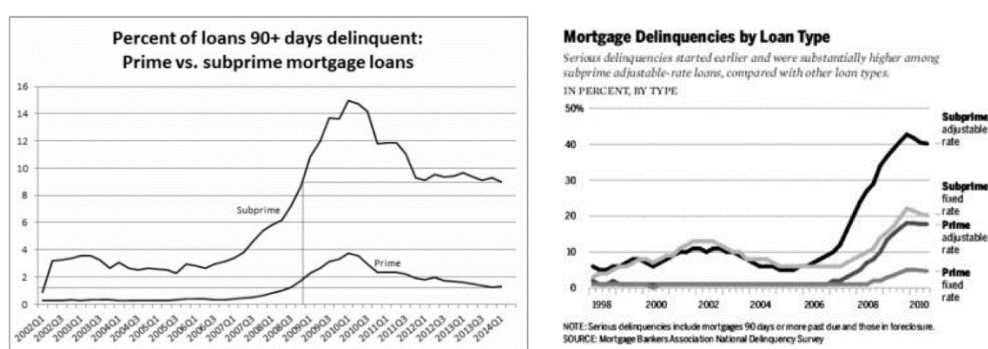


图 10 房屋抵押贷款的复盘

七、经验和教训

为什么在 2004 年之前的次贷没有出现大问题，而在 2004 年之后次贷出现这么大的问题呢？一方面是贷款发放标准放松了，另一方面

是金融创新的浮动利率贷款导致了很大的弊病。所以应该说证券化本身并不产生风险，只是转移风险：结构化金融产品会把信用风险由原始权益人转移到次级、甚至是优先级投资人那里，这也是当时很多不了解次贷产品的欧洲银行投资 3 个月期次贷产品，最后损失比较惨重的原因之一。

- 政府支持和监管必不可少
 - 资产池的容量
 - 单一风险的局限
 - 公共服务/住房政策
- 区分住房的投资属性和消费属性
 - 政府支持应该集中在消费性住房
 - 投资性住房贷款的风险应由投资者承担
- 金融创新是一把双刃剑
 - 过度的金融创新弊大于利
 - 中国资本市场目前尚属创新不足

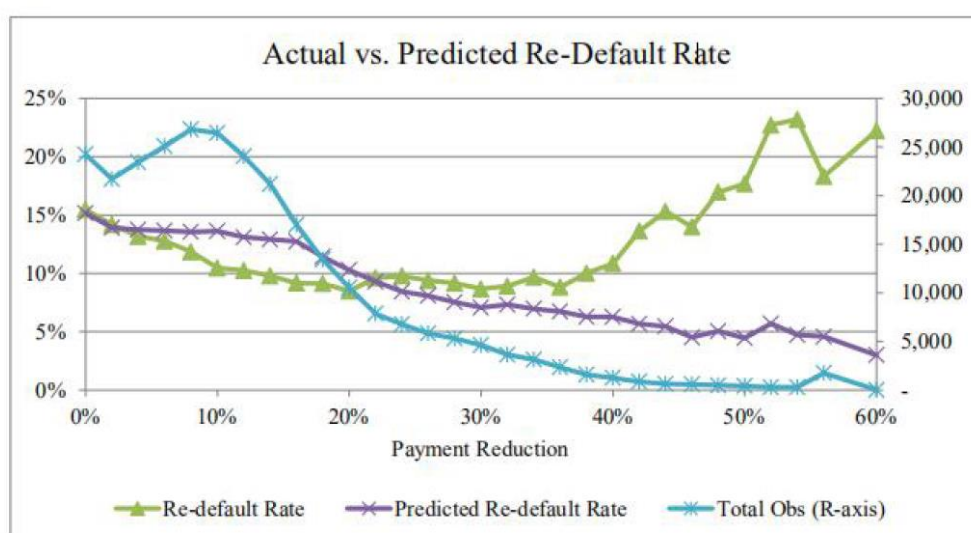
图 11 经验与教训：证券化的利弊

还有一个就是经验叫做最佳贷款减免策略，这是我在安富金融工程集团的时候做的一个研究，在研究中发现，经过了重组的贷款违约率并不会随着贷款金额的减少而单调下降，其实如果减免过多的贷款，贷款未来的违约率还会上升。这比较违反经济学的常识，因为大家都认为还款能力是随着还款金额减少而增强的，但为什么违约率还会上升？这说明我的模型里面可能有一些没有观测到的变量：即如果对借款人执行非常高的贷款减免，比如 50%，说明借款人面临的压力应该很大的，而这个风险没有被算入到模型之中去。由于贷款违约概率并不会随着贷款减免额度增多而单调下降。所以说存在着最佳贷款减

免策略的方法。我也希望中国未来在考虑在对不良资产进行处置，尤其是对贷款进行重组的时候，会考虑到这种最佳策略。

其实不良资产处置的一个原则就是要尽量提高处置方式的贷款净现值，净现值的提高有不同的策略，我刚才也已经提到，在每一个节点上都要做一个选择，这个方式很像美式期权的二叉树定价，每一个点上都需要做一个最优的选择，而对资产的定价其实是基于每一个点的选择。因此不良资产处置其实是一个非常有挑战性的金融研究。

Figure 2: Actual and Predicted Default Probability at each Payment Reduction Level



Chen et. al, Re-default Risk of Modified Mortgages, INTERNATIONAL REAL ESTATE REVIEW.

图 12 经验与教训：最佳贷款减免策略

八、问答环节

Q1: 美国最近一个时期的汽车贷款、学生贷款的不良率有所上升,您认为上升背后的原因是什么? 未来有没有可能会演化成为像次贷危机那样的状态?

A1:对这个问题其实我们在 MBS 内部做研究的时候也注意到了，我们也有内部专门针对汽车贷款的 ABS 模型，确实最近次级汽车贷款的违约率在上升。这个我觉得是两方面原因造成：一方面次级的 auto loan 在市场上的被追捧程度现在还蛮高的，3B 的次贷 ABS 利差现在大概是 90 个 bp 左右，说明市场现在有一点点像 2006 年金融危机爆发之前的状况，都在追逐这一利差，即使这个利差的信用风险还是比较高的，这说明现在其他资产的回报在下降，比如美联储下调利率之后，投资国债、甚至两房 MBS 的回报率都在下降，在这种情况下大家去追逐一些相对来说还比较高的回报，就促使这类资产类别的贷款发放标准可能会下降。

但是，这一现状会不会导致次贷危机那么大规模的影响，我倒觉得不会，因为就像我们刚才提到的次贷的房贷，当时的规模大概是 1 万亿美元，现在所有除掉房贷之外的 ABS 在美国总共大概是 1.5 万亿，这里面 50% 是 CLO 和 CDO，因此包括车贷、信用卡、学生贷款这些类别加总也就不到 8000 亿美元，这里面车贷应该不超过 2000 亿，车贷中次贷的可能规模就更小了。因此总的来说汽车贷款的规模相比房贷中的次贷规模要小的多。还有一点就是当时的 subprime mortgage 衍生品是非常多的：当时全球的信用衍生品规模大概是 77 万亿，信用衍生品的泛滥也导致很多金融机构深受其害，而现在汽车贷款的次贷衍生品相对来说规模应该还是比较少的，具体数字我没有，但是我估计是远远小于当年的 subprime mortgage 的衍生品规模。因此汽车贷

款、尤其是次贷的汽车贷款的违约率确实会有一定的上升，但是对于整个金融体系的冲击应该不会特别大。

Q2: 从美国经验来看，您对中国小微企业的不良有什么看法？您认为在国内的金融生态圈中有什么样的企业能够去承担服务商的角色？将来会和银行形成怎样的互动？

A2: 针对国内的经验，我肯定没有各位更加了解。小微企业贷款是更加贴近于消费类贷款，还是贴近于企业贷款，这个问题其实在美国也是一个很难回答的问题，因为美国的银行其实更偏重的肯定是消费类贷款。而国内的银行相对来说比较偏重对公贷款，当然最近的消费类贷款也迅速兴起，目前总共消费类贷款银行余额应该是 45 万亿，其中 25 万亿是房贷。

小微企业贷款最大的问题在于差异性实在是太大了，因为消费类贷款由于存在着极大的同质性，所以我们用计量经济学建模是比较方便的；大企业由于是比较理性的、而且财务数据比较透明可靠，我们可以用这种结构化方法进行建模。小微企业正好两者都不是，首先不是特别同质，它的行业特别多，然后财务数据又不透明，所以在美国其实也是一个难题。我们试图解决这问题的方法，其实就是靠深耕小微企业的生态，美国几个比较做的比较好的银行，像 Wells fargo、GE capital，他们做的跟行业紧密相连的企业融资，都是一些比较好案例，要求银行要么了解这个小企业，处在这家企业的社区中了解其操作；要么处在企业的上下游，了解其财务能力、也知道真实性，从这两者

去解决，相对来说会做的比较好。

我觉得中国的银行也应该采取类似的方式，即如果是城商行或者农商行，可能就要在这个城市里面深耕、了解这些企业；还有一种方法，通过依托制造业的核心企业，通过打通上下游，做其供应链上的中小企业贷款业务，相对来说得到的数据会更加可靠一些。

第二个问题就是服务商问题，由于中国没有像“两房”这种政策性金融机构来专门做证券化，所以说它剥离了服务商和原始贷款生成机构之间的链接，国内基本上服务商还是银行。但现在我们看到银行在对一些消费类贷款进行处置的时候，其实已经引入了一些外部机构像催收机构，但是这些催收主要还是集中于信用卡这一类资产，其他像是房贷现在我没有看到使用外部催收机构的。外部催收机构其实从某种意义上来说也是一种服务商，因为在国外有普通服务商和特殊服务商这两种，即一笔贷款有两个服务商，在贷款出现了严重的逾期和不良的情况下，特殊服务商介入，因为这类服务商对处理这类资产相对来说是比较擅长。

我们最近在分析国内的不良资产证券化时，也看到了很多案例，不同银行在处置不良贷款时的回收率其实有很大差异：像一些做信用卡比较久的银行，处置的回收率相对来说就会高一些，比如招行，如果可能的话，招行其实可以把它的催收团队作为特殊服务商，帮助别的银行进行处置。

我觉得除了刚才说的这种催收机构之外，这种专业化的银行也可

以把它的一部分业务作为对外的资产服务，这也是一种趋势。就像我们在国外看到的，有的银行它并不生成某项资产，但是它依然可以服务这笔资产，就像“两房”可以把一笔资产由 BOA 转移到 J.P Morgan，当然这个例子是虚构的，因为一般来说我们不会在大行之间进行 transfer，一般都是从大行转移到小行，因为有的小行相对来说有特殊的资质或者是特殊的技能来处置这些资产。

Q3: 在信贷资产证券化这方面，您有什么好的借鉴经验吗？另外，您刚才提到招行有一个做得相对比较好的业务，如何开放整个业务将其作为市场化的常态来做，您有什么好的建议吗？

A3: 我觉得这个提问正好说到了点子上：我们国家的机构在做证券化的时候，结构是不是可以进行一些改进？我再回到美国，为什么美国的服务商跟原始贷款生成机构（原始权益人）可以剥离开来？因为我们知道有的银行比较擅长做生成贷款发放贷款业务，但是它不善于做管理或者是服务这笔贷款，所以说在做证券化的时候，银行把这笔贷款转卖给两房。但现在国内大部分银行的信贷 ABS，基本上还是原始权益人和服务机构是同一个机构，我觉得在正常情况下，即贷款如果都在处于偿还的情况下，这种结构是没问题的。但这种结构在什么情况下会出现问题？就是在违约率大幅上升的情况下，这时候原始权益人的专业能力是否能够处置这些贷款就会面临一个比较大的挑战。我觉得现在的资产证券化还没有能够做到把贷款的权利转移到另外一个机构。

当然，除了交易结构还有法律上的问题，法律上也不允许一个资产、尤其是信贷资产，能不能在资产的所有权不变的情况下，服务机构做出更改。因为服务机构必须要有原始权益人的授权才能去催收，并且在催收时，有什么样的策略可以采用，其实也是受到合同限制的。

所以说，我觉得一方面要解决交易结构的问题，另外一方面也要解决法律上授权的问题。而这些实现以后，可能我们就会有更多灵活的方法能够处理这些有可能会变成不良的资产。

本文根据北京大学汇丰金融研究院执行院长巴曙松教授发起并主持的“连线华尔街”第一百四十期（2019 年 12 月 13 日）内容整理而成，特邀嘉宾为信风金融科技的 CEO 陈剑博士。

陈剑博士目前除了担任信风金融科技的 CEO 之外，同时还是 MSCI 亚太区 abs 业务高级顾问、财经智库的高级顾问、上海金融系统知联会理事、世界华人不动产学会副秘书长，曾经担任点石金融服务集团的管理合伙人，美国安富金融工程集团董事总经理，房地美地信用风险及建模总监，花旗银行的信用风险副总裁、美国国民房贷协会的信用风险管理总监，在信用风险管理领域积累了非常丰富的经验。在学术领域，陈剑先生还在上海高金学院担任兼职教授，北大国发院管理金融博士班的兼职教授，并且为财新、南方、南风窗等多个财经媒体撰写专栏文章。陈剑博士在西安交通大学获得电机工程学学士、上海交大获得电机工程硕士、美国马里兰大学商学院获得量化金融博士学位。

【免责声明】

“连线华尔街”为中美金融交流的内部专业高端平台。本期报告由巴曙松教授和牛播坤博士共同整理,未经嘉宾本人审阅,文中观点仅代表嘉宾个人观点,不代表任何机构的意见,也不构成投资建议。

本文版权为“连线华尔街”会议秘书处所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复印、发表或引用本文的任何部分。



PHBS HFRI
北京大学汇丰金融研究院

