

结构性融资工具信用风险防范的思考

安融信用评级有限公司

摘要：本文首先介绍了美国次级债危机情况，随后分析结构性金融衍生工具的主要潜在风险，并总结了结构性金融衍生工具的风险防范措施，最后对我国结构性金融市场的进一步发展给出了几点建议。

关键词：结构性金融工具 风险防范 次级债危机

Abstract: Firstly the article introduces the Sub-prime debt Crisis; then analyzes the main potential risk of Structural Financial derivatives, and summarizes the measures of risk prevention; Finally, makes some suggestions on the further development of domestic Structural Financial Market.

Key words: Structural Financial Derivatives Risk Prevention Sub-prime Debt Crisis

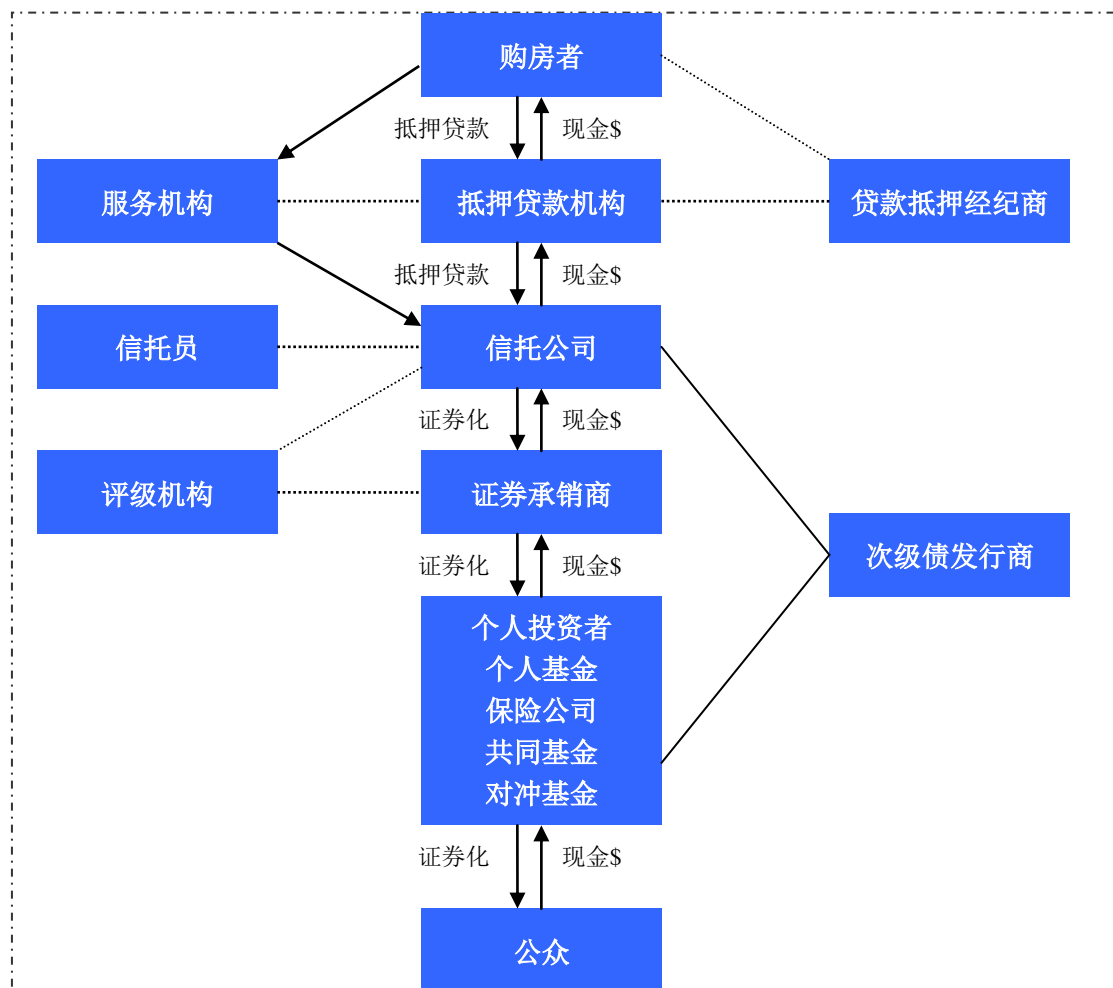
一、美国次级债概况

（一）次级债的形成

次级抵押贷款是相对于优级抵押贷款而言，即贷款机构针对低收入、低教育水平的家庭或个人所发放的抵押贷款。与优级抵押贷款大多采用固定利率不同，次级抵押贷款大多采用浮动利率以规避利率风险，且其利率水平通常要高于正常贷款利率2-3个百分点作为风险补偿。从金融衍生品市场角度来看，住房抵押贷款次级债交易主要分为

三层，一是初级证券化产品MBS，即次级债本身的交易；二是将次级债作为过手证券（pass-through securities），化整为零后进行再包装、再组合的交易，即将含有成分不同次级债的证券组合成新的资产池，在此基础上再发行新的权益凭证进行交易；三是在上述基础上进一步衍生化的担保债务抵押证券(CDOs)，进行对冲交易。

图1 次级债的形成机制

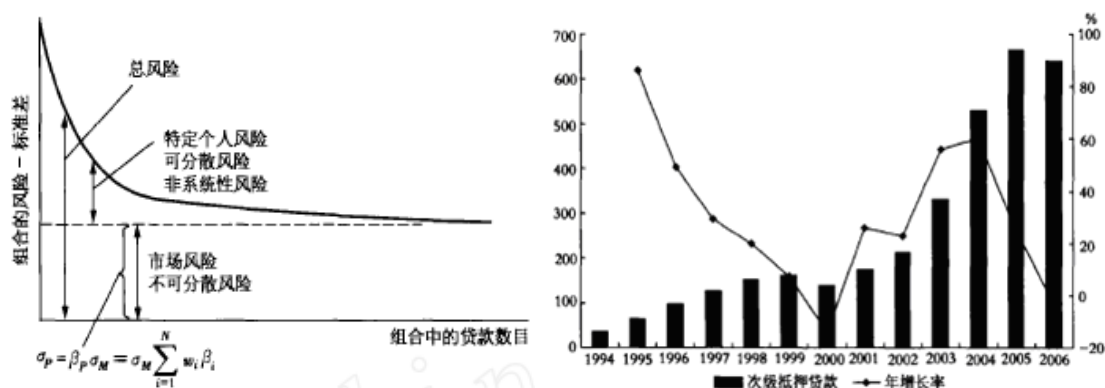


从次级债风险特征看，美国的次级住房抵押贷款对象没有很好的资信记录和抵押资产，其贷款规模比一般住房按揭贷款规模要小，贷款机构识别借款人资信能力进行差异化贷款的成本较高，因此很多住房按揭贷款机构为降低前期成本而采取标准化的风险定价方式。但

是，由于这种标准化风险定价的事后违约率较高，很多贷款机构就会选择“资产组合”方式分散风险，不断增加贷款数目，采取信贷扩张策略分散个别风险，通过从其他人那里获得的高利润冲销个别的损失。同时，由于缺乏良好资信记录和抵押资产的贷款对象可以利用贷款机构自我膨胀的动机，不断从不同的次级按揭贷款机构那里获取特殊贷款，只要利率水平不断下降，房价不断上涨，就可以达到无风险套利的效果。

图2 个人信贷扩张和风险分散 图3 美国次级住房抵押贷款规模

(单位：亿美元)



资料来源：美国住房抵押金融年鉴

2003年，由于美国网络经济泡沫破灭，为刺激美国经济复苏，美联储制定了一系列宽松的货币政策并连续降低联邦基准利率，拉动了美国经济的持续稳定增长，从而也带来了美国房地产市场的繁荣。但是，房地产市场的火爆降低了商业银行等贷款机构对违约风险的警惕性，并在一定程度上掩盖了次级抵押贷款风险较高的事实。由于房价高涨，即使贷款者无力继续支付利息或偿还贷款余额，授信方仍可以获得被抵押的高价房产作为违约补偿。在利益的驱动下，贷款机构纷

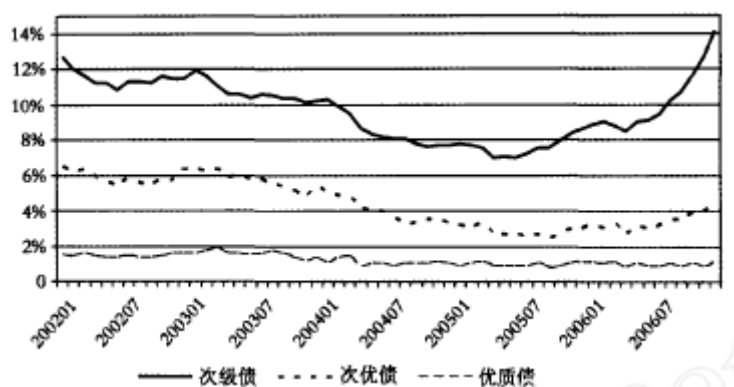
纷加大了次级抵押贷款的发放量。与此同时，二级证券市场上以次级贷款未来收益权为基础的次级抵押贷款证券的价格也随房价的上升而不断上涨。房价的走高意味着次级抵押贷款证券的内在价值升高而违约风险降低，因而受到大量机构投资者的青睐。在此背景之下，美国次级债市场规模大幅增长。

（二）次级债危机的深层原因

随着美国经济的持续增长，通货膨胀趋势开始出现。为防止美国经济增长过热，2004年6月美联储出台紧缩货币政策调高基准利率，并在此后16次提高利率。房地产市场对此反应强烈。首先，房地产市场的信贷规模随着资金成本的上升而锐减，通过抵押贷款方式购房的投资者还款压力大增，资信水平出现显著下降。在房地产市场短期供给相对呈现刚性的情况下，需求下降，房价迅速下跌，次级住房抵押贷款的违约风险不断上升，并通过次级抵押债券传递到了金融证券市场。由于未来现金流的不确定性增强，次级债券发行量与价格均迅速下降。根据Inside Mortgage Finance统计，2007年三季度次级抵押债券发行量为262亿美元，环比下降近60%。2007年末，标普公司在报告中将约12%的贷款抵押债券下调了信用级别，其中79%为次级贷款抵押债券。受此影响，投资者的市场预期也发生较大变化，大量的投资者预期政府的加息政策仍将延续，房价将继续下跌，从而导致房产实物及抵押贷款证券的投机者迅速撤离资金，机构投资者也开始看空次级债市场，大量沽售持有的次级债券。许多持有次级债券的基金也面临着巨大的赎回压力。

总体而言，造成美国次级债危机的深层原因在于：第一，在房地产价格不断下跌、利息不断攀升的宏观背景下，资信状况较弱的次级房屋抵押贷款的借款人违约率不断攀升，从而使得MBS工具的流动性风险加剧；第二，美国政府和监管部门忽视了资产证券化环节细分化带来的市场参与者之间信息不对称和利益冲突问题，使得次级住房按揭贷款市场的信用风险通过资产证券化扩散到衍生品市场，影响到了借款人、贷款机构、各类基金公司和个人投资者，形成了极其严重的市场风险——标的资产市场和衍生市场的双重危机。

图 4 抵押住房贷款违约率



资料来源：美国抵押银行家协会

二、结构性金融产品概述

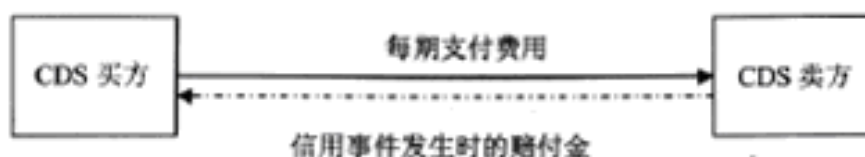
1、定义和种类

结构性金融产品是由固定收益证券和衍生合约结合而成，也就是债券加期权的组合。它是固定收益衍生品的一种创新。发行机构利用金融工程技术，针对投资者不同的投资风险偏好，以分解组合债券加期权的方式设计出高收益或部分保本型的结构性金融衍生产品。

根据创新方式的不同，结构性金融产品可分为信用违约交换、总报酬交换、信用价差产品、信用联结债、担保债务抵押证券等。

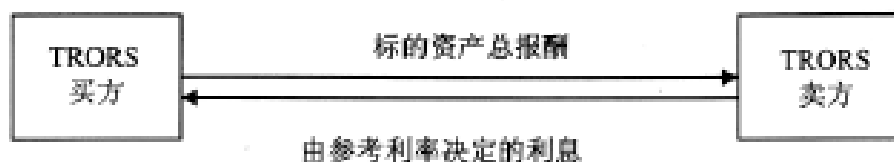
信用违约交换（CDS，credit default swap）即在信用违约交换中，买方每期支付固定费用给卖方，以换取在信用事件发生时，卖方支付的用来弥补买方信用损失的大笔赔付金。买方通常定期支付费用，而卖方只在信用事件发生时向买方支付大笔赔付金。

图5 CDS基本结构



总报酬交换（TRORS，total rate of return swaps）的买方支付标的资产的总报酬给卖方，以交换卖方每期支付的由参考利率决定的利息。标的资产的总报酬包含了票面利息报酬与资产价值变化产生的资本利的报酬。

图6 TRORS基本结构

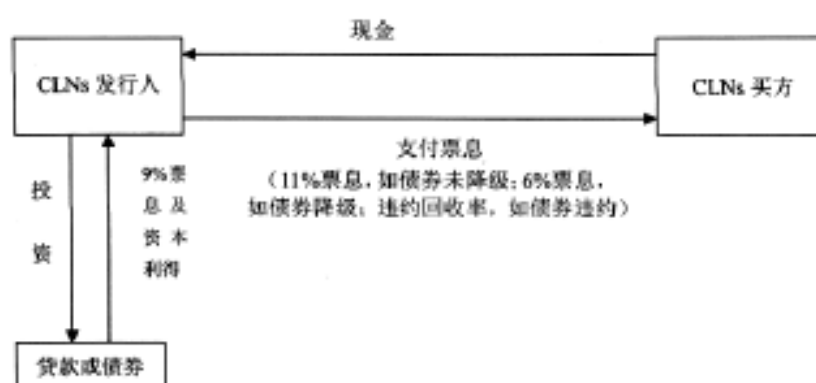


信用价差是指风险债券与无风险债券收益率之差。信用价差产品（credit-spread products）包括信用价差远期契约（credit-spread forwards）、信用价差互换（credit-spread swaps）和信用价差选择权（credit-spread options）。信用价差远期契约是指买卖双方约定

在未来某个特定的到期日，依照事先约定的价格（即信用价差）买进或卖出标的债券的一种契约型态。而将一连串在利息支付日当天的信用交叉远期契约连接在一起的契约，就是信用价差互换。信用价差选择权是标的资产为信用价差的选择权，也分为买权和卖权两种，即以事前约定价格（strike price）购买或出售标的资产的权利。

具有信用特征的票据（包括债券或贷款）是形式最简单的信用联结债（CLNs, credit-linked notes）。信用联结债的发行人在债券未降级时，支付高于市场利率的收益率；当债券信用评级降低时，将会减少利息支付。信用联结债发行机构从投资人那里收到现金，投资年收益为9%的债券或发放年利率为9%的贷款，同时与信用联结债投资人约定：在发债机构或借款人未被调降信用评级时，发行机构每年支付11%给投资人；但若发债机构或借款人被调降信用评级时，发行机构每年支付6%给投资人；在发债机构或借款人违约时，只交付债券或贷款的回收金额给投资人。

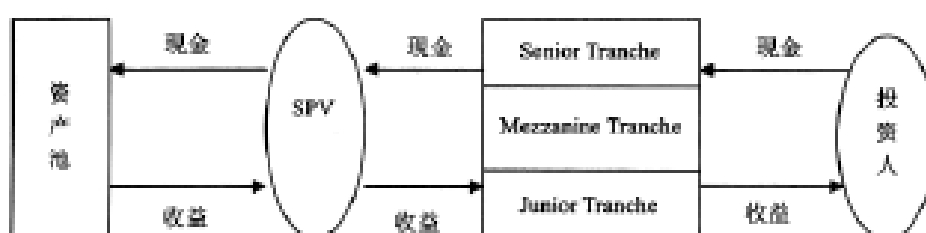
图7 CLNs基本结构



担保债务抵押证券（CDOs）与信用联结债类似，但结构更为复杂。

在CDOs结构下，SPV（特殊目标机构）独立于债权投资人或放款银行进行资产切分处置，构造不同等级的证券（信用评级介于AAA-A之间的 Senior tranche（优先层），信用评级介于BBB-B之间的Mezzanine tranche（中间层），以及不进行信用评级的Junior tranche（股本层）。通常，从资产池获取的现金流优先分配给信用评级高的tranche，当所有其他tranche的现金流都已分配完全后，剩余的现金流才会分配给Junior tranche。Junior tranche债券的投资人一般只支付投资总额的10%，可以取得2.5% -3%的现金流和约25%-30%的投资报酬率，但也承担的较高的风险。因为分配顺序的不同，当发债机构违约时，Junior tranche 将首先承担损失。在不同时点，担保债务抵押证券与资产池所产生的现金流应当相同且总体风险一致，其设计原理是让大部分tranche的风险都很小，只有Junior tranche的风险较高，以满足不同投资者的需求。

图8 CDOs基本结构



其他证券化产品的基本结构与CDOs大致相同，最大的区别在于资产池中资产构成不同。其他证券化产品主要包括一般抵押贷款证券（MBS）、一般资产证券（ABS）等。其中，MBS资产池中主要是房产抵押贷款，一般包括住房抵押贷款证券（RMBS）和商用物业抵押贷款

证券（CMBS）两类，而RMBS可分为优惠利率住房抵押贷款证券（Prime RMBS）、次级住房抵押贷款证券（Subprime RMBS）以及其他住房相关抵押贷款证券。ABS资产池中包括汽车贷款、贸易应收款、租赁贷款与学生贷款等。

三、次级债等结构性金融衍生工具的潜在风险

作为一种广义金融衍生工具，结构性金融产品具备金融衍生品独有的性质，即高风险性，其风险特征主要体现在如下方面：

首先，结构性金融衍生产品具有很高的杠杆度。以美国次级债危机为例，信贷资产被不断打包转卖，而形成的证券又可能成为另外一种证券的标的资产。在这种循环定价的作用下，初始的信贷资产价值得到了数倍的扩大，贷款机构及投资银行的信用创造能力不断增大，风险也会随之不断增大。这种虚拟经济的价值在不断的膨胀中已经逐渐远离实体经济的价值。如果信用评级机构的评级出现高估，经过这种衍生品的放大作用虚拟价值会偏离真实价值更多，从而在市场上出现严重的信息不对称。

其次，结构性金融衍生产品在行业间的风险传导效应不容忽视。风险的传导过程是一个风险分散的过程，但同时也是一种风险扩张的过程。次级抵押贷款的授信方本希望通过资产证券化将贷款风险和收益一并打包转移到二级证券市场上。但是实际上，只要整个资金链的任何一环出现断裂，都会通过金融市场的传导效应迅速波及到任何一个金融机构，进而影响到其它实体经济行业。在美国次级债危机中，房地产价格的下跌导致次级抵押债券价格的下跌并引发了债券市场

上的羊群效应，一些品质优良的优级债券甚至都无人问津。

此外，对于结构性金融衍生产品，信用评级机构的评级标准是风险管理的重要一环。作为风险评估最重要的参考指标，信贷抵押债券的信用评级关系到投资者是否会选择投资该种金融产品。在美国的次级债危机中，出于成本控制的考虑，抵押贷款证券上游的授信机构往往采用标准化的定价方式，比如利用评级软件进行贷款设计。而这种差异化的贷款意味着信用评级机构很难对相应的衍生债券做出有效准确的信用级别评估。在资产证券化的初始阶段，穆迪和标普两大评级机构均给予这种次级贷款抵押证券BBB级甚至更低的信用评级。但是，经过债券承销商的信用增级等包装，在贷款者资信程度并没有显著提高的情况下，由于利益驱动，评级公司开始提高次级债券的信用级别，导致更多的机构投资者甚至一些外国投资者开始关注并投资于这种金融产品，并最终卷入次级债危机。

四、结构性金融衍生产品对金融监管的挑战

结构性金融衍生产品自身的特点和风险为金融市场的监管带来了一定的挑战，尤其是给传统的金融监管模式带来了前所未有的冲击：

第一，结构性金融衍生产品的迅速发展造成监管的被动性。每一种金融衍生产品的出现，监管当局需要较长时间才能作出反应，各国监管当局只能追认创新的既成事实，纷纷修改和制订条例、法规或者给原来的法规以更广泛的解释，结果使得金融监管的效果更趋于弱化。

第二，结构性金融衍生产品使中央银行难以贯彻其货币供应量控制政策。由于结构性金融衍生产品业务均为表外业务，使得中央银行所制定的银行存款准备金制度所覆盖范围缩小，削弱了控制基础。同时，金融衍生产品使融资渠道多样化，融资证券化，贴现率作用下降，从而削弱了中央银行的监管力量。

第三，结构性金融衍生产品的出现使中央银行货币政策在制定和执行上出现困难。传统货币政策的制定与执行以资金流量可测性为基础。但近年来，大量结构性金融衍生产品的出现使中央银行观测本国金融流量结构失去了稳定的基准。

五、结构性金融产品的风险防范措施

结构性金融衍生产品的风险防范措施主要来源宏观和微观两个层面，宏观层面是由世界性组织、监管部门等出台的规范性文件，微观层面是由产品发起方采取风控措施，通过增加流动性等方法，增强其信用保障。

（一）宏观措施

1、巴塞尔委员会的相关规定。巴塞尔委员会分别在2001年1月和10月分别发表了根据新资本协议处理资产证券化的咨询稿及工作文件，讨论及示范如何计算资产证券化的资产要求。在新协议中，规定了资产证券化的一些基本操作、以标准法及内部评级法计算一般资产证券化的资产要求。

2、国际互换和衍生工具协会（ISDA）关于信用事件的定义。在ISDA定义中，信用事件包括破产、付款失败、债务交叉违约、债务提

前到期、债务展期被拒、重整、其它事件七大类。同时，ISDA 还建议根据重要性原则，违约金额小于100万美元不应在信用事件之列。

3、三十人组织报告。三十人组织（G30）是一个私利的非营利性组织，该组织在1993年发表了一份报告，从组织文化、系统、专家三个方面着眼建立了一套风险管理的原则，包括24条行之有效的管理建议，涵盖了按市值计价、市场估值方法、VAR风险计量方法、投融资预测等内容。

4、交易对手风险管理政策小组报告。该报告针对流动性和高杠杆风险以及潜在风险暴露可能带来的风险提出了全面、完整的操作建议。

（二）微观性措施

1、准备金账户。准备金账户包括现金准备金账户和超额准备金账户。现金准备金账户在产品发行日提拨，超额准备金账户在未来资产池的现金收益大于预期时提拨。当资产池中资产收益现金流入不能覆盖产品的现金流出时，可以动用准备金，一定程度上保证了衍生品投资人的正常收益。

2、超额担保。即增加资产池外的资产作为额外的担保，使产品的担保品总价值超过以资产池为担保的担保证券总值。例如，构建一个MBS产品的资产池是由50笔住房抵押贷款构成，但发起人以60笔住房抵押贷款支持该MBS产品，这额外的10笔房抵押贷款即为超额担保。超额担保的比例越高，投资人得到的违约保障就越大。

3、资产卖权。SPV（特殊目的机构）购买资产卖权，以获得按事

先约定价格出售资产的权利。通常，将 Junior tranche 完全损失后的资产价值设定为卖权交割价。当资产池中资产价值持续下降时，Senior tranche 持有人面临的风险由从资产卖权中获得的收益抵消。

4、第三方担保。即第三方提供担保，承诺因违约造成资产池现金流入出现问题时，由其向投资人提供违约保障。通常采用的第三方担保方式主要包括债券保险、公司保证、银行出具信用保函等。

六、对发展我国结构性金融衍生市场的启示

2007年的美国次级债风波不仅反映了市场风险的新特征，同时也揭示了更深层次的监管模式的缺陷，其系统性风险的程度、深度以及波及范围大大超过了我们现有的认知，这给任何国家既有的风险管理模式都带来了前所未有的挑战。次级按揭抵押贷款市场长期以来缺乏透明度，信息严重不对称；同时监管层置身事外，使得该市场长期积累的问题在蛰伏很长时间后出现了大爆发的情景。在我国，结构性金融衍生产品市场刚起步，我们应充分了解结构性金融产品存在潜在风险，并对其有清醒的认识。

第一，在发展和使用结构性金融衍生产品时，政府必须从整个金融市场和金融体系的角度注意控制衍生金融产品的风险。衍生金融产品不能消除风险，只是将风险在不同投资者之间重新配置，如果配置得合理，则会促进金融稳定，如果配置得不合理，则会在某些时候加剧金融动荡。

第二，在资产证券化的过程中，必须对金融资产的质量进行严格

审查，防止某些机构进行恶意风险转移。监管部门应该对上述几个放大风险的环节进行严格控制，防止资产证券化过程中风险被放大。监管部门应建立完善信息披露机制，监督从事住房信贷的银行和保险机构，在各类贷款和保险产品营销中，要向借款人充分披露产品信息，让借款者有充分知情权、选择权，减少信息不对称对借款人权益的损害。

第三，对金融机构强化资本充足性管理和风险管理。次级债危机爆发是以住房抵押贷款公司倒闭为开端，因为这些公司资金来源多为短期、资本实力较弱、业务过度集中于次级房贷，所以一旦房地产市场出现问题，住房抵押贷款公司就成为整个资金链条中最薄弱一环，最先倒闭，并对整个市场形成冲击。我国金融机构种类越来越多，有些是专业性较强的金融机构，必须强化其资本充足性管理和风险管理，防止某些机构资本充足率过低，抗风险能力薄弱，在意外事件影响下倒闭破产，冲击金融体系。

七、结论

不可否认，结构性金融衍生产品有风险管理上的不足，但在全球经济一体化的宏观背景下，金融创新已是大势所趋。美国次级债危机是金融创新过程中所经历的一次市场考验。未来，如何有效防范和管理金融风险仍将是结构性金融衍生产品发展的主要研究课题。