

国家风险季度报告

跨国新兴市场 – 2012年8月

摘要

金融市场和全球风险规避

- 在ECB和US量化宽松推动下，对进一步政策支持预期提高，财政压力有所缓解。然而，欧洲财政压力仍较高，而新兴市场有所缓解
- 资本流动出现一定波动。春季全球风险规避拖累了对负值地区的净流入，特别是在5月份。在6月，大多数地区的流入有所提高

主权市场和评级更新

- 在ECB决定购买二级市场债务后，情况有所变化，但欧洲主权风险溢价仍很高，且波动非常大。除了一些例外，新兴市场风险溢价继续提高，特别是在夏季反弹后
- 随着意大利和西班牙再次被降级，西欧降级周期重新启动，根据CD交换报价，降级压力仍很高。发达市场的EM评级收敛继续，而EM欧洲、拉美和亚洲再次升级。拉美的升级潜力提高，而亚洲进入中性区

我们的国家风险评估

- 我们的工具和模型表明，西班牙脆弱性仍很高。如果较高的借贷成本能够大幅且永久性下降，则ECB干预二级债务市场将是积极的。一些非EU周边国家如法国和英国仍面临风险
- 新兴欧洲国家仍是EM中风险最高的。然而，大国有一些积极的消息。土耳其软着陆和经常账户减少使得评级提高的可能性增大。在拉美，在秘鲁最近升级后，一些国家可能在未来几个月进入升级周期。在亚洲，我们仍看好东南亚经济体，如印尼，我们认为，尽管经济下滑，但中国没有太大风险。我们保持印度面临地区最大风险的评估。

摘要

专题：

过高信贷和 房地产价格 鸟瞰

- 过快信贷增长是金融危机最主要指标之一。尽管解释不可持续的情况并不容易，但国际组织最近关注了一些可解释为早期预期信号的基准
- 自2005年以来，发达经济体经历了个人信贷和实际房地产价格的过快增长，在金融危机爆发前达到高峰。然而，也有不同情况：
 - 美国和英国经历了双增长，但房地产价格持续时间更长
 - EU周边国家“过热”时期较长；它实际上在其它发达国家前几年就已经开始
 - 德国情况完全相反。在1994年泡沫破灭后，在近十年内，信贷和房地产价格下降或停滞。这有助于解释德国经济的弹性
- 危机前新兴市场的情况普遍不同，它掩盖了重要差异。一些亚洲和拉美国家在其各自90年代末危机后经历了长期调整，这使得认为近期复苏是“泡沫”显得过早。新兴欧洲的情况不同，因为信贷在2007-2008年危机前增长过快：
 - 自亚洲危机至2008年危机期间，亚洲国家普遍经历信贷和房地产价格的长期调整。近期地区强劲复苏迹象的部分原因是长期调整后非常低水平的反弹造成的
 - 拉美在90年代后遵循亚洲模式，但去杠杆化时间短。如同亚洲，我们认为当前错位并未接近平衡水平
 - 新兴欧洲是EM中的例外。信贷和房地产价格过快增长的规模和持续时间类似或高于其西部邻国。2008年爆发的破坏效果是造成地区在EM中脆弱性较高的原因

目录

1 国际金融市场、全球风险规避与资本流动

2 主权市场和评级升级

3 地区宏观经济脆弱性与国家风险内部评估

专题

- 信贷和房地产价格过快增长鸟瞰

- 附录：个人信贷和实际房地产价格过快增长图

附录

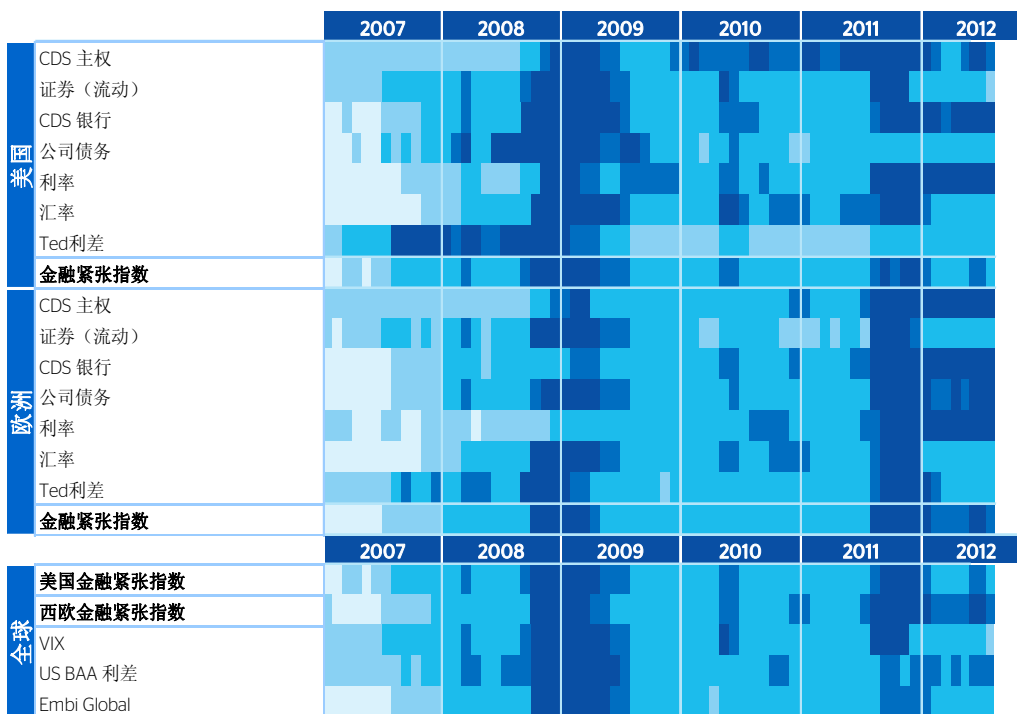
- 方法附录

第1部分

金融市场压力和全球风险规避

财政压力图

来源: BBVA



非常低压 (<1 标准偏差)
 低压 (-1.0 to -0.5 标准偏差)
 中性压力 (-0.5 至 0.5)
 高压 (0.5 至 1 标准偏差)
 非常高压 (>1 标准偏差)

- 自Q2/12以来, 发达市场财政压力经历大幅波动。在ECB就干预债券市场的决定发表看法后, 非常高水平的压力出现缓解。欧洲和美国市场的分歧仍然存在, 欧洲财政压力仍较高, 而美国金融市场较低, 特别是新兴市场
- 在欧洲, 在ECB发表看法后, 我们的财政压力指数在夏季有所缓解。然而, 压力指数仍处于高压区, 主权、银行CDS和利率波动性也处于高压区
- 美国财政压力缓解, 进入中性区, 但在一些部门呈现一定压力。大多数部门回归中性。与欧洲相似, 主权和银行CDS以及利率波动性处于高压水平, 而股票波动性在夏季反弹期间进入正区
- 尽管发达金融市场的不确定性, 但新兴市场资产继续呈现一定弹性。传统全球指标指数 (如VIX股票波动性指数以及公司Baa利差) 处于中性或正区。然而, 一些新兴市场资产分类如商品市场和汇率出现更大波动

第1部分

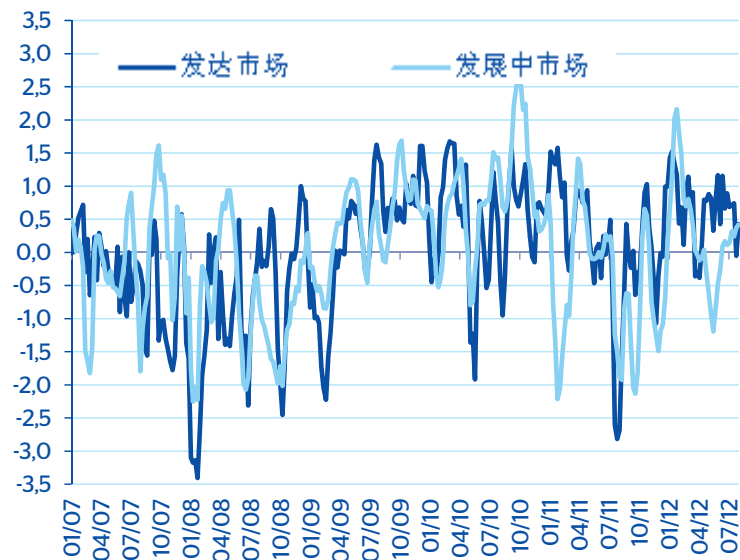
资本流动更新

股票和债券流入净额

2007-2012年

(基于国家; 2007-2012年标准单位4wMA)

来源: EPFR 和 BBVA Research

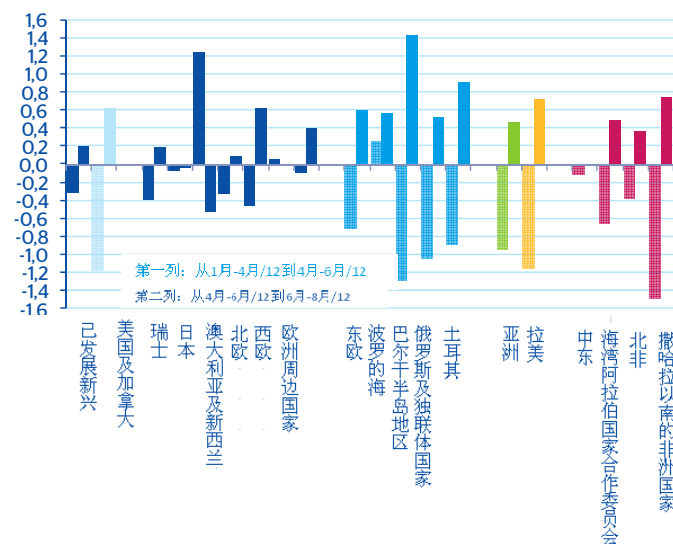


2012年股票和债券流入净额:

新一轮波动

(期间平均值变化; 2007-2012年标准单位)

来源: EPFR 和 BBVA Research



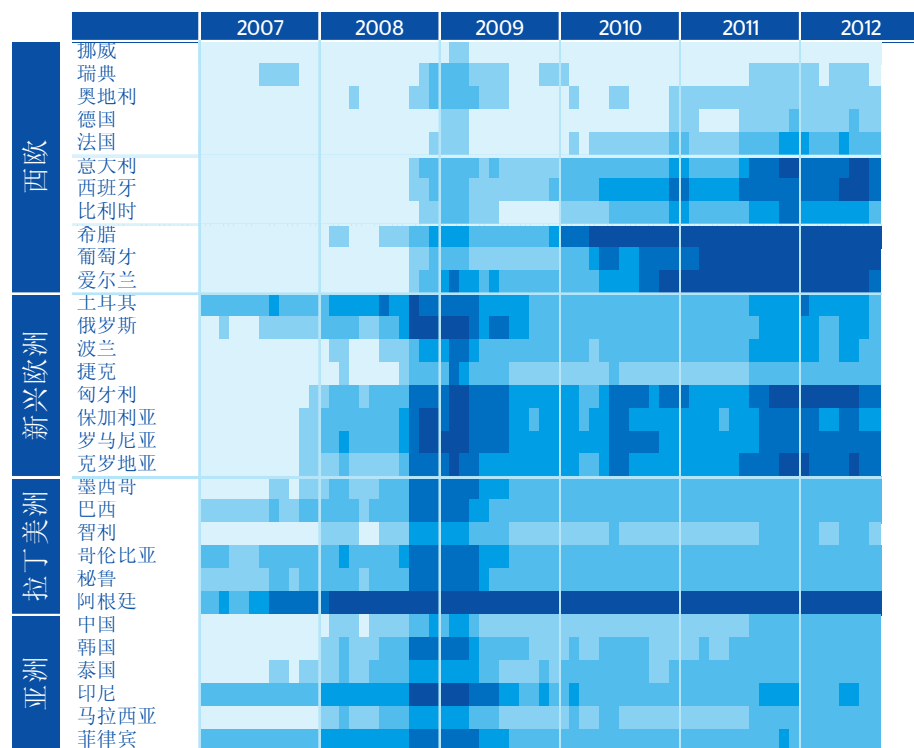
- 春季复发的全球风险规避拖累了EM的净流量, 使其进入负区, 特别是在5月份, 尽管情况比H2/11稍轻; 自6月份以来的持续复苏(包括流入EU周边国家)也比Q1/12更缓慢
- 在EMs中, 只有巴尔干和土耳其的资金流入完全复苏, 而波罗的海是唯一的在两个时期均有所改善的区域, 尽管爆发了欧元危机; 亚洲和拉美在春季逆转期间完成超过一半的复苏过程, 而俄罗斯和CTS以及非洲撒哈拉地区的净余额情况最差

第2部分

主权市场更新

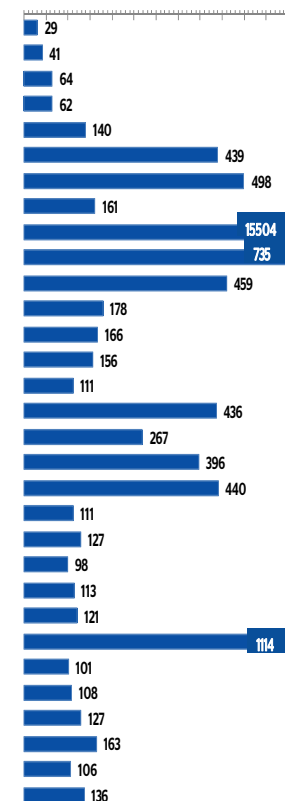
主权CDS利差

来源: Datastream 和BBVA Research



2012年8月

8月28日更新



0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600

- 欧洲CD交换利差在一些EU周边国家经历极端波动后缓解。西班牙和意大利在EU机构为前者银行重组提供帮助后达到极端水平。只有在ECB宣布支持债务收益的可能性后，CD交换才大幅缓解。然而，主权溢价仍较高，EU机构支持的不确定性仍然存在。比利时和一些获得紧急援助的国家（爱尔兰和葡萄牙）的风险溢价缓解。
- 东欧主权CD交换保持稳定。匈牙利CD交换像波兰和保加利亚那样缓解。土耳其风险溢价因软着陆以及Moody's评级提升而下降。俄罗斯风险水平在油价大幅调整后提高。罗马尼亚在地区增幅最大。
- 拉美主权CD交换在新兴市场集团中保持在较安全水平。智利继续表现突出，低于100bp。墨西哥保持与我们前一期报告类似的水平，而巴西因增长前景较差而有所恶化。阿根廷和委内瑞拉CD交换仍较高且不断增长。
- 大多数亚洲CDS利差仍低于200 bp水平，无大幅变动。泰国有所提高，马来西亚和印尼轻微恶化。

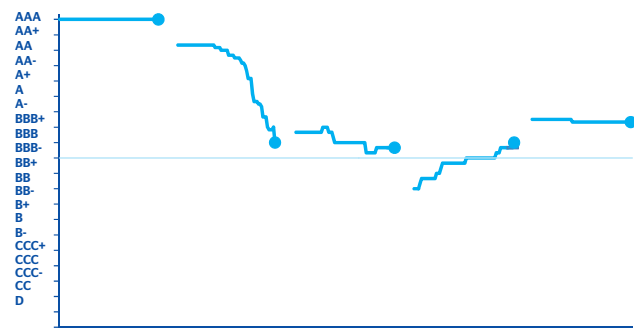
主权CD交换图：显示了6个不同CD交换报价范围的彩图（较深>500，300 – 500，200 – 300，100 – 200，50 – 100和较浅<50 bp）

第2部分

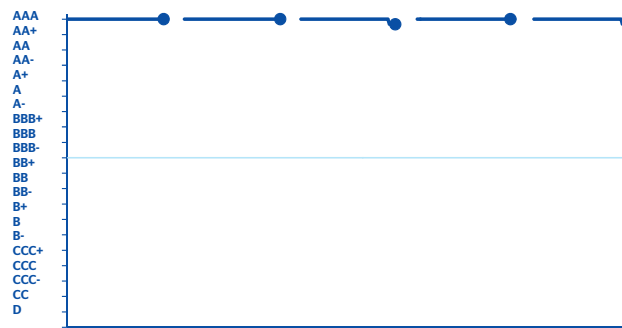
主权信用评级更新

2007-2012年主权评级指数

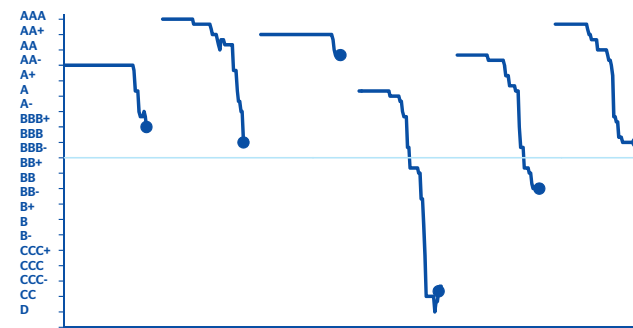
来源: BBVA Research采用S&P、Moody's和Fitch数据



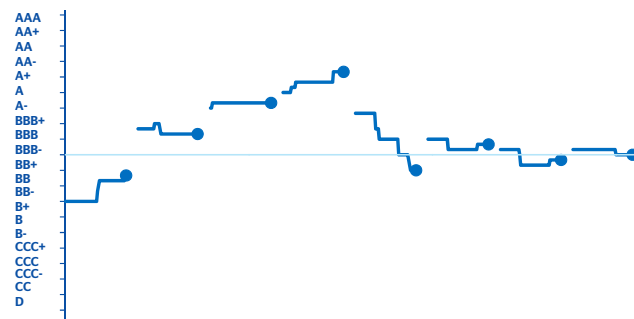
核心欧洲 外围欧洲 新兴欧洲 拉美 新兴亚洲



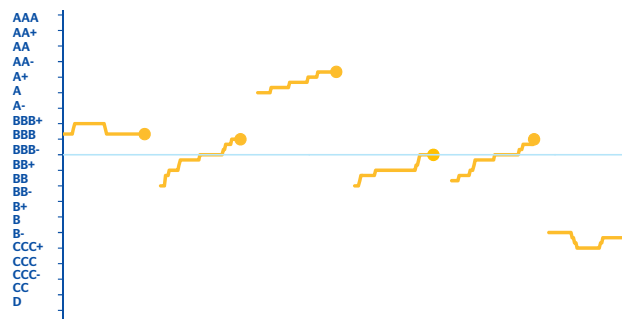
挪威 瑞典 奥地利 德国 法国



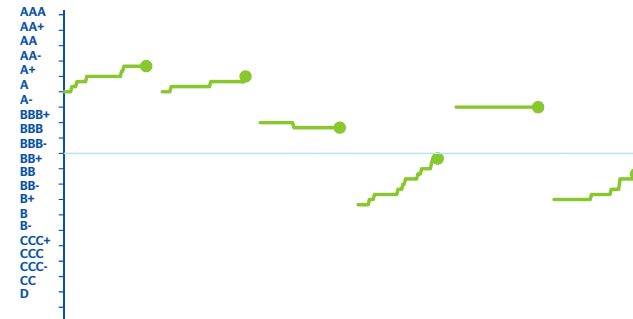
意大利 西班牙 比利时 希腊 葡萄牙 爱尔兰



土耳其 俄罗斯 波兰 捷克 匈牙利 保加利亚 罗马尼亚 克罗地亚



墨西哥 巴西 智利 哥伦比亚 秘鲁 阿根廷 委内瑞拉



中国 韩国 泰国 印尼 马来西亚 菲律宾

主权评级指数: 将三个重要评级机构的评级字母代码 (Moody's、Standard & Poor's和Fitch) 变成20 (AAA) - 违约(0)数字位的指数。指数是三个重新调整数字评级的平均值。

- 发达经济体: 主权评级降级周期再次启动, 意大利、西班牙和日本有所降级, 一些评级机构对美国财政状况发出警告信号。
- 除了新兴欧洲出现一些不同结果, 与我们前一期报告相比, 新兴市场对发达经济体的评级收敛继续, 斯洛文尼亚因严重银行问题而被降级, 而土耳其被Moody's升级, 获得Fitch的积极评价。在拉美, 秘鲁进入升级周期, 而在亚洲, 评级机构升级了一些国家, 如印尼和韩国。

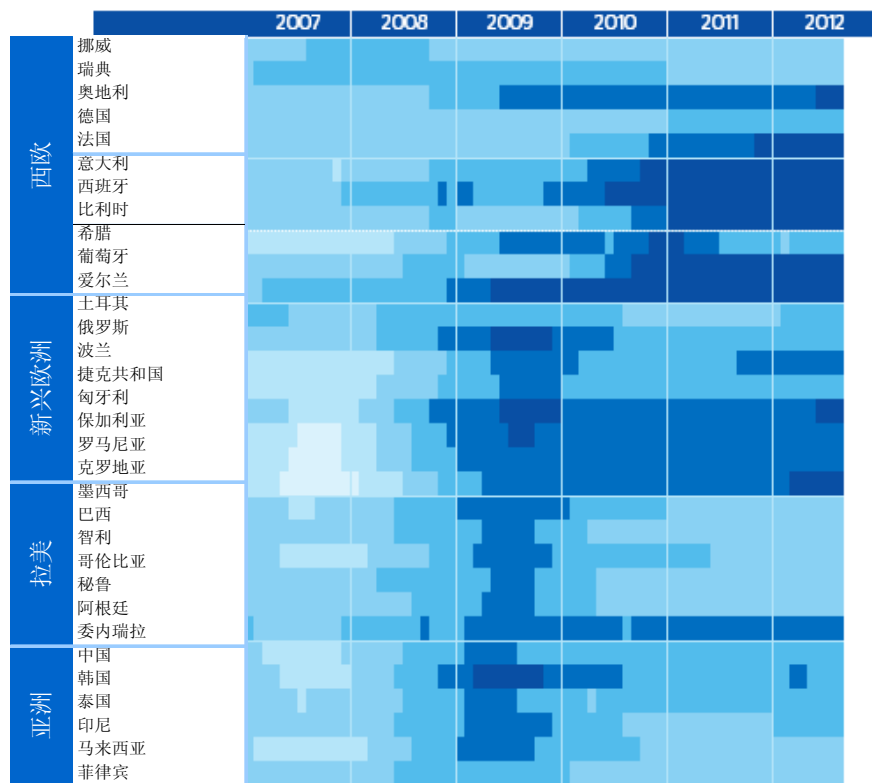
第2部分

主权降级压力图

评级机构降级压力图

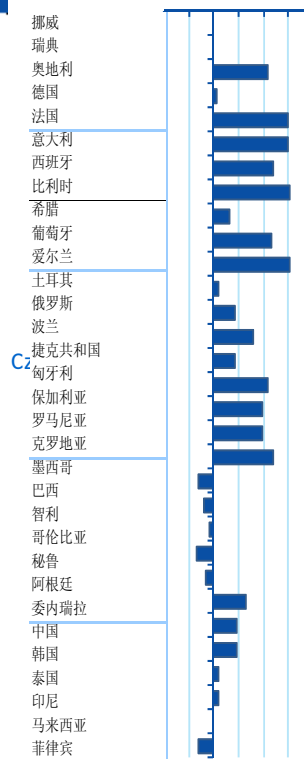
(实际负CDS对应的主权评级, 刻度)

来源: BBVA Research



2012年8月

8月28日更新



-6 -3 0 3 6 9 12

- 短期评级降级压力在夏季缓解。然而，主权信用违约交换仍表明，欧洲降级压力仍较高。除新兴欧洲外，新兴市场进入中性或升级区。
- EU周边的降级压力仍紧张，CD交换报价6-9刻度，低于实际评级。这种模式在法国、意大利、比利时和爱尔兰尤其紧张。西班牙降级压力在官方评级下降以及ECB打算干预二级债券市场后缓解。然而，报价仍低于官方评级。
- 根据市场情况，新兴欧洲降级压力在匈牙利和克罗地亚仍很明显，呈现较高风险，根据官方评级水平，土耳其仍是最安全的。
- 拉美进入升级区，大多数国家隐性评级承受适度升级压力，哥伦比亚和墨西哥承受较高升级压力。
- 亚洲仍处于中性区。菲律宾继续面临一定升级潜力，同时中国和韩国（最近升级后）处于中性区（-/+ 3刻度）。

降级压力图：图中显示了根据信用违约互换当前评级指数（数字刻度违约(0) - AAA (20)）以及隐性评级的差异。我们根据观察的CDS和估计平衡利差计算违约（PDs）的隐性概率。对于这些PDs计算，我们运用Chan-Lau (2006)描述的标准方法，假设样本中所有国家的违约损失率为常量0.6（回收率为0.4）。我们在聚类分析中采用结果PDs，以及时将所有点上每个国家归入20个不同类别（评级），模拟评级机构所用的20个相同分类。

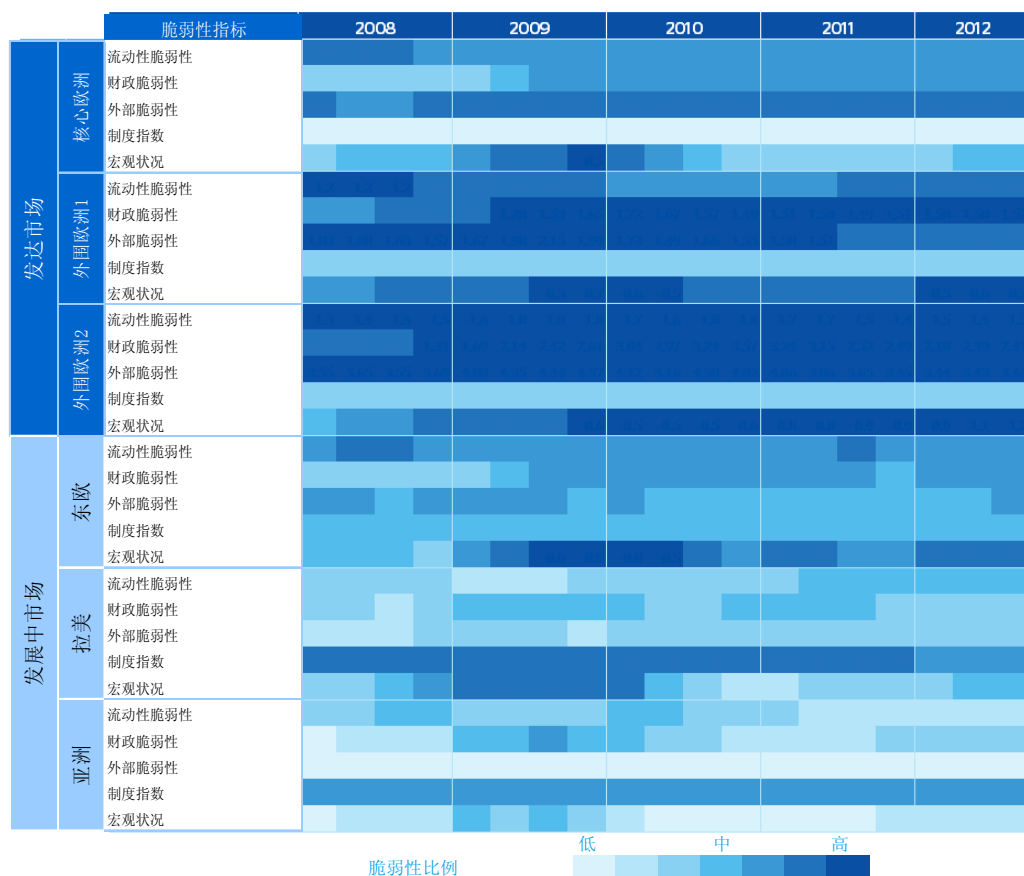
第3部分

全球脆弱性图

宏观经济脆弱性图

(与多个脆弱性变量的主要部分成比例)

来源: BBVA Research



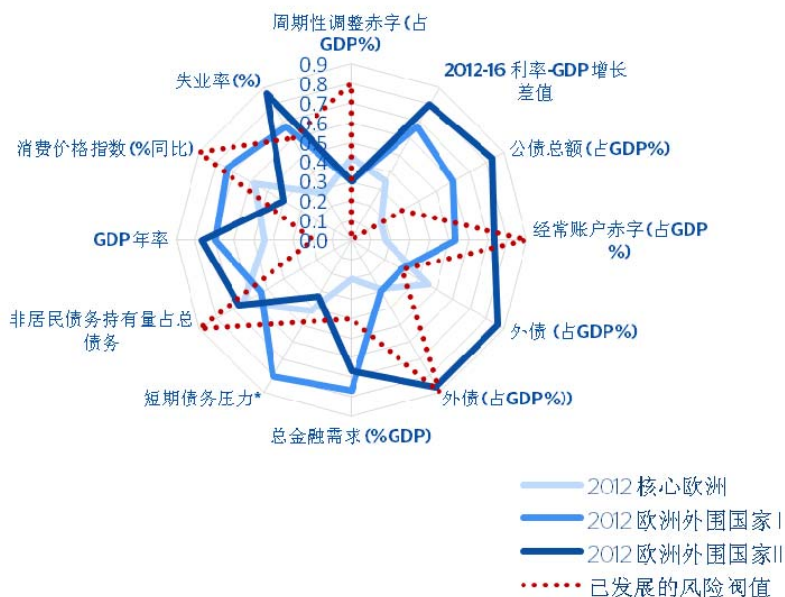
- 尽管低于周边国家，但与历史水平相比，欧洲核心国家（中西欧和北欧）的脆弱性仍很高。在2012年第二季度，随着公共债务增加，财政状况有所恶化。
- 欧盟周边国家（比利时、意大利、西班牙）风险仍集中于财政方面。除此之外，尽管部分国家进行了外部调整，但流动性和外部风险也很重要。随着经济活动和失业率恶化，宏观经济脆弱性指数仍很高。
- EU紧急援助国家（希腊、爱尔兰和葡萄牙）的脆弱性仍非常高，流动性、财政和外部风险处于最高水平
- 与其它EM国家相比，新兴欧洲仍表现欠佳，储备充足性和宏观经济方面仍处于负区
- 拉美脆弱性仍较低，大多数部分低于中性水平。机构指数仍是地区主要拖累因素
- 新兴亚洲仍是风险最低的地区。大多数脆弱性处于中性水平或低脆弱性。

第3部分

地区风险更新：西欧

西欧：2012年脆弱性雷达

(2012年所有数据，发达经济体相对位置)
来



- 发达：(ST公债/公债总额)
- 新兴：(储备/ST外债)
- 1: 高脆弱性
- 0: 低脆弱性

- 西欧脆弱性状况仍很高。我们新的脆弱性雷达包括取自危机文献的风险水平，表明财政、外部、流动性和宏观经济比率仍处于较差水平，但有一些例外（EU核心国家）
- 根据观察，与风险阈值水平相比，财政脆弱性较高。尽管降低周期性调整赤字的努力，但各国仍面临较高公共债务总额以及较差增长前景。EU周边国家尤其严重。
- 结构性改革通过降低外部脆弱性特别是流动性变量正在获得回报。除一些获得紧急援助的国家外（欧洲周边国家II），如希腊，EU周边国家的持续调整过程允许对经常项目逆差进行校正。然而，股票变量仍呈现较高脆弱性，因为外债对GDP比率仍接近或高于发达国家的风险阈值限度。
- 除核心国家外（德国、法国和北欧），流动性指标仍面临风险。总融资需求需要保持高水平，与债务总额相比，周边国家短期公共债务仍较高。这意味着对金融市场状况或援助的高度依赖。
- 宏观经济方面（GDP、通货膨胀和失业率）仍高度脆弱。大多数国家的GDP增长率将非常低，失业率超过EU周边国家的风险阈值。

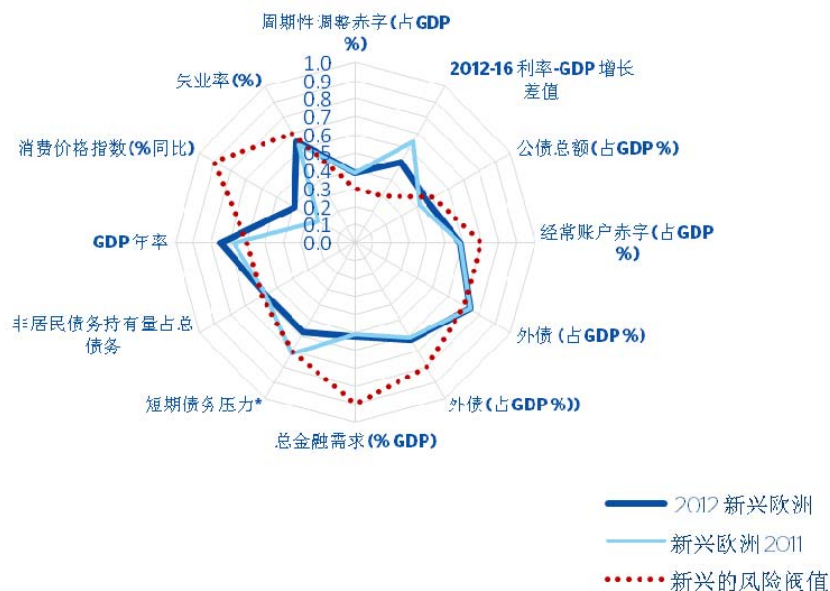
脆弱性雷达：显示不同国家的静态和比较脆弱性。我们为其分配多个偿付能力、流动性和宏观变量，并按百分位数从0（国家中较低比率）至1（最高脆弱性）重新排序。此外，雷达中的内部位置表示较低脆弱性，同时，外部位置表示较高脆弱性。风险阈值根据关于危机的学术文献及历史水平确定。

第3部分

地区风险更新：新兴欧洲

新兴欧洲：2012年脆弱性雷达

(2012年所有数据，新兴市场国家相对位置)



•发达：（ST公债/公债总额）

•新兴：（储备/ST外债）

1：高脆弱性

0：低脆弱性

- 新兴欧洲仍是新兴市场中的例外。其脆弱性仍高于拉美和亚洲，接近风险阈值。较高脆弱性以及发达欧洲的联系（贸易和财政）使得地区易受外部冲击影响
- 财政脆弱性相对较高，周期性调整赤字和公债水平接近EM阈值，但存在较差的利率GDP差异。然而，各国公债总额比率不同，匈牙利、克罗地亚和波兰超过50%的标记，而保加利亚、罗马尼亚和土耳其的水平较低
- 外部可持续性仍是主要挑战，因为外债水平高于EM平均值，且一些国家的经常项目逆差具有挑战性。除俄罗斯外，大多数国家面临高度外部脆弱性问题。土耳其的外债水平是可控的，但经常项目逆差仍很高，尽管2012年的调整结果好于预期
- 国际储备充足性有所改善，但与其它新兴市场相比，仍表现欠佳，使地区受投资者情绪变化影响较大
- 相对较差的经济增长表现以及较高失业率拖累了地区。土耳其经济在软着陆中开始增长，这有助于校正去年的失衡

脆弱性雷达：显示不同国家的静态和比较脆弱性。我们为其分配多个偿付能力、流动性和宏观变量，并按百分位数从0（国家中较低比率）至1（最高脆弱性）重新排序。此外，雷达中的内部位置表示较低脆弱性，同时，外部位置表示较高脆弱性。风险阈值根据关于危机的学术文献及历史水平确定。

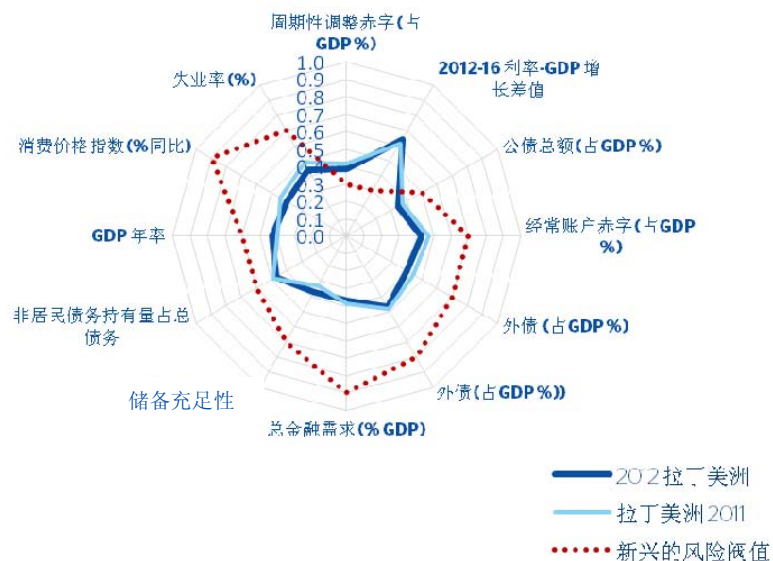
第3部分

地区风险更新：拉美

拉美：2012年脆弱性雷达

(2012年所有数据，新兴市场国家相对位置)

来源：BBVA Research



•发达：（ST公债/公债总额）

•新兴：（储备/ST外债）

1：高脆弱性

0：低脆弱性

脆弱性雷达：显示不同国家的静态和比较脆弱性。我们为其分配多个偿付能力、流动性和宏观变量，并按百分位数从0（国家中较低比率）至1（最高脆弱性）重新排序。此外，雷达中的内部位置表示较低脆弱性，同时，外部位置表示较高脆弱性。风险阈值根据关于危机的学术文献及历史水平确定。

- 除阿根廷和委内瑞拉外，拉美脆弱性状况处于相对合理水平。大多数指标仍接近或低于EM平均水平，但离历史风险阈值较远。对于外部脆弱性尤其如此，这将为外部冲击提供一定缓冲
- 财政脆弱性仍然例外，在初级周期性调整赤字和/或结构性改革方面应做出更多努力，以缩小利率-GDP差异。积极的方面是，公债水平仍低于EM平均水平和风险值
- 外部脆弱性接近EM平均水平，但远低于风险水平。外债水平（相对于GDP和出口）具有较低脆弱性
- 流动性压力相对较小。储备充足率仍然安全。总融资需求较低，储备充足率将为国际金融市场突然变化的影响提供缓冲
- 通货膨胀仍是一些国家的主要风险来源

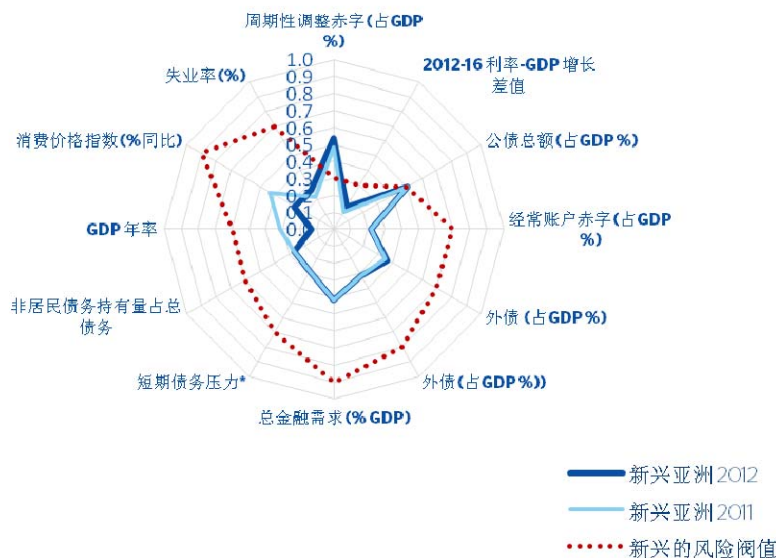
第3部分

地区风险更新：亚洲

新兴亚洲：2012年脆弱性雷达

(2012年所有数据，新兴市场国家相对位置)

来源：BBVA Research



•发达：（ST公债/公债总额）

•新兴：（储备/ST外债）

1：高脆弱性

0：低脆弱性

脆弱性雷达：显示不同国家的静态和比较脆弱性。我们为其分配多个偿付能力、流动性和宏观变量，并按百分位数从0（国家中较低比率）至1（最高脆弱性）重新排序。此外，雷达中的内部位置表示较低脆弱性，同时，外部位置表示较高脆弱性。风险阈值根据关于危机的学术文献及历史水平确定。

- 新兴亚洲脆弱性评估在EM中仍是最安全的。这是非常低的财政和外部脆弱性以及经过多年国际储备积累后强大储备充足性的结果。印度仍是地区最脆弱的国家。
- 尽管在新兴市场中表现突出，但财政状况仍要监控。尽管利率GDP增长率差异并不令人担忧，但债务总额比率接近阈值，周期性调整赤字应进行监控。印度、马来西亚和菲律宾就是这种情况，如果我们包括地方政府债务，则中国也是如此
- 外部脆弱性仍较低。外部债务相对GDP处于非常低水平，出口和经常项目比率也处于最安全区域，除印度外，大多数国家呈现盈余。最近，印尼出现经常项目逆差
- 储备充足率仍处于最安全水平，外部短期债务与储备比率是新兴市场最低的。此外，它们远离风险阈值基准
- 在经济方面，尽管GDP前景恶化，但在降低通货膨胀方面有所进展

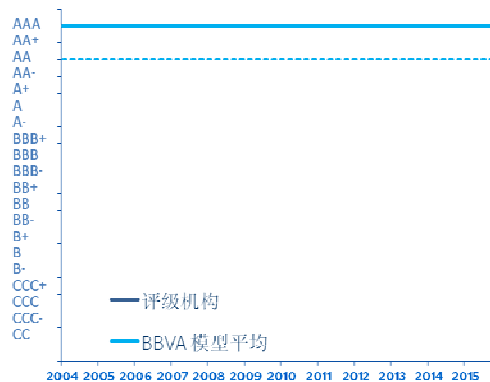
第3部分

地区风险更新：主权风险

欧洲核心国家：主权评级

(评级机构和BBVA得分, $+1\text{std dev}$)

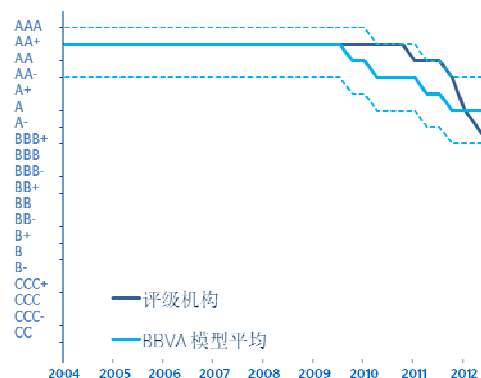
来源: Standard & Poors, Moody's, Fitch 和BBVA Research



欧洲周边国家I：主权评级

(评级机构和BBVA得分, $+1\text{std dev}$)

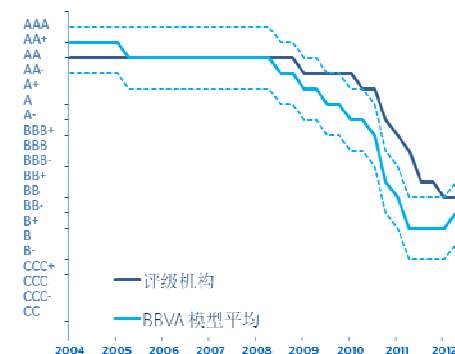
来源: Standard & Poors, Moody's, Fitch 和BBVA Research



欧洲周边国家II：主权评级

(评级机构和BBVA得分, $+1\text{std dev}$)

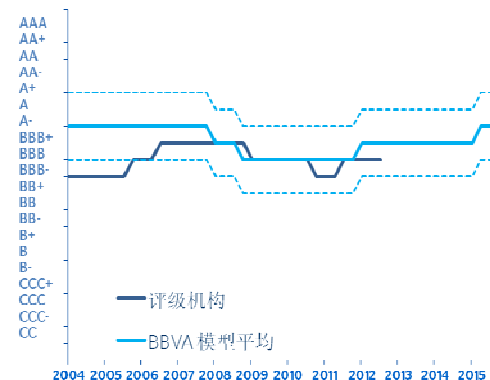
来源: Standard & Poors, Moody's, Fitch 和BBVA Research



EM欧洲：主权评级

(评级机构和BBVA得分)

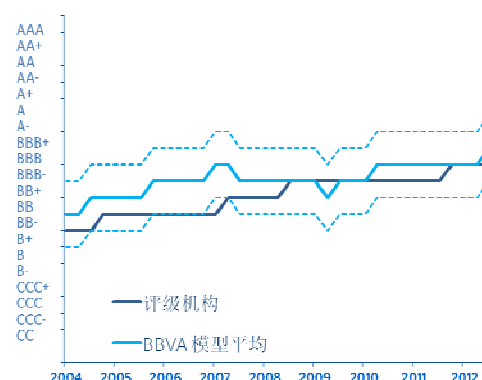
来源: Standard & Poors, Moody's, Fitch 和BBVA Research



拉美：主权评级

(评级机构和BBVA得分)

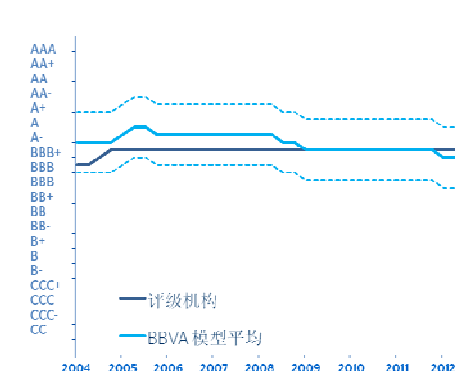
来源: Standard & Poors, Moody's, Fitch 和BBVA Research



新兴亚洲：主权评级

(评级机构和BBVA得分)

来源: Standard & Poors, Moody's, Fitch 和BBVA Research

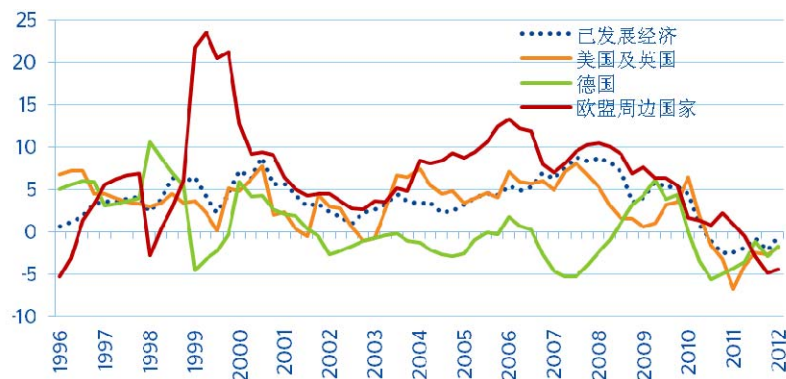


专题：信贷和房地产价格过快增长鸟瞰

发达经济体：个人信贷(1996- 1Q 2012)

(个人信贷对GDP比率年变化；百分点。中点)

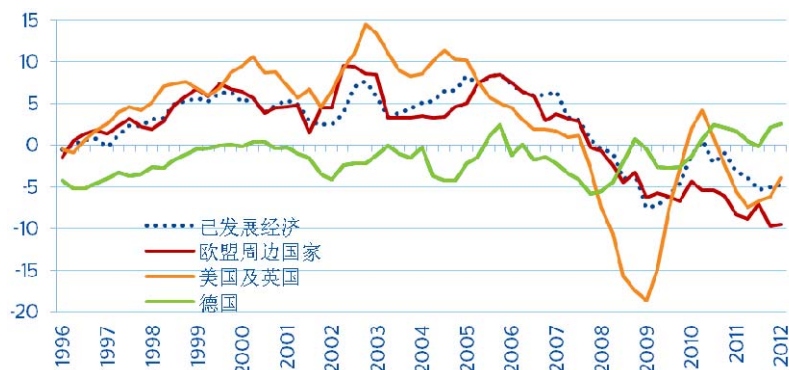
来源：BBVA Research



发达经济体：实际房地产价格(1996-1Q-2012)

(%年变化；地区中点；百分点。中点)

来源：BBVA Research



- 过快信贷增长是金融危机最主要的指标之一。然而，解释不可持续的情况并不容易，因为我们必须考虑各种情况，以评估信贷增长是否受到基本面推动
- 国际组织最近关注了一些可作用早期预警信号的基准。其工作通常关注个人信贷增长与趋势的偏差或简单相对计量，如信贷对GDP比率年变化。对于后一个指标，他们发现，高于GDP 5个点的持续年变化应进行监控
- 我们利用本例中的年变化作为参考，对实际房地产价格的过快增长进行了类似分析
- 我们发现，自2004年以来，发达国家的个人信贷和房地产价格增长过快，在金融危机爆发前达到高峰。这一模式在一些国家尤其严重：
 - 美国和英国经历了双增长，但房地产价格持续时间更长。美国今天出现一些复苏迹象，但英国没有，两个国家房地产价格继续调整
 - EU周边国家开始在几年前欧元进入的预备阶段过快增长
 - 德国情况完全不同。在1994年泡沫破灭后，在近十年内，信贷和房地产价格下降或停滞。这部分解释了当前危机期间国内需求的较高弹性。我们现在看到房地产价格开始复苏，但信贷对GDP比率仍在下降。

* 参见示例IMF (2011) 实施宏观审慎政策：何时行动？IMF全球金融稳定报告（2011年9月）。EU委员会 (2012) “宏观经济失衡监测记分板”。不定期论文92，2012年2月
BIS

专题：信贷和房地产价格过快增长鸟瞰

新兴市场：个人信贷(1996-1Q 2012)

(个人信贷对GDP比率年变化。地区中点)

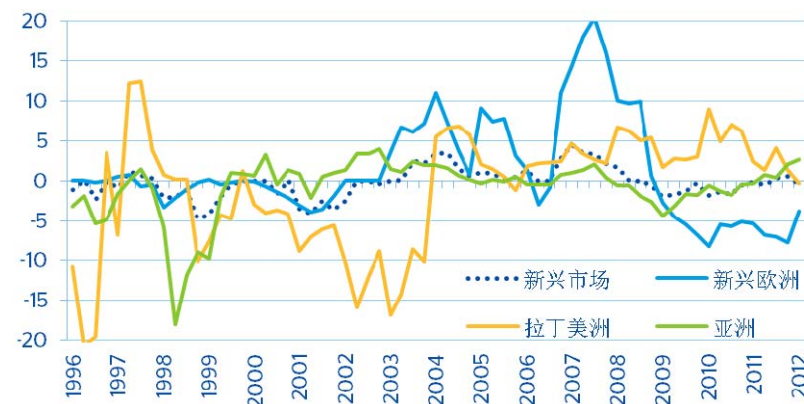
来源：BBVA Research



新兴市场：实际房地产价格(1996-1Q 2012)

(%年变化；地区中点)

来源：BBVA Research, BIS 和 Global Property Data



• 新兴市场的情况与发达经济体普遍不同，尽管它掩盖了地区之间的多样性。经历前一次危机的亚洲和拉美国家与直到目前的繁荣期相隔离：

- 90年代末亚洲危机后，各国进行了长期信贷和房地产价格调整，直到2005年。一些国家受打击尤其严重，如韩国、马来西亚、菲律宾、泰国和印尼。我们看到一些地区目前呈现强劲复苏迹象，尽管其部分原因是非常低水平的反弹，我们认为谈论过热为时尚早。对中国在2010年的过热感到担忧，但缓解上升压力的措施是成功的。在印度，房地产价格上涨持续过快，然而，印度中央银行采取的严格警惕和措施应有助于缓解风险。
- 拉美在90年代危机后遵循亚洲模式，但去杠杆化时间短。墨西哥例外，Tequila危机引发信贷和房地产价格的长期负面影响。如同亚洲，我们现在看到一些潜在过热迹象，尤其是信贷市场，但我们认为当前错位并不严重，市场更接近平衡水平。
- 新兴欧洲是危机前时期的例外，与其西欧邻国一样出现过快增长。2008年爆发的破坏效果是造成地区在其它新兴市场中脆弱性较高的原因。波罗的海地区以及罗马尼亚、保加利亚和匈牙利尤其如此。展望未来，地区将继续面临去杠杆化过程。在土耳其，在经历2001年银行危机后，过快信贷增长在2010-11年变得明显，但宏观审慎措施和流动性紧缩抑制了信贷增长，房地产价格实际未增长。

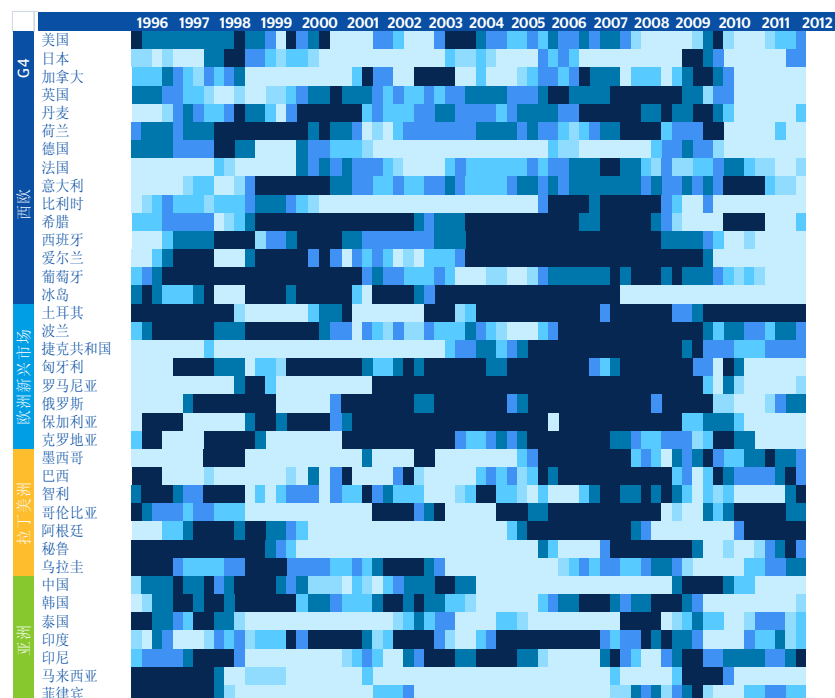
• 底线：信贷和房地产市场强劲复苏的初始迹象应关注，但要区分它是否是泡沫仍为时过早。我们认为，亚洲和拉美市场目前接近平衡水平，而新兴欧洲将继续调整过去的过快增长

附录：信贷和房地产价格过快增长图

个人信贷彩图(1996-2012)

(个人信贷对GDP比率年变化)

来源：BBVA Research and Haver

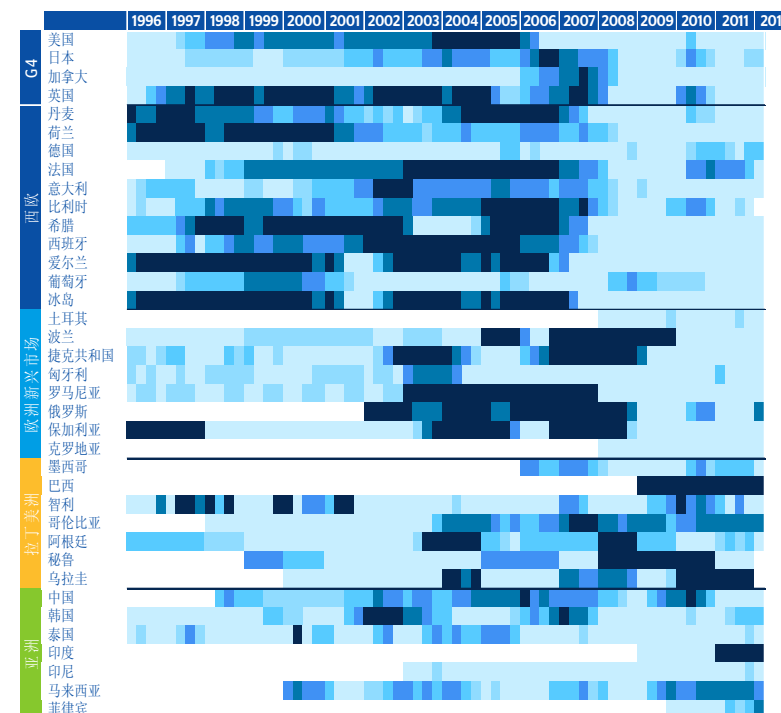


激增: 信贷/GDP 增长高于8%
 超额信贷增长: 信贷/GDP 增长介于5%-8%之间
 高增长: 信贷/GDP 增长介于3%-5%之间
 温和增长: 信贷/GDP 增长介于1%-3%之间
 停滞: 信贷/GDP 下跌介于0%-1%之间
 去杠杆化: 信贷/GDP 增长下跌

实际房地产价格彩图(1996-2012)

(实际房地产价格年变化)

来源：BBVA Research, BIS 和Globalpropertyguide



激增: 信贷/GDP 增长高于8%
 超额信贷增长: 信贷/GDP 增长介于5%-8%之间
 高增长: 信贷/GDP 增长介于3%-5%之间
 温和增长: 信贷/GDP 增长介于1%-3%之间
 停滞: 信贷/GDP 下跌介于0%-1%之间
 去杠杆化: 信贷/GDP 增长下跌
 非可用数据

附录

方法：指标和图

- 财政压力图：它根据正规化时间系列活动确定压力水平。较高正标准单位（1.5或以上）表示高压水平（深蓝色），较低标准偏差（-1.5或以下）表示较低市场压力水平（较浅颜色）。
- 主权评级指数：将三个重要评级机构的评级字母代码（Moody's、Standard & Poor's和Fitch）变成20 (AAA) – 违约(0)数字位的指数。指数是三个重新调整数字评级的平均值。
- 主权CD互换图：显示了6个不同CD互换报价范围的彩图（较深>500，300 – 500，200 – 300，100 – 200，50 – 100和较浅<50 bp）。
- 降级压力图：图中显示了根据信用违约互换当前评级指数（数字刻度违约(0) - AAA (20)）以及隐性评级的差异。我们根据观察的CDS和估计平衡利差计算违约（PDs）的隐性概率。对于这些PDs计算，我们运用Chan-Lau (2006)描述的标准方法，假设样本中所有国家的违约损失率为常量0.6（回收率为0.4）。我们在聚类分析中采用结果PDs，以及时将所有点上每个国家归入20个不同类别（评级），模拟评级机构所用的20个相同分类。
- 宏观经济脆弱性图：利用主成分分析，我们构建了五个不同脆弱性指标，汇总了来自多个经济脆弱性方面17个不同变量的信息：流动性管理（储备/短期债务，储备/M2，储备/EM国家进口以及发达国家短期公债/公债总额）、外部脆弱性（经常项目差额、外债/出口以及外债/GDP）、财政脆弱性（财政平衡及公债/GDP）、宏观经济实力（GDP增长率、失业率和通货膨胀）和机构实力（法规、控制腐败、政府效率、政治稳定和无暴力、投资者保护、开业天数）。在计算主要成分后，我们根据百分位数分配颜色，较高脆弱性得分分配较深蓝色。
- 脆弱性雷达：显示不同国家的静态和比较脆弱性。我们根据国家为其分配相对于发达或新兴国家集团的多个偿付能力、流动性管理和宏观变量。最终，我们按百分位数从0（国家中较低比率）至1（最高脆弱性）重新排序。此外，雷达中的内部位置表示较低脆弱性，同时，外部位置表示较高脆弱性。

附录

方法：模型和BBVA国家风险

- **GVAR模型：**该方法采用动态多国框架来分析国际冲击传递，它基于2010年12发布的GVAR工具箱，由ECB资助。工具箱基于Dees、di Mauro、Pesaran和Smith (2007)的工作，由剑桥大学金融分析与政策中心开发。它包括26个经济体，EA是其中之一。模型通过组合26个经济体相关核心变量以及相应贸易加权对外变量的不同模型而构建。EA变量是8个国家的GDP加权总和（奥地利、比利时、芬兰、法国、德国、意大利、荷兰和西班牙）。模型具有实际和金融变量：实际GDP、通货膨胀、实际股价、实际汇率、短期和长期利率以及油价。所有数据均通过季度观察获得。关于模型和工具箱的更多信息，请访问<http://www-cfap.jbs.cam.ac.uk/research/gvartoolbox/index.html>
- **BBVA Research主权评级方法：**我们通过求BBVA research建立的四个供选主权评级模型的平均值来计算主权评级：
 - **信用违约互换面板数据误差校正模型：**该模型预测了40个发达和新兴市场的实际及平衡CD互换水平。模型允许动态和长期CD互换平衡偏差，包括全球风险规避及特异基本变量。长期平衡CD互换是平衡全球风险规避的结果，特异基本参数最终转换成20刻度的主权评级。
 - **带固定效应的主权评级面板数据排序概率模型：**该模型通过排序概率面板数据技术估算了主权评级指数（三个主权评级机构的20数字刻度指数）。该模型考虑了允许固定效应的特异基本储备和流动可持续性比率，从而包括特异国家的具体效应。
 - **无固定效应的主权评级面板数据排序概率模型：**该模型通过排序概率面板数据技术估算了主权评级指数（三个主权评级机构的20数字刻度指数）。该模型考虑了特异基本储备和流动可持续性，但不包括固定效应，因此，所有国家被对称处理，不包括国家特定的长期固定效应。
 - **主权评级单独OLS模型：**这些模型分别估算了主权评级指数（三个主权评级机构的20数字刻度指数）。此外，考虑到该国独立于其它国家的历史，对不同脆弱性指标的参数进行了估算。