

The logo for BBVA, consisting of the letters 'BBVA' in a bold, blue, sans-serif font.

RESEARCH

# 国家风险季度报告

新兴市场国家分析 -2012年 1 月

# 概要

## 金融市场和全球风险回避

- 欧洲主权危机没有解决，四季度财务压力迅速上升。美国和新兴市场的压力也有所上升，表明内部联系程度较高。传统新兴市场压力指标出现翻转，但仍与危机前的水平有很大差距。
- 2011年下半年世界范围内资本流动开始撤退。从地区来看，欧洲（包括发达国家和新兴经济体）的资本流出最为严重。

## 主权市场和评级更新

- 西欧主权信用违约掉期利差普遍上升。尽管标准普尔近日下调了评级，市场仍预计一些欧洲国家的评级还会被下调。部分东欧国家也面临相同的局面，而拉丁美洲和亚洲的一些国家的评级则有望上调。

## 我们的国家风险评估

- 根据我们的脆弱性地图，西欧的宏观经济仍然十分脆弱，特别是其二线国家。尽管做了财政整合的努力，由于风险溢价高且经济前景黯淡，加之本已很高公共债务水平还在继续增长所带来的风险，其财政的可持续性仍然面临挑战。然而，我们的评级模型显示一些南欧国家的降级压力稳定。降级压力仍应集中于受援助的国家。我们的国家风险模型显示南欧均衡主权风险有所上升，但仍远不及信用违约掉期市场的预期。相反，受援欧洲国家的均衡主权风险还在继续上升并向市场水平靠近。
- 最后，亚洲和拉美的脆弱性仍较低，而东欧的情况则相对更糟。

# 概要

## 特别主题

- 中东社会动荡：
  - 一些国家社会动荡持续且不排除社会局势再度紧张的可能。我们的社会动荡追踪器指标显示社会动荡能够迅速扩散至其他国家且局势难以控制。因此，从全球经济影响的角度看，社会动荡一直集中于不那么令人担心的国家，但转移到波斯湾阿拉伯国家，沙特阿拉伯和伊朗则会对全球经济产生更为严重的影响。我们认为伊朗“问题”扩大的风险较低，但对世界经济的负面影响却会显著高于再度爆发社会动荡的情况。
- 新兴欧洲的特殊风险：
  - 除相对脆弱性更高外，由于银行在东欧的分行并不像在拉丁美洲的分行那么独立，从西方母行的传统银行筹资加重了筹资难题。欧元贷款的实践增加了外汇贬值的风险，因这将意味着对居民和公司信贷的收紧。加之国际储备充足率较低，这种情况使该地区极容易受到来自资本突然停止流入的冲击。

## 风险传递性影响的分析

- 我们GVAR溢出分析的结果指出了欧洲危机对东欧和一些拉美及亚洲国家可能产生的重大负面溢出效应。对土耳其和其他新兴市场的开放经济体（如亚洲的马来西亚、新加坡和印尼；拉丁美洲的秘鲁和智利）而言尤其如此。
- 中国经济增长突然遭遇负面冲击的影响将更为集中于其他亚洲经济体。然而，世界其他地区（拉丁美洲）的开放经济体也将受到负面影响。

# 目录

- 1 国际金融市场，全球风险情绪和资本流动
- 2 主权市场和最新评级
- 3 宏观经济脆弱性与地区风险更新
- 4 专题
  - 阿拉伯国家社会动荡跟踪
  - 银行依赖性与东欧的欧元债务
- 5 国家风险溢出效应：通过**GVAR**模型评估欧元区与中国增长溢出效应

## 附录

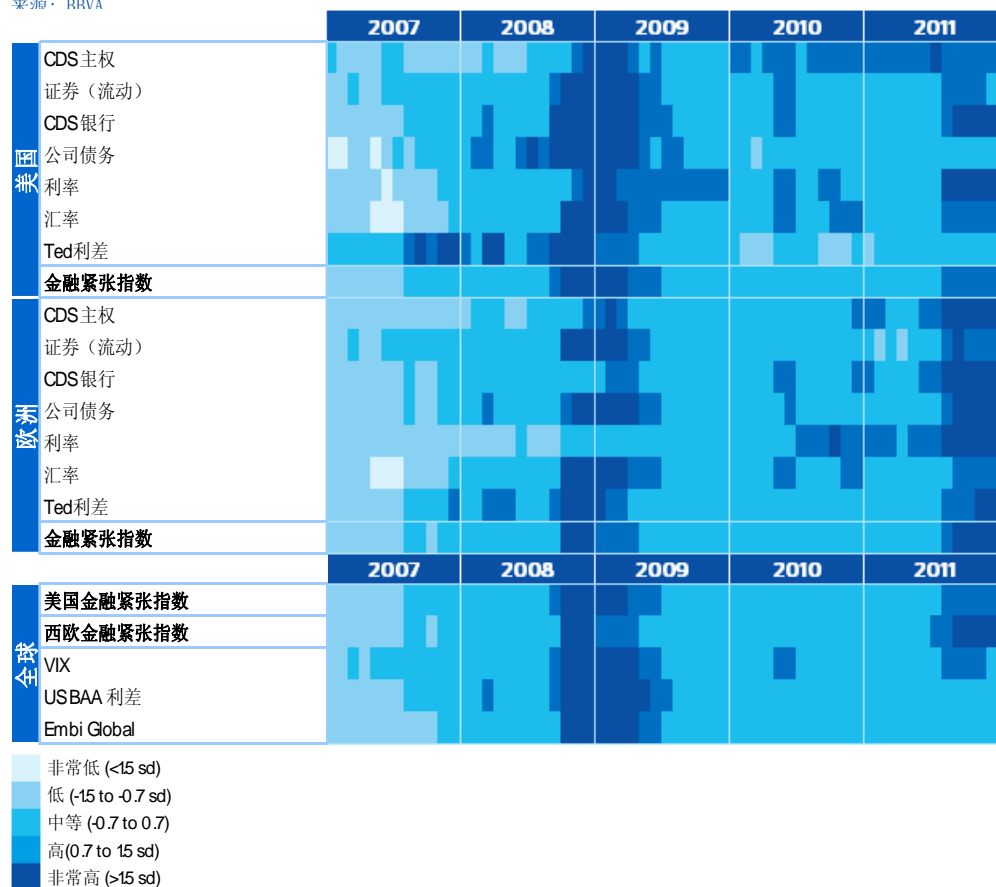
- 研究方法

第一部分

# 金融市场和全球风险回避

## 金融压力地图

来源: RRVA



- 由于欧债危机不确定性依旧存在，2011年四季度发达市场金融压力仍然较大。欧洲的压力水平正逼近峰值并最终扩散到美国的某些行业，但美国的金融压力仍低于2008年的水平。新兴市场压力也有所增加，但仍远低于此前爆发危机时的水平。
- 欧洲的财务压力继续导致市场波动，多数要素进入高压区域。主权和银行信用违约掉期压力仍然很高且已蔓延到了证券、利率，以及令市场更感不安的Ted利差，反映出了一些银行间的流动性问题。
- 美国财务压力随着欧洲危机影响的加深而加大。这是指主权、银行CDS和利率的波动。另一方面，Ted利差仍处在安全区域，限制了银行间问题可能带来的危害。
- 传统新兴市场全球风险厌恶情绪指标也开始恶化，但当前的压力还不及雷曼兄弟倒闭的时候。VIX大幅飙升但低于此前的高压力水平，并在12月-1月回落到了正常水平。债券相关的全球风险厌恶情绪指标（美国Baa和Embi收益率）也有所恶化但远不及雷曼破产时期的压力水平。

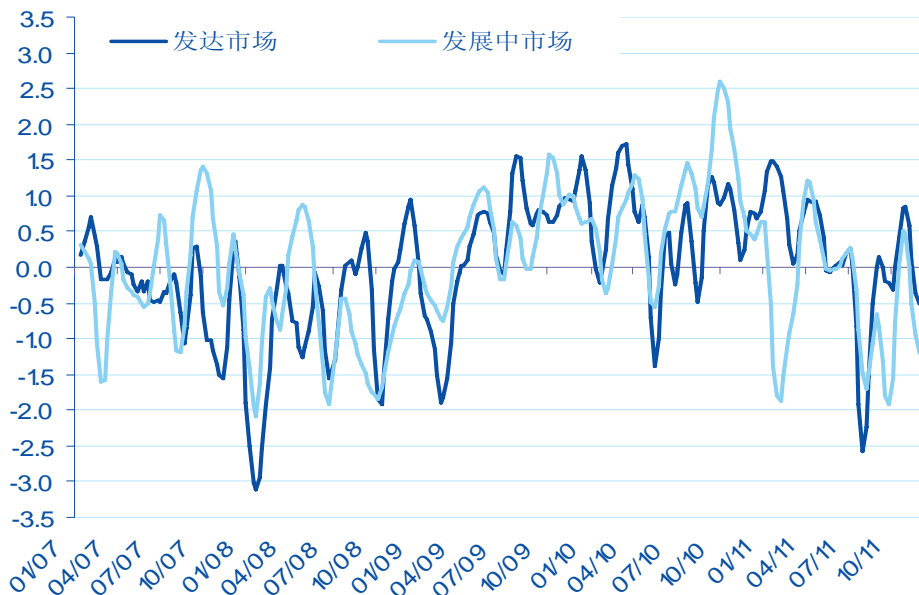
第一部分

# 资本流动

## 证券和债券净流入

(2006-2011 标准化单位)

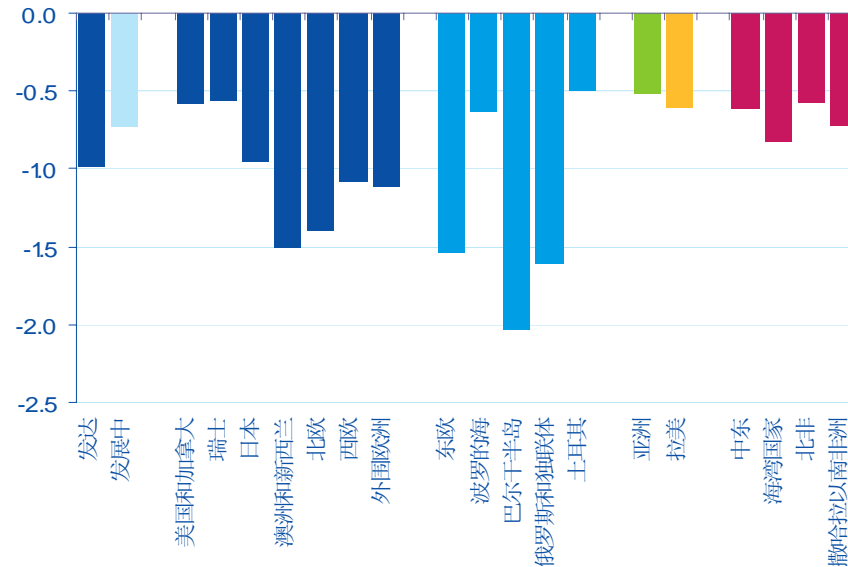
来源: EPFR and BBVA Research



## 证券和债券净流入的逆转

(2011年1月至7月与8月至12月比, 2006-2011 标准化单位)

来源: EPFR and BBVA Research



- 由于主权债务危机对投资者情绪的打压和夏季初以来对新兴市场资金的影响, 多数新兴和发达市场的资本 (债券和证券) 从2011年二季度开始回撤。
- 发达和新兴欧洲的资本回流 (上半年流入资金与8月下旬流出资金的差) 情况更严重。资本回流的情况在发达商品出口国和北欧国家也有发生。尽管新兴市场也普遍出现了资本回流, 但一些地区受影响尤为严重, 特别是新兴的欧洲国家 (尤其是巴尔干和原独联体国家)。同时, 在亚洲、拉美和中东, 回流情况更为温和。

第二部分

# 主权市场更新

## 主权CDS价差

来源: Datastream and BBVA Research



- 欧洲的信用违约掉期利差继续扩大，但出现了分化。只有挪威仍低于50个基点，奥地利和德国最终都上升到了接近100个基点的水平，表明受到了欧盟二线国家的一些影响。后者中，意大利和西班牙的风险水平呈上升趋势，由于财政整合的不确定性加大，前者的CDS超过了西班牙并接近500个基点。尽管接受了援助，希腊，葡萄牙和爱尔兰信用违约掉期仍处于临界水平。

- 2011年四季度一些东欧主权信用违约掉期大幅上升。由于经济和政治上的不确定性，匈牙利局势快速恶化。保加利亚，罗马尼亚CDS超过了400个基点且克罗地亚的影响也很显著。相反，土耳其，波兰和俄罗斯的情况恶化得不是特别严重。

- 在新兴市场经济体中，拉丁美洲主权信用违约掉期保持在相对安全的水平。智利的表现继续领先，墨西哥和巴西CDS维持在130个基点左右。该地区的阿根廷和委内瑞拉仍在此行列以外，CDS利差显示出了很高的风险。

- 亚洲CDS利差也受到了影响且在夏季前就开始上升。中国，韩国和马来西亚CDS处在150个基点附近，而印尼和菲律宾CDS则达到了200个基点。

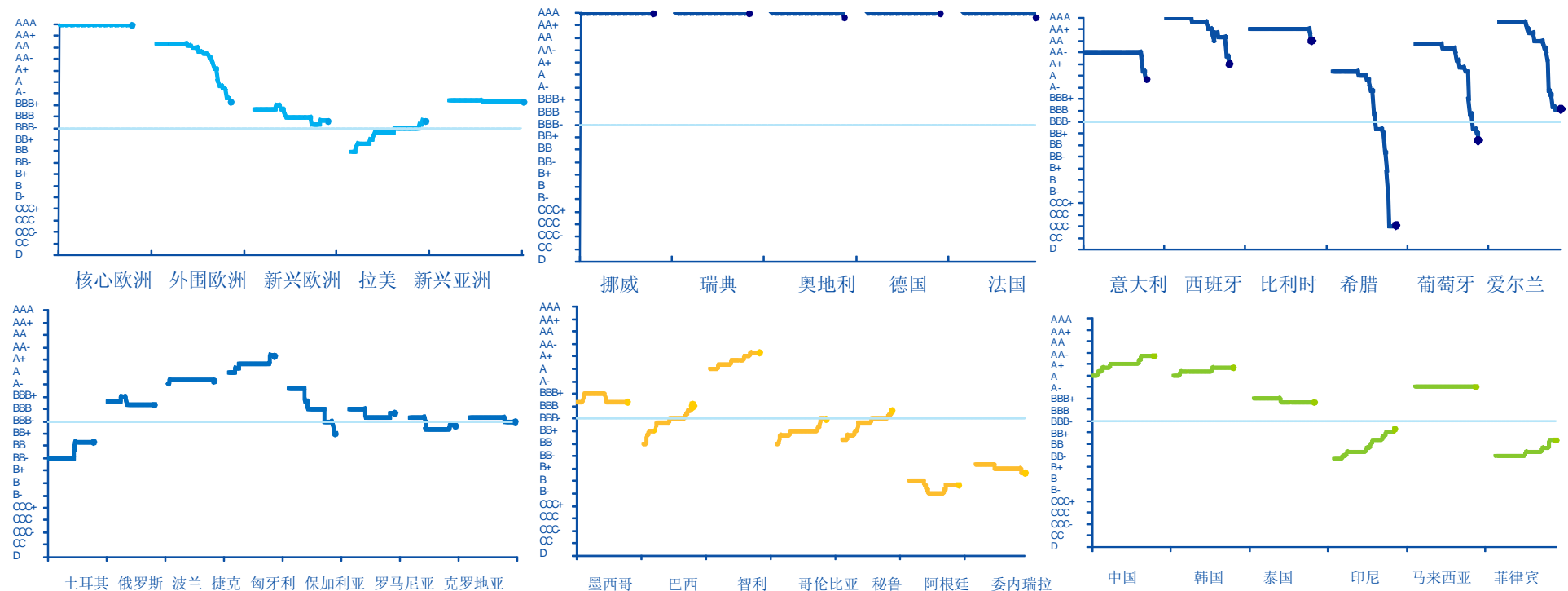
主权CDS掉期地图：六种不同的CDS掉期价格的区间（深色 >500, 300 to 500, 200 to 300, 100 to 200, 50 to 100 和浅色 < 50 bp）

第二部分

# 主权评级更新

## 主权评级指数 2007-2012

来源: BBVA Research, S&P, Moodys, Fitch Data



主权评级指数: 此指数综合三个评级机构的评级 (Moody's, Standard & Poor's 和Fitch), 对其量化从20 (AAA) 到违约 (0)。这个指数是三个评级量化后的平均数。

- 发达欧洲国家: 主权债务危机继续引发评级机构下调评级, 部分欧洲核心国家现已进入标准普尔的降级周期名单。
- 新兴市场的降级周期与新兴欧洲所面临的降级压力不对称, 且一些亚洲和拉美市场则获得了主权信用评级的上调 (巴西和印尼)。由于来自西欧的影响加深且新兴欧洲十分脆弱, 不排除有再度面临降级压力的可能。与西欧贸易和银行的依存度和外币债务可能会加大未来几个月的降级压力。



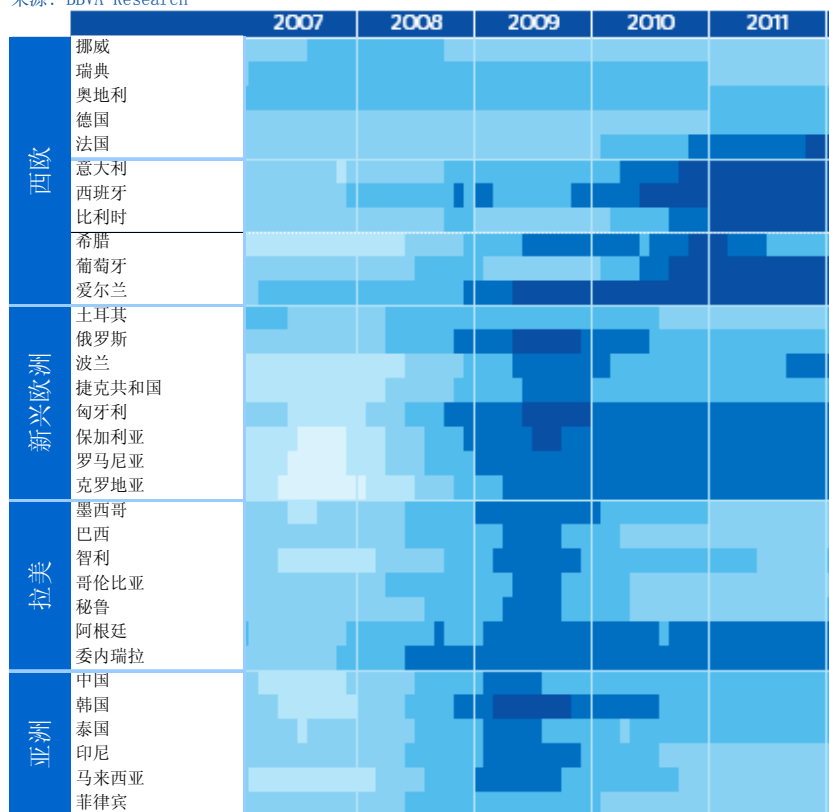
第二部分

# 主权降级压力地图

## 降级压力地图

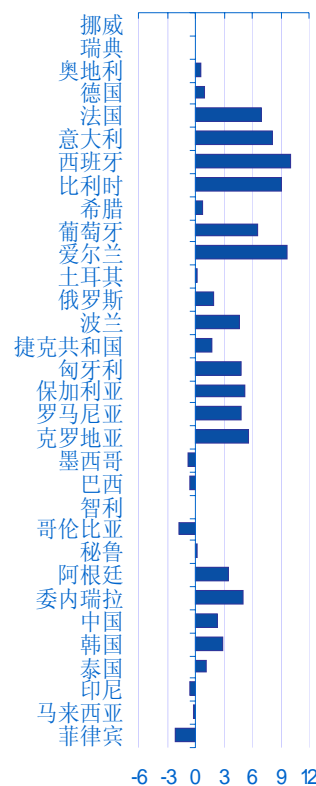
(实际减去 由主权评级所暗示值)

来源: BBVA Research



1月 2012

来源: BBVA Research



- 西欧仍是最容易受到新一轮降级周期冲击的地区，包括现在享有AAA评级的国家都有可能遭到降级。一些西欧国家的短期降级压力（通过当前和市场的隐含评级衡量）依然特别大。除北欧外的多数经济体中，德国和奥地利当前的评级还远高于CDS的隐含评级（3或3个以上等级）。西班牙，比利时和意大利仍是最有可能遭评级下调的国家，但法国的隐含评级也远高于其当前评级。
- 新兴市场的情况大不相同，除新兴欧洲经济体外，大多数国家都还处在相对安全的区域。
- 新兴欧洲经济体的评级下调压力正在加大，特别是匈牙利，保加利亚，罗马尼亚和克罗地亚。波兰的短期压力也较大，而土耳其和俄罗斯仍处在中性区域。
- 拉美地区仍然安全，多数国家（委内瑞拉除外）稳定在中性区域。相反，哥伦比亚则面临一定的评级上调压力。
- 亚洲也处于中性区域，但中国和韩国出现了一定的压力。菲律宾仍然是最安全的。

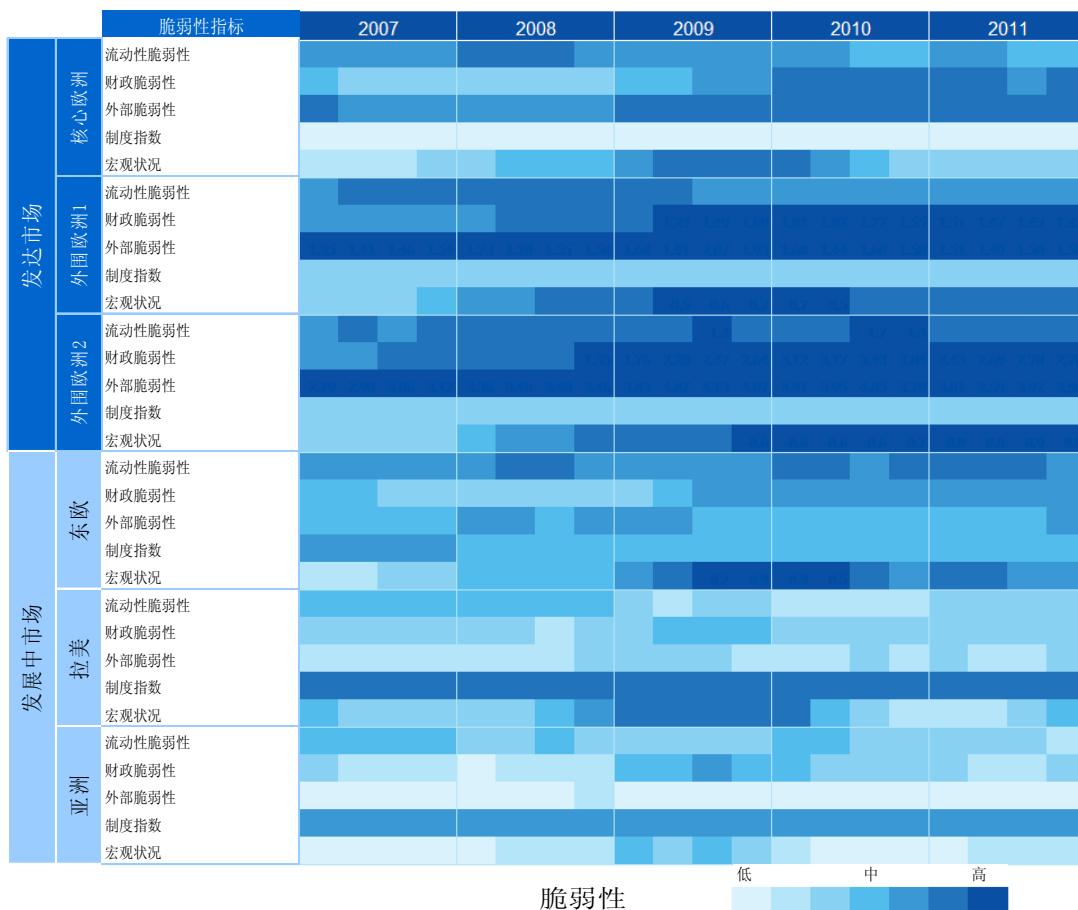
• 评级下调压力分布图：分布图显示了当前评级指数（违约（0）到AAA（20）的数字化体现）和根据信用违约掉期的隐含评级之间的差距。我们根据CDS走势计算隐性违约概率并估算均衡利差。在计算时，我们遵循了Chan-Lau（2006）的标准方法且我们假设样本中所有国家的违约损失率都恒定为0.6（恢复速率等于0.4）。我们将所得的违约概率进行聚类分析，将各个国家在特定的时间归入20个不同分类（评级）中的一类，并模仿评级机构所采用的20个相同的类别。

第三部分

# 全球脆弱性地图

## 宏观经济脆弱性地图

(来源: BBVA Research)



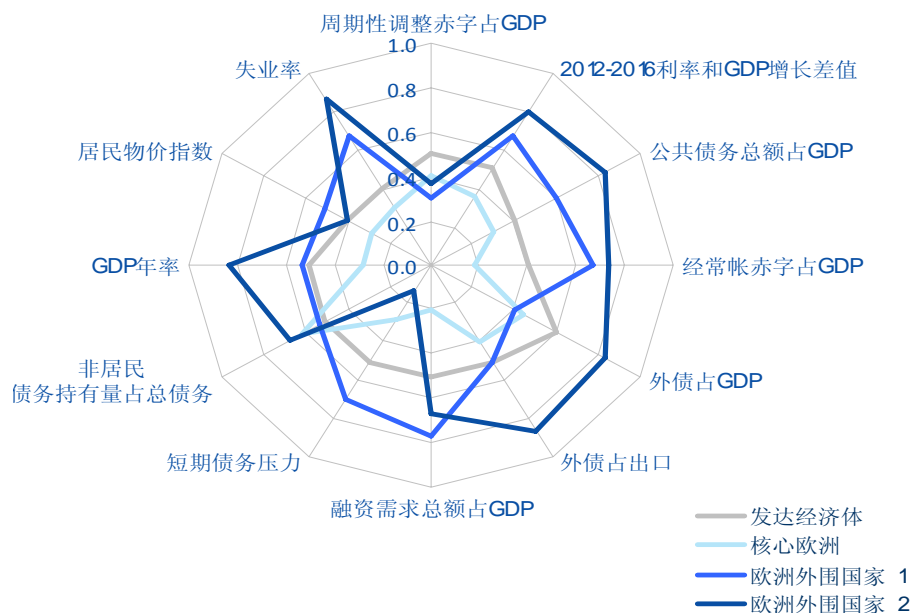
- 欧洲核心国家（中西欧和北欧）的脆弱性继续低于二线国家，但仍高于新兴国家。流动性管理在2011年有一定程度的改善，但财政和外部脆弱性仍然较高。
- 欧盟二线国家（比利时，意大利，西班牙）仍面临财政和外部脆弱性带来的风险。由于经济活动恶化且失业率居高不下，宏观经济势头仍低于欧洲核心国家。
- 尽管进行了财政调整，欧盟受援国家（希腊，爱尔兰和葡萄牙）仍极度脆弱。爱尔兰的脆弱性有所减弱，但仍不足以使其脱离高风险区域。
- 新兴欧洲的脆弱性高于其他新兴市场国家。外汇充足率相对较低使得该区域极易受到资本回流的冲击。宏观经济表现有所提升但仍脆弱性仍高于新兴市场。
- 拉美脆弱性保持在相对低位，大多数要素都低于中性水平。由于经济增速放缓，近期的表现显示外部脆弱性和宏观经济形势小幅恶化。制度上的脆弱性仍然较高。
- 新兴亚洲经济体仍然是新兴市场中最安全的地区，外汇充足且财政状况良好。由于经济增速放缓且通胀相对较高，宏观经济略有下滑。

第三部分

# 地区性风险更新：欧洲

## 西欧：脆弱性雷达 2011

(2011数据，除利率-GDP增长率差值，融资需求为2010数据)  
来源：BBVA Research



- 发达市场：(短期公共债务/ 总公共债务)
- 新兴市场：(储备资产/ 短期外债)
- 1: 高脆弱性
- 0: 低脆弱性

• 西欧的脆弱性仍然很高，主要是因为欧盟二线国家的脆弱性上升。虽然核心国家（北欧和中欧）仍然很安全，但多数欧盟二线国家的脆弱性指标都较高，财政可持续性和外部头寸明显存在风险，特别是在受援助的国家。

• 欧洲核心国家（北欧和中欧）保持在安全水平。由于债务处于安全水平内，结构性预算赤字较低且利率增长形势较好，其财政脆弱性相对较低。外债水平和当前赤字水平较低，外部脆弱性也比较乐观。

• 欧洲外围国家 1（受援助国家）的脆弱性极高。尽管周期性调整赤字的状况有所改善，债务可持续性指标仍然面临风险，且外部脆弱性也较高。援助计划实施后，由于官方信贷能够满足相对较大的融资需求，短期压力状况有所改善。

• 欧洲外围国家 2（比利时，意大利和西班牙）的头寸仍具有挑战。尽管周期调整赤字的状况有所改善，利率与GDP增速的差数及债务水平仍容易受到冲击。外部脆弱性状况好于受援助的国家，但由于短期公共债务水平比例较高且非居民持有的债务比例较高，流动性管理将备受挑战。

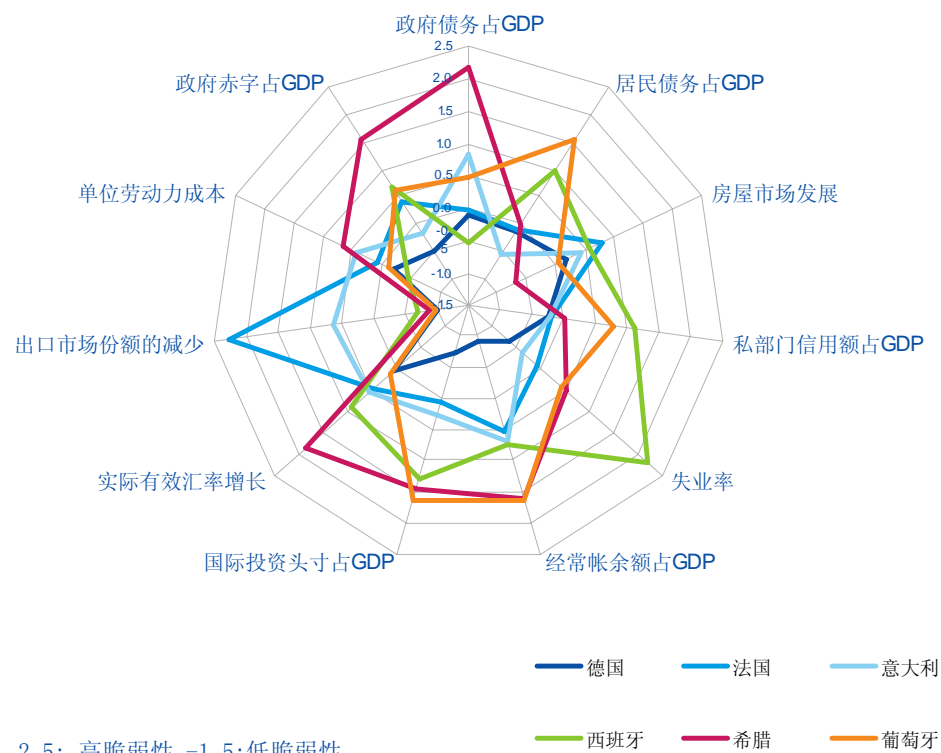
•脆弱性雷达：显示不同国家的静态和相对脆弱性。对此，我们设定了几个偿付能力、流动性和宏观变量并按百分比从0开始进行了排序（从低到高）。此外，雷达的内部是较低的脆弱性，同时外部则表明脆弱性较高。

第三部分

# 欧洲之内：西欧

## 西欧：欧洲议会的“6 pack”

来源：EU commission and BBVA Research



欧元区成员国需要修正内外部的不均衡。欧盟委员会正在实施“6 pack”来控制必要的不均衡调整，其包括如下指标：

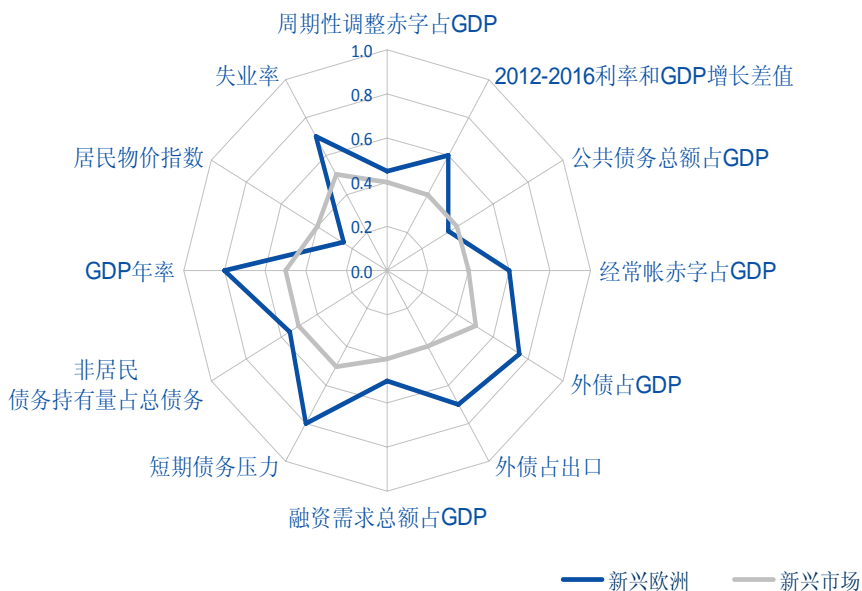
- 经常账户：3年平均值在GDP的+6%到-4%之间。西班牙正在快速靠拢，而希腊和葡萄牙还需要更长时间。
- 国际投资头寸：临界值设定为 -35%，二线国家明显超过了
- 私人债务：不高于GDP的+160%显示出了当前的放缓迹象。
- 私部门信贷：对GDP的比率超过+15%将被认为是比较危险的。
- 住房价格：消费者价格指数年度同比增幅不超过6%。
- 政府债务总额：临界值仍为 60%，多数国家都超过了该值，但鉴于各成员国的财政紧缩措施，预计每年会下滑1/20。
- 外部竞争力：通过单位劳动成本，出口市场份额和实际有限汇率的走势来衡量。
- 如果看不到修正的迹象，欧盟委员会则会进入过度不平衡程序“EIP”，并采取加强措施。

第三部分

# 新兴欧洲市场

## 新兴市场：脆弱性雷达 2011

(2011数据，除利率-GDP增长率差值，融资需求为2010数据)  
来源：BBVA Research



- 新兴欧洲脆弱性仍明显高于新兴市场的平均水平。西欧危机通过贸易和银行渠道蔓延仍会增加该地区的风险。

- 尽管公共债务水平较低，但财政脆弱性仍较高。鉴于利率与GDP增速的差不大，一些国家的高额实际财政赤字仍是一个风险点。

- 外部可持续性仍是脆弱性的主要挑战。经常账户赤字和外部债务对GDP的比率都高于世界水平，带来了一定的资本回流风险。

- 储备充足率处于平均水平，但高于新兴市场。由于储备对短期债务的比率接近100%，该地区仍较容易受到资本流入突然停止的冲击。此外，欧元债务和对西欧银行的融资依存度也是该地区按的关键风险点。

- 相对较低的经济增速和较高的通胀及失业率带来了额外的风险。

- 发达市场：(短期公共债务/ 总公共债务)
- 新兴市场：(储备资产/ 短期外债)
- 1: 高脆弱性
- 0: 低脆弱性

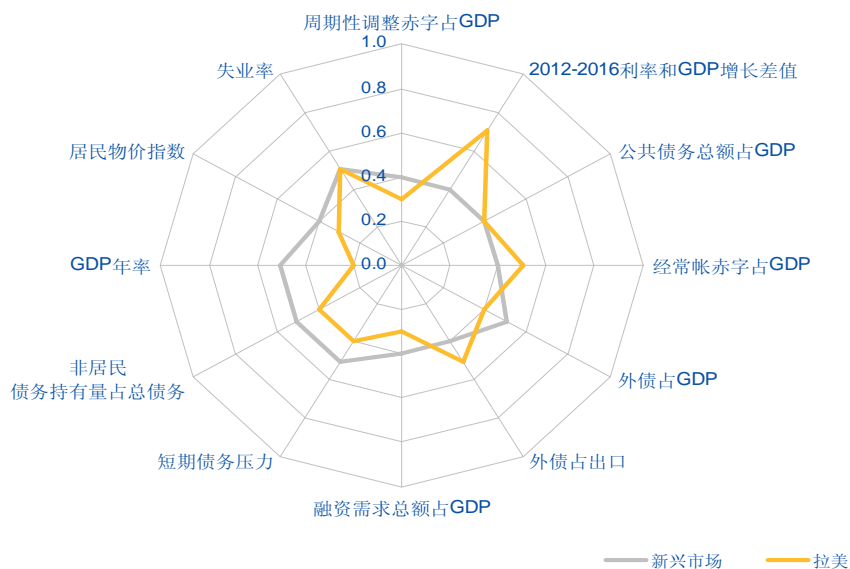
**脆弱性雷达：**显示不同国家的静态和相对脆弱性。对此，我们设定了几个偿付能力、流动性和宏观变量并按百分比从0开始进行了排序（从低到高）。此外，雷达的内部是较低的脆弱性，同时外部则表明脆弱性较高。

第三部分

# 地区性风险更新：拉美地区

## 拉美：脆弱性雷达 2011

(2011数据，除利率-GDP增长率差值，融资需求为2010数据)  
来源：BBVA Research



- 拉美国家的脆弱性保持在相对良好的水平，但阿根廷和委内瑞拉除外。过去十年间财政和外部状况的显著好转使该地区能够更好的应对可能的危机。
- 财政脆弱性较低，接近新兴市场平均水平。实际和周期性调整财政赤字仍处于安全区间，公共债务比率较低为其提供了重要缓冲。然而，因一些国家（特别是委内瑞拉）的公共债务波动较大，利率对GDP增速差相对较高就带来了一些挑战。
- 外部脆弱性也较低，经常账户赤字是唯一一个高于世界平均水平的变量。然而，外部债务水平（对GDP和出口的比）都表明脆弱性较低。
- 流动性压力相对较低。储备充足率仍处于安全水平且融资需求总额和非居民持有的债券水平也相对较低。假若资本流入突然停止，这也将提供一定的缓冲。
- 通胀仍是主要的风险来源，特别是在阿根廷和委内瑞拉。

- 发达市场：(短期公共债务/ 总公共债务)
- 新兴市场：(储备资产/ 短期外债)
- 1：高脆弱性
- 0：低脆弱性

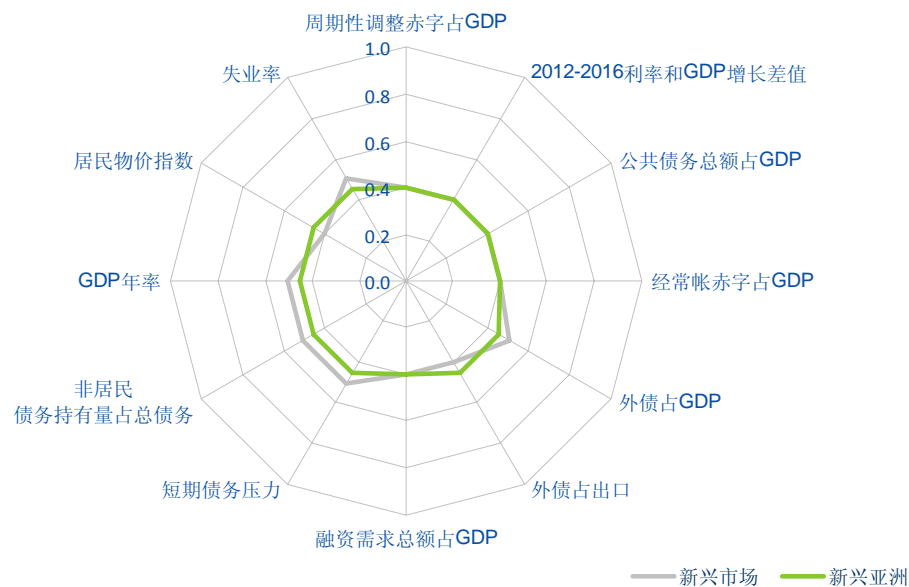
• **脆弱性雷达：**显示不同国家的静态和相对脆弱性。对此，我们设定了几个偿付能力、流动性和宏观变量并按百分比从0开始进行了排序（从低到高）。此外，雷达的内部是较低的脆弱性，同时外部则表明脆弱性较高。

第三部分

# 地区性风险更新：亚洲

## 新兴亚洲:脆弱性雷达 2011

(2011数据, 除利率-GDP增长率差值, 融资需求为2010数据)  
Source: BBVA Research



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相对脆弱性。对此，我们设定了几个偿付能力、流动性和宏观变量并按百分比从0开始进行了排序（从低到高）。此外，雷达的内部是较低的脆弱性，同时外部则表明脆弱性较高。

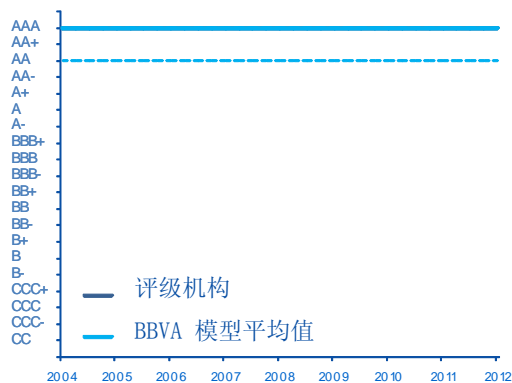
- 新兴亚洲经济体的脆弱性是新兴市场中最安全的。这得益于低水平的财政和外部脆弱性，较高的储备充足率。然而，一些指标如通胀仍旧令市场感到担忧。
- 该地区财政赤字较低（包括经常和周期性调整赤字），且公共债务水平处于安全线以内。
- 外部脆弱性更低，不仅经常账户赤字水平很低（甚至有盈余），且外部债务也处于历史低位，为可能的资本回流提供了重要缓冲。
- 储备充足率维持在安全水平。巨额的国际储备将为可能的资本回撤提供更多缓冲。
- 尽管经济增速在放缓，但经济增长和失业保持健康势头。通胀是唯一担心的问题，但我们预计会在中期内放缓。

第三部分

# 地区性风险更新：西欧

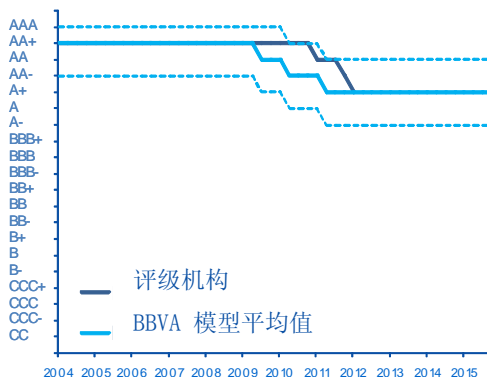
核心欧洲: 主权评级  
(评级机构和BBVA分数)

Source: Standard & Poors, Moody's, Fitch and BBVA Research



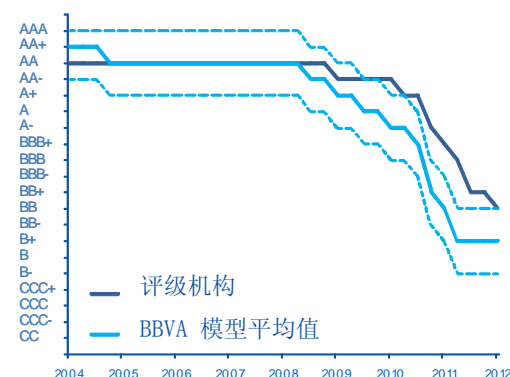
外围欧洲 1: 主权评级  
(评级机构和BBVA分数)

Source: Standard & Poors, Moody's, Fitch and BBVA Research



外围欧洲2: 主权评级  
(评级机构和BBVA分数)

Source: Standard & Poors, Moody's, Fitch and BBVA Research



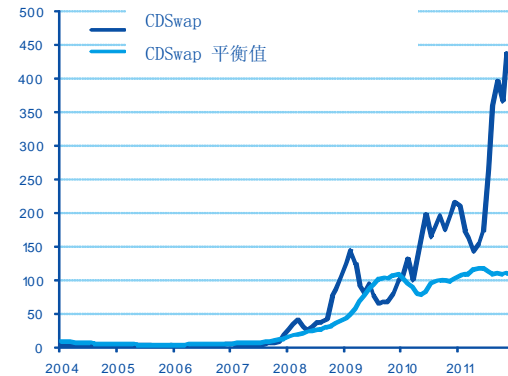
核心欧洲: CDS  
(实际值和平衡值)

Source: BBVA Research



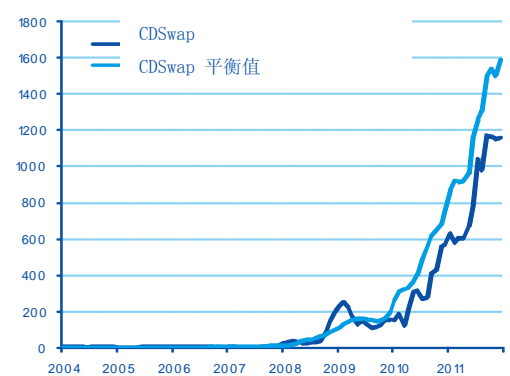
外围欧洲 1: CDS  
(实际值和平衡值)

Source: BBVA Research



外围欧洲 2: CDS  
(实际值和平衡值)

Source: BBVA Research



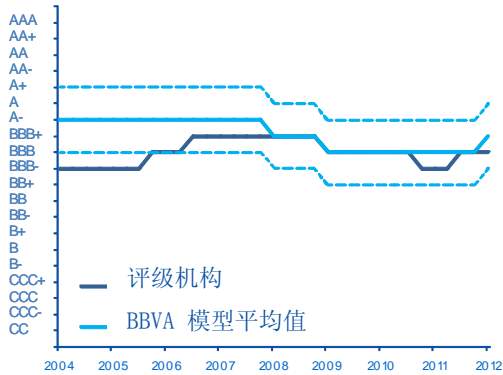


第三部分

# 主权评级：新兴市场

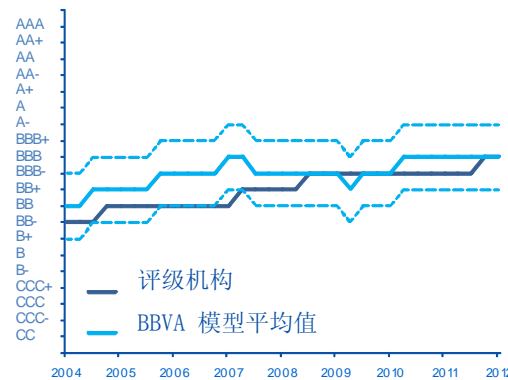
新兴欧洲: 主权评级  
(评级机构和BBVA分数)

Source: Standard & Pooors, Moody's, Fitch and BBVA Research



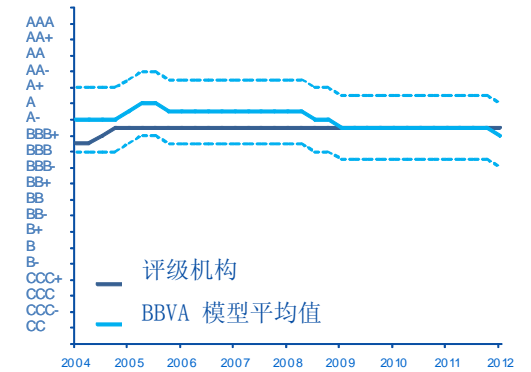
拉美: 主权评级  
(评级机构和BBVA分数)

Source: Standard & Pooors, Moody's, Fitch and BBVA Research



新兴亚洲: 主权评级  
(评级机构和BBVA分数)

Source: Standard & Pooors, Moody's, Fitch and BBVA Research



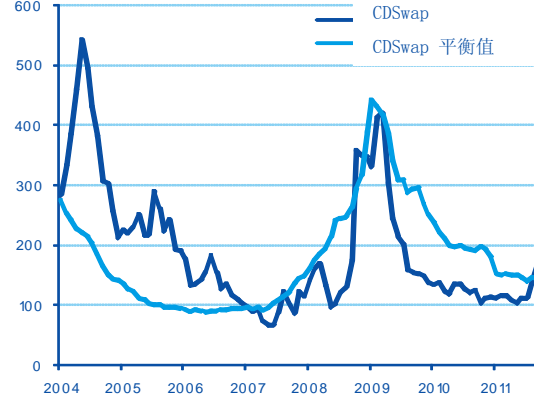
新兴欧洲: CDS  
(实际值和平衡值)

Source: BBVA Research



拉美: CDS  
(实际值和平衡值)

Source: BBVA Research



新兴亚洲: CDS  
(实际值和平衡值)

Source: BBVA Research

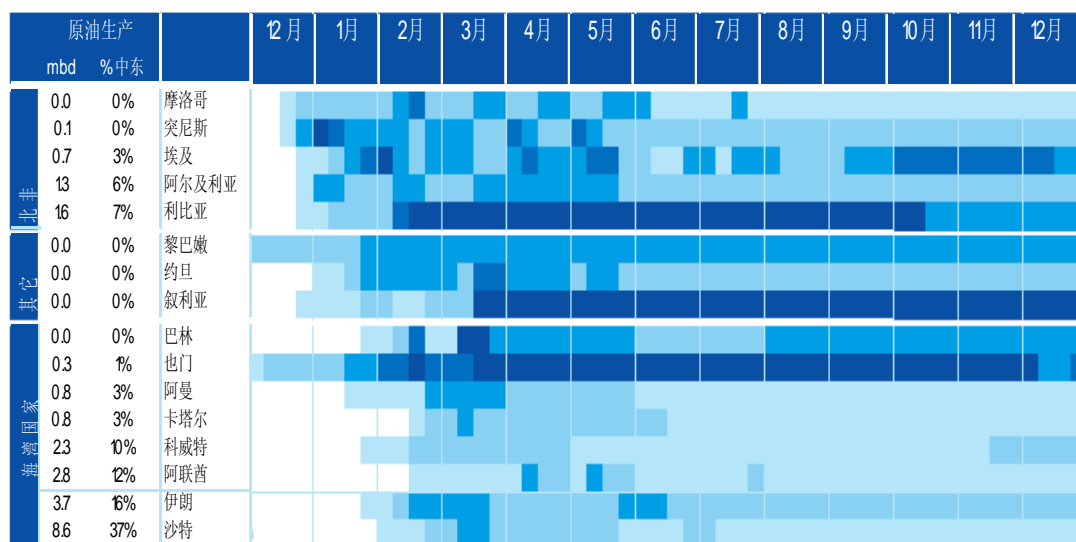


第四部分

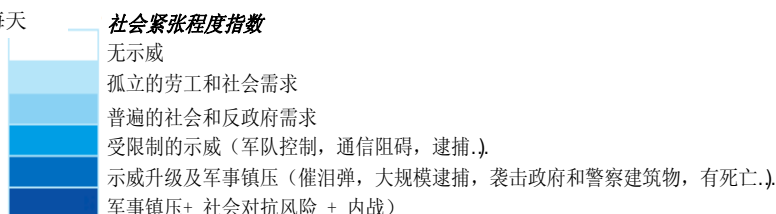
# 特别主题： 阿拉伯国家动荡

## 阿拉伯国家社会动荡

来源::BBVA Research 和 News Agencies



\* 百万桶/每天



- 中东仍存在社会动荡风险，叙利亚紧张局势显著升级，内战风险很高且阿拉伯联盟已通过了对其的制裁。在利比亚，卡扎菲的死带来了一丝慰藉，但局势还远没有稳定。埃及过渡到民主政权的过程因加速过渡到民主政体的呼声和有关各政治党派和军事关系的不确定性而变得复杂。
- 由于科威特是第一个爆发大规模抗议的GCC石油出口国，且伊朗的紧张局势也在升级，地缘政治风险令市场更感担忧。所谓的谋杀沙特阿拉伯驻华盛顿大使的密谋，国际原子能机构（IAEA）的调查结果和来自西方国家的石油禁运压力，以及伊朗政府可能关闭赫尔姆兹 海峡的决定都给未来的局势带来了风险。
- 在众多风险情景中，最有可能的是北非国家再度爆发社会动荡（35%），这主要是受国内经济形势的影响，与欧洲问题和政治分裂也有关系。同时，诸如动乱蔓延至该地区（阿联酋和沙特阿拉伯）石油出口大国和伊朗军事对峙等影响更为严重的情况出现的可能性还比较低（分别为10%），但影响会更为连续。

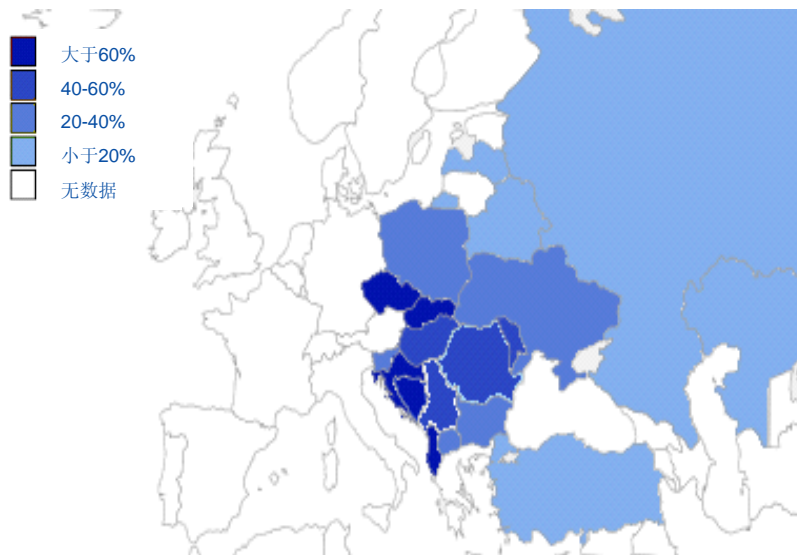
第四部分

# 特别主题：银行的依赖性和东欧的欧洲债务

## 新兴欧洲的银行与西欧的联系

(占总资产百分比)

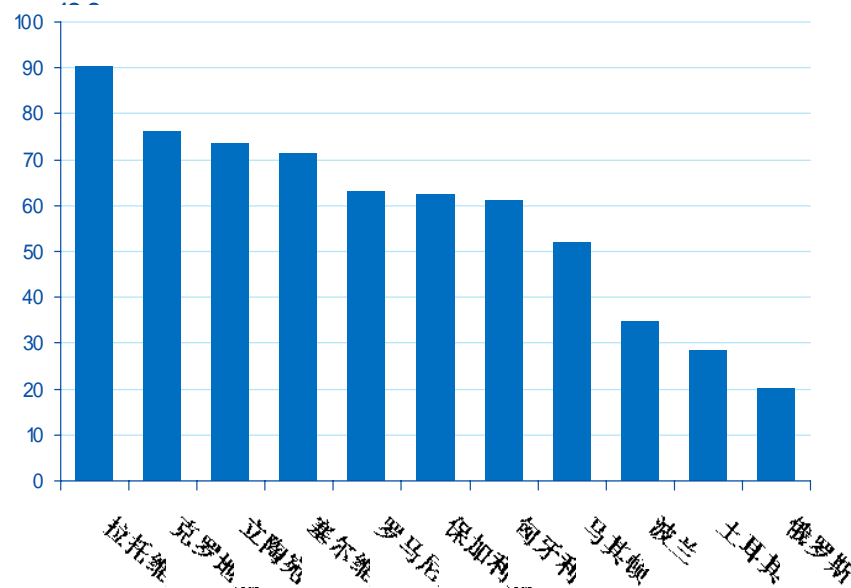
来源: IMF



## 新兴欧洲欧元债务

(占总债务百分比)

来源: EBRD



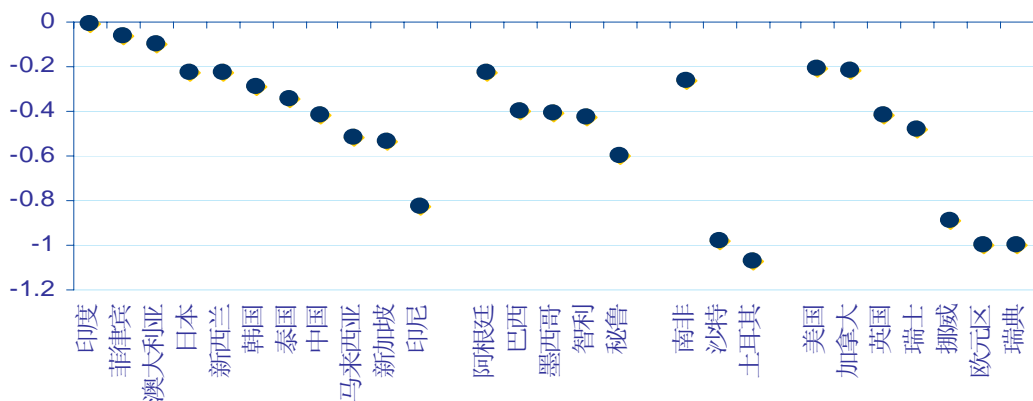
- 东欧银行对西欧国家的依存度产生了特殊风险。东欧国家传统的高贷存比使它们中的一些极度依赖于西欧国家的资金，与拉美国家相反，其银行分支机构并未财务独立。因此对西欧银行更高的资本要求和筹资需求使得新兴欧洲经济体很容易受到信贷节制的冲击。
- 这个问题或因高比例的欧元债务而放大。因为全球风险厌恶情绪会引发外汇贬值，欧元抵押贷款将增加，促使隐性的货币收紧并加大不良贷款大幅增加的风险。对波罗的海国家，巴尔干和匈牙利尤其如此。

第五部分

# 国家风险的传递性

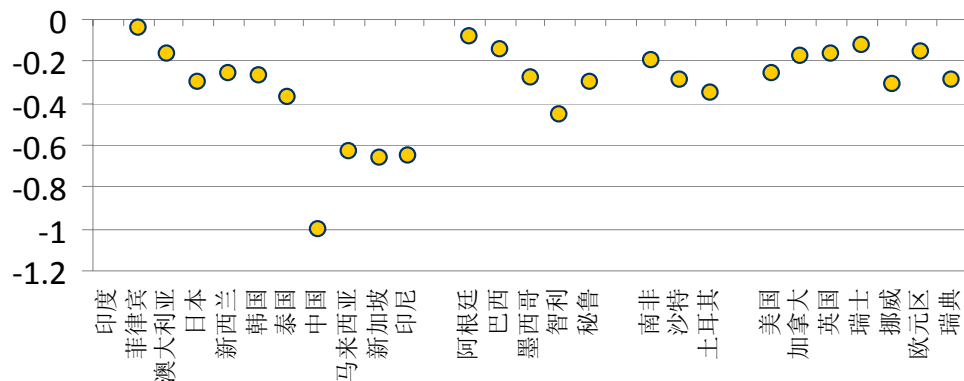
## GVAR 欧元区负增长的溢出效应

来源: BBVA Research and GVAR



## GVAR 中国负增长的溢出效应

来源: BBVA Research and GVAR



- 在我们的首次国家风险计算中, 我们采用了全球VAR模型来阐释欧洲的负增长和中国对其他各国的溢出效应。该方法采用动态的多国框架来分析冲击在26个经济体间的传递机制。该模型由26个经济体的单独模型组合而成, 将各经济体的核心变量和相应的贸易加权国外变量联系起来。该模型的真实和财务变量包括: 真实GDP, 通胀, 实际股价, 实际汇率, 短期和长期利率, 及石油价格。输出外溢则通过输出的脉冲反应峰值和EA的脉冲反应峰值的比来衡量。溢出系数可被认为是弹性指标。
- 欧元区负GDP冲击的溢出可能在北欧国家和土耳其会特别突出, 但对美国和加拿大的负面影响较小。其他新兴国家中, 拉丁美洲的负面影响较低, 但在开放经济体相对较高。亚洲的负面影响不太平均, 发达国家(日本、澳大利亚和新西兰)较低, 但印尼较高(可能与油价较低有关)。
- 中国经济增速放缓对其亚洲邻国的负面影响较大, 特别是对新加坡、印尼和马来西亚而言更是如此。秘鲁和智利也会受到影响, 但受影响程度不及亚洲国家。

Annex

# 研究方法：指标和地图

- **财务压力分布图：**根据标准化时间序列运动划分压力等级。标准差越高（1.5或以上）代表压力越大（深蓝）；而标准差越低（-1.5或以下）则代表市场压力越小（浅色）。
- **主权评级指数：**该指数将3个最大评级机构（穆迪、标准普尔和惠誉）的违约到AAA级别的字母代码转化成了0-20的数值。该指数显示了三个评级数字化后的平均水平。
- **主权信用违约掉期图：**图中6个颜色不同的区域代表不同的信用违约掉期的报价（最深>500，300-500，200- 300，100-200，50-100以及最浅的<50个基点）。
- **降级压力图：**该图显示了当前评级指数（违约（0）到AAA（20）评级的数字化体现）和根据信用违约掉期所得的隐含评级之间的差距。我们根据CDS走势计算隐性违约概率并估算均衡利差。在计算时，我们遵循了Chan-Lau（2006）的标准方法且我们假设样本中所有国家的违约损失率都恒定为0.6（恢复速率等于0.4）。我们将所得的违约概率进行聚类分析，将各个国家在特定的时间归入20个不同分类（评级）中的一类，并模仿评级机构所采用的20个相同的类别。
- **宏观经济脆弱性图：**通过主成分分析，我们构建了5个不同的脆弱性指标，将来自经济脆弱性多个维度的17个不同变量的信息进行汇总：流动性管理（短期债务储备，M2储备，新兴国家进口储备和短期公共债务对发达国家公共债务总额的比），外部脆弱性（经常账户平衡，外部债务对出口的比和外债对GDP的比），财政脆弱性（财政平衡和公共债务对GDP的比），宏观经济实力（GDP增长，失业和通胀）和体制实力（法治，控制腐败，政府效率，政治稳定和消除暴力，投资者保护，创办企业所需的天数）。一旦计算出主成分，我们就会根据百分数数值配以不同的颜色，脆弱性分数越高则颜色越深。
- **脆弱性雷达：**显示不同国家的静态和相对脆弱性。对此，我们对相关的发达国家或新兴经济体设定了几个偿付能力、流动性和宏观变量。最后，我们将其并按百分比从0到1开始进行了排序（从低到高）。此外，雷达的内部是较低的脆弱性，同时外部则表明脆弱性较高。

Annex

# 研究方法：模型和BBVA国家风险模型

- **GVAR模型：**该方法采用动态多国框架，基于2010年12月提出并由欧洲央行发起的GVAR工具，来分析冲击的国际传递机制。该工具是基于Dees、di Mauro、Pesaran and Smith (2007) 的研究并由哥伦比亚大学财务分析和政策中心发展起来的。其由26个经济体组成，EA作为一个经济体包含于其中。该模型由26个经济体的单独模型组合而成，将各经济体的核心变量和相应的贸易加权国外变量联系起来。EA变量为8国（奥地利、比利时、芬兰、法国、德国、意大利、荷兰和西班牙）的GDP加权总和。该模型包含真实和财务变量：真实GDP，通胀，实际股价，实际汇率，短期和长期利率，及石油价格。所有数据均每季度回顾一次。有关该模型和工具的更多信息可通过以下地址下载：<http://www-cfap.jbs.cam.ac.uk/research/gvartoolbox/index.html>.
- **BBVA研究主权评级的方法：根据自有的4个主权评级模型平均来计算我们的主权评级：**
  - 信用违约掉期面板数据误差修正模型：该模型用于预测40个发达和新兴市场CDS的真实和均衡水平。其考虑到了信用违约掉期的动态和长期均衡偏差，包括全球风险厌恶情绪和特殊基本变量。长期均衡CDS是全球风险厌恶情绪达到均衡的结果，而特殊基本变量最终会被转化为20个主权评级中的一个。
  - 固定影响下主权评级面板数据有序Probit模型：该模型通过有序probit面板数据方法估算主权评级指数（三大评级机构评级的数字化指数）。该模型考虑了特殊基本变量、流动性可持续比率和固定影响，因此包含了特殊国家的特殊影响。
  - 无固定影响下的主权评级面板数据有序Probit模型：该模型通过有序probit面板数据方法估算主权评级指数（三大评级机构评级的数字化指数）。该模型考虑了特殊基本变量、流动性可持续比率，但没有考虑固定影响，因此各国平等对待，并没有考虑该国特殊的长期固定影响。
  - 主权评级个体OLS模型：这些模型能估算每个个体的主权评级指数（三大评级机构评级的数字化指数）。此外，估计不同脆弱性指标的参数会考虑到一国独立于其他国家的因素。