



诺贝尔经济学奖获得者  
罗伯特·恩格尔

## 诺奖得主为中国股市建模

文 / 本刊记者 刘琳

11月18日，在上海纽约大学举行的金融波动研究所2016年度会议上，我们又见到了罗伯特·恩格尔（Robert Engle）教授。

今年已经是这位诺贝尔经济学奖获得者连续第三年来到中国。他在康奈尔大学读博士期间因为恩师刘大中的关系，和中国结下了很深的缘分。

在经济学上，恩格尔最大的贡献在于建立了描述经济时间序列数据时变波动性的关键概念的ARCH模型（自回归条件异方差模型），并发展了一系列波动性模型及统计分析方法。2003年瑞典皇家科学院颁奖词中称他是研究员和金融分析家的楷模，因为他不仅为研究员们提供了不可或缺的工具，还为分析家们在资产定价、资产配置和风险评估方面找到了捷径。

2009年恩格尔创立了斯特恩商学院波动研究所，恩格尔运用ARCH模型，对各类金融资产的波动性、相关度及其他风险维度进行实时度量、建模和预测，分析中国整体资产配置和投资组合的波动性和风险，并且进行系统性风险的分析。

随着中国金融市场开放程度逐步加深，防范系统性金融风险越来越成为重要

议题。恩格尔认为中国很多金融机构一直以来增加杠杆率导致金融风险明显提升，未来需要寻找一个适当的解决办法降低银行的杠杆率，才能让中国金融业恢复健康。

### 内地股市仍相对独立

中国股市波动真的有那么大吗？恩格尔通过1992年至2016年间上海证券综合指数、标准普尔指数以及香港恒生指数的对比来回答这个问题。

对比的结果显示，在1992至1997年以及过去两年中，上证指数要明显比美国和香港两个市场的波动性高得多，而在其余历史时间段中，上证指数的波动性整体高于标普指数，但上证指数和香港相比则有时高有时低，不过在上世纪90年代和过去两年中波动仍高于恒生指数。所以说，中国股市波动较大这一说法是成立的。

那么这背后的原因是什么呢？

“波动性是市场对新信息的反应。”恩格尔说。上世纪90年代中国市场的信息尤其多，所以那一时期中国内地股市比美国和香港市场的波动要大得多。香港恒生指数和上证指数波动幅度的相似性其实也反映了两个市场中的新信息虽然不尽完全相同，但也没那么不同。

不过对于过去两年中国股市的剧烈波

动，恩格尔认为还需要从另一个角度来看这个问题，即市场投资者愿意为低风险资产付出的溢价。结果显示，中国的投资者们不愿意为较安全的资产付出太多溢价。

“他们对风险不那么敏感，愿意承担高风险，这也是中国股市波动如此大的原因之一。”他说道。

那么中国内地、香港和美国股市的波动性之间的关联性有多紧密呢？

“我们也想弄明白一些全球性事件对这三个市场产生的影响的程度。”他告诉《陆家嘴》记者。

恩格尔列举了过去金融市场的重要事件并对比了这些事件对三个市场的影响。例如2008年全球金融危机时，香港和美国的股市剧烈波动，尤其是2008年第三季度，而相比之下内地市场相对平稳，并没有对这一全球事件作出太多反应。在2011年欧洲主权债务危机时也是如此。

在隔夜收益的关联度上，内地市场与美国市场之间的关联度却一直很低，而内地市场和香港市场之间收益关联度在2008年金融危机后显著升高，之前也一直维持很低的水平，相比之下，美国市场和香港市场的关联度则一直很高。

恩格尔认为，有充分证据可以表明内地市场并非和美国市场同步，甚至和香港



诺贝尔经济学奖获得者罗伯特·恩格尔

的同步性也不是那么高。“就像很多中国经济学家所言，中国市场已经‘自成体系’，以保护自己不受其他地区的冲击。”

不过2015年A股股灾时，内地股市波动的峰值和香港股市重叠，美国股市也是一个小峰值。

显而易见，1992到2016年间这一历史阶段的末期，三个市场的波动关联性要比开始时强。“我认为，未来影响内地股市波动性的因素正在和影响美国和香港股市的因素会越来越相同。”恩格尔表示。

### 高杠杆率增加银行系统性风险

恩格尔为中国专门建立了一个名为“国内风险（D-Risk: Domestic Risk）”的模型，通过测算在中国内地股市大跌的情况下金融机构需要多少资本才能正常运行来衡量内地股市风险的大小。

一个国家金融机构的资本是否足够充足以对抗全球金融危机级别的国内市场的大崩盘？单个金融机构需要多少资本能够在国内市场崩盘时维持正常运转？

恩格尔认为，由于内地的金融市场和

国际市场之间的关联性不是很强，为了防范国内风险，以上问题值得回答。

根据恩格尔的模型计算，目前国内有不少国有银行在过去不断增加负债，大大增加了国内风险。不过和世界其他地区的市场非常不同的是，即使有如此大的资金缺口，在中国投资者的眼中，这些银行的风险却不高。恩格尔给出的解释是，因为这些银行是国有银行，投资者认为国家不太可能让它们破产。

“所以在国内金融市场危机时这些国有银行需要进行资产重组的原因并非因为它们投资者眼里非常高风险，而是因为它们的杠杆率本身已经太高。”恩格尔说。根据恩格尔的模型，如果上证指数下跌30%，中国就需要5600亿美元来填补金融机构的资金缺口，40%，这个数字就变成了6000亿美元，50%的话则是7150亿美元。

恩格尔认为，中国银行业的资本不足让整个金融系统容易受到冲击的影响，甚至发生危机。强制银行快速降低杠杆率会导致银行以很低的折价抛售表现不佳的资

产，最终会发生违约情况。

对此，他认为最好的方法是对银行资产组合进行透明的压力测试，把表现良好的贷款同不良贷款区分出来，并且对这些贷款的净值汇总然后公开，好让公众了解不同贷款的情况，同时对银行进行资产重组。

不过，目前在国内似乎更容易被接受的解决方案是刺激经济增长以提振银行业。对此，恩格尔表示，经济增长缓慢已经是一个全球性的问题，中国是否能够有足够的经济增长还未可知。在利率如此低的环境下，货币政策发挥作用的空间已经很小，所以更可能的是使用财政政策来刺激经济，而财政政策又意味着债务的增加。

问题是世界还能承受更多的债务吗？恩格尔认为，在促进经济增长和资本边际产出方面的开支其实会降低债务，是可取的。

最近特朗普新当选美国下一任总统，他推行限制国际贸易的政策，对此恩格尔并不赞同，他特别强调：“基础设施建设、教育和结构性改革值得鼓励，但限制贸易绝对不可取。”