



查看版面大图

版面导航

ACADEMIC FRONTIERS

改革·发展

财务·会计

审计·CPA

财政·税务

投资·证券

投资·证券

我国中小企业集合债券发展困境分析

运用Pair-copula贝叶斯网络模型分析多资产投资组合风险

基于四阶段DEA和Bootstrapped DEA的我国QDII基金绩效评价

基于四阶段DEA和Bootstrapped DEA的我国QDII基金绩效评价

【作者】

刘春奇

【作者单位】

中南财经政法大学会计学院, 武汉 430073)

【摘要】

【摘要】运用DEA方法, 实证检验2013年我国78只QDII基金的绩效表现。运用四阶段DEA方法和Bootstrapped DEA方法控制外生环境变量和随机冲击的影响, 结果表明: 经典DEA模型低估了QDII基金的绩效表现; 四阶段DEA模型结果得出, 美国、香港地区的QDII基金投入过度, 其他地区投入不足; 同时控制外生环境变量和随机冲击的影响后, QDII基金绩效得分平均增加了0.059, 并通过改善经营效率, 在产出不变下, 可以削减8.6%的投入。此外, 美国、香港地区QDII基金绩效表现最好。

【关键词】QDII基金; 绩效评价; 因子分析法; 四阶段DEA; Bootstrapped DEA

一、引言

证券投资基金是一种利益共享、风险共担的集合证券。根据Markowitz投资组合理论, 构建国际分散化的投资组合更能降低风险并获取利益。截至2014年5月底, 我国共有85只QDII基金, 资产净值530.82亿元, 较4月底增幅0.92%。QDII基金有利于投资者享受跨国收益并分散风险, 释放国内累积的巨额外汇, 给有实力的金融机构带来更多积累国际业务经验的机会。

本文以截至2014年4月9日前成立的78只基金2013年的数据为研究对象, 根据因子分析法构建QDII基金绩效评价指标体系, 运用四阶段DEA和Bootstrapped DEA方法控制外生环境变量和随机冲击的影响, 以期准确地度量QDII基金绩效, 预测QDII基金的发展前景。

二、文献回顾

我国QDII基金以股票型为主, 主要投资于亚太地区 (尤其是香港) 且偏好金融业, 没有实现全球投资和分散风险的初衷。黄晓萍, 梁锐汉 (2008) 发现我国QDII基金主要是股票型, 重仓港股且偏好金融业, 影响其绩效的是成立时间和投资区域。金辉, 詹崇鹤, 曹艳卡 (2013) 以我国16只股票型QDII基金2009~2012年的数据为研究对象, 将Treynor指数、Sharpe指数、Jensen指数作为因变量, QDII基金规模、区域集中度和行业集中度作为自变量进行多元回归分析, 发现基金规模和QDII基金绩效正相关, 但存在规模递减规律, 区域集中度和行业集中度和QDII基金绩效正相关。

传统投资组合绩效评估方法都是建立在均值-方差模型和资本资产定价模型的基础上, 这些属于参数估计法, 其对基准的要求高且结果有偏差, 鉴于此, 非参数评价法应运而生, 主要有PCM和DEA方法。张珺和陈卫斌 (2013) 以我国QDII基金2009~2010年的数据为研究对象, 运用DEA的CCR、BCC和对抗型交叉效率模型评价其绩效, 结果表明, 交易费用是影响QDII基金绩效的最主要因素, 管理费、托管费和风险等因素对QDII基金绩效的影响不明显, QDII基金绩效的可持续性不强。

非参数法在评价基金绩效上有独特的优势。本文的贡献在于, 根据QDII基金的独特性, 运用更为有效的四阶段DEA和Bootstrapped DEA方法评价QDII基金绩效, 丰富了非参数评价法方面的文献。

三、四阶段DEA和Bootstrapped DEA方法

1978年, 美国运筹学家Charnes、Cooper提出了评价多投入、多产出的若干决策单元相对效率的DEA方法。2000年, Worthington提出经典DEA方法忽视了决策单元所处的外部环境及随机冲击等影响, 评价结果存在偏差。

随后, Banker和Morey (1986)、Fare等 (1989) 将经典DEA模型计算得到的各决策单元的初始效率值作为被解释变量, 外部环境变量作为解释变量, 构建Tobit回归模

型或Logistic回归模型，该方法能确认影响DMU效率的外部因素，但仍然无法将其剔除。

在此基础上，Fried等（1999）提出了四阶段DEA方法，根据DMU所处的环境差异调整初始DEA模型计算的松弛量，从而产生新的投入或产出数据，达到过滤环境变量目的，重新计算决策单元的效率得分，该方法不必区分环境变量的投入或产出方向，通过Tobit回归模型分析检验环境变量对效率的影响，修正了外生环境因素所引起的效率评估的偏误。但是，四阶段DEA无法剔除外生的随机冲击的影响，得到的结果仍然存在偏差（Fried et al., 2002）。Simar和Wilson（1998, 2000）提出的基于Bootstrapped的随机DEA方法可以弥补四阶段DEA的缺陷。首先，将四阶段DEA模型计算得出的调整的投入和初始产出数据看作初始样本，计算样本效率值，运用有放回的重复抽样方法，从样本效率值中抽取规模为N的naïve bootstrap样本，对其进行平滑化处理，得到平滑bootstrap样本。其次，利用平滑化的bootstrap样本对初始样本的投入数据进行调整，将bootstrap调整后的投入数据和初始样本的产出数据作为研究对象，计算各决策单元的bootstrapped DEA估计量。然后，重复上述两个步骤B次（B=1000），每个DMU都获得B个效率得分估计量；最后，计算每个决策单元初始效率得分的偏误和偏误修正后的效率得分。运用四阶段DEA方法和Bootstrapped的随机DEA方法，分别控制外生环境变量和随机冲击对效率结果的影响，得到最终的估计值。

四、变量和数据处理

1. QDII基金绩效评价指标体系的构建。评价QDII基金绩效关键在于构建合理的QDII基金的投入和产出指标体系。Murthi, Choi, Desai（1997）发现基金规模影响基金效率，交易成本对基金绩效没有显著影响。黄晓萍等（2008）认为成立时间和投资区域是影响QDII整体业绩的两项关键因素。Alexakis, P., I. Tsolas（2011）以资产、费用、风险为投入指标，收益为产出指标，运用DEA方法测量了希腊国内股票型基金绩效。张珺，陈卫斌（2012）以QDII基金收益率、市场组合收益率、无风险收益率为衡量指标，采用TM和CL模型对QDII基金经理的选股择时能力进行实证分析。金辉等（2013）运用Treynor指数、Sharpe指数、Jensen指数衡量QDII基金绩效。张珺，陈卫斌（2013）将“管理费率+托管费率+其他费用占期末基金资产净值的比例”三者之和、半标准差、交易费用占期末基金资产净值的比例作为投入变量，以周平均收益率为产出变量构建QDII基金绩效评价指标体系。

鉴于此，本文构建的QDII基金绩效评价指标体系考虑了基金规模、特性、费用、风险、收益、择时选股能力等指标，如表1所示。初选指标可能存在一定的相关性，会因为自由度过低或共线性造成偏误，故采用因子分析法予以处理。本文以截止到2014年4月9日可取的78只基金2013年的数据为研究对象，对初选指标进行因子分析。通过主因子分析（factor），得到6个主成分因子。

2. 考虑环境变量后QDII绩效评价指标体系及描述性统计。截至2014年4月9日，我国共有QDII基金109只。基于数据的可得性及研究的可靠性，剔除2014年成立的7只QDII基金及缺漏值，剩余78只基金。以这78只基金2013年数据为研究对象，以因子分析法得到的QDII基金绩效评价指标体系为基础，同时加入环境变量进行描述性统计，结果见表2。所有数据来自国泰安和iFind数据库。

五、实证分析与结果

以表2构建的QDII基金绩效评价指标体系为基础，依次考虑环境变量因素及控制随机冲击的影响，运用经典DEA模型、四阶段DEA模型和Bootstrapped DEA模型分别得到初始DEA计算结果、环境变量调整后的DEA计算结果以及Bootstrap修正后的DEA计算结果，如表3所示。

 [立即下载](#)

[下一篇](#)

[返回本期](#)

[返回标题](#)