

市场风险系统操作说明



台湾经济新报社

地址：台北市 11070 东兴路 57 号 11 楼

电话：886-8768-1088 代表号

A-1 会员登录



Value at Risk(VaR) is one such recent advance. The main purpose of VaR system is to assess market risks, which are due to changes in market prices.

Complete Data Set
Timely and Reliable

请输入会员账号和密码

语言: 简体中文

账号: _____

密码: _____

送出 清除

住址: 台北市东兴路57号11楼
Tel:886-2-8768-1088 / Fax:886-2-8768-1336
http://www.tej.com.tw

进入网页之后,可选择系统中所要使用的语系,我们提供繁体中文、简体中文及英文等三种语系。选定语系后,输入会员账号及密码,以供确认。账号及密码确认无误之后,即可进入主画面。

主画面



TEJ 市场风险价值计算器4.1
Taiwan Economic Journal Co., Ltd.

档案 设定 方法 检视 说明

注册

简体中文

近年来因风险管理失当,造成重大损失之例子时有所闻,可见得风险管理的重要性。由于风险价值(Value at Risk; VaR)具有整合性风险管理的功能且可以解决标准法的缺失,加上诸多法令要求企业及金融机构揭露市场风险,并建议以VaR模型来计算市场风险,因此,风险价值(VaR)已逐渐成为衡量或揭露风险的一个标准化指标。所谓风险价值(VaR)系指在某一既定价格改变的机率分配下,投资组合在一特定持有期间,某一既定置信水平下,因市场变动所可能产生之最大损失。风险价值的主要价值除了整合风险、充分考虑分散风险外,亦可协助风险管理人员进行最佳决策。

过档纪录:
1010918 10:00:29.77/20120918002.ZIP
自动计算记录:
2012-09-18 10:32:23

住址: 台北市东兴路57号11楼
Tel:886-2-8768-1088 / Fax:886-2-8768-1336
http://www.tej.com.tw

主画面包含五大功能选项:档案管理、资产设定、方法选取、报表检视、讯息说明。并且提供语系切换,而页面右边显示数据过文件日期,使用者可清楚了解资料之维护状况。

A-2 上传档案

上传档案

请选择欲上传类型: 资产设定档 资料来源档 资产代码档 维护资料档 语系文字档

删除所有头寸档

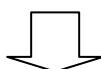
请选择一个或多个欲上传的档案: BROWSE

选取完毕请按上传: 上传 取消

上传档案分为部位上传及数据上传两功能。部位上传在于提供使用者可利用文字文件格式将大量投资组合设定工作，以节省资产选取及 key-in 之时间；而数据上传则针对本系统未包含之资产种类（如国外个股、债券），可利用此功能将该资产之交易型态及每日交易数据等外部数据传至系统中，则可与系统内之资产同时作运算工作。

A-3 头寸下载

头寸下载			
选择	帐号	头寸名称	建立日期
<input checked="" type="checkbox"/>	tej7	CMOT	2012/07/19
<input checked="" type="checkbox"/>	TEJ7	CP	2012/08/17
<input checked="" type="checkbox"/>	tej7	MBST	2012/07/19
<input type="checkbox"/>	TEJ7	TaiwanEx	2012/08/01
<input type="checkbox"/>	tej7	Wendy0330	2012/07/31
		<input type="button" value="全选"/> <input type="button" value="下载"/>	



pname.txt - 記事本

档案(F) 编辑(E) 格式(O) 检视(V) 说明(H)

```

TEJ4.1
tej7,CMOT,X16,CM2,NTD,1000,20081202,20201201,2,100,,20111221,,I0001,1,100,0,6,TW
tej7,CMOT,TRANCHE,CM2,1,0.5,Y
tej7,CMOT,TRANCHE,CM2,2,0.3,N
tej7,CMOT,TRANCHE,CM2,3,0.2,Y
TEJ7,CP,AE,B94251,1000,,,20120817,,I0001,1,100,,,,6,TW
tej7,MBST,X15,NTD,1000,20081202,20211130,2,100,,20111221,,I0001,1,100,0,6,TW

```

头寸下载区会显示所有建构好的投资组合，勾选欲下载之投资组合后，点选**下载**键即可，将档案利用文字文件(TXT)开启则可看到每种资产之设定格式。

A-4 修改数据

若会员需修改会员基本数据时，请点选**档案**中的**修改数据**键，即可进入会员数据修改画面，进行会员数据修改，修改完成之后，请按下**确认**键，若数据输入正确，系统会告知账号修改成功。

A-5 系统注销

为了确保账户管理之安全性，请使用者在结束系统时，确实作到**系统注销**之动作。若无正常注销则系统将于 30 分钟后始可再次登入，而在无使用状态下超过 30 分钟，系统将自动注销。

A-6 最高权限管理



点选**档案**的**会员管理**，在此可设立/删除操作者及读取者之账号，在新增时，系统会要求输入账号，而密码会先预设 1234，密码之修改于新账号登入后，至**档案/数据修改**作密码更换动作。

另外管理者可检视各账号头寸分享状态，于左边下拉选单中，选择欲查询之账号，页面即会显示曾经分享予此账号头寸之操作者账号及头寸名称。

A-7 头寸共享

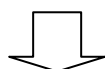
头寸共享是指所共享之账号可直接读取报表结果，点选**设定/头寸共享**后，于左上角之下拉选单，选择欲共享的账号，再点选欲共享的头寸按下**确认送出**即可，另外所选择的头寸存在记忆性，下次再点选该账号时，页面即会呈现上次所勾选的头寸。



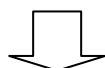
B-1 投资组合设定



要计算风险价值(VaR)，首先必须建构投资组合，请点选**头寸设定**，并在**头寸名称**选择市场，并输入投资组合名称，此名称型态为中文、英文、数字皆可(不可为特殊字符或空白)，最后按下**送出**即完成头寸设定。



所设定之投资组合将会呈现于下，之后再点选**新增**，即可进入资产列表区，新增资产。



B-2 新增资产头寸

TEJ 风险管理评估系统 4.1 版，涵盖的可计算资产如下：

台湾市场：

- 现货—证券：上市股票、上柜股票、兴柜股票、国际股价指数、基金、境外基金、东亚七国股票
- 现货—利率：公债、公司债(固定、浮动、反浮动)、海外债券、货币工具(RP、RS、应收/付款)、可转债、海外可转债(ECB)、永续债券
- 现货—汇率：汇率类
- 衍生性商品—证券：股票选择权(认购权证、指数选择权、个股选择权)、指数期货(大台指、小台指、金融、电子、台湾 50 指、摩根台指、MSCI 台指、柜买指数、非金电指数)、个股期货
- 衍生性商品—利率：利率交换、远期利率契约、30 天期利率期货、10 年期公债期货、利率选择权(上限、下限、区间型*)、股权连动债、可转债资产交换、海外可转债资产交换、资产证券化(MBS、CMO)、债券选择权*
- 衍生性商品—汇率：远期外汇交易、货币交换、换汇换利、外汇选择权、外汇界限型选择权*、换汇交易*
- 衍生性商品—商品：新台币黄金期货*、黄金选择权*

中国市场：

- 现货—证券：上证股票、深圳股票、国际股价指数、基金、东亚六国股票
- 现货—利率：交易所债券、银行间债券、海外债券、货币工具(RP、RS、应收/付款)、可转债、永续债券
- 现货—汇率：汇率类
- 衍生性商品—证券：认购权证
- 衍生性商品—利率：利率交换、远期利率契约、利率选择权(上限、下限、区间型*)、可转债资产交换、资产证券化(MBS、CMO)
- 衍生性商品—汇率：远期外汇交易、货币交换、换汇换利、外汇选择权、外汇界限型选择权*、换汇交易*

B-3 资产修改及删除

资产列表						
新增: --请选择--	请选择资产名称: --请选择--					
头寸	资产种类	资产代码/名称	持有数量	持有日期	绩效指标	资产管理
管理部	上证股票	601996.CN丰林集团	1(仟股)	20110401	SZ999.CN上海综指	修改 删除
管理部	深证股票	002653.CN海思科	1(仟股)	20110401	ZZ999.CN深圳综指	修改 删除
管理部	海外股票	02868.HK首创置业	10(仟股)	20110401	SB0503香港恒生综合指数	修改 删除
管理部	基金	040025F.CN华安科技动力股票	1(仟单位)	20110401	SF999.CN上证基金指数	修改 删除

在资产列表区都会清楚显示所新增之资产，以及各资产之头寸明细，若要进行修改，在每列右边都有资产管理区，点选**修改**键，则可回到资产选单，进行修改，不过头寸名称和资产代号/名称是不能更改的，若要作变更，建议直接删除此资产，再新增正确的资产。若要删除则是按**删除**键即可。

B-4 投资组合管理



新增头寸市场: 中国 头寸名称: 提交 合并头寸

帐号	头寸名称	建立日期	头寸管理	删除
TEJ7	自動ALL	2012/09/12	新增 授权 删除	<input type="checkbox"/>
TEJ7	大陸自動ALL	2012/09/12	新增 授权 删除	<input type="checkbox"/>
tej7	中國購買成本	2012/09/11	新增 授权 删除	<input type="checkbox"/>

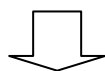
使用者可自行定义并分类投资组合，例如：交易员别、部门别、交易策略别等，已建立的投资组合都会列示于头寸管理区，只要点选**设定/头寸设定**键即可。在头寸管理区除了可以新增投资组合外，还可作修改、授权、删除、合并之动作。

B-4-1 投资组合新增及删除



新增头寸市场: 中国 头寸名称: 提交 合并头寸

帐号	头寸名称	建立日期	头寸管理	删除
TEJ7	自動ALL	2012/09/12	授权 删除	<input type="checkbox"/>
TEJ7	大陸自動ALL	2012/09/12	新增 授权 删除	<input type="checkbox"/>
tej7	中國購買成本	2012/09/11	新增 授权 删除	<input type="checkbox"/>




新增: 请选择资产名称:

头寸	资产种类	资产代码/名称	持有数量	持有日期	绩效指标	资产管理
自動ALL	上证股票	600001.CN邯郸钢铁	1(仟股)	20120808	SZ999.CN上海综指	修改 删除
自動ALL	深证股票	000588.CN平安金曼	1(仟股)	20120808	ZZ999.CN深圳综指	修改 删除
自動ALL	深证股票	600021.CN上海电力	1(仟股)	20120808	ZZ999.CN深圳综指	修改 删除

回头寸管理

要修改投资组合内的资产时，只要點選右方头寸管理区的资产**新增**键，即可进入资产列表区修改或删除资产，但投资组合名称无法修改。若要删除单一笔投资组合，则點選头寸管理区的**删除**键即可；若要删除多笔投资组合，可勾选要删除的投资组合头寸，再点击上方的删除键。

头寸管理

新增头寸 市场: 中国 头寸名称: <input type="text"/> 提交		合并头寸			
帐号	头寸名称	建立日期	头寸管理		删除
TEJ7	自動ALL	2012/09/12	新增	授权	删除 <input checked="" type="checkbox"/>
TEJ7	大陸自動ALL	2012/09/12	新增	授权	删除 <input checked="" type="checkbox"/>
tej7	中國購買成本	2012/09/11	新增	授权	删除 <input checked="" type="checkbox"/>
tej7	管理部	2012/08/20	新增	授权	删除 <input type="checkbox"/>

B-4-2 投资组合授权

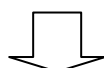


若使用者欲授权某投资组合予其它人，使得其它人可以看到并计算该投资组合，则在欲授权之投资组合按下**授权**键，即可进入授权画面，请于左边方格内选取欲授权之投资组合，并将其移至右边方格内，點選**送出**键，即可完成授权的动作。

B-4-3 投资组合合并

头寸管理

新增头寸 市场: 中国 头寸名称: <input type="text"/> 提交		合并头寸			
帐号	头寸名称	建立日期	头寸管理		删除
TEJ7	自動ALL	2012/09/12	新增	授权	删除 <input type="checkbox"/>
TEJ7	大陸自動ALL	2012/09/12	新增	授权	删除 <input type="checkbox"/>
tej7	中國購買成本	2012/09/11	新增	授权	删除 <input type="checkbox"/>





合并头寸有两种方式，一为自动更新(预设)，一为非自动更新。差别在于当子头寸新增一资产时，若是选择”自动更新”，则母头寸也会跟着同步新增一资产；而若选择”非自动更新”，则母头寸不会跟着变动。

若使用者期末想要计算公司的总头寸时，可使用合并功能将各部门(交易员)资产作合并动作。于头寸管理之右上方点选**合并头寸**键后，即进入合并窗口，系统会要求输入合并后的投资组合名称，使用者所建构的及他人所授权的投资组合皆会列示在左边方格内，请在左边方格内选取欲合并之投资组合，并按下**送出**键，即可完成合并投资组合，系统同时也储存合并头寸的信息，待下次再进入到合并头寸页面。点选**现有自动更新合并头寸**连结，即可看到全部合并头寸的信息。

头寸管理					
新增头寸 市场: 中国 头寸名称: <input type="text"/>		提交			合并头寸
帐号	头寸名称	建立日期	头寸管理	删除	
tej7	ALL	2012/09/18	新增 授权 删除	<input type="checkbox"/>	
tej7	Stock	2012/09/18	新增 授权 删除	<input type="checkbox"/>	

C-1 方法-部分评价法



- 头寸名称：上市T
- 估计方法：方差-协方差法-简单移动平均法
- 样本起日(yyyymmdd)：20120606
- 样本迄日(yyyymmdd)：20120906
- 持有天数(日)：1
- 计价币别：台币
- *权益资产缺失值设定：不处理
- *外汇资产缺失值设定：不处理
- *利率资产缺失值设定：不处理
- *隐含波动缺失值设定：不处理
- *商品因子缺失值模式：不处理
- *便利利得因子缺失值模式：不处理
- 收益率绝对值大于：
- 成份风险价值计算：是
- 增额风险价值计算：是

最近次设定计算
最近次设定明细

部分评价法

头寸名称：	Stock
样本起日(yyyymmdd)：	20120618 三个月前
样本迄日(yyyymmdd)：	20120918
估计方法：	方差-协方差法-简单移动平均法
持有天数(日)：	1
置信水平(%)	99
直接乘数	
计价币别	台币
*权益资产缺失值设定	不处理
*外汇资产缺失值设定	不处理
*利率资产缺失值设定	不处理
*隐含波动缺失值设定	不处理
*商品因子缺失值模式	不处理
*便利利得因子缺失值模式	不处理
离群值定义	收益率绝对值大于 不处理
<input checked="" type="checkbox"/> 增额风险价值计算	
<input checked="" type="checkbox"/> 成份风险价值计算	
<input checked="" type="checkbox"/> 是否进入替代资产页面	

风险价值计算主要有部分评价模式、全值评价模式、群组模式，可各自在分别的页面下进行计算的设定。其中部分评价法包含方差-共方差法、多因子分析法，而方差-共方差法又因为波动度计算方法不同又分为简单移动平均、指数移动平均、加权移动平均法、GARCH法、IGARCH法及TGARCH法。

于个别的计算页面上方，点选**最近次设定明细**会显示上次计算时所设定的头寸、方法、样本起迄日、缺失值及离群值等相关设定数据，若使用者欲以相同的计算设定针对同个头寸进行风险价值的运算，按下**最近次设定计算**键便可以直接进行运算动作，可节省在页面上點選键入的时间，其中样本迄日会预设系统日，样本起日会参考前一次设定的期间，以样本迄日往前推算。

C-2 方法-全值评价法



最近次设定计算 最近次设定明细

全值评价法	
头寸名称:	Stock
样本起日(yyyymmdd):	20120618 三个月前
样本迄日(yyyymmdd):	20120918
估计方法:	历史模拟法
持有天数(日):	1
置信水平(%)	99
计价币别	台币
*权益资产缺失值设定	不处理
*外汇资产缺失值设定	不处理
*利率资产缺失值设定	不处理
*隐含波动缺失值设定	不处理
*商品因子缺失值模式	不处理
*方便利得因子缺失值模式	不处理
离群值定义	报酬率绝对值大于 不处理
<input checked="" type="checkbox"/> 增额风险价值计算	
<input checked="" type="checkbox"/> 成份风险价值计算	
<input type="checkbox"/> 是否进入替代资产页面	

提交 重设

全值评价法包含历史模拟法与蒙特卡罗模拟法。

C-3 群组模式

最近次设定计算 最近次设定明细

(部分&全值)评价法

头寸名称: CP, MBST, TaiwanEx, Wendy0330, 三十天期T

估计方法: 方差-协方差法-简单移动平均法, 方差-协方差法-加权移动平均法, 方差-协方差法-IGARCH法, 方差-协方差法-TGARCH法, 历史模拟法, 方差-协方差法-指数移动平均法, 方差-协方差法-GARCH法

样本起日: 20120618 (三个月前) 样本迄日: 20120918

持有天数(日): 1 lambda参数: 0.93 (须大于0小于1)

模拟天数: 1 蒙特卡罗利率: GBM

模拟次数: 500 模拟路径: 直接乘数

置信水平(%): 99 直接乘数

计价币别: 台币

*权益资产 缺失值设定: 不处理 *外汇资产 缺失值设定: 不处理

*利率资产 缺失值设定: 不处理 *隐含波动 缺失值设定: 不处理

*商品因子 缺失值设定: 不处理 *便利利得因子 缺失值模式: 不处理

离群值定义: 收益率绝对值大于 不处理

■ 增额风险价值计算 ■ 成份风险价值计算

■ 是否进入替代资产页面

下一步 重设

群组模式可让使用者将多个投资组合同时运用各种估计方式加以计算同一天之风险价值，其设定方式同 C1-C2 所述，唯请注意在天数方面部分评价法及历史仿真法为持有天数，而蒙特卡罗法为模拟天数；而部分评价法可使用置信水平或直接乘数，而全值评价法仅置信水平可使用；另外全值评价法无成分风险价值。

C-4 样本不足处理

样本不足资产

头寸	资产代码/名称	上市日期	下市日期	样本处理方法
Stock	601996.CN 丰林集团	2011/09/29	--	<input checked="" type="radio"/> 参考个股 000001.CN 平安银行 <input type="radio"/> 参考个股类别 600005.CN 武钢股份 上市前处理方式: <input type="radio"/> 参考指数 CBNYT.CN CBN长江角40 <input type="radio"/> 直接补0 <input type="radio"/> 直接删除

[参考个股] [参考个股类别] [参考指数] [直接补0] [直接删除]

上一步 下一步 重设

在投资组合内若有资产于样本起迄日间才上市，则会发生样本不足情形，在设定完计算方法后，系统会自动显示样本不足处理的画面，并且将发生样本不足的资产筛选出来，让使用者作设定的动作，不过请注意样本不足之处理仅适用于股票及基金商品。其处理方式有二种，一为参考代码的方式，主要用于该资产的历史数据有缺少或遗漏时，可选用相近之资产来替代；于**参考个股**下拉选单显示的是全部股票或基金，而**参考个股类别**选单显示的是与该样本不足资产相同分类的股票或基金，请注意已下市的股票或资产均不纳入样本不足替代资产选单内。另外，选用参考代码之方式，该资产之收益率样本皆会利用替代资产数据来计算。

另一种方法为上市前数据处理，主要运用在新上市的资产，其方法又可分为三种，一为补值法，即用所选择的指数收益率数据来替代该资产上市前所缺少的样本数据，也就是利用指数数据填补不足的样本，不像参考代码是整个样本期间完全替代；第二为补0法，也就是将上市前的样本数据用0来取代，第三为直接删除法，也就是将投资组合内的全部资产，在该资产上市前的样本数据都加以删除，因此有可能造成有效样本过少的现象。

最下方全选功能一列，可指定单一的处理方式，而该计算头寸内所有样本不足资产，将会统一适用此方法，进行收益率样本不足的数据处理。

注：有效样本的解释请参考报表-计算明细。

D-1 模型测试-压力测试



压力测试

头寸名称: Stock

估计方法: 方差-协方差法-指数移动平均法

事件名称: 20110802~20110808欧

殖利率平移变动(bps): 0

殖利率弯曲变动(%): 0

股价变动(%): -14.1564

欧美币别汇率变动(%): 0

其它币别汇率变动(%): 0

波动度变动(%): 0

商品价格变动(%): 0

提交 重设

事件名称	殖利率 平移 变动 (bps)	殖利率 弯曲 变动 (%)	股价 变动 (%)	欧美 币别 汇率 变动 (%)	其它 币别 汇率 变动 (%)	波动 度 变动 (%)	商品 价格 变动 (%)		
19920917 雷伯龙事件	0	0	-6.08	0.0791	0	0	0	选择	删除
19940113 东南亚股市剧跌	0	0	-5.85	-0.1845	0	0	0	选择	删除
19941008 邓小平	0	0	-6.13	0.2064	0	0	0	选择	删除
19950117 阪神大地震	0	0	-5.6	0.0076	0	0	0	选择	删除
19971028 民众对市场缺乏信心	16.599	0	-5.91	0.95	0	0	0	选择	删除

进行压力测试时，首先先建构压力事件，将事件命名后，并输入各因子变动的情形，按下**送出**键，即可进行计算，同时此事件也会自动作储存动作，若下次针对同一事件进行压力测试时，只要点选**事件名称**键，则之前建构过的压力事件皆会显示出来，点选**选择**键即可，另外也可将不要的事件加以删除。若要修改因子变动率，只要在输入栏内直接更改后点**送出**键，系统会自动覆盖原先设定。

D-2 模型测试-回顾检验

回顾检验乃是检验投资组合，套用所使用之风险价值模型的正确性，依照回顾检验头寸的不同，系统提供了以下两种回顾检验方法：

D-2-1 原始头寸回顾检验



回顾检验	
头寸名称：	Stock
估计方法：	方差-协方差法-简单移动平均法
回顾起始日：	<input type="radio"/> 20110929 限制该头寸资产最晚之上市日期 <input checked="" type="radio"/> 20111005 手动输入,范围"19980101"至计算日
*回顾检验日期型態	交易日计算
<input type="button" value="提交"/> <input type="button" value="重设"/>	

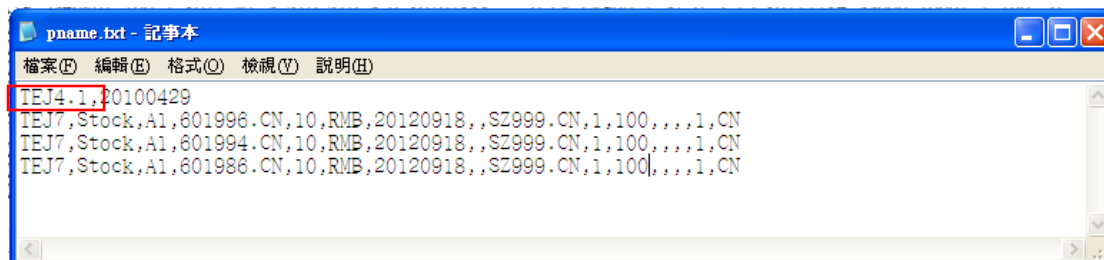
原始头寸回顾检验，是假设在过去一段期间头寸不变下，逐日比较每日损益与风险价值的差异。

欲进行原始头寸回顾检验，在**方法**选项下，首先选取欲进行回顾之投资组合，投资组合必须先进行风险价值计算后，才能进行回顾检验；之后再选择要回顾的日期，清单中的日期会先预设最晚上市日的限制，即投资组合仅能回顾至投资组合中，某一最晚上市资产的上市日，因为若早于上市日该资产并无数据可计算，再者由于回顾检验主要在于检视投资组合内的资产使用该模型的适合度，因此若排除该资产亦不合理；而回顾检验日期型态可以选择每日，或者是依台湾大盘交易日进行回顾检验。

D-2-2 每日头寸回顾检验

现实中每日的头寸不一定与前日相同,若头寸名称不变,并且均以上传档案方式更新每日最新头寸,在每次上传过程中,系统会记忆前一次该头寸上传的资产内容,自动计算两日市价的变化,并与风险价值进行比较。

使用每日头寸回顾检验,需在每日上传的头寸档案,输入欲作比较的前日头寸日期。举例来说,以「投资组合」作为头寸名称计算风险价值,假设今日上传 20100430 的头寸,欲比较前一日 20100429 头寸,与今日 20100430 的实际损益,则头寸档案设定为:



由上图可看到,表头「TEJ4.1」代表最新的上传版本,以逗号区隔后输入日期 20100429,即定义系统记忆的前次头寸日期为 20100429;在计算今日 20100430 头寸的风险价值,也会同时产生前次 20100429 头寸,于 20100429 与 20100430 两日市价相比的实际损益。

D-3 模型测试-统计检定



统计检定	
头寸名称:	回顾回
估计方法:	方差-协方差法-指数移动平均法
统计检定:	<input checked="" type="checkbox"/> 二项分配检定(Z检定) <input checked="" type="checkbox"/> 模拟比率检定(LR检定)
显著水平(%):	1
<input type="button" value="提交"/> <input type="button" value="重设"/>	



H0:实际失败率=理论失败率
H1:实际失败率≠理论失败率

选择二项分配检定：

回顾						显著水平(%)=1
	穿透次数	回顾次数	VaR平均数	VaR数准差	Z检定	P-Value
方差-协方差法-指数移动平均法	2	168	1,209	216.4216	0.2481	0.80403450

选择概似比率检定：

回顾						显著水平(%)=1
	穿透次数	回顾次数	VaR平均数	VaR数准差	LR检定	P-Value
方差-协方差法-指数移动平均法	2	168	1,209	216.4216	0.0580	0.80963775

* 资料来源

统计检定是针对回顾检验结果，测试模型之准确性。首先在**检视**下点选**统计检定**，系统会显示已有执行过回顾检验之头寸及估计方法，勾选要计算之统计方法，并输入显著水平，一般依 Basel 信心水平 99% 的规定，则显著水平须输入 1，按下**送出**键，即可显示结果。

检定结果会显示穿透次数、回顾次数、风险价值平均数、数准差、及检验统计量，并将依统计量转换成 P-Value 型态，方便使用者检视其显著性。

D-4 模型测试-样本统计分析

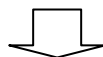


样本统计分析

头寸名称： Stock

估计方法： 方差-协方差法-简单移动平均法

提交



报表下载

H0:分配为正态
H1:分配不为正态

叙述统计与Jarque-Bera检定

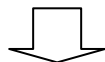
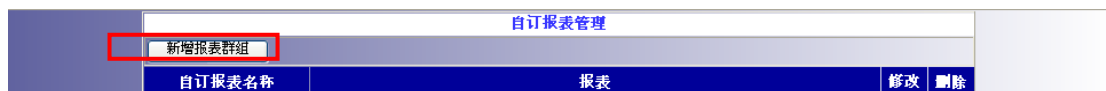
头寸名称:Stock					估计方法:方差-协方差法-简单移动平均法			
样本起始日:20120618-20120917					样本数:64日			
因子	平均数	中位数	标准差	最大值	最小值	偏态系数	峰态系数	Jarque-Bera
丰林集团-1	-0.0037	-0.0036	0.0318	0.0949	-0.0936	0.3372	4.4813	7.0642 *
台币从人民币	-0.0002	-0.0001	0.0017	0.0035	-0.0066	-0.9579	5.1500	22.1146 *

* , 表拒绝H0
(相较于5%显著水平下, 自由度为2之卡方统计量5.99)

回样本统计分析

针对该头寸的风险因子各叙述统计特征,与是否符合正态分布进行验证,可采用 Jarque-Berra 检定,于**检视**下方选择**样本统计分析**,选取欲作为检定对象的头寸以及风险价值估计方法,按下送出键即可。

E-1 自定报表群组



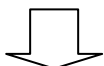
自订报表管理			
新增报表群组			
自订报表名称	报表	修改	删除
all	头寸设定明细,标的绝对风险价值明细,标的单位风险价值明细,标的分类绝对风险价值明细,标的分类单位风险价值明细,因子风险价值明细,单因子性质分类风险价值明细,单因子国别分类风险价值明细,双因子性质及国别分类风险价值明细,回顾检验表,压力测试表,风险限额管理报表-单一风险,风险限额管理报表-成分风险,绩效报表,风险价值历史资料,MRC资本计提,每日头寸回顾检验表。	修改	删除
管理报表	风险限额管理报表-单一风险,风险限额管理报表-成分风险。	修改	删除
压力测试	压力测试表。	修改	删除
回顾测试	回顾检验表,每日头寸回顾检验表。	修改	删除
历史资料	风险价值历史资料。	修改	删除
绩效报表	绩效报表。	修改	删除
MM	MRC资本计提。	修改	删除

为了让报表之呈现更具弹性，并且能更快速浏览，系统开放自订报表功能，一次呈现出使用者所需之报表。在列示报表前，先自订常用的管理报表，點選左上角的**新增**键，进入报表列表画面后，请在**自订报表组别**栏作命名动作，再勾选所要呈现的报表，按下**确认**键后，即完成设定。若要修改或删除该报表设定，只要點選修改或删除键即可。

E-2 检视管理报表

选择其它帐号 阅读共享头寸

报表管理	
头寸	Stock
估计方法	方差-协方差法-指数移动平均法
事件名称	
单位	<input checked="" type="radio"/> 元 <input type="radio"/> 仟元 <input type="radio"/> 佰万元 <input type="radio"/> 亿元
历史资料期间	
报表群组	all
报表列示	



部 位	Stock	估计方法	方差-协方差法-指数移动平均法
计算日	20120918	置信水平	99.00%
持有日期	1日	单 位	元(港币)
设定样本期间	20120618-20120918	有效样本	64日
总风险价值	16,003.94	总单位风险价值	7.24%
条件风险价值	18,335.19	投资组合数标准差	1.56%

所有报表下载

报表下载

部位设定明细表					
组别	资产分类	标的名称	单位	契约起始日	契约终止日
TEJ7/Stock	Stock/现货-证券	上证股票-丰林集团	10 仟股	20110929	

列示报表时,请先选择投资组合名称,并点选报表呈现的金额单位,以及报表群组,假如该资产已作过压力测试,系统会将有测试过的压力事件列于选单中,请选择要呈现之事件。

若事先有自订报表群组,将会显示于报表管理清单中,预设表头会提供总风险值计算明细,若风险值过小,则我们预设为 0.01,而清单中也会预设头寸明细表供使用者选择;使用者也可以选择「历史数据」该报表,想要列式出的历史风险价值数据的区间,在设定完毕点选**报表列示**键后呈现出报表,而在右方的小窗口点选报表名称,可快速跳转至指定的报表。

E-3 检视分享部分的报表

若要检视其它账号分享的投资组合报表,则须点选「选择其它账号阅读共享头寸」,选择要检视的账号及投资组合,之后依 E-2 检视管理报表之方式即可。

The screenshot shows the TEJ Market Risk Value Calculator 4.1 interface. The main menu includes '检索', '设定', '方法', '检视', and '说明'. A dropdown menu for '检视' is open, showing options: '报表管理', '自订报表群组', '风险价值总表', '超限检视报表', and '自动计算报表'. A red box highlights the '选择其它帐号阅读共享头寸' option. Below this, a '报表管理' form is shown with fields for '头寸' (Stock), '估计方法' (方差-协方差法-指数移动平均法), '事件名称', '单位' (元, 仟元, 佰万元, 亿元), '历史资料期间', and '报表群组' (历史资料). A '报表列示' button is at the bottom. An arrow points down to a dialog box titled '请选择欲查看的帐号和头寸名称', which has '帐号' (rin) and '头寸' (0516) selected, and a '送出' button. Below the dialog is a '回报表管理' link.

E-4 风险价值总表



单位: 元		风险价值总表	
	方差-协方差法-简单移动平均法	方差-协方差法-指数移动平均法	
Stock	16,305.81	16,003.94	

风险价值总表可以按照指定的计算日,列出所有经过指定方法计算后的头寸和风险价值,使用者可以一目了然,清楚比较各种模型计算下风险价值的差异。

E-5 超限检视报表



超限显示报表

请选择帐号: TEJ7

请选择报表: 管理报表-单一风险价值

请选择单位:

元 仟元 佰万元 亿元

确定



超限显示报表-总自有资金

帐号	头寸	计算方法	总风险价值	限额	超限数
TEJ7	中國上證	方差-协方差法-简单移动平均法	374.63	100.00	274.63
TEJ7	中國深證	方差-协方差法-简单移动平均法	5,034.71	200.00	4,834.71
TEJ7	投資組合	方差-协方差法-指数移动平均法	3,659.90	3,000.00	659.90

超限显示报表-群组别

帐号	头寸	计算方法	超限群组	风险价值	限额	超限数
TEJ7	中國上證	方差-协方差法-简单移动平均法	中國上證	374.63	100.00	274.63
TEJ7	中國深證	方差-协方差法-简单移动平均法	中國深證	5,034.71	200.00	4,834.71

超限显示报表-标的分类

帐号	头寸	计算方法	超限标的	风险价值	限额	超限数
TEJ7	中國深證	方差-协方差法-简单移动平均法	中國深證/深证股票	5,034.71	200.00	4,834.71

使用者若欲检视所有投资组合之中，可能发生的最大损失超过自有提列金额的
头寸，可以至报表检视下的**超限检视报表**查看。

欲浏览超限检视报表，需先选择浏览单一风险价值管理报表或是成分风险价值管理报表的风险限额，若登入最高权限帐号可检视所有操作者的超限检视报表，若是登入操作者帐号仅能检视该帐号之超限检视报表；按下确定键后，与管理报表分类相同，页面将按总自有资金、群组别、标的分类、双因子分类分别列示已超限头寸的风险价值、限额以及超限数，提供给使用者可以依次性清楚而方便的检视。

E-6 报表的风险价值排序

单因子分类风险价值明细							theta(θ) : 0.00	
因子分类	因子名称	现金流量	单一 风险价值	增额 风险价值	成分 风险价值	单一 风险价值(%)	增额 风险价值(%)	成分 风险价值(%)
证券	丰林集团-1	231,328.56	19,806.12	19,084.83	19,796.87	8.56	8.25	8.56
汇率	台币/人民币	231,328.56	613.39	-107.91	-98.65	0.27	-0.05	-0.04
合计		462,657.12	20,419.51	--	19,698.22	--	--	--
合计(包含θ)		462,657.12	20,419.51	--	19,698.22	--	--	--

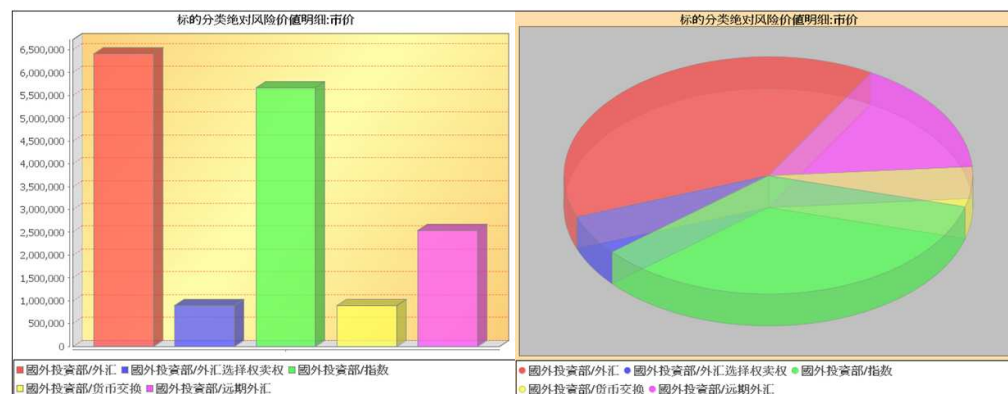
现金流量	单一风险价值	增额风险价值	成分风险价值	单一风险价值(%)	增额风险价值(%)	成分风险价值(%)
------	--------	--------	--------	-----------	-----------	-----------

当头寸很多时，风险价值列表可能会非常冗长，因此在页面上设计有排序的功能，只要点选表头的文字即可递减排序，可让使用者快速的浏览风险大的资产。

E-7 报表的图标

标的分类绝对风险价值明细							theta(θ) : -0.07	
组别	标的名称	投资价值	市价	单一 风险价值	增额 风险价值	成分 风险价值		
tej7/國外投資部	國外投資部/外汇选择权卖权	2,635.46	2,635.46	1,652.52	2.04	15.30		
tej7/國外投資部	國外投資部/货币交换	100,000.00	-424.68	12,401.45	-954.34	-211.66		
tej7/國外投資部	國外投資部/远期外汇	5,000.00	11,919.75	305.58	-204.75	-204.50		
tej7/國外投資部	國外投資部/外汇	6,409,840.00	6,409,840.00	32,428.19	7,502.42	12,337.39		
tej7/國外投資部	國外投資部/指数	5,672,440.00	5,672,440.00	98,520.78	63,310.79	90,990.90		
合计		12,189,915.46	12,096,410.53	145,308.51	--	102,927.42		
合计(包含θ)		12,189,915.46	12,096,410.53	145,308.58	--	102,927.49		

投资价值	市价	单一风险价值	增额风险价值	成分风险价值
------	----	--------	--------	--------



报表上的现值及风险价值皆可利用图形来呈现，请点选列示下的文字键即可，其图形的选择有长条图、圆饼图及折线图，并以不同的颜色加以区分

E-8 报表的下载

系统的风险值报表皆直接于各报表的右上方，按下**报表下载**键即可以 CSV 格式储存，或者于报表列示最上方，点选**所有报表下载**，可以一次将页面上所有列式的报表全部下载。

而计算过程明细矩阵和计算样本也可以在页面最下方,点选欲储存档案之按钮进行下载动作。

E-9 风险价值明细列表

风险价值列表包括九大列表

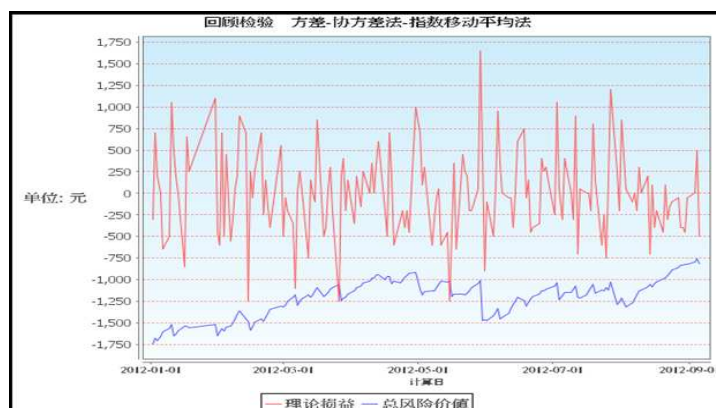
- 头寸设定明细
- 标的绝对风险价值明细
- 标的单位风险价值明细
- 标的分类绝对风险价值明细
- 标的分类单位风险价值明细
- 单因子分类风险价值明细
- 单因子性质分类风险价值明细
- 单因子国别分类风险价值明细
- 双因子性质及国别分类风险价值明细

注:各列表之分析运用可参考技术手册之第四章。

E-10 模型测试列表

■ 回顾检验列表

回顾检验表				
回顾天数:168天				
计算日	理论损益	风险价值	穿透次数	
20120102	-299.99	-1,744.78	0	
20120103	700.00	-1,679.63	0	
20120104	200.01	-1,706.05	0	
20120105	0.00	-1,658.24	0	
20120106	-649.99	-1,599.74	0	
⋮				
20120903	0.00	-793.64	0	
20120904	499.99	-762.60	0	
20120905	-499.99	-813.39	0	
理论损益	风险价值	穿透次数	历史序列	



在回顾检验结果的上方会列示回顾检验总天数并依据其超限比率显示绿灯、黄灯或红灯，以方便使用者检视风险价值模型的适用性。

■ 压力测试列表

压力测试表						
原现值			受压现值			压力状况损益
231,328.56			42,235.05			-189,093.51
压力状况：						
殖利率曲线平移		殖利率曲线弯曲	股价变动(%)：-	欧美币别汇率	其它币别汇率变	波动度变动
20110802~20110808欧债危机		变动(%)：0	14.1564%	变动(%)：0	动(%)：0%	(%)：0%
商品价格变		动(%)：0				
类别	标的分类	标的名称	方差-协方差法-指数移动平均法			
			原现值	受压现值	压力状况损益	
TEJ7/Stock	Stock/现货-证券	上证股票-丰林集团 10 仟股	231,328.56	42,235.05	-189,093.51	
合计			231,328.56	42,235.05	-189,093.51	
原现值		受压现值		压力状况损益		

由于风险价值(VaR)之计算受到正态分布假设之限制，当市场风险因子的价格波动呈现非正态分布时，会使得依据 VaR 而建立之现金头寸未能应付实际重大事件发生时之损失，因此金融机构及企业有必要对其资产组合进行压力测试，以确实掌握当一个市场或数个市场遭受压力事件冲击时投资可遭受的庞大损失。

报表除了显示总风险受压后的现值、损益外，还会列示每个资产标的之受压情况，使用者可藉由比较原现值与受压现值之差异（即压力状况损益），观察发生压力事件后所可能面临的额外风险价值。

■ 每日头寸回顾检验表

每日头寸回顾检验表			
计算日	理论损益	总风险价值	是否穿透
20100427	-17,961.21	-1,743,820.11	0
20100428	-797,749.06	-1,681,852.07	0
20100429	-148,671.08	-1,669,998.69	0
20100430	357,263.73	-1,615,497.72	0
理论损益		总风险价值	双序列图

依照 D-2-2 节所提，产生的每日头寸回顾检验报表如上，以此例而言，计算日 20100428 实际损益，是以前日 20100427 头寸，分别计算 20100428 与 20100427 两日市值相减得之。在每日头寸回顾检验表中，由于风险价值以负值表示，因此若实际损失小于总风险价值即代表穿透，是否穿透一栏将会显示数值为 1，反之则为 0。

E-11 风险价值报表

- 风险限额管理报表-单一风险
- 风险限额管理报表-成分风险

管理报表-单一风险价值

theta(θ) : 0.00

群组别	单一风险价值	市价	投资现值	限额	超限数
总风险价值：	71,850.49				
自有资金限额：	30000				
超限数：	-41850.49				
中国上证	1,607.75	22,097.98	22,097.98	300	-1307.75
中国交易所债券	26,215.34	4,858,719.51	4,632,700.00	5000000	0
中国基金	88.78	4,535.41	4,535.41	5000	0
中国深证	22,678.99	296,307.49	296,307.49	2400	-20278.99
中国货币工具	23,933.98	4,609,278.60	4,632,700.00	500000	0
中国远期利率契约	30,041.90	-478,683.27	4,632,700.00	70000	0
分散利益	-32,716.25				
合计	71,850.49				
合计(包含θ)	71,850.49				
标的分类	单一风险价值	市价	投资现值	限额	超限数
中国远期利率契约/远期利率契约	30,041.90	-478,683.27	4,632,700.00		
中国上证/上证股票	1,607.75	22,097.98	22,097.98		
中国交易所债券/交易所债券	26,215.34	4,858,719.51	4,632,700.00		
中国基金/基金	88.78	4,535.41	4,535.41		
中国深证/深证股票	22,678.99	296,307.49	296,307.49		
中国货币工具/货币工具	23,933.98	4,609,278.60	4,632,700.00		
分散利益	-32,716.25				
合计	71,850.49				
合计(包含θ)	71,850.49				

风险价值管理报表可选择使用单一风险价值或成份风险价值，而从报表中可看出该投资组合在计算日当天的总风险价值，及该投资组合对其承担的市场风险所需提列的自有资金限额，另外，将此二个项目做比较，即可了解该投资组合所提列的自有资金是否足以承担其可能发生的损失，这部份可从「不足」的这个项目看出来，若该项目呈现负值，表示该投资组合未提列足额的自有资金；反之，若该项目等于0，表示该投资组合的风险尚属于可控制的范围内。

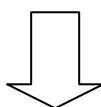
■ 绩效报表

绩效报表								
组别/资产别	市价	成本	未实现损益	单一风险价值	持有期间-天	RAROC (%)	绩效指标 RAROC (%)	比较差异 (%)
TEJ7/portfolio/货币工具-RMB(20100401-20121201)	4,609,278.60	0.00	4,609,278.60	23,933.98	901.00	21.37	2.40	18.98
TEJ7/portfolio/深证股票-海思科 1 仟股	148,153.75	146,957.72	1,196.03	11,339.49	536.00	0.02	-4.19	4.21
TEJ7/portfolio/深证股票-海思科 1 仟股	148,153.75	146,957.72	1,196.03	11,339.49	536.00	0.02	-4.19	4.21
TEJ7/portfolio/基金-华安科技动力股票 1 仟单位	4,535.41	4,332.79	202.62	88.78	536.00	0.43	-4.85	5.28
TEJ7/portfolio/交易所债券-宁公控 1 1000 仟元	4,858,719.51	0.00	4,858,719.51	26,215.34	901.00	20.57	2.40	18.18
TEJ7/portfolio/上证股票-丰林集团 1 仟股	22,097.98	24,567.40	-2,469.42	1,607.75	536.00	-0.29	-5.64	5.35
TEJ7/portfolio/RMB远期利率契约-6X12(20120501-20121101)	-478,683.27	0.00	-478,683.27	30,041.90	131.00	-12.16	2.40	-14.56
合计	9,312,255.72	322,815.64	9,989,440.08	104,566.74	--	6.56	--	--
	市价	未实现损益	单一风险价值	持有期间-天	RAROC (%)	绩效指标 RAROC (%)	比较差异 (%)	

从绩效报告中可得知经过风险调整后的资产报酬即 RAROC，管理者可依据 RAROC 来衡量任一投资标的或部门其每承担一元的风险可获得多少的报酬。另外，绩效报告亦提供 RAROC 与指标 RAROC 的比较差异，以协助管理者进行全面性的绩效评估。

■ 风险价值历史数据

历史资料						
组别	平均表现		最高		最低	
	风险价值	市价	风险价值	市价	风险价值	市价
frank/風險1	1,080.80	34,912.88	2,492.43	37,000.00	67.04	32,450.00
存档日期	风险价值		市价		计算日期	
20120723	1,297.19		32,450.00		20120521	
20120723	1,191.99		32,700.00		20120522	
20120723	1,153.09		32,900.00		20120523	
20120723	638.32		32,700.00		20120524	
风险价值			市价			



风险价值之资料为自动存盘，且会依计算日及存档日为存档依据，当重复计算相同存档日与计算日之风险价值时，系统会覆盖原先之数据，若于不同天计算同一计算日之风险价值，或于同一天计算不同计算日之风险价值，系统皆会保留其数据；另外列表亦会列示出该段时间内，投资组合的最低、最高及平均风险价值与市价，并可由圆形协助管理者了解部门风险价值的变动情形。

■ MRC 资本计提

使用内部模型完成风险价值的计算之后，欲计算资本计提金额必采下列两者**较高者**：

- (1)前一天的风险价值。
- (2)前 60 个营业日平均每天风险价值乘上乘数因子(Multiplication Factor)

因此在此系统中必须针对该投资组合进行回顾检验，并至少有 60 天的部门历史数据，始能计算出资本计提金额，并出具此一报告书。
MRC 资本计提表中显示回顾检验之结果，让使用者可了解风险计提之乘数为何，以及当日所计算之市价、总风险价值，其中风险性资产为总风险价值×12.5，而资本计提金额则依上述公式计算出。

MRC 资本计提	
回顾检验天数	80
回顾检验超限次数	3.00 次
市价	235720303
总风险价值	2171754
风险性资产	2.7146925E7
资本计提金额	9551427.526664099

E-14 计算明细

部 位	portfolio	估计方法	方差-协方差法-指数移动平均法
计算日	20120830	置信水平	99.00%
持有日期	1日	单 位	元(台币)
设定样本期间	20120530-20120830	有效样本	63日
总风险价值	35,419.82	总单位风险价值	0.25%
条件风险价值	40,579.33	投资组合标准差	0.08%

[回报表管理](#)

[所有报表下载](#)

[报表下载](#)

部位设定明细表					
组别	资产分类	标的名称	单位	契约起始日	契约终止日
TEJ7/portfolio	中国上证/现货-证券	上证股票-华林集团	1 仟股	20110929	
TEJ7/portfolio	中国交易所债券/现货-利率	交易所债券-宁公投1	1000 仟元	20120320	20130320
TEJ7/portfolio	中国基金/现货-证券	基金-华安科技动力股票	1 仟单位	20111220	
TEJ7/portfolio	中国深证/现货-证券	深证股票-海思科	1 仟股	20120117	
TEJ7/portfolio	中国深证/现货-证券	深证股票-海思科	1 仟股	20120117	
TEJ7/portfolio	中国货币工具/现货-利率	货币工具-RMB(20100401-20121201)	1000 仟元	20100401	20121201
TEJ7/portfolio	中国远期利率契约/衍生性商品-利率	RMB远期利率契约-6X12(20120501-20121101)	10000 仟元	20120501	20121101

计算明细皆可自报表列示页面最下方取得，点选欲得知的讯息按键下载即

可，下载的档案将以 CSV 格式储存；而相关的计算明细信息如下：

- 现金流量矩阵
- 数准差
- 相关系数矩阵
- 方差共方差矩阵
- 有效样本
- 多因子分析法 BETA 值
- 选择权敏感度分析结果
- 离群值
- 债券敏感度分析结果

F-1 说明



资产状况明细说明				
帐号	投资组合名称	方法	标的名称	资产状况说明
TEJ7	portfolio	方差-协方差法-指数移动平均法	A1上证股票-丰林集团	资产良好
TEJ7	portfolio	方差-协方差法-指数移动平均法	A3交易所债券-宁公控1	资产良好
TEJ7	portfolio	方差-协方差法-指数移动平均法	A6深证股票-海思科	资产良好
TEJ7	portfolio	方差-协方差法-指数移动平均法	A6深证股票-海思科	资产良好
TEJ7	portfolio	方差-协方差法-指数移动平均法	A8基金-华安科技动力股票	资产良好
TEJ7	portfolio	方差-协方差法-指数移动平均法	X4RMB远期利率契约-6X12(20120501-20121101)	资产良好
TEJ7	portfolio	方差-协方差法-指数移动平均法	XC货币工具-RMB(20100401-20121201)	资产良好

说明栏内许多信息可供使用者参考，其中较为重要的是资产状况明细，例如有些资产已下市或使用者在设定上有错误，则计算时系统会自动将它排除，造成使用者在报表上会发现头寸短少的现象，此时使用资产状况明细则可清楚看出被排除之原因。

另外说明档亦提供操作说明、专有名词及新上市资产讯息、基金对照码、基金事件说明之下载，若有任何疑问则请点选**联络我们**，风管研究员将立刻帮您处理。