

## 基于 ISO31000 的券商经纪业务风险评估流程： 一种全新的尝试

王曙明 ☎: (8610) 8357 1403

✉: wangshuming@chinastock.com.cn

风险评估的目的是为风险处置决策提供可靠的信息与分析基础。ISO31000标准中的风险评估流程是目前全面风险管理工具中最为有效的风险评估流程之一，它开始于建立环境，并将内外部环境中的各种可能影响组织目标实现的因素全面导入风险识别、风险分析以及风险评价三个主要子流程，进而输出关于所有风险点的风险排序或等级划分，从而为组织的知情决策(Informed Decision)提供可靠的分析支持。作为一种全新的尝试，本文将应用ISO31000风险评估流程来探讨证券公司经纪业务的风险评估模式，希望对证券公司风险管理流程起到一定的借鉴作用。

### 一、建立环境

建立环境的目标：清晰地表达经纪业务风险管理的目标、定义其所要考虑的外部、内部（环境）参数，并为后续风险管理流程设置范围和风险准则。

#### （一）建立外部环境

在制定风险准则时，为确保将外部利益相关方的目标和关注点考虑在内，理解外部环境非常重要。经纪业务外部环境包括，但不限于：

- （1）当前所处的宏观经济环境及其变化趋势；
- （2）行业竞争环境：如佣金日趋下滑、整个券商经纪业务正处入转型的关键时期，等等；

监管环境:一系列监管新规出台,如《关于加强证券经纪业务管理的规定》(证监会公告[2010]11号)、《证券投资顾问业务暂行规定》(证监会公告[2010]27号)、《关于进一步加强证券公司客户服务和证券交易佣金管理工作的通知》(中证协发[2010]157号)等,这些都表明对经纪业务的监管重点正逐步转向营销服务管理等方面。

## (二) 建立内部环境

经纪业务的内部环境是指公司内部能影响经纪业务风险管理方式的事项。它包括,但不限于:

- (1) 治理、组织结构,组织角色以及组织职责:经纪业务部在公司的组织角色、分管经纪业务的主要领导等等;
- (2) 公司经纪业务的整体方针、目标、为实现目标所制定的战略以及上述各项和公司整体经营目标、战略、风险偏好等的关系;
- (3) 公司经纪业务在知识能力和资源方面的现状,例如:资金、时间、人力、流程、系统以及技术;
- (4) 各内部利益相关方的认识观与价值观;
- (5) 企业文化;
- (6) 公司经纪业务现已采用的风险管理方案、风险控制模型等。

## (三) 建立风险管理流程的环境

在实施风险管理时,应当充分考虑并核实开展风险管理工作所需资源的必要性。应该明确风险管理所需资源、义务与权利以及所需保存的相关记录。风险管理流程的环境将会根据组织的需要而发生改变,它包含,但不限于:

- (1) 确定经纪业务风险管理的目标,风险管理目标应当和外部环境、公司战略发展、风险偏好、经营目标等保持一致。例如,近年来对经纪业务的监管越来越强调提升营销服务质量,很多券商的战略重点都定位于建立具有高度公信力的品牌形象,风险偏好定位于稳健型,那么在此框架下经纪业务作为券商的窗口业务,其风险管理将直接影响到公司的品牌建设,因此风险管理目标应该重点防范营销风险、客户服务风险等,尤其是那些可能对公司形象造成巨大损害的员工道德风险,并在此基础上努力实现经纪业务的经营目标;

- (2) 确立经纪业务风险管理流程中各部门风险管理的职能分工并明确风险管理流程中各阶段的具体风险责任人及其职责；
- (3) 界定开展经纪业务风险管理活动的范畴、其深度和广度，包括具体的风险管理事项和非风险管理事项，从而避免管理资源浪费；
- (4) 按时间和地点的方式明确经纪业务风险管理流程中各项具体活动的展开；
- (5) 明确在经纪业务的风险管理流程中，其各项活动对其它业务可能造成的影响；
- (6) 确定经纪业务的风险评估方法，其中包括风险识别、风险分析以及风险评价各环节中所使用的具体方法；
- (7) 确定在管理经纪业务风险过程中用于评价员工绩效与风险管理有效性的方法；
- (8) 识别并明确整个经纪业务风险管理流程中必须做出的决策，如选择哪些具体的风险度量方法来衡量风险后果严重性，选择怎样的数据样本来度量损失分布，根据风险点对风险管理目标以及公司风险偏好的影响程度对风险点进行权重赋值并对各风险点进行分级或排序等等，同时明确决策人。

关注上述因素及其它相关因素将有助于确保公司所采取的风险管理方法是适宜当前公司尤其是经纪业务所处的市场环境的，同时也是适宜公司及其经纪业务发展特点的，并且可以有效应对那些可能影响公司目标实现的“关键”风险点。

#### (四) 确立风险准则

组织应当定义用于评价风险重要性大小的风险准则，在和内外部利益相关方充分沟通的前提下对经纪业务的风险准则各要素进行设置：

- (1) 经纪业务各风险点类型、发生原因：如类型可分为业务经营、营销管理、客户服务、人事管理、交易运行等；发生原因可分为员工管理不善、营业部管理与监督不足、投诉管理不足等等。
- (2) 风险点可能产生的影响 (Impact) 及其度量方式：一般来说风险后果的影响度量可采用定量、半定量以及定性等三种方式之一，在本研究中，我们采用定量方式。将各风险可能产生的后果影响和公司的战略目标、经纪业务经营目标以及风险管理目标(声誉目标、监管目标等等)

挂钩，将后果影响定义为经济损失(Economic Loss)和声誉损失(Reputation Loss)的加总。这里记风险点的后果影响度函数为

$$I(X_i) = I_E(X_i) + I_R(X_i), i=1,2,\dots,N, \quad (1)$$

其中  $X_i$  为第  $i$  个风险点， $I_E(X_i)$  为经济损失， $I_R(X_i)$  为声誉损失。

(3) 对风险点发生可能性 (Possibility) 的度量方式：风险发生可能性的度量方式亦可分为定量型、半定量型以及定性型，这里我们同样采用定量型方式。结合关于该风险点的内部损失数据及其分布趋势、行业整体损失分布情况，同时考虑本公司目前针对该风险点的控制措施的充分性和有效性，对该风险点发生的可能性进行综合度量。具体的度量技术可以采用基于历史数据分析的 Delphi 方法。记风险点  $X_i$  的可能性函数为  $P(X_i)$ 。

(4) 风险点的时间基准：设置 3 级时间基准，如“近期”、“中期”、“远期”。对有些风险点非常急迫（尤其是那些和已发生损失如违规营销遭监管机构处罚等相关的风险点），就应归于“近期”风险（比如未来一年以内）；而有些被识别出的风险点目前或近期并不会对经纪业务产生影响，但是未来发生的可能性很大且也具有一定影响，则可置于“中期”（如介于未来第二年与第三年之间）或“远期”（如未来第三年以后）风险类。在可以分析过程中，应当在同一时间基准内衡量风险的发生可能性及后果影响，而在风险识别时，则需要将不同时间基准下的风险点都加以识别，以备未来分析比对。

(5) 风险等级  $R(X_i)$  的确定方法：

$$R(X_i) = \alpha_i I(X_i) \times \beta_i P(X_i), i=1,2,\dots,N, \quad (2)$$

其中  $\alpha_i$ 、 $\beta_i$  作为调整系数，其取值分别按如下两规则确定：

$$\alpha_i = \begin{cases} 2, & 2000 \bar{w} \leq I(X_i), \\ 1.5, & 1000 \bar{w} \leq I(X_i) < 2000 \bar{w}, \\ 1, & I(X_i) < 1000 \bar{w}, \end{cases} \quad (3)$$

以及

$$\beta_i = \begin{cases} 1.5, & 0.1 \leq P(X_i), \\ 1, & P(X_i) < 0.1. \end{cases} \quad (4)$$

通过上述公式(2)-(3)，我们可以对那些后果相当严重(如潜在损失超过1000万、2000万)的风险点，即高危风险事件，赋予更高的风险等级；而对于那些频繁发生的风险点(对经纪业务风险而言，我们认为其发生频率超过10%即为高频事件)，同样赋予更高的风险等级；进一步对比高危和高频对风险等级的影响，我们更关注高危事件，因此 $\alpha_i$ 的赋值高于 $\beta_i$ 。

(6) 风险的可接受以及可容忍等级:设置经纪业务单个风险点的可接受以及可容忍等级 $R_A$ 和 $R_T$ 。那么，对于任意的风险点 $X_i, i=1,2,\dots,N$ ，如果

$$R(X_i) < R_A, \quad (5)$$

则 $X_i$ 是可接受的；如果

$$R(X_i) > R_T, \quad (6)$$

则 $X_i$ 是不可容忍的，必须加以处置；而对于满足

$$R_A < R(X_i) < R_T \quad (7)$$

的 $X_i$ ，则需要进一步考虑

- 1) 所有风险点的风险量之和是否超出经纪业务的风险限额；
- 2) 权衡风险处置的成本与承担风险可能带来的收益；

从而做出最优风险处置决策。该问题将在整个风险评估流程之后的风险处置中讨论。

## 二、风险识别

本环节的主要目的是识别出经纪业务的各项风险点的潜在后果及其影响、风险原因、已有控制措施及其充分性与有效性等等，从而建立详细的经纪业务风险清单(Risk List)。在风险识别环节中，应当尽量对各风险点做到全面梳理，因为任何没有被识别出的风险点是无法进入后续其它环节

的。此外，对所识别出的任何风险都应留存为风险记录，以备未来调用。

根据目前经纪业务的整体风险状况，作为样例，我们假定某券商具有关于经纪业务的如下风险清单（见表1）。

表1. 经纪业务风险清单样例

风险归类	风险序号	风险名称	受影响的相关目标	后果影响		时间基准 近期/ 中期/ 远期	主要影响类型		风险原因		已有控制措施及其效果	
				即成后果	潜在后果		经济损失	声誉损失	内部	外部	控制措施	有效程度：0-1
业务经营	1	佣金率下滑风险	公司战略目标、收益目标	营业收入降低	营业收入降低	近期+中期	√	-	-	竞争环境	业务模式多元化转型	0.3
营销管理	2	无资格展业风险	监管目标、声誉目标	监管警告	监管处罚	近期	√	√	员工管理不善	-	制度修订、监督检查	0.6
	3	营销人员代客操作风险	监管目标、声誉目标	-	监管处罚	近期	√	√	员工管理不善	-	原有制度、员工教育	0.3
	4	营业部非正当竞争活动风险	监管目标、声誉目标	监管警告	监管处罚	近期	√	√	营业部管理与监督不足	-	制度修订、监督检查	0.6
客户服务	5	欺诈客户(包括收益承诺)风险	声誉目标	-	客户索赔、声誉损失	近期	√	√	员工管理不善	-	原有制度、员工教育	0.3
	6	投诉管理风险	声誉目标	-	经济损失、声誉损失	近期	-	√	投诉管理不当	-	原有制度	0.3

	7	其它客户服务不规范风险	声誉目标	-	声誉损失	近期	-	√	员工管理不善、客户适当性管理不足等等	-	原有制度	0.2
	8	投顾业务发展受限风险	业务拓展目标、收益目标	-	抑制业务发展	近期+中期	√	-	投顾团队建设不完善	-	-	0
人事管理	9	劳资纠纷风险	声誉目标、收益目标	-	声誉损失、经济损失	近期	√	√	薪酬制度不规范	-	原有制度	0.2
	10	不规范用工风险	监管目标	-	监管处罚	近期	√	√	人事制度执行不力	-	原有制度	0.3
交易运行	11	违规开户风险	监管目标	-	监管处罚	近期	√	√	员工管理不善	-	原有制度	0.3
	12	系统故障风险	声誉损失、收益目标	声誉损失、经济损失	声誉损失、经济损失	近期	√	√	系统管理不完善	-	优化系统、定期检查及应急预案	0.8

表1中的风险清单样例说明：

- 1、 各风险点都对应着其所影响的相应目标，包括公司战略目标、收益目标、监管目标(如将监管警告或处罚降低到可承受范围)、声誉目标（如品牌建设）以及业务拓展目标等等；
- 2、 有些风险点已经发生了既成后果，如佣金下滑风险、无资格展业风险等等；而其它风险点目前还没有发生损失后果，但是却具有潜在损失后果，如营销人员代客操作风险、对欺诈客户风险等等。在该例中，对于已发生损失后果的风险点，仍然存在着导致潜在损失后果的可能性；
- 3、 在该样例中，大部分的风险点都可能在近期对公司造成损失，其中佣金下滑风险以及投顾业务发展受限风险可能会在相当一段时期内持续影响公司目标的实现，因此其时间基准为“近期+中期”；

- 4、对于样例中的已有控制措施及其效果，我们可以看到对于一些风险点，如营销人员代客操作风险，其控制措施的有效程度为0.3。这说明，虽然该风险点目前还没有对公司造成损失影响，但是根据当前风险识别人员所掌握的风险信息，该公司确实有相当数量的营销人员存在代客操作行为，公司现有的相关制度并没有起到较好的风险防范效果，因此风险识别人员给出有效程度0.3。而对于有些风险点，如系统故障风险，由于已经发生过系统故障事件，公司已经对系统作了较大改进并制定了较为完善的应急预案，而且到目前为止系统运行状况良好，因此风险识别人员给出控制措施的有效程度为0.8。

### 三、风险分析

风险分析的主要目的是考虑了针对已识别出的经纪业务风险点现有控制措施的基础上，在风险准则的框架下来确定各风险点的后果影响及其发生可能性。对于风险后果影响和风险发生可能性的度量，一般说来，应融合以下三方面的分析以更全面合理地确定后果影响及其发生可能性值：

- 1、本公司经纪业务各风险事件发生频率及其损失的历史数据；
- 2、行业中同类风险事件发生频率及其损失的历史数据；
- 3、依据内外部环境的变化（如现有控制措施、监管方针等），分析出本公司各风险事件发生可能性及损失的变化趋势。

在表1中的样例中，假定经过分析我们得到未来一年各风险点的后果影响及发生可能性值如下表(见表2)。

表2. 风险事件后果影响及其发生可能性

风险归类	风险序号	风险名称	受影响的主要目标	发生可能性 (未来一年)	后果影响程度 (未来一年)		已有控制措施的成效
					经济损失	声誉损失	有效程度: 0-1
业务经营	1	佣金率下滑风险	公司战略目标、收益目标	0.7	18900 万	-	0.3

营销管理	2	无资格展业风险	监管目标、声誉目标	0.032	300万	200万	0.6
	3	营销人员代客操作风险	监管目标、声誉目标	0.07	300万	300万	0.3
	4	营业部非正当竞争活动风险	监管目标、声誉目标	0.05	300万	400万	0.6
客户服务	5	欺诈客户(包括收益承诺)风险	声誉目标	0.05	600万	800万	0.3
	6	投诉管理风险	声誉目标	0.04	-	800万	0.3
	7	其它客户服务不规范风险	声誉目标	0.04	-	500万	0.2
	8	投顾业务发展受限风险	业务拓展目标、收益目标	0.4	1000万	-	0
人事管理	9	劳资纠纷风险	声誉目标、收益目标	0.04	50万	100万	0.2
	10	不规范用工风险	监管目标、声誉目标	0.06	300万	500万	0.3
交易运行	11	违规开户风险	监管目标、声誉目标	0.06	300万	300万	0.3

	12	系统故障风险	声誉损失、收益目标	0.01	500万	400万	0.8
--	----	--------	-----------	------	------	------	-----

表2中风险事件后果影响及其发生可能性的计算过程说明:

1、对佣金率下滑风险: 由于风险产生的原因在于外部市场环境, 因此佣金率下滑风险的现有控制措施不会影响其发生可能性, 经过分析, 认为未来一年佣金率下滑的可能性 $P(X_1)$ 仍然很高为0.7; 而关于佣金率下滑对公司目标实现所产生的后果影响, 首先, 根据近五年本公司及行业关于佣金收入的历史数据确定每年公司佣金损失值 $L_i$ 与行业佣金损失平均值 $L^*_i$ 的较大值 $L_{max_i}$ ,  $i=1,2,3,4,5$ , 进而, 将五年的 $L_{max_i}$ 取最大值作为未来一年佣金损失 $B_L$ 的保守估计值, 即

$$B_L = \max\{L_{max_i}, i=1,2,3,4,5\}, \quad (8)$$

其中

$$L_{max_i} = \max\{L_i, L^*_i\}, i=1,2,3,4,5. \quad (9)$$

现假设根据相应的数据, 我们得出 $B_L=3$ 亿元。最后, 我们考虑内外部环境因素, 一方面, 鉴于监管机构对近年来券商佣金下滑高度关注, 并且已经出台了相应的佣金管理制度(如中证协发[2010]157号), 这在一定程度上能够对佣金率下滑起到抑制作用; 另一方面, 公司目前采取的经纪业务转型战略开辟了经纪业务收入的新渠道, 这也减轻了由于佣金率下滑对公司收益所导致的损失。因此, 在(8)-(9)的基础上, 经调整后的佣金率下滑风险 $X_1$ 对公司收益的影响值 $I(X_1)$ 为

$$I(X_1) = B_L \times r_e \quad (10)$$

其中 $r_e$ 为内外部环境对佣金率下滑风险后果影响的调整系数。这里, 我们取 $r_e = (1-0.1) \times (1-0.3)$ , 其中0.1来自监管环境, 而0.3来自内部控制措施的成效, 因此 $I(X_1) = 3 \times 0.9 \times 0.7 = 1.89$ 亿元(18900万)。类似地, 投资顾问业务发展受限风险(风险点8)也可按上述方法确定其发生可能性及后果影响程度。

2、对于风险点2-7以及风险点9-12, 首先, 以其发生频率作为其发生可能性估计的基本度量。如营销人员无资格展业风险, 以无资格展业人员占有所有营销人员之比例作为该风险发生可能性的基

本度量，在此基础上取每年行业平均值 $P^*_i$ 和通过公司历史数据计算出的营销人员无资格展业频率值 $P_i$ 的较大值的各年平均作为该风险发生可能性的原始值 $P_0$ ，即

$$P_0 = \sum_{i=1}^5 \frac{\max(P^*_i, P_i)}{5} \quad (11)$$

现假定经过计算， $P_0=0.08$ 。进而，考虑现有的控制措施的成效对该原始发生可能性值的调整，即

$$P(X_2) = r_e \times P_0 \quad (12)$$

这里 $r_e = (1-0.6)$ ，于是可以得到 $P(X_2) = 0.4 \times 0.08 = 0.032$ 。对于其它的风险点，亦可通过类似的方式确定其发生率。另一方面，对于风险可能造成的后果影响，我们可以根据行业近五年发生的类似事件所造成的平均损失，结合公司近五年所发生的类似事件造成的最大损失以及内外部环境变化因素来估算由于监管处罚可能造成的经济损失及声誉损失（可造成间接经济损失）。例如对营销人员无资格展业风险，我们按300万的经济损失和300万的声誉损失来估算其后果影响，因此总影响为600万元。其它风险点可按类似方法处理。

- 3、需要指出的是，对风险发生可能性及后果严重性的估算方式并不拘于上述方法，不同的公司具有不同的风险准则，因此在实际应用中应根据公司自身数据状况、所掌握的行业数据状况以及环境分析来设计适合公司自身经纪业务的风险发生可能性及后果严重性的计算方法。最关键的是，在估算发生可能性和后果严重程度时，不能仅仅依靠历史数据，而是要全面合理地考虑各种内外部环境变化因素对未来风险发生可能性及后果严重性所产生的影响。

最后，我们将风险根据其发生可能性大小及后果严重性，展现在风险地图中。鉴于风险点1与其它风险点差距较大，我们分两张地图分别加以展示，见图1与图2。

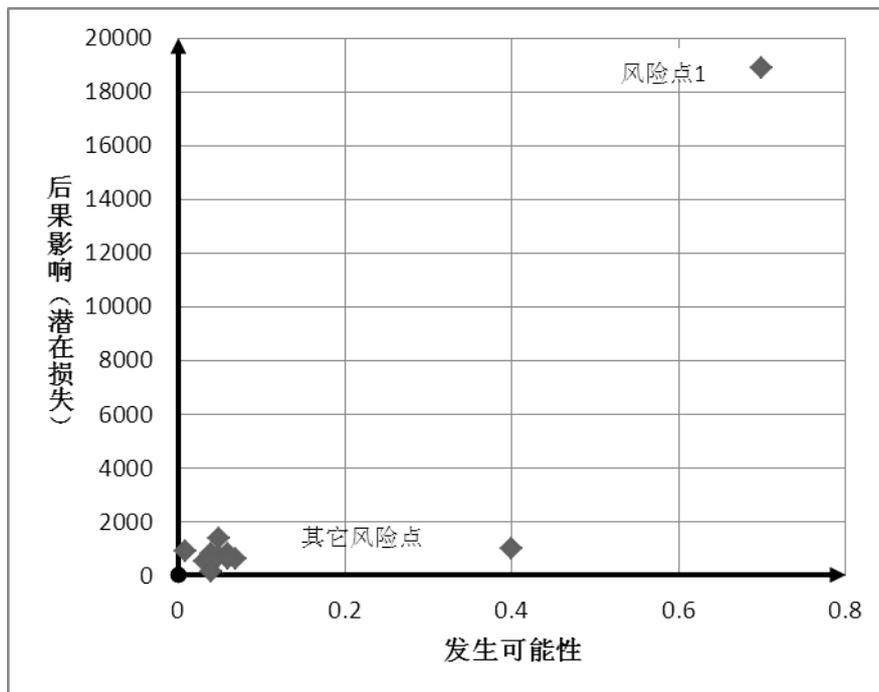


图1. 包含风险点1-12的风险地图

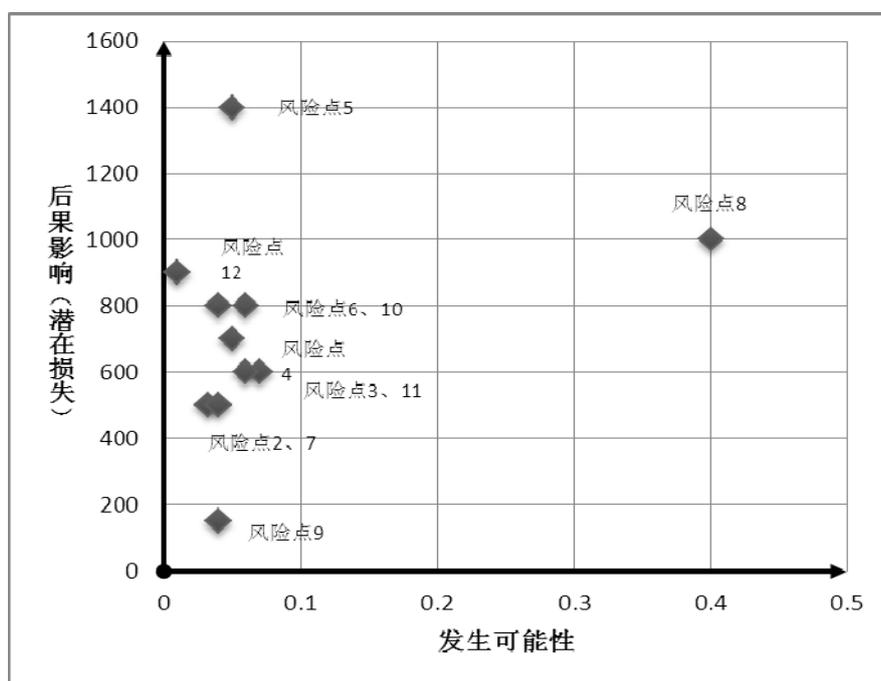


图2. 包含风险点2-12的风险地图

#### 四、风险评价

风险评价主要是根据风险分析所确定的各风险点的发生可能性及后果影响,在之前所确定的风险准则下(风险等级确定方式),对风险进行排序或等级划分。首先,我们根据公式(2)-(4)计算所有风险点的风险等级值 $R(X_i), i=1,2,\dots,12$ (见表3)。

表3. 风险等级值计算结果

$R(X_1)$	$R(X_2)$	$R(X_3)$	$R(X_4)$	$R(X_5)$	$R(X_6)$	$R(X_7)$	$R(X_8)$	$R(X_9)$	$R(X_{10})$	$R(X_{11})$	$R(X_{12})$
39690	16	42	35	70	32	20	900	6	48	36	9

进一步,假定取 $R_A=400 \times 0.03 = 12$  作为可接受风险等级,  $R_T=1000 \times 0.05 = 50$  作为不可容忍风险等级。于是根据判别式(5)-(7),可以得到上述风险点的等级划分如下:

- 1、可接受的风险: 劳资纠纷风险与系统故障风险(风险点9与12);
- 2、不可容忍风险: 佣金率下调风险、欺诈客户风险、投顾业务发展受限风险(风险点1、5、8);
- 3、其它风险则需要继续权衡风险处置成本从而做出最优决策。

中国银河证券股份有限公司 博士后科研工作站

北京市西城区金融街35号国际企业大厦C座 100033

电话: 010-83571403

传真: 010-66568641

中国银河证券网址: [www.chinastock.com.cn](http://www.chinastock.com.cn)

中国银河证券博士后科研工作站网址: <http://www.chinastock.com.cn/yhwz/postdoc/index.shtml.chinastock.com.cn>