

议在政策层面不提“宗教保守主义”，在管理行为上对外在表现为“保守主义”倾向者适度管理，以教育引导为主。

【论 文】

逆向歧视是否有助于缓和民族关系？¹

——一个多自主体模拟结果

丛晓男、王铮²

摘要：民族交往是一个涉及多民族、多区域的复杂过程，来自权威的裁决对族群关系具有重要影响。将多自主体模拟的方法引入民族关系动态演化研究，以 Homans 社会交换理论与 Halbwachs 集体记忆理论作为民族交往的微观机理，构建了一个可包含多民族、具有空间维度的模拟系统，并在此基础上分析了纠纷处理过程中不同倾向性的裁决政策对族群关系的影响差异。模拟显示，倾斜于主体民族利益会明显恶化其与少数民族之间的关系；对少数民族利益的适度照顾，有利于族间关系的和谐，但对其利益的过度倾斜，同样会导致主体民族与少数民族之间关系紧张。因此，过度逆向歧视的民族政策需谨慎实施。

关键词：自主体模拟；民族；社会交换；集体记忆；逆向歧视

一、引言

不同群体交往中出现纠纷是常见现象，民族交往亦是如此。权威裁决是调解纠纷、缓和民族关系不可或缺的手段，此处所谓权威是指有权对族际纠纷进行处理并使裁决结果得以执行的机构。一般认为，政府实施适宜的民族政策有助于缓和民族矛盾和维护社会稳定。然而，在裁决过程中什么是适当的民族政策呢？政府权威在民族交往中的角色又是什么？这需要开展政策研究。

当族际纠纷发生并需要引入权威裁决时，权威可能会给予某一民族倾斜性的照顾，而这种带有倾斜性的裁决对民族关系具有重要的影响。某些情况下，权威可能倾斜于主体民族利益并压制少数民族利益，此类政策长期实施容易引发民族和社会矛盾，并最终因冲突削弱了各民族利益，因而该政策不具有可持续性。从现实情况看，很多国家在处理民族纠纷的过程中都会对弱势或少数族群采取一定的照顾政策，这种政策属于“逆向歧视”（Reverse discrimination）。一般认为，“逆向歧视”政策有利于保护少数民族利益，保持民族关系的稳定，减少民族矛盾的发生。然而，过度“逆向歧视”有可能损害主体民族的利益，进而可能会造成民族关系的紧张。因此，关于权威在裁决中的利益倾斜性对民族关系的研究逐渐为学界所重视。然而，大多数对民族关系的研究往往是理论阐述或者实例分析，如何精准理解裁决中的利益倾斜对民族关系的影响机制，这往往需要借助于计算机模拟。当前，采用计算机模拟对民族关系进行研究的相关成果仍很鲜见，本文试图通过基于自主体模拟（Agent-based Modeling, ABM）的方法来研究民族纠纷调解过程中权威不同程度的利益倾斜对民族关系的影响，识别潜在民族冲突存在的空间格局，并使这一探讨能够为民族关系与民族关系研究提供新的思路与方法。

近年来，随着基于自主体的计算经济学和人工社会的发展，ABM 技术成为解决社会经济复杂系统的新兴方法（Tesfatsion, 2003; Castellano, Loreto, 2009）。自主体（Agent）是指一类具

¹ 本文刊载于《学术月刊》2016年第4期，第169-177页。

² 丛晓男，中国社会科学院城市发展与环境研究所助理研究员；王铮，中国科学院科技政策与管理科学研究所研究员，华东师范大学地理信息科学教育部重点实验室教授。



有自主性、社交性、反应性和主动性的实体 (Wooldridge, Jennings, 1995), 多自主体模拟的基本思想是通过构造大量微观层次的 Agent 并使其相互交互以实现宏观涌现。ABM 用于社会冲突和社会危机的模拟研究已不鲜见, 例如, Epstein (2002) 构建了包含两个敌对民族和一个中央权威的 ABM 系统, 并研究了两民族的人口迁移和数量消长情况; Srdljnovic 等 (2003) 构建了一个高度简化的社会环境, 并研究个体 Agent 接受民族动员的状况, 最终发现具有相似特征的 Agent 在民族动员过程中的表现可能存在很大的差异; Cederman (2008) 建立了民族暴动的 ABM 模型并据此阐释了民族叛乱的地缘文化逻辑; 等等。需要指出的是, 这些研究更倾向于理论上探讨, 对制定实际政策的指导作用仍然有限。就民族关系问题而言, 民族交往微观机理的社会学理论基础不足, 而且往往忽视了空间因素在族际关系中的重要作用。有鉴于此, 本文以 Homans 社会交换理论作为民族交往的微观机理, 利用地理信息系统构建个体 Agent 的交互环境, 分析不同的利益倾斜程度对族际关系的影响, 并得出民族纠纷的空间格局。

二、理论基础

社会交换理论和集体记忆理论构成了本文 ABM 模型的两个理论基础, 其基本阐述如下。

(一) 社会交换理论

社会个体之间需要相互交往, 因为他们可通过交往得到了各自需要的东西。Homans (1958, 1974) 的社会交换理论认为, 人与人之间的互动从根本上说是一种交换过程, 个体之间的社会交互本质上是一种能够获得收益的交易行为。社会交换理论使得社会学研究从传统的结构功能主义思想转换到社会交往的微观心理层面, 它把社会现象看作是个人行动和行为交换的宏观涌现, 因而可以成为人工社会研究的一个前提或基础。本文认为, 民族交往也是一种社会交换行为, 因此社会交换理论能够作为民族交往的微观机理。

由于权威裁决中存在利益倾斜, 与不同的民族交往, 得到的收益会不同。根据社会交换理论, 人们面临行动抉择时, 总是选择期望收益较大的行动, 这表明, 与某一民族的交往所得的收益越高, 就越倾向于与该民族交往。此外, 个体选择交往对象的概率与个体间的空间距离紧密相关, 地理空间上越是接近的两个个体, 其发生社会交换的概率就越高。

(二) 集体记忆

根据 Halbwachs 的集体记忆理论 (Halbwachs, 1992), 民族交往产生的结果能够被整个民族所记住, 这种民族集体记忆又进一步影响个体对交往对象的选择。个体交往过程中可能发生纠纷, 不论这两个交往个体是否属于同一民族。为避免歧义, 将“纠纷”定义为交换过程中对收益分配产生的分歧。但只有纠纷介于不同民族之间时, 才会形成民族的集体记忆, 同一民族间的纠纷视为普通纠纷, 不计入民族集体记忆。对于产生的纠纷, 双方可以通过协商解决, 也可以诉诸权威进行裁决, 不同解决方式产生的损失也不一样。各民族在交往过程中产生的损失在集体记忆的作用下逐渐积累, 这种累计损失的增大又会提高他们之间发生纠纷的概率。在此, 权威裁决利益倾斜的影响得以体现, 它起到了调控收益的作用。集体记忆理论是对 Agent 学习行为的一种有力解释, 因此成为人工社会研究的一个重要理论基础, 例如, Garland 和 Alterman (1996), 以及 Williams 和 Ren (2001) 的研究。

三、模型设计

模型有两个基本假设: (1) 除拥有不同的民族标签外, 所有 Agent 都是同质的; (2) 所有 Agent 都是短视的。假设 (1) 包含两种意义: 首先, 除了所属民族之外, Agent 间的生理差异、宗教、习俗等属性在模型中都被忽略; 其次, 民族标签是个体进行民族识别的唯一信息和完全信



息。假设(2)认为 Agent 只关注当前交换的收益最大化,而不关注当前行为对长远利益的影响,这一假设是合理的,因为人们通常意识不到自身的行为对本民族形象的影响。

在复杂系统中,经常同时涉及多个层次的自主体,在研究中需要根据问题空间尺度的不同,采用自主体分层的机制来研究实体的影响范围(吴静、王铮,2008)。Wu(2010)等认为应将自主体分为“个体自主体”和“组自主体”,并提出使用后者描写复杂系统的中间层次。据此本文将自主体分为个体自主体和组自主体两种类型,前者是指参与社会交换的每一个人,个体自主体拥有一个民族属性用以标记民族种类;后者是指系统中包含的若干个区域,每个区域包含若干个个体自主体。在本文中组自主体的作用是综合计算本区域内的信息并将之传递给区域内的个体自主体,同时组自主体也是个体自主体的交互环境。

(一) 民族交换的微观机理

进一步明确个体交往的基本流程为:个体根据选择偏好选定一个交往对象,如果交往成功,则双方获得让各自满意的、相等的收益;如果交往过程中发生纠纷,双方协商解决或交由权威进行裁决,两种处理方式将获得不同的收益组合。在所有 Agent 完成交往之后,个体会根据与每个民族交往的收益的情况修正选择偏好并准备进入下一期的交往。交往流程如图 1 所示:

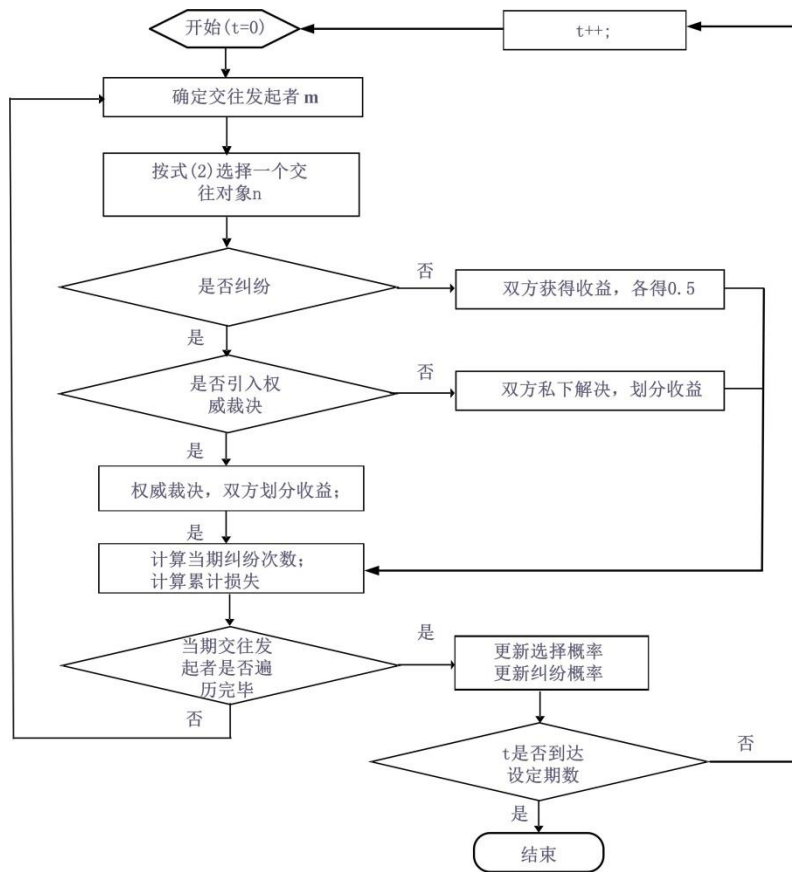


图 1 民族交往的微观机理

(二) 交往对象的选择

影响自主体 m 选择自主体 n 作为交往对象的因素有两个, 第一是 m 所属民族与 n 所属民族历史交往的收益情况, 第二是两个自主体间的空间距离。记 E_m, E_n 分别为自主体 m, n 所属民族, 据此定义选择概率:



$$P_{m,n}^{(S)}(t+1) = \frac{(\bar{R}_{E_m, E_n}(t))^\alpha \exp(-\beta d_{m,n})}{\sum_a (\bar{R}_{E_m, E_a}(t))^\alpha \exp(-\beta d_{m,a})} \quad (1)$$

其中 $P_{m,n}^{(S)}(t+1)$ 表示第 $t+1$ 期自主体 m 选择自主体 n 作为交换对象的概率， E_a 分别表示 a 所属的民族， $\bar{R}_{E_m, E_n}(t)$ 表示第 t 期民族 E_m 同民族 E_n 交往的平均收益， $d_{m,n}$ 表示两自主体空间距离， α 为敏感参数， β 为空间阻尼（Wilson, 1967）。对于多区域的民族问题而言，可以认为聚居于同一子区域内的自主体具有相同的地理位置，因此，上式可简化为：

$$P_{m,j,r}^{(S)}(t+1) = \frac{\left(\bar{R}_{E_m, j}(t)\right)^\alpha N_{j,r} \exp(-\beta d_{m,r})}{\sum_i \sum_s \left(\bar{R}_{E_m, i}(t)\right)^\alpha N_{i,s} \exp(-\beta d_{m,s})} \quad (2)$$

其中， $P_{m,j,r}^{(S)}(t+1)$ 表示第 $t+1$ 期自主体 m 选择 r 地区的 j 民族作为交往民族的概率， $N_{j,r}$ 表示 r 地区 j 民族的人口数， $d_{m,r}$ 表示自主体 m 同 r 地区的距离。自主体 m 选定了 r 地区的 j 民族作为交往对象后，在该集合内随机选择一个自主体 n 进行交往，其计算效果完全等同于（1）式。

（1）和（2）为轮盘赌算法，时间复杂度相同，但式(2)的遍历次数明显减少，计算效率更高。

（三）收益分配

双方交往的根本目的在于获取收益，本文将这种收益的获取看成是双方分配收益的过程。假定每次交往的总收益为 1，若不发生纠纷则双方各获得 0.5 的收益，若发生纠纷则意味着双方协商解决或者需要引入权威进行裁决。收益分配情况如下：

$$R_m = \begin{cases} 0.5 & \text{(交往成功)} \\ \frac{W_{E_m, E_n}}{W_{E_m, E_n} + W_{E_n, E_m}} & \text{(协商)} \\ (1-h)f & \text{(权威裁决)} \end{cases} \quad (3)$$

$$R_n = \begin{cases} 0.5 & \text{(交往成功)} \\ \frac{W_{E_n, E_m}}{W_{E_m, E_n} + W_{E_n, E_m}} & \text{(协商)} \\ (1-h)(1-f) & \text{(权威裁决)} \end{cases}$$

此处， R_m 和 R_n 是交换过程中自主体 m 和 n 获得的实际收益， $f \in (0, 1)$ 为权威的利益倾斜程度， f 越小则对少数民族的倾斜越强， $h \in (0, 1)$ 为权威裁决成本， $W_{i,j} \in (0, 1)$ 表示民族 i 同民族 j 交往时的期望收益，此参数表示该民族认为他同其他民族交往时理应获得的收益。

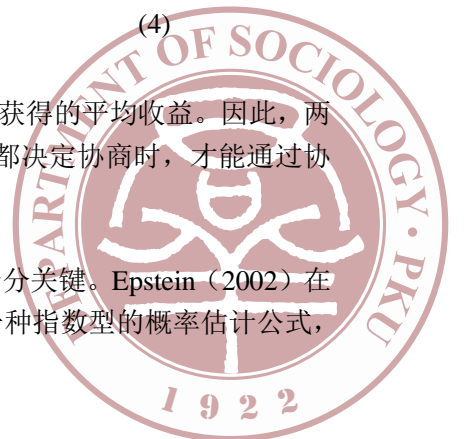
在协商情况下，自主体 m 和 n 按照他们与对方交往的期望收益进行划分。当发生纠纷时，两个自主体均需决定是通过协商还是权威裁决来解决纠纷，自主体 m 决定同自主体 n 进行协商的概率定义为

$$P_{m,n}^{(D)} = \frac{R_{E_m, E_n}^{(NEG)}}{R_{E_m, E_n}^{(NEG)} + R_{E_m, E_n}^{(ARB)}} \quad (4)$$

其中， $R_{E_m, E_n}^{(NEG)}$ 和 $R_{E_m, E_n}^{(ARB)}$ 分别是民族 E_m 同 E_n 协商和裁决时， E_m 所获得的平均收益。因此，两自主体发生纠纷后进行协商的概率为 $(P_{m,n}^{(D)} \times P_{n,m}^{(D)})$ ，这意味着只有双方都决定协商时，才能通过协商解决，只要有任何一方要求权威裁决，权威的利益倾斜就会介入。

（四）纠纷概率

交往双方依一概率发生纠纷，如何计算纠纷概率对于模型体系十分关键。Epstein (2002) 在一个人工社会模型中为估计内战中平民被警察逮捕的概率，使用了一种指数型的概率估计公式，



本文借鉴并改进了这一模型，将纠纷概率分为自发型和引致型两种：

$$P_{m,n}^{(C)}(t+1) = \lambda + (1-\lambda) \times \left[1 - \exp\left(-\xi \times L_{E_m, E_n}^{(Total)}(t)\right) \right] \quad (5)$$

其中， $P_{m,n}^{(C)}(t+1)$ 是第 $t+1$ 期自主体 m 和 n 交往中发生纠纷的概率， λ 表示自发纠纷概率，加号后面一项表示民族之间因为累计损失造成的引致纠纷概率， ξ 是用以调节引致概率随累计损失变化的敏感程度， $L_{E_m, E_n}^{(Total)}(t)$ 表示截至第 t 期自主体 m 与 n 所属民族因为纠纷产生的累计损失，当 $E_m = E_n$ 时， $L_{E_m, E_n}^{(Total)}(t) = 0$ ，即同一民族内无所谓民族纠纷，此时， $P_{m,n}^{(C)}(t+1) = \lambda$ ，即民族内部纠纷概率为自发型，不存在引致型概率。这里所谓的“损失”是实际收益与期望收益之间的差额，一次交往中，自主体 m 和 n 的损失定义为：

$$L_m^{(Agent)} = \begin{cases} 0 & (\text{无冲突或 } E_m = E_n) \\ \langle W_{E_m, E_n} - R_m \rangle & (\text{冲突后协商且 } E_m \neq E_n) \\ \langle W_{E_m, E_n} (1-h) - R_m \rangle & (\text{冲突后权威裁决且 } E_m \neq E_n) \end{cases} \quad (6)$$

$$L_n^{(Agent)} = \begin{cases} 0 & (\text{无冲突或 } E_m = E_n) \\ \langle W_{E_n, E_m} - R_n \rangle & (\text{冲突后协商且 } E_m \neq E_n) \\ \langle W_{E_n, E_m} (1-h) - R_n \rangle & (\text{冲突后权威裁决且 } E_m \neq E_n) \end{cases}$$

$L_m^{(Agent)}$ 和 $L_n^{(Agent)}$ 为自主体 m 和 n 的损失， $\langle X \rangle$ 为 Macaulay 括号，即 $\langle X \rangle = \frac{1}{2}(X + |X|)$ ，即实际收益小于期望收益时才会有损失，否则没有损失。例如，如果发生纠纷的双方期望得到的收益分别是 0.5 和 0.6，而其实际收益分别是 0.3 和 0.7，则此次交往他们的损失分别是 $0.5-0.3=0.2$ 和 0，同时当期两民族间的累计损失 $L_{E_m, E_n}^{(Total)}(t)$ 增加值为 $0.2+0=0.2$ 。

累计损失有两方面的特性：第一，集体记忆特性，即民族中每个个体的损失都会为整个民族所记忆；第二，这种损失会随着交往的进行而逐期累积，正所谓“日积月长，仇恨滋深”（张集馨、杜春和、张秀清，1981）。民族 i 与 j 间的累计损失 $L_{i,j}^{(Total)}$ 的计算方法为：

$$L_{i,j}^{(Total)}(t+1) = (1-\delta)L_{i,j}^{(Total)}(t) + L_{i,j}^{(Curr)}(t+1) \quad (7)$$

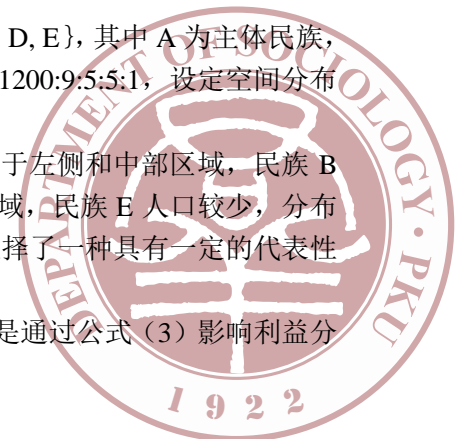
其中 $L_{i,j}^{(Curr)}$ 为民族 i 与 j 在当期所有交往中的损失之和， $\delta \in (0,1)$ 表示遗忘水平，该参数类似于经济学中的折旧率，意味着如果没有新的损失累加，民族集体记忆可以随着时间的推移被淡忘，直至 $L_{i,j}^{(Total)} = 0$ ，此时民族之间的纠纷概率退化为自发型，同民族内部纠纷概率一样，不存在引致型概率。

四、一个情景模拟

通过算例来开展情景模拟。算例中共包含 5 个虚拟民族 {A, B, C, D, E}，其中 A 为主体民族，其他为少数民族，Agent 总数为 122000，各族 Agent 的数量比例为 1200:9:5:5:1，设定空间分布设置如图 2 所示。

如图 2 所示，民族 A 分布于几乎所有的子区域中，但主要分布于左侧和中部区域，民族 B 和 D 分别分布于右下和右上区域，民族 C 主要分散于中部和右侧区域，民族 E 人口较少，分布于右下区域。当然，民族人口的分布形态可能千差万别，本文只是选择了一种具有一定的代表性的分布模式。

各参数的取值及意义见表 1。参数 W_{ij} 在两方面起到作用，第一是通过公式 (3) 影响利益分



配，第二是通过公式（6）来影响损失的累积。由于少数民族通常居住于艰苦边远区域，其社会经济发展水平较主体民族落后，因此当少数民族同主体民族发生纠纷时，前者往往期待更多的利益分配。模型涉及的其它参数有：

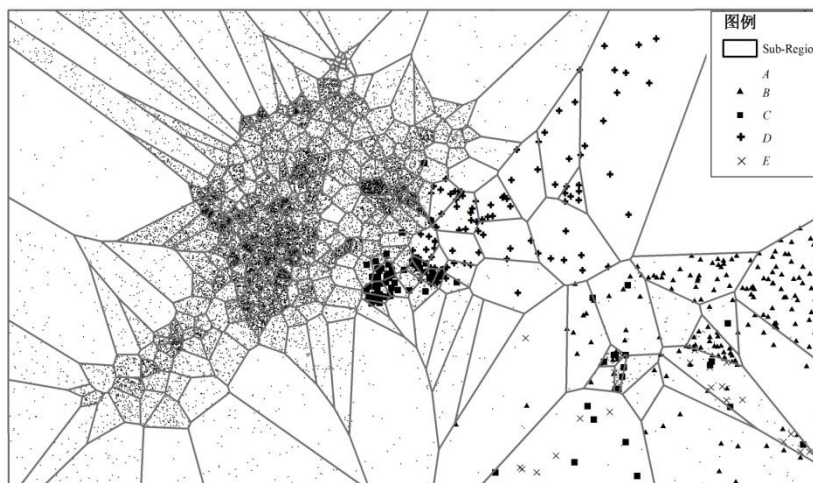


图2 各族 Agent 分布设定

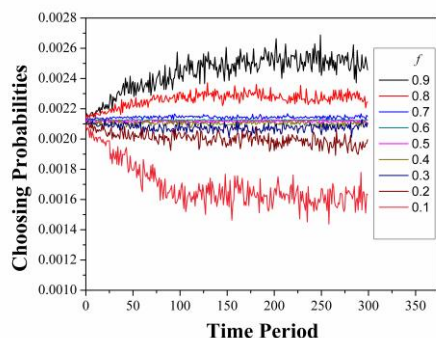
表1 模型主要参数

参数	取值	含义
t	300	运行期数 (0—299)
λ	0.01	自发纠纷概率
k	0.001	阻尼，用于调节纠纷概率变化速度
β	0.002	空间阻尼
δ	0.14	对因纠纷造成的累计收益差距的遗忘水平
w	0.6	少数民族的期望收益
h	0.2	权威裁决的费用

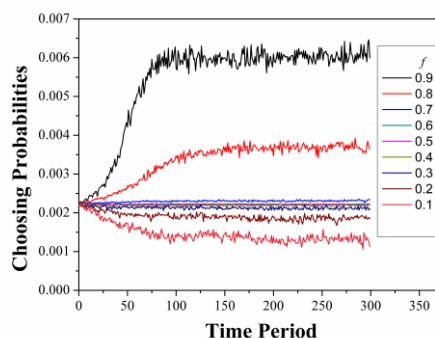
体现民族关系的指标包括：民族请求与其他民族交往的概率、纠纷概率、纠纷次数、各族平均收益情况等。在算例中，对这些指标进行了分析。

（一）选择概率的变化情况

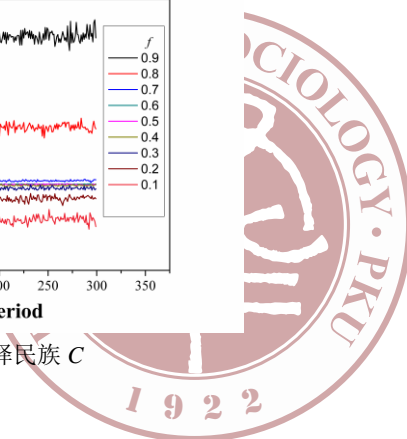
对民族内所有 Agent 的选择概率进行平均，可得到两民族间的选择概率，它一定程度上反映了该一个民族同另一个民族交往的需求程度。图 3 表示的是主体民族 A 在各倾斜程度下对其他少数民族的选择概率，图 4 表示的是各少数民族对主体民族 A 的选择概率。

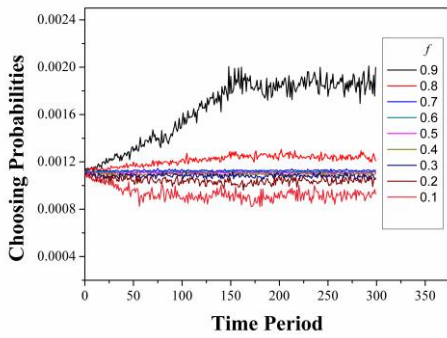


a: 民族 A 选择民族 B

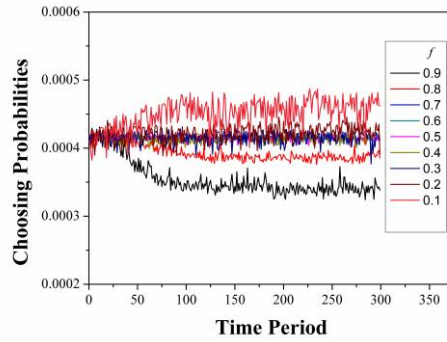


b: 民族 A 选择民族 C



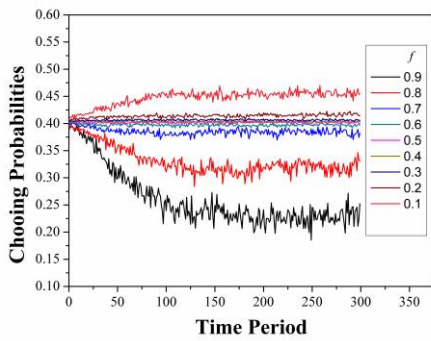


c: 民族 A 选择民族 D

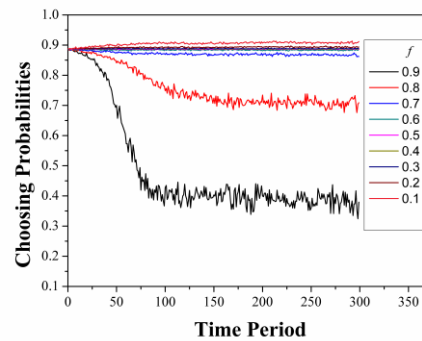


d: 民族 A 选择民族 E

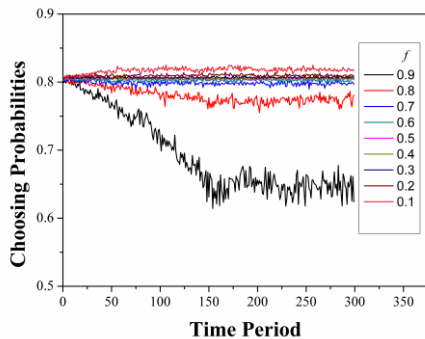
图 3 不同倾斜水平下民族 A 选择其他少数民族作为交往对象的概率
注: 各图中, 9 条折线自上而下分别为倾斜水平从 0.9—0.1 的情况



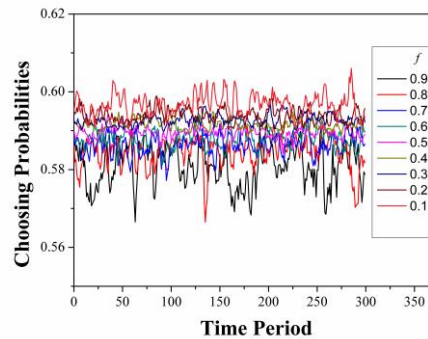
a: 民族 B 选择民族 A



b: 民族 C 选择民族 A



c: 民族 D 选择民族 A



d: 民族 E 选择民族 A

图 4 不同倾斜水平下各少数民族选择民族 A 作为交往对象的概率
注: 各图中, 9 条折线自上而下分别为倾斜水平从 0.1—0.9 的情况

图 3 和图 4 反映了三个结论: 第一, 随着模拟期数的推移, 选择概率曲线最终趋于稳定, 且不同利益倾斜程度能导致选择概率处于不同的稳定值; 第二, 对少数民族越倾斜或照顾, 则少数民族选择主体民族的概率越大, 而主体民族在此倾斜水平下则不愿意同少数民族交往; 第三, 少数民族选择主体民族的概率随着 f 的减小 (小的 f 代表倾斜或照顾少数民族) 只会出现小幅上升, 但随着 f 的增大而大幅下降 (图 4 的 b 和 c 尤为明显), 这意味着照顾少数民族的政策在提高少数民族同主体民族交往动机方面的作用是有限的, 但倾斜于主体民族则会极大的挫伤少数民族同主体民族交往的动机, 即从选择交往对象的角度看, 少数民族对逆向歧视的正面刺激不敏感, 但对歧视政策的负面刺激较为敏感。

但同时, 研究发现民族 A 选择民族 E 的概率并不遵从上述第二条结论, 这一反常现象与各

民族人口的空间分布格局有关。民族 E 的人口 Agent 很少，其定居区域同时也有民族 A 和 B 的大量人口。在倾斜于少数民族的政策下，由于民族 A 和 B 人口较多，两族间的累计损失很快增加，而民族 A 和民族 E 间的累计损失增加则较慢，因此民族 A 选择民族 B 作为交往对象的意愿下降很快，选择 E 作为交往对象的意愿反而增强。同样，在倾斜于主体民族的政策下，民族 A 能够从与 B 的纠纷中获得更多的收益，从而选择民族 E 作为交往对象的意愿反而减弱。这种现象实际表明人口规模小的民族同主体民族的关系，受到较大少数民族与主体民族关系的影响，其交往意愿出现出不确定性和复杂性。

(二) 纠纷概率与纠纷频数

纠纷概率与频数是模拟关注的焦点。图 5 表示的是在 $f=0.2$ 即倾斜于少数民族利益的情况下，民族 A 同各少数民族的纠纷情况。随着模拟期数的推移，纠纷概率和每期的纠纷频数逐渐升高，并最终保持相对稳定。其中，民族 A 与 C 之间的纠纷频数最高，与 B, D, E 的次之。

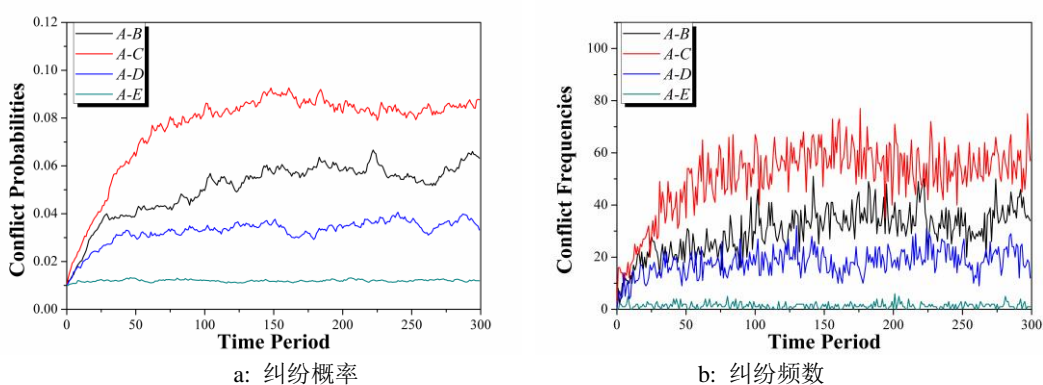


图 5 民族 A 同各少数民族的纠纷概率和纠纷频数 ($f=0.2$)

注：两图中，4 条折线自上而下分别为民族 A 与民族 C, B, D, E 的纠纷情况

本文更关注的是不同利益倾斜程度下的民族纠纷频数。民族 A 同各少数民族在 250-299 期的每期平均纠纷频数如图 6 所示。

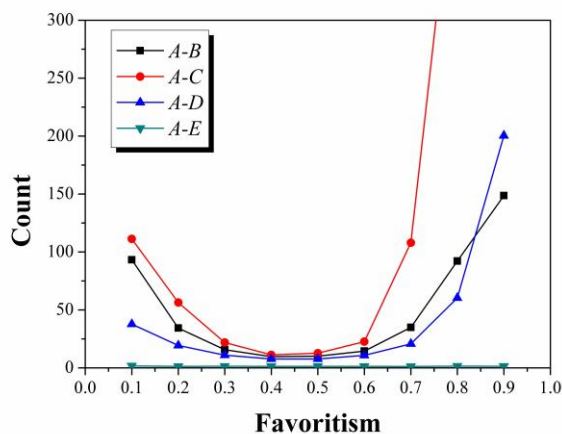


图 6 不同倾斜水平下民族 A 与各少数民族的纠纷频数

据图 6 可得到三个结论。第一，民族间纠纷频数不同，民族 A 与 C 之间的纠纷最多，A 与 E 之间的最少。纠纷频率的不同与民族人口、空间分布和空间距离有关。民族 C 并不是少数民族中人口数量最多的，但其空间分布更广，与民族 A 接触机会更多，这是造成民族 A 与 C 之间较高纠纷频数的原因。第二，曲线为 U 型且最低点位于 $f=0.4$ 和 $f=0.5$ 之间，这意味着对少



数民族的适当倾斜或照顾有利于减少民族纠纷。第三，无论是对少数民族的极端倾斜还是对主体民族的极端倾斜都会造成民族纠纷的增加，且倾斜于主体民族所造成的纠纷情况更为严重。需要指出的是，曲线 A-E 并非 U 型，其原因在于实验中民族 E 的 Agent 数量稀少，任一倾斜水平下的纠纷频率均小于 1.5。

对第 0-299 期的纠纷次数进行累积，用以分析族际纠纷的空间格局。计算方法为：若地区 a 的 i 族与地区 b 的 j 族发生纠纷，则 a, b 两地区的 i 族与 j 族的纠纷次数分别加 1，按此方法得到的纠纷格局如图 7 所示，其中深色的区域意味着民族纠纷发生的频度较高。民族纠纷的空间格局与民族人口的空间分布和交通距离有密切关系。

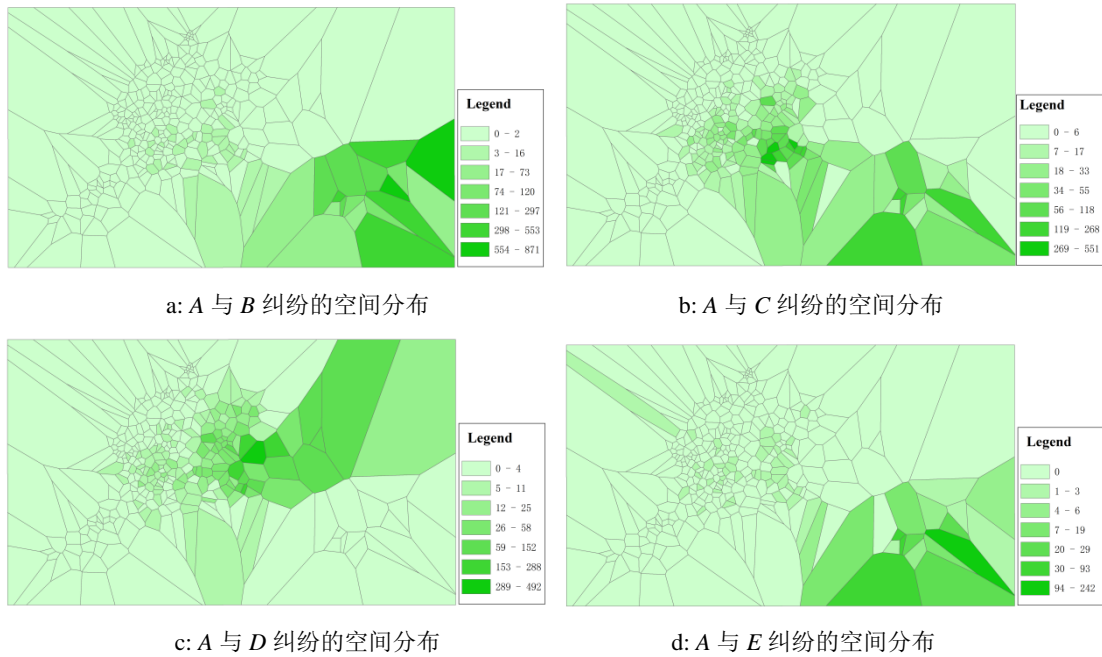
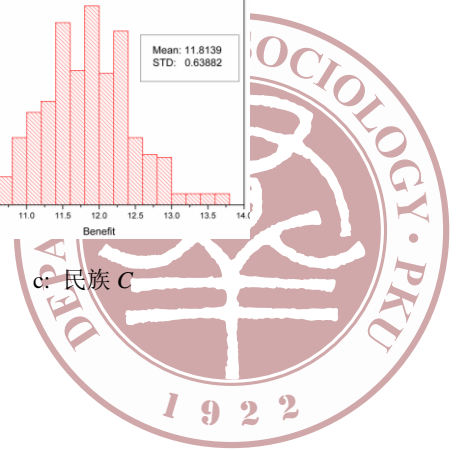
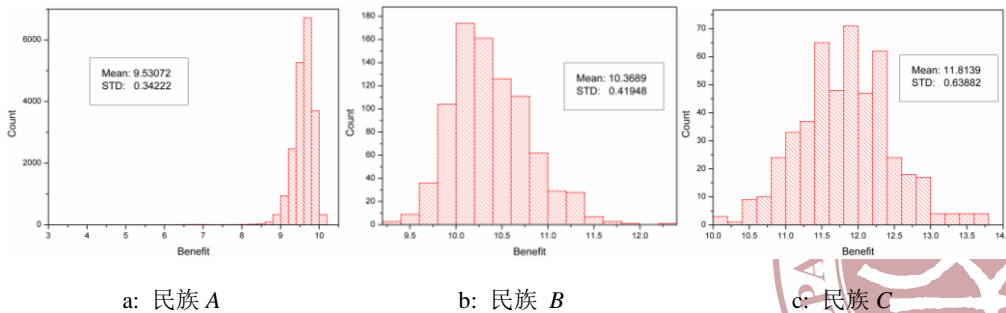
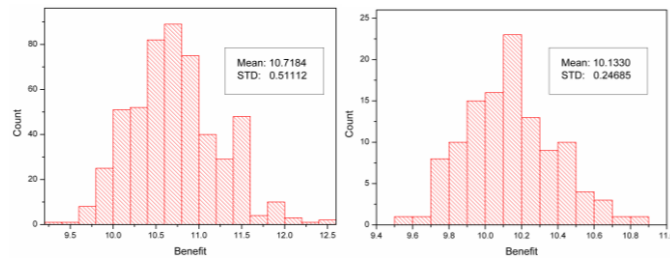


图 7 民族纠纷的空间格局

(三) 各族收益

裁决中不同的利益倾斜水平，使各民族的收益也有所不同。算例中，假定每个 Agent 的初始财富值是 10，并观察在 $f=0.4$ 下的各族人口的收益累计情况，结果如图 8。在此逆向歧视政策下，主体民族 A 的收益出现了损失，平均财富值减少了约 0.47；而各少数民族的收益有不同程度的增加，其中，民族 C 获益最为明显，平均财富值增加了 1.81，民族 E 获益最少，平均财富值仅增加 0.13。





d: 民族 D

e: 民族 E

图 8 $f=0.4$ 时各族收益情况 (从民族 A 中随机抽样出 1/6 进行统计)

五、结论与反思

民族交往具有社会交换的基本属性，民族交往结果亦可通过民族集体记忆得以存储，并进一步影响民族交往。在社会交换理论和集体记忆理论基础之上，本文采用多自主体模拟方法构建了民族关系模拟系统，模拟族际交往过程中交往对象的选择、纠纷事件的发生、权威裁决介入、交换结果的记忆等机理过程，通过算例分析了来自权威的不同利益倾斜程度对民族关系的影响，并得到一些有意义的结论。

第一，在民族纠纷裁决过程中，权威的利益倾斜政策能导致一方利益受损，受损结果进入民族集体记忆中，最终导致民族纠纷增加，不利于构建和谐民族关系。尤其是裁决中当主体民族利益受到照顾时，随着时间的推移，民族纠纷事件明显增多，对民族关系的破坏更为明显。

第二，在民族纠纷裁决过程中，逆向歧视的民族政策需要谨慎实施。逆向歧视政策是指对那些在交往中处于劣势的群体实施利益照顾的政策，常用于处理性别问题、族群问题等 (Gross, 1977)。在族际交往和民族纠纷调解中对少数民族利益进行倾斜和照顾是一种典型的逆向歧视政策。美国在 20 世纪 60、70 年代民权运动背景下实施的“肯定性行动”也是一种逆向民族歧视政策，主要体现在教育、就业、政府合同承包及住房等领域，其目的在于消除种族歧视、优惠照顾黑人族群。“肯定性行动”对保护美国黑人族群的权益起到了一定的作用，但也有学者认为该行动非但不能消除美国的种族主义，反而进一步恶化了“黑白”种族关系 (胡锦涛, 2008)。“肯定性行动”的民族政策丰富性远超本文的研究命题，但仅就民族纠纷解决的倾向性制度而言，本文的模拟结果对多度逆向歧视政策形成质疑：纠纷裁决中对少数民族给予一定的照顾有利于保护少数民族利益，减少民族纠纷，维护民族团结，但是，对少数民族的过度倾斜，不仅不能有效提高少数民族与主体民族的交往意向，还会伤害主体民族利益，反而增加了民族纠纷的风险，不利于民族关系的和谐稳定。

本研究主要从自主体模拟的角度对民族纠纷解决的倾向性制度进行了算法论证。需要指出的是，民族交往是一个十分复杂的过程，影响因素具有多样性，自主体模拟作为一种新兴的模拟方法论，虽然一定程度上能够刻画要素间的作用机理，丰富了社会科学的研究手段，但其“神似而形不似”特性也一直为人所诟病。本研究所建立的理论模型对现实问题进行了抽象和简化，某些因素诸如自然环境、经济基础、文化传统、宗教信仰、心理认知等并未纳入模型，而这些因素无疑对民族关系具有重要作用，也可能对模拟结果产生一定影响。ABM 模型的理论性与民族问题的复杂性导致模拟与现实之间仍然存在一定差距，而这也意味着民族关系的相关模拟研究工作仍有待进一步开拓。

参考文献:

- 胡锦涛, 2008, “美国白人种族主义与‘逆向歧视’”, 《世界民族》2008 (3): 11-12.
- 吴静、王铮, 2008, “2000 年来中国人口地理演变的 Agent 模拟分析”, 《地理学报》2008 年第 63 卷第 2 期.
- 张集馨、杜春和、张秀清, 1981, 《道咸宦海见闻录》, 中华书局.
- Castellano C, Loreto V. 2009, “Statistical physics of social dynamics”, *Reviews of Modern Physics*, 2009, 81 (2): 591.
- Cederman LE. 2008, “Articulating the geo-cultural logic of nationalist insurgency”, *Order, conflict, and violence*, 2008: 242-270.
- Epstein J. M. 2002, “Modeling civil violence: An agent-based computational approach”. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 99 (Suppl 3), p. 7243.
- Garland A, Alterman R. 1996, *Multiagent learning through collective memory*. California: Stanford.
- Gross B. R. 1977, *Reverse discrimination*, Buffalo, NY: Prometheus Books.
- Halbwachs M. 1992, *On collective memory*, University of Chicago Press.
- Homans G. C. 1958, “Social behavior as exchange”, *American journal of sociology*, pp. 597-606.
- Homans G. C. 1974, *Social behavior: Its elementary forms*, Taylor & Francis.
- Srblijinovic A, Penzar D, Rodik P, et al. 2003, “An agent-based model of ethnic mobilization”, *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 2003, Vol. 6 (1): 1.
- Tesfatsion L. “Agent-based computational economics: modeling economies as complex adaptive systems”. *Information Sciences*, 2003, 149 (4): 262-268.
- Williams A. B, Ren Z. *Agents teaching agents to share meaning*. Montreal, Canada: ACM Press, pp. 465-472.
- Wilson A. 1967, “A statistical theory of spatial distribution models”, *Transportation Research* 1967(1): 253-267.
- Wooldridge M, Jennings N. R. 1995, “Intelligent agents: Theory and practice”, *Knowledge engineering review*, 1995, 10 (2): 115-152.
- Wu J, Mohamed R, Wang Z., 2010, “Agent-based simulation of the spatial evolution of the historical population in China”, *Journal of Historical Geography*.

