

# 移民推拉理论及其应用

张志良 张涛 张潜

**【提要】** 本文在评述西方人口迁移推拉理论的基础上结合中国贫困地区实际,构建了人口压力、人口承载潜力及经济、教育、健康、居住环境等人类社会发展的理论框架及指标体系,建立了移民外部机制推拉模型来定量分析移民迁出地与迁入地推拉机制作用的强度,并论证了形成贫困地区移民个体心理过程及其差异的内在机制、移民政策的催化机制作用、经过内外机制推拉力的转换来度量移民可能发生的程度,以便科学地选择好迁出地和迁入地,避免盲目移民带来一系列社会问题和生态问题。

**【作者】** 张志良 兰州大学社会发展学院,教授;张涛 兰州大学经济系,讲师;张潜 甘肃省水电设计研究院,工程师。

80年代以来,甘肃、宁夏、“三西”地区已实施55万人的开发资源、摆脱贫困、改善环境三位一体的开发性扶贫移民。新疆也有数十万农垦劳务移民。广西岩溶石山区也开始实施40万人开辟荒山荒坡的异地移民。中国西部贫困地区还将有数百万人在较长时期内实施开发性扶贫移民,任务十分艰巨。10多年来的“三西”开发性扶贫移民已取得了巨大的成就,但也出现了一些社会问题和生态问题。当前迫切需要建立移民机制、移民规模、安置规划、效益评估及管理模式等一整套中国的移民理论模式,使移民科学化、规范化。本文就是在实证性研究基础上的一种理论模式研究的尝试。

## 1. 西方人口迁移推拉理论述评

推拉理论是研究移民迁出地与迁入地间由于自然环境和社会经济发展的空间差异形成的推力的外部机制及移民个体差异的内部机制的一种理论与方法。

早在1938年,赫伯尔(R. Herberle)就指出迁移是一系列力量引起的。这些力量包括促使一个人离开一个地方的“推力”和吸引他到另一个地方的“拉力”,将雷文斯坦(E. G. Ravenstein)提出的吸引力(拉力)扩展为“拉力”和“推力”。到60年代,E·S李(E. S. Lee)也将雷文斯坦的迁移规律修正,并提出了迁出地与迁入地相关的正负因素、介入障碍因素和个人因素。E·S李提出的迁出地与迁入地正负因素也就是“推力”与“拉力”的另一种表述。随着推拉理论研究的深入,唐纳德·J·博格(D. J. Bogue)进一步发展了推拉理论,他较全面又简明概括地排列出了12个方面的推力因素和6个方面的拉力因素<sup>〔1〕</sup>。

综观推拉理论,都着眼于研究迁移原因,即迁出地的消极因素和迁入地的积极因素对于迁移者的影响。认为,迁出地必有种种消极因素形成的“推力”把当地居民推出原居地;

而迁入地必有种种积极因素所形成的“拉力”把外地居民吸引进来。迁出地形成“推力”的因素诸如当地的自然资源枯竭、农业生产成本增加、农村劳动力过剩导致失业率上升、较低的经济收入水平等。迁入地形成“拉力”的积极因素，诸如较多的就业机会、较高的工资收入、较好的生活水平、较好的受教育机会、文化设施条件等。用它来解释人类迁移的动因仍是比较实际的，尤其是适用于开发性扶贫移民的成因分析。

推拉理论作为一种人口迁移的理论，也存在很大的弱点，尽管推力和拉力因素的清单排列很长，但仍然是比较模糊的概念，只能作为定性比较研究，很难确定推力、拉力的强度，这就使其只能起到对迁移作一般性现象解释的作用。本文将在推拉理论基础上结合中国开发性扶贫移民的实际，进行定量研究，使其更加完善。

## 2. 中国开发性扶贫移民的推拉理论及应用

### 2.1 自然环境的空间差异是引发开发性扶贫移民的基本外部机制

人口迁移是内外部多种因素综合作用的产物，归结到一点，就是迁入地与迁出地之间的地域差异。正是这些地域差别的综合作用，在不同空间引发人口迁移的最根本的推拉理论外部机制，并且这种空间差异的程度也同时决定着区域间人口迁移势能的大小，也即推拉力的强度。

自然环境是人类生活、社会发展的物质基础，也是人类社会物质生产活动的必要条件。自然环境，特别是其中对人类社会物质生产有用的物质——自然资源的空间差异，是中国人口迁移最重要的推拉理论机制之一。自然环境对人口迁移所施加的影响及其程度，在不同经济水平下是有差别的。简单地说，经济发展水平越低，人们对自然环境的依赖性越强，由自然环境差异引起的人口迁移活动就越频繁。

自然环境的差异影响人口迁移的程度大小，还因不同人口群体及其经济承受力而异。在经济发展尚处较低水平的中国贫困地区，自然环境的差异对人口迁移的影响，则表现在摆脱严酷的自然环境的不利影响，寻求达到温饱的生存空间这样的低层次上。

自然环境是由气候、地貌、水文、土壤和植被等自然因子构成的综合体。这一综合体中某一限制性的因素变化，不仅影响自然环境本身的演变过程，也是人口迁移的最直接外部原因。

自然资源中与人口迁移关系最密切的是水土资源。它们是进入农业社会以来人类赖以生存发展的物质基础。水土资源的开发利用，对任何社会的发展都具有重大意义，而农业社会中的人口迁移活动与此关系尤为密切。如西南岩溶山区少耕地，西北荒漠地区缺水及黄土高原的水土流失成为发展农业生产的障碍，以致不能维持当地人口的生存。因而陇中最贫困的定西和宁南的西海固地区及西南大石山区为缓解人口压力，已进行了中国最大的一次有计划的发展性扶贫移民。这就是资源短缺及恶化直接导致人口迁移的显著例证。

自然环境的差异指的是迁出地与迁入地空间差异，不涉及其它地区，因此不必引入最大值、最小值及平均值来比较，而可以将迁入地与迁出地自然环境要素直接对比来表示推拉力。同时必须说明一点，即我们指的自然环境不是纯自然环境，也含某些方面的人为因素，当然尽可能地把社会因素、人为因素降低到最低程度，使其有可比性。

自然环境空间差异，不能从单一要素去定量分析，而且有些要素也难以量化，故应将各要素共同作用的效果进行综合分析，因此推拉力作用强度的指标应选择能反映自然环境

综合作用结果的综合指标作为变量。最能反映自然环境综合影响结果的是人口环境容量，其中作物生产潜力最能反映光热水和土壤肥力的作用，它是土地自然生产力的重要组成部分。

所以我们可以用迁出区与迁入区人口生存空间压力或承载潜力对比，确定两个地区人口迁移的势能值，也就是两个地区的推拉力强度，可用下列关系式表示：

$$E_i = \frac{P_i}{Q_i} / \frac{P_j}{Q_j}$$

$P_i$ 、 $P_j$  表示迁出地与迁入地的实际人口数； $Q_i$ 、 $Q_j$  表示迁出地与迁入地的人口环境容量（或人口承载量）。

上述关系式表示迁出地与迁入地两个地区人口压力与人口承载潜力的比值。 $E_i$  反映两个地区人口迁移的推拉力强度值。上述关系式似乎很简单，其实不然，因为  $Q_i$  与  $Q_j$  人口环境容量是非常复杂的，它涉及到一整套指标体系及变量系统，参数选取也是非常复杂的，方法也不统一，有线性的、非线性的模型。目前较好的是非线性的系统动力学模型。

当然，人口环境容量也不是纯自然环境作用的结果，其中也包含了作物的投入水平及科技等因素。但我们可以用两地的低投入及低生活水平标准来对比，缩小社会经济因素的作用。

下面以甘肃南部与疏勒河流域两地自然环境空间差异为实例：

$$\begin{aligned} E_i &= \frac{P_i}{Q_i} / \frac{P_j}{Q_j} \\ &= 3.05 / 0.65 \\ &= 4.69 \end{aligned}$$

$Q_i$ 、 $Q_j$  是采用系统动力学模型仿真的结果<sup>[2]</sup>。 $\frac{P_i}{Q_i} = 3.05$  表示迁出地人口压力已严重超载；

$\frac{P_j}{Q_j} = 0.65$  显示迁入地人口承载潜力大。

上述计算结果，自然环境空间差异引发移民的推拉力强度为 4.69，为中度推拉力强度。

## 2.2 社会经济发展水平的区域差异是引发开发性扶贫移民最根本的动力机制

人口迁移与人口出生和死亡的最大区别，在于它归根到底不含有自然生理现象，而是一种社会经济现象，人口迁移的形成机制虽很复杂，但最重要的机制还在于经济发展水平的地区差异。这种差异是一切社会形态下人口迁移的基本动力机制，其作用在改革开放以来的中国西部贫困地区表现更为突出。

经济发展水平的差异，导致从古到今一切社会经济形态下追逐经济利益的迁移活动，无论是采集渔猎经济时代人类“趋利避害”的流动生活，还是农业经济时代追求更多土地资源的迁徙，以及工业经济时代追逐矿产资源的大迁移，都是经济利益驱使下的人类迁移行为，其最重要的动力机制乃是地区间经济发展水平的差异。正是这种差异引起了各区域经济人口容量及生活质量的差别，形成各区域高低相异的人口迁移经济势能差。

经济发展水平的差异，也反映在农村经济收入的差异，以农民为主体的非户籍自发迁移及开发性扶贫移民，便与农民人均纯收入差异产生了一致的对应关系，即农民人均低收入地区向高收入地区迁移。

反映一个国家或地区的社会经济发展水平，美国社会健康协会的发展程度综合指数

ASHA(American Social Heath Association);美国海外开发委员会的物质生活质量指数 PQLI (The Physical Quality of Life Index) 由联合国开发计划署 (UNDP) 提出的人类发展指数 HDI (Human Developent Index) 等。它们以婴儿死亡率、识字率、就业率、预期寿命和收入作为衡量一个国家或地区的人类社会发展程度的尺度。但各有其局限性。

本文研究人口迁移推力作用强度,是在国内外研究成果的基础上<sup>[3]</sup>,结合中国西部开发性扶贫移民的地区实际,并在体现科学性的前提下,从可行性和可操作性的角度出发,提出测度或衡量移民迁入地与迁出地社区的社会经济发展程度的空间差异,即人口迁移推力强度模型。由于中国西部贫困地区与其它地区社会经济发展的空间差异不仅表现在数量上,而且也有质的不同。故我们在《中国人口生活质量再研究》提出的 6 类指标基础上设计了更符合中国贫困地区人口迁移推力强度所需要的指标体系 (见图)。

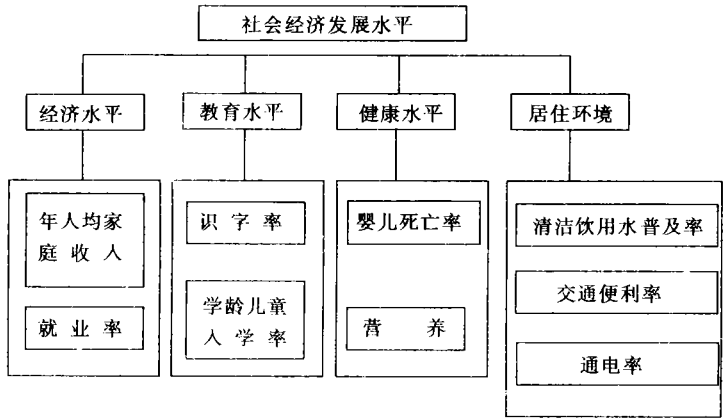


图 社会经济发展空间差异指标体系

前述迁出地与迁入地自然环境的空间差异即人口迁移的环境势能的推拉强度,主要反映生存空间内的人口压力,也即反映了人口数量与生存环境的关系;而社会经济发展程度(含生活质量)的空间差异,即人口迁移的社会经济发展势能的推拉强度主要反映生存空间内的人口生活质量差异。

贫困实际上是一个综合的概念。首先反映在营养不良、疾病和文化教育水平低下,这不仅是贫困的产物,也是贫困的根源。

中国西部贫困地区经济发展水平十分低下,人民生活极端困苦,而至今尚未解决温饱,文化教育十分落后,生态环境极其严酷。鉴于贫困地区的实际情况,我们主要设置了经济、教育、健康和居住环境四大类能够客观反映出贫困地区迁入地与迁出地的最本质差异的指标。其依据是:

经济(生活质量)水平——贫困地区最能反映经济水平的是年人均家庭收入及就业率。就业率可用农村实际需要劳动力与劳动适龄人口之比来表示,也可以采用农村剩余劳动率来反推就业率。

教育水平——识字率反映长期以来当地的教育发展水平;学龄儿童入学率可以反映当今的教育发展程度。

健康水平——婴儿死亡率主要反映较长时期以来当地的医疗卫生事业的发展水平,也包含了经济发展状况;年人均粮食是从人的最低生理基本需要反映当前的营养状况,它直接影响一个人的健康状况。

居住环境——贫困地区的共同特征,均为自然环境严酷的山区、交通不便或干旱缺水,尤其是缺少清洁的饮用水。至于住房条件,虽然各地也有差别,但不好用客观的量化指

标表示，只能用主观的满意度表示，故不用此指标。

迁出区与迁入区之间推拉作用强度。可用以下公式度衡： $I_{ki}=X_{ki}/Y_{ki}$ ，其中  $X_{ki}$  为迁出地第  $k$  类第  $i$  个指标的值； $Y_{ki}$  为迁入地第  $k$  类第  $i$  个指标的值。

当大值  $X_{ki}$  反映社会发展程度低时，而小值  $Y_{ki}$  反映高时，则上述公式应改为：

$$I_{ki}=\frac{1}{X_{ki}}/\frac{1}{Y_{ki}}$$

求迁出地与迁入地社会经济发展综合指标值：

$$K_n=1/n\sum_{k=1}^nI_k$$

下面以甘肃疏勒河流域（迁入地）与甘肃南部山区（迁出地）为例，计算其两地的社会经济发展程度或生活质量差异（见表）。

表 甘肃疏勒河流域（迁入地）与南部山区（迁出地）社会经济发展程度比较

	指标体系	单位	权重	迁出地	迁入地	差距倍数	强度值
$K_1$	经济水平						
$K_{1i_1}$	年人均家庭收入	元	0.7	287	1 401	4.88	3.42
$K_{1i_2}$	就业率	%	0.3	65	100	1.54	0.46
$K_2$	教育水平						4.14
$K_{2i_1}$	识字率	%	0.7	54	88	1.63	1.14
$K_{2i_2}$	学龄儿童入学率	%	0.3	10	100	10	3.00
$K_3$	健康水平						4.10
$K_{3i_1}$	婴儿死亡率	‰	0.4	47.78	20.27	2.36	0.94
$K_{3i_2}$	营养（人均粮食）	公斤	0.6	172	599	3.48	2.09
$K_4$	居住环境						4.10
$K_{4i_1}$	清洁饮用水普及率	%	0.2	10	80	8	1.60
$K_{4i_2}$	交通便利率	%	0.5	20	80	4	2.00
$K_{4i_3}$	通电率	%	0.3	60	100	1.60	0.50
	$1/4\sum_{k=1}^4I_k$						3.79

人口迁移外部机制的推拉强度由自然环境空间差异  $E_1$  和社会经济发展水平空间差异  $E_2$  组成。在自然环境空间差异与社会经济发展水平空间差异中，两者可以均等，也可以赋以权重，由各地根据实际情况而确定。我们根据甘肃南部与疏勒河流域两地的实际情况，确定为  $E_1$  的权重系数为 0.4,  $E_2$  的权重系数为 0.6。

$$\begin{aligned} E &= E_1 + E_2 \\ &= 4.69 \times 0.4 + 3.79 \times 0.6 \\ &= 1.88 + 2.27 \\ &= 4.15 \end{aligned}$$

计算结果显示，甘肃南部与疏勒河流域移民区之间的空间差异相差 4.15 倍，这也就是迁移外部机制推拉作用强度的值。据“三西”移民的实践，一般而言，迁入区与迁出区之间的移民推拉强度超过 1 时，就有发生移民的外部条件。在 1 ~ 2 之间为移民轻度推拉强度；在 2 ~ 5 之间为移民中度推拉强度；大于 5 为移民重度推拉强度。

### 2.3 个体差异是引发移民的内在机制

如上所述, 两地之间存在的自然环境和社会经济发展水平的区域差异是中国人口迁移的重要“推力”和“拉力”机制。但这种机制对于迁移者个体而言, 只能是外部条件, 为迁移者个体提供了迁移的第一动因, 最终迁移行为实施与否与个人的自身主观因素有关。事实上, 同一地区、同一阶层, 甚至同一家庭中皆会因个人在迁移决策过程中的种种差异, 如心理因素差异、观念行为的差异等而最终引起不同的迁移行为。其原因在于人口迁移归根到底是每个迁移者个体的行为, 是经过个体的迁移决策过程而形成的, 而这种决策过程中的差异主要与迁移者个体的差异有关。尤其是个人心理因素的差异是最终引起人口迁移的重要内在机制。

迁移者的心理变化在迁移决定过程中要经历意愿、(价值观念) 动机、期望(预期收入) 和决策四个过程, 最终落实到决策过程。决策是迁移者对大量信息的反应, 潜在迁移者对原籍地和迁入地以及迁移途中可能的各种因素, 包括就业机会、生活条件、文化娱乐设施及迁移后对环境的适应性以及迁移成本等进行种种估价, 最后做出是否迁移的抉择。

此外, 个人能力尤其是潜在能力大小也会影响迁移。潜在能力大的人比较容易决定迁移, 反之则对迁移决定犹豫不决。个人的兴趣和价值观更会影响迁移决策; 兴趣广泛、乐意冒险的人更乐于迁移, 而倾向于安居乐业的则不愿意经常做出迁移的抉择。

当然, 无论这种个人迁移决策多么坚定, 也无论其是否能实现, 它无疑是对一系列自然、经济、政治、社会等自然环境和社会经济发展水平的差异的反映, 会受到社会、制度和政策等方面的制约。所以, 迁移的外部形成机制即地域差异是迁移的必要条件, 是客观因素, 而迁移的内在形成机制即个体差异是迁移的充分条件, 是主观因素, 当客观因素与主观因素达到统一, 即可发生移民。

关于移民内部机制的个人差异为主观现象, 不像客观指标那样可以量化, 多数是以可能度与满意度来表征, 当然也可用集合等数学方式来描述, 但不够理想, 主要参照物的指标不好选取, 有待研究。故本文只作定性比较分析, 而不作定量分析。

综上所述, 对移民者个体来说, 人口迁移外部的推拉力作用强度大小, 不一定与本人意愿行为一致, 有的个体移民者即使在轻度推拉力强度作用下也会发生迁移, 而有的个体移民即使在重度推拉力作用下不一定发生移民。所以从个体移民者而言, 个体差异的内在机制在人口迁移与否中起决定性作用。但对一个移民群体而言, 由于多数移民者是以移民的成本——效益理论作为决策的, 故大部分移民的期望(预期收入) 是与迁入地收入相联系的, 因而大部分移民的内在机制与外部机制是趋向一致的。推拉力外部机制的作用强度, 对移民群体而言, 强度的大小与发生迁移可能度及其规模也是一致的。以“三西”移民为例, 从甘肃中部、南部向河西移民及宁夏西海固向河套移民的调查表明, 在人口迁移轻度(1~2值) 推拉力作用下, 发生移民的可能度小, 初始愿意移民者约在20%左右; 在中度2~5推拉力作用下, 发生移民的可能度增大, 初始愿意移民者约在50%上下; 在重度>5值推拉力作用下, 发生移民的可能度大增, 初始愿意移民者可达80%以上。上述所说的初始移民者是指一个乡或一个村的第一批移民者, 随着移民信息的传播、迁入区移民生活改善及各项移民政策的落实等情况的反馈, 影响未来移民的意愿、动机、期望及决策等心理状态。故同一乡村的第二批及以后各批愿意移民者的比例将不断上升。如甘肃东乡县、礼县在重度推拉力强度作用下, 赴1000多公里的疏勒河流域移民者比例达90%左右。

总之，我们建立的开发性扶贫移民推拉力度模型，目的是提供在何种强度作用下，引发移民的可能度有多大，以便更好地选择迁出地与迁入地，并事先作好移民的可行性研究。

#### 参 考 文 献

- 1 李竞能，当代西方人口学说，山西人民出版社，1992
- 2 张志良，甘肃疏勒河流域移民安置规划研究，西北人口专集，1995
- 3 冯立天，中国人口生活质量再研究，高等教育出版社，1996

(本文责任编辑：朱 萍)

## 关于中国独生子女社会群体消费问题调查的 倡 议

自 80 年代开始，中国出现了一个独生子女社会群体。这个社会群体的出现和不断地扩大，对社会结构的许多层面产生了极其深远的影响，引起了社会普遍的关注。

面对一系列的新情况、新问题，我们的亿万个独生子女家庭、教育界、政府职能部门、企业界还拿不出良策。

因此，对独生子女社会群体进行多视角的调查研究，便成为全社会普遍认同的重要社会课题。我们倡议的消费问题调查就是其中的一个重要方面。

独生子女的家庭消费和社会消费还存在许多为人们所忽视的问题。如消费行为的矫正、消费观念的引导、家庭消费与社会消费的矛盾与协调、群体消费与产业结构的关系、作息制度、闲暇消费与群体素质的相关度等等。

我们希望通过全国范围城市独生子女社会群体的消费调查，将收集到的数据进行科学的归纳、论证，以期建立一套正确的消费理论和可操作的消费规范，对于青少年素质的提高，对于产业结构的调整都将起到良好的作用。

我们希望更多的有识之士加盟我们的行列。我们希望独生子女家庭、学校、企业都把这次活动当作自己份内的事，参与、奉献。调查问卷将在以下几家媒体上刊出：《中国教育电视报》、《少年儿童研究》、《中国健康教育》、《消费经济》、《婚姻与家庭》、《中国服饰报》。

我们希望全国城市 1980 年以来出生的独生子女及其家长都积极地、认真地填写一份答卷。

为了整整一代人的幸福与健康成长，让我们共同来完成这一伟大的工程！