

# 广义梯度理论中交通文化梯度的 解释结构模型研究

李振福 康宁宁

大连海事大学, 交通工程与物流学院, 大连 116026

**摘要:**为了对交通文化进行深入研究,作者简要介绍了广义梯度理论的主要思想及其对梯度理论的发展,并以交通文化梯度的含义和内在关系为研究对象,在广义梯度理论的指导下,找出了26个交通文化梯度因素,确定了系统各要素之间的相互关系和层级递阶结构。采用系统工程的方法,利用结构方程对交通梯度进行系统和全面的分析与研究,最终得到一个基于广义梯度理论的交通文化梯度解释结构模型。得到的模型不仅可以清楚刻画交通文化梯度各要素之间的层级关系,而且为设计交通文化梯度评价指标打下了基础。

**关键词:** 交通文化; 交通文化系统; 广义梯度理论; 交通文化梯度; 解释结构模型

中图分类号: U491

文章编号: A

文章编号: 1672-4747(2007)02-0001-07

## An Interpretive Structure Model on the Communication Culture Grad in Generalized-grad Theory

LI Zhen-fu KANG Ning-ning

College of Traffic Engineering and Logistics,

Dalian Maritime University, Dalian 116026, China

**Abstract:** In order to deeply study communication culture system, this paper firstly introduces a main idea of the generalized grad theory and its expansion on the traditional grad theory. Then, the idea and the inner relationships of the communication culture grad were studied. By introducing the system engineering methods, twenty-six factors of communication culture grad were found, and the relationship among the systematical structures of the elements of the service system was depicted by establishing a structural model. The structure equation model was used to systematically analyze the communication

收稿日期: 2006-05-23.

作者简介: 李振福(1969-),男,汉族,吉林省榆树人,大连海事大学交通工程与物流学院副教授,博士后,主要研究方向为交通运输规划与管理及城市系统。

culture grad with generalized-grads theory and an interpretive structure model (ISM) on it was obtained. By the ISM, we can not only describe the structure of the communication culture grad clearly, but also provide a basis for establishing the index system for evaluating communication culture grad quality.

Key words : Communication culture, communication culture system, generalized-grads theory, communication culture grad, interpretive structure model

## 0 问题的提出

梯度理论是指导我国区域经济发展最重要的理论之一。传统的梯度理论(狭义梯度理论)已不能充分适应我国区域经济发展的要求。传统的区域经济梯度只是考虑某一方向上的情形,即只选择单一测度作为梯度指标,如GDP或GNP,或者以此为主,以其他指标为辅<sup>[1]</sup>。广义梯度理论认为梯度差异应该是一种综合意义上的差异,应该能够系统地反映出可持续发展差距及其构成<sup>[2]</sup>。因此,广义梯度理论中梯度分布包含了三个方面的内容:一是指自然界中物质、能量等等客观事物的梯度分布,自然资源梯度分布及其变化对经济社会影响的研究,应是梯度理论研究的题中应有之义;二是指经济、社会、文化发展水平的梯度分布,自从有了人类社会,也就有了不同于直观的自然梯度现象的另一种梯度分布,即人类文明及社会经济水平的梯度分布,社会经济生活中的梯度现象是梯度理论的主要研究对象;三是指生态环境优劣程度的梯度分布,生态环境品质对经济活动会产生重要的影响。良好的自然生态环境是经济可持续发展的重要因素<sup>[3]</sup>。同时,广义梯度理论认为不应该单纯地以空间距离考察区域,应以经济距离来代替空间距离,更符合空间经济活动的特征。

交通文化作为一种具有特殊内容和表现手段的文化形态,是人们在社会活动中依赖于以交通、交通资源、交通技术为支点的信息活动而创造的物质财富和精神财富的总和。因此,广义的交通文化可以从四个方面来把握:作为物质形态的交通文化,作为社会规范的交通文化,作为行为方式的交通文化和作为精神观念的交通文化<sup>[4]</sup>。交通文化梯度是广义梯度理论

中的指标之一,并且,由于交通文化包含内容的广泛性和交通在国民经济发展中的基础作用,使其成为重要指标之一。

目前,对于交通文化的研究,文献[4]~[7]给出了含义、系统结构等方面的成果,但没有对交通文化系统的评价进行深入研究。由于交通文化的重要性<sup>[7]</sup>,需要对交通文化在系统评价、系统设计、投资建设方面进一步探讨,才能发挥交通文化的作用。这些研究都应以交通文化的结构模型构建和交通文化区域发展梯度为基础,这样才能对于不同地区的交通文化系统设计、实施、评价做出理论贡献。

## 1 基于解释结构模型的区域交通文化广义梯度理论模型构建

解释结构模型法(Interpretive Structural Modeling),简称ISM,是结构模型化技术的一种,1973年由美国华费尔教授为分析复杂的社会经济系统有关问题而开发,其特点是将复杂的系统分解为若干子系统要素,利用人们的实践经验和知识以及计算机的帮助,最终构成一个多级递阶的结构模型。ISM的工作程序如下:

- 成立实施ISM小组;
- 设定关键问题;
- 选择构成系统的影响关键问题的导致因素;
- 列举各导致因素的相关性;
- 根据各要素的相关性,建立邻接矩阵和可达矩阵;
- 对可达矩阵分解后,建立结构模型;
- 根据结构模型建立解释结构模型<sup>[8]</sup>。

1.1 成立 ISM 小组

本文是大连海事大学校内资助项目“交通文化力与东北老工业基地建设研究”的成果之一。在对广义梯度理论中交通文化梯度这一主要内容进行研究的

1.2 确定关键问题及导致因素

过程中，邀请了吉林大学、大连理工大学、大连海事大学、辽宁省管理领域和交通运输领域专家 12 名，作为 ISM 小组的主要成员，开展工作。

通过专家协商讨论，结合广义梯度理论，系统全面地选择和确定了关键问题和 27 个导致因素。根据广义梯度理论中对梯度的假设，综合已有的梯度差异研究中的常用的指标体系，课题组的区域交通专家在深入分析我国区域交通的实际情况后，选取了表 1 所示的指标体系。其中  $S_0$  为关键问题， $S_i (i = 1, 2, \dots, 26)$  均为导致因素。

表 1 导致因素

Tab.1 Affected factors

$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$	$S_7$	$S_8$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{11}$	$S_{12}$	$S_{13}$	$S_{14}$	$S_{15}$	$S_{16}$	$S_{17}$	$S_{18}$	$S_{19}$	$S_{20}$	$S_{21}$	$S_{22}$	$S_{23}$	$S_{24}$	$S_{25}$	$S_{26}$
交通文化梯度	交通设施文化梯度	交通行为文化梯度	交通技术文化梯度	交通安全文化梯度	交通管理文化梯度	交通生态文化梯度	人均道路面积	人均交通投资	交通管理制度	交通参与者素质	ITS 水平	交通标志规范程度	机动车保有量	人均 GDP	交通设施人本化程度	交通污染治理水平	公共汽车客运总量	每万人公共汽车总量	每万人拥道路长度	出租汽车数量	私人汽车拥有量	交通事故发生数	交通事故损失	污染治理项目投资额	交通研究与试验经费	客货运量

1.3 列举各导致因素的相关性

经过小组多次分析讨论，明确了这些指标之间的关系，并填写影响关系表，表略。填写原则是：如  $S_i$  对  $S_j$  有影响，则在表中填入 1；否则为 0 ( $i, j = 0, 1, \dots, 26$ )。

1.4 建立可达矩阵

根据统计得出的专家评判关系表建立可达矩阵，如图 1 所示。

1.5 对可达矩阵进行级间划分并建立结构模型

1.5.1 有关概念

可达集：要素  $S_i$  可以到达的要素集合定义为要素  $S_i$  的可达集，用  $R(S_i)$  表示，由可达矩阵中第  $S_i$  行中所有矩阵元素为 1 的列所对应的要素组成。

前因集：可以到达要素  $S_i$  的要素集合定义为要素  $S_i$  的前因集，用  $A(S_i)$  表示，由可达矩阵中第  $S_i$  列中的所有矩阵要素为 1 的行所对应的要素组成。

最高级要素集：一个多级递阶结构的最高要素集，是指除了可以到达自己本身外，不能到达其它要素的要素组成的集合。其可达集  $R(S_i)$  中只包含它本身的要素集，而前因集中，除包含要素  $S_i$  本身外，还包括可以到达它的下一级要素。若  $R(S_i) = R(S_j) \cap A(S_i)$ ，这里  $i = j$ ，则  $R(S_i)$  即为最高级要素集。找出最高级要素集后，即可将其从可达矩阵中划去相应的行和列，接着，再从剩下的可达矩阵中继续寻找新的最高级要素。依次类推，可以找出各级所包含的最高要素集。

1.5.2 寻找各级的最高级要素集

首先，根据可达矩阵，构造第一级的可达集与前因集，如表 2 所示。该级只有  $R(S_0) = R(S_0) \cap A(S_0)$ ，因此，该级最高级要素为  $S_0$ ，则第一层要素为  $\{S_0\}$ ，划去可达矩阵中  $S_0$  所对应的行和列，得到第二级的可达集与前因集（如表 3）。依次得到表 4、表 5 和表 6。

	$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$	$S_7$	$S_8$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{11}$	$S_{12}$	$S_{13}$	$S_{14}$	$S_{15}$	$S_{16}$	$S_{17}$	$S_{18}$	$S_{19}$	$S_{20}$	$S_{21}$	$S_{22}$	$S_{23}$	$S_{24}$	$S_{25}$	$S_{26}$		
$S_0$	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
$S_1$	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_2$	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_3$	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_4$	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_5$	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_6$	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_7$	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_8$	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_9$	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
$S_{10}$	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
$S_{11}$	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{12}$	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{13}$	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{14}$	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
$S_{15}$	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{16}$	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{17}$	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{18}$	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{19}$	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
$S_{20}$	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
$S_{21}$	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
$S_{22}$	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
$S_{23}$	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
$S_{24}$	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
$S_{25}$	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
$S_{26}$	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

图1 可达矩阵

Fig.1 Reachable matrix

表2 第一级的可达集与前因集

Tab.2 Reachable set and the former factor set of the first distinction

$S_i$	$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$	$S_7$	$S_8$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{11}$	$S_{12}$	
$R(S_i)$	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,1,4 6,7	0,1 6,8	0,2,4 5,9,13 20-23 25,26	0,2,5 10,17 22,23	0,3,4 5,6,11	0,1,2 5,8,12	
$A(S_i)$	0-26	1,7,8 12,15 19	2,9 10,12 14	3,11 22 25	4,7,9 11,13 15,19 22,23	5,9 10-13 15,22 25	6,7,8 11,13 15-19 21,24	7	8,14	9,22 23	10,12 14	11	12	
$R(S_i)$	$A(S_i)$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

$S_i$	$S_{13}$	$S_{14}$	$S_{15}$	$S_{16}$	$S_{17}$	$S_{18}$	$S_{19}$	$S_{20}$	$S_{21}$	$S_{22}$	$S_{23}$	$S_{24}$	$S_{25}$	$S_{26}$	
$R(S_i)$	0,4,5 6,13	0,2,8 10,14 21,24 25,26	0,1,4 5,6 15	0,6 16	0,6 17	0,6 13 18	0,1,4 6,19	0,13 20	0,6 13 21	0,3,4 5,13 22	0,4 13 23	0,6 24	0,3 5,25	0,13 26	
$A(S_i)$	9,13 18,20 21,26	14	15	16	10,17	18	19	9,20	9,14 21	9,10 22	9,10 23	14 24	9,14 25	9,14 25	
$R(S_i)$	$A(S_i)$	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

表 3 第二级的可达集与前因集

Tab.3 Reachable set and the former factor set of the second distinction

$S_i$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$	$S_7$	$S_8$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{11}$	$S_{12}$	$S_{13}$
$R(S_i)$	1	2	3	4	5	6	1,4 6,7	1 6,8	2,4 5,9,13 20-23 25,26	2,5 10,17 22,23	3,4 5,6,11	1,2 5,8,12	4,5 6,13
$A(S_i)$	1,7,8 12,15 19	2,9 10,12 14	3,11 22 25	4,7,9 11,13 15,19 22,23	5,9 10-13 15,22 25	6,7,8 11,13 15-19 21,24	7	8,14	9,22 23	10,12 14	11	12	9,13 18,20 21,26
$R(S_i) \cap A(S_i)$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

$S_i$	$S_{14}$	$S_{15}$	$S_{16}$	$S_{17}$	$S_{18}$	$S_{19}$	$S_{20}$	$S_{21}$	$S_{22}$	$S_{23}$	$S_{24}$	$S_{25}$	$S_{26}$
$R(S_i)$	2,8 10,14 21,24 25,26	1,4 5,6 15	6 16	6 17	6 13 18	1,4 6,19	13 20	6,13 21	3,4 5,13 22	4 13 23	6 24	3 5,25	13 26
$A(S_i)$	14	15	16	10,17	18	19	9,20	9,14 21	9,10 22	9,10 23	14 24	9,14 25	9,14 25
$R(S_i) \cap A(S_i)$	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

得到第二层要素集合为  $\{S_1 S_2 S_3 S_4 S_5 S_6\}$ 。

表 4 第三级的可达集与前因集

Tab.4 Reachable set and the former factor set of third distinction

$S_i$	$S_7$	$S_8$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{11}$	$S_{12}$	$S_{13}$	$S_{14}$	$S_{15}$	$S_{16}$	$S_{17}$	$S_{18}$	$S_{19}$	$S_{20}$	$S_{21}$	$S_{22}$	$S_{23}$	$S_{24}$	$S_{25}$	$S_{26}$
$R(S_i)$	7	8	9 13 20 - 26	10 17 22 23	11	8 12	13 10 14 21 24 25 26	8 15 16	15 16	17	17 18	13 19 18	19	13 20	13 21	13 22	13 23	24	25	13 26
$A(S_i)$	7	8,1 4	9,2 2 23	10, 12 14	11	12	9 13 18 20 21 26	14 15 16	15 16	10 17	18 19	18 19	19	9 20	9 14 21	9 10 22	9 10 23	10 24	9 14 25	9 14 26
$R(S_i) \cap A(S_i)$	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

得到第三层要素集合为  $\{S_7 S_8 S_{11} S_{13} S_{15} S_{16} S_{17} S_{19} S_{24} S_{25}\}$ 。

表 5 第四级的可达集与前因集

Tab.5 Reachable set and the former factor set of the four distinction

$S_i$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{12}$	$S_{14}$	$S_{18}$	$S_{20}$	$S_{21}$	$S_{22}$	$S_{23}$	$S_{26}$
$R(S_i)$	9,20,21,22,23,25,26	10,22 23	12	14,21 26	18	20	21	22	23	26
$A(S_i)$	9,22,23	10,12,14	12	14	18	9,20	9,14,21	9,10,22	9,10,23	9,14,26
$R(S_i) \cap A(S_i)$	9	10	12	14	18	20	21	22	23	26

得到第四层要素集合为  $\{S_{12} S_{18} S_{20} S_{21} S_{22} S_{23} S_{26}\}$ 。

表6 第五级的可达集与前因集

Tab.6 Reachable set and former factor set of the fifth distinction

$S_i$	$S_9$	$S_{10}$	$S_{14}$
$R(S_i)$	9	10	14
$A(S_i)$	9,22,23	10,12,14	14
$R(S_i) \cap A(S_i)$	9	10	14

得到第五层要素集合为  $\{S_9, S_{10}, S_{14}\}$ 。

1.5.3 级间划分的可达矩阵

建立级间划分的可达矩阵 (略)。

1.5.4 解释结构模型的建立

根据得到的结构模型,建立了基于广义梯度理论的交通文化梯度解释结构模型,如图2所示。

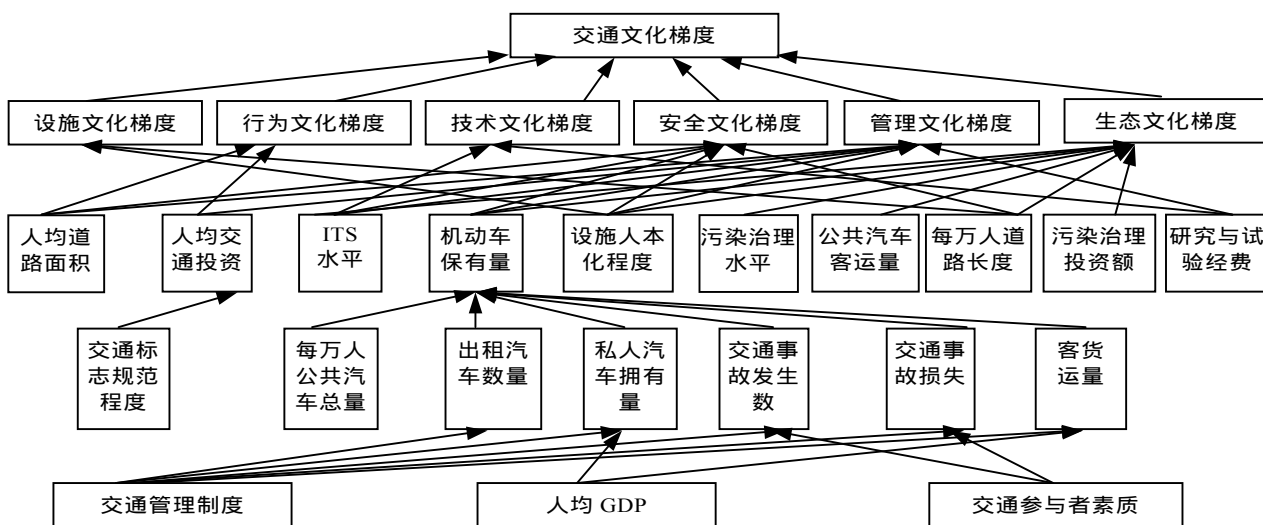


图2 基于广义梯度理论的交通文化梯度解释结构模型

Fig.2 Interpretive structure model on the communication culture grad based on the generalized-grad theory

## 2 广义梯度理论中交通梯度的解释结构模型分析

上述梯度解释结构模型表明,交通文化梯度分布是一个具有五级的多级递阶模型,它的显著特点是不以单一或者有限几个指标作为梯度指标,而是从系统的观点和可持续性的要求出发,刻画区域交通文化梯度分布的内涵。模型最低一级的影响因素有3个:交通管理制度、人均GDP和交通参与者素质。

加强区域交通文化,必须完善交通管理制度。交通管理制度通过交通事故量、出租车数和私人汽车保有量等指标,对交通安全文化梯度产生重要影响。它是区域交通文化梯度的主要影响因素。而现阶段,各地在交通管理制度的制定过程中,缺乏适应性。比如,对于城市自行车交通的管理,不应该不顾自身情况,

一味限制。应根据本地区地理、人文和经济现状,并考虑绿色交通的要求,适当发展和利用自行车交通。总之,交通管理制度的适应与否,关系到本区域交通文化梯度水平,不应该忽视。

人均GDP水平是影响区域交通文化梯度的另一重要因素。交通设施文化、交通安全文化、交通管理文化、交通技术文化和交通生态文化建设和维护都需要资金投入,这些投入虽然可以通过多种融资渠道得以落实,但都和本地区的人均GDP密切相关。

增强交通参与者的素质,提高区域交通文化梯度。交通参与者素质是影响区域交通文化梯度的关键因素。交通参与者素质的提高,将直接减少交通事故的发生,进而影响交通安全文化梯度;将减少交通设施的维护费用,并能使交通设施的功能发挥更大的效用,直接影响交通设施文化梯度;将使交通秩序得到

更好的改善,在影响交通行为文化梯度的基础上,促进交通文化梯度各个方面的有机协调;还会减少交通污染,改善交通生态文化梯度水平,例如,私家车主考虑到交通资源的占用,在恶劣天气乘坐公交车出行等。

交通管理制度、人均GDP和交通参与者素质是影响区域交通文化梯度的最基本因素,三者又不是孤立存在的。交通参与者素质的提高是和交通管理制度的完善密不可分。交通参与者的素质还通过交通部门的宣传和培训得到提高,而宣传和培训的投资力度又和人均GDP相关。交通管理制度、人均GDP和交通参与者素质三方面是相互联系相互作用的,只强调其中一个方面,不能实现区域交通文化梯度水平的提升。

另外,结合广义梯度理论的基本思想,可以发现,在交通设施文化梯度、交通安全文化梯度、交通生态文化梯度、交通管理文化梯度和交通行为文化梯度中,对于总的梯度而言,影响最大的梯度因素是交通安全文化梯度和交通生态文化梯度因素。就总的梯度差距而言,造成梯度差距的是由多种因素系统组成和作用的结果。所以,各地在推动区域交通文化发展的时候,一定不要盲目地偏颇于某一种因素或者说某一个方面的发展,而应该通盘考虑,实现一种全面协调发展的局面。

#### 参考文献

- [1] 高志刚.我国区域经济发展及区域经济差异研究述评[J].当代财经,2002,(5):7-9.
- [2] 李具恒,李国平.西部大开发的广义梯度推移战略[J].科学学研究,2003,(1):69-75.
- [3] 谢刚,李国平.广义梯度理论中梯度的解释结构模型研究[J].系统工程,2004,22(5):1-5.
- [4] 李振福.交通文化及其城市形象整合功能[J].北方交通大学学报(社科版),2002,1(1):69-71.
- [5] 《交通社会学》研究课题组.交通的内涵和社会意义[J].武汉交通科技大学学报,1999,24(1):45-47.
- [6] 何卓恩.关于交通的文化审视[J].武汉交通管理干部学院学报,1999,1(2):32-35.
- [7] 李振福.基于交通文化的交通安全策略[J].中国安全科学学报,2004,14(9):64-66.
- [8] 汪应洛.系统工程[M].北京:机械工业出版社,2002:84-89.

### 3 结束语

交通不只是一种经济现象,也是一种文化现象,我们称之为交通文化。文化者,人化也。人类运用特有心智,按照自身的需要,不断地改变着世间万物的存在姿态,使自在世界充满“人气”,这样一个过程,就是文化过程。本人对于交通文化基础性研究作了一些粗浅的探索,但是,如何将这一社会科学研究范围向实际和应用性研究拓展,一直是研究的瓶颈。

解释结构模型使交通文化梯度影响因素间的关系明确,使因素间的关系明朗化,能够抓住重点,有利于进行交通文化建设。为此,本文以交通文化梯度为主要研究对象,结合广义梯度理论,采用了解释结构模型为主要的研究方法,并组建了由相关专家参加的课题小组,最终通过严密推理和计算,得到了最终的解释结构模型。本文得到的解释结构模型是一个五级递阶结构的模型,共含有26个影响因素,其中交通管理制度、人均GDP和交通参与者素质为最低一层的解释变量。在目前大力发展绿色交通的背景之下,这个模型对于进一步发展区域交通文化,特别是指导我国区域交通文化差异化研究,具有较大的理论和现实意义。