

# 天津滨海新区自由贸易区建立与评价

孟广文, 刘 铭

(1. 天津师范大学城市与环境科学学院, 天津 300387; 2. 天津外国语大学附属外国语学校, 天津 300230)

**摘要:**在经济全球化背景下,特别是中国加入世贸组织之后,中国的保税区面临着向自由贸易区转型的压力与趋势。自1990年起天津滨海新区分别建立起了天津港保税区、空港经济区和东疆港保税区。目前3个保税区已发展成为中国发展最成功的保税区之一和天津滨海新区的重要组成部分。尽管存在着功能和空间整合以及政策约束等问题,但无论是现有基础、政策支持和发展趋势上看,天津滨海新区具有发展成一流自由贸易区的潜力。本文依据自由贸易理论和国外自由港和自由贸易区发展经验,结合中国保税区发展现状、优势以及与典型自由贸易区存在的差距,利用模糊综合评价法、层次分析法(AHP)及问卷调查方法,初步建立起自由贸易区综合发展水平评价模型和3级指标体系。以香港自由港为参照,从目标效用度、开放自由度、功能开发度及环境完善度4个方面对天津滨海新区3个保税区发展水平进行总体综合评价。根据评价结果提出扩大开放自由政策、促进产业发展、完善环境和目标效用等方面的建议,并最终提出天津滨海新区分阶段分别建设3个保税区、3个各自独立自由贸易区和统一的综合型自由贸易区的“三阶段”方案设想。

**关键词:**自由贸易区;保税区;模糊评价;层次分析;问卷调查;天津滨海新区

## 1 引言

目前,国家已将中国自由贸易区的发展建设提上了议程,初步确立在青岛、天津、上海和深圳等地建立自由贸易区的规划与设想。天津滨海新区应根据自由贸易理论、战略管理理论和国外自由港和自由贸易区发展经验,结合保税区发展现状、优势以及与自由贸易区存在的差距,通过理论建模和综合性实证研究,从目标、政策、产业和管理机制等方面,提出可行的方案建议,促进天津滨海新区现有保税区向自由贸易区的转型与发展。

国外学者往往从贸易和福利经济学角度出发,探讨自由贸易区和出口加工区的福利效应<sup>[1-14]</sup>、基本概念与类型<sup>[15-16]</sup>、区位与分布以及演化趋势<sup>[17-19]</sup>。这些研究为中国自由贸易区及其他类型自由经济区研究提供了理论分析基础与案例经验。20世纪80年代以来,自由贸易区开始成为国内学术界研究的热点,但由于中国自由贸易区大部分尚停留在保税区阶段,故国内有关研究主要集中于保税区的区位选址、功能与作用、投资与产业、政策与管理体制、加入世贸影响、区港一体化以及向自由贸易区转化等领域<sup>[20-27]</sup>,缺少有关自由贸易区系统和规范化的理论分析与案例研究,尤其是在自由贸易区的定量评价研究方面还较薄弱<sup>[28]</sup>。

国内学者依据经济学和经济地理学理论以及层次分析、模糊评价等方法对自由贸易区和其它类型自由经济区的经济和非经济效益评价做了初步研究。这些探讨性研究包括自由贸易区特征模型的建立<sup>[29]</sup>,保税区的评价指标体系的建立<sup>[30-31]</sup>,以及对中国保税区和天津港保税区绩效评价<sup>[32-34]</sup>。总的来看,目前有关自由贸易区发展水平的评价研究有以下3点有待完善:①尚无完善的自由贸易区特征模型,特别是缺少根据世界上成熟的自由港和自由贸易区为标准建立的综合指标体系和评价模型;②大部分研究是针对保税区及其某一方面的

收稿日期: 2010-04-12; 修订日期: 2010-09-13

基金项目: 天津市哲学社会科学2008年度课题重点项目(TJYY08-1-063) [Foundation: Key Project of Philosophy and Social Science of Tianjin Municipality, No.TJYY08-1-063]

作者简介: 孟广文(1960-),男,天津市人,教授,德国海德堡大学博士;研究方向:经济地理,区域规划和区域政策。  
E-mail: gwmeng98@hotmail.com

评价与分析,缺少以自由贸易区为标准来评价保税区发展状况的定量研究;③ 缺少对天津滨海新区已建立的3个保税区定量和定性相结合的综合评价研究。

本文根据已有研究成果,改进并建立了自由贸易区特征模型和自由贸易区综合发展水平的评价指标体系,将自由贸易区从目标效用、政策开放自由、功能开发及环境完善等基本特征逐层具化为69个具体指标,并运用模糊评价和AHP等方法对天津滨海新区3个保税区的发展水平进行总体综合评价,比较其在各个具体指标层面上与国际上成熟自由贸易区的差距。在此基础上,通过对量化评价结果的讨论与分析,结合天津滨海新区各保税区现状与发展趋势,提出天津滨海新区自由贸易区建设方案和具体实施性建议。本文将主要研究对象设定为天津滨海新区中具有自由贸易区性质的天津港保税区、天津空港经济区、天津东疆港保税区。

2 自由贸易区特征模型  
及指标体系建立

2.1 自由贸易区特征模型建立

本文依据自由贸易区具有目标效用性、政策开放性和自由性<sup>[29]</sup>、功能开发性和环境优越性4大基本特征,以及已有的自由贸易区相关特征模型,建立了自由贸易区特征评价模型(图1)。模型中共有4个特征要素:①“目标效用性”是自由贸易区的本质特点,即指建立自由贸易区预期取得的目的与成效;②“政策开放性和自由性”是自由贸易区区别其他普通经济区的基本特征,是自由贸易区实现目标的政策手段。开放性和自由性是贸易自由和企业经营自由的基本要求,是自由贸易区是否成功的关键要素。其基本特征是货物、资金、服务和人员流动自由和企业经营自由;③“功能开发性”是自由贸易区目标实现的产业手段和物质载体。以物流、贸易、金融、咨询和旅游休闲等服务业为主导产业,加工制造业一般处于辅助产业。尽管严格说“功能服务性趋向”不是自由贸易区的本质特征,但和其他类型经济区相比,这种高度依托港口和交通枢纽的服务化产业特征也是自由贸易区区别于其他经济区的一个突出特点,因此也将它作为自由贸易区基本特征之一。功能开发的程度反映了自由贸易区的发展水平,成功的自由贸易区一般具有高度发展的产业作为其发展动力和依托;④“环境优越性”包括港口码头等基础设施硬环境以及海关和企业运营管理等软环境,是自由贸易区建立与成功运营的支撑条件。目标效用性、政策开放自由性以及功能开发性必须要以优越的环境作为载体与平台,才能够得到充分的体现。目标效用性、政策开放和自由性、功能开发性和环境优越性4个要素相互影响,相互制约,最终决定了“自由贸易区的综合发展水平”。自由贸易区的效用性、开放程度和自由程度越高,各项功能越健全,环境越优越,其综合发展水平也越高。“自由贸易区综合发展水平”不仅用以衡量自由贸易区总体发展状况,并可作为最终评价天津滨海新区各保税区发展水平的依据。

2.2 自由贸易区评价指标体系的建立

自由贸易区的4个本质特征作为一级指标,其二级指标主要含义可概括如下:

(1) 目标效用性—扩大自由贸易;增加财政收入;创造就业机会;引进外资和技术;改革

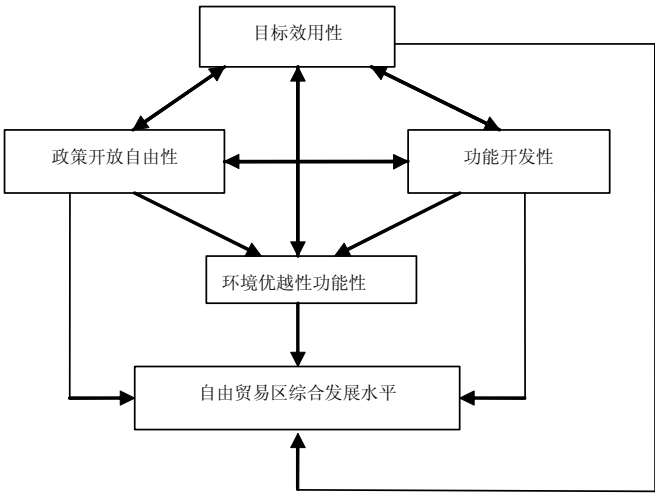


图1 自由贸易区特征评价模型

Fig. 1 Characteristic evaluation model of classic free trade zone

效应。

(2)政策开放自由性——一线放开,二线管住,区内不干预;出入自由;投资自由;货物运输自由;金融自由;企业经营自由。

(3)功能开发性(服务性)——以服务产业为主,制造业为辅;服务功能开发完善。

(4)环境优越性——区位优势显著;基础设施发达;优惠政策诱人;运营环境便利。

根据自由贸易区二级指标特征拓展细化,建立三级评价指标体系(表1)。为了量化表

表1 自由贸易区评价指标体系及权重

Tab. 1 Evaluation index system and weighting coefficient of free trade zone		
一级指标	二级指标	三级指标
目标效用度 $X_1(0.2141)$	贸易成果 $X_{11}(0.2636)$	进口贸易额 $X_{111}(0.5000)$ , 出口贸易额 $X_{112}(0.5000)$
	就业成果 $X_{12}(0.0902)$	雇佣工人 $X_{121}(0.7500)$ , 入区企业数 $X_{122}(0.2500)$
	经济收益 $X_{13}(0.3730)$	政府税收收入 $X_{131}(0.7500)$ , 国内生产总值 $X_{132}(0.2500)$
	引资成果 $X_{14}(0.1846)$	吸引外商投资 $X_{141}(0.2500)$ , 实际利用外资 $X_{142}(0.7500)$
	制度创新 $X_{15}(0.0886)$	改革效应 $X_{151}(1.0000)$
	贸易自由 $X_{21}(0.5147)$	内外销比例控制 $X_{211}(0.0895)$
		境外货物自由入区 $X_{212}(0.2583)$
		区内货物自由出境 $X_{213}(0.2583)$
		区内货物自由处置权 $X_{214}(0.0714)$
		区内货物存储限制 $X_{215}(0.0714)$
		海关对区内企业稽查 $X_{216}(0.1728)$
		海关货物备案的控制 $X_{217}(0.0391)$
		海关监管电子化水平 $X_{218}(0.0391)$
		投资行业限制 $X_{221}(0.2064)$
		投资国别限制 $X_{222}(0.2064)$
开放自由度 $X_2(0.5638)$	投资自由 $X_{22}(0.1897)$	最低投资额限制 $X_{223}(0.2064)$
		投资股本比例限制 $X_{224}(0.2064)$
		雇佣本国劳动与员工福利限制 $X_{225}(0.1088)$
		区内零售业 $X_{226}(0.0655)$
		结算币种自由选择 $X_{231}(0.2333)$
		外币自由汇兑 $X_{232}(0.2333)$
		资金自由进出 $X_{233}(0.3002)$
		自由选择外币存储机构 $X_{234}(0.2333)$
		免签证国家数量 $X_{241}(0.3509)$
		落地签证国家数量 $X_{242}(0.3509)$
环境优越度 $X_3(0.1482)$	人员进出自由 $X_{24}(0.1060)$	办理居留手续难度 $X_{243}(0.1893)$
		国内居民进入手续难度 $X_{244}(0.1088)$
		区位优势 $X_{31}(0.4866)$
		地理位置 $X_{311}(0.5401)$ , 运输通达性 $X_{312}(0.2969)$
		区域经济发展水平 $X_{313}0.1630$
		基础设施 $X_{32}(0.2244)$
		运作面积 $X_{321}(0.3455)$ , 区内硬件设施 $X_{322}(0.3455)$ , 中介代理机构 $X_{323}(0.0988)$
		金融机构 $X_{324}(0.2102)$
		运营效率 $X_{331}(0.3426)$ , 商务运营成本 $X_{332}(0.3426)$ , 信息渠道 $X_{333}(0.2088)$ , 生态环境保护 $X_{334}(0.1060)$
		优惠政策 $X_{34}(0.1430)$
功能开发度 $X_4(0.0739)$	产业发展 $X_{41}(1.0000)$	税收优惠 $X_{341}(0.5393)$ , 信贷优惠措施 $X_{342}(0.2974)$ , 开放内销市场的优惠政策 $X_{343}(0.1633)$
		物流分拨业的发展 $X_{411}(0.2802)$
		加工制造业的发展 $X_{412}(0.1786)$
		中介服务业发展 $X_{413}(0.0783)$
		进出口贸易的发展 $X_{414}(0.2318)$
		商务展览业的发展 $X_{415}(0.0783)$
		离岸金融业的发展 $X_{416}(0.1529)$

达,上述自由贸易区4大特征可以用目标“效用度”、政策“开放和自由度”、功能“开发度”和环境“优越度”表示。

3 层次分析法应用及模糊评价模型的建立

本文选用模糊综合评价法<sup>[35]</sup>与AHP方法<sup>[36]</sup>相结合来对滨海新区自由经济区进行评价。以模糊评价法为基础建立起数学模型,并在专家对各级指标两两比较打分后,采用AHP法计算权系数,采用问卷调查的方法收集数据,再根据已设计好评价模型,计算出天津滨海新区的综合发展水平评价<sup>[37-38]</sup>。

根据表1的自由贸易区评价指标体系,采用逐级上评的思路,首先建立模糊评价模型。该模型共有一级总目标层和三级指标层:①  $X$ 为评价总目标—“自由贸易区综合发展水平”;②  $X_i$ 为一级指标层各指标,设  $W_i$ 为一级指标的权系数;③  $X_{ij}$ 为二级指标层各指标,设  $W_j$ 为二级指标的权系数;④  $X_{ijk}$ 为三级指标层各指标,设  $W_{jk}$ 为三级指标的权系数。第一层1个总目标项,第二层4个指标项,第三层14个指标项,第四层51个指标项(图2)。

4 天津滨海新区保税区综合发展水平评价

4.1 各级指标权重的计算

由熟悉自由经济区领域的知名专家对4个一级指标,即目标效用度  $X_1$ 、开放自由度  $X_2$ 、环境优越度  $X_3$ 和功能开发度  $X_4$ 的权重打分结果为表2。由此构造出一级指标的判断矩阵  $P-X_i$ :

$$P-X_i = \begin{bmatrix} 1 & 1/4 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 4 & 5 \\ 1/2 & 1/3 & 1 & 2 \\ 1/3 & 1/7 & 1/2 & 1 \end{bmatrix}$$

根据和积法,计算得出4个一级指标权重<sup>[39]</sup>:  
 $W_i = (0.2141, 0.5638, 0.1482, 0.0739)$ ,同时计算得出  $\lambda_{\max} = 4.0765$ ,

$CI = 0.0255$ ,查表可知  $RI = 0.90$ ,则  $CR = CI/RI = 0.0283 < 0.1$ ,因此通过一致性检验,  $W_i$ 可以作为该级指标的权重数。同理,计算出所有二级和三级指标的权重系数,所有权系数均

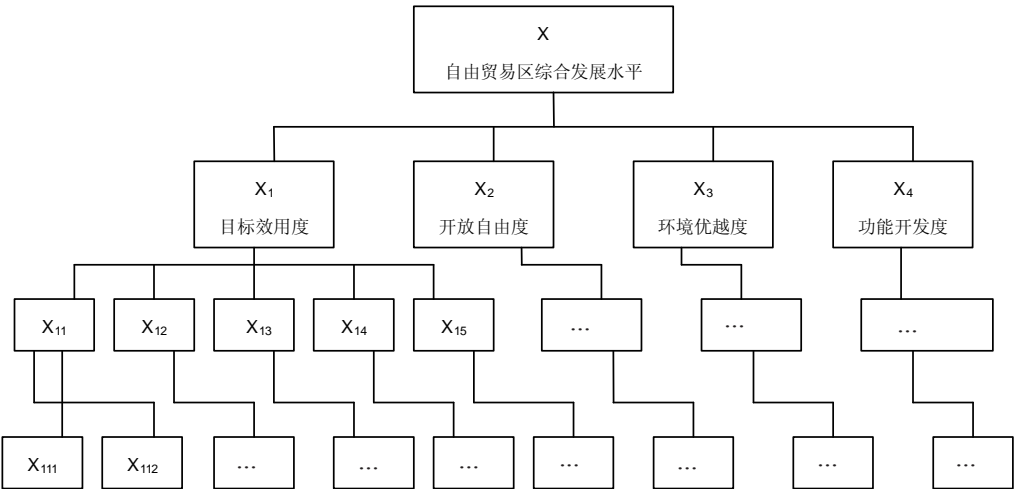


图2 自由贸易区评价模型

Fig. 2 Evolution model of free trade zone

表2 一级指标权重专家打分结果

Tab.2 The 1st-level index weight given by experts

自由贸易区成熟度	目标效用度 $X_1$	开放自由度 $X_2$	环境优越度 $X_3$	功能开发度 $X_4$
目标效用度 $X_1$	1	1/4	2	3
开放自由度 $X_2$	4	1	4	5
环境优越度 $X_3$	1/2	1/3	1	2
功能开发度 $X_4$	1/3	1/7	1/2	1

表3 改革效应频率统计表

Tab.3 Frequency statistics of reform effect of bonded zones in TBNA

分级	很不好 (1)	不好 (2)	较不好 (3)	一般 (4)	较好 (5)	好 (6)	很好 (7)	总数
打分分布 (个)	0	1	5	6	6	6	2	26
百分比 (%)	0	3.8	19.2	23.1	23.1	23.1	7.7	100
频率	0	0.038	0.192	0.231	0.231	0.231	0.077	1

通过一致性检验 (表1)。

4.2 各级指标隶属度的确定

4.2.1 三级指标隶属度计算

(1) 三级“定性”指标隶属度计算

此部分指标隶属度的统计和计算全部根据回收的调查问卷第二部分中专家对于各项指标的打分结果的数据分析得来。专家在评价集上对各因素进行7个等级的打分,每个因素上专家打分的频率即是该因素的隶属度<sup>[39]</sup>。很不好得分为1,不好为2,不太好为3,一般为4,比较好为5,好为6,很好为7。

对“改革效应  $X_{151}$ ”这个指标的问卷数据进行频数分析,得出结果 (表3)。

由上,得出改革效应这个指标的评价矩阵为:

$R_{151} = [0 \ 0.038 \ 0.192 \ 0.231 \ 0.231 \ 0.231 \ 0.077]$

用同样的方法,确定其他各指标的评价矩阵如下 (表4)。

(2) 三级“定量”指标隶属度计算

本文中选用香港自由贸易港区为参照对象,将其相关经济指标<sup>[40]</sup>作为天津滨海新区各保税区指标的衡量值<sup>[41]</sup>。

进口贸易额:根据中国统计年鉴2007香港特别行政区社会经济指标部分,香港2006年进口贸易额为3712.58亿美元;天津滨海新区各保税区2006年进口贸易额为355.0787亿美元。 $R_{111} = 355.0787/3712.58 \times 100\% = 0.09564$

出口贸易额:2006年香港出口贸易总额为2995.10亿美元;天津滨海新区各保税区2006年出口贸易额为245.27亿美元。 $R_{112} = 0.08189$

雇佣工人:2006年香港就业人数为341.0万人,0.31万人/ $\text{km}^2$ ;天津滨海新区各保税区就业人口64.0528万人,3.2万人/ $\text{km}^2$ 。 $R_{113} = 1.0$

入区企业数:2006年香港入区企业数为1228个;滨海新区入区企业数为3347个。可见,天津滨海新区各保税区在吸引企业入区方面做得较好。 $R_{114} = 1.0$

政府税收收入:2006年香港的政府税收收入为1919.79亿港元,折合成人民币为1691.85亿元;天津滨海新区各保税区2006年政府财政收入为925.6亿元。 $R_{115} = 0.5714$

国内生产总值:2006年香港本地生产总值14743亿港元,合12992.56亿元;天津滨海新区各保税区2364.08亿元。 $R_{116} = 0.18196$

吸引外商投资:2006年香港吸引外商投资36539亿港元,合4703.97亿美元,按1100  $\text{km}^2$ 计算,4.276亿/ $\text{km}^2$ ;天津滨海新区各保税区为76.68亿美元,按三区区域面积来算,3.834亿/ $\text{km}^2$ 。 $R_{117} = 0.8966$

实际利用外资:香港2006年实际利用外资34424亿港元,合4431.685亿美元,为4.0288



表 4 三级指标隶属度评价矩阵

Tab. 4 Evaluation matrix of membership degree of three-level indicators	
三级指标	隶属度评价矩阵
改革效应 $X_{151}$	$R_{151} = [0 \quad 0.038 \quad 0.192 \quad 0.231 \quad 0.231 \quad 0.231 \quad 0.077]$
内外销比例控制 $X_{211}$	$R_{211} = [0 \quad 0 \quad 0.077 \quad 0.269 \quad 0.346 \quad 0.346 \quad 0]$
境外货物自由入区 $X_{212}$	$R_{212} = [0.077 \quad 0.231 \quad 0.308 \quad 0.192 \quad 0.154 \quad 0.038 \quad 0]$
区内货物自由出境 $X_{213}$	$R_{213} = [0 \quad 0.231 \quad 0.231 \quad 0.231 \quad 0.154 \quad 0.115 \quad 0.038]$
区内货物自由处置权 $X_{214}$	$R_{214} = [0 \quad 0.154 \quad 0.231 \quad 0.115 \quad 0.154 \quad 0.308 \quad 0.038]$
区内货物存储限制 $X_{215}$	$R_{215} = [0 \quad 0 \quad 0.154 \quad 0.192 \quad 0.269 \quad 0.346 \quad 0.038]$
海关对区内企业稽查 $X_{216}$	$R_{216} = [0 \quad 0 \quad 0.269 \quad 0.154 \quad 0.308 \quad 0.269 \quad 0]$
海关货物备案的控制 $X_{217}$	$R_{217} = [0 \quad 0.115 \quad 0.154 \quad 0.115 \quad 0.269 \quad 0.346 \quad 0]$
海关监管电子化水平 $X_{218}$	$R_{218} = [0 \quad 0.154 \quad 0.115 \quad 0.308 \quad 0.192 \quad 0.154 \quad 0.077]$
投资行业限制 $X_{221}$	$R_{221} = [0 \quad 0 \quad 0.077 \quad 0.192 \quad 0.385 \quad 0.308 \quad 0.038]$
投资国别限制 $X_{222}$	$R_{222} = [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0.308 \quad 0.462 \quad 0.231]$
最低投资额限制 $X_{223}$	$R_{223} = [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0.346 \quad 0.231 \quad 0.423 \quad 0]$
投资股本比例限制 $X_{224}$	$R_{224} = [0 \quad 0 \quad 0.154 \quad 0.269 \quad 0.269 \quad 0.308 \quad 0]$
雇佣本国劳动与员工福利限制 $X_{225}$	$R_{225} = [0 \quad 0.077 \quad 0.115 \quad 0.500 \quad 0.308 \quad 0]$
区内零售业 $X_{226}$	$R_{226} = [0.115 \quad 0.077 \quad 0.115 \quad 0.423 \quad 0.192 \quad 0.077 \quad 0]$
结算币种自由选择 $X_{231}$	$R_{231} = [0.154 \quad 0 \quad 0.038 \quad 0.269 \quad 0.269 \quad 0.192 \quad 0.077]$
外币自由汇兑 $X_{232}$	$R_{232} = [0.115 \quad 0.077 \quad 0.077 \quad 0.231 \quad 0.192 \quad 0.269 \quad 0.038]$
资金自由进出 $X_{233}$	$R_{233} = [0.192 \quad 0.115 \quad 0.192 \quad 0.269 \quad 0.231 \quad 0 \quad 0]$
自由选择外币存储机构 $X_{234}$	$R_{234} = [0 \quad 0 \quad 0.115 \quad 0.500 \quad 0.269 \quad 0.115 \quad 0]$
免签证国家数量 $X_{241}$	$R_{241} = [0.577 \quad 0.269 \quad 0.115 \quad 0.038 \quad 0 \quad 0 \quad 0]$
落地签证国家数量 $X_{242}$	$R_{242} = [0.615 \quad 0.231 \quad 0.077 \quad 0.308 \quad 0.115 \quad 0 \quad 0]$
办理居留手续难度 $X_{243}$	$R_{243} = [0.346 \quad 0.154 \quad 0.077 \quad 0.308 \quad 0.115 \quad 0 \quad 0]$
国内居民进入手续难度 $X_{244}$	$R_{244} = [0 \quad 0 \quad 0.231 \quad 0.154 \quad 0.269 \quad 0.346 \quad 0]$
地理位置 $X_{311}$	$R_{311} = [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0.077 \quad 0.423 \quad 0.500]$
运输通达性 $X_{312}$	$R_{312} = [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0.192 \quad 0.462 \quad 0.346]$
区域经济发展水平 $X_{313}$	$R_{313} = [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0.154 \quad 0.500 \quad 0.346 \quad 0]$
运作面积 $X_{321}$	$R_{321} = [0 \quad 0.077 \quad 0.192 \quad 0.077 \quad 0.154 \quad 0.346 \quad 0.154]$
区内硬件设施 $X_{322}$	$R_{322} = [0 \quad 0 \quad 0.115 \quad 0.231 \quad 0.269 \quad 0.385 \quad 0]$
中介代理机构 $X_{323}$	$R_{323} = [0.077 \quad 0.115 \quad 0.308 \quad 0.269 \quad 0.115 \quad 0.115 \quad 0]$
金融机构 $X_{324}$	$R_{324} = [0 \quad 0.115 \quad 0.154 \quad 0.423 \quad 0.154 \quad 0.154 \quad 0]$
行政效率 $X_{331}$	$R_{331} = [0 \quad 0.115 \quad 0.154 \quad 0.346 \quad 0.192 \quad 0.192 \quad 0]$
商务运营成本 $X_{332}$	$R_{332} = [0 \quad 0 \quad 0.192 \quad 0.308 \quad 0.308 \quad 0.192 \quad 0]$
信息渠道 $X_{333}$	$R_{333} = [0.038 \quad 0.154 \quad 0.231 \quad 0.231 \quad 0.308 \quad 0.192 \quad 0]$
生态环境保护 $X_{334}$	$R_{334} = [0 \quad 0.115 \quad 0.269 \quad 0.346 \quad 0.077 \quad 0.115 \quad 0.077]$
税收优惠 $X_{341}$	$R_{341} = [0.038 \quad 0.154 \quad 0.154 \quad 0.308 \quad 0.154 \quad 0.192 \quad 0]$
信贷优惠措施 $X_{342}$	$R_{342} = [0 \quad 0.115 \quad 0.115 \quad 0.308 \quad 0.308 \quad 0.154 \quad 0]$
开放内销市场的优惠政策 $X_{343}$	$R_{343} = [0 \quad 0.038 \quad 0.231 \quad 0.308 \quad 0.308 \quad 0.115 \quad 0]$
物流分拨业的发展 $X_{411}$	$R_{411} = [0 \quad 0 \quad 0.192 \quad 0.192 \quad 0.269 \quad 0.346 \quad 0]$
加工制造业的发展 $X_{412}$	$R_{412} = [0 \quad 0 \quad 0 \quad 0.077 \quad 0.308 \quad 0.115 \quad 0]$
中介服务业发展 $X_{413}$	$R_{413} = [0.077 \quad 0.231 \quad 0.423 \quad 0.154 \quad 0.077 \quad 0.038 \quad 0]$
进出口贸易的发展 $X_{414}$	$R_{414} = [0 \quad 0 \quad 0.231 \quad 0.231 \quad 0.154 \quad 0.385 \quad 0]$
商务展览业的发展 $X_{415}$	$R_{415} = [0 \quad 0.077 \quad 0.115 \quad 0.423 \quad 0.154 \quad 0.231 \quad 0]$
离岸金融业的发展 $X_{416}$	$R_{416} = [0.538 \quad 0.231 \quad 0.154 \quad 0.077 \quad 0 \quad 0 \quad 0]$

亿/ km<sup>2</sup>;天津滨海新区各保税区 39.24 亿美元,合 1.962 亿/ km<sup>2</sup>,则  $R_{118} = 0.4870$

4.2.2 二级指标隶属度计算

二级指标的评判矩阵是建立在三级指标评判基础上的,即用计算公式  $B=W \cdot R$ ,得出二级指标的隶属度矩阵。例如二级指标“贸易自由  $X_{21}$ ”,计算式子如下:

$$\begin{aligned} B_{21} &= W_{21} \cdot R_{21} = (W_{211}, W_{212}, W_{213}, W_{214}, W_{215}, W_{216}, W_{217}, W_{218}) \cdot (R_{211}, R_{212}, R_{213}, R_{214}, R_{215}, R_{216}, R_{217}, R_{218}) \\ &= (0.0895, 0.2583, 0.2583, 0.0714, 0.0714, 0.1728, 0.0391, 0.0391) \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0.077 & 0.269 & 0.346 & 0.346 & 0 \\ 0.077 & 0.231 & 0.308 & 0.192 & 0.154 & 0.038 & 0 \\ 0 & 0.231 & 0.231 & 0.231 & 0.154 & 0.115 & 0.038 \\ 0 & 0.154 & 0.231 & 0.115 & 1.154 & 0.308 & 0.038 \\ 0 & 0 & 0.154 & 0.192 & 0.269 & 0.346 & 0.038 \\ 0 & 0 & 0.269 & 0.154 & 0.308 & 0.269 & 0 \\ 0 & 0.115 & 0.154 & 0.115 & 0.269 & 0.346 & 0 \\ 0 & 0.154 & 0.115 & 0.308 & 0.192 & 0.154 & 0.077 \end{bmatrix}$$

$= (0.019889, 0.140848, 0.230605, 0.198407, 0.283373, 0.183216, 0.018253)$

运用前面提到的重心法经反模糊化计算后,可以得出:

$$U_{21}^* = B_{21} \cdot \begin{bmatrix} 1/7 \\ 2/7 \\ 3/7 \\ 4/7 \\ 5/7 \\ 6/7 \\ 1 \end{bmatrix} = 0.6329939$$

以同样的方法,对其他二级指标进行评价,得出定性和定量指标结果如下:

制度创新  $X_{15} B_{15} = (0, 0.038, 0.192, 0.231, 0.231, 0.231, 0.077)$   
 $U_{15}^* = 0.6651416$

投资自由  $X_{22} B_{22} = (0.007533, 0.005044, 0.063589, 0.206783, 0.313211, 0.34836, 0.055522)$   
 $U_{22}^* = 0.7257695$

金融自由  $X_{23} B_{23} = (0.102396, 0.052487, 0.111297, 0.314054, 0.239655, 0.134381, 0.02683)$   
 $U_{23}^* = 0.569978$

人员进出自由  $X_{24} B_{24} = (0.483771, 0.204602, 0.107082, 0.196471, 0.09139, 0.037645, 0)$   
 $U_{24}^* = 0.3832746$

区位优势  $X_{31} B_{31} = (0, 0, 0, 0.025102, 0.180093, 0.422028, 0.372777)$   
 $U_{31}^* = 0.8774969$

基础设施  $X_{32} B_{32} = (0.007608, 0.062062, 0.168563, 0.221598, 0.189456, 0.295562, 0.053053)$   
 $U_{32}^* = 0.6593361$

运营管理  $X_{33} B_{33} = (0.007934, 0.083744, 0.195286, 0.308969, 0.243772, 0.183838, 0.008162)$   
 $U_{33}^* = 0.6251731$

优惠政策  $X_{34} B_{34} = (0.020493, 0.123459, 0.154976, 0.308, 0.224948, 0.168125, 0)$   
 $U_{34}^* = 0.5854037$

产业发展  $X_{41} B_{41} = (0.088289, 0.059436, 0.173016, 0.178049, 0.184167, 0.239567, 0)$   
 $U_{41}^* = 0.5423772$

贸易成果  $X_{11} B_{11} = 0.5000 \times 0.09564 + 0.5000 \times 0.08189 = 0.08877$

就业成果  $X_{12} B_{12} = 0.7500 \times 1.0 + 0.2500 \times 1.0 = 1.0$

经济收益  $X_{13} B_{13} = 0.7500 \times 0.5714 + 0.2500 \times 0.18196 = 0.47404$

引资成果  $X_{14} B_{14} = 0.2500 \times 0.8966 + 0.7500 \times 0.4870 = 0.5894$

4.2.3 一级指标隶属度计算

一级指标的评判矩阵是建立在二级指标评判基础上的,即用计算公式  $B=W \cdot R$ , 得出一级指标的隶属度矩阵,然后同样运用重心法进行反模糊化计算,得出其他一级指标隶属度,其结果如下:

开放自由度

$B_3 = (0.033118, 0.105096, 0.163219, 0.221749, 0.260418, 0.189868, 0.025017)$

$U_2^* = 0.6051953$

环境优越度

$B_3 = (0.005796, 0.043808, 0.088499, 0.151095, 0.1190355, 0.322565, 0.19449)$

$U_3^* = 0.6936119$

功能开发度

$B_4 = (0.088289, 0.059436, 0.173016, 0.178049, 0.184167, 0.239567, 0)$

$U_4^* = 0.5423712$

目标效用度

由于本部分各二级指标中既有定量指标又有定性指标,我们采用下式来计算目标效用度指标总数值:

$B_1 = W_{11} \cdot B_{11} + W_{12} \cdot B_{12} + W_{13} \cdot B_{13} + W_{14} \cdot B_{14} + W_{15} \cdot B_{15} = U_1^* = 0.4581513$

4.3 最终评价结果

根据上述评价结果,同理对天津滨海新区“自由贸易区综合发展水平U”总目标进行评价计算,结果如下:

$$U = W_1 \cdot U_1^* + W_2 \cdot U_2^* + W_3 \cdot U_3^* + W_4 \cdot U_4^* = 0.5821736$$

综上所述,通过由下而上逐层计算出了全部评价指标的结果。评价值的极值为0和1,分别对应“很不好”和“很好”两种极端情况。一、二级指标的最终计算结果见表5。

5 天津滨海新区保税区评价结果  
分析及自由贸易区发展建议

5.1 评价结果的分析与讨论

如前文所述,天津滨海新区各保税区“综合发展水平”总得分为0.58217,此结果直观地反映了滨海新区整体发展水平距离真正成熟的自由贸易区还有一定差距,但各分项指标值也高低各异。本部分基于前文评价研究结果,分析天津滨海新区各保税区发展中的优势、劣势以及存在问题<sup>[42]</sup>,试从几个重要方面提出天津滨海新区建设发展的对策及建议。

(1) 充分发挥基础环境优势。在评价结果中,“环境优越度”相对分值最高,为0.69361,其余二级指标依次为:区位优势0.87750、基础设施0.65934、运营管理0.62517、优惠政策0.54238。可以看出滨海新区拥有良好的硬件条件,其区位及基础设施都具一定优势,把握好这些优势,能够为天津滨海新区未来发展提供坚实的基础。但具体而言,区内的行政效率、商务运营成本、信息渠道、生态环境保护等方面还有提升的空间,而优惠政策指标得分较低,税收、信贷以及内外销市场开放等优惠政策不突出,会在一定程度上降低其对投资者的吸引力。因为,税收等已不是天津滨海新区各保税区吸引投资的主要优势,因此,在制定今后政策和发展策略时,既要充分利用自身的基础环境优势,又要在行政管理效率,信息渠道、市场开发等政策细节方面作改进和调整,使天津滨海新区逐渐具备一流自由贸易区投资环境的标准。

(2) 进一步扩大开放自由度。“开放自由度”是自由贸易区关键的特征指标。从评价结果0.60520看,滨海新区在此方面尚可,但仍离成熟自由贸易区的标准有一定差距。在国家政

表5 天津滨海新区各保税区一、二级指标计算结果  
Tab. 5 Total membership degrees of the 1<sup>st</sup>- and 2<sup>nd</sup>-level indicators of the bonded zones in TBNA

U	一级指标	U*	二级指标	U*
0.58217	目标效用度	0.45815	贸易成果	0.08877
			就业成果	1.00000
			经济收益	0.47404
			引资成果	0.58940
			制度创新	0.66514
	开放自由度	0.60520	贸易自由	0.63299
			投资自由	0.72577
			金融自由	0.56998
			人员进出自由	0.38327
			区位优势	0.87750
	环境优越度	0.69361	基础设施	0.65934
			运营管理	0.62517
			优惠政策	0.58540
	功能开发度	0.54237	产业发展	0.54238



策支持下,天津滨海新区在投资自由和贸易自由两方面做得较好,使其具有很大的发展前景,但是在金融自由和人员进出自由方面,分数仅为0.56998和0.38327。目前,天津滨海新区各保税区内资金货币进出及人员进出及办理居留手续尚有很多限制,因此,未来在条件允许情况下,应逐步减少对人员进出和金融行业的限制,进一步扩大开放自由度,力争在较短时间内达到国际上典型自由贸易区的标准。

(3) 完善功能开发水平。“功能开发度”指标的分值仅为0.54237,说明滨海新区各保税区目前产业发展水平较低。虽然在4个一级特征指标中功能性的权重较低,处于较次要的位置,但是一个成熟的自由贸易区必然要有一个成熟而发达的功能开发作为动力。从评价结果可知,进出口贸易、物流分拨业、加工制造业尚可,但是中介服务业、商务展览业等发展水平很低,尤其是离岸金融业,目前尚无实质性开展,因此,滨海新区要想发展成为国际水平的自由贸易区,需不断强化各项功能的开发,特别是和港口相关的中介服务业、商务展览业、离岸金融业、博彩业、游轮与游船旅游业等现代服务业。其中,天津滨海新区能够为离岸金融的发展提供有利的条件<sup>[43]</sup>。

(4) 提高经济效益,发挥制度创新优势。实现“目标效用”是自由贸易区建区的根本目的,即实现设区国和投资者通过自由贸易区想要达到的预期经济目标。从评价结果可见,滨海新区的此项指标最低,仅为0.45815。其中,天津滨海新区拥有很大的就业发展潜力和较明显的制度创新优势,引资和经济效益次之,贸易成果最不理想,仅为0.08877,尚不足标准自由贸易区的十分之一。这说明了滨海新区虽然具有较良好的外部条件、较好的政策支持与产业基础,但目前贸易发展成果和经济效益并不理想,远没有达到成熟和成功的自由贸易区的要求。因此,促进天津滨海新区各保税区的贸易发展和经济效益的提高应成为未来发展的主要目标之一。综上所述,在天津滨海新区未来发展规划中,在整合各种功能基础上,继续发挥就业和制度创新的优势,促进贸易发展、提高经济效益,实现天津滨海新区各保税区间向成熟自由贸易区的转变与发展。

## 5.2 建立天津自由贸易区方案设想

综上所述,天津滨海新区应根据天津港保税区、空港经济区、东疆港保税港区发展现状和特点,结合天津市在全国及环渤海地区的地位与作用,继续发挥区位与基础设施优势,进一步扩大开发,提高保税区政策自由度,积极发展现代服务业,提高经济效益和制度创新能力,分阶段逐步完成由保税区向自由贸易区的转变,实现天津滨海新区成为国家现代服务业和物流中心,高科技研发基地以及宜居新城的发展目标。

(1) 天津滨海新区“三阶段”建立自由贸易区方案可行性分析。天津滨海新区3个保税区域各有其发展特点,所处的发展阶段也各不同。天津港保税区自1991年建立以来,依托海港有利条件,发展国际贸易、现代物流、临港加工和商品展销4大功能,成为中国最具实力的保税港区之一,因此,是三区中发展最成熟,最具备自由贸易区转型条件的区域。

空港经济区行政管理上属于天津港保税区,首先于2000年建立天津空港国际物流区,后又建立天津空港保税区、天津空港物流加工区、天津空港保税区。2009年正式更名为天津空港经济区。该区依托天津中心市区、天津空港和航空产业,具有发展成以航运物流和航空产业为主的综合性保税区。

东疆港保税港区一期5 km<sup>2</sup>于2006年封关运作。与另外两个区域比,东疆港保税区拥有更开放自由的政策和区港一体的优势。货物到港后可以直接在区内进行加工、制造、储存等,并可利用港口政策优势,发展高端服务业。尤其是国家将其作为发展滨海新区的重心,赋予其更自由的政策,因此,东疆港保税区也具备了独立发展成自由贸易区的潜力。

由问卷调研可知,目前,占42.3%的被访人赞成天津滨海新区未来建成3个各自独立发展的自由贸易区;占34.2%的被访人赞成天津滨海新区维持现有保税区模式,但全区范围内成为综合配套改革试验区;只有23.1%的被访人赞成天津滨海新区未来全区实行自由贸易

区政策,建成“三区一体”的综合性自由贸易区(表6)。这表明专家根据目前现状及建立自由贸易区的难度和可行性而得出的结论,并没有考虑未来我国和天津滨海新区的经济发展趋势以及改革开放对保税区发展的要求。

(2) 天津滨海新区“三阶段”建立自由贸易区方案。根据天津滨海新区现状和未来社会经济发展趋势,结合综合评价和调查结果,天津滨海新区自由贸易区建立与发展可以实施“三阶段”方案<sup>[44]</sup>。第一阶段:“三区”继续维持“保税区”状态各自发展,将各自的功能及政策丰富完善,但在产业、功能及管理方面加强“三区”互通,并逐步形成天津滨海新区内功能协调,开放自由,产业发达,效益良好的经济核心区。第二阶段:在产业发展,政策自由开放的基础上,完善管理,在保税区的基础上,建立各具特色的自由贸易区。第三阶段:在“三个自由贸易区”各自发展的基础上,逐步实现政策、功能、空间以及行政管理的整合,在全区实行自由贸易区政策,并最终建立天津滨海新区统一而综合发展的自由经济区(自由贸易区)。

参考文献 (References)

[1] Viner J. The customs union issue. Carnegie endowment for international peace. New York, 1950, 31(5): 91-123.

[2] Lipsey R C. The theory of customs unions: A general survey. Economic Journal, 1960, 70: 496-513.

[3] Thoman R S. Free Ports and Foreign-trade Zones. Cambridge: Cornell Maritime Press, MD, 1956: 18.

[4] Hamada. An economic analysis of the duty-free zone. Journal of International Economics, 1974, (4): 225-241.

[5] Rodriguez. A note on the economics of the duty free zone. Journal of International Economics, 1976, (6): 385-388.

[6] Hamilton Carl, Lars E O Svensson. On the welfare effects of a duty-free zone. Journal of International Economics, 1982, 13 (1/2): 45-64.

[7] Kaz F, Miyagiwa. A reconsideration of the welfare economics of a free-trade zone. Journal of Development Economics, 1986, 21: 337-350.

[8] Tsui K Y. Welfare effects and optimal incentive package of export processing zones. Journal of International Economics, 1993, (7): 77-89.

[9] Johansson Helena. The economics of the export processing zones revisited. Development Policy Review, 1994, 12(4): 387-402.

[10] Jonh Devereux. Export zones and welfare: Another look. Oxford Economic Paper, 1995, (47): 704-713.

[11] Dorsati Madani. A review of the role and impact of export processing zones. The World Bank DEG/RG, 1998.

[12] Facchini G, Gerald Willmann. The gains from duty free zones. Journal of International Economics, 1999, 49: 403-412.

[13] Young L, Miyagiwa K F. Unemployment and the formation of duty-free zones. Journal of Development Economics, 1987, 26: 397-405.

[14] Choudhuree D T, Adhikari S. Free trade zones with Harris Todaro unemployment. A note on Young-Miyagiwa. Journal of Development Economics, 1993, 41: 157-162.

[15] Grubel Herbert G. Towards a theory of free economic zones. Review of World Economics, 1982, 118: 39-61.

[16] UNCTC CURRENT STUDIES. The role of free economic zones in the USSR and Eastern Europe. New York: United Nation, 1990, 4.

[17] McCalla Robert J. The geographical spread of free zones associated with ports. Geoforum, 1990, 21(1): 121-134.

[18] Miyagiwa K F. The location choice for free-trade zones: Rural versus urban options. Journal of Development Economics, 1993, 40: 187-203.

[19] Chen Xiangming. The evolution of free economic zones and the recent development of cross-national growth zones. International Journal of Urban and Regional Research, 1995, (19): 591-621.

[20] Cheng Siwei. From Bonded Zone to Free Trade Zone: The Reform and Development of China Bonded Zone. Beijing: Economic Science Press, 2004. [成思危. 从保税区到自由贸易区: 中国保税区的改革与发展. 北京: 经济科学出版社, 2004.]

[21] Li Li. The Study on World Free Trade Zones. Beijing: China Reform Publishing House, 1996: 95. [李力. 世界自由贸易区研究. 北京: 中国改革出版社, 1996: 95.]

表 6 自由贸易区发展建设方案评分

Tab. 6 Grading to the plan for establishing free trade zone		
方案		意见分布百分比
方案一	维持保税区现状, 但全区为综合配套改革试验区	34.6%
方案二	三区 各自发展成自由贸易区	42.3%
方案三	三区一体 的综合性自由贸易区	23.1%

- [22] Meng Guangwen. Strategy conception and countermeasures of Tianjin east bonded port zone. *Tianjin University Journals: Social Science Edition*, 2007, 9(4): 289-293. [孟广文. 建设天津东疆保税港区的战略构想与对策. 天津大学学报社会科学版, 2007, 9(4): 289-293.]
- [23] Guo Xinchang. Some thinking of construction and development of Chinese bonded zones. *Southern Economic Research*, 2000, (1): 7-11. [郭信昌. 关于我国保税区建设与发展的若干思考. 南方经济研究, 2000, (1): 7-11.]
- [24] Chen Zhangxi. The function and structure transformation after China's entry into WTO. *International Trade*, 2002, (4): 13-15. [陈章喜. 中国入世后保税区的功能调整与体制转换. 国际贸易问题, 2002, (4): 13-15.]
- [25] Lin Hanchuan, Gao Haixiang. The function orientation of China bonded zones. *Journal of Zhongnan University of Finance and Economics*, 2000, (2): 84-90. [林汉川, 高海乡. 我国保税区的功能定位. 中南财经大学学报, 2000, (2): 84-90.]
- [26] Gao Haixiang. *The Transitional Model of China's Bonded Zones*. Shanghai: Shanghai University of Finance and Economics Press, 2006: 101-117. [高海乡. 中国保税区转型的模式. 上海财经大学出版社, 2006: 101-117.]
- [27] Liu Binglian, Zhang Zhang. Benefit analysis of economic integration between bonded zones and ports. *Nankai Economic Studies*, 1997, (3): 32-37. [刘秉镰, 章彰. 港口与保税区一体化的经济效益分析. 南开经济研究, 1997, (3): 32-37.]
- [28] Meng Guangwen. *The Theory and Practice of Free Economic Zones: A Case Study of Tianjin, P.R. China*. Germany: Peter Lang, 2003.
- [29] Wu Kangping, Wu Rong. *Feature, Function and Legislation of Free Trade Zones*. Beijing: Economic Science Press, 2004. [武康平, 吴蓉. 自由贸易区的功能特征与立法研究. 北京: 经济科学出版社, 2004]
- [30] Wang Zongjun, Cui Xin, Guo Zhonglin et al. Research on the integrated intelligent comprehensive evaluation system for the development level of free trade zones in China. *Chinese Journal of Management Science*, 2005, (1): 111-116. [王宗军, 崔鑫, 郭忠林等. 中国保税区发展水平的集成式智能型综合评价系统研究. 中国管理科学, 2005, (1): 111-116.]
- [31] He Weijun. Study on mathematical model of fuzzy comprehensive evaluation of Three Gorges area. *Journal of Wuhan Hydraulic Power University*, 1998, 20(4): 103-106. [何伟军. 三峡保税区的模糊综合评价数学模型研究. 武汉水利电力大学学报, 1998, 20(4): 103-106.]
- [32] Liu Enzhan. Performance evaluation and development policy orientation of China's bonded zone. *Port Economy*, 2004, (3): 30-33. [刘恩专. 中国保税区绩效评价及发展政策取向. 港口经济, 2004, (3): 30-33.]
- [33] Lu Song. *The reformation of bonded zone: The transformation of Shanghai Waigaoqiao Bonded Zone* [D]. Shanghai: Shanghai University, 2004. [陆松. 保税区的变革之路: 上海外高桥保税区的转型研究[D]. 上海: 上海大学, 2004.]
- [34] Miao Changjian. *Study on development countermeasure of Tianjin port free trade zone* [D]. Tianjin: Tianjin University, 2004. [苗长健. 天津港保税区发展对策研究[D]. 天津: 天津大学, 2004.]
- [35] Jiang Gao. *Fuzzy comprehensive evaluation method and its application* [D]. Tianjin: Tianjin University, 2005. [江高. 模糊层次综合评价法及其应用[D]. 天津: 天津大学, 2005.]
- [36] Zhu Jianjun. *Research on some problems of analytic hierarchy process* [D]. Jinan: Shandong University, 2005. [朱建军. 层次分析法的若干问题研究[D]. 济南: 山东大学, 2005.]
- [37] Ji Dongzhao, Song Bifeng, Yu Tianxiang. *Decision method and its application based on fuzzy analysis method*. *Journal of Firepower and Command Control*, 2007, 32(11): 38-41. [姬东朝, 宋笔锋, 喻天翔. 基于模糊层次分析法的决策方法及其应用. 火力与指挥控制, 2007, 32(11): 38-41.]
- [38] Xiong Wei. *Operation Research*. Beijing: Mechanical Industry Press, 2005. [熊伟. 运筹学. 北京: 机械工业出版社, 2005.]
- [39] Simple calculation of analytic hierarchy process (AHP) based on excel spreadsheet (excel). *China Scientific Papers Online*, 2008. [用电子表格(excel)实现层次分析法(AHP)的简捷计算. 中国科技论文在线, 2008.]
- [40] *China Statistical Yearbook*. Beijing: China Statistics Press, 2007. [中国统计年鉴. 北京: 中国统计出版社, 2007.]
- [41] *Statistical Yearbook of Tianjin Binhai New Area*. Beijing: Yearbook Press, 2007. [天津滨海新区统计年鉴. 北京: 年鉴出版社, 2007.]
- [42] Li Youhua. The problems of China's bonded zone. *International Trade Journal*, 2001, (10): 27-30. [李友华. 中国保税区发展面临的十大难题. 国际贸易问题, 2001, (10): 27-30.]
- [43] Xia Qiang. The comparative study on off-shore financial center of Singapore and Hong Kong. *Asia-Pacific Economic Review*, 1994, (6): 43-47. [夏强. 新加坡、香港离岸金融中心的比较与启示. 亚太经济, 1994, (6): 43-47.]
- [44] Meng Guangwen. Evolutionary model of free economic zones and its significance to Tianjin Binhai New Area. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(12): 1499-1512. [孟广文. 自由经济区演化模式及对天津滨海新区的启示. 地理学报, 2009, 64(12): 1499-1512.]

# Evaluation on the Establishment of Free Trade Zones in Tianjin Binhai New Area

MENG Guangwen<sup>1</sup>, LIU Ming<sup>2</sup>

(1. College of Urban and Environmental Science, Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China;

2. Foreign Language School, affiliated to Tianjin Foreign Language University, Tianjin 300230, China)

**Abstract:** China is facing new challenges of transition from bonded zone to free trade zone under the background of globalization and China's entry into WTO. Established in the 1990s, Tianjin Port Free Trade Zone (Bonded Zone), Tianjin Airport Economic Zone and Tianjin Dong-Jiang Free Trade Zone (Bonded Zone) have become the most successful bonded zones in China and the growing poles and leading industry of Tianjin Binhai New Area (TBNA). Despite some problems in function and space arrangement and policy limit, in fact, the bonded zones in TBNA have the potential to transit to a typical free trade zone based on the favorable location, policy support and development demand.

Based on fuzzy synthetic evaluation method, analytic hierarchy process (AHP) and questionnaire, this paper attempts to build an evaluation model with a three-level index system according to free trade theory and empirical experience of world free trade zones and free ports. Referred to the experience of Hong Kong Free Port, the study finally evaluates the comprehensive development level of TBNA's three bonded zones in terms of the objective and its utility, freedom and openness, functional development as well as environment improvement. Based on the above analysis, the paper discusses the achievements and problems of TBNA's bonded zones and puts forward suggestions, including implementing open-door policy, promoting industrial development, improving investment environment, raising the economic benefit and institutional innovation. The three-step plan of TBNA's transition to free trade zones has been submitted with three bonded zones as the first step, three separate free trade zones as the second step, and a comprehensive free trade zone of TBNA as the final step.

**Key words:** free trade zone; bonded zone; fuzzy synthetic evaluation method; Analytic Hierarchy Process (AHP); questionnaire; Tianjin Binhai New Area