

# 福建省数字贸易竞争力的构建与评价\*

越大志,高栓平

(厦门工学院,福建厦门 361021)

**摘要:**数字贸易是传统贸易的拓展与延伸,也是发展国际化外向型数字经济的重要载体。近年来,福建省大力推进“数字福建”发展战略,数字贸易正成为经济发展的新空间。该文通过研究钻石模型和洛桑区域模型提出数字贸易的“五星”评价模型,进而以此来构建数字贸易竞争力评价体系。选择数字贸易新业态、新技术、新基础、新人才和新机制主要指标来构建数字贸易竞争力指标体系,对福建省及其在资源具有相似特点、经贸相近的沿海省份(广东省、辽宁省、山东省和浙江省)进行数字贸易竞争力比较评价,并分析福建省数字贸易竞争力的综合水平状况。

**关键词:**数字贸易;竞争力;熵值法;评价

**中图分类号:**F752.8 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-2404(2020)101-0073-09

## 引言

数字贸易不仅是一种新的贸易方式,也是一种新的数字经济业态,它是观测经济增长和发展状况的“晴雨表”。早在2001年2月,福建省九届人大四次会议上批准通过福建省“十五”规划当中,“数字福建”工程正式被列为重点建设项目,同时,还组织相关专家和学者编制了《数字福建建设“十五”规划》。从2017年开始定期公布福建省数字经济发展指数评价报告(简称FJDEI指数),近三年来全省数字经济发展指数均在72分以上。2019年福建省数字经济规模突破1.7万亿元,增速近20%,占全省GDP比重超40%,数字经济已成为福建省经济高质量发展的新引擎。显然,数字贸易越来越成为省域经济发展的重要组成部分,同时也受到省域资本的投入、人才的培养、基础设施和市场需求等多重因素的影响。本文结合国内外有关数字贸易竞争力的研究,认为福建省数字贸易竞争力应从以下几个方面进行阐述:一是数字贸易竞争力是以传统贸易为基础并依托现有信息技术创造新财富的绝对能力;二是数字贸易竞争力是以互联网为媒介并依托

数据交换技术创造新渠道的相对能力;三是数字贸易竞争力既是包含实体贸易又包含服务贸易的综合竞争力。开展福建省数字贸易竞争力的构建与评价,可以更好的研究福建省新时期经济发展的特征,为福建省数字经济高质量发展提供参考。

## 1 福建省数字贸易竞争力评价分析框架的选择

数字贸易竞争力正成为福建实体经济、传统产业转型升级、提质增效的有力支撑,是外贸拓展新空间的新渠道。因此,对数字贸易竞争力的评价必须选择科学适度的匹配指标体系。在已有的竞争力评价体系中,比较有名的是美国学者迈克尔波特在1977年提出的从一个国家优势视角来研究产业国际竞争力的六要素钻石模型。他指出六要素之间相互关联、相互影响,但该模型较少涉及产业本身的中观环境。由于数字贸易是数字经济中的一个方面,是传统贸易方式的延展,其特征、方式都与其原有贸易产生较大的区别,直接套用钻石模型来描述福建省数字贸易是不合适的。而研究国家竞争力IMD(瑞士洛桑国家管理发展学院)区域竞争力模型,其研究范畴是针对国家之间的比较,用这个模型来分析福建省数字贸易也有些不妥。因为国别研究和省域研究的影响因素还是有差别的,不能等同看待。数字贸易竞争力的研究,要借鉴原有模型的研究范式,深入挖掘内在的机制影响要素,需要创新性的因地制宜的加以研究和应用。

从国家层面、区域层面和企业层面研究贸易竞

收稿日期:2020-12-08

作者简介:越大志,讲师,主要从事产业与技术经济,计量与金融统计等方面的研究;通讯作者:高栓平,商学院院长,兼职教授,博士研究生,主要从事区域经济学、产业经济学等方面的研究。

基金项目:全国经济管理院校工业技术学研究会项目《福建省“十四五”时期发展数字贸易、拓展外贸新空间研究》,项目编号:20GYJS008。

争力,其本质都是紧紧围绕核心力而在外围拓展挖掘影响要素,而数字贸易本身是一种传统贸易形式的新的数字经济新业态。鉴于此,需要根据新的环境新的形态来探究影响数字贸易的相关影响框架。本文提出数字贸易“五星”评价模型,见图1。数字贸易的新技术B和数字贸易新机制E是数字贸易新业态A的两翼,这两者的耦合作用可以带来数字贸易从传统贸易向新的方向的转变。数字贸易的新技术B和数字贸易新机制E离不开数字贸易新基础C和数字贸易新人才D的保障和有力支撑。数字贸易新基础设施的投入和数字贸易新人才的培育两者缺一不可,缺少任何一个都不会在数字贸易新技术和数字贸易新机制下诞生数字贸易新业态。从层次上看,可以认为数字贸易新基础设施的投入和数字贸易新人才的培育属于基础支撑层,而数字贸易新技术和数字贸易新机制则属于中层创新辅助层。

在“五星”评价体系中,数字贸易新技术B和新机制E是数字贸易新业态A的两个肩,是构成数字贸易新业态的中层支撑,即ABE形态;而数字贸易新基础C和新人才D是构建数字贸易新业态的基层保障,即ACD形态。新技术B、新基础C、新人才D和新机制E可依次类比分析,它们有各自的中层支撑和基层保障。数字贸易这五大方面是相互影响的,彼此之间是互演耦合的状态。

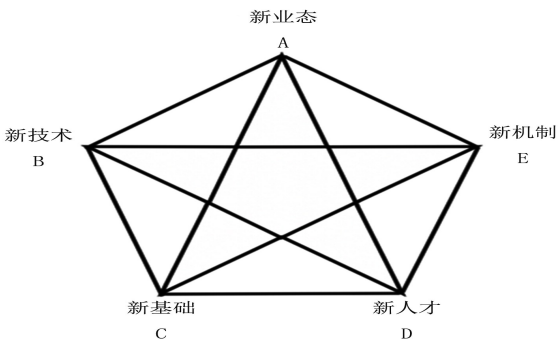


图1 数字贸易“五星”评价模型

## 2 福建省数字贸易竞争力综合评价

### 2.1 评价指标的选择

基于数字贸易“五星”评价模型的内容方面,即数字贸易新业态、数字贸易新技术、数字贸易新机制、数字贸易新基础和数字贸易新人才,选择数字贸

易竞争力评价指标体系应涵盖这五大方面。同时,本文结合新时期数字贸易发展的特点,按照贸易指标体系设置的原则,构建了数字贸易“五星”竞争力评价指标(见表1)。

表1 福建省数字贸易“五星”竞争力评价指标体系

“五星”竞争力指标	选择变量	符号
数字贸易新业态竞争力	市场占有率指数;省数字贸易进出口额占全国同类的比重	MS
数字贸易新业态竞争力	产业开放度:数字贸易进出口额与省内生产总值的比重	OI
数字贸易新技术竞争力	技术水平:每单位生产总值的科研经费支出	TL
数字贸易新技术竞争力	专利获申比:每年专利获批占申请量的比重	PR
数字贸易新机制竞争力	政府政策(虚拟变量)	NI
数字贸易新机制竞争力	实际使用外资量:每年实际使用FDI总额	FDI
数字贸易新基础竞争力	互联网用户数	NU
数字贸易新基础竞争力	货物周转量	GN
数字贸易新人才竞争力	科技人员数量	HR
数字贸易新人才竞争力	高校毕业生数量	CGN

#### 2.1.1 数字贸易新业态竞争力

数字贸易新业态竞争力主要体现为数字贸易自身发展的综合竞争力,这是衡量数字贸易从过去传统形式发展到现在新业态产生的现状和未来发展潜力的重要体现。它一方面表明数字贸易总体发展已达到的水平层次,另一方面又表现数字贸易未来发展的方向和态势。对其可从市场需求、相关产业影响和数字贸易产业开放度等几个方面对其进行分析。其中市场需求和相关产业影响属于影响层面,而数字贸易产业开放度属于数字贸易自身发展业态层面。

市场需求是重点强调外在消费者的需求对数字贸易竞争力的影响,认为它是产业发展的源动力,可以通过市场份额来衡量。如果市场需求强劲,产业发展就会越快,所形成的市场份额也就越大,如果相反,则反之;相关产业影响在波特的钻石模型中被认为任何优势产业都是与其它相关产业存在着密不可分的关系。在数字贸易中第二产业和第三产业被

认为与其有着休戚与共的关系(美国国际贸易委员会2014年《美国 and 全球中的数字贸易》中提出),可通过数字贸易进出口总额水平来衡量,为了综合表达市场需求和相关产业的影响,本文以市场占有率为选取指标,即每单位全国数字贸易进出口总额中福建省数字贸易进出口总额的比重来表示,其中,用贸易进出口总额作为代理变量。市场占有率指数符号记为MS,数据来源于历年《福建统计年鉴》和《中国统计年鉴》;数字贸易产业开放度用数字贸易进出口总额与省内生产总值的比重来衡量,符号记为OI,数据来源于历年《福建统计年鉴》整理所得。

### 2.1.2 数字贸易新技术竞争力

技术水平是数字贸易发展的先决条件之一,本文数字贸易技术水平用省科研经费支出与省内生产总值之比来衡量,表达的意义为每单位生产总值中用于科研支出的比例,符号记为TL,数据来源于历年《福建统计年鉴》计算所得;同时,选择专利申请获批的比例来表示数字贸易新技术的竞争力大小,符号记为PR,数据来源于历年《福建统计年鉴》整理计算所得。

### 2.1.3 数字贸易新机制竞争力

政府的政策通过宏观经济变量从各个层面影响数字贸易的发展,对其竞争力是不可小觑的。在本文中以福建省九届人大四次会议上批准通过并将“数字福建”正式被列为重点建设项目为分界点,引入衡量数字贸易新机制虚拟变量,2005-2014年记为0,2015-2019年记为1,符号记为NI;同时,政府部门通过开展利用外资不同的机制为数字贸易搭建源源不断的资金输入。在本文中用实际利用外商投资额来衡量数字贸易发展的资本投入状况,符号记为FDI,数据来源于历年《福建统计年鉴》。

### 2.1.4 数字贸易新基础竞争力

数字贸易新基础主要指数字贸易基础设施的投入和使用状况,它是数字贸易发展的基础。本文中用互联网用户数和货物周转量来衡量。互联网用户数可以衡量数字贸易发展的物质投入基础,而货物周转量可以代表数字贸易基础设施投入和货物的周转里程与数量。用符号分别记为NU、GN,数据来源于历年《福建统计年鉴》。

### 2.1.5 数字贸易新人才竞争力

人力资本是数字贸易发展必要的投入,也是不可或缺的生产投入要素之一。数字贸易本身的发展

是以传统贸易为基础的新形态贸易,必然离不开高科技人才,比如,高等学校的硕士生和博士生,特别是从事科学研究的在岗人才,所以本文采用科技活动人员数量和高等学校毕业生的数量来衡量,符号分别记为HR和CGN,数据均来源于历年《福建统计年鉴》。

## 2.2 指标权重的确定与处理

目前确定权重的方法相对较多,其中层次分析法和熵值法作为定性与定量相结合的分析方法,应用较广,但熵值法本身对不确定性进行的客观赋权度量,具有较高的研究价值。该方法不需要指标间存在显著的相关性基础,只需通过整理分析指标的信息熵,根据指标的相对变化程度对整体的研究指标确定其权重,具有从少量信息中找出规律且客观性较强的优势,其得到的指标权重也具有极高的可信度。因而,本文采用熵值法对其进行分析。

在熵值法测算中,原始指标数据矩阵 $X$ 是由 $m$ 个样本、 $n$ 项评价指标构成, $X_{ij}$ 表示第 $i$ 个样本的第 $j$ 个具体指标数值,其运算过程如下。

首先,各指标数据数量级和量纲都存在不同程度的差异,因此有必要对各个指标进行标准化处理,在这里本文采用极差法对其进行处理。在处理过程中,要考虑各评价指标对评价系统的影响机制,可分为正向影响和负向影响,即正向影响指标表示该指标对于评价目标具有正向的促进作用;负向影响指标表示该指标对于评价目标具有负向的影响机制。通过审视本文所选择的评价指标对评价目标影响机制,均为正向的影响机制,因此,本文在这里采用正向的极差法对原始数据进行处理,得到标准化的矩阵 $B_{ij}$ 。具体运算形式如下:

$$B_{ij} = \frac{X_{ij} - \min X_j}{\max X_j - \min X_j}$$

其次,在得到标准化指标 $B_{ij}$ 后,接下来就要计算确定各指标的信息熵值。标准化后所构建的 $m$ 个评价样本, $n$ 个评价指标的矩阵为 $B$ ,其中, $B_{ij}$ 表示空间单元 $i$ 对应指标 $j$ 的标准化数据。

$$B = \begin{pmatrix} B_{11} & \cdots & B_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ B_{m1} & \cdots & B_{mn} \end{pmatrix}$$

根据信息熵的运算公式,可计算出每一个指标的信息熵值。如下所示:

$$H_j = - \sum_{i=1}^m \frac{P_{ij} * \ln(P_{ij})}{\ln(m)}, (j = 1, 2, \dots, n)$$

在公式中,若估计概率  $p_{ij}$  为 0 时,  $0 * \log 0 = 0$ , 这种情况下取对数没有意义,为了避免这种情况,本文借鉴拉普拉斯平滑定理,将每一个标准化后的指标加上一个取值为 1 的常数值。这样,估计概率  $p$  可以定义为:  $p_{ij} = (1 + B_{ij}) / \sum_{i=1}^m (1 + B_{ij})$  最后,计算确定各评价指标的权重值,如下公式所示:

$$W_j = (1 - H_j) / (n - \sum_{i=1}^n H_i), (j = 1, 2, \dots, n)$$

### 2.3 数字贸易竞争力的综合测度

用  $Z$  表示数字贸易竞争力的综合测度,在确定各评价指标的权重值  $W_j$  之后及各评价指标标准化的矩阵(用  $B$  来表示),则数字贸易竞争力的综合测度可表示如下:

表 2 福建省“五星”竞争力评价指标权重值表

	MS	OI	TL	PR	NI	FDI	NU	GN	HR	CGN
2005	0.1076	0.1075	0.1075	0.0831	0.1064	0.0578	0.1074	0.1074	0.1077	0.1077
2006	0.1068	0.1053	0.1078	0.0820	0.1064	0.0602	0.1078	0.1076	0.1078	0.1083
2007	0.1068	0.1031	0.1080	0.0801	0.1064	0.0629	0.1080	0.1077	0.1085	0.1085
2008	0.1072	0.1011	0.1083	0.0777	0.1066	0.0659	0.1084	0.1078	0.1086	0.1085
2009	0.1079	0.0993	0.1085	0.0756	0.1066	0.0692	0.1085	0.1077	0.1084	0.1082
2010	0.1079	0.0984	0.1083	0.0732	0.1070	0.0730	0.1086	0.1078	0.1080	0.1078
2011	0.1082	0.0972	0.1084	0.0690	0.1077	0.0775	0.1086	0.1080	0.1077	0.1076
2012	0.1078	0.0958	0.1084	0.0658	0.1087	0.0828	0.1085	0.1082	0.1071	0.1071
2013	0.1072	0.0945	0.1081	0.0618	0.1100	0.0889	0.1082	0.1083	0.1064	0.1066
2014	0.1064	0.0934	0.1076	0.0573	0.1116	0.0960	0.1078	0.1084	0.1055	0.1059
2015	0.1054	0.0924	0.1070	0.0528	0.1135	0.1045	0.1071	0.1081	0.1043	0.1050
2016	0.1042	0.0925	0.1067	0.0582	0.1118	0.1039	0.1068	0.1079	0.1035	0.1045
2017	0.1029	0.0934	0.1061	0.0649	0.1097	0.1032	0.1062	0.1072	0.1024	0.1038
2018	0.1017	0.0946	0.1049	0.0734	0.1072	0.1023	0.1050	0.1058	0.1022	0.1028
2019	0.1009	0.0967	0.1029	0.0846	0.1040	0.1014	0.1030	0.1034	0.1013	0.1017

通过整理并计算标准化矩阵  $B$  和权重  $W$ , 根据所构建的数字贸易竞争力综合测度式子,最终可以计算出 2005-2019 年间福建省数字贸易竞争力综合评价指数。在这里为了更好的求证福建省数字贸

易竞争力综合实力与地位,本文选择与福建省具有资源相似,也具有沿海贸易特征的其余省份(山东、广东、浙江和辽宁)进行做对比分析。五个省份数字贸易竞争力综合评价排名,如表 3 所示。

表 3 五个省份数字贸易竞争力综合评价排名

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
福建省	得分	1.1949	1.1954	1.2499	1.2512	1.3219	1.4303	1.5008	1.5745	1.5872	1.6127	1.7612	1.7438	1.7376	1.7858	1.8194
	排名	2	4	4	4	4	4	4	3	2	2	1	1	4	3	2
广东省	得分	1.0208	1.0392	1.1042	1.1690	1.1854	1.2327	1.2702	1.3385	1.3856	1.6331	1.6338	1.6344	1.7978	1.8464	1.8868
	排名	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	2	1	1	1
山东省	得分	1.1277	1.2128	1.3289	1.4637	1.3750	1.4807	1.5703	1.5222	1.5308	1.5115	1.4843	1.5584	1.7429	1.7582	1.7857
	排名	4	3	2	1	2	2	1	4	4	4	4	4	3	4	3

辽宁省	得分	1.2660	1.2562	1.3263	1.4007	1.4480	1.4667	1.5224	1.5808	1.6207	1.5022	1.3315	1.5102	1.5992	1.6367	1.6663
	排名	1	2	3	2	1	3	3	1	1	5	5	5	5	5	5
浙江省	得分	1.1673	1.2815	1.3383	1.3599	1.3610	1.5109	1.5372	1.5773	1.5803	1.5636	1.6032	1.6046	1.7576	1.8269	1.7682
	排名	3	1	1	3	3	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4

从上表中可以看出,广东省在 2014 年以来数字贸易竞争力综合排名第一和第二名,2017、2018 和 2019 持续排名第一,浙江省数字贸易竞争力在 2019 年以前一直保持在三甲名次,而辽宁省在 2013 年以前多次获得第一名的好成绩。山东省和浙江省在 2019 年分别排在第三和第四,而福建省在 2011 年以来(不包括 2017 年)一直保持前 3 名,2019 年上升为第二名,这表明福建数字贸易综合竞争力近些年来是保持可持续发展的。

### 2.4 结果分析

上述数字贸易竞争力指标体系用一系列具有代表性的指标来衡量福建省数字贸易发展状况,研究

福建省数字贸易发展的影响要素关系和未来发展态势。结果表明:福建省数字贸易竞争力从 2006 年的 1.1954 第四名逐步发展到 2012 年的 1.5745 第三名,2013 和 2014 年保持两年第二,又上升到第一名(2015 和 2016 年),2017 年又回到 1.7376 第四名的成绩,随后又曲折式反弹到第二名。从“五星”模型来看,福建省数字贸易竞争力综合实力在 2019 年排在第二位;新业态和新人才均排在第四位;新技术和新机制均排在第三位;新基础排在第一位(见表 4、5、6、7、8),可以得出福建数字贸易的发展近些年来逐步提高。

表 4 数字贸易新业态竞争力综合评价排名

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
福建省	得分	0.2150	0.2121	0.2098	0.2082	0.2072	0.2063	0.2054	0.2035	0.2017	0.1998	0.1978	0.1967	0.1964	0.1963	0.1976
	排名	2	5	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	4
广东省	得分	0.2143	0.2138	0.2133	0.2132	0.2134	0.2138	0.2146	0.2156	0.2172	0.2192	0.2157	0.2119	0.2081	0.2056	0.2031
	排名	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
山东省	得分	0.2141	0.2129	0.2119	0.2107	0.2091	0.2079	0.2060	0.2039	0.2019	0.1995	0.1968	0.1966	0.1963	0.1972	0.1982
	排名	5	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3
辽宁省	得分	0.2173	0.2137	0.2104	0.2075	0.2046	0.2025	0.2007	0.1998	0.1989	0.1976	0.1963	0.1963	0.1976	0.1987	0.1991
	排名	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2
浙江省	得分	0.2150	0.2123	0.2095	0.2065	0.2037	0.2019	0.2000	0.1980	0.1967	0.1954	0.1937	0.1926	0.1921	0.1923	0.1929
	排名	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

表 4 的实证分析表明,福建省近年来以数字化

信息为关键生产要素,以数字技术创新为核心驱动



山东省	得分	0.2143	0.2147	0.2150	0.2160	0.2163	0.2154	0.2146	0.2136	0.2124	0.2110	0.2102	0.2092	0.2073	0.2059	0.2036
	排名	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
辽宁省	得分	0.2172	0.2184	0.2197	0.2207	0.2217	0.2225	0.2228	0.2228	0.2226	0.2223	0.2206	0.2169	0.2137	0.2099	0.2059
	排名	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
浙江省	得分	0.2146	0.2150	0.2158	0.2166	0.2175	0.2184	0.2188	0.2185	0.2177	0.2168	0.2155	0.2140	0.2116	0.2096	0.2063
	排名	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2

表6的实证分析表明,福建省融合国家战略,加快推进数字基础设施建设表现出色。一是基础互联网更完善,开通全国首家窄带蜂窝物联网规模化商用局。仅福州市宽带覆盖率100%,光纤接入端口505万个,实现县(市、区)镇区和行政村全覆盖,5G实验网组网已启动,已建5G基站925个;二是建成国家互联网骨干直联点,清华-福州数据技术研

究院、中国教育大数据应用研究院、福州物联网开放实验室等一大批数字经济领域的“大院、大所、大实验室”落地,数字福建的政府云和企业云新基础;三是成功举办数字中国建设峰会,新增数字中国创新大赛环节,吸引451所高校、1182家企业、8915名选手参加,推动社会各界聚焦福建。企业以数字内容产业为重点,全力打造数字丝路特色品牌。

表7 数字贸易新人才竞争力综合评价排名

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
福建省	得分	0.2153	0.2161	0.2170	0.2171	0.2166	0.2158	0.2153	0.2142	0.2130	0.2114	0.2093	0.2081	0.2062	0.2050	0.2030
	排名	3	2	2	2	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
广东省	得分	0.2158	0.2159	0.2156	0.2150	0.2138	0.2130	0.2130	0.2123	0.2111	0.2093	0.2087	0.2081	0.2070	0.2062	0.2037
	排名	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
山东省	得分	0.2144	0.2149	0.2155	0.2159	0.2165	0.2169	0.2175	0.2180	0.2174	0.2163	0.2146	0.2125	0.2100	0.2077	0.2047
	排名	5	5	5	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
辽宁省	得分	0.2170	0.2181	0.2190	0.2198	0.2198	0.2189	0.2181	0.2162	0.2139	0.2104	0.2090	0.2064	0.2054	0.2041	0.2025
	排名	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	5	5	5	5
浙江省	得分	0.2150	0.2158	0.2165	0.2170	0.2170	0.2167	0.2163	0.2156	0.2143	0.2126	0.2117	0.2101	0.2080	0.2067	0.2046
	排名	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2

表7的实证分析表明,福建省数字贸易人才竞争力比较靠后,说明数字贸易人才需求比较大。这需求包括硬需求和软需求。数字贸易人才的硬需求

以软件、通讯等方面的专业技术人才为主,这种人才的发展在不同地区表现出很大差异,有些城市比较注重传统人才向数字贸易人才转型,有些城市则更

注重培养新一代的数字贸易人才,如自 2017 年以来,由华侨大学承办高级“贸易畅通”研修班先后举办 8 期,培养了来自 24 个国家和地区的 314 名高级

人才。数字人才的软需求这种需求的重要性也日益逐渐凸显。

表 8 数字贸易新机制竞争力综合评价排名

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
福建省	得分 0.1642	0.1666	0.1693	0.1725	0.1759	0.1800	0.1852	0.1914	0.1989	0.2076	0.2180	0.2156	0.2129	0.2095	0.2055
	排名 4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
广东省	得分 0.1644	0.1661	0.1681	0.1705	0.1734	0.1768	0.1807	0.1853	0.1909	0.1976	0.2072	0.2071	0.2083	0.2058	0.2032
	排名 3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
山东省	得分 0.1658	0.1677	0.1702	0.1734	0.1776	0.1819	0.1874	0.1940	0.2012	0.2093	0.2186	0.2184	0.2186	0.2146	0.2084
	排名 2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
辽宁省	得分 0.1594	0.1617	0.1643	0.1675	0.1713	0.1757	0.1808	0.1868	0.1940	0.2026	0.2118	0.2120	0.2095	0.2067	0.2037
	排名 5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
浙江省	得分 0.1659	0.1679	0.1706	0.1737	0.1773	0.1814	0.1868	0.1929	0.2002	0.2086	0.2183	0.2183	0.2183	0.2139	0.2086
	排名 1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	1

表 8 的实证分析表明,福建数字化建设持续平稳推进,采取对上衔接、对下带动横向整合,资源共享、定期会商、分工负责的创新管理协调机制。在 2005 年以来,福建省先后制定了 3 份“数字福州”中长期发展规划,每年梳理工作要点,出台了加快数字经济发展七条措施、促进软件产业发展五条措施、加快区块链发展三条措施、促进大数据发展三条措施等近 10 项数字经济发展相关政策,从政策导向、资金支持、融资创新、市场开拓等各个方面给予保障。

### 3 结论

本文分析了福建省数字贸易发展的现状及存在的问题,然后根据指标涉及数据的可获得性、可比性和可操作性,构建了“五星”数字贸易综合竞争力评价指标体系,用熵值法确定各指标权重对福建省数字贸易竞争力进行评价,得出近些年来,福建省数字贸易竞争力排在沿海五省前列,而在 2019 年上升到第二的结论,说明福建省数字贸易竞争力与其它沿

海省份相比,有整体回旋稳步上升的趋势,有着强劲的竞争力。

#### 参考文献

- [1] 福建省工业和信息化厅. 2019 年福建省数字经济发展指数评价报告出炉,泉州领先全省[EB/OL][2020-6-17]. [http://gxt.fujian.gov.cn/xw/ztjj/rmzt/lhrh/tzgg/202006/t20200617\\_5306001.htm](http://gxt.fujian.gov.cn/xw/ztjj/rmzt/lhrh/tzgg/202006/t20200617_5306001.htm).
- [2] 福州市委政研室、市工信局课题组. 数字经济时代的“福州探索”[N]. 福州日报,2019-08-26(004).
- [3] 马广奇,秦亚敏. 互联网时代丝路金融合作的影响因素与推进建议——基于熵值法的实证研究[J]. 广西财经学院学报,2020(33).
- [4] 蓝庆新,窦凯. 基于“钻石模型”的中国数字贸易国际竞争力实证研究[J]. 社会科学,2019(3).
- [5] 越大志. 人民币汇率波动对福建省贸易收支的影响[J]. 科技经济市场,2020(2).



# Construction and Assessment of Digital Trade Competitiveness in Fujian Province

YUE Dazhi, GAO Shuanping

(*Xiamen Institute of Technology, Xiamen Fujian Province 361021, China*)

**Abstract:** Digital trade is an extension and expansion of traditional trade, as well as an important carrier to develop internationalized outward digital economy. In recent years, Fujian province has vigorously promoted the development strategy of Digital Fujian, and digital trade has become a new trend to develop economy. This paper, based on the research of diamond model and Lausanne regional model, puts forward the "Five Stars" assessment model for digital trade, on which digital trade competitiveness assessment system is built. It chooses five main indicators to build the competitiveness system, which are new commercial activities, new technologies, new basis, new talents and new mechanism. After comparing Fujian with other provinces which share similar characteristics in economics and trade, namely Guangdong province, Liaoning province, Shandong province and Zhejiang province, this paper concludes with a comprehensive analysis of digital trade competitiveness of Fujian province.

**Key words:** digital trade; competitiveness; entropy evaluation method; assessment