

高新技术产品出口竞争力分析:浙江案例

俞 涔^{1,2}, 严 焰³

(1. 浙江商业职业技术学院, 浙江 杭州 310012; 2. 浙江工业大学, 浙江 杭州 310012; 3. 浙江外国语学院, 浙江 杭州 310012)

摘 要:运用国际市场占有率、显示性比较优势指数、贸易竞争力指数等对浙江省高新技术产品出口竞争力进行评价,大多数指标显示浙江高新技术产品的竞争力不强。最后提出了提升浙江高新技术产品出口竞争力的若干建议,如政府进一步完善高新技术产业发展的政策,积极培养高新技术人才,加大科技投入力度,不断发展高新技术园区等。

关键词:高新技术产品;出口竞争力;对外贸易

DOI:10.6049/kjbydc.2011050360

中图分类号:F127.55

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2012)10-0028-05

0 引言

当今社会,高新技术产业的国际竞争异常激烈。从高新技术产业国际竞争状况来看,主要发达国家都把高新技术产业发展视为21世纪的强国法宝。高新技术产业已成为衡量一国综合实力的重要指标,是现代国际经济科技竞争的焦点,是知识经济时代的支柱产业。

作为一个经济强省,浙江省的经济发展水平处在全国前列,但高技术产业发展情况却与其经济地位极不相称。从近几年全国科技进步统计监测结果来看,浙江省综合科技进步水平一直维持在第7的位置,其中2008年高新技术产业化指数居全国第13位,与上年基本持平,同期北京、上海、江苏等省市的高新技术产业化指数均位于前五。浙江省高新技术产业发展水平在全国仅处于中等水平,高新技术产业和经济可持续发展形势并不乐观。如何充分发挥浙江发展高新技术产业的优势,增强高新技术产品出口竞争力,已成为我们不得不正视的问题。本文在前人研究的基础上,通过相关数据的比较和分析,探讨了目前浙江高新技术产品出口的特点及影响因素,对浙江高新技术产品的出口竞争力进行实证分析,为提升高新技术产品出口竞争力提供依据。

1 文献回顾

国际上对“高新技术”的界定没有统一的标准,说

法各异。一般认为,高新技术产品是指应用高新技术生产出来的产品,既包括高新技术产业领域的产品,也包括在传统产业中应用高新技术生产的产品。高新技术产品是一个动态的概念,随着产品生命周期的结束和新产品的不断开发,高新技术产品也将逐步成为一般技术产品^[1]。此外,关于出口竞争力的分析,国外的研究起步较早。Katsikeas^[2]重点分析了欧洲小企业出口竞争力状况,认为每个小企业都存在特有的竞争力,应该充分发挥。研究出口竞争力的方法众多,其中主流的有显示性比较优势指数、出口增长率、国际市场占有率^[3]和贸易竞争力指数^[4]等。

近几年,国内学者对高新技术产业进行了系统的研究。杨志龙等众多学者分别对我国高新技术产业的发展阶段、贸易现状和特点、产品出口竞争力等进行了研究^[5-7]。也有学者对北京、上海、浙江等有代表性的省市高新技术产业发展及其产品出口竞争力进行了研究,结果显示各地高新技术产品出口竞争力差异较大^[8-9]。

另有学者对我国高新技术产品的出口竞争力进行了实证分析。沈亚军等^[10]认为以专利申请数衡量高新技术产品的出口竞争力较为合理,并通过R&D强度、专利申请数和R&D人员占行业从业人员比重等代表技术创新的指标,对我国高新技术产品出口竞争力的影响因素进行了分析,认为技术创新对我国高新技术产业的发展和高新技术产品的出口起到了明显的促进作用。武海峰等^[11]则通过对国际市场份额、全员劳动生产率、贸易特化系数等指标的国际比较,认为我国高

收稿日期:2011-07-11

基金项目:浙江省自然科学基金项目(Y6090550);杭州市哲学社会科学规划课题(C10YJ23)

作者简介:俞涔(1975—),女,浙江淳安人,浙江商业职业技术学院副教授,浙江工业大学访问学者,研究方向为国际经济贸易;严焰(1978—),女,湖北恩施人,土家族,浙江外国语学院工商管理学院讲师,研究方向为技术创新与管理。

新技术产业的国际竞争力还不强, 低于制造业乃至全部产业的平均水平。

此外, 还有学者从外部规模经济^[12]、外商直接投资 FDI^[10] 等不同角度分析了我国高新技术产品的出口竞争力, 并对高新技术产品存在的主要问题进行了阐述。

2 浙江省高新技术产业发展现状

考虑到统计数据的可得性和研究的需要, 本文将高新技术产业的统计范围界定为航空航天器制造业、电子及通信设备制造业、电子计算机及办公设备制造业、医药制造业、医疗设备及仪器仪表制造业共 5 类行业。

浙江省一直把发展高新技术产业和运用高新技术改造传统产业摆在国民经济发展的优先位置, 高新技术产业已成为浙江经济的第一增长点。经过多年的发展, 浙江高新技术产业正慢慢走向成熟。

2.1 浙江省高新技术产业产值和高新技术园区的发展

2008 年浙江省高新技术产业产值达到 8 686 亿元, 比上年增长 12.1%。开发省级以上新产品 2 868 个, 新产品产值 6 300 亿元, 新产品产值率 15%。获国家火炬计划项目 447 项, 已连续多年位居全国第一; 获国家高技术产业化项目资助经费 1.1 亿元, 位居全国前列。浙江各地高新技术产业也都取得了很大进展, 杭州市产值最高, 达到 2 270 亿元, 占全省 26.1%; 舟山市增幅最快, 增长 185.12%。

经过多年的筹划和建设, 浙江的高新技术产业园区、特色产业基地的集聚发展作用已日益凸显, 并开始形成“以高新技术产业园区和基地为支撑”的产业发展布局。资料显示, 自 2007 年年初宁波高新区升格为国家级高新区后, 浙江全省共有两个国家级高新技术产业开发区, 5 个国家级高技术产业基地(杭州信息、软件、生物、动漫和宁波新材料产业), 11 个省级高新园区, 54 个高新技术产业基地, 集聚了全省一半以上的高新技术企业。2008 年, 省级以上高新园区实现技工贸总收入 3 429.58 亿元, 出口创汇 126.64 亿美元, 同比增长 15.31%; 利税总额 357.27 亿元, 同比增长 15.85%; 全省高新技术产业基地实现总收入 3 011 亿元, 利税总额 397 亿元。园区和基地实现的高新技术

产业产值已经占全省高新技术总产值的一半以上。

表 1 2004—2008 年浙江省高新技术产业科技产出

(单位: 亿元)

名称	2004	2005	2006	2007	2008
高新产业 产值	3 674.49	4 451.43	6 039.82	7 748.24	8 685.63
高新产业 增加值	783.34	943.52	1 201.73	1 601.93	1 867.02

数据来源: 浙江省科学技术厅, <http://www.zjkjt.gov.cn/html/index.htm>

2.2 浙江省高新技术产品对外贸易现状

2.2.1 高新技术产品进出口规模

在国际金融危机爆发之前, 浙江省高新技术产品的进出口规模在不断扩大, 增长速度也在不断加快, 如图 1 所示。高新技术产品的进出口总额从 2003 年的 38.03 亿美元增长到 2008 年的 223.97 亿美元。其中出口额从 2003 年的 12.73 亿美元增长到 2008 年的 137.87 亿美元, 进口额从 2003 年的 25.30 亿美元增长到 2008 年的 86.10 亿美元。从 2005 年开始, 浙江高新技术产品首次出现贸易顺差, 并呈现逐步扩大的趋势。

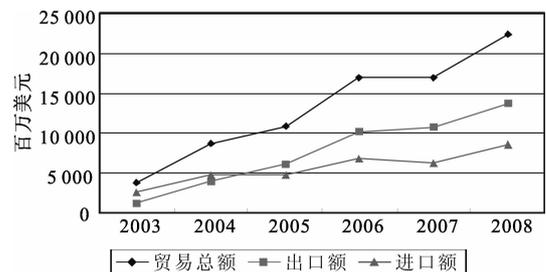


图 1 2003—2008 年浙江省高新技术产品贸易额

2.2.2 高新技术产品出口种类

经济全球化为我国高新技术产品出口提供了机遇, 目前我国已成为全球重要的制造业加工基地。作为长三角地区重要组成部分的浙江省, 加工贸易也出现了迅猛发展。国际产业转移使大量外资在高新技术产业集聚, 外商投资企业成为浙江高新技术产品出口的领头羊。从产品结构来看, 浙江省出口的高新技术产品较为集中, 仍以电子与通信设备类产品为主, 2007 年出口额为 648.87 亿元, 占全部高新技术产品出口的 46%。电子计算机及办公设备产品和医药类产品居其次, 同期出口额分别为 449.16 亿元和 181.65 亿元。

表 2 2003—2008 年浙江高新技术产业出口产品种类

(单位: 亿元)

产品类别	年份					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
医药制造业	97.10	132.36	165.45	181.65	199.52	83.83
航空航天器制造业			0.08	1.22	1.41	
电子及通信设备制造业	225.90	382.18	749.26	648.87	510.37	131.27
电子计算机及办公设备制造业	108.90	160.65	221.03	449.16	492.35	5.95
医疗设备及仪器仪表制造业	41.80	69.47	117.59	130.95	84.51	32.28

数据来源: 中国高技术产业统计年鉴 2009

2.2.3 高新技术产品出口市场分布

浙江高新技术产品出口的市场主要集中在美国、欧盟、日本、中国香港等国家和地区。2001年,高新技术产品出口美国3.65亿美元、欧盟1.76亿美元、日本0.6亿美元、香港1亿美元,合计占当年浙江高新技术产品出口总额的73.2%。近几年,浙江高新技术产品对这些传统重点市场的出口一直保持稳定增长的态势。2009年,浙江高新技术产品全年累计出口98.45亿美元,其中美国32.4亿美元,欧盟15.6亿美元,日本8.9亿美元,中国香港7.8亿美元,合计占当年浙江高新技术产品出口总额的65.72%,与2001年相比,这一比例有明显的回落。这说明浙江高新技术产品出口在继续保持与传统市场密切关系的同时,也在快速扩展拉丁美洲、非洲、大洋洲等新兴市场,出口市场分布更趋合理。

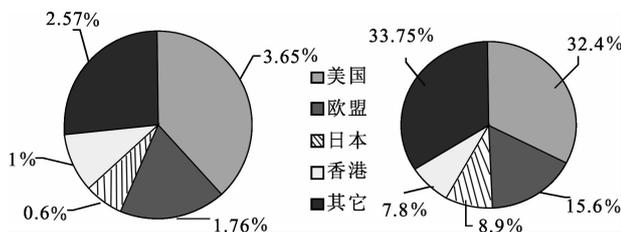


图2 2001年和2009年浙江省高新技术产品出口市场比较

3 浙江省高新技术产品出口竞争力分析

在借鉴前人研究成果的基础上,根据指标反映的侧重点不同,本文对高新技术产品出口竞争力的分析主要采用出口总额及出口增长率、国际市场占有率、显示性比较优势指数、贸易竞争力指数、R&D强度5个指标。

3.1 出口总额及出口增长率

出口总额能够反映一国出口贸易的规模大小,而出口增长率则反映一国出口贸易的增长幅度和发展趋势。

从表3可以看出,浙江省高新技术产品出口额及出口增长率在2004—2008年间呈大幅上升态势,尤其是2006年,出口增长率达67.73%,比同期其它省市增长快一倍以上。但在2007、2008年,增长趋势有所减缓,其中2007年出口增长率不到10%。从出口总额来看,与江苏省存在较大的差距,且差距有进一步扩大的趋势。2008年,江苏省高新技术产品出口额为1053.97亿美元,同期浙江高新技术产品出口额仅137.87亿美元。另外,浙江省高新技术产品出口总额占全国高新技术产品出口总额比例很低(见图3),连续5年都低于5%。

表3 浙江、江苏、上海高新技术产品出口比较

(单位:百万美元,%)

年份	浙江		江苏		上海	
	出口总额	出口增长率	出口总额	出口增长率	出口总额	出口增长率
2004	3 938	—	35 955	—	28 772	—
2005	6 095	54.77	53 030	47.49	36 032	25.23
2006	10 223	67.73	70 733	33.38	44 043	22.23
2007	10 776	5.41	87 506	23.71	57 795	31.22
2008	13 787	27.94	105 397	20.45	71 046	22.93

数据来源:中国科技统计网 <http://www.sts.org.cn/index.asp>.

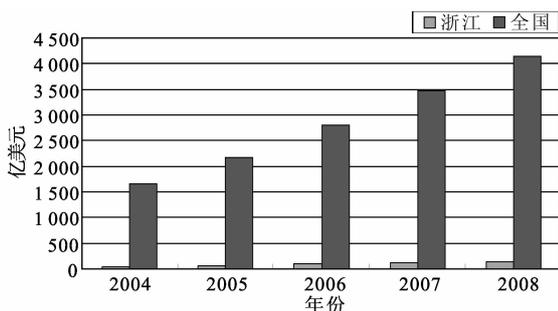


图3 浙江与全国高新技术产品出口总额比较

3.2 国际市场占有率

国际市场占有率反映了一个国家或地区出口商品在国际市场上的占有份额或占有程度,也在一定程度上体现了出口商品在国际市场中所处的地位。一般而言,一国或地区的国际市场占有率越高,表明该国出口

商品在国际市场上的竞争力也就越强。因此,国际市场占有率是评价出口商品竞争力的重要指标。

$$\text{国际市场占有率} = \frac{X_{ij}}{X_{wj}} \quad (1)$$

其中, X_{ij} 表示 i 国第 j 种商品的出口值 ($X_{ij} > 0$); X_{wj} 表示全世界范围内第 j 种商品的出口总值。采用该指标最大的优点是概念清楚且计算简单,因此被广泛应用于国际竞争力分析研究,但是它无法客观地比较同一国家不同产品或不同国家相同产品的出口竞争力,分析与解释受到一定的限制。

从表4可看出,浙江省高新技术产品国际市场份比较低。但是,近几年来,其出口产品的国际市场占有率不断提高,2008年的市场占有率是2004年的2.3倍,可见,浙江省高新技术产品的出口竞争力正在不断提高。

表 4 2004—2008 年浙江省高新技术产品国际市场占有率

年份	世界高新技术产品出口额 (亿美元)	浙江高新技术产品出口额 (亿美元)	国际市场占有率 (万分比)
2004	15 350	39.38	25.56
2005	16 980	60.95	35.90
2006	19 150	102.23	53.38
2007	21 750	107.76	49.54
2008	22 950	137.87	60.07

数据来源: 世界高新技术产品出口额数据来自《Science and Engineering Indicators 2010》, 浙江高新技术产品出口数据来自中国科技统计网 (<http://www.sts.org.cn/index.asp>)

3.3 显示性比较优势指数

显示性比较优势指数分析(RCA)是指一个国家某种产品出口额占该国出口总额的比重, 与世界同类产品出口额占世界出口总额比重的比较情况, 反映了一国出口产品在国际市场中的地位。

$$RCA_{ij} = \frac{X_{ij}/X_{it}}{X_{wj}/X_{wt}} \quad (2)$$

其中, RCA_{ij} 表示 i 国 j 产品的显示性比较优势指数, X_{ij} 表示 i 国 j 类产品的出口额, X_{it} 表示 i 国全部产品的出口额, X_{wj} 表示世界上第 j 种产品的出口总额, X_{wt} 表示世界所有产品的出口总额。若 $RCA_{ij} < 1$, 则表示 j 国 i 类产品生产专业化程度低, 产品的国际竞争力较弱, 不具有显示性比较优势或竞争优势; 若 $RCA_{ij} > 1$, 则表示 j 国 i 类产品生产专业化程度高, 产品的国际竞争力较强, 具有显示性比较优势或竞争优势。

根据 2004—2008 年的数据, 可以计算浙江、江苏、上海、广东、北京的 RCA 指数。从表 5 可以看出, 5 省(市)的显示性比较优势指数都很低, 均小于 0.8, 不具有竞争力。但从相互间的横向比较来看, 广东省高新技术产品的 RCA 指数较高, 且有望在未来几年突破 0.8, 说明其高新技术产品具有一定的竞争力。而浙江、北京两省(市)高新技术产品的 RCA 指数很低, 说明其产品的竞争力很弱, 有待进一步提升。

表 5 浙江、江苏、上海、广东、北京 5 省(市) RCA 指数

	浙江	江苏	上海	广东	北京
2004	0.04	0.36	0.29	0.67	0.05
2005	0.05	0.43	0.29	0.69	0.06
2006	0.07	0.46	0.29	0.69	0.07
2007	0.06	0.46	0.30	0.69	0.08
2008	0.07	0.51	0.34	0.73	0.07

数据来源: 五省(市)高新技术产品出口额数据来自中国科技统计网 (<http://www.sts.org.cn/index.asp>); 中国及世界所有商品出口额数据来自国家统计局 (<http://www.stats.gov.cn/index.htm>); 世界高新技术产品出口额数据来自《Science and Engineering Indicators 2010》

3.4 贸易竞争力指数

贸易竞争力指数 TCI(Trade Competition Index), 也有国外学者将其称为可比净出口指数, 是衡量产品国际竞争力的重要指标。它是指一个国家某类产品的贸易差额与该类产品国际贸易总额之比。

$$TCI = \frac{(E_i - I_i)}{(E_i + I_i)} \quad (3)$$

其中, E_i 表示某国或地区 i 类产品的出口总额, I_i 表示某国或地区 i 类产品的进口总额, $i = 1, 2, 3 \dots n$ 。TCI 指数剔除了通货膨胀等宏观因素的影响, 介于 -1 和 +1 之间。一般来说, TCI 指数为正, 表示本国 i 类产品出口竞争力较强; TCI 指数为负则表明竞争力较弱; 该指标越接近于 1, 表明国际竞争力越强。

2004—2008 年各省的贸易竞争力指数如图 4 和表 6 所示。可以看出, 浙江省高新技术产品出口形势在 2005 年出现了历史转折点, TCI 指数首次由负转为正, 说明浙江已成为高新技术产品净出口省份, 之后呈稳步上升趋势。这表明浙江省政府近年来为促进高新技术产业的发展和科技创新, 所颁布的《浙江省高新技术产业发展“十一五”发展规划》、《浙江省“十一五”知识产权发展规划纲要》等一系列政策法规的实施取得了不错的效果。此外, 通过与其它四省的 TCI 指数比较, 可发现浙江省的高新技术产品出口具有比较优势, 江苏与广东省的 TCI 指数变化相对比较稳定, 北京、上海的高新技术产品出口竞争力则相对较弱。

表 6 2004—2008 年主要省市高新技术产品贸易竞争力指数

	2004	2005	2006	2007	2008
浙江	-0.10	0.12	0.2	0.27	0.23
江苏	0.11	0.13	0.16	0.2	0.19
上海	-0.05	0	-0.02	0.01	0.07
广东	0.05	0.08	0.08	0.1	0.1
北京	-0.33	-0.26	-0.23	-0.17	-0.16

数据来源: 中国科技统计网 <http://www.sts.org.cn/index.asp>

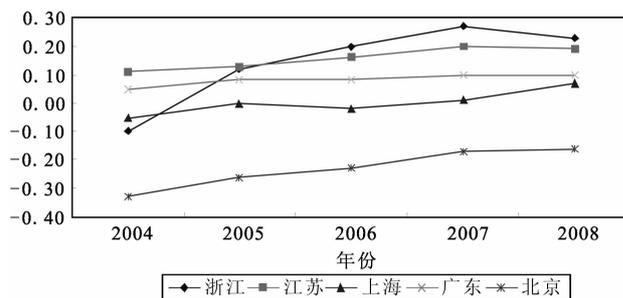


图 4 主要省市高新技术产品贸易竞争力指数比较

3.5 R&D 强度

R&D 强度即研发强度, 是指研发支出占工业总产值的比重, 目前 OECD 就是以该指标作为界定高新技术产业的标准。高新技术产业的发展是高新技术产品贸易发展的基础, 即高新技术产业越发达, 其产品的知识和技术密集程度越高, 产品的国际竞争力就越强。美、日、德等发达国家的经验也都表明: 一个国家 R&D 强度大小直接关系到其产品国际竞争力的高低。因此, 研发强度也可以作为衡量高新技术产品出口竞争力的指标。

本文以 R&D 经费支出作为 R&D 研发强度的衡量指标。从表 7 可以看出, 浙江省 R&D 经费支出近年来逐步增加, 说明浙江省政府越来越重视 R&D 经费投入力度, 也在一定程度上反映了企业对技术创新的重视。但从 R&D 经费占 GDP 的比重来看, 浙江仍低于全国平均水平。

表7 2004—2009年浙江省及全国R&D经费支出

		2004	2005	2006	2007	2008	2009
R&D经费支出(亿元)	浙江	115.6	163.3	224.0	281.6	344.6	398.8
	全国	1 966.3	2 450.0	3 003.1	3 710.2	4 616.0	5 802.1
R&D经费/GDP(%)	浙江	0.99	1.22	1.43	1.50	1.61	1.73
	全国	1.23	1.32	1.39	1.40	1.47	1.70

数据来源:中国科技统计网,http://www.sts.org.cn/index.asp

4 结论与建议

研究发现,近几年来,浙江省高新技术产品出口额快速增长,但其出口数额占全国、全世界高新技术产品出口额的比重仍很低。此外,与江苏、上海、广东等国内高新技术产业发展较好的省(市)相比,浙江省的高新技术产品在出口总量上也存在着很大的差距。贸易竞争力指数表明浙江高新技术产品具有比较优势,这主要是因为浙江高新技术产品出口变化的速度比进口变化的速度快,使得贸易竞争力指数从2005年开始明显高于其它几个省市。但文中所采用的其余4个指标的计算均表明,浙江高新技术产品的出口竞争力不强,有待进一步提高。

因此,政府应采取多项措施,尽快改变浙江省高新技术产品出口竞争力的现状。一是开展《浙江省高新技术产业促进条例》的立法工作,为高新技术产业发展提供法律保障,积极做好高新技术企业所得税减免、企业技术开发费抵扣、进口仪器设备免征关税等一系列税收优惠政策的宣传培训与贯彻落实,并努力把支持企业技术创新的各项税收优惠政策落实得更好。二是制定适应高新技术产业发展的人才战略和规划,可以和省内外的大学、研究所合作,专门发展高新技术产业下的相关学科。政府也要出台相关优惠政策吸引海外留学生及国外一些优秀人才到相关企业发展。企业则应建立一套系列配套培养与集聚人才的政策及相应的服务管理措施,设立相关的优惠政策,大力招揽高技术产业发展急需的各类专业人才,特别是进一步吸引国内外高技术的带头人来浙江创业和发展。三是通过多种途径,加大科技投入的力度,加强具有自主知识产权的重大科技成果的转化、推广和应用。建议把全社会R&D投入占GDP的比例及政府科技投入占GDP或财政支出的比例纳入政府考核目标,从政策上保证科技

投入力度。四是加强高新技术产业环境建设,加快高新技术产业园区的建设,吸引国外高新技术企业进入,把原有的一些高新园区打造成在国际上具有影响力的高新技术产业基地,使有限的资源发挥最大的作用。

参考文献:

- [1] 周杨. 高新技术产品出口对中国区域经济增长的拉动效应及外溢分析[D]. 长沙: 湖南大学, 2005: 36-38.
- [2] KATSIKEASC. Export competitive advantages[J]. The Relevance of Firm Characteristics International Marketing Review, 1994(3): 66-68.
- [3] 陈春宝. 中国高技术产业发展与外贸竞争力[M]. 大连: 东北财经大学出版社, 1998: 167-169.
- [4] 王晓博, 吴建伟. 上海市高科技产品出口竞争力研究: 2003年-2004年1、2季度[J]. 当代财经, 2005(2): 101-106.
- [5] 杨志龙. 我国高新技术产品出口现状及发展探析[J]. 消费导刊, 2009(2): 50-51.
- [6] 刘欣. 我国高新技术产品出口竞争力分析[J]. 中共太原市委党校学报, 2008(2): 39-42.
- [7] 陈立荣. 我国高新技术产品贸易现状与特点分析[J]. 对外经贸, 2004(19): 108-109.
- [8] 王分棉, 丁岚. 北京高新技术产品出口竞争力动态分析[J]. 中国科技论坛, 2007(5): 79-82.
- [9] 卢向南, 吴倩, 李慧巍. 浙江省高新技术产品出口竞争力分析[J]. 科技进步与对策, 2004(10): 70-72.
- [10] 沈亚军, 王宁. 技术创新对高新技术产品出口竞争力的影响[J]. 企业经济, 2006(5): 5-7.
- [11] 武海峰, 牛勇平. 我国高技术产业国际竞争力分析[J]. 山东社会科学, 2009(7): 113-115.
- [12] 陈健冠, 吴毅文. 外部规模经济与中国高新技术产品出口竞争力的关系分析[J]. 现代商业, 2008(3): 67-70.
- [13] 赵洪江, 陈学华, 苏晓波. 新兴技术、新技术、高技术及高新技术概念辨析[J]. 企业技术开发, 2005, 24(11): 40-41.

(责任编辑: 查晶晶)

The Export Competitiveness Analysis of High-tech Products in Zhejiang Province

Yu Cen^{1,2}, Yanyan³

(1. Zhejiang Vocational College of Commerce, Hangzhou 310012, China; 2. Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310012, China; 3. Zhejiang International Studies University, Hangzhou 310012, China)

Abstract: High-tech industry of Zhejiang province is the one which has rapid development in recent years. This paper apply exports, export growth, international market share, revealed comparative advantage indices, trade competitiveness index which are judged the export competitiveness of high-tech products, most of the index show that the competitiveness of high-tech products is not strong. Therefore, the author puts some proposals forward to enhance export competitiveness of high-tech products, such as the government further consummates the high-tech industry development policy, increases investment in science and technology, trains talents of high-tech industry, develops high-tech campus and so on.

Key Words: High-tech products; Export Competitiveness; External Trade