

中美“轮胎特保案”对我国轮胎业及宏观经济的影响 ——基于 GTAP 模型的一般均衡分析

黄凌云, 朱军凯, 李 星

(重庆大学 经济与工商管理学院, 重庆 400044)

摘 要:美国宣布自 2009 年 9 月 26 日起对我国输美轮胎征收为期三年的惩罚性关税。本文利用 GTAP 模型就中美“轮胎特保案”对我国轮胎产业及宏观经济的影响进行模拟分析。结果表明:高于 25 % 的惩罚性关税不仅给我国对美轮胎出口、轮胎产出与价格、贸易平衡以及产业收入与就业带来一定的负面冲击,也将对我国整体对外贸易条件、GDP 增长及社会总福利产生不同程度的消极影响。

关键词:轮胎特保案;轮胎产业;宏观经济;GTAP

中图分类号:F745.0 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2010)04-0100-05

1 研究背景

肇始于美国华尔街的次贷危机引起了美国的经济衰退,也给美国轮胎产业和国际贸易带来消极影响,出现了原配胎市场和替换胎市场双双下滑的现象。面对金融危机向实体经济的迅速蔓延,以及由此产生的高失业率的经济形势,美国国内贸易保护主义情绪日渐高涨。中国作为美国进口轮胎最大来源国,受到了来自于美国对中国出口轮胎所采取的各种贸易保护措施的威胁。这其中尤以中美“轮胎特保案”影响巨大。

2009 年 4 月 20 日,美国钢铁工人联合会向美国国际贸易委员会指控近年我国轮胎对美出口激增,对美国国内产业造成损害,这掀起了中美“轮胎特保案”的开端。4 月 29 号,美国国际贸易委员会启动了对我国轮胎产品的特保调查,并于 6 月 18 日认定,我国输美轮胎激增,“造成或威胁造成美国内产业的市场扰乱”。2009 年 9 月 11 日,美国政府调整美国国际贸易委员会救济措施建议,宣布对从中国进口的所有小轿车和轻型卡车轮胎征收为期三年的惩罚性关税,关税税率第一年为 35 %,第二年为 30 %,第三年为 25 %。该法案从 2009 年 9 月 26 日起正式实施。

美国对中美轮胎贸易实施“特保案”,根本目的是企图把国内的经济危机所引起的政治经济压力转嫁到与中国的国际贸易上。那么,中美“轮胎特保

案”到底会对我国轮胎产业产生多大的冲击?在当前贸易保护主义日渐高涨背景下,该如何发展我国的轮胎业?这些问题都有待于深入研究。鉴于此,本文在总结近些年我国轮胎发展状况的基础上,就美国发起的“轮胎特保案”,借助由美国 Purdue 大学农业政策研究中心研发的 GTAP 模型(global trade analysis project model,全球贸易分析模型)对上述问题进行探讨。

2 分析框架

2.1 分析方法

GTAP 模型是美国 Purdue 大学开发的用于全球贸易分析多国多部门的一般均衡模型^[1-4]。该模型自 1992 年研发成功以来,已逐渐受到世人的瞩目,全球已经有 40 多个国家和地区利用其庞大而完整的数据库(GTAP 数据库包含生产、消费和中间产品等数据),进行各类有关世界贸易、环保、能源、气候变化、农业及经济成长等问题的研究。GTAP 模型是一个比较静态模型,它假设市场是完全竞争的,生产规模报酬不变,生产者追求生产成本最小化,而消费者追求效用最大化,所有产品和投入要素全部出清。在 GTAP 模型中,有两个国际部门(国际银行和国际运输)。每个国家的储蓄汇总到国际银行,国际运输部门平衡到岸价(cost, insurance and freight, CIF)和离岸价(free on board, FOB)之间的差异,并通过双边贸易把世界各国联系起来。

收稿日期:2010-01-26

基金项目:国家自然科学基金项目(70603035)。

作者简介:黄凌云(1971—)女,重庆涪陵人,重庆大学经济与工商管理学院副教授,博士,研究方向:技术溢出与国际贸易;朱军凯(1979—)男,河南信阳人,重庆大学经济与工商管理学院硕士研究生,研究方向:农业经济;李星(1985—)女,山西晋城人,重庆大学经济与工商管理学院硕士研究生,研究方向:技术经济。

GTAP 模型必须配合 GTAP 数据库进行求解,两者相辅相成。GTAP 数据库主要是根据各个区域的投入产出表编制而成,数据库中产业的分类非常细致,包含详尽的宏观经济数据、个体经济数据(特定部门的资料)、双边贸易数据、政府保护及补贴数据、服务贸易资料及其他资料,这是其他数据库所不及的。本文对 GTAP 模型的求解利用了第六版 GTAP 数据库中的数据。

2.2 方案设定

首先进行地区和部门调整。本文分析使用

GTAPAgg V_6.10 数据库,该数据库把全球划归为 87 个国家(地区),把所有的产业(商品)门类,按照国际行业标准分类 ISIC(international standard industry classification)的分类标准划分出 57 类商品部门。根据我国轮胎对外贸易主要地域分布情况及本文研究目的,本文将 GTAP 模型原有的 87 个国家(地区)重新调整为 3 个国家(地区),即:中国(大陆)、美国和其他国家;产业部门分类则是遵循我国产业结构特点及与轮胎产业的关联程度,共分为 9 大产业部门组,具体见表 1。

表 1 新部门分类以及对应 GTAP 原有部门列表

编号	新部门分类	GTAP 原有部门
1	农业	水稻、麦子、其他谷类、果蔬、油料作物、糖料作物、牛、羊、羊毛等
2	食品加工	米及制品、屠宰生肉、肉类制品、食用油脂、糖、乳制品、饮料与烟草等
3	服装	纺织、成衣、皮革及制品等
4	矿产与资源	煤、原油、天然气、林业、渔、其他矿产等
5	轮胎	轮胎
6	机动车辆	机动车辆与部件
7	其他运输设备	其他运输设备
8	其他制造业	金属制品、电机及电子产品、其他机械及设备
9	服务业	贸易、水上运输、空中运输、其他交通运输、建筑、邮政电信、金融、保险、工商服务、娱乐及其他服务、公共行政及国防、教育及医疗、燃气、自来水、电力

资料来源:作者根据 GTAP 软件 GTAPAgg 汇总。

其次,在模拟方案上,分为基期方案和政策方案两类。本文基期方案没有重新设定,即以 GTAP 模型第六版数据库设定时期为基期。

本文设定了三个政策方案。在政策方案的实证模拟中,关税是很重要的变量,扮演外部冲击的角色。本文在模拟美国对我输美轮胎实施惩罚性关税基础上,分析其余宏观变量所受到的冲击。同时模型中的方程都是线性方程,变量的模拟结果很多将以百分变化率的形式表现。根据“轮胎特保案”中美国对我输美轮胎关税设定,本文设计政策模拟方案如表 2。

表 2 模拟方案的设定及对应的冲击

模拟方案	有效时间区段	对应的冲击
A	2009. 9. 26—2010. 9. 25	美国对我输美轮胎征收 35 %的惩罚性关税
B	2010. 9. 26—2011. 9. 25	美国对我输美轮胎征收 30 %的惩罚性关税
C	2011. 9. 26—2012. 9. 25	美国对我输美轮胎征收 25 %的惩罚性关税

资料来源:“轮胎特保案”中美国对我输美轮胎关税设定。

3 实证模拟及结果分析

根据模型的模拟结果,本文将重点分析“轮胎特

保案”对我国各部门出口与产出、对外贸易环境、轮胎国内价格、GDP 及社会福利等宏观变量产生的作用效果。

3.1 对我国各部门出口的影响

中美“轮胎特保案”对我国经济的影响将直接体现在我国各部门产品的出口上,表 3 即为模拟结果。从表中可以看出,如果美国对我轮胎实施惩罚性关税,对我国出口到美国、欧盟与非洲的农业产品、食品加工、服装、矿产与资源、机动车辆、其他运输设备

表 3 中美“轮胎特保案”对我国各部门出口(量)的影响 %

模拟方案	A		B		C	
	美国	其他国家	美国	其他国家	美国	其他国家
部门去向国						
农业	0. 82	0. 75	0. 77	0. 70	0. 70	0. 64
食品加工	0. 85	0. 81	0. 80	0. 76	0. 73	0. 69
服装	1. 05	0. 97	0. 99	0. 91	0. 91	0. 83
矿产与资源	1. 58	1. 53	1. 49	1. 44	1. 36	1. 32
轮胎	- 82. 03	1. 11	- 77. 16	1. 04	- 70. 60	0. 95
机动车辆	0. 88	0. 86	0. 83	0. 81	0. 76	0. 74
其他运输设备	1. 30	1. 32	1. 22	1. 25	1. 12	1. 14
其他制造业	1. 07	1. 11	1. 01	1. 04	0. 93	0. 95
服务业	0. 72	0. 71	0. 68	0. 67	0. 63	0. 61

资料来源:作者 GTAP 模型模拟结果。

备、其他制造业和服务业产生的影响均为较小的正

FOB(free on board),即在指定装运港船上交货,货物在装船时越过船舷,风险即有卖方转移至买方;CIF(cost,insurance and freight),是指在装运港货物越过船舷时卖方即完成交货的价格,包括成本、保险费和运费。CIF = FOB + 运费。

值,而在这些部门中,很多是我国具有传统比较优势的产业,这说明,在“轮胎特保案”实施期间,这些产业将继续发挥出优势。

对于本文关注的轮胎业,其对美出口将会受到较大的负面冲击,并且随着惩罚性关税率的降低,负面冲击将会依次减弱。A 方案中,负面冲击高达 82.03%。实际上,自 2009 年 9 月 26 日特保裁定正式生效后,10 月份我国对美出口量明显缩小,出口金额减少 1.3 亿美元,同比下降 37.5%,创自 2006 年 3 月以来的 44 个月中的出口值新低,为入世以来我国轮胎对美出口单月最大降幅。受特保案影响,在 2009 年 10 月 15 日举办的第 106 届广交会上,我国轮胎生产企业无法从美国获得任何新的订单,该届广交会上轮胎成交意向明显低于往年。如果美国不取消“特保案”中实施的惩罚性关税,三年特保期的后两年,也即 B 和 C 方案将会给我国输美轮胎带来的冲击分别为 -77.16%、-70.60%。虽然负面冲击随着关税的削减而减少,但冲击程度依然很大,较大的负面冲击意味着我国输美轮胎将会受阻滞销。而在 A、B、C 三方案下,我国对欧盟和非洲的轮胎都将有较小的正面冲击,理论上,这可以解释为,在出口美国受阻后,我国将可能有少量的轮胎分流到这两个国家和地区。

3.2 对我国贸易环境的影响

贸易环境可具体分为贸易平衡和贸易条件,“轮胎特保案”对我国各部门贸易平衡和整体对外贸易条件的影响如表 4 所示。

表 4 中美“轮胎特保案”对我国各部门贸易平衡和整体贸易条件的影响 %

部门\模拟方案	A	B	C
农业(亿美元)	0.67	0.63	0.58
食品加工(亿美元)	0.82	0.79	0.71
服装(亿美元)	8.42	7.92	7.24
矿产与资源(亿美元)	2.60	2.44	2.23
轮胎(亿美元)	-30.69	-28.28	-25.03
机动车辆(亿美元)	0.39	0.36	0.33
其他运输设备(亿美元)	1.04	0.98	0.90
其他制造业(亿美元)	23.19	21.84	19.97
服务业(亿美元)	2.65	2.49	2.28
贸易条件(%)	-0.164	-0.154	-0.141

资料来源:作者 GTAP 模型模拟结果。

在 GTAP 模型中,部门的贸易平衡通常用该部门产品的出口与进口变动来衡量,其值为正,表示出口的变动大于进口的变动程度;其值为负,则情况与此相反。由表 4 的模拟结果可看出,在不同方案中,农业、食品加工、服装、矿产与资源、机械与运输设

备、其他制造业及服务业的贸易平衡因出口增加幅度大于进口增加幅度而增长,这将在一定程度上加剧我国当前的国际贸易顺差趋势。其中,服装和其他制造业两部门增长较快,而农业、食品加工、及其他运输设备等部门贸易平衡增长相对较慢,对机动车辆的冲击最小。从表中还可以看出,“轮胎特保案”对轮胎的贸易平衡冲击最为显著,并且因为出口的急剧缩减而使贸易平衡出现负增长。A、B、C 三方案将分别给轮胎贸易平衡造成 30.69 亿美元、28.28 亿美元、25.03 亿美元的减少。

贸易条件是一国用来衡量某时期内出口相对于进口的盈利能力和贸易利益的指标,就贸易条件而言,“轮胎特保案”惩罚性关税的征收将会恶化我国对外贸易环境,尤其是扭曲了我国与美国的经贸往来,由表 4 可知,A、B、C 三方案下,我国对外贸易条件分别将恶化 0.164%、0.154%和 0.141%。

3.3 对我国各部门产出、国内销售及轮胎价格的影响

表 5 显示了“轮胎特保案”对我国各产业部门产出(量)和国内销售(量)的影响。

在产出方面,实施“轮胎特保案”的不同惩罚性关税,对我国农业、食品加工、服装、矿产与资源、机动车辆、机械与运输设备,以及其他制造业影响均为很小的正值。其中,服装部门应该我国最具比较优势的产业,对其带来的积极冲击也较大,三种政策方案分别引起我国服装 0.52%、0.49%和 0.44%的产出增长。其他制造业因为包含了除本文列出的其他所有制造业门类,产出也有一定程度的增长,分别达到 0.43%、0.41%和 0.37%。其他运输设备的产出,在三种政策方案下也有较好的表现,紧排在其他制造业之后,冲击分别为 0.35%、0.33%和 0.30%。机动车辆产出也将增加,这可能是因为美国征收惩罚性关税后,轮胎国内价格下降导致的制造费用的降低,在一定程度上推动了机动车辆的产出。模拟结果还表明,与轮胎关联薄弱的农业、服务业产出增长很小,食品加工冲击为 0,对服务业带来负的冲击。

“轮胎特保案”对轮胎产出冲击最为显著,A 方案给轮胎产出带来的负面冲击达到 2.67%,B 方案次之,惩罚性关税会对轮胎产产生 2.51%的负面冲击,在 C 方案中,较低的惩罚性关税将对轮胎产出冲击最小,为 -2.30%。实际上,由本轮经济危机导致的出口下滑、内需不旺、库存剧增及近几年产业发展过快等因素共同作用下,我国轮胎产业于 2008 年下半年起就开始掀起“减产限产潮”^[51],因此,可以预料“轮胎特保案”引起的负面产出冲击将会加剧我

数据来源: <http://www.customs.gov.cn/publish/portal0/tab2453/module72494/info201959.htm>



国轮胎生产困境。

表 5 中美轮胎特保案对我国各部门产出(量)及国内销售(量)的影响程度 %

模拟方案	A		B		C	
部门\宏观变量	产出	国内销售	产出	国内销售	产出	国内销售
农业	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
食品加工	0.00	-0.04	0.00	-0.04	0.00	-0.03
服装	0.52	0.29	0.49	0.27	0.44	0.25
矿产与资源	0.09	0.01	0.08	0.01	0.08	0.00
轮胎	-2.67	-0.66	-2.51	-0.62	-2.30	-0.57
机动车辆	0.14	0.10	0.14	0.10	0.12	0.09
其他运输设备	0.35	0.15	0.33	0.14	0.30	0.13
其他制造业	0.43	0.23	0.41	0.21	0.37	0.20
服务业	-0.03	-0.05	-0.03	-0.05	-0.03	-0.04
轮胎国内价格	-0.16		-0.15		-0.14	

资料来源:作者 GTAP 模型模拟结果。

就国内轮胎销售而言,模拟结果表明,“轮胎特保案”将会给我国食品加工、轮胎和服务业等部门带来负面冲击,其中尤以对轮胎的负面冲击最大,在 A、B、C 三方案下,冲击分别达到了 -0.66%、-0.62%和 -0.57%。会给我国服装、矿产与资源、机动车辆、其他运输设备及其他制造业等部门带来较小幅度的积极冲击,对农业几乎不会带来任何冲击。

就轮胎国内价格而言,如表 5 所示,三方案带来的均为负面冲击,这说明国内价格将会下跌,这是因为,对美出口受阻后,将会有一部分出口轮胎转为内销,导致国内轮胎市场供给增加,促使均衡价格下滑。

3.4 对我国 GDP、社会福利及就业的影响

中美“轮胎特保案”对我国 GDP 和中美两国社会福利所造成的冲击模拟结果见表 6。

表 6 中美“轮胎特保案”对我国其他宏观变量的影响

宏观经济变量变动方案	A	B	C
GDP(%)	-0.018	-0.017	-0.016
我国社会福利 EV(亿美元)	-6.96	-6.56	-6.00
美国社会福利(亿美元)	-3.16	-2.30	-1.43

资料来源:作者 GTAP 模型模拟结果。

就 GDP 变动而言,A、B、C 三方案分别将给我 国 GDP 带来 0.018%、0.017%和 0.016%的负面冲击,这意味着“轮胎特保案”设定的惩罚性关税将成为我国 GDP 增长的一个阻力。

表 6 还显示,由于对国内 GDP 的削减作用及我国对外贸易环境的恶化,“轮胎特保案”实施将明显减少我国的社会总体福利,三种方案下,社会福利缩

减量将分别高达 6.96 亿美元、6.56 美元和 6.00 亿美元福利等值。总结前面对轮胎出口和产出模拟结果可以看出,我国社会福利缩减应该主要来自于我国轮胎产业产出、国内销售和对外贸易的萎缩,最终用收入的减少衡量。我国轮胎产业经过近几年的高速发展,已初步形成出口导向的产业格局。自经济危机以来,由于出口骤减与国内需求偏紧,我国轮胎产业收入和利润不断下滑,2008 年亏损面高达三分之一,中小轮胎企业大多处于停产或半停产状态。因此,“轮胎特保案”也将间接影响到我国轮胎产业工人的就业。在我国,轮胎及相关产业提供了十多万 的就业机会,产能过剩将使一些产业工人不得不处于歇业状态。在这种情况下,如果再对我输美轮胎征收高达 25%以上的惩罚性关税,可以预测我国轮胎产业工人就业问题将会面临更严峻的挑战。

模拟结果同时得出,与我国社会福利减少相对应,美国并没有出现贸易保护主义者宣称的“轮胎特保案”能够在一定程度上回暖美国经济的结果。三种方案下,美国也将分别损失 3.16 亿美元、2.30 亿美元和 1.43 亿美元等值的社会总福利。这意味着,“轮胎特保案”的实施可能在一定程度上会保护 1.5 万美国轮胎产业工人的利益,但不能忽视的另外一个事实是,在美国,经营中国轮胎的进口经销商有 200 家左右,零售商有 43100 多个,多达 10 万人从事轮胎进口和销售,那么这 10 万人的福利损失将可能最终决定美国轮胎产业是否收益,模拟结果显示,美国对我输美轮胎实施惩罚性关税,美国社会总福利也将会减少,也因此付出了代价^[6]。

4 结论及政策建议

4.1 结论

本文采用 GTAP 模型就美国实施“轮胎特保案”惩罚性关税,对我国轮胎产业及宏观经济的影响进行模拟。模拟结果表明:

第一,在对外贸易方面,高于 25%的惩罚性关税将对输美轮胎产生巨大的负面冲击,鉴于我国历年输美轮胎数量巨大,这将使我国轮胎出口产生严重的滞销现象;模拟结果显示,高关税还将对我国轮胎产业的贸易平衡和我国总体对外贸易条件产生较大的负面冲击。

第二,就各部门产出、国内销售及轮胎价格而言,“轮胎特保案”不同惩罚性关税对轮胎产出产生

因为收入等值(equivalent variation, EV)能够全面考虑贸易(进出口及关税等)的影响,所以 GTAP 模型采用 EV 来衡量社会总福利,并用全社会总体收入来表示社会福利水平。

了较大的负面冲击,这将加剧由本轮经济危机带来的产出困境;同时还将对我国的食物加工、服务业的国内销售以及轮胎价格带来不同程度的负面冲击。

第三,惩罚性关税对我国 GDP 产生一定的负面冲击,将会成为我国 GDP 增长的一个阻力;并且惩罚性关税还不同程度地缩减了我国社会福利,进而给全球经济危机背景下的我国轮胎企业的稳收增收和产业工人的就业带来严峻挑战。本文还额外考察了中美“轮胎特保案”对美国社会福利的影响,模拟发现,惩罚性关税的征收也对美国社会福利产生了消极影响。

总体上看,中美“轮胎特保案”惩罚性关税将对我国轮胎产业和宏观经济产生不同程度的消极影响,“轮胎特保案”将会加大由全球经济危机给我国轮胎产业及经济整体增长带来的挑战。

4.2 政策建议

基于本文分析,这就要求我国轮胎产业在发展中,做好以下三个方面:

第一,调整我国轮胎的销售模式,降低我国轮胎的出口依赖。自经济危机以来,我国出台了一系列扩大内需,促进增长的经济政策,我国轮胎企业应该抓住时机,积极开拓国内市场,加大内销力度;同时优化对外贸易流出国结构,降低在美欧等传统市场的出口比重,积极发展非洲、拉美和南太平洋市场,形成出口多国化的贸易格局。

第二,在轮胎生产方面,我国轮胎企业需要积极把握市场需求信息,调整生产规模,防止产出过剩和价格下滑的加剧;同时和相关部门共同解决好产业工人就业和收入问题。

第三,面对美国实施“轮胎特保案”,我国政府应该在 WTO 规则下,充分利用世贸组织贸易争端解决机构的职能,向 WTO 委员会提出设立专家组的的要求,就美国对我国轮胎实施的贸易保护措施进行审查,以加强对我国轮胎产业的利益保护。

参考文献

- [1] Hertel. T W. Global Trade Analysis Modeling and Applications [M]. Cambridge University Press, New York, 1997.
- [2] 黄凌云,杨秀蓉,冉茂盛. 北美的物化技术溢出对我国产生的要素偏向性技术进步分析[J]. 中国软科学, 2003 (6):110-114.
- [3] 黄凌云,徐磊. 国际贸易技术溢出对我国的影响[J]. 国际贸易问题, 2009 (3):104-110.
- [4] 李众敏,吴凌燕. 多哈回合对中国经济的影响——基于全球贸易分析模型(GTAP)的初步评估[J]. 世界经济, 2007 (2):32-39.
- [5] 陈维芳. 我国轮胎行业掀起“减产限产”潮[J]. 中国橡胶, 2009 (2):17.
- [6] 毕夫. 中美轮胎“特保”案:没有赢家的制裁[J]. 对外经贸实务, 2009 (10):18-20.

Effect of the Sino-US Special Protectionist Tariff on Tire Industry and Macro-economy in China: General Equilibrium Analysis Based on GTAP Model

Huang lingyun, Zhu junkai, Li xing

(School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: From September 26th, 2009, USA punitives tariffs on China's tire export to U. S in the next three years. This paper applies the Global Trade Analysis Project (GTAP) model to simulate the effect on China's tire industry and macro-economy in China by Sino-US Special Safe-guard Case of Tire. The simulation results indicate that more than 25 % punitive tariffs bring about not only certain negative impacts on China's tire export to U. S, output, price, trade balance, industry revenue and employment, but also, varying degree negative impacts on the circumstances of China's overall foreign trade, GDP growth and social total benefit.

Key words: special protectionist tariff; tire industry; macro-economy; GTAP