

李寿喜 沈婷芝

我国实施药品带量采购政策效果研究

——兼析对医药企业绩效与创新能力的影晌

内容提要:带量采购政策的实施,使药品价格大幅下降。大型医药企业由于具有规模优势,可享受带量采购带来的“以价换量”效应。通过扩大产品销售和压缩销售费用来弥补药价下降带来的利润损失。华海药业作为大型药企的典型案列,自参加带量采购以来,其销售费用尤其是产品推广服务费显著下降,而研发费用投入强度和水平总体呈上升趋势,医药企业在带量采购招标前,就开始加大研发投入,带量采购对医药企业的创新具有显著的促进作用。大型医药企业参加带量采购后,其销售毛利率呈下降趋势,未来更需要通过研发创新药,实现企业的可持续发展。

关键词:带量采购 药品价格 大型药企 企业绩效 企业创新 华海药业

DOI:10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2020.11.468

“4+7”带量采购政策的实施,实现了药品价格的大幅下降,在一定程度上压缩了医药企业的利润空间。短期可能对医药企业的绩效和公司市值产生不利影响,而长期而言,带量采购政策的实施,促使企业通过规模效应生产质优价廉的药品,并且推动医药企业转型升级,生产更多的创新药。本文从带量采购政策的形成原因和落实进程出发,以上市公司华海药业为例,寻找影响大型医药企业财务绩效的关键因素,并进一步探讨带量采购政策的实施对上市医药公司绩效的影响,以期对未来医药企业转型升级有所裨益。

一、我国带量采购政策的形成及其发展进程

改革开放以来,我国的药品采购模式从计划经济下的“政府统购”向“医院自主采购”模式转变,医药产业获得快速发展,但同时推动药品价格上涨。为解决这一问题,从 1990 年开始,在经历了三个阶段的探索之后,我国形成以“政府主导、省为单位”的药品采购模式。

(一) 第一阶段(1990-1999 年):药品集中采购模式的萌芽阶段

20 世纪 90 年代初,药品由医院自主采购,医院掌握着药品采购的主导权,导致药价虚高。为解决这一问题,国家医药管理局分别在 1990 年和 1993 年发布《关于进一步治理整顿医药市场意见的通知》和《关于医药行业反不正当竞争的若干规定》,以规范药品市场。1994 年,国务院发布《关于进一步加强药品管理工作的紧急通知》。1996 年,国家计委出台《药品价格管理暂行办法》,加强药品价格管理,规范交易市场行为。

(二) 第二阶段(2000-2008 年):药品集中采购模式的探索阶段

2000 年后,我国实行以医院为主导的药品集中采购和以政府为主导的省级药品集中采购相结合的新型药品集中采购模式。

1. 医院为主导的药品集中采购模式。2000 年 2 月,国务院体改办、国家计委等 8 部门印发《关于城镇医药卫生体制改革的指导意见》,明确提出开展医疗机构药品集中招标采购试点;同年 7 月,河南、海南、辽宁三省和厦门作为第一批开展药品集中采购的试点。此后,药品集中招标采购制度由试点向全国推进,各省按照国家要求以公开招标为主要方式,以地市为单位全面开展药品集中采购工作(崔啸天、傅鸿鹏,2017)。

2. 政府主导的省级药品统一采购模式。随着以医院为主导的药品集中采购模式暴露出诸多弊端,以政府为主导的省级药品集中采购模式渐渐在各地推进。经过数年摸索,我国初步总结出省级药品统一采购的模式,相比于以医院为招标采购行为主体的集中采购模式,这种模式对遏制药价虚高具有明显效果。

(三) 第三阶段(2009-2017 年):药品集中采购模式日趋完善

2009 年,随着新一轮医疗改革的启动,各省区市在原有的统一采购模式基础上,不断地探索和完善。2015 年 2 月,国务院办公厅印发《关于完善公立医院药品集中采购工作的指导意见》,明确规定“允许以市为单位在省级药品集中采购的平台上自行采购”。2017 年 2 月,国务院办公厅发布《关于进一步改革完善药品生产流通使用政策的若干意见》,强调

“在全面推行医保支付方式改革或已制定医保药品支付标准的地区,允许联合带量、带预算采购”。

自 2015 年以后,全国各地的药品集中采购招标呈现“爆发式”增长,包括医院药品集团采购(GPO)项目、市级项目、疫苗项目、挂网采购、招标采购和分类采购等。然而,在带量采购政策的具体实施过程中,由于招标方和采购方相分离,大部分省市的药品采购均存在着“二次议价”的现象,导致在省级平台的招标药物价格最终仍由医院自行决定(王文兵等,2019)。

(四) 第四阶段(2018 年至今):药品集中采购的全面推进和不断创新

2018 年 11 月,中央全面深化改革委员会第五次会议审议通过《国家组织药品集中采购试点方案》。随后,《4+7 城市药品集中采购文件》在上海阳光医药采购网正式发布,确定北京、上海、重庆、天津 4 个直辖市以及其他 7 个城市作为药品带量采购试点城市。2018 年 12 月,国家联合采购办公室颁发《关于公布 4+7 城市药品集中采购中选结果的通知》,公布第一批“4+7”带量采购中选药品。此次“4+7”带量采购政策成功通过以量换价的方式大幅降低了药品价格。2019 年 9 月,带量采购从 11 个城市试点扩围至全国,其中 25 个中选药品价格在此前试点时降价的基础上平均再降 25%。

二、带量采购政策的实施效果及其对医药企业的影响

(一) 带量采购政策的实施效果

1. 第一批带量采购实施效果。在第一批中标的 25 个药物品种中,包括 22 种通过一致性评价仿制药,3 种原研药。其中,中标国产仿制药平均降幅为 51%,接近中标药品价格的总体降幅,中标原研药平均降幅为 63%,降幅更大;与中标药品相比,未中标药品降价幅度均明显低于中标药品降幅,以量换价的规模采购效应显著。

截至 2020 年,第一批“4+7”试点地区平均采购执行进度为 183%,中选药品占通用名药品采购量的 78%。根据约定采购量计算,第一批国家组织药品集中采购中选的 25 个品种预计节约 253 亿元。

2. 第二批带量采购实施效果。2020 年 1 月 17 日,第二批国家组织药品集中采购中标药品名单公布。在本次集采竞标中,共有 122 家企业围绕 33 个品种的药品展开报价,药品类型涉及糖尿病、高血压、抗肿瘤和罕见病等疾病领域,总采购额超过 87 亿元,其中 15 种药品的采购额过亿元。

带量采购政策通过以市场份额换取药品低价的策略,较为成功地降低了虚高药价,很多药品甚至达到 80%以上的降幅水平。同时,政府主导采购平台建设以及流程监督管理,有助于规范平台建设,促使投标企业之间进行公平竞争,进而减少药品在销售过程中出现的二次加价等现象,有效遏制企业之间

的恶性竞价行为,从而进一步促进医药企业转型升级,倒逼企业改变现有营销方式,最终推动医疗行业健康发展(杨心悦等,2019)。

(二) 带量采购对医药企业的影响

1. 对医药企业股价的影响。“4+7”试点城市带量采购政策揭开了国内医药市场药品价格改革的新序幕。随着第一批带量采购中标药品名单公布,市场的恐慌情绪导致医药企业股价大幅下跌。其中,未中标的国内医药龙头企业恒瑞医药在消息公布的一周内,股价跌幅超 20%;此次带量采购中标药物种类最多的华海药业,其股价也因为其缙沙坦原料药检测出毒性杂质而召回相关药品,呈现出一定的下跌趋势。

2. 对医药企业财务绩效的影响。带量采购“量价挂钩、以量换价”的特点决定各中标企业都是在明确政府采购数量 and 市场份额的情况下进行招投标报价(周萍等,2019)。根据国务院的相关规定,中标企业将占有政策试点地区至少 50%以上的公立医疗机构的采购份额。在生产成本得到有效控制的前提下,带量采购政策带来的药价降低,主要在于其挤出药品流通、销售、推广方面的支出。因此,在占据较大市场份额的前提下,生产成本较低的医药企业可通过大量的药品销售获得利润空间(胡善联,2019)。但中小药企在控制成本、提升药品生产工艺方面不具备先进能力,而自身的经济体量又不足以支撑招投标中低于成本的报价,其在价格方面处于劣势。同时,中小型药企规模较小、生产线及车间数量较少,即使通过压低药价进入药品集中采购的中标名单,其生产能力也很难满足 50%以上市场份额的需求。因此,“4+7”带量采购政策对规模较小、专业化程度较低、药品生产能力不足的中小药企会产生严重的挤出效应。

3. 对医药企业创新能力的影响。我国医药研发起步较晚,还尚未形成以医药研发创新为主体的市场化体制(谭清立等,2020)。带量采购政策的实施,使得原本价格利润双高的仿制药利润空间被压缩,从而倒逼企业进行药品研发创新。当前一些生产技术较为成熟、财力较为雄厚的大型医药企业,能够调度生产研发活动、分配产品研发需要的各种资源,将其业务重点从仿制药转向利润空间可达 50%以上的创新药,从而弥补因带量采购政策实施带来的仿制药利润空间的缩减(黄素芹等,2019)。

三、案例分析:华海药业参与带量采购

华海药业自 2015 年起逐步参与地方政府药品集中采购招投标,并于 2018 年底中标第一批“4+7”药品带量采购,相关采购工作在 2019 年顺利完成。企业随后参与了第一批药品带量采购扩围,以及第二批药品带量采购招投标,并于 2020 年初中标。

图 1 显示华海药业中标带量采购的四种主要药

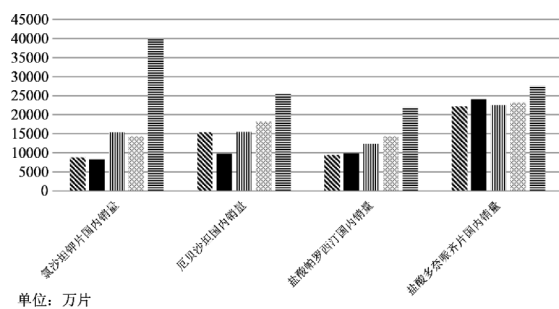


图1 2015-2019年间华海药业主要中标药品国内销售量
数据来源:2015-2019年华海药业公司年报

品在2015-2019年间的国内销售量。在2019年中标药品采购工作实施期间,四种主要中标药物的国内销量均出现较大幅度的提升,尤其是微利制剂药氯沙坦钾片。因此,带量采购政策促进了华海药业中标药物销售量的提升。

(一)带量采购对华海药业营销模式的影响

1.华海药业主要销售模式分析。

——特色原料药的销售模式。华海药业的原料药销售市场按照医药法律法规的严格程度可以分为药政市场(规范市场)和非药政市场(非规范市场)。药政市场主要包括美国、欧盟、澳大利亚、日本、韩国等医药法规较为严格的国家,而随着全球一体化趋势的加强和药品准入门槛的提高,非药政市场国家不断强化对医药的严格监管,药政和非药政市场的差距逐渐缩小。

在具体销售方式方面,华海药业特色原料药的境内销售主要包括两种方式:一是直接销售,采取直销的方式向客户出售原料药;二是通过中间商和贸易商进行国内推广,寻找客户。公司原料药出口销售主要采取以下三种模式:出口国代理制、自营出口、贸易公司/中间商出口。

——制剂销售模式。为了与国家新医改带量采购政策相匹配,华海药业采用“自主推广+推广外包”的销售模式,通过采取资源整合、管理下沉、简化流程以及销售推广等策略,在资源有限的条件下激发市场的创造创新能力和区域发展的内生动力。华海药业的销售模式可以总结如表1所示:

表1 华海药业销售模式

药品种类	销售范围	
	国内	国外
原料药	(1) 直接销售; (2) 通过中间商销售;	(1) 出口代理销售; (2) 自营出口; (3) 通过中间商销售;
制剂	(1) 自主推广; (2) 推广外包;	(1) 自行销售; (2) 合作销售;

2.带量采购中标前后华海药业销售费用变化。华海药业2010-2019年销售人员数量和销售费用变动情况如图2所示。由此可以看出:在华海药业2018年底中标带量采购之后,2019年公司的销售费用和销售费用数量均大幅下降。由此可见,药品带量采购的推进有效地促使华海药业降低自身的销售费

用、削减销售人员数量。

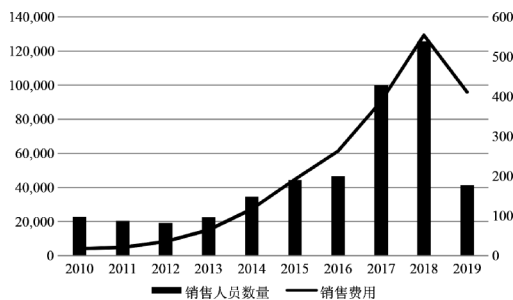


图2 华海药业2010-2019年销售人员数量和销售费用变动情况
数据来源:2010-2019年华海药业公司年报

(二)带量采购政策对华海药业财务绩效的影响

带量采购对于企业的财务绩效变化集中体现在中标药品整体销售量的增加和对应药品利润空间的缩小。并且带量采购对于不同公司产生的影响也是不同的,对于华海药业这样的大型药企而言,由于其成本控制能力较强,因此其财务绩效可能会受到带量采购政策实施的正向影响。

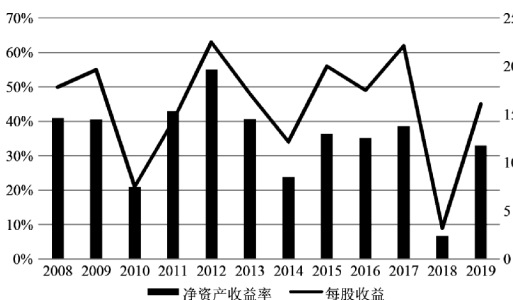


图3 华海药业2008-2019年净资产收益率和每股收益的变动情况
数据来源:2008-2019年华海药业公司年报

1.整体财务绩效。由图3可见,公司净资产收益率与每股收益均在2018年有较大幅度的下降,主要是受到缬沙坦有毒物质事件的影响。而在参与带量采购的2019年得到快速回升,主要原因有:(1)带量采购合同的实施提升了公司国内制剂的销量。华海药业在2018年第一批“4+7城市”集采和2019年4月第一批集中采购扩围中标多个产品,在第二批全国带量采购中也有两个品种中标。2019年“4+7城市”集采工作陆续完成,且公司续约情况良好,加上扩围后联盟地区集采合同陆续开始执行,中标产品销量大幅提升,提升了公司的财务绩效;(2)缬沙坦毒素事件影响逐步消减,海外业务水平逐步恢复。2019年底,公司的厄贝沙坦原料药、氯沙坦钾原料药和缬沙坦原料药全部恢复欧洲适应性证书,重新通过了欧盟出口资格,虽然美国仍未解禁,但缬沙坦事件影响已减弱。

2.与同行业进行财务绩效对比。首先,在销售毛利率方面:2009-2019年华海药业和医药行业平均销售毛利率对比情况如图4所示。自2013年起,华海药业的销售毛利率逐渐上升,并保持高于行业平均值的水平。其次,在净资产收益率和资产报酬率方

面：华海药业作为整体财务绩效好于行业均值的医药企业，其 ROE 和 ROA 也基本保持在行业平均水平之上。在 2018 年经历黑天鹅事件之后，参与带量采购招投标在一定程度上有助于华海药业 ROE 和 ROA 指标数据的提升和恢复。

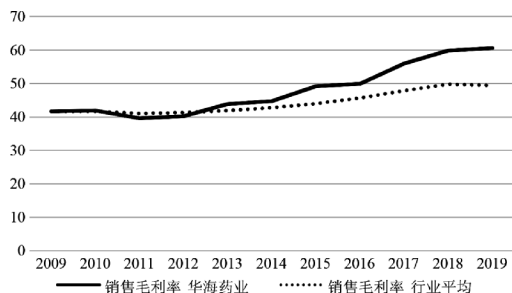


图 4 2009-2019 年华海药业和医药行业平均销售毛利率对比情况
数据来源：2009-2019 年华海药业公司年报

由此可见，带量采购中标有助于提升华海药业的整体财务绩效水平，在与同行业指标相比较时，华海药业整体财务绩效优于行业平均水平，带量采购中标对华海药业的毛利率、净资产收益率、资产报酬率有提升作用，尤其是参与了带量采购招投标之后，其各方面绩效都有一定的提高。

(三) 带量采购政策对华海药业研发的影响

带量采购政策的实施，使得原本价格、利润“双高”的仿制药利润空间被限制，从而倒逼企业进行药物研发创新，为我国的药品研发创新产业拓展了发展空间。因此，对于华海药业这类大型医药企业而言，带量采购政策的实施使其增加研发投入和研发人员数量，以研发新型药物，弥补带量采购政策可能带来的利润减少。

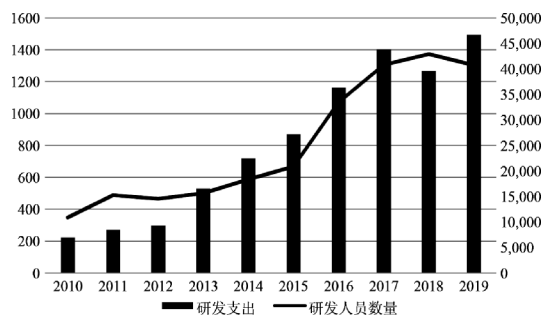


图 5 华海药业 2010-2019 年研发支出和研发人员数量变动情况
数据来源：2010-2019 年华海药业公司年报

如图 5 为华海药业 2010-2019 年研发支出和研发人员数量变动情况，从 2010-2019 年，华海药业的相关研发支出基本呈现上升趋势，且研发人员数量也基本呈现逐年增多的状况。在带量采购实施的 2019 年间，华海药业的研发支出同比上升，而研发人员数量略微下降。

在研发支出和研发人员数量呈现逐年上升趋势的同时，研发投入占公司营业收入的比重也在上升。在 2019 年带量采购合同执行期间，华海药业研发支出有所上升，研发支出占营业收入比重基本同

比持平。如图 6 为华海药业 2012-2019 年研发支出和研发支出占比的变化情况。

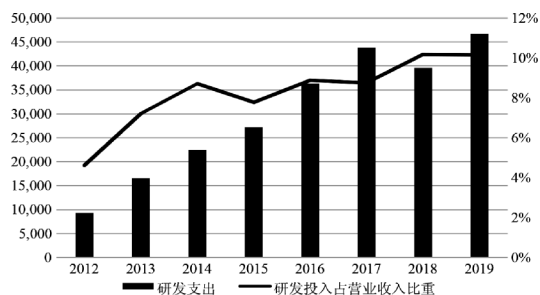


图 6 华海药业 2012-2019 年研发支出和研发支出占比变化情况
数据来源：2012-2019 年华海药业公司年报

综上，华海药业的研发支出、研发人员数量，以及研发投入占营业收入比重基本呈现逐年上升的趋势，带量采购政策的实施对促进医药企业的研发创新有一定正向效应。

四、结论与启示

(一) 结论

带量采购政策的实施，使医药企业药价大幅下降；大型医药企业由于具有规模优势，可享受带量采购所带来的“以价换量”效应；通过扩大产品销售和压缩销售费用来弥补药价下降带来的利润损失。华海药业作为大型药企的典型代表，自参加带量采购以来，其销售费用尤其是产品推广服务费显著下降，而研究费用投入强度和水平总体呈上升趋势，带量采购对医药企业的创新有显著促进作用。

(二) 启示

1. 大型药企应积极参与带量采购政策。对于大型仿制药公司而言，国外市场监管趋紧和市场份额萎缩，倒逼企业进入国内市场进行竞争。而带量采购政策是大势所趋。因此，大型企业应当积极参与带量采购政策，以寻求扩大自身市场份额。

2. 药企应加强药品研发和技术创新。仿制药的利润空间在带量政策下进一步压缩，带量采购政策倒逼企业进行药物的研发创新，为我国的药品研发创新产业拓展了发展空间。企业应当注重研发新药，采用蓝海战略，以获得先机，弥补带量采购政策可能带来的利润下降，实现药企良性发展。

参考文献：

- [1] 崔啸天、傅鸿鹏. 我国地市级药品自主采购模式探索[J]. 卫生经济研究, 2017(12).
- [2] 王文兵、王雨舟、干胜道. 药品带量采购背景下中标药企成本构成探析[J]. 价格理论与实践, 2019(1).
- [3] 杨心悦、李亦兵、海桑. 我国医药行业可竞争性与市场效率研究——基于带量采购对药品价格的影响分析[J]. 价格理论与实践, 2019(1).
- [4] 周洋、赵翔、艾丹丹、常峰. 新时期药品带量采购机制研究[J]. 中国卫生经济, 2019(5).
- [5] 胡善联. 带量采购的经济理论基础和影响分析[J]. 卫生软科学, 2019(1).
- [6] 谭清立、杨思远、李文静、张婉萍. “4+7”药品带量采购的效果、关键问题与对策——基于广州的实践[J]. 卫生经济研究, 2020(4).
- [7] 黄素芹、田侃、张乐君、刘秋凤. 带量采购政策对我国药品价格影响研究[J]. 价格理论与实践, 2019(5).

(作者单位：上海大学管理学院)

(英文翻译详见第 97 页)

波动状态;第三,考虑状态转换和非线性的期货最优对冲比例模型,其对冲效果要优于其他期货对冲比率模型。

为使沪深 300 股指期货发挥更好的套期保值效果,本文提出下列建议:

1.完善我国资本市场相关制度,增强股指期货风险对冲功能。只有不断根据市场经验完善制度和加强监管,例如完善交易制度、限制过度投机行为等,才能充分发挥股指期货风险对冲功能,加强股票市场投资者的信心,促进更高水平开放型经济体制建设,稳定国内和国外双渠道投资者对实体经济投资,推动以实体经济为主的经济体系优化升级。

2.关注股市价格相依关系,提高风险对冲有效性。本文提出基于状态转换的非线性期货最优对冲投资策略,可以有效地提升股市风险对冲效果,进而为投资者现实的风险规避操作提供重要参考。同时,由于市场环境的复杂性,投资者应在充分响应国家政策的同时,结合重大事件的影响,多种对冲手段相结合,灵活调整风险对冲策略,以规避市场风险带来的损失。

3.加快金融衍生产品建设,完善资本市场风险管理体系。期权作为衍生金融产品,是风险管理领

域不可或缺的一部分。2019 年 12 月份推出的沪深 300 股指期货,与沪深 300 股指期货形成良好互补,应加快完善股权类产品建设,为投资者提供更加丰富的避险手段。

参考文献:

- [1]Hsu C C, Tseng C P, Wang Y H. Dynamic hedging with futures: A copula - based GARCH model[J]. Journal of Futures Markets, 2008(28).
- [2]Shamiri A,Hamzah N A,Pirmoradian A.Tail dependence estimate in Financial market risk management:claytongumbel copula approach[J].Sains Malaysiana, 2011(8).
- [3]吴林、张婷.公司债市场和股票市场相依性和组合风险研究[J].价格理论与实践, 2019(8).
- [4]周佰成、刘毅男、侯丹.股指期货对冲指数基金的最优套期保值比率研究[J].社会科学战线,2020(3).
- [5]Rodriguez J C. Measuring financial contagion: A copula approach [J]. Journal of empirical finance, 2007(3).
- [6]Okimoto T. New evidence of asymmetric dependence structures in international equity markets[J]. Journal of financial and quantitative analysis, 2008(3).
- [7]Fei F, Fuertes A, Kalotychou E. Dependence in credit default swap and equity markets: Dynamic copula with Markov-switching[J]. International Journal of Forecasting, 2017(3).
- [8]Mitra S. Downside risk measurement in regime switching stochastic volatility[J]. Journal of Computational and Applied Mathematics, 2020(378).
- [9]唐楠、谢赤.基于状态转换动态 Copula 模型的外汇套期保值研究[J].预测, 2015(2)
- [10]周奇、韩景桐.基于 Copula 边缘转换方法的组合套期保值模型[J].统计与决策,2020(13)
- [11]Lee H T. A Copula-based regime-switching GARCH model for optimal futures hedging [J]. The Journal of Futures Markets, 2008 (10).
- [12]Gray S F. Modeling the conditional distribution of interests rates as a regime-switching process [J] Journal of Financial Economics, 1996(42).

(作者单位:武汉科技大学)

Research on Risk Hedging Strategy of CSI 300 Stock Index Futures ——Analysis Based on State Transition Model

Abstract: In order to give full play to the hedging function of CSI 300 stock index futures, it is necessary to study the hedging strategies of CSI 300 stock index futures. In this paper, a dynamic MRS-M-Copula-X model considering Markov state transition (MRS), composite Copula function (M-Copula) and basis asymmetry effect (X) is constructed to explore the optimal risk hedging strategy of CSI 300 stock index futures. The hedging effects of seven different models including the improved model in the full sample and out of sample were investigated. The empirical study shows that the sequential dependent structure of spot returns of CSI 300 stock index has obvious state switching characteristics. MRS-M-Copula-X model can describe the high and low volatility of stock index futures market more accurately. No matter in the full sample or out of sample, the improved model has a larger variance decline ratio and better risk hedging effect.

Keywords: CSI 300 stock index futures; index spot; risk hedging; nonlinear effect; state transition

(李寿喜英文翻译)

Study on the Effect of Implementing the Policy of Volume-based Procurement in China ——Analysis of the impact on the performance and innovation ability of pharmaceutical enterprises

Abstract: With the implementation of the policy of volume-based procurement, the price of drugs has significantly decreased. Because of the scale advantage, large pharmaceutical enterprises enjoy the "price for volume" effect brought by volume-based procurement. The profit loss caused by the lower drug prices can be compensated by expanding product sales scale and shrinking sales costs. Huahai pharmaceutical, as a typical case of large pharmaceutical enterprises, has significantly decreased its sales expenses, especially the product promotion service fees, since it started the volume-based procurement, while the investment intensity and level of R & D expenses are generally on the rise. Pharmaceutical enterprises began to increase R & D investment before the bidding for volume-based procurement, which plays a significant role in promoting the innovation of pharmaceutical enterprises. After large pharmaceutical enterprises participate in volume-based procurement, the gross profit rate of sales shows a downward trend. In the future, it is more necessary to research and develop innovative drugs to realize the sustainable development of enterprises.

Keywords: volume-based procurement; price of drugs; large pharmaceutical enterprises; the performance of enterprises; enterprise innovation; Huahai pharmaceutical