

# 研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入与盈利能力的影响<sup>△</sup>

李 缘\*,孟光兴<sup>#</sup>(广东药科大学医药商学院,广东 中山 528400)

中图分类号 F062.9 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2021)11-1286-08

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2021.11.02

**摘要** 目的:研究研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入与盈利能力的影响,为提升医药制造业研发投入水平及盈利能力提供参考。方法:基于2012—2019年A股上市医药企业数据,采用断点回归方法、描述性方法,实证分析研发费用加计扣除对医药制造业研发投入与盈利能力的政策效应。结果:研发投入与主营业务利润率均在政策断点处发生显著性“跳跃”,研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入与盈利能力的政策效应系数分别为0.310、-1.197( $P<0.001$ );对东部地区企业研发投入的政策效应系数为0.413( $P<0.001$ ),对中、西部地区企业影响不显著;对大型、中小型医药制造业研发投入的政策效应系数分别为0.502、0.264( $P$ 均小于0.001)。结论:总体来看,研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入具有正向激励作用,而对其盈利能力不具有正向激励作用(盈利能力受其他因素影响);该政策对医药制造业研发投入的激励效果具有区域性差异;对大型医药制造业研发投入的激励效果优于中小型企业。建议细化完善研发费用加计扣除政策,合理提高医药制造业利润空间,针对不同区域调整政策给予对象,并侧重引导政策向中小型企业倾斜,以提高我国医药制造业研发投入和盈利能力。

**关键词** 研发费用加计扣除;医药制造业;研发投入;盈利能力;断点回归

## Effects of R&D Expenses Additional Deduction Policy on R&D Investment and Profitability of Pharmaceutical Manufacturing Industry

LI Yuan, MENG Guangxing (School of Pharmaceutical Business, Guangdong Pharmaceutical University, Guangdong Zhongshan 528400, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To study the effects of R&D expense additional deduction policy on R&D investment and profitability of pharmaceutical manufacturing industry, and to provide reference for improving R&D investment and profitability of pharmaceutical manufacturing industry. METHODS: Based on the data of Chinese pharmaceutical listed enterprises during 2012-2019, regression discontinuity design and descriptive method were adopted to analyze the effect of R&D expenses additional deduction policy on R&D investment and profitability of pharmaceutical manufacturing industry. RESULTS: Both R&D investment and the main business profit margin had significant “jump” at the policy cutoff point, and the policy effect coefficient of the R&D expenses additional deduction policy on R&D investment and profitability of the pharmaceutical manufacturing industry were 0.310 and -1.197 respectively ( $P<0.001$ ). The policy effect coefficient of the policy on R&D investment in the eastern region was 0.413 ( $P<0.001$ ), while the effect on central and western regions were not significant; the policy effect coefficient of the policy on R&D investment of large-scale and small- and medium-scale pharmaceutical manufacturing industry were 0.502 and 0.264 respectively ( $P<0.001$ ). CONCLUSIONS: On the whole, R&D expenses additional deduction policy has a positive incentive impact on R&D investment of pharmaceutical manufacturing industry, but does not have a positive incentive impact on the profitability which is greatly affected by other factors. The policy has regional differences in the incentive impact on R&D investment of pharmaceutical manufacturing industry; the incentive impact of the policy on the R&D investment of large-scale pharmaceutical manufacturing industry is better than that of small-and medium-scale one. It is recommended to improve the R&D expenses additional deduction policy, reasonably increase the profit margin of the pharmaceutical manufacturing industry, adjust

[18] 王玮,沈国荣,王永,等.我院智慧中心药房管理模式的建设与应用[J].中国药房,2020,31(23):2909-2913.

[19] 肖勇,田双桂,沈绍武.我国中医药信息化建设与发展的思考[J].医学信息学杂志,2019,40(7):12-17.

<sup>△</sup> 基金项目:广东省省级科技计划软科学研究领域项目(No.2020A1010020050)

\* 硕士研究生。研究方向:医药产业技术经济及政策。电话:0760-88207911。E-mail:1147376572@qq.com

<sup>#</sup> 通信作者:教授,硕士生导师,硕士。研究方向:医药产业技术经济及政策。电话:0760-88207911。E-mail:gzmngx@163.com

[20] 钟燕珠,李辉诚,区炳雄,等.基于“互联网+中医药”背景下我院智慧药房管理模式的建立及实践[J].中国药房,2019,30(18):2460-2468.

[21] 章关春,黄心.共享中药房催动县域饮片同质化[N].中国中医药报,2019-02-14(5).

[22] 徐世民.智慧中医药一体化服务在县域中医医共体建设中的实践[C]//中国中医药信息学会.第六届中国中医药信息大会论文集.北京:中国中医药信息学会,2019:1.

(收稿日期:2020-08-14 修回日期:2021-05-10)

(编辑:胡晓霖)

the policy for different regions and focus on guiding policies to favor small- and medium-scale pharmaceutical manufacturing industry, so as to improve the R&D investment and profitability of pharmaceutical manufacturing industry.

**KEYWORDS** R&D expenses additional deduction; Pharmaceutical manufacturing industry; R&D investment; Profitability; Regression discontinuity design

税收优惠是政府促进科学、技术和创新发展的有效工具<sup>[1]</sup>。研发费用加计扣除是一种典型的税收优惠政策,具有较强的灵活性,能够降低企业的研发风险,充分调动企业研发投入的积极性<sup>[1]</sup>。2015年,财政部、国家税务总局和科技部联合下发了《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》,第一次提出了“负面清单”制度,使研发费用加计扣除口径与高新技术企业认定研发费用归集口径相趋同,扩大了政策适用的企业研发活动及研发费用的范围<sup>[2]</sup>。新药研发是促进医药产业发展的核心动力,盈利能力与研发投入互为因果关系——企业盈利能力提高,其研发投入意愿也会相应增强<sup>[3]</sup>。我国为激励企业加大研发投入、提高企业竞争力,已陆续制定实施了包括研发费用加计扣除在内的一系列税收优惠政策,而研发费用加计扣除政策经历了多个阶段的发展和变迁,是迄今为止我国对促进企业研发投入激励效应最为显著的税收优惠政策工具<sup>[4]</sup>。

目前,我国相关研究多从政策影响因素和政策实施效果两个角度进行,较少从企业研发投入和盈利能力两个角度研究政策实施效果。基于此,本文以2012—2019年我国沪深A股医药制造业上市公司经验数据为基础进行实证分析和比较研究,旨在为完善政府税收政策、提高企业研发投入水平和盈利能力提供建议与参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

本文以我国医药制造业研发投入情况为研究主体,收集我国2012—2019年医药制造业的上市公司数据作为研究样本,在筛选过程中对未披露研发投入数据和相关财务数据不完整的样本进行剔除,最终得到98家医药制造业上市公司的784个样本观测值。财务数据源于上市公司年报与国泰安数据库(<https://www.gtarsc.com/>)。

### 1.2 相关变量指标选取

1.2.1 结果变量 研发投入能反映与企业自身规模和市场地位相适应的研发投入真实情况<sup>[4]</sup>,主营业务利润率反映了企业通过技术创新提升盈利能力而带来的经济效益竞争力<sup>[5]</sup>,故本文以研发投入和主营业务利润率为结果变量。

1.2.2 控制变量 首先,由于企业的经营状况会对企业研发投入与盈利能力产生直接影响<sup>[6]</sup>,本文首先选取能反映企业偿债能力和营运能力的资产负债率(Lev)、现金流(Cof)这2个指标作为控制变量;其次,企业规模(Size)是影响医药企业研发投入的重要因素<sup>[7]</sup>,净资产收益率(Net)是衡量企业盈利能力的代表性指标并可影响企业研发投入力度<sup>[8]</sup>,总资产收益率(Tot)能真实反映企

业价值而影响企业研发投入<sup>[4]</sup>,故本文将企业规模、净资产收益率和总资产收益率也纳入控制变量。

1.2.3 处理变量 由于2015年的政策变化是近年来研发费用加计扣除政策适用主体的一次重大扩充<sup>[2]</sup>,为本文研究提供了重要的制度背景,故本文将2015年作为研发投入政策效应的处理变量( $D_1$ ),2015年及之后取值为1,之前为0。考虑到研发活动过程中从研发投入到研发产出存在时间滞后效应,本文将滞后期设为1年,即将2016年作为盈利能力政策效应的处理变量(记为 $D_2$ ),2016年及之后取值为1,之前为0。

1.2.4 虚拟变量 时间效应以研发投入政策实施当年即2015年取值为1,否则为0;盈利能力政策实施当年即2016年取值为1,否则为0。省份效应则根据《中国高技术产业统计年鉴》把我国省份划分东部、中部、西部地区,分别取值为1、2、3。

本文涉及的相关变量及其定义见表1。

表1 本文涉及的相关变量及其定义

Tab 1 Relevant variables and their explanations

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
结果变量	研发投入	Invest	研发投入金额/主营业务收入×100%
	主营业务利润率	Profit	主营业务利润/主营业务收入×100%
控制变量	资产负债率	Lev	期末总负债/总资产×100%
	现金流	Cof	经营活动净现金流/所有者权益×100%
	企业规模	Size	总资产的自然对数
	净资产收益率	Net	净利润/总资产×100%
处理变量	总资产收益率	Tot	利润总额/总资产×100%
	享受政策年份	$D_1$	2015年及之后取值为1,2015年之前取值为0
	经济效益断点	$D_2$	2016年及之后取值为1,2016年之前取值为0
虚拟变量	时间效应	Year	2015年研发投入政策实施当年取值为1,否则为0 2016年盈利能力政策实施当年为1,否则为0
	省份效应	Num	东、中、西部地区分别取值为1,2,3

### 1.3 统计学方法

使用Stata 16.0软件进行数据处理。本文首先对Invest、Profit、Lev、Cof、Size、Net、Tot等7个指标进行描述性统计分析,接着对这7个指标进行断点回归分析。

### 1.4 研究方法与模型建立

1.4.1 断点回归的定义 断点回归(regression discontinuity design)方法是利用制度上的特点或者政策上的规则识别政策因果效应的一种准试验设计<sup>[9]</sup>。该方法主要分为两类:第一类是精确断点回归(SRD),其处理变量完全取决于个体是否接受政策处置,使个体在断点处出现概率从0到1的跳跃;第二类是模糊断点回归(FRD),其增加了处理变量在断点处处理的可能性,但是并不完全取决于个体是否接受处置,接受处置的概率是单调变化的<sup>[10-11]</sup>。由于处于断点两端的个体非常接近,在该断点处出现的“跳跃”就是该项处置对于经济变量的作用。

1.4.2 模型建立 断点回归估计有参数估计和非参数估计两种方法,本研究使用非参数法进行估计。根据Lee等<sup>[11]</sup>研究,构建如下模型:

$$\text{Invest}_{k,t} = \alpha D_1 + \beta \text{COV}_{k,t} + \varepsilon_{k,t} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Profit}_{k,t} = \delta D_2 + \gamma \text{COV}_{k,t} + \zeta_{k,t} \dots\dots\dots (2)$$

其中,  $\text{Invest}_{k,t}$  和  $\text{Profit}_{k,t}$  分别表示第  $t$  年第  $k$  家医药制造企业研发投入与主营业务利润率;  $D_1$ 、 $D_2$  均表示处理变量,其系数  $\alpha$ 、 $\delta$  为政策实施效应系数;  $\text{COV}_{k,t}$  为控制变量,包括 Lev、Cof、Size、Net、Tot 等 5 个指标,其系数  $\beta$ 、 $\gamma$  表示控制变量的作用效果;  $\varepsilon_{k,t}$  和  $\zeta_{k,t}$  为随机扰动项; Year、Num 分别表示虚拟变量中的时间效应和省份效应。

## 2 结果

### 2.1 描述性统计结果

本文研究研发投入政策效应时将 2015 年之前的样本观测值归为控制组,将 2015 年之后(包括 2015 年)的样本观测值归为试验组;而在研究企业盈利能力政策效应时将 2016 年之前的样本观测值归为控制组,将 2016 年之后(包括 2016 年)的样本观测值归为试验组。

通过样本观测可知,整体上医药制造业研发投入均值为 4.625、中位数为 3.970,医药制造业主营业务利润率均值为 12.273、中位数为 12.034,均值大于中位数,说明大部分医药制造业研发投入与盈利能力处于较高水平。试验组的研发投入均值为 4.947,高于控制组的 4.088,说明享受研发费用加计扣除政策的医药企业研发投入更高,与预期相符;试验组的主营业务利润率均值为 9.413,低于控制组的 15.133,表明该项政策对于提升医药企业盈利能力效果不明显。相关变量描述性统计结果见表 2。

表 2 相关变量描述性统计结果

Tab 2 Descriptive statistics result of related variables

项目	变量	样本量	最大值	最小值	平均值	标准差	中位数
控制组	Invest, %	294	15.900	0.200	4.088	2.585	3.700
	Profit, %	392	111.446	-64.258	15.133	13.877	12.922
试验组	Invest, %	490	42.510	0.170	4.947	3.829	4.090
	Profit, %	392	70.930	-334.287	9.413	32.239	11.201
总样本	Invest, %	784	42.510	0.170	4.625	3.440	3.970
	Profit, %	784	111.446	-0.003	12.273	24.967	12.034
	Lev, %	784	88.583	2.464	31.294	18.273	29.150
	Cof, %	784	50.647	-0.013	8.837	10.460	8.972
	Size	784	25.056	18.429	22.142	0.979	21.042
	Net, %	784	96.469	-91.226	6.648	8.480	6.276
	Tot, %	784	112.024	-91.270	8.130	9.555	7.505

### 2.2 断点回归结果

2.2.1 断点回归的适用性检验 为保证政策评估效应的有效性,运用断点回归模型需要满足以下两个前提条件:一是政策断点附近是否存在个体操纵驱动变量的情况;二是观察断点附近结果变量的变化趋势,即结果变量在政策断点处是否存在“跳跃”现象<sup>[12]</sup>。断点回归结果见图 1 和图 2。首先,本文的驱动变量是时间,因此不

存在驱动变量被操纵的情况,可以有效保证系数估计值的无偏性与一致性;其次,由图 1、图 2 可见,政策断点处医药制造业研发投入和主营业务利润率均存在明显“跳跃”现象。由图 1 可见,政策实行后医药制造业研发投入在较高水平上稳步上升,表明研发费用加计扣除对医药制造业研发投入具有促进作用;由图 2 可见,政策实行后医药制造业主营业务利润率变化趋势整体呈下降趋势,说明研发费用加计扣除对医药制造业盈利能力不具有正向激励作用。

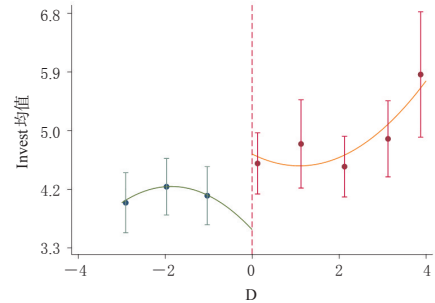


图 1 医药制造业研发投入变化趋势

Fig 1 Change trend of R&D investment of pharmaceutical manufacturing industry

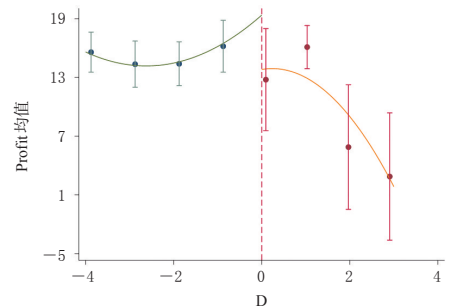


图 2 医药制造业主营业务利润率变化趋势

Fig 2 Change trend of main business profit margin of pharmaceutical manufacturing industry

2.2.2 总样本断点回归结果 为使回归模型的残差平方降低,通常在回归中加入控制变量,使得解释效率增加,所以本文在结果分析中包括了无控制变量和有控制变量两种情况。本文采用面板固定效应模型对样本数据进行总样本回归,结果见表 3。

在表 3 列(1)、列(3)不加入任何控制变量情况下,回归结果显示政策效应系数  $\alpha$ 、 $\delta$  分别为 0.215、-1.430,且在 5% 的水平下显著,表明研发费用加计扣除政策显著提高了企业的研发投入,而对企业盈利能力具有负向作用。在表 3 列(2)和列(4)中,将控制变量加入回归模型中,结果相对于列(1)和列(3)情况,政策效应的系数  $\alpha$ 、 $\delta$  分别增加了 44.19%、16.29%,且在 1% 水平上显著。这说明研发费用加计扣除政策与资产负债率、现金流、企业规模、净资产收益率、总资产收益率等因素协同应用能显著提高政策效果,使断点回归模型的解释力度更强。

表3 总样本断点回归结果

Tab 3 Results of total sample regression discontinuity design

结果变量	Invest		Profit		Invest	Profit
	(1)	(2)	(3)	(4)		
处理变量D	0.215** (0.063)	0.310*** (0.067)	-1.430** (0.644)	-1.197*** (0.369)	0.261*** (0.065)	-0.813** (0.365)
Invest						-1.240*** (0.198)
Profit					-0.040*** (0.006)	
控制变量	无	有	无	有	有	有
省份效应	有	有	有	有	有	有
时间效应	有	有	有	有	有	有
观测值数	784	784	784	784	784	784
年份数量	8	8	8	8	8	8

注：“\*”“\*\*”“\*\*\*”分别表示  $P < 0.1$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ ；括号内数值为稳健性的标准误

Note: “\*”“\*\*”“\*\*\*” mean  $P < 0.1$ ,  $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$  respectively; the values in parentheses are the standard errors of robustness

盈利能力是促进企业加大研发投入的关键因素<sup>[3]</sup>，为进一步论证医药制造业研发投入与盈利能力两者的关系，本文将两个结果变量分别纳入对方的控制变量中进行分析验证。结果由表3列(5)、列(6)可以看出，医药研发投入对企业盈利能力的政策效应系数为-1.240，而医药企业盈利能力对研发投入的政策效应系数为-0.040，表明研发投入与盈利能力两者存在显著的负相关关系。

2.2.3 差异化样本回归结果 在进行总样本分析之后，考虑到不同类型的医药制造企业对于政策的敏感度可能不同，接下来本文将按样本特征区分之后进行差异化回归分析。区分的要素有两点：企业规模大小和企业所属区域。差异化样本回归结果见表4。

不同地区医药制造业断点回归结果如表4中的列(1)~(6)所示。研发费用加计扣除政策对东部地区医药制造业研发投入的政策效应系数为0.413，并在1%水平下具有显著性，表明东部地区医药制造业的研发投入受到研发费用加计扣除政策的正向激励影响，而中、西部地区在政策影响下其系数不具有显著性；研发费用加

计扣除政策对东、西部地区医药制造业主营业务利润率的政策效应系数分别为-1.169、-0.925，分别在1%、10%水平下具有显著性，而该政策对中部地区的政策效应系数为正值但并不具有显著性。

本文将企业总资产自然对数的平均值作为划分企业规模大小的依据，以大于企业总资产自然对数平均值的为大型规模企业，反之则为中小规模企业，不同规模医药企业断点回归结果如表4的列(7)~(10)所示。研发费用加计扣除政策对大型规模和中小规模医药企业研发投入的政策效应系数分别为0.502、0.264，且均在1%水平下具有显著性差异，表明该政策对大规模和中小规模企业均具有正向激励作用；研发费用加计扣除政策对大型规模医药企业主营业务利润率的政策效应系数很小且在10%水平下不具有显著性，而对中小规模主营业务利润率的政策效应系数为-1.857，在1%水平下具有显著性，表明该政策对中小规模企业盈利能力具有负向作用。

### 3 有效性检验、稳健性检验及安慰剂检验

#### 3.1 有效性检验

断点回归方法要求控制变量在断点附近具有连续性，控制变量需要满足平滑性假设；在检验控制变量是否出现连续现象的过程中，如果控制变量在断点处不连续，则说明结果变量在断点处的“跳跃”将不仅仅是由于政策效应引起的，可能是其他因素影响，从而导致断点回归不能进行有效的因果推断<sup>[12]</sup>。本文借鉴 Mccrary<sup>[13]</sup>提出的方法对控制变量密度函数是否连续进行检验，结果资产负债率、现金流、企业规模、利润率、总资产收益率的概率密度分布详见图3~图7。由图3~图7可以发现，控制变量基本上服从正态分布，说明控制变量在断点处具有随机分配的特征且在断点附近具有连续性，方法通过有效性检验。

#### 3.2 稳健性检验

为确保方法和指标解释能力的稳健性，本文进行稳健性检验，具体包括加入新的控制变量和替换结果变量两种情况，检验结果见表5(注：表中数据是使用 Stata 12.0 软件计算得到的，研发投入以2016年为断点时的最优带宽为1.5年，盈利能力以2017年为断点时的最优带宽为1年)。

表4 差异化样本回归结果

Tab 4 Results of differentiated sample regression discontinuity design

结果变量	Invest			Profit			Invest		Profit	
	(1)东部地区	(2)中部地区	(3)西部地区	(4)东部地区	(5)中部地区	(6)西部地区	(7)大型规模企业	(8)中小规模企业	(9)大型规模企业	(10)中小规模企业
处理变量D	0.413*** (0.104)	0.078(0.096)	0.192(0.123)	-1.169*** (0.402)	0.566(1.153)	-0.925*(0.300)	0.502*** (0.102)	0.264*** (0.089)	-0.044(0.565)	-1.857*** (0.495)
控制变量	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
省份效应	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
时间效应	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
观测值数	440	128	152	440	128	152	381	403	381	403
年份数量	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

注：“\*”“\*\*”“\*\*\*”分别表示  $P < 0.1$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ ；括号内数值为稳健性的标准误

Note: “\*”“\*\*”“\*\*\*” mean  $P < 0.1$ ,  $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$  respectively; the values in parentheses are the standard errors of robustness

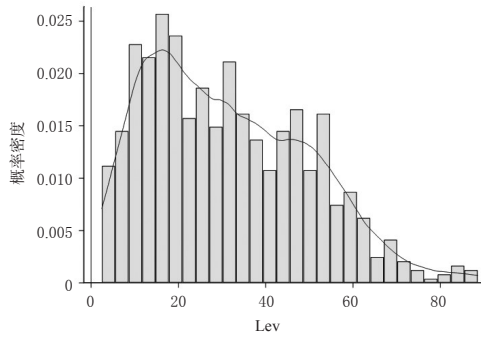


图3 资产负债率概率密度分布图

Fig 3 Probability density distribution of the ratio of debt to asset

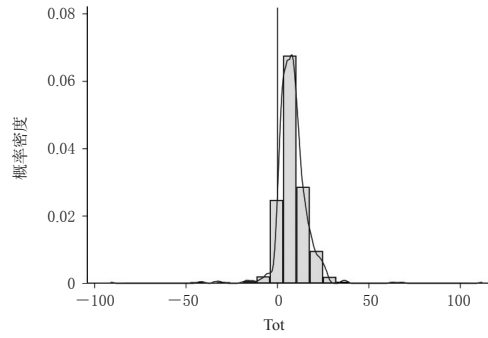


图7 总资产收益率概率密度分布图

Fig 7 Probability density distribution of the rate of return on total assets

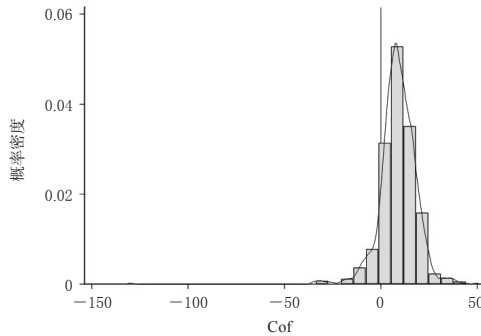


图4 现金流概率密度分布图

Fig 4 Probability density distribution of cash flow

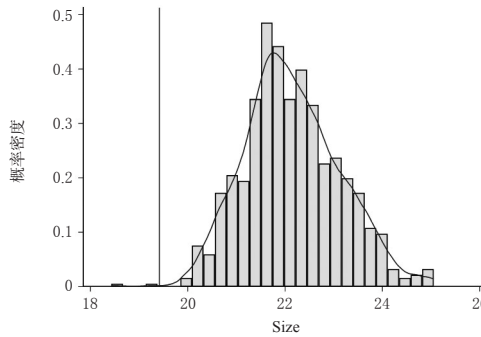


图5 企业规模概率密度分布图

Fig 5 Probability density distribution of enterprise scale

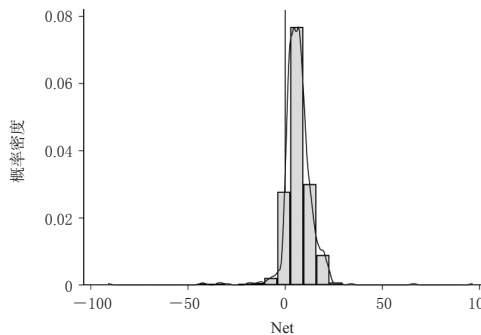


图6 净资产收益率概率密度分布图

Fig 6 Probability density distribution of the rate of return on net assets

表5 稳健性检验与安慰剂检验结果

Tab 5 Results of robust test and placebo test

结果变量	Invest		Invest		Invest		Profit	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)2016年	(6)2016年	(7)2017年	(8)2017年
处理变量D	0.215*** (0.063)	0.261*** (0.070)	0.185*** (0.020)	0.085*** (0.013)	0.120 (0.143)	0.103 (0.143)	-3.519* (2.020)	-1.217 (1.543)
控制变量	无	有	无	有	无	有	无	有
省份效应	有	有	有	有	有	有	有	有
时间效应	有	有	有	有	有	有	有	有
观测值数量	784	784	784	784	392	392	294	294
年份数量	8	8	8	8	4	4	3	3

注：“\*”“\*\*”“\*\*\*”分别表示  $P < 0.1$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ ；括号内数值为稳健性的标准误

Note: “\*”“\*\*”“\*\*\*” mean  $P < 0.1$ ,  $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$  respectively; the values in parentheses are the standard errors of robustness

若加入新的控制变量后政策效应系数依旧显著,则不会影响本研究结论的可靠性。本文以研发投入为结果变量时,在原有控制变量基础上增加主营业务利润率变量。结果如表5中列(1)、列(2)列所示,在有或无控制变量的情况下,政策效应系数分别为0.215和0.261,且在1%水平下具有显著性差异。本文借鉴崔也光等<sup>[14]</sup>的做法,将结果变量替换为研发投入金额绝对值的自然对数进行回归,结果如表5中(3)、(4)列所示,政策效应系数依然为正值且通过显著性检验。这说明断点回归方法是稳健的。

### 3.3 安慰剂检验

为确保结果的可信度,本文进行安慰剂检验。若在其他假设的政策断点年份处结果变量出现显著“跳跃”,则说明原断点回归模型的结果并不可信。本文在政策断点年份后取一个断点,即在以研发投入为结果变量的模型中选取2016年为政策断点、在以盈利能力为结果变量的模型中选取2017年为政策断点,分别进行断点回归分析,结果如表5列(5)~(8)所示,模型在有控制变量的情况下解释能力更强;若改变断点位置,在加入控制变量的情况下,政策效应系数不具有显著性。这证明了本文的结论不存在时间上的差异性,故原断点回归方法得到的结果是可信的。

## 4 讨论

查阅已有文献,目前关于研发费用加计扣除政策的研究大多围绕政策影响因素和政策实施效果这两方面展开。陈海声等<sup>[15]</sup>、任海云等<sup>[16]</sup>采用实证检验研发费用加计扣除政策对企业研发投入的影响,并对政策实施效果的影响因素进行分析。大多数学者在研究研发费用加计扣除政策对企业研发投入的影响时采用双重差分模型(difference-in-difference)进行实证分析,鲜有采用断点回归方法进行政策因果关系分析<sup>[2,14,17]</sup>。与已有研究比较,本文具有以下创新点:(1)从企业研发投入和盈利能力两个角度研究研发费用加计扣除政策的实施效果,丰富了研究视角;(2)采用断点回归方法,能较好地解决内生性问题,弥补了双重差分法需要严格的前提假设这一不足;(3)在总样本分析的基础上进行差异化分析,研究研发费用加计扣除政策对不同规模、不同区域医药企业的不同实施效果。基于前文断点回归结果,本文进行以下讨论。

### 4.1 研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入具有正向激励作用

在图1中,2015年之前医药制造业研发投入出现先上升后下降的现象,2014年医药制造业研发投入较2013年低,但从整体上看其波动范围不大。出现这种现象可能的原因有两个:第一,2013—2014年我国政府对医药制造业商业贿赂的打击力度加大(例如葛兰素史克商业贿赂事件就是这期间的典型案例<sup>[18]</sup>),使医药企业增加投资可能获取收益的不确定性增加,影响了医药制造业研发投入的积极性;第二,2014年医院实施医保控费,使终端消费明显下降,故出于保证利润的考量,企业降低了研发投入比例,因此在2015年之前研发投入呈下滑趋势。2015年后研发投入出现明显断点现象,在较高水平呈平稳上升趋势,政策效应系数为0.310且通过显著性检验,表明2015年实行研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入具有正向激励作用。

### 4.2 研发费用加计扣除政策对医药制造业盈利能力不具有正向激励作用

医药制造业主营业务利润率在2016—2019年期间整体呈现下降趋势,说明研发费用加计扣除政策对提高医药制造业盈利能力的影响并不明显甚至表现为负向作用,医药企业研发投入与盈利能力呈反比关系,可见医药制造业盈利能力受其他因素的影响更大。出现这种现象的可能原因是:其一,近年来随着药品带量采购政策的推进,投标的医药企业为占据更大的市场份额,不得不压低投标价格以争取中标<sup>[19]</sup>,企业降低药品销售价格则面临利润空间被压缩的风险。其二,医保支付标准和中标药品价格采用联动机制,鼓励非中标药企主动降低药品价格与医保支付标准趋同<sup>[20]</sup>,使非中标医药企业盈利空间在一定程度上受到挤压。其三,我国医药制

造企业对原研新药和技术含量高的仿制药研发积极性不高,大部分医药企业简单机械地模仿创新产品重复生产,医药企业技术创新质量不高,因此其研发经费的大幅度投入反而降低了产品利润。

### 4.3 研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入的激励效果具有区域性差异

本研究结果显示,研发费用加计扣除政策对东部地区企业研发投入的政策效应系数为0.413,在1%水平下具有显著性,即能够促进东部地区医药制造业的研发投入,而对中部、西部地区企业影响不具有显著性。其中,西部地区企业政策效应系数(0.192)大于中部地区(0.078),说明西部地区企业受政策的激励效果高于中部地区,体现出较强的政策吸收能力,但其政策效应系数不具有显著性差异。尽管从全国范围来看,实行研发费用加计扣除对企业研发投入具有正向激励作用,但是具体到不同区域,情况却不尽相同。相对于中部和西部地区,东部地区对外开放程度大,产业链条相对完善,并且聚集了更多的高素质人才,更适合医药制造业的发展,对研发投入的积极性也更高<sup>[17]</sup>;而中部和西部地区由于交通与地理位置的综合影响、资本流动性缺乏,这些不利因素会影响其医药制造业的研发投入。

### 4.4 研发费用加计扣除政策对大型规模医药制造业研发投入的激励效果优于中小型企业

本研究结果显示,研发费用加计扣除政策对大型和中小型规模医药企业研发投入的政策效应系数分别为0.502、0.264且均通过显著性检验,可以看出无论医药企业规模大小,研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入都具有正向激励作用,且对大型规模医药企业研发投入的激励效果优于中小型企业。医药研发活动具有周期长、投入多、风险高的特征,中小型规模医药制造企业往往无法承担研发失败的投资风险,其运营资金和人才储备相对较弱,研发费用加计扣除可以降低中小型规模医药企业的研发风险,加大其研发投入积极性<sup>[16]</sup>。大型规模医药制造业相较于中小型规模医药制造业,其抗风险能力、运营资金和人才储备相对较强,在行业竞争中处于优势地位,因此研发费用加计扣除对其研发投入的影响大于中小型规模企业。

## 5 建议

### 5.1 细化完善研发费用加计扣除政策,提高政策激励效果

研究表明,实行研发费用加计扣除政策能明显地提高企业研发投入水平。建议政府相关部门进一步细化政策,增强研发费用加计扣除政策的可操作性,显著提高政策对医药企业研发投入的激励作用;扩大企业合理研发费用的加计扣除范围和领域,例如将与研发活动相关的会议费、专家咨询费和培训费等边缘支出纳入加计扣除范畴;详细说明享受加计扣除政策范围的研发费

用,清晰划分研发项目的费用支出界限,进一步提升研发费用加计扣除政策的可操作性。

## 5.2 合理提高医药制造业的利润空间,形成研发活动良性循环

本研究结果显示,研发费用加计扣除政策对医药制造业的盈利能力不具有正向激励作用,表现为负相关关系。合理提高医药制造业的利润空间,有助于增强企业加大研发投入的意愿,可形成研发活动的良性循环。首先,建议政府将研发费用加计扣除政策与药品集中带量采购措施相结合,对中标且盈利能力较低的医药企业实行可返还税收抵免的措施,即允许这些医药企业申请按规定比例的现金返还优惠,降低企业负担;其次,进一步完善医保支付标准,合理调整非中标医药企业的药品价格<sup>[21]</sup>,确保非中标企业的市场份额;最后,对企业高质量水平的研发成果及其实际应用实行奖励,有侧重地提高企业研发费用扣除比例,进一步激发企业研发积极性,切实合理地提高医药产品盈利空间。

## 5.3 针对不同区域调整政策给予对象,促进区域协调发展

一般来说,政府对东部地区适当加大扶持力度、提高东部地区加计扣除比例,能极大发挥研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入的激励作用。在实际工作中,除了考虑提高研发投入水平外,区域公平问题同等重要。本研究显示,研发费用加计扣除政策激励效应具有地域差异。为了缩小区域间差异,建议政府在加大对东部地区研发费用加计扣除政策支持力度的同时,适当调整激励政策给予对象,尽量实施普惠性加计扣除政策,营造公平的税收环境<sup>[22]</sup>;同时,鼓励中、西部地方政府在统一的扣除比例基础上结合当地市场环境竞争程度,探索符合当地经济发展要求的加计扣除比例,显著提高对中、西部地区企业研发活动的激励效果,促进区域协调发展。

## 5.4 侧重引导政策向中小型企业倾斜,提升研发投入水平

本研究结果显示,研发费用加计扣除政策对大型规模医药企业研发投入的激励效果优于中小型企业。大型规模医药制造企业具有较高的政策灵敏度和较强的政策吸收能力,而中小型企业医药企业抗风险能力较弱且受资金约束大,故建议政府侧重引导优惠政策向中小型企业倾斜,对其采取普惠性减税与结构性减税并举的措施,引导商业银行及民间资本为其进行融资,着力缓解其融资问题。另外可针对目前我国医药制造企业依然存在的规模小、数量多、整体水平低等现象,鼓励中小型企业医药企业兼并重组,扩大企业规模,进一步提升中小型企业医药制造业的研发投入水平。

## 6 结语

研发费用加计扣除政策对医药制造业研发投入有

正向激励作用,能显著提高医药制造业研发投入水平;而对于医药企业盈利能力,政策效应体现为负向作用。本文选择2015年的研发费用加计扣除政策作为研究制度背景,该政策规定企业研发费用按50%比例进行加计扣除,而在2018年发布的《科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》中规定全部企业加计扣除比例提高到75%。2018年距离现在时间较近,样本数据的可获得性受到限制,故在今后的研究中可将2018年的相关数据纳入考量。同时,本文缺少2015年前后医药创新政策的评价指标,没有将其他的政策影响因素纳入控制变量,在今后的研究中可进一步丰富和完善控制变量的评价指标体系。

## 参考文献

- [1] GOKHBER L, KITOVA G, ROUD V. Tax incentives for R&D and innovation: demand versus effects[J]. Foresight Rus, 2014, 8(3): 18-41.
- [2] 李闻一, 吴海波, 崔果, 等. 研发费用加计扣除政策对企业研发投入的影响[J]. 会计之友, 2019(5): 31-36.
- [3] 孟光兴, 熊阿珍. 基于系统动力学模型的新药研发激励机制[J]. 中国医药工业杂志, 2018, 49(10): 1465, 1648.
- [4] 韩仁月, 马海涛. 税收优惠方式与企业研发投入: 基于双重差分模型的实证检验[J]. 中央财经大学学报, 2019(3): 3-10.
- [5] 杜勇, 鄢波, 陈建英. 研发投入对高新技术企业经营绩效的影响研究[J]. 科技进步与对策, 2014, 31(2): 87-92.
- [6] 徐晔, 蔡奇翰. 高新技术企业认定对企业创新及财务绩效的影响: 基于断点回归方法[J]. 复旦学报(社会科学版), 2019, 61(6): 139-150.
- [7] 郭丹丹, 冯国忠. 我国东、中、西部地区医药制造企业研发投入的影响因素研究[J]. 中国药房, 2015, 26(4): 436-439.
- [8] 朱沁瑶. 所得税优惠政策对企业研发投入的激励效应: 基于信息技术上市公司上市公司的实证研究[J]. 税收经济研究, 2019, 24(2): 18-28.
- [9] 谢谦, 薛仙玲, 付明卫. 断点回归设计方法应用的研究综述[J]. 经济与管理评论, 2019, 35(2): 69-79.
- [10] HAHN J, TODD P, WILBERT V D. Identification and estimation of treatment effects with a regression-discontinuity design[J]. Econometrica, 2001, 69(1): 201-209.
- [11] LEE D S, LEMIEUX L T. Regression discontinuity designs in economics[J]. J Econ Lit, 2010, 48(2): 281-355.
- [12] 王钊, 王良虎. 税收优惠政策对高技术产业创新效率的影响: 基于断点回归分析[J]. 科技进步与对策, 2019, 36(11): 109-116.
- [13] MCCARY J. Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design: a density test[J]. J Econometrics, 2007, 142(2): 698-714.
- [14] 崔也光, 王京. 基于我国三大经济区的所得税研发费用加计扣除政策实施效果研究[J]. 税务研究, 2020(2): 92-98.
- [15] 陈海声, 陶羽华. 研发费用加计扣除政策对企业研发投入

# 《关于规范药品零售企业配备使用执业药师的通知》及相关文件的解读与建议<sup>△</sup>

赵梦遐<sup>1\*</sup>, 沈杰<sup>2</sup>, 毛志海<sup>3</sup>, 贺盛亮<sup>2#</sup> (1. 湖北科技学院护理学院, 湖北咸宁 437100; 2. 咸宁市咸安区市场监督管理局, 湖北咸宁 437000; 3. 真奥金银花药业有限公司, 湖北咸宁 437100)

中图分类号 R951 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2021)11-1293-06

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2021.11.03

**摘要** 目的: 解读《关于规范药品零售企业配备使用执业药师的通知》(以下简称“《通知》”)及相关文件, 并提出相关建议, 为业界和决策部门提供参考。方法: 简述《通知》出台背景和内容, 以及相应的省级差异化配备政策存在的问题及实施中存在的难点, 提出相关建议。结果与结论: 《通知》主要内容有坚持执业药师政策, 稳步提高执业药师配备水平, 细化落实配备要求, 强化监督检查责任落实; 切实发挥执业药师作用, 持续加强队伍建设。目前, 我国多个省份药品监督管理局出台了具体的执业药师和药学技术人员差异化配备政策, 主要分为4种方案, 笔者认为山东、广东实行的药品零售企业分级分类办法最为科学。药品零售企业实行差异化配备卫生(药)系列职称药师确实能够在一定程度上缓解执业药师数量不足的问题, 但缺点是不能如管理执业药师一样做到精准注册把控, 易产生政策缝隙, 导致继“执业药师‘挂证’现象”之后“卫生(药)系列职称药师‘挂证’现象”出现。建议省级药品监督管理部门尝试分级管理差异化配备方案; 借鉴广东省关于执业药师和药学技术人员的管理经验, 开发相关平台统一管理药学技术人员的信息; 并加强与卫生健康和人力资源保障部门的沟通联动和人员信息甄别互推机制, 共同解决执业药师素质的核心瓶颈问题。

**关键词** 执业药师; 药品零售企业; 差异化配备; 分级; 挂证; 解读

## Interpretation and Suggestions of Notice on Standardizing the Allocation and Use of Licensed Pharmacists in Drug Retail Enterprises and Related Documents

ZHAO Mengxia<sup>1</sup>, SHEN Jie<sup>2</sup>, MAO Zhihai<sup>3</sup>, HE Shengliang<sup>2</sup> (1. Nursing College, Hubei University of Science and Technology, Hubei Xianning 437100, China; 2. Market Supervision and Administration Bureau of Xian'an District of Xianning, Hubei Xianning 437000, China; 3. Zhen'ao Jinyinhua Pharmaceutical Co. Ltd., Hubei Xianning 437000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To unscramble the *Notice on Standardizing the Allocation and Use of Licensed Pharmacists in Drug Retail Enterprises* (called *Notice* for short) and related document, and to give some suggestions to provide reference for the industry and policy decision departments. METHODS: The background and content of *Notice* were described briefly; the problems

- 的影响: 以沪深A股高科技上市公司为例[J]. 财会月刊, 2016(29): 11-16.
- [16] 任海云, 宋伟宸. 企业异质性因素、研发费用加计扣除与R&D投入[J]. 科学学研究, 2017, 35(8): 1232-1239.
- [17] 李新, 汤恒运, 陶东杰, 等. 研发费用加计扣除政策对企业研发投入的影响研究: 来自中国上市公司的证据[J]. 宏观经济研究, 2019(8): 81-93.
- [18] 李杰. 我国医药商业贿赂及治理研究: 以葛兰素史克事件为例[D]. 郑州: 河南工业大学, 2016.
- [19] 周小又. 药品集中招标采购政策对医药企业的影响分析: 以云南省为例[J]. 中国卫生产业, 2018, 15(26): 29-32.
- [20] 国家医疗保障局. 国家医疗保障局关于国家组织药品集中采购和使用试点医保配套措施的意见[EB/OL]. (2019-03-11) [2020-11-11]. [http://www.nhsa.gov.cn/art/2019/3/5/art\\_37\\_952.html](http://www.nhsa.gov.cn/art/2019/3/5/art_37_952.html).
- [21] 谭清立, 杨思远, 李文静, 等. “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, 37(4): 46-50.
- [22] 田甜, 杨华君. 财税激励政策对企业研发投入的影响研究[J]. 财政监督, 2019(23): 76-81.

△ 基金项目: 湖北省食品药品监督管理局科研项目(No. 201601030); 湖北省食品药品监督管理局调研课题(No. 鄂食药监办文[2017]11号); 2017年湖北省咸宁思想库及新型智库课题(No. xnsk-x1746)

\* 硕士, 讲师。研究方向: 护理教育。电话: 0715-8151289。E-mail: 540028948@qq.com

# 通信作者: 医药工程师。研究方向: 药事管理与法规。电话: 0715-8315986。E-mail: hsl-701@163.com

(收稿日期: 2020-11-11 修回日期: 2021-02-28)  
(编辑: 刘明伟)