

福建省制药企业的发展现状及对策探讨^Δ

林瑾文*, 罗格莲, 郑孝勇(福建生物工程职业技术学院, 福州 350002)

中图分类号 F403 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)28-3892-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.28.02

摘要 目的:为福建省制药企业的进一步发展提供参考。方法:结合福州、厦门、漳州、泉州、南平等地区制药企业的调研资料,概括福建省制药企业的整体发展情况和了解制约其发展的主要因素,并提出促进其进一步发展的措施。结果与结论:福建省制药企业的整体发展情况不容乐观,主要体现在医药政策落实到位、企业配套服务设施不完善、人才引进机制不健全、地产药品销售因集中招标采购政策受到影响等方面;同时,企业规模偏小和利润偏低、自主研发资金投入较少、药学专业人员偏少、企业的营销能力偏弱,阻碍了其进一步发展。建议进一步强化主管机构职能,优化投资环境,完善配套服务体系 and 人才引进与培养机制,优选创新模式等,以促进制药企业的进一步发展。

关键词 福建省;制药企业;发展现状;建议

Discussion on Current Situation and Countermeasure of Pharmaceutical Enterprises in Fujian Province

LIN Jinwen, LUO Gelian, ZHENG Xiaoyong(Fujian Vocational College of Bioengineering, Fuzhou 350002, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for the further development of pharmaceutical enterprises in Fujian province. METHODS: Combined with investigation data of pharmaceutical enterprises in Fuzhou, Xiamen, Zhangzhou, Quanzhou, Nanping, etc., the development of pharmaceutical enterprises in Fujian province were summarized and main influential factors were investigated to put forward measures for further development. RESULTS & CONCLUSIONS: The overall development of pharmaceutical enterprises in Fujian province is not optimistic, manifesting as the implementation of medicine policy does not reach the designated position; supporting service facilities is imperfect; the mechanism of talent introduction is not perfect; local drug is influenced by centralized bidding policy; meanwhile, small scale enterprises, low profit, little R&D investment, few pharmaceutical professionals and weak marketing capabilities hinder the further development. It is suggested to further strengthen the authority functions, optimize the investment environment, improve the supporting service system, improve the talent introduction and training mechanism, optimize innovation mode to promote the further development.

KEYWORDS Fujian province; Pharmaceutical enterprises; Development situation; Suggestion

由工业和信息化部提供的数据显示,我国的医药工业增加值增速2011年达17.5%,2012年为14.5%,2013年为12.7%,2014年为12.5%;其中2014年的增加值高于整体工业增加值4.2个百分点,在各个工业大类中位居前列^[1]。根据2013年全国31个省、自治区、直辖市(不包括香港、澳门和台湾地区)的工业生产总产值排名发现,福建省列第11位;其中,福建省制药企业的生产总值排名列全省的第23位^[2]。由此可见,福建省的医药工业经济地位明显落后于其整体工业经济发展水平。为详细了解福建省医药工业的发展情况,笔者与本课题组成员于2014年7月1日—2015年8月30日实地走访了福州、厦门、

漳州、泉州、南平等地区具有代表性的50家制药企业(注:福建省共有制药企业121家,本文所说的制药企业主要指的是开展药品研发、生产、销售的生产企业,包括化学药、中药和生物技术制药三大类),重点收集了12家知名度较高的制药企业的招投标品种数、资产和利润情况、研发费用投入情况、专业人员情况等方面的数据,概括其整体发展情况和了解制约其发展的主要因素,并提出促进其进一步发展的措施,为福建省制药企业的进一步发展提供参考。

1 福建省制药企业的整体发展情况

总体来看,福建省制药企业的经济总量占全省经济总量

- 质量和疗效一致性评价的意见[EB/OL].(2016-02-06)[2016-06-08].http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-03/05/content_5049364.htm.
- [13] 杨莉,袁红梅,连桂玉.美国的仿制药独占制度研究[J].中国新药杂志,2011,20(19):1 839.
- [14] 刘泉红,刘方.中国医药产业发展及产业政策现状、问题与政策建议[J].经济研究参考,2014(32):39.

- [15] 严中平,陈玉文.我国非专利药市场存在的问题与制药企业的市场发展策略探讨[J].中国药房,2005,16(19):1 452.
- [16] 熊兴龙,宋民宪,李婷.药品注册审批中的专利问题研究[J].中国药房,2014,25(5):395.
- [17] 张辉,刘桂英.仿制药企业的专利策略探析[J].中国新药杂志,2014,23(1):11.
- [18] 刘友华,隆瑾,徐敏.“专利悬崖”背景下制药业的危机及我国的应对[J].湘潭大学学报:哲学社会科学版,2015,39(6):80.

Δ 基金项目:福建省科技厅软科学项目(No.2014R0033);福建省医药产业中试与检测技术公共服务平台资助项目(No.2014Y2008)

* 副教授。研究方向:药品经营管理。电话:0591-83572900。
E-mail: zlym630@163.com

(收稿日期:2016-06-05 修回日期:2016-08-12)
(编辑:刘明伟)

的份额仍较小。由于该行业在福建省的受重视程度不够,发展相对缓慢,绝大多数制药企业均为中、小型企业,因此整体发展情况不容乐观,具体表现在以下方面。

1.1 医药政策的落实待强化,外部市场适应能力不强

1.1.1 医药政策落实不到位 医药行业是关系国计民生的重要行业,其发展离不开国家和各级地方政府相关政策的大力引导和支持。为了加速我国医药产业的进一步发展升级,国家和各级地方政府与相关管理部门曾先后出台了相关政策,如2010年10月由国务院发布并实施的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、2012年1月由工业和信息化部发布并实施的《医药工业“十二五”发展规划》等,目的都是为了加快我国医药产业的结构调整和转型升级,促进其由弱变强。为了进一步促进福建省的医药产业快速发展,增强其综合实力和竞争力,福建省人民政府于2014年3月出台了《加快医药产业发展的十二条措施》(闽政文〔2014〕98号)(简称“十二条措施”)。“十二条措施”从培育壮大龙头骨干企业、支持医药企业开拓市场、支持新药研发与产业化、加大医药企业融资支持力度、实行税收优惠政策、简化行政审批程序、提升药品质量安全水平等方面入手,对全省的制药企业进行了政策性扶持。但该措施发文1年后,通过笔者走访福州、泉州、三明等地区的部分制药企业,对“十二条措施”的贯彻落实情况进行调研,结果发现所走访的企业无一例外地反映并未能真正从该项政策中得到实质性的益处。如其中第八条规定,“对被认定为高新技术医药企业的,可以减免15%的税率征收企业所得税”,但该项政策的贯彻落实并不到位。

1.1.2 企业的配套服务设施不完善 医药行业是典型的高投入、高收益、高风险、长周期的高科技行业,单个企业或组织的技术能力、研发资源及掌握的信息等毕竟有限,不仅需要国家或各级地方政府的政策支持,更需要在政府的引导下建立与之配套的金融服务、教育服务、信息服务等公共设施,将众多具有分工合作关系的、不同规模和等级的制药企业集中于一定区域内形成产业集群。这样才有利于产生规模效应,扩大企业的影响力;实现更多的信息交流,降低企业的经营风险;形成整体品牌效应,降低人才的吸纳成本;避免企业设施的重复建设,降低研发、生产、销售成本等^[9]。举例来说,全球生物医药产业最重要的集聚区——美国,其医药产业发展的重要特征就是高度集聚的产业集群,许多州和地区将发展生物医药产业集群作为重要的发展战略。如北卡罗来纳州的“研究三角园区”,其最初的建设就主要是由州政府出面,通过财政激励、贷款保障、低息贷款以及多渠道的风险投资,持续增加对园区附近的大学、园区内的基础设施、孵化器、非营利机构等的投入^[10],使得教育、金融等基础设施完备,以此吸引企业集聚,促进产业发展。

为了加快推动福建省医药产业的发展,福建省经济贸易委员会、福建省发展改革委员会于2006年1月出台了《2006—2008年福建省医药产业发展行动计划》,并将泉州地区的永春县确定为福建省唯一的生物医药产业发展试点县,同时还提出在福州、厦门两地建设生物医药产业园区。但到目前为止,全省仅有厦门建立了配套设施相对完善的生物医药产业园,且已成为全国三大生物医药产业基地之一和“战略性新兴产业区域集聚发展试点”^[11]。而永春县虽然举全县之力发展生物医药,并得到了中科院上海生命科学研究院、中国林业科学院等20余所高等院校和科研单位的支持,但是最终却因县政府力量有限,在人才引进机制、公共服务平台、生活服务配套设施建设等方面未能及时跟进,致使其生物医药产业至今未能形成规模。

1.1.3 人才引进机制不健全 现代市场的竞争,说到底主要还是人才的竞争。对于医药行业来说,新药研发、市场销售等都离不开高新技术和人才的支撑。举例来说,在厦门海沧生物医药产业园区的建设过程中,就得到了海沧区政府的大力支持。由海沧区政府于2013年出台的重金打造“海纳百川”的人才引进政策,先后投入了4亿元^[6]。该政策实施1年后,海沧区“千人计划”专家从0人增加到了6人,“长江学者”计划特聘教授2人,省“百人计划”入选者从1人(次)增至7人(次)等^[7]。而其他地、市却因吸纳人才的政策、条件相对不足,如政策实施手段不灵活、激励机制不完善、未专门针对医药人才引进出台相应政策,加之相应的生活配套设施不健全、厂区环境设施较简陋、工资待遇偏低,以及家属工作与小孩教育、住房等问题的解决力度不够等,难以引进和留住高端人才,继而影响了企业的全面发展。

1.1.4 外部市场适应能力不强 企业的产品销售往往会受到国家政策变化的影响,如福建省本地企业生产的药品(简称地产药品)销售就因国家的集中招标采购政策受到了一定程度的影响。从1999年6月开始,全国各个地区逐步实施医疗机构药品集中招标采购政策,其目的是为了有效降低药品价格,让利于民。从某种程度上讲,该项政策的实施的确产生了一定的效果。但从部分地区药品生产企业反馈的实际情况来看,该项政策的实施也给企业的发展带来了一定的负面影响,如企业在整个招标过程完全处于被动,只能被迫接受多项苛刻条件^[8]。如福建省的历次药品集中招标采购细则均规定:所有品种的投标价均不得高于其在福建省的中标价。截至2012年,福建省共举行了22次药品集中招标采购。这样一来,福建省地产药品就至少被迫降了22次价格,与产品原辅料、动力能源、运输费用等生产要素以及人工成本等不断上涨的情况极不相符,极大地影响了地产药品在本省医疗机构的使用,有的企业甚至不得不放弃投标。如厦门中药厂有限公司生产的两个独家支柱产品——新癪片和八宝丹胶囊,在2012年第八批药品集中招标采购(简称“第八标”)中因限价太低,最终不得不放弃投标,由此造成的直接经济损失每年高达5 000万元。经笔者收集福建省12家知名度较高的制药企业“第八标”的相关情况后,在参与投标的387个品种中,有173个品种中标,有164个品种确标,进入本省医疗机构使用的仅有142个品种。也就是说,其中有22个地产药品最终因市场认知度低而未当地医疗机构使用,极大地影响了其进一步发展。12家制药企业“第八标”中标、确标、医疗机构使用品种见表1。

表1 12家制药企业“第八标”中标、确标、医疗机构使用品种
Tab 1 The types of bidden drugs, drugs included in the bidding and drugs used in medical institutions in 12 pharmaceutical enterprises

生产企业名称	投标品种数	中标品种数	确标品种数	医疗机构使用品种数
福州海王福药制药有限公司	139	62	62	53
福建省福抗药业股份有限公司	8	5	5	3
厦门中药厂有限公司	16	6	6	4
厦门星鲨药业集团公司	37	18	12	12
漳州片仔癀药业股份有限公司	10	10	10	10
福建广生堂药业股份有限公司	4	2	2	2
福建省闽东力捷迅药业有限公司	26	16	16	16
福州屏山制药有限公司	19	6	6	6
福建天泉药业股份有限公司	15	2	1	1
福建南少林药业有限公司	65	22	20	15
泉州中侨(集团)股份有限公司	37	17	17	13
福州闽海药业有限公司	11	7	7	7
合计	387	173	164	142

1.2 企业自身实力偏弱,发展后劲不足

1.2.1 企业规模较小、利润偏低 由工业和信息化部消费品工业司医药处提供的数据显示,在2013年全国2146家制药企业的综合排名中,福建省无一家企业进入前100强;资产总额排序列前300位的企业中,福建省仅有2家企业(分别是福建省闽东力捷迅药业、福建金山医药实业集团,列第282、287位^[9]);利润总额排序列前300位的企业中,福建省也仅3家企业入围(分别是厦门北大之路生物工程有限公司、福建三爱药业有限公司、福建广生堂药业股份有限公司,列第181、233、299位);资产总额、利润总额排序列前300~1000位的企业不足20家。2015年7月12日,在成都举办的第32届全国医药工业信息年会上,正式对外发布的2014年度中国医药工业百强榜上,福建省无一家企业进入前100强。由此可见,福建省制药企业大多数规模偏小、利润偏低。

1.2.2 自主研发资金投入较少 按照国际平均水平,在全球范围内,医药企业每年用于新药研发的资金投入占其销售收入的比例至少不应低于8%^[10];发达国家的医药企业甚至高达10%~20%^[11]。经笔者对12家制药企业新药研发资金投入情况进行的调查表明,这一比例普遍在2%~5%之间,远低于国际平均水平,甚至有部分规模较小的企业根本没有设立新药研发部门。如笔者走访的某县级企业,虽然其官方网站首页介绍为“集研发、生产和销售为一体的年产值达3000万元的现代化制药企业,拥有多个全国独家品种”,但实际上却并未设立研发部门;还有不少制药企业的研发费用大多用来购买现成品种,少部分用于剂型改造,自主研发的费用投入极少。12家制药企业研发人员数量及研发费用投入占比见表2(注:研发人员占比是指研发人员数量占企业总人数的比例;研发费用占比是指研发费用投入占年度药品总销售金额的比例)。

表2 12家制药企业研发人员数量及研发费用投入占比

Tab 2 The number of R&D staff and the proportion of R&D investment in 12 pharmaceutical enterprises

序号	制药企业名称	研发人员占比,%	研发费用占比,%
1	福州海王福药制药有限公司	3.0	2~5
2	福建省福抗药业股份有限公司	9.5	2~5
3	厦门中药有限公司	1.7	2~5
4	厦门星鲨药业集团公司	11.1	2~5
5	漳州片仔癀药业股份有限公司	5.4	2~5
6	福建广生堂药业股份有限公司	14.2	>5
7	福建省闽东力捷迅药业有限公司	3.5	>5
8	福州屏山制药有限公司	3.6	2~5
9	福建天泉药业股份有限公司	14.4	>5
10	福建南少林药业有限公司	9.1	0.5~1
11	泉州中侨(集团)股份有限公司	0.6	1~2
12	福州闽海药业有限公司	12.2	2~5

1.2.3 药学等相关专业人数偏少 药品作为一种特殊商品,其专业性要求很强,无论是在研发、生产、检验,还是在销售、储运等环节,均需要拥有一定数量的具备药学专业知识和相关专业技能的人员。经过袁萍^[12]对江苏泰州市药品生产企业的检验人员进行调研表明,该市11家企业共有180位检验人员,其中具有药学及相关专业的人数占到了总检验人数的69%。而笔者对福建省12家制药企业的药学专业和相关专业人员占比情况进行调查发现,平均占比不到15%。由此可见,福建省制药企业的药学及相关专业人员数量偏少。

同时,由于受客观条件限制,不少药学院校的毕业生往往可能因为制药企业的工资待遇水平不高、地理位置离市区较远,不愿意到制药企业实习、就业。如福州海王福药制药有限公司作为福建生物工程职业技术学院的校外实习基地,学院

每年都要推荐毕业生到该企业实习,但近年来到该企业实习、就业的学生人数越来越少。经笔者走访,三明、南平等地区的部分制药企业普遍反映医药专业人才难以留住。如福建新武夷制药有限公司的验收、质检、制剂、分析等岗位迫切需要专业人员,但该企业从事这方面工作的人员绝大部分为非专业出身,且未经专业培训。为解决专业技术人员短缺问题,企业只得委托当地不具备招收药学和相关专业的职业技术学院聘请教师对员工进行短期培训,或出资委托药学院校培养贫困生,即使如此,专业技术人员短缺现象仍难以解决。12家制药企业药学技术人员学历及相关专业占比统计见表3。

表3 12家制药企业药学技术人员学历及相关专业占比统计

Tab 3 The proportion of education background and related major of pharmaceutical technicians in 12 pharmaceutical enterprises

序号	企业名称	中专及以上学历人员占比,%	药学和相关专业人员占比,%
1	福州海王福药制药有限公司	89.2	12.9
2	福建省福抗药业股份有限公司	45.1	10.1
3	厦门中药厂有限公司	48.0	6.1
4	厦门星鲨药业集团公司	63.3	18.5
5	漳州片仔癀药业股份有限公司	55.3	26.8
6	福建广生堂药业股份有限公司	94.9	6.1
7	福建省闽东力捷迅药业有限公司	62.3	11.4
8	福州屏山制药有限公司	47.1	23.1
9	福建天泉药业股份有限公司	69.8	39.8
10	福建南少林药业有限公司	57.1	12.5
11	泉州中侨(集团)股份有限公司	25.1	21.2
12	福州闽海药业有限公司	83.7	27.6

1.2.4 企业的营销推广能力较弱 加强对药品的营销推广是促进企业发展的有效手段之一。调查显示,福建省制药企业中绝大多数均设有销售部门,但许多企业销售部门的主要职责仅仅是做好各省市的药品招投标、销售管理、员工培训、与药品经营企业对接等工作。所生产的药品大多数由医药批发企业、医药物流公司代理销售,企业自身很少在销售地设立办事处,很少有专门的信息沟通人员向医疗机构的临床医师、药店店员、患者进行宣传与沟通,没有很好地培育市场。由于同类产品丰富,出现了即使是全国独家、疗效确切、零售市场反映效果很好、公众接受度较高的地产药品品种,在产地市场以外几乎也难以见到。这样的企业和产品较多,如福建省泉州亚泰制药有限公司生产的赛霉安乳膏、福建永春制药有限公司生产的养脾散,国家中药保护品种如福建汇天生物药业有限公司生产的山楂精降脂片等,在外地市场的销售情况均不理想,值得深思。

2 促进福建省制药企业发展的措施

2.1 进一步强化主管机构的职能和协调机制

福建省虽然设有医改领导小组,但是医药行业管理涉及到发展与改革委员会、经济和信息化委员会、食品药品监督管理局、卫生和计划生育委员会、科技局等众多部门,结合部较多、协调较为困难。为了更好地贯彻落实国家和福建省的相关政策,笔者认为必须进一步确保领导机构和主管部门的职能衔接,强化管理。如厦门市坚持集群发展、集聚发展、集约发展思路,在土地指标有限的情况下,仍坚持生物医药产业园建设,设立园区管理办公室,专门对接各相关管理部门,为制药企业在政策扶持、产业联盟、公共技术平台及专家顾问、投融资、物流仓储等方面提供一系列的专业服务,为制药企业的生产、销售、发展等方面多角度提供扶持,极大地减轻了企业的发展阻力和困难。其医药生物产业迅速发展,同时越来越

多的高端人才相中海沧生物医药园区这块创新热土。

2.2 优化投资环境,完善配套服务体系

基于医药工业是培育发展战略战略性新兴产业的重点领域,笔者认为可充分运用政府的专项资金投入、采用股份制融资、建立风险投资基金、金融信贷等多种渠道、多种形式解决企业发展所需的资金。如为鼓励企业的新产品开发,可建立临床前新产品开发和临床新产品开发专项基金,或获取低息贷款或税收减免,帮助企业渡过研发资金紧缺的难关。为了更好地完善配套服务体系,最好建立医药产业园,进一步完善药品的检验检测中心、新药安全性评价中心、新药信息收集中心、生物医药孵化器等。同时,可借鉴我国医药产业发展得较好的江苏泰州地区的经验,打造医药城,组建科技成果转化服务中心、新药创制服务中心和投资咨询服务中心等,对入园企业提供全方位的便捷服务,尤其是在技术改造、科研开发、人才引进等方面给予支持。只有投资环境好、风险低、效益高,才能吸引更多的资金和项目。

2.3 完善人才引进和储备机制

新产品的开发主要是科研技术人员智慧的结晶,笔者认为应将引进和留住高端研发人才作为企业发展的重中之重。在建立健全人才引进机制方面,不妨借鉴厦门的“海纳百川”人才政策,在薪资待遇、家属工作、小孩教育、住房等各方面给予优惠政策,吸引国内外的高端生物医药人才前往进行科研合作、投资兴办企业或短期工作。制定一套量化的科研技术人员水平评估细则,设立重奖标准,对在科研方面作出卓越贡献的科研人员进行奖励,充分调动科研人员的新药研发热情和积极性。还可通过省教育厅人才培养计划,引导省内高校开设本省需求的医药相关专业,增加医药专业技术人才的培育数量,为制药企业储备专门的技术人才;通过在职人才培养模式,与高职医药院校合作,共同培育医药中、低层专业技术人员,满足制药企业各岗位的人才需求。

2.4 建立产品优势,提高市场的适应能力

自2001年1月《中华人民共和国招标投标法》颁布以来,最低价中标法开始在我国部分地区尝试性应用。福建省的药品集中招标采购政策历来采用“历史最低价”中标法,笔者认为这种方法虽然不利于地产药品的销售,但是客观地说,最低价中标政策的出台还是最大限度地降低了药品的价格,减轻了患者的经济负担,起到了一定的积极作用。而对于制药企业来说,无需也无法改变政策,唯一的办法就是只有逐步适应。在这方面,不妨学习一下福建广生堂药业股份有限公司的做法:20世纪90年代末,该公司年药品销售总额仅100多万元,在资金极度困难的条件下,仍坚定目标、找准方向,倾其所有致力于新药——乙型肝炎治疗产品的研发,最终陆续开发出了拉米夫定、阿德福韦酯、恩替卡韦等品种,由此建立了产品优势^[13],成为国内唯一一个能同时生产核苷类抗乙型肝炎病毒“三大一线”用药的企业,系福建省“十一五”“十二五”规划重点工程,“国家火炬计划重点高新技术企业”。

2.5 合理利用资源,优选创新模式

企业的发展离不开产品创新的推动,新产品开发是提升制药企业核心竞争力的源泉。基于新药研发的特殊性及福建省制药企业实力弱、利润低、研发投入少等现实特点,笔者认为每家制药企业都应当首先衡量自身的实力,找准适合自己的产品创新模式。对于那些规模较大、资本相对雄厚、研发人才资源相对丰富的企业,应当集中精力,有规划地开发技术含量较高的新产品;而对于那些中小型、研发基础相对薄弱的企业,则应当充分利用现有的设施设备和当地的优势资源,另辟

蹊径,如拓展药食两用产品渠道,往药食同源产品、功能性产品、保健食品等方向发展。对于这一部分企业来说,开发药食两用产品,不仅入门快、上手快、上市快,而且市场前景更为广阔、成本低,不失为中、小型制药企业发展的较好方向。

2.6 提升营销队伍素质,提高产品的营销能力

在我国制药企业中,低水平、重复生产现象严重,特别是某些老品种,同一品种的批准文号少则上百多则上千。如经笔者查询国家食品药品监督管理局总局网站的数据,氧氟沙星的国产批准文号达1 214个,奥美拉唑达299个。而对于企业的产品,只有通过营销人员对信息的准确传递,让医师掌握某药品的关键信息,如跨国制药企业的首选营销模式——学术营销,通过营销人员的学术灌输,改变医师的用药理念,让医师认识到某产品是治疗某种疾病或某个症状的最佳药物,才能够提高企业产品的竞争力,提升市场的占有率。学术推广方式不仅要求营销人员懂得市场竞争分析,懂得专业的销售技巧;同时还要懂得医学、药学知识等专业知识,即通过提升营销队伍素质,提高产品营销能力,促进企业进一步发展。

3 结语

总体来看,福建省制药企业的发展情况不容乐观,大部分为中、小型企业,自身实力偏弱,发展后劲不足,企业外部发展条件有待改善。但福建省药品生产企业重复生产的品种较少,其中不乏全国独家品种、国家中药保护品种,同时有厦门生物医药产业园区建设的成功经验。只要进一步强化主管机构职能,优化投资环境,完善配套服务体系,完善人才引进和培养机制,优选创新模式,提高企业营销推广能力及适应市场能力,就能有效促进企业进一步发展。

参考文献

- [1] 肖志辉.医药行业现状存在问题及发展趋势的分析[J].中国医药指南,2014,12(36):397.
- [2] 彭司勋.中国药学年鉴:2014[M].北京:中国医药科技出版社,2015:265-287.
- [3] 张伟,胡金波,曹军伟.推动医药产业园区良性发展是正确的战略选择[J].中国药业,2006,15(9):4.
- [4] 张擎.美国生物医药产业园区发展特点及启示[J].中国高新区,2011(4):111.
- [5] 蒋海洋.加快推进厦门市生物与新医药产业发展的对策分析[J].厦门科技,2015(3):12.
- [6] 吴在平,廖丽萍.厦门出台“海纳百川”人才政策体系[N].福建日报,2013-03-08(02).
- [7] 陈韵,郑伟明.厦门海沧:全面打造生物医药产业人才聚集基地[N].福建日报,2013-06-21(03).
- [8] 姚强.药品集中招标采购给制药企业带来的利与弊[J].中国药房,2004,15(1):7.
- [9] 国家统计局福建调查总队.福建市场占有率年鉴:2014[M].北京:中国统计出版社,2014:3-116,281-286.
- [10] 郭莉.穿越生物医药投资“死亡谷”[J].投资北京,2011(7):38.
- [11] 张建林,彭剑君.我国上市医药制造企业研发投入与企业绩效关系的研究[D].石家庄:石家庄经济学院,2014:8.
- [12] 袁萍.泰州市药品生产企业检验人员的现状调查[J].药学与临床研究,2010,18(3):315.
- [13] 罗臻,杨建瑜.论中小型制药企业核心竞争力的培育[J].中国药房,2006,17(15):1 127.

(收稿日期:2015-12-27 修回日期:2016-04-20)

(编辑:杨小军)