

# 贵州省食品产业发展与申请专利现状分析

袁庆云\*

(贵阳生产力促进中心, 贵阳 550002)

**摘要:** 发展食品产业对国民经济收入有重大作用, 而食品产业的发展又与知识产权的保护密切相关。贵州省生物资源优越, 蕴藏丰富的食品原料, 形成了特色的食品产业。本文从与食品产业相关的专利申请总体趋势、申请类型、申请人构成和食品产业类构成分析了贵州食品产业类专利申请情况及其食品产业发展情况。贵州省食品产业主要以 A23 类食品产业专利最多, A21 类最少, 与全国各省及世界经济大国发展趋势相同。此外, 发明专利多于实用新型专利, 且企业申请专利相对较多。食品产业的发展促进了申请专利的增加, 而专利权又保护了企业经济效益促进了经济发展, 且政府扶持对食品产业影响较大。

**关键词:** 食品产业; 专利; 经济发展

## Development of food industry and patents application in Guizhou province

YUAN Qing-Yun\*

(Guiyang Productivity Promotion Center, Guiyang 550025, China)

**ABSTRACT:** The development of food industry plays an important role in the national economy, and it is closely related to the protection of intellectual property. There are superior biological resources and rich food materials in Guizhou province, which has formed the special food industry. This paper analyzed the patents application including the patent application trend, the application type, applicants composition and food industry composition. It showed that the A23 category of food industry patents was the most, and A21 was the least, which had a same trend with other provinces of China and other developed countries. In addition, the amount of invention patents were more than that of the utility model patent, and the patents of the enterprise were relatively larger. It indicated that the development of food industry promotes the increase of patent application, the patent right also protects the economic benefits of enterprises and promotes the economic development, and the government support has a large impact on the food industry.

**KEY WORDS:** food industry; patent; economic development

## 1 引言

食品工业是我国国民经济的重要支柱, 是整个工业体系中积累和吸纳城乡就业人数最多的产业, 与农业关联度较大, 是解决“三农问题”的有效途径。2015年, 食品工业资产占全国工业的 7.1%, 占全国固定资产投资额的 3.6%, 我国食品进出口总值达到 9918 亿人民币, 出口量增

加以酒、软饮料、茶、水果和蔬菜为主<sup>[1]</sup>。因此, 发展食品产业对国民经济收入有重大作用, 而食品产业的快速持久发展需要知识产权的保护。

知识产权在食品领域是一项无形的资产, 主要包括专利权、商标权、商业秘密、农产品地理标志、食品制作工艺非物质文化遗产和食品领域“老字号”等<sup>[2]</sup>。专利制度属于知识产权制度, 其赋予知识生产者私人产权, 并在一

\*通讯作者: 袁庆云, 工程师, 主要研究方向为食品及药品知识产权研究。E-mail: 250575385@qq.com

\*Corresponding author: YUAN Qing-Yun, Engineer, Guiyang Productivity Promotion Center, Guiyang 550025, China. E-mail: 250575385@qq.com

定的期限内具有独占商业利用的权利,不仅能够收回生产成本,而且能够得到利润,同时保护了发明创造者的利益,促进了技术革新,加快了传统食品工业化的进程,从而促进食品工业的发展。一个国家经济的发展与科学技术发展密切相关,技术越进步经济竞争力越强。如美国、日本、英国、法国等国都是专利大国,其在实施专利制度后,国家拥有的技术和经济发展实力显著增强。此外,专利制度可容许技术合法转移,这也很大程度上影响了经济的增长<sup>[3]</sup>,说明专利制度能够促进一个地区或国家经济快速健康发展。

贵州省位于我国西南,其优越的自然条件形成了种类繁多的生物资源,提供了丰富的食品原料。经过多年发展,食品产业发展已经具有一定规模,主要以乳品及饮料、肉类加工、辣椒加工、粮油加工、薯类加工和茶叶生产等特色食品产业。本文论述了贵州与食品产业有关的专利申请情况,分析专利申请发展趋势、申请类型、申请人构成及区域构成,以反映贵州食品工业的发展情况。

## 2 专利的作用

专利制度对科技进步和经济发展有促进作用。专利制度的建立,能够鼓励发明创造,具有国际通行的创新机制。经过多年来多国经济发展发现,专利制度为发明者提供了法律保障,通过自己使用和其他人有偿使用,将科研支出经费回收,并有一定的超额收入,这使得个人利益和应用密切相关,调动了创造的积极性,从而鼓励了广大科技人员的创造能力,促进了专利数量的快速增加。朗科科技从2006年到2014年专利许可费收入约1.7亿元,平均每年可达到1887万元,这些盈利占主营业务税前利润比重达到32.8%,而且从数据统计发现,维持发明专利时间较长、营业收入较高,专利资产规模大、质量好的公司经济效益更好<sup>[4]</sup>。专利制度在保障发明人和使用人利益的同时,将科技发明尽快公开社会,促进社会经济的发展,这种调节作用有利于科学技术的进步和社会经济的发展。广东翼卡车联网服务有限公司关键专利“蓝牙一键通”技术经过许可方式允许150多家企业使用这个技术,带来了500万元的收益,而且推动了行

业技术和产品的进步<sup>[5]</sup>。这种专利信息的公开,加快了科技信息的传播,提高了科研速度,节约了时间和经费投入,促进了技术的发展。发明创造本身是服务社会,专利技术的实施推动了企业、科技和经济的快速发展,并产生巨大的经济效益<sup>[6]</sup>。

## 3 贵州食品类申请专利构成分析

### 3.1 总体态势分析

我国在1985年正式实施专利法,所以统计贵州申请专利年份从1985年到2015年。根据国际专利分类号,在国家知识产权局专利信息服务平台统计食品工业A21(烘焙、制作或处理面粉和面团和设备、A22(屠宰)和A23(其他类不包含的食品或食料及其处理)的专利申请,总共申请了3525项专利,只占全国总数的1.40%,且贵州与全国申请数量都有A23>A21>A22的趋势(表1)。由分析数据可知,A23的申请数量与其他两类专利有很大的区别,A23出现逐年增加的趋势,特别是在2010年后呈指数增长趋势,这与政府支持不无关系。在2009年5月8日,贵州省人民政府下发了《贵州省特色食品产业振兴计划》,力争在2011年形成辣椒、调味品、茶叶、肉制品、薯类、粮油制品、乳制品及果蔬加工等优势产品<sup>[7]</sup>。A21只在2011年后稍有增加,而A22处于持平状态(图1)。从申请专利中可以发现,辣椒和茶叶的专利申请最多,分别达到14.56%和20.12%。辣椒产品主要有辣椒酱、辣椒油、辣椒粉等,出现以“老干妈”为主的中国知名品牌。茶叶产品主要有饮用茶、茶饮料、茶保健品等,培育出以都匀毛尖、湄潭翠芽等为主的“黔茶”品牌<sup>[8]</sup>。

贵州省食品产业近5年来发展迅速,其发展以A23类食品为主,对食品工业的发展有很大促进作用。2015年国家知识产权局统计贵州省利用专利权质押融资情况,发现融资27笔,总额达到6.12亿元<sup>[9]</sup>。这种政策鼓励了发明创造的动力,而且在2015年5月1日,贵州设立了专利奖,提高了科研人员发明创新的积极性,这也反映了贵州的知识产权的保护意识明显增强,也更加肯定了知识产权对于经济发展的重要作用。

表1 贵州省和全国3类专利申请数量对比  
Table 1 Comparison of patents application number between Guizhou and other provinces

	A21	A22	A23	总计
贵州申请专利(项)	123	23	3379	3525
全国申请专利(项)	20721	5823	225459	252003
贵州占全国比例(%)	0.59	0.39	1.50	1.40

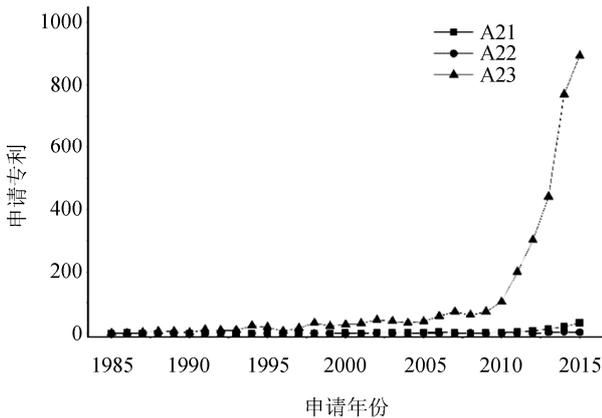


图 1 食品类专利申请趋势

Fig. 1 Thetrend of patents application on food

### 3.2 申请类型分析

专利类型一般是实用新型专利、发明专利和外观设计专利。从统计结果看, 贵州专利类型主要有实用新型专利和发明专利(图 2)。实用新型专利中 A22 类专利最少, 只有 19 项, A21 专利比 A22 稍多, 有 37 项, 而 A23 最多, 总共 563 项, 远远超过其他两类专利。发明专利与实用新型专利有相同的趋势, A21、A22 和 A23 分别为 4、86 和 2816 项, 这说明食品烤炉、焙烤设备、加工和处理面团的设备, 以及屠宰行业已经适应市场的发展, 而像肉制品、茶、辣椒、粮油和水果加工等技术有更高、更快的经济增长潜力, 有利于经济的发展。

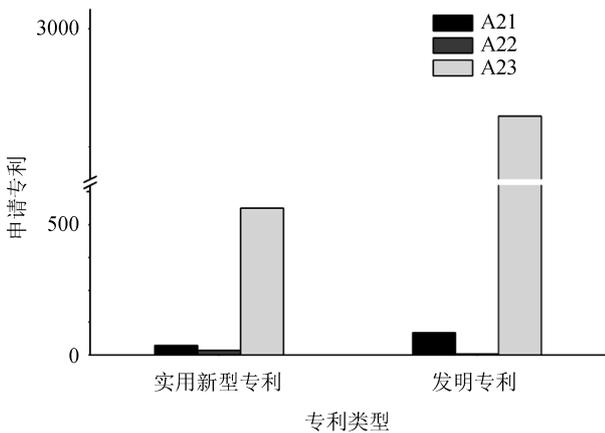


图 2 食品类专利类型分析

Fig. 2 The analysis of patents typeson food.

此外, 申请的发明专利数量远高于实用新型专利。实用新型专利是对产品的形状、构造或其结合所提出的适于使用新技术方案, 保护期一般为 10 年。发明专利是对产品、方法或者其改造提出的新技术方案, 主要包括产品、方法、

工业和配方等, 保护期一般是 20 年。很显然, 实用新型专利的保护期低于发明专利, 此外, 实用新型专利的包含范围也小。发明专利创造了新的产品和方法, 拓宽了食品发展范围, 可适应市场的需求, 使得食品多样化, 而且发明专利的保护期时间长, 能够使得企业获得更高的利益。据数据统计, 发明专利能够正向影响企业的利润, 专利数每提升 1%, 利润也相应的提升 0.5615%, 然而发明专利在短期内不会给企业带来利润, 而是具有时差<sup>[10]</sup>。实用新型专利能够提高企业的经济效益<sup>[11]</sup>, 例如玉米脱机能够提高玉米脱胚率、破糙率、玉米颗粒的完整率和破糖效果, 受到生化能源、燃料乙醇等公司追捧<sup>[12]</sup>。即便如此, 目前贵州食品发明专利远远多于实用新型专利, 这可能是贵州生物资源种类多、政府扶持的结果。

### 3.3 申请人构成分析

专利申请人有企业、个人、高校和科研院所。从图 3 可知, 企业申请的专利最多, 且 A21、A22 和 A23 类专利都是企业申请最多, 其次是个人、高校, 科研院所最少。高校和科研院所对设备及屠宰类的研究很少, 而企业和个人研究较多, 很显然企业和个人具有做设备和屠宰类相关研究的优势。目前贵州研究食品的高校和科研院所很少, 而食品企业较多, 达到一千家以上, 这也是企业和个人专利较多的原因。申请人构成对技术进步影响较大, 根据研发能力来看, 个人对技术推进作用不如科研能力较强的高校和研发团队。高校和科研院所理论性较强, 而企业和个人技术性水平较高, 如果二者结合起来, 那么申请的专利可用性会更高。

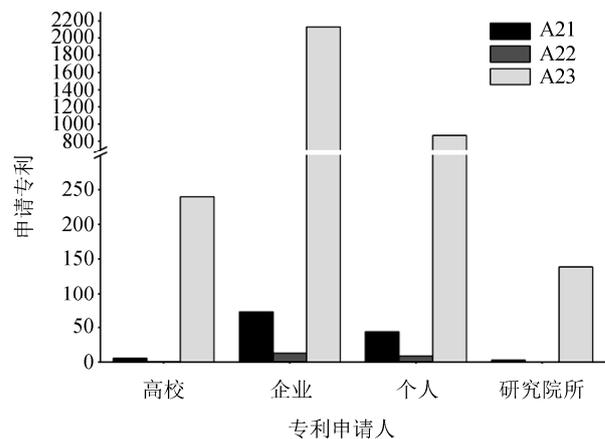


图 3 食品类专利申请人员构成分析

Fig 3 Thepersonnelcomponent analysis of patent application on food.

目前, 已经有一些企业与高校合作开发食品, 这显然是一种双赢的方法。而且有很多食品专业毕业生已经进入食品企业, 对于企业的食品开发是有利的, 使得企业具有科研能力人才, 这可能也是企业专利申请数量较多

的原因之一。

### 3.4 食品产业类专利构成分析

从全国较发达省份及全球发达国家食品产业类申请专利比较来看, 贵州与广东、山东等较发达省份申请 A23 类专利数量最多, 远远高于 A21 和 A22 类专利数量, 且 A21 数量也多于 A22。此外从各国之间比较发现, 美国、日本等发达国家也与中国也有相同的趋势(图 4), 很显然这是食品产业专利发展的一般趋势。那些与人类生活密切相关的休闲食品、饮料、乳制品、粮油、果品和蔬菜等都属于 A23 类专利, 这也是该类型专利远高于其他两种专利的原因。A21 只涉及到面粉或面团的加工处理, 这在人类生活中只占一小部分, A22 只用于一些肉类的加工处理。总体而言, A23 类食品在人类生活中涉及面广, 是专利数量最多的原因。

将国际发明专利最多的几个国家对比, 发现日本的专利最多, 日本是在工业革命后崛起的国家, 现在已经步入世界发达国家行列, 其在经济发展的过程中发现了专利的作用。我国也认识到专利对经济发展的促进作用, 在食品行业专利申请数量位于世界第二。2015 年国内生产总值(gross domestic product, GDP)在全国排名前 4 位依次是广东、江苏、山东和浙江, 将贵州与其他 4 个省份相比, 贵州是其他 4 省的 20%左右, 这也说明了经济发达的区域申请的专利较多。

## 4 贵州食品产业发展分析

贵州食品产业已经具有一定规模, 目前以乳品及饮料、粮油、辣椒、肉类、薯类和茶叶加工企业数量居多。乳品及饮料企业在全省 9 个地州市均有分布, 但黔西南、黔南、黔东南等 3 个自治州的发展相对要滞后于省内其他

地区。肉类加工、辣椒加工和粮油加工企业在全省各地均有分布, 贵阳和遵义是贵州肉类加工产业和辣椒加工企业较为集中的地区。辣椒加工企业主要生产各种风味的油辣椒以及少量发酵风味的糟辣椒和烘烤辣椒面。薯类加工企业在贵阳和毕节地区具有一定的产业集中度, 薯类加工业中薯类食品占了绝大多数, 由于这一类主要为休闲食品, 这也说明在交通发达的商品集散地区容易形成此类食品企业的产业集中。茶叶加工企业遍布全省各地区, 其中遵义和黔南地区的茶叶更是当地大力发展的优势产业。2015 年, 贵州茶叶总产值达到 214.8 亿元, 同比增长 30.2%, 茶叶种植面积达到 33 万亩, 投产茶园面积 27 万亩, 茶叶年产量达到 16 万吨。目前贵州省重点建成辣椒生产基地 27 万亩, 果蔬种植面积 100 万亩, 储量 2000 万吨, 马铃薯种植面积 67 万亩, 鲜薯产量储量 1600 万吨<sup>[8,13]</sup>。

从以上数据可以看到, 贵州食品产业有很大发展, 在发展过程中也逐渐意识到专利对知识产权保护的重要性, 在经济增长的同时申请专利的数量也在迅速增加(图 1), 这些申请的专利中企业的数量最多(图 3), 其中遵义市金鼎农业科技有限公司申请专利 67 项, 贵州省遵义县贵三红食品有限责任公司 44 项, 贵州梵净山生态农业股份有限公司申请专利 38 项。在申请的专利中, 发明专利远远高于实用新型专利(图 2), 说明贵州在丰富的生物资源下研发了很多食品, 扩展了市场中食品种类, 如辣椒产品就扩展了辣椒酱、辣椒油、辣椒粉等多种产品。与全国及世界相比(图 4), A23 类食品产业专利最多, A21 类最少。但贵州食品产业的发展还远远落后于国内经济发达省份。

目前, 贵州很多食品企业规模偏小, 发展方式比较粗放, 经营观念落后, 管理体制机制不合理, 技术装备水平相对落后, 特色食品原料基地建设滞后, 企业技术创新

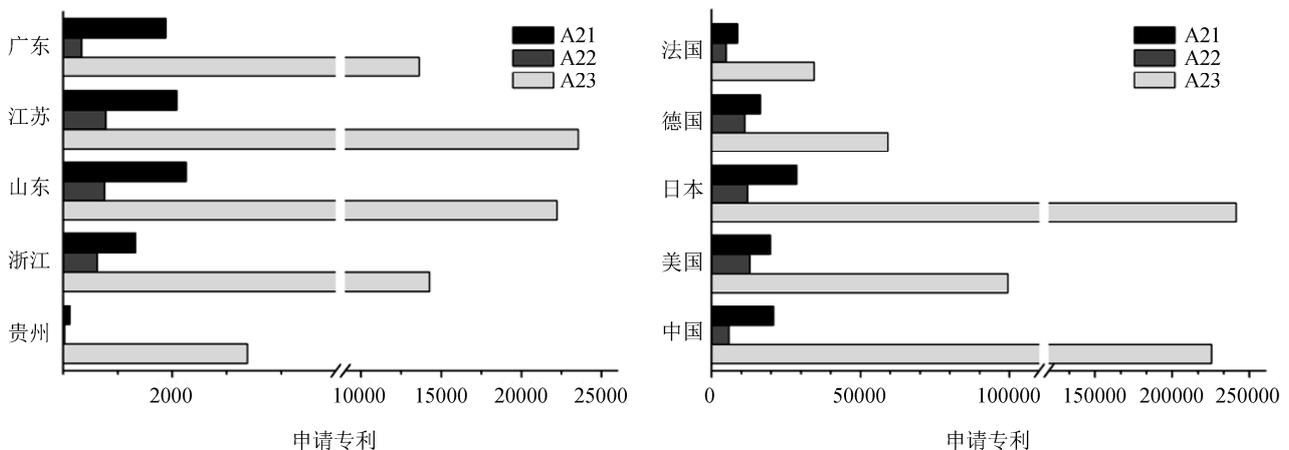


图 4 专利申请数量比较

Fig. 4 The quantitative comparison of patents application

能力不强, 产品开发经费投入不足, 初级产品多, 高科技含量产品少, 产品结构不能完全适应市场需求变化, 市场竞争力不强<sup>[10]</sup>。而专利制度的建立, 能够鼓励发明创造, 促进社会经济的发展, 专利的产出对经济增长确实有显著的促进作用<sup>[14,15]</sup>。贵州省食品产业正在迅速发展, 从近几年申请专利的数量可以看出贵州对于食品产业发展的重视, 虽然很多专利还没有在经济增长中发挥作用, 但这是经济发展的基础。贵州省需要专利制度保护发明人的利益和企业经济利益, 在资金充足的条件下再创造新的产品, 形成良性循环, 以促进经济发展。高校科研人员具有坚实的理论基础, 企业与高校联合, 在理论与实践的基础上进行发明创造, 能更快进入市场获得经济效益。

#### 参考文献

- [1] 总局全面部署打击保健食品“四非”专项行动 [EB/OL]. <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL1523/81960.html>.2013-05-20.  
The special action of "four not" against health food was comprehensively deployed by administration [EB/OL]. <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL1523/81960.html>.2013-05-20.
- [2] 2015 年我国食品工业总体发展健康 [EB/OL]. [http://www.chinastock.com.cn/yhwz\\_about.do?methodCall=getDetailInfo&docId=5262230](http://www.chinastock.com.cn/yhwz_about.do?methodCall=getDetailInfo&docId=5262230). 2016-03-01.  
The development of food industry in China was health in 2005 [EB/OL]. [http://www.chinastock.com.cn/yhwz\\_about.do?methodCall=getDetailInfo&docId=5262230](http://www.chinastock.com.cn/yhwz_about.do?methodCall=getDetailInfo&docId=5262230). 2016-03-01.
- [3] 林勇毅. 知识产权是福建食品工业发展的源动力 [J]. 江西食品工业, 2009, 04: 13-14.  
Lin YY. Intellectual property is the driving force of Fujian food industry development [J]. Jiangxi Food Ind, 2009, 04: 13-14.
- [4] Romer Paul M. Endogenous technological change [J]. J Polit Econ, 1998, 5(10): 71-102.
- [5] 朗科: 专利更强发展之路才更宽 [EB/OL]. [http://www.sipo.gov.cn/wqyz/dsj/201507/t20150723\\_1149116.html](http://www.sipo.gov.cn/wqyz/dsj/201507/t20150723_1149116.html). 2015-07-15.  
Langke: a stronger patent road will be a wider development road [EB/OL]. [http://www.sipo.gov.cn/wqyz/dsj/201507/t20150723\\_1149116.html](http://www.sipo.gov.cn/wqyz/dsj/201507/t20150723_1149116.html). 2015-07-15.
- [6] 一项专利技术带来 500 万元收益 [EB/OL]. <http://epaper.citygf.com/szb/ss/2014-11/19/content553985810.htm>. 2014-11-19.  
A patent technology brings 5 million yuan of income [EB/OL]. [http://epaper.citygf.com/szb/ss/2014-11/19/content\\_553985810.htm](http://epaper.citygf.com/szb/ss/2014-11/19/content_553985810.htm). 2014-11-19.
- [7] 张英. 专利与经济增长: 基于中国省际面板的实证研究 [D]. 济南: 山东大学, 2013.  
Zhang Y. Patents and economic growth: empirical research based on provincial panel data [D]. Jinan: Shandong University, 2003.
- [8] 省人民政府关于印发贵州省特色食品产业振兴计划的通知 [EB/OL]. [http://govinfo.nlc.gov.cn/gzsfz/xxgk/gzsrnzfbgt/201107/t20110720\\_915295.html](http://govinfo.nlc.gov.cn/gzsfz/xxgk/gzsrnzfbgt/201107/t20110720_915295.html). 2009-05-08.  
Notice of special food industry revitalization plan in Guizhou province distributed by the people's Government of Guizhou province [EB/OL]. [http://govinfo.nlc.gov.cn/gzsfz/xxgk/gzsrnzfbgt/201107/t20110720\\_915295.html](http://govinfo.nlc.gov.cn/gzsfz/xxgk/gzsrnzfbgt/201107/t20110720_915295.html). 2009-05-08.
- [9] 李海艳, 朱丹. 品舌尖上的贵州促特色食品工业发展 [J]. 凯里学院学报, 2015, 33(3): 123-125.  
Li HY, Zhu D. A bite of Guizhou, promoting the development of characteristic food industry [J]. JKaili Univ, 2015, 33(3): 123-125.
- [10] 2015 年贵州省专利权质押融资笔数大幅增长 [EB/OL]. [http://www.gywb.cn/content/2016-03/09/content\\_4680576.htm](http://www.gywb.cn/content/2016-03/09/content_4680576.htm). 2016-03-09.  
A substantial increase in the number of patent pledge financing in the Guizhou province in 2005 [EB/OL]. [http://www.gywb.cn/content/2016-03/09/content\\_4680576.htm](http://www.gywb.cn/content/2016-03/09/content_4680576.htm). 2016-03-09.
- [11] 李柏洲, 苏屹. 发明专利与大型企业利润的相关性研究 [J]. 科学与科学技术管理, 2010, 31(01): 123-127.  
Li BZ, Su Q. A patent for invention and the research of large profits [J]. Sci Technol Manag, 2010, 31(01): 123-127.
- [12] 史博生. 新型专利综丝的使用及效果分析 [J]. 棉纺织技术, 2006, 34(06): 21-24.  
Shi BS. The use of new type patent heddle and effect analysis [J]. Cotton Textile Technol, 2006, 34(06): 21-24.
- [13] 刘得建. 玉米脱胚机实用新型专利证书正式颁布 [J]. 粮食与食品工业, 2008, (1): 54-55.  
Liu DJ. Corn degerming machine utility model patent certificate issued [J]. Cereal Food Ind, 2008, (1): 54-55.
- [14] 贵州茶叶量值齐升茶品销售结构变多元化 [EB/OL]. [http://news.xinhuanet.com/ttgg/2016-01/06/c\\_1117683882.htm](http://news.xinhuanet.com/ttgg/2016-01/06/c_1117683882.htm). 2016-01-06.  
The value of the Guizhou tea sale structure changed diversification [EB/OL]. [http://news.xinhuanet.com/ttgg/2016-01/06/c\\_1117683882.htm](http://news.xinhuanet.com/ttgg/2016-01/06/c_1117683882.htm). 2016-01-06.
- [15] 陈洋. 专利对经济增长作用的实证研究 [D]. 合肥: 合肥工业大学, 2013.  
Chen F. The empirical study of patent effect on economic growth [D]. Hefei: Hefei Industry University, 2013.
- [16] 王晓文. 专利与经济增长的关系研究 [J]. 科教导刊, 2016, 01: 165-166.  
Wang XW. Patent research relationship with economic growth [J]. Sci Trib, 2016, 01: 165-166.

(责任编辑: 姚菲)

#### 作者简介



袁庆云, 工程师, 主要研究方向为食品及药品知识产权研究。  
E-mail: 250575385@qq.com