

云南生物产业 专利分析与预警



双 凡 著

云南生物产业专利分析与预警

双 凡 著

内 容 简 介

本书以贯彻国家知识产权战略为主线,研究云南生物产业相关技术领域的专利申请数量、专利质量、主要申请人和存在的问题,提出了云南生物产业专利战略的基本思路、总体目标、重点技术领域和保障措施,对提高云南生物产业知识产权创造、运用、保护和管理能力,指导相关部门制定相关政策,合理布局科技资源,提升生物产业自主创新能力和核心竞争力,推动产业结构优化升级和发展方式转变等,提供具有可操作性的建议。

本书可作为企事业单位科技人员、专利检索人员对于专利分析与预警的研究方面的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

云南生物产业专利分析与预警/双凡著. —哈尔滨:
哈尔滨工程大学出版社,2016.9
ISBN 978-7-5661-1369-6

I. ①云… II. ①双… III. ①生物技术-知识产权-
研究-云南 ②生物技术产业-产业发展-研究-云南
IV. ①D923.404 ②F426.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第221486号

选题策划 龚 晨
责任编辑 张忠远 宗盼盼
封面设计 恒润设计

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区东大直街124号
邮政编码 150001
发行电话 0451-82519328
传 真 0451-82519699
经 销 新华书店
印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 15.5
字 数 336千字
版 次 2016年9月第1版
印 次 2016年9月第1次印刷
定 价 49.80元

<http://www.hrbeupress.com>

E-mail:heupress@hrbeu.edu.cn

前 言

云南是我国生物多样性资源最为丰富的省份之一,是全球生物物种高富集区和世界级的基因库,野生近缘种和民族遗传资源丰富,享有“生物资源王国”和“生物基因宝库”之称。云南还拥有三七、玛咖、灯盏花、石斛等一系列产量巨大的特色医药原料,具有雄厚的以生物资源促进经济发展的物质基础和巨大的开发利用潜力。在生物产业等国际竞争的热点行业中,专利是通往各国的国际通行证,尤其是在高附加值的生物医药产业,各大跨国医药巨头早已启动完善的专利战略。近年来,在国家相关政策的鼓励下,云南的生物产业得到了长足的发展,但是,我们必须清楚地认识到,在云南生物产业蓬勃发展的背后,却长期存在着缺乏自主知识产权的软肋,已日益成为困扰云南生物产业发展的突出问题。

正因为如此,现阶段有必要结合国家发展生物产业的有关政策,对云南省生物产业的专利进行综合分析,构建云南生物产业专利预警模型,找出云南省与我国生物发达省份之间的差距,为云南省相关部门和生物企业提供参考依据。

本书在云南省人培项目“基于专利的云南生物产业发展现状与对策研究”的研究成果基础上,经过整理和修改完善而成。在项目研究和本书的撰写过程中,得到了昆明理工大学知识产权发展研究院领导和同事的大力支持,在此深表感谢!同时感谢为项目和本书的撰写付出辛勤劳动的李昂、王博两位研究生!

由于作者水平有限,书中尚有不足之处,恳请读者批评指正。

双 凡

2016年5月

目 录

第一章 云南生物产业发展概述	1
第二章 云南生物产业专利预警模型建立	4
第一节 专利分析与预警	4
第二节 预警模型的建立	5
第三章 云南生物产业专利技术维度检索结果分析	7
第一节 研究思路与方法	7
第二节 检索式的构建	8
第三节 检索结果分析	10
第四章 云南生物产业科技政策分析	136
第一节 科技政策提出的背景	136
第二节 指导政策对比分析	137
第五章 云南生物产业专利预警结果分析	145
第一节 数学模型的建立及数据分析	145
第二节 针对各维度预警结果的分析	153
第六章 基于专利情报分析的云南省天然药物产业研究	157
第一节 研究概况	157
第二节 国内天然药物产业整体专利情报分析	161
第三节 云南省天然药物产业专利情报分析	179
第四节 云南省天然药物重点申请人情报分析	194
第五节 云南省重要天然药物品种分析	210
第六节 云南省天然药物产业发展对策	215
第七章 云南省生物医药企业的知识产权现状	219
第八章 云南省生物产业发展对策	228
附录	233
附表1 检索式1	233
附表2 检索式2	233
附表3 检索式3	234

附表 4 检索式 4	234
附表 5 检索式 5	234
附表 6 检索式 6	235
附表 7 检索式 7	235
附表 8 检索式 8	236
附表 9 检索式 9	236
附表 10 检索式 10	236
附表 11 检索式 11	237
附表 12 检索式 12	237
附表 13 检索式 13	238
附表 14 检索式 14	238
附表 15 检索式 15	238
参考文献	240

第一章 云南生物产业发展概述

生物产业作为 21 世纪的朝阳产业正在以极快的速度和强劲的势头迅猛发展,其产值正以每三年增加五倍的速度递增。有关统计表明全球生物产业的销售额约每五年翻一番,增长率高达 25%~30%,是世界经济增长率的 10 倍左右。美国《时代》周刊预言:2020 年世界将进入生物经济时代,革命性的市场投放阶段预计将在 2025 年后到来,到 21 世纪中叶,当生物经济进入成熟阶段时,生物应用技术将渗透到我们生活中许多与生物无关的角落。

生物技术及其产业在我国发展迅速,是 21 世纪我国最有希望取得创新进展和最具国际竞争潜力的新领域。我国高度重视生物产业的发展,党的十七大报告中明确提出:“提升高新技术产业,发展信息、生物、新材料、航空航天、海洋等产业。”为进一步推动我国生物产业发展,我国成立了国家生物技术研究开发与促进产业化领导小组,建立了生物产业基地,制定了《中国生物技术及产业化发展纲要》,颁布了《生物产业发展“十一五”规划》,组织实施了重大专项,初步建立了完整的生物技术研发体系。我国在基因组测序、生物芯片、干细胞研究、组织工程蛋白质解析、生物医学材料等领域的研究和技术处于国际先进水平。2009 年 6 月 2 日,国务院办公厅发布的《促进生物产业加快发展的若干政策》中阐述了现代生物产业发展的重点领域,包括生物医药领域、生物农业领域、生物能源领域、生物制造领域和生物环保领域。

云南是生物资源得天独厚、科技力量较强的省份。自“十五”以来,生物技术产业有了长足的发展,云南白药、景谷林业、绿大地、沃森生物等企业先后在国内证券交易所上市;“中国驰名商标”全部出自生物产业领域,50% 的“云南著名商标”来自生物产业领域;初步形成了一批实力较强的生物技术研发和产业化基地。云南省具备了发展生物技术及其相关产业的优势和潜力。

首先是资源优势。云南素有“生物资源王国”和“生物资源种质基因库”之美誉,植物、动物、微生物资源丰富。在我国已发现的约 3 万种高等植物中,云南有 426 科、2 592 属、17 000 多种,科、属、种分别占全国的 88.4%、68.7%、62.9%;珍稀物种资源占全国的 67.5%,居第一位;云南拥有高等脊椎动物 1 799 种,占全国总数的 55%,还有昆虫 10 000 多种;列为国家重点保护野生植物名录的 254 种濒危植物中,云南省有 117 种,占全国总数的 46.1%;列为国家重点保护野生动物名录的 383 种濒危动物中,云南省就有 243 种,占全国总数的 63.4%,其中 23 种为云南独有。微生物资源在云南省最为丰富,目前全世界公开

报道过的放线菌,半数以上都能在云南找到。近20年来,中国发现的6个放线菌新属都是在云南发现的。云南省拥有854种野生食用菌资源,占全国(938种)的91%以上,其中有不少为云南独有。每年食用菌自然储量约50万吨,但仅采摘10万吨,形成商品量32万吨,其中出口8000余吨,仅松茸出口日本就有1000多吨。云南省国土面积仅占全国的二十五分之一,但却拥有全国50%以上的生物种类,在较小区域富集了极为丰富的生物资源,这在全世界都极为罕见。丰富的生物资源为发展生物产业奠定了物质基础,同时也形成与战略投资者在技术、资金、商贸等方面合作的互补性。

其次是研发优势。云南省在生物技术领域具有较强的技术研发优势,全省140所科研机构中有76所单位从事生物产业相关的研发工作,研究人员3700多人。在生物科技创新领域,已建成国家重点实验室及国家工程技术中心,建设和认定省部级重点实验室20个。在国内有较大影响的植物病理重点实验室、工业微生物发酵工程重点实验室等已成为生物产业研发基地,在以特产天然药物有效成分为基础开发的人工全合成和结构改造药物方面走在国内前列,初步形成了涵盖生产、加工、贸易的科技体系、标准体系和社会化服务体系。

最后是产业基础优势。云南生物产业企业和产品具备较突出的竞争优势和特色。全省已基本形成了以烟、糖、茶、胶、畜、林、天然药物、绿色保健食品、花卉园艺、生物化工等为主的生物产业格局。2008年,全省生物产业增加值达1940亿元,占全省生产总值的34%。扣除烟草产业增加值702亿元,全省其他生物产业增加值达到1238亿元,占全省生产总值的21.7%,生物产业已成为全省发展最快的支柱产业。烟叶、茶叶、花卉、咖啡、核桃、膏桐等品种的种植面积位居全国第一;烟草、鲜切花、咖啡、核桃、食用菌等品种的产量名列全国第一;蔬菜、中药材的种植面积和产量不断向全国前列迈进;肉类总产量跃居全国第八位,优势特色农产品区域布局基本形成。现代医药、花卉园艺、生物能源、木本油料等新兴生物产业逐步兴起。以上各类生物产品加工企业达到1100多家,主要生物产品加工率提高到48%。拥有斗南花卉、晨农蔬菜、云南白药、排毒养颜胶囊、昭通天麻、云南红酒等一批知名品牌产品。

云南特殊的地理环境和独特的气候条件造就了丰富的生物多样性资源,虽然云南生物产业具备一定的基础和优势,但云南生物产业发展中仍然存在企业规模小、品牌产品少、企业未能成为技术创新主体、产业“工程化”环节薄弱等突出问题,未能将资源优势完全加以利用。主要体现在以下几方面:

第一,目前生物企业规模较小,品牌产品数量不多。云南省生物技术产业在工业增加值中所占的比例和对国民经济增长的贡献还不多,对国民经济发展的带动作用还不够。生物企业所占市场份额较小,国际竞争力不强。在全国具有突出地位的龙头企业、企业集群不多,除了云南白药集团、昆明制药集团等少数几个企业外,大多数的生物企业为小型企业,产业总体规模不大。同时,有资质的生产型企业较少,新产品开发、生产与科研结合不够,缺乏支撑生物技术产业的优势产品和名牌产品,产品知名度不高。

第二,企业研发投入不足,未能完全成为技术创新的主体。发展生物技术产业的核心是人才。在发达国家,企业是生物技术产业的主体,研发经费主要来自企业,研发人员主要在企业,发达国家生物技术研发投入占产业增加值的比例一般为20%左右,我国仅为5%,而云南省高新技术企业不到3%,其他规模以上工业企业投入更低。云南省主要技术力量集中在高等院校和科研院所,企业高素质研发人才缺乏,产学研结合不够紧密,以企业为主体的科技创新体系尚待建立。

第三,生物产业“工程化”环节薄弱。我国一直倡导生物技术创新,使得我国生物产业在技术研发阶段与国际差距不大,但在产业化阶段的差距却不断拉大。造成这种状况的主要原因,除产学研结合不紧、企业研究力量薄弱、科研成果转化机制不畅外,“工程化”环节薄弱是主要原因,形成产业链条的中游“中试、放大、集成”的瓶颈制约严重。一些科研成果在实验室里的产品都达到标准,但一旦进入中试、放大和规模化生产却很少成功。从企业的角度来说,成果仍不能满足生产和商品化的需要。而对科研机构或科研人员来说,由于无中试基地或无资金进行中试、放大,其科研产品不能直接延伸到下游,从而造成产业上下游链条的衔接不够,大大影响了科研成果的产业化。

云南省是我国生物资源分布最为广泛的地区,具有发展生物产业的独特优势,近年来,在国家相关政策的鼓励下,云南的生物产业得到了长足的发展,但是,我们必须清楚地认识到,在云南生物产业蓬勃发展的背后,却长期存在着缺乏自主知识产权的软肋,缺乏专利产品正日益成为困扰云南生物产业发展的突出问题。正因为意识到以上问题,我们认为现阶段有必要结合国家发展生物产业的有关政策,对云南省现有的关于生物产业的专利进行综合分析,构建云南生物产业专利预警模型,为相关部门制定生物产业发展政策提供参考依据。

第二章 云南生物产业专利 预警模型建立

第一节 专利分析与预警

信息分析(information analysis)又称情报研究(intelligence analysis 或 intelligence analysis & synthesis),是通过系统化的程序将信息转化为知识、情报和谋略的一类科学劳动的集合,从数据挖掘到软科学研究,形成了一条很宽的研究谱带。

一、专利分析

专利信息分析是将相关的专利信息进行统计、归类、分析,将孤立的信息按照不同的聚集度聚集,使它们由普通的信息转化为有价值的专利竞争情报。专利信息分析的本质是对专利信息的内容、专利数量以及数量的变化或不同范围内各种量的比值(如百分比、增长率等)的研究,对专利文献中包含的各种信息进行定向选择和科学抽象的研究,是情报信息工作和科技工作结合的产物,是一种科学劳动的集合。专利信息分析过程,是具有增值价值信息的再生产过程,它是通过对大量杂乱的、孤立的专利信息,使用各种定量或定性的分析方法,研究它们之间的相互关联性,挖掘深藏在大量信息中的真相,从而对特定技术做趋势预测、对竞争对手做跟踪研究等,从而产生指导国家、行业、企业生产、经营决策的重要情报。

二、专利预警

专利预警是在分析某个技术或产品相关行业的产业结构、市场竞争状况、专利分布状况以及相关国家或地区的知识产权和贸易政策等方面的因素与本行业发生专利纠纷的相关程度,构建科学的模型,计算上诉因素综合加权平均值,根据计算结果对该行业发生专利纠纷的风险进行预测,并根据预测结果发布专利预警信息,提醒相关部门和人员提前进行专利纠纷风险规避和应对的准备工作,避免或减少因专利纠纷造成的损失。专利预警的指导作用包括以下几个方面:

- (1) 通过专利检索和市场预测,明确产业技术发展方向和重点发展产品;
- (2) 根据产业技术发展方向和重点发展产品,建立产业专利数据库和市场信息库;
- (3) 运用产业专利数据库,动态跟踪出口产品销售国主要竞争对手专利布局和策略;
- (4) 运用产业市场信息库,及时监控出口产品销售国市场占有率变化状况;
- (5) 建立产业专家分析系统,分析处理产业专利侵权纠纷信息;
- (6) 建立专利预警发布机制,及时发布产业规避专利侵权应对措施和对策。

第二节 预警模型的建立

一、预警体系的建立原则

对于云南生物产业的专利预警模型建立,需要遵循以下的原则:

1. 全面性原则

预警体系应尽可能全面反映各因素对专利的影响,应该能够综合所预警的目标,反映云南生物产业的发展前景,并且反映出云南省与中国整体水平的差异。同时需要保证数据的全面性,尽可能完整地收集专利信息。

2. 系统性原则

云南生物产业专利预警是一项完整的系统性工程,所分析的本领域专利要包括专利本身的法律价值、技术价值、经济价值,也要包括云南省的法律环境、科技政策环境和知识产权环境。

3. 层次性

预警体系本身具有多重性,各项指标体系之间又形成了多叉树的结构。

4. 定量与定性相结合原则

预警体系的指标分为两类:一类为定量指标,根据云南生物产业的专利情况统计、计算所得,可以得到实际测量值;另一类为定性指标,这类指标难以量化,只能通过相关领域的专家评判,将评判结果量化。只有综合考虑这两类指标,才能得到科学的结论。

5. 可扩展性、持续性原则

由于生物产业具有复杂性和新颖性,我们所建立的指标体系应具有可扩展性,为预警体系在实践中进行修正留有余地,在后续的使用过程中可以进行持续和系统的完善与修正。

6. 准确性原则

专利数据的收集必须准确。准确的专利数据分析才能得到准确的预警结果。

二、预警体系中遵循的设立原则

对于预警体系中的各项指标,也要遵循一定的设立原则。

1. 可操作性原则

各项指标的含义必须明确,有利于各领域专家的判断和分析。

2. 时效性原则

所设立的指标针对的是云南生物产业具体时间范围内的专利,生物产业的诸多特点使得各指标的权重符合现阶段世界生物产业的发展趋势。

3. 独立性原则

在预警模型的设立中,应尽量减少各项指标的关联程度,避免出现重复评价。

三、云南生物产业预警体系结构

云南生物产业预警体系结构如图 2-1 所示。

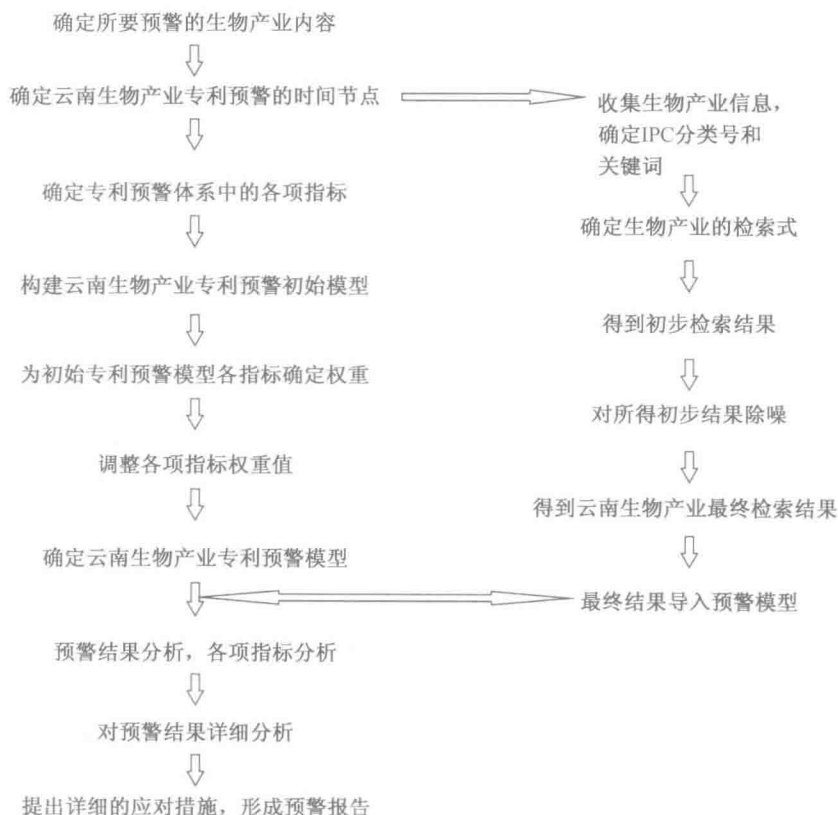


图 2-1 云南生物产业预警体系结构

第三章 云南生物产业专利技术维度 检索结果分析

第一节 研究思路与方法

一、研究思路

对云南生物产业的专利数据进行采集,使用国家知识产权局专利搜索引擎以及 SOOPAT 的专利搜索引擎,采用布尔逻辑运算方法构建专利检索式,检索到云南省生物产业有关的专利数据,然后进行人工筛选,把重复的以及不相关的专利数据剔除,得到相对最为全面、准确的数据。运用对比分析法、专利情报计量分析法以及定性分析与定量分析相结合的方法对云南省的专利数据进行分析,研究云南省生物产业发展与全国整体发展形势的对比情况以及存在的优势劣势。

二、研究方法

本研究主要采用了以下研究方法:

1. 文献分析法

主要文献为专利文献。专利文献的分析包括对专利申请人、发明人、申请日、公开日、IPC 分类、专利类型等方面进行分析,从而确定专利的发展趋势以及技术领域的分布等。

2. 对比分析法

对比全国的生物产业发展情况与云南省的生物产业发展情况,还包括前两者与外国申请人在我国的生物产业方面专利布局的对比分析,从而发现云南省在生物产业发展方面的优势和劣势。

3. 图表法

通过简洁、直观的图表表现专利的发展趋势、不同权利人的专利布局等,使表现的内容一目了然,从而增强了论证的力度。

第二节 检索式的构建

本研究专利数据来源于国家知识产权局的专利检索与服务系统,采用分类号与关键词相结合的检索方式,在确保检全率的情况下提高检索准确率,关键词选用天然药物的同义词及近义词,同时选取最具代表性的技术、产品术语作为关键词。在检索式中利用关键词与 IPC 分类号进行系统降噪。

我们将本次生物产业专利预警分为生物医药、生物育种和生物化工三大的方面。同时结合云南省委省政府制定的《云南省人民政府关于加快推进生物产业发展意见》《云南省生物产业发展规划纲要(2006—2020)》《云南省生物医药产业发展规划》《云南省促进生物医药产业发展的若干政策》等云南省关于生物产业的相关政策将本次预警的内容细化为 15 个小项,共计 15 个检索式。

一、生物医药

中药、天然药和民族药,其包括:①药材无公害种植(药材 GAP 种植基地);②药材分离、加工与有效成分提取、纯化;③药材溯源检测。检索式:(云南+药+纯化方法 or 纯化工艺 or 纯化技术 or 分离纯化 or 提纯 or 提纯法 or 提纯工艺 or 栽培法 or 栽培方法 or 栽培技术 or 栽植技术 or 栽培 or 栽植 or 培育 or 微生物培养 or 栽培因素 or 灾培因子 or 栽植方法 or 加工 or 加工技术 or 提取法 or 提取方法 or 提取工艺 or 提取技术 or 蒸馏 or 溯源)。补充检索式:(中药 or 天然药 or 民族药 or 纯化方法 or 纯化工艺 or 纯化技术 or 分离纯化 or 提纯 or 提纯法 or 提纯工艺 or 栽培法 or 栽培方法 or 栽培技术 or 栽植技术 or 栽培 or 栽植 or 培育 or 微生物培养 or 栽培因素 or 灾培因子 or 栽植方法 or 加工 or 加工技术 or 提取法 or 提取方法 or 提取工艺 or 提取技术 or 蒸馏 or 溯源) and (aa:(云南))。

1. 新型药物产品

支持以抗艾滋病、心脑血管病、肿瘤、结核、免疫缺陷重大急性传染病和慢性疾病,以及戒毒等为重点的新药创制。检索式 1:(艾滋病 or aids or 获得性免疫缺陷综合征 or 心脑血管病 or 占位病变 or 癌 or 结核 or 免疫缺陷 or 免疫病 or 重大急性传染病 or 慢性疾病 or 慢性病 or 戒毒 or 脱瘾) and (aa:(云南))。

2. 濒危药用动植物人工保护与驯化

检索式 2:(药用动物 or 药用植物 or 保护 or 驯化) and (aa:(云南))。

3. 灵长类动物模型的生物医药筛选

利用灵长类动物模型(抑郁症的灵长类自然发生模型、化学诱导的帕金森病慢性猕猴模型、酒精诱导猕猴慢性肝损伤肝纤维化模型、高脂肪食物诱导的Ⅱ型糖尿病猕猴模型

等)、版纳微型猪实验动物等进行优质高效的研发支撑和临床前生物安全的评价。检索式 3:(实验动物 or 灵长类动物模型) and (aa:(云南))。

4. 药物先导化合物的筛选和结构改造、结构修饰等相关技术

检索式 4:(药物先导化合物 or 先导化合物) and (aa:(云南))。

5. 有特色的原料药和药物中间体产业

包括甾体激素类药物原料、辅酶 Q10、紫杉醇、三七总皂甙、灯盏花素、大黄藤素、龙血竭等。检索式 5:(甾体激素 or 类固醇激素 or 类固醇类激素 or 甾类激素 or 性激素 or 皮质激素 or 辅酶 Q10 or 脂溶性抗氧化剂 or 癸烯醌 or 泛醌 or 泛癸利酮 or 辅酶素 Q10 or 辅酶 Q-10 or Water_soluble 辅酶 Q-10 or 还原性辅酶 Q-10 or 还原及 Water_soluble 辅酶 Q-10 or 紫杉醇 or 泰素 or 红豆杉醇 or 紫素 or 特素 or 紫烷素 or 路泰 or 参三七 or 三七 or 三七皂甙 or 田三七 or 三七素 or 三七皂甙 c1 or 三七皂苷 or 三七总皂甙 or 灯乙素 or 灯盏乙素 or 灯盏花素 or 灯盏细辛 or 巴马丁 or 大黄藤素 or 非洲防己碱 or 棕榈碱 or 掌叶防己碱 or 黄藤素 or 龙血素 or 龙血竭) and (aa:(云南))。

6. 疫苗

针对肝炎、艾滋病、脊髓灰质炎、脑膜炎、流感等严重传染病和突发性疾病的新型预防性和治疗性疫苗。检索式 6:(系疫苗 or 系苗 or 菌苗 or 灭活菌苗 or 灭活苗 or 灭活疫苗 or 灭能苗 or 油佐剂灭活苗 or 死疫苗 or 活毒疫苗 or 活菌苗 or 活苗 or 活疫苗 or 基因疫苗 or 疫苗 or 预防性疫苗 or 治疗性疫苗) and (aa:(云南))。

7. 试剂与诊断产品

包括针对血液传染病、泌尿生殖道感染等疾病研发的新型诊断试剂和产品,以及人畜共患疾病的防治、有害生物物种入侵的安全性评价及食品安全为重点的检测技术和相关产品。检索式 7:(诊断试剂 or 对比药 or 诊断剂 or 诊断试剂盒 or 诊断产品 or 食品安全) and (aa:(云南))。

8. 治疗性疫苗、重组蛋白药物、重组单抗药物以及干细胞治疗

检索式 8:(治疗性疫苗 or 重组蛋白药 or 重组单抗药 or 干细胞治疗) and (aa:(云南))。

二、生物育种

包括诱变育种、杂交育种、单倍体育种、多倍体育种、细胞工程育种、转基因育种、动物遗传育种和分子定向育种。检索式 9:(育种 or 诱变育种 or 杂交育种 or 单倍体育种 or 多倍体育种 or 细胞工程育种 or 转基因育种 or 动物遗传育种 or 分子定向育种) and (aa:(云南))。

三、生物化工

1. 重要工业用酶制剂改造和提升

检索式 10:(酶) and (aa:(云南))。

2. 以天然香料为主的香料加工,以松节油和脂松香为重点的林化工产品深度开发

检索式 11:(香料 or 植物香料 or 松节油 or 脂松香) and (aa:(云南))。

3. 以印楝、除虫菊和微生物农药、微生物肥料为代表的生物农药与生物肥料

检索式 12:(微生物农药 or 微生物肥料 or 生物农药 or 生物肥料) and (aa:(云南));
检索式 13:(生物农药 or 生物杀虫剂 or 生物肥料 or 生物肥 or 生物复合肥料 or 微生物农药 or 微生物菌剂 or 微生物杀虫剂 or 细菌农药 or 细菌杀虫剂 or 微生物肥料 or 微生物有机肥 or 印楝 or 除虫菊 or 除虫菊脂 or 除虫菊酯 or 除虫菊酯类) and (aa:(云南))。

4. 以薯蓣、番麻皂素深加工为代表的药物中间体及甾体激素

检索式 14:(药物中间体 or 薯蓣 or 番麻皂素 or 海柯吉宁 or 海柯皂苷元 or 海柯皂甙元) and (aa:(云南))。

5. 食品添加剂、饲料添加剂和营养强化剂

检索式 15:(保脆剂 or 蛋白发泡剂 or 低甲氧基果胶 or 复合乳化稳定剂 or 钙强化剂 or 食品增稠剂 or 食品增溶剂 or 食用防腐剂 or 食用乳化剂 or 营养添加剂 or 食品添加剂 or 饲料添加剂 or 复合饲料添加剂 or 饲料调味剂 or 饲料风味剂 or 饲料添加物 or 营养强化剂 or 营养药 or 营养药剂 or 营养滋补药 or 强化剂 or 食品强化剂 or 补药) and (aa:(云南))。

第三节 检索结果分析

一、检索式 1 专利技术分析

检索式 1 针对的是新型药物产品,支持以抗艾滋病、心脑血管病、肿瘤、结核、免疫缺陷重大急性传染病和慢性疾病,以及戒毒等为重点的新药创制,在中国共计有 7 464 项专利申请,其中云南省共有 481 项,中国申请人占 58.07%(图 3-1)。

1. 技术领域构成分析

在中国申请的 7 464 项专利中共涉及 11 个技术领域,其中 A61 领域占 54.84% 为最多(图 3-2)。云南省的 481 项专利共涉及 11 个技术领域,其中 A61 领域占 62.77% 为最多(图 3-3)。

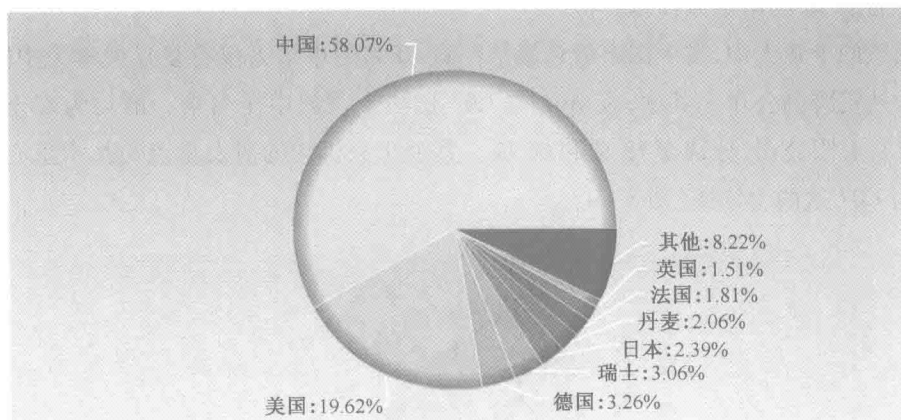


图 3-1 检索式 1 区域构成分析图

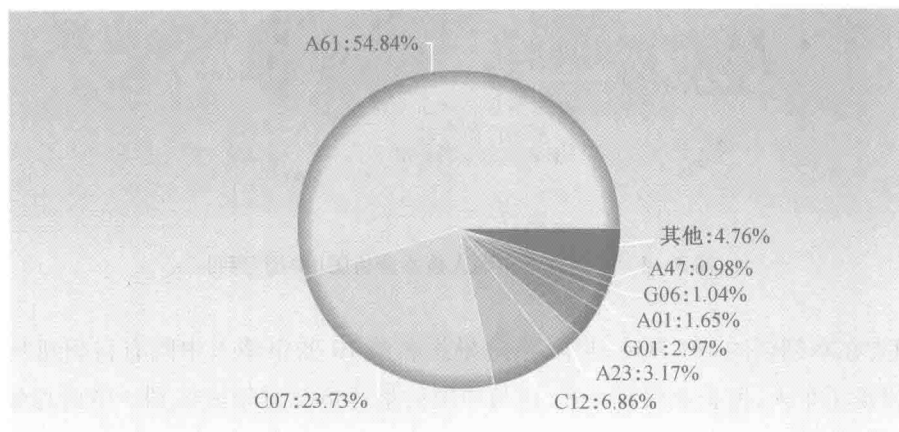


图 3-2 检索式 1 技术领域构成分析图(中国专利)

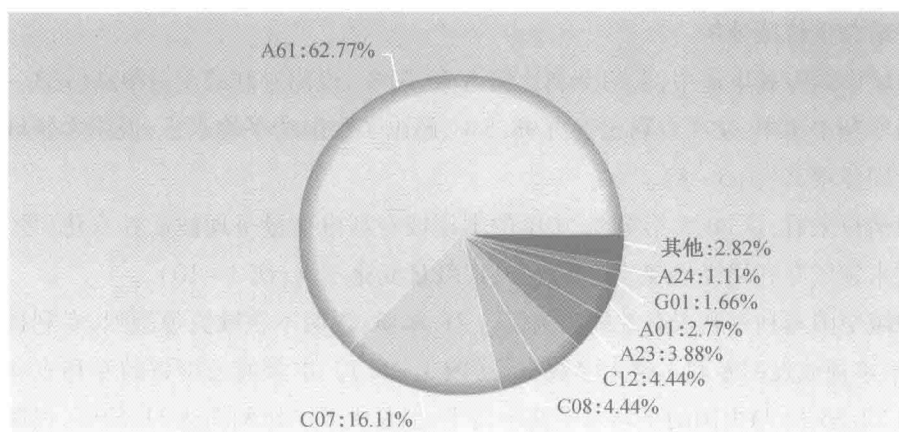


图 3-3 检索式 1 技术领域构成分析图(云南专利)