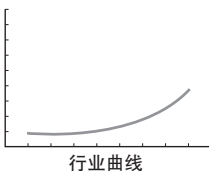




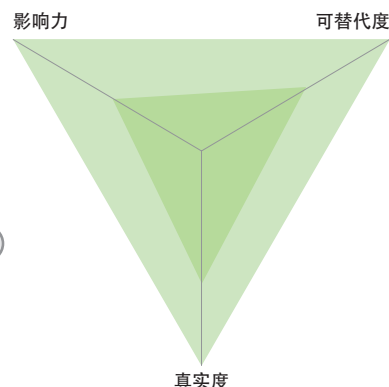
link



industry

王月茹¹ 谢伟²

1. 陕西国际商贸学院; 2. 陕西步长制药有限公司



王月茹, 女, 副教授, 执业中药师, 研究生学历, 主要研究方向为中药资源品种开发及知识产权保护; 通讯作者: 谢伟, 副主任药师, 研究方向: 中医药知识产权保护与运用。
项目基金: 陕西省科技厅社会发展项目(2018SF-275)

从专利信息视角分析黄芪产业

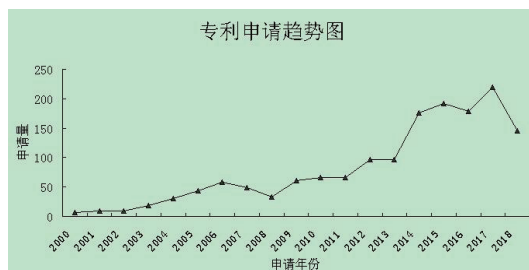
本文以中国专利数据库为数据源, 用“黄芪”作为专利名称为检索词, 对 1985 年至 2019 年的专利数据进行检索、分析, 着重对“黄芪”相关专利文献的申请趋势、法律状态、IPC 技术构成等内容进行归纳总结, 并最终给出该产业发展应据此汲取的思路和建议。

黄芪为豆科植物蒙古黄芪或膜荚黄芪的干燥根, 属于我国常用中药品种之一, 其“补气”之效妇孺皆知。现有国内上市中成药产品中, 含有黄芪药味的品种琳琅满目, 譬如步长脑心通胶囊、玉屏风散等, 国内对于黄芪药材的需求持续增长。当前我国山西、内蒙古、甘肃等地为主产区, 具有广阔的种植规模和市场活跃度。然, 当前由于仍是多数农户散种为主, 其药材的种植规范化程度难度按照 GAP 标准管理, 随之后续产业链开发应用也较为受限, 新技术、新方法的应用较为短缺, 对于此亟需破局。知识产权已经成为全球贸易的重要利器, 特别知识产权技术类权利的典范—专利权, 更是从一定程度上代表着技术发展的方向及产业导向的纵深度, 因而, 专利信息的商业价值不言而喻, 其对于科技的活度和前瞻性较为显著。为此, 本研究拟以“黄芪”相关公开的专利信息为研究样本, 进行分析和归纳, 以期对黄芪产业的技术提升和产业发展提供参考。

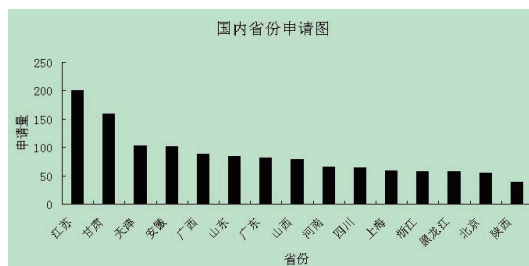
研究方法

以“黄芪 OR 棉芪 OR 黄耆 OR 独椹 OR 蜀脂 OR 黄参”作为专利名称, 通过智慧芽、专利之星等数据库(信息时限范围 1985.01.01 至 2019.02.21)进行综合检索, 经过人工筛选去噪, 共检出有效专利文献信息 1573 篇。按照统计学方法, 具体以法律状态、技术分类等为评价参数, 分别予以归纳总结。

“黄芪”类相关专利信息分析结果 相关专利申请分析

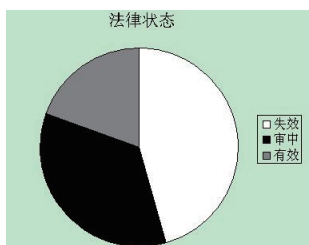


如上图所述, “黄芪”类专利申请共计 1573 件, 其中发明专利占比 88%, 外观设计专利占比 7.6%, 实用新型专利占比 4.4%, 这一百分比分布完全符合中药类技术为主导的产业特性。从检索数据可知, 申请数量逐年上升, 至 2012 年申请量超过百余件, 2015 年基本接近 200 件, 其中世界知识产权组织受理的 PCT 申请 6 件, 中国香港、台湾等均有作为受理局的授权专利。并进一步分析申请数据发现, 国内最早有关“黄芪”单药材的专利申请始于 1989 年, 其申请专利类型为发明, 技术主题是有关黄芪有效成分提取方法及保健品开发等, 对于 1985 年颁布开始实施的中国专利法而言, 该专利保护较早, 从侧面反映了国内对黄芪有关技术研发热度较高且成熟。另, 分析数据可知, 有关“黄芪”申请专利量前两位是“天士力医药集团”和“山西大学”, 数量分别是 18 件、17 件, 其中, “山西大学”申请的专利主要围绕黄芪的质控、提取分离、种植及产品开发而展开, 表明对于该技术范畴, 山西大学专家团队有较为扎实的技术根基。



如上图所述：我国有关“黄芪”的专利申请分布于 25 个省份，其产业集群集中在江苏、甘肃、天津、安徽、广西等地。查阅医史古籍，西部地区是黄芪道地药材的主产区，其中甘肃、山西、陕西有关黄芪的技术主题申请的专利量分别是 159 件、79 件和 39 件，其中甘肃省，其主要开展技术研究为药物制备、种植栽培、有效成分提取、病虫害防治等；陕西省，主要研究的技术主题为医药产品开发、质量检测等。

相关专利法律状态分析



如上图所述：目前有关“黄芪”主题的专利申请信息中，处于审查阶段有 555 件，有效专利 304 件，失效专利 712 件，其中撤回 395 件，未缴纳年费 207 件，驳回 99 件，主动放弃 6 件，期限届满仅有 7 件，其中有效率仅达到占到总量的 19%。进一步分析数据，其中，专利权利发生转移 88 件，权利许可 9 件，权利质押 5 件，侵权诉讼 2 件，权利无效 1 件。据上述信息分析可见，“黄芪”产业的技术活跃度及权利运营欠佳，贸易产业化尚需进一步拓展。

对专利 IPC 分类分析：



由上图及相关数据分析可知：IPC 分类是国际通用的用途分类法，其主要的分类目的在于便于技术筛选和利用。黄芪相关发明专利主要分布的 IPC 大组号是 A61K36/00，占总申请量 20%。因而，依据该组号给出的信息表明，黄芪目前主要集中研究的专利技术在于医药用途，且多更进一步分布于具有特定临床用途的中药产品。此外，站在现实产业中，保健食品是黄芪的又一重要领地，其主要分布于专利 IPC 分类 A23L1/00 大组，多以食用黄芪补气这一技术点出发。

讨论

从本研究中所分析的专利信息来看，黄芪产业的技术发展多集中在传统的研究项下，尚未融合形成现代科技手段运用的技术发明，并且存在不少以个人为申请人的专利信息，也从侧面反映了产业化运营较低的现状。

专利是技术成果依法产权化的经济产物，其核心的法则就是“公开创新技术换取固定期限保护”，更确切来说，它是一种先给予私权，而后博得公权的积极进化法则，实属中药类技术产业化体制中保护的“芯片”。依据我国现行《专利法》之规定，可保护的黄芪类主题包含组合物、提取物、复方制剂、制备工艺、制药用途、检测方法等。遵循当前国际贸易融合的浪潮，黄芪产业化发展必须要有明确、适时的专利权益做保障。

中医药是中华民族的国粹精华，为民众的健康做出了不可忽视的贡献。然而近年来，中医药的发展却面临伪科学的拷问？遵照哲学辩证思维来看，应当是对于当前“中医药”的方法论有误，而并非仅仅是方法论的反思。因此，黄芪作为中药应用大概率的药材，也应作如是观。譬如，可参照日本、韩国等对于此的研究路径，并应充分遵循中医药理论指导这一学科主旨，从中提炼出适合、可发展的评价标准。

（上接第 21 页）

VoLTE 技术演进大致分为三个阶段，第一阶段为 2009~2011 年，在此阶段 VoLTE 技术标准刚形成不久且还未进入商用化，并且在该阶段由于大部分地区的 LTE 部署还处于与传统 2G/3G 网络共存的情况，因此该阶段的

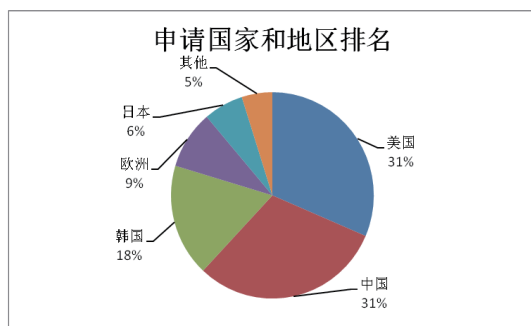


图 2 申请国家和地区分布图

专利申请主要是为了解决如何在跨网络时保证语音的连续性。第二阶段为 2012~2014 年，随着多个国家逐渐开始了 VoLTE 的商用，VoLTE 技术得到快速发展，因此在该阶段涉及 VoLTE 技术的专利申请在各方面都在不断增长。第三阶段是 2015 年至今，在该阶段 VoLTE 技术处于全面发展阶段，专利申请量持续增多，在此阶段各公司除了关注 VoLTE 部署所需的关键技术之外，如何在 VoLTE 下向用户提供更高质量的服务也在不断受到重视。

结语

本文对 VoLTE 技术的专利进行了统计和分析，总的来说，该项技术近几年进入了全面发展阶段和部署的阶段。VoLTE 技术作为 LTE 的一个重要分支，是全球各运营商解决 LTE 语音问题的热点，我国虽然对该项技术的研究起步较晚，但近几年在 VoLTE 技术的发展和商用化上发展迅速，各大运营商和设备商均对该项技术进行了专利布局。