

• 药事管理 •

中药质量标志物（Q-Marker）知识产权保护的研究

杨媛

中华人民共和国国家知识产权局专利局 医药生物发明审查部中药一处，北京 100088

摘要：中药质量标志物（quality marker, Q-Marker）是为了提高中药质量控制水平而提出的概念。讨论中药 Q-Marker 相关知识产权的优势、中药 Q-Marker 适宜申请的专利类型。检索了近 20 年中药检测方法（质量控制方法）专利文献，对申请量变化趋势进行分析，并以三金制剂相关检测专利为例，探讨中药 Q-Marker 如何进行专利挖掘和专利布局。中药 Q-Marker 相关技术应积极申请专利保护，将有利于提升中药质量水平。

关键词：中药质量标志物；中药质量；专利；专利挖掘；专利布局

中图分类号：R288 **文献标志码：**A **文章编号：**0253-2670(2021)23-7401-06

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2021.23.036

Study on intellectual property protection of Q-Marker in traditional Chinese medicine

YANG Yuan

Pharmaceutical and Biological Invention Examination Department, China National Intellectual Property Administration, Beijing 100088, China

Abstract: Quality marker (Q-Marker) of traditional Chinese medicine (TCM) was proposed to improve the quality of TCM. This paper discusses the advantages of intellectual property rights and the patent types about Q-Marker. The patent literatures of TCM detection method (quality control method) in recent 20 years were searched, and the tendency of application quantity had been analyzed. Taking the detection patents of Sanjin preparation as an example, this paper discussed how to mine and configurate the patents of Q-Marker of TCM. The related technology of TCM Q-Marker should be actively applied for patents. Protecting the intellectual property rights of Q-Marker of TCM is conducive to improve the quality of TCM.

Key words: quality markers in traditional Chinese medicine; traditional Chinese medicine quality; patents; patent mining; patent layout

中医药是我国传统瑰宝，是中华民族在与疾病长期斗争的过程中积累的宝贵财富，为中华民族繁衍生息作出了巨大贡献。但是，目前中药（包括饮片和中成药制剂）质量与人民群众的期望仍存在一定差距，药材以次充好、增加药材的非药用部位、伪品冒充正品等问题时有发生；由于中药成分复杂，目前的检测手段存在专属性差、技术手段单一等缺陷，给中药质量监管带来难度。

中药质量控制方法作为中药质量监管的重要技术手段之一，目前包括性状检查、显微鉴别、定性定量检查、指纹图谱等方法，这些方法各有优缺点，

但在实践中均不能完全保证中药质量的稳定可控，无法满足人民群众对高质量中药的需求。为了加强中药药材和中药制剂质量评价研究，确立稳定可控的质量标准，从而加强对中药产品生产过程控制和质量监督管理，“中药质量标志物（quality marker, Q-Marker）”的概念应运而生。中药 Q-Marker 于 2016 年由刘昌孝院士^[1]创造性提出，是指存在于中药材、饮片、提取物、单方或复方制剂中与功效相关的物质，可以进行定性和定量分析，具有生物学效应的特异性和来源的溯源性，同时，上述 Q-Marker 要在中医理论指导下、体现组方配伍原则。可见，将 Q-

收稿日期：2021-06-12

作者简介：杨媛（1983—），女，硕士研究生，四级调研员，研究方向为中药专利审查。E-mail: yangyuan@cnipa.gov.cn

Marker 的概念引入中药原料药及其制剂的质量控制中,有利于确立稳定可控的中药质量评价体系,便于对中药生产过程和产品质量进行把控,从而达到控制中药质量、确保疗效和安全性的目的。

为鼓励中药 Q-Marker 研究工作的开展,除了在项目和经费等方面给予支持之外,更应加强中药 Q-Marker 相关技术的知识产权保护。习近平总书记在 2020 年 11 月 30 日中央政治局第二十五次集体学习时指出“创新是引领发展的第一动力,保护知识产权就是保护创新”^[2]。通过获得专利权等方式保护中药 Q-Marker 相关技术的知识产权,高等院校、科研机构等创新主体对科研成果获得一定期限的独占权利,并可预期上述权利将会带来稳定的经济效益,从而增强科技创新的积极性和主动性,实现经济效益和科技创新的良性互动和循环促进。加强中药 Q-Marker 相关技术知识产权保护,对于促进其研究工作的深入开展、提高中药品质质量控制技术自主创新能力、稳步提升中药质量、满足人民需求具有重要意义。

1 中药 Q-Marker 相关技术知识产权的优势

中药 Q-Marker 的范围较广,可以是中药原药材中的特有化学物质,也可以是存在于中药材和中药产品中固有的次生代谢产物或加工制备过程中形成的化学物质^[3]。因此,中药 Q-Marker 相关技术包括:中药 Q-Marker(化合物)及其制备方法、检测或检验方法等,均可以申请专利进行保护。在上述技术中,除了中药 Q-Marker(化合物)、用途及其制备方法之外,许多技术属于或应用于检验检测,虽然这些技术并不像传统药品一样能通过销售实体产品创造经济效益,但由于其属于中药质量控制体系的关键技术,对于确保中药质量的稳定可控具有重要意义,因此中药 Q-Marker 相关技术知识产权的重要性对企业、科研机构等创新主体不言而喻,并且中药 Q-Marker 相关技术知识产权还具有其他优势。

1.1 中药 Q-Marker 相关专利是医药创新主体专利战略的重要组成部分

医药行业专利技术有着与其他领域不同的显著特点,如技术寿命长、研发周期长投入高、核心技术少价值高。因此,通过专利对核心技术进行有效保护,对医药领域创新主体来说至关重要。以中药 Q-Marker 为特征的检测方法与其他药品检测方法不同之处在于,其属于原料或制剂中与功效性和安全性相关的特征成分,因此中药 Q-Marker 为特征的

检测方法对确保中药质量具有至关重要的作用。中药 Q-Marker 相关专利可以与核心专利一起构筑专利壁垒、形成有效防御体系,对核心技术实现全方位的保护,是创新主体专利战略的重要模块。

1.2 中药 Q-Marker 相关专利技术具有专利转化优势

中药 Q-Marker 相关专利技术属于对中药专利技术的改进和挖掘,与市场需求紧密结合,具有广阔应用前景,易于实现专利实施产业化,从而将专利技术转化为生产力。如中药检测方法(质量控制方法)属于可以在行业内进行推广、能够得到广泛应用的技术。过去有观点认为专利转让或许可的繁琐谈判以及高额费用会阻碍检测方法类专利的推广,申请专利保护会产生阻碍技术推广的作用,对此,2020 年 10 月新修改的《专利法》中引入“开放许可”相关制度。所谓开放许可,是指权利人在获得专利权后自愿向国家专利行政部门提出开放许可声明,明确许可使用费,由国家专利行政部门予以公告,在专利开放许可期内,任何人可以按照该专利开放许可的条件实施专利技术成果^[4]。可以看出,建立专利开放许可制度有助于降低交易成本和交易风险,让技术需求方能以公开、合理、无歧视的许可费和便捷的方式获得专利许可,而中药 Q-Marker 专利技术中很大部分属于标准专利的范围,而标准专利具有通用性的特点,该许可方式适宜中药 Q-Marker 相关专利技术的市场转化,有利于促进技术的推广。

1.3 中药 Q-Marker 相关专利技术有助于创新主体取得市场优势地位或技术领先优势

中药 Q-Marker 通常应用于中药品质质量控制的关键环节,通过严格有效的质量控制,提高了中药品检测技术的准确性和稳定性,提升产品质量,保障产品的疗效和用药安全,对巩固和开拓市场大有裨益。如果中药 Q-Marker 相关检测方法(质量控制方法)在行业内进行推广,上升为行业或者国家标准的高度,对于专利权人无疑是极大利好。专利权人不仅能通过许可其他企业使用该项技术获得丰厚的专利技术许可费用,而且在上述标准的落地推进过程中将占有明显的市场优势地位或技术领先优势。

2 中药 Q-Marker 相关知识产权的保护策略和方法

《中医药法》第二十一条规定:“加强对中药材

生产流通全过程的质量监督管理”；第二十九条规定：“鼓励运用现代科学技术研究开发传统中成药”。中药 Q-Marker 相关研究便是运用现代科学技术对传统中成药及中药原料的研究开发，同时上述研发成果直接应用于中药材生产流通全过程的质量监督管理，属于《中医药法》鼓励的中医药研发方向。加强中药 Q-Marker 相关技术的知识产权保护、促进知识产权的市场转化，将科研成果转化为经济效益，从而激发中医药从业者的科研动力，加快推进中药 Q-Marker 相关研究工作，提升研究水平，建立健全中药质量控制体系，提升中药质量控制水平，促进中医药产业健康发展。

2.1 以中药检测方法（质量控制方法）专利申请情况为例介绍中药 Q-Marker 相关技术的专利

把控中药生产过程和产品质量是中药 Q-Marker 的重要作用之一，实际生产中通常被作为中药质量控制中的检测指标。本文选取中药检测方法（质量控制方法）的发明专利申请作为研究对象，检索国家知识产权局专利检索与服务系统中的中文数据库 CNABS 和英文专利数据库 DWPI，截止检索日期为 2021 年 3 月 26 日。中国国家知识产权局提出的涉及中药检测方法（质量控制方法）的发明专利申请共 1752 件，向其他国家或地区专利局申请的外文专利申请共 37 件（剔除中文同族专利），可以看出，我国是中药检测方法（质量控制方法）的发明专利申请的主要申请国，占总申请量的 97.93%。

图 1 为 2000 年至今，向中国申请的中药检测

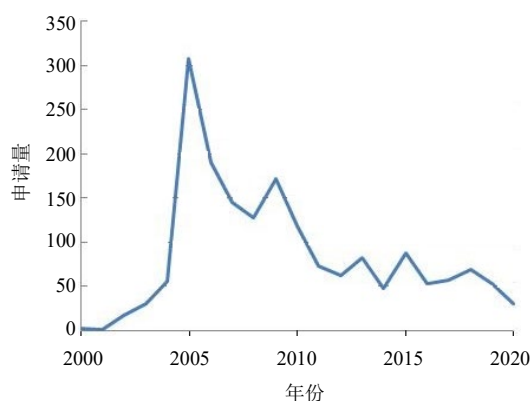


图 1 我国中药检测方法（质量控制方法）发明专利申请量变化趋势

Fig. 1 Tendency of applications of TCM detection method (quality control method) in China

方法（质量控制方法）发明专利申请量变化趋势（2019—2020 年部分专利至今仍在 18 个月之内，即有部分 2019—2020 年申请的专利处于未公开状态，本文数据不能真实反映上述年度申请量的真实情况）。可以看出，2000 年之前，中药检测方法（质量控制方法）的发明专利申请数量较少，这可能与相关检测方法技术发展缓慢、创新主体对中药质量控制方法的重视不足、知识产权保护意识淡薄有关。进入 21 世纪后，中药检测方法（质量控制方法）的发明专利申请数量开始逐渐增多，2005 年达到峰值（308 件），这可能跟 2001 年颁布实施《药品管理法》（修订）有关，国家药品监督管理局为适应上述法律的要求，加大对药品地方标准整顿力度^[5]，促使中成药标准管理实现科学化、规范化，激发了中医药科研人员对中药质量标准的研发热情，取得了丰硕的科研成果。2006 年之后，中药检测方法（质量控制方法）的发明专利申请量迅速回落，可能与中药质量控制要求不断提升、中药成分复杂导致研发难度较大有关。中药原料及其制剂成分较为复杂，在没有掌握中药原料及制剂的化合物种类、含量、功效、化合物功效与中药临床功效的关系等足够信息之前，以单体化合物种类和含量来控制饮片质量，达不到整体质量控制的目的，也与中医药整体观的学术思想不相符，因此，需要建立更加科学、系统、操作性较强的中药质量评价方法^[6]。在我国各级药监部门、药检部门等相关单位的重视下，经过中医药从业者的不懈努力，中药质量控制水平稳步提升，中药检测方法（质量控制方法）的发明专利申请量近 5 年保持在年均 50~100 件。

可以看出，我国中药检测方法（质量控制方法）的研究经历过高峰和低谷，随着对中药 Q-Marker 的研究更加深入，相信中药检测方法（质量控制方法）专利技术的数量和质量均会得到进一步提升。

2.2 中药质量标志物相关技术专利保护策略

2.2.1 重视中药 Q-Marker 相关技术并及时申请专利保护

1992 年《专利法》进行了第 1 次修改，将药品纳入了《专利法》的保护范围。中药 Q-Marker 作为中药品生产和质量管理中实际采用的物质（如作为对照品），属于《专利法》规定可以申请专利保护的物质。中药 Q-Marker 在实际生产中通常被作为中药检测方法（质量控制方法）中的检测指标，即属于中药检测方法（质量控制方法）的一部分，其研发机构中很大一部分为政府食品药品检验检测机

构。由于上述机构的收入大多源于财政拨款,即使其技术被侵权也不会影响机构的经济利益,因此申请专利保护的积极性不高;并且部分中医药科研人员对专利的认识尚存在误区,有的认为中药检测方法(质量控制方法)并非实体产品不需要专利保护,有的认为专利保护会阻碍检测技术的推广,有的对于如何挖掘检测方法专利技术也不太了解,因此不重视对检测方法的知识产权保护^[7]。上述情况的出现,一方面导致创新主体权益受损,另一方面则造成相关技术研究成果传播有限、一定程度上阻碍了研究水平的提升,这是非常令人遗憾的。中药 Q-Marker 专利申请是对中药原料及其制剂有效成分、检测方法手段最新研究成果的梳理总结,属于对中药产品专利技术的二次开发和挖掘,促进中医药传承创新的有效、便捷切入点之一,相关中医药科技从业者应当引起足够重视,对取得的中药 Q-Marker 相关技术成果及时申请专利进行保护。

2.2.2 中药 Q-Marker 相关技术应选择精准的专利保护类型 中药发明专利申请的类型可分为产品专利和方法(用途)专利 2 大类。根据《专利法》及相关规定,参考已获得专利授权的成功案例,中药 Q-Marker 相关技术根据其特点对产品专利和方法专利均可以提出申请。具体而言,中药 Q-Marker 本身是新发现的化合物,可以申请产品专利进行保护;就中药 Q-Marker 的制备方法,可以申请制备方法专利进行保护;对包含中药 Q-Marker 的特定药品的质量控制方法,可以申请检测或检验方法专利进行保护;即使中药 Q-Marker 本身不是新发现的化合物,其制备方法也可以作为制备方法专利进行申请,以及包含该中药 Q-Marker 的特定药品的质量控制方法可以申请检测或检验方法专利进行保护。此外,在中药产品的产品专利中,中药 Q-Marker 的种类和含量可以作为药品原料特征,对要求保护的药品进行限定。

需要说明的是,由于质量控制方法属于人为规定,测定哪些成分,控制哪些指标,检测哪些项目,都是根据产品的特点制定的。因此,单纯的质量控制方法就是一种智力活动的规则和方法,不符合专利法第二十五条第一款第(二)项规定,不能被授予专利权。

2.2.3 多角度挖掘、多层次布局、全方位保护 企业或科研机构等创新主体根据生产实际对中药质量控制的需求,不断改进质量控制方法,如寻找不同

中药的 Q-Marker 及其适宜的检测条件,将上述研究过程中取得的科研成果,进行整理、拆分和筛选,便能够挖掘出具有专利申请价值的技术,鼓励将技术成果以专利的形式进行保护,并统筹安排专利申请的时机和进行合理专利布局。

以全国较为知名的现代化中药生产企业为例,介绍挖掘中药 Q-Marker 相关技术专利、有效进行专利布局的方法。该企业以对传统中药的开发利用为特色,对知识产权保护工作较为重视,围绕核心产品专利技术在医药领域进行较为全面的专利布局。例如,围绕“三金制剂”共申请发明专利 12 件,从原料的育种到种植,从产品到制备方法,从检测方法到多种用途,围绕三金制剂产业链的相关技术,不断从多角度挖掘技术、申请专利(表 1)。

中药质量控制技术是中药制剂生产的重要关键技术之一,该企业重视上述技术的研发,在持续取得丰硕成果的同时积极进行专利布局,围绕该制剂共申请质量控制类专利 6 件,占该制剂专利总申请量的 50%,并且有 4 件已经获得授权。2004 年,对测定三金制剂中羟基积雪草苷和/或积雪草苷含量的方法申请专利,并获得授权(CN200410050066.8)。该企业没有就此停下研究脚步,继续对三金制剂中其他原料药的化学成分和检测手段开展深入研究。2011 年,对野蔷薇苷和/或蔷薇苷为对照品的金樱根的检测方法申请专利保护,并获得授权(CN201110028946.5),上述 2 种化合物作为金樱根特征成分被收载于《广西壮族自治区瑶药材标准》^[20];同年还申请了“采用 HPLC-ELSD 法测定同时三金制剂中羟基积雪草苷和/或积雪草苷含量、金樱根特征成分野蔷薇苷和/或蔷薇苷含量的方法”专利(CN201110028317.2),并获得授权。2017 年,对三金制剂检测方法的检测对象积雪草苷、羟基积雪草苷和积雪草苷 B 的制备方法申请专利保护(CN201710068645.2),并获得授权。此外,还对三金制剂的一测多评技术和特征图谱技术进行研究和专利布局,申请了 2 件专利(CN201710068671.5、CN201810587537.0),目前仍处于实质审查中。

综上所述,该企业针对中药品质量控制方法持续进行研发,不断改进工艺,如不断寻找新的检测指标,实质上就是在寻找适宜的 Q-Marker,从而提高药品的质量控制水平。上述检测方法被实际运用于该制剂的生产过程和成品检测等质量控制,提高了中药品检测技术的准确性和稳定性,从而达到提

表 1 某企业“三金制剂”相关专利申请
Table 1 Application of patent for Sanjin preparation by an enterprise

序号	申请号	申请日	发明名称	专利类型	法律状态
1	CN03124080.1 ^[8]	2003-04-29	一种治疗泌尿系统疾病的药物组合物及其制备方法、用途	产品、制备方法、用途	2006 年 1 月 25 日获得授权; 2010 年 9 月 1 日和 2015 年 11 月 18 日进行 2 次许可备案
2	CN200410001200.5 ^[9]	2004-02-04	一种中药制剂及其制备方法	产品、制备方法	2006 年 6 月 21 日获得授权
3	CN200410050066.8 ^[10]	2004-07-02	一种三金制剂中羟基积雪草苷和/或积雪草苷含量的检测方法	检测方法	2010 年 4 月 28 日获得授权
4	CN200410073628.0 ^[11]	2004-08-30	三金片的制备方法	制备方法	2008 年 11 月 12 日获得授权
5	CN200910311103.9 ^[12]	2009-12-09	一种中药组合物在制备治疗尿细胞因子或其受体水平过高及大肠埃希菌感染的药物上的应用	用途	2012 年 11 月 14 日获得授权
6	CN201110028317.2 ^[13]	2011-01-26	一种三金制剂的检测方法	检测方法	2013 年 11 月 06 日获得授权
7	CN201110028946.5 ^[14]	2011-01-26	一种金樱根的检测方法	检测方法	2014 年 1 月 15 日获得授权
8	CN201410848092.9 ^[15]	2014-12-31	一种积雪草多倍体及其诱导育种方法	育种方法	2017 年 11 月 24 日获得授权
9	CN201710630871.5 ^[16]	2017-07-28	一种积雪草的人工种植方法	种植方法	2020 年 8 月 28 日被驳回
10	CN201710068671.5 ^[17]	2017-02-08	一种积雪草药材及其提取物与制剂的质量检测方法	检测方法	实质审查中
11	CN201710068645.2 ^[18]	2017-02-08	一种从积雪草出发制备积雪草苷、羟基积雪草苷和积雪草苷 B 的方法	提取方法	2019 年 12 月 31 日获得授权
12	CN201810587537.0 ^[19]	2018-06-08	三金制剂的 HPLC 特征图谱及其构建方法	检测方法	实质审查中

升中药质量、保障疗效和用药安全的目的。在严格的质量保障之下取得了良好的经济效益，三金制剂在 2016 年便已经为企业创造性了近 30 亿元产值，创利税超过 14 亿元^[21]。

梳理上述专利申请的时间线可以发现，三金制剂研发工作到后期主要是围绕质量控制方法相关技术进行展开，可以推知上述研究是上市中药后期研发重点领域之一。从申请专利时间与专利保护期方面考虑，从 2003 年申请第一件产品专利（CN03124080.1）到 2018 年申请相关检测方法（CN201810587537.0），时间跨度为 16 年，而发明专利的保护期为 20 年（从申请日开始计算），可以推知当 CN03124080.1 的专利保护期于 2023 年到期时，CN201810587537.0 的专利保护期还有 16 年，由此可见，上述针对中药质量控制方法持续进行研

发并申请专利保护的策略，发挥了延长核心技术专利保护期限的效果。

3 结语

关于中药 Q-Marker 的专利保护策略，笔者认为可以从以下 3 方面进行考虑：一是重视技术的挖掘和整理，围绕中药 Q-Marker 的发现、认定、发展和应用过程，下大气力“做足文章”，并与其将药品及药品制备方法等核心技术专利有机结合、统筹考虑，打造全面系统的专利布局体系；二是在对现有技术进行充分论证的基础上，根据中药 Q-Marker 本身的特点，选择精准的专利申请类型，必要时将其作为药品专利的某一特征而不单独申请专利保护，体现技术挖掘的价值，实现专利保护力度的最大化；三是根据研发进展、创新主体发展规划和核心技术专利布局的需要，选择合理的专利申请时机，达到有

效延长核心技术专利保护期的效果。

药品质量是临床疗效的基础,具有优良质量的中药是促进卫生事业蓬勃发展的重要保障,是全面实施“健康中国”战略的强力支撑。中药 Q-Marker 作为中药质量控制过程中的关键成分,加强其知识产权保护对于提升中药质量具有重要意义。期待在知识产权的助力下,中药 Q-Marker 相关研究再创佳绩,建立更科学的中药质量评价体系、促进中药质量稳步提升,为构建“健康中国”贡献力量。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 刘昌孝. 从中药资源-质量-质量标志物认识中药产业的健康发展 [J]. 中草药, 2016, 47(18): 3149-3154.
- [2] 习近平. 全面加强知识产权保护工作激发创新活力推动构建新发展格局 [J]. 求是, 2021(3): 4-8.
- [3] 闫广利, 孙晖, 张爱华, 等. 基于中医方证代谢组学的中药质量标志物发现研究 [J]. 中草药, 2018, 49(16): 3729-3734.
- [4] 刘娟, 路宏波. 我国引入专利开放许可制度的合理性研究: 以完善科技成果转化信息汇交机制为核心 [J]. 中国发明与专利, 2018, 15(10): 23-27.
- [5] 肖树雄. 中成药标准提高研究与探索 [M]. 广州: 羊城晚报出版社, 2010: 11-12.
- [6] 陆兔林, 李金慈, 于江泳, 等. 中药标准物质在中药饮片质量控制中的应用 [J]. 中国中药杂志, 2014, 39(1): 149-152.
- [7] 钱琛, 陈佳, 陈桂良. 浅谈开展专利事务对政府食品药品检验检测机构的意义 [J]. 中国医药工业杂志, 2016, 47(4): 497-500.
- [8] 桂林三金药业股份有限公司. 一种治疗泌尿系统疾病的药物组合物及其制备方法、用途: 中国, CN031240801 [P]. 2003-11-26.
- [9] 桂林三金药业股份有限公司. 一种中药制剂及其制备方法: 中国, CN2004100012005 [P]. 2004-12-29.
- [10] 桂林三金药业股份有限公司. 一种三金制剂中羟基积雪草苷和/或积雪草苷含量的检测方法: 中国, CN2004100500668 [P]. 2005-03-16.
- [11] 邹节明. 三金片的制备方法: 中国, CN1628814A [P]. 2005-06-22.
- [12] 邹节明. 一种中药组合物在制备治疗尿细胞因子或其受体水平过高及大肠埃希菌感染的药物上的应用: 中国, CN102091263A [P]. 2011-06-15.
- [13] 邹节明, 周艳林, 云强. 一种三金制剂的质量控制方法: 中国, CN102526561A [P]. 2012-07-04.
- [14] 桂林三金药业股份有限公司. 一种金樱根的检测方法: 中国, CN201110028946.5 [P]. 2012-07-11.
- [15] 邹节明, 蒋水元, 钟小清. 一种积雪草多倍体及其诱导育种方法: 中国, CN105794632B [P]. 2017-11-24.
- [16] 邹节明. 一种积雪草的人工种植方法: 中国, CN107509496A [P]. 2017-12-26.
- [17] 邹节明, 刘曲山. 一种积雪草药材及其提取物与制剂的质量检测方法: 中国, CN108398493B [P]. 2021-05-28.
- [18] 邹节明, 吴敏菊. 一种从积雪草出发制备积雪草苷、羟基积雪草苷和积雪草苷 B 的方法: 中国, CN108395464B [P]. 2019-12-31.
- [19] 邹节明, 周艳林, 石媛慧. 三金制剂的 HPLC 特征图谱及其构建方法: 中国, CN109001307B [P]. 2021-05-04.
- [20] 广西壮族自治区食品药品检验所, 广西壮族自治区瑶药材质量标准第一卷(2014 版) [M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2016: 204-209.
- [21] 范立强, 王亚东, 杨辉. 解码企业科技创新“秘笈” [J]. 当代广西, 2016(3): 36-37.

[责任编辑 潘明佳]