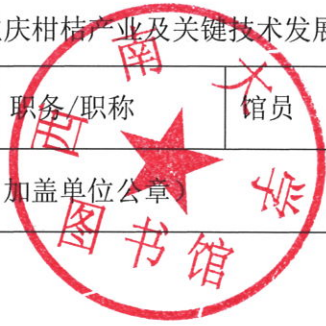
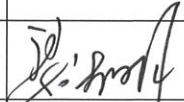
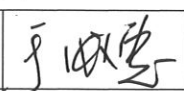
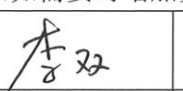


项目结题验收单

专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	基于专利分析的重庆柑桔产业及关键技术发展研究		
主持人	谢佳	职务/职称	馆员
所在单位	西南大学图书馆（加盖单位公章）		
专 家 意 见	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>该项目在对重庆柑桔产业发展及其技术现状与发展趋势等进行研究的基础上，对柑桔产业发展关键技术数据进行深入分析，客观呈现重庆柑桔产业领域关键技术的发展状况和面临的竞争态势，以及未来的发展趋势，为进一步延伸重庆柑桔产业链提供借鉴，为政府决策部门完善产业政策与制定竞争战略提供参考，为重庆柑桔相关企业提供客观准确的技术分析数据，为学校柑桔研究成果转移转化提供参考，更可以完善图书馆的知识服务体系，为开展知识产权信息服务、学科发展分析服务和区域产业发展分析服务等提供参考。</p> <p>该项目形成了 1 份研究报告《基于 IncoPat 的重庆柑桔产业专利信息分析报告》，1 篇论文《基于 IncoPat 的柑桔产业专利情报分析》（待投稿），1 份政策建议《关于“四链融合”推进重庆市柑橘产业高质量发展的建议》，达到了项目结题要求。</p> <p style="text-align: right;">（如需要可增加页数）</p>		
专家签字			
职务/职称	副研究员	副研究员	副研究员



项目编号：2022061

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称：基于专利分析的重庆柑桔产业及关键技术发展研究

项目关键词：柑桔产业 专利 关键技术 重庆

项目单位(盖章)：西南大学图书馆

通信地址：(详细地址含邮编)
重庆市北碚区天生路2号 西南大学中心图书馆（邮编：400715）

项目主持人：谢佳

联系电话：18908320838

电子邮件：12990275@qq.com

提交日期：2023年5月20日

(结题报告含有以下 5 部分内容，其他内容根据项目情况可增加，字数不少于 4000 字)

题目：基于专利分析的重庆柑桔产业及关键技术发展研究

关键词：柑桔产业 专利 关键技术 重庆

1 研究背景、目的及意义

长江柑桔产业带是全国柑桔优势产业带，重庆属于长江柑桔产业带优势区域和全国柑桔无疫区，在全国柑桔区域布局中占具举足轻重的地位，是全国柑桔的主产区和优产区，随着全国柑桔产业由东部向中部、西部转移，重庆更具立足中西部、辐射全国的重要区位优势。柑桔产业位居重庆七大特色产业之首，截至 2022 年底，全市柑桔种植面积 388 万亩（25.9 万公顷），产量近 389 万吨，总产值达 350 亿元，有著名的奉节脐橙、忠县柑橘、忠州夏橙、开州春橙、长寿沙田柚、梁平柚等品牌。《重庆市农业经济作物发展“十四五”规划》明确指出要建成全国优质柑橘产业带，重点打造奉节脐橙主产区、优质杂柑主产区、血橙主产区、地方名柚主产区、柠檬产业集群和橙（柚）汁加工产业集群等“四产区、两集群”。本项目在对重庆柑桔产业发展及其技术现状与发展趋势等进行研究的基础上，对柑桔产业发展关键技术数据进行深入分析，客观呈现重庆柑桔产业领域关键技术的发展状况和面临的竞争态势，以及未来的发展趋

势，为进一步延伸重庆柑桔产业链提供借鉴，为政府决策部门完善产业政策与制定竞争战略提供参考，为重庆柑桔相关企业提供客观准确的技术分析数据，为学校柑桔研究成果转移转化提供参考，更可以完善图书馆的知识服务体系，为开展知识产权信息服务、学科发展分析服务和区域产业发展分析服务等提供参考。

2 研究内容及方法（思路、方法、具体内容）

2.1 重庆柑桔产业发展状况

截至 2022 年底，全市柑橘种植面积 388 万亩（25.9 万公顷），产量近 389 万吨（详见表图 1），面积和产量分别位居全国第五位和第七位。

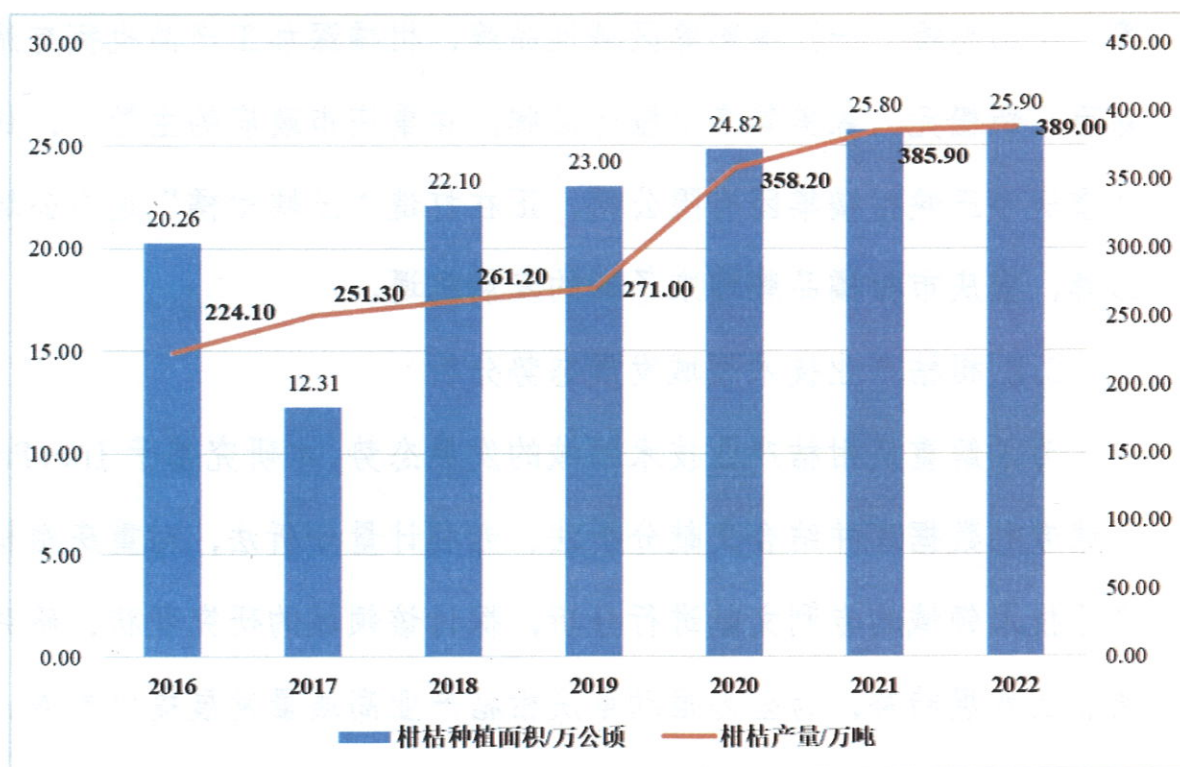


图 1 重庆市柑桔面积和产量变化示意图

重庆市柑桔核心产区位于三峡库区，其中忠县、开州、长寿、云阳、奉节、万州、丰都、巫山、江津等沿长江 9 个区县约占全市种植面积的 80%。重庆市紧密对接成渝现代高效特色农业带建设，合力打造国家长江上游柑橘产业带和安岳、潼南柠檬产区，结合核心产区重点打造奉节脐橙优势产区、优质杂柑优势产区、血橙优势产区、地方名柚优势产区、柠檬产业集群和橙（柚）汁加工产业集群等“四产区、两集群”，在全市建设全国优质柑橘产业带。

重庆市近年来大力发展早熟和晚熟柑橘品种，早、中、晚熟柑橘品种比例为 27：25：48，品种结构得到逐步优化。重庆柑桔鲜果品牌超过 100 个，拥有奉节脐橙、忠县柑橘、忠州夏橙、开州春橙、长寿沙田柚、梁平柚、万州古红橘、玫瑰香橙、天生云阳、自然长寿、巫山恋橙、一江津彩等区域性品牌，柑橘深加工产品也拥有派森百、新橙元、森美等多个橙汁品牌。在重庆市政府的主导下，成立重庆市三峡柑橘集团有限公司，正在打造“三峡柑橘”这个公域品牌，重庆市柑橘品牌迎来了新的发展机遇。

2.2 柑桔产业技术领域发展态势分析

为了解重庆柑桔产业技术领域的发展态势，本研究基于 IncoPat 全球专利数据库并结合文献分析法、专利计量分析法，对重庆柑桔产业技术领域的专利文献进行分析，探讨该领域的研究现状、研究热点及发展趋势，为全力推动重庆柑桔产业高质量发展提供参考。

(1) 数据来源及研究方法

本研究采用北京合享智慧科技有限公司旗下的 IncoPat 全球专利数据库,从标题、摘要、权利要求中采用关键词“柑桔 OR 柑橘 OR 柑 OR 橘 OR 桔 OR 橙 OR 柚 OR 柠檬 OR 檸檬 OR 来檬 OR 枳 OR 枸橼 OR 香橼 OR 佛手 OR 金豆 OR 陈皮”,并限定 IPC 专利分类号“A01H6/78 OR A01N65/36 OR A23L2/06 OR A23N4/18 OR A47J17/04 OR A47J19/02 OR A61K36/752 OR C12P7/12”进行检索,获得本研究数据源。本研究主要采用专利计量分析法进行分析,在我国及重庆市申请的与柑桔相关的专利数据进行分析,从专利申请量及年度变化趋势等方面深入分析了柑桔领域专利权人整体产出情况、重点技术领域以及主要申请机构的专利战略布局情况。

(2) 结果与分析

①我国柑桔领域专利态势分析

A. 申请和公开情况分析

通过上述检索式,得到中国柑桔相关的专利共 9809 条,8274 个专利族,具体申请和公开趋势见图 2。

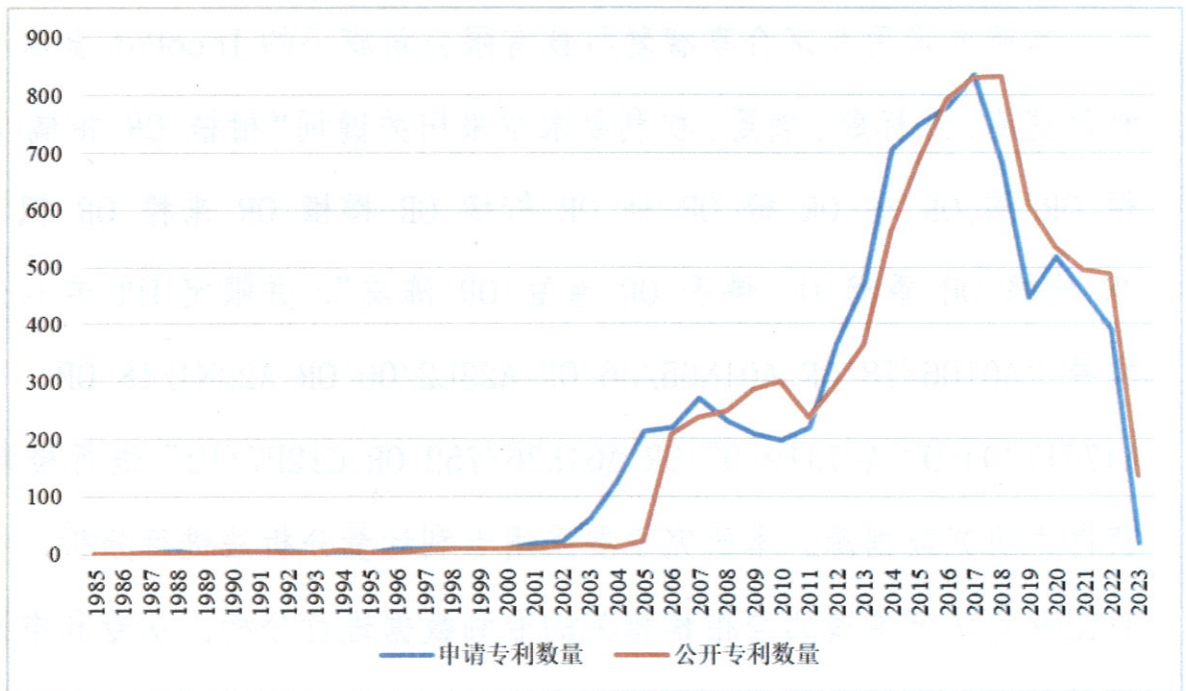


图 2 1985—2023 年我国柑桔领域相关专利申请和公开数量的年度变化

B. 申请人分析

我国柑桔领域专利申请主要集中于企业，其次为个人，大专院校位列第三，机关团队和科研单位分别位列第四和第五。我国柑桔领域具有一定的优势，有较强技术竞争实力的企业，也形成了具有较强实力的核心团体。

C. 各省份申请情况分析

从我国柑桔领域相关各省份专利申请情况看，申请量排在前 5 位的省份分别是山东（2796 件）、广东（2375 件）、江苏（1816 件）、浙江（1018 件）、安徽（1062 件），均超过 1000 件。重庆市仅排在第 11 位，这与全市柑桔面积和产量分别位居全国第 5 位和第 7 位的地位不相符合，说明全市在专利数量和质量均不占优势，全市柑桔产业整体实力与东部省份相比还有较大差距。

②重庆柑桔产业专利态势分析

A. 申请和公开情况分析

重庆柑桔专利申请和公开趋势见图 3。

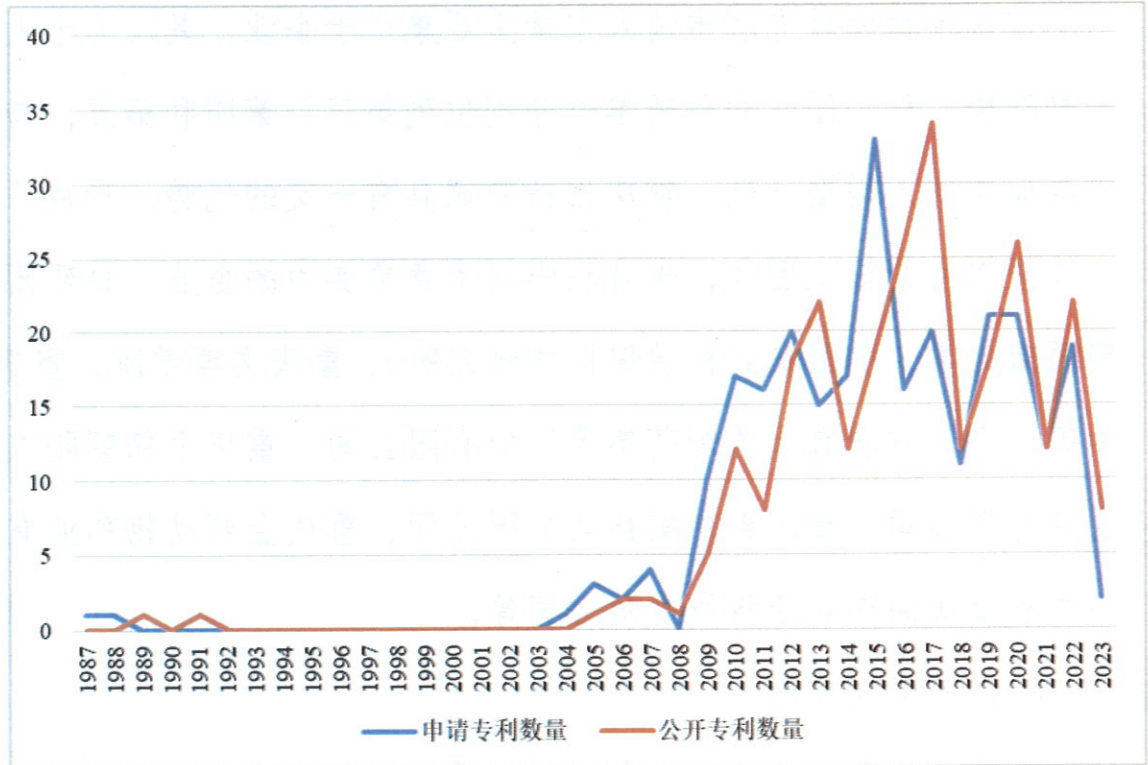


图 3 1987—2023 年重庆柑桔领域相关专利申请和公开数量的年度变化

由图 2 可知，在 1987 年和 1988 年，重庆就申请了柑桔领域相关专利，但直到 2004 年才又重新有柑桔领域相关专利申请（2003 年，重庆市委、市政府启动“重庆市柑橘产业化百万吨工程”，加快了重庆三峡库区柑橘产业发展；2003 年为进一步贯彻落实国务院三峡建委办公室关于《三峡库区 2003 年柑橘产业和畜牧业开发实施意见》，重庆市编制下发《关于 2003 年三峡库区柑橘产业开发实施方案的意见》，为三峡库区柑橘产业开发做好指导、监督、服务工作），并在 2015 年达到最多；重庆柑桔领域相关专利在 1989 年得到公开，

1991 年也有相关专利公开，中间停滞了多年，直到 2005 年才又得到重新公开，并在 2017 年达到最多。

B. 申请人分析

重庆柑桔领域专利申请人申请主要集中于企业，其次为个人，大专院校、机关团队和科研单位分别位列第三、第四和第五，与国家层面申请人类型一致。重庆柑桔领域具有一定的优势，形成了具有较强实力的核心团体，也有较强技术竞争实力的企业。科研团队有西南大学（中国农业科学院柑桔研究所）、重庆文理学院、重庆大学等，企业方面有天圣制药集团股份有限公司、重庆平伟朝阳农业发展有限公司、重庆希尔安药业有限公司、重庆金邦动物药业有限公司和重庆尚果农业科技有限公司等。

C. 技术构成分析

从部看，集中于 A、C；从大类来看，A61、A47、A23、A01、C12 等；从小类来看，主要集中于 A61K、A61P、A47J、A23L、A01H、C12N、A01N、A01P、A23N；从大组来看，主要集中于 A61K36、A61P1、A47J19、A61K9、A61K35、A61P29、A01H5、A01H6、C12N15、A23L2、A01N65、A61P11、A61K31、A61K33、A61P31、A47J17、A61P15、A23L33、A61P9、A61P35；从小组来看，主要集中于 A61K36/752、A47J19/02、A01H6/78、A61P29/00、A01H5/00、A01N65/36、A61P1/00、A23L2/06、A61P1/16、A47J17/04、C12N15/82、A61K35/64、A61P1/14、A61K36/185、A61P11/00、A61P31/04。由上可知，重庆柑桔领域专利主要分布在人类生活必需和化学冶金，前者主要集中在药物配制品及相关药

物、饮料制备装置等，后者主要集中在微生物或基因工程等。其中药物配制品及相关药物涉及到柑橘属，例如橘络，柑或柠檬，芸香科，例如橙，柑（桔），柠檬等，饮料制备装置涉及到柑橘类水果压榨器；其他水果汁榨取装置，柑橘类水果剥皮器等。

D. 国民经济构成

从门类来看，集中于C、A；从大类来看，主要集中于C27、C35、C43、C26、C33、C38、C14、C15、A05、A02、A01、C13、C40等；从中类来看，C276、C273、C274、C275、C271、C353、C433、C338、C272、C385、C278、C268、C149、A051、C152、A011、A012、A013、A014、A015、A016、A017、A018、A019、A021、C266、C263、C137、C409、C145等；从小类来看，C2762、C2761、C2730、C2740、C2750、C2710、C4330、C3531、C2720、C3381、C3854、C3532、C2780、C2684、A0511、A0112、A0113、A0119、C1525、A0111、A0121、A0122、A0123、A0131、A0132、A0133、A0134、A0141、A0143、A0149等。由上可知，重庆柑桔领域专利主要分布在制造业和农、林、牧、渔业，前者主要在医药制造业，专用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业，化学原料和化学制品制造业，金属制品业，电气机械和器材制造业，食品制造业，酒、饮料和精制茶制造业等，后者主要在农、林、牧、渔专业及辅助性活动和林业等。其中医药制造业主要是生物药品制品制造、中药饮片加工、中成药生产等，专用设备制造业主要是食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造等，农、林、牧、渔专业及辅助性活动主要是农业专业及辅助性活动、种子种苗培育活动等。

3 结论与建议

近年来，重庆柑桔产业实现了面积和产量多年双增加，截止到2022年底，面积和产量分别位居全国第五位和第七位，但柑桔领域专利却仅排在第11位，说明全市在专利数量和质量均不占优势，全市柑桔产业整体实力与东部省份相比还有较大差距。

从专利申请来看，在1987年和1988年，重庆就申请了柑桔领域相关专利，但中间处于停滞状态，直到2004年由于国家和重庆市出台了柑桔产业发展的相关政策，才使得该领域专利重新得到发展；从专利公开来看，在1989年才有专利公开的信息，中间也是停滞了多年，直到2005年才又得到重新公开，这与专利申请趋势相吻合。

从申请人来看，主要集中于企业，其次为个人，再次依次为大专院校、机关团队和科研单位。重庆柑桔领域具有一定的优势，形成了具有较强实力的核心团体，也有较强技术竞争实力的企业。科研团队有西南大学（中国农业科学院柑桔研究所）、重庆文理学院、重庆大学等，企业方面有天圣制药集团股份有限公司、重庆平伟朝阳农业发展有限公司、重庆希尔安药业有限公司、重庆金邦动物药业有限公司和重庆尚果农业科技有限公司等。

从技术构成来看，重庆柑桔领域专利主要分布在人类生活必需和化学冶金，前者主要集中在药物配制品及相关药物、饮料制备装置等，后者主要集中在微生物或基因工程等。其中药物配制品及相关药物涉及到柑橘属，例如橘络，柑或柠檬，芸香科，例如橙，柑

(桔), 柠檬等, 饮料制备装置涉及到柑橘类水果压榨器; 其他果汁榨取装置, 柑橘类水果剥皮器等。

从国民经济构成来看, 重庆柑桔领域专利主要分布在制造业和农、林、牧、渔业, 前者主要在医药制造业, 专用设备制造业, 金属制品、机械和设备修理业, 化学原料和化学制品制造业, 金属制品业, 电气机械和器材制造业, 食品制造业, 酒、饮料和精制茶制造业等, 后者主要在农、林、牧、渔专业及辅助性活动和林业等。其中医药制造业主要是生物药品制品制造、中药饮片加工、中成药生产等, 专用设备制造业主要是食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造等, 农、林、牧、渔专业及辅助性活动主要是农业专业及辅助性活动、种子种苗培育活动等。

4 项目成果 (发表的文章、开发的软件、取得的实践效果等)

(1) 项目成果

形成 1 份研究报告《基于 IncoPat 的重庆柑桔产业专利信息分析报告》, 1 篇论文《基于 IncoPat 的柑桔产业专利情报分析》(待投稿), 1 份政策建议《关于“四链融合”推进重庆市柑橘产业高质量发展的建议》。

(2) 水平特色

本研究具有较高的科研水准, 以柑桔领域为例, 将学校科学研究、学科建设与重庆柑桔产业发展结合起来, 能够为后续的相关研究提供理论支持和实证材料, 且能够应用于实际, 完善图书馆的知

识服务体系，为开展知识产权信息服务、学科发展分析服务和区域产业发展分析服务等提供参考。

5 参考文献

晏宇杭,周兰玉,周永峰等.基于 incoPat 专利数据库的白芷专利格局分析[J].中草药,2021,(24):7728-7738.

胡国平,寇琳羚,孔文斌等.2021/2022 产季重庆柑桔产销形势分析及对策建议[J].中国果业信息,2022,(03):26-29.

李春艳,魏旭,丁恩俊.基于文献计量学的柑桔研究现状和热点分析[J].中国南方果树,2020,(05):142-149.

李晓曼,孙巍,徐倩等.基于专利计量的农业生物技术的发展态势分析[J].生物技术通报,2018,(12):221-231.

赵晓莅,周艳.基于 Web of Science ISI 数据库的柑桔研究文献计量学分析[J].中国南方果树,2013,(02):110-112.