

**附件：**

## **四川省科学技术奖提名公示内容**

**（2025 年度）**

**项目名称：**川芎全产业链综合开发与应用

**主要完成人：**周翔、胡昌江、黄宇、陈志敏、柏晓林、周巧敏、谭玉柱、周靖惟

**完成单位：**四川新绿色药业科技发展有限公司、成都中医药大学、四川绿色本草科技发展有限公司、四川新绿色数字农业科技有限公司

**提名单位：**四川省中医药管理局

**提名意见：**项目在国家发改委、四川省科技厅等8个项目资助下，围绕川芎全产业链关键技术产业化应用，从种植、药材、饮片、配方颗粒、新药、日化品到非药用部位综合利用等环节开展系统研究，突破多学科交叉关键技术瓶颈，形成系列自主知识产权成果：（1）创建融合“新品选育-坝区育种-智能农机-生态管控”的川芎生态种植技术体系，培育高产优质新品种，实现了道地药材源头生产的提质增效与标准化，并首创了川芎中山育种为坝区育种，解决了近千年来川芎繁杂的中山育种模式，大大节约了人力、物力成本。（2）首创了“趁鲜加工-数字炮制-科学分级-颗粒国标”的川芎全链条质控标准体系，研制系列关键技术标准，填补了川芎中药配方颗粒国家标准空白，实现了从源头到成品每一环节的标准化、数字化与可控化。（3）首创了基于“功效导向-跨界融合”的川芎资源多元化高值利用技术体系，开发日化、保健等大健康产品集群，突破了川芎从传统药材到现代消费品的产业转化瓶颈，解决了川芎衍生产品品种单一的难题，也为川产道地药材全产业链研发提供思路和范本。（4）创建川芎非药用部位“资源循环利用-新成分创新发现”一体化技术体系，发现全新骨架活性成分并阐明其心血管作用机制，开辟了中药废弃物高值化与创新药物研发新路径。（5）通过项目实施，培育川芎新品种1个，建立GAP基地6900余亩，制定国省标准21项，开发大健康产品12个，获授权发明专利11项，发表论文18篇，出版专著2部；（6）成果产业化实现产值3.64亿元、利税1.75亿元，经济社会效益显著，为川芎产业高质量发展奠定基础。

本项目紧密结合四川中医药产业发展需求，在川芎全产业链关键技术上取得重大突破，创新性强、技术先进、应用成效突出，对推动全省中医药产业高质量发展具有示范引领作用。项目符合《四川省科学技术奖励办法》提名条件，材料真实、准确、完整。提名该项目为四川省科技进步奖。

### 项目简介：

川芎为著名的川产道地药材，由于种植规范，质量稳定，作用广泛，疗效确切，被称为四川首药。四川产量占全国总产量的 90%以上，出口量占全国总出口量的 75%，以其作为原料的中成药超过 500 个。在临床应用和经济效益上，川芎都具有极其重要的价值。近年来，随着川芎产业规模的逐渐扩大，其产业中存在的缺陷也愈发明显。特别是优质川芎品种缺乏、生产加工不规范、质量评价体系不完善、产品开发不深入等问题，严重影响了川芎产业发展。

在国家发改委、四川省科技厅等 8 个项目的资助下，针对川芎全产业链关键技术产业化应用等问题，通过产学研用联合攻关，从“种植→药材→饮片→配方颗粒→新药→日化品→非药用部位的利用”等方面对川芎全产业链进行了系统研究，突破了川芎全产业链涉及的多学科综合关键技术瓶颈，建立了川芎全产业链“生产体系、标准体系、追溯体系”，取得了多项科技创新成果，有效促进了川芎产业的提升：（1）创建融合“新品选育-坝区育种-智能农机-生态管控”的川芎生态种植技术体系，培育高产优质新品种，实现了道地药材源头生产的提质增效与标准化，并首创了川芎中山育种为坝区育种，解决了近千年来川芎繁杂的中山育种模式，大大节约了人力、物力成本。（2）首创了“趁鲜加工-数字炮制-科学分级-颗粒国标”的川芎全链条质控标准体系，研制系列关键技术标准，填补了川芎中药配方颗粒国家标准空白，实现了从源头到成品每一环节的标准化、数字化与可控化。（3）首创了基于“功效导向-跨界融合”的川芎资源多元化高值利用技术体系，开发日化、保健等大健康产品集群，突破了川芎从传统药材到现代消费品的产业转化瓶颈，解决了川芎衍生产品品种单一的难题，也为川产道地药材全产业链研发提供思路和范本。（4）创建川芎非药用部位“资源循环利用-新成分创新发现”一体化技术体系，发现全新骨架活性成分并阐明其心血管作用机制，开辟了中药废弃物高值化与创新药物研发新路径。

通过项目实施，培育川芎新品种 1 个、建立川芎 GAP 种植基地 6900 余亩、制定国省标 21 个、开发川芎大健康系列产品 12 个，获得发明专利授权 11 项，

发表论文 18 篇、编撰专著 2 部。通过项目成果的产业化转化，项目实现产值 3.64 亿元、利税 1.75 亿元，为川芎产业高质量发展奠定坚实基础。

主要知识产权和标准规范等目录（不超过10件）：

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	一种预防或治疗老年痴呆的中药组合物及其制备方法	中国	ZL201611152728.1	2020.05.22	第 3809357 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；胡昌江；张彩虹；李文兵；喻荣平；何芳	有效
国家标准	川芎配方颗粒国家药品标准	中国	YBZ-PFKL-2021029	2019.11.08	YBZ-PFKL-2021029（国家药品监督管理局）	四川新绿色药业科技发展有限公司	四川新绿色药业科技发展有限公司	有效
发明专利	一种川芎冻苓子及其制备方法	中国	ZL201410382085.4	2016.03.30	第 2000167 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；胡昌江；朱军；柏晓林；王正伟	有效
发明专利	一种治疗心血管疾病的药物组合物及其制备方法和用途	中国	ZL201510104167.7	2018.08.03	第 3020103 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；周翔；胡昌江；罗旭	有效
发明专利	一种圣愈汤标准煎液的特征图谱、特征图谱构建方法和鉴别方法	中国	ZL202011157745.0	2023.07.14	第 6139147 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；胡昌江；仰莲；黄宇；姜艳娇；祝建鸿；李杨婕；孙纪元	有效
发明专利	苯酐二聚体在制备舒张血管药物中的用途	中国	ZL201911422088.5	2023.08.04	第 6205852 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司；成都中医药大学	谭玉柱；彭成；周厚成；胡昌江；唐飞；王利霞	有效
发明专利	一种含川芎、冰片、人工麝香的复方组合物及药物制剂的特征图谱构建方法	中国	ZL202210133871.5	2023.06.23	第 6077757 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；周靖惟；黄梅花；胡昌江；陈蓉；张开元；梅国荣；张晨；徐红应；黄宇；孙纪元	有效
发明专利	预防或治疗偏头痛的保健酒及其制备方法和质量控制方法	中国	ZL201710124469.X	2020.08.28	第 3959912 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；胡昌江；黄宇；李文兵	有效
发明专利	一种川芎精油组合物及其制备方法和用途	中国	ZL201710070862.5	2019.11.29	第 3615768 号(中华人民共和国国家知识产权局)	四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；胡昌江；黄宇；李文兵；喻荣平；林娟；张彩虹；何芳	有效
植物新品种	新绿芎 2 号	中国	川认药 2021001	2021.03.26		四川新绿色药业科技发展有限公司	周厚成；周翔；王桔；彭世明；柏晓林；杨丽；王正伟；冯健；李小娟	有效

论文专著目录（不超过5篇）：

序号	论文（专著） 名称/刊名 /作者	年卷页 码 （xx 年 xx 卷 xx 页）	发表 时间 （年 月日）	通讯 作者 （含 共 同）	第一作 者（含 共同）	国内作者	他 引 总 次 数	检索 数据 库	论文署 名单位 是否包 含国外 单位
1	中药配方颗粒质量标准及调配系统 研究/中国医药科技出版社/胡昌江, 周厚成,周巧敏,周翔,周维,黄宇,冯建, 钟磊,费文波,周靖惟	ISBN9 78-7-52 14-2 504-8	2021- 10-11	-	胡昌江, 周翔	胡昌江,周厚成,周 巧敏,周翔,周维, 黄宇,冯建,钟磊, 费文波,周靖惟	0	中国 知网	否
2	Box-Behnken 响应面法结合人工神经 网络优选蜜炙川芎炮制工艺/中药材/ 郑凯旋,赵永峰,李文兵,李艺丹,张婷 婷,陈达,胡昌江	2017,4 0(09):2 055-20 59	2017- 11-08	胡昌 江	郑凯旋	郑凯旋,赵永 峰,李文兵,李 艺丹,张婷婷, 陈达,胡昌江	18	中国 知网	否
3	川芎茎叶中血管舒张活性苯酞类成 分研究/中草药/唐飞,谭玉柱,敖 慧, 闫洪玲,罗巍,杨 琴,胡昌江,彭成	2020, 51(5): 1190-1 195	2020- 03-12	胡昌 江,彭 成	唐飞, 谭玉柱	唐飞,谭玉柱,敖 慧,闫洪玲,罗巍,杨 琴,胡昌江,彭成	25	中国 知网	否
4	多指标综合加权评分法结合 D-最优 设计响应面法优选酒川芎的炮制工 艺/中草药/张婷婷, 李艺丹, 郑凯旋, 赵永峰,陈达,李文兵, 胡昌江	2018, 49 (15): 3639-3 644	2018- 08-12	胡昌 江	张婷婷	张婷婷, 李艺丹, 郑凯旋,赵永峰,陈 达,李文兵, 胡昌 江	19	中国 知网	否
5	不同炮制方法对川芎中化学成分 的影响研究/中国中药/廖宇娇,敖明月, 李星,陈志敏,胡昌江	2021,4 6(02):3 74-379	2020- 10-27	陈志 敏	廖宇娇	廖宇娇,敖明月,李 星,陈志敏,胡昌江	21	中国 知网	否