

所属技术领域：医药卫生

陕西省高校工程研究中心 建设申请书

中心名称：中药高质量发展关键技术研究陕西省高校工程研究中心

依托高校（单位盖章）：陕西国际商贸学院

联系人：彭修娟

联系电话：15769202480

陕西省教育厅 制

年 月 日

基本情况						
中心名称	中文：中药高质量发展关键技术研究陕西省高校工程研究中心					
	英文：Research on key technologies for the high-quality development of traditional Chinese medicine, Shaanxi University Engineering Research Center					
中心主任	姓名	彭修娟	性别	女	出生年月	1981-01-14
	学历	硕士研究生	职称	副教授	职务	中药研究院副院长
	电话	15769202480		邮箱	610348434@qq.com	
基础条件	仪器设备					科研用房面积
	数量	总数： 235 （套） 单价≥10万元： 116 （套）		总值	2300.0 万元	2600.0 平方米
人员配备 92人	固定人员			流动人员		
		人数	高级	人数	校内	校外
	研发人员	30	5	30	20	10
	技术人员	8	7	8	4	4
	管理人员	8	7	8	6	2
	合计	46	19	46	30	16
共建单位	数量	2	陕西步长制药有限公司;陕西新丝路质量检验检测技术评估有限公司			
合作单位	数量					

<p>中心概述 (500 字)</p>	<p>(介绍中心主要研究方向, 限 500 字)</p> <p>工程中心由陕西国际商贸学院牵头, 陕西步长制药有限公司、陕西现代创新中药研究院、陕西新丝路质量检测技术评估有限公司共建, 汇聚了一支具有创新能力和创新意识的技术团队和管理团队, 旨在聚焦中药全产业链, 围绕中药产业链上中药材、中药饮片、中成药三个产业形态, 基于种植加工标准化、生产规范化及产品质量安全风险控制等关键技术环节系统布局任务, 突破种植技术、采收加工、质量控制、安全性控制、制剂生产及二次开发等共性关键技术, 达到药材、饮片生产规范化和订制化、制剂生产全程智能化、质量控制科学化, 为临床提供安全、有效、可控的治疗药物, 为破解制约中药发展的共性关键问题提供方法。同时着力打造行业内具有技术特色和产业化转化优势的研发平台, 探索科技与经济结合的新途径, 加强科技成果向生产力转化的中间环节, 促进科技产业化; 面向业内企业规模生产的需要, 推动集成、配套的工程化成果向相关行业辐射、转移与扩散, 进而提升中药科技内涵、推动中药产业高质量发展, 以高品质中药产品更好的满足人民群众的健康需求。</p>
-----------------------------	---

中药高质量发展关键技术研究陕西省高校工程研究中心 建设方案

一、建设意义与必要性

1. 建设的背景和需求

中药产业在中医药事业发展中具有基础性地位。新时期，伴随着人民群众对高品质中医药产品和服务需求提升，对于中药质量提出了更高的要求，需要中药质量保障技术提供更有力的支撑。中共中央、国务院《关于促进中医药传承创新发展的意见》提出：“大力推动中药质量提升和产业高质量发展，加强中药材质量控制，促进中药饮片和中成药质量提升，加强中药质量安全监管。

质量源于生产，源头控制及全链条生产过程的规范是质量的保证，加强中药材及饮片的标准制定、规范生产、全过程控制，对促进中药全产业链质量提升具有根本性、基础性作用。近年来，中药质量研究水平虽然有了长足的进步，但仍不能有效解决从药材到成药全过程质量控制和发展的共性问题，这极大的制约着中医药产业的做大做强。

陕西是中医药文化的重要发祥地，中医药资源丰富，中医药文化优势突出，具有发展中药产业的“天然基因”，但实际情况是，大部分中药企业规模不大，科技创新能力不足，拳头产品不多，科技优势尚未完全转化为研发和生产优势。激发中药产业高质量发展动能，突破一批关键核心技术、构建新的研究模式和技术体系，是提升中药科技内涵及品质、做大做强陕西中医药产业的关键。

2. 国内外本领域技术状况及发展趋势

2.1 国外本领域技术状况及发展趋势

近年来，欧美国家由于人口老龄化问题严重，植物药以其价格较低、副作用小、保健效果显著重新进入人们视野，焕发生机。西方国家一些医药学术机构已开始重视中药的研究。在日本，许多汉方药企业建立的汉方研究机构从事汉方药物研究，建立了药材生产基地。在英国，Phynova 公司以中草药为基础，开展抗感染和抗肿瘤研究。意大利也开展了中医药治疗肿瘤和糖尿病的研究。目前约有 170 多家大型国际制药公司在从事包括中药在内的传统药物的研究开发工作。其中，韩药和日本汉方制剂均开发了拳头产品，如韩国人参系列产品人参公社旗下正官庄人参，日本生产的救心丹年销售额可达上亿美元。

2.2 国内本领域技术状况及发展趋势

(1) 在中药材种植方面：农药化肥使用超标现象时常发生，优良种质推广不足，种源复杂，很多种植户都没有管理经验，在具体的管理技术上不够成熟，有的种植基地管理粗放，基地内杂草丛生，病虫害严重，严重影响了中药材的产量和品质。亟需加快推进道地药材科学化规范化种植和生产，加大中药材道地产区环境保护，推行中药材生态种植、野生抚育和仿野生栽培，科学引导中药材科学化、规范化种植养殖。

(2) 在产地加工方面：现从事药材产地加工的人员绝大多数是没有相关知识的农民，缺乏系统的产地加工技术理论指导。需结合现行法规、传统加工与现代研究成果，根据药材自身特性和应用特点，制定适宜一体化分类加工要点，确定工艺流程，技术参数，建立规范的饮片产地加工炮制方法与评价体系，科学合理地引导中药产地加工规范化生产。

2.3 中药质量评价

在中医药理论思想的指导下，实现质量关键因素的可视、可控、可溯源，体现中药有效性、安全性，通过中药有效性-物质基础-质量控制关联链辨识质量标志成分，将化学物质与临床疗效关联，以此评价中药有效性、安全性，实现中药整体质量评价。

2.4 外源性污染物检验检测

根据当前中药材和饮片生产中存在的农药不规范使用、重金属超标、发霉变质导致真菌毒素超标等问题，全面提升了安全性控制水平，外源性有害残留属于环境污染物或种植加工中人为引入的有毒物质，需基于风险评估制定科学合理的限量标准。如何根据中药材及饮片的特点，厘清中药质量内涵，制定科学、合理、可行的标准，更好服务于生产、流通、使用和市场监管，更好服务于中医临床，成为中药质量控制和评价的重要任务和全行业亟待破解的难题，也是推动中医药创造性转化和创新性发展，加快推进中医药事业和产业高质量发展的关键。

2.5 中药大品种技术改造及升级研究

我国批准上市的中成药约 9000 个品种，归属于约 6300 个处方。其中，对工艺进行过较为全面研究的约 1000 个品种（主要为中药新药），大部分品种的生产工艺是基于数十年前的研究与生产条件，并将工艺参数等固定于药品标准之中。尽管药品标准检测项目不断增加和提高，但工艺及参数变化不大，而常用生产设备已与此产生直接冲突，按标准规定的参数不能达到制成量的标准要求，无论是将多余部分弃去还是按实际制成量生产，都属违法行为，急需上市大品种进行技术改造升级，以适应科学技

术的发展需求。中药的二次开发不完全等同于化学药的老药新用，有其自身特点，可参考的研究思路：（1）优化生产工艺、选择更合适的剂型、优化临床给药途径等；（2）提升中成药的质量控制水平；（3）阐明中药的活性成分与作用机制；（4）进一步聚焦有良好疗效的中药优势病种，如一些疑难疾病、慢病、罕见病的病种。在国内疾病防控政策导向及全球药物再利用的研究背景下，中药二次开发值得尝试，有可能在中药研发领域创造新价值。

3. 国内本领域成果转化与产业化现状

（1）中药材种植加工：在当前的中草药种植过程中，种植技术是阻碍种植质量与品质的关键因素。一方面在于种植户自身对中草药的了解不足，无法结合其本身的植物特征进行种植；另一方面良种缺乏推广，种植管理技术需要升级。在采收加工方面，中药饮片产地加工与炮制生产一体化具有提高饮片质量、优化饮片药效、规范饮片管理等优势正逐步得到推广。此外，2021 年国家药品监督管理局的《国家药监局综合司关于中药饮片生产企业采购产地加工（趁鲜切制）中药材有关问题的复函》（药监综药管函〔2021〕367 号）中，鼓励中药饮片生产企业采购产地趁鲜切制中药材用于中药饮片生产，中药材“趁鲜切制”是近两年国家新提出的热点课题。

（2）中药材质量控制：中国工程院院士刘昌孝院士研发团队于 2016 年提出的中药质量标志物（Q-Marker）的概念，可有效解决质量控制指标与中药的传统功效的关联性不强、质量控制指标的专属性差等共性问题，极大地推动了中药质量研究。

（3）中药材安全性控制：中药植物药材在种植、生长过程及加工、流通、贮藏等过程中，极易受到重金属及有害元素、农药、二氧化硫残、黄曲霉毒素等外源性污染物污染，为人民用药安全带来了一定隐患。2020 年版《中国药典》针对中药安全性方面问题，制定了相关限量标准，涉及重金属及有害元素检测品种 28 个，黄曲霉毒素检测品种 22 个，二氧化硫残留量检测品种 10 个，其他有机氯农残残留量检测品种 5 个，所有中药材不得检出 33 种禁用农药残留。

（4）中药大品种升级改造及二次开发：主要针对现有临床疗效较好、市场占有率较高的中药品种在临床定位、物质基础、作用机制、生产工艺、质控水平等方面进行现代化研究，以扩大市场优势。一方面采用以现代药理学为导向，科学并直观地阐明中药物质基础和作用机制，提高药品科技内涵，更有助于临床合理使用。另一方面通过辨析工艺与质量相关性，建立制药工艺品质调控指标体系，以量化模型替代药工经验，精准控制工艺参数，确保制药工艺精密度，提升中药制药工艺品质。解决各单

元工艺参数与药品质量关系不明确、工艺控制依赖经验、制药过程质量缺乏监控方法等难题，显著提升药品批次间一致性，使生产过程数据及工艺参数可溯源，从而实现中药工业技术创新驱动。

4. 工程中心对国家战略、陕西经济社会发展和行业技术进步的支撑引领作用

工程中心由陕西国际商贸学院牵头，陕西步长制药有限公司、陕西现代创新中药研究院、陕西新丝路质量检测技术评估有限公司共建，汇聚了一支具有创新能力和创新意识的技术团队和管理团队，旨在聚焦中药全产业链，围绕中药产业链上中药材、中药饮片、中成药三个产业形态，基于种植加工标准化、生产规范化及产品质量安全风险控制等关键技术环节系统布局任务，突破种植技术、采收加工、质量控制、安全性控制、制剂生产及二次开发等共性关键技术，达到药材、饮片生产规范化和订制化、制剂生产全程智能化、质量控制科学化，为临床提供安全、有效、可控的治疗药物，为破解制约中药发展的共性关键问题提供方法。同时着力打造行业内具有技术特色和产业化转化优势的研发平台，探索科技与经济结合的新途径，加强科技成果向生产力转化的中间环节，促进科技产业化；面向业内企业规模生产的需要，推动集成、配套的工程化成果向相关行业辐射、转移与扩散，进而提升中药科技内涵、推动中药产业高质量发展，以高品质中药产品更好的满足人民群众的健康需求。

二、申报单位概况和建设条件

1. 依托高校概述

陕西国际商贸学院由步长制药有限公司创办于 1997 年，是经教育部批准的全日制民办本科高校。学校现有全日制在校生 18000 余人，教职员工 1000 余人。设有 14 个教学单位，34 个本科专业，21 个高职专业。涵盖经济学、文学、工学、医学、管理学、艺术学 6 个学科门类。陕西国际商贸学院建医药学院始建于 2001 年，学院现有药物制剂、中药学、制药工程、药学、护理学、康复治疗学六个本科专业。2012 年成立中药研究院，主要从事新药的研究开发、中成药的技术升级及改造、对外技术服务等工作，同时承担医药学院教师科研及培养高层次创新性药学人才的重要使命。

学校利用企业办学的独特优势，积极服务地方区域经济与社会发展。组建陕西省中药产业技术创新战略联盟，获批陕西省中药绿色制造技术协同创新中心、陕西省生物医药创新制药技术院士专家工作站、陕西省中药产业技术创新服务共享平台等 15 个省厅级科研平台。近 3 年，依托上述科研平台，共计获批厅局级及以上项目 31 项（不含教育厅项目），累计签订项目服务合同 18 项；合计到账经费 1036 万元，其中

横向项目合同总金额 566.6 万元，院士专家工作站建设经费 100 万元，获政府立项资助经费 369.4 万元。获各类政府奖项 12 项，其中：陕西省科技进步奖 2 项，陕西高校科学技术奖 3 项，陕西省科技工作者创新创业大赛奖 4 项，咸阳市第九届自然科学优秀学术论文奖 3 项。

2. 现有基础条件

2.1 包括依托建设高校在本领域科研开发基础和特色、技术水平与优势、创新能力和工程化业绩

(1) 学校灵活的办学方式及面向大健康专业的发展战略，为工程研究中心的建立提供了政策保障

陕西国际商贸学院是步长制药创办的全日制应用型本科院校，与步长制药尤其是陕西步长制药有限公司之间有着天然的产学研优势。在科研及人才培养方面，能够准确把握企业行业需求，及时调整发展方向。

健康中国、中医药、医疗卫生服务体系和职业教育（含应用型）已经成为明确的国家战略，在此背景下，陕西国际商贸学院做出了向大健康产业全面转型的发展战略，即“紧密围绕中医药产业、大健康产业，以医和药为轴心，医教协同、产教融合，实现在医药商品流通、中医药文化传播、工医结合、医疗和康养机构运营管理等方面与产业的全面对接”。学校的顶层设计、定位及发展战略，为工程研究中心的建立提供了政策保障。

(2) 产学研融合，促进成果转化推广，为工程研究中心的发展指明方向。

中心由陕西国际商贸学院、陕西步长制药有限公司、陕西新丝路质量检测技术评估有限公司共建，以陕西步长制药有限公司为科研需求主体，陕西国际商贸学院、陕西新丝路质量检测技术评估有限公司为技术支撑单位，充分发挥企业的资金、产业化优势和学校的人力资源、技术优势，重点攻克中药高品质发展中面临的种植、加工、质量及安全控制、二次开发等环节的关键技术难点。

中心立项和研究内容首先源于陕西步长制药有限公司的生产和所要解决的实际问题，研究针对性强，研究成果可快速放大并接受检验，可靠性强。尤其是中药大品种的技术改造和二次开发研究，所选品种均是年销量过亿的重点产品，具有良好的产品背景与市场前景，研究成果也更容易得到转化，并可利用步长制药的标杆企业效应，使之在步长集团内部及行业中进一步得到推广、应用。

此外，陕西国际商贸学院是步长制药创办的全日制民办本科高校，是步长制药开展中药创新药物研发、新技术开发和技术升级改造等的科技研发基地。2019 年度步长制药发布公告，委托陕商院的科研项目研发经费限额可达 1 亿元人民币。近 3 年来，学校承担的、以步长产品为研究对象的横、纵向课题 30 余项，总经费合计 600 余万元。

2.2 具有市场前景的科研成果储备

(1) 中药质量标志物 (Q-marker) 理论

我校名誉校长、中国工程院院士刘昌孝院士研发团队于 2016 年提出了**中药质量标志物 (Q-marker) 的概念**，解决了中药复方制剂质量控制指标与中药的传统功效的关联性不强、质量控制指标专属性差、中药质量研究系统性差、重复性研究的现象严重，不能有效解决从药材到成药全过程质量控制和发展的共性问题。更加强调成分与临床疗效或安全性相关联，**通过可测性实现分析方法经济适用和操作简便，实现从田间到临床全过程的产品追踪溯源，成为中药行业质量监管的重要抓手和依据**。依据该理论，步长制药丹红注射液创建了 Q-marker 辨析技术，优选出丹参素等 4 个 Q-marker 成分，保证了产品的安全有效、均一稳定。

(2) “中药质量评价控制及专利挖掘的关键技术集成创新模式构建与应用”荣获 2021 年陕西省科学技术进步奖三等奖。

该成果主要针对中药质量不稳、专利保护不全及应用不足等问题，展开了中药质量评价控制及专利挖掘的关键技术集成创新模式构建与应用研究，对中药提质增效起到了引领作用。成果通过对 9 种中成药、12 味中药材展开科学研究，涉及到多种中药质量评价控制方法及专利信息挖掘技术，推动了中药大品种技术升级研究。

(3) “基于中药资源普查的秦药 (黄精) 全产业链技术创新模式构建及应用”荣获 2021 年陕西高等学校科学技术二等奖。

本项目基于略阳县中药资源普查数据，构建出“基础研究-繁殖体系创立-种植模式创建-品质评价体系构建-高附加值产品开发-推广服务体系构建”的黄精全产业链技术创新模式。略阳天麻、黄精基地通过国家 GAP 认证。引入“陕西医药控股集团”等中药龙头企业再此建立药源基地。推广建立黄精良种繁育、科技示范、立体种植、野生抚育等基地共 69015 亩，截止 2019 年累计实现经济效益 56.35 亿元。项目促进了野生黄精资源保护，保障了黄精药材质量，减少了生态环境破坏，提高了黄精生产生态服务功能，降低了黄精生产的生态成本，具有良好的生态效益。

2.3 依托高校所能提供的场地与设备等条件

陕西国际商贸学院现有药学类科研用房共计2600余平米，其中办公区600余平米、中药前处理和提取车间570平方米、中药固体制剂车间 464 平方米，分析测试中心以及中药研究院实验室500余平米。科研用房配备仪器设备先进，拥有生产设备和检测仪器235台/套，原价值超过2300万元，能充分满足新药的研发及科研项目的需求。仪器设备包括多效提取罐、超临界萃取、压片机、滴丸机、软胶囊机等中试仪器设备；液质联用、气质联用、ICP-MS、高效液相色谱仪、气相色谱仪、傅里叶变换红外光谱仪、FluoroMax -高灵敏一体式荧光光谱仪等检测分析仪器；流式细胞仪、时时荧光定量PCR仪、多功能凝胶成像仪、Western blotting装置、荧光倒置显微镜等活性评价仪器设备。

2.4 共建单位的合作基础与吸引力等

陕西步长制药有限公司是陕西省最大的中药制药企事业。是步长制药的全资子公司和核心企业，成立于2009年11月，是一家集医药研究、生产、销售为一体的知名高科技健康产业公司。主要生产脑心通胶囊、咳露口服液等二十多个产品，是国内较早通过GMP认证的药品生产企业。药厂有8个生产剂型，设8个职能部门和18个生产车间，有完善的公用工程系统和环保设施，以及先进的中药提取、制剂生产线，质量控制设施齐全完善。2020年12月，入选“2019年度中华民族医药百强品牌企业”。2021年12月，位列陕西省企业家协会发布的“2021陕西100强企业”榜单第82位、“2021陕西民营50强企业”榜单第23位；入选“2012—2021连续十年入围陕西100强企业”名单。2022年5月被授予“2020年度扶贫先进单位”荣誉称号。

陕西新丝路质量检测技术评估有限公司成立2018年，主要业务范围：（1）农副产品外源性有害物检验检测和研究；（2）中药质量评价和质量控制技术的研究及开发；（3）检验检测技术的培训和交流。公司于2021年1月获得国家检验检测机构资质认定证书。相继取得重金属、黄曲霉、二氧化硫、有机农残、33种农残等项目检测资质。目前已完成80余种中药材中33种禁用农药的检测方法筛选。

陕西国际商贸学院由陕西步长制药有限公司投资创办，陕西新丝路质量检测技术评估有限公司则是依托陕西国际商贸学院省级共享平台实验室孵化的第三方检测平台，三者是真正的产教融合发展。学院在发展过程中聘请步长企业高管全程参与人才培养过程，学院骨干教师在企业担任技术指导等职务。步长制药的中药研发基地设在了学校院士专家工作站，研究任务由三个单位的科研骨干及技术骨干共同完成。陕西

国际商贸学院重在基础研究及中药产业关键技术攻关，陕西新丝路质量检测技术评估有限公司主要攻克快速检验检测技术，陕西步长制药有限公司负责成果的转化及推广应用。

3. 学科建设基础（与依托学科间的关联度和对学科发展的促进作用）

中药学学科凝聚了陕西国际商贸学院中药教学、科研的中坚力量，是中药教学、科研、社会服务的主力军。以中药质量标志物研究、中药规范化种植及优良品种选育、中药外源性污染物检验检测、大品种升级改造及二次开发为本学科的特色。拥有三个创新团队：中药质量标志物发现与应用陕西省高校青年创新团队（教育厅）、陕西省中药大品种技术改造和二次开发创新团队（科技厅）、咸阳市中药生产工艺与质量控制关键技术创新团队（科技局）。相关科学研究处于省内领先水平，中药学 2022 年入选“国家一流专业”。

中心依托陕西国际商贸学院中药学国家一流专业建设及中药学硕士点建设相结合，以“强化优势、突出重点，注重转化”为导向，紧紧围绕困扰中药行业发展“卡脖子”的关键问题，进行学科方向凝练，积极承担国家、省重大战略任务，培养和提高教师队伍的学术水平，促进学科的交叉、融合和发展，提高中药学科的科研水平，助力中药学学科的创新发展。中心的建设还将有利于进一步提升陕西国际商贸学院的教学和科研水平，提升其在中医药领域科技创新能力和竞争力。

4. 人才队伍建设基础（中心主任、研发人员、技术人员等情况）

4.1 中心主任简介

彭修娟：女，1981 年生，汉族，硕士研究生，执业中药师，副教授。陕西国际商贸学院副院长，兼任陕西新丝路质量检测技术评估有限公司总经理。主要从事中药活性成分及其物质基础研究。主持省部级以上项目 4 项，厅局级项目 4 项，获政府资助项目经费 150 余万元；近 3 年承担企业横向课题项目 3 项，总经费 472 万元；参与国家自然科学基金资助项目等各级课题 10 余项。公开发表学术论文 40 余篇，其中：一篇入 2009 年“选领跑者 5000”，一篇被 2021 年《中国中医药年鉴》（学术卷）引用；出版教材及专著 6 部，其中《步长中成药》获 2015 年陕西省教育厅优秀教材二等奖；获陕西省科技进步三等奖 1 项、陕西省教学成果二等奖 1 项、其他厅局级奖励 5 项；获授权专利 5 件。

4.2 学术带头人及技术带头人简介

刘昌孝（学术委员会主任）：中国工程院院士，陕西国际商贸学院医药学院名誉

院长。我国药代动力学的学科开拓者和学科带头人之一。致力于药代动力学研究在国内首先引入完整的药代动力学概念，并成功应用于创新化学来源的新药物和复杂中药的药代动力学研究，带领团队开展化学药物、生物技术药物和中新药的药代动力学研究。在我国药代动力学研究史上创下了该领域的五个第一，即：1968 年建立了国内第一个药代动力学实验室，1975 年在国内第一次将药代动力学研究用于新药评价，1980 年出版了国内第一本药代动力学专著，1995 年创建国内第一个部级药代动力学重点实验室，2003 年创建第一个药代动力学省部共建国家重点实验室，2010 年创建第一个药代动力学国家重点实验室。自 1986 年以来，承担并参与国家和部省重大研究项目 50 余项，领导完成近 150 个新药的药代动力学研究，获 15 个新药证书。获授权发明专利几十余项。获得省部、国家和国际科技成果奖励 50 余项次。在国内外发表论文 400 多篇，在国内外出版中英文版学术专著 30 余本。1992 年获国务院特殊津贴，2003 年当选中国工程院院士。

刘 峰（技术主任）：男，药物分析学博士，硕士生导师，主任药师，**国家科技部科技计划评价专家**。现担任步长制药科研总监，兼任陕西国际商贸学院中药研究院院长。担任陕西省中药制药工程技术研究中心主任、中药大品种技术改造和二次开发团队带头人等社会职务。**享受国务院特殊津贴**。组建创新平台 25 个；主持新药研究项目 80 多项；主持各级政府科技计划项目 29 项；获授权发明专利 13 件；获科技成果奖 20 余项。

许海玉（技术副主任）：博士，研究员，硕士生导师，许海玉， 博士，研究员，中药研究所整合中药学研究中心主任，中药监管科学研究中心管理办公室负责人。提出整合药理学的创新概念，构建“化学指纹-代谢指纹-网络靶标”和“肠吸收-活性评价-数据挖掘”的整合药理学研究体系，主持开发中医药百科全书在线数据库(ETCM)、中药整合药理学网络计算平台(TCMIP)。主持国家自然科学基金重点项目等 10 多个国家级项目，发表学术论文 100 余篇，入选 ESI 高被引论文 1 篇。获得授权发明专利 5 项。出版专著 4 部，其中《分子生药学》第三版获得国家新闻出版广电总局颁发的第四届中国政府出版奖。获得国家科技进步二等奖、中国中西医结合学会科技进步一等奖等科技奖励，获得“中国青年科技奖”等荣誉称号。

张彦民（技术副主任）：医学博士，教授，博士研究生导师，**教育部新世纪优秀人才**，**陕西省青年科技新星**，**陕西国际商贸学院特聘“步长学者”**。长期从事药物作用过程分析、抗肿瘤药物分析等方面的研究工作。主持国家自然科学基金项目、国家

科技部重大新药创制专项子课题、教育部新世纪人才基金以及省级基金项目等共 15 项；以主要骨干人员参与国家重大科研仪器设备研制专项、国家自然科学基金重点项目等 6 项；作为编委出版专著和教材 6 部。共发表发表论文 115 篇，其中 SCI 论文 90 篇；申请国际和国家发明专利 26 项，授权 13 项。2012 年获国家技术发明二等奖，2010 年获陕西省优秀博士学位论文，同年获中国药学会科学技术二等奖。

4.3 人才队伍组成

成员来自于中药学、中药化学、中药整合药理学、生药学、中药资源学、中药药剂学等多个学科领域，知识结构合理，优势互补性强，是一支多学科交叉的科研队伍。成员 46 人，其中研发人员 30 人（校内 20 人、校外 10 人）、技术人员 8 人（校内 4 人、校外 4 人）、管理人员 8 人（校内 6 人、校外 2 人）。学历教育方面，博士研究生 8 人（2 人在读），硕士研究生 31 人，本科 7 人。职称方面，正高 6 人，副高 13 人，中级及其他 27 人。平均年龄 37 岁。

5. 代表性成果与案例

5.1 黄精种植及产地加工技术示范推广

全蝎、地龙、赤芍、桂枝、水蛭、黄精 6 个药材商品规格等级标准获中华中医药学会颁布实施。建立种质资源圃及良种繁育基地共 512 亩，黄精药材科技示范基地 2103 亩，黄精林下抚育种植示范基地 3200 亩，林下野生抚育种植基地 61860 亩。通过“公司+基地+农户+大学”的形式，在陕西省略阳县开展了黄精的野生变家种研究、黄精药材产地加工炮制研究等研究 20 多项。在略阳县九中金、两河口、观音寺等镇开展系统推广黄精规范化栽培技术。直接带动周边 2000 余户农民从事黄精规范化种植。

5.2 脑心痛胶囊标准化建设及推广应用

创建了脑心痛胶囊生产全过程点点控制、段段监测、批批一致的质量控制技术体系，实现每一盒脑心痛制剂的全程追溯系统，达到药材、饮片生产规范化和订制化、制剂生产智能化和在线化、全程质量控制科学化；形成脑心痛胶囊原料药材的生产和质控体系；建成智能化的在线监测生产线、自动包装线；制定了丹参、红花等药材质量追溯体系，实现了脑心痛胶囊从田间到药房全过程的质量追溯。追溯体系及在线监测等应用于脑心痛胶囊、丹红注射液、稳心颗粒等中药大品种。

5.3 中成药大品种技术升级创新模式构建及应用

团队积极开展上市中药品种技术改造和升级，从药材到饮片，到中间体，到中成

药的生产与质量进行全程控制，保证了产品质量，提升了产品的核心竞争力，拓宽了市场，提高了销售收入和产值。该模式已成为中国“中药大品种技术升级及二次开发”成功的典范和标杆，为名优中药大品种二次开发提供示范。前期研究获得了陕西省科技进步二等奖、咸阳市科技进步一等奖等科技奖励成果。此外，该成果取得了良好的经济社会效益，其中升级改造后的脑心通胶囊质量标准已收录于 2020 版《中国药典》，并取得了印尼、泰国、马来西亚、哈萨克斯坦四国药品注册批件；销售收入逐年提高，目前年产值及销售输入超过 30 亿元。已经进入全国 20000 多家医院，销售覆盖全国各级市场，在重点城市心脑血管口服中成药医院市场中，市场份额分连年位居第一，是治疗心脑血管疾病的核心药物。

三、主要任务和目标

1. 研究方向和任务

研究方向一 中药种植及产地加工关键技术研究

立足西部，以步长制药中药大品种及秦药涉及中药材为研究对象，开展优良品种选育技术与种植关键技术研究、中药鲜切与产地加工关键技术研究，以及相关成果的推广应用、产业化研究。重点解决制约中医药发展的药用资源短缺、药材质量不稳定等关键科学问题和技术难题。

任务一 开展黄芪良种繁育与生态种植关键技术研究，构建黄芪“良种繁育-生态种植”体系，形成黄芪产业的良性循环，实现可持续发展。

(1) 研究内容及目标

在借鉴国内外相关研究成果的基础上，围绕“秦药”黄芪的优良种苗选育技术及生态种植模式，开展黄芪种子种苗质量标准及黄芪种子种苗繁育技术规范研究，阐明黄芪生态种植模式及技术优势机理，构建黄芪“良种繁育-生态种植”体系，实现“秦药”黄芪产业的良性循环及可持续发展。

(2) 拟解决的关键技术问题

①黄芪种质资源保护与利用

通过制定黄芪种子种苗质量标准及黄芪种子种苗繁育技术规范，推动陕西建立黄芪种质资源库，有利于黄芪种质资源的保护与利用。

②黄芪生态种植模式的技术优势机理

通过开展相关试验研究，基于数据的相关性分析，从生物学原理及生态学原理两个维度对黄芪生态种植模式的技术优势机理进行阐释，为该项种植模式的推广应用提

供科学依据。

(3) 技术路线

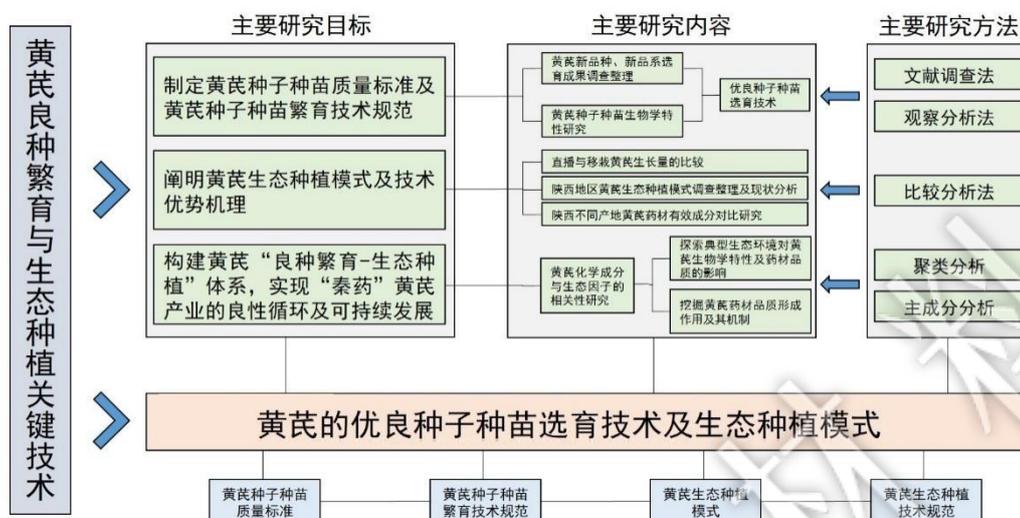


图 1 黄芪优良品种选育及生态种植研究技术路线

任务二 开展黄精趁鲜切制技术研究，规范化黄精产地加工工艺，填补陕西省黄精趁鲜切制技术空白，为陕西省制定产地趁鲜切制规范提供参考。

(1) 研究内容及目标

制定黄精趁鲜切制规范和黄精趁鲜切制饮片质量标准，减少黄精饮片生产中的部分加工环节，以实现黄精药材的采收、加工、炮制一体化，减少不必要的能源浪费；制定黄精药材产地加工标准化工艺流程，提升黄精药材产地加工的生产效率和产地黄精药材的质量。

(2) 拟解决的关键技术问题

①陕西省黄精趁鲜切制技术规范缺乏问题：传统黄精饮片加工均采用“采收—净制—干燥—浸润—切制—再干燥”的工艺路线，而趁鲜切制采用“采收—净制—切制—干燥”的工艺路线，工艺路线的改变带来了新的技术问题，如：切制时间、暂存方法、切制工艺、干燥工艺、工艺对比、微生物污染等。

②陕西省黄精趁鲜切制饮片质量标准缺乏问题：黄精趁鲜切制饮片与传统黄精饮片在性状和质量方面均存在一定的差异，通过研究制定适合黄精趁鲜切制饮片的质量标准。包括性状、鉴别、检查、含量测定、包装等。

③黄精产地采收加工不规范问题：陕西省仍缺乏规范化的黄精产地加工企业，致使黄精药材质量参差不齐，产地加工效率低下，影响“秦药”黄精的高质量发展。黄精产地加工着重解决分选、杀青、脱须、揉搓、干燥、等关键技术问题。

(3) 技术路线

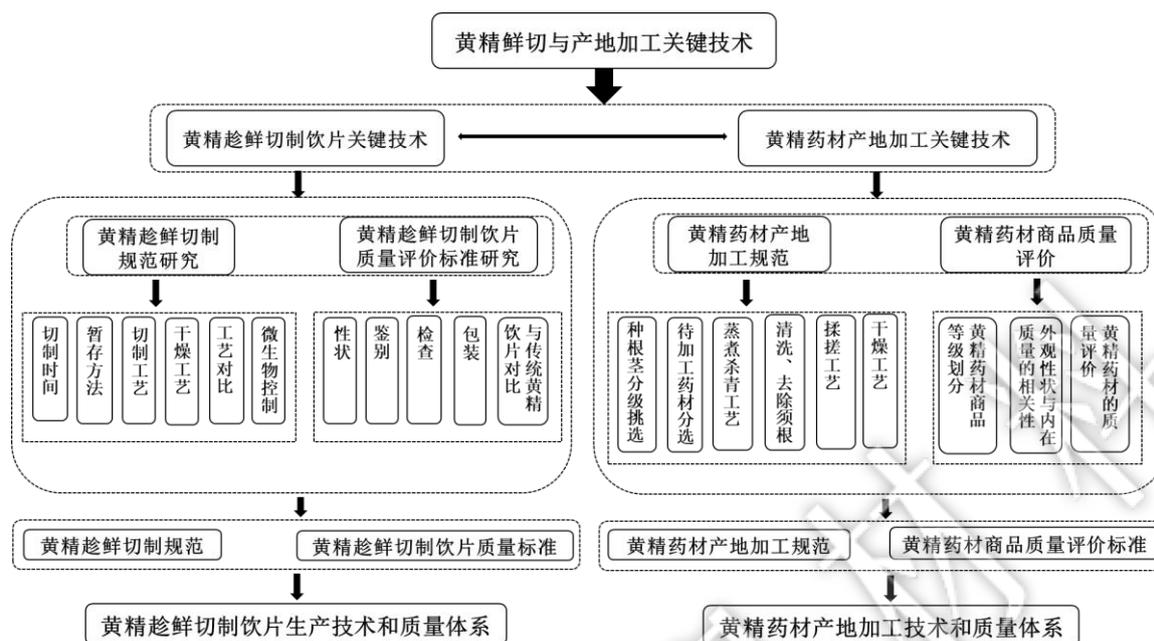


图 2 黄精趁鲜切制及产地加工关键技术研究技术路线

研究方向二 中药材标准提升及检验检测技术开发研究

解析中药及中成药化学物质基础，构建基于中药整合药理学平台及分子对接技术法人质量标志物快速发现策略，以及基于“化学指纹-代谢指纹-作用靶标-通路-生物效应-中药功效”多维关联网络分析的质量标志物确认方法。同时着重开发外源性污染物快速检验检测技术，对中药植物药材在种植、生长过程及加工、流通、贮藏等过程中受到的重金属及有害元素、农药、二氧化硫残、黄曲霉毒素等情况进行监控、检测。最终建立以中药质量标志物为有效性指标及外源性污染物为安全评指标的多元化、全程化质量控制体系和“生产规范-检测平台-风险评估”三位一体的中药质量安全体系。

任务一 开展秦药药材外源性有害性质检验检测研究，确保秦药药材的安全，助力陕西中药产业高质量发展。

(1) 研究内容及目标

选取秦药品种中代表性药材，重点开展不同批次远志及天麻中黄曲霉毒素检验检测、连翘及黄芩中重金属检验检测、黄芪及黄精中 33 种禁用农药和有机氯农药检测，为秦药药材的质量标准提升提供理论支持、为市场监督提供科学依据。同时在《中药药典》2341 农药残留量测定法方法的基础上，针对大宗药材的 33 种禁用农药残留量检测，开发适宜的前处理方法，使检验检测更加的灵敏、快速、简便、可靠。

(2) 拟解决的关键问题

①参考《中国药典》及农业、食品工业等领域的检验检测技术，开发适宜于中药材中外源性有害物质的更加的灵敏、快速、简便、可靠检验检测的技术。

②建立中药材外源性污染物风险管控体系，为中药安全监管提供参考依据。

(3) 技术路线

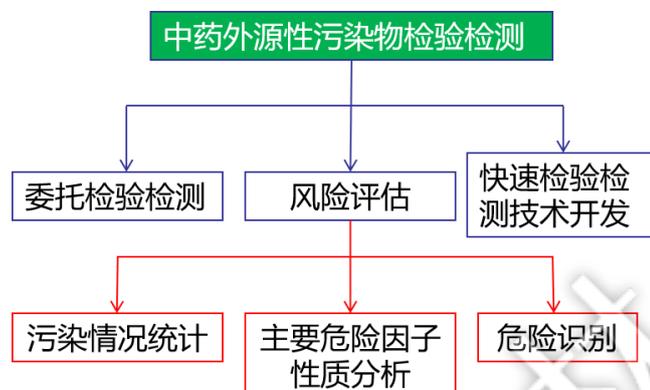


图3 药材外源性有害性质检验检测研究技术路线

基于体内过程与活性评价相结合的有效成分辨识研究，立足“组效关系”的分析，构建含量检测与指纹图谱定性分析相结合的全过程质量控制体系。

任务二 以中药质量标志物（Q-Marker）理论为指导，构建黄芪、丹参等秦药品种全面质量评价体系

(1) 研究内容及目标

采用网络药理学、分子对接等物质基础及作用机制预测手段，结合 TLC、GC-MS、LC-MSⁿ、HPLC 等现代检测技术及补气、活血功效的体内外评价模型，对分别对黄芪（补气）、丹参（活血）中 Q-Marker 进行研究，掘并建立以质量标志物指纹图谱和含量测定为核心的质量标志物评价体系，为“秦药”药材质量标准体系的建立提供研究范例。

(2) 拟解决的关键技术

①中药质量标志物的快速发现研究模式

基于 TCMIP2.0 和 ETCM 数据库平台，以“物质-功效”关联为核心，开展中药成分特有性和关联性进行质量标志物发现及确认研究，突破中药复方、特别是经方产业化的核心关键技术瓶颈，为揭示其功效物质基础、制定科学的质量标准提供重要依据。

②中药质量标志物确证的研究体系

依据中药质量标志物的定义和基本要求，结合整合药理学的概念和研究思路，构建“化学指纹-代谢指纹-网络靶标”和“肠吸收-活性评价-数学建模”整合药理学的研究体系，为中药质量标志物（Q-Marker）的确证提供有效途径。

(3) 技术路线

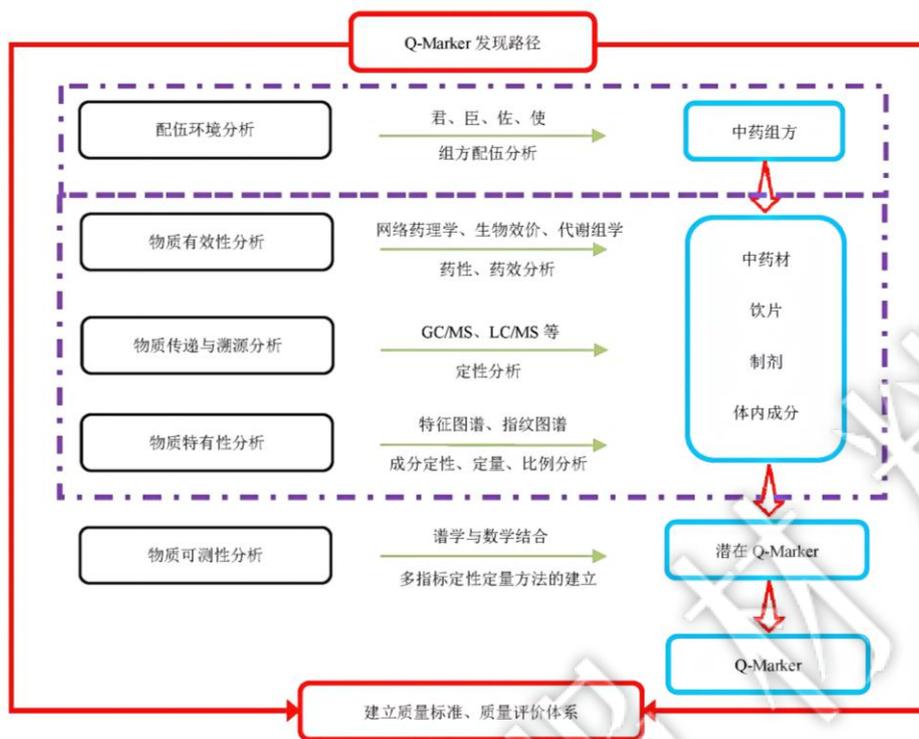


图 4 中药质量标志物研究技术路线图

方向三 上市中药品种技术改造和升级

以步长集团上市中药大品种——头痛宁胶囊、冠心舒通胶囊等为研究对象，以中药质量标志物理论为指引，探索研究上市中药品种的技术提升和药效物质基础，研究药效物质最佳提取的工艺方法、药效标志物的质控方法、有害物质的限量标准以及全程化质量控制体系等，最终形成“上市中药品种技术升级和改造的研究策略和体系”，以推动中药产业技术升级。

任务一 头痛宁胶囊全程质量评价体系构建

(1) 研究内容及目标

利用现代中药研究的新成果、新技术进行基于“成分-靶点-疗效”相关的秦药头痛宁胶囊质量提升及大品种培育关键技术研究，解决中药大品种物质基础不清楚、作用机制不明确、生产工艺传统、质量控制体系不完善等共性关键技术问题，带动中药产业持续创新发展。

(2) 拟解决的关键问题

①明确头痛宁胶囊药效物质基础

根据头痛宁胶囊处方、工艺，结合头痛宁胶囊的功能主治，采用现代仪器设备和检测技术，对各单味药、复方制剂中存在的化学成分进行分析，明确头痛宁胶囊药效物质基础(化学成分组成)。

②头痛宁胶囊治疗偏头痛的主要作用机制

利用偏头痛疾病基因，构建偏头痛的整体疾病网络，通过多靶标扰动疾病网络稳健性的方法，预测头痛宁胶囊干预疾病及疾病环节的疗效，考察头痛宁治疗偏头痛的作用特点及主要作用机制。

③构建头痛宁胶囊全面质量控制体系

应用 TLC、HPLC、GC 等现代检测手段，对药材土茯苓、天麻、何首乌及制剂头痛宁胶囊进行质量标准提高研究，建立以有效成分含量测定和指纹图谱检测为核心的全面质量控制体系。

(3) 技术路线

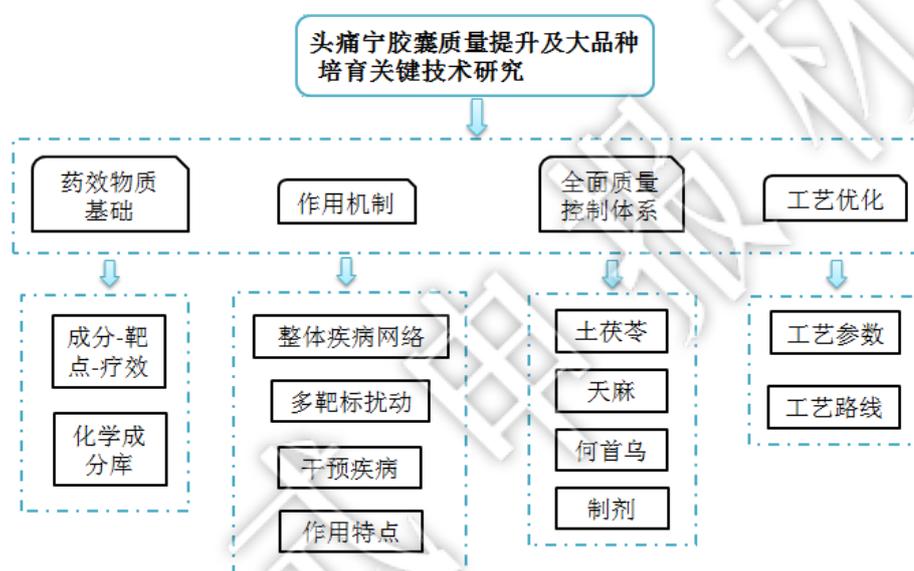


图 5 头痛宁胶囊全程质量评价体系构建技术路线

任务二 冠心舒通胶囊质量标志物研究物与生物效应定量相关性研究

(1) 研究内容及目标

以步长大品种冠心舒通胶囊（蒙药冠心舒通方“GXSTF”）为研究对象，采用 MRM 靶向蛋白组学在整体动物上确证其抗心肌缺血的生物标志物，并建立生物标志物与整体生物效应定量关联；进而通过 BP 神经网络模型构建的质量标志物与生物标志物及整体生物效应之间定量相关模型，揭示 GXSTF 抗心肌缺血的分子机制，为临床精确应用提供科学依据，为 GXSTF 精准质量控制奠定基础。

(2) 拟解决的关键问题

①基于定量蛋白质组学进行 GXSTF 抗心肌缺血生物标志物确证及生物效应表征，揭示 GXSTF 药效学差异的核心生物学本质中药是通过“多成分、多通路、多靶

点”整合协同发挥作用。

②基于 BP 神经网络构建 GXSTF 的 Q-marker 与生物效应之间精确定量相关性

采用 BP 神经网络算法，通过对原始数据的无量纲化处理，采用 k 折交叉验证将数据集划分为训练集和测试集，建立 GXSTF 的 Q-marker 与生物标志物之间精确定量相关性，突破 Q-marker 发展的关键科学问题。

(3) 技术路线

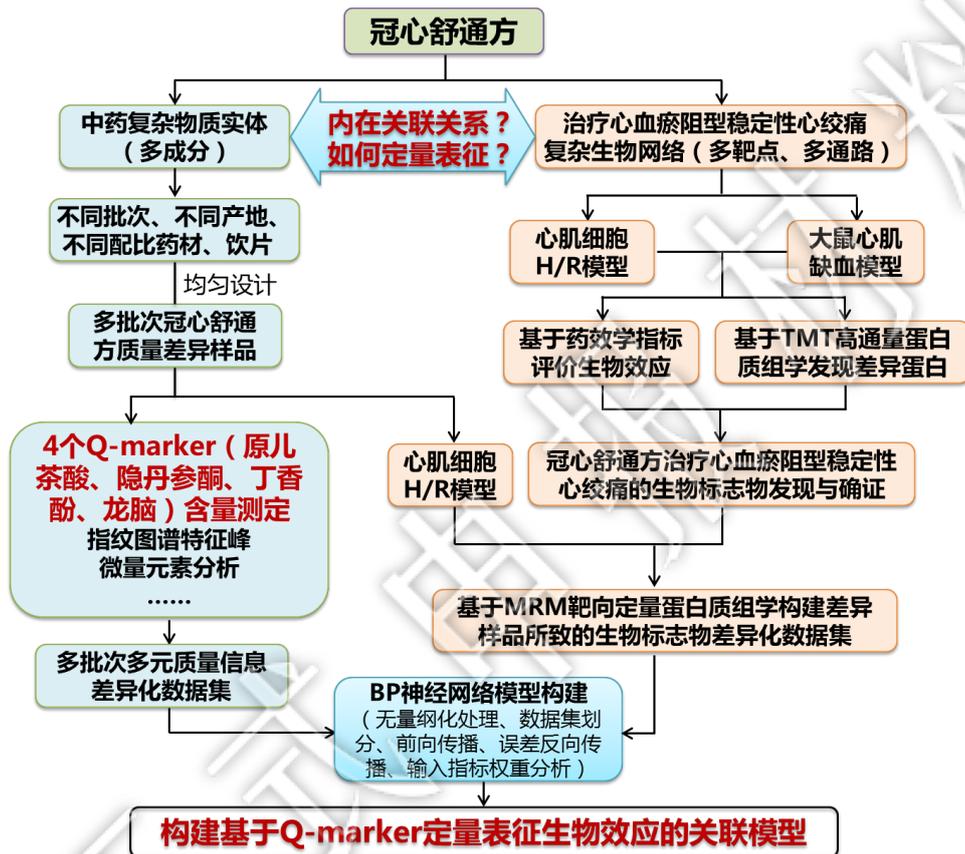


图 6 冠心舒通胶囊质量标志物研究物与生物效应定量相关性研究技术路线

2. 建设期目标和中长期目标

2.1 建设期目标

第一阶段：中心边建设边运行。进一步汇聚资源、凝聚人才，组建不同研究方向的科研团队，修订和完善中心的组织机构及管理制度，使中心能够正常运行和开展研究开发等工作。

第二阶段：中心试运行。根据中心的研究方向及重点科研任务，开展科学研究，并积极申报各级政府项目、承接企业委托研发及检验检测项目，为中心提供充足的科研及运行经费。

第三阶段：中心正式运营。制订新标准，研发新技术、新产品，依托步长制药内部企业实现技术转化、成果转化，并在行业内推广应用，为区域性社会经济发展注入

强劲活力。同时为行业培养一批既懂制药、懂管理、又懂信息化的复合型人才。

2.2 中长期目标

坚持“自主创新，智能引领，绿色发展，重点突破”的指导方针，以全面提升自主创新能力为核心，从药材、饮片、中成药生产、质量控制等关键环节进行深入研究，突破种植技术、采收加工、质量控制、安全性控制、制剂生产及二次开发等共性关键技术，达到药材、饮片生产规范化和订制化、质量控制科学化，为临床提供安全、有效、可控的治疗药物，为破解制约中药发展的共性关键问题提供方法，推动我省中药产业的持续发展作出贡献。

2.3 考核指标

(1) 基本条件建设（负责人：郑伶俐、杨长花）

分别对步长实验中心和商贸学院科研实验室进行优化升级改造。对现有部分设备、仪器进行更换及新设备购买添置，设备安装调试。

(2) 人才队伍建设（负责人：刘峰、赖普辉）

深化科研体制改革，创新运行机制，以“开放、流动、竞争、合作”为原则，实行全员聘任制，积极引进优秀人才，优化和壮大科研队伍。凝聚和建设一支政治素质高、治学严谨、理论功底扎实、勇于开拓创新的学术团队。通过3年的建设，使中心的自主创新能力明显增强。引进特聘教授、步长学者、博士2-3名。晋升高一级专业技术职务5人以上，中心科研团队的整体水平达省内领先。打造省市级科研创新团队1-2个。

① 科研团队人才培养

通过杰出学者的引领，广泛吸引省内外优秀人才，形成老中青相结合、学界与业界相结合、省内外人才交叉及学科方向互补的协同创新人才队伍。同时，通过挂职锻炼、传帮带、深造、外培、访学等形式，提高青年教师的实践能力及学术水平。

② 企事业人才培养

通过举办学术讲座、学术会议等形式提高企事业人才质量，通过短期培训、指派专家与需求单位的骨干进行结对帮扶等形式，多方面提高企业员工业务水平及科研能力。

(3) 学科发展（负责人：彭修娟、王飞娟）

通过产学研的结合，进一步优化科研团队，加强人才培养和创新能力，不断提高学术水平，进一步推进中药学学科的发展，为中药学学科点成为陕西省优势学科提供

助力。

①通过产学研结合，逐步形成先进、规范、完整的学科研究体系和人才培养体系，力争在 3-5 年内将陕西国际商贸学院中药学学科点建成陕西省重点学科。

②共建校校、校企合作专业硕士研究生培养示范工作站，和共建高校共同探索研究生联合培养机制及人才培养方案，并建设一支高水平的研究生导师队伍。

③培养和建立一支分布合理、梯队完备、以中青年骨干教师为主的教学、科研的高素质、高水平的学科梯队，引进、培养国内知名的学科带头人。

(4) 科学研究（负责人：彭修娟、陈衍斌、许刚）

重点开展黄芪良种繁育与生态种植关键技术、黄精鲜切与产地加工关键技术、以黄芪（补气）和丹参（活血）质量标准物为指标的药材标准提升研究、中药材检验检测技术开发研究、头痛宁胶囊全程质量评价体系构建、冠心舒通胶囊质量标志物研究与生物效应定量相关性研究。预期将制定标准或技术规范 10-15 项，发表学术论文 5-10 篇，申请发明专利 3-5 项，培养研究生 3-5 名。

(5) 开放合作（负责人：党艳妮、韩萍）

围绕总体建设目标，整合资源，实行优质资源共享，包括科研设施、图书文献、科研成果与科研人员，创建信息汇聚、资源开放、人才流动、成果共享、运行高效的资源共享平台。

(6) 服务地方（负责人：刘峰、张伟、万青）

为中药产业上游服务：选育新品种并商业化生产优质种子种苗，为中药农业生产种植及产地加工提供指导服务，同时为药材加工企业提供中药外源性污染物检测服务。以“有序、安全、有效”为目标，以科技创新驱动中药材生产，助力地方经济发展。

为中药产业中游服务：围绕中药制造生产各环节尤其是周边中小微企业所需关键技术，配套研发转化服务平台，降低生产成本，提高研发成果转化效率，促进企业拳头产品及大品种的培育。

四、管理与运行机制

1. 机构设置与职能（包括技术委员会等机构设置的情况）

在组织管理模式上采取三层结构管理体系，如图 1 所示。其中，顶层为机构理事会、专家委员会和秘书处，理事会为最高决策机构。理事会由成员单位各派若干名现职人员组成，将根据产业发展与学科建设需要聘请专家学者成立学术委员会，秘书

处为日常工作管理部门。中间层为高校与科研院所仪器设备管理部门和平台管理办公室、产品研发管理部，底层为具体事务管理及执行部门。

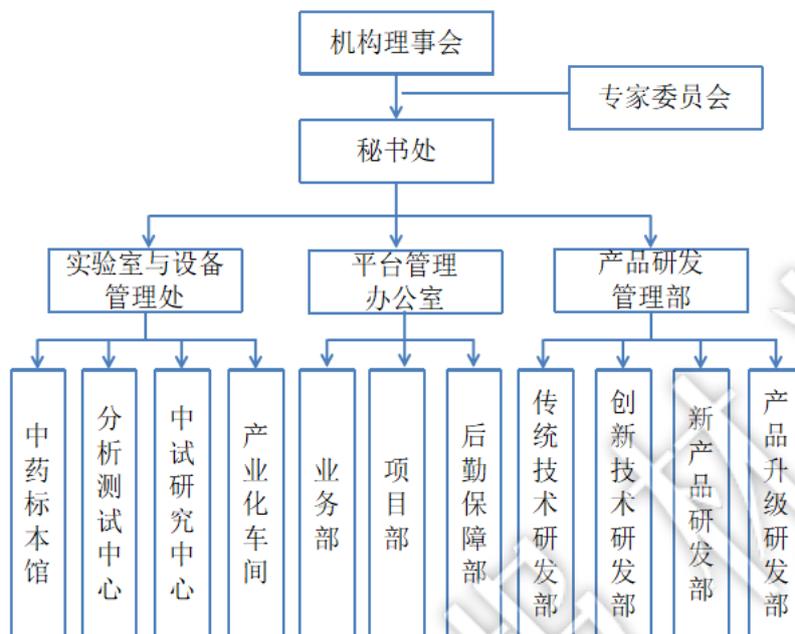


图 7 组织管理模式

理事会：理事会由平台建设成员单位的主要领导或其指定代表人员组成，理事会其职责为研究项目的审定，经费的筹措，工作的监理。一般每届任期三年，可连任，首届理事会由成员单位陕西国际商贸学院、陕西步长制药有限公司负责人组成。

表 1 理事会成员表

序号	姓名	年龄	学历	职称	职务	技术领域
1	甘世平	62	本科	高级工程师	副校长	教育
2	刘峰	51	博士	主任药师	科研总监/院长	生物医药
3	张伟	47	硕士	主任药师	法人	生物医药
4	万青	64	硕士	副教授	法人	教育

中心负责人：中心实行主任负责制，下设主任 1 名，由陕西国际商贸学院中药研究院副院长彭修娟副院长担任；行政副主任 2 名，由陕西现代创新中药研究院郑伶俐副院长、陕西步长制药有限公司科研部王晓梅科长担任；技术副主任两名，分别由陕西国际商贸学院学院“步长学者”担任许海玉研究员、张彦民教授担任，共同负责平台整体管理及运行工作。

专家委员会：由外聘院士、专家教授构成，是平台的决策咨询机构。负责确定平台发展方向，年度研究开发计划、研究开发方向、技术引进、重大技术难题、重点科研项目进行技术咨询、指导。

表 2 专家委员会成员

序号	姓名	出生年月	单位	职务	技术领域
1	刘昌孝	1942. 4	天津药物研究院有限公司	主任委员	中药质量标志物及中药质量控制技术
2	林瑞超	1954, 4	北京中医药大学	副主任委员	中药质量评价及外源性污染物检测技术
4	王昌利	1958. 9	陕西中医药大学	委员	中药质控体系研究
5	唐志书	1972. 9	陕西中医药大学	委员	中药新药与制药新技术研究
3	李晔	1970. 11	陕西省中医药研究院	委员	中药质量及药效学评价
6	许海玉	1978. 6	中国中医科学院中药所	委员	中药整合药理学及中药药代动力学
7	张彦民	1977. 1	西安交通大学	委员	药物体内过程分析

秘书处：是负责中心日常工作的管理部门。设秘书长 1 人，由陕西国际商贸学院中药研究院院办主任韩萍担任；副秘书长 2 人，分别由陕西新丝路质量检测技术评估有限公司监督员刘扬扬和步长制药科技管理中心科技资源统筹中心张笑笑担任。

2. 运行机制

2.1 实行各参建单位的相互关系及产学研合作机制

各成员单位本着自愿、平等、互利、合作的原则组建而成，依靠各成员在中药科研领域内的研究基础、科研条件及自身优势，在项目中承担不同的任务，实现优势互补、利益共享。

为了实现平台各部门的信息和资源共享，保证各项目的有效有序实施，平台实行以项目为纽带的分工协作机制，根据各项目研究任务所处的领域不同，由平台主任指定项目负责人，协调各单位、各部门具体实施，并根据项目进度协调人员和仪器设备的使用，对于项目中出现的问题，组织讨论解决，并向平台主任定期汇报项目进度。

陕西国际商贸学院负责平台发展规划制定，组织项目实施，统筹分配工作，具体负责中药材种植研究、产地加工技术研究、中药复方物质基础研究(中药质量标志物)、上市品种技术升级及二次开发研究。陕西步长制药有限公司负责研究中的关键工程技术问题研究，具体负责成果的中试研究、转化及推广。陕西新丝路质量检测技术评估有限公司负责中药外源性污染物快速检验检测技术开发及质量标准研究，以及研发中所用药材的质量检测。

2.2 建立有效的经费筹措和使用管理机制

为确保科研项目正常运行，经费筹措采用财政支持与自筹两种方式，以陕西步长制药有限公司的药品开发项目为研究对象，开展研究工作，依靠陕西步长制药有限公司提供的科研经费维持日常运行经费。在实验室主任及学术委员会管理下，设立由主任管理的财务系统，根据各项目研究方案、研究周期、预期成果，制定实验室财务计划与预算、财务控制、项目管理、监察管理以及风险管理和审计服务等若干工作。实验室建成后将对外承接省内外研究单位与制药企业的相关技术服务项目、检测检验服务等，按市场价格收取服务费，以保证正常运行所需经费。

2.3 建立相关的规章制度和激励机制

实验室在主任和学术委员会的领导下，实行项目管理制，同时制订并完善相关管理办法和制度，科研项目立项管理办法、《档案管理办法》、《科研经费管理办法》、《绩效考核办法》、《科研奖励管理办法》、《学术交流及人才引进制度》。确保研究室正常运行，切实加强人才培养，不断提高研发能力，使实验室走上良性循环、不断创新及发展轨道。

2.4 建立并完善区域共享平台机制

采取政府政策引导与专项资金扶持、高校与科研院所共享大型仪器设备、企业提供资金保障与提出与大型设备需求计划相结合的运行机制。

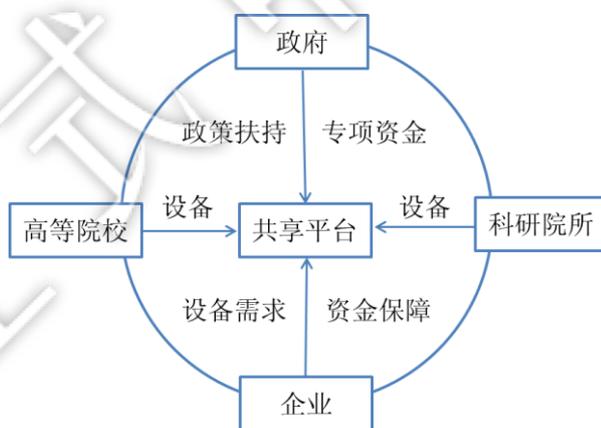


图 8 区域共享平台机构运行机制

区域共享平台在运行过程中，通过理事会组织开展产业发展战略研究与规划制定，通过学术委员会开展基础研究学科发展方向的布局与规划，通过秘书处开展仪器设备共享的执行与实施，最后通过相关的规章制定保证机构的规范运转。

具体操作：本着“独立管理、开放共享”的原则，实行“专人管理、专人操作、技术指导”的模式，将仪器设备的主要技术指标、主要功能、基本操作步骤、所在地点、管理人员基本情况等信息通过信息平台进行全面公开，使用单位可通过“申请+

审核”的方式使用研究室的各种仪器设备、软件和平台资源，使用费用按研究室收费标准执行。

2.5 成果转化机制

中心汇集企业、高效、科研机构等上下游产业链，组成行业技术联盟，共同研发新技术，构建科技成果转移转化新平台。将所有技术进行整理、分类、归档、存储，并进行技术成熟度分析（实验室、小试、中试、产业化），风险评估（第低、中、高），市场前景预估（广阔、不明朗）等，与同类技术进行比较，进行综合打分，对优秀技术进行落地转化，将不足之处反馈给技术部门，进行二次开发；对产生的专利进行可行性分析和评估，初步判断专利的技术价值及其是否具有进入市场的潜能。中心实现了产学研的结合，促使技术与专利的进一步研发与转化、产品的生产与试验、项目的落地，产品进入市场，实现合作多方共赢。

2.6 知识产权管理制度

中心与其他单位、个人合作开发或者委托研究，应签订技术合作、委托协议，协议中必须约定研发成果的知识产权申请权、知识产权的归属；中心的职务发明创造应先申请知识产权，方可进行论文发表、科技成果鉴定和评奖、技术、产品展览和销售等活动；中心对职务发明创造和档案进行保密管理，在知识产权申请公开前，员工对申请知识产权的技术或产品负有保密义务。

五、投入情况

1. 建设期内经费投入与筹措

本项目中心建设总投资 600 万元，目前已由陕西国际商贸学院投入资金 100 万（用于中心的活性评价及检验检测仪器设备的购置）。

拟新增投资 500 万。其中：申请陕西省高校工程研究中心专项资金 300 万元（主要用于基础建设、中心运行、创新技术研发、人才团队建设）。陕西国际商贸学院新增投资 200 万，主要用于人才引进及对外交流等。

2. 经费使用方案

2.1 基础建设

基础建设 150 万元，全部为专项资金。主要用于实验室部分改建及专用仪器设备添置。

2.2 创新技术研发预算

创新技术研发计划新增投资 100 万元，全部为专项资金。各项目预算如下：

中药种植及产地加工关键技术研究（20 万）、中药材标准提升及检验检测技术开发研究（30 万）、上市中药品种技术改造和升级（50 万）。

2.3 人才团队建设预算

人才团队建设预算新增投资 230 万元。其中：专项资金资金投入 30 万，主要用于团队建设，重点打造秦药种植及鲜切加工技术研发、中药外源性污染物快速检验检测技术开发 2 个创新团队，每个创新团队建设经费 15 万元，力争培育成市级以上创新团队，合计 30 万元；学校投入 200 万，主要用作团队技术交流、高端人才引进、专家技术咨询等。

2.4 创新中心运行及其他

预算新增经费20万元，用于创新中心日常运行及其他支出，全部为专项资金资金投入。

六、经济社会效益分析

工程中心建立后，将重点针对中药材（饮片）关键技术、中药全程质量控制关键技术进行研究，构建“良种繁育-生态种植-鲜药切制-产地加工-检测开发-质量评价”体系。将良种繁育成果应用于生态种植模式中，制定药材产地加工标准化工艺流程，提升药材产地加工生产效率和药材质量，形成中药产业的良性循环，开展中药材检验检测及技术创新研究，提高中药材质量评价的技术水平，实现中药大品种从田间到生产的全过程质量控制体系。

在三年建设期内，工程中心通过对黄芪良种繁育与生态种植关键技术进行研究，制定黄芪种子种苗质量标准及黄芪种子种苗繁育技术规范，既可弥补省内空白，亦可推动陕西黄芪种质资源库的建设；此外，探索陕西地区黄芪生态种植模式，形成技术规范，实现“秦药”黄芪产业的良性循环及可持续发展。制定黄精趁鲜切制规范和黄精趁鲜切制饮片质量标准，减少黄精饮片生产中的部分加工环节，以实现黄精药材的采收、加工、炮制一体化，减少不必要的能源浪费。同时积极探索中药外源性污染物的快速检验检测技术，并对外承接中药材检验检测，提高中药材质量评价的技术水平，为药典委员会制定中药材质量标准提供科学建议。对头痛宁胶囊及冠心舒通胶囊的二次开发研究，将进一步提高药品质量和技术标准，为中药大品种的技术升级提供示范，为新技术推广应用夯实基础，为陕西医药企业的发展注入新的活力。同时，进一步的物质基础及作用机制研究，将为临床合理用药提供指导依据，可进一步满足人民医疗卫生需求，保障人民健康和用药安全。

七、其他需要说明的问题

八、中心主任承诺

本人承诺：

保证本《申请书》所填各项内容真实有效，没有知识产权争议，若填报失实或违反有关规定，本人愿承担相应责任。如获批建设，严格遵守陕西省高校工程研究中心建设和管理的有关规定和要求，加强中心建设，努力实现建设目标。

中心主任签名：

年 月 日

九、依托单位承诺

我单位承诺：此次申报所提交的申报材料内容和所附证明资料均真实、有效，无知识产权争议。此次申报陕西省高校工程研究中心与已认定的国家级、省部级工程（技术）研究中心（实验室）等主要研究方向无重复。如有不实之处，我单位愿承担相应后果与责任。中心获批后，我校将根据申报材料和有关管理文件要求，对中心建设提供有力保障。

单位负责人（签章）：

单位（盖章）：

年 月 日

十、共建单位承诺（有共建单位的提供）

第 1 共建单位：

陕西国际商贸学院 联合我单位 陕西步长制药有限公司 申报陕西省高校工程研究中心，我单位所提交的申报材料内容和所附证明资料均真实、有效，无知识产权争议。如有不实之处，我单位愿承担相应后果与责任。中心获批后，我单位将按照共建协议履行相应职责。

单位负责人（签章）：

单位（盖章）：

年 月 日

第 2 共建单位：

陕西国际商贸学院 联合我单位 陕西新丝路质量检验检测技术评估有限公司 申报陕西省高校工程研究中心，我单位所提交的申报材料内容和所附证明资料均真实、有效，无知识产权争议。如有不实之处，我单位愿承担相应后果与责任。中心获批后，我单位将按照共建协议履行相应职责。

单位负责人（签章）：

单位（盖章）：

年 月 日

固定人员名单

姓名	性别	人员类别	职称	学历	工作单位	联系方式
邢炎华	男	研发人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	13335420992
许海燕	女	研发人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15769201632
侯敏娜	女	研发人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	13335410978
王珊	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18182565270
刘艳红	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15619565827
王青	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18182565270
逯莉	女	研发人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18064326376
王萍	女	研发人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15929622592
廖予菲	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18091043503
侯少平	男	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18091041916
程茜菲	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15291102212
张玩涛	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15029916416
张笑笑	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18292867727
王二欢	男	研发人员	中级	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	15029006334
杨祎辰	男	研发人员	中级	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	15877553674
靳鹏博	男	研发人员	中级	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	18792537074
张瑞瑞	女	研发人员	中级	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18091044989
刘小溪	女	研发人员	其他	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	15339772695
李奔	男	研发人员	其他	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18409163692

揣虹嫣	女	研发人员	其他	硕士研究生	陕西国际商贸学院	13026119725
张鑫	男	研发人员	中级	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	13259758608
卢昌晶	女	研发人员	其他	本科	陕西新丝路质量检测技术评估有限公司	13572098239
刘扬扬	女	研发人员	其他	本科	陕西新丝路质量检测技术评估有限公司	18791967965
王斌	男	研发人员	其他	本科	陕西新丝路质量检测技术评估有限公司	18392875726
龚德玲	女	研发人员	其他	本科	陕西新丝路质量检测技术评估有限公司	18729454917
袁勇	男	研发人员	其他	本科	陕西新丝路质量检测技术评估有限公司	17691206909
阮凯华	女	研发人员	其他	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15709100891
庞亚蓉	女	研发人员	其他	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18329797966
刘妍妍	女	研发人员	其他	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15709100912
李凡	女	研发人员	其他	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18616825751
宿树兰	女	技术人员	正高	博士研究生	陕西国际商贸学院	13809043258
郭盛	男	技术人员	正高	博士研究生	陕西国际商贸学院	18914732178
马存德	男	技术人员	正高	本科	陕西步长制药有限公司	17792276380
杨长花	女	技术人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	13335410937
孙宇宏	男	技术人员	副高	博士研究生	陕西步长制药有限公司	13991241096
郑伶俐	女	技术人员	副高	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	13572760055
卢新义	男	技术人员	中级	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	15929216805
黄壮壮	男	技术人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	18066823958

彭修娟	女	管理人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	15769202480
段金彪	男	管理人员	正高	博士研究生	陕西国际商贸学院	13505187221
刘峰	男	管理人员	正高	博士研究生	陕西国际商贸学院	13709291720
陈衍斌	男	管理人员	副高	博士研究生	陕西步长制药有限公司	18092499760
赖普辉	男	管理人员	正高	博士研究生	陕西国际商贸学院	13609184080
王飞娟	女	管理人员	副高	硕士研究生	陕西国际商贸学院	13335410973
韩萍	女	管理人员	中级	本科	陕西国际商贸学院	17730632725
万青	女	管理人员	副高	硕士研究生	陕西新丝路质量检测技术评估有限公司	13571089722

技术委员会成员名单

姓名	性别	出生日期	职称	工作单位	研究方向
刘昌孝	男	1942/04/01	正高	天津药物研究院有限公司	中药质量标志物及中药质量控制技术
林瑞超	男	1954/04/05	正高	北京中医药大学	中药质量评价及外源性污染物检测技术
王昌利	男	1958/09/16	正高	陕西中医药大学	中药质控体系研究
唐志书	男	1972/09/26	正高	陕西中医药大学	中药新药与制药新技术研究
李晔	女	1970/11/18	正高	陕西省中医药研究院	中药质量及药效学评价
许海玉	男	1978/06/26	正高	中国中医科学院中药所	中药整合药理学及中药药代动力学
张彦民	男	1977/01/23	正高	西安交通大学	药物体内过程分析

仪器设备清单

名称	规格	用途	价格（万元）	数量	厂家
液质联用仪	XevoG2-s Tof	分析检测	423.08	1	美国沃特世
气质联用仪	GPC- GCMS- TQ8040	分析检测	256.41	1	日本岛津
高效液相色谱仪数字 管理系统	CDS	分析检测	126.49	1	美国安捷伦科技 有限公司
纯水机	Direct 8	分析检测	14.59	1	苏州赛恩斯仪器 有限公司
高效液相色谱仪	e2695 新 型升级版	分析检测	55.38	3	美国沃特世
高效液相色谱仪	LC-20AD	分析检测	51.11	1	日本岛津
高效液相色谱仪	AGILENT- 1260	分析检测	40.85	3	美国安捷伦科技 有限公司
气流筛分仪	德国 e200LS	分析检测	25.07	1	德国
气流筛分仪	MAJSX	分析检测	23.27	1	丹东汇美科仪器 有限公司
气相色谱仪	GC-2010 Plus	分析检测	55.55	1	美国安捷伦科技 有限公司
气相色谱仪	7890A	分析检测	53.2	1	美国安捷伦科技 有限公司
气质联用仪	GPC- GCMS- TQ8040	分析检测	256.41	1	日本岛津
熔点仪	MP70	分析检测	12.17	1	上海怡森仪器有 限公司
示差折光检测器	R1101	分析检测	12.39	2	天津琛航科苑科 技发展有限公司
双波长薄层色谱 扫描仪	DESAGA CD60	分析检测	28.0	1	德 国（迪赛克）
双通道原子荧光 光度计	PF5-209	分析检测	19.74	1	北京普析
水蒸气透过率测 试仪	BASIC 301	分析检测	12.82	1	济南赛成电子科 技有限公司
微波消解仪	Multiwav e PRO	分析检测	30.0	2	奥地利安东帕

药品稳定性试验箱	KBF720	分析检测	20.94	3	德国宾德
显微镜	DM3000	分析检测	27.58	1	德国徕卡
旋光仪	MCP200	分析检测	26.87	1	佳斯科仪器(北京)有限公司
旋光仪	WCP200	分析检测	25.43	1	奥地利安东帕
药品稳定性试验箱	SHH-500SD-2	分析检测	10.08	2	上海叶拓仪器仪表有限公司
原子吸收	AA800	分析检测	74.35	1	上海硅仪生化科技有限公司
粘度计	RST-CC	分析检测	26.87	1	深圳市力达信仪器有限公司
粘度计	DV-3TEXTRA	分析检测	20.7	1	上海人和科学仪器有限公司
蒸发光散射检测器	2424	分析检测	26.72	2	美国沃特世
制备液相色谱系统	SaiL1000-ZBXY2100	分析检测	15.15	2	月旭科技
智能药物溶出仪	RC8MD	分析检测	21.19	2	迪图(上海)生物科技有限公司
紫外分光光度仪	UV2600	分析检测	16.79	1	日本岛津
自动电位滴定仪	916	分析检测	10.68	1	上海仪天科学仪器有限公司
综合药品稳定性试验箱	LHH-500GSP	分析检测	10.08	1	南京晓晓仪器设备有限公司
玻璃制刀机	EM KMR3	活性评价	17.8	1	德国莱卡
PCR 仪(梯度)	Veriti 96	活性评价	11	1	美国 ABI
多功能全自动酶标仪	SpectraMax M2	活性评价	31.5	1	美国 MD
流式细胞仪	Accuri C6 Plus	活性评价	70	1	美国 BD
凝胶成像仪(多功能)	ChemiDoc XRS+	活性评价	33	1	美国伯乐
全自动生化分析仪	AMS-18PLUS	活性评价	13.9	1	北京奥普森
时时荧光定量 PCR 仪	TP950	活性评价	37.3	1	日本 TAKARA

FluoroMax-高灵敏一体式荧光光谱仪	FluoroMax-4	分析检测	28.3	1	日本堀场
薄层扫描仪(含电脑)	KH-3000	分析检测	10.4	1	上海科哲
薄层色谱成像仪	TLC visualizer 2	分析检测	44.82	1	瑞士卡玛
薄层色谱扫描系统	SP-20E	分析检测	24.11	3	上海科哲
超纯水仪	Milli-Q Reference	分析检测	10.8	1	密理博
超高效液相色谱串联三重四极杆质谱仪	UPLCH-tclass+XEVOTQD	分析检测	353	1	美国沃特世
超高液相色谱仪	Waters UPLC H-class	分析检测	98.29	2	美国沃特世
X射线衍射仪	XRD-6100	分析检测	68.39	1	日本岛津
电感耦合等离子体质谱仪	ICAP RQ	分析检测	23.64	1	美国赛默飞世尔
电位滴定仪	916Ti-Touch	分析检测	12.67	1	苏州市莱顿科学仪器有限公司
二极管阵列检测器	二极管阵列检测器	分析检测	20.09	1	日本岛津
二元高压梯度高效液相色谱仪	制备型 P2626	分析检测	25.7	1	美国奥泰
分析型液相色谱仪	P426	分析检测	24.0	1	美国奥泰
傅立叶变换红外光谱仪	NicoletIS10	分析检测	28.0	2	德国 Bruker Optics
傅立叶变换红外光谱仪	Tensor27	分析检测	28.14	1	德国 Bruker Optics
高效液相色谱仪	Waters2695	分析检测	55	4	美国沃特世
高效液相色谱仪	Ultimate3000	分析检测	39.5	1	美国赛默飞
高效液相色谱仪	LC-2030C Plus(带控温)	分析检测	36.7	1	日本岛津
高效液相色谱仪	LC-2030C Plus	分析检测	31.8	1	日本岛津

恒温恒湿箱	KBF-720LQC	分析检测	24.82	1	德国宾德
恒温恒湿箱	KBF-720	分析检测	20.43	1	德国宾德
化学成分筛查软件	Waters液相专用	分析检测	24.68	1	美国沃特世
激光粒度仪	MS3000	分析检测	44.44	1	珠海欧美克仪器有限公司
快速过柱仪（快速中压制备液相色谱系统）	EZPlus	分析检测	15.7	2	利德科技（苏州）
气流筛分仪	e200LS	分析检测	25.08	1	德国 Hosakawa Alpine
全能型微波消解仪	TOPEX	分析检测	23.93	1	上海屹尧仪器科技发展有限公司
溶出度仪	SNTR-8400	分析检测	99.98	1	日本岛津
溶出限样收集系统	RI-101	分析检测	20.41	1	济南好来宝医疗器械有限公司
溶媒制备系统	MEDIA-MATE PLUS	分析检测	17.67	1	美国培安有限公司
多功能沸腾制粒机	FBW60B	生产设备	48.03	1	曲阜市宇哲机械设备有限公司
多功能流化床	WBF-II	生产设备	18.55	1	重庆英格制药机械有限公司
多功能制丸包衣机	MINI-250	生产设备	16.67	1	常州市钱江干燥设备工程有限公司
二氧化碳超临界萃取系统	1L-50MPa-III A	生产设备	22.76	1	南通市华安超临界萃取有限公司
高速碟式离心机	SE03	生产设备	30.88	1	中国航空工业第一集团公司
高速压片机	PG26	生产设备	49.68	1	中国航空工业第一集团公司
高效包衣机	BGB-75C	生产设备	16.92	1	广州东康药业有限公司
高效包衣机	BGB-20C	生产设备	14.53	1	成都德明机械设备有限公司
灌装联动线	60ML	生产设备	17.24	1	上海圣灌机械设备有限公司
石蜡（半薄）切片仪	RM2265	生产设备	23	1	德国莱卡

离心制粒包衣机 及配浆罐	LB1000B	生产设备	35.72	1	九江东盛机械制 造有限公司
铝箔包装机	DPP-260S	生产设备	19.48	1	江阴市宝利机械 制造有限公司
铝塑/铝铝泡罩 包装机	DPP- 260TI	生产设备	17.09	1	南京西羽自动化 科技有限公司
全自动高速压片 机	ZPT-16	生产设备	16.24	1	广州康诺医药食 品化工机械公司
全自动胶囊充填 机	NJP- 1200C	生产设备	11.79	1	云南晟道机械设 备有限公司
软胶囊机	HSR-100	生产设备	19.48	1	慧神九思(北京) 科技有限公司
软胶囊生产线	RG2-200B	生产设备	46.06	1	济南飞驰机械设 备有限公司
湿法制粒机	GHL-250	生产设备	19.82	1	常州新马干燥工 程有限公司
数显实验多功能 微丸机	200	生产设备	12.5	1	南通恒力
提升翻转整粒机	LT-80/KZ- 180	生产设备	10.34	1	万申制药机械
旋转式压片机	ZP10A	生产设备	15.41	1	兴化市祥和制药 机械有限公司
硬胶囊充填机	NJP-120C	生产设备	10.94	1	长沙宏鸣制药机 械设备有限公司
有孔包衣机	BGK75	生产设备	21.36	1	山东青州市迈德 森制药机械
制粒机	HLSG220 B	生产设备	12.82	1	辽宁祥安制药机 械有限公司
超微粉碎机	WZJ6-BI	生产设备	14.50	1	山东神爵
氮气发生器	NM32LA	分析检测	17	1	英国 PEAK
红外分光光度计	WGH-30A	分析检测	10.9	2	天津港东

知识产权 (限 15 项)

知识产权名称	取得时间	类型	权利人	完成单位	授权国家	专利授权号	是否转让
一种沙棘果油的质量检测方法	2019-07	发明专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL201610766104.2	否
一种冠心舒通胶囊一测多评含量检测方法	2019-10	发明专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL201610005020.7	否
一种治疗气虚血瘀证的中药制剂及其制备方法	2020-04	发明专利	陕西步长制药有限公司	中国中医科学院	中国	ZL201611068681.0	否
一种多指标成分UPLC检测红花中有效成分含量方法	2020-09	发明专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL201810375728.0	否
一种 HPLC-QQ/MS 法测定龙生蛭胶囊中有效成分的含量检测方法	2021-01	发明专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL201811257744.6	否
一种治疗气虚血瘀证的中药组合物的检测方法	2021-08	发明专利	陕西步长制药有限公司	中国中医科学院	中国	ZL201810328487.4	否
一种治疗气虚血瘀症的中药组合物及其制法	2021-07	发明专利	陕西国际商贸学院	陕西国际商贸学院	中国	ZL201810313623.2	否
一种雷公藤缓释微胶囊的制备方法	2021-05	发明专利	陕西国际商贸学院	陕西国际商贸学院	中国	ZL201810487302.4	否
一种中药材挥发油提取装置	2019-08	实用新型专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL201822144033.X	否
一种胶囊填充机中的物料搅拌装置	2021-02	实用新型专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL202020809578.2	否

一种安装有除异物装置的胶囊填充机	2021-08	实用新型专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL202022545 155.7	否
一种中药提取分离装置	2020-03	实用新型专利	陕西国际商贸学院	陕西国际商贸学院	中国	ZL201920610 211.5	否
一种用于蜜环菌农业生产的发酵装置	2021-11	实用新型专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL202022901 495.9	否
一种用于蜜环菌生产的发酵装置	2021-11	实用新型专利	陕西步长制药有限公司	陕西步长制药有限公司	中国	ZL202022897 986.0	否
一种药学中快速高效捣药机	2021-04	实用新型专利	陕西国际商贸学院	陕西国际商贸学院	中国	ZL202021322 347.5	否

纵向项目 (限 15 项)

项目名称	项目 承担人	角色	项目类型	立项时间	获批经费/合同 金额(万元)	是否结题	结题时间
基于 MRM 定量 蛋白组学和 BP 神经网络的蒙药 冠心舒通方质量 标志物与生物效 应定量相关性研 究	黄壮壮	主持	国家自然科学基金 面上项目	2022-09	52	否	
基于中医典籍的 经典名方研发 (子课题:经典 名方百合地黄汤 开发研究)	刘峰	主持	国家科技重大项 目	2018-01	212.33	是	2021-12
首个证候中药新 药补气通络颗粒 (“气虚血瘀”证) 的 临床研究	苏英英	主持	国家科技重大项 目	2018-01	260.04	是	2021-10
名贵中药资源可 持续利用能力建 设项目(子课题 丁香、老鹳草、 椿皮药材商品规 格等级标准制定:)	马存德	主持	其他国家科技部 一般项目	2019-09	15	是	2020-11
经典名方百合地 黄汤质量标志物 及其制剂开发研 究	彭修娟	参与	陕西省重点研发 计划(重点产业 创新链项目)	2021-03	60	否	
第四次全国中药 资源普查(宝鸡 金台区、西安雁 塔区)	刘峰	主持	其他国家科技部 重点项目	2020-08	73	否	
第四次全国中药 资源普查(汉中 汉台区、西安灞 桥区)	马存德	主持	其他国家科技部 重点项目	2020-08	73	否	
基于鲜地黄质量 标志物的鲜地黄 新型饮片开发研 究	王珊	主持	陕西省科技厅其 他科研项目	2020-04	8	否	

冠心舒通胶囊工艺中“冰片”粉体技术对制剂质量的影响与评价研究	郑伶俐	主持	陕西省科技厅其他科研项目	2020-04	8	否	
秦药秦岭龙胆抗肝损伤质量标志物(Q-Marker)的发现与确认研究	许海燕	主持	陕西省科技厅其他科研项目	2021-03	7	否	
黄精药材产地加工炮制关键技术研究	常晖	主持	陕西省科技厅其他科研项目	2021-03	5	否	
甘松药材提取废弃物资源化循环利用关键技术研究	王二欢	主持	陕西省教育厅协同创新中心项目	2022-08	8	否	
基于质量标志物“敲除-敲入”的冠心舒通胶囊量效关系评价	邢炎华	主持	陕西省教育厅其他科研项目	2022-08	5	否	
中药大品种龙生蛭胶囊的物质基础及质量标准提高研究	张鑫	主持	陕西省教育厅协同创新中心项目	2021-08	10	否	
TLR4/MyD88/TAK1/NF-κB 信号通路介导龙生蛭胶囊调控脂质代谢实现“脑心同治”的分子机制研究	刘小溪	主持	陕西省科技厅其他科研项目	2022-04	5	否	

横向项目 (横向项目及成果转化项目之和限 15 项)

项目名称	项目 承担人	角色	项目类型	立项时间	获批经费/合同 金额(万元)	是否结题	结题时间
前列舒通胶囊生产工艺优化、物质基础解析及质量标准升级的研究开发	彭修娟	主持	技术开发	2020-07	190	否	
肝爽颗粒生产工艺优化、物质基础解析及质量标准升级的研究开发	彭修娟	主持	技术开发	2020-07	190	否	
酒石酸美托洛尔片增加原料药、辅料供应商的变更研究	彭修娟	主持	技术开发	2021-07	92	否	
龙生蛭胶囊物质基础解析及质量标准提高的研究开发	许海燕	主持	技术开发	2020-11	20	否	
参仙升脉口服液化学物质成分解析研究	刘峰	主持	技术开发	2018-11	20	是	2020-11
中药材艾草规范化种植,产地古法传统工艺炮制加工技术	逯莉	主持	技术开发	2020-11	8	是	2021-10
藤丹胶囊中猪胆膏变更猪胆粉对比研究	刘峰	主持	技术开发	2022-10	10.7	是	2020-09
消食利胆胶囊检验标准研究方案	胡亚刚	主持	技术开发	2020-04	5	是	2020-05
盐酸普萘洛尔口服溶液有关物质及含量方法学验证研究	刘扬扬	主持	技术开发	2021-06	30	否	
来那度胺胶囊原料委托检验协议	龚德玲	主持	技术开发	2022-09	6	否	

成果转化项目

(横向项目及成果转化项目之和限 15 项)

项目名称	项目 承担人	角色	立项时间	获批经费/合同 金额(万元)	是否结题	结题时间
------	-----------	----	------	-------------------	------	------

非正式申报材料

获奖情况 (限 15 项)

成果名称	获奖类型	获奖人	角色	奖励级别	等级	学科分类	获奖时间
中药质量评价控制及其专利信息挖掘关键技术集成 创新与应用	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	省部级	三等奖	自然学科	2022-04
陕产中药质量评价及开发利用策略	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	省部级	三等奖	自然学科	2020-04
基于中药资源普查的秦药（黄精）全产业链技术创新模式构建及应用	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	地市级	二等奖	自然学科	2022-02
中药质量评价控制及其专利信息挖掘关键技术集成创新与应用	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	地市级	二等奖	自然学科	2021-02
陕产中药质量评价及开发利用策略研究	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	地市级	二等奖	自然学科	2019-03
基于 Q-marker 理念的中药有效成分富集和质量控制技术体系构建与应用	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	地市级	二等奖	自然学科	2020-04
武功县苍术示范种植及产品开发扶贫项目	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	其他	三等奖	自然学科	2020-08
针对带状疱疹的 RNA 药物研发	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	其他	三等奖	自然学科	2020-08
镰刀型红血球治疗药物 Voxelotor 的合成工艺优化项目	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	其他	三等奖	自然学科	2020-11
富平青紫苏种植示范及加工项目	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	其他	三等奖	自然学科	2019-07
基于 Q-marker 理论富集中药有效成分的技术及仪器研究开发	科研成果奖	陕西国际商贸学院	主持	其他	三等奖	自然学科	2019-07

中药资源全产业链的循环利用适宜模式与技术体系创建及其推广应用	科研成果奖	郭盛	主持	行业协会	一等奖	自然学科	2019-01
中药十八反配伍禁忌科学实质及规律性发现与理论创新	科研成果奖	段金廛	主持	行业协会	一等奖	自然学科	2019-12
产教对接、两教融合的药学类专业实践教学体系的构建与实践	其他奖励	王飞娟	主持	地市级	二等奖	自然学科	2020-12
当归养血活血系列药对配伍效应与功效成分研究及应用	科研成果奖	陕西步长制药有限公司	参与	省部级	三等奖	自然学科	2021-03

证书号第 3447757 号



发明专利证书

发明名称：一种沙棘果油的质量检测方法

发明人：刘峰;李炜;陈衍斌;马久太;王浩仁;李瑾;陈英;许刚
苏英英;张利;孙建敏;卢新义;惠大永;吴云生

专利号：ZL 2016 1 0766104.2

专利申请日：2016 年 08 月 30 日

专利权人：陕西步长制药有限公司

地址：712000 陕西省咸阳市渭阳路西延段 123 号信箱

授权公告日：2019 年 07 月 09 日

授权公告号：CN 106404944 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第 3575888 号



发明专利证书

发明名称：一种冠心舒通胶囊一测多评含量检测方法

发明人：刘峰;李晔;杨东花;王春柳;龙凯花;黄壮壮;张红

专利号：ZL 2016 1 0005020.7

专利申请日：2016 年 01 月 07 日

专利权人：陕西步长制药有限公司

地址：712000 陕西省咸阳市渭阳路西延段 123 号信箱

授权公告日：2019 年 10 月 29 日 授权公告号：CN 106950289 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第 3753004 号



发明专利证书

发明名称：一种治疗气虚血瘀证的中药制剂及其制备方法

发明人：王永炎;赵涛;王忠;朱晓新;李慧;苏英英;马久太;李炜
卢新义

专利号：ZL 2016 1 1068681.0

专利申请日：2016 年 11 月 29 日

专利权人：陕西步长制药有限公司

地址：710075 陕西省咸阳市秦都区渭阳路西延段 123 号信箱

授权公告日：2020 年 04 月 14 日

授权公告号：CN 108066702 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 3977222 号



发明专利证书

发明名称：一种多指标成分 UPLC 检测红花中有效成分含量方法

发明人：刘峰;黄壮壮;马久太;孙宇宏;苏英英;马存德;陈衍斌
张建;卢新义;许刚;吴云生;孙宝平

专利号：ZL 2018 1 0375728.0

专利申请日：2018 年 04 月 25 日

专利权人：陕西步长制药有限公司

地址：712000 陕西省咸阳市渭阳路西延段 123 号信箱

授权公告日：2020 年 09 月 08 日

授权公告号：CN 108593794 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 4187253 号



发明专利证书

发明名称：一种 HPLC-QQQ/MS 法测定龙生蛭胶囊中有效成分的含量检测方法

发明人：王伟;肖红斌;赵步长;魏紫奕;赵涛;徐文娟;王益民

专利号：ZL 2018 1 1257744.6

专利申请日：2018 年 10 月 26 日

专利权人：陕西步长制药有限公司

地址：710075 陕西省咸阳市秦都区渭阳路西延段 123 信箱

授权公告日：2021 年 01 月 05 日

授权公告号：CN 109307721 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 4653223 号



发明专利证书

发明名称：一种治疗气虚血瘀证的中药组合物的检测方法

发明人：王永炎;赵涛;王忠;朱晓新;李慧;高颖;苏英英;马久太
李炜;卢新义

专利号：ZL 2018 1 0328487.4

专利申请日：2018 年 04 月 28 日

专利权人：陕西步长制药有限公司

地址：712000 陕西省咸阳市渭阳西路西延段 123 号信箱

授权公告日：2021 年 08 月 31 日

授权公告号：CN 110412198 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 4560901 号



发明专利证书

发明名称：一种治疗气虚血瘀症的中药组合物及其制法

发明人：杨长花;顿宝生;户宪珍;王月茹;刘峰;杨莎

专利号：ZL 2018 1 0313623.2

专利申请日：2018 年 04 月 10 日

专利权人：陕西国际商贸学院

地址：712046 陕西省咸阳市秦都区统一西路 35 号

授权公告日：2021 年 07 月 20 日

授权公告号：CN 108210560 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 4409610 号



发明专利证书

发明名称：一种雷公藤缓释微胶囊的制备方法

发明人：丁芳芳;景涛

专利号：ZL 2018 1 0487302.4

专利申请日：2018年05月21日

专利权人：陕西国际商贸学院

地址：712046 陕西省咸阳市秦都区统一西路 35 号

授权公告日：2021年05月07日

授权公告号：CN 108478540 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



扫描全能王 创建

证书号第 9277100 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种中药材挥发油提取装置

发 明 人：沈锡春;郭洁;张卫民;郑伶俐;祁永生;王明耿

专 利 号：ZL 2018 2 2144033.X

专利申请日：2018 年 12 月 20 日

专 利 权 人：陕西步长制药有限公司

地 址：710075 陕西省咸阳市秦都区渭阳路西延段 123 信箱

授权公告日：2019 年 08 月 23 日 授权公告号：CN 209292307 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第 12449791 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种胶囊填充机中的物料搅拌装置

发明人：雷亚贤;郭洁;王鹏;贾安心

专利号：ZL 2020 2 0809578.2

专利申请日：2020 年 05 月 15 日

专利权人：陕西步长制药有限公司

地址：710075 陕西省咸阳市秦都区步长路 16 号

授权公告日：2021 年 02 月 05 日

授权公告号：CN 212467753 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 14061768 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种安装有除异物装置的胶囊填充机

发明 人：雷亚贤;张卫民;郭洁;贾安心;王鹏;祁永生;王敏;席岁梅

专 利 号：ZL 2020 2 2545155.7

专利申请日：2020 年 11 月 06 日

专 利 权 人：陕西步长制药有限公司

地 址：710075 陕西省咸阳市秦都区步长路 16 号

授权公告日：2021 年 08 月 31 日 授权公告号：CN 214074277 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 10196226 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种中药提取分离装置

发明人：许海燕;张晗玥;张武党;彭修娟;刘艳红;侯敏娜

专利号：ZL 2019 2 0610211.5

专利申请日：2019 年 04 月 29 日

专利权人：陕西国际商贸学院

地址：712046 陕西省西安市咸阳市秦都区统一西路 35 号

授权公告日：2020 年 03 月 31 日

授权公告号：CN 210205957 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面



扫描全能王 创建

证书号第 14585038 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种用于蜜环菌农业生产的发酵装置

发明人：王春燕;王益民;刘峰;陈衍斌;冯欢;党艳妮;王海华
马存德;许刚;贺静霞;杨祎辰;谢伟;赵鹏;张笑笑;张建

专利号：ZL 2020 2 2901495.9

专利申请日：2020 年 12 月 03 日

专利权人：杨凌步长制药有限公司

地址：712100 陕西省咸阳市杨凌示范区新桥南路

授权公告日：2021 年 11 月 05 日 授权公告号：CN 214612434 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 14583084 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种用于蜜环菌生产的发酵装置

发明人：王益民;王春燕;刘峰;陈衍斌;王海华;党艳妮;马存德
冯欢;许刚;贺静霞;杨祎辰;谢伟;赵鹏;王晓梅;张建

专利号：ZL 2020 2 2897986.0

专利申请日：2020 年 12 月 03 日

专利权人：杨凌步长制药有限公司

地址：712100 陕西省咸阳市杨凌示范区新桥南路

授权公告日：2021 年 11 月 05 日

授权公告号：CN 214612511 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第12908669号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种药学用中药快速高效捣药装置

发明人：侯敏娜

专利号：ZL 2020 2 1322347.5

专利申请日：2020年07月07日

专利权人：陕西国际商贸学院

地址：712046 陕西省咸阳市秦都区世纪大道统一西路35号

授权公告日：2021年04月09日 授权公告号：CN 212915802 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第1页(共2页)

其他事项参见背面



扫描全能王 创建

证书号第 12900090 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种药学中药连续多级研磨装置

发明人：侯敏娜

专利号：ZL 2020 2 1318527.6

专利申请日：2020 年 07 月 07 日

专利权人：陕西国际商贸学院

地址：712046 陕西省咸阳市秦都区世纪大道统一西路 35 号

授权公告日：2021 年 04 月 09 日

授权公告号：CN 212915816 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



国家自然科学基金资助项目批准通知

(预算制项目)

黄壮壮 先生/女士:

根据《国家自然科学基金条例》、相关项目管理办法规定和专家评审意见,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)决定资助您申请的项目。项目批准号: 82274095, 项目名称: 基于MRM定量蛋白组学和BP神经网络的蒙药冠心舒通方质量标志物与生物效应定量相关性研究, 直接费用: 52.00万元, 项目起止年月: 2023年01月至 2026年 12月, 有关项目的评审意见及修改意见附后。

请您尽快登录科学基金网络信息系统(<https://isisn.nsf.gov.cn>), **认真阅读《国家自然科学基金资助项目计划书填报说明》**并**按要求填写《国家自然科学基金资助项目计划书》**(以下简称**计划书**)。对于有修改意见的项目,请您按修改意见及时调整计划书相关内容;如您对修改意见有异议,须在电子版计划书报送截止日期前向相关科学处提出。

请您将电子版计划书通过科学基金网络信息系统(<https://isisn.nsf.gov.cn>)提交,由依托单位审核后提交至自然科学基金委。自然科学基金委审核未通过者,将退回的电子版计划书修改后再行提交;审核通过者,打印纸质版计划书(一式两份,双面打印)并在项目负责人承诺栏签字,由依托单位科研、财务管理等部门审核、签章并在承诺栏加盖依托单位公章,且将申请书纸质签字盖章页订在其中一份计划书之后,一并报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。纸质版计划书应当保证与审核通过的电子版计划书内容一致。**自然科学基金委将对申请书纸质签字盖章页进行审核,对存在问题的,允许依托单位进行一次修改或补齐。**

向自然科学基金委提交电子版计划书、报送纸质版计划书并补交申请书纸质签字盖章页截止时间节点如下:

1. **2022年10月8日16点:** 提交电子版计划书的截止时间;
2. **2022年10月14日16点:** 提交修改后电子版计划书的截止时间;
3. **2022年10月19日:** 报送纸质版计划书(一式两份,其中一份包含申请书纸质签字盖章页)的截止时间。
4. **2022年10月28日:** 报送修改后的申请书纸质签字盖章页的截止时间。

请按照以上规定及时提交电子版计划书，并报送纸质版计划书和申请书纸质签字盖章页，逾期不报计划书或申请书纸质签字盖章页且未说明理由的，视为自动放弃接受资助；未按要求修改或逾期提交申请书纸质签字盖章页者，将视情况给予暂缓拨付经费等处理。

附件：项目评审意见及修改意见表

国家自然科学基金委员会
2022年9月7日

国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心

卫科专项函〔2022〕36号

关于印发重大新药创制科技重大专项 2021 年 结题课题综合绩效评价结论的通知

各有关单位：

依据《国务院办公厅关于改革完善中央财政科研经费管理的若干意见》（国办发〔2021〕32号）文件精神，按照《国家科技重大专项（民口）管理规定》（国科发专〔2017〕145号）、《国家科技重大专项（民口）资金管理办法》（财科教〔2017〕74号）、《关于国家科技重大专项（民口）资金管理有关事项的通知》（财教〔2021〕262号）及相关配套管理制度的要求，国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心（以下简称科技发展中心）对你单位承担的重大新药创制科技重大专项课题进行了综合绩效评价。

事前立项事前补助课题综合绩效评价结论为“通过”，结余资金留归单位使用；综合绩效评价结论为“结题”或“不通过”，由科技发展中心收回课题结余资金。事前立项事后补助课题综合绩效评价结论“通过”，按照综合绩效评价资金评议认定的中央财政资金予以补助；绩效评价结论为“结题”或“不通过”，不予补助中央财政资金。具体综合绩效评价结论见附件。

对于留归单位使用的结余资金，应严格按照中央财政科技计划资金管理的相关规定执行，加强管理，规范使用，切实提高资

金的使用效益，统筹用于本单位科研活动的直接支出；对于需要退回财政的课题结余资金，请你单位在收到综合绩效评价结论后1个月内，组织本课题相关参与单位将中央财政结余资金均退回至课题承担单位，确保所有中央财政结余资金收回后，统一退回至科技发展中心基本账户（户名：国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心，开户行：中国工商银行股份有限公司北京北太平庄支行，账号：0200010009014474266），并备注“新药专项（课题编号：__）结余资金**万元”。对于事前立项事后补助课题经核定拨付的补助经费按照后补助资金管理相关规定由单位统筹使用，不得用于与科技创新无关的支出。

附件：国家科技重大专项项目（课题）综合绩效评价结论

国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心

2022年1月30日

（信息公开形式：依申请公开）



国家科技重大专项项目（课题）综合绩效评价结论

重大专项名称	重大新药创制科技重大专项		
项目（课题）名称	基于中医典籍的经典名方研发		
项目（课题）编号	2018ZX09721005		
项目（课题）责任单位	盛实百草药业有限公司		
项目（课题）负责人	李刚		
项目（课题）起止时间	2018年1月-2021年6月	综合绩效评价日期	2021年12月5日
综合绩效评价专家组意见： 一、综合绩效评价意见： 任务完成情况：任务合同约定的研究任务和考核指标部分完成，但是拟完成的主要考核指标——申请8个经典名方生产批件没有完成。 成果、创新性及应用推广情况：拟制定质量标准16个，实际超额完成（34个）。 知识产权情况：申报专利（10项），超额完成指标（7项），且有1项发明专利已经授权。 课题组织管理情况：课题管理基本规范，针对任务和财务均建立了相关的管理制度。 档案管理情况：课题档案比较完整、齐全；档案分类、整理、组卷、装盒等规范；电子档案与纸质档案相对应。课题档案符合验收管理要求 存在问题和建议：基于课题单位提交的档案和证明材料，虽然由于新冠疫情影响没有完成任务合同约定的全部研究任务和考核指标，但研究团队已经超额完成了34项质量标准等。 课题总体评价：综上所述，建议本课题综合绩效评价结论为结题。			

二、资金审核评议情况：

(一) 对项目（课题）情况的总体评价：

依据天津宏源会计师事务所有限公司对本课题出具的课题财务审计报告和课题承担单位盛实百草药业有限公司提交的国家科技重大专项项目（课题）财务申报材料，经过质询，提出以下课题资金管理意见：

1. 财务管理及相关制度基本健全、合理。

2. 本课题批复预算 7392.74 万元，到位 7392.74 万元，全部资金到位率 100.00%；其中：中央财政资金预算 2281.62 万元，到位 2281.62 万元，到位率 100.00%；地方财政资金预算 500.00 万元，实际到位 500.00 万元，到位率 100.00%；单位自筹资金预算 4611.12 万元，实际到位 4611.12 万元，到位率 100.00%。

3. 课题承担单位对外拨付资金情况：对参与单位及时足额拨付资金。按预算批复和任务合同书应拨付中国中医科学院中药研究所等单位 2197.37 万元，实际拨付 2197.37 万元，资金拨付率 100.00%。

4. 中央财政资金、地方财政资金、单位自筹资金均分别单独核算。会计核算基本规范、准确、真实。

5. 课题的实际支出基本符合有关规定的支出范围和支出标准；支出与课题内容基本符合相关性和合理性。

6. 课题按预算执行情况（包括调剂后预算）：全部资金预算支出 7392.74 万元，实际支出 7281.81 万元，全部预算执行率 98.50%；其中：中央财政资金预算支出 2281.62 万元，实际支出 2170.69 万元，中央资金预算执行率 95.14%；地方财政资金预算支出 500.00 万元，实际支出 500.00 万元，地方财政资金预算执行率 100.00%；单位自筹资金预算支出 4611.12 万元，实际支出 4611.12 万元，单位自筹资金预算执行率 100.00%。

7. 中央财政资金有科目间预算调剂：“半夏泻心赳经典名方研究关键技术研究”任务减少石家庄以岭药业股份有限公司专项资金 65.51 万元、增加合作单位北京中医药大学专项资金 65.51 万元，已履行相关审批手续。

8. 资产（设备等）配置、使用、管理基本符合相关规定。

9. 本课题批复中央财政资金预算 2281.62 万元，审计认定支出 2113.19 万元，结余 168.43 万元，后续支出 92.73 万元（含应付未付支出 75.48 万元、预计支出 17.25 万元），净结余 75.70 万元。

(二) 经评议，对审计确认的结余资金进行了审核调整：

1. 核减金额 35.23 万元，其中：应付未付核减 35.23 万元，为子课题一任务二中石家庄以岭药业股份有限公司 35.23 万元，未说明合同期限以及未执行完毕的内容和原因，无法确认与研究任务相关。

2. 最终认定本课题中央财政资金支出 2113.19 万元，后续支出 57.50 万元（包括应付未付 40.25 万元、预计支出 17.25 万元），净结余为 110.93 万元。

综合绩效评价得分：75.8

资金评议得分：85

重大专项项目管理专业机构验收结论：

综合绩效评价结论为结题。资金评议认定该课题中央财政资金支出 2113.19 万元，应付未付 40.25 万元，预计支出 17.25 万元，净结余 110.93 万元按规定交回至我中心。

国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心

2022 年 1 月 30 日



国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心

卫科专项函〔2021〕757号

关于印发重大新药创制科技重大专项 2020 年 结题课题综合绩效评价结论的通知

各有关单位：

依据《进一步深化管理改革 激发创新活力确保完成国家科技重大专项既定目标的十项措施》（国科发重〔2018〕315号）文件精神，按照《国家科技重大专项（民口）管理规定》（国科发专〔2017〕145号）、《国家科技重大专项（民口）资金管理办法》（财科教〔2017〕74号）及相关配套管理制度的要求，国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心（以下简称科技发展中心）对你单位承担的重大新药创制科技重大专项课题进行了综合绩效评价。

事前立项事前补助课题绩效评价结论为“通过”且资金评议得分为80分以上，结余资金留归单位使用；绩效评价结论为“结题”或“不通过”或课题资金评议得分为80分及以下的，由科技发展中心收回课题结余资金。事前立项事后补助课题绩效评价结论“通过”，按照综合绩效评价资金评议认定的中央财政资金予以补助；绩效评价结论为“结题”或“不通过”，不予补助中央财政资金。具体综合绩效评价结论见附件。

对于留归单位使用的结余资金，应严格按照中央财政科技计

划资金管理的相关规定执行，加强管理，规范使用，切实提高资金的使用效益，统筹用于本单位科研活动的直接支出；对于需要退回财政的课题结余资金，请你单位在收到综合绩效评价结论后1个月内，组织本课题相关参与单位将中央财政结余资金均退回至课题承担单位，确保所有中央财政结余资金收回后，统一退回至科技发展中心基本账户（户名：国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心，开户行：中国工商银行股份有限公司北京北太平庄支行，账号：0200010009014474266），并备注“新药专项（课题编号：__）结余资金**万元”。对于事前立项事后补助课题经核定拨付的补助经费按照后补助资金管理相关规定由单位统筹使用，不得用于与科技创新无关的支出。

附件：国家科技重大专项项目（课题）综合绩效评价结论

国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心

2021年10月14日

（信息公开形式：依申请公开）

国家科技重大专项项目（课题）综合绩效评价结论

重大专项名称	重大新药创制科技重大专项		
项目（课题）名称	首个证候中药新药补气通络颗粒（“气虚血瘀“证）的临床研究		
项目（课题）编号	2017ZX09301015		
项目（课题）责任单位	陕西步长制药有限公司		
项目（课题）负责人	苏英英		
项目（课题）起止时间	2017年1月-2020年12月	综合绩效评价日期	2021年9月17日
综合绩效评价专家组意见：			
<p>一、综合绩效评价意见：</p> <p>本课题未完成任务合同约定的研究任务和考核指标，具体包括：</p> <p>（1）合同书规定“预期发表论文2篇”，但1篇文章标注资助项目不符（为省级项目资助）；</p> <p>（2）合同书规定“完成II、III期临床研究报告各1份”，实际上召开了伦理会，“完成6例受试者入组”，原因为“因新冠病毒疫情影响”故任务书约定的考核指标——II、III期临床研究及总结报告未如期完成。</p> <p>课题研究过程中产生了一些有价值的数 据，为后续研究奠定了一定的基础。项目尚处于临床研究阶段，未产生产业化和经济效益。课题管理基本规范，针对任务和财务均建立了相关的管理制度。通过本课题的实施，围绕“气虚血瘀”的创新品种研发培养了人才和队伍，提升了团队的整体实力。</p> <p>基于课题单位提交的档案和证明材料，虽然由于新冠疫情影响没有完成任务合同约定的研究任务和考核指标（其中临床试验属于核心考核指标之一），研究团队已经按照药物临床研究的规律开展了相关准备工作，截至本课题验收时，后续研究还在进行中。</p> <p>任务合同书中的知识产权考核指标为新申请发明专利1项，课题承担单位提交了2项中国发明专利，其中专利 ZL201611068681.0 发明专利证书授权日期为 2020 年，在课题执行期内，专利权人为课题承担单位、发明名称与课题内容相关，可作为本项目研究基础；专利 201810328487.4 在课题执行期内，专利权人为课题承担单位、发明名称与课题内容相关，符合指标要求。</p> <p>课题档案资料完整、齐全；档案分类合理，整理、组卷、装盒规范；纸质档案与电子档案能够对应。档案保管期限改为“永久”。</p> <p>综上所述，建议本课题综合绩效评价结论为结题。</p>			

二、资金审核评议情况：

(一) 对项目（课题）情况的总体评价：

依据陕西西秦金周会计师事务所有限责任公司对本课题出具的课题财务审计报告和课题承担单位陕西步长制药有限公司提交的国家科技重大专项项目（课题）财务申报材料，经过质询讨论，提出以下课题资金管理意见：

1. 财务管理及相关制度基本健全、合理。

2. 本课题批复预算 1,260.04 万元，到位 1,260.04 万元，全部资金到位率 100%；其中中央财政资金预算 260.04 万元，到位 260.04 万元，单位自筹资金预算 1,000.00 万元，实际到位 1,000.00 万元，到位率 100%。

3. 课题承担单位对外拨付资金情况：对参与单位及时足额拨付资金。按预算批复和任务合同书应拨付陕西国际商贸学院 52 万元，实际拨付 52 万元，应拨付山东中医药大学附属医院 52 万元，实际拨付 52 万元，资金拨付率 100%。

4. 中央财政资金、单位自筹资金均分别单独核算。会计核算基本规范、准确、真实。

5. 课题的实际支出基本符合有关规定的支出范围和支出标准；支出与课题内容基本符合相关性和合理性。

6. 课题按预算执行情况（包括调剂后预算）：全部资金预算支出 1,260.04 万元，实际支出 1,259.47 万元，全部预算执行率 99.95%；中央财政资金预算支出 260.04 万元，实际支出 259.50 万元，中央资金预算执行率 99.79%；单位自筹资金预算支出 1,000.00 万元，实际支出 999.97 万元，单位自筹资金预算执行率约 100.00%。

7. 中央财政资金有预算调剂，属于科目预算调整，课题承担单位已履行了相关审批程序。

8. 资产（设备等）配置、使用、管理基本符合相关规定。

9. 本课题批复中央财政资金预算 260.04 万元，审计认定支出 192.53 万元，结余资金 67.51 万元，后续支出 66.97 万元，净结余 0.54 万元。

(二) 经评议，对审计确认的结余资金无审核调整

本课题批复中央财政资金预算 260.04 万元，最终中央财政资金认定支出 192.53 万元，结余资金 67.51 万元，后续支出 66.97 万元，净结余 0.54 万元，其中陕西国际商贸学院 0.47 万元，山东中医药大学附属医院 0.07 万元。

综合绩效评价得分：71

资金评议得分：85

重大专项项目管理专业机构验收结论：

综合绩效评价结论为结题。

资金评议认定该课题结余资金 67.51 万元，后续支出 66.97 万元，净结余资金 0.54 万元按规定交回至我中心。

国家卫生健康委医药卫生科技发展研究中心

2021年10月14日

名贵中药资源可持续利用能力建设项目 课题结题通知

马存德 同志:

您承担的名贵中药资源可持续利用能力建设项目：全蝎、地龙、赤芍、桂枝、水蛭药材商品规格等级标准研制课题经过专家评估审核验收意见如下：

技术验收：通过

财务验收：通过

希望该项目继续得到您的支持和关注！

祝您在科研工作中取得更大成绩！

中国中医科学院科研管理处

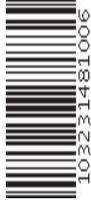
2019年11月25日



项目编号: 2021ZDLSF04-09

管理类型: 项目类

项目类别: 重点产业创新链(群)-社会发展领域



103231481006

陕西省重点研发计划 项目合同(任务)书

项目名称: 经典名方百合地黄汤质量标志物及其制剂开发研究

承担单位: 陕西国际商贸学院

项目负责人: 彭修娟

手机号码: 15769202480

推荐部门: 陕西省教育厅

起止年限: 2021年01月01日至2023年12月31日

备注:

(盖章)

电子邮箱: 610348434@qq.com

联系电话: 029-33686143

九、本合同签约各方

甲方: 陕西省科学技术厅

业务处室负责人(签章):

李亚刚

业务处室经办人(签章):

李亚林

通讯地址: 丈八五路10号

邮编: 710077

电话: 87294140



乙方: 陕西国际商贸学院

单位负责人(签章):

项目负责人(签章):

通讯地址: 陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路35号

邮编: 712046

电话: 029-33695510

盖章

年月日

推荐部门: 陕西省教育厅

负责人(签章):

联系人:

通讯地址:

邮编:

电话:

盖章

陕西省科学技术厅 制

陕西中医药大学文件

陕中医〔2021〕35号

关于下拨第四次全国中药资源普查专项 陕西省临潼区、长安区等34（区）县 第三批经费的通知

各县（区）中药资源普查领导小组办公室、有关高校、研究所、县普查队：

我省在2019年启动了第四次全国中药资源普查陕西省第二批县中药资源普查工作，依据我省开展34个中药资源普查县工作进程，经省中药资源普查领导小组办公室批准，现核拨第三批普查经费，有关事项通知如下：

一、拨付中药资源普查项目资金执行《第四次全国中药资源普

查资金管理暂行办法》（国中医药规财发〔2017〕32号）、

《国家中医药管理局科技司对第四次全国中药资源普查资金管理暂行办法预算科目“其他支出”的补充说明》（国中医药科技中药便函〔2018〕139号）和《陕西省第四次全国中药资源普查资金管理实施细则（修订）》（陕中医药发〔2019〕10号）。

二、本专项资金实行县普查队长负责管理制度，普查队长所在单位为县普查技术依托单位，县普查依托单位为项目依托单位，省中药资源普查领导小组办公室、各市卫生管理部门、中药资源普查领导小组办公室对普查资金实施监督管理，队长所在单位对普查资金使用实施日常管理。

三、所拨付普查经费，按照实施方案执行，不得用于与普查无关的开支，不得用于超出普查所指定辖区外的调查相关经费开支。各普查任务承担单位不得提留管理经费，实验室使用费，并确保普查经费专款专用。财务报销票据要按依托单位报销程序进行，票证及审批单齐全、存留完整，为项目验收及财务专项审计建立良好基础。

四、本次拨付给已完成所有调查任务目标数80%以上县，本次经费全部拨付至县普查队长所在单位，本次转拨经费详见附件二，总金额为34万元，从下拨2018年第四次全国中药资源普查陕西省项目（第二批34县）专项经费中支出。

请各普查队队长及领导小组参照公布的完成样地任务及目标数，加快执行进度，确保按照实施方案按时，保质保量完成普查

工作各项任务。

联系人：白吉庆 杨琳

联系电话：029-38184367

附件：第四次全国中药资源普查专项陕西省临潼区、长安区
等34（区）县第三批拨付简表

陕西中医药大学
2021年8月25日

附件

第四次全国中药资源普查专项 陕西省临潼区、长安区等34（区）县第三批拨付简表

序号	县（区）	县普查队长所在单位 (技术实施单位)	普查队长姓名	普查实施方案预算 经费金额（万元）	本次拨付金额 (万元)	备注
1	临潼区	陕西省中医药研究院	张 红	32	1	
2	长安区	西安交通大学	郭增军	36	1	
3	王益区	陕西中医药大学	彭 亮	31	1	
4	扶风县	陕西中医药大学	李 铂	34	1	
5	凤翔县	陕西中医药大学	沈 霞	32	1	
6	金台区	陕西国际商贸学院	刘 峰	35	1	
7	岐山县	西北农林科技大学	刘虎岐	36	1	
8	陈仓区	西北大学	王玛丽	39	1	
9	渭滨区	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	寻路路	36	1	
10	三原县	陕西中医药大学	李依民	30	1	
11	乾 县	陕西中医药大学	黄文静	32	1	
12	泾阳县	陕西中医药大学	张 岗	31	1	
13	礼泉县	陕西中医药大学	王 楠	32	1	
14	彬州市	陕西中医药大学	颜永刚	32	1	
15	澄城县	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	李为民	32	1	
16	蒲城县	陕西中医药大学	杨新杰	32	1	

17	大荔县	陕西中医药大学	杨琳	32	1	
18	临渭区	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	周亚福	34	1	
19	韩城市	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	李思锋	33	1	
20	潼关县	渭南职业技术学院	赵华	32	1	
21	华州区	陕西中医药大学	孙涛	36	1	
22	汉台区	陕西国际商贸学院	马存德	40	1	
23	子长县	西北农林科技大学	李刚	37	1	
24	吴起县	西北大学	刘文哲	37	1	
25	安塞区	咸阳师范学院	王平	37	1	
26	洛川县	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	黎斌	37	1	
27	志丹县	咸阳师范学院	李怀珠	37	1	
28	宝塔区	西北农林科技大学	郝文芳	37	1	
29	富县	陕西中医药大学	白吉庆	41	1	
30	甘泉县	西北农林科技大学	康冰	37	1	
31	府谷县	西北大学	赵鹏	38	1	
32	靖边县	西北大学	李忠虎	39	1	
33	神木市	西北大学	房敏峰	41	1	
34	榆阳区	西北大学	刘晓	41	1	
			合计:	1198	34	

陕西中医药大学文件

陕中医〔2021〕35号

关于下拨第四次全国中药资源普查专项 陕西省临潼区、长安区等34（区）县 第三批经费的通知

各县（区）中药资源普查领导小组办公室、有关高校、研究所、县普查队：

我省在2019年启动了第四次全国中药资源普查陕西省第二批县中药资源普查工作，依据我省开展34个中药资源普查县工作进程，经省中药资源普查领导小组办公室批准，现核拨第三批普查经费，有关事项通知如下：

一、拨付中药资源普查项目资金执行《第四次全国中药资源普

查资金管理暂行办法》（国中医药规财发〔2017〕32号）、

《国家中医药管理局科技司对第四次全国中药资源普查资金管理暂行办法预算科目“其他支出”的补充说明》（国中医药科技中药便函〔2018〕139号）和《陕西省第四次全国中药资源普查资金管理实施细则（修订）》（陕中医药发〔2019〕10号）。

二、本专项资金实行县普查队长负责管理制度，普查队长所在单位为县普查技术依托单位，县普查依托单位为项目依托单位，省中药资源普查领导小组办公室、各市卫生管理部门、中药资源普查领导小组办公室对普查资金实施监督管理，队长所在单位对普查资金使用实施日常管理。

三、所拨付普查经费，按照实施方案执行，不得用于与普查无关的开支，不得用于超出普查所指定辖区外的调查相关经费开支。各普查任务承担单位不得提留管理经费，实验室使用费，并确保普查经费专款专用。财务报销票据要按依托单位报销程序进行，票证及审批单齐全、存留完整，为项目验收及财务专项审计建立良好基础。

四、本次拨付给已完成所有调查任务目标数80%以上县，本次经费全部拨付至县普查队长所在单位，本次转拨经费详见附件二，总金额为34万元，从下拨2018年第四次全国中药资源普查陕西省项目（第二批34县）专项经费中支出。

请各普查队队长及领导小组参照公布的完成样地任务及目标数，加快执行进度，确保按照实施方案按时，保质保量完成普查

工作各项任务。

联系人：白吉庆 杨琳

联系电话：029-38184367

附件：第四次全国中药资源普查专项陕西省临潼区、长安区
等34（区）县第三批拨付简表

陕西中医药大学
2021年8月25日

附件

第四次全国中药资源普查专项 陕西省临潼区、长安区等34（区）县第三批拨付简表

序号	县（区）	县普查队长所在单位 (技术实施单位)	普查队长姓名	普查实施方案预算 经费金额（万元）	本次拨付金额 (万元)	备注
1	临潼区	陕西省中医药研究院	张 红	32	1	
2	长安区	西安交通大学	郭增军	36	1	
3	王益区	陕西中医药大学	彭 亮	31	1	
4	扶风县	陕西中医药大学	李 铂	34	1	
5	凤翔县	陕西中医药大学	沈 霞	32	1	
6	金台区	陕西国际商贸学院	刘 峰	35	1	
7	岐山县	西北农林科技大学	刘虎岐	36	1	
8	陈仓区	西北大学	王玛丽	39	1	
9	渭滨区	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	寻路路	36	1	
10	三原县	陕西中医药大学	李依民	30	1	
11	乾 县	陕西中医药大学	黄文静	32	1	
12	泾阳县	陕西中医药大学	张 岗	31	1	
13	礼泉县	陕西中医药大学	王 楠	32	1	
14	彬州市	陕西中医药大学	颜永刚	32	1	
15	澄城县	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	李为民	32	1	
16	蒲城县	陕西中医药大学	杨新杰	32	1	

17	大荔县	陕西中医药大学	杨琳	32	1	
18	临渭区	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	周亚福	34	1	
19	韩城市	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	李思锋	33	1	
20	潼关县	渭南职业技术学院	赵华	32	1	
21	华州区	陕西中医药大学	孙涛	36	1	
22	汉台区	陕西国际商贸学院	马存德	40	1	
23	子长县	西北农林科技大学	李刚	37	1	
24	吴起县	西北大学	刘文哲	37	1	
25	安塞区	咸阳师范学院	王平	37	1	
26	洛川县	陕西省西安植物园 (陕西省植物研究所)	黎斌	37	1	
27	志丹县	咸阳师范学院	李怀珠	37	1	
28	宝塔区	西北农林科技大学	郝文芳	37	1	
29	富县	陕西中医药大学	白吉庆	41	1	
30	甘泉县	西北农林科技大学	康冰	37	1	
31	府谷县	西北大学	赵鹏	38	1	
32	靖边县	西北大学	李忠虎	39	1	
33	神木市	西北大学	房敏峰	41	1	
34	榆阳区	西北大学	刘晓	41	1	
			合计:	1198	34	

项目编号: 2020SF-313

管理类型: 项目类

项目类别: 一般项目-社会发展领域



陕西省重点研发计划 项目合同（任务）书

项目名称: 基于鲜地黄质量标志物(Q-marker)的鲜地黄新型饮片开发研究

承担单位: 陕西国际商贸学院 (盖章)

项目负责人: 王珊 电子邮箱: 501613349@qq.com

手机号码: 18691069342 联系电话: 029-33695510

推荐部门: 陕西省教育厅

起止年限: 2020年01月01日至2021年12月31日

备注:

陕西省科学技术厅 制

九、本合同签约各方

甲方: 陕西省科学技术厅

业务处室负责人(签章): [Signature]

业务处室经办人(签章): [Signature]

通讯地址: 西安市高新区丈八五路10号D510室

邮编: 710077

电话: 029-87294140



乙方: 陕西国际商贸学院

单位负责人(签章):

项目负责人(签章):

通讯地址: 陕西省咸阳市秦都区统一西路35号

邮编: 712046

电话: 029-33695510

盖章

年 月 日

推荐部门: 陕西省教育厅

负责人(签章):

联系人:

通讯地址:

邮编:

电话:

盖章

年 月 日

正式版

项目编号： 2020SF-321

管理类型： 项目类

项目类别： 一般项目-社会发展领域



陕西省重点研发计划

项目合同（任务）书

项目名称： 冠心舒通胶囊工艺中“冰片”粉体技术对制剂质量的影响与评价研究

承担单位： 陕西步长制药有限公司 (盖章)

项目负责人： 郑伶俐 电子邮箱： 1103402079@qq.com

手机号码： 13572760055 联系电话： 33348080

推荐部门： 咸阳市科学技术局

起止年限： 2020年01月01日 至 2021年12月31日

备注：

陕西省科学技术厅 制

一、项目概况

1、主要研究内容与目标

中药是中国文化的重要组成部分，也是世界传统医学中独具特色的瑰宝。国务院在《中医药发展战略规划纲要》明确提出：促进中医药健康发展是未来十五年的工作重点，发展具有传统特性与现代技术相结合的中药是其研究的重要方向。

冰片作为常用中药材之一，现代研究发现其对冠心病心绞痛有一定疗效作用。根据中医药传统理论的指导，一般先将冰片粉碎或研细后，再与其它药物混合制成复方制剂。因冰片为无色或白色半透明的片状松脆结晶，具挥发性、易升华，在粉碎、研磨过程中常因其特殊的晶型及摩擦产热而粘结成团，不宜产业化设备批量粉碎，其粉体与其它药物混合过程中易形成二次聚集，影响药品的均一性，阻碍了含冰片类复方制剂的发展及产业化生产。为解决以上技术难点，促进含冰片类复方制剂的产业化生产，拟通过冠心舒通胶囊冰片的粉体技术进行研究，通过正交试验、响应面试验、近红外光谱等方法，对冠心舒通胶囊中影响冰片加液研磨及混合工艺方法因素的筛选研究，并建立含冰片类药粉细度及均一性的快速检测方法，确保产品质量。

通过本次研究，为我国中药同行业含冰片类复方制剂的生产提供新的思路，建立新的冰片粉体技术和质量评价体系。

2、创新点与关键技术

本次拟通过对比研究，对冰片粉体技术研究，优选出含冰片类复方制剂中冰片粉体技术中最佳工艺路线、方法及参数，并建立其粉体细度、均一性的快速检测方法及质量评价体系，确保含冰片制剂产品质量。

2.1、创新点

a、建立冰片产业化生产过程中加液研磨的工艺路线、方法及参数：

解决冰片在粉碎、研磨过程中因其特殊的晶型及摩擦产热而粘结成团，不宜用产业化设备批量生产、效率低的行业共性难题。

b、建立冰片粉体与其它药粉混合的工艺路线、方法及参数：

解决含冰片类复方制剂中冰片粉体与其它药物混合过程中易形成二次聚集，影响药品的均一性、安全性、有效性、质量可控性及稳定性的行业普遍问题。

c、建立冰片粉碎终点判定及其粉体混合均一性的快速检测方法及质量评定体系：

解决含有冰片制剂中冰片粉体细度及药粉均一性的检测周期长、检验方法复杂等行业现状。

2.2、关键技术点

2.2.1、冰片加液研磨所用介质的优选

2.2.2、介质用量及加液方法的优选

2.2.3、含冰片类粉体混合工艺方法的优选

2.2.4、冰片粉碎及其粉体混合均一性的快速检测方法及质量评定体系的建立

二、项目组主要参与者

项目人数													
项目组人员总数	17人												
高级职称	4人	中级职称	5人	初级职称	4人	其他	4人						
博士	2人	硕士	6人	学士	9人	其他	0人						
项目负责人													
序号	姓名	出生年月	证件类型	证件号码	性别	从事专业	职称	职务	学历	所在单位	项目分工	手机	签名
1	郑伶俐	1974-08-10	身份证	610402197408100807	女	医药专业	教授级高级工程师	工艺管理部经理、医药学院副院长	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	项目负责人	13572760055	
项目负责人简介													
<p>郑伶俐，女，1974年生，高级工程师，执业药师，硕士学位，中药学专业。1993年-1997年，陕西中医学院中药学专业，2006年-2009年，陕西中医学院研究生，中药学专业。1997年至今在陕西步长制药有限公司任职，期间，共发表论文《铜棒槌的开发研究》、《陕西道地药材连翘鲜品蒸煮工艺研究》等十余篇，并完成了步长集团多种剂型十多种产品的工艺研究及改进。于2012年在陕西国际商贸学院医药学院任副院长期间，参与申报护理本科专业，主持申报护理专业校级教学示范中心，完成步长中药标本馆的建设。主持和参与完成省级教改项目2项、科技创新工程1项。</p> <p>主持及参与的项目：</p> <p>1、校企联合办药类高等继续教育专业教学质量保障和监控体系探究与实践（项目编号：17JY024）</p> <p>2、2010度第二批陕西省“13115”科技创新工程重大科技专项——中药大品种脑心通胶囊技术改造研究（项目编号：2010ZDKG-106）</p> <p>3、2006年度“十一五”国家科技支撑计划中药产业区域发展及特色产品开发项目——党参、白芍等中药材炮制及储藏技术研究（项目编号：2006BAI06A07）</p> <p>4、陕西省教育厅——药物制剂专业综合改革试点</p>													
主要研究人员													
序号	姓名	出生年月	证件类型	证件号码	性别	从事专业	职称	职务	学历	所在单位	项目分工	手机	签名
1	张卫民	1968-06-28	身份证	220104196806282676	男	制药工程	工程师	总经理	硕士研究生	陕西步长高新制药有限公司	负责项目的审批、执行	13319219406	

九、本合同签约各方

甲方：陕西省科学技术厅

业务处室负责人（签章）：

业务处室经办人（签章）：

电话：029-87294140

通讯地址：西安市高新区丈八五路10号D510室

邮编：710077



乙方：陕西步长制药有限公司

单位负责人（签章）：

项目负责人（签章）：

通讯地址：咸阳市渭阳西路西延段123号

电话：029-88318318

邮编：712000

盖章

年 月 日

推荐部门：咸阳市科学技术局

负责人（签章）：

联系人：刘增用

电话：38163121

通讯地址：咸阳市秦皇路6号

邮编：712000



陕西省科学技术厅文件

陕科发〔2021〕2号

陕西省科学技术厅 关于下达陕西省 2021 年科技计划的通知

各设区市、杨凌示范区、韩城市科技局，西安、宝鸡、咸阳、渭南、榆林、安康高新区管委会，各有关单位：

陕西省 2021 年科技计划已经确定，共安排经费 54018 万元，现印发下达。本计划包括：

陕西省重点研发计划，安排经费 31160 万元。其中，一般项目 9140 万元，重点产业创新链项目 20810 万元，国际科技合作与交流项目 1210 万元。

陕西省自然科学基金基础研究计划，安排经费 8237 万元。其中，

省杰出青年基金项目 1500 万元,重点项目 600 万元,面上项目 2446 万元,青年项目 2817 万元,企业联合基金 874 万元。

陕西省技术创新引导计划,安排经费 6750 万元。其中,“百项科技成果转化行动”项目 1930 万元,科技企业“科创板”上市培育项目 760 万元,区域创新能力引导计划 4060 万元。

陕西省创新能力支撑计划,安排经费 7871 万元。其中,软科学研究项目 610 万元,科技创新团队 2750 万元,外国专家服务计划 406 万元,科技资源开放共享服务平台 2700 万元,临床医学研究中心 640 万元,国际科技合作基地 285 万元,农业科技园区 300 万元,县域科技创新试验示范站 180 万元。

请各单位及项目推荐部门按照有关规定,做好合同签订、过程管理、结题验收等组织管理和协调管理工作。

附件:陕西省 2021 年科技计划项目表

陕西省科学技术厅

2021 年 3 月 22 日

附件

序号	立项年度	项目编号	项目类别	项目名称	项目负责人	申报单位	申请金额 (万元)	立项金额 (万元)
1	2021	2021SF-365	一般项目-社会发展领域	秦药秦岭龙胆抗肝损伤质量标志物(Q-Marker)的发现与确认研究	许海燕	陕西国际商贸学院	10.00	7.00
2	2021	2021SF-386	一般项目-社会发展领域	基于质量标志物和生物学评价的咳露口服液质量控制体系的构建	王青	陕西国际商贸学院	10.00	5.00
3	2021	2021SF-378	一般项目-社会发展领域	基于Q-Marker构建参仙升脉口服液治疗窦性心动过缓的质量评价标准研究	杨长花	陕西国际商贸学院	15.00	5.00

陕西省科学技术厅文件

陕科发〔2021〕2号

陕西省科学技术厅 关于下达陕西省 2021 年科技计划的通知

各设区市、杨凌示范区、韩城市科技局，西安、宝鸡、咸阳、渭南、榆林、安康高新区管委会，各有关单位：

陕西省 2021 年科技计划已经确定，共安排经费 54018 万元，现印发下达。本计划包括：

陕西省重点研发计划，安排经费 31160 万元。其中，一般项目 9140 万元，重点产业创新链项目 20810 万元，国际科技合作与交流项目 1210 万元。

陕西省自然科学基金基础研究计划，安排经费 8237 万元。其中，

省杰出青年基金项目 1500 万元,重点项目 600 万元,面上项目 2446 万元,青年项目 2817 万元,企业联合基金 874 万元。

陕西省技术创新引导计划,安排经费 6750 万元。其中,“百项科技成果转化行动”项目 1930 万元,科技企业“科创板”上市培育项目 760 万元,区域创新能力引导计划 4060 万元。

陕西省创新能力支撑计划,安排经费 7871 万元。其中,软科学研究项目 610 万元,科技创新团队 2750 万元,外国专家服务计划 406 万元,科技资源开放共享服务平台 2700 万元,临床医学研究中心 640 万元,国际科技合作基地 285 万元,农业科技园区 300 万元,县域科技创新试验示范站 180 万元。

请各单位及项目推荐部门按照有关规定,做好合同签订、过程管理、结题验收等组织管理和协调管理工作。

附件:陕西省 2021 年科技计划项目表

陕西省科学技术厅

2021 年 3 月 22 日

附件

序号	立项年度	项目编号	项目类别	项目名称	项目负责人	申报单位	申请金额 (万元)	立项金额 (万元)
1	2021	2021SF-389	一般项目-社会发展领域	黄精药材产地加工炮制关键技术研究	常晖	陕西步长制药有限公司	10.00	5.00

非正式申报材料

陕西省科学技术厅文件

陕科发〔2021〕2号

陕西省科学技术厅 关于下达陕西省 2021 年科技计划的通知

各设区市、杨凌示范区、韩城市科技局，西安、宝鸡、咸阳、渭南、榆林、安康高新区管委会，各有关单位：

陕西省 2021 年科技计划已经确定，共安排经费 54018 万元，现印发下达。本计划包括：

陕西省重点研发计划，安排经费 31160 万元。其中，一般项目 9140 万元，重点产业创新链项目 20810 万元，国际科技合作与交流项目 1210 万元。

陕西省自然科学基金基础研究计划，安排经费 8237 万元。其中，

省杰出青年基金项目 1500 万元,重点项目 600 万元,面上项目 2446 万元,青年项目 2817 万元,企业联合基金 874 万元。

陕西省技术创新引导计划,安排经费 6750 万元。其中,“百项科技成果转化行动”项目 1930 万元,科技企业“科创板”上市培育项目 760 万元,区域创新能力引导计划 4060 万元。

陕西省创新能力支撑计划,安排经费 7871 万元。其中,软科学研究项目 610 万元,科技创新团队 2750 万元,外国专家服务计划 406 万元,科技资源开放共享服务平台 2700 万元,临床医学研究中心 640 万元,国际科技合作基地 285 万元,农业科技园区 300 万元,县域科技创新试验示范站 180 万元。

请各单位及项目推荐部门按照有关规定,做好合同签订、过程管理、结题验收等组织管理和协调管理工作。

附件:陕西省 2021 年科技计划项目表

陕西省科学技术厅

2021 年 3 月 22 日

附件

序号	立项年度	项目编号	项目类别	项目名称	项目负责人	申报单位	申请金额 (万元)	立项金额 (万元)
1	2021	2021SF-389	一般项目-社会发展领域	黄精药材产地加工炮制关键技术研究	常晖	陕西步长制药有限公司	10.00	5.00

非正式申报材料

附件4

陕西省教育厅 2022年度青年创新团队建设科研 计划项目

2022年7月

附件5

陕西省教育厅2022年度青年创新团队科研计划项目

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费(万元)
1	22JP001	液态带渣发酵桑叶速溶茶关键技术研究	蚕桑科技创新团队(安康学院)	梁如	楚渠、卜贤盼(安康市富硒产品研发中心)、付路静、张秋亮、陈芳	2022年01月至2024年12月	5
2	22JP002	基于植物模型的聚醚合成润滑剂环境毒性及致毒机理研究	先进润滑与防护材料研发创新团队(宝鸡文理学院)	马琳	孙文静、王莹、徐帆	2022年01月至2023年12月	5
3	22JP003	绿色包装应用与易腐食品生产-库存-配送联合优化研究	绿色工程与可持续发展创新团队(长安大学)	张熠沛	尚震、王经略、黄宁、王肖艳、黄又丹、朱虹雨、郭曦倩	2022年01月至2024年12月	5
4	22JP004	红景天苷调控帕金森病氧化应激作用研究	前体细胞时龄特征调控与疾病发生研究创新团队(汉中职业技术学院)	李敏艳	余月、刘义成、王斌、高娟娟(汉中市人民医院)、刘茜、冯诗婷、王莎	2022年01月至2024年12月	5
5	22JP005	基于质量标志物“敲除-敲入”的冠心舒通胶囊量效关系评价	中药质量标志物发现及应用创新团队(陕西国际商贸学院)	邢炎华	黄壮壮、侯少平、杨长花、唐文强、杨敏、周蕊	2022年01月至2024年12月	5
6	22JP006	明胶基催化剂的硝酸盐催化产氨的关键技术研究	生物质化学与功能材料创新团队(陕西科技大学)	李季	仲维琦、恒靖、吴恺、强涛涛	2022年01月至2024年12月	5
7	22JP007	离散型振动系统的反问题	基于新能源问题可计算建模高效数值方法研究创新团队(陕西科技大学)	白羽		2022年01月至2024年12月	5
8	22JP008	基于表面增强拉曼散射-ELISA检测羊乳掺假关键技术研究	食品质量与安全创新团队(陕西科技大学)	陈剑	潘瑞媛、陈嘉蕙、齐子和、曹娟娟、刘伟	2022年01月至2024年12月	5
9	22JP009	Ui0-66-NH ₂ 微观结构调控增强可见光催化CO ₂ 转化性能的研究	环境功能材料与污染控制技术团队(陕西科技大学)	朱鹏飞	史雨翰、姜晨思、耿孟镨、秦爽、曹贺阳、董奇兵	2022年01月至2024年12月	5
10	22JP010	铝合金板材高应变速率-可控软模耦合精密成形新方法及其成形极限研究	生物材料3D仿生制备及金属板材控形控性技术研发创新团队(陕西科技大学)	王朋义	王育聪、万戈辉、金加庚、左鹏、赵小凯	2022年01月至2024年12月	5
11	22JP011	碳基纳米复合光热转换涂层的结构调控及耐高温、抗腐蚀性能研究	光热转换材料的结构化调控及应用创新团队(陕西科技大学)	师晶	何乃如、汪帆、柯生兰、王琬璐、赵润强	2022年01月至2023年12月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费(万元)
12	22JP012	果蔬干燥营养流失的溶质迁移机理及模型模拟研究	轻化工过程装备及技术创新团队(陕西科技大学)	徐英英	曹博涛、黄勋、孔令波、刘欢、熊奉奎	2022年01月至2023年12月	5
13	22JP013	秦巴山区县域生态产品价值转化的核心能力评价与提升对策	汉江水源保护与陕南绿色高质量发展创新团队(陕西理工大学)	唐萍萍	丁晓辉(陕西师范大学)、刘斌(陕西省发改委)、王宇箫	2022年01月至2024年12月	5
14	22JP014	关中方言否定词的历史层次研究	语言资源保护开发创新团队(陕西师范大学)	黄瑞玲	唐正大(中国社会科学院)	2022年01月至2024年12月	5
15	22JP015	冷鲜猪肉优势污染菌控制及品质变化研究	陕西省特色畜产品安全生产与营养控制创新团队(陕西师范大学)	刘柳	刘玉芳、吴晓霞、宋雪盈、王淋、卫星妍	2022年01月至2024年12月	5
16	22JP016	小学生学业拖延行为的生成机理与干预机制研究	儿童社会性发展与教育创新团队(陕西学前师范学院)	陈卿	曲苒、张琦、周姗、李沛钰、郭荔宁、刘泉栋、何沁岭	2022年01月至2023年12月	5
17	22JP017	基于基因组学、蛋白质组学研究益脾养肝方抗肝癌前病变的作用机制	中医药防治肝病“炎-癌”转变研究创新团队(陕西中医药大学)	惠毅	石浩、周红、蔡修成、李倩、席奇、刘亚珠	2022年01月至2024年12月	5
18	22JP018	针刀整体松解术治疗神经根型颈椎病临床试验研究	中医药防治骨关节疾病研究创新团队(陕西中医药大学)	董博	尹航、钟于科、梁壮、李珣、张辉、张鹏伟、刘德玉	2022年01月至2024年06月	5
19	22JP019	基于秦皮活性物质香豆素的衍生物合成和抗肿瘤活性研究	秦药特征属性挖掘与生物效应物质辨识研究创新团队(陕西中医药大学)	侯宝龙	王征、范安琪、王婷、程雯、李国龙	2022年01月至2023年12月	5
20	22JP020	氧化石墨烯的制备及其光催化 α -醇选择性氧化制备高附加值频哪醇	秦岭优势矿产资源开发及应用催化创新团队(商洛学院)	曹宝月	袁婧婧、王康乾、于艳、徐珊	2022年01月至2024年12月	5
21	22JP021	丹江流域全新世极端水文事件研究	秦岭南麓生态环境保护研究创新团队(商洛学院)	李晓刚	张玉柱(西北大学)、刘燕、肖奇立(西北大学)、任帅、胡家乐	2022年01月至2024年12月	5
22	22JP022	陕西潼关黄河国家湿地公园建群种植物根际土壤细菌群落结构和多样性研究	湿地生态环境与湿地资源开发创新团队(渭南师范学院)	郝转	郝艳(渭南中学)、孙中冠(渭南市初级中学)、李亚琳、权美平、王志平、俞静	2022年01月至2024年12月	5
23	22JP023	基于混改成效视角的竞争性国企公司治理能力评价与提升路径研究	现代管理模式财务与审计创新团队(西安财经大学)	吴建祥	刘鹏、吕春祥、梁妮、苏楠、李丹、文冰梅、靳莹	2022年01月至2024年12月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费(万元)
24	22JP024	新发展格局下提升全球产业链创新驱动的路径研究	应用经济学研究创新团队(西安财经大学)	高洋	武俞辰、陈璐、王婧卜	2022年01月至2024年12月	5
25	22JP025	生态破坏下经济系统的临界切换行为研究	统计分析方法与应用创新团队(西安财经大学)	林子飞	梁晏铭、赵佳丽、甄凤媛、刘笑、裴文华	2022年01月至2024年12月	5
26	22JP026	对外开放格局下陕西幸福服务业高质量发展研究	“一带一路”倡议下现代服务贸易与陕西门户经济发展研究创新团队(西安翻译学院)	李平女	董晓英、花菲菲(陕西师范大学)、陈曦、李西悦	2022年01月至2023年12月	5
27	22JP027	基于服装个性化智能定制的三维人体测量系统关键技术研究	交互体验下的古代服饰虚拟仿真与服装智能设计创新团队(西安工程大学)	王悦	任军、吴龙、马飞、朱春、周顺木子、高媛媛	2022年01月至2023年12月	5
28	22JP028	基于可压缩新型预训练网络的纺织服装领域命名实体识别模型研究	复杂高维纺织数据挖掘与场景理解创新团队(西安工程大学)	马丽丽	王谭、余宗华、贺姗、黄晓菊、王苏越	2022年01月至2023年12月	5
29	22JP029	样本受限下的数码印花织物缺陷检测方法研究	纺织智能装备信息与控制创新团队(西安工程大学)	苏泽斌	张蕾、张卫国、赵思源、张浩、张玉、李佳敏、贾向俊	2022年01月至2023年12月	5
30	22JP030	双重业绩期望落差对陕西省“民参军”企业风险承担的影响及能力建设研究	兵器工业“产业链+创新链”融合研究创新团队(西安工业大学)	焦源	张海丽、王宇凡、肖渭鹏、李帅、雷迪尔、高立新	2022年01月至2023年12月	5
31	22JP031	活塞铝合金与铁基合金间狭缝的高温燃气高频冲击侵蚀机制	金属腐蚀防护及表面工程技术创新团队(西安工业大学)	刘磊	杨伟、陶栋、唐成伟、韩秦鑫	2022年01月至2023年12月	5
32	22JP032	异形深孔电解加工过程流场仿真及工艺优化研究	电解加工技术与装备制造创新团队(西安工业大学)	曹通	周嘉凯、刘世英、杨文利	2022年01月至2023年12月	5
33	22JP033	异质结构共晶高熵合金的定向凝固组织与变形机理研究	军民两用结构功能一体化金属材料创新团队(西安工业大学)	何佳华	吴皓月、赵对	2022年01月至2023年12月	5
34	22JP034	TC4-MIM零件成形工艺研究	航空用轻合金精密成形技术创新团队(西安航空职业技术学院)	周超	陈文静、邹黎明(广州科技贸易职业学院)、朱耀产、刘安林	2022年01月至2023年12月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费(万元)
35	22JP035	高温合金叶片气膜孔精整技术的研究	航空超精密零部件精整技术创新团队(西安航空职业技术学院)	王炳坤	焦旭东、贾海文、杨帆、张文元、赵凯、张艳、杜平生	2022年01月至2023年12月	5
36	22JP036	基于微生物燃料电池的氮磷同步去除技术研究	多介质污染水环境微生物修复技术创新团队(西安建筑科技大学)	王茹	万思卓、王雯彦、王思凡	2022年01月至2023年12月	5
37	22JP037	高性能钼金属基纳米复合材料制备及其电催化析氢机制	高性能有色金属材料制备加工创新团队(西安建筑科技大学)	杨帆	陈波、杨帆、尹霏、华兴江、郝轲、孙瑞妍	2022年01月至2023年12月	5
38	22JP038	磁流变阻尼器磁-力-热多场耦合物理模型的研究	生命线工程灾变行为与耐久性创新团队(西安建筑科技大学)	郭鹏飞	路鹏超、褚桂兴	2022年01月至2023年12月	5
39	22JP039	藏族着装热调节机制与人体热舒适评价研究	建筑节能与太阳能供暖创新团队(西安建筑科技大学)	宋聪	段冠囡、赵东雪、周恒、桑宏伟、王薇娜、任宇枢	2022年01月至2023年12月	5
40	22JP040	供水管网中致病性曲霉结合金属离子增强其耐氯性的机制与应对方法研究	饮用水水质安全保障创新团队(西安建筑科技大学)	王静怡	吴戈辉、曹瑞华、曹淑蕾、李杨帆	2022年01月至2023年12月	5
41	22JP041	新型自复位摇摆架-装配式钢框架结构抗震机理研究与设计对策	高性能装配式组合结构创新团队(西安建筑科技大学)	连鸣	张浩、周玉浩、戴子琳、李伟、王颜凯	2022年01月至2023年12月	5
42	22JP042	金属材料形变与强韧化	非均质金属材料强韧化创新团队(西安交通大学)	张金钰	吴凯、王亚强、陈威、杨冲、匡杰、张鹏、薛嗣创	2022年01月至2024年12月	5
43	22JP043	介体蛋白Med1负调控记忆性CD8+ T细胞分化和免疫应答的机制研究	免疫基础与转化研究创新团队(西安交通大学)	张保军	孙丽娜、孙晨鸣、雷蕾、焦安君、张丹、袁宁	2022年01月至2024年12月	5
44	22JP044	氢气液化装置气体轴承氢透平膨胀机研制	先进制冷与低温技术创新团队(西安交通大学)	陈双涛	侯予、陈良、赖天伟、薛绒、张泽、杨潇翎、周楷淼	2022年01月至2023年12月	5
45	22JP045	分布式矿用电动车驱动稳定性分层控制方法研究	机电智能控制与高端装备开发创新团队(西安科技大学)	党蒙	秦沛霖、王健龙、杨芝、郭仲宇、刘昊鑫	2022年01月至2023年12月	5
46	22JP046	煤自燃非线性演变理论及分级预警方法研究	矿山应急救援创新团队(西安科技大学)	马腾	宋波波、郝乐、周好婕、李青蔚	2022年01月至2023年12月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费 (万元)
47	22JP047	高水粉煤灰胶体材料制备及防灭火特性研究	消防科学与技术创新团队(西安科技大学)	魏高明	王振平、刘西西、郭睿智、王昕、黄霄、王慧	2022年01月至2023年12月	5
48	22JP048	低透煤层脉冲注气驱替瓦斯解吸动力学机理及应用研究	西部矿井瓦斯精准抽采创新团队(西安科技大学)	白杨	孔祥国、魏宗勇、周斌、李莉、龙航、季鹏飞、秦雪燕	2022年01月至2023年12月	5
49	22JP049	受限空间内氢气泄漏孕爆致灾机制研究	工业火灾与爆炸防控创新团队(西安科技大学)	屈姣	李亚清、刘利涛、刘同双、张春艳、赵翎辰	2022年01月至2024年12月	5
50	22JP050	钛酸铋钠基陶瓷的高温蠕变行为及其对压电性能的作用机理研究	功能薄膜材料创新团队(西安理工大学)	任鹏荣	鹿璐婷、杨娇、王国辉	2022年01月至2024年12月	5
51	22JP051	基于晶格调变衬底的高功率620-625nm激光器及关键材料研究	功率半导体器件及装备创新团队(西安理工大学)	林涛	刘艳涛、臧源、解佳男、杨莎、张霞霞、史家豪、米帅	2022年01月至2024年12月	5
52	22JP052	深厚覆盖层场地沥青混凝土心墙土石坝强震破坏模式研究	水利工程安全评价与风险预警创新团队(西安理工大学)	宋志强	王飞、孟霄、李闯、李世强、韩鲁、赵磊超	2022年01月至2024年12月	5
53	22JP053	基于BOLD数据的脑功能网络动力学建模研究	太赫兹波微纳材料器件物理与应用创新团队(西安理工大学)	姚楠	潘岳、金枝、陈致远、侯瑞征、惠宁菊、金博	2022年01月至2024年12月	5
54	22JP054	絮凝剂优化投加关键设备与技术研究	节水与水回用技术创新团队(西安理工大学)	曹昕	李晓琳、高磊、张耀中、王彬	2022年01月至2024年12月	5
55	22JP055	新型空间薄膜结构型面自主矫正方案的动力学机理	空间太阳能电站动力学与控制创新团队(西安理工大学)	胡伟鹏	淮雨露、周挺、杜飞、杨睿科、王垠、王芳芳	2022年01月至2024年12月	5
56	22JP056	铁单原子的可控N、P共配位增强硫正极反应动力学的研究	陕西省高性能新能源动力电池创新团队(西安理工大学)	王晶晶	段瑞贤、曹贵强、李晓康	2022年01月至2024年12月	5
57	22JP057	多能互补模式下混流式水轮机部分负荷涡流不稳定及其控制	清洁能源高效利用与流体输运安全创新团队(西安理工大学)	孙龙刚	李颜雁、范文睿、唐逸超、许鸿洋、李典、李琛玺	2022年01月至2024年12月	5
58	22JP058	低维半导体层间相互作用对其电子结构影响机理研究	超快光电器件与材料创新团队(西安理工大学)	王伟	周子阳、胡瑞祎、刘雅超、庞蜜	2022年01月至2024年12月	5
59	22JP059	面向多重阈值和权限的图像秘密共享方案研究	网络信息内容与系统安全创新团队(西安理工大学)	刘雁孝	石丹彤、郭栋、高璇、牛卓、赵卫华、冯星瑜	2022年01月至2024年12月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费(万元)
60	22JP060	环境美学视角下秦岭北麓乡村景观发展模式研究	营造与当代环境艺术设计创新团队(西安美术学院)	李喆	吴晓冬、乔木、郭贝贝、孙宁鸿	2022年01月至2024年12月	5
61	22JP061	唐代美术与西域文明融合研究	青年绘画创新团队(西安美术学院)	周韦华	吴娅妮(西安欧亚学院)、计晨露、龚倩玺、焦春燕、刘可心	2022年01月至2024年12月	5
62	22JP062	“互联网+”背景下陕西传统雕塑文创产品的创新与发展研究	雕塑文创产品创新团队(西安美术学院)	庄会秀	邸琨、周亨(北海艺术设计学院)、边泽星、符秀、王进步、李高欢	2022年01月至2024年12月	5
63	22JP063	页岩储层可压裂性三维精细表征新方法研究	非常规油气储层微观岩石物理与流体渗流表征创新团队(西安石油大学)	屈乐	张荣军、李浩(陕西学前师范学院)、苗芷芃、钟新宇、章鹏辉、郑小磊	2022年01月至2024年12月	5
64	22JP064	基于多光谱融合和机器学习的土壤污染快速检测与评价方法研究	绿色石油化工反应过程优化与污染控制创新团队(西安石油大学)	闫春华	姬悦、刘向前、王梦迪、张卓昆、安端阳	2022年01月至2024年12月	5
65	22JP065	基于CMT的钻井泥浆泵液缸再制造工艺及强度安全评价	高难度复杂井试油与完井油管柱强度安全评价及控制技术创新团队(西安石油大学)	郭龙龙	曹银萍、章娅菲、苏晓辉、刘佳伦、鞠录岩、吴泽兵	2022年01月至2023年12月	5
66	22JP066	基于致密储层润湿性控制的驱油机理研究	油气田环境污染控制与储层修复创新团队(西安石油大学)	李永飞	陈刚、王全得、张舒、石雅、杜颖娜	2022年01月至2024年12月	5
67	22JP067	聚焦等离子体电离源-质谱分析方法的建立及其性能研究	复杂体系分离分析新材料与新技术创新团队(西安石油大学)	郑亚君	张智平、左倩倩、张岩、吴雨华	2022年01月至2024年12月	5
68	22JP068	不同干预方式对APP/PS1转基因小鼠NLRP3炎症小体的影响研究	科技助力奥运实践创新团队(西安体育学院)	任超学	马相华、黄环、宋洋、邵丽娜、杨旭元、张欣	2022年01月至2024年04月	5
69	22JP069	数字经济赋能陕西省体育服务业与体育用品制造业融合发展的理论阐释与实施路径研究	陕西省体育产业“产学研”创新团队(西安体育学院)	郭轶群	邓岱如、柴金、张犁、于美至、丁建岚	2022年01月至2024年12月	5
70	22JP070	跆拳道护具电子感知功能水凝胶柔性压力传感薄膜的设计	运动健康促进创新团队(西安体育学院)	张志勇	刘涛、张丽梅、殷可意、曹怡炜、郭东雪、宋洋、蔺世杰(西北工业大学)	2022年01月至2024年12月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费(万元)
71	22JP071	国外大学教师专业发展支持服务模式及策略的比较研究	“一带一路”沿线国家教育发展战略合作研究创新团队(西安外国语大学)	康玮	李诗萌、崔晓静、王雨汁、肖丹力	2022年01月至2024年06月	5
72	22JP072	跨文化情境下团队创造力的话语激活路径及策略研究	跨文化企业创造与领导话语研究创新团队(西安外国语大学)	薛晋洁	朱美琳、王伟、丁琳、崔杰、陈姝、单春霞	2022年01月至2023年12月	5
73	22JP073	钙钛矿型高温压电陶瓷新材料研究	多功能电子信息材料创新团队(西安外事学院)	张阿梅	靳立、张改莲、侯鸿平	2022年01月至2023年12月	5
74	22JP074	静电场强化气相光解水制氢研究及装置的开发	环境污染监测与治理创新团队(西安文理学院)	孙平	杨菊香、薛敏、石奇、张杏梅	2022年01月至2024年12月	5
75	22JP075	“优势成分预测-设计空间法-药效学”模式在通便凝胶贴剂提取、浓缩工艺中应用研究	新型透皮给药系统研发创新团队(西安医学院)	陈程	马远涛、李健、闫梦茹、梁晓燕	2022年01月至2023年12月	5
76	22JP076	重楼皂苷调控PI3K/Akt/NF- κ B通路改善化疗引起的动脉粥样硬化作用研究	动脉粥样硬化性心血管疾病基础与临床转化研究团队(西安医学院)	何昊	王黎、徐玥、郑蕾	2022年01月至2023年12月	5
77	22JP077	可注射炎症响应型水凝胶对阿尔兹海默症的治疗效果研究	脑重大疾病机制与转化医学创新团队(西安医学院)	闫璐	周宝娜、王博金	2022年01月至2023年12月	5
78	22JP078	3D生物打印PLGA支架联合GelMA生物墨水构建骨软骨仿生髌突的实验研究	数字化牙合修复重建创新团队(西安医学院)	曾辉	周芳、王峰、左艳萍、刘宁、柴娟、杨尚臻	2022年01月至2024年05月	5
79	22JP079	乡村振兴背景下西安市农村电商高质量发展对策研究	农村电商精准扶贫创新团队(西安邮电大学)	刘廷民	毋建宏、麻蕾(西北工业大学)、魏秋月、李昕昱、姚晓宇、贺洋、潘佳妮	2022年01月至2023年12月	5
80	22JP080	多变量工业时间序列数据分析关键技术研究	工业大数据分析 with 智能处理创新团队(西安邮电大学)	孙韩林	吕宁、牛晓晨、金小敏、陈彦萍、原水泉、毕琪	2022年01月至2024年12月	5
81	22JP081	智能蛋白药物载体的构建及体内酶活“开-关”调控	纳米磁医学工程创新团队(西北大学)	和媛	张廷斌、张焯、张艺菡、郑璐、薛祥	2022年01月至2023年12月	5
82	22JP082	烯烃的不对称羰基化反应研究	一碳化学转化创新团队(西北大学)	关正辉	杨会议、李自永、王博、邹先进、李杨	2022年01月至2023年12月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费 (万元)
83	22JP083	东昆仑造山带野牛沟蛇绿混杂岩的成因及演化过程	大陆流变学创新团队(西北大学)	何登峰	黎乙希、种富宝	2022年01月至 2023年12月	5
84	22JP084	新疆丝绸之路沿线冶铁技术传播交流研究	丝绸之路文化遗产研究与保护(西北大学)	张梦逸	黄莹、朱江嵩、王尹辰	2022年01月至 2023年12月	5
85	22JP085	中世纪中东史研究	中东研究创新团队(西北大学)	李福泉	黄麟、李文庭、李炫璇、杨玉宝	2022年01月至 2024年12月	5
86	22JP086	碎屑矿物多方法年代学示踪盆山演化关系——以鄂尔多斯盆地南部中生代为例	盆地演化与能源矿产创新团队(西北大学)	王建强	黄雷、赵红格、杨钊、彭恒、张东东、周扬	2022年01月至 2023年12月	5
87	22JP087	融合多模态影像组学及临床特征的眼眶淋巴增生性病变鉴别诊断方法研究	影像组学与智能感知创新团队(西北大学)	赵凤军	谢小洋、聂绩、侯凌文、尹博、张华琛、苏临之	2022年01月至 2023年12月	5
88	22JP088	掺杂无机发光材料的能量陷阱调控及其多模式发光性能研究	能源光子材料与器件创新团队(西北大学)	李婷	郭莲东、朱春春、张凯睿、程海英、梁文超	2022年01月至 2023年12月	5
89	22JP089	MDS克隆细胞通过外泌体重塑骨髓微环境的机制研究	肿瘤糖生物学及糖类药物设计(西北大学)	李想	李鸿娇、鲁玉荣、任晓跃、马艺菡、丰晶晶	2022年01月至 2023年12月	5
90	22JP090	基于生命周期评价的焦化多联产系统过程分析与优化研究	陕西能源高质化工利用技术创新团队(西北大学)	李晶莹	刘露、史帆、屈佩玺、张宁	2022年01月至 2023年12月	5
91	22JP091	共同富裕背景下陕西养老服务高质量发展路径研究	健康养老与民生治理研究创新团队(西北大学)	任行	聂建亮、王欣亮、曲辛蒂、郭丹蓓	2022年01月至 2023年12月	5
92	22JP092	城乡产业融合的理论逻辑与机制优化研究	城乡发展一体化与反贫困创新团队(西北大学)	王泽润	张瀚禹、陶茹婷、黄晓燕、张柔、程旭翀、严明、郝姝涵	2022年01月至 2024年12月	5
93	22JP093	陕甘宁边区基层参议会制度及其当代启示	陕甘宁边区法制史与中国特色社会主义法治研究创新团队(西北政法大学)	徐鹏	薛永毅(西安交通大学)、李洋、高炜、齐佳、王转军、杨蕊	2022年01月至 2024年12月	5
94	22JP094	《民法典》视域中生态环境保护领域检察公益诉讼研究	检察公益诉讼研究创新团队(西北政法大学)	刘海洋	郝佳、蒋玮(甘肃政法大学)、陈磊(首都经济贸易大学)、韩惠于	2022年01月至 2024年05月	5

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队及单位	负责人	主要成员及单位	起止时间	项目经费 (万元)
95	22JP095	大数据时代打击跨国电信网络诈骗犯罪对策研究	大数据时代西北地区社会治理中的刑事法治创新团队(西北政法大学)	赵姗姗	李琳(西安交通大学)、汪鹏、赵晨光(北京师范大学法学院)、杨绪峰(中国政法大学刑事司法学院)	2022年01月至2024年12月	5
96	22JP096	农村集体经济组织股权制度研究	深化农村土地产权制度改革的民商事法律问题研究创新团队(西北政法大学)	肖新喜	刘卫波、冯斐、安玉鑫、段程旭、梁樱子、陈芳琳、叶尧卓	2022年01月至2023年12月	5
97	22JP097	铸牢中华民族共同体意识下陕西省红色文化资源法律保护制度研究	先秦法家思想与秦文化的当代价值创新团队(西北政法大学)	胡曼	田艳(中央民族大学)、胡姗姗(中央民族大学)、王烨、宋伟峰	2022年01月至2024年12月	5
98	22JP098	灾区复杂环境下钢管混凝土力学性能劣化机理	灾区快速装配式建筑关键问题研究创新团队(西京学院)	张明明	徐晋、王永刚、李萌、奚宇飞、李伟、李捷奇	2022年01月至2023年12月	5
99	22JP099	钼尾矿自密实混凝土早龄期收缩变形及强度形成的微细观机制	西部寒区水工结构安全与耐久性研究创新团队(西京学院)	胡雯雯	杨海鹏、易宇、颜景、罗滔	2022年01月至2023年12月	5
100	22JP100	温控液晶调光膜的制备及性能研究	先进光电材料与能源转换创新团队(西京学院)	赵玉真	赵相融、柳杰、高世严、岳洪甲、樊龙、历亚星	2022年01月至2023年12月	5
101	22JP101	陕北地区覆膜和施肥对不同品种玉米氮素转运机理及调控途径	陕北地区特色作物提质增效创新团队(延安大学)	刘登强	宗荣荣、张帆、李源、张腾、密菲瑶	2022年01月至2024年12月	5
102	22JP102	延安红色体育素养对当代全民健身启示的研究	延安时期中国共产党政治生态建设历史经验研究创新团队(延安大学)	李晓兰	宗有智、马振嘉、王辉、窦新丽、葛依铭	2022年01月至2024年12月	5
103	22JP103	中药材北苍术繁育与林下栽培技术研究	陕西特色中药材标准化种植与产品研发创新团队(杨凌职业技术学院)	陈胜发	袁秀平、龙凤来、李冬冬(南京正大天晴制药有限公司)、刘莉莹(西安交通大学第二附属医院科研中心)	2022年01月至2023年12月	5
104	22JP104	中低温煤焦油重组分分离及沥青质的加氢转化研究	洁净兰炭与污染控制创新团队(榆林学院)	范晓勇	高勇、杨博、钟祥、陈碧、杨永林	2022年01月至2023年12月	5
105	22JP105	碳纳米管增强镁基复合材料关键成型技术及性能调控	储能材料的可控制备及其开发应用创新团队(榆林学院)	刘奋军	王国章、姬妍、李天鹏、李小腊	2022年01月至2023年12月	5

陕西省教育厅文件

陕教〔2021〕96号

陕西省教育厅 关于印发 2021 年度科研计划的通知

各有关高等学校：

根据《陕西省教育厅科研计划项目管理办法》，经学校遴选推荐，省教育厅组织审核、专家评审、厅务会审定和公示，最终确立了陕西省教育厅 2021 年度科研计划。现将计划印发给你们，请遵照执行，并就有关事项说明如下：

一、本计划包括五类项目：一般专项科研计划项目、重点科研计划项目、服务地方专项科研计划项目、青年创新团队建设科研计划项目、信息化建设专项科研计划项目，共计 1420 项。

1. 一般专项科研计划项目共 1020 项，其中：人文社会科学

类专项 463 项，自然科学类专项 557 项目（见附件 1）。

2. 重点科研计划项目共 204 项，其中，哲社重点研究基地项目 59 项，新型智库项目 44 项，重点实验室项目 51 项，协同创新中心项目 50 项（见附件 2）。

3. 服务地方专项科研计划项目 36 项（见附件 3）。

4. 青年创新团队建设科研计划项目 148 项（见附件 4）。

5. 信息化建设专项科研计划项目 12 项（见附件 5）。

二、本计划已纳入到 2021 年度“省属高校四个一流专项资金”、“部委高校建设发展专项资金”和“民办高等教育专项资金”分配体系中。请部属高校、省属高校（含民办）按项目申请金额从上述资金中统筹予以支持，其他院校按照财政事权支出责任划分，在各自经费中统筹予以支持。信息化建设专项科研计划经费由其他渠道拨付。

三、本计划项目严格按照《陕西省教育厅科研计划项目管理办法》进行管理。各高校要加强对项目的组织实施和协调管理，及时通知项目负责人，尽快启动研究工作，确保项目按计划顺利实施和完成。

四、本计划项目实行项目负责人负责制，一般专项科研计划项目由学校自行签订项目责任书，重点科研计划项目、服务地方专项科研计划项目、青年创新团队建设科研计划项目和信息化建设专项科研计划项目，须与省教育厅签订项目合同书。项目合同书按统一格式填写，A4 纸印刷，一式 4 份，作为项目组织实施

和验收的依据。

五、本计划的项目名称、承担人个人基本信息、项目研究内容、技术指标和预期目标等内容已通过陕西省教育科研综合管理系统上传至省教育厅备案，所有信息将作为项目结题、验收的依据，原则上不可更改。若发现申报信息中有弄虚作假等学术不端行为的，即撤销立项。

联系人：秦天红

电话：029-88668675



(主动公开)

附件2-4

陕西省教育厅2021年度重点科研计划项目(协同创新中心项目)

序号	项目编号	项目名称	依托科研平台名称	负责人	主要成员及单位	起止时间	申请经费(万元)
1	21JY001	中药大品种龙生蛭胶囊的物质基础及质量标准提高研究	中药绿色制造技术协同创新中心(陕西国际商贸学院)	张鑫	刘峰、彭修娟、陈衍斌、许刚、韩东、许海玉	2021年01月至2023年12月	10
2	21JY002	基于质量标志物理论的经典名方芍药甘草汤研究	中药绿色制造技术协同创新中心(陕西国际商贸学院)	许刚	许海玉、刘峰、王萍、廖予菲、张瑞瑞、王晓梅	2021年01月至2023年12月	10

附件4

陕西省教育厅 2021年度青年创新团队建设科研 计划项目

2021年6月

附件4

陕西省教育厅2021年度青年创新团队建设科研计划项目

序号	项目编号	项目名称	依托青年创新团队	负责人	主要成员及单位	起止时间	申请经费(万元)
11	21JP011	基于质量标志物(Q-Marker)的秦岭龙胆抗肝损伤药效成分及质量标准研究	中药质量标志物发现及应用创新团队(陕西国际商贸学院)	许海燕	刘峰、许海玉、陈衍斌、王珊、侯敏娜、刘艳红	2021年01月至2023年12月	4
12	21JP012	经典名方当归补血汤益气补血质量标志物辨识与确证研究	中药质量标志物发现及应用创新团队(陕西国际商贸学院)	王飞娟	张倩韬、许海玉、杜蓓、陈革豫、景鹏(咸阳市中心医院)、侯敏娜	2021年01月至2023年12月	4

项目编号： 2022JQ-919

管理类型： 项目类

项目类别： 一般项目（青年）



陕西省自然科学基金计划

项目合同（任务）书

项目名称： TLR4/MyD88/TAK1/NF- κ B信号通路介导龙生蛭胶囊调控脂质代谢实现“脑心同治”的分子机制研究

承担单位： 陕西国际商贸学院 (盖章)

项目负责人： 刘小溪

起止时间： 2022年01月01日 至 2023年12月31日

填报日期： 2022年02月28日

备注：

陕西省科学技术厅 制

填报说明

一、合同书通过“陕西省科技业务综合服务信息系统”，按照系统提示在线填写。

二、本合同书所列内容应实事求是填写，表达上要明确、严谨。

三、项目申请书是本合同书填报的重要依据，合同书填报不得降低考核指标，不得自行对主要研究内容作大的调整。项目申请书和本合同书将共同作为项目过程管理、验收和监督评估的重要依据。

陕西省自然科学基金基础研究计划项目（任务）书

甲方：陕西省科学技术厅（以下简称甲方）

乙方：陕西国际商贸学院（项目实施单位，以下简称乙方）

甲、乙双方根据国家有关法律法规的有关规定，为顺利完成乙方承担的“陕西省2022年自然科学基金基础研究计划”项目TLR4/MyD88/TAK1/NF- κ B信号通路介导龙生蛭胶囊调控脂质代谢实现“脑心同治”的分子机制研究（项目编号：2022JQ-919，以下简称本项目），特订立本合同。

本项目执行期自2022年01月01日至2023年12月31日。

一、基本信息

申请人信息					
姓名	刘小溪	性别	女	出生年月	1994-10-04
职称	助教	手机号码	15339772695	电子邮箱	15850130469@163.com
学位	硕士	最终学位授予国及地区	法国	授予年份	2018
项目基本信息					
项目名称	TLR4/MyD88/TAK1/NF- κ B信号通路介导龙生蛭胶囊调控脂质代谢实现“脑心同治”的分子机制研究				
研究属性	基础研究				
学科代码	H2809. 中药心脑血管药理				
起止时间	2022年01月01日—2023年12月31日				
资助经费	5.00万元				
基地名称					
基地类别					
合作单位信息					
序号	单位名称	单位地址	联系人	联系电话	

二、项目基本情况

1、项目主要研究内容和意义

基于“脑心同治”理论，本项目综合运用形态学、生物化学、免疫组织化学、流式细胞术、Western blotting及RT-PCR等技术开展中药复方龙生蛭胶囊同时“治脑”和“治心”的作用研究，并从基因和蛋白调控以及脂质代谢途径等方面进行了机制探讨，揭示龙生蛭胶囊“脑心同治”的药效作用和分子机制。本项目的开展，深入阐释了“脑心同治”的现代科学内涵，为提升龙生蛭胶囊的临床价值提供了重要依据，亦为心脑血管疾病的预防和治疗指明了新方向。

2、预期研究目标

本项目通过构建心脑血管疾病的细胞模型和动物模型以探索龙生蛭胶囊的药理活性，旨在验证龙生蛭胶囊在“脑心同治”方面的确切作用；同时，围绕降脂抗炎作用，分析复方中药龙生蛭胶囊通过调节脂质代谢治疗心脑血管疾病的具体分子机制，以期阐明龙生蛭胶囊“脑心同治”的作用机制，为其二次开发奠定坚实基础，亦为临床治疗心脑血管疾病提供理论依据。

三、项目组主要参与者

项目人数															
项目组人员总数		7人													
高级职称		2人		中级职称		2人		初级职称		1人		其他		2人	
博士		1人		硕士		4人		学士		2人		其他		0人	
项目负责人															
序号	姓名	出生年月	证件类型	证件号码	性别	从事专业	职称	职务	学历	所在单位	项目分工	手机	签名		
1	刘小溪	1994-10-04	身份证	*****	女	药学	助教	科技项目主管	硕士研究生	陕西国际商贸学院	项目负责人	15339772695			
项目负责人简介															
<p>刘小溪，女，出生于1994年10月，硕士研究生，毕业于法国格勒诺布尔阿尔卑斯大学生物健康工程专业，主要研究方向为药理学基础研究与开发；本科毕业于苏州大学的中药学专业。2015年-2017年，于苏州大学药学院陈华兵教授实验室学习，参与蛋白纳米粒仿生合成与肿瘤靶向纳米药物研究；2016年，主持并完成了校级科研项目-白头翁皂苷B4在小鼠体内的组织分布研究；2017年，工作于礼来中国公司（苏州），参与药物制备与药物质量评价工作；2018年，工作于法国格勒诺布尔阿尔卑斯大学附属医院的研究中心，负责衰老的基因与蛋白组学研究；2019年，工作于西安二十一世纪精准医学研究院，担任学术部学术主管一职，负责医药类项目基础研究工作，发表SCI一篇（题目：RIPK1 polymorphisms alter the susceptibility to cervical Cancer among the Uyghur population in China）。目前，担任陕西国际商贸学院中药研究院助教与步长制药有限公司科研部科技项目主管的职位，负责龙生蛭胶囊相关的机制研究与二次开发。</p>															

主要研究人员													
序号	姓名	出生年月	证件类型	证件号码	性别	从事专业	职称	职务	学历	所在单位	项目分工	手机	签名
1	陈衍斌	1980-12-3 1	身份证	*****	男	中药学	副主任药师	总监助理	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	项目指导	180924997 60	
2	许刚	1978-01-0 2	身份证	*****	男	中药	高级工程师	科长	博士研究生	陕西步长制药有限公司	作用机制研究及项目指导	181091008 16	
3	黄壮壮	1986-09-1 5	身份证	*****	男	中药大品种技术改造及二次开发	高级工程师	技术创新科长	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	作用机制研究	180668239 58	
4	张鑫	1987-10-2 3	身份证	*****	男	中药学	主管药师	主管	硕士研究生	陕西步长制药有限公司	实验数据分析	132597586 08	
5	白寓	1998-02-0 6	身份证	*****	女	陕西国际商贸学院	未取得	无	本科生	陕西国际商贸学院	细胞培养	183954911 67	
6	岳盛	1998-10-1 0	身份证	*****	男	陕西国际商贸学院	未取得	无	本科生	陕西国际商贸学院	动物饲养及建模	182917755 14	

四、项目经费情况

项目总投资	5.00（万元）	专项资助经费	5.00（万元）
-------	----------	--------	----------

项目经费使用承诺书

本人承诺尊重科研规律，弘扬科学家精神，遵守科研伦理道德和作风学风诚信要求，认真开展科学研究工作；承诺项目经费全部用于与本项目研究工作相关支出，项目经费使用范围按照《陕西省科技发展专项资金管理办法》中的科目范围合理支出，厉行勤俭节约，不用于与科学研究无关的支出。

承诺人：_____

五、项目进度计划（说明项目进度，包括实施方案、实施地点等内容）

阶段	开始日期	结束日期	计划完成内容
第1阶段	2022-01-01	2022-06-30	建立永久性脑缺血大鼠模型和冠心病心肌缺血大鼠模型，完成龙生蛭胶囊干预对各组大鼠的形态学评价，并培养神经干细胞和骨髓间充质干细胞。
第2阶段	2022-07-01	2022-12-31	测定龙生蛭胶囊对细胞增殖、周期及毛细血管形成能力等的影响，完成龙生蛭胶囊对脂质代谢的调控研究。
第3阶段	2023-01-01	2023-06-30	基于TLR4/MyD88/TAK1/NF- κ B信号通路，分析龙生蛭胶囊“治脑”和“治心”的分子机制研究。
第4阶段	2023-07-01	2023-12-31	整理实验数据，绘制图表，完成文章发表以及项目结题工作。

六、项目绩效目标

一级指标类别	二级指标类别	明细指标	预期绩效目标
产出类指标	知识产权	1、专利授权数（项）	0
		(1) 授权发明专利	0
		(2) 实用新型	0
		(3) 外观设计	0
		2、软件著作权授权数（项）	0
		3、发表论文（篇）	4
		(1) 其中SCI索引收录数	1
		(2) 其中EI索引收录数	0
		(3) 其它论文	3
		4、著作（部）	0
		5、制订标准数（项）	0
		(1) 国际标准	0
		(2) 国家标准	0
		(3) 行业标准	0
		(4) 地方标准	0
	(5) 企业标准	0	
	其他成果	1、填补技术空白数（项）	0
		(1) 国际	0
		(2) 国家	0
		(3) 省级	0
		2、获奖项数	0
		(1) 国家奖项	0
		(2) 部、省奖项	0
		(3) 地市级奖项	0
		3、其他科技成果产出	0
		(1) 新工艺（或新方法模式）	0
(2) 新产品（含农业新品种）		0	
(3) 新材料	0		
(4) 新装备（装置）	0		

		(5) 平台/基地/示范点	0
		(6) 中试线	0
		(7) 生产线	0
		4、研究开发情况	\
		(1) 小试	否
		(2) 中试（样品样机）	否
		(3) 小批量	否
		(4) 规模化生产	否
	人才引育	1、引进高层次人才	0
		(1) 博士、博士后	0
		(2) 硕士	0
		2、培养高层次人才	0
		(1) 博士、博士后	0
		(2) 硕士	0
	产业化情况	3、培训从事技术创新服务人员（人次）	0
		1、开放共享仪器设备数（台/套/只等）	0
2、科研仪器设备利用率（%）		0	
3、孵化科技型企业（个）		0	
效果类指标	经济效益	4、转化科技成果（个）	0
		1、新增产值（万元）	0.00
		2、新增销售（万元）	0.00
		3、新增出口创汇（万美元）	0.00
	社会效益	4、新增利润（万元）	0.00
		1、新增税收（万元）	0.00
		2、新增就业人数	0
		3、提供技术咨询/技术服务等（人次）	0
		4、带动农民增收（万元）	0.00
		5、培训和指导农业科技服务（人次）	0
	6、新增产业带动情况	0	
	7、技术集成示范（项）	0	
	8、建立农业示范基地（亩数）	0.00	
	9、节约资源能源	0	
	10、环保效益	0	
其他需要说明的情况		无	

七、附件清单

序号	附件名称	是否必备材料
<input type="checkbox"/> 1	其它附件	否

非正式申报材料

八、其他条款

（一）、甲方（省科技厅）

1、负责及时划拨项目经费给项目单位。

2、负责协调、监督项目实施，检查项目执行情况，审计项目经费使用情况。经检查审计，如发现违反合同，有权暂停或停止划拨经费。

3、按《**陕西省自然科学基础研究计划**管理办法》等有关规定，依据本合同所规定的内容和要求对项目进行验收。

（二）、乙方（项目承担单位）

1、负责项目组织实施，进行项目日常管理及检查监督，并按规定向甲方报送项目年度执行情况报告。

2、乙方须呈交项目/课题科技报告。在项目/课题实施过程中提交进展报告和专题报告（包括试验/实验报告、分析/研究报告、工程/生产/运行报告、评价报告、技术节点报告、时间节点报告等），在项目/课题结题验收时提交最终报告。以上科技报告中，最终报告为必备报告，其他报告视项目/课题执行情况酌情提交。

3、按合同规定的开支范围，对甲方划拨项目经费实行专款专用。

4、负责提供应由本单位安排的基建、物资、自筹经费、人工等有关保证条件。

5、接受甲方对项目执行及经费使用等情况进行检查或审计。

6、项目完成后，负责提出项目总结报告，及时做出经费决算，接受甲方组织的项目验收。

7、项目完成后，须进行成果登记；不进行成果登记的，将会影响项目负责人及承担单位承担省级科技计划项目的信用。

8、项目承担单位须具备为科研项目实施的安全条件保障。

（三）、项目推荐部门

1、负责项目实施过程中的组织协调、监督检查；对项目经费使用情况进行监督管理。

2、协助甲方对项目执行及经费使用情况进行检查或审计。项目完成后，协助甲方对项目进行验收。

3、负责解决应属本部门安排的基建、物资、配套资金等保证条件。

（四）、项目的转包、分包

1、非经甲方同意，乙方不得将合同项目及其权利和义务转包、分包给第三者。

2、本项目若转包、分包必须经甲方同意后另行签订合同，并将转包、分包合同副本作为本合同的正式附件，交甲方存查。

3、因第三方不能完成转包或分包合同的约定义务，影响乙方完成本合同应完成的义务，由乙方负责。

（五）、知识产权归属

凡使用甲方下达经费取得的研究成果及其形成的知识产权，除涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的以外，授予科研项目承担单位。项目承担单位可以依法自主决定实施、许可他人实施、转让、作价入股等，并取得相应的收益。同时，在特定情况下，或根据合同中要求保留无偿使用、开发、使之有效利用和获取收益的权利。其它事宜按照科技部《关于国家科研计划项目研究成果知识产权管理的若干规定》执行。

（六）、技术资料的保密

1、非经双方同意，保密资料不得向第三方泄露。

2、对必须由保密审查部门审查后方能公开发表的保密资料，乙方不得擅自发表，擅自发表者要承担失密责任，直至依法对当事人追究刑事责任。

（七）、合同的变更或解除

1、任何一方提出变更合同或解除合同的要求，需与另一方协商，签订变更条款或协议，作为本合同的正式附件，方可执行。

2、一方因他方违反合同或发生不可抗力，或国家计划调整，致使合同履行成为不可能或不必要，有权通知另一方解除合同。

3、当事人一方逾期两个月不履行合同规定的义务，对方有权解除合同。

4、变更或解除合同造成的损失由双方协商或按责任原则分别承担。

（八）、不可抗力和风险责任的承担

1、任何一方因不可抗力或国家计划调整不能履行合同的全部或部分义务时，应及时通知另一方，并采取措施减少损失，在合理期限内提供合同不能履行的证明。

2、甲方不履行合同内容，导致项目失败或部分失败，所拨经费（无偿部分）和物资不得追回。乙方不履行合同内容，导致项目失败或部分失败，应全部退还或部分退还甲方所拨经费和物资，情节严重者要追究责任。

3、乙方在执行合同过程中发生风险情况，应及时通知甲方，并采取措施减少损失。乙方没有及时通知甲方并采取适当措施，导致损失扩大的，应就扩大的损失承担责任，甲方有权要求乙方支付违约金或赔偿经济损失。

（九）、合同文本的要求

本合同一式肆份，甲方存贰份，乙方存贰份，具有同等法律效力。

（十）、其他附加条款

经双方协商订立的下列条款作为本合同正式内容的一部分。

九、本合同签约各方

甲方：陕西省科学技术厅

业务处室负责人（签章）：张果

业务处室经办人（签章）：高云

电话：81129231

通讯地址：丈八五路10号省科技资源统筹中心D区606

邮编：710077



乙方：陕西国际商贸学院

单位负责人（签章）：

项目负责人（签章）：

通讯地址：陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路35号

电话：029-33695510

邮编：712046

（盖章）

年 月 日

合同编号：

技术开发



技术开发（委托）合同

项目名称：前列舒通胶囊生产工艺优化、物质基础解析及质量标准升级的研究开发

委托方（甲方）：保定天浩制药有限公司

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

签订时间：二〇二〇年七月

签订地点：陕西西安

有效期限：叁年

中华人民共和国科学技术部印制

合同生效，乙方收到甲方第一笔研究经费及试验所需合格足量供试品后 36 个月内完成全部研究工作，并交付研究报告。（乙方所提供实验资料及研究报告需盖乙方单位公章，报告中样品的名称应与甲方签订合同时提供给乙方的名称一致，报告中乙方单位名称应与合同中的一致）。

第三条 甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1. 技术资料清单：试验所需的相关文献资料（说明书、检验报告等）。
2. 提供时间和方式：合同签订之日起 5 日内提供。
3. 其他协作事项：提供合格足量的前列舒通胶囊供试品（附甲方盖章的检测报告）及对照品、对照药材、相关的原料和辅料。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：乙方归档，作为原始记录的一部分。

第四条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为 壹佰玖拾 万元。

第一期：双方签订本技术委托合同后 10 日内支付项目研究经费 陆拾 万元。

第二期：支付 壹佰 万元，付款时间：2021 年 7 月提交第一期研究总结报告，通过审核后 10 日内支付。

第三期：支付 叁拾 万元，付款时间：2023 年 7 月提交第二期研究总结报告，通过审核后 10 日内支付。

乙方每收到甲方支付的合同款，应由乙方财务部门开具加盖税务公章的收款收据或发票给甲方。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：中国建设银行咸阳世纪大道支行

地 址：咸阳市世纪大道

帐 号：61001635008050000884

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式（经双方盖章后）确定。

第六条 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方

(合同总额的)向乙方交付滞纳金。

3. 乙方违反本合同第二条约定，未能按合同时限向甲方提供研究报告，事先又未征得对方同意，超过一个月后，应当按每日5% (合同总额的)向甲方交付滞纳金。

4. 乙方违反本合同第八条约定，研究结果未经甲方同意，将其公开致使甲方专利申请失败，乙方退还甲方试验经费并赔偿甲方经济损失。

第十三条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 李林林 为甲方项目联系人，乙方指定 彭修娟 为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的，应当及时（在10日之内）以书面形式通知另一方（10日之内未得到对方异议的认为同意）。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十四条 双方确定，出现因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

第十五条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。如未能达成协议，可申请诉讼解决。

第十六条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章且收到甲方第一期研究经费后生效。

甲方：保定天浩制药有限公司

法定代表人/委托代理人：李林林 (签名)

执行人：李林林 (签名)

2020年7月9日

乙方：陕西国际商贸学院

法定代表人/委托代理人：

执行人：彭修娟

2020年7月28日

合同编号：

技术开发

技术开发（委托）合同



项目名称：肝爽颗粒生产工艺优化、物质基础解析及质量标准升级的研究开发

委托方（甲方）：保定天浩制药有限公司

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

签订时间：二〇二〇年七月

签订地点：陕西西安

有效期限：叁年

中华人民共和国科学技术部印制

第三条 甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1. 技术资料清单：试验所需的相关文献资料（说明书、检验报告等）。
2. 提供时间和方式：合同签订之日起5日内提供。
3. 其他协作事项：提供合格足量的肝爽颗粒供试品（附甲方盖章的检测报告）及对照品、对照药材、相关的原料和辅料。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：乙方归档，作为原始记录的一部分。

第四条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为壹佰玖拾万元。

第一期：双方签订本技术委托合同后10日内支付项目研究经费陆拾伍万元。

第二期：支付壹佰万元，付款时间：2021年7月提交第一期研究总结报告，通过审核后10日内支付。

第三期：支付贰拾伍万元，付款时间：2023年7月提交第二期研究总结报告，通过审核后10日内支付。

乙方每收到甲方支付的合同款，应由乙方财务部门开具加盖税务公章的收款收据或发票给甲方。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：中国建设银行咸阳世纪大道支行

地 址：咸阳市世纪大道

帐 号：61001635008050000884

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式（经双方盖章后）确定。

第六条 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：双方风险共担，互不追究。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在10日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

4. 乙方违反本合同第八条约定，研究结果未经甲方同意，将其公开致使甲方专利申请失败，乙方退还甲方试验经费并赔偿甲方经济损失。

第十三条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定李林林为甲方项目联系人，乙方指定彭修娟为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的，应当及时（在10日之内）以书面形式通知另一方（10日之内未得到对方异议的认为同意）。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

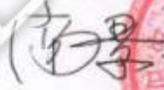
第十四条 双方确定，出现因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

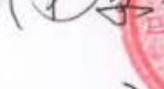
第十五条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。如未能达成协议，可申请诉讼解决。

第十六条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章且收到甲方第一期研究经费后生效。

甲方：保定天浩制药有限公司

法定代表人/委托代理人： (签名)

执行人： (签名)

2020年7月29日



乙方：陕西国际商贸学院

法定代表人/委托代理人：

执行人：彭修娟

2020年7月28日



技术开发合同

委托方（甲方）：陕西步长高新制药有限公司

法定代表人：赵菁

项目联系人：李秀妮

送达方式：

通讯地址：陕西省西安市高新区新型工业园西部大道70号

电子邮箱：254813206@qq.com

移动电话：13389265377

固定电话：029-85692001

传 真：029-85691258

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

法定代表人：赵超

项目联系人：彭修娟

送达方式：

通讯地址：陕西西咸新区沣西新城统一西路35号

电子邮箱：610348434@qq.com

移动电话：15769202480

固定电话：029-33686143

传真：029-33811620



依据现行《中华人民共和国民法典》、国家药品监督管理局（以下简称“NMPA”）相关指导原则及要求，双方本着自愿平等、互利有偿和诚实信用的原则，就酒石酸美托洛尔片（规格：25mg、50mg，批准文号：国药准字 H20203630、国药准字 H20203631）（以下简称“该项目”）增加原料酒石酸美托洛尔、辅料微晶纤维素供应商的变更研究达成技术开发事宜，经协商一致并签订本合同。

一、标的技术内容、形式及要求

1. 目标：

“该项目”为甲方持有的并已取得药品注册证书，为解决“该项目”上市中因供应商独家可能产生的货源、价格风险，由甲方提出拟新增供应商名单，按照“NMPA”《药品注册管理办法》（以下简称“管理办法”）、《已上市化学药品药学变更研究技术指导原则（试行）》等相关指导原则及要求，甲方委托乙方进行该项目增加“酒石酸美托洛尔原料、微晶纤维素辅料”供应商的变更研究，确保变更研究结果达到变更前后药品质量和疗效一致，注册申请并通过陕西省药品监督管理局（以下简称“省局”）审批。

2. 工作内容：

(1) 按照“管理办法”《已上市化学药品药学变更研究技术指导原则（试行）》及 NMPA 相关指导原则及要求，开展该项目研究，确保变更前后药品质量和疗效一致。

(2) 负责完成酒石酸美托洛尔、微晶纤维素不同厂家质量对比研究，制剂生产工艺及成品质量影响对比研究，制剂稳定性对比研究。

(3) 乙方指导甲方完成连续三批与变更前药品质量一致的工业化规模药品生产。

(4) 按照“管理办法”等要求撰写“该项目”注册申报资料，并通过“省局”审批。

(5) 具体工作计划和工作内容计划见附件。

3、费用及其支付方式：

(1) 费用：本项目技术开发费用人民币玖拾贰万元，包括“该项目”乙方研究过程中的耗材、人工费及设备折旧等；

甲方采用变更后原辅料生产三批制剂（工业化生产规模）的生产，生产及检验费、审评、在检验机构发生的费用等由甲方支付。

拟新增供应商名单由甲方提出，如果经过研究，新增供应商的工业化生产的成品变更前后药品质量和疗效不一致，甲方提出重新更换厂家，直至合同品种工业化生产的成品与变更前药品质量一致，乙方重新研究需补充试验，致使试验费用增加，双方经过协商后甲方应承担相应费用。

(2) 支付方式：甲方按照如下方式以现金或转账方式支付上述费用：

①合同签字生效后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 60%，即人民币 55.2 万元。

②乙方完成变更研究的备案资料，交甲方审核通过（应在收到乙方符合申报要求的申报资料后 20 个工作日内）后的 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 20%，即人民币 18.4 万元。

③该项目备案获得省局批准后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 20%，即人民币 18.4 万元。

乙方开户银行名称和账号信息：

名 称：陕西国际商贸学院

开户银行：中国建设银行咸阳世纪大道支行

账 号：6100 1635 0080 5000 0884

甲方开票信息：

名 称：陕西步长高新制药有限公司

税 号：9161 0000 5637 8880 7L

单位地址：西安市高新区新型工业园西部大道 70 号

电 话：029-89386806

开户银行：中国银行股份有限公司西安锦业二路支行

银行账户：1020 4321 1634

二、甲乙双方应履行的职责

1. 甲方的责任与义务：

(1) 按本合同约定，及时确认乙方完成工作。

(2) 按照本合同约定，按时乙方付款。

(3) 提供该项目小试研究、商业化规模工艺验证药品生产所需要的具有合法来源的、检验合格的原辅包及相关证明性文件。

(4) 提供该项目申报所需的相关证明性文件及其他需要甲方提供的资料文件。

负责“该项目”的注册申报、药品检验机构样品检验及现场核查工作，应在收到乙方符合申报要求的申报资料后 30 个工作日内，向省局提交备案资料。

(5) 提供符合“该项目”变更研究要求及乙方提出的实施方案的生产条件，适用于该项目生产的人员、场地、生产设备、检验仪器等。

(6) 及时配合乙方工作，共同完成技术交接及其它工作。



交接完成后甲乙双方在交接单上签字盖章确认。

(7) 保证按照双方共同制定的工作计划完成甲方的工作，时间计划表见附件。

(8) 本合同签订后，确因国家注册相关法律法规、政策、审评要求、标准发生重大变化，需补充试验，致使试验费用增加，双方经过协商后甲方应承担相应费用。

2.乙方的责任与义务：

(1) 保证对本合同标的技术不侵犯任何第三人的合法权利，并具有合法性、实用性、可靠性。保证其提供资料的真实性、有效性、完整性，且能够达到约定的目标，保证其转让的技术符合法律法规规定的技术转让的条件。乙方所转让技术还应包括产品包装、运输、储存等资料。

(2) 负责该项目的研发及工业化指导工作，承担在乙方所使用的所有对照品、原研药品、试剂耗材等采购及费用。经甲方同意后，乙方可以在甲方或甲方指定场地利用其设备进行小试技术参数研究，此时甲方仅提供原辅包、场地、设备、生产工人及水电气，除此以外的其它费用均由乙方自行承担。

(3) 向甲方提供的申报资料符合“管理办法”及 NMPA 的技术要求。

(4) 向甲方提供符合备案要求的资料（需由甲方提供的证明性文件、原辅材料证明文件及其他相关文件除外）和符合研制现场核查要求的所有研究原始记录及图谱等。

(5) 保证按照双方共同制定的工作计划、工作内容完成乙方的工作，时间计划表见附件。

(6) 乙方负责指导甲方该项目的工业化生产研究工作。甲方接到乙方的的小试研究报告后，以书面形式向乙方提出技术交接要求时，乙方经书面确认后，负责派人员到甲方生产场地实施技术交接；乙方负责指导甲方顺利完成连续3批符合工业化批量及申报要求的合格产品的生产，产品质量须与变更前的一致。

(7) 乙方在每次收到合同费用后的10个工作日内，向甲方提供等额增值税专用发票。

(8) 乙方负责该项目在备案审评过程中的补充研究及补充资料，甲方不再支付额外费用。

三、双方约定

1. 本合同不因双方法定代表人、股东、企业类型、企业名称、住所、经营范围、组织机构形式、相关负责人的变更而变更或解除，不因双方公司的合并、分立或改制而变更或解除。

2. 双方约定，乙方在执行该项目研究过程中所形成的处方工艺及研究资料技术成果所有权及知识产权归甲方所有，乙方有义务协助甲方取得上述技术成果的知识产权提供必要的技术支持，对乙方发明人的奖励和报酬由乙方单位负责承担，且乙方将本合同中该项目所取得的技术成果以任何方式公开前需征得甲方的书面同意。

3. 双方约定，任何一方有权利用本合同项目研究开发所完成的技术成果进行后续开发，

由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果均归新技术成果研究方所有，属于乙方后续开发的成果，甲方享有优先购买权。

4. 双方约定，乙方分步骤按附件所列计划和工作内容完成工作，每一阶段须向甲方提供研究报告，甲方有权督促检查。

四、保密范围（因上市公司法定要求公开的除外）

1. 甲乙双方及各自参与该项目的人员对该项目的技术、技术资料及本合同和合同内容在合作期内应予以严格保密，不得将其泄露给第三方（甲方关联企业除外）。甲乙双方所有参与该项目的人员应与各自的公司签订保密协议。

2. 保密义务不适用于下列信息：

(1) 目前已经进入公共领域。

(2) 该技术在本合同签订之前已为甲方合法所有，并不是从乙方直接或间接获得的，且有书面文件证明。

(3) 甲方在本合同签订之前从第三方处合法获得的。

3. 保密措施：双方保密措施包括但不限于以下内容

(1) 不将保密信息向任何第三方公开转让许可，也不以其他方式让无权接触该信息的单位和个人接触该信息；甲乙双方，对于对方提供的保密信息，非因本业务需要不得以任何方式复制，也不不得以任何方式私自留存，并严禁用于本业务以外的目的。

双方一致同意，保证采取所有必要的方法对本协议合作方提供的专有信息进行保密，包括（但不限于）执行和坚持令人满意的作业程序来避免非授权透露、使用或复制专有信息；保证不向任何第三方透露本协议的存在或本协议的任何内容。

(2) 双方一致同意，在履行合作期间，不组织、不参加或计划组织、参加任何竞争企业，或从事任何不正当使用专有信息的行为。

(3) 双方一致同意，不复制或通过反向工程使用该秘密。双方应当与能接触该商业秘密的员工及工作人员等签订保密协议，此协议的实质内容应与本协议相同。

(4) 在合作关系存续期间，双方未经对方授权，不得以竞争为目的、或出于私利、或为第三人谋利、或为故意加害于对方，擅自披露、使用专有信息、制造再现商业秘密的器材、取走与商业秘密有关的物件；不得刺探与本职工作或本身业务无关的商业秘密；不得直接或间接地向公司内部、外部的无关人员泄露；不得向不承担保密义务的任何第三人披露对方的专有信息；不得允许或协助不承担保密义务的任何第三人使用对方的专有信息；不得复制或公开包含公司商业秘密的文件或文件副本；对因工作所保管、接触的有关本公司或公司客户的文件应妥善对待，未经许可不得超出工作范围使用。

4.信息归还：若本协议双方的合作因各种原因不能继续，或者合作目的不能实现，或受到专有信息拥有方的书面请求，则专有信息提供方均可以书面形式要求对方交回其已经提供的专有信息，各方均应相互配合，及时向专有信息提供方交还其所提供的书面或其他有形的专有信息以及所有描述和概括该专有信息的文件或载体，并且仍应当继续承担保密义务，不得居于任何商业目的将其所掌握的合作他方的专有信息予以泄露或使用。若该专有信息属于不能归还的情形，或已经转录或复制到其他载体中，应在专有信息拥有方监督下销毁；已经知悉对方专有信息的包括但不限于高级管理人员、员工或其他工作人员，应该严格遵守本协议的保密义务，否则，由专有信息泄露方承担对上述人员违反保密义务的连带赔偿责任。赔偿范围包括但不限于直接损失、间接损失、律师费及诉讼费等所有损失。

没有专有信息提供方的书面许可，本协议任一方均不得丢弃、处理及泄露合作他方提供的任何书面的或其他有形的专有信息。

5.保密期限为 20 年。

五、违约责任：

1.乙方未按附件所列各阶段时限完成相应工作内容执行合同(甲方原因所致除外)，甲方有权单方面终止合同，甲方将不再支付给乙方后期的技术开发费，且自乙方收到甲方提出终止合同声明后 15 个工作日内乙方应向甲方退还已支付合同款的 50%技术开发费。若甲方不能按合同规定时间支付合同款，逾期 15 天还未支付，则每逾期一天按应支付金额的 0.1%支付滞纳金赔偿乙方。

2.任何一方违反本合同第四条规定的，违约方应向守约方赔偿，本合同开发费 30%的违约金，并承担由此给甲方造成的直接损失。

3.若因乙方原因导致甲方无法使用该技术成果、或技术成果不能达到合同约定的预期效果或备案申请无法获得省局批准，甲方有权单方面终止合同，且自乙方收到甲方提出终止合同声明后 15 个工作日内，乙方应退还甲方已支付合同款的 50%，并承担由此给甲方造成的直接损失。

4.乙方承诺，项目实施中与本项目有关的处方、工艺或其他技术等不存在知识产权纠纷；如果发生知识纠纷，除因甲方原因，由此造成的直接损失由乙方负责。

5.在技术交接过程中，甲方按乙方要求购买的原辅料、对照品、原研药品等，因为乙方研发进度或乙方技术原因致使交接失败造成无法使用的，由乙方赔偿其费用。如因甲方或甲方指定第三方原因导致交接失败，乙方不承担责任。

6.在合同有限期内，除非经乙方书面同意，甲方不得以任何方式邀请或聘请乙方技术人员为甲方工作，若甲方违反此约定，应在乙方提出书面赔偿要求后 30 日内赔偿支付给乙方本

合同费用 30%的违约金。

六、解决合同纠纷的方式:

在履行本合同的过程中发生争议,甲乙双方和解或调解不成的,任何一方可向原告所在地有管辖权的人民法院起诉。

七、未尽事宜:如在执行合同中发生政策变化和其它不可抗力因素时,双方应本着友好合作原则,协商解决,协商不成,双方同意交由被告所在地人民法院管辖。。

八、不可抗力:

1.任何一方由于战争及严重的火灾、台风、地震、水灾和其它不能预见、不可避免和不能克服的事件而影响其履行合同所规定的义务的,受事故影响的一方将发生的不可抗力事故的情况以传真或其他合理方式通知另一方,并在事故发生后十四天内以 EMS 快递将有关机构出具的证明文件提交另一方证实。

2.受不可抗力影响的一方对因不可抗力而未履行或迟延履行合同义务的行为不承担责任。然而,受影响的一方应在不可抗力事故消除后尽快以传真或其他合理方式通知另一方。

3.双方在不可抗力事故停止后或影响消除后立即如有继续履行之可能,应继续履行合同义务,合同规定的合作时间顺延。

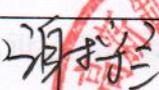
九、除非事先接到更改的新地址的通知,各方向对方发送电子邮件、邮寄邮件或特快专递以本合同双方注明的地址为收件地址,除非发送过程中邮局、网络等有失误或发生法定不可抗力,邮件或快递以该地址发送视为肯定能到达并被接收。

十、职务行为:

双方在履行合同过程中,任何一方指派到对方参与指导、协助、监督工作的人员,无论是否持有书面授权,其作出的任何意思表示、签字,均视为派出方公司的行为,法律责任由派出方公司承担。

十一、本合同壹式陆份,甲乙双方各执叁份,合同履行期限为 20 年。

合同期内,除非有相反的约定,双方签署的与本合同相关的协议或附件与本合同具有同等的法律效力。本合同经双方签字盖章后生效。

委托方 (甲方)	名称(或姓名)	陕西步长高新制药有限公司			 技术合同专用章 或 单位公章	
	法定代表人	赵菁	(签章)			
	委托代理人	谢守兰	(签章) 			
	联系(经办)人	李秀妮				
	住所(通讯地址)	西安市高新区新型工业园西部大道70号	邮政编码	710119		
	电话	029-85692001	传真	029-85691258		
	开户银行	中国银行股份有限公司西安锦业二路支行				年 月 日
	帐号	1020 4321 1634				
受托方 (乙方)	名称(或姓名)	陕西国际商贸学院			 技术合同专用章 或 单位公章	
	法定代表人	赵超	(签章)			
	委托代理人	彭修娟	(签章)			
	联系人(经办人)	彭修娟				
	住所(通讯地址)	陕西西咸新区沣西新城统一西路33号	邮政编码	201203		
	电话	029-33686143	传真	029-33811620		
	开户银行	中国建设银行咸阳世纪大道支行				年 月 日
	账号	6100 1635 0080 5000 0884				

印花 税 票 粘 贴 处

登记机关审查登记栏:



经办人:

技术合同登记机关 (专用章)

(签章) 年 月 日

附件 1: 酒石酸美托洛尔片增加原料药、辅料供应商的变更研究技术研究

工作计划

时间 (以乙方收到合格的原料、辅料开始算时间为 T=0 月)	工作内容	乙方	甲方
3 个月 (2021.7-2021.10)	原料、辅料质量对比研究	<ol style="list-style-type: none"> 按照酒石酸美托洛尔片申报的原料内控质量标准及法定 EP 标准, 对现原料药供应商普洛家园及拟新增变更的原料药供应商印度 Sun Pharma 原料药进行各 10 批次杂质谱比对、晶型比对、残留溶剂考察, 并对两家物料品质进行统计分析, 证明两家物料质量的一致性。 增加原料、辅料对制剂的影响因素研究。 	<ol style="list-style-type: none"> 研究期间提供普洛家园及印度 Sun Pharma 原料药各 10 批次原料药供乙方研究用。 负责评估、批准原辅料供应商。 按照要求筛选符合要求的辅料 (微晶纤维素)。
4 个月 (2021.11-2022.2)	不同厂家原料药、辅料制剂生产工艺及成品质量影响对比研究	<ol style="list-style-type: none"> 采用拟新增原辅料进行 3 批小试、制定试产方案, 完成报告。 在生产过程中结合已有原料生产参数资料, 对 Sun pharma 原料加工制剂中间体的堆密度、混合均匀度、粒径分布等关键工艺参数进行对比分析, 对 3 批成品的质量结合以往生产制剂的质量数据, 对 3 种溶出介质下溶出曲线的相似程度、制剂杂质谱、半片制剂溶出度等关键质量属性进行研究, 结合以往生产成品检验数据, 进行差异性统计分析, 表征不同原料药来源制剂质量一致性。 制剂检验方法确认 (包括有关物质)。 	<ol style="list-style-type: none"> 原料研究中, 在乙方指导下甲方完成小试 3 批的压片、铝塑生产。 制定验证方案, 完成工业批量制剂加工, 中间体、半成品、成品及工艺验证检验, 完成验证报告。 提供物料、生产场地、人员等。
加速条件考察至 3 个月时 (2022 年 2 月-2022 年 4 月) 起草申报资料; 加速条件考察至 6 个月; 长期条件考察至 36 个月	不同来源原辅料制剂稳定性对比研究	对 3 批次印度 Sun pharma 原料加工制剂 (同时辅料变更) 对稳定性试验条件下的杂质谱变化、溶出曲线变化等制剂核心质量参数进行表征。	<ol style="list-style-type: none"> 对 3 批新增的原料、辅料加工制剂进行加速及长期稳定性研究, 提供按照 ICH 指导原则进行加速条件下 6 个月、长期 24 个月产品的稳定性数据。 提供普洛家园原料药加工制剂样品的稳定性研究数据。
1 个月 (2022 年 5 月)	数据统计分析及补充申报资料的撰写	对普洛家园原料药生产制剂成品数据进行分析汇总的同时, 对 Sun pharma 原料药本次研究的原料药质量数据、制剂生产参数数据、成品质量数据及稳定性数据进行分类汇总, 评价不同来源原料药及生产制剂的一致性, 并按照 CTD 格式撰写补充研究资料。	审核申报资料。

附件 2: 酒石酸美托洛尔片增加原料药、辅料供应商的变更研究技术研究 工作内容

工作内容	是否包含于报 价内	交付成果/注解
原料药、对照品、原研制剂的获取及检测		
负责购买在乙方场地使用的原研制剂、对照品、杂质对照品、色谱柱并承担相应费用； 甲方负责提供新增原料药，根据供应商的检验报告单，经乙方检测合格后，用于技术转移前非 GMP 阶段使用。	已包括在内	/
原料药质量对比研究		
按照酒石酸美托洛尔片申报的原料药内控质量标准及法定 EP 标准，对现原料药供应商普洛家园及拟新增变更的原料药供应商印度 Sun Pharma 原料药进行各 10 批次杂质谱比对、晶型比对、残留溶剂考察，并对两家物料品质进行统计分析，证明两家物料质量的一致性。	已包括在内	/
辅料的筛选提供及质量确认		
甲方负责提供在乙方研发过程中所用的原辅包，赠送给乙方供其小试研究。 甲方筛选辅料（微晶纤维素）厂家，乙方协助甲方对生产起始物料、生产工艺、质量标准等进行质量对比确认。	已包括在内	/
乙方根据供应商的检验报告单放行，用于技术转移前非 GMP 阶段使用。	未包括在内	/
制剂处方工艺开发、分析方法的开发		
制剂检验方法确认（有关物质）	已包括在内	/
原料、辅料对制剂的影响因素研究。	已包括在内	/
实验室试制、放行、稳定性试验 根据处方工艺，进行 3 批实验室小试样品制备（制粒混合在实验室完成，压片、铝塑在甲方设备上完成）； 根据质量标准进行批放行检测、溶出曲线研究； 选择 1 批进行 3 个月的加速稳定性试验。	已包括在内	/
申报规模稳定性样品批次现场支持，工艺支持 在甲方 GMP 工厂进行，甲方负责组织产业化规模连续 3 批合格产品的生产及放行，稳定性样品检验（质量标准项目）和 3 批申报规模稳定性样品的稳定性对比研究，乙方负责提供现场技术支持。		
申报规模稳定性样品批次现场技术支持，工艺支持 所有的物料（包括原料、辅料及包材）必须确认符合申报规模稳定性样品生产要求。 在甲方 GMP 工厂进行放大试生产，乙方负责提供现场技术支持，确定工艺方案；甲方按照确定的放大方案，进行 3 批申报规模稳定性样品生产及工艺，批量符合 NMPA 和设备生产能力的要求。根据拟定的中控标准及成品质量标准进行检测。	已包括在内	/
申报规模样品质量对比研究 乙方负责包括溶出曲线、刻痕片、制剂杂质谱等关键质量属性进行对比研究。	已包括在内	/
稳定性试验（加速及长期） 甲方、乙方根据拟定的质量标准和稳定性试验方案对 3 批申报规模样品进行稳定性研究，并和变更前制剂的全面对比研究。	已包括在内	稳定性试验报告
申报资料撰写		
由乙方负责撰写全套申报资料，甲方提供必要的支持和证明性文件。	已包括在内	申报资料

工作内容	是否包含于报价内	交付成果/注解
注：该项目所有稳定性研究由甲方和乙方规范、完整开展，在该项目注册申请递交省局后，双方继续开展后续稳定性考察，直至产品效期后的再下一个时间点。		





第 10 卷
第 1 期

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

同合式开木姓

陕西省山阳县... 西林... 陕西省山阳县... 西林...



正
式
印
刷

陕西省山阳县... 西林... 陕西省山阳县... 西林...

2021年7月16日

西安

2021年7月16日~2021年7月31日

合同编号：

技术开发（委托）合同

项目名称：龙生蛭胶囊物质基础解析及质量标准提
高的研究开发

委托方（甲方）：陕西步长制药有限公司

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

签订时间：二〇二〇年十一月

签订地点：陕西西安

有效期限：叁年

中华人民共和国科学技术部印制

技术开发（委托）合同

委托方（甲方）：陕西步长制药有限公司

住 所 地：陕西省咸阳市秦都区步长路 16 号

法定代表人：赵超

项目联系人：陈衍斌

联系方式：18092499760

通讯地址：陕西省西安市高新路 50 号南洋国际大厦

电 话：029-88318318 传 真：029-88152435

电子信箱：50713751@qq.com

邮 编：710075

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

住所地：陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路 35 号

法定代表人：赵超

项目联系人：许海燕

联系方式：15769201632

通讯地址：陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路 35 号

电 话：029-33686143 传 真：

电子信箱：120174001@qq.com

邮 编：712046

为充分发挥“产学研”协同创新的优势，提升产品的核心技术竞争力，充分共享科研单位的技术资源，甲方委托乙方中药研究院进行龙生蛭胶囊物质基础解析及质量标准提高的研究开发，并支付相应研究开发经费和报酬，乙方接受甲方委托，愿意开展此项研究开发工作。甲乙双方经过平等友好协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，签订本合同，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标：针对龙生蛭胶囊在生产、质检中的问题，开展物质基础分析、质量控制标准提高等研究，撰写相关研究资料。

2. 技术服务期限：合同签订之日起至 2023 年 11 月 30 日。

3. 技术内容：

(1) 基于 UPLC-Q-Tof 及 GC-MS 的龙生蛭胶囊化学物质构成系统分析研究，解析物质基础，并借助网络药理学预测主要功效成分或药效成分。

(2) 龙生蛭胶囊的外源性有害物质评价

(3) 质量标准提升系统研究，增加【鉴别】、【含量测定】等适宜项目；

4. 技术要求：相关研究原始记录完整、试验现场符合国家要求。

第二条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

合同生效，乙方收到甲方第一笔研究经费及试验所需合格足量供试品后 36 个月内完成全部研究工作，并交付研究报告。（乙方所提供实验资料及研究报告需盖乙方单位公章，报告中样品的名称应与甲方签

订合同时提供给乙方的名称一致，报告中乙方单位名称应与合同中的一致)

第三条 甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1. 技术资料清单：试验所需的相关文献资料（说明书、检验报告等）。
2. 提供时间和方式：合同签订之日起 5 日内提供。
3. 其他协作事项：提供合格足量的龙生蛭胶囊供试品（附甲方盖章的检测报告）及对照品、对照药材、相关的原料和辅料。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：乙方归档，作为原始记录的一部分。

第四条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为贰拾万元。

第一期：双方签订本技术委托合同后 10 日内支付项目研究经费拾伍万元。

第二期：支付伍万元，付款时间：提交研究总结报告，通过审核后 10 日内支付。

乙方每收到甲方支付的合同款，应由乙方财务部门开具加盖税务公章的收款收据或发票给甲方。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：中国建设银行咸阳世纪大道支行

地 址：咸阳市世纪大道

帐 号：61001635008050000884

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式（经双方盖章后）确定。

第六条 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：双方风险共担，互不追究。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在10日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

第七条 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。

第八条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：乙方应对在合作中获知的甲方本项目有关的供试品和研究资料等内容负有保密义务；乙方通过甲方提供的供试品和资料得到的科研成果，未经甲方同意不得向第三方透露和公开。

第九条 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理：研究开发成果及其知识产权归甲方所有；甲乙双方参加该项目的科研人员享有科研成果的荣誉权和署名权；甲方用于履行本合同所支付的费用中已包含对乙方发明人的奖励，甲方不再单独支付；乙方也可以以该项目申请国家各级政府的科研资助项目和课题，所得政府财政拨款用于该项目的研究，甲方提供的科研经费也可作为项目的配套资金；甲方有权利用本合同履行所取得的技术成果进行后续的开发使用，所取得的创新性成果归甲方所有，乙方如需利用本合同履行所取得的技术成果进行后续的开发使用，须征得甲方的同意，甲方享有优先的受让和合作权利。

第十条 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：

1. 甲方按合同验收乙方提供的研究报告，以通过评审为标准，但由于供试品原因造成该项目不能通过评审，乙方对此不承担责任。
2. 乙方保留项目研究过程中所形成完整的原始记录，如记录、总结、技术资料等备查，并对所完成的研究结果负责。

第十一条 双方确定，乙方应在向甲方交付研究开发成果后，根据甲方的请求，提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

第十二条 双方确定：任何一方违反本合同约定，造成研究开发工作停滞、延误或失败的，按以下约定承担违约责任：

1. 甲方违反本合同第三条约定，所造成的延误应当由甲方承担。
2. 甲方违反本合同第四条约定，超过一个月后，应当按每日5%（合同总额的）向乙方交付滞纳金。
3. 乙方违反本合同第二条约定，未能按合同时限向甲方提供研究报告，事先又未征得对方同意，超过一个月后，应当按每日5%（合同总额的）向甲方交付滞纳金。
4. 乙方违反本合同第八条约定，研究结果未经甲方同意，将其公开致使甲方专利申请失败，乙方退还甲方试验经费并赔偿甲方经济损失。

第十三条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定陈衍斌为甲方项目联系人，乙方指定许海燕为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的，应当及时（在10日之内）以书面形式通知

另一方（10日之内未得到对方异议的认为同意）。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十四条 双方确定，出现因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

第十五条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。如未能达成协议，可申请诉讼解决。

第十六条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章且收到甲方第一期研究经费后生效。

甲方：陕西步长制药有限公司

法定代表人/委托代理人：  (签名)

执行人： 陈衍斌 (签名)

2020年11月25日

乙方：陕西国际商贸学院

法定代表人/委托代理人：  (签名)

执行人：许海燕 (签名)

2020年11月20日

合同编号：

技术开发（委托）合同

项 目 名 称：参仙升脉口服液化学物质成分解析研究

委托方（甲方）：陕西省中医药研究院

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

签订时间：二〇一八年十一月

签订地点：陕西西安

有效期限：壹年

中华人民共和国科学技术部印制

技术开发（委托）合同

委托方（甲方）：陕西省中医药研究院

住 所 地：陕西省西安市西华门 4 号

法定代表人：李玉明

项目联系人：李 晔

联系方式：13609114406

通讯地址：陕西省西安市西华门 4 号

电 话：029-87251837 传 真：029-87285420

电子信箱：liyelsj@163.com

邮 编：710003

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

住 所 地：陕西省咸阳市统一西路 35 号

法定代表人：赵 超

项目联系人：刘 峰

联系方式：13709291720

通讯地址：陕西省咸阳市统一西路 35 号

电 话：029-33695510 传 真：029-33811620

电子信箱：liufeng1720@163.com

邮 编：712046

为充分发挥“产学研”协同创新的优势，充分共享科技资源，甲方委托乙方刘峰主任药师及其陕西省生物医药创新制药技术研究院士专家工作站和陕西省中药绿色制造技术协同创新中心二大产业化研究平台及陕西省中药大品种技术改造和二次开发创新团队，进行参仙升脉口服液化学物质成分解析研究，并支付相应研究经费和报酬，乙方接受甲方委托，愿意开展此项研究工作。甲乙双方经过平等友好协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，签订本合同，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标：解析参仙升脉口服液主要化学物质构成。

2. 技术内容：

参仙升脉口服液主要化学成分解析研究（采用UPLC-QTOF-MS、GC-MS、ICP-MS三大技术进行非挥发性、挥发性有机化学成分和无机元素全成分解析研究）。

3. 相关研究原始记录完整、试验现场符合国家要求。

第二条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

合同生效，乙方收到甲方第一笔研究经费后12个月内完成全部研究工作，并交付研究报告。

第三条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为贰拾万元整。

第一期：双方签订本技术委托合同后，7天内支付项目研究经费壹拾伍万元。

第二期：支付伍万元，付款时间：提交研究总结报告，通过审核后10日内支付。

乙方每收到甲方支付的合同款，应由乙方财务部门开具加盖税务公章的发票给甲方。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：中国建设银行咸阳世纪大道支行

单 位： 陕西国际商贸学院

帐 号： 61001635008050000884

第四条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式（经双方盖章后）确定。

第五条 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：双方风险共担，互不追究。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在10日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

第六条 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。

第七条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：乙方应对在合作中获知的甲方本项目有关的供试品和研究资料等内容负有保密义务；乙方通过甲方提供的供试品和资料得到的科研成果，未经甲方同意不得向第三方透露和公开。

第八条 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理：研究开发成果及其知识产权归甲方指定方所有；甲乙双方参加该项目的科研人员享有科研成果的荣誉权和署名权；乙方也可以以该项目申请国家各级政府的科研资助项目和课题，所得政府财政拨款用于该项目的研究，甲方提供的科研经费也可作为项目的配套资金。

第九条 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：

- 1.甲方按合同验收乙方提供的研究报告，以通过评审为标准。
- 2.乙方保留项目研究过程中所形成完整的原始记录，如记录、总

结、技术资料等备查，并对所完成的研究结果负责。

第十条 双方确定，乙方应在向甲方交付研究开发成果后，根据甲方的请求，提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

第十一条 双方确定：任何一方违反本合同约定，造成研究开发工作停滞、延误或失败的，按以下约定承担违约责任：

1. 甲方违反本合同第三条约定，所造成的延误应当由甲方承担。

2. 甲方违反本合同第四条约定，超过一个月后，应当按每日5%（合同总额的）向乙方交付滞纳金。

3. 乙方违反本合同第二条约定，未能按合同时限向甲方提供研究报告，事先又未征得对方同意，超过一个月后，应当按每日5%（合同总额的）向甲方交付滞纳金。

4. 乙方违反本合同第八条约定，研究结果未经甲方同意，将其公开致使甲方专利申请失败，乙方退还甲方试验经费并赔偿甲方经济损失。

第十二条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定李晔为甲方项目联系人，乙方指定刘峰为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的，应当及时（在10日之内）以书面形式通知另一方（10日之内未得到对方异议的认为同意）。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

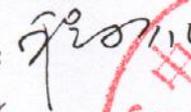
第十三条 双方确定，出现因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

第十四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。如未能达成协议，可申请诉讼解决。

第十五条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第十六条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方： 陕西省中医药研究院

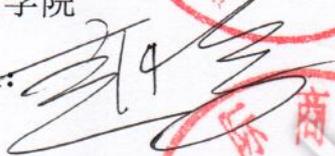
法定代表人/委托代理人:  (签名)

执行人:  (签名)



2018年11月27日

乙方： 陕西国际商贸学院

法定代表人/委托代理人:  (签名)

执行人:  (签名)



2018年11月28日



陕西国际商贸学院

合同编号：

技术服务合同

项目名称：中药材艾草规范化种植、产地古法传统工艺炮制加工技术

委托方（甲方）：镇巴县世鼎盛园农牧有限公司

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

签订时间：2020年1月1日

签订地点：咸阳

有效期限：2020年1月1日-2020年12月31日

中华人民共和国科学技术部印制

填写说明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术服务合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人（受托方）以技术知识为另一方（委托方）解决特定技术问题所订立的合同。

三、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

技术服务合同

委托方（甲方）：镇巴县世鼎盛园农牧有限公司

住所地：陕西省镇巴县长岭镇九阵坝中药材产业园

法定代表人：李晓丽

项目联系人：李晓丽

联系方式：15091735999

通讯地址：陕西省镇巴县长岭镇九阵坝中药材产业园

电 话： 传 真：

电子信箱：752062502@qq.com

受托方（乙方）：陕西国际商贸学院

住所地：陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路 35 号

法定代表人：赵 超

项目联系人：彭修娟

联系方式：15769202480

通讯地址：陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路 35 号

电 话：029-33694446 传 真：

电子信箱：changhui1.happy@163.com

本合同甲方委托乙方就“中药材艾草规范化种植、产地古法传统工艺炮制加工技术”项目进行规范化种植、产地加工、的专项技术服务，并支付相应的技术服务报酬。镇巴县世鼎盛园农牧有限公司和陕西国际商贸学院（陕西省中药制药工程技术研究中心）分别为甲、乙方项目合作实施单位。

双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：乙方为甲方在艾草的优良品种选育，种植、采收、加工、等过程提供现场技术指导；可向甲方有偿提供艾草种或者种根茎；协助甲方编写申报本县、市中药材扶持项目书。

2. 技术服务的内容：

(1) 乙方应根据甲方生态环境结合艾草生物学特性，对甲方艾草种植选地提出建议，乙方派员深入种植基地，对种植地土壤、光照、水分等情况进行分析、检测；

(2) 乙方应指定专人对甲方艾草种植从育苗、种植、施肥、除草、采收、产地加工全过程提供技术指导，每月派技术人员到种植地不少于两次；

(3) 乙方可向甲方有偿提供艾草种子和（或）种根茎；

(4) 甲方在当地县、市申请中药材扶持项目时，需要乙方协助时，乙方协助编写项目申报书。

3. 技术服务的方式：乙方对甲方艾草药材种子繁育、种植、采收、加工进行现场指导和培训。

乙方单位成员：组长：马存德，成员：彭修娟，逯莉，常晖。

甲方单位成员：副组长：李晓丽，成员：刘文学，童世芳。

第二条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：汉中市镇巴县长岭镇碗厂沟村药坡梁中药材基地；
2. 技术服务期限：2020年9月1日起至2021年8月31日止；
3. 技术服务进度：根据药材生长特性及甲方的邀请，双方商定；
4. 技术服务质量要求：及时解决艾草种植、产地加工过程中的技术问题，建立种植技术档案，总结种植技术规范供甲方推广运用。

第三条 为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 完成满足艾草种植的地块、种子、种苗、肥料等生产资料的准备工作；
2. 提供工作条件：
 - (1) 提供技术指导的所有相关硬件设施及参训人员；
 - (2) 甲方负责提供邀请的乙方到现场进行技术指导人员的食宿及来往的交通费用；
 - (3) 为基地待接受培训技术人员提供必要的培训时间及场所。
 - (4) 甲方为乙方提供有害生物防治的各类材料，试验场地，试验样本。
3. 其他：无。
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：由双方协定。

第四条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为捌万元（¥80000）。

第一期：2020药材种植、管护、采收完成后，支付项目研究经费陆万元（¥60000）。

第二期：提交项目总结报告，通过审核后10日内支付贰万元（¥20000）。

第二条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：汉中市镇巴县长岭镇碗厂沟村药坡梁中药材基地；
2. 技术服务期限：2020年9月1日起至2021年8月31日止；
3. 技术服务进度：根据药材生长特性及甲方的邀请，双方商定；
4. 技术服务质量要求：及时解决艾草种植、产地加工过程中的技术问题，建立种植技术档案，总结种植技术规范供甲方推广运用。

第三条 为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 完成满足艾草种植的地块、种子、种苗、肥料等生产资料的准备工作；
2. 提供工作条件：
 - (1) 提供技术指导的所有相关硬件设施及参训人员；
 - (2) 甲方负责提供邀请的乙方到现场进行技术指导人员的食宿及来往的交通费用；
 - (3) 为基地待接受培训技术人员提供必要的培训时间及场所。
 - (4) 甲方为乙方提供有害生物防治的各类材料，试验场地，试验样本。
3. 其他：无。
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：由双方协定。

第四条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为捌万元（¥80000）。

第一期：2020药材种植、管护、采收完成后，支付项目研究经费陆万元（¥60000）。

第二期：提交项目总结报告，通过审核后10日内支付贰万元（¥20000）。

乙方每收到甲方支付的合同款,应由乙方财务部门开具加盖税务公章的收款收据或发票给甲方。

乙方开户银行名称、地址和帐号为:

开户银行: 咸阳建行世纪大道支行

地 址: 咸阳市世纪大道

帐 号: 61001635008050000884

乙方收到甲方支付的每笔合同款后 5 日内,均需向甲方开具合规发票。

第五条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1.保密内容(包括技术信息和经营信息): 根据双方约定的保密信息或资料。

2. 涉密人员范围: 直接参加技术服务的人员。

3. 保密期限: 由双方协商决定。

4. 泄密责任: 未造成重大不良影响的由双方协商,对泄密人员进行相应的处罚;产生重大不良影响的由仲裁部门或法律部门进行裁决,由泄密人员承担相应的法律责任。

乙方:

1.保密内容(包括技术信息和经营信息): 在项目实施过程中双方约定的保密信息或资料。

2. 涉密人员范围: 直接参加技术服务的人员。

3. 保密期限: 由双方协商决定。

4. 泄密责任: 未造成重大不良影响的由双方协商,对泄密人员进行相应的处罚;产生重大不良影响的由仲裁部门或法律部门进行裁决,由泄密人员承担相应的法律责任。

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在___/___日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1. ___/___；
2. ___/___；

第七条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：提供甲方艾草种植和产地加工技术要点。

2. 技术服务工作成果的验收标准：甲方理解艾草种植和产地加工的技术要点。

3. 技术成果归属：技术成果归甲乙双方共有，一方需要转让，必须征得另一方同意，并出具书面材料。本合同所述的技术成果，乙方参与人员在职称评定时，甲方授权乙方使用。

4. 技术服务工作成果的验收方法：双方约定。

5. 验收的时间和地点：双方商定。

第八条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方违反本合同约定，应当承担的违约金为：本技术服务费的30%（支付违约金或损失赔偿额的计算方法）。

2. 乙方违反本合同约定，应当承担的违约金为：本技术服务费的30%（支付违约金或损失赔偿额的计算方法）。

第九条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定李晓丽为甲方项目联系人，乙方指定彭修娟为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

1. 负责项目实施中的具体联系和沟通等相关工作；

2. 无;

3. 无。

第十条 双方约定本合同其他相关事项为：无。

第十一条 本合同一式六份，具有同等法律效力。

第十二条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：_____ (盖章)
法定代表人 / 委托代理人：李曉丽 (签名)

2020年1月20日

乙方：_____ (盖章)
法定代表人 / 委托代理人：李曉 (签名)

项目负责人：李曉 (签名)

2020年1月20日

印花税票粘贴处：



52
合同编号: **2019052**

技术开发 (委托) 合同

项 目 名 称: 藤丹胶囊中猪胆膏变更猪胆粉对比研究

委托方 (甲方): 陕西步长高新制药有限公司

受托方 (乙方): 陕西国际商贸学院



签订时间: 二〇一九年八月

签订地点: 陕西西安

有效期限: 壹年

中华人民共和国科学技术部印制

为充分发挥“产学研”协同创新的优势，充分共享科技资源，甲方委托乙方“陕西省生物医药创新制药技术研究院专家工作站”和“陕西省中药绿色制造技术协同创新中心”两大产业化研究平台及“陕西省中药大品种技术改造和二次开发创新团队”、“中药质量标志物发现及应用创新团队”，进行藤丹胶囊中猪胆膏变更猪胆粉对比研究，并支付相应研究经费和报酬，乙方接受甲方委托，愿意开展此项研究工作。甲乙双方经过平等友好协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，签订本合同，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标：藤丹胶囊中猪胆膏变更猪胆粉对比研究。
2. 技术内容：
 - 2.1 完成 10 批次猪胆膏及 10 批次猪胆粉的对比交叉检验研究。
 - 2.2 完成猪胆粉及猪胆膏特征图谱方法开发，并完成 10 批次猪胆膏及猪胆粉特征图谱相似性对比研究。
 - 2.3 协助陕西步长高新制药有限公司完成猪胆膏工艺汇总分析，并确定在藤丹胶囊猪胆膏及猪胆粉转换的量值关系。
3. 乙方应向甲方提交约定研究内容的试验资料（含电子文档）同时相关研究原始记录完整、试验现场符合国家要求。

第二条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

合同生效，乙方收到甲方第一笔研究经费后 5 个月内完成全部研究工作，并交付项目研究报告。

第三条 费用支付方式与时间：

甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

本项目研究开发经费和报酬总额为：小写：10.7 万元 大写：壹拾万柒仟元整。

第一期：双方签订本技术委托合同后，自本合同签订之日起，7

将其公开致使甲方专利申请失败，乙方退还甲方试验经费并赔偿甲方经济损失。

第十二条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 李秀妮 为甲方项目联系人，乙方指定 刘峰 为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的，应当及时（在 10 日之内）以书面形式通知另一方（10 日之内未得到对方异议的认为同意）。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十三条 双方确定，出现因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

第十四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。如未能达成协议，可申请诉讼解决。

第十五条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第十六条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方： 陕西步长高新制药有限公司

法定代表人/委托代理人： 谢志三

(签名)

执行人： 冯敏

(签名)

乙方： 陕西国际商贸学院

法定代表人/委托代理人： 刘峰

(签名)

执行人： 刘峰

(签名)

2019年 09 月 日

2019年 9 月 日

合同编号：

技术开发（委托）合同

项目名称： 消石利胆胶囊检验标准研究方案

委托方（甲方）： 保定天浩制药有限公司

受托方（乙方）： 陕西国际商贸学院

签订时间： 二〇二〇年四月

签订地点： 陕西咸阳

中华人民共和国科学技术部印制

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：乙方归档，作为原始记录的一部分。

第四条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为 伍万元（¥50000.00）。

双方签订本技术委托合同后，于 10 日内支付项目研究经费 伍万元。

乙方收到甲方支付的合同款，应由乙方财务部门开具加盖税务公章的发票给甲方。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：中国建设银行咸阳世纪大道支行

单 位：陕西国际商贸学院

帐 号：61001635008050000884

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式（经双方盖章后）确定。

第六条 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：双方风险共担，互不追究。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在 10 日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

第七条 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。

第八条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：乙方应对在合作中获知的甲方本项目有关的供试品和研究资料等内容负有保密义务；乙方通过甲方提供的供试品和资料得到的科研成果，未经甲方同意不得向第三方透露和公开。

目联系人，乙方指定胡亚刚为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的，应当及时（在10日之内）以书面形式通知另一方（10日之内未得到对方异议的认为同意）。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十四条 双方确定，出现因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

第十五条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。如未能达成协议，可申请诉讼解决。

第十六条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：保定天浩制药有限公司
法定代表人/委托代理人：王益民（签章）

项目负责人：王益民（签章）

2020年04月29日

乙方：陕西国际商贸学院
法定代表人/委托代理人：赵超（签章）

项目负责人：赵超（签章）

2020年5月11日

合同编号：

技术开发（委托）合同

项 目 名 称：盐酸普萘洛尔口服溶液有关物质及含量方法学验证研究

委托方（甲方）：陕西步长制药有限公司

受托方（乙方）：陕西新丝路质量检测技术评估有限公司

签 订 时 间：二〇二一年六月

签 订 地 点：陕西西安

有 效 期 限：2021年6月-2021年12月

中华人民共和国科学技术部印制

技术开发（委托）合同

委托方（甲方）： 陕西步长制药有限公司

住 所 地： 陕西省咸阳市秦都区步长路16号

法定代表人： 赵超

项目联系人： 陈衍斌

联系方式： 18092499760

通讯地址： 陕西省西安市高新区高新路50号南洋国际20楼

电 话： 029-33188318 传 真：

电子信箱： bckyb@163.com

邮 编： 710075

受托方（乙方）： 陕西新丝路质量检测技术评估有限公司

住所地： 陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路35号

法定代表人： 方青

项目联系人： 刘扬扬

联系方式： 18791967965

通讯地址： 陕西省西安市西咸新区沣西新城大学园统一西路35号

电 话： 029-33814502 传 真：

电子信箱： 467625323@qq.com

邮 编： 712046

依据现行《药品管理法》、《药品注册管理办法》和国家其他有关规定要求，双方本着平等自愿、互利有偿和诚实信用的原则，甲方陕西步长制药有限公司委托乙方陕西新丝路质量检测技术评估有限公司进行盐酸普萘洛尔口服溶液有关物质及含量方法学验证研究，并支付相应的研究费用，乙方接受甲方委托，愿意开展此项研究开发工作。甲乙双方经过平等友好协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》合同编的规定，达成如下协议，签订本合同，并由双方共同恪守。

第一条 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标：开展盐酸普萘洛尔口服溶液有关物质及含量方法学验证研究，并出具有关物质方法学验证报告和含量方法学验证报告。

2. 技术服务期限：合同签订之日起至 2021 年 12 月 31 日。

3. 技术内容：

(1) 开展盐酸普萘洛尔口服溶液有关物质方法学验证研究，并出具验证报告；

(2) 开展盐酸普萘洛尔口服溶液含量方法验证研究，并出具含量方法验证报告；

(3) 形成盐酸普萘洛尔口服溶液内控质量标准。

4. 技术要求：相关研究原始记录完整、试验现场符合国家要求。

第二条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

合同生效，乙方收到甲方研究经费及试验所需合格足量样品后 3 个月内完成全部研究工作，并交付研究报告。（乙方所提供实验资料及研究报告需盖乙方单位公章，报告中样品的名称应与甲方签订合同时提供给乙方的名称一致，报告中乙方单位名称应与合同中的一致）

第三条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

研究开发经费和报酬总额为叁拾万元整。

双方签订本技术委托合同 5 日内支付项目研究经费叁拾万元整。乙方 3 个月内完成全部研究工作，并提交研究总结报告。

乙方收到甲方支付的合同款 5 日内，应由乙方财务部门开具加盖税务公章的收款收据或发票给甲方。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司咸阳分行

地 址：咸阳市世纪大道

帐 号：28210078801600000290

第四条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式（经双方盖章后）确定。

第五条 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：双方风险共担，互不追究。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在10日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

第六条 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。

第七条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：乙方应对在合作中获知的甲方本项目有关的样品和研究资料等内容负有保密义务；乙方通过甲方提供的样品和资料得到的科研成果，未经甲方同意不得向第三方透露

和公开。

第八条 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理：研究开发成果及其知识产权归甲方所有；甲乙双方参加该项目的科研人员享有科研成果的荣誉权和署名权；乙方也可以以该项目申请国家各级政府的科研资助项目和课题，所得政府财政拨款用于该项目的研究，甲方提供的科研经费也可作为项目的配套资金。

第九条 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：

1. 甲方按合同验收乙方提供的研究报告，以通过评审为标准，但由于样品原因造成该项目不能通过评审，乙方对此不承担责任。

2. 乙方保留项目研究过程中所形成完整的原始记录，如记录、总结、技术资料等备查，并对所完成的研究结果负责。

第十条 双方确定，乙方应在向甲方交付研究开发成果后，根据甲方的请求，提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

第十一条 双方确定：任何一方违反本合同约定，造成研究开发工作停滞、延误或失败的，按以下约定承担违约责任：

1. 甲方违反本合同第三条约定，超过一个月后，应当按每日5%（合同总额的）向乙方交付滞纳金。

2. 乙方违反本合同第二条约定，未能按合同时限向甲方提供研究报告，事先又未征得对方同意，超过一个月后，应当按每日5%（合同总额的）向甲方交付滞纳金。

3. 乙方违反本合同第七条约定，研究结果未经甲方同意，将其公

开致使甲方专利申请失败，乙方退还甲方试验经费并赔偿甲方经济损失。

第十二条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定陈衍斌为甲方项目联系人，乙方指定刘扬扬为乙方项目联系人。

一方变更项目联系人的，应当及时（在10日之内）以书面形式通知另一方（10日之内未得到对方异议的认为同意）。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十三条 双方确定，出现因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

第十四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。如未能达成协议，可申请诉讼解决。

第十五条 本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。

第十六条 本合同经双方签字盖章且收到甲方研究经费后生效。

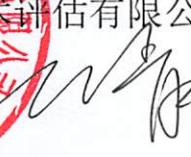
甲方： 陕西步长制药有限公司

法定代表人/委托代理人：  (签名)

执行人： 陈衍斌 (1) (签名)

2021年6月29日

乙方： 陕西新丝路质量检测技术评估有限公司

法定代表人/委托代理人：  (签名)

执行人： 刘扬扬 (签名)

2021年6月30日

来那度胺胶囊原料委托检验协议

甲方：山东丹红制药有限公司

乙方：陕西新丝路质量检测技术评估有限公司

为解决来那度胺胶囊原料检验存在问题，甲乙双方经过友好协商，现达成以下协议。

一、基本情况和委托内容：

1、基本情况：来那度胺胶囊（规格：25mg）为山东丹红制药有限公司持有的在研化药品种，制剂生产用原料供应商为重庆博腾制药科技股份有限公司。

来那度胺胶囊用原料质量标准中有二项基因毒性杂质与一项元素杂质测定要求，分别为 137S-IM-E 基因毒性杂质、137S-IM-U 基因毒性杂质、钡元素杂质。

由于甲方及其落户工厂无 LC-MS、ICP-MS 分析仪器，无法对上述杂质进行检测，为解决这一问题并充分利用已有资源，甲乙双方经过友好协商，甲方委托乙方进行来那度胺原料中基因毒杂质及钡元素杂质分析并检验。

2、委托内容：

（1）对来那度胺原料中 137S-IM-E 基因毒性杂质、137S-IM-U 基因毒性杂质、钡元素杂质的分析方法进行验证，并提供完整的方法学验证资料。

（2）用验证过的分析方法对来那度胺原料中 137S-IM-E 基因毒性杂质、137S-IM-U 基因毒性杂质、钡元素杂质进行分析，并提供正式的样品检验报告单。

二、双方权利和义务：

（一）甲方权利和义务：

1、按协议约定向乙方支付委托检验经费。

2、提供与实验有关的检验方法、方法学验证报告等参考材料，以及原料、

对照品、色谱柱等耗材。

3、履行协议所产生的研究成果及相关知识产权权利等均归甲方所有。

(二) 乙方权利和义务：

1、按照甲方要求于 2023 年 2 月 28 日前完成全部验证、检验工作，并提交研究资料。

2、确保电子数据、纸质数据符合“药品记录与数据管理要求（试行）”规定，不能删除、销毁等。

3、提供质量标准方法学验证、样品检验全套研究资料、原始记录（复印件）及电子图谱等；实验操作应符合 NMPA 要求。

4、向甲方提供的研究内容，甲方报 NMPA 后如补充研究工作属于乙方技术设计原因的乙方应及时研究并按按时完成，甲方不再支付相关费用。

三、合同金额及付款方式：

1、合同金额：合同总金额为人民币陆万元整（¥60000.00 元），免税。

2、付款方式：乙方完成全部研究工作，甲方收到乙方提供的全部研究资料并收到乙方提供的正规合法发票后的 10 个工作日内甲方一次性支付乙方人民币陆万元整（¥60000.00 元）。

3、账号及开票信息

甲方：

单位名称：山东丹红制药有限公司

税 号：9137 1700 7347 2517 4J

单位地址：菏泽牡丹工业园区昆明路 99 号

电 话：0530-5299280

开户银行：建行菏泽西城支行

银行账户：3700 1816 3010 5966 6666

乙方:

名称: 陕西新丝路质量检测技术评估有限公司

税号: 9161 1104 MA6T KL5T XB

单位地址: 陕西省西咸新区沣西新城统一西路 35 号创业园 B 区一楼

电话: 029-33814516

开户银行: 上海浦东发展银行股份有限公司咸阳分行

银行账户: 2821 0078 8016 0000 0290

四、本合同履行中若发生争议, 双方友好协商解决。

五、本合同一式肆份, 甲乙双方各执贰份。

六、本合同经双方签字、盖章后生效。

甲方(盖章): 山东丹红制药有限公司 乙方(盖章): 陕西新丝路质量检测技术评估有限公司



签字: 张英

日期: 2022 年 09 月 15 日 期: 年 月 日



陕西省科学技术进步奖 证书

为表彰陕西省科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：当归养血活血系列药对配伍效应与功效成分研究及应用

奖励等级：一等

获奖者：陕西步长制药有限公司



证书号：2020-J-204441-1-D03



陕西省科学技术进步奖 证书

为表彰陕西省科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：陕产中药质量评价及开发利用策略

奖励等级：三等奖

获奖者：陕西国际商贸学院



证书号：2019-J-4052-3-D01

陕西省人民政府关于2021年度陕西省科学技术奖励的决定



各设区市人民政府，省人民政府各工作部门、各直属机构：

根据《陕西省科学技术奖励办法》规定，经省科学技术奖各专业评审组评审、省科学技术奖励委员会审定和省政府常务会议审议，省政府决定授予段宝岩院士、张平祥院士、赵卫研究员省最高科学技术奖；授予“非光滑转子/定子碰摩系统全局动力学特性的理论与方法”等13项成果省自然科学奖一等奖，授予“低维氧化物/硫化物材料制备及光电感知应用基础研究”等18项成果省自然科学奖二等奖，授予“金属材料三维超声动态凝固技术与实验系统”等8项成果（通用项目6项、专用项目2项）省技术发明奖一等奖，授予“大口径高性能天线机电热耦合理论与性能综合调控关键技术及应用”等9项成果（通用项目6项、专用项目3项）省技术发明奖二等奖，授予“‘华龙一号’核电堆芯用自主品牌锆合金制备关键技术开发及工程应用”等27项成果（通用项目24项、专用项目3项）省科学技术进步奖一等奖，授予“膝关节炎治疗的靶向分子及创新性技术的相关研究”等88项成果（通用项目76项、专用项目12项）省科学技术进步奖二等奖，授予“广适多抗油菜品种汉油1618、汉油七号的选育与应用”等97项成果省科学技术进步奖三等奖，授予埃里克·布鲁诺（Eric BEAUGNON）、马提亚·梅尔西（Matthias F Melzig）2名外国专家省国际科学技术合作奖。

全省科学技术工作者要以段宝岩院士、张平祥院士、赵卫研究员及全体获奖者为榜样，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，不忘初心、牢记使命，大力弘扬科学家精神，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，深入实施创新驱动发展战略，踔厉奋发、迎难而上，以科技创新服务国家高水平自立自强，促进产业链和创新链深度融合，加快推动科技成果转化，助力秦创原创新驱动平台建设，为奋力谱写陕西高质量发展新篇章作出更大贡献。

三等奖：97项

序号	编号	项目名称	主要完成人	主要完成单位	提名单位（专家）
科学技术进步奖（97项）					
1	20214462	广适多抗油菜品种汉油1618、汉油七号的选育与应用	谌国鹏，何忠军，陈乔，孙晓敏，薛艳，邢丽红，裴刚	汉中市农业科学研究所（陕西省水稻研究所），杨凌农业高科技发展股份有限公司，陕西华盛种业科技有限公司	汉中市人民政府
2	20214032	纺织废弃物循环利用关键技术研究及产业化推广	薛涛，孟家光，王建，王伟，李龙，涂莉，马池	西安工程大学，宝鸡金健数码针纺有限责任公司，长安大学	陕西省教育厅
3	20214051	肠道菌群在代谢相关疾病中的作用机制及其应用	耿燕，李秀丽，黎明，张彦平，章琳，刘泽世，高宁	西安交通大学	陕西省教育厅
4	20214054	非线性数据特征提取、维数约简、分类和预测方法及应用研究	张善文，王震，付宇，于长青，王恺，高扬，黄裕安	西京学院，西安四维图新信息技术有限公司	陕西省教育厅
5	20214055	负反馈影响下团队创造力的建构和调控机理及其应用	耿紫珍，杨霞，杨鹏鹏，郑海平，白少君，丁琳，毕可佳	西安外国语大学	陕西省教育厅
6	20214061	陕西区域创新体系建设路径与政策研究	杨忠泰，刘辉，沈灏，蒋仁爱，杨嘉歆，姜涛，王恭	宝鸡文理学院，西安交通大学	陕西省教育厅
7	20214064	中药质量评价控制及专利挖掘的关键技术集成创新模式构建与应用	黄壮壮，谢伟，刘峰，张瑞瑞，蒋涛，王青，杨长花	陕西国际商贸学院，陕西步长制药有限公司	陕西省教育厅
8	20214079	综合能源系统“源-网-荷”技术集成、创新与应用	罗西，李玲燕，刘奕辰，高源，杨浩翔，刘晓丹，胡伟	西安建筑科技大学，陕西长安电力有限公司，国家电力投资集团公司陕西分公司	陕西省教育厅
9	20214083	城市自行车交通行为与环境感知机理及可达性规划方法研究	李聪颖，贾锦绣，杨秋侠，吕麦霞，李微，李婷，王肇飞	西安建筑科技大学，西安市政设计研究院有限公司	陕西省教育厅

陕西高等学校科学技术研究优秀成果奖

获奖证书

为表彰陕西高等学校科学技术研究优秀成果
奖获得者，特颁发此证书。

成果名称：基于中药资源普查的秦药（黄精）全产
业链技术创新模式构建及应用

获奖等级：二等奖

获奖单位：陕西国际商贸学院 陕西步长制药有限公司

获奖者：刘峰 马存德 常晖 王二欢

杨祥辰 苏英英 逯莉 王继强

靳鹏博 陈衍斌 彭修娟



陕西高等学校科学技术奖 获奖证书

为表彰陕西高等学校科学技术奖获得者，特
颁发此证书。

成果名称：中药质量评价控制及其专利信息挖掘关
键技术集成创新与应用

获奖等级：二等奖

获奖单位：陕西国际商贸学院 陕西步长制药有限公司
陕西省中医药研究院

获奖者：黄壮壮 谢伟 张瑞瑞 刘峰
张红 王青 蒋涛 何娟
王月茹 陈衍斌 杨长花



陕西高等学校科学技术奖

获奖证书

为表彰陕西高校科学技术奖获得者，特颁发
此证书。

项目名称：陕产中药质量评价及开发利用策略研究

获奖等级：二等奖

获奖单位：陕西国际商贸学院 陕西步长制药有限公司

陕西中医药大学

获奖者：杨长花 王月茹 王飞娟 彭修娟

颜永刚 刘峰 马存德 陈衍斌

谢伟

陕西省教育厅

二〇一九年三月

陕西高等学校科学技术奖

获奖证书

为表彰陕西高校科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：基于Q-marker理念的中药有效成分富集和质量控制技术体系构建与应用

获奖等级：二等奖

获奖单位：陕西国际商贸学院 西安交通大学

陕西步长制药有限公司 陕西中医药大学

获奖者：许海燕 王 珊 杨新杰 张彦民
刘 峰 许海玉 彭修娟 陈衍斌
许 刚 侯敏娜 刘艳红

陕西省教育厅
二〇二〇年四月



2020年陕西省科技工作者创新创业大赛

2020 SHAANXI FENGDOONG CUP INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP COMPETITION FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROFESSIONALS

获奖证书

完成单位：陕西国际商贸学院

项目名称：武功县苍术示范种植及产品开发扶贫项目

完成人员：丁芳芳、何志鹏、刘涛、赖普辉、张玩涛、张翠亚、高洁、张爽、王燕、李娟花

荣获2020年陕西省科技工作者创新创业大赛

三等奖

陕西省科学技术协会

陕西省发展和改革委员会

陕西省教育厅

陕西省科学技术厅

陕西省工业和信息化厅

陕西省人力资源和社会保障厅

陕西省知识产权局

陕西省西咸新区
沣东新城管理委员会

2020年8月

SW21

2020年陕西省科技工作者创新创业大赛

2020 SHAANXI TENGBOBOOCUP INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP COMPETITION FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROFESSIONALS

获奖证书

完成单位：陕西国际商贸学院

项目名称：针对带状疱疹的RNA药物研发

完成人员：赵欣、蹇婧、白伟、唐静、王萍、王琪、辛爱洁、党小琳、戈歧明

荣获2020年陕西省科技工作者创新创业大赛

三等奖



陕西省科学技术协会



陕西省发展和改革委员会



陕西省教育厅



陕西省科学技术厅



陕西省工业和信息化厅



陕西省人力资源和社会保障厅



陕西省知识产权局



陕西省西咸新区
沣东新城管理委员会

2020年8月

引领创新创业 发展三个经济

2019年“沔东杯”陕西省科技工作者创新创业大赛

THE 2019 SHAANXI "MIENDONG CUP" INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP COMPETITION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY WORKERS

获奖证书

完成单位：陕西国际商贸学院

项目名称：富平青紫苏种植示范及加工项目

完成人员：张爽、何芳辉、曹远东、赖普辉、闫娟娟、高洁、王燕、唐静、崔建强、王萍

荣获2019年“沔东杯”陕西省科技工作者创新创业大赛

铜 奖

陕西省科学技术协会

陕西省发展和改革委员会

陕西省教育厅

陕西省科学技术厅

陕西省西咸新区沔东新城管委会

中国·西安

2019年7月9日

引领创新创业 发展三个经济

2019年“沔东杯”陕西省科技工作者创新创业大赛

THE 2019 SHAANXI "MIENDONG CUP" INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP COMPETITION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY WORKERS

获奖证书

完成单位：陕西国际商贸学院

项目名称：富平青紫苏种植示范及加工项目

完成人员：张爽、何芳辉、曹远东、赖普辉、闫娟娟、高洁、王燕、唐静、崔建强、王萍

荣获2019年“沔东杯”陕西省科技工作者创新创业大赛

铜 奖

陕西省科学技术协会

陕西省发展和改革委员会

陕西省教育厅

陕西省科学技术厅

陕西省西咸新区沔东新城管委会

中国·西安

2019年7月9日

引领创新创业 发展三个经济

2019年“沔东杯”陕西省科技工作者创新创业大赛

THE 2019 SHAANXI "MIENDONG CUP" INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP COMPETITION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY WORKERS

获奖证书

完成单位：陕西国际商贸学院

项目名称：基于 Q-marker 理论富集中药有效成分的技术及仪器研究开发

完成人员：许海燕、刘艳红、杨新杰、侯敏娜、王珊、陈衍斌、许刚、韩磊、邢炎华、彭修娟

荣获2019年“沔东杯”陕西省科技工作者创新创业大赛

铜 奖

陕西省科学技术协会

陕西省发展和改革委员会

陕西省教育厅

陕西省科学技术厅

陕西省西咸新区沔东新城管委会

中国·西安
2019年7月9日

中国循环经济协会科学技术奖

获奖证书

获奖项目：中药资源全产业链的循环利用适宜模式与技术体系创建及其推广应用

获奖等级：一等奖

获奖者：郭盛

奖励年度：2019年

发证机构：中国循环经济协会

二〇一九年六月

证书号：2019-1-01-05



中国中西医结合学会科学技术奖

证书

项目名称：中药十八反配伍禁忌科学实质及规律性发现与理论创新

获奖等级：一等

获奖者：段金廛，范欣生，张艳军，王宇光，钟赣生，唐于平，钱大玮，
尚尔鑫，高月，庄朋伟，王崇骏，周学平，刘晓东，徐立，郭建明，景欣悦，
华永庆，马宏跃，陶伟伟，宿树兰，马增春

获奖单位：南京中医药大学，天津中医药大学，军事科学院军事医学研究院，
北京中医药大学，南京中医药大学附属医院，南京大学，中国药科大学

证书号：20191002C

中国中西医结合学会
2019年12月

荣誉证书

奖项名称：2020年校级高等教育教学成果奖

成果名称：产教对接、两教融合的药学类专业实践教学体系的构建与实践

获奖等级：特等奖

负责人：赖普辉

成 员：王飞娟 王艳娇 韩小娟 彭修娟

陕西国际商贸学院

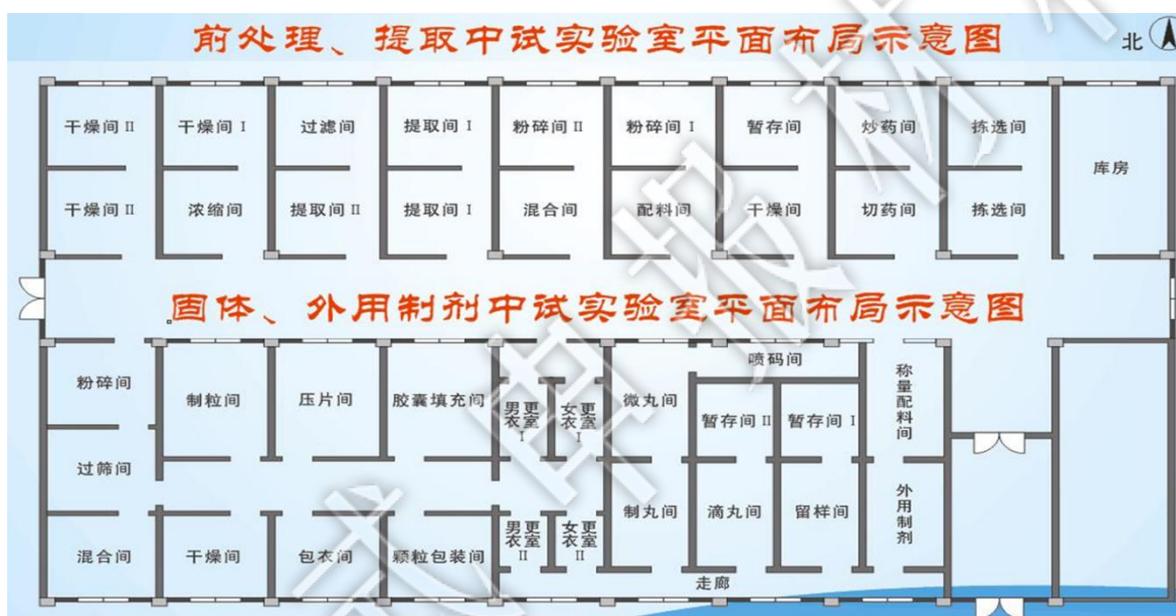
二〇二〇年十二月二十五日

工程研究中心平面图

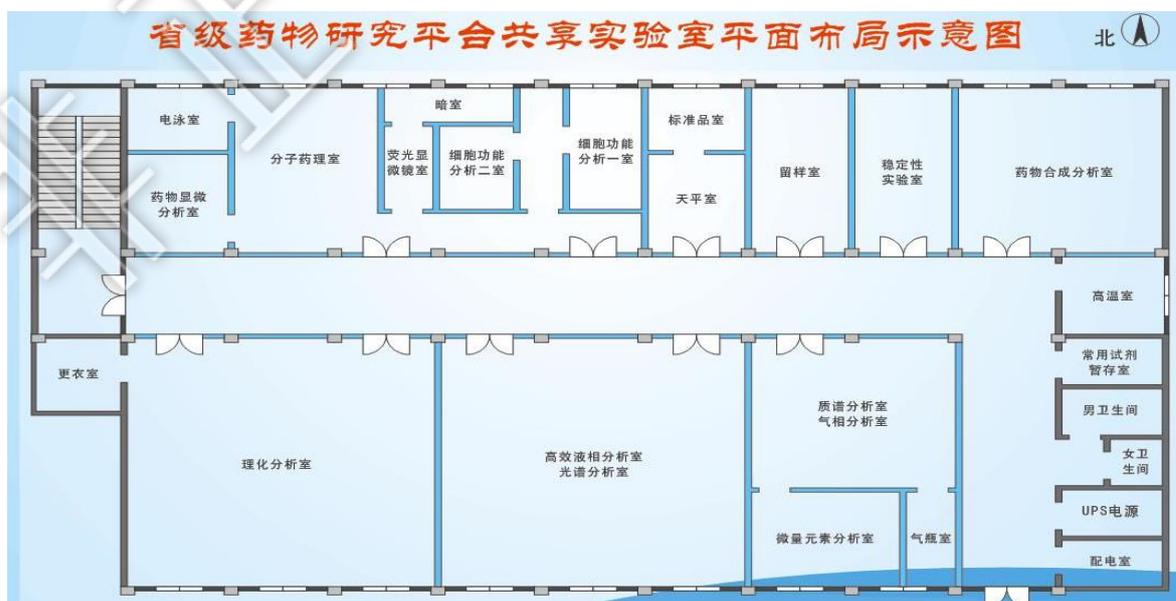
一、陕西国际商贸学院医药研究分中心

该分中心位于陕西国际商贸学院南校区 5 号实验楼 (1-2 层), 相关实验室面积约 2000 平米, 主要负责在线检测技术开发与信息发布平台的建设。各楼层平面图如下:

一楼: 中试研究中心



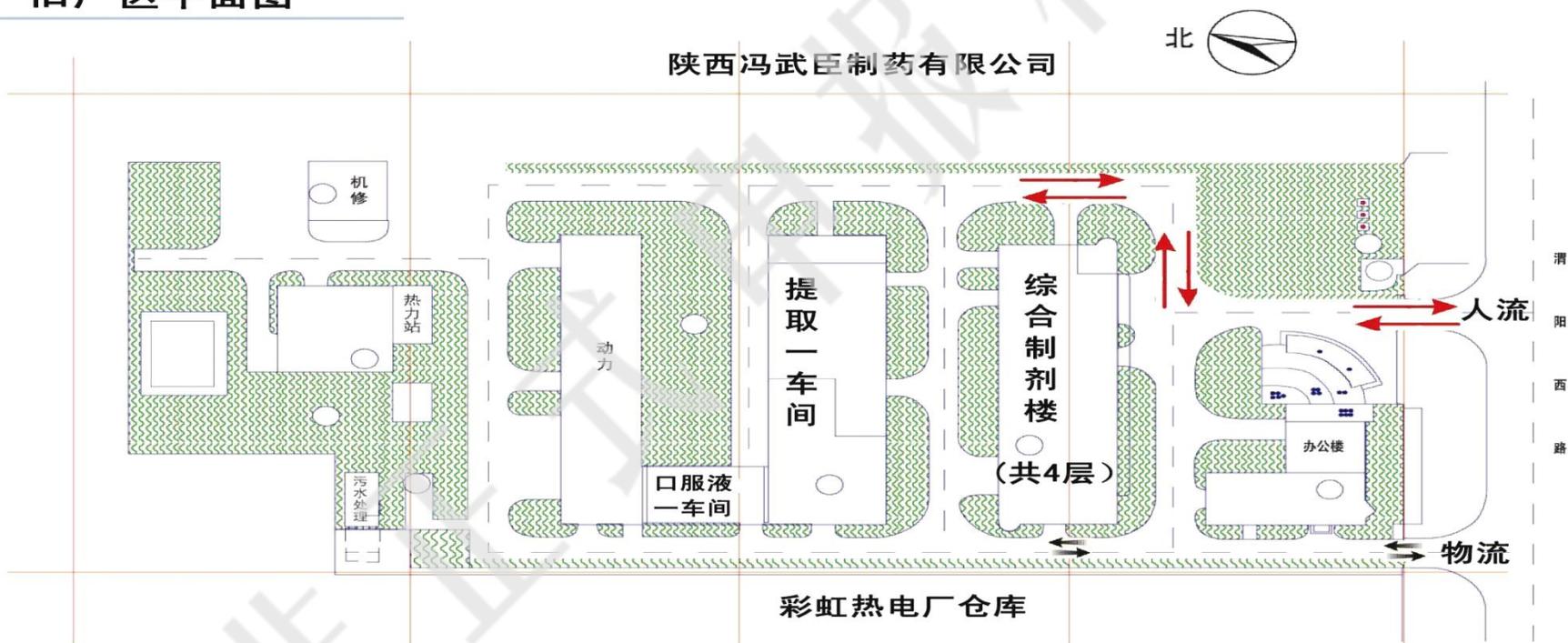
二楼: 分析测试中心



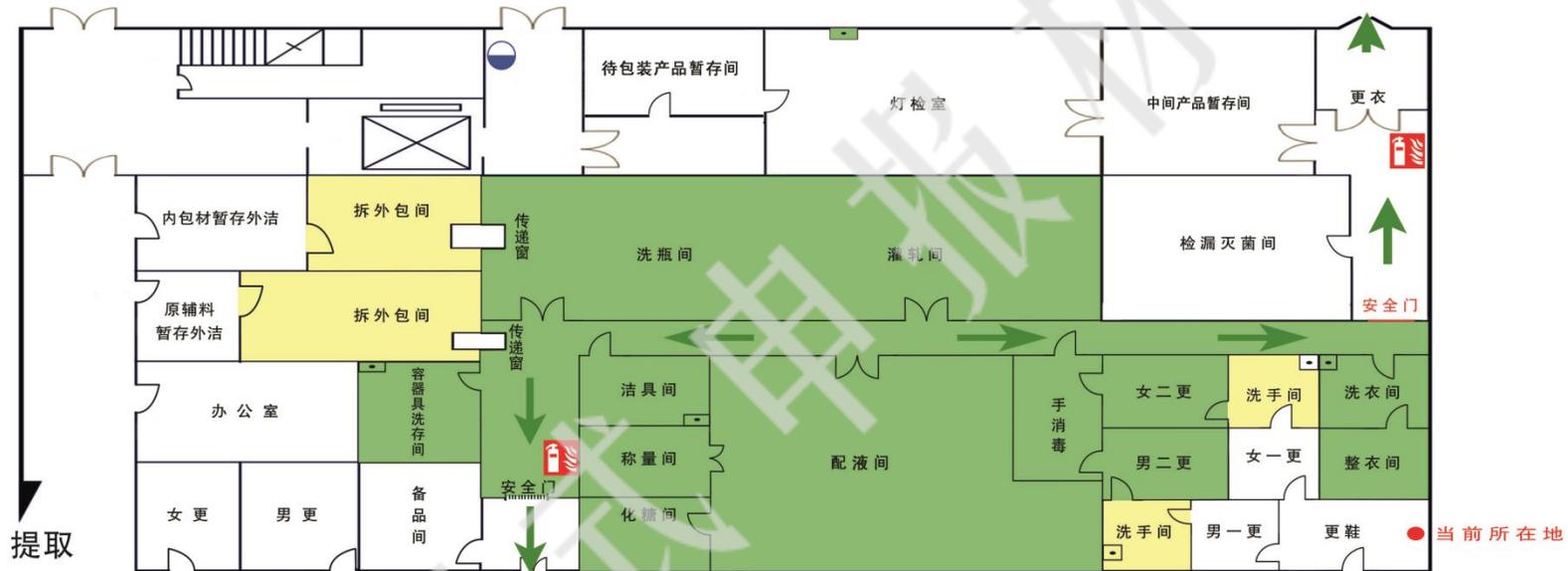
二、陕西步长制药有限公司分中心（旧厂区）

陕西步长制药有限公司旧厂区位于咸阳市渭阳路 123 号，占地面积 30 余亩。将改造成中心的智能设备制造开发与测试中心。

旧厂区平面图



口服液一车间平面及安全疏散图



- 注意事项：1、疏散原则是就近疏散，即：人员距离哪个安全门最近就往哪个安全门疏散。
 2、本部门所有人必须熟知自己所在位置，部门环境结构，安全门所在位置。
 3、发生紧急情况时，要沉着冷静，首先了解清楚什么位置出现险情，选择好合适的路线，安全有序的疏散。
 4、发生紧急情况时，首先应切断电源，以免发生火灾，造成更大灾害。

责任人：

电话：

图例	表示
	D级洁净区
	缓冲区
	一般区
	灭火器
	消防栓
	安全疏散箭头

提取一车间平面及安全疏散图



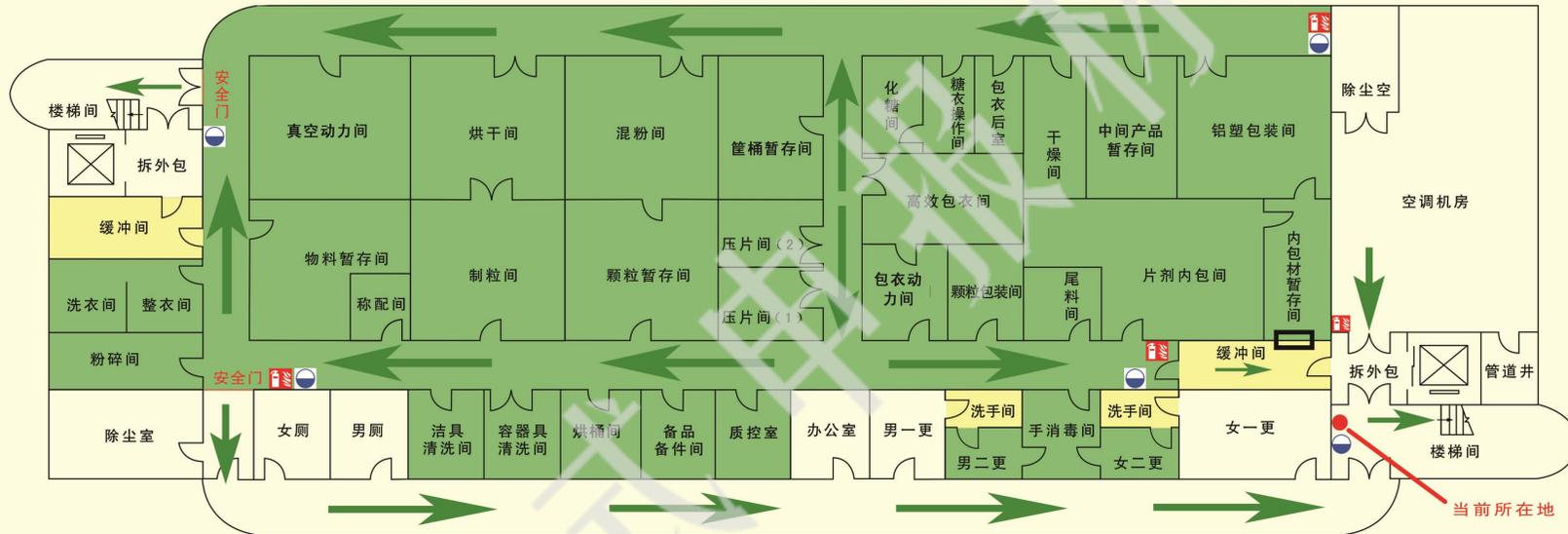
- 注意事项：1、疏散原则是就近疏散，即：人员距离哪个安全门最近就往哪个安全门疏散。
 2、本部门所有人必须熟知自己所在位置，部门环境结构，安全门所在位置。
 3、发生紧急情况时，要沉着冷静，首先了解清楚什么位置出现险情，选择好合适的路线，安全有序的疏散。
 4、发生紧急情况时，首先应切断电源，以免发生火灾，造成更大灾害。

责任人：

电话：

图例	表示
	D级洁净区
	缓冲区
	一般区
	灭火器
	消防栓
	安全疏散箭头

片剂二车间平面及安全疏散图



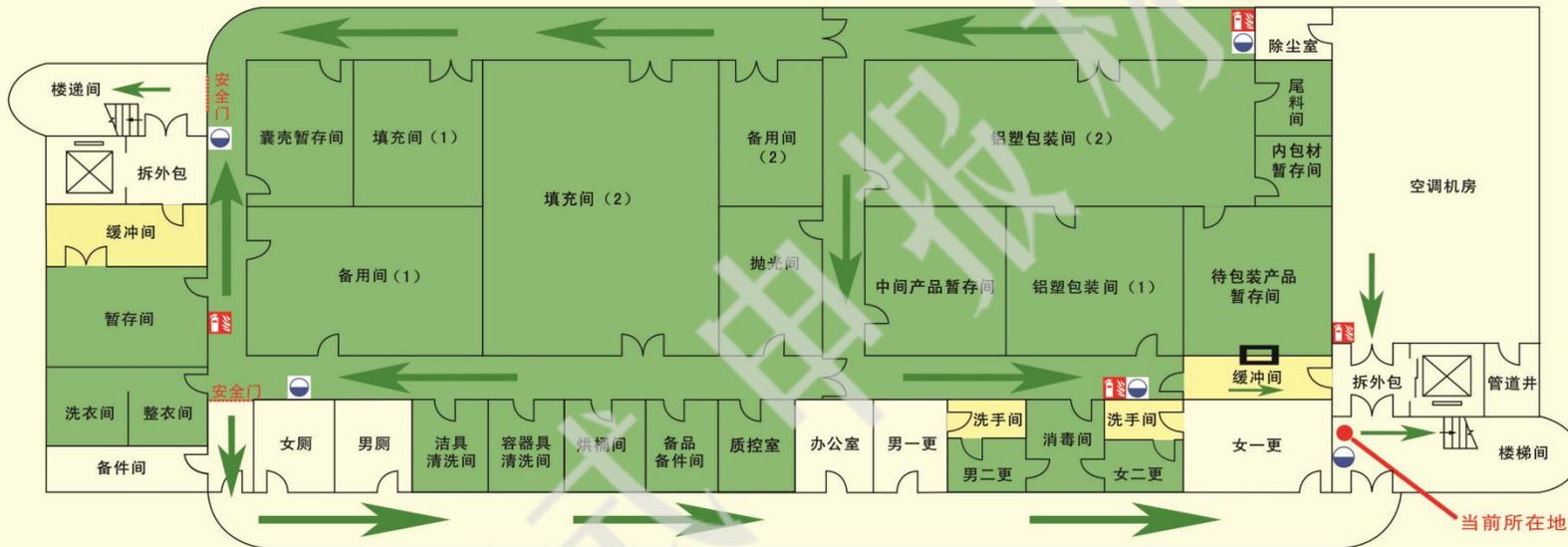
- 注意事项：1、疏散原则是就近疏散，即：人员距离哪个安全门最近就往哪个安全门疏散。
 2、本部门所有人必须熟知自己所在位置，部门环境结构，安全门所在位置。
 3、发生紧急情况时，要沉着冷静，首先了解清楚什么位置出现险情，选择好合适的路线，安全有序的疏散。
 4、发生紧急情况时，首先应切断电源，以免发生火灾，造成更大灾害。
 5、紧急疏散时，所有人员严禁乘坐电梯疏散,做好防护，低姿鱼贯地撤离。

责任人：

电话：

图例	表示
	D级洁净区
	缓冲区
	一般区
	灭火器
	消防栓
	安全疏散箭头

脑心通三车间平面及安全疏散图



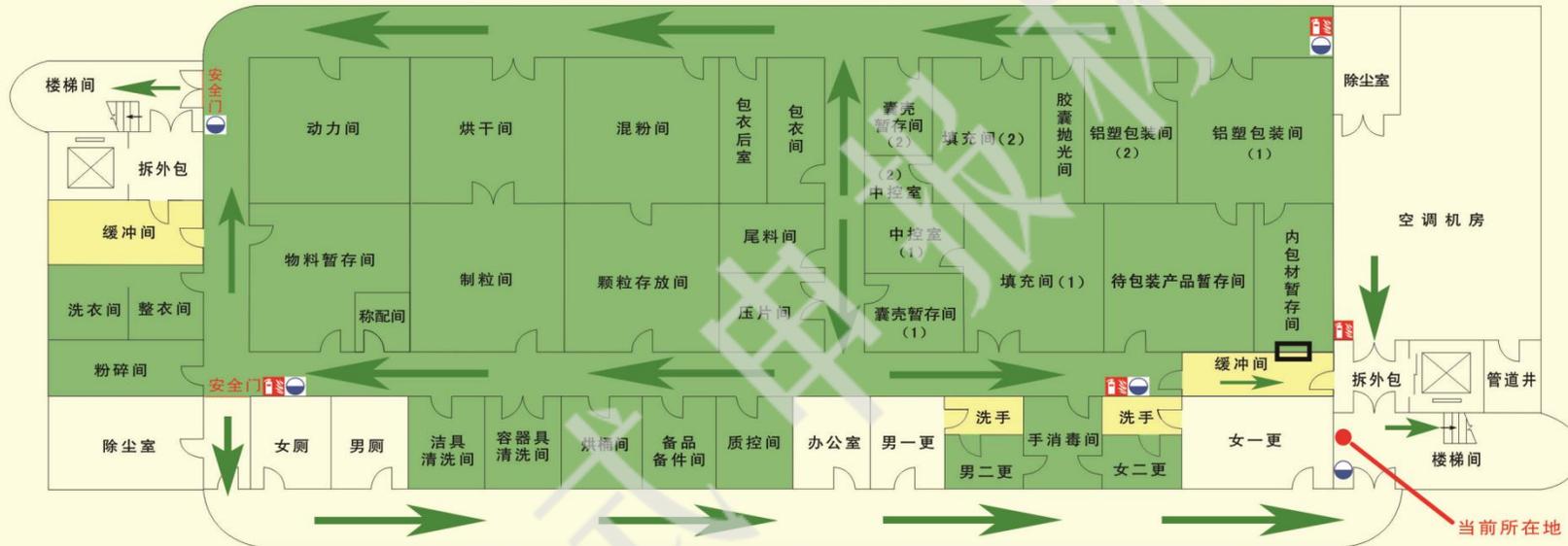
- 注意事项：
- 1、疏散原则是就近疏散，即：人员距离哪个安全门最近就往哪个安全门疏散。
 - 2、本部门所有人必须熟知自己所在位置，部门环境结构，安全门所在位置。
 - 3、发生紧急情况时，要沉着冷静，首先了解清楚什么位置出现险情，选择好合适的路线，安全有序的疏散。
 - 4、发生紧急情况时，首先应切断电源，以免发生火灾，造成更大灾害。
 - 5、紧急疏散时，所有人员严禁乘坐电梯疏散，做好防护，低姿鱼贯地撤离。

责任人：

电话：

图例	表示
	D级洁净区
	缓冲区
	一般区
	灭火器
	消防栓
	安全疏散箭头

胶囊三车间平面及安全疏散图



- 注意事项：1、疏散原则是就近疏散，即：人员距离哪个安全门最近就往哪个安全门疏散。
 2、本部门所有人必须熟知自己所在位置，部门环境结构，安全门所在位置。
 3、发生紧急情况时，要沉着冷静，首先了解清楚什么位置出现险情，选择好合适的路线，安全有序的疏散。
 4、发生紧急情况时，首先应切断电源，以免发生火灾，造成更大灾害。
 5、紧急疏散时，所有人员严禁乘坐电梯疏散,做好防护，低姿鱼贯地撤离。

责任人：

电话：

图例	表示
	D级洁净区
	缓冲区
	一般区
	灭火器
	消防栓
	安全疏散箭头

陕西国际商贸学院-陕西步长制药有限公司共建中药高质量发展关键技术研究陕西省高校工程研究中心合作协议书

甲方：陕西国际商贸学院

乙方：陕西步长制药有限公司

为加快陕西省高等学校创新能力提升，促进产学研合作，加速科技成果转化，激励高校更好地服务地方经济高质量发展，根据《陕西省高校工程研究中心建设与运行管理办法》，本着“企业主导、校企共建、精准研发、研以致用”的原则，经校企双方多次商讨，一致同意依托陕西国际商贸学院及相关研究平台建立“中药高质量发展关键技术研究陕西省高校工程研究中心”（以下简称“工程研究中心”），双方达成如下协议：

一、工程研究中心创建目标

（一）技术研发。包括以下内容：

1. 中药材（饮片）高质量发展关键技术研究：主要开展黄芪、黄精、丹参等药材生态种植、产地加工、质量标准、外源性有害物质检测关键技术开发研究。

2. 中药大品种全程质量控制关键技术研究：重点开展冠心舒通胶囊、龙生蛭胶囊等品种的全程质量控制关键技术开发研究。

3. 中药资源循环利用与开发关键技术研究：进行中药药渣综合开发利用关键技术研究。

（二）人才培养。工程研究中心通过联合技术攻关、项目对接、人才带培等模式，促进理论技术与社会实践有效结合，以此达到为企业和高校造就复合型人才的目的，同时提供高校学生就业实习的平台。共同指导学生参加“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品、竞赛。

（三）项目及奖项申报。以工程研究中心为纽带，双方在联合项目申报、实验室建设、科研论文发表等科技方面进行优势互补，强强联合，以达到互利共赢的目的。

（四）成果转化。工程研究中心开发出来的技术成果（包括校方当前已有的技术成果）在经过工程研究中心专家委员会（或外部风险投资评估机构）认定后，确认符合研发需求标准（或具备巨大市场开发价值）的，应及时应用于企业生产实践。

二、研发成果及权益分配

1. 对于甲、乙双方共同完成的知识产权及成果由工程研究中心提出，申请各级各类项目成果奖，归甲乙双方共同所有。依据国家、陕西省有关促进科技成果转化的法律、条例及学校相应管理办法，由校企双方共同协商，一方对外转让成果须经得对方同意。成果的收益按双方项目研究费用投入（包括折算经费）比例进行分配。对于甲方单独完成或甲方与其他单位合作完成的研究成果，工程研究中心申请的各级各类项目、奖励与乙方无关，但乙方可申请使用。

2. 由双方联合申报、承担的各类科技项目，项目经费按照相关科技项目管理规定进行管理和使用。项目完成时形成的科研论文、专利和奖项等科研成果的署名权和荣誉权由甲乙双方统筹计划安排，按双方贡献大小顺序署名。

3. 依托纳入工程研究中心项目取得的技术成果，包括各类研究成果申请专利的权利以及获得的专利权、著作权、商业秘密权等知识产权均归属于工程研究中心所有，以工程研究中心为主体进行推广和转化，但甲、乙双方均享有优先使用权。

三、各方的权利和义务

（一）甲方的责任、权利和义务

1. 负责工程研究中心的日常管理和财务管理。
2. 投入工程研究中心所在领域科研项目开发。
3. 提供研发场地、相应的基础和专用仪器设备供工程研究中心使用。
4. 应根据企业需求及本领域前沿发展动态，提出前瞻性研究课题，并对工程研究中心各类合作项目予以重点支持，尽力保证项目进度和目标。

（二）乙方的责任、权利和义务

1. 乙方在不影响甲方正常教学、科研安排的情况下，可申请使用甲方各类科研设备。
2. 参与工程研究中心管理工作。
3. 提供具有市场推广前景的科研课题和技术需求引导，对重大重点项目进行立项支持。对与工程中心合作申请的各级各类项目应提供企业配套经费。
4. 乙方建立内部市场优先使用制度，促进工程研究中心成果转化与推广。
5. 乙方利用其在咨询、设计、运行等方面的优势，保障工程研究中心在项目转化过程中的需求，在计费、结算上予以优惠和便利。

6. 对工程研究中心以横向课题形式进行经费支持（具体经费支持额度依据具体项目双方另行约定）；根据项目承担情况对工程研究中心无收入人员提供一定劳务费。

四、协议的生效、变更和终止

1. 本协议自签订之日起生效，有效期为5年。有效期满，除非双方以书面形式同意解除合作关系，否则协议自动延期至下一周期，5年为一周期。

2. 由于不可抗力因素致使本协议难以履行时，任何一方可以终止或者要求变更协议，但要求终止或变更协议的一方必须提前15个工作日书面通知另一方，并向另一方出具有关证明。

五、其它

1. 合作期间甲、乙双方对工程研究中心运行中所获悉的相关信息、所涉及的技术和商业秘密均具有保密义务。

2. 本协议未尽事宜，双方另行协商解决。

3. 本协议双方签字盖章后生效。

4. 本协议一式六份，双方各持两份，上报陕西省教育厅两份。

甲方(盖章)：陕西国际商贸学院

负责人(签字或盖章)：彭芳娟

签字日期：2022年10月14日

乙方(盖章)：陕西步长制药有限公司

负责人(签字或盖章)：陈衍斌

签字日期：2022年10月14日

陕西新丝路检测技术评估有限公司-陕西国际商贸学院共建中药高质量发展关键技术研究陕西省高校工程研究中心合作协议书

甲方：陕西国际商贸学院

乙方：陕西新丝路检测技术评估有限公司

为加快陕西省高等学校创新能力提升，促进产学研合作，加速科技成果转化，激励高校更好地服务地方经济高质量发展，根据《陕西省高校工程研究中心建设与运行管理办法》，本着“企业主导、校企共建、精准研发、研以致用”的原则，经校企双方多次商讨，一致同意依托陕西国际商贸学院及相关研究平台建立“中药高质量发展关键技术研究陕西省高校工程研究中心”（以下简称“工程研究中心”），双方达成如下协议：

一、工程研究中心创建目标

（一）技术研发。包括以下内容：

1. 中药材（饮片）高质量发展关键技术研究：主要开展黄芪、黄精、丹参等药材生态种植、产地加工、质量标准、外源性有害物质检测关键技术开发研究。

中药大品种全程质量控制关键技术研究：重点开展冠心舒通胶囊、龙生蛭胶囊等品种的全程质量控制关键技术开发研究。

中药资源循环利用与开发关键技术研究：进行中药药渣综合利用关键技术研究。

（二）人才培养。工程研究中心通过联合技术攻关、项目对接、人才带培等模式，促进理论技术与社会实践有效结合，以此达到为企业和高校造就复合型人才的目的，同时提供高校学生就业实习的平台。共同指导学生

参加“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品、竞赛。

(四) 项目及奖项申报。以工程研究中心为纽带，双方在联合项目申报、实验室建设、科研论文发表等科技方面进行优势互补，强强联合，以达到互利共赢的目的。

(五) 成果孵化。工程研究中心开发出来的技术成果(包括校方当前已有的技术成果)在经过工程研究中心专家委员会(或外部风险投资评估机构)认定后，确认符合研发需求标准(或具备巨大市场开发价值)的，应及时应用于企业生产实践。

二、研发成果及权益分配

1. 对于甲、乙双方共同完成的知识产权及成果由工程研究中心提出，申请各级各类项目成果奖，归甲乙双方共同所有。依据国家、陕西省有关促进科技成果转化的法律、条例及学校相应管理办法，由校企双方共同协商，一方对外转让成果须经得对方同意。成果的收益按双方项目研究费用投入(包括折算经费)比例进行分配。对于甲方单独完成或甲方与其他单位合作完成的研究成果，工程研究中心申请的各级各类项目、奖励与乙方无关，但乙方可申请使用。

2. 由双方联合申报、承担的各类科技项目，项目经费按照相关科技项目管理规定进行管理和使用。项目完成时形成的科研论文、专利和奖项等科研成果的署名权和荣誉权由甲乙双方统筹计划安排，按双方贡献大小顺序署名。

3. 依托纳入工程研究中心项目取得的技术成果，包括各类研究成果申

请专利的权利以及获得的专利权、著作权、商业秘密权等知识产权均归属于工程研究中心所有，以工程研究中心为主体进行推广和转化，但甲、乙双方均享有优先使用权。

三、各方的权利和义务

(一) 甲方的责任、权利和义务

1. 负责工程研究中心的日常管理和财务管理。
2. 投入工程研究中心所在领域科研项目开发。
3. 提供研发场地、相应的基础和专用仪器设备供工程研究中心使用。
4. 应根据企业需求及本领域前沿发展动态，提出前瞻性研究课题，并对工程研究中心各类合作项目予以重点支持，尽力保证项目进度和目标。

(二) 乙方的责任、权利和义务

1. 乙方在不影响甲方正常教学、科研安排的情况下，可申请使用甲方各类科研设备。
2. 参与工程研究中心管理工作。
3. 提供具有市场推广前景的科研课题和技术需求引导，对重大重点项目进行立项支持。对与工程中心合作申请的各级各类项目应提供企业配套经费。
4. 乙方建立内部市场优先使用制度，促进工程研究中心成果转化与推广。
5. 乙方利用其在咨询、设计、运行等方面的优势，保障工程研究中心在项目转化过程中的需求，在计费、结算上予以优惠和便利。
6. 对工程研究中心以横向课题形式进行经费支持（具体经费支持额度

依据具体项目双方另行约定);根据项目承担情况对工程研究中心无收入人员提供一定劳务费。

四、协议的生效、变更和终止

1. 本协议自签订之日起生效,有效期为5年。有效期满,除非双方以书面形式同意解除合作关系,否则协议自动延期至下一周期,5年为一周期。

2. 由于不可抗力因素致使本协议难以履行时,任何一方可以终止或者要求变更协议,但要求终止或变更协议的一方必须提前15个工作日书面通知另一方,并向另一方出具有关证明。

五、其它

1. 合作期间甲、乙双方对工程研究中心运行中所获悉的相关信息、所涉及的技术和商业秘密均具有保密义务。

2. 本协议未尽事宜,双方另行协商解决。

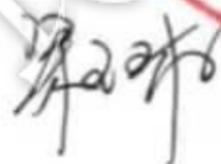
3. 本协议双方签字盖章后生效。

4. 本协议一式六份,双方各持两份,上报陕西省教育厅两份。

甲方: 陕西国际商贸学院

法定代表人/委托代理人

执行人:



(签名)

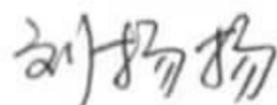
(签名)

2022年10月19日

乙方: 陕西新丝路质量检测技术评估有限公司

法定代表人/委托代理人:

执行人:



(签名)

(签名)

2022年10月19日



标准列表及相关描述

三痹热宝熨剂, 国家药品标准(修订)颁布件, 批件号 WS-10194(ZD-0194)-2002-2012Z-2021, 持有人: 陕西步长制药有限公司
赤芍商品规格等级标准, 起草人: 马存德(1/9)。中华中医药学会, 团体标准, 编号: T/CACM 1020. 58-2019
青州蝎商品规格等级标准, 起草人: 马存德(1/9)。中华中医药学会, 团体标准, 编号: T/CACM 1020. 133-2019
广地龙商品规格等级标准, 起草人: 马存德(1/9)。中华中医药学会, 团体标准, 编号: T/CACM 1020. 103-2019
川甘松商品规格等级标准, 起草人: 马存德(1/9)。中华中医药学会, 团体标准, 编号: T/CACM 1020. 37-2019
鲜百合质量标准, 起草人: 彭修娟(2/7)。山东步长制药有限公司企业标准, 编号: Q/SDBC XXX-2019
鲜地黄质量标准, 起草人: 彭修娟(2/7)。山东步长制药有限公司企业标准, 编号: Q/SDBC XXX-2019
百合地黄颗粒质量标准, 起草人: 彭修娟(2/7)。山东步长制药有限公司企业标准, 编号: Q/SDBC XXX-2019
黄芪规范化生产技术规程, 起草人: 马存德(2/14)。中华中医药学会, 团体标准, 编号: T/CACM1374. 140-2021
黄精规范化生产技术规程, 起草人: 马存德(11/25)。中华中医药学会, 团体标准, 编号: T/CACM1374. 146-2021

国家药品监督管理局

国家药品标准（修订）颁布件

批件号：ZGB2021-23

药品名称	中文名称：三痹热宝熨剂 汉语拼音：Sanbi Rebao Yunji 英文名：----		
剂型	熨剂	标准依据	国家药品标准
原标准号	WS-10194(ZD-0194)-2002-2012 Z	审定单位	国家药典委员会
修订内容与结论	根据《药品管理法》及其有关规定，经审查，同意修订三痹热宝熨剂的药品标准。		
实施规定	<p>本标准自颁布之日起6个月内，生产企业按原标准生产的药品仍按原标准检验，按本标准生产的药品应按本标准检验。自本标准实施之日起，生产企业必须按照本标准生产该药品，并按照本标准检验，原标准同时停止使用。</p> <p>请各省、自治区、直辖市药品监督管理局及时通知辖区内有关药品生产企业，自实施之日起执行修订后的国家药品标准。</p>		
标准号	WS-10194(ZD-0194)-2002-2012 Z-2021	实施日期	2021年12月22日
附件	三痹热宝熨剂药品标准		
主送单位	各省、自治区、直辖市药品监督管理局，中央军委后勤保障部卫生局		
抄送单位	各省、自治区、直辖市药品检验院（所），中国人民解放军联勤保障部队药品仪器监督检验总站，中国食品药品检定研究院，国家药典委员会，国家药品监督管理局药品审评中心，国家药品监督管理局食品药品审核查验中心，国家药品监督管理局药品评价中心，国家药品监督管理局信息中心，国家药品监督管理局药品注册管理司，国家药品监督管理局药品监督管理局。		
备注			



非正式申报材料

ICS 11.120.01
C 23



团 体 标 准

T/CACM 1020.58—2019

道地药材 第 58 部分：赤芍

Daodi herbs—Part 58: Chishao

2019-08-13 发布

2019-08-13 实施

中华中医药学会 发布

前 言

T/CACM 1020《道地药材》标准分为 157 个部分：

——第 1 部分：标准编制通则；

……

——第 57 部分：锁阳；

——第 58 部分：赤芍；

——第 59 部分：肉苁蓉；

……

——第 157 部分：汉射干。

本部分为 T/CACM 1020 的第 58 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由道地药材国家重点实验室及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点实验室提出。

本部分由中华中医药学会归口。

本部分起草单位：陕西步长制药有限公司、中国中医科学院中药资源中心、北京中研百草检测认证有限公司。

本部分主要起草人：马存德、黄璐琦、郭兰萍、詹志来、金燕、郭亮、王二欢、张泉将、刘峰。



团 体 标 准

T/CACM 1020.58—2019

道地药材 第 58 部分：赤芍

Daodi herbs—Part 58: Chishao

2019-08-13 发布

2019-08-13 实施

中华中医药学会 发布

前 言

T/CACM 1020《道地药材》标准分为 157 个部分：

——第 1 部分：标准编制通则；

……

——第 57 部分：锁阳；

——第 58 部分：赤芍；

——第 59 部分：肉苁蓉；

……

——第 157 部分：汉射干。

本部分为 T/CACM 1020 的第 58 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由道地药材国家重点实验室及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点实验室提出。

本部分由中华中医药学会归口。

本部分起草单位：陕西步长制药有限公司、中国中医科学院中药资源中心、北京中研百草检测认证有限公司。

本部分主要起草人：马存德、黄璐琦、郭兰萍、詹志来、金燕、郭亮、王二欢、张泉将、刘峰。



团 体 标 准

T/CACM 1020.103—2019

道地药材 第 103 部分：广地龙

Daodi herbs—Part 103: Guangdilong

2019-08-13 发布

2019-08-13 实施

中华中医药学会 发布

前 言

T/CACM 1020《道地药材》标准分为157个部分：

——第1部分：标准编制通则；

……

——第102部分：高良姜；

——第103部分：广地龙；

——第104部分：广佛手；

……

——第157部分：汉射干。

本部分为T/CACM 1020的第103部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由道地药材国家重点实验室及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点实验室提出。

本部分由中华中医药学会归口。

本部分起草单位：陕西步长制药有限公司、中国中医科学院中药资源中心、北京中研百草检测认证有限公司。

本部分主要起草人：马存德、常晖、杨祎辰、黄璐琦、郭兰萍、詹志来、何雅莉、郭亮、刘峰。



团 体 标 准

T/CACM 1020.37—2019

道地药材 第 37 部分：川甘松

Daodi herbs—Part 37: Chuangansong

2019-08-13 发布

2019-08-13 实施

中华中医药学会 发布

前 言

T/CACM 1020《道地药材》标准分为157个部分：

——第1部分：标准编制通则；

……

——第36部分：川佛手；

——第37部分：川甘松；

——第38部分：川干姜；

……

——第157部分：汉射干。

本部分为T/CACM 1020的第37部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由道地药材国家重点实验室及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点实验室提出。

本部分由中华中医药学会归口。

本部分起草单位：山东步长制药股份有限公司、中国中医科学院中药资源中心、北京中研百草检测认证有限公司。

本部分主要起草人：任振丽、马存德、晁现民、黄桂福、赵万生、黄璐琦、郭兰萍、詹志来、郭亮、贾志伟、张福强、黄斌、刘峰。

山东步长制药股份有限公司企业标准

Q/SDBC XXX-2019

鲜百合质量标准

2019-XX-XX 发布

2019-XX-XX 实施

山东步长制药股份有限公司 发布



前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由山东步长制药股份有限公司提出。

本标准起草单位：山东步长制药股份有限公司、陕西国际商贸学院、陕西省中医药研究院。

本标准主要审核人：刘峰、李晔。

本标准主要起草人：许刚、彭修娟、张红、王晓梅、狄志彪、王斌、袁勇。

非正式申报材料

01/15
#15

[在此处键入]

山东步长制药股份有限公司企业标准

Q/SDBC XXX-2019

鲜地黄质量标准

2019-XX-XX 发布

2019-XX-XX 实施

山东步长制药股份有限公司 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由山东步长制药股份有限公司提出。

本标准起草单位：山东步长制药股份有限公司、陕西国际商贸学院、陕西省中医药研究院。

本标准主要审核人：刘峰、李晔。

本标准主要起草人：许刚、彭修娟、张红、王晓梅、狄志彪、王斌、袁勇。

非正式申报材料

[在此处键入]

山东步长制药股份有限公司企业标准

Q/SDBC XXX-2020

百合地黄颗粒质量标准

2020-XX-XX 发布

2020-XX-XX 实施

山东步长制药股份有限公司 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由山东步长制药股份有限公司提出。

本标准起草单位：山东步长制药股份有限公司、陕西国际商贸学院、陕西省中医药研究院。

本标准主要审核人：刘峰、李晔。

本标准主要起草人：许刚、彭修娟、张红、王晓梅、狄志彪、王斌、袁勇。

非正式申报材料

ICS 65.020.20
CCS C 05



团 体 标 准

T/CACM 1374.140—2021

黄芪规范化生产技术规程

Code of practice for good agricultural practice of Astragali Radix

2021-10-15 发布

2021-10-15 实施

中华中医药学会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国医学科学院药用植物研究所提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：中国医学科学院药用植物研究所、内蒙古大学、陕西中医药大学、宁夏大学、安国工业和信息化局、内蒙古天创药业科技股份有限公司、内蒙古农业大学、甘肃农业大学、山西农科院经作所、陕西步长制药有限公司、甘肃中天药业、固阳县正北芪协会、荣兴堂药业、中国中药公司、通辽市泰瑞药材种植有限公司、陕西国际商贸学院、重庆市药物种植研究所。

本文件主要起草人：王文全、陈贵林、王昌利、史娟、叩根来、公剑、王俊杰、郭凤霞、贺超、田洪岭、马存德、陈杰、范文宏、于荣、尚兴朴、孙淑英、陈垣、徐兆玉、颜永刚、刘峰、魏建和、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

ICS 65.020.20
CCS C 05



团 体 标 准

T/CACM 1374.146—2021

黄精规范化生产技术规程

Code of practice for good agricultural practice of Polygonati Rhizoma

2021-10-15 发布

2021-10-15 实施

中华中医药学会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国医学科学院药用植物研究所、浙江农林大学和云南中医药大学提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：中国医学科学院药用植物研究所、陕西步长制药有限公司、浙江农林大学、云南中医药大学、浙江森宇有限公司、湖南省龙山县中药材产业办、重庆市药物种植研究所。

本文件主要起草人：祁建军、马存德、斯金平、季鹏章、俞巧仙、刘京晶、朱光明、傅飞龙、魏建和、王秋玲、王文全、杨小玉、辛元尧、王苗苗。