**社会发展领域重点研发项目申报指南**

（该指南在线填写“四川省重点研发项目申报书”。指南咨询：贺婧 028-86657015）

总体绩效目标：力争突破医药健康、中医药、生态环保、安全、文化旅游等领域关键技术60项以上，开展科技试点示范50项以上，申请专利200项以上，获得授权30项以上。

资金支持方式：专项资金采取前补助支持方式。

实施周期：实施周期2年，2022年1月至2023年12月。

支持方向和重点：

**（一）创新药物。（药物研究中心、制剂室、药剂科、静脉调配中心）**

1.面上项目。

支持生物药、化学药、新药研发共性技术研究。

有关说明：每个项目支持经费不超过20万元。

**（二）医疗器械。**

1.面上项目。

支持体外诊断试剂、低温条件下可使用的手持测温仪、手术器械、中医药装备研发，开发创新型医用成像、医用诊察和监护、医用康复器械。

有关说明：每个项目支持经费不超过20万元。

**（三）人口健康。**

1.颌骨畸形人工智能数字化诊断与手术设计系统的构建与研究。

研究内容：研究基于人工智能的数字化颌骨畸形诊断与正颌手术设计与效果分析系统，开展诊断评估、治疗方案设计、手术定位颌板（导板）设计，研究贯穿整个畸形诊疗流程的人工智能诊疗算法和模块化的诊疗设计。对颌骨畸形诊疗人工智能诊疗算法进行可行性、准确性和有效性验证，为实现颌骨畸形的智能化、自动化诊断与正颌手术设计提供基础实验依据。

考核指标：突破颌骨畸形智能数字化诊疗设计关键技术点3个：自动头颅CT数据三维重建并智能标记测量标志点，自动颌骨牙列分割并匹配，智能设计切骨线与颌骨移动，智能正颌手术导板设计。申请发明专利不少于2项，形成智能手术设计与效果分析系统产品1套，编写相关专著1部，公开发表论文不少于2篇，开展该领域智能数字化诊疗指导应用示范不少于3个。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

2.口腔白斑病免疫治疗研究。

研究内容：口腔潜在恶性白斑病的全身及病损局部免疫状态、与病理分级和预后的相关性；探索口腔白斑病局部/全身免疫治疗的可行性及关键分子靶点；建立适宜的口腔白斑病免疫治疗方案及临床实践指南。

考核指标：阐明口腔白斑病免疫治疗及分子机制可行性，制定适宜治疗方案1套，形成口腔白斑病防治新策略，并开展示范应用。公开发表论文3－5篇，申请发明专利1－2项，授权专利转化实施1项。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

3.免疫靶向调节组织工程材料介导炎性破坏后牙种植体周组织愈合的研究。

研究内容：基于炎性破坏牙种植体周免疫调节手术结果，结合种植位点角化组织评价情况及牙周炎重度骨吸收种植愈合组织临床单细胞测序数据，建立病理空间组织图谱，研发具有自主知识产权的国产改性免疫调节骨修复材料。研发国产改性免疫调节多酚改性角化再生材料、多层图案可调角化再生材料、直径可调再生材料。建立炎性破坏后牙种植体周组织愈合的新策略。

考核指标：设计、制备、验证不少于6种促角化组织愈合的组织再生材料，性能指标满足相关国家和行业标准要求，并具有效应T细胞诱导能力及免疫调节性能，整合已有数据构建空间测序图谱4个。公开发表论文2－4篇，申请发明专利2－4项。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

4.危重症孕产妇早期识别与诊疗救治体系建设。

研究内容：以国家妇幼卫生监测平台为依托，调查分析区域危重症孕产妇疾病谱、发生率及救治现状，初步建立区域危重症孕产妇监测评价体系，包括：保健规范、早期识别方案、预警机制、规范诊疗救治体系。深入开展孕产妇危重症的基础与临床研究，集成创新诊疗技术。建设省级危重症孕产妇早期识别与诊疗救治闭环体系及示范平台，为进一步降低孕产妇死亡率提供支撑。

考核指标：建立区域危重症孕产妇监测评价改进体系；制订区域危重症孕产妇防控指南；发表危重症孕产妇疾病谱的基础与临床研究论文不少于2篇、集成创新诊疗技术1项；建设危重孕产妇早期识别与诊疗救治闭环体系及示范平台1－2个。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

5.孕产妇静脉血栓栓塞症（VTE）防控体系构建及规范管理应用研究。

研究内容：研究规范的孕产妇静脉血栓栓塞症（VTE）防治方案，提高VTE规范预防率，研发中国孕产妇VTE风险预测模型及数字化信息平台，并设计预警监控系统，建立VTE质量监测及评价机制，开展VTE相关适宜技术推广应用。

考核指标：建立规范孕产妇VTE临床管理流程，构建VTE防控管理体系，制定相关临床指南1－2项；建立中国孕产妇VTE的风险预测模型、四川省孕产妇VTE的数字化信息平台、预警监控系统，公开发表论文不少于1篇，申请发明专利1－2项。开展应用示范1－2项。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

6.新生儿重要器官损伤的机制及临床研究。**（新生儿科）**

研究内容：针对新生儿危重症，采集脐血、新生儿体液等生物学样本，利用基因测序技术寻找导致新生儿危重症的常见易感基因。建立相应器官损伤动物模型，深入研究其发病机制，为探索有效的干预措施提供理论依据。采用循证医学方法研究危重症新生儿的重要器官功能损伤病因、临床表现、治疗及预后。

考核指标：发现导致危重症新生儿重要器官损伤的常见易感基因，及其相关临床表现。构建危重症新生儿重要器官损伤的动物模型，阐明发病机制，并结合临床发现关键治疗靶点。制定危重症新生儿重要器官损伤的循证指南1－2部，申请发明专利1－2项，公开发表论文不少于5篇。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

7.肿瘤及其治疗对男性生育力的影响和保护策略研究。**（肿瘤科、泌尿外科）**

研究内容：研究中国男性高发恶性肿瘤及放疗、化疗等治疗对男性生育力的影响；建立动物模型研究肿瘤及其治疗对雄性生育力的影响；探索其分子调控机制和关键信号通路；筛选保护或挽救男性生育力的靶点；探索精子优化和冷冻保存等关键技术；制定精准的患者生育力保护策略。

考核指标：明确肿瘤及其治疗对男性生育力的影响，阐明其分子调控机制和关键信号通路；获得保护或挽救男性生育力的候选靶点，建立精子优化和冷冻保存关键技术。公开发表论文2－3篇；申请发明专利2－3项，授权专利1项。制定男性生育力保存策略，并开展应用示范。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

8.恶性肿瘤中非编码RNA的分子调控网络研究。**（肿瘤科、呼吸内科、胸心外科）**

研究内容：针对肺癌等恶性肿瘤，以非编码RNA为切入点，综合运用体外、细胞和动物模型，挖掘一批在肿瘤演进过程中起关键作用的非编码RNA分子，明确非编码RNA在肿瘤生物学的重要功能，阐明非编码RNA—蛋白质复合机器在表观遗传、转录后或翻译后等多维层面调控肿瘤发生发展中的作用机制；运用计算机辅助药物设计和化学生物学等方法，获得特异性高、抗肿瘤效果好的活性物质，发现肿瘤治疗的新靶点和新标志物,为肿瘤精准诊断与治疗提供新方法。

考核指标：鉴定出4－6个在肿瘤中具有重要生物功能的非编码RNA分子，阐明非编码RNA—蛋白质复合机器在肿瘤中的调控网络，发现2－4种抗肿瘤效果良好的活性物质。公开发表论文不少于5篇，申请发明专利2－4项。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

9.肿瘤放射外科精准化解决方案及新技术研究。**（肿瘤科、放射科）**

研究内容：围绕肿瘤放射外科精准化技术需求，系统研究肿瘤放射外科的分子生物/免疫/病理学基础和优化策略、多模态影像引导技术，适用于放射外科治疗的先进算法、质控技术和标准。应用5G和区块链技术，建立放射外科治疗大数据采集和分析平台。形成适合中国国情的肿瘤放射外科临床共识和路径。建成放射外科智能化、精准化的研究基地和临床转化平台。

考核指标：突破放射外科影像引导、核心算法及质控关键技术2个；形成肿瘤放射外科治疗远程服务和大数据分析平台各1个；提出放射外科治疗临床共识和路径1套。申请专利不少于3项，软件著作权不少于2个，建立肿瘤放射外科治疗技术应用示范点1－2个，覆盖区域人群300万以上。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

10.食管癌精准筛查和分层治疗体系建设策略研究。**（肿瘤科、消化内科、普外科）**

研究内容：基于人口统计学、血液学检验、医学影像、生活行为、测试量表等多维度特征，研究食管癌发病相关危险因素，构建早期诊断模型；结合上消化道内镜技术，在省内不少于5个癌症防治项目点开展高危人群筛查；研究食管癌患者预后和复发相关危险因素，研究可能干预靶点；构建具有我省区域特征的一体化、多学科、全周期的食管癌精准诊疗体系，并推广应用，产生示范效应。

考核指标：建立食管癌综合性筛查、诊疗体系，形成专家共识或临床指南1项，公开发表论文不少于2篇，申请发明专利3－5项，培养一批相关人才及团队。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

11.人脑胶质瘤空间转录组资源库关键技术研究。**（神经内科、神经外科、肿瘤科）**

研究内容：研究开发具有自主知识产权的人脑胶质瘤空间转录组生物信息分析模式，包括对脑胶质瘤微环境，胶质瘤发生发展等关键机制。建立人脑胶质瘤样本的收集和保存规范化流程，建立胶质瘤PDX模型，建立满足国际相关标准的胶质瘤原代细胞系。

考核指标：开发具有自主知识产权的人脑胶质瘤空间转录组测序分析模式，培养多株人脑胶质瘤细胞系，申请发明专利不少于4项；制定适宜推广的人脑胶质瘤原代细胞系培养技术规范；授权专利转化实施2项以上，公开发表论文不少于2篇，依托产业基地规模培养人脑胶质瘤原代细胞系并向社会推广应用。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

12.骨与关节退行性病变的关键机制和治疗技术研究。**（骨科）**

研究内容：研究干细胞来源外泌体对软骨细胞衰老和代谢失衡调控在关节软骨退行性病变中的作用及机制，筛选出新的骨关节炎早期有效干预靶点，并在开展新型骨关节温控水凝胶靶向药物制备和临床转化等关键核心技术攻关的基础上探索骨关节退行性病变的修复策略。研究防治骨与关节退行性病变的优势物理治疗技术与关键治疗参数，以及优势技术治疗骨与关节退行性病变的生物学效应与治疗作用，建立关键物理治疗技术体系及应用示范标准。

考核指标：阐明软骨细胞衰老和代谢失衡调控在骨关节退行性病变中的作用机制，优势物理治疗技术干预骨与关节退行性病变的疗效与机制。突破干细胞来源外泌体温控水凝胶靶向药物制备的关键技术1－2项；研发具有自主知识产权的国产骨与关节退行性病变专病物理治疗关键技术或仪器，申请专利1－2项；形成专家共识或技术规范1项；公开发表论文不少于2篇；培养一批相关人才及团队。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

13.数字化解剖型侧方腰椎椎间融合术用融合器的临床解决方案研究。

研究内容：对椎间个性化差异设计的椎间融合术用融合器进行前瞻性临床研究，研发基于个体影像数据、定制化设计融合器，术中开展骨—材料界面强化技术和测量，术后影像学分析和功能运动等康复指标评估和深度学习，综合拟定临床方案并进行应用推广。

考核指标：取得具有自主知识产权的Ⅲ类医疗器械注册证，建立完整诊疗路径的解决方案和用于医疗单位的产品系统，形成一套手术技术指南和临床专家共识，完成不少于300例的临床队列试验，申请发明专利不少于2项。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。鼓励产学研联合实施，自筹与申请经费比例不低于1:1。

14.基于病原学“多点触发”的重大传染病研判关键技术及流行预警模型的研究。

研究内容：主动开展哨点医院、环境、动物监测，研究重大传染病病原基因、致病性、免疫原性、传播媒介、感染宿主等的变异，集合形成多组学数据库；研发现场可视化病原检测平台，精准溯源追踪、甄别鉴定、变异评估等传染病研判关键技术平台；利用人工智能、图像分析等，以时空传播模型为基础，融合因果推断和机器学习等分析技术深度挖掘大数据，研究病原变异和传播规律，建立传染病流行预测预警数学模型；研发传染病大流行主动发现和预警平台。

考核指标：形成重大传染病病原微生物变异规律多组学数据库1套；重大传染病传播特征数据库1套；多渠道监测预警数据库1套；研发现场可视化传染病病原检测平台1个，申请专利1项；建立传染病病原精准溯源追踪、甄别鉴定、变异评估的传染病研判关键技术平台1个，申请专利2项；建立传染病智慧化预警多点触发模型1个；建立传染病大流行主动发现和预警示范平台1个，在公共卫生系统开展应用示范。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元。

**15.体教融合智慧平台关键技术研发与综合应用示范。**

研究内容：贯彻落实国家“体教融合”政策，聚焦青少年体质健康发展，以数据获取及互通互联为关键，研究体育课内外全时段下新型运动与体质数据采集技术，包括数据评估、体质特征、运动处方等；研究包含体育赛事、体育活动及场馆管理、体质健康管理、培训认证等智能集成体系；形成省级体质提升数据中心与政府监管平合，构建体教融合智慧化管理模式并应用示范。

考核指标：完成运动数据采集技术1套，体质检测技术4套，运动风险预警系统1套，体教融合工作应用及政府监管平台1套，体教融合科学决策引擎1个；提出运动促进健康服解决方案3套；体质健康管理创新模式1套，竞技体育后备人才选拔创新模式1套；累计示范12个月，服务包含高校、中小学、幼儿园在内累计人数不少于1000万人次；公开发表论文3－5篇，获得软件著作权10项，申请专利5－7项。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元，由省体育局推荐申报。

16.伤残军人智能床旁监护系统研发与推广应用。

研究内容：针对伤残军人截瘫、慢性阻塞性肺气肿、脊髓损伤等健康监护问题，研究长期实时监测的智能风险评估及照护方案，开发具有自主知识产权床旁监护系统。依托相关单位研究制定个性化干预、疾病康复指导方案，开发基于床旁多参数指标的动态效果评价系统，从而探索服务伤残军人的健康监测分析、康复干预及效果评估的智能化长期健康管理服务模式。

考核指标：开发支持心率、呼吸、血压、体温、血氧、血糖、在离床、大小便失禁等8项以上实时监测指标系统；制定适宜推广的基于实时动态监测数据的多维度健康照护和效果评估方案；公开发表论文不少于2篇，申请实用新型专利2项，完成省级伤残军人医院应用示范1个，依托示范单位向全省范围内推广，培养一批相关人才及团队。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元，由退役军人事务厅推荐申报。

**17.现代社区智慧老年健康服务信息平台构建。**

研究内容：基于智慧城市的建设和发展整体需求，聚焦社区智能化老年健康监测与服务，进行智慧化老年健康信息采集、健康风险分层评估和预警预测及个性化营养、运动、饮食、行为干预；综合运用5G、大数据、云计算、物联网、区块链等新技术，建立协同链接个体、家庭、社区、体检机构、医院的现代社区智慧老年健康自主管理连续服务平台；对我国社区老年人群进行分类评估，集中优势资源用于低收入失能和半失能老人，科学设置社区养老服务对象的准入标准，实施社区老年人健康服务模式和体系的构建和示范。

考核指标：建设不少于2个健康管理示范区，每个示范区覆盖1万以上人群；建立1套具有个人健康信息智能采集接入与输出个性化营养、运动、饮食、行为干预服务应用的医疗健康一体化服务跨区域共享云平台；在示范区内实现管理对象的健康风险分层评估、预警预测和健康全程连续服务，示范地区健康管理率提高20%以上；形成社区智慧化老年健康服务技术规范体系1套，完成针对慢病管理康复、失能老年和半失能老人的指挥健康连续服务模式和推广应用方案。

有关说明：拟支持1项，支持经费不超过100万元，由省卫生健康委推荐申报。

18.面上项目。**（检验科、儿科、呼吸内科、肿瘤血液科、针灸康复科）**

（1）关键技术研究：精准医学、干细胞与转化医学、医学大数据与人工智能、疾病早期发现、新型诊断、生物治疗、微创治疗技术等一批急需突破的先进临床诊疗关键技术。

（2）疾病防治和公共卫生研究：儿科重大疾病诊治及安全用药研究；重大疾病、常见病、多发病和地方病的早期预警、诊疗技术、诊疗规范（模式）与评价等研究；尘肺病、化学中毒等职业病防治研究；突发公共卫生事件应急处置技术研究；养老照护、残疾人服务领域关键共性技术和产品开发；血液安全技术研发；运动医学关键技术研究；基层卫生适宜技术推广示范等。

有关说明：每个项目支持经费不超过20万元。

**（四）中医。**

1.川派中医妇科名家治疗妇科疑难病的临床方案及临床验方研究。

研究内容：整理研究川派中医妇科名家的妇科疑难病种诊疗经验，总结诊疗技术关键，开展效应机制的临床基础研究，形成妇科相关病种临床诊疗方案，在省内推广应用。对临床确有疗效的川派中医名家的验方进行医疗机构制剂开发转化。

考核指标：形成2种以上疗效确切的妇科疑难病种的中医或中西医结合临床诊疗方案，推广应用至5家以上三级甲等医院。形成2项以上关键诊疗技术，初步阐释诊疗方案的科学依据。研发医院制剂2种以上，完成备案或注册申请。完成1项以上新药临床前研究。公开发表论文不少于4篇。申请发明专利不少于2项。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

2.中医经典方剂防治脂代谢紊乱相关疾病关键技术及转化研究。**（内分泌科、肝胆病科）**

研究内容：研究中医药防治高脂血症、非酒精性脂肪肝等代谢性疾病特色优势病种，阐释如黄连—吴茱萸配伍等相关经典方剂的作用靶点和生物学基础，阐释中医药防治代谢性疾病的科学内涵。探讨经典方剂的药效分子机制及临床适应证候；在GCP中心规范开展小规模临床研究，初步完成经典名方现代转化关键技术研究。研发具有自主知识产权的调控脂代谢的中药制剂。

考核指标：揭示中医经典方剂防治脂代谢紊乱相关疾病的作用机制，阐释中医药防治代谢性疾病的科学内涵。申请发明专利2－3项；授权专利转化实施1项以上，依托临床新药研发基地，开发1－2项院内制剂，完成注册申请。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

3.干预睡眠质量下降人群的中西医临床共识方案研究。

研究内容：采用循证医学方法，寻找中药、西药、中西药联用对干预睡眠质量下降人群的疗效证据，形成中西医结合临床干预方案。开展随机对照多中心临床试验，对该方案的诊断依据、介入条件、应用方式等参数进行验证。形成干预睡眠质量下降人群的中西医临床共识方案，并进行团体标准申报。

考核指标：形成干预睡眠质量下降中西医临床共识方案1个，依托省级临床医学研究中心，在省内5家以上三级甲等医院推广；申请专利2－3项；公开发表论文3—5篇；培养相关人才及团队。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

4.脑卒中全周期中医智能康复关键技术研究。**（针灸康复科、神经内科、神经外科）**

研究内容：围绕脑卒中所致功能和活动能力障碍，基于中医康复与临床研究成效，形成脑卒中全周期中医康复诊疗方案。针对脑卒中所致功能障碍，开展康复自动客观化评定、传统功法康复变粒度训练研究，研发多模态异构融合的中医智能康复交互技术，构建全周期中医智能康复平台，并在临床康复中心开展应用示范。

考核指标：搭建脑卒中康复客观化评定模型1个，构建传统功法康复动态粒度训练模型1个，形成脑卒中全周期中医康复诊疗方案1个，研制全周期中医智能康复辅助决策平台1个，在5家以上医疗康复机构推广。公开发表论文3－5篇；申报发明专利2－3项，授权软件著作权1－2项。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

5.智慧中医健康服务平台研发与应用示范。

研究内容：基于大数据、人工智能等技术，与中医电子病历、智慧中药房、老年认知障碍等特色康养系统互联互通，研发具有自主知识产权的智慧中医康养服务平台，具有中医药处方知识挖掘、中医药智能追溯、中医药远程医疗服务、中医药康养管理、中医药疗效负反馈评价等功能。推进中医医疗与康养流程再造和服务迭代升级，打造智慧中医院、智慧中医药康养机构。

考核指标：研发面向基层医疗卫生机构、康养机构的智慧中医健康服务平台。申请软件著作权2项以上，申请发明专利不少于2项。在10家以上基层中医院、康养机构开展应用示范。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

6.艾灸智能机器人研发转化。

研究内容：研究多参数耦合对象模型与控制算法技术，突破艾灸机器人模型机在复杂的临床环境中，雀啄灸、回旋灸、往返灸、温和灸、循经灸等多种动态灸疗操作、不同灸法组合操作、自主热敏灸、量化评价热敏部位、灸感和灸效等关键技术。开发具有分层强化学习功能的艾灸治疗机器人。

考核指标：开发能实现维持特定温度与施灸距离的智能艾灸机器人，实现艾灸装置智能化。申请发明专利2项以上；取得Ⅱ类可转化医疗器械注册证，并开展示范应用。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

**7.面上项目。（心血管内科、神经内科、肝胆病科、肾病科、骨科、循证医学中心、治未病中心）**

支持开展重大疑难疾病、传染病、慢性病等中西医联合攻关，形成中西医结合诊疗方案，开展中西医结合临床疗效评价；开展中医药循证、中医优势病种、中医治未病研究。

有关说明：每个项目支持经费不超过20万元。

**（五）中药。**

1.川芎种植降镉关键技术研究与应用示范。

研究内容：针对药材镉超标制约川芎产业发展的重大问题，开展川芎富集镉金属的生物机制研究，探究川芎生长过程中镉吸收、转运及富集机理，研发降低镉吸收的专用材料（钝化剂），在典型川芎种植基地开展降镉种植技术研究和降镉农艺调控技术应用示范，保障川芎药材品质。

考核指标：提出适宜推广实施的降镉提质种植技术1套；在至少3个典型川芎种植基地开展降镉土壤治理和技术应用示范，镉有效态降幅大于30%；研发川芎种植降镉专用材料1－2个；公开发表论文1－2篇，申请发明专利1－2项。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

2.川产道地药材质量生物评价关键技术突破研究。**（药物研究中心、制剂室、药剂科）**

研究内容：针对药效物质基础不明的川产道地药材，建立中药质量生物评价关键核心方法和产业化技术规范，实现检定方法稳定可控，用于中药材、中药饮片质量等级评价及中成药质量控制，研发现场快速检测技术及配套试剂盒，为川产道地药材高质量发展提供新的质量评价技术。

考核指标：研发5－8种能反映中药临床功效的生物评价方法；开发检测试剂盒或现场快速检测方法5－8项；实现检测技术标准化并产业化，应用于5种以上中药材、中药饮片或中成药的质量评价；公开发表论文3－5篇；申请发明专利3－5项，授权专利转化应用2项以上；1－2项新方法被四川省地方标准收录。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

3.四川优势曲剂产业的质量提升研究及转化应用。

研究内容：开展微生物发酵技术在四川优势曲剂生产中的应用研究。筛选鉴定用于中药发酵的优良菌种，开展曲剂质量标志物研究及安全性评价，优化提升发酵工艺条件，建立微生物发酵中药技术规范体系，推广应用于中药发酵产业。

考核指标：筛选获得品质优良、安全性好的中药发酵菌株3－5株；建立规范化的微生物发酵中药生产技术体系1套；申请发明专利2－3项，公开发表论文1－2篇；在1－2家中药企业开展技术推广应用。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

4.中药口腔速溶颗粒生产制备关键技术与产业化应用。

研究内容：围绕产值过亿的四川中药颗粒剂大品种，以“口腔速溶、无水服药”为目标，探索中药口腔速溶颗粒的设计原理，开展基础配方、关键制备工艺、连续化生产成套装备、过程质量控制方法等研究。获得儿童、老人等特殊人群的用药依从性好的新剂型和新工艺。

考核指标：形成中药口腔速溶颗粒剂型设计与生产制备方法，开发中药口腔速溶颗粒的基础配方2－3个，特殊制粒技术2－3项，过程控制与性质评价方法2－3项，建成标准化生产线1条，申请发明专利不少于3项，在至少1个年产值过亿颗粒剂品种上实现产业化应用。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

5.治疗呼吸道病毒性疾病的中药复方研制关键技术及应用示范。

研究内容：揭示中医药治疗呼吸道病毒性疾病的关键调控机制和干预环节，以中药复方为基础，建立适合中医证候评价的病证结合动物模型；开展基于中医临床大数据挖掘的中药复方有效物质辨识关键技术研究，开展抗病毒中药新药、医院制剂、古代经典名方研发，对已上市中成药进行二次开发研究。

考核指标：建立呼吸道病毒性疾病中医证候动物模型3－5种，药效成分筛选技术5－8种；开展2－4个古代经典名方中药复方制剂、已上市中成药治疗呼吸道病毒性疾病的作用机制研究。研发治疗呼吸道病毒性疾病的中医医院制剂或中药新药1—2项，研发病毒快速检测试剂盒2－4个。申请发明专利4－6项。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

6.基于海量复杂数据挖掘治疗痛风类中药候选药物研究。

研究内容：运用海量复杂数据挖掘技术，开展以机器学习等人工智能技术为手段的中药新药发现关键技术研究，选择治疗痛风的传统中药建立成分数据库，通过计算机辅助活性筛选、基于快速色谱的活性成分跟踪分离手段，筛选具有自主知识产权的治疗痛风的先导化合物。

考核指标：建立AI药物研发平台，提出快速筛选的策略及标准操作规范；快速筛选获得1—2个具有自主知识产权的治疗痛风的化合物，申请发明专利3—5项；完成动物药效评价；授权专利转化实施1项以上，依托企业进行后续新药临床前研究开发。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

1. 四川南派藏医药防治Ⅱ型糖尿病的候选药物研究。

研究内容：以四川南派藏医药理论和经验为指导，综合运用AI机器学习、代谢组学、整合药理学等现代技术，挖掘四川南派藏医药防治Ⅱ型糖尿病的组方特点和用药规律，筛选高频用药及核心组合；开展Ⅱ型糖尿病的临床发病机制探索，发现药物作用的新靶标；揭示特色藏药防治Ⅱ型糖尿病的药效物质基础和作用机制，构建“药物—靶点—疾病”关系网络，获得有效组分或有效成分，开展药效和成药性评价。

考核指标：发现四川南派藏医药防治Ⅱ型糖尿病的临床生物标志物和作用靶点，阐明2—3种特色藏药材、核心组合药物或医院制剂的药效物质基础，筛选出成药性好、具有自主知识产权的抗Ⅱ型糖尿病有效组分或有效成分2—3个。研发防治Ⅱ型糖尿病的藏药医院制剂1—2项；申请专利2—3项，公开发表论文4—6篇。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。

**8.面上项目。（药物研究中心、药剂科、制剂室、静脉调配中心）**

支持中药材规范化种植关键技术研究；支持开展川产道地药材质量提升研究；支持开展新型中药饮片、保健食品和药浴药膳产品研发；支持开展中药大品种二次开发关键技术研究；开展中药临床前研究、中药临床研究。

有关说明：每个项目支持经费不超过20万元。

**（十二）智慧城市。**

1.基于数据跨界共享的智慧医养服务与应用研究。

研究内容：研究开发基于县域智慧城市医养数据跨界共享的数据系统，开展医养数据应用突破“数据孤岛”跨界共享其他行业数据研究。开展基于新一代现代信息技术及数据共享新技术研究，探索管理数据标准的关键技术，研发“智慧医养数据服务应用平台”。

考核指标：依托基于国家县域智慧城市试点+国家数字乡村试点开展应用示范1个县级区域。申请专利1项或新型实用专利1项，公开发表论文1篇。

有关说明：拟支持1个项目，支持经费不超过100万元，自筹与申请经费比例不低于1:1。

3.面上项目。

支持依托5G技术、云计算、大数据等技术，开展智慧医养服务平台、残疾康复、智慧社区、城市管理、体教融合等技术集成应用与示范。

有关说明：鼓励产学研单位联合申报，每个项目支持经费不超过20万元。

4.非编码RNA介导的抗血管再狭窄智能分子药物及药物支架的研发。**（心血管内科、介入诊疗科）**

研究内容：针对血管介入治疗及支架植入术后的再狭窄问题，从分子、细胞、小动物及大动物水平，利用非编码RNA作用原理及技术结合AAV载体等相关技术，使某些有效分子药物特异性在血管不同细胞中发挥作用。构建研发出可在静脉全身给药的原创智能分子药物及新型智能药物支架，以有效防治血管介入及支架植入后血管再狭窄和堵塞。

考核指标：研发具有自主知识产权的原创智能分子药物及新型血管药物支架，申报专利3项，公开发表论文5篇。培养相关人才及团队。

有关说明：由泸州市科技部门推荐申报。拟支持1个项目，支持经费不超过100万元。