

申报编号：22ZDYF1092

立项编号：2022YFS0189

四川省科技计划项目 任务合同书 (重点研发项目)

新型凋亡受体激动剂系统给药加局部消融对胰腺癌动物模型的治疗作用及机理研究

承担单位：四川大学华西医院 (盖章)

项目负责人： (签字)

推荐单位：四川大学

立项经费：20 (万元)

项目起止年限：2022-01-01 至 2023-12-31

四川省科学技术厅制

填报说明

1. 填写任务合同书各项内容应实事求是，认真填写，表述明确。外来语要同时用原文和中文表达，第一次出现的缩略词，须注明全称。
2. 任务合同书的各个部分都必须填写，原则上不能有空白；确实无法填写的内容，请填“无”或“0”。
3. 任务合同书是项目经费拨付、中期检查、绩效评价（验收）的依据。任务合同书的内容应参照项目申报书填写，各项指标不能调减，可以调增。
4. 任务合同书必须通过四川省科技信息管理系统在线填写、上报，并经承担单位、推荐单位和四川省科技厅审核通过后签订，必须确保网上的四川省科技信息管理系统电子文档与最终打印稿一致。
5. 项目负责人将任务合同书打印一式四份纸质文档，A4纸，左侧装订，不得加用塑料等额外装订材料。由承担单位和推荐单位审核签署意见并加盖公章后，报送四川省科技厅相关处室进行纸质文档和网上的审核签署。纸质文档盖“四川省科学技术厅科研项目合同专用章”后，四川省科技厅存档一份，另三份返项目单位归档（推荐单位一份、承担单位一份、项目负责人一份）。
6. 任务合同书是四川省科技厅与项目承担各方的约束性文本，具有合同效力，其中四川省科技厅为甲方，项目承担单位为乙方，推荐单位为丙方。任务合同书受《中华人民共和国合同法》、《四川省科技计划项目管理办法》等相关法律法规和管理制度保护，由四川省科技厅负责解释。



一、项目信息表

项目名称	新型凋亡受体激动剂系统给药加局部消融对胰腺癌动物模型的治疗作用及机理研究		
起始时间	2022-01-01	终止时间	2023-12-31
知识产权	<input checked="" type="checkbox"/> 申报单位独占 <input type="checkbox"/> 相关单位共享		

第一承担单位

单位名称	四川大学华西医院	社会信用代码	12510000450756139Y
单位地址	国学巷37号四川大学华西医院行政办公区域水塔楼	邮编	610041
职工人数	0 人	单位性质	事业单位
单位负责人	李为民	推荐单位	四川大学
联系人	吴琼	联系部门	
联系人手机	18980605674	联系人电话	(028)85422068

科研财务助理

姓名	叶道丽	身份证号	51010#####588
手机号	18982292180	工作单位	四川大学华西医院

合作单位

社会信用代码	单位名称	在本项目中分工

项目负责人

姓名	朱洪	性别	男	出生年月	1987-09-17
学历/学位	博士/ 博士	职称	副教授	手机	15828320185
从事专业	肿瘤学				

项目组人数

项目组人数	总计 <u>8</u> 人，其中：高级职称 <u>1</u> 人， 中级职称 <u>4</u> 人， 初级职称 <u>0</u> 人， 其他 <u>3</u> 人。
-------	--

项目概述

胰腺癌是一种预后差、死亡率高的消化道恶性肿瘤，目前胰腺癌的治疗仍是医学界的一大挑战。肿瘤坏死因子相关凋亡诱导配体（TRAIL），作为一种凋亡受体激动剂，能够选择性诱导多种肿瘤细胞凋亡，而对正常的细胞或组织没有明显的毒副作用。



用，具有广阔的应用前景。然而，TRAIL进入体内大多蓄集于实体瘤组织外围，不能对肿瘤组织深处的细胞产生凋亡诱导作用，以肿瘤耐药性的存在限制了其临床应用。局部消融疗法能破除各种生理病理屏障使药物直接到达肿瘤内部。在前期国家自然科学基金（No. 81301962）的资助下，我们获得的新型凋亡受体激动剂TRAIL穿膜肽样突变体（TRAIL-Mu3和MuR5S4-TR）在体内外对胰腺癌均有较好的抑瘤作用且药物安全性高。本研究将构建胰腺癌裸鼠皮下移植瘤伴/不伴肝转移的模型，评价新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融对该动物模型的抑瘤效果，并探究其抑瘤作用的潜在机制。

2022年度任务书暂不打印



二、项目研究主要目标、研究内容、技术关键、技术路线和应用方案。(不超过3000字)

2.1 研究内容

(1) 研究新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融对胰腺癌动物模型的抑瘤作用

构建胰腺癌裸鼠皮下移植瘤伴/不伴肝转移的模型,对比尾静脉注射、瘤内注射、尾静脉+瘤内注射对裸鼠皮下瘤体和肝转移瘤体的抑瘤作用,同时初步评价药物安全性。

(2) 研究新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融发挥抑瘤作用的机理

剥离裸鼠肿瘤组织,通过H&E染色、TUNEL染色观察肿瘤凋亡、坏死情况;通过免疫组织化学法、Western blot法检测凋亡通路相关信号因子的表达情况。

2.2 研究目标

(1) 明确新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融能够有效地缩小甚至消除胰腺癌荷瘤裸鼠的肿瘤体积。

(2) 阐明新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融主要通过诱导肿瘤细胞凋亡而发挥高效抗癌作用,同时初步评价新型凋亡受体激动剂系统治疗及局部给药的安全性。

2.3 拟解决的关键科学问题

(1) 实现新型凋亡受体激动剂在胰腺癌肿瘤组织的富集,提高疗效。

新型凋亡受体激动剂系统给药时,由于胰腺癌生理屏障的存在不能在肿瘤组织内部富集,成为限制其疗效的重要原因。局部消融疗法将药物直接注入肿瘤组织,药物能突破生理病理屏障直达肿瘤内部。将新型凋亡受体激动剂系统给药与局部消融相结合,克服了各种屏障,使瘤体内部具有高浓度的药物,从而提高新型凋亡受体激动剂肿瘤杀伤作用,达到抗胰腺癌的效果,有望推动新型抗胰腺癌药物的临床转化。

(2) 胰腺癌荷瘤裸鼠皮下移植瘤伴/不伴肝转移的模型的建立。

(3) 新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融作用机理的阐明

2.4 研究方法

2.4.1 新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融对胰腺癌动物模型抑瘤作用

(1) 动物模型

①建立胰腺癌裸鼠皮下移植瘤模型

采用皮下成瘤的方法,选择胰腺癌耐药细胞株Aspc-1、敏感株PANC-1分别建立胰腺癌荷瘤裸鼠皮下移植模型

②建立胰腺癌裸鼠皮下移植瘤伴肝转移的模型



选择胰腺癌耐药细胞株 Aspc-1、敏感株 PANC-1，采用皮下成瘤以及胰腺癌细胞脾脏注射建立胰腺癌荷瘤裸鼠皮下移植瘤伴肝转移的模型。

(2) 给药方案

分组：对照组、吉西他滨组、新型凋亡受体激动剂系统给药组（尾静脉注射）、新型凋亡受体激动剂局部消融组（瘤内注射）以及新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融组

疗程设置：一疗程为 21 天，动物生存率观察中以阴性及阳性对照组动物死亡率与治疗组具有显著差异的时间作为试验终止时间

(3) 观察内容

治疗组分别于治疗开始后每间隔 2 天记录肿瘤体积、动物体重、一般情况、毒副反应，并计算动物存活率、抑瘤率。

2.4.2 新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融发挥抑瘤作用的机理研究

(1) 肿瘤组织死亡特征评估

通过 H&E 染色、TUNEL 染色观察肿瘤凋亡、坏死情况

(2) 凋亡信号通路的评估

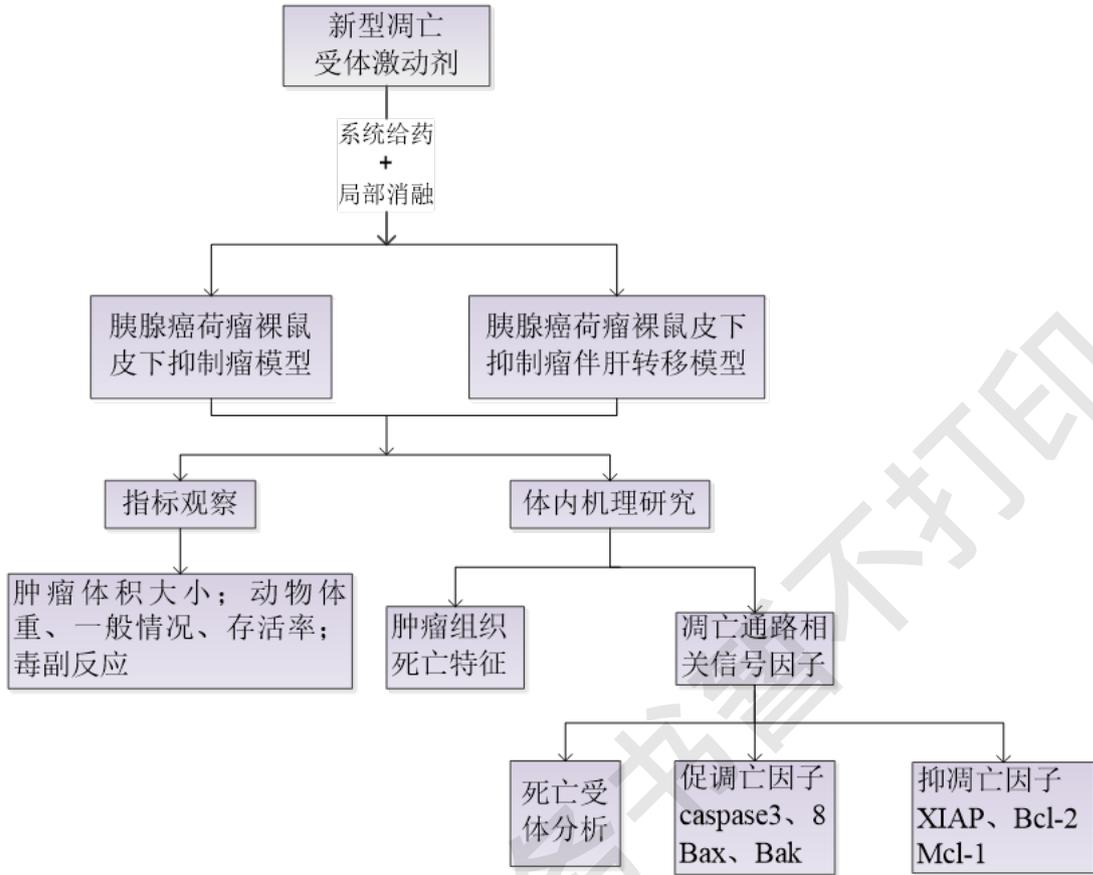
通过免疫组织化学法、Western blot 法检测凋亡通路相关信号因子包括死亡受体 DR4、DR5，促凋亡因子 Caspase3、Caspase8、Bax、Bak，以及抑制凋亡因子 XIAP、Bcl-2、Mcl-1 等的表达情况

(3) 体内安全性的初步评价

留取裸鼠的血样本，进行血常规和生化检；H&E 染色心、肝、脾、肺和肾组织，观察治疗后的组织学改变。

2.5 技术路线





补充说明

新型凋亡受体激动剂用于胰腺癌时，同样由于病理生理屏障的存在，系统给药的方法不能使药物在肿瘤组织有效内部富集，成为限制其疗效的重要原因。局部消融疗法是将药物直接注入肿瘤组织内部，这种操作能使药物直接到达肿瘤组织，然而，目前的消融药物疗效并不理想。在前期新型凋亡受体激动剂研究基础上，我们设想将**新型凋亡受体激动剂系统给药与局部消融相结合**，既克服了肿瘤生理屏障增加了**新型凋亡受体激动剂在瘤内的分布**，又弥补了**目前已有消融药物的不足**，从而提高新型凋亡受体激动剂肿瘤杀伤作用，达到抗胰腺癌的效果，有望推动新型抗胰腺癌药物及治疗策略的临床转化。

2022年度任务书暂不打印



三、项目的考核内容和考核指标

技术创新目标

产品或技术名称	主要技术参数/性能参数	现有指标	项目完成时的预期达到指标
无			
知识产权	发明专利授权 <u> 1 </u> 项，发明专利受理 <u> 0 </u> 项，实用新型专利授权 <u> 0 </u> 项，实用新型专利受理 <u> 0 </u> 项。		
技术标准制定	国际标准 <u> 0 </u> 项，国家、行业标准 <u> 0 </u> 项，地方、企业标准 <u> 0 </u> 项		
认证、许可	新药证书 <u> 0 </u> 项，新品种审定证书 <u> 0 </u> 项，计算机软件著作权登记证书 <u> 0 </u> 项，计量许可证书 <u> 0 </u> 项，计量型式证书 <u> 0 </u> 项，新药临床批件 <u> 0 </u> 件，三类医疗器械注册受理证明 <u> 0 </u> 件，三类医疗器械临床试验许可 <u> 0 </u> 件		
论文专著	公开发表 <u> 2 </u> 篇，引用 <u> 0 </u> 次，出版专著 <u> 0 </u> 部。		

示范应用目标

示范基地及规模	无
中试线及规模	无
推广应用目标	无
人才引进及培训	办 <u> 0 </u> 期培训班（现场会），培训农村科技人员 <u> 0 </u> 人，培训企业科技人员 <u> 0 </u> 人，培训科技管理人员 <u> 0 </u> 人，培训医疗技术、推广人员 <u> 0 </u> 人，培训技术人员 <u> 0 </u> 人次，引进国（境）外专家 <u> 0 </u> 人 <u> 0 </u> 人次。

经济效益目标

/	现有指标	项目完成时的预期达到指标
销售收入	<u> 0 </u> 万元	<u> 0 </u> 万元
节创汇	<u> 0 </u> 万元	<u> 0 </u> 万元

社会效益目标

形成的公益性贡献、价值和可持续影响	<p>预期研究结果：</p> <p>(1) 新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融能够有效地缩小甚至消除胰腺癌荷瘤裸鼠的肿瘤体积。</p> <p>(2) 新型凋亡受体激动剂局部用药安全性好。</p> <p>(3) 证实新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融，上调了死亡受体 DR4/DR5 的表达；增强了外源性凋亡信号通路和线粒体凋亡信号通路。</p> <p>(4) 预期将有 2~3 篇论文在国内外重要杂志发表或获得专利 1 项。</p> <p>(5) 预期将协助培养博士或硕士生 2-3 名。</p>
-------------------	--

人才培养目标



高端人才	院士 <u> 0 </u> 人，享受国务院政府特殊津贴专家 <u> 0 </u> 人，国家杰出青年科学基金 <u> 0 </u> 人，全国杰出专业技术人才 <u> 0 </u> 人，长江学者 <u> 0 </u> 人，新世纪优秀人才 <u> 0 </u> 人，省有突出贡献的优秀专家 <u> 0 </u> 人，省学术和技术带头人 <u> 0 </u> 人，省学术和技术带头人后备人选 <u> 0 </u> 人，其他国家级高层次人才 <u> 0 </u> 人，其他省级高层次人才 <u> 0 </u> 人。
职称晋升	高级 <u> 1 </u> 人，中级 <u> 0 </u> 人。
学位人才	在读博士后 <u> 0 </u> 人，在读博士研究生 <u> 1 </u> 人，在读硕士研究生 <u> 2 </u> 人，毕业博士后 <u> 0 </u> 人，毕业博士研究生 <u> 0 </u> 人，毕业硕士研究生 <u> 0 </u> 人，毕业学士 <u> 0 </u> 人。
吸纳大学生就业	博士后 <u> 0 </u> 人，博士研究生 <u> 0 </u> 人，硕士研究生 <u> 0 </u> 人，本科生 <u> 0 </u> 人，专科生 <u> 0 </u> 人。

科技报告的呈交情况

进展报告	年度报告 <u> 0 </u> 篇，中期报告 <u> 1 </u> 篇
最终报告	<u> 1 </u> 篇

关键核心考核指标 (在上述指标中选择1-2项)

论文专著

四、计划进度和阶段目标 (以半年为单位，叙述项目的进度安排和阶段目标任务。)

开始时间	结束时间	阶段目标
2022-01-01	2022-06-30	完成胰腺癌裸鼠皮下移植瘤模型的构建以及新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融对胰腺癌动物模型治疗效果的评价。
2022-07-01	2022-12-31	完成新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融对胰腺癌裸鼠皮下移植瘤模型发挥抑瘤作用的机理研究。
2023-01-01	2023-06-30	完成胰腺癌裸鼠皮下移植瘤伴肝转移模型的构建以及新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融对胰腺癌动物模型治疗效果的评价。
2023-07-01	2023-12-31	完成新型凋亡受体激动剂系统给药联合局部消融对胰腺癌裸鼠皮下移植瘤伴肝转移瘤模型发挥抑瘤作用的机理研究。课题总结，学术论文撰写与专利申请。



五、项目主要研究人员基本情况表

姓名	所在单位	职称	累计为本项目 工作时间 (人月)
朱洪	四川大学华西医院	副高	6
蔡雪彬	四川大学华西医院	中级	7
叶道丽	四川大学华西医院	中级	7
李晓芬	四川大学华西医院	中级	5
刘霞	四川大学华西医院	中级	5
周小涵	四川大学华西医院	其他	9
李俏琦	四川大学华西医院	其他	9
侯婉婷	四川大学华西医院	其他	9



六、项目经费预算

项目经费预算表（表1）

单位：万元

序号	预算科目名称	财政科技经费	自筹经费	合计
1	一、经费支出	20	0	20
2	（一）直接费用	20	0	20
3	1、设备费	0	0	0
4	（1）购置设备费	0	0	0
5	（2）试制设备费/设备改造费/设备租赁费	0	0	0
6	2、材料费	12.00	0	12.00
7	3、测试化验加工费	3.00	0	3.00
8	4、燃料动力费	0	0	0
9	5、差旅费/会议费/国际合作与交流费	1	0	1
10	6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.00	0	1.00
11	7、劳务费	3.00	0	3.00
12	8、专家咨询费	0	0	0
13	9、其他支出	0	0	0
14	（二）间接费用	0.00	0	0.00
15	其中：绩效支出	0.00	0	0.00
16	二、经费来源	20	0	20
17	1、申请项目专项经费	20	/	20
18	2、自筹经费	/	0	0

经费拨付进度（单位：万元）

科目	总经费	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
财政经费	20	20	0	0	0	0
承诺自筹	0	/	/	/	/	/



项目经费支出预算分解表(表2)

序号	单位名称	社会信用代码	单位类型	任务分工	任务负责人	合计	专项经费		自筹经费
							小计	其中:间接费用	
1	四川大学华西医院	125100004507 56139Y	A、承担单位	负责整个实验的实施, 数据分析, 整理, 文章发表, 验收等。	朱洪	20.00	20.00	0.00	0.00
累计						20.00	20.00	0.00	0.00

填表说明:单位类型分为:A、承担单位(即第一承担单位),B、合作单位(即合作承担单位);请手动设置为横表打印。



各科目预算说明表（表3）

（一）间接费用

本项目间接费用预算为 0.00 万元，其中绩效支出核定为 0.00 万元。

（二）材料费

材料类型	材料名称	与研究任务的相关性
主要材料	动物模型构建	使用胰腺癌敏感细胞株和耐药细胞株构建胰腺皮下移植模型和移植瘤肝转移模型，包括细胞株以及小鼠等
主要材料	HE染色和TUNEL检测	通过 H&E 染色、TUNEL 染色观察肿瘤凋亡、坏死情况
主要材料	Western blot检测相关机制	通过免疫组织化学法、Western blot 法检测凋亡通路相关信号因子包括死亡受体 DR4、DR5，促凋亡因子 Caspase3、Caspase8、Bax、Bak，以及抑制凋亡因子 XIAP、Bcl-2、Mcl-1 等的表达情况，设计一抗、二抗等
辅助材料	培养基、离心管、CCK8 试剂盒等	用于前期细胞培养、接种、分析、离心等
合计:专项经费 12.00 万元，自筹经费 0 万元，总经费 12.00 万元。		

（三）测试化验加工费

加工或测试内容	与研究任务的相关性
动物血清生化检测	血常规、生化检测，观察血液学毒性
荧光共聚焦显微镜检测	用于一些指标的免疫荧光显像
组织切片和部分HE染色	用于肿瘤组织的切片和部分HE染色分析
合计:专项经费 3.00 万元，自筹经费 0 万元，总经费 3.00 万元。	

（四）燃料动力费

设备名称	与研究任务的相关性
无	
合计:专项经费 0 万元，自筹经费 0 万元，总经费 0 万元。	

（五）会议费/差旅费/国际合作交流费

预计差旅费	预计会议费	预计国际合作交流费
专项经费 0 万元，自筹经费 0 万元	专项经费 1.00 万元，自筹经费 0 万元	专项经费 0 万元，自筹经费 0 万元



总经费 0 万元	总经费 1.00 万元	总经费 0 万元
无	按课题成员参加1次国内学术会议，按0.5 万元/人/次, 2人/次计算，共1万元。	无
合计:专项经费 1 万元，自筹经费 0 万元，总经费 1 万元。		

(六) 出版/文献/信息传播/知识产权事务费

费用名称	与研究任务的相关性
文章版面费	发表SCI论文2篇
合计:专项经费 1.00 万元，自筹经费 0 万元，总经费 1.00 万元。	

(七) 劳务费

聘用人员	参与的研究任务（承担的具体工作）
研究生	用于博士研究生以及硕士研究生的劳务费
合计:专项经费 3.00 万元，自筹经费 0 万元，总经费 3.00 万元。	

(八) 专家咨询费

咨询形式	与研究任务的相关性
合计:专项经费 0 万元，自筹经费 0 万元，总经费 0 万元。	

(九) 其他支出

费用名称	与研究任务的相关性
无	
合计:专项经费 0 万元，自筹经费 0 万元，总经费 0 万元。	

(十) 设备费

(1) 购置设备费

设备名称	与研究任务的相关性
无	
合计:专项经费 0 万元，自筹经费 0 万元，总经费 0 万元。	

(2) 试制设备费/设备改造费/设备租赁费

设备名称	类型	与研究任务的相关性
无		
合计:专项经费 0 万元，自筹经费 0 万元，总经费 0 万元。		



七、项目承担单位承诺书

1. 我单位保证在项目实施（包括项目申请、评估评审、检查、项目执行、资源汇交、验收等过程）中所提交的材料真实、准确、有效。

2. 我单位将严格履行《四川省科技计划项目管理办法》、《四川省科技计划项目专项资金管理办法》等项目及经费管理办法文件规定，组织实施管理机构的职责和《项目任务合同书》中的各项约定，承诺项目经费专款专用、单独核算，为项目实施提供必要的条件和进行有效的管理与监督。

3. 我单位已按照《国家科技计划（专项、基金等）严重失信行为记录暂行规定》的规定建立了规范科研行为、调查处理科研不端行为的相关制度。

4. 我单位保证严肃调查处理或配合相关调查机构调查处理在实施项目过程中发现的科研不端行为，并及时向推荐单位和四川省科技厅报告相关调查处理结果。

5. 我单位已对任务合同书的内容和密级进行了审核，项目所属密级符合《中华人民共和国保守国家秘密法》、《科学技术保密规范》及《对外科技交流保密提醒制度》中的密级要求和条件，保证严格遵守国家有关保密规定，在科研活动和对外合作中不泄露国家秘密。

6. 我单位保证在项目执行期间及时做好科技报告的呈交工作，在项目完成后1年内做好项目验收工作，如项目通过验收或通过科技成果鉴定，及时做好项目的科技成果登记工作。

项目承担单位盖章：

年 月 日



八、项目研究人员承诺书

1. 本人承诺在项目实施（包括项目评估评审、检查、项目执行、资源汇交、验收等过程）中，遵守科学道德和诚信要求，严格执行《四川省科技计划项目管理办法》、《四川省科技计划项目专项资金管理办法》等相关科技计划管理及经费管理办法规定和《项目任务合同书》中的约定，不发生下列科研不端行为：

- (1) 在职称、简历以及研究基础等方面提供虚假信息；
- (2) 抄袭、剽窃他人科研成果；
- (3) 捏造或篡改科研数据；
- (4) 在涉及人体研究中，违反知情同意、保护隐私等规定；
- (5) 违反医学伦理和实验动物管理规范；
- (6) 其他科研不端行为。

2. 如本人被举报在项目实施中存在科研不端行为，将积极配合相关调查机构组织开展的调查。

3. 本人承诺严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》、《科学技术保密规范》及《对外科技交流保密提醒制度》，在科研活动和对外合作中不泄露国家秘密。

项目负责人签字：

项目参与人签字：

年 月 日

项目承担单位盖章：

年 月 日



九、任务合同书签订各方盖章及意见

甲方	单位名称	四川省科学技术厅	(项目合同章) 年 月 日 (预算合同章) 年 月 日
	分管厅领导	(签章)	
	分管处室负责人	(签章)	
	项目管理人	周学兵	
	电话及传真	86723142	
乙方	承担单位名称	四川大学华西医院	(承担单位公章) (合作单位公章) 年 月 日
	地址及邮编	国学巷37号四川大学华西医院行政办公区域水塔楼，610041	
	电话及传真	(028)85422068	
	开户银行	建行成都华西支行	
	帐号	51001498437059888888	
	合作单位名称		
丙方	推荐单位名称	四川大学	(单位公章) 年 月 日
	电话及传真		



十、附加条款

1. 任务各方共同遵守《四川省科技计划项目管理办法》、《四川省科技计划项目专项资金管理办法》等相关管理办法，以下简称《办法》，并自愿接受其约束。
2. 任务合同书下达后，项目负责人全面负责项目的实施工作，各成员必须严格履行相应职责。
3. 项目实施过程中，项目的研究计划、主要研究人员、研究任务、经费预算等需要调整时，项目负责人应根据《办法》中有关规定，向甲方或乙方提出变更理由及其内容的申请报告，经甲方或乙方审查通过后实施。未经批准，项目负责人必须按原任务合同书履行。
4. 乙方必须接受甲方对项目进度及经费使用的监督和检查，并按甲方要求及时提供相关执行情况报告和相关统计报表，逾期不报，甲方有权暂停资助或终止项目。
5. 乙方因某种原因致使无法按计划执行而主动要求结题时，乙方应在规定时限内提出申请；如乙方未主动提出申请，甲方有权根据调查情况终止任务。
6. 任务执行过程中，若甲方无故终止任务，甲方无权追回拨给乙方的经费和乙方所购置的物资，甲方并承担善后处理所发生的费用。
7. 乙方应遵守任务合同书的约定，及时呈送符合撰写标准的科技报告，并获得科技报告收录证明。乙方可根据项目具体情况提出科技报告的保密和解密期限要求。乙方应在项目验收后按规定进行成果登记。
8. 任务到期完成后，乙方必须在三个月内完成验收准备，主动提交验收材料，并在任务到期后1年内完成项目验收手续。
9. 推荐单位作为任务合同书中的丙方加盖公章，负责协调项目的组织实施、经费使用及监督检查中出现的有关问题。
10. 项目研究成果及其形成的知识产权归项目承担单位所有。在特定情况下，国家根据需要保留无偿使用、开发、使之有效利用和获取收益的权利。乙方申报成果、专利、发表论文时需注明由“四川省科技计划资助”（英文标注：“Supported by Sichuan Science and Technology Program”）。乙方因实施本项目而引起的各种知识产权纠纷由乙方负全部责任。
11. 乙方对项目执行过程中产生的研究成果须及时采取知识产权保护措施，依法取得相关知识产权，并予以有效管理和充分使用。
12. 乙方指定项目组成员_____为本项目档案员，负责本项目档案的收集、积累和保存工作，要做到随时收集、编号登记、入袋保管，归档的重点是项目各个阶段形成的不同载体的文件材料和技术资料，特别是研究实验阶段形成的作为成果依据的原始材料。
13. 乙方在项目实施过程中应建立相应的规章制度，加强安全管理，确保人员及设备安全，并对科研安全负全部责任。
14. 乙方在项目实施过程中，应遵守科研诚信、科技行为廉洁的有关规定，不得向甲方、丙方工作人员行贿或报销应由个人支付的任何费用，被纪检监察机关或司法机关查证属实的，甲方有权终止项目实施并追缴拨付的全部科研经费。
15. 任务合同书是对签订各方都有法定约束力的协议，自各方签字盖章之日起正式生效，若有争议或纠纷，按《办法》有关条款处理。
16. 任务合同书未尽事宜，由甲乙双方协商解决。协商不成的，可向仲裁机构申请仲裁或向人民法院起诉，但在有关司法、仲裁结果生效之前，乙方应按照甲方要求继续履行或终止履行本任务合同书。

