

260

编号:20200201302JC

吉林省科技发展计划项目任务书

计划类别: 吉林省自然科学基金
项目类别: 自然科学基金(学科布局项目)
支持重点: 医学(省联合基金白求恩医学专项)
管理处室: 基础研究处

项目名称: 基于冰模板法的多级骨修复支架材料仿生一体化构建与性能研究
承担单位(盖章): 吉林大学
参加单位(盖章):
项目负责人: 周延民
联系电话: [REDACTED]
电子邮箱: zhouym@jlu.edu.cn
组织部门(盖章): 吉林省科学技术厅



吉林省科学技术厅
二〇一九年制

依据《吉林省科技发展计划项目管理办法》，吉林省科学技术厅委托 吉林大学 承担吉林省科技发展计划中的基于冰模板法的多级骨修复支架材料仿生一体化构建与性能研究 项目的科研任务。各方就本项目的实施与管理中的权利和义务签订如下任务书。

一、省科技厅为项目承担单位提供部分研究经费，并依据相关项目管理办法进行管理；项目承担单位和参加单位按本任务书约定的内容和目标开展工作。

二、任务分配

吉林大学在本项目实施过程中承担的任务为在本项目中负责实验的统筹，设计和实施实验内容

三、经费分配

本项目由省科技计划经费拨款（含省自然科学基金联合基金） 10.0万元，项目承担单位和参加单位按照任务分工，约定经费分配如下：

吉林大学经费为10.0 万元。

四、知识产权归属约定

本项目取得的知识产权归吉林大学所（共）有。

一、基础信息表

项目名称	基于冰模板法的多级骨修复支架材料仿生一体化构建与性能研究					
项目所属学科	临床医学					
项目所属专业	口腔临床医学					
申报单位	名称	吉林大学				
	通讯地址	吉林长春市长春市				
	联系人	王艺博	联系电话	[REDACTED]		
	单位类别	☐ 企业 ☐ 科研院所 ☒ 高等院校 ☐ 中介机构 ☐ 其它				
		☒ 事业单位 ☐ 非事业单位				
隶属	☒ 中直 ☐ 省直 ☐ 市县					
项目负责人	姓名	周延民	性别	男	出生年月	1962-03-24
	证件类型	身份证	证件号码	[REDACTED]		
	学历	博士研究生	学位	博士	职称	正高级
	邮箱	zhouym@jlu.edu.cn				
	工作单位	吉林大学				
	办公电话	043185579333		手机	[REDACTED]	
	项目组日常联系人	张一迪		项目组日常联系人电话	[REDACTED]	

二、研究内容

(一) 项目的研究内容、研究目标 研究目标： 1. 利用冰模板法和GO材料性能方面的优势，优化实验条件以及材料的构成，实现可原位负载在生长因子的多级仿生一体化骨修复材料的构建，调控两相界面的力学强度。 2. 对新型一体化仿生骨修复材料进行系统的体内体外生物学评价，验证其成骨及成血管能力，为临床应用提供指导。 研究内容： 1. 基于冰模板法构建一体化仿生骨支架材料，并对实验条件，材料组成进行优化，研究以上因素对支架材料的力学性能，宏微结构以及生长因子释放速率的影响。研究支架材料的微观结构对干细胞黏附和生长的影响。 2. 对一体化支架材料的材料学性能，细胞生物学性能以及体内成骨成血管能力进行检测，系统评价其作为骨修复支架材料的效果。
(二) 项目拟解决的关键科学问题 (1) 解决冰模板法制备支架材料的过程中，材料成分，结晶温度控制，冰晶生长方向对支架材料的结构，生物活性及力学性能的影响，优化以上实验条件。制备一体化梯度结构骨支架材料，提高骨支架材料的结构和力学性能，提高水凝胶层与冰模板支架层的界面结合力。 (2) 通过冰模板法制备有序梯度孔隙的两相仿生骨支架材料，阐明梯度结构如何影响细胞的迁移，如何调控干细胞定向分化的科学问题，建立和优化其成分-结构-生长因子释放速率-干细胞成骨/成血管分化之间的影响规律及内在联系，为其后续的临床应用提供指导。

吉林省科技发展规划项目任务书

三、考核指标

(一) 核心指标 (是指与研究内容相关, 能够科学反映研究水平、可定量考核的指标。立项后原则上不能更改, 请根据实际情况谨慎填写)

序号	指标类别	指标内容	具体指标及指标值		
1	新技术、新工艺、新材料、新产品、新装备	☐ 新技术、 ☐ 新工艺、 ☒ 新材料、 ☐ 新产品、 ☐ 新装备			
序号	指标类别	指标内容	具体指标内容	指标值	单位
2	新理论、新方法	(1) 研究报告	形成研究报告	0	份
3	新成果	(1) 论文	①发表SCI (EI) 收录论文	2	篇
			②发表核心期刊收录论文	0	篇
			③发表其它论文	0	篇

(二) 辅助指标 (对项目验收具有辅助参考作用, 是项目验收的参考依据, 项目组可根据实际情况自主选择、确定)

序号	指标类别	指标内容	具体指标内容	指标值	单位
1	新成果	(1) 专利	①申请发明专利	0	件
			②获得发明专利	0	件
			③申请实用新型专利	0	件
			④获得实用新型专利	0	件
		(2) 软件著作权	获得软件著作权	0	项
		(3) 专著	出版专著	0	部
2	人才培养	(1) 硕士研究生	①培养硕士研究生	1	名
		(2) 博士研究生	②培养博士研究生	1	名
3	其它				

(三) 其他指标

提交科技报告1份。

吉林省科技发展规划项目任务书

四、项目经费

单位：万元

(一) 经费来源预算		(二) 经费支出预算			
科 目	预算数	科 目	科目类别	总支出	其中省科技发展计划经费支出
来源预算合计	10.0	支出预算合计	/	10.0	10.0
一、省科技发展计划拨款 (含省自然科学基金联合基金)	10.0	(一) 直接费用	/	8.4	8.4
二、单位自筹	0.0	1、设备费	A	0.0	0.0
三、其它来源	0.0	(1) 购置设备费用		0.0	0.0
		(2) 设备升级改造费用		0.0	0.0
		(3) 设备租赁费		0.0	0.0
		2、材料费	B	5.4	5.4
		3、测试化验加工费		1.0	1.0
		4、燃料动力费		0.0	0.0
		5、出版/文献/信息传播/知识产权事务费		1.0	1.0
		6、劳务费	C	0.5	0.5
		7、专家咨询费		0.0	0.0
		8、会议/差旅/国际合作与交流费		0.5	0.5
		9、其它支出		0.0	0.0
		(二) 间接费用	/	1.6	1.6
(三) 省科技发展计划经费拨款计划 (含省自然科学基金联合基金)					
承 担 单 位		总额 (万元)	2020年 (万元)	2021年及以后年度 (万元)	
吉林大学		10.0	10.0	0.0	

备注：1、本预算表由项目组依据《吉林省省级科技创新专项资金管理办法》（吉财教〔2017〕493号）和中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅印发的《关于进一步完善省财政科研项目资金管理等政策的若干实施意见》（吉办发〔2017〕3号）、《关于抓好赋予科研机构 and 人员更大自主权有关文件贯彻落实工作的实施方案》（吉科政发〔2019〕169号），根据实际测算，如实填写。

2、本预算执行过程中，A类科目中的设备费预算总额调减、设备费内部预算结构调整、拟购置设备的明细发生变化，承担单位有调剂权；B、C两类科目之间的预算调剂由承担单位履行内部审批程序；B类科目、C类科目在本科目预算额度内的调剂，承担单位可审批或授权项目负责人自行调剂使用。

3、C类科目中的“会议/差旅/国际合作与交流费”预算不超过直接费用10%的，无需提供预算测算依据；超过10%的，须在申报时按照会议、差旅、国际合作交流分类提供必要的测算依据。

4、间接费用无需编制预算说明。

五、其它参加单位及项目团队组成

[illegible]

六、计划进度

年、月	计划完成的工作及目标	
	工作计划	阶段目标
2020 年 01 月 至 2020 年 12 月	一体化多级复合支架材料的制备及制备条件的摸索和优化	制备出一体化多级骨修复支架材料
2021 年 01 月 至 2021 年 12 月	一体化多级复合支架材料体外细胞学评价，及动物模型建立	评价一体化多级复合支架材料的细胞相容性，成功构建动物模型
2022 年 01 月 至 2022 年 12 月	动物实验标本处理，数据分析，论文撰写	完成SCI论文2篇

七、项目负责人承诺及签章

本人承诺：

在项目执行、经费使用过程中，不弄虚作假，做到诚实守信、勤勉尽责。

签字：

2020年6月8日

八、承担单位承诺及签章

承担单位承诺：

我单位承诺认真贯彻落实国家及省科技创新相关政策，为项目执行提供必要的支撑条件，督促项目组按时完成项目任务，按相关资金管理办法使用经费。

财务负责人（盖章）：

账户名：吉林大学

账号：160402501175

开户银行：中国银行长春前进大街支行



九、参加单位承诺及签章

参加单位承诺：

我单位同意参与本项目研究，并承诺履行参加单位义务。

单位 1 盖章

年 月 日

单位 2 盖章

年 月 日

单位 3 盖章

年 月 日

单位 4 盖章

年 月 日

单位 5 盖章

年 月 日

十、项目任务下达单位签章

业务处室项目管理人员（盖章）：

业务处室主要负责人（盖章）：

分管厅长（盖章）：

厅长（签章）：



十一、应尽职责

项目负责人、项目承担单位及推荐单位应遵守吉林省科技发展计划项目及经费的相关管理办法，履行以下职责：

1. 项目负责人及项目承担单位每年应按照任务书规定的进度安排，在“吉林省科技发展计划项目管理信息系统”上填报项目的进度、进展（完成、未完成、取得重大突破）和项目经费（计划拨款、单位自筹）到位与支出情况，对未完成计划进度或取得重大突破的项目填报简要文字说明。逾期不报，省科技厅有权暂停拨款或根据相关项目管理办法做出处理。

2. 任务执行过程中，如需调整项目主持单位和项目参与单位间的分配经费、项目负责人、项目延期，应根据有关规定，向省科技厅提交申请，经审核同意后执行；项目预算调整、研究方案和技术路线调整、除项目负责人外的项目组人员调整，由项目承担单位、项目组按照《关于抓好赋予科研机构 and 人员更大自主权有关文件贯彻落实工作的实施方案》（吉科发政〔2019〕169号）相关规定自行调整。

3. 任务执行过程中，出现影响项目执行的重大问题，项目负责人及项目承担单位需按有关管理办法要求，执行重大事项报告制度，及时在“吉林省科技发展计划项目管理信息系统”上填报《吉林省科技发展计划项目重大问题报告书》。

4. 项目负责人、项目承担单位及项目推荐单位应配合省科技厅开展项目“双随机一公开”检查等工作。

5. 项目承担单位承担任务所得的科技发展计划经费，需按照相关资金管理办法管理和使用。

6. 需提交科技报告的项目，应在申请项目验收前形成科技报告并在科技报告系统上提交。

7. 项目执行期满后，项目负责人及项目承担单位应及时向省科技厅提出验收申请，由省科技厅按照有关规定组织验收。

8. 项目承担单位在该项目研究中发表的有关论文、出版的著作及成果转让文件材料等须注明“吉林省科技发展计划资助项目”。

9. 项目及资金管理办法中规定的其它职责。