

项目类别 引进创新团队

项目编号 2019GXRC040

# 济南市"高校 20 条"资助 项目合同书

(引进创新团队)

合同号                     

项目名称 人机智能交互及生机电融合的机器人前沿技术研究

委托单位 (甲方) 济南市科学技术局

承担单位 (乙方) 山东中科先进技术研究院有限公司

完 成 年 限 2020.01-2022.12

承担单位地址 山东省济南市历城区未来创业广场4号楼

项目单位负责人 李卫民 联系电话 15915374149

项目 负责人 李光林 联系电话 13923890192

项目 联系人 王星博 联系电话 15666017056

济南市科学技术局制

根据《中华人民共和国合同法》规定，济南市科学技术局（以下简称甲方）与项目承担单位（以下简称乙方）为顺利完成本项目的研究开发任务，经协商一致，订立本合同。

## 一、项目总体情况及主要内容

1.经过甲方审定，人机智能交互及生机电融合的机器人前沿技术研究被列入2019年度济南市“高校20条”资助项目引进创新团队计划，并以无偿资助方式支持科研经费150万元。资助经费采取分期拨付的方式，合同签订后当年拨付90万元，第二年绩效评估合格后拨付60万元，第三年组织验收。

2.资助经费主要用于开展技术研发、成果转化、产业化或中试、人才培养等方面的费用支出，如设备费、能源材料费、测试化验加工费、国际合作与交流费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、专家咨询费、劳务费、培训培养费等。

3.项目承担单位：山东中科先进技术研究院有限公司

4.项目负责人及主要投入人员结构：

姓 名	性别	年龄	职务\职称	从事专业	承担任务	所在单位
李光林	男	58	董事长\研究员	神经康复工程	团队负责人	中国科学院深圳先进技术研究院
王 琳	女	36	副研究员	运动生物力学	生物力学分析	中国科学院深圳先进技术研究院
彭福来	男	32	工程师	电子科学与技术	数字信号处理	山东中科先进技术研究院有限公司
耿艳娟	女	36	助理研究员	生物医学工程	数字信号处理	中国科学院深圳先进技术研究院
李向新	女	32	助理研究员	生物医学工程	行为模式识别	中国科学院深圳先进技术研究院
于文龙	男	39	高级工程师	生物医学工程	系统集成	中国科学院深圳先进技术研究院
胡航帆	男	26	研究助理	康复医学	临床验证	中国科学院深圳先进技术研究院

## 5.项目主要内容和创新点

### (1) 主要研究内容:

1) 运动神经信号的高性能测量与增强方法: 利用柔性可拉伸及可印刷电极材料及离子压电传感材料, 研发柔性电极阵列和高性能神经信号测量系统, 实现脑肌电信号的高分辨测量; 利用神经功能重建方法为高位截肢者重建缺失运动神经, 为运动意图识别提供附加神经信息; 开展视觉-运动意念诱导实验范式增强脑电信号。

2) 基于脑肌电信息协同解码的自主运动意图识别: 分析肢体不同运动模式的脑电信号时频空特征, 研究上肢精细化运动意图解码方法, 突破左右手运动想象模式的限制; 构建脑肌分层协同解码模型, 实现融合脑电、肌电和肌肉振动信号的肢体动作意图识别; 开展肌电运动单元分解及动作电位序列肌肉骨骼模型的控制方法研究。

3) 多模信息融合及感觉反馈通道重建: 研究多模态信息在人机交互中的编码方式, 优化其与自然神经元脉冲的信息互通性; 建立脑肌电、视觉、触/力觉多模态信息融合的方法; 利用经皮电刺激技术, 建立无创感知觉反馈通道重建方法; 结合力学反馈、视觉反馈及触力觉检测传感技术, 解决感知觉信息向人体回传的关键问题。

4) 人机互适应学习方法与人机交互控制: 针对人机交互中人、机器人及外部环境变化的不确定性问题, 开展人机互适应学习方法和人机实时交互控制策略研究; 建立融合神经电、动力学及运动学信息的生物反馈评估训练系统, 以深度学习为基础的机器人自适应运动学习模型, 实现人机系统的自然精准交互。

5) 生机电融合的康复辅助机器人系统功能集成及人机交互验证: 构建生机电多模信息融合的人机自然交互系统实验平台, 构建基于软体/柔性材料的两种康复辅助机器人系统, 招募肢体运动功能障碍和肢体缺失者, 开展人机智能交互及智能控制的理论方法和关键技术实

验验证。

(2) 主要创新点:

本项目提出了创新的人机智能交互关键技术与方法

1) 提出了利用柔性纳米和离子压电等新型材料, 研发运动-触觉神经信号传感技术, 实现运动-感觉神经信息的无创精确获取;

2) 提出了基于肌电信号运动单元分解及动作电位序列肌肉骨骼模型的控制方法, 提高康复辅助机器人的操控性能;

3) 提出了以大脑镜像神经系统为依托, 强化视觉目标诱导的运动中枢诱发能力, 研究在上肢不同运动模式下人体运动过程中的脑区激活特征与作用机理, 突破左右手运动想象识别范式的限制, 扩展了脑-机接口识别范式种类, 为脑-机接口的发展提供了新的思路;

4) 提出基于软体材料的康复辅助机器人机构设计和系统构建, 并提出通过建立三维空间人机协同柔顺运动控制策略, 实现人机协同柔顺运动控制。

6.项目实施进度安排

	2020.1 - 2020.6	2020.7- 2020.12	2021.1 - 2021.6	2021.7 - 2021.12	2022.1 - 2022.6	2022.7 - 2022.12
运动神经信号的高性能测量与增强方法						
1.1 柔性电极阵列开发						
1.2 基于微型全集成电路的信号采集单元研制						
1.3 结合柔性电子薄膜的范德华力生物胶带制备						
1.4 截肢后肢体的神经功能重建及神经变化特性						
1.5 脑肌电信号同步性分析及基于机器学习						

习的信号自适应增强						
基于脑肌电信息协同解码的自主运动意图识别						
2.1 基于脑电的运动意图识别						
2.2 基于肌电的运动意图识别						
2.3 肌电运动单元分解及动作电位序列提前技术						
2.4 脑肌融合运动意图解码						
多模信息融合及感觉反馈通道重建						
3.1 柔性触/力觉传感						
3.2 经皮/透皮电刺激技术						
3.3 感觉反馈通道重建						
3.4 基于神经拟态芯片的仿生感觉信息融合						
人机互适应学习方法与人机交互控制						
4.1 人机互适应学习研究						
4.2 人机交互控制策略						
4.3 基于功能电刺激的多肌肉协同控制						
4.4 生物反馈评估训练系统						
生机电融合的机器人系统功能集成及实验验证						
5.1 软体辅助机构设计与控制技术						
5.2 上肢康复辅助机器人系统功能集成及验证						
5.3 上肢神经假肢系统功能集成及验证						

7.项目考核指标（包括技术指标、知识产权、人才培养、论文论著、其他目标等）

总体目标	技术指标：  （1）“研制出神经信号高分辨率在体测量系统”。本项目研究目标是发展神经信号的柔性无创测量技术和系统，实现神经信号的高密度（通道数 $\geq 64$ ）、高采样率（ $\geq 1000$ Hz）、无创实时检测；  （2）“神经控制接口实现 10 种以上离散模式实时解码与控制，单次解码时间不大于 200ms，准确率不低于 85%”；  （3）“实现在康复辅助机器人、协作型机器人及运动神经假体中的实验验证”。		
	知识产权（个）	培养人才（名）	发表论文或出版著作（篇）
	4	1	2
	其他目标：		
年度目标	第一年	技术指标：	
		知识产权（个）	培养人才（名）
		2	0
	第二年	其他目标：完成项目方案论证，制定项目实施方案。	
		技术指标：  （1）“研制出神经信号高分辨率在体测量系统”。本项目研究目标是发展神经信号的柔性无创测量技术和系统，实现神经信号的高密度（通道数 $\geq 64$ ）、高采样率（ $\geq 1000$ Hz）、无创实时检测；  （2）“神经控制接口实现 10 种以上离散模式实时解码与控制，单次解码时间不大于 200ms，准确率不低于 85%”；	

		知识产权（个）	培养人才（名）	发表论文或出版著作（篇）
		1	1	1
		其他目标：建立肌电信号、脑电信号数据库；新增就业 1 人。		
	项目完成时	技术指标：  “实现在康复辅助机器人、协作型机器人及运动神经假体中的实验验证”。		
		知识产权（个）	培养人才（名）	发表论文或出版著作（篇）
		1	0	1
		其他目标：丰富肌电信号、脑电信号数据库；完成项目结题。		

## 二、各方的权利义务

第一条 缔约各方均应共同遵守国家、省、市有关科技计划与经费管理的规定，严格遵守并认真履行本合同的各项条款。

第二条 甲方应按合同约定的金额提供项目科研经费，监督、检查合同履行情况。合同履行期间，甲方有权直接组织或委托第三方检查、监督乙方对本合同的履行情况。乙方完成项目研究开发任务后，由甲方负责进行验收。

第三条 乙方应严格履行合同义务，使用项目经费应按照合同约定的支出范围执行，保证专款专用，并实行独立核算，严禁弄虚作假、截留和挪用项目经费等违反财经纪律的行为；按甲方要求报告工作进展情况和重大问题。项目完成后及时进行科技成果登记。

第四条 甲、乙双方对项目合同及其他技术资料负有保密责任。本项目研究取得的技术成果，其知识产权归属及成果转化，按国家和本省的有关规定执行。上述技术成果涉及国家利益的，乙方有偿转让之前，应经过甲方的审查批准；涉及国家机密的，按国家《保密法》有关规定执行。

### 三、违约责任

第五条 甲方不履行合同内容，导致乙方研究开发工作延误的，所拨科研经费不予追回。

第六条 因乙方原因，导致研究开发工作未能达到合同约定指标的，乙方应采取措施尽快使项目达到合同预定要求，并承担由此而增加的费用。

第七条 乙方无正当理由未履行合同时，甲方有权停拨、追缴部分或全部甲方所拨科研经费，由此造成的经济损失由违约方承担。

第八条 乙方违反经费使用规定或经甲方检查确认计划进度不符合合同约定的，甲方有权减拨或停拨后续经费；情节严重的，甲方有权终止合同，乙方应返还甲方已拨付的全部经费。

第九条 乙方因不可抗力不能履行合同义务时，可以免除违约责任，但应及时通知甲方，并在合理的期限内出具因不可抗力导致合同不能履行的证明。

第十条 乙方违规使用科研经费或将科研经费挪作他用的，甲方在三年内不受理该负责人和承担单位项目申报；情节严重的，将追究相关责任。

### 四、合同变更、解除和争议解决

第十一条 合同的变更或解除，须经缔约各方协商一致，签署书面文件，并作为本合同的组成部分。

第十二条 当事人一方逾期半年不履行合同规定的义务，对方有权解除合同，并追究违约责任。

第十三条 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。

第十四条 合同一方发生合并、分立或更名时，由变更后的单位继受或分别继受变更一方在合同中的权利义务。

第十五条 合同在履行过程中发生争议的，缔约双方应通过友好协商的方式解决。如协商不成时，缔约双方有权向人民法院起诉或仲裁机构申请仲裁，但在有关司法、仲裁结果生效之前，乙方有义务按照甲方要求继续履行或终止履行本合同。

## 五、附则

第十六条 有关合同的未尽事宜，按照国家、省有关科技计划与经费管理的规定执行。

第十七条 本合同经签约各方签字盖章后生效，合同文本一式五份，甲方存三份（并电子版一份），乙方存二份。

第十八条 本合同由甲方负责解释。

甲方（委托单位）：济南市科学技术局

法人或委托代表（签名）：



（公章）

年 月 日

乙方（承担单位）：山东中科先进技术研究有限公司

法人代表（签名）：



项目负责人（签名）：李玉林

开户银行：招商银行济南分行济南高新支行

开 户 名：山东中科先进技术研究有限公司

银行帐号：531906634410601



协作单位（签字、盖章）

## 科技经费支出预算编报说明

### 一、项目经费来源情况

单位：万元

项目	预算数
经费来源合计	200
1、科技计划补助经费	150
2、主管部门配套经费	0
3、承担单位自筹经费	50
4、其他经费	0

### 二、项目经费支出情况

单位：万元

项目	预算数	
	科技计划补助经费	其他经费
经费支出合计	150	50
1、设备费	71	0
(1) 购置设备及软件费	70	0
(2) 试制设备费	0	0
(3) 设备改造与租赁费	1	0
2、材料费	7	7
3、测试化验加工费	10	0
4、燃料动力费	4	1
5、差旅费	7	2
6、会议费	4	2
7、国际合作与交流费	2	2
8、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	9	6
9、劳务费	17	3
10、专家咨询费	5	6
11、人员绩效	3	19
12、管理费	7.5	0
13、其他费用	3.5	2

注：经费支出情况中，其他经费是指除科技计划补助经费以外的经费。

项目类别 引进创新团队

项目编号 2019GXRC040

# 济南市"高校 20 条"资助 项目合同书

(引进创新团队)

合同号                     

项目名称 人机智能交互及生机电融合的机器人前沿技术研究

委托单位 (甲方) 济南市科学技术局

承担单位 (乙方) 山东中科先进技术研究院有限公司

完 成 年 限 2020.01-2022.12

承担单位地址 山东省济南市历城区未来创业广场4号楼

项目单位负责人 李卫民 联系电话 15915374149

项目 负责人 李光林 联系电话 13923890192

项目 联系人 王星博 联系电话 15666017056

济南市科学技术局制

甲方（委托单位）：济南市科学技术局

法人或委托代表（签名）：



（公章）

年 月 日

乙方（承担单位）：山东中科先进技术研究有限公司

法人代表（签名）：



项目负责人（签名）：李桂林

开户银行：招商银行济南分行济南高新支行

开 户 名：山东中科先进技术研究有限公司

银行帐号：531906634410601



协作单位（签字、盖章）

## 科技经费支出预算编报说明

### 一、项目经费来源情况

单位：万元

项目	预算数
经费来源合计	200
1、科技计划补助经费	150
2、主管部门配套经费	0
3、承担单位自筹经费	50
4、其他经费	0

### 二、项目经费支出情况

单位：万元

项目	预算数	
	科技计划补助经费	其他经费
经费支出合计	150	50
1、设备费	71	0
(1) 购置设备及软件费	70	0
(2) 试制设备费	0	0
(3) 设备改造与租赁费	1	0
2、材料费	7	7
3、测试化验加工费	10	0
4、燃料动力费	4	1
5、差旅费	7	2
6、会议费	4	2
7、国际合作与交流费	2	2
8、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	9	6
9、劳务费	17	3
10、专家咨询费	5	6
11、人员绩效	3	19
12、管理费	7.5	0
13、其他费用	3.5	2

注：经费支出情况中，其他经费是指除科技计划补助经费以外的经费。

# 山东省高校中药质量控制与全产业链建设 协同创新中心

## 任务合同书

课题名称：基于呼吸道菌群探讨黄芩苷抗 RSV 病毒性炎症-  
“去上焦之火”科学内涵

课题编号：CYLXTCX2020-04

课题负责人：王 平

课题承担单位：山东省中医药研究院

联系电话：0531-82949803

联系邮箱：wangpingjinan@163.com

起止年限：2020 年 7 月至2021 年 6 月

山东省高校中药质量控制与全产业链建设协同创新中心

二 0 二 0 年制

## 五、主要人员情况

序号	姓名	性别	年龄	职称	课题中职务及分担的任务	身份证号	所在单位	参加月/年
1	周倩	女	38	副研究员	药效学实验		山东省中医药研究院	6
2	孙铁锋	男	31	研究实习员	药效学实验		山东省中医药研究院	5
3	丁晓彦	女	37	副研究员	药学研究		山东省中医药研究院	5
4	杨青	女	40	助理研究员	菌群研究		山东省中医药研究院	5
5	韩莉	女	44	副研究员	细胞学实验		山东省中医药研究院	4
6	徐男	男	38	助理研究员	药学研究		山东省中医药研究院	5
7	杜海涛	男	24	硕士研究生	细胞学实验		山东中医药大学	6

## 七、合同书签订各方意见

课题主管部门（甲方）

负责人（签字）

张清



课题承担单位（乙方）

课题负责人（签字）



（公 章）

年 月 日

# 山东省重大科技创新工程项目

## 任 务 书

项目编号 :2018CXGC1310

项目名称: 基于抗病毒药效-细胞代谢谱关联的清热类中药抗 RSV  
药物筛选及机制研究

承担单位 (盖章): 山东省中医药研究院

合作单位 (盖章):

主 管 部 门 (盖章): 山东省卫生和计划生育委员会

起止年限: 2018 年 1 月至 2020 年 12 月

山 东 省 科 学 技 术 厅

2018 年制

(二) 主要参加人员情况:

序号	姓名	性别	出生年月	职务	技术职称	文化程度	工作单位	项目中承担的主要工作	备注
1	赵勃年	男	1965.7	院长	研究员	硕士	山东省中医药研究院	方案设计、总体指导、谱-效相关模式构建、数据处理	
2	张丽美	女	1978.4	无	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	药效试验、数据分析整理	
3	高燕	女	1980.1	副主任	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	组织实施、UPLC-MS 检测、数据处理	
4	董学	男	1979.2	无	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	成分分析、UPLC-MS 数据处理	
5	黄伟	男	1986.9	无	助理研究员	硕士/在职博士	山东省中医药研究院	细胞代谢组学实验和药理试验、数据处理	
6	丁晓彦	女	1983.1	无	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	药理学试验、数据处理、资料整理	
7	刘瑾	女	1973.8	无	副研究员	硕士	山东省中医药研究院	药效试验	
8	夏红旻	女	1984.9	无	助理研究员	博士	山东省中医药研究院	药理学实验、数据分析	
9	王变利	女	1987.4	无	研究实习员	硕士	山东省中医药研究院	细胞代谢组学实验和药理学实验	
10	孙启慧	女	1989.7	无	无	博士生	山东省中医药研究院	药物与病毒核酸相互作用实验、资料整理	
11	吕婧	女	1991.1	无	无	博士生	山东省中医药研究院	细胞学和药效学实验	
12	翟阳	男	1994.12	无	无	硕士生	山东省中医药研究院	细胞学和药效学实验	

备注：表中所列为项目申报单位及参与单位主要参与人员，并非项目全部参与人员，此表可加页。

七、签订合同各方

甲方：山东科学技术厅

法定代表人或委托代理人（签字）



盖 章

年 月 日

业务处室负责人（签字或签章）



乙方：

法定代表人（签字或签章）



盖 章

2018年 5月 23日

项目负责人（签字或签章）

23

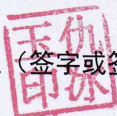
帐户名称：山东省中医药研究院

开户银行：招商银行济南分行营业部

帐 号：632082014510001

丙方：

法定代表人或委托代理人（签字或签章）



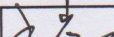
盖 章

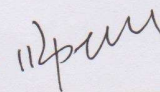
2018年 5月 24日



山东省自然科学基金  
资助项目立项任务书

项目基本信息	项目名称	动态捕捉与MR功能成像解析神经根型颈椎病的定点旋牵手法机理				
	立项编号	ZR2019MH134		项目类别	面上项目	
	执行期限	2019-07至2022-06		资助经费	15.00万元	
	学科分类	按摩推拿		学科代码	H2719	
项目承担人信息	姓名	师彬	性别	男	身份证号	
	电子邮箱	sdyky-shibin@163.com			联系电话	13173056999
	单位名称	山东省医药生物技术研究中心			专业技术职务	主任医师
	所在单位(院系)	中医骨伤科			主管部门	省医学科学院
	所在省级以上重点实验室		卫计委生物技术药物重点实验室			
项目组成员（与申请书一致，不包含主持人）						
姓名	职称	工作单位	任务分工	每年工作时间（月）	签名	
王平	研究员	山东中医药研究院	实验设计	4	王平	
王从安	主治医师	山东省医学科学院附属医院	实验研究	10	王从安	
孙国栋	副主任医师	山东省医学科学院附属医院	实验研究	2	孙国栋	
王丹丹	助理研究员	山东省医药生物技术研究中心	数据分析	4	王丹丹	
刘凡杰	主治医师	山东省医药生物技术研究中心	实验研究	6	刘凡杰	
孙铁锋	实习研究员	山东中医药研究院	数据分析	4	孙铁锋	
孙树旺	医师	山东省医药生物技术研究中心	数据整理	10	孙树旺	
王涛	医师	山东省医药生物技术研究中心	数据收集	10	王涛	
邹亮	主治医师	山东省医药生物技术研究中心	实验研究	6	邹亮	
张庆浩	医师	山东省医药生物技术研究中心	数据收集	10	张庆浩	
需呈交科技报告（篇）						
年度进展报告			最终(技术)报告(必须填，一般为1)			
1			1			
注：严格按照科技报告的有关规定呈交科技报告。项目执行中，年度或中期审核前应呈交进展报告；项目完成后三个月内、开展验收前，须呈交最终（技术）报告。未完成科技报告任务的，项目不予结题。						

孟岩	医师	山东省医药生物技术研究中心	数据收集	10	
需呈交科技报告（篇）					
年度进展报告			最终(技术)报告(必须填，一般为1)		
1			1		
注：严格按照科技报告的有关规定呈交科技报告。项目执行中，年度或中期审核前应呈交进展报告；项目完成后三个月内、开展验收前，须呈交最终（技术）报告。未完成科技报告任务的，项目不予结题。					

资助经费预算表 (单位: 万元)		
科目	预算经费	备注(计算依据与说明)
项目资助总额	15.00	
一、项目直接费用	12.50	
1、设备费	0.10	
(1)设备购置费	0.00	
(2)设备试制费	0.00	
(3)设备改造与租赁费	0.10	生物力学实验室的动态数据采集升级改造费用: 0.10万元
2、材料费	3.20	(1) 皮肤消毒液, 50瓶, 0.15万元; (2) 一次性治疗巾, 50包, 0.25万
3、测试化验加工费	3.40	(1) 3.0T MR扫描, 50次, 2.50万元; (2) MR数据处理、分析, 0.40万
4、燃料动力费	0.00	
5、差旅/会议/国际合作与交流费	1.60	(1) 举办培训研讨会, 0.80万元; (2) 参加国内学术会议2次, 费用(包括注册费、差旅费等) 0.80万元
6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	2.10	(1) 发表SCI/Pubmed收录期刊论文1篇, 国内核心期刊3篇, 合计1.40万元; (2) 出版著作1部, 0.60万元; (3) 文献检索费0.10万元
7、劳务费	1.80	(1) 参加项目的研究生劳务费: 300元/月/人×2人×10月×3年=1.80万
8、专家咨询费	0.30	邀请具有或相当于高级专业技术职称的人员, 参加中期研讨会, 技术指
9、其他支出	0.00	
二、项目间接经费(比例:20%)	2.50	
1、绩效支出	1.50	用于参加项目研究人员的绩效支出。
2、管理费	1.00	用于项目依托单位的管理费。
3、房屋占用/日常水电气暖消耗	0.00	
三、自筹资金	0.00	
<p>项目负责人承诺: 本人接受山东省自然科学基金的资助, 并将严格遵守山东省自然科学基金委员会关于资助项目管理和财务管理的各项规定, 认真开展研究工作, 按照项目申请书中的内容完成各项指标。按时报送有关材料, 及时报告重大变动情况, 对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行标注。</p> <p>项目负责人签字:  2019年5月15日</p>		
依托单位审核意见		山东省自然科学基金委员会办公室审查意见
<p>我单位同意承担该项目, 将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和项目实施所需的条件, 严格遵守山东省自然科学基金委员会有关资助项目管理、财务等各项规定, 并做好督促协调工作。</p> <p>依托单位 (公章)</p> <p>2019年5月20日</p>		<p>(公章)</p> <p>2019年5月3日</p>

(正反面打印, 一式三份)

山东省自然科学基金委员会办公室2017年制

# 山东省重大科技创新工程项目

## 任 务 书

项目编号 :2018CXGC1310

项目名称: 基于抗病毒药效-细胞代谢谱关联的清热类中药抗 RSV  
药物筛选及机制研究

承担单位 (盖章): 山东省中医药研究院

合作单位 (盖章):

主 管 部 门 (盖章): 山东省卫生和计划生育委员会

起止年限: 2018 年 1 月至 2020 年 12 月

山 东 省 科 学 技 术 厅

2018 年制

(二) 主要参加人员情况:

序号	姓名	性别	出生年月	职务	技术职称	文化程度	工作单位	项目中承担的主要工作	备注
1	赵勃年	男	1965.7	院长	研究员	硕士	山东省中医药研究院	方案设计、总体指导、谱-效相关模式构建、数据处理	
2	张丽美	女	1978.4	无	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	药效试验、数据分析整理	
3	高燕	女	1980.1	副主任	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	组织实施、UPLC-MS 检测、数据处理	
4	董学	男	1979.2	无	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	成分分析、UPLC-MS 数据处理	
5	黄伟	男	1986.9	无	助理研究员	硕士/在职博士	山东省中医药研究院	细胞代谢组学实验和药理试验、数据处理	
6	丁晓彦	女	1983.1	无	助理研究员	硕士	山东省中医药研究院	药理学试验、数据处理、资料整理	
7	刘瑾	女	1973.8	无	副研究员	硕士	山东省中医药研究院	药效试验	
8	夏红旻	女	1984.9	无	助理研究员	博士	山东省中医药研究院	药理学实验、数据分析	
9	王变利	女	1987.4	无	研究实习员	硕士	山东省中医药研究院	细胞代谢组学实验和药理学实验	
10	孙启慧	女	1989.7	无	无	博士生	山东省中医药研究院	药物与病毒核酸相互作用实验、资料整理	
11	吕婧	女	1991.1	无	无	博士生	山东省中医药研究院	细胞学和药效学实验	
12	翟阳	男	1994.12	无	无	硕士生	山东省中医药研究院	细胞学和药效学实验	

备注：表中所列为项目申报单位及参与单位主要参与人员，并非项目全部参与人员，此表可加页。

七、签订合同各方

甲方：山东科学技术厅

法定代表人或委托代理人（签字）



盖 章

年 月 日

业务处室负责人（签字或签章）



乙方：

法定代表人（签字或签章）



盖 章

2018年 5月 23日

项目负责人（签字或签章）

23

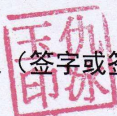
帐户名称：山东省中医药研究院

开户银行：招商银行济南分行营业部

帐 号：632082014510001

丙方：

法定代表人或委托代理人（签字或签章）



盖 章

2018年 5月 24日





申请代码	
受理部门	
收件日期	
受理编号	

山东中科先进技术研究

# 项目申请书

(2020 版)

资助类别:	应用基础研究		
亚类说明:			
附注说明:			
项目名称:	便携式脑电采集系统开发及癫痫预警技术研究		
申请人:	张浩诗	电话:	13510287936
依托单位:	山东中科先进技术研究有限公司		
通讯地址:	山东省济南市历城区未来创业广场四号楼1903		
邮政编码:	250100	单位电话:	0531-86999919
电子邮箱:	zhanghaoshi@siat.ac.cn		
申报日期:	2020年11月5日		



山东中科先进技术研究

山东中科先进技术研究院资助项目签批审核表

我接受山东中科先进技术研究院的资助，将按照申请书、项目批准意见和任务书负责实施本项目(批准号: YJZX003)，严格遵守山东中科先进技术研究院关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，认真开展研究工作，按时报送有关材料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行所有权划分。

项目负责人(签章): 张浩诗  
年 月 日

我研究单元同意承担上述山东中科先进技术研究院项目，将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守山东中科先进技术研究院有关资助项目管理、财务等各项规定，并督促实施。

研究单元负责人(签章): 李桂林  
年 月 日

单位审核意见:

同意



依托单位(盖章)  
年 月 日