

2019年市科学研究计划一般项目专题拟立项项目

经费：万元

序号	项目名称	技术领域	申报单位	项目负责人	拟支持 市级财政经费	经费 支持方式
1	基于光学成像和光谱分析的未成熟柑橘黑斑病检测关键技术和系统研发	农业与食品-农业工程-农业信息技术	仲恺农业工程学院	庄家俊	20	事前资助
2	基于图像识别的数字微流控系统定位与反馈研究	电子信息-微电子与光电电子技术-其它新型元器件技术及产品	仲恺农业工程学院	罗智杰	20	事前资助
3	柑橘木虱解毒代谢相关基因对药剂胁迫的应激反应机制研究	农业与食品-种植业-昆虫与防治	仲恺农业工程学院	舒本水	20	事前资助
4	层状粘土催化剂功能化构造及催化多不饱和脂肪酸的Diels-Alder反应作用机理	材料科学与技术-化学工程与技术-精细化学工程	仲恺农业工程学院	黄雪	20	事前资助
5	白术多糖对LPS诱导的水禽抗炎作用的应用	农业与食品-畜牧业-疾病防治	仲恺农业工程学院	曹楠	20	事前资助
6	丹酚酸B调控AMPK和Syndecan-4信号抑制NLRP3介导的细胞焦亡对血管内皮损伤的修复机制	生物、医药-药理学-中药药理学	中山大学附属第一医院	唐欲博	20	事前资助
7	基于超声组学的人工智能系统预测肝细胞癌侵袭性的研究	生物、医药-辅助科-医学影像学(含放射诊断学、同位素诊断学、超声诊断学)	中山大学附属第一医院	王伟	20	事前资助
8	氧化石墨烯基化疗栓塞载体通过清除肿瘤相关巨噬细胞增强肝癌疗效的研究	生物、医药-辅助科-医学影像学(含放射诊断学、同位素诊断学、超声诊断学)	中山大学附属第一医院	林润	20	事前资助
9	聚合物单离子导体人工SEI膜的设计、制备及性能研究	新能源和高效节能-新型高效能量转换、储存与输送技术、材料和相关产品-新型储能材料、技术及产品	中山大学	韩东梅	20	事前资助
10	结核感染中Hb-CD163信号轴的天然免疫功能与机制	生物、医药-基础医学-免疫学	中山大学	杨恩卓	20	事前资助
11	卡介苗（BCG）抗结核纳米“胶囊”的构建、功能与机理	生物、医药-基础医学-医学微生物学(含医学病毒学等)	中山大学	皮江	20	事前资助
12	miR-589-5p通过STAT3通路促进肝癌干细胞特性的机制研究	生物、医药-临床医学-肿瘤内科	中山大学附属第一医院	龙健婷	20	事前资助
13	肿瘤相关巨噬细胞通过分泌CCL18诱导自然杀伤细胞免疫耐受促进乳腺癌转移的研究	生物、医药-临床医学-肿瘤外科	中山大学附属第六医院	李海燕	20	事前资助
14	城市化和气候变暖下广州市暴雨IDF曲线变化预估	土木、建筑与城乡规划-土木建筑工程-水利水电工程	中山大学	谭学志	20	事前资助
15	基于超冷费米气体的量子存储和中继的研究	其它科学技术领域-物理学-原子分子物理学	中山大学	李佳明	20	事前资助
16	探讨LSF调控CEP55表达促进食管癌发展的病理意义与临床应用的可行性	生物、医药-基础医学-医学分子生物学	中山大学附属第六医院	陈昶翰	20	事前资助
17	CGI shore区域DNA羟甲基化调控基因表达分子机制的研究	生物、医药-生物技术-生物化学与分子生物学	中山大学	李昕	20	事前资助
18	HBV慢性感染通过调控SAMD9影响干扰素抗病毒效应的机制研究	生物、医药-临床医学-传染病内科	中山大学附属第三医院	谢婵	20	事前资助

序号	项目名称	技术领域	申报单位	项目负责人	拟支持 市级财政经费	经费 支持方式
357	PDGF-BB和BMP-2基因联合修饰BMSCs复合PRP凝胶促进骨质疏松性骨折愈合机制的研究	生物、医药-生物技术-生物材料与组织工程	广州市第一人民医院	肖文德	20	事前资助
358	LncRNA-ENST00000446135 在急性髓细胞白血病中的功能及作用机制	生物、医药-临床医学-血液内科	广州市第一人民医院	王彩霞	20	事前资助
359	表皮菌群失衡与特应性皮炎复发及加重的相关性研究	生物、医药-临床医学-皮肤病学	广州市皮肤病防治所	刘玉梅	20	事前资助
360	基于重型痤疮T细胞TCR CDR3受体库高通量测序的优势表达及其功能研究	生物、医药-临床医学-皮肤病学	广州市皮肤病防治所	梁景耀	20	事前资助
361	TSLP调控VDAC1/Parkin抑制血小板线粒体自噬促川崎病血栓形成机制研究	生物、医药-临床医学-儿科学	广州市妇女儿童医疗中心	顾晓琼	20	事前资助
362	间充质干细胞通过PI3K/Akt信号通路对脓毒症心肌抑制的影响及作用机制研究	生物、医药-临床医学-急诊学	广州市红十字会医院	主有峰	20	事前资助
363	他克莫司对天疱疮血清孵育的HaCat细胞表达PKP3/IL-36 γ 的影响和机制研究	生物、医药-临床医学-皮肤病学	广州市皮肤病防治所	叶兴东	20	事前资助
364	MD2调控TLR4信号通路在新生儿坏死性小肠结肠炎中的作用及机制	生物、医药-临床医学-儿科学	广州市妇女儿童医疗中心	周伟	20	事前资助
365	MNS血型系统Mur抗原血清学检测试剂（抗-Mur）的研发	生物、医药-生物技术-单克隆抗体及基因工程抗体	广州血液中心	魏玲	20	事前资助
366	LncRNARP11-714G18.1调控MAPK信号通路对炎症刺激下平滑肌细胞增殖的作用及机制研究	生物、医药-临床医学-心血管内科学	广州市妇女儿童医疗中心	张媛	20	事前资助
367	PKM2-CDX2信号轴调控细胞分化在炎症性肠病中的作用及分子机制研究	生物、医药-临床医学-消化内科	广州市妇女儿童医疗中心	耿岚岚	20	事前资助
368	lncRNA HOTTIP促进胶质瘤侵袭性生长的分子机制	生物、医药-临床医学-神经外科学	广州市妇女儿童医疗中心	金必莲	20	事前资助
369	儿童肾移植后追赶性生长的临床调查及干预研究	生物、医药-临床医学-儿科学	广州市妇女儿童医疗中心	廖欣	20	事前资助
370	低剪切力通过抑制自噬流诱导血管内皮氧化应激损伤的机制研究	生物、医药-临床医学-心血管内科学	广州市红十字会医院	李丽	20	事前资助
371	探索氯胺酮对双相情感障碍抗抑郁疗效早期标记的脑功能成像研究	生物、医药-临床医学-精神病/心理	广州市惠爱医院	张宾	20	事前资助
372	精神分裂症面孔情绪认知障碍的神经机制研究	生物、医药-临床医学-精神病/心理	广州市惠爱医院	郑英君	20	事前资助
373	Wnt/ β -catenin信号通路在香烟诱导的气道粘液高分泌中的作用机制研究	生物、医药-临床医学-呼吸内科	广州市胸科医院	胡锦涛	20	事前资助
374	利用RPA技术对鸡主要传染性疾病快速检测的研究和初步应用	农业与食品-畜牧业-疾病防治	广东省实验动物监测所	马磊	20	事前资助
375	常用实验小鼠和大鼠肠道菌群多样性及其主要影响因素研究	生物、医药-基础医学-医学实验动物学	广东省实验动物监测所	潘金春	20	事前资助
376	氧化锌复合纳米器件的设计制作及其气敏机理研究	材料科学与技术-纳米材料与技术-纳米器件及其应用	广州特种承压设备检测研究院	林金梅	20	事前资助
377	广州地区健康人群鼻咽癌血清学筛查与应用研究	生物、医药-临床医学-临床检验学	广州市干部疗养院（广州市第十人民医院）	窦前	20	事前资助
378	基于双面光伏组件发电性能环境适应性的实证检测技术与设备研制	新能源和高效节能-新能源与可再生能源技术及产品-太阳能光伏技术	广东产品质量监督检验研究院	胡振球	20	事前资助

项目编号：201904010258

广州市科技计划项目 合同书

项目名称：间充质干细胞通过PI3K/Akt信号通路对脓毒症心肌抑制的影响及作用机制研究

计划类别：科学研究计划(2019)

专题名称：一般项目专题

起止时间：2019年04月01日至2022年03月31日

承担单位：广州市红十字会医院

组织单位：广州市卫生健康委员会

责任处室：基础研究处

填表日期：2019年04月04日

广州市科学技术局
(2019年版)

一、项目基本信息

项目名称	间充质干细胞通过PI3K/Akt信号通路对脓毒症心肌抑制的影响及作用机制研究			
研究类别/ 所属技术领域	生物、医药-临床医学-急诊学			
承担单位	名 称	广州市红十字会医院		
	通信地址	海珠区海幢街同福中路396号		
	邮政编码	510220	传 真	020-34403835
	单位特性		单位类型	事业单位 - 医疗机构
	统一社会信用代码 或组织机构代码	124401004553506568		
	法定代表人	李斯明	电子邮箱	drsmli@hotmail.com
	联系人	张福康	联系电话	02034403818

三、项目实施内容

(一)项目概述

本课题通过敲除或过表达间充质干细胞(MSCs) PI3K/Akt信号分子,在脓毒症炎症微环境中与心肌细胞共培养,分析心肌细胞存活情况及MSCs促血管生成功能情况,探讨MSCs通过PI3K/Akt信号途径对脓毒症心肌抑制的影响及作用机制。本研究的成功将为干细胞治疗脓毒症心肌抑制提供新的理论基础。

(二)项目研究内容

1. 研究目标:
 - 1) 明确在炎症微环境下MSCs可改善脓毒症心肌抑制,减轻炎症反应
 - 2) 明确在炎症微环境下过表达Akt的MSCs可促进下调促炎症因子的表达,同时促进抑制炎症反应因子IL-10的表达
 - 3) 证实MSCs可通过PI3K/Akt信号通路调节炎症反应,促进脓毒症心肌细胞的存活
2. 研究内容:
 - 2.1 分析MSCs中Akt上调及下调表达的可能机制
 - (1) 分析炎症微环境培养下MSCs中Akt上游基因表达情况
 - (2) 明确炎症微环境下上调MSCs细胞中Akt表达的信号路径
 - (3) 分析下调MSCs细胞中Akt表达的信号路径
 - (4) 探讨引起MSCs细胞中Akt上游基因过表达的可能机制
 - 2.2 明确MSCs细胞中Akt信号通路减轻脓毒症心肌抑制炎症反应的下游机制
 - 2.3 证实过表达Akt的MSCs在脓毒症心肌抑制的心肌中能明显增强其存活及功能
3. 拟解决的关键技术问题
 1. 明确过表达或敲除Akt的MSCs与脓毒症心肌抑制的心肌细胞在炎症微环境下共培养后的炎症调节机制
 2. 明确过表达或敲降Akt的MSCs对脓毒症大鼠心肌细胞生存及功能变化
 3. 证实炎症微环境下PI3K/Akt 信号通路激活可下调促炎症因子表达,上调抑制炎症因子表达。
4. 项目主要创新点
 - 1) 脓毒症心肌抑制患者死亡率高,且目前缺乏有效的治疗措施。本课题通过明确PI3K/Akt信号途径对MSCs调节炎症因子表达的作用,为将来干细胞移植治疗脓毒症心肌抑制奠定实验基础。
 - 2) 现有解释脓毒症心肌抑制的发病机制十分有限,本课题提出PI3K/Akt1信号路径在其发病过程中的作用机制,为脓毒症心肌抑制提供新的理论依据。
5. 采用的方法、技术路线:
 - 5.1阳性表达Akt的间充质干细胞的获取及鉴定
 - 1) 实验动物:取SPF级Wistar健康雄性大鼠20只左右(广东省医学实验动物中心),平均体重180-200g。实验动物操作过程遵照广州红十字会医院动物伦理管理委员会规程进行。
 - 2) 脓毒症大鼠模型制备:利用盲肠结扎穿刺术建立脓毒症大鼠模型。心脏超声证实脓毒症心肌抑制模型成功。

- 3) 骨髓单个核细胞的分离：应用梯度离心法分离出骨髓单个核细胞，详见可行性报告。
- 4) MSCs细胞分离：详见可行性报告。
- 5) 流式细胞仪鉴定MSCs及WB技术分析MSCs中Akt标记：详见可行性报告。
- 5.2 分析炎症微环境培养下MSCs中Akt上游基因表达情况
- 1) 炎症微环境培养MSCs：将上述所得MSCs在培养箱内培养，将IFN- γ 和TNF- α 按照20ng/ml浓度制备炎症微环境，炎症微环境下培养48h。
- 2) 检测炎症微环境培养后MSCs中Akt信号通路中炎症信号分子表达水平：详见可行性报告。
- 5.3 明确炎症微环境下上调MSCs细胞中Akt表达的信号路径
- 1) 利用慢病毒生成依照美国开放生物系统反-慢病毒pLEX包装系统，构建Akt基因慢病毒载体表达质粒；
- 2) 将Akt质粒和包装质粒共同转染TLA-HEK293T细胞系，细胞即可分泌携带Akt基因的重组慢病毒。将重组慢病毒感染293T细胞，然后将Akt稳转到MSCs细胞；
- 3) 将这种过表达Akt的MSCs细胞进行炎症微环境培养48h，分析TNF- α 、IL-1 α 、IFN- γ 、IL-10等炎症因子表达情况；
- 4) 利用上述技术建立过表达PI3K的MSCs，并将这种过表达PI3K的MSCs细胞进行炎症微环境培养48h，分析Akt、TNF- α 、IL-1 α 、IFN- γ 、IL-10等炎症因子表达情况。
- 5.4 分析下调MSCs细胞中Akt表达的信号路径
- 1) 在炎症微环境培养的MCs中加入PI3K抑制剂LY294002；
- 2) 应用前述技术分析炎症微环境培养48h后，Akt表达情况；
- 5.5 明确MSCs细胞中Akt信号通路减轻脓毒症心肌抑制炎症反应的下游机制
- 1) 利用RNAi技术，构建Akt基因敲除载体，利用慢病毒稳定转染至MSCs，培养48h，与未敲除Akt基因组的MSCs细胞比较，分析TNF- α 、IL-1 α 、IFN- γ 、IL-10等炎症因子表达情况。
- 2) 利用上述技术，构建过表达Akt的MSCs；培养48h，与未敲除Akt基因组的MSCs细胞比较，分析炎症因子表达情况。
- 5.5 比较过表达/敲除Akt的MSCs移植至脓毒症心肌抑制心脏后心肌细胞存活及功能情况
- 1) 应用Cre/Lox P系统建立Akt基因敲除大鼠动物模型；
- 2) 应用上述方法构建过表达或敲除Akt载体，并稳定转染至MSCs中；
- 3) 按前述方法制备大鼠脓毒症心肌抑制模型；
- 4) 将敲除/过表达Akt的MSCs分别移植至脓毒症心肌抑制大鼠心脏中，饲养10d，观察动物存活情况及心功能情况，详见可行性报告。

技术路线：见可行性报告。

(三)项目预期风险及规避措施

1. 脓毒症大鼠模型能否成功建立：系我院成熟技术（尹海燕，主有峰，陶珮，邱敏珊，梁艳雯，杨月桂，郭艳齐，舒建昌. 姜黄素对脓毒症大鼠肝细胞的剂量保护效应. 中华危重病急救医学杂志. 2016；3:252-256.），可保证此部分实验顺利完成。
2. 成功构建过表达/敲除Akt信号分子载体：本课题负责人自2015年开始就读在职博士，跟随其博士指导老师张少衡教授从事干细胞研究，积极学习各类成体干细胞的获取、培养及操纵技术。张少衡教授近10年来一直从事干细胞研究，熟练掌握了干细胞标记、病毒载体构建和转染技术，因此我们完全能完成这些技术。

四、项目主要验收指标

(一) 主要技术指标

本课题通过敲除或过表达间充质干细胞(MSCs) PI3K-Akt信号分子,在脓毒症炎症微环境中与心肌细胞共培养,分析心肌细胞存活情况及炎症因子表达情况,检测MSCs促血管生成功能情况以及其诱导分化为血管细胞情况,进一步探讨脓毒症炎症微环境中MSCs通过PI3K-Akt信号途径对脓毒症心肌抑制的影响及作用机制。本研究的成功将为目前正在兴起的干细胞心肌治疗研究提供新的理论依据,为将来更有效治疗人类脓毒症心肌抑制提供理论基础。本课题若顺利实施,预计将发表SCI论文2篇,培养硕士研究生2名。

201904010258

(二) 主要技术成果			
序号	成果形式		成果数量
1	新产品（或新材料、新装备、新品种/系）	非新产品	0
2	新工艺（或新方法、新模式、新技术、新服务）	非新工艺	0
3	发明专利（件）	申请	0
		授权	0
4	实用新型专利（件）	申请	0
		授权	0
5	外观设计专利（件）	申请	0
		授权	0
6	国外专利（件）	PCT受理	0
		授权	0
7	技术标准制定（个）	牵头	0
		参与	0
8	软件著作权（项）		0
9	论文论著（篇）	SCI/EI/ISTP	2
		其他	0
10	创新平台（载体）项目	技术服务数量（项）	0
		服务企业数量（家）	0
11	获得国家级奖项（项）		0
12	获得省级奖项（项）		0
13	科技人才奖励（人）		0
14	引进人才（人）		0
15	培养人才（人）	博士	0
		硕士	2
其他成果及形式说明（创新特色、成果宣传推介措施等）			
<p>脓毒症及脓毒症心肌抑制极大的延长了患者ICU住院时间，增加了治疗费用，增加多器官功能障碍发生的风险，极大的增加了患者的死亡率。因此，本研究的顺利实施，将为脓毒症心肌抑制提供新的治疗途径，可减轻脓毒症心肌抑制患者的社会、经济负担，为目前正在兴起的干细胞心肌治疗研究提供新的理论依据。</p>			

(三) 主要经济指标及社会效益		
序号	指标名称	指标值
1	实施期内项目销售收入（万元）	0.00
2	实施期内项目利税（万元）	0.00
3	实施期内项目出口创汇（万美元）	0.00
4	实施期内项目新增就业人数（人）	0
其他经济指标及社会效益说明		
<p>脓毒症及脓毒症心肌抑制极大的延长了患者ICU住院时间，增加了治疗费用，增加多器官功能障碍发生的风险，极大的增加了患者的死亡率。因此，本研究的顺利实施，将为脓毒症心肌抑制提供新的治疗途径，可减轻脓毒症心肌抑制患者的社会、经济负担，为目前正在兴起的干细胞心肌治疗研究提供新的理论依据。</p>		

五、项目经费预算

(单位: 万元)

项目经费: 20.00

资金来源	小计	市科技局经费	自筹资金	其他财政经费
2019年	20.00	20.00	0.00	0.00
2020年	0.00	0.00	0.00	0.00
2021年	0.00	0.00	0.00	0.00
2022年	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	20.00	20.00	0.00	0.00

支出预算明细

支出科目	小计	市科技局经费		自筹资金	
		经费额	用途说明	经费额	用途说明
一、劳务费/人员费	1.00	1.00	用于补足本单位参与本科技计划项目的在编人员工资性支出	0.00	无
二、设备费	0.00	0.00	无	0.00	无
1. 购置费	0.00	0.00	无	0.00	无
2. 试制费	0.00	0.00	无	0.00	无
三、材料费	13.50	13.50	实验试剂、实验动物、实验耗材等	0.00	无
四、燃料动力费	0.00	0.00	我单位创伤及烧伤研究所可免费研究过程中所需水、电、煤气	0.00	无
五、测试化验加工费	2.00	2.00	用于本单位内相关检测费用	0.00	无
六、会议/差旅/国际合作交流费	0.75	0.75	预计项目执行期间参加国内学术会议3人次, 注册费、差旅、住宿等每人2500元, 共0.75万元	0.00	无
七、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	2.25	2.25	用于支付出版费、资料费、文献检索费, 预计发表SCI论文2篇, 每篇出版费用约1万元	0.00	无
八、专家咨询费	0.50	0.50	在项目研究过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用, 专家咨询费标准按1000元/天, 预计共5人天	0.00	无

九、其它直接费用	0.00	0.00	无	0.00	无
十、间接费用	0.00	0.00	无	0.00	无
合计	20.00	20.00	\	0.00	\

注：自筹资金由项目申报单位自身筹措，不包含来自各级政府部门的财政资金，参照事前资助类项目经费管理，经费预算按项目申报单位实际需要进行编制。

201904010258

六、工作进度安排

序号	起止时间	阶段目标主要内容及成果
1	2019-04-01至2020-03-31	脓毒症大鼠模型建立，心肌细胞、MSCs细胞提取及炎症微环境共培养模型的建立
2	2020-04-01至2021-03-31	构建PI3K/Akt基因敲除载体，并转染至MSCs，并与心肌细胞在脓毒症炎症微环境共培养，检测相关炎症因子表达水平
3	2021-04-01至2022-03-31	构建PI3K/Akt基因过表达载体，并转染至MSCs，并与心肌细胞在脓毒症炎症微环境共培养，检测相关炎症因子表达水平及动物实验部分；数据收集与分析，论文撰写

七、共同条款

第一条 甲、乙、丙三方根据《中华人民共和国合同法》及国家有关法规和规定，经协商一致，特订立本合同，作为甲、乙、丙三方在合同执行中共同遵守的依据。

第二条 甲、乙、丙三方应当严格履行《广州市科技计划项目管理办法》中规定的职责，严格按照《广州市科技创新发展专项资金管理办法》实施项目经费管理。

第三条 甲方应在项目执行期满（执行期以本《合同书》“六、工作进度安排”为准，下同）时按相关管理办法组织项目验收。

1. 对通过验收的项目，签发《验收证书》；

2. 对未通过验收的项目，要求其承担单位限期整改，整改后仍不能通过验收的，终止合同，收回尚未使用和使用不符合规定的财政经费。

第四条 乙方应：

1. 按照《合同书》规定的内容组织实施项目，接受并配合甲方、丙方以及各级财政、审计部门，或上述部门委托的机构进行评估、稽查、审计、检查和绩效评价，并按要求提供项目任务与预算执行情况和有关财务资料；

2. 保证自筹资金按时到位和其它配套条件的落实；

3. 在项目研究开发过程中优先考虑使用“广东省科技资源共享服务平台”的仪器设备，项目购置的设备仪器若符合入网条件应及时办理入网手续对社会共用共享，提高设备仪器的使用率。按照《中华人民共和国采购法》要求，对符合政府采购范围的设备仪器，执行政府采购；

4. 项目合同执行期内确需进行变更的，须按照《广州市科技计划项目管理办法》、《广州市科技创新发展专项资金管理办法》相关程序办理；

5. 项目合同执行期满3个月内向甲方提出验收申请，提前完成合同规定任务的可提前申请验收；

6. 项目未通过验收的，按相关管理办法限期整改并重新提出验收申请；

7. 办理《验收证书》和科技成果登记手续；

8. 按照科技经费管理相关要求对项目资金单独设帐，按照预算专款专用；

9. 项目验收时，须提交科技报告；

10. 对合作单位承担监管责任，与合作单位签署合作协议，作为本合同的附件，因合作单位违反合作协议或其他导致本合同书项目建设未能按约定完成的行为，应向甲方承担违约责任。

第五条 乙方因某种原因（如技术或市场情况发生变化，项目所依托的技术、资金、设备仪器或人力条件不能落实，原定技术方案及路线不合理等）或不可抗力因素，致使项目计划无法执行，须终止合同的，应向甲方提出申请，经丙方同意，由甲方审核批准，收回尚未使用和使用不符合规定的财政经费；如乙方没有提出终止申请，甲方根据项目研究开发过程监督检查情况，有权终止项目，收回财政经费；乙方在执行期满无故不提交验收申请，经甲方催办仍不提交的，甲方有权终止项目，收回财政经费，因乙方不及时报告或申请所导致的各方损失，由乙方承担。乙方违反约定造成项目工作停滞、延误或失败，未能通过验收的，应承担违约责任。

第六条 丙方应：

1. 协助甲方对项目的实施过程进行跟踪、检查和提供相关信息，并对所提供信息的客观真实性负责；

2. 负责监管乙方严格遵守《合同书》规定的任务；

3. 督促乙方按时到位自筹资金并保证和落实其他配套条件。

第七条 在履行本合同的过程中，当事人一方发现可能导致项目失败或部分失败的情形时，应及时通知另一方，并采取适当措施减少损失，没有及时通知并采取适当措施，致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担责任。

第八条 在履行本合同的过程中，如遇到市财政计划改变等不可抗力情况，甲方对所核拨经费的数量和时间可进行相应变更。

第九条 本项目技术成果及知识产权的归属、转让和实施技术成果所产生的经济利益的分享，除另有约定外，按国家和省、市有关规定执行；正式发表的论文、论著应标注“广州市科技计划项目资助”字样及项目编号；项目所取得的技术成果和知识产权应优先广州产业化或推广转让；需向外地转让或产业化的，须事先以书面形式征得甲方同意。

第十条 属技术保密的项目，经协商订立如下技术保密条款：

1. 本合同书保密内容范围为：本合同及其补充协议和附件、乙方因履行本合同所接触或知晓的甲方工作秘密（包括但不限于甲方的任何技术性资料、以及甲方为完成本合同提供的任何其他信息资料并且在提供时未说明是公开信息的）；

2. 本合同书保密期限为：\；

3. 乙方（包括但不限于乙方雇员、代理人、顾问等人员，下同）采取有效的保密措施以避免泄露给任何第三方；在本合同有效存续期间及合同终止后，未经甲方事先的书面同意，不得以任何方式公布、发表、公开、披露、散播、复制此种保密信息的任何部分，或对其加以任何形式的利用或使用；如甲方要求，乙方必须签署甲方提供的保密协议。乙方应与可能知悉保密内容的人员签订技术保密保护协议，保密义务不得低于本合同书的约定；

4. 双方应建立技术保密制度；

5. 属技术保密的项目必须经市负责技术保密部门审查后，方可确定可否发表或用于国际合作与交流。

第十一条 根据项目具体情况，经协商订立如下附加条款作为本合同正式内容的一部分：

1. 甲方同意给予乙方人民币（¥20.00万）的资助，立项后一次性拨付；

2. \

第十二条 违约责任

乙方无正当理由造成项目工作停滞、延误或失败，未能通过验收的，甲方有权终止项目，收回财政经费，由此造成的经济损失由乙方承担；经检查确认项目计划进度不符合合同书约定的，甲方有权警告并责令乙方整改，由此产生的损失由乙方负担；情节严重的，甲方有权终止项目，收回财政经费。

第十三条 廉洁责任

乙方应严格遵守国家、省、市关于科技专项经费使用的有关法律、法规，相关政策以及廉洁建设的各项规定，积极开展人员廉洁从业教育，防范科技项目组成员在科研活动中出现下列违法违规行为：

1. 向甲方、组织单位、评审机构及其工作人员赠送礼金、有价证券、任何形式的贵重物品和回扣、好处费、感谢费等；

2. 为甲方、组织单位、评审机构及其工作人员报销应由对方或个人支付的费用；

3. 为甲方、组织单位、评审机构工作人员个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便；

4. 为甲方、组织单位、评审机构及其工作人员组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动；

5. 其他：\

乙方及其工作人员有上述行为之一的，一经查实，甲方有权按照相关规定采取终止项目合同、不拨付财政经费、限制项目申报等处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。甲方、组织单位、评审机构及其工作人员有涉及上述行为之一的，乙方应及时向甲方或其上级机关或纪检监察、司法等有关机关检举举报。

第十四条 科研诚信和科研伦理要求

乙方应建立健全促进科研诚信和科研伦理的规章制度，落实以下职责：

1. 建立健全本单位学术论文发表诚信承诺制度、科研过程可追溯制度、科研成果检查和报告制度等成果管理制度。对本项目形成的科研成果的署名、研究数据真实性、实验可重复性等进行诚信审核和学术把关。防范科技项目组成员在项目申报、研发过程中提供虚假信息或材料，抄袭、剽窃他人科研成果，捏造、变造或篡改科研数据；

2. 加强对科技项目参加人员的科研诚信和科研伦理教育，督促科技项目组成员恪守科学道德准则，遵守科研活动规范。对在科研诚信和科研伦理方面存在问题情节较严重的，应及时调整出项目团队并及时以书面形式报告甲方；

3. 加强对项目合作单位的科研诚信管理，正确履行管理、指导、监督职责，全面落实科研诚信和科研伦理要求；

4. 乙方或项目合作单位及其相关人员被纳入科研严重失信行为记录或相关社会领域信用“黑名单”，乙方应及时以书面形式报告甲方；

5. 其他：\

在项目实施过程中，对乙方或项目合作单位及其相关人员有严重违背科研诚信和科研伦理要求的行为，甲方和相关部门可对乙方采取约谈主要负责人、停拨或核减经费、记入科研诚信严重失信行为数据库、将不良行为向社会公开、移送至有管理权限的纪检监察部门等处理处罚措施。

第十五条 争议解决

因本合同书所产生的争议，各方应友好协商解决；协商不成的，各方同意由本合同签订地人民法院管辖。

第十六条 通知与送达

甲方在本合同履行过程中向乙方或丙方发出或者提供的所有通知、文件、文书、资料等，均以本合同所列明的乙方或丙方地址送达。乙方或丙方如果迁址，应当书面通知甲方；未履行书面通知义务的，甲方按原地址邮寄相关材料即视为已履行送达义务。当面交付上述材料的，在交付之时视为送达。

本合同一式五份，各份具有同等效力。甲方、市财政局和丙方各存一份，乙方存二份。本合同签订各方均负有相应的法律责任，不受机构、人事变动而影响。

说明：本《合同书》中，凡是三方约定无需填写的条款，在该条款的空白处划（\）。

八、合同书各方签章

签订地点：广州市越秀区

广州市科学技术局（甲方）：广州市科学技术局

项目经办人（签章）：白洋



联系电话：83124151

责任处室负责人（签章）：



（公章）
2019年5月28日

项目承担单位（乙方）：广州市红十字会医院

二级部门：无

项目负责人（签章）：王有峰

项目经费汇入账号

帐户名：广州市红十字会医院

帐号：3602001109005059989

开户银行：工商银行同福中支行

财务负责人（签章）：王工

财务负责人联系电话：02034403821

法定代表人（签章）：李国明



组织单位（丙方）：广州市卫生健康委员会

项目经办人（签章）：王工



附件：项目承担单位（乙方）及项目负责人承诺书

承诺书

本单位/本人作为广州市科技计划项目承担单位/项目负责人，将严格遵守广州市科技计划管理相关规定，严格履行自身责任，加强对项目组人员及合作单位的管理，在此郑重承诺：

（一）严格遵守《广州市科技计划项目管理办法》相关规定，积极推动项目实施，按时完成项目并按规定提交验收材料；

（二）严格遵守《广州市科技创新发展专项资金管理办法》及相关财经法规规定，实施项目经费管理，确保财政经费使用合法合规；

（三）严格遵守国家、省、市关于科研诚信和科研伦理的有关法律、法规，相关政策以及各项规定，加强项目实施过程中的科研诚信及科研伦理管理，恪守科研道德准则。

如有违反，本单位/本人愿意接受相关部门做出的各项处理决定，包括但不限于终止项目，停拨或核减经费，追回项目经费，取消一定期限广州市科技计划项目申报资格，记入科研诚信严重失信行为数据库，将不良行为向社会公开以及主要责任人接受相应党纪政纪处理等。

项目承担单位签章：

日期：

项目负责人签章：

日期：

