

湖北省科学技术厅

鄂科技通〔2015〕23号

省科技厅关于下达2015年湖北省科技计划项目 (第一批)的通知

各有关单位:

现将2015年湖北省科技计划项目(第一批)下达你们,请按照相关管理办法的规定,抓紧填报项目任务书(通过“湖北省科技厅网上办事平台”<http://jhsb.hbstd.gov.cn/main/index.jsp>进行在线填报并打印),认真组织项目实施,并将项目年度进展情况按要求报省科技厅。

附件:2015年湖北省科技计划项目(第一批)



2015年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	项目负责人	省拨经费	备注
2015CFB206	CCL2/CCR2/Snail环路在肿瘤相关巨噬细胞介导的结肠癌转移中的作用及机制研究	拟建立Snail高表达的结肠癌模型和肿瘤相关巨噬细胞(TAM)浸润分化模型,结合临床标本,明确CCL2/CCR2/Snail环路在TAM促进结肠转移的作用,探索、评价通过抑制该环路策略、减少结肠癌转移风险的有效性和可行性。	武汉大学	张帆	5	青年基金
2015CFB207	Nrf2/ARE-HO-1轴调控对大鼠心肌缺血再灌注损伤后心室重构的影响及作用机制研究	①构建携带Nrf2、Bach1、HO-1基因的重组腺病毒(Adv-Nrf2、Adv-Bach1、Adv-HO-1)及Nrf2、HO-1的小干扰RNA(Nrf2siRNA、HO-1siRNA),转染心肌细胞行预处理;②构建大鼠心肌缺血再灌注损伤后心室重构模型;③检测相关指标;④探究Nrf2/ARE-HO-1轴调控对心肌缺血再灌注损伤后心室重构的影响及作用机制。	武汉大学	王继春	5	青年基金
2015CFB208	下调白磷酸酯酶2A对脑死亡供体肝细胞凋亡的保护作用机制研究	拟研究:①明确脑死亡增加肝脏细胞的凋亡和PP2A活性的变化;②通过干预PP2A,明确SiPP2A保护供肝的作用机制。阐明PP2A在脑死亡后肝脏凋亡中的作用,对开发药物和预测供体质量具有临床意义。	武汉大学	熊艳	5	青年基金
2015CFB209	腺苷酸活化蛋白激酶(AMPK)通过调节成骨细胞自噬促进骨愈合的机制研究	依据AMPK是调控细胞自噬的经典蛋白之一。拟研究AMPK通过调节自噬促进成骨细胞增殖分化、促进骨愈合,为其临床应用提供基础。	武汉大学	邓洲铭	5	青年基金
2015CFB210	Noxin通过E-Cadherin调节乳腺癌转移的分子机制	根据沉默DNA修复相关基因Noxin显著增加E-Cadherin表达,并抑制其迁移及侵袭。拟研究:①临床样该研究Noxin和E-Cadherin表达与转移和预后的关系;②构建Noxin高、低表达模型,研究Noxin在转移中的作用及调控E-Cadherin的分子机制;③验证Noxin体内抑癌作用。	湖北医药学院	余贤军	5	青年基金
2015CFB211	5-脂肪氧合酶途径在尾加压素II促进损伤血管重构中的作用	依据尾加压素II(UII)是促进血管重构的活性物质,血管损伤后UII表达增加。拟构建腺病毒表达载体,在大鼠颈动脉球囊拉伤血管外膜过表达5-L0和RNA干扰5-L0的表达,观察损伤血管的新生内膜形成和炎症反应情况,论证血管损伤后内源性UII通过调控血管壁5-L0途径促进损伤血管的重构。	十堰市太和医院	董晓	5	青年基金
2015CFB212	慢性髓性白血病中组蛋白去甲基化酶JARID1B的临床价值及其功能研究	针对造血干细胞中基因异常表达是诱发慢性髓性白血病(CML)的重要原因。拟以探明JARID1B在CML治疗与病情发展中的表达规律为切入点,分析其下游基因及相关转录因子,系统揭示其在CML中的作用机制。	湖北医药学院	张璟璇	5	青年基金
2015CFB213	初级纤毛介导Hedgehog信号通路调控胆管癌细胞自噬的作用机制研究	针对胆管癌细胞中增强的自噬常伴随着初级纤毛的缺失,同时Hedgehog信号通路被异常激活,调控自噬活性的改变。拟对初级纤毛解聚及Hedgehog信号通道多位点精确调控,探讨初级纤毛-Hedgehog信号-自噬调控轴在胆管癌形成发展中的作用及机制。	武汉市中西医结合医院	成薇婷	5	青年基金
2015CFB214	动态生物材料弹性丝蛋白(Silk-Elastin-Like Proteins)在地衣芽胞杆菌中的生产及优化	弹性丝蛋白是利用基因工程技术将丝蛋白和弹性蛋白重复序列组合的蛋白质聚合物,是医学上一种新型的生物材料。研究拟以地衣芽胞杆菌为载体,探索更为安全高效的弹性丝蛋白的生产体系。	湖北大学	王勤	5	青年基金

2015年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	项目负责人	省拨经费	备注
2015CFB543	HP1在子宫内位异位症影响子宫接受态的作用和分子机制	拟研究异染色质相关蛋白1 (HP1) 在人月经周期和子宫内位异位症 (EMs) 子宫的表达; 利用人子宫基质细胞体外培养模型, 研究HP1在人胚胎着床和子宫内位异位症的作用分子机制。为EMs和子宫原因不孕不育治疗提供理论基础和治疗靶点。	湖北医药学院	刁红录	3	面上基金
2015CFB544	灌浆帷幕耐久性试验研究	拟模拟帷幕从施工到水库运行所处的物理、化学及受力环境, 探讨帷幕性能衰减机理, 揭示帷幕在复杂水环境和受力条件下性能随时程的动态演变规律, 发现帷幕性能衰减与渗透力等环境因素的函数关系, 建立灌浆帷幕耐久性试验研究体系。	武汉大学	徐青	3	面上基金
2015CFB545	三峡库区库水周期作用下库岸边坡砂岩抗剪强度劣化规律研究	拟依据三峡库区库水的周期性变化, 对库区库岸边坡的砂岩多期“浸泡-风干”循环, 每一期试样剪切试验, 得到砂岩在不同水位升降条件下及在不同“浸泡-风干”循环期次作用下其抗剪强度的劣化规律。	三峡大学	黄宜胜	3	面上基金
2015CFB546	生物酶催化不对称氢化制备他汀类手性侧链研究	拟通过菌种筛选, 探索生物酶发酵工艺; 优化生物酶催化不对称氢化制备他汀手性侧链的反应条件, 克服传统工艺制备他汀手性侧链的高污染、高能耗的弊端, 生产工艺简单, 低污染。	黄冈师范学院	张奕	3	面上基金
2015CFB547	轻度认知障碍老年人社会支持的影响机制研究	拟对轻度认知障碍患者进行集体健康教育, 采用结构方程模型分析社会网络不同特征对社会支持不同维度的作用, 探讨社会网络影响社会支持的机制, 评价干预对疾病转归的作用。为“以家庭为基础, 社区为依托、全社会支持”的居家养老服务模式提供借鉴。	武汉大学	崔丹	3	面上基金
2015CFB548	基于平台化交互式新媒体展示应用研究	拟以模块化、平台化应用, 研究在新的空间信息模式中, 人们的体感操控模式、虚拟体验和综合展示三者间的相互关联模式, 实现信息有效传播和展示, 在湖北省应用与示范。	华中科技大学	王祖君	3	面上基金
2015CFB549	钙钛矿锰氧化物的零场冷交换偏置效应及其物理机制研究	根据双畴模型, 拟通过掺杂和纳米化, 系统研究钙钛矿锰氧化物中零场冷交换偏置和成分、颗粒大小、测量磁场、温度等因素的关系, 探究其物理机制。	湖北大学	王瑞龙	3	面上基金
2015CFB550	金属有机骨架材料MIL-101-Cr改性及吸附水中Hg(II)的研究	拟以硝酸铬和对苯二甲酸为反应物, 采用水热法合成金属有机骨架材料MIL-101-Cr、优化合成条件; 表面引入-NH ₂ 和-SH, 增强其对Hg(II)的吸附性能; 采用表面活性剂浸渍法改性, 增强其抗水稳定性; 用改性MIL-101-Cr吸附水中Hg(II), 评价吸附性能、探讨吸附机理。	中南民族大学	吴桂萍	3	面上基金
2015CFB551	磁性长效多药缓释型骨修复材料的构建及性能研究	针对骨结核治疗用药, 拟采用介孔空心铁氧体、明胶载抗结核药物与磷酸钙骨水泥构建兼具多药物长效持续释放功能和骨组织再生功能的修复材料, 研究材料组成、结构对药物装载能力、缓释特性及成骨活性的影响机制。	武汉理工大学	戴红莲	3	面上基金
2015CFB552	二元非贵金属助催化剂的设计与制备及其在光催化产氢中的作用研究	拟通过原位沉积、离子交换、浸渍-煅烧、表面生长等方法在光催化材料表面负载二元非贵金属助催化剂, 研究非贵金属助催化剂的化学组成、形貌结构等对光催化分解水产氢活性的影响, 揭示二元非贵金属助催化剂在整个光催化体系中的作用机制。	武汉理工大学	张军	3	面上基金
2015CFB553	微观结构对纺织增强连续型密度梯度蜂窝材料力学性能建模及实验分析	针对蜂窝材料具优异能量吸收和抗冲击性能, 拟基于纺织技术制备蜂窝材料, 理论及实验分析材料的力学、热力学性能。	武汉纺织大学	龚小舟	3	面上基金

2015年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	项目负责人	省拨经费	备注
2015CFB259	Osterix对牙周膜细胞成骨分化的调控机制研究	拟在前期研究Osterix (Ox) 作为一个成骨细胞特异性的上游转录因子, 抑制成牙骨质细胞的增殖、促进分化和加速矿化, 在牙骨质的发育形成中起重要作用基础上。拟研究牙槽骨破坏与重建机制和关键的调节因子。	武汉大学	曹正国	3	面上基金
2015CFB260	胰岛素信号传导障碍致阿尔茨海默病认知功能损伤和A β 生成机理的研究	拟探讨胰岛素信号传导障碍为突触传导、轴突的顺向运输和逆向运输异常的重要因素, 是AD认知功能损害的分子学基础, 是影响A β 生成的三个分泌酶的表达。通过注射IGF-1 siRNA或IGF-1R抑制剂, 观察上述因素对AD小鼠的影响。	湖北医药学院	蔡志友	3	面上基金
2015CFB261	城市建筑环境流体宏观多态流动特性研究	城市建筑群空气环境流动存在特殊流动特性即多态行为, 拟通过建立城市环境多态行为流动微分方程理论解析、数值模拟和缩比例尺风洞模型实验等系列研究, 为阐明现代密集城市建筑群通风机理、协同抑制城市热岛和污染岛等提供理论依据。	武汉大学	赵福云	3	面上基金
2015CFB262	西兰卡普传统残存图案修复关键技术研究	①基于复数域变分水平集的破损区域自动检测与定位; ②基于双正则和梯度非凸稀疏先验的低秩变分图像分解; ③基于分数阶导数的变分PDE结构修复; ④基于分形维数和信息熵度量的自适应样本纹理合成。	湖北民族学院	唐利明	3	面上基金
2015CFB263	肾小管上皮细胞-EMT转化细胞-恶性转化细胞系列细胞模型的建立及肾细胞癌发病机理的研究	拟建立正常肾小管上皮细胞系-EMT转化细胞系-自然恶性转化细胞系等细胞模型, 从基因学的角度初步阐述肾细胞癌的发生机制。	华中科技大学	李文成	3	面上基金
2015CFB264	切换动力系统在茶叶病虫害控制的策略研究	针对恩施地区茶叶病虫害发生的特点, 拟通过调查、分析数据, 分析害虫-茶叶-天敌生态数学模型, 考虑阈值控制策略、IPM控制策略、Tb套种策略, 杀虫剂控制策略对生态模型的影响, 利用数学理论定性分析, 借助数学软件(Matlab)数值模拟, 采用Sass软件统计验证分析, 探讨各种措施在害虫控制中的作用。	湖北民族学院	向长城	3	面上基金
2015CFB265	新型宽光谱带隙可调CdZnOS合金设计、制备及其电子结构研究	拟理论设计CdZnOS四元合金结构, 采用脉冲激光沉积制备薄膜, 研究其晶体结构和光电特性; 通过不同元素组分配比, 实现对宽光谱覆盖, 用于连续可变带隙的太阳能电池提高光电转换效率, 及不同波段的发光器件及光电探测器。	湖北大学	黎明锴	3	面上基金
2015CFB266	光子晶体基染料敏化太阳能电池光阳极的制备及其电池光电转换性能研究	拟用技术组合构建具有双光子带隙结构的光子晶体薄膜, 作为染料敏化太阳能电池的光阳极; 明确光子晶体结构-光子带隙-太阳能电池光电转换性能间的对应关系, 揭示其内在的变化规律和机制, 为高性能染料敏化太阳能电池的设计与开发提供理论和实验依据。	湖北大学	王建颖	3	面上基金
2015CFB267	清平猪短妊娠期遗传特性的分子解析	拟利用高通量测序技术获取不同妊娠期清平猪胎盘组织中转录组的差异基因表达信息及富集的功能通路, 借助生物信息学工具剖析影响母猪分娩启动的相关基因和功能通路, 验证获得的关键节点基因功能, 解析清平猪分娩启动及短妊娠期的分子机制。	华中农业大学	柴进	3	面上基金
2015CFB268	鸭疫里氏杆菌CRISPR-Cas系统对雏鸭的致病性研究	拟通过构建鸭疫里氏杆菌CRISPR-Cas基因缺失突变株, 探讨其对雏鸭的致病性, 为研究其致病机制及基因工程疫苗的研制奠定基础。	华中农业大学	李自力	3	面上基金

2015年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	项目负责人	省拨经费	备注
2015CFC804	囊麦冬甾体皂苷诱导人卵巢癌A2780细胞分化作用及机制研究	针对囊麦冬(即湖北山麦冬)主要有效成分甾体皂苷的抗癌活性,拟以人卵巢癌A2780细胞为对象,从细胞形态学变化、生化改变、功能变化、细胞膜标志抗原及生物学变化等方面研究囊麦冬皂苷的诱导分化作用及机制。	湖北文理学院	王海燕	0	指导性计划
2015CFC805	米芾书法作品数字化公共服务平台研究	拟利用数字媒体技术建立米芾书法作品数据库,为建设米芾书法作品虚拟数字展馆和实体数字展馆等数字化公共服务平台打下基础。	湖北文理学院	赵德	0	指导性计划
2015CFC806	酚醛树脂基汽车摩擦材料配方优化及其数据库建立	拟采用Scheffe 回归模型研究酚醛树脂基摩擦材料的配方设计和模糊优化,检测汽车刹车片性能,研制满足不同制动工况条件下刹车片配方,建立摩擦材料数据库,探讨实际工况条件下材料组分与性能关系,为材料选用和生产自动化提供理论依据。	湖北文理学院	鲁俊	0	指导性计划
2015CFC807	基于抑制链霉菌 85E气生菌丝生成从王瓜中寻找新颖蛋白激酶抑制剂先导化合物	拟用抑制链霉菌85E气生菌丝生成的生物活性测试方法寻找王瓜中新型蛋白激酶抑制剂,用现代波谱法、化学方法鉴定活性化合物结构,筛选对链霉菌85E菌丝生成、MCF-7细胞增殖和丝裂原激活的蛋白激酶(MAPK)的抑制活性,发现新颖蛋白激酶抑制剂先导化合物。	湖北医药学院	郝新才	0	指导性计划
2015CFC808	个性股骨假体的三维仿真及移植研究	拟依据逆向工程技术原理,利用医用CT技术结合计算机辅助设计重建活体股骨三维模型;采用计算机逼近拟合算法及有限元力学分析等工具,虚拟个性化假体模型及植入过程,为人工股骨假体置换术前三维可视化、优化手术方案及研制适合个体差异的个性股骨假体等提供技术探讨、实体模型和设计依据。	湖北医药学院	姜燕	0	指导性计划
2015CFC809	基于AMPK-AS160信号通路探讨黄芪多糖改善心肌胰岛素抵抗的分子药理机制	拟探讨AMPK-AS160信号通路在黄芪多糖改善心肌胰岛素抵抗中的作用,明确黄芪多糖通过活化AMPK刺激AS160磷酸化,促进心肌葡萄糖摄取,改善心肌胰岛素抵抗,实现对糖尿病心肌病的保护作用。为黄芪多糖预防和治疗糖尿病心肌病提供理论和实验依据。	湖北医药学院	刘坚	0	指导性计划
2015CFC810	UTMD介导SERCA2a基因转染治疗大鼠心力衰竭的实验研究	由于肌浆网中Ca ²⁺ -ATP酶(SERCA)将胞浆中的Ca ²⁺ 泵入肌浆网完成心肌舒张,为心肌收缩储备足够的Ca ²⁺ ,其在心衰时表达及活性均下降,拟运用超声微泡介导SERCA2a转染,调节肌浆网对Ca ²⁺ 重新摄取,治疗大鼠心力衰竭。	湖北医药学院	尹家保	0	指导性计划
2015CFC811	十堰丹参药材活性成分积累的指纹图谱与蛋白调控相关性研究	拟研究不同生育期及不同氮磷营养比(N/P)条件下丹参中活性成份的变化及调控的酶蛋白;应用蛋白质组学技术研究调控活性成份积累的酶蛋白,应用色谱指纹图谱的技术表征其活性成份的积累和变化动态。	湖北医药学院	陈琴华	0	指导性计划
2015CFC812	武当道地粗老茶中茶叶多糖、茶多酚的提取及其药理作用研究	优化提取茶多糖和茶多酚的技术方法,在动物水平观察比较不同方法提取的武当道地粗老茶中茶多糖在治疗糖尿病、预防高血糖中的作用及茶多酚的抗氧化性和抗肿瘤作用,探索一种高效的综合提取方法,为武当道地粗老茶的开发利用提供理论和资料。	湖北医药学院	阮绪芝	0	指导性计划
2015CFC813	血浆成纤维细胞生长因子23在预估大鼠急性肾损伤中的意义	依据血浆中FGF23在急性肾损伤早期即显著上升,KIM-1为早期AKI最敏感、可靠的生物学标记物之一。拟观察、分析急性肾损伤模型大鼠血浆中KIM-1和FGF23与临床各生化指标间的变化及相关性,为早期诊断AKI提供新的临床依据。	宜昌市第二人民医院	胡大军	0	指导性计划

2015年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	项目负责人	省拨经费	备注
2015CFC883	诱导条件下的路径选择行为分析与仿真模拟研究	拟研究: 无诱导信息条件下, 在出行时间中加入一个随机扰动项, 利用随机虚拟行动学习模型进行研究; 在有诱导信息条件下采用信号博弈研究信息评价与路径选择的关系, 利用均衡模型给出管理者的期望出行状态; 提出一种切合实际的控制与诱导的协调方法。	湖北第二师范学院	肖海燕	0	指导性计划
2015CFC884	利用植物生物反应器高效表达抗癌蛋白质的研究	拟采用多种细胞生物学和分子生物学手段, 建立较为完善的玉米胚乳细胞生物反应器体系, 实现外源抗癌基因在反应器中的高效表达, 获得大量具有抗癌生理活性的外源蛋白质; 获得稳定遗传的植株, 用于扩大种植, 实现植物抗癌蛋白质类生物产品的大规模生产。	湖北第二师范学院	钟静	0	指导性计划
2015CFC885	Kerr缺陷函数型光子晶体光学双稳态特性研究	低开关阈值光学双稳态在光通讯等领域具有广泛应用。该项目将kerr缺陷首次引入函数型光子晶体中可获得光学双稳态, 用传输矩阵法研究这类光子晶体双稳态阈值与介质折射率函数类型、周期数、缺陷层厚度等之间关系, 为低开关阈值光学双稳态器件设计新方法提供理论参考。	湖北第二师范学院	王筠	0	指导性计划
2015CFC886	便携式索力无线测试技术研究	①基于高性能的微机电加速度芯片和wifi通信协议, 研制无线加速度传感器; ②研究信号放大滤波、数模转换及信号收发等功能; ③开发振动信号采集分析软件; ④分布式测试系统框架, 测试多根拉索的振动。	中铁大桥局集团武汉桥梁科学研究院有限公司	荆国强	0	指导性计划
2015CFC887	中小型桥梁运营期云监测技术研究	拟通过中小型桥梁受力分析及危险性分析, 优化桥梁监测参数, 采用无线监测采集技术, 实现中小型桥梁关键参数的监测、采集、传输; 采用云平台客户端实现数据的浏览、分析、下载和查询; 通过路网级中小型桥梁监测数据及桥梁荷载试验评估桥梁状态。	中铁大桥局集团武汉桥梁科学研究院有限公司	程辉	0	指导性计划
2015CFC888	恩施州畜禽养殖业对清江流域水污染影响及对策研究	拟选取BOD、COD、NH ₃ -N、TP、TN及粪便中Cu、Zn、As、Cr为水污染评价因子, 研究对清江水环境污染影响程度, 分析恩施州养殖业空间布局对清江水环境特征的影响, 提出适合恩施州发展的畜禽养殖业污染控制与管理对策。	中南民族大学	陈绍华	0	指导性计划
2015CFC889	早期干预防治创伤后应激障碍的实验研究	目前重大灾难发生日益频繁, 政府非常重视突发事件的处理和救治。而创伤后应激障碍(PTSD)已成为最常见的精神疾病之一, 鉴于其发生率高、病程长、疗效差和对病人伤害严重, 通过研究, 找到一种早期干预防治PTSD的简单有效的治疗手段有着重要的经济和社会意义。	湖北医药学院	刘杰	0	指导性计划
2015CFC890	基于双锥形光纤马赫曾德干涉的倾角传感器研究	光纤传感器具有体积小、不受电磁干扰等特点, 十分便于定向倾角测量方面应用。大部分光纤倾角传感器都是基于成本昂贵的光纤光栅, 对此该项目着重研究基于双锥形光纤马赫曾德干涉的倾角传感器, 可望在成本上大大降低, 并且在测量精度与范围上均优于前者, 具有良好的工程应用价值。	武汉东湖学院	姚平	0	指导性计划

2015年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	项目负责人	省拨经费	备注
2015CFA074	ADAMTS-7在小鼠胚胎着床过程中的调节与蜕膜化的关系研究	拟通过胚胎着床研究的体内、体外模型,采用RT-PCR、western blot、启动子分析、染色质免疫共沉淀及过表达、RNA干涉等方法,探讨ADAMTS-7在小鼠及人着床各阶段子宫中表达的动态变化,分析ADAMTS-7改变时着床位点COMP的改变和对胚胎粘附与侵袭的影响,检测调控其表达的具体因子,研究此因子及miR-451对ADAMTS-7的调节作用。	武汉大学	杨菁	10	重点
2015CFA075	线粒体自噬缺陷驱动NLRP3依赖性炎症小体级联效应在2型糖尿病发病过程中的作用及机制探讨	以INS-823/13细胞、大鼠巨噬细胞和原代胰岛β细胞为模型,拟研究高脂作用于Rheb和KIF5B,使线粒体自噬功能受损,产生mtROS应激,激活下游NLRP3依赖性炎症小体并导致胰岛素分泌降低的机制;探讨线粒体自噬、氧化应激、NLRP3炎症小体激活、细胞凋亡和胰岛素分泌障碍的级联效应。	武汉大学	杨四军	10	重点
2015CFA076	PAG1调控STAT3活化介导人喉鳞癌原发性放射抗拒的机制研究	拟分别上调和下调喉鳞癌细胞内PAG1表达,分析STAT3活化关键因子pSTAT3、Caveolin-1、Shp2、SOCS1的变化,观察细胞间放射敏感性的差异。从体外体内全面解析PAG1活化STAT3介导人喉鳞癌原发性放射抗拒的具体分子机制。	湖北医药学院	骆志国	10	重点
2015CFA077	“零X线”计算机三维导航治疗心律失常	拟采用自主研发的导航描绘血管走向,床旁超声、三维电场导航技术、计算机心腔图像三维重建监测导管移动,采用新的术式,消除“X线危害和二维技术”,提高手术成功率。	华中科技大学	王炎	10	重点
2015CFA078	miR-25参与肺癌发生发展的分子机制研究	拟以miR-25为研究核心,证实在肺癌患者血清中miR-25高表达;从分子、细胞和动物水平研究miR-25参与肺癌发生的分子机制;在肺癌动物模型中以miR-25为靶进行治疗肺癌的实验研究,为肺癌早期诊断和靶向治疗提供新的分子标志和治疗策略。	武汉市中心医院	卢忠心	10	重点
2015CFA079	特异递送Runx2腺病毒表达载体至靶细胞MSCs的核酸适配子的筛选、鉴定及其对MSCs成骨分化能力的影响	拟应用以完整细胞为靶标的消减细胞SELEX技术,筛选出与MSCs特异结合的适配子,与Runx2腺病毒表达载体偶联,特异性靶向转入MSCs,获得一种特异、高效、稳定转染Runx2基因的方法,为应用基因治疗股骨头坏死、骨折和骨质疏松等疾病奠定基础。	武汉市第三医院	李章华	10	重点
2015CFA080	HMGB1参与I型糖尿病发生与发展的分子机制	拟研究HMGB1参与糖尿病发病的分子机制,探讨HMGB1在I型糖尿病的启动和进展过程中的作用,探索HMGB1阻断性治疗对I型糖尿病病程中的逆转作用,为糖尿病的防治提供新靶标。	长江大学	龚权	10	重点
2015CFA081	冠脉无复流时微循环“窃血”现象研究和机制探讨	拟采用符合临床实际的大动物心肌缺血再灌注后微循环缺血模型,观察不同区域微循环血管开放数量、血流量和心肌代谢活性的变化、不同药物的作用,建立冠脉微循环“窃血”模型,补充冠脉微循环障碍理论和干预靶点。	武汉市普爱医院	顾晔	10	重点
2015CFA082	人循环CD14+HLA-DR-HLA-G+单核细胞的干细胞特征研究	拟应用干细胞基因组学、表观遗传学、miRNA表达谱及蛋白组学等技术,分析人循环CD14+HLA-DR-HLA-G+单核细胞干细胞特征;用条件辅助培养、细胞诱导定向分化培养等技术,分化成相应细胞;用动物模型实验研究其自体及异体治疗效果和安全性。	武汉血液中心	尹建平	10	重点

2015年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	项目负责人	省拨经费	备注
2015CFA022	新型发酵-光自养耦合式大规模生产雨生血球藻及其虾青素的高效分离纯化研究	拟通过整合现代生物学、化学工程的研究手段,建立一套新型、高效、低成本的血球藻/天然虾青素的生产技术和工艺。	中国科学院水生生物研究所	胡强	20	群体
2015CFA023	细胞支架微管系统介导的抑郁症神经可塑性机制研究	拟建立抑郁模型,从细胞支架微管系统角度,探索抑郁症神经可塑性损伤的新视角,为药物的新靶点提供研究基础。	武汉大学	王高华	20	群体
2015CFA024	碳酸盐岩岩溶储层成因机理及分布预测研究	以川中—鄂西地区下寒武统为对象,拟从沉积背景、构造演化、古地貌等方面分析研究岩溶储层主控因素,选择典型岩溶剖面研究储层精细地质建模,建立碳酸盐岩岩溶储层成因机理模式,预测鄂西有利碳酸盐岩溶储层分布,指导湖北海相油气勘探。	长江大学	胡明毅	20	群体
2015CFA025	面向水库库岸滑坡识别与变形监测的多尺度智能视觉相关技术研究	拟基于智能视觉理论,研究近景摄影、航拍和远景遥感等多源多尺度影像拼接与融合技术、基于中远尺度的滑坡识别与变形监测技术和基于近景摄影的滑坡高精度变形监测技术,建立高效率库岸滑坡智能监测新体系。	三峡大学	雷帮军	20	群体
2015CFA026	生境因子的特征鱼类游泳行为响应及其鱼道设计技术	拟以汉江保护鱼类为对象,运用原位观测、室内试验及数值模拟等手段,研究环境边界、色、光及水流特性等因素对特征鱼类鱼游行为的响应关系,判断水力特性和生境因子的游泳行为敏感度;分析游泳能力与行为的关系,结合工程提升鱼道设计技术,完善设计准则。	长江水利委员会	杨文俊	20	群体
2015CFA027	基于核酸适配体功能化纳米材料的乳腺癌靶向诊疗的研究	拟运用cell-SELEX技术筛选特异结合高转移潜能乳腺癌细胞的核酸适配体;将该适配体与微流控芯片结合,捕获外周血循环乳腺肿瘤细胞;与纳米荧光材料耦联,在动物模型体内活体分子成像。分析适配体靶向抗乳腺癌转移效果;连接该适配子与化疗药物,建立新的靶向治疗方法。为临床乳腺癌的循环肿瘤细胞捕获、体内分子成像诊断及筛选新型抗乳腺癌转移小分子药物奠定基础。	武汉大学	谢伟	20	群体
2015CFA028	可穿戴式压力传感器用表面结构化柔性导电纳米纤维膜材料的研究	拟研制具有弹性和可逆导电性的纳米纤维材料。通过仿生微/纳结构的设计,构筑表面高度有序排列、可互锁的柱状体的纳米纤维膜材料,组装成高灵敏度的、与人体有优异的贴合性和舒适性的压力传感器,建立材料结构与性能间的关系。	武汉纺织大学	王栋	20	群体
2015CFA029	震损钢-混凝土组合结构加固修复抗震性能研究	①提出钢-混凝土组合结构对应性能水平的损伤指数及相应于“三水准”抗震设防的损伤指数允许值,评判钢-混凝土组合结构地震破坏等级。②分析钢-混凝土组合结构加固机理,应用新材料、新工艺,探讨加固修复方法,评估加固修复后构件或结构的抗震性能	长江大学	许成祥	20	群体
2015CFA030	精氨酸N-乙酰葡萄糖胺化修饰在肠道致病菌感染中功能及分子诊断应用的研究	拟在前期研究基础上,制备特异性免疫单抗,结合免疫组化,分析精氨酸N-乙酰葡萄糖胺化修饰在小鼠感染模型肠道组织中出现的时空分布,揭示其在病原菌感染中的功能和生理意义,为特异病原菌感染的分子诊断提供新思路和新方法。	十堰市太和医院	李姗	20	杰青
2015CFA031	柑橘色泽变异资源的评价、利用与种质创新	针对前期收集的柑橘色泽变异资源及色泽变异机制研究,拟进一步评价果实品质性状、挖掘色泽连锁标记,筛选自然群体和杂交群体,创制色泽多样的柑橘新种质。	华中农业大学	徐强	20	杰青