

湖北省科学技术厅文件

鄂科技发计〔2013〕10号

湖北省科技厅关于下达2013年 湖北省科技计划项目（第一批）的通知

各有关单位：

现将2013年湖北省科技支撑计划（科技创新条件与平台建设类、对外科技合作类、软科学研究类）项目、自然科学基金项目、中小企业技术创新计划项目下达给你们，请按照相关管理办法的规定，认真组织项目实施，并将项目年度执行进展情况按要求报省科技厅。

附件：

1. 2013年湖北省科技支撑计划(科技创新条件与平台建设类、对外科技合作类、软科学研究类)项目表

2. 2013 年湖北省自然科学基金项目表

3. 2013 年湖北省中小企业技术创新计划项目表



2013年湖北省科技支撑计划（对外科技合作类）项目表

经费单位：万元

项目编号	项目名称	主要研究内容及技术经济指标	承担（牵头）单位	起始年限	完成年限	经费总额		
						合计	其中省拨经费	其他
2013BHE015	菜籽饼粕生物优化技术的引进和应用	<p>主要研究内容： 引进加拿大曼尼托巴大学饼粕饲用品质生物优化技术，并结合不同地区典型油菜品种在不同加工工艺下的菜籽饼粕的品质差异，研究形成适合我国菜籽品质特点和加工工艺的菜籽饼粕饲用品质提升技术。</p> <p>主要技术经济指标： 1、将引进、派出技术人员2-3名，形成技术成果1-2项，发表论文2-3篇； 2、通过技术示范，探索和构建油菜新饲用技术体系，提升油菜产业的综合效益和整体技术水平。</p>	中国农业科学院油料作物研究所	2011-2016	2016	40	10	30
2013BHE016	饲料酶蛋白质的分子改良与产品研发	<p>主要研究内容： 本研究拟采用基因定点修改的方法提高一个饲料用耐热木聚糖酶IYNA的热稳定性。通过分析不同氨基酸修改位点突变株的蛋白质和酶特性，总结酶蛋白结构/耐热性的关联性。</p> <p>主要技术经济指标： 1、获得有自主知识产权的水聚糖酶IYNA质粒和表达系统； 2、获得高耐热木聚糖酶IYNA突变株氨基酸序列，其耐热性提高15℃左右； 3、了解耐热蛋白结构与热稳定性之间的关联性； 4、获得专利授权1-2项，发表SCI文章2-4篇，培养研究生3-5人。</p>	中南民族大学	2013-2014	2014	60	10	50
2013BHE017	生物酶水解黄姜皂素产业化工艺研究	<p>主要研究内容： 从肠道菌群中分离、纯化黄姜皂素水解酶，该生物酶在“微水解反应器”中通过大肠杆菌、乳酸杆菌克隆、表达，并规模化应用于工业化生产。</p> <p>主要技术经济指标： 1、“生物酶水解黄姜皂素工艺”专利1项； 2、发表SCI论文2-3篇； 3、促进武当生物医药转化，产生一定的经济效益和社会效益； 4、联合培养博士后1名，博士2名，硕士2名。并通过该项目合作，建立长效稳定的人才培养机制。</p>	湖北医药学院 杨志义	2013-2014	2014	120	10	110
2013BHE018	Volvo气门式前轴研发及产业化	<p>主要研究内容： 选用32MnSiV5S新型材料，通过Dform锻造模拟软件的模拟合成，在传统制坯工艺上进行技术改进；</p> <p>主要技术经济指标： 项目达产后形成年产5万件能力，实现年收入7000万元人民币，出口创汇300万美元。</p>	湖北神力锻造有限责任公司	2013-2014	2014	680	10	670

2013年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要内容	承担(牵头)单位	项目负责人	经费总额	省拨经费	单位匹配	备注
2013CFB222	超轻多孔“类蜂窝”夹层结构材料创新构型及其结构功能一体化设计方法研究	拟研究1、“类蜂窝”夹层结构夹芯层创新构型设计；2、“类蜂窝”夹层结构及其夹芯层的力学性能等效方法；3、研究“类蜂窝”夹层结构的强度、刚度和固有频率特性；建立其失效准则；基于失效准则，构建以强度、刚度和固有频率为约束条件的新型“类蜂窝”夹层结构的多约束模型，提出新型“类蜂窝”夹层结构材料结构-材料性能一体化设计方法；4、基于新型“类蜂窝”夹层结构材料的新能源电动车底盘甲板轻量化设计。在理论和实践上为汽车轻量化技术的研究提供新思路。	三峡大学	李响	6	3	3	青年基金
2013CFB223	UHMWPE/Rubber/Graphite尾轴轴承耐磨率及二者的组合磨损率、摩擦表面形貌随载荷、速度、运行时间、温度、磨粒浓度、粒度等因素的变化规律。建立磨损发展过程的物理模型，基于表面技术，分析泥沙对轴承和轴颈表面的磨损作用及二者耦合作用对水润滑轴承载副的三体磨损机理。为资源节约、环境友好的新型抗泥沙水润滑轴承载副的研制及摩擦副的设计提供理论和设计依据。	拟以UHMWPE/Rubber/Graphite尾轴轴承摩擦副为对象，系统研究泥浆水润滑工况下，轴承与配副材料的磨损率及二者的组合磨损率、摩擦表面形貌随载荷、速度、运行时间、温度、磨粒浓度、粒度等因素的变化规律。建立磨损发展过程的物理模型，基于表面技术，分析泥沙对轴承和轴颈表面的磨损作用及二者耦合作用对水润滑轴承载副的三体磨损机理。为资源节约、环境友好的新型抗泥沙水润滑轴承载副的研制及摩擦副的设计提供理论和设计依据。	三峡大学	秦红玲	6	3	3	青年基金
2013CFB224	神农架民间药物南赤爬抗肿瘤有效成分的分离、活性筛选及基于线粒体途径抗肿瘤作用机理研究	拟采用系统分离纯化及微量分离等技术，在活性筛选引导下进行其抗肿瘤有效成分分离解析，以其诱导细胞凋亡作用的线粒体途径为立论基础探讨其作用机制，发现结构新颖、主要经由线粒体途径作用的抗肿瘤先导化合物。解析南赤爬中的单体化合物抗肿瘤作用的特征、作用靶点、作用途径，深化对南赤爬抗肿瘤药理作用的认识，为其抗宫颈癌的临床应用提供理论基础和实验依据。	神农架中药资源保护与利用研究所	贺海波	6	3	3	面上基金
2013CFB225	胶质瘤放疗后复发的分子机制研究	主要研究：1、收集人脑胶质瘤细胞系（株）分离培养胶质瘤干细胞；放疗/化疗对胶质瘤干细胞进行处理并掌握相关技术参数；采用MTT法分析放疗/化疗药物对胶质瘤干细胞的细胞毒作用；基因芯片技术分析处于不同时间窗口的肿瘤干细胞对放疗/化疗的反应；分析放疗/化疗药物作用下的胶质瘤干细胞对放疗/化疗反应的分化谱。2、寻找胶质瘤干细胞对放疗/化疗反应方面的分子靶点；靶点RNAi腺病毒转染胶质瘤干细胞，测定肿瘤细胞相关生长因子的表达及RNAi腺病毒对胶质瘤细胞的毒副作用；放疗/化疗药物刺激已转染RNAi腺病毒的胶质瘤干细胞；确定胶质瘤干细胞对放疗/化疗在应激反应方面的分子靶点被封闭后对放疗/化疗的敏感性。	十堰市太和医院	王辉	6	3	3	面上基金
2013CFB226	TLR4及其与TGF-β信号通路的对话在臭氧介导的肾缺血再灌注损伤保护中的作用机制研究	主要研究：1、建立小鼠肾I/R模型，应用形态学、生物化学和分子生物学技术探讨OzoneOP对肾I/R作用及保护作用；2、近交系C3H/HeJ小鼠（TLR4先天性缺失小鼠）探讨OzoneOP对肾I/R所致肾小管上皮细胞炎症程度和凋亡的影响，明确TLR4信号转导通路的作用，及OzoneOP与基因敲除叠加保护作用；3、建立细胞模拟缺血再灌注损伤模型实验研究；4、应用MyD88siRNA、IRAK1siRNA、TAK1siRNA、NF-κBsiRNA、BAMBIsiRNA等进行预处理，确定OzoneOP减轻凋亡、坏死的信号通路，及TGF-β信号转导通路在OzoneOP干预中的表达情况。	武汉大学	陈志远	10	5	5	面上基金

单位：万元

2013年湖北省自然科学基金项目表

项目编号	项目名称	主要内容	承担(牵头)单位	项目负责人	经费总额	省拨经费	单位匹配	备注
2013CFB464	藻类感光蛋白ChR2质粒对鼠视神经功能重建的研究	拟针对视网膜色素变性,探讨保持或重建视网膜神经节元的光敏性,构建具有感光功能的视网膜神经节元,替代退化变性的视锥和视杆。为视网膜变性疾病的治疗提供新思路、新方法,为临床治疗视网膜色素变性提供有效的治疗方案。	湖北省中医院	李杜军	6	3	3	面上基金
2013CFB465	“八把半锁疗法”中开“青龙锁”治疗交感神经型颈椎病的临床研究	拟研究“八把半锁”疗法之开“青龙锁”对交感神经型颈椎病临床症状的影响;观察交感神经型颈椎病患者血压的波动情况。为高血压病及颈椎病的诊断提供临床依据。	湖北省中医院	赵焯	6	3	3	面上基金
2013CFB466	补肾化痰法对去势骨质疏松大鼠OPG/RANKL/RANK通路的影响	拟探讨补肾化痰法对去势骨质疏松模型大鼠OPG/RANKL/RANK信号通路的影响,论证补肾化痰法治疗骨质疏松症的科学性,丰富骨质疏松症的中医药因病机理论奠定基础。	湖北省中医院	周亚娜	6	3	3	青年基金
2013CFB467	分散式污水处理装置远程集控系统	拟采用自动化技术、通讯技术、计算机技术、数据库技术、图形显示技术构建综合自动化远程监控系统。实现污水厂收集站点控制系统内独立运行,站与站之间远程信息共享,主站统筹管理调度运行,系统拓补接口设计,增加集控系统灵活性。	湖北省自动化研究所股份有限公司	孔亚非	10	5	5	面上基金
2013CFB468	小檗碱对肿瘤激活血管内皮功能的干预作用及机制研究	拟在细胞水平,用A549细胞培养模拟肿瘤微环境,以相同来源的人肺泡上皮细胞(HPAEPic)条件培养基为对照,观察小檗碱对肿瘤激活的HUVECs 迁移、存活及血管生成能力的影响,探讨JAK/STAT3及PI3K/Akt信号通路的作用。建立裸鼠肺腺癌移植瘤模型,小动物活体内成像系统在体观察小檗碱干预后瘤体的重量和微血管密度变化,综合评价干预效果,为小檗碱应用于临床奠定理论和实验基础。	湖北医药学院	涂明利	6	3	3	面上基金
2013CFB469	HCV相关miRNA的抗内肝病毒核酸药物研制和丙肝预后判断的miRNA筛选	拟研制反义核酸抑制miR-122的其他参与HCV复制的miRNA;针对抑制HCV复制的miRNA,研制稳定的寡核苷酸类似物;研究各种寡核苷酸抗HCV药物组合的效果;针对血清miRNA含量较少,采用链置换扩增法,由微量模板miRNA生成足够检测的信号,结合胶体金方法检测相关的miRNA,确定整套检测方法的最低检测限、线性范围;针对各种潜在生物标志物,筛选有效的组合。	湖北医药学院	何雪琴	6	3	3	面上基金
2013CFB470	剪应力调控内皮祖细胞内皮修复效应的作用机制研究	主要研究:1、不同大小、不同类型剪应力对EPCs功能活性的影响;2、剪切力激活EPCs后,Pim激酶的调控效应及机制;3、建立裸鼠颈动脉损伤模型,在体观察剪应力上调Pim表达对移植EPCs迁移、归巢和促内皮修复效应的影响。为开展应力介导的干细胞治疗提供基础实验依据。	湖北医药学院	曹政	6	3	3	面上基金

单位: 万元

2013年湖北省自然科学基金项目表

单位: 万元

2013CFC035	SDF-1/CXCR4轴在EPO促进BMSCs归巢治疗大鼠急性脊髓损伤的实证研究	Adv-GFP标记BMSCs, 用AMD3100阻断CXCR4受体, 观察神经功能恢复及相关细胞因子、受体和信号通路分子的表达。阐明EPO促进BMSCs归巢脊髓损伤区域的分子机制, 为脊髓损伤的基础研究和临床治疗提供新的思路。	湖北医药学院	熊敏	6	0	6	指导性计划
2013CFC036	背根神经节局部GAT-3调控对神经痛的镇痛作用及其分子机制	拟运用RT-PCR、蛋白杂交和免疫荧光技术, 探讨SNL大鼠DRG内GABA重摄取的变化及分子机制, 分别通过DRG局部注射GAT-3抑制剂和RNA干扰敲除DRG内GAT-3的表达, 观察其对大鼠痛阈的影响, 明确SGCs对GABA重摄取的变化在神经病理性疼痛中的作用。为临床治疗神经疼痛提供新的思路。	湖北医药学院	冉然	6	0	6	指导性计划
2013CFC037	基于关联规则挖掘的针灸治疗溃疡性结肠炎的效应分析	拟系统收集古今针灸医家治疗溃疡性结肠炎(泄泻)的文献资料, 建立针灸治疗溃疡性结肠炎(泄泻)的数据挖掘系统, 采用数据挖掘关联技术对针灸治疗溃疡性结肠炎(泄泻)古代和现代文献进行关联规则分析, 探讨不同穴位组方的配伍特点和效应机制, 为穴位组方与针刺效应的相关性研究提供可靠的科学依据, 发掘新的经穴组合, 临床研究及科学实验验证经穴组方的有效性和作用机制, 为针灸治疗溃疡性结肠炎(泄泻)的规范化、标准化研究提供科学依据。	湖北医药学院	穆敬平	6	0	6	指导性计划
2013CFC038	基于一种精密定位的快速换模系统	拟在不更换模架的情况下, 将模仁做成快速更换的形式(即自带顶出装置的模盒), 形成一套单独的快换系统, 具有精密导向定位机构。实现快速试制新产品、提高塑件精度、降低制造成本等目的。缩短塑模的生产周期和样品交付周期, 达到用户和相应类别模具的验收技术标准。推广本快速换模系统能较好的降低生产成本, 提高生产效率, 提高市场竞争力。	湖北职业技术学院	龙涛	6	0	6	指导性计划
2013CFC039	miR-130b对胰腺癌上皮-间质转化的影响及其机制研究	拟研究: 1、胰腺癌组织中miR-130b与EMT相关标志分子的表达及与临床特征间的关系; 临床胰腺癌手术标本癌组织与对应癌旁组织miR-130b与EMT相关分子标志相对表达水平关系并分析miR-130b的表达与肿瘤病理类型、分期、病程、预后间关系。2、胰腺癌细胞系中miR-130b对EMT相关分子标志表达及生物学行为的影响。3、胰腺癌细胞系中miR-130b与MMP2作用机制。4、用裸鼠模型模拟体内miR-130b对胰腺癌的治疗作用。	华中科技大学	杨明	6	0	6	指导性计划
2013CFC040	大鼠骨髓间充质干细胞跨胚层诱导分化为神经干细胞应用性研究	拟分析体外诱导分化的神经干细胞样细胞的形态特征及表型特点, 研究生理特性, 为应用于临床修复神经损伤提供科学基础	华中科技大学	李涛	6	0	6	指导性计划
2013CFC041	湖北省综合性医院护理人员心理健康状况调查及干预模式研究	建立系统、简快的一套心理干预体系, 如成立心理护理小组、创建心理咨询室, 开通心理咨询热线、建立心理暖屋qq群, 免费提供心理测量、举办中级心理咨询师培训班, 定期开展心理知识专题讲座、“面对面”式的个体心理咨询等多种形式的心理干预方法, 适时为护士减压; 建立护理人员心理健康干预模式, 达到防治护理人员心理问题、发展健全的人格与社会功能的作用, 提高其心理健康水平; 为卫生行政部门制定相关管理政策提供科学依据。	华中科技大学	胡德英	6	0	6	指导性计划

2013年湖北省自然科学基金项目表

单位: 万元

2013CFC066	从脊髓背角小胶质细胞活化通路研究化疗痛的发生机制及其药物作用靶点	拟建立稳定的化疗痛动物模型; 探索人鼠脊髓背角小胶质细胞的活化标志物表达状态与人鼠痛行为间的关系; 检测大鼠脊髓背角组织蛋白酶 S-fractalkine - CX3CR1信号通路中各蛋白表达的变化; 与小鼠痛行为间的关系; 测定大鼠脊髓背角中细胞因子含量的变化及与活化小胶质细胞间的关系; 观察天麻素对化疗痛模型大鼠以上各项指标的影响, 从小胶质细胞活化途径, 研究组织蛋白酶 S-fractalkine - CX3CR1信号通路在化疗痛发生发展过程中的作用; 并观察天麻素对该信号传导通路关键环节的影响, 阐明天麻素抑制化疗痛的作用机制和作用靶点。	三峡大学	郑卫红	6	0	6	指导性计划
2013CFC067	基于混合智能算法的复杂机械故障诊断与分析方法研究	主要研究适合复杂设备的故障诊断理论和方法, 得到完整的诊断策略。用于复杂设备的故障诊断和设备维护中, 对节省设备故障诊断时间和成本, 确保设备的安全可靠运行具有重要意义。	三峡大学	王益	6	0	6	指导性计划
2013CFC068	神农架林区中小学生学习肥胖率调查及干预对策	肥胖已成为全球性的公共卫生问题。近年我国发达城市7-18岁儿童及青少年肥胖率成倍增长, 神农架林区地处边远山区, 经济不发达, 但随着生活水平的逐年提高, 肥胖患儿比例也在逐年增高。拟调查了解区肥胖儿童青少年发病率, 探讨发病原因, 建立数据库信息, 便于追踪随访, 为后续评价干预效果打基础。	神农架林区第一人民医院	但倍倍	6	0	6	指导性计划
2013CFC069	腐殖酸对神农架钨次生代谢的影响	拟研究1、神农架钨的次生代谢过程及次生代谢物的积累规律, 探索提取多糖类化合物、生物碱类化合物、氨基酸成分、香豆类化合物等有效成分的方法; 2、腐殖酸对神农架钨生长的促进作用及作用机理、代谢的影响; 3、对比研究加腐殖酸与未加腐殖酸神农架钨次生代谢物, 测定神农架钨中多糖类化合物、生物碱类化合物、氨基酸成分等含量, 得出含量的差异, 探索腐殖酸对钨次生代谢的促进或抑制作用; 4、设置不同梯度的腐殖酸浓度, 测定总生物碱和多糖含量的最大值, 探索腐殖酸与神农架钨次生代谢物积累之间的关系, 找到腐殖酸促进神农架钨次生代谢产物的最佳浓度, 为生产栽培提供科学依据。	神农架林区林业科学研究所	周存宇	6	0	6	指导性计划
2013CFC070	iPS细胞定向分化为NK细胞的可行性研究	拟诱导性多能干细胞通过特定的诱导环境(研究特定培养基多为培养条件), 诱导其向NK细胞分化, 获得性NK细胞通过纯化、传代, 研究其生物学特性。获取干细胞途径获得大量诱导产生NK细胞(iPS-NK Cell), 研究不同条件下获得的NK细胞效率。探讨NK细胞的来源和效率, 为在肿瘤靶向治疗应用提供基础。	十堰市太和医院	姚昌盛	6	0	6	指导性计划
2013CFC071	Fisetin 靶向递药抗GBM效应的PI3K/mTOR-MAPK信号调控机制研究	主要研究1、构建Fisetin靶向递药系统; 2、Fisetin递药抗胶质母细胞瘤的作用; 3、抗GBM细胞效应的PI3K/mTOR-MAPK通路信号调控机制。	十堰市太和医院	王刚	6	0	6	指导性计划
2013CFC072	随州市汽车喷涂环境友好型材料优化研究	旨在开发一种VOCs释放量少的涂料, 建立汽车清洁喷涂工艺, 在原材料及前期工艺控制方面开展VOCs治理, 实现VOCs达标排放。	随州市环境科学研究所	李晓斌	6	0	6	指导性计划