

湖北省科学技术厅文件

鄂科技发计〔2012〕16号

湖北省科技厅 关于下达2012年湖北省科技计划项目的通知

各有关单位：

现将2012年湖北省各类科技计划项目下达给你们，请按照相关管理办法的规定，抓紧填报项目任务书（任务书格式请从省科技厅网站 www.hbstd.gov.cn 下载），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：2012年湖北省科技计划项目



鄂科技发计【2012】16号附件：

二〇一二年湖北省科技计划项目

湖北省科学技术厅

二〇一二年十一月

2012年湖北省自然科学基金项目表

单位: 万元

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担单位	团队核心成员	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配	备注
2012FFA001	柑橘根际球囊霉素的相关功能研究	研究柑橘根外菌丝分泌球囊霉素的特点及两者关系, 明确球囊霉素的降解特点、抗旱潜能、在不同粒级团聚体的分布、对土壤有机碳库的贡献及与团聚体稳定性的关系。	长江大学	吴强盛、邹英宁 蔡小东、金涛 曹明琴、王双	2012-2014	10	5	5	杰青
2012FFA002	仿生超疏水纳米材料的表界面效应	拟以仿生纳米结构的超疏水表面(自然的和仿生的)为对象, 收集自然微纳米双层复合结构的超疏水性表面并考察这些植物叶片的表面形貌、润湿能力、表面能和化学组成; 制备仿生纳米结构的超疏水性表面并考察这些仿生表面的表面形貌、润湿能力、表面能和化学组成; 研究系统条件下(不同温度, 湿度, 介质, 和介质流动速率等)不同体积大小的微滴(可控)在这些表面上的润湿行为, 观察和分析界面之间的界面效应; 运用Lattice Boltzmann理论探寻相关关联及主要影响因素。具有理论意义和工程应用价值。	湖北大学	郭志光、杨婷婷 辛燕、张亚斌 王奔、王贵元	2012-2014	20	10	10	杰青
2012FFA003	长寿命石英玻璃结构弛豫机理及其热处理技术研究	1、石英玻璃结构弛豫机理及其相关理论, 为长寿命石英玻璃的研制与应用提供理论指导。 2、长寿命石英玻璃热处理技术, 获得结构均匀、稳定、基本无缺陷的长寿命石英玻璃。	湖北工业大学	苏英、贺行洋 曾三海、储劲松 梁正伟、李颜娟	2012-2014	20	10	10	杰青
2012FFA004	聚糖醛酸类食品天然高分子与金属离子的络合研究	1、利用精确表征的海藻酸钠和果胶样品, 完善表征聚糖醛酸与二价金属离子的络合机理的研究方法; 2、研究不同二价碱土金属离子(Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Sr ²⁺ 、Ba ²⁺)在络合机理上的特异性; 3、在不同的离子络合浓度区间, 研究碱土金属离子诱导海藻酸钠和果胶的凝胶化动力学、粘弹性及非平衡态本体性质。 4、建立聚糖醛酸精细分子结构-络合机理-凝胶化行为和凝胶宏观性质之间的定性或定量关系。	湖北工业大学	方亚鹏、姚晓琳 姜发堂、赵萌 章铁锋、张科	2012-2014	20	10	10	杰青
2012FFA005	利用基因芯片技术研究中药防治糖尿病的作用及分子靶点的确定	拟运用相关生长因子信号转导通路的PCR基因芯片, 高速高效高通量地筛选和鉴定药物靶标, 从基因和分子水平解释中药单体及复方制剂治疗糖尿病及并发症的分子机制。筛选关系密切的八十多个基因, 根据功能分受体、转运蛋白、通道蛋白、核受体、代谢酶、分泌因子、信号转导分子、转录因子等。将基因芯片技术用于传统中药抗糖尿病作用机理的研究中, 在基因水平和分子水平明确中药的作用靶点和调控网络, 提出整套技术方法和解决策略, 对于复杂成分药物的研究和开发具有现实的意义。	湖北科技学院	刘超、吴基良 桂学勤、余薇	2012-2014	10	5	5	杰青
2012FFA006	车联网安全模型及关键技术研究	1、车联网安全形式化理论与方法。 2、车辆报告可信性保障模型与方法。 3、车辆隐私保护模型与方法。 4、快速安全响应模型与方法。为车联网的功能目标提供安全支撑。	湖北民族学院	郑明辉、周慧华 段昌敏、谭明佳 胡涛、刘晓	2012-2014	20	10	10	杰青

2012年湖北省公益性科技研究项目表

单位：万元

项目(课题)编号	项目名称	课题名称	主要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
2012DCA04001		利用人工合成系统在模式微生物中生产紫杉醇	<p>主要研究内容： 对紫杉醇的生物合成途径进行研究，在酿酒酵母和大肠杆菌的模式微生物中建立一套完整的人工合成体系，利用代谢工程和合成生物学技术，在模式微生物中产业化廉价生产重要植物源抗癌药物紫杉醇。</p> <p>经济技术指标： 获得紫杉醇生物合成的所有基因；在酿酒酵母和大肠杆菌这样的模式微生物中建立一套完整的人工合成体系，使上游的异戊二烯合成途径和下游的紫杉醇合成途径效率提高到最大化并达到二者的平衡，从而通过微生物发酵的方式高效生产重要植物源药物；发表1-2篇高水平科技论文；申请国内和国际专利。</p>	武汉大学	2012	2014		10	
2012DCA05	伊曲康唑纳米结晶片剂			华中科技大学				10	
2012DCA05001		伊曲康唑纳米结晶片剂	<p>主要研究内容： 采用纳米结晶技术，制备出稳定可控的无定形纳米级别微粒，促使产品具有明显提高药物溶解度和溶出速率的作用、提高药物对生物膜的黏附能力、提高其口服生物利用度、降低生理和饮食状态对吸收的影响等特点，工艺过程避免使用对人体有害的有毒溶剂和表面活性剂，不需要特殊的工艺设备，利于工业化。</p> <p>经济技术指标： 生物利用度不低于市售制剂斯皮仁诺胶囊，毒副反应小于斯皮仁诺胶囊。将纳米结晶技术应用于重大疾病治疗的难溶性药物。</p>	华中科技大学	2012	2014		10	
2012DCA06	三维医学超声诊断仪临床前研究			湖北科技学院				10	
2012DCA06001		三维医学超声诊断仪临床前研究	<p>主要研究内容： 研究三维医学超声诊断仪在声能量、空间扫描方法和时间上对人体组织的破坏性影响，建立安全性要求的上限条件；研究三维超声诊断仪图像对人体内部信息反映的有效性和组织器官及病变在图像中的表征特点，为临床诊断奠定理论基础；研究三维医学超声诊断仪临床应用需求和使用方法，为系统产品改进与发展提供指导。</p> <p>经济技术指标： 建立三维医学超声诊断仪的安全性标准；发表科技论文5篇；帮助企业完成满足临床应用需求的系统升级及样机改进，为企业进行临床实验及申报国家三类医疗器械产品注册证奠定基础。</p>	湖北科技学院	2012	2014		10	
2012DCA07	病毒分子检测仪			武汉纺织大学				30	

2012年湖北省软科学研究项目表

单位: 万元

项目(课题)编号	项目名称	课题名称	研究内容	承担(牵头)单位	负责人	总投入	省拨经费
2012GDA01801		湖北省财政科技投入绩效评价研究	1、财政科技投入产出效益研究。 2、财政科技投入产出绩效评价方法、路径、程序研究。 3、湖北省财政科技投入绩效评价实证研究。 4、提高湖北省财政科技投入绩效的对策建议。	中国民主促进会 湖北省委员会	黄科舫	12	6
2012GDA01802		湖北省科技型中小企业创新绩效评价研究	1、湖北省重点高新技术产业领域科技型中小企业分布结构研究。 2、科技型中小企业创新投入、研发人才、科技成果、产学研结合、创新基地、知识产权等现状分析。 3、分类研究不同产业领域、不同经济规模的科技型中小企业创新绩效差异。	长江大学	裴潇	8	4
2012GDA01803		湖北财政科技投入与东中部比较研究	1、2000年以来湖北地方财政科技投入分析。 2、2000年以来东中部地区10省市地方财政科技投入分析。 3、地方财政科技投入绩效评价指标体系的构建。 4、湖北省政府财政科技投入绩效与东中部地区比较研究。 5、优化湖北省地方财政科技投入的政策建议。	武汉纺织大学	胥朝阳	6	3
2012GDA01804		湖北省财政卫生投入绩效评价	1、财政卫生投入使用绩效评价模型。 2、湖北省医疗卫生保障体系作用和效果评价。 3、提出优化财政卫生投入的实施方案。	湖北科技学院	陈子敏	6	3
2012GDA019	湖北大物流体系构建实用模型研究			湖北经济学院		20	10
2012GDA01901		湖北大物流体系构建实用模型研究	1、物联网技术在湖北物流产业发展的应用研究。 2、物流业态划分及产业联动发展研究。 3、湖北物流标杆企业培育对策研究。 4、湖北物流园区发展与产业集群培育研究。	湖北经济学院	陶君成	12	6
2012GDA01902		湖北省产业集群与区域物流协作模式研究	1、产业集群与区域物流协作发展的相关理论研究。 2、国内外产业集群与区域物流协作发展的现状和发展趋势。 3、湖北省产业集群与区域物流协作模式构建和支持系统。 4、湖北省产业集群与区域物流协作发展的重点项目和政策建议。	湖北物资流通技术研究所	段雅丽	8	4
2012GDA020	服务湖北经济社会发展应用研究			武汉邮科院		74	37
2012GDA02001		湖北省智慧交通的关键技术与应用系统研究	研究通过先进的物联网技术与云计算等技术对城市交通设施进行改良,实现“智慧交通”,提出从根本上解决城市的交通难题的方案建议。	武汉邮科院	桑梓勤	20	10
2012GDA02002		湖北省农机工业发展战略研究	1、湖北省农机工业总体运行情况。 2、湖北省农机工业形势与特点。 3、湖北省农机工业存在的问题及差距。 4、湖北省农机工业发展战略研究。	湖北工业大学	郭翠英	8	4

2012年湖北省自然科学基金项目表

单位：万元

项目编号	项目名称	课题名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2012FFB00901		路网中连续基于距离的偏好查询处理研究	1、地图资源服务：LBS业务服务平台首先定出用户所处的位置，根据数据库或互联网提供的信息选出用户所在地的相关信息，供用户查询。 2、紧急救援服务。 3、交通调度与管理：通过连续基于距离的偏好查询服务，实时获得交通状况，避免堵车。 4、导航服务：LBS系统处理用户的各种偏好导航需求，多个相关的交通路线查询服务，以及多个条件的最优路径查询等等。	湖北科技学院	2012-2013	6	3	3
2012FFB010	非局域介质中明、暗孤子的传输、耦合与控制及在光信息处理中的应用			湖北理工学院	2012-2013	6	3	3
2012FFB01001		非局域介质中明、暗孤子的传输、耦合与控制及在光信息处理中的应用	1、使用能量-动量守恒法（动量修正变分法）、变分法等方法研究非局域强度对空间明、暗光孤子形成、稳定及传输特性的影响，获得到明、暗孤子的近似解析解，分析孤子的特性参数（宽度、高度等）的演化特性。 2、利用变分法等方法研究非局域介质中（1+2）维明、暗光孤子传输与耦合特性，获得明、暗孤子的演化方程，研究的传输特性、稳定条件以及相互作用特性。 3、基于麦克斯韦方程，得到非局域介质偏振的耦合双孤子的演化方程，提出抑制方法和补偿方案。 4、研究扰动对非局域介质中明、暗光孤子传输与耦合特性的影响； 5、研究非局域介质中光孤子耦合控制以及设计、仿真全光器件。器件仿真研究，通过实例给出这类设计的优化方案。	湖北理工学院	2012-2013	6	3	3
2012FFB011	车联网安全模型及关键技术研究			湖北民族学院	2012-2014	30	15	15
2012FFB01101		关于人工智能中的模糊超代数逻辑及不确定性推理	1、建立超逻辑代数的软集理论； 2、建立语言真值模糊超逻辑代数； 3、基于超代数逻辑的广义自动推理理论、方法、算法及程序。建立相应的具有可靠性和完备性的方法、构造相应的具有可靠性和完备性的优化算法方法、设计相应的比较实用的程序，为带有不确定性的广义自动推理提供基本理论、实用方法、有效算法和应用程序。	湖北民族学院	2012-2013	6	3	3

2012年湖北省自然科学基金项目表

单位: 万元

项目编号	项目名称	课题名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2012FFC011	密集认知飞蜂窝网络中的干扰抑制技术研究			湖北工程学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC01101		密集认知飞蜂窝网络中的干扰抑制技术研究	以我国自主知识产权的3G标准通信系统TD-SCDMA及演进TD-LTE为目标系统, 研究在密集飞蜂窝部署下, 利用认知能力实现对各种干扰的抑制和消除, 提高系统整体容量和服务质量。	湖北工程学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC012	单变量复杂系统的泛布尔代数PID控制研究			湖北工业大学	2012-2013	6	0	6
2012FFC01201		单变量复杂系统的泛布尔代数PID控制研究	1、单变量复杂系统控制基本概念、方法与原理; 2、单变量复杂系统的泛布尔代数PID控制参数设计分析; 3、单变量复杂系统泛布尔代数PID控制系统稳定性分析; 4、典型非线性环节泛布尔代数PID控制实验研究; 5、应用实例研究。	湖北工业大学	2012-2013	6	0	6
2012FFC013	三网融合环境中的视频个性化传输策略及其关键算法研究			湖北经济学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC01301		三网融合环境中的视频个性化传输策略及其关键算法研究	基于MPEG-7的视频语义内容分析方法和基于MPEG-21的视频自适应框架, 研究实现服务于“三网融合”环境、深受用户喜爱的个性化视频自适应传输系统, 解决长期困扰传统视频点播业务中用户体验质量不高的问题。	湖北经济学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC014	桩承式低填路堤土拱效应的机理研究			湖北科技学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC01401		桩承式低填路堤土拱效应的机理研究	拟将钉形双向水泥土搅拌桩作为载体, 研究钉形双向水泥土搅拌桩桩承式路堤土拱效应特性, 实现合理设计桩基、节省工程成本、延长基础设施寿命的目的, 具有理论和现实意义。	湖北科技学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC015	树突状细胞DNA疫苗抗血吸虫感染机制及应用研究			湖北科技学院	2012-2013	6	0	6

2012年湖北省自然科学基金项目表

单位: 万元

项目编号	项目名称	课题名称	主要研究内容	承担(牵头)单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2012FFC01501		树突状细胞DNA疫苗抗血吸虫感染机制及应用研究	研究将WHO认可的六种血吸虫疫苗候选抗原分子编码基因克隆入真核表达载体, 构建重组质粒, 转染至小鼠树突状细胞, 体内外观察其联合抗血吸虫感染的免疫保护作用, 探讨增强DNA疫苗对血吸虫感染的保护性免疫作用。	湖北科技学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC016	锻压机床床身铸件结构拓扑与尺寸的协同优化及应用			湖北理工学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC01601		锻压机床床身铸件结构拓扑与尺寸的协同优化及应用	1、锻压机床床身铸造过程热应力与热变形分析; 2、铸造热应力作用下锻压机床床身结构拓扑优化模型与设计准则; 3、基于铸造过程温度场模拟的锻压机床床身尺寸优化与灵敏度分析; 4、锻压机床床身铸件结构拓扑与尺寸协同优化算法与实现; 5、工程应用与验证。	湖北理工学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC017	TiC/316L复合材料的高温氧化行为及其作用机理研究			湖北理工学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC01701		TiC/316L复合材料的高温氧化行为及其作用机理研究	研究TiC添加对TiC/316L复合材料高温氧化行为的影响, TiC在高温氧化过程中的作用机理和抗氧化机制、材料的氧化动力学和热力学行为, 探讨复合材料氧化过程的基本规律, 建立此类材料的高温氧化动力学模型, 发展不锈钢复合材料的高温氧化理论。	湖北理工学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC018	环境响应性聚合物纳米金复合物的构筑与性能研究			湖北理工学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC01801		环境响应性聚合物纳米金复合物的构筑与性能研究	拟研究多功能的生物环境响应性二硫键聚氨酯纳米金复合物, 利用聚合物与纳米金静电作用或化学键形成聚氨酯纳米金复合物, 制备多功能的生物环境响应性聚氨酯纳米金复合物, 发挥金纳米颗粒在肿瘤诊疗领域中的独特的优点, 如实现肿瘤药物的靶向投放, 联合近红外线对肿瘤细胞进行特异性光热破坏, 赋予复合物兼有生物环境响应性和肿瘤诊疗多功能特性。	湖北理工学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC019	颗粒增强金属基复合材料的快速成型及性能研究			湖北理工学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC01901		颗粒增强金属基复合材料的快速成型及性能研究	综合利用快速成型和粉末冶金技术, 直接成型颗粒增强金属基复合材料, 提高致密化程度, 快速成型, 克服传统快速成型效率低的缺点, 避免单独采用粉末冶金法存在模具费用高的问题, 使颗粒增强金属基复合材料零件达到净终成型, 具有应用前景和竞争力。	湖北理工学院	2012-2013	6	0	6

2012年湖北省自然科学基金项目表

单位: 万元

项目编号	项目名称	课题名称	主要内容	承担(牵头)单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2012FFC13801		巴山榿树产紫杉醇类抗肿瘤活性物质植物内生真菌的研究	拟利用神农架国家地质森林公园巴山榿树(红豆杉科, 榿属)组织中分离的内生真菌, 通过抑菌试验, 筛选具有抗菌活性植物的内生真菌; 再通过高效液相色谱分析和抗肿瘤活性分析, 筛选产生紫杉醇或类似物次生代谢产物的菌种; 采用化学、物理方法对野生型菌株进行诱变育种、优化发酵条件等, 以提高产量, 为实现工业化生产奠定基础。	武汉东湖学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC139	乙醛脱氢酶ALDH7A1基因变异与2型糖尿病的相关研究			随州市中心医院	2012-2013	6	0	6
2012FFC13901		乙醛脱氢酶ALDH7A1基因变异与2型糖尿病的相关研究	拟利用hapview软件分析基因, 对存在4个BLOCK, 31个SNP位点, 标记了19个, 即19个tagSNP, 其中rs2306619, rs2306618, rs12514417, rs2306617, rs4379190五个位点集中在BLOCK2区域, 大概在550个碱基左右, 先尝试采用普通测序的方法比较几个位点在糖尿病组和对照组中的差异。探索ALDH7A1基因变异与糖尿病的关联。	随州市中心医院	2012-2013	6	0	6
2012FFC140	复合材料中的逆热传导问题			湖北科技学院	2012-2013	6	0	6
2012FFC14001		复合材料中的逆热传导问题	拟研究复合材料中的逆热传导理论和数值算法, 理论方面, 采用加权能量方法和迹定理等工具进行条件稳定性估计, 数值计算方面, 采用优化和迭代方法及直接方法结合正则化技巧进行研究, 对比性研究计算方法。为实际问题提供直接理论依据和有效算法。	湖北科技学院	2012-2013	6	0	6