

湖北省科学技术厅文件

鄂科技发计〔2010〕53号

关于下达2010年湖北省科技计划的通知

各有关单位：

现将 2010 年湖北省各类科技计划下达给你们，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：2010 年湖北省科技计划

二〇一〇年十二月二十日



主题词：下达 科技计划 通知

湖北省科技厅办公室

2010年12月20日印发

打印：何丽

校对：李翠华

共印：250份

2010年湖北省自然科学基金计划项目表

经费单位: 万元

项目编号	项目名称	课题名称	主要研究内容	承担单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2010CDB05000	体育资源共享服务平台及运动解析系统的研究			武汉体育学院	2010-2011	12	6	6
2010CDB05001		人体运动图像三维解析系统的研制	基于Dephi17.0开发国内外人体运动分析系统,按照国际先进的解析系统模式,设计研制一套对运动技术的诊断具有指导作用的智能化分析系统,对于提高运动训练的科学化程度具有理论意义和实用价值。	武汉体育学院	2010-2011	4	2	2
2010CDB05002		构建体育资源共享服务平台研究	基于空间地理信息共享平台基础上建设体育资源管理平台,提高体育行业信息化水平,提高体育资源的利用率,拓宽普及体育信息渠道、提高管理部门决策效率,避免重复建设。	武汉体育学院	2010-2011	4	2	2
2010CDB05003		水上运动虚拟电子陪练监控系统的研制与应用	结合现代无线通讯、电磁传感、计算机技术开发远距离即时监控与仿真运动员训练效果的电子陪练系统,使教练员和运动员分离时掌握运动员当时训练状况并按预先设置的训练计划对比训练,运动员明确教练员的训练意图,系统环保、高效、精度高、时效性好,使整个训练过程科学、可控,更好地达到预期目的。	武汉体育学院	2010-2011	4	2	2
2010CDB05100	未来区域自然资源与人类活动影响的研究			咸宁学院	2010-2011	18	9	9
2010CDB05101		武汉城市圈城市空间格局演化及其对耕地流失的影响研究	拟采用遥感解译数据定量分析城市空间格局的演化对区域耕地流失的影响;借助人工神经网络从自然环境条件和人类活动等方面研究武汉城市圈城市空间格局演化的驱动力和动力机制,构建城市空间格局演化的元胞自动机模型对未来20年武汉城市圈空间格局演化实现情景模拟,给出耕地保护约束下武汉城市圈空间格局演化的政策建议。为协调武汉城市圈城市空间扩展和耕地保护提供科技支持。	咸宁学院	2010-2011	4	2	2
2010CDB05102		基于未来情景下的区域干旱风险模拟研究——以湖北省为例	1、探讨B2情景下湖北省气候变化规律。模拟预测湖北省未来两个时段的气温、降水变化。 2、分析B2情景下湖北省社会经济发展趋势。通过测算湖北省未来人口、GDP、耕地等社会经济数据,分析未来社会、经济、环境等的发展情形。 3、揭示B2情景下湖北省干旱灾害的变化规律,评估该区干旱风险的时空变化格局。 4、提出未来干旱风险的应对策略。	咸宁学院	2010-2011	4	2	2
2010CDB05103		极低质量人脸监控图像超分辨率增强技术研究	1、在基于像素相似度的全局脸超分辨率算法中引入人脸形状语义相似度,减少对像素的依赖,提高全局脸算法鲁棒性。 2、在基于流形学习的局部脸超分辨率算法中引入流形投影,通过训练在噪声条件下保持流形结构不变的投影矩阵,提高局部脸算法鲁棒性。 3、将语义相似度与流形投影扩展到基于张量的多模态人脸超分辨率算法中,通过构建形状语义张量和流形投影张量,提高多模态算法鲁棒性。预期将图像重建主客观质量分别提高1个MOS分和0.6dB,显著提升视频监控系统的实际使用效能。	咸宁学院	2010-2011	10	5	5
2010CDB05200	信息传播与获取规律应用研究			襄樊学院	2010-2011	10	5	5

2010年湖北省自然科学基金计划项目表

经费单位: 万元

项目编号	项目名称	课题名称	主要研究内容	承担单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2010CHB01201		湖沼型血吸虫病预防与控制	采用构建微分方程模型的方法, 通过收集和分析湖北省血吸虫病传播的具体数据和特征, 进行理论分析和计算机数值模拟湖沼型血吸虫病的生命周期和传播过程, 估计模型参数, 构建血吸虫病流行和控制的数学模型, 更好地理解血吸虫病的传播规律, 从而寻找预防和控制湖沼型血吸虫病流行的方法和策略。	咸宁学院	2010-2011		2	
2010CHB01300	混合型复杂网络控制系统的定量性能研究							
2010CHB01301		混合型复杂网络控制系统的定量性能研究	探索网络控制系统的定量性能分析与设计问题; 建立包含通信参量的网络控制系统的模型, 明确网络控制系统的性能与通信参量之间的定量关系, 给出在最优控制器下, 基于混合动态系统的复杂网络模型, 并进行性能分析。	武汉工程大学	2010-2011		5	
2010CHB01400	基于电子商务运用的高档住房营销系统研究							
2010CHB01401		基于电子商务运用的高档住房营销系统研究	以市场营销理论研究出发, 探讨高档住房开发企业进行市场营销的一般过程, 将电子商务中电子目录的高档住房市场营销领域本体, 通过客户本体和高档住房营销本体之间的匹配对高档住房市场进行智能细分, 从而提出高档住房智能推荐方法。	武汉理工大学	2010-2011		3	
2010CHB01500	急性冠脉综合征患者临床诊疗措施对血清炎症介质的影响							
2010CHB01501		急性冠脉综合征患者临床诊疗措施对血清炎症介质的影响	以探讨急性冠脉综合征患者在诊治过程中不同处理方案下炎症系统的变化为主旨, 选择不同类型的急性冠脉综合征病例, 了解患者血清中各种炎症介质的表达情况及其演变规律, 以及不同的方案和措施对炎症变化所产生的影响, 从而为准确把握和把握急性冠脉综合征各类类型的特点及变化规律提供依据, 为临床诊治提供更多的依据。	武汉大学	2010-2011		2	
2010CHB01600	脊柱内固定系统对脊柱肿瘤放射治疗影响的实验研究							
2010CHB01601		脊柱内固定系统对脊柱肿瘤放射治疗影响的实验研究	通过构建脊柱前路、后路内固定模型(包括后路钉棒系统、前路钉板系统及钛网内固定), 模拟脊柱肿瘤患者手术后进行放射治疗的程序及照射剂量, 观察在脊柱内固定系统存在的条件下, 在脊柱椎体病灶、椎管内脊髓等关键部位照射剂量的变化, 探讨照射剂量在这些部位的变化规律, 从而为此类脊柱肿瘤病人在放射治疗时调整照射剂量提供理论依据, 指导放射治疗计划的建立与修正。	武汉大学	2010-2011		2	

2010年湖北省自然科学基金指导性计划项目表

经费单位: 万元

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2010CDZ048	硫脲类化合物的合成与抗癌活性研究	研究含硫脲类化合物对生物体内的铁元素代谢的影响, 以及具有抗癌活性的含硫脲类药物的设计和合成。利用计算机辅助药物设计的方法, 设计和筛选具有良好抗癌潜力的药物, 选择性合成系列含硫脲类化合物, 研究其实际抗癌效果, 分析研究药效-结构关系。通过电化学、光谱、SPR、分子模拟等手段, 从分子层面上揭示相应的抗癌作用机理; 应用微量热方法, 从细胞和组织层面上探索含硫脲类化合物的抗癌作用机理。	咸宁学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ049	柴油机排放颗粒物对大气环境的影响	1、利用大涡模拟理论建立烟羽流扩散模型; 2、基于二元均相成核理论构建颗粒物成核模型; 3、基于分子动力理论构建颗粒物增长(碰撞凝结和冷凝沉积)模型。对于模型的求解, 采用改进的蒙特卡洛法进行直接数值计算。获得排气烟羽流内这类颗粒物的数密度以及尺寸的分布规律。	襄樊学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ050	关节置换后下肢静脉血栓形成宽膝关节炎病变中彩色多普勒超声的应用价值研究	参照Juni等对随机对照试验的4条质量评价标准进行分析评价: ①评价研究的随机方法是否正确, 并对研究的基线相似性进行分析以辅助评价选择性偏倚。②是否做到分配隐藏、方法是否正确。③是否采用盲法。④有无失访、退出或丢失。	湖北民族学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ051	电网小世界拓扑结构与自组织临界特性的关系研究	从电网的拓扑结构出发, 在建立基于小世界网络理论的电网连锁故障模型的基础上, 研究电网小世界拓扑结构与自组织临界特性的关系, 分析基于网络拓扑结构的连锁故障机理, 研究辨识系统中的关键线路和节点的方法, 为电网结构规划、改造提供依据; 完善电力系统自组织临界特性理论具有研究意义。	襄樊学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ052	乙酰化改性对几丁糖止血性能的影响	探讨乙酰基在几丁糖凝血机制中的功能基团作用, 在几丁糖分子中引入外源性乙酰基, 对几丁糖进行N-位、O-位及N, O-位乙酰化改性, 观察不同乙酰化程度及不同位点乙酰化改性增强几丁糖止血性能及作用机制, 为自主研发高性能几丁糖止血敷料和止血剂奠定基础。	广州军区武汉总医院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ053	靶向调控一氧化氮在机械通气致肺损伤中的作用及机制研究	有效调节一氧化氮和Toll样受体相互作用是预防机械通气所致肺损伤的重要途径, 且NO的生理功能依赖于其在体内时间和空间的分布。建立机械通气所致肺损伤模型, 智能化可控性给予NO以探讨NO对TLR2/4的作用, 明确它们之间的相互作用和信号交叉, 为智能化靶向化调控NO在机械通气所致肺损伤中的作用提供新的途径。	华中科技大学	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ054	ASC表达水平与维甲酸治疗甲状腺癌效果的相关性研究	通过PCR技术、Western blotting和流式细胞技术研究ASC在甲状腺、不同类型甲状腺癌及维甲酸治疗肿瘤过程中的表达情况, 预警甲状腺是否发生恶变和肿瘤化疗效果的评价, 对肿瘤的发病机制及观察肿瘤化疗效果的方法提供理论依据。	黄石市中心医院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ055	高能飞秒脉冲激光微纳尺度烧蚀动力学特性及效应研究	1、探讨在高能短脉冲激光烧蚀下激光在靶材中的吸收和超热电子产生机制。 2、探讨在飞秒激光烧蚀中考虑DOS效应时的能量运输规律。 3、研究多脉冲激光烧蚀剩余能量效应。为材料表面改性, 实现高密度光存储提供有效理论基础。	三峡大学	2010 - 2011	6	0	6

2010年湖北省自然科学基金指导性计划项目表

经费单位: 万元

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2010CDZ063	注浆法制备高质量低成本铝掺杂氧化锌溅射靶材	1、以亚微米级ZnO和Al ₂ O ₃ 粉末按比例混合,合理选用分散剂,研制高固含量的ZnO-Al ₂ O ₃ 混和粉体水基悬浮液,并合理添加适量粘结剂; 2、注浆成型AZO生坯和ZnO-Al ₂ O ₃ 混和粉体悬浮液性能与添加剂含量的关系。 3、采用无压烧结,研究注浆成型AZO生坯的烧结机理和制定合理的烧结制度。 4、采用所研制的AZO陶瓷靶材镀膜,通过对AZO透明导电薄膜的性能测试与分析,检验陶瓷靶材的性能与质量。	三峡大学	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ064	近临界水体系中秸秆降解反应研究	应用近临界水技术研究不同助剂促进秸秆降解反应,以玉米、稻草、小麦等秸秆为探针实验,探讨诸秸秆在近临界水体系中的降解行为以及调变流体微观条件下秸秆降解产物的分布。探索开发基于助剂调变的近临界水体系中秸秆的降解反应的可行性,为秸秆、生物质在临界流体中的液化和水解及研究开发通过生物转化制备燃料乙醇工艺奠定基础。	湖北民族学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ065	高性能环保氯丁胶乳接触胶的制备、性能及粘接机理研究	以高分子共混理论为指导,通过共混和接枝共聚两种方法对CRL改性,开发一种集CRL的接触粘性和SAE的粘接性于一体的环保、性能优异的改性CRL接触胶。研究SAE和CRL间的相互作用以及改性CRL接触胶用于多孔基材粘接时的作用机理。	黄冈师范学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ066	Ca ²⁺ /PKC α 信号通路对人肝癌多药耐药细胞P-gp的诱导作用	拟建立P-gp高表达的人肝癌多药耐药细胞系,研究Ca ²⁺ 通路对PKC α 在胞浆和胞膜分布的变化,考察对PKC α 活性的影响,以及对PKC α 诱导人肝癌多药耐药细胞P-gp表达和功能的对应关系。应用PKC α 诱导剂、抑制剂,观察PKC α 在激活或失活前后对P-gp表达、磷酸化及功能的变化影响,阐明Ca ²⁺ /PKC α 对人肝癌多药耐药细胞中P-gp表达的影响及作用机制,为肝癌多药耐药的逆转提供理论依据及实验基础。	湖北医药学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ067	GSK-3 β 在糖尿病海马突触可塑性和认知障碍中的作用研究	大鼠腹腔注射链脲佐菌素(STZ)建立糖尿病模型,采用细胞外场电位记录糖尿病大鼠海马脑片CA1区突触可塑性变化;采用酶法、RT-PCR、Western blot、免疫荧光标记分别检测海马CA1区GSK-3 β 酶的活性,GSK-3 β 的mRNA表达,磷酸化GSK-3 β 、总GSK-3 β ,磷酸化的Akt、总Akt表达变化,GSK-3 β 与AMPA受体(GluR1、GluR2)的共表达;采用Morris水迷宫检测大鼠认知学习记忆的情况。阐明GSK-3 β 在糖尿病突触可塑性及认知功能障碍中的作用及分子机制,为研发GSK-3 β 为靶点的治疗糖尿病脑病的药物提供新的理论和实验依据。	咸宁学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ068	Rho-GTPases/nm23在脑胶质瘤侵袭性生长中的作用及其意义的研究	以脑胶质瘤组织标本,原代培养的肿瘤干细胞和胶质瘤细胞、胶质瘤株为研究对象,采用western-blot,免疫组化,RT-PCR和MSP,定点突变技术等方法检测nm23亚型表达量和3'-5'核酸外切酶活性的变化对Rho家族GTPases,ICAP1-a甲基化的影响。筛选并确定nm23及nm23信号通路水平相关蛋白分子,作为基因治疗靶点的可能性。对抑制胶质瘤细胞侵袭,提高临床治愈效果具有意义。	三峡大学	2010 - 2011	6	0	6

2010年湖北省自然科学基金指导性计划项目表

经费单位: 万元

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担单位	起止年限	经费总额	省拨经费	单位匹配
2010CDZ069	确定学习理论及其在风电系统控制中的应用	1、通过研究几类时变闭环系统（特别是存在多组神经网络时）的指数稳定问题，研究复杂非线性系统的确定学习控制问题； 2、研究干扰对神经网络学习能力的影响，寻找降低或完全抗御干扰对网络学习效果影响的新途径。将研究成果应用到风电系统控制中，利用神经网络的在线学习能力，对风电系统的未知动态进行建模，结合储能技术，实现并网控制，减小风电系统功率振荡，提高风电系统的稳定性与安全性。不仅完善确定学习理论体系，而且应用到电力系统热点问题研究中，具有理论意义和应用价值。	咸宁学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ070	C225联合顺铂对宫颈癌化疗增敏作用及其机理的研究	研究替妥西单抗对宫颈癌及宫颈癌细胞株体外和体内的顺铂敏感性的影响，探讨是否具有增敏顺铂疗效及可能的机制，为西妥昔单抗在宫颈癌临床治疗中的选择性应用提供实验参考和理论依据。	三峡大学	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ071	小槲碱对内皮祖细胞归巢能力的影响及其机制研究	通过体外实验的方法证明小槲碱对EPCs归巢能力的影响，研究小槲碱对粘附分子表达的影响探讨其影响EPCs归巢能力的可能机制。为临床上应用小槲碱防治心血管疾病提供新的理论基础。	湖北医药学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ072	准一维“Z”型导电铁磁高聚物的研究与设计	1、研究准一维“Z”型导电铁磁高聚物系统中的电子关联，电-声耦合以及电子与晶格极化场等相互作用； 2、研究其孤子、极化子与自由基之间的相互作用及对导电性和铁磁性的影响，准一维导电铁磁高聚物链的二聚化与电磁相变的关系； 3、用从头计算方法探索材料的电性和磁性的微观机制； 4、用量子转移矩阵方法研究其在各种掺杂和挂不同的自由基的情况下电、磁、以及热学性质，为合成稳定的、性能优良的导电铁磁高聚物提供理论指导。	襄樊学院	2010 - 2011	6	0	6
2010CDZ073	半乳糖凝集素-3在胃癌组织中的表达和临床意义	Galectin-3具有促进癌细胞与周围基质的黏附、抗凋亡，促进肿瘤微血管发生等作用。收集胃癌病人手术病理标本20例，采用免疫组化的实验方法，研究Galectin-3在胃癌组织中的表达水平。根据实验结果与临床病理等参数进行分析。探讨Galectin-3在胃癌组织中的表达与临床病理之间的关系。	华中科技大学				