

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)



鄂科技通【2015】23号附件：

二〇一五年湖北省科技计划项目 (第一批)

湖北省科学技术厅

二〇一五年四月

2015年湖北省科技支撑计划（研发与示范类）项目表

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
2015BAA001	45kW起重机专用高效永磁电机及其控制系统的研发	<p>主要研发内容： 针对咸宁市起重机行业发展的迫切需求，研制45kW高转矩密度永磁电机及其控制系统，该电机的设计极数多、端部绕组短，结构紧凑、重量轻，此结构的永磁电机在起重机械中是首次应用；该电机在绕组设计上采用分数槽集中绕组，该绕组端部线圈短，铜耗低、效率高；设计时采用尽量减小齿槽转矩，提升转矩质量，并做电机在故障状态下的磁钢退磁风险分析；电机控制系统采用自抗扰控制算法，软件开发采用模块设计。</p> <p>技术经济指标： 研制出的45kW永磁同步电机的功率因数达到0.96，效率达到0.95。初始起动频率0.5HZ，保持时间0.3~0.4S，起动转矩>1.8Me。 申报专利2—4项； 发表学术论文2—4</p>	湖北科技学院	2015	2016	70	50	20
2015BAA002	6色数控高速塑料软管曲面胶印机研发及应用	<p>主要研发内容： 该项目针对6色数控高速塑料软管曲面胶印机进行研发，在解决胶印机高速化的关键技术问题、以及软管表面处理、高精度曲面胶印和油墨快速固化等技术难点的基础上，通过CAD/CAE对整机的结构进行优化，并通过对关键运动部件的动力学分析改进整机运转的平稳性。同时开发适用于塑料软管高速6色胶印的PLC控制系统，并通过整机运行试验来完善软件控制系统和机电整机硬件的匹配，其主要技术将达到国际先进水平。</p> <p>技术经济指标： 实现6色套印，速度达到150个/分钟，自动对版套印精度达到0.01mm，稳定连续工作时间不低于500小时。该项目产品年产值不低于2500万，利税300万，可预期年均30%的增长。</p>	广水轻工机械有限责任公司	2014	2016	415	50	365
2015BAA003	食品预制袋无菌智能柔性真空包装高端装备的研发	<p>主要研发内容： 通过研究卤酱咸传统生产工艺特点、生产装备及产品市场发展要求，开发系列食品预制袋真空高端装备即：自动分拣、计重、取袋、装袋、抽真空、封袋等11道工序的全自动柔性包装生产装备，并实现无污染、多品种、多规格的预制袋包装的智能网络化生产模式。</p> <p>技术经济指标： 1、优化传统工艺，提高生产效率200%以上，将11道人工或半机械生产工艺集成为1台机械设备自动完成； 2、包装生产效率为每分钟50袋以上； 3、包装出的产品规格为：每10g—30g/袋，重量误差为±3%、破碎率不超过5%、失水率不超过5%；</p>	武汉理工大学	2015	2016	258	50	208

2015年湖北省科技支撑计划（软科学研究类）项目表

单位：万元

项目编号	项目名称	主要研究内容	承担（牵头）单位	负责人	省拨经费
2015BDF045	恩施州农产品网络公共品牌的发展对策研究	分析网络公共品牌的相关理论基础； 提出恩施州农产品网络公共品牌的现状及问题； 分析恩施州农产品网络公共品牌的案例； 构建恩施州农产品网络公共品牌的发展思路。	华中科技大学文华学院	赵春艳	3
2015BDF046	湖北省大学生创业促进机制与政策支持研究	大学生创业需求导向促进机制研究； 大学生创业关键平台支撑机制研究； 大学生创业人才服务网络机制研究； 大学生创业校地协同推进创业机制研究； 大学生创业项目库管理机制研究； 促进湖北省大学生创业的支持政策研究。	武汉理工大学	万明国	3
2015BDF047	行政审批标准化管理创新——以住建领域为例	分析当前行政审批制度运行的现状及标准化推行的障碍因素； 分析行政审批标准化管理创新驱动； 构建行政审批标准化管理理论体系； 探析行政审批标准化管理的实践路径； 针对我国行政审批标准化建设过程中的问题，提出对策。	华中科技大学	李菁	3
2015BDF048	媒介融合语境下湖北省政务公开的对策研究	考察湖北省政务公开的现状； 对比研究湖北省政务信息公开的路径选择与实际效用； 实证研究湖北省政府网站、政务微博、微信的政务信息平台； 探析湖北省政务公开与构建服务型政府的目标之间的关系； 解析湖北政务信息公开与政府治理能力提升的逻辑契合性； 总结利用网络新媒体、移动媒体信息平台进行政务信息公开的价值意义。	湖北大学	胡远珍	3
2015BDF049	连片特困地区旅游扶贫开发中贫困人口受益机制仿真研究——基于恩施州的实证考察	连片特困地区旅游扶贫开发实施背景及相关理论研究； 基于贫困人口发展和受益的旅游扶贫效应评估； 旅游扶贫开发中贫困人口受益机制的仿真模拟； 旅游扶贫开发的政策建议、结论与展望。	湖北民族学院	王孔敬	3
2015BDF050	资源-环境-经济（REE）系统优化调控：基于绿色崛起路径研究	绿色崛起评价体系研究； 产业结构调整与资源环境关系的研究及内生城市化理论实证分析； 以环境压力方程为基础，进行城市化过程中的资源环境压力研究； 系统动力学软件STELLA支持下，以不同主体的绿色意识、科技水平为参变量，进行水/土资源约束程度研究。	湖北科技学院	郝汉舟	3

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
2015CFA139	以新型凝聚层为萃取介质的水体有机污染物快速现场萃取技术及HPLC/MS联用研究	拟利用六氟异丙醇诱导, 优选无盐型阴、阳离子表面活性剂, 构建相分离迅速、双相区域宽广、适于水体样品快速现场预处理的无盐阴阳离子表面活性剂凝聚层萃取体系, 建立有效去除表面活性剂和无机盐干扰的凝聚层萃取-HPLC/MS联用技术, 用于监测水体中不同结构不同极性的有机污染物。	武汉大学	肖玉秀	10	重点
2015CFA140	水-岩作用下节理岩体力学特性劣化机理研究	以三峡库区典型库岸边坡节理砂岩为对象, 设计考虑水压力升降变化的浸泡-风干循环作用试验, 对节理砂岩的抗剪、抗压强度及节理面的微观形貌测试分析, 研究节理砂岩的物理、力学参数劣化规律及机理, 建立水-岩作用下多节理砂岩劣化损伤模型。	三峡大学	邓华锋	10	重点
2015CFA141	三峡库区山地土壤大孔隙流的发生机制研究	在三峡库区太平溪小流域, 选择温性阔叶林、针阔混交林、暖性针叶林和丘陵区地4个垂直带, 拟开展染色示踪和张力入渗测量, 揭示各垂直带大孔隙的成因, 设计土柱实验, 控制降水、初始含水量和砾石等边界条件, 分析大孔隙流的发生机制, 为规划实施库区退耕还林、天然林保护等生态工程提供依据。	华中师范大学	刘目兴	10	重点
2015CFA142	溜井矿石运移规律研究	拟运用颗粒动力学理论, 借助离散元数值模拟方法、溜井溜放矿相似实验等方法, 分析矿石散体颗粒在溜井的溜矿段与贮矿段的运移规律及运移过程中矿石品位的分布特征, 结合典型工程对研究结果对比验证, 为地下磷矿及相关矿山溜井安全高效生产提供理论	武汉科技大学	刘艳章	10	重点
2015CFA143	荆当盆地浅成中低温热液型铜多金属矿成矿规律研究及资源潜力评价	拟系统总结荆当盆地古构造特征、地层岩性组合规律, 总结矿化点、矿点、矿脉及矿床发育特征、古构造控矿机制。对比分析研究区前人与本次岩矿石地球化学分析结果, 提出中扬子北缘地区铜多金属矿成因理论, 总结成矿模型、成矿规律, 评价资源潜力。	中南冶金地质研究所	杨宏伟	10	重点
2015CFA144	基于合同理论的再制造产业运行机制研究	以循环经济视角为切入点, 拟在合同理论框架下, 定量分析影响再制造产业发展的因素; 从政府政策调控层面设计竞争机制和激励机制; 分析再制造产业投融资模式的内在机理。为解决湖北省再制造机制设计、企业融资难等问题提供理论和现实支持。	黄冈师范学院	赵瑞清	10	重点
2015CFA145	疼痛性别差异的一个新分子: 酸敏感离子通道	①采用“分子-行为-机制-疾病”途径, 观察大鼠酸敏感离子通道(ASIC)介导的疼痛存在雌雄性别差异; ②膜片钳和形态学研究ASIC的功能和表达由雌激素上调(机制); ③此调制参与慢性炎性痛存在的性别差异(疾病); ④证明ASIC为产生疼痛性别差异的一个新分子。	湖北科技学院	胡旺平	10	重点
2015CFA146	磷化铁和碳修饰磷酸铁锂作为动力电池正极材料的制备及性能研究	拟利用非化学计量设计, 采用碳热还原法, 在LiFePO ₄ 表面和晶界处生成Fe ₂ P高导电物质, 与碳形成复合导电网络, 控制Fe ₂ P的含量和形态, 提高LiFePO ₄ 的导电性, 改进其倍率性能, 满足作为动力电池的需要。	湖北理工学院	胡成林	10	重点
2015CFA147	无线传感网络加密技术的研究	拟通过复合混沌序列生成加密密钥, 扩大密钥空间, 利用整形化混沌映射方程非线性性的特点, 形成新加密函数。具有资源消耗低、安全性高、加密速度快的特点, 满足无线传感器网络的信息安全需求。	湖北物流流通技术研究所	杨亚能	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
2015CFB361	岩石圈大尺度磁性分布的反演方法研究	拟开展球坐标系下岩石圈视磁化强度矢量分布的约束反演方法研究,用于最新的岩石圈磁场模型,构建岩石圈视磁化强度分布,探索其蕴含的大地构造与地球动力学信息。	中国地质大学(武汉)	杜劲松	5	青年基金
2015CFB362	低渗透粘性土层有效扩散系数的实验研究	拟研发扩散实验装置,建立溶质吸附与衰变条件下的相应数学模型。以江汉平原深层粘性土原状土柱为实验对象扩散实验,测定粘性土中溶质的有效扩散系数,有效孔隙度及孔隙水化学组分。	中国地质大学(武汉)	李静	5	青年基金
2015CFB363	湿度循环变化下高铁红黏土路基力学特性及动力及动力本构模型研究	拟以室内试验为手段,研究湿度循环变化下高铁红黏土路基静动力学特性及影响规律。结合土力学和弹塑性动力本构模型理论,构建可反映湿度循环变化下高铁红黏土路基力学特性的动力本构模型。对模型进行二次开发并数值模拟研究。	中国科学院武汉岩土力学研究所	李剑	5	青年基金
2015CFB364	ZnMgO量子阱深紫外发光二极管的设计、制备与性能研究	拟以具有宽禁带和高激子束缚能的ZnMgO为深紫外发光材料,调控其能带结构和光电特性;模拟设计ZnMgO量子阱深紫外发光二极管的结构、研制原型器件,在理论上和实验上获得量子效率高、波长可调控的深紫外电致发光;明确器件发光机理、波长调控机制,阐明影响器件发光效率的原因。	中南民族大学	龙浩	5	青年基金
2015CFB365	基于双目视觉掩蔽特性的3D视频编码研究	①分析空/时域掩蔽特性、双目视觉掩蔽特性,构建基于深度感知的立体视觉掩蔽模型;②探讨基于双目恰可觉察失真的深度/纹理编码方法,实现去除信息冗余,降低编码码率。	武汉科技大学	邓慧萍	5	青年基金
2015CFB366	城市污泥与煤的混烧特性及其灰渣熔融性研究	拟在研究城市污泥的干燥特性的基础上,建立干燥数学模型,探讨掺混比例对污泥与煤混合燃烧的反应机理的影响,建立燃烧反应模型,掌握灰渣的熔融特性,为城市污泥无害化资源化处理提供指导。	三峡大学	余万	5	青年基金
2015CFB367	新型CTC/IL导电凝胶修饰CYP3A4传感器的机制研究及其在TDM中的应用	拟利用CYP450对药物优异的催化能力构建传感器,通过学科交叉将电荷转移复合物(CTC)与离子液体(IL)结合,探讨离子电子双重导电的网状凝胶机制,固定CYP3A4酶修饰传感器,用于不同药物的监测,为治疗药物监测(TDM)提供新的分析方法。	湖北科技学院	王诗	5	青年基金
2015CFB368	亚铁/四聚磷酸盐活化分子氧削减畜禽养殖固废中的抗生素	①四聚磷酸盐对鸡粪中土霉素吸附解吸的影响;②鸡粪中土霉素在氧化体系中的迁移转化途径;③鸡粪成分对该体系降解土霉素的影响机理。为畜禽养殖固废污染防治提供理论支撑。	华中师范大学	曹梦华	5	青年基金
2015CFB369	载流摩擦中电流的侵蚀机制及对接触副材料损伤机理研究	拟系统研究碳滑板/不锈钢的载流摩擦磨损性能,探寻磨损加剧的原因与电流侵蚀机制,揭示材料损伤机理,提出有效措施降低材料磨损,实现延长电接触材料磨损寿命。	湖北工程学院	丁涛	5	青年基金
2015CFB370	间充质干细胞的自发转化和肉瘤形成的关系	拟将转化后的大鼠MSC与小鼠骨肉瘤细胞系UMR-106在多个生物学特性及衰老凋亡相关的基因表达谱上比较;作为肉瘤的天然模型,探讨肉瘤的形成机制。	武汉大学	何柳	5	青年基金
2015CFB371	基于向量场学习的机器人场景流估计方法研究	以机器人环境感知中场景流估计为研究对象,以实时性、鲁棒性为优化目标,拟将L2E估计方法与向量场学习模型结合,融合向量场与离散流,探索新的宽基线运动场景流估计框架,拓展现有理论和方法,满足机器人环境感知的应用需求。	武汉工程大学	周华兵	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
2015CFB447	Caveolin-1调节能量代谢在宫颈腺癌侵袭转移中的作用及其分子机制	拟通过多种实验方法,从“细胞-动物-病人”多层次探讨caveolin-1调节的能量代谢在宫颈腺癌发生发展中的作用及机制。	湖北省妇幼保健院	陈洪雷	3	面上基金
2015CFB448	利用单细胞分辨全脑成像技术研究慢性应激中GABA神经元环路改变	拟针对不同荧光蛋白标记的小鼠样本,建立快速、突起分辨率的小鼠全脑成像技术;研究慢性应激导致的GABA神经元环路改变,为神经高级功能的环路机制研究和神经药物的筛选提供基础和工具。	华中科技大学	李向宁	3	面上基金
2015CFB449	心室复极交替检测及其时频量化分析研究	拟对心电T波序列中相邻个体的时频变异特征参数量化分析,探寻心室复极交替阳性判据和定量检测,研究时频参数变化与发生恶性心脏事件的规律,为其无创风险评估提供分析的新途径。	湖北工业大学	万相奎	3	面上基金
2015CFB450	基于博弈论的隐私保护数据挖掘研究	拟将隐私保护数据挖掘和博弈论两个相似但不同的领域联系起来,针对传统协议模型效率低的缺点,借鉴博弈论中博弈思想,设计安全、高效的面向恶意模型隐私保护数据挖掘协议模型;将面向恶意模型的隐私保护数据挖掘协议直接设计成一个博弈的可行性及实施方法研究。	中国地质大学(武汉)	张锋	3	面上基金
2015CFB451	基于多层并行核极限学习机的机器人视觉图像超分辨率研究	①基于梯度特征和极限学习回归的图像超分辨率理论;②基于区域分割和结构化稀疏的图像超分辨率重建理论;③多层并行的核极限学习机的机器人视觉图像超分辨率算法;④实现面向机器人视觉的图像超分辨率和场景分析应用平台,用于机器人视觉导航与场景识别。	武汉工程大学	卢涛	3	面上基金
2015CFB452	基于DIBR的立体视频图像处理技术研究	针对监控场景下普遍存在的遮挡空洞和干扰噪声影响立体视频生成质量和编码效率,拟研究基于深度图像虚拟视点绘制(DIBR)的监控视频图像修复技术。将合成视点视频质量提高1dB,降低20%的码率,满足传统的视频监控体系向立体监控升级的需求。	湖北科技学院	阮若林	3	面上基金
2015CFB453	高速铁路架空接触网地震动力学行为研究	拟研究建立链性悬挂接触网各种结构失效状态与地震动关系的理论与方法;明确链性悬挂接触网结构的地震易损性曲线,探讨链性悬挂接触网结构抗震性能的评估方法。	武汉理工大学	阮杰	3	面上基金
2015CFB454	cripto对咀嚼肌卫星细胞的调控作用	拟结合形态学、分子生物学和动物模型,研究Cripto对咀嚼肌卫星细胞的功能作用,及对咀嚼肌再生的影响,了解咀嚼肌代谢机制,为解释口颌系统相关临床现象提供理论依据。	武汉大学	贺红	3	面上基金
2015CFB455	巯基一氧化氮调节RhoA活性在肺动脉高压发病中的作用研究	拟研究:肺动脉高压病变时内皮功能紊乱,巯基一氧化氮下降,失去对小G蛋白RhoA的抑制作用,导致该信号途径持续激活,产生细胞增生、血管重构等关键病理改变。研究RhoA巯基亚硝基化与活性改变在肺动脉高压中的作用,探讨发病机理。	华中科技大学	李晟	3	面上基金
2015CFB456	雌激素影响生精细胞线粒体功能的机制研究	根据雌激素在多种组织中对线粒体蛋白表达及呼吸功能有重要影响,而线粒体在生精细胞的分化及成熟中发挥作用。拟利用小鼠模型,探讨雌激素对生精细胞线粒体的影响及作用机制。	华中科技大学	章慧平	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
2015CFB467	目标区域捕获高通量测序技术对激素耐药型肾病综合征相关基因筛查的研究	依据目标区域捕获高通量测序具有高效、灵敏、低成本优势。拟探讨此方法筛查激素耐药型(SRNS)相关基因,评估遗传学致病风险,为病因诊断及治疗提供依据。	华中科技大学	汪洋	3	面上基金
2015CFB468	跑台训练改善慢性脑缺血大鼠学习记忆功能的作用机制研究	依据脑缺血可致学习记忆损害,跑台训练可改善学习记忆功能。拟探索跑台训练时Notch信号通路相关指标的变化,证实跑台训练激活Notch信号通路、促进海马神经元突触可塑性改变,实现学习记忆功能。	华中科技大学	陆敏	3	面上基金
2015CFB469	ST2L调控心肌间质免疫微环境平衡的作用及机制	拟探讨心肌纤维化发病过程中ST2L和Th1/Th2间的关系、ST2L调控心肌间质免疫微环境,观察ST2L对Th1/Th2极化及成纤维细胞增殖和胶原合成代谢的影响,明确与ST2L作用的蛋白网络。为重建心肌间质免疫微环境平衡、改善心肌纤维化提供理论依据。	华中科技大学	杨乐	3	面上基金
2015CFB470	利用择瘤繁殖的HSVGFp病毒检测循环肿瘤细胞早期监测胃癌	拟利用择瘤繁殖并表达绿色荧光蛋白的单纯疱疹病毒(HSVGFp)检测循环肿瘤细胞(CTCs)。探索外周血检测HSVGFp作为便捷、微创早期监测胃癌的手段。	湖北科技学院	宁志丰	3	面上基金
2015CFB471	间充质干细胞来源微泡对脐血干细胞扩增及干性维持的作用研究	拟探讨MSC-MV扩增CB-HSC同时避免干性丢失的作用机制,获得CB-HSC移植后造血重建的有效策略和新型手段。	长江大学	张利铭	3	面上基金
2015CFB472	内质网应激预处理负性调控晚期糖基化终末产物(AGEs)诱导的炎症反应分子机制的研究	使用AGEs诱导巨噬细胞,观察内质网应激预处理对诱导的炎症反应;调控炎症涉及的早期PI3K/Akt, JAK/STAT, MARK/NF-kB信号通路;对晚期p-Stat3, NF-kB, CREB核转位, DNA结合活性的影响;从氧化应激、内质网应激角度,探讨NAPDH氧化酶/ROS、钙离子流和XBP-1介导的未折叠蛋白反应对调控机制的影响。	湖北科技学院	陈黄琴	3	面上基金
2015CFB473	肿瘤相关性巨噬细胞在肾癌进展中的作用及相关机制	拟以肿瘤相关性巨噬细胞(TAMs)为切入点,通过临床样本、组织芯片和分子生物学等手段,明确肾癌组织中TAMs的浸润与肿瘤的病理分化、临床分期及预后的关系,分析对肾癌的作用;探讨TAMs对肾癌的EMT效应,明确对肾癌的相关机制。	黄石市中心医院	向丽娜	3	面上基金
2015CFB474	基于磁性纳米微粒的磁共振免疫成像对肝细胞癌靶向治疗评估的实验研究	拟以VEGF单克隆抗体结合磁性纳米微粒为靶向对比剂,用高分辨率、高特异性的磁共振免疫成像技术,观察在体肿瘤中靶向对比剂的摄取和排出,定量分析靶向治疗前后肿瘤相应靶点的空间时间变化,探讨MRI免疫成像对肝癌靶向治疗早期疗效。	湖北省肿瘤医院	刘玉林	3	面上基金
2015CFB475	绿脓杆菌azurin基因重组腺病毒抗炎性乳腺癌的实验研究	拟构建含绿脓杆菌azurin基因及RhoC启动子的重组腺病毒,观察重组腺病毒转染体外对炎性乳腺细胞的生长抑制作用、重组腺病毒转染对炎性乳腺癌细胞生物学特性的影响及瘤内注射对荷炎性乳腺癌裸鼠的抑瘤效果;观察重组腺病毒注射对大鼠的毒副作用。	武汉市第五医院	徐旭东	3	面上基金
2015CFB476	少突胶质前体细胞在小鼠多发性硬化髓鞘重建作用的研究	拟利用髓鞘少突胶质细胞糖蛋白(MOG)诱导小鼠实验性自身免疫性脑脊髓炎(EAE)模型,观察:不同病理时期脑白质和脊髓髓鞘重建的时相变化;分离胚胎鼠少突胶质前体细胞(OPCs);揭示OPCs增殖分化与髓鞘重建、反应性星形细胞增殖分化与胶质疤痕增生的关系;用分子磁共振技术显示移植OPCs在活体小鼠脑内迁徙、增殖之过程; β -干扰素和胚胎鼠OPCs移植治疗MS的相关机制。	湖北民族学院	孟祥武	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
2015CFB659	盐酸埃克替尼通过影响ATM-53BP1-CHK2路径实现肠癌放射增敏作用研究	依据EGFR-TKI—盐酸埃克替尼增加53BP1表达实现对肠癌放疗的增敏效应, 拟探索盐酸埃克替尼对ATM-53BP1-CHK2通路的影响, 阐明其放射增敏的机制。	华中科技大学	马虹	3	面上基金
2015CFB660	Toll样受体家族在儿童脓毒症中的作用及免疫调节治疗机制研究	拟在分子水平探讨儿童脓毒症发生发展中Toll样受体家族的作用及与炎症因子的关系; 在脓毒症大鼠模型中使用免疫调节剂治疗, 检测免疫干预对TLRs表达的影响, 为儿童脓毒症的靶向治疗及预防提供实验依据。	湖北省妇幼保健院	涂丹娜	3	面上基金
2015CFB661	基于超导电路的量子效应在量子信息处理中的应用研究	①超导电路QED系统中量子比特退相干的微观机制; ②增强体系量子相干的方法; ③超导电路QED系统纠缠态的制备方案; ④为量子效应在信息的存储、处理和传输方面的应用建立理论基础和基本方法。	湖北科技学院	邓文武	3	面上基金
2015CFB662	活性油质气泡浮选磷矿的机理研究	以湖北省重要矿产资源磷矿为对象, 拟研究磷矿物选择性捕收、抑制、分离, 表面性质与浮选行为之间的关系, 提出活性油质气泡浮选法, 探讨活性油质气泡浮选磷矿的机理, 为磷矿资源的高效利用和新浮选技术的开发提供理论依据与技术支持。	武汉工程大学	周芳	3	面上基金
2015CFB663	微波滤波器的统一综合理论与快速优化技术	拟以广义空间映射法为理论依据, 研究通信系统中微波滤波器的混合拓扑电路综合理论、结构实现技术和计算机辅助调试技术, 简化微波滤波器的模块化仿真设计、提高生产调试效率。	湖北文理学院	李刚	5	青年基金
2015CFB664	含有氮甲叉膦酸单元的大环配合物研究	针对输液管道结垢和腐蚀现象, 拟设计合成带有甲叉膦酸的大环配合物, 嫁接到不溶于水的基材上并分散于油漆中喷涂在管道内壁, 实现阻垢缓蚀。利用大环的稳定性、大环固载于油漆上解决阻垢缓蚀剂储存不稳定、用量大和污染输送液的问题。	武汉工程大学	张华丽	5	青年基金
2015CFB665	HAART影响HIV阳性MSM肛周HPV感染状态的研究	拟通过调查分析抗反转录病毒治疗(HAART)研究HIV阳性男男性行为人群(MSM)肛周人乳头瘤病毒(HPV)感染状态、性病发病率, 评估“治疗为预防”的效果, 为性病艾滋病的综合防治方案提供依据。	武汉大学	张永喜	3	面上基金
2015CFB666	中药活性成分牛蒡苷元抗猪繁殖与呼吸综合征病毒作用研究	拟在中药活性成分牛蒡苷元的提取、纯化、鉴定基础上, 利用细胞模型和仔猪感染模型评价、分析此成分在体外、体内抗猪繁殖与呼吸综合征病毒感染的作用和效果, 挖掘部分抗病毒机理, 为临床防控猪繁殖与呼吸综合征探索新途径。	武汉市畜牧兽医科学研究所	陈洁	3	面上基金
2015CFB667	深埋洞室岩体损伤破裂与围岩稳定性研究	拟针对深埋洞室“三高一扰动”的特点, 依托西部某深埋隧洞, 采用室内试验、理论分析、数值模拟的方法, 研究深部岩体扰动状态下力学损伤与破裂特性, 揭示深部岩爆机理, 建立围岩稳定性评价方程。	长江大学	肖桃李	3	面上基金
2015CFB668	抑制SHP-1介导细胞衰老诱导鼻咽癌放射增敏作用	依据酪氨酸磷酸酶SHP-1抑制p16表达并降低鼻咽癌细胞放射敏感性, 拟SHP-1介导的细胞衰老基因P16和miRNAs 交互影响, 通过细胞衰老相关基因, 介导鼻咽癌放射敏感性的改变。	华中科技大学	彭纲	3	面上基金
2015CFB669	骨科患儿护理安全分析及对策研究	拟将我省三家医院小儿骨科五年来发生的护理安全事件做根本原因分析, 提出相应的护理对策, 优化护理管理, 发明系列新型护理装置, 为临床护理人员提供可参考、可利用的临床实践依据。	华中科技大学	罗凯燕	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
2015CFB701	STAT3介导的IL-23/IL-17A轴在大鼠早期心肌缺血再灌注损伤中的作用	探讨心肌缺血再灌注时STAT3介导IL-23/IL-17A轴对心肌缺血再灌注损伤中的作用及机制,阐明心肌缺血再灌注损伤的机制,为减轻心肌缺血再灌注损伤提供新思路。	黄石市中心医院	张凯	3	面上基金
2015CFB702	miR-142-5p对肝癌细胞增殖及侵袭力的影响	拟通过建立稳定表达miR-142-5p的原发性肝细胞肝癌(HCC)细胞系,研究过表达或抑制miR-142-5p表达对HCC增殖的影响;验证DNMT1是miR-142-5p的潜在作用靶点;研究miR-142-5p基因转录调控区域组蛋白的甲基化修饰与DNA甲基化状态。	武汉大学	张毅	3	面上基金
2015CFB703	魔芋甘露低聚糖在高脂血症营养治疗中的应用研究	根据魔芋甘露低聚糖具有调节脂代谢、降低血脂等多种功能,拟通过观察其对实验动物和高脂血症患者的治疗效果,探究其降低血脂的机制,为高脂血症患者的营养治疗提供新的方法和思路,为临床应用、安全性、有效性提供借鉴。	中国人民解放军广州军区武汉总医院	韩芳	3	面上基金
2015CFB704	鄂西七姊妹山泥炭藓湿地形成与演化的气候环境背景研究	拟通过对鄂西七姊妹山泥炭藓湿地沉积物中孢粉、有机碳、氮等环境代用指标和AMS C14年代的测试研究,建立地区泥炭藓湿地形成的年代框架,探讨本地泥炭藓湿地形成的气候背景及环境的影响。为我省泥炭藓湿地保护和利用提供科学依据。	湖北大学	刘韬	3	面上基金
2015CFB705	多芯少模光纤制备及表征技术研究	拟利用光波导模拟软件,结合长飞公司PCVD核心工艺、拉丝工艺等技术,设计并制备适合下一代光纤通信用七芯光纤和少模光纤;搭建测试平台,表征、研究制备的多芯/少模光纤的光学特征及传输性能。	武汉长飞光纤光缆有限公司	张睿	3	面上基金
2015CFB706	基于改性MOPs吸附去除微污染有机物及重金属的机理研究	拟研究改性MOPs吸附降解微污染水中有机物及重金属的机理,探讨改性MOPs的作用机理。对有机物、重金属微污染水源水体的修复、突发性水体污染事故的应急处理等提供理论指导。	武汉纺织大学	龙学军	3	面上基金
2015CFB707	声场分离和声源识别关键技术研究	针对在外部复杂环境下汽车车外主要噪声源精确识别,拟研究采用非物理的、虚拟的消声方法来隔离环境噪声;识别和重构目标声源,实现在非消声的声场环境下对汽车噪声源进行准确识别与定位。	中国人民解放军海军工程大学	常广晖	3	面上基金
2015CFB708	钢铁生产和核电生产中的腐蚀边界识别问题	针对无损探测中腐蚀边界的确定,拟用若干直接方法并结合正则化技术辨识热方程中的腐蚀边界。	湖北科技学院	钱爱林	3	面上基金
2015CFB709	假慢病毒介导的RNA干扰下调神经病理痛大鼠SCN9A基因表达的镇痛效应研究	根据SCN9A基因可编码Nav1.7钠离子通道中的一个关键亚基,此亚基的无意突变形式使大脑接收不到任何疼痛感觉,拟利用狂犬病毒G蛋白构建SCN9A-shRNA的假慢病毒载体,通过鞘内给药,评估其对神经病理痛镇痛的有效性和安全性。	武汉大学	贾一帆	3	面上基金
2015CFB710	胃袖带术对胆汁酸受体表达影响及其治疗II型糖尿病的机制研究	对II型糖尿病模型小鼠实施胃袖带术,检测手术降糖效应及术后胆汁酸受体FXR、TGR5表达差异;手术对肠道菌群改变及IFN- γ 分泌影响;分析IFN- γ 刺激相关细胞后血糖代谢及胆汁酸受体表达水平。探讨胃袖带术-肠道菌群免疫改变-胆汁酸受体改变-抗糖尿病的机制。	华中科技大学	夏泽锋	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
2015CFC765	双低油菜蚜虫趋黄色机理及田间诱杀技术研究	明确双低油菜蚜虫的趋黄色机理; 研究双低油菜蚜虫趋黄最佳色度和黄色板田间诱杀技术; 研究双低油菜蚜虫黄色板诱杀测报规律, 为绿色食品双低油菜安全生产提供支持。	湖北工程学院	王永	0	指导性计划
2015CFC766	基于随机几何的无线信息能量协同传输研究	以小型蜂窝网络信息与能量协同传输性能为对象, 拟采用泊松点过程等随机模型对基站位置建模, 用随机几何分析方法取得典型位置接收信噪比和接收能量分布函数; 考虑设备电路功耗约束和通信干扰约束, 优化能量获取效率, 得到多源信息能量协同传输的理论可行域。	湖北工程学院	夏洪星	0	指导性计划
2015CFC767	两亲性壳聚糖衍生物自聚集纳米胶束的制备及其药物载体的研究	拟以聚乙二醇和胆酸对壳聚糖改性, 取得两亲性壳聚糖衍生物自聚集制备纳米胶束, 研究该衍生物的组成对其自聚集行为及纳米胶束结构的影响, 揭示不同结构的纳米胶束与药物装载和缓释的关系, 探讨纳米胶束与生物组织的相互作用及生物体内分布规律。	湖北工程学院	颜永斌	0	指导性计划
2015CFC768	过渡金属氧化物空心球的制备及其性能研究	分别以TBOT、Ta(OEt) ₂ 、NH ₄ VO ₃ 为原料, 拟通过软模板法和硬模板法制备MO _x 空心球, 对其形貌、物相结构、元素构成、颗粒大小、光催化活性和电化学性能表征; 研究工艺参数调控形貌和性能的基本规律, 获得优化的工艺条件, 为产业化提供理论支撑。	湖北工程学院	杨海平	0	指导性计划
2015CFC769	石墨烯基网状MoS ₂ 复合析氢催化剂的设计合成及性能研究	拟采用两步电化学沉积法控制合成石墨烯基网状MoS ₂ 复合析氢催化剂, 利用XRD、红外、拉曼、SEM、AFM、TEM等表征催化剂物相组成、化学结构和微观显微结构等, 循环伏安法、交流阻抗法、恒电势法、线性电势扫描法等分析催化剂的电化学性质、析氢催化性能及机理。	湖北工程学院	汪广进	0	指导性计划
2015CFC770	机载移动视频场景中的全景背景建模研究	在机载移动平台下, 拟通过不同位置获取的视频图像构建全景背景模型, 用于移动平台下的运动目标检测; 将摄像机、GPS轨迹记录仪与四旋翼飞行器结合, 构建机载移动平台; 研究图像畸变校正、背景模型重建、多源数据融合和背景拼接。	湖北工程学院	屠礼芬	0	指导性计划
2015CFC771	全基因组关联分析发掘水稻耐低磷和耐高温基因位点及基因聚合新材料创制	在已获得的800余份中国水稻微核心种质和国外引进水稻核心种质的基础上, 拟通过大田与温室试验, 系统鉴定、评价种质的耐低磷、耐高温特性, 结合全基因组序列关联分析, 发掘耐低磷、耐高温的基因位点, 将不同基因位点聚合, 创制水稻耐低磷与耐高温育种新材料。	湖北工程学院	邹礼平	0	指导性计划
2015CFC772	基于二羟基丙酮聚碳酸酯的合成与性能研究	拟以二羟基丙酮及衍生物为结构单元制备新型环碳酸酯单体, 通过开环聚合等方法制备一系列结构可控、含羰基等功能化的生物可降解聚碳酸酯, 研究其物理、化学性能和生物降解性能及生物相容性能, 探索新型高分子应用于药物控制释放系统等生物医用领域。	湖北工程学院	汪连生	0	指导性计划
2015CFC773	II型糖尿病大鼠内皮祖细胞特异性miRNA的分离与功能鉴定	拟从II型糖尿病大鼠和正常大鼠差异miRNA的角度探索内皮祖细胞修复糖尿病性内皮损伤的分子机制, 挖掘受差异miRNA调控的差异基因, 构建miRNA-靶基因调控网络, 初步明确操纵差异miRNA对糖尿病性冠心病的治疗作用。	湖北科技学院	鲍翠玉	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
2015CFC774	电子束辐射制备聚合物锂离子电池的应用基础研究	拟利用电子束辐射引发电解液中聚合物单体的聚合与交联反应,制备固态聚合物锂离子电池;研究电子束辐射条件、电解液组成、电极组成及微观结构对聚合物锂离子电池机械性能、电化学性能及安全性能的影响,探索电子束辐射制备聚合物锂离子电池的工艺条件。	湖北科技学院	朱晓明	0	指导性计划
2015CFC775	CNP-NPR-B-cGMP信号通路在实验性隐睾致睾丸损伤中的作用及其调控机制研究	拟探讨隐睾对睾丸组织中C型钠尿酸(CNP)及受体NPR-B表达的影响;探讨CNP-NPR-B-cGMP信号通路在隐睾致睾丸损伤中的作用及调控机制,为认识隐睾致不育的分子机制提供科学依据	湖北科技学院	查文良	0	指导性计划
2015CFC776	PK2受体拮抗剂PKRA7治疗神经母细胞瘤的实验研究	依据已发现PK2促进内皮细胞增殖和迁移,引起肿瘤血管生成,拟在裸鼠移植瘤和人脐静脉内皮细胞上探讨PK2受体拮抗剂-PKRA77对神经母细胞瘤生长和血管形成的抑制作用及分子机制,为神经母细胞瘤治疗提供新思路。	湖北科技学院	任平	0	指导性计划
2015CFC777	基于荧光标记LC-MS技术湖北贝母特征图谱及提取物对大鼠的脂质组学研究	拟采用高灵敏、高选择性荧光分子探针HPLC-FLD-MS技术,分析六个不同品种和产地的湖北贝母脂肪酸、氨基酸,建立相应的特征图谱;对贝母提取物对大鼠的脂质组学研究。对贝母资源利用和开发具有意义。	湖北科技学院	范宝磊	0	指导性计划
2015CFC778	突发事件识别的结构预测模型及应用研究	建立一个大规模中文突发事件标注资源,覆盖所有构成突发事件实例的句法结构;建立可识别复杂结构的突发事件识别模型,确立实体链、事件评估机制;模型用于舆情事件识别等方面。	湖北科技学院	戴文华	0	指导性计划
2015CFC779	可控光子晶格中光孤子传输特性及其应用研究	拟基于振幅掩膜调制技术制成二维厄米特和库墨-高斯光子晶格,控制光在光折变晶体中的传输。为揭示光孤子在光折变晶体中新颖的传输特性,开发新的光通信材料,采用光控光、光波导和光互联等技术,制作性能优化的全光开关和逻辑门提供理论和实验依据	湖北科技学院	徐四六	0	指导性计划
2015CFC780	三唑硫酮胺缩香豆素类Schiff碱的合成及抗肿瘤活性研究	根据香豆素类Schiff碱优良的生理、药理活性,拟拼接活性基团,设计合成一类新的三唑硫酮胺缩香豆素类Schiff碱,研究目标化合物的抗肿瘤活性,获得抗癌活性的新化合物。	湖北科技学院	李艳	0	指导性计划
2015CFC781	智能监控复杂环境下移动对象异常行为检测与识别	以智能监控系统为切入点,拟研究:①构建轨迹向量提取移动对象的行为特征,采用金字塔树聚类;②提出基于概率潜在语义分析的轨迹异常行为建模方法,计算行为特征的语义分布判断异常行为;③引入风险管理理论,利用模糊综合评价模型建立不同异常敏感程度的行为特征评价体系和模型,实现分级预警。	湖北民族学院	郭黎	0	指导性计划
2015CFC782	面向异构网络的大数据云处理研究及应用	研究由物联网、移动互联网和Internet构成异构网络中数据的融合、云端的多粒度数据存储与快速访问、基于身份认证和PGKA数据传输的云端数据安全机制;通过在光伏行业开展相关应用测试,验证此项目模型。	湖北民族学院	胡涛	0	指导性计划
2015CFC783	基于安全多方计算的隐私技术研究	围绕安全多方计算的应用对非对称模型的隐私保护,拟设计非对称模型下安全多方计算协议,得出基于混合策略的理性密钥共享;以安全多方计算为主要工具,结合签名方案、承诺方案等,针对保护隐私的数据挖掘,设计高效的解决方案。	湖北民族学院	段昌敏	0	指导性计划