

省直部门项目申报文本

项目名称：2018年湖北省地质科技与应用研究

项目编码：2018-622-020-007

项目单位：湖北省地质实验测试中心

省级部门：湖北省地质局

申报日期：2017年11月17日

项目申报表

填报日期：2017年11月17日

单位：万元

项目名称	2018年湖北省地质科技与应用研究		
项目主管部门	湖北省地质局	项目执行单位	湖北省地质实验测试中心
项目负责人	方金东	联系电话	83592435
单位地址	武汉市古田五路9号	邮政编码	430034
项目属性	1. 持续性项目 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 新增性项目 <input type="checkbox"/>		
项目类型	1. 常年性项目 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 延续性项目 <input type="checkbox"/> (从 年 至 年) 3. 一次性项目 <input type="checkbox"/>		
	1. 部门预算项目 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 省直专项 <input type="checkbox"/> 3. 省对下转移支付项目 <input type="checkbox"/>		
支出功能分类	220类		01款
项目申请理由	<p>1. 项目的政策依据</p> <p>(1) 《为建设世界科技强国而奋斗——习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话（2016年5月30日）》；</p> <p>(2) 《国家创新驱动发展战略纲要》（中共中央国务院印发）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；</p> <p>(4) 《国务院办公厅关于促进科技成果转移转化行动方案的通知》（国办发〔2016〕28号）；</p> <p>(5) 《国土资源“十三五”规划纲要》（国土资发【2016】38号）；</p> <p>(6) 《国土资源部关于进一步加强科技创新工作的意见》（国土资发[2013]72号）；</p> <p>(7) 《湖北省构建促进中部地区崛起重要战略支点条例》（湖北省人大常委会公告第140号）；</p> <p>(8) 《中共湖北省委、湖北省人民政府关于深化科技体制改革加快创新体系建设的意见》（鄂发〔2013〕4号）；</p> <p>(9) 《省人民政府关于印发湖北省科技创新“十三五”规划的通知》（鄂政发〔2016〕23号）；</p> <p>(10) 《中共湖北省委办公厅关于深入学习贯彻全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会精神的通知》（鄂办发〔2016〕52号）</p> <p>(11) 《省人民政府办公厅关于印发湖北省地质矿产勘查开发局主要职责内设机构和人员编制规定的通知》（鄂政办发〔2009〕156号）；</p> <p>(12) 《湖北省地质局2017年度工作目标管理责任书》（湖北省人民政府目标责任制管理领导小组办公室）。</p>		
	<p>2. 项目与部门职能的相关性</p> <p>(1) 省政府赋予我局的主要职责第五项为：开展前沿性、基础性地质科学研究；开展地质相关新技术、新方法、新工艺的应用研究、引进与推广工作；制订和推行地质调查和矿产勘查等技术规程、规范和标准；开展地质资料综合研究，向社会提供地质信息服务等。</p> <p>(2) 省政府与我局签订的2017年工作目标管理责任书中重要职能工作目标第四项为：着力推进能力提升工程，深入开展“创新型年”活动，推进科技、管理创新和人才队伍建设，为转型发展注入强大动力。立项实施一批科研项目、保持和建立一批科技创新平台、培育一批科技创新团队是我局“十三五”实施能力提升工程的重要内容之一。</p>		
	<p>3. 项目实施的现实意义，即项目聚焦于解决哪些现实问题</p> <p>(1) 超分子凝胶是一类由小分子凝胶因子在有机介质或水介质中通过非共价相互作用自组装形成三维网络结构的超分子结构材料，通常具有刺激响应性。基于稀土离子与超分子凝胶的特性，本项目拟通过设计凝胶因子结构，使其与稀土离子进行配位，构建响应型稀土超分子自组装发光材料，以实现稀土超分子自组装材料的高量子产率和智能化，并研究所构建材料的发光机制及在传感器、高端防伪材料及医学成像等方面的应用，本项目的开展对于提升稀土行业的产业链具有重要的意义。同时测试中心建设的激光剥蚀-电感耦合等离子体质谱、电子探针、场发射扫描电镜等微区分析实验室，将为该项目的研究提供支撑。</p> <p>(2) 测试中心激光剥蚀-电感耦合等离子体质谱、电子探针、场发射扫描电镜等大型仪器的相继引进，急需仪器测试方法开发和相关研究的应用，使仪器快速、成熟的运作起来，为重点实验室建设实现技术和人才储备，同时也丰富测试中心测试业务范围，从而拓宽测试服务市场，实现转型发展。将原位微区分析技术应用于鄂东南多金属矿床成因及深部矿床成矿规律研究中，解决矿床矿物组成特征空间分布信息，揭示砂岩对Fe-Cu-Au等多金属形成的贡献，为本区矿床外围及深部找矿提供重要支撑。</p> <p>(3) 该项目进一步加强 国土资源部稀土稀有稀散重点实验室建设，认真开展技术研究及人才培养，充分发挥科技平台作用。</p>		
项目主要内容	<p>课题一： 响应型稀土超分子自组装发光材料的构建、应用与开发</p> <p>1、构建高量子产率的稀土自组装超分子材料</p> <p>研究凝胶因子结构、稀土离子种类及不同溶剂对稀土超分子自组装发光材料量子产率的影响；并研究该体系对温度、pH、离子及生物分子的响应性。</p> <p>2、阐明响应型稀土超分子自组装发光材料的发光机制</p> <p>结合紫外光谱、核磁共振、量子产率、微观结构等的实验结果，建立稀土超分子自组装发光材料的量子产率与体系各组分的分子结构之间的关系。</p> <p>3、构建基于稀土超分子自组装发光材料的离子及生物分子传感器</p> <p>基于金属离子和生物分子与稀土自组装发光材料的相互作用引起发光信号的变化，开发出一系列的高灵敏度的传感器。</p>		
	<p>课题二： 原位微区分析技术及在鄂东南多金属矿床深部成矿规律研究中的应用</p> <p>1. 建立多矿物电子探EMP、LA-ICP-MS、扫描电镜SEM和X荧光光谱XRF原位微区分析技术</p> <p>2. 开拓新的测试领域，助力测试中心转型发展。</p> <p>3. 将原位微区分析技术应用于鄂东南多金属矿床成因及深部找矿研究。</p> <p>4. 揭示鄂东南多金属矿床砂岩对Fe-Cu-Au等多金属形成的贡献，探讨鄂东南多金属矿床深部成矿规律，并对鄂东南多金属矿床深部找矿潜力做出评价。</p>		
	<p>课题三： 国土资源部稀土稀有稀散矿产实验技术重点实验室</p> <p>1. 三稀重点实验室常规运行建设。每年度的学术委员会召开、科普工作活动开展。</p> <p>2. 重点实验室2018年度科研项目安排。湖北省国土资源厅、地质局科研项目的申报及验收工作。重点实验室开放基金的申报及验收。</p> <p>3. 重点实验室科研成果转化推广。应用于Ga、Mo、Eu等三稀元素测试的CCD-I型光谱仪的应用推广；国家一级标准物质——《多金属矿石标准物质》的应用推广。</p> <p>4. 重点实验室队伍建设和人才培养。部三稀科技创新团队建设；中心科技创新团队建设；聘请行业专家对实验室进行指导；客座教授定期对实验室进行学术指导；加强青年人才的培养力度。</p> <p>5. 学术交流。</p>		
项目总预算	100.00	项目当年预算	100.00
项目前两年预算及当年预算变动情况	<p>1. 前两年预算安排情况：130万元</p> <p>2. 当年预算变动情况及理由是： 科研研究课题项目发生变化</p>		
	来源项目	金额	
	合计	100.00	
	一般公共预算财政拨款	100.00	

项目资金来源	其中：申请当年预算拨款	100.00
	政府性基金预算财政拨款	
	其他资金	
	其中：使用上年度财政拨款结转	
项目支出明细预算	项目支出明细（按部门预算经济分类）	金额
	合计	100.00
	1.绩效工资	18.50
	2.办公费	3.70
	3.印刷费	1.30
	4.邮电费	0.80
	5.差旅费	10.40
	6.维修（护）费	4.90
	7.会议费	5.00
	8.专用材料费	19.50
	9.劳务费	9.50
	10.委托业务费	26.40
	项目支出明细（按政府预算经济分类）	金额
合计	100.00	
1、工资福利支出	18.50	
2、商品和服务支出	81.50	
项目支出预算及测算依据	一、测算依据	<p>1. 财政部、科技部《公益性行业科研专项经费管理暂行办法》（财教【2006】219号）</p> <p>2. 财政部、科技部《关于调整国家科技计划和公益性行业科研专项经费管理办法若干规定的通知》（财教【2011】434号）、</p> <p>3. 国土资源部《国土资源部公益性行业科研专项经费项目管理办法》（国土资发【2008】191号）</p> <p>4. 省财政厅关于印发《湖北省省级党政机关差旅费管理办法》的通知（鄂财行发〔2014〕11号）</p> <p>5. 省财政厅关于印发《湖北省省级党政机关会议费管理办法》的通知（鄂财行发〔2016〕52号）</p> <p>6. 省委办公厅、省政府办公厅关于印发《湖北省省级党政机关国内公务接待管理办法》的通知（鄂办发〔2014〕1号）</p> <p>7. 省财政厅、省机关事务管理局关于明确省级党政机关国内公务接待工作餐内部掌握标准的通知（鄂财行发〔2015〕67号）</p> <p>8. 省财政厅、省委组织部、省公务员局关于印发《湖北省省级党政机关培训费管理办法》的通知（鄂财行发〔2017〕20号）</p> <p>9. 该项目主要实物工作量；</p>
	二、测算说明	<p>项目本年投入100万元，全部申请为财政资金。经费主要依据国土资源部《国土资源部公益性行业科研专项经费项目管理办法》（国土资发【2008】191号）开展研究活动，结合项目实施方案以及现阶段市场价、目前物价增长等因素的影响进行计算，具体说明如下：</p> <p>1. 绩效工资18.50万元：按照0.925万元/人年×20人年计算得来。</p> <p>2. 办公费3.70万元；主要是日常办公用品费，是指购买按财务会计制度规定不符合固定资产确认标准的日常办公用品和专业书刊支出。明细如下： （1）购置技术资料、专用软件、文献检索、信息查询和专业通信费等事项的支出1.20万元； （2）论文出版版面费等2.00万元； （2）打印纸（A4）、硒鼓、记号笔等易耗品0.5万：其中8包·箱A4打印纸15箱，200元/箱，共0.3万元；打印机硒鼓20件，100元/件，共0.2万元；</p> <p>3. 印刷费1.30万元；主要三个研究项目的成果报告印刷费。</p> <p>4. 邮电费0.80万元，项目发生的岩石样品、分析样品、资料的的邮寄费0.80万元。</p> <p>5. 差旅费10.40万元。主要用于项目的调研学习、资料收据、测试方法交流等项目工作，预计发生城市间交通费2.88万元+差旅费7.52万元（150次人天×（住宿限额标准为320元/天+伙食补贴100元/天+交通补贴50元/天）） （1）拟安排10人次仪器调研学习、资料收集，测试方法交流，出差时间4天左右，城市间交通费、住宿费、伙食补助费、交通补助费等费用约2.50万元； （2）安排10人次参加会议交流，出差时间4天左右，城市间交通费、住宿费、伙食补助费、交通补助费等费用约2.50万元； （3）项目拟安排4人·3次野外调研及采样，每次野外出差时间7天左右，共出差天数约为20天，共计约3.40万元； （4）拟安排5人·次参加大型仪器操作及应用培训，每人·次出差时间7天左右，城市间交通费、住宿费、伙食补助费、交通补助费等费用约2.0万元；</p> <p>6. 维修（护）4.90万元，主要用于荧光光谱仪、ICP、显微镜、ICP-MS截取锥等大型仪器保养和零配件更换。预计实验仪器及附属设备正常维护费用1.80万元，显微镜保养维修费用1.00万，更换ICP-MS截取锥和采样锥2套：2*0.95万元/套=1.90万元，定期更换净化机组滤网10套：10*200元/套=0.20万元。</p>
测算依据及说明	<p>7. 会议费5.00万元。预计召开项目协调会、项目汇报会、项目评审会及预验收会等会议6-8次，每次1-2天，每次参会人数10-40人，每人每天经费150-450元。依照项目规划与会议内容和规模综合预计小计：7次*2天*20人*300元/天=5.00万元；</p> <p>8. 专用材料费19.50万元。 （1）购买铅石标准样品费用：91500铅石标准样2颗：2*1.8万元/颗=3.6万元； （2）实验易耗品：碳坩10盒：10*1400元/盒=1.4万元；铂靶1套：1.4万元；混合气1瓶：1.3万元；杜瓦罐液氩10瓶：10*800元/瓶=0.8万元；氦气10瓶：10*1200元/瓶=1.2万元；氮气10瓶：11*90元/瓶≈0.1万元；共6.2万元。 （3）野外作业装备：手持GPS2只：2*1000元/只=0.2万元；地质罗盘2个：2*300元/个=600元；地质锤、地质包、记录本2套：2*200/套=400元；U盘5个：5*200元/个=0.1万元；共计0.4万元； （4）凝胶合成所需材料、样品预处理用辅助工具及消耗的一次性易耗品，比色皿等，费用合计6.08万元。 （5）常用化学试剂等2.62万元。 （6）其他材料费：主要包括地胶、手套及样品加工过程中使用的安全防护用品等，共计0.60万元。</p> <p>9. 劳务费9.50万元；主要包括专家咨询费和临时人员劳务费。具体如下： （1）专家咨询费6.00万元，主要是用于支付专家技术咨询，设计书评审、成果报告评审等，咨询专家60人次，咨询费1000元/人次，小计60*1000元/人次=6.00万元； （2）劳务费3.50万，项目实施过程中无工资收入人员及临时聘用人员的劳务支出35次*1000元/次=3.50万元。</p>	

10. 委托业务费26.40万元。主要为委托华中科技大学进行项目合作费用25.0万元，以及相关测试单位测试费。具体明细如下：
 (1) 专用材料费(8.0万元)：
 购买凝胶合成试剂：包括各种凝胶因子、凝胶因子合成试剂、聚合物、有机溶剂等，费用合计4.0万元。购买荧光物质：包括各种稀土标准品，费用合计2.0万元。购买实验耗材：包括本项目中凝胶合成、复合材料在防伪应用所需材料、样品预处理用辅助工具及消耗的一次性易耗品等，常用化学试剂等2.0万元。
 (2) 测试化验加工费(11.40万元)：
 SEM测试：表征凝胶表面纤维结构及复合材料表面和断面形貌，100元/样，预计100个样，合计1.00万元。
 TEM：利用普通TEM(200元/小时)研究所制备凝胶及复合材料的形貌特征，预计分别使用40小时，合计40×200=0.80万元。
 AFM：研究凝胶及复合材料的表面形貌，280元/样，预计50个样，合计1.40万元；
 XRD：分析凝胶及复合材料的物相组成、结晶度，100元/样，预计50个样，合计0.50万元；
 NMR：研究凝胶结构，120元/小时，约40小时，合计0.60万元；
 ASAP：测试干凝胶的孔径及比表面积，500元/样，约40个样，合计2.00万元；
 FOM：测试凝胶的荧光性能，20元/小时，约100小时，合计2000元；
 光谱测试：凝胶及复合材料荧光测试(30元/小时)，1000小时测试，同时利用红外(20元/样)、拉曼(30元/样)分析凝胶及复合材料体系的特征基团、光吸收性能，估计100个样，合计30×1000+100×(20+30)=35000元。
 (4) 光、薄片、探针片、靶等制样及单矿物挑选、拍照等费用0.5万元。
 (5) 稳定同位素分析、包裹体分析费用分别为0.2万元、0.2万元，共计0.4万元。稳定同位素分析两项(硫、氧)。
 (6) 化验测试加工费0.5万元。样品主、微量元素及稀土元素分析500元/件，共计10件×500元/件=5000元。
 (7) 劳务费(7.0万元)：
 参与项目的研究生劳务费，博士生劳务费(2000元/月×10月/年×1人)为2万元，硕士生劳务费(1000元/月×10月/年×1人×5人)为5万元。

项目采购	品名	数量	金额	是否属新增资产配置预算
	会议费	6-8次	5.00	

项目绩效总目标	长期目标(截止2020年)	年度目标
	目标1: 着力提升基础地质服务能力, 大力发展延伸产业, 在基础地质、地质产业转型发展等重点领域关键技术攻关及成果转化应用取得新突破, 培养一批地质科技创新人才, 科技研发能力、技术水平明显提高, 科技创新对地质事业发展的支撑和引领作用显著增强。	目标1: 完成响应型稀土超分子自组装发光材料的构建、应用与开发 目标2: 原位微区分析技术在鄂东南多金属矿床深部成矿规律研究中的应用 目标3: 国土资源部稀土稀有稀散矿产实验技术重点实验室的相关研究工作

长期目标1: 着力提升基础地质服务能力, 大力发展延伸产业, 在基础地质、地质产业转型发展等重点领域关键技术攻关及成果转化应用取得新突破, 培养一批地质科技创新人才, 科技研发能力、技术水平明显提高, 科技创新对地质事业发展的支撑和引领作用显著增强。

一级指标	二级指标	指标名称	指标值	绩效标准
产出指标	数量指标	公开发表学术论文	3-5篇	行业内认可公开学术刊物和会议论文集
	数量指标	专业领军人才、单位技术骨干人才培养	7人	获得主管部门认可
	质量指标	研究报告验收通过率	100%	局科技项目管理办法和质量管理办法
	质量指标	研究报告完成及时率	100%	局科技项目管理办法和质量管理办法
	时效指标	研究成果完成提交及时率	2019年12月	局科技项目管理办法和质量管理办法
	时效指标	资料汇交时间	2020年12月	局科技项目管理办法和质量管理办法
效益指标	经济效益指标	成果应用满意度	用户满意度>80%	相关证明材料
满意度指标	可持续发展指标	促进资源环境可持续利用	显著	相关证明材料
	可持续发展指标	提高科技人员积极性和创造性、提升全局地质科技水平、推动局创新转型发展	显著	局“十三五”规划、省政府与我局目标责任书、相关证明材料

年度目标1: 完成响应型稀土超分子自组装发光材料的构建、应用与开发

一级指标	二级指标	指标名称	指标值		绩效标准	
			项目近两年指标值			
			____年	____年		
产出指标	数量指标	(年度)研究报告			1份	项目任务书
	数量指标	公开发表学术论文			1-3篇	行内认可公开学术刊物和会议论文集
	数量指标	技术骨干			1-2人	主管部门认可
	质量指标	(年度)研究报告验收通过率			100%	局科技项目管理办法和质量管理办法
	实效指标	年度研究报告完成及时率			100%	局科技项目管理办法和质量管理办法
效益指标	社会效益指标	成果应用(采纳)满意度			用户满意度>80%	成果转化应用单位满意度

年度目标2: 原位微区分析技术在鄂东南多金属矿床深部成矿规律研究中的应用

一级指标	二级指标	指标名称	指标值		绩效标准
			项目近两年指标值		
			____年	____年	

年度绩效指标	产出指标	数量指标	(年度)研究报告			1份	项目任务书
		数量指标	公开发表学术论文			1-3篇	行内认可公开学术刊物和会议论文集
		数量指标	技术骨干			1-2人	主管部门认可
		质量指标	(年度)研究报告验收通过率			100%	局科技项目管理办法和质量管理 办法
		实效指标	年度研究报告完成及时率			100%	局科技项目管理办法和质量管理 办法
	效益指标	经济效益指标	多矿物原位微区分析技术			建立	获得主管部门认可
		社会效益指标	成果应用(采纳)满意度			用户满意度>80%	成果转化应用单位满意度
年度目标3:	国土资源部稀土稀有稀散矿产实验技术重点实验室的相关研究工作						
年度绩效指标	一级指标	二级指标	指标名称	指标值			绩效标准
				项目近两年指标值		预期当年实现值	
				____年	____年		
	产出指标	数量指标	(年度)研究报告			1份	项目任务书
		数量指标	公开发表学术论文			1-3篇	行内认可公开学术刊物和会议论文集
质量指标		(年度)研究报告验收通过率			100%	局科技项目管理办法和质量管理 办法	
实效指标		年度研究报告完成及时率			100%	局科技项目管理办法和质量管理 办法	