

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

韩金生 先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：

41502065，项目名称：蚀变矿物原位地球化学研究-以鄂东南铜山口矿床为例，直接费用：21.00万元，项目起止年月：2016年01月至2018年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书电子版报送截止日期前提出。**注意：请严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》填写计划书的资金预算表，其中，劳务费、专家咨询费科目所列金额与申请书相比不得调增。**

计划书电子版通过科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>）上传，由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印为计划书纸质版（一式两份，双面打印），由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下：

- 1、提交计划书电子版截止时间为**2015年9月11日16点**（视为计划书正式提交时间）；
- 2、提交计划书电子修改版截止时间为**2015年9月18日16点**；
- 3、报送计划书纸质版截止时间为**2015年9月25日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版，并报送计划书纸质版，未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见

国家自然科学基金委员会
地球科学部
2015年8月17日

附件：项目评审意见及修改意见表

项目批准号	41502065	项目负责人	韩金生	申请代码1	D0205
项目名称	蚀变矿物原位地球化学研究-以鄂东南铜山口矿床为例				
资助类别	青年科学基金项目		亚类说明		
附注说明					
依托单位	中国科学院广州地球化学研究所				
直接费用	21.00 万元		起止年月	2016年01月 至 2018年12月	
通讯评审意见：					
<1> 长江中下游成矿带是我国重要的铁铜金成矿带，成矿类型多样，矽卡岩型、斑岩型和热液脉型矿床发育。铜山口矿床作为该地区典型的斑岩-矽卡岩复合型矿床，可作为蚀变矿物原位地球化学勘查方法研究的典型范例。 在热液矿床中，热液成矿作用总是伴随着较大面积的交代蚀变作用，如何利用蚀变矿物的地球化学特征来判断矿床特征并指示找矿方向是长期备受关注的工作。本项申请通过结合EPMA，利用LA-ICP-MS技术对热液矿床中广泛存在的多种蚀变矿物进行主、微量元素分析，可以指示矿体的方向，测算矿体距离以及判别成矿类型和矿化大小，可以预见，据此发展起来的蚀变矿物原位地球化学勘查方法在相关矿床勘探中将起到较好的指示作用，是其它已有常规勘查方法的有效补充。因此，该项申请无论是选题还是研究，都具有重要理论和实际意义。 该项目的特色在于，以矽卡岩-斑岩复合型矿床为热液矿床典型实例，以蚀变矿物（云母、石英、绿帘石、绿泥石、石榴石）为主要研究对象，针对目前热液矿床矿体地质研究的薄弱环节，进行精细的蚀变分带和蚀变矿物组合研究，并进行定点三维采样，利用LA-ICP-MS等先进手段进行蚀变矿物（云母、石英、绿帘石、绿泥石、石榴石）及部分金属矿物微量元素测试，得到精确的微量元素地球化学组成，分析其空间变化规律，并建立地球化学数据库，从而揭示蚀变矿物微量元素的矢量变化规律，实现当前地球化学勘查应用的创新以及蚀变矿物成因理论的创新与突破。 该项申请研究目标具体，研究内容适当，技术路线可行。申请者参加了全国危机矿山接替资源找矿专项项目的“秦岭地区金多金属成矿规律总结”课题，有较好的研究积累，为开展本项目研究奠定了良好的基础。项目组成员包括多年从事地质工作的高级工程师以及青年博士，专业结构合理，完全能胜任本项目的研究工作。 在经费预算中，个别费用的预算存在问题。如关于测试化验加工费，预算说明中未提及C、H、O同位素的相关预算。					
<2>鄂东南的铜山口铜钼矿床，是一个典型的斑岩-矽卡岩复合型矿床，通过蚀变填图和蚀变矿物的地球化学工作，对探讨长江中下游成矿带中生代的代表性矿床的成矿作用和深部资源潜力评价均有重要意义。项目科学问题清晰，研究目标明确，技术路线可行，经费预算合理。					
<3>该申请拟开展“蚀变矿物原位地球化学研究-以鄂东南铜山口矿床为例”，其研究基于矿物地球化学勘查新方法技术，以鄂东南地区的铜山口铜(钼)矿床为例开展,选题具有创新性，同时这一研究也具有较重要的理论意义。 项目申请书还存在一些问题： 1、申请书对于蚀变矿物原位地球化学勘察方法有较好评述，但是对于其中可能涉及的机理问题，缺乏相关阐述，虽然可能相关研究还较少，但是作为存在问题也可以提出来。 2、项目设计了三维定点采样及绘制矿床的精细三维地质和蚀变图，但可能实现难度较大，可以调整为重点剖面。 3、项目的研究主要强调了“蚀变矿物地球化学特征及其变化规律”，但是对于其中的机理问题没有涉及，可以从元素化学的角度做些工作，有可能取得一定的理论创新，不然本项目显得偏应用，与基金支持的基础研究目标有些不符。					
<4>申请者提出的蚀变矿物原位地球化学研究的确是近年来矿床地球化学研究的热点之一。开展热液矿床的蚀变矿物原位工作也是重要的方向。对矿床地球化学看产具有潜在的应用价值。因此本项目的选题具有一定的创新性、探索性和前沿性。 但是，国内李建威老师在LA-ICP-MS运用于矿床地球化学方面做了很多很好的工作，并不是空					

白。申请者拟对铜山口矿床的蚀变矿物云母、石英、绿帘石、绿泥石、石榴石和部分金属矿物黄铁矿、磁铁矿进行LA-ICP-MS原位分析，得到其精确的微量元素地球化学组成，分析其空间变化规律，建立地球化学数据库，提起成矿指示标志，以期对铜山口矿床及其邻区进行有效的勘察指导。作为一个青年科学基金，申请者想要解决3个关键科学问题，笔者认为是不现实的，当然，申请者提出的整体研究方案和可行性分析在技术上实现是可以实现的。

建议：申请者需要大大加强研究意义，聚焦关键科学问题，从而突出项目立项的重要性，来解决某一个具体的科学问题。

对研究方案的修改意见：

地球科学部

2015年8月17日