

连续承担4项国家自然科学基金重点项目和“973”项目二级课题,发表一批高水平重要论文,获1999年度国家自然科学基金二等奖,在大陆动力学领域中国中央造山系和中国东部岩石圈拆沉作用研究中取得系列新进展。

二、围绕国家重大需求,依托校企联盟实现基础研究和开发应用对接

随着科学技术的进一步发展,科学与技术、基础研究和应用开发之间的关联越来越紧密。因此,在进行科学研究时,我们必须紧紧围绕国家创新体系建设的需要,把个人自由探索与国家目标导向及企业的迫切需求结合起来,积极推动基础研究为企业的生产实践服务,从而不断提高国家和企业的自主创新能力。

目前,我国经济建设快速发展对油气需求迅速增加,而能源的紧张和短缺已经成为制约我国国民经济健康发展的瓶颈。如何有效寻找未来中国油气资源的战略接续地,从根本上解决我国能源短缺,保证国民经济的健康发展,是当前国家能源战略的重大需求。我国南海相油气勘探研究工作已经进行多年,耗资巨大,但仍有一些基本核心地质与勘探问题长期悬而未决,而这些问题又是油气勘探领域选择与勘探战略选区的关键。面对这一高风险、高难度,长期困扰我国地学界的科学难题,学校著名的地质学家张国伟院士及其研究群体,立足当代地球科学发展前沿,重新研究认识中国大陆及海域,包括南方大陆海相油气地质,揭示本质,取得了一系列新发现,新突破,提出中国大陆具有突出的在全球共性中的独特性,我国应站在全球变化的高度,针对我国大陆地质与大陆构造在全球共性中的突出特殊性,对南方海相区带整体地质与油气的分布情况进行重新审视,并进行系统、完整、深入、精细的研究,以发展适合我国实际的海相油气地质理论与勘探技术体系。这一独到的见解,得到了我国地学界、乃至大型能源企业的极大关注,张院士多次被国内各大能源企业邀请作学术报告,并就一些理论问题进行探讨,中石化有关领导还多次与张院士一道进行野外地质勘查,并就科研立项问题进行了初步协商。2006年11月,以张国伟院士为首席科学家,主持承担了中国石油化工股份有限公司“十一五”重大前瞻性基础研究项目——“中国南方中上扬子大陆构造与海相油气前景”项目正式实施。该项目由中科院地质与地球物理研究所、中国地质大学(武汉、北京)、成都理工大学和成都地质矿产研究所等18家高校和研究机构参与,项目总投资达1.5亿元,参加的知名学者达150多人,是目前我国特大型企业结合自身发展需要,设立重大项目支持应用基础性研究的第一个重大项目。

准噶尔和塔里木两大富油盆地是我国新兴的能源基地,为了加快西部新区尤其是准噶尔、塔里木两大盆地的山前带的建设,2006年,学校与中石化西部新区勘探指挥部经过多次调研、考察,最终签订了“准噶尔、塔里木新区山前带构造演化与油气成藏”合作研究项目,获得项目经费1050万元。该项目将对我国西部山前复杂构造带油气勘探科研攻关,两盆及邻区盆地分析以及油气分布规律提供基础资料,寻找和确定有利油气聚集区带提供科学依据,同时对于西部大开发,推动西部地区经济建设具有举足轻重的作用。

三、立足西部瞄准社会公益需求,抓大促小加快应用型重大项目研究

面对西北大学地处我国西部的现实,从哪些方面入手提升自己的科研水平以及如何提升,成为学校科技发展工作首当解决的问题。通过反复研讨最后形成一致共识:我国西部地区幅员辽阔,自然资源丰富,但发展水平较低,蕴藏着巨大的发展潜力,随着国家西部大开发战略的深入实施和西部经济实力的不断增强,其对科技的需求将日渐迫切。该地区存在很多填补空白式的研究领域,科研的原创性非常强,本身具有突出的后发优势。只要将国家需求、科学前沿及西部特色三者紧密结合,整合优势力量,突出重点,实施重大项目战略,就完全有可能成就国际一流的研究成果。据此,学校确立了立足西部,瞄准前沿,抓大促小,扭住主攻方向不动摇,实现重点跨越的科研工作思路。从管理上入手,坚持发挥学科优势,紧紧依靠学术带头人,瞄准国际前沿领域和西部地区乃至国家经济建设及社会发展急需的重大课题,适时启动了重大项目策划机制,整合科研团队,组织协作攻关,由科研管理部门人员与学术带头人共同策划运作包装课题,取得了良好的效果。

早在上世纪70年代,学校就指出了在馆陶系存在气田的可能,后在勘探中证实了世界级大气田的存在。近年来,刘池阳教授领导的研究群体,针对我国目前主要能源矿产供需矛盾严峻的形势,选择富集多种能源矿产于一体的鄂尔多斯盆地为重点研究地区,进行持续、系统、深入的研究,提出了油气煤铀多种能源矿产的同盆共存成藏(矿)的新思路,并获得国家“973”项目立项。这是陕西省省属高校首次作为第一主持单位承担的国家“973”计划项目。学校陕西省中药及天然产物化学工程技术研究中心研究人员,自上世纪60年代开始便以秦巴山区生物资源为研究对象,积极开展秦岭珍稀濒危动、植物及其栖息地的保护生物学研究,通过持续、系统、深入的研究,在金丝猴生态行为学、华山新麦草保护生物学、揭示重要药用植物结构与药用成分积累间的规律及我国特有被子植物科属

