

西北大学地质学科建设与创新人才培养

常江 赖绍聪 喻明新

摘要: 学科建设是高等学校建设的核心, 创新人才培养是学校承担的历史使命。本文总结了西北大学地质学系学科建设和创新人才培养取得的成绩, 探索了地方性综合大学学科建设和创新人才培养的方法与途径。

关键词: 学科建设; 地方性综合大学

西北大学地质学科从“211 工程”建设之初就被明确列为重点建设学科, 经过“九五”、“十五”不断建设和发展, 在学科建设和人才培养方面取得了一系列突破性进展和标志性成果。

一、策划实施重大科研项目, 不断提升科研水平

重视科学研究是地质学系的传统, 也是支撑地质学科发展的一个重要基础。承担国家重大科研项目, 既是对学科综合实力的检验, 也是高水平科学研究能力的体现, 更是重大成果形成的重要途径。长期以来, 地质学系坚持面向学科前沿, 通过解决国家级重大科研难题, 地质学系的科研规模和研究水平不断迈上新台阶。1992 年, 张国伟教授联合全国 15 所大专院校、科研院所的 150 多名专家学者, 主持承担了国家自然科学基金委“八五”重大基础理论研究项目“秦岭造山带岩石圈结构、演化及其成矿背景”的研究, 力图通过解剖秦岭大陆造山带, 发展具有中国特色的地质基础理论。研究工作取得突出成果, 先后获得教育部科技进步一等奖和国家自然科学二等奖(一等奖当年空缺, 二等奖中仅此一项地学研究成果)。舒德干教授领衔的“创新团队”承担国家自然科学基金重点项目, 首次揭示出了“寒武纪大爆发”的全貌轮廓, 并在后口动物谱系的起源、脊椎动物和棘皮动物等重要门类的实证研究和演化探索上取得突破性进展。先后在 Nature、Science 等国际一流学术期刊上发表 11 篇论文, 获得了 2003 年国家自然科学一等奖和 2004 年陕西省科学技术最高成就奖。高山特聘教授承担基金委重点基金项目, 围绕中国大陆构造及其动力学、壳幔交换作用等关键问题进行了新的系统解剖研究, 相关成果发表在 Nature 上。刘池阳教授于 2003 年获得国家“973”项目立项, 提出了“多种能源矿产共存成藏

(矿) 机理与富集分布规律”的思想, 这是国内地质、矿产类高校第一次在能源、资源领域独立主持的国家“973”项目。张国伟院士经过艰苦努力和长期筹备, 承担中石化重大前瞻性海相油气综合基础地质研究项目, 总经费 1.5 亿元, 是迄今为止国内最大的基础科学研究项目, 将为国家战略决策与能源接替做出新的贡献。

二、加强团队建设, 打造一流师资队伍

教师是大学的核心, 构成了学校的基调, 一流学科需要一流师资队伍的支撑。历届地质学系领导班子都把师资队伍建设, 特别是青年教师队伍建设当作头等大事来抓。严把“入口关”, 形成科学合理的机制, 通过教研室答辩—英语面试—教授会答辩—系务会审定等一系列严格程序选拔优秀的博士、博士后和海归人才。为了弥补高学历选才的局限性, 地质学系在高年级本科生中选拔“后备师资”, 交由系内科学家和一流学者培养, 实现优质资源的强强组合, 通过本科—研究生贯通, 力争培养出理论基础扎实、学术视野开阔、科研能力突出的青年学者。每次学校修订新的教师职称评审办法时, 地质学系都自加压力, 在本系职称评审中对教师的成果提出更加严格的要求。加压的同时, 在出国研修、学术交流方面给予经费支持, 鼓励教师走“国际化”道路。在千方百计培养、稳定已有人才队伍的同时, 不失时机地吸引国内外优秀中青年学科带头人或学术骨干。近年来, 采用学术(以学科发展方向和主攻研究目标的重要意义)、成果(科学研究取得的突出成果)、环境(研究环境与氛围以及团队合作的精神)、情感、政策等多种方法, 从海外学者、杰出系友和有良好协作关系的单位中吸引和选拔优秀人才。同时, 拓宽思路, 本着“不求所有、但为所用”的队伍建设思路, 聘请国内优秀中

常江, 西北大学地质学系副主任, 副研究员; 赖绍聪, 西北大学地质学系主任, 教授; 喻明新, 西北大学地质学系党总支书记, 副研究员。

青年学者为校内特聘教授，定期来校任教、开展实质性的合作研究并参与实验室建设。以学科和科研为纽带的团队建设，是地质学系师资队伍建设的特色。地质学系提倡合作共事，凝聚学科方向，整合学科实力，组成多学科配套、优势互补、老中青结合、梯队结构合理、富有朝气活力的学术团队。根据学科发展和科学研究的总体需要，逐步形成了构造地质学、古生物学、石油地质学、第四纪地质等多个学术团队。这些团队的形成与发展，一方面，贯彻了地质学系组织起来出成果、出好成绩、出大成果的思路，使得地质学系具备了承担国家重大科研项目 and 解决科学关键问题的能力；另一方面，团队中青年学者崭露头角，中年骨干勇挑重担，老一辈科学家运筹帷幄，老中青学者共同营造出人际关系宽松和谐、学术创新氛围浓厚的研究环境，使得团结、合作、严谨、求实的精神与传统得以延续和传承，兼具献身精神和创新能力的一流人才不断涌现。

三、狠抓教学质量，建立“创新型”人才培养模式

教学质量是地质学系建设和发展的“生命线”。地质学系紧密依托基地建设，将培养学生创新意识、提高学生综合素质贯穿于整个教学过程中，不断深化教学改革，建立了完整而有特色的本科生—研究生贯通培养体系，全面推进“研究性教学改革和创新型人才培养工程”模式，成为学校教学改革实践的“排头兵”和“示范田”。在课程研究性教学改革过程中，地质学系注重改变以往以验证为目的的课程教学内容，培养学生全新的地学观及综合分析问题、创新性能力，加强新思维、新技术和新方法在课程教学中的应用，建立特色鲜明、科学合理、循序渐进的课程教学新体系，全面体现研究性教学课程的设计性、综合性及创新性。充分利用西北大学所处的地域优势和学科优势，构建贯穿本科教育全过程，在教学上循序渐进，在教学内容上密切协调，在实践教学的地域上相互关联的特色鲜明、科学合理的认知、方法、研究、素质培养和新技术、新方法与传统方法结合，多学科交叉融合的实践教学体系，实施与之配套的行之有效的科学管理。实现宽口径、高素质、具创新精神的地学基础人才的培养。高层次科研人才培养从本科生抓起，实施导师制和创新基金研究计划，筛选出有培养潜力的苗子；硕士阶段稳定研究方向，注重科研能力培养；博士阶段发挥整个学科的指导作用，重点放在创新能力的培养。为规范研究生培养过程、提高研究生培养质量，地质学系出台了《西北大学地质学系研究生培养细则》，细化、量化研究生教育的各个培养环节。实践证明，“研

究性教学改革与创新型人才培养工程”和本科生—研究生贯通培养模式的实施，有利于学生形成良好学风和竞争意识，增强了学生的创新意识和科研能力，使得学生培养质量不断提高。地质学系学生以扎实的理论基础和较高的综合素质受到用人单位的普遍欢迎，各类毕业生供不应求，本科毕业生一次就业率连续 9 年达到 100%，考研率（以全体本科毕业生为基准）连续 7 年在 60% 以上，先后有 5 篇博士学位论文入选“全国百篇优秀博士学位论文”。

四、瞄准国家目标，不断为社会经济发展做出重要贡献

地质学系秉持“急国家所急，想人民所想”的光荣传统，为国家经济建设和社会发展不断做出贡献，也使得地质学系实现了持续的发展。新中国建立之初，国家百废待兴，地质学系克服重重困难创办了中国第一个石油地质专业，为国家培养了大批急需的石油地质专业人才。一段时期内，全国 14 个大油田中，有 13 个油田的局长或总地质师出自西北大学地质学系的毕业生，成为实至名归的“石油战线上的黄埔军校”。20 世纪 80 年代中期，西北大学率先同石油工业部签订了联合办学协议，掀开了新时期高等学校改革的序幕。1985—1992 年 8 年间，地质学系为石油部门培养了近千名石油地质人才，极大地缓解了我国石油地质行业人才紧缺的状况。近年来，为适应国家创新战略调整，更好地服务地方经济社会发展，西北大学与陕西延长石油集团签署全面合作协议，共同组建了“中国特低渗油气田勘探开发研究院”和人才培养基地，为延长油田提供技术支撑和智力资源。当能源危机、地质灾害、环境污染等日渐成为国家国民经济建设和社会可持续发展的瓶颈，地质学系再次把自己的发展机遇与国家目标紧紧相连，承担了大量解决国家能源战略问题的科研课题。同时，以西北地区为主要研究基地，在工程地质灾害及其环境影响、黄土动力学及黄土滑坡、多年冻土变化对公路路基稳定性影响等方面取得突出成果，为郑-西高速铁路，青藏、川藏公路等重大工程提供了决策依据。此外，地质学系还首次为国土资源部提供了中国北方荒漠化数据，发现中国北方大量湖泊干涸造成的裸露湖床是沙尘暴的重要物源区，提出荒漠化治理的新思路，得到政府的支持。

(基金项目：国家基础科学人才培养基金资助项目，编号：J0630537, J0730532, J0830519)

[责任编辑：文和平]