

中国石油大学（北京） 学位授权点建设年度报告 (2021 年)

学位授予
单 位

名称：中国石油大学
(北京)

代码：11414

授权学科
(类别)

名称：地质学

代码：0709

授权级别

博士一级

硕士一级

博士专业学位

硕士专业学位

2022 年 3 月 5 日

一、学位授权点建设情况

本学位点是我国行业院校中最早设立的地质学学科之一，源于1953年设立的北京石油学院石油地质专业，1956年在前苏联专家指导下就开始了招收沉积学和沉积岩石学方面的研究生。“矿物学、岩石学、矿床学”、“地球化学”、“构造地质学”和“古生物学与地层学”等学科分别于1990年、1990年、1996年和2003年先后获得硕士学位授权；1993年“矿物学、岩石学、矿床学”被批准为博士学位授权学科；2003年“地球化学”被批准为博士学位授权学科；2005年地质学一级学科被批准为博士学位授权一级学科；2006年“构造地质学”被批准为博士学位授权学科。

本学位点生长在以石油为特色的行业大学，伴随我国现代石油工业的发展而逐渐壮大，是具有明确应用指向的理学学科。本学位点以培养油气资源勘探相关地质学基础理论和应用基础研究的学术研究型 and 复合型人才为中心，重点开展对油气资源形成的“成盆”-“成烃”-“成藏”三个过程中，“成盆”和“成烃”相关的基础理论和应用基础研究。经过60多年的发展，本学位点已在叠合盆地演化机制与构造样式、含油气盆地层序地层学与沉积充填过程、分子有机地球化学与油气成因机理等方面形成了特色和优势。

1 目标与标准

1.1 培养目标

掌握马克思主义基本原理，树立正确的人生观，坚持党的基本路线，热爱祖国和石油工业，遵纪守法，品行高尚，学风端正，具有较强的事业心和和严谨的治学态度、优良的科学作风与科学道德，良好的团队合作精神和奉献精神，积极为社会主义建设服务。

（1）博士学位

主要培养化石能源相关地质学科的学术研究型和复合型专业人才。具有国际化学术视野和深厚理论功底，掌握学科发展前沿；对所从事学科的地质学问题具有敏锐的洞察力、准确的判断力和丰富的创造力；具备扎实的野外地质或勘探地球物理资料解释工作能力，具有独立从事本学科教学和科学研究工作能力，或具有独立担负与地质学相关的专门技术工作能力；注重学术研究，并关注专业领域中的实际问题，善于发现并解决地质学理论、区域地质学与油气资源、环境等领域的重要科学问题，能够在学术研究做出创造性成果，或者对所从事的专业领域内的知识和实践做出独创性贡献。

（2）硕士学位

对地质学专业有较强的学术和专门技术研究兴趣；能够较熟练运用地质学基础理论和知识，具备一定的学术洞察力和发现科学问题的能力；具备文献资料信息获取与处理能力，具有发现问题的能力并能针对科学问题提出解决方案，并最终实现研究目标；掌握规范的研究方法，能够独立开展野外地质工作或熟练掌握基本的实验室技术，且应表现出一定的学术研究潜力和创新意识。

1.2 学位标准

（1）博士学位

应具备良好的地质学和相关学科知识基础，并对其中某个学科有学术造诣，具有知识创新和发展潜力。

具备扎实的获取第一手地质资料的能力、较好的学术潜力和强烈的创新意识。具备以学术为志向的品质、理论与实践相紧密结合的工作作风，忠诚于学术、遵守学术规范和学术道德，具有团队合作精神

和组织能力。

论文选题应体现地质学领域的前沿性与先进性，或与地质资源、能源或地质环境等国民经济建设重大课题相结合。学位论文应当严格遵守学术规范，成果创新性的要求体现在选题的科学价值、研究对象的典型性和数据的可靠性、研究思路和方法的适用性和先进性、结论的新颖性和独创性等方面。

（2）硕士学位

系统掌握地质学的基础理论知识和野外工作技能，能够熟练运用该方向的基本研究方法。掌握本学科的科技发展动向和学科前沿，熟悉相关学科的知识。

应具有较好的地质学知识基础、学术涵养和创新精神。积极参与科研活动或生产实践活动，并熟悉科研或生产工作的 workflows 和执行规范，恪守学术道德规范。

硕士学位论文应做到选题合理、数据可靠、论述严密、表达清晰、结论正确，在某领域有一定的理论价值或实践价值。

2 基本条件

2.1 培养方向及培养特色

根据本学科培养人才的目标定位，并且兼顾培育新的学科增长点，并紧密结合学科发展和国家和社会对地质学高级专门人才的需要，设置以下 7 个培养方向：

（1）沉积学及古地理学

研究盆地的充填过程与沉积作用、沉积相带空间展布及分布规律；研究含油气盆地的沉积环境及古地理背景，以及沉积盆地演化史；等时地层格架中的定量古地理编图，以及综合大地构造与古气候分

析，研究沉积作用的控制因素。

（2）岩石学与储层地质学

研究岩石的形成、演化、时空分布规律，以及相关的地质作用和物理化学作用；采用岩石矿物及储集空间的分析测试手段，研究油气储集体的岩石学特征、储集空间成因、发育程度、形成过程及其演化；以构造背景、沉积条件和成岩环境分析的综合方法，研究储集空间形成与分布的控制因素，开展有利储集体空间展布预测。

（3）层序地层学和测井地质学

运用沉积学、现代地层学原理，以地球物理勘探和计算机技术为主要技术手段，研究含油气盆地层序地层格架和海平面变化对不同沉积体在三维空间分布的控制作用；运用井筒地球物理探测的技术手段，确定地下不同类型沉积体与储集体的响应特征，研究储集体空间分布和流体性质的定性与定量评价方法。

（4）沉积地球化学和生物地质学

沉积地球化学是沉积学与地球化学的交叉领域，利用地球化学方法研究沉积环境、层序演化与沉积过程。研究地球沉积圈的化学成分、化学元素及同位素的分布与分配；沉积作用和沉积过程中元素及同位素的迁移规律和演化历史。

生物地质学是地质学与生物学的交叉领域，借助生命科学的理论和技术，研究生物作用过程对地质作用过程的影响及发生机制。深地生物圈特征、油气藏与深地生物圈的相互作用机制和效应、微生物岩成因与分布规律等，是近期研究的热点问题。

（5）有机地球化学及化石能源成因与分布

采用现代仪器分析技术，发现和鉴定地质体中有机质的分子和同

位素组成；以分子标志物和有机元素同位素组成为主要手段，研究生命的起源与演化、重大地质过程及环境变迁等地球科学问题；基于化石燃料及沉积岩石中有机质的地球化学信息，研究化石燃料（煤、石油、天然气、油页岩）的成因与分布规律，特别是烃类流体生成-运移-聚集-改造的地球化学过程。

（6）油区构造解析和构造物理学

基于地质和地球物理资料，研究含油气区不同尺度的构造几何学和运动学问题；研究地质构造的三维形态发育过程与油气圈闭形成分布的关系；研究断层形态和演化、断层封闭和开启对油气运移聚集的影响。运用物理模拟和数值模拟技术，研究岩石应力应变关系，研究地壳和岩石圈上部岩石构造变形的物理本质和原理，揭示构造形成过程和成因机制。

（7）盆地分析及大地构造学

基于地质、地球物理和岩石地球化学资料，研究盆-山耦合关系、盆-盆叠合关系等，确定盆地的大地构造位置、内部结构构造和成盆动力学；与沉积-古地理研究相结合，恢复沉积盆地原型及演化过程。借助低温热年代学手段，研究岩石圈上部热体制、沉积盆地温-压场特征与演化。以火成岩岩石-构造组合类型研究为基础，探索壳幔物质组成、温压状态、岩石圈分层结构特征，研究古板块构造和岩石圈运动。研究盆地构造演化和沉积充填框架内，地质流体的性质、成因、演化及其资源与环境效应。

2.2 师资队伍

目前本学科共有共 46 人，其中国家级人才 2 人，由资深教授担任各方向带头人；正高职称 18 人，副高职称 25 人，其他职称 3 人；

55 岁以上的 12 人，46 至 55 岁 11 人，36 至 45 岁 14 人，35 岁以下 9 人。

2.3 科学研究

(1) 科研项目及经费

2021 年签订科研合同共 106 项，科研合同总金额 0.54 亿，到账科研经费约 0.53 亿。其中，陈践发教授获批国家重点研发计划项目，罗情勇教授获国家自然科学基金优秀青年科学基金项目资助。

(2) 科研成果

获省部级科研奖励 6 项，其中一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 3 项。授权发明专利 6 项，发表学术论文 110 篇，其中国外 SCI 51 篇（1 区 6 篇、2 区 28 篇），教材 2 部。

2.4 教学科研支撑

研究生培养所依托的教学平台包括国家级实验教学示范中心和学校自建的平台共 6 个，教学支撑平台涉及的学科门类较齐全，平台总面积为 2500 m²，课程容量达 1000 人以上。实验室建设符合国家安全规范，常年向全体研究生开放。

建立了一批企业研究生工作站，为研究生具有明确应用指向选题的地质学基础研究，特别是应用基础研究提供了“落地”的条件。企业研究生工作站包括克拉玛依工程师学院、北京工程师学院、中石化勘探开发研究院、中石油勘探开发研究总院、塔里木油田、克拉玛依油田等企业或研究机构，共 26 家。

现有国家级优秀教学团队 1 个，提供研究生精品课程 4 门、品牌课程 1 门和教育部教育部首批“来华留学英语授课品牌课程”1 门。

2.5 奖助体系

学校制定了完备的奖助体系管理办法，奖助学金包括研究生国家助学金和研究生奖学金，资助水平较高，覆盖了地质学所有学生。

(1) 研究生国家助学金由中央财政出资设立，用于补助研究生基本生活支出。覆盖率为 100%，资助标准为硕士 500 元/人/月，博士 1000 元/人/月。

(2) 研究生奖学金包括四大类，即：①研究生学业奖学金，覆盖率 100%，博士 25200 元/人/年，硕士分三档，分别为 9600 元/人/年、7200 元/人/年，4800 元/人/年。②优秀研究生奖学金，包括国家奖学金和企业奖学金等共 10 余种。③单项奖学金，包括学习优秀奖学金（评选比例为 5%）、科技创新奖学金和优秀学生干部奖学金。

3 人才培养

3.1 招生选拔

2021 年共有 54 名考生报考硕士研究生；录取全日制硕士研究生 56 人、非全日制硕士研究生 0 人，硕士研究生报录比为 96.43%。共有 26 名考生报考学校全日制博士研究生，录取全日制博士研究生 20 人，全日制博士研究生报录比为 130%。

从考试方式看，录取全日制硕士研究生全国统考 56 人，占 100%，推荐免试 10 人，占 18%；录取全日制博士研究生本科直博 0 人，占 0%，硕博连读生 2 人，占 10%，“申请-考核”制 18 人，占 90%。从生源质量看，全日制硕士研究生来自于“985”或“211”高校生源比例为 48%；博士研究生来自于“985”或“211”高校生源比例为 90%。

学校为保证生源质量采取系列措施。持续优化生源结构，稳定硕士生规模，适度扩大博士生规模。完善招生方式，全面推行一级学科招生、博士生“申请-考核”制、本博一体化培养。规范招生考试工

作，落实学院主体责任，实行试题五审制度，实现自命题零差错。积极利用新媒体资源和技术多渠道精准开展研究生招生宣传。2021 年以“宣传片+直播”方式集中开展咨询会。组织深入生源高校宣讲活动、暑期夏令营活动、学术报告、学生与名师座谈会、参观国家重点实验室等。

3.2 思政教育

本学位点研究生公共基础课（必修环节）均开设了思想政治理论课，其中硕士研究生开设了“中国特色社会主义理论与实践研究”、“自然辩证法概论”，博士研究生开设了“中国马克思主义与当代”。

本学位点研究生辅导员队伍由 2 专职辅导员和 1 名兼职辅导员构成。推动辅导员队伍专业化职业化建设。启动“院士公开课”，面向优秀青年专任教师、优秀博士后、机关干部招聘兼职辅导员。选派优秀辅导员 2 人参加教育部和北京市相关培训。举办辅新上岗辅导员培训班、辅导员“深度辅导”专题培训班。2021 年学位点共有研究生辅导员 2 人。

创新学生党支部设置，依托科研团队按照学科方向建立学生党支部。开展“教师-研究生-本科生”党支部三联纵向共建，推进“党的建设-师道传承-人才培养-科研攻关”四位一体建设，建设“有章法、有特色、有传承”的样板党支部。2021 年学位点共建设 32 个党支部。深入开展党史学习教育。筑牢意识形态“红线”。夯实融媒体宣传阵地建设，创新开展“勘探印迹”等网络思政育人项目，“两微一端”融媒体阵地阅读量超 30 万次。2021 年 10 月成立了“导学团队”，不断探索新形势下高校师生党建的新模式。2021 年学校“两优一先”活动评选中，3 名硕士研究生获评优秀共产党员。

3.3 课程教学

严格按照培养方案，选派学术水平高、教学经验丰富的导师承担核心课程教学任务。持续推进研究生课程改革，教学方式多样，教学管理规范。朱筱敏教授的“层序地层学”研究生课程被评为学校“百门优质课程”金质优课。

加强教学质量全过程管理，促进教学质量持续改进。构建了“准入-抽查-退出”课程设置管理机制。开展了课程合格性摸底评估。严格落实可量化的课程教学过程考核，规范“研讨课堂”和“作业报告”，凝练“开课七问”。严格开展教学检查，健全校院两级研究生教育督导机制。开展系列一流课程建设，获批研究生校级品牌课 0 门，院级品牌课 0 门；获批学校百门“金质优课” 1 门。

加强教材建设，严把教材选用关。积极参与学校教材建设立项，出版教材 3 部。

3.4 导师指导

健全导师选聘机制，修订学校《研究生指导教师聘任及管理办法》，学院研究生导师遴选和资格审核实施细则。

分类开展导师评聘，落实评聘分离。构建了基于“导师遴选-年度招生资格审核-导师重新认定”的三级导师岗位管理机制。推进师生互选机制，限制导师招生人数，逐步降低生师比。2021 年学位点共有导师 55 人，其中博导/硕导 25 人，硕导 30 人，暂停招生博导 1 人，硕导 3 人。有 0 名研究生更换导师。生师比为 5:1。

构建校院两级导师培训体系，形成导师岗前培训、在岗导师定期培训、日常学习交流相结合的培训制度。构建“思政教育、心理健康、学术规范、能力提升、导学关系”五位一体的培训方案。

全面落实研究生导师立德树人职责，规范导师的指导行为。制定导师“十要十不准”行为规范体系，完善导师组或导师团队集体指导制度，实行组会、周会等制度，开发建立导学互动系统，强化对研究生的过程指导和科研训练。

3.5 学术训练

深化课程和实践教学改革，把学术训练落实到研究生培养的全过程。推进实施案例式、研讨式、项目式和小班授课改革。积极开展课外科技创新创业活动，打造中国石油工程设计大赛等基于复杂工程问题的高水平学科竞赛平台，建成 26 个多学科联合创新创业实验室和“石创空间孵化器”，每年组织各级创新创业立项。要求学生承担研究课题、结合科研生产实际做毕业论文对学生开展系统的学术训练。

本学科通过校内实验平台、校外实践基地与国内外系列竞赛三大方面来开展博士与硕士生学术训练，大大提高了研究生的学术水平，达到了很好的效果。获第五届全国油气地质大赛特等奖 1 项、一等奖 9 项、二等奖 5 项和三等奖 2 项。

3.6 学术交流

由于疫情的缘故，国际交流受到严重影响，2021 年 4 名学生出国联合培养，研究生线上参加各类国际会议 18 次。

3.7 论文质量

学校修订了《部分学院（研究院）博士生在学期间发表学术论文基本要求》、《研究生优秀学位论文评选办法（修订）》等文件，力破“五唯”，鼓励多种创新性成果。

制定了《学位论文格式样本》、《硕士专业学位研究生学位论文写作指南》、《工程硕士学位论文写作指南》、《文后参考文献著录规则》、

《盲审学位论文格式要求》、《研究生申请学位审批材料形式审查办法》。进一步规范了研究生学位论文写作格式；明确了学术论文见刊、共同第一作者排名等相关要求。

修订了《学位授予工作细则（修订）》等文件，加强学位论文前评估，包括论文开题审查和论文盲审，博士研究生学位论文全面盲评，硕士研究生盲评比例不低于 10%。制定了《中国石油大学（北京）硕士学位论文抽检办法》，构建国家、北京市、学校三级学位论文抽检体系。每年向中国知网提交已获学位的研究生的学位论文全文公开。加强论文开题答辩工作督导。

学位点在学校抽检硕士研究生学位论文合格率 92%，北京市抽检硕士学位论文合格率 100%，国务院教育督导委员会办公室抽检博士学位论文合格率 100%。

3.8 质量保证

学校构建了培养全过程监控与质量保证体系。成立了校院两级学位评定委员会、研究生培养指导委员会、研究生培养学生咨询委员会，出台了《工程类博士专业学位研究生培养指导意见》等管理制度。全面推行一级学科招生、博士生“申请-考核”制；实行试题五审制度，落实学院主体责任，规范自命题管理。构建以学生评价、教师评价、课程评价为主体，常规教学检查、督导听课、专项评估、教学评优、质量分析相结合的教学质量监控体系。强化课程过程考核，规范“研讨课程”和“作业报告”环节。优化“自我、导师、学院和专家”四级专业实践评价体系。开展“新开课-合格课-品牌课”、“合格课程-精品课”等课程教学质量评估。

加强学位论文和学位授予管理。修订《部分学院（研究院）博士

生在学期间发表学术论文基本要求》等制度，重构以学术贡献或创新质量为导向的学位授予标准。严格学位论文全盲审、全查重、抽检质量管理。组织开展优秀学位论文评选。健全学术不端行为预防和处置机制。

强化指导教师质量管控责任。全面落实研究生导师立德树人职责，强化导师是研究生培养第一责任人意识，规范导师的指导行为。制定导师“十要十不准”行为规范体系，完善导师组或导师团队集体指导制度，实行组会、周会等制度，开发建立导学互动系统，强化对研究生过程指导。

推进中期分流与退出机制。制定《博士研究生中期考核实施办法》等制度，通过中期考核对研究生思想品德和学术能力进行综合评估，督促博士生认真投入学习和科学研究，顺利完成学业，同时对不适宜继续培养的研究生进行分流。

3.9 学风建设

坚持科学道德和学风教育全过程、全覆盖。抓实研究生新生入学教育，开展研究生新生全覆盖的学术道德宣传。学院（研究院）院长、党委书记、知名教授在研究生入学初期，通过开学典礼教育、特设讲座等方式进行宣讲。继续举办“学术人生”讲座示范育人，开展 60 余场线上线下相结合的学术人生讲座，覆盖研究生 3000 余人。临近考试季，组织研究生班级召开以“规范科学道德，激发碰撞思维”为核心的主题班会。学生进入课题组开展科学研究前，课题组结合研究特点，对研究生开展针对性强的一对一点对点学术规范教育。坚持学术道德教育与监察并重，对于学术不端行为依据《中国石油大学学术规范及违规处理办法》予以认定和处罚。

3.10 管理服务

学校配备了完善的专职管理人员队伍。学校层面管理人员包括主管研究生教学工作的副校长、研究生院、研究生工作部专职教学管理人员共 41 人，其中教授 5 人。学院层面有主管研究生教学工作的院长、系主任共 4 人。主管研究生教学的秘书 2 人，主管研究生学生工作的辅导员 3 人。

学校建立了完善的研究生权益保障制度。推进研究生与导师互选机制。出台《研究生指导教师聘任及管理办法（修订）》，规定研究生导师的选配按照师生双向选择的方式进行。推行研究生指导教师聘任及学位授予申诉制度。出台《研究生研究生指导教师聘任及研究生学位授予申诉》，规定学校教师在研究生指导教师聘任或研究生在学位申请和授予等事项中，对院学位评定分委员会或校学位评定委员会有关本人的决定有异议，可以进行申诉。成立学校、学院研究生会，推行学生代表大会制度。

在学研究生满意度调查情况。学校每年举行在学研究生毕业前调查，组织学生对学校研究教育工作各环节进行评价。

3.11 就业发展

2021 届 69 名研究生毕业生（含硕士研究生 52 人，博士研究生 17 人），深造 12 人，就业 55 人，毕业去向落实率达 97.1%。

从继续深造情况看，国内升学 10 人，国内升学率 14.5%，出国（境）2 人，出国（境）率为 2.9%。深造总人数为 12 人，深造率为 17.4%。

从就业单位类型看，44.9%在国有企业就业，13.0%在其它企业就业，5.8%在事业单位、科研院所就业，10.1%在高等、中等教育单位就业，2.9%在政府机构、部队就业。

从就业去向来看，50.7%服务于华北地区，13.0%服务于中西部地区，50.7%的可分毕业生赴以中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司为主的石油石化企业就业。

开展了用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查。用人单位对毕业生的满意度为：98.57%。

4 服务贡献

4.1 科技进步

本学位点相关成果转化和咨询服务到校金额 2228 万元。在地质历史时期重大地质事件的成因、低温热年代学等方面取得了一系列创新性成果，如：王春江教师通过分子生物标志物的揭示了二叠纪末生物大灭绝事件的成因机制，相关成果发表在《Geology》；常健教师利用低温热年代学参数揭示了南天山晚中新世快速隆升加剧了塔里木盆地干旱化，为中亚构造-气候耦合演化提供了新证据，相关成果发表在《Geophysical Research Letters》。

4.2 经济发展

研究成果为我国油气勘探开发提供了重要理论与技术支撑，新增总销售额为 45.28 亿元，新增总利润 7.26 亿元。

4.3 文化建设

以地球科学博物馆为依托，联合学校其他单位，创办了中国石油大学（北京）“石油之光”博物馆，并申报了北京市和全国的科普教育基地。

二、学位授权点建设存在的问题

2021 年，国家级人才虽然有了零的突破，但青年教师成长的仍然

较慢；硕士研究生招生报考人数较少，调剂生源较多，生源质量有待进一步提高。

三、下一年度建设计划

增加对优秀青年教师的经费支持力度，加强青年教师的国际交流合作；加大招生宣讲力度，增加学校、学院组织的研究生招生活活动，增强“全国优秀大学生暑期夏令营活动”的吸引力。

学科负责人签字：

院长签字：

牵头学院（盖章） 地球科学学院

2022年3月5日