**中 国 地 质 大 学**

**学术型硕士研究生培养方案**

（报表）

|  |  |
| --- | --- |
| 一级学科代码 | 070900 |
| 学科名称 | 地质学 |

中国地质大学研究生院制表

填表日期：2017年05月27日

1. **学科简介**

|  |
| --- |
| （简单介绍学科点的设置时间、发展状况、国内外地位；主要研究领域和特色；师资队伍和著名学者；主要实验室和设备；项目状况（项目经费、来源等）和主要成果；已培养研究生情况及就业方向；其它需要说明的情况。（限1000字）） |

1. **学科方向与特色**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 学科方向名称 | 主要研究领域、特色与优势 | 学科带头人及学术骨干 |
| 1 | 矿物学、岩石学、矿床学 | 矿物学岩石学矿床学是研究矿物及其天然集合体（岩石、矿石）等地球和行星物质自身的地质特征、空间分布规律、化学成分、结构构造、源区及成因等方面的科学，是探索地球的物质结构、形成及演化，指导相关区域地质调查及各类矿产资源寻找等的基础。其培养方向主要包括：1、晶体结构与晶体化学；2、粘土矿物学；3、成因矿物学与找矿矿物学；4、环境与生命矿物学；5、实验矿物学及实验岩石学；6、岩浆作用与深部过程；7、岩浆作用与资源环境；8、沉积学；9、变质岩石学；10、区域成矿学；11、结晶岩热力学与相平衡；12、矿产资源评价及国土资源信息；13、矿田构造学；14、矿床学与矿床地球化学；15、地质微生物学。 | 马昌前郑建平赵军红陈能松赵珊茸洪汉烈佘振兵王伟苏玉平 |
| 2 | 地球化学 | 地球化学是地质学和化学相互融合的交叉学科，是研究元素与化合物及其同位素在地球（包括部分天体）演化历史中的分布、分配和迁移规律，揭示地球（包括部分天体）的化学组成、化学作用和化学演化的学科。其培养方向主要包括：1、成矿作用地球化学；2、区域地球化学；3、环境地球化学；4、生态地球化学；5、勘查／应用地球化学；6、地球化学动力学；7、天体化学；8、分析地球化学；9、化学地球动力学； 10、同位素地球化学；11、计算地球化学；12、有机地球化学；13、实验地球化学。 | 刘勇胜张宏飞吴元保凌文黎胡圣虹汪在聪汤华云 |
| 3 | 古生物学与地层学（含：古人类学） | 古生物学是研究地质历史时期的生物及其发生、发展的科学，是研究史前生命特征和演化历史、重大生命起源和生物灭绝，以及地球演化历史和环境变化等方面的基础性学科。古人类学是研究地质历史时期人类特征及演化的学科。地层学是研究层状岩石的层序、年代关系和特征的学科，其目标是建立全球性精确对比和高分辨率的年代地层系统。古生物学与地层学是地质学研究领域的一门重要的基础学科，为揭示地球的发展历史，认识地球生命的起源、演化，研究古地理、古气候、古环境的变化，探寻矿产资源、保护环境和大众科普等提供科学依据。其培养方向主要包括：1、古生物学、微体古生物学、地质微生物学、地球早期生命、生命分子化合物；2、综合地层学（含化学地层学和磁性地层学）；3、古海洋学、大陆边缘地质和大陆高原地质；4、沉积学、古地理学、沉积盆地分析及其计算机模拟；5、进化生物学、地球节律和重大生物事件；6、古生态-古地理-古气候学、全球变化、深时环境 | 殷鸿福龚一鸣童金南赖旭龙杜远生王家生张克信王永标黄春菊何卫红颜佳新 |
| 4 | 构造地质学 | 构造地质学以地球内、外动力地质作用形成的地质构造为研究对象，具体研究内容包括从显微构造到全球构造各种尺度构造的形态特征、形成条件与机制、分布与组合规律、发展演化历史，进而探讨地球动力学问题，为矿产、能源资源探查、地质灾害防治和人类生存地质环境保护提供科学依据。其培养方向主要包括：1、大地构造学与地球动力学；2、解析构造地质学与构造年代学；3、显微构造学; 4、构造物理学与流变学；5、应用构造地质学；6、新构造与活动构造地质学；7、构造地球化学；8、盆地动力学 | 金振民蒂姆.科斯基章军锋杨坤光曾佐勋李德威王国灿徐亚军王永锋续海金曹淑云文森特 |
| 5 | 第四纪地质学 | 第四纪地质学可视为地质学、地理学等学科的边缘学科，主要研究第四纪地层学、古生物学、沉积学、新构造学、古气候学等。随着全球变化研究的蓬勃发展，第四纪地质学向着综合性且与环境密切结合的方向发展。它可为气候和环境预测、构造动力学演化、国土整治、环境保护、资源开发和工程建设等领域服务，并为规划人类社会可持续发展提供依据**。**其培养方向主要包括：1、第四纪生态环境；2、地质景观（遗迹）评价与规划；3、地球表层信息处理 | 谢树成李长安赖忠平胡超涌 |
|  | 水文地质学 | 水文地质学是研究地下水（圈）的科学。它以地球系统科学理论为指导，以水和岩（土）的物理、化学、生物作用为核心，研究自然和人类作用影响下，地下水的形成与演化规律，以及在与地幔和岩石圈、生物圈、大气圈相互作用过程中的资源、环境效应，进而为合理开发利用地下水资源，实现人与自然和谐发展提供科学依据。其培养方向主要包括：1、地下水资源评价及开发利用；2、水文地球化学；3、地下水模型与信息技术；4、地下热水形成、运移及其模拟；5、地下水环境 | 靳孟贵梁杏万军伟唐仲华郭清海马瑞陈植华文章 |
|  | 宝石学 | 宝石学是研究珠宝玉石，基于矿物学和岩石学，与材料化学交叉的地质学分支学科。宝石学研究对象涉及宝石、玉石、有机宝石和贵金属，主要研究宝石的物化性质、成因、资源等；其培养方向主要包括**：**1、宝石矿物学；2、宝石矿床学；3、珠宝玉石评估与文化；4、珠宝首饰评估；5、珠宝营销和管理。 | 袁心强陈涛袁心强朱勤文杨明星陈美华尹作为李立平王雅玫杨春陈全莉石斌沈锡田卢靭张倩罗泽敏王朝文潘少奎包德清张鹏飞周琦深冯文婷 |

注：本表不够可加页，每个一级学科的学科方向一般不少于3个。

**三、培养目标与学习年限**

|  |
| --- |
| 培养目标：（结合教育部的有关规定（高教法、学位条例及其暂行实施办法）和其他院校相关学科培养要求，对研究生在思想品德、基础理论、专业知识、独立工作能力、实验动手能力、创新能力等方面提出要求，特别是体现本学科的特定要求。）地质学学科硕士研究生应恪守学术道德，具有较好的学习能力、发现和解决问题的能力、学术交流能力和团队合作精神。对地质学专业有较强的理论研究兴趣，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。具备学术研究的基本能力，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。对于学术、学术研究、学术规范有深刻理解，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。 |
| 学习年限：实行弹性修业年限，学术型硕士研究生的基本修业年限为3年，最长不超过5年。 |

**四、课程设置（总学分要求：≥25学分）试点学院除外**

学科代码：

学科名称：

地学院为试点学院，学分设置与其他学院略有差别，请各分会依据学科实际进行课程与学分设置。

| **类别** | **分组情况** | **课程编号** | **课程名称** | **学时** | **学分** | **开课****学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实践环节 | 实践环节2学分 |  | 地学学术报告（硕士） | 32 | 2 | 5 | **地球科学学院、地矿国重、生环国重、地调院学生必修，**地球科学学院开课听报告至少15次（1个学分），公开作学术报告至少1次（1个学分），并按要求填写学术报告手册，且1次作报告要完成系统填报。 |
| 公共课 | (公共学位课≥7学分，硕博连读和直博生免修) |  | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 32 | 2 | 1 | 必修，马克思主义学院开课 |
|  | 自然辩证法概论 | 16 | 1 | 1 | 必修，马克思主义学院开课 |
|  | 科技英语写作与交流（A） | 64 | 4 | 1 | 必修，根据入学分级考试成绩二选一（达到英语免修条件可申请免修），外国语学院开课 |
|  | 科技英语写作与交流（B） | 64 | 4 | 1 |
| 专业学位课 | (地球科学学院、地矿国重、生环国重、地调院专业学位课≥15学分)(资源学院、环境学院专业学位课≥18学分) |  | 研究方向文献综述（硕士） | 48 | 3 | 3 | 必修，各培养单位开课 |
|  | G字头选修课 |  |  |  | 必修一门，详见每学期课表中的开课目录。 |
|  | 沉积地质学 | 48 | 3 | 2 | 任选，地球科学学院开课 |
|  | 生物地质学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 成因矿物学 | 48 | 3 | 1 |
|  | 高级岩石学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 大地构造学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 环境地球化学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 第四纪环境与全球变化 | 48 | 3 | 2 |
|  | 岩石圈地球化学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 解析构造学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 化学岩石学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 同位素地球化学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 行星地质与比较行星学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 实验构造地质学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 微量元素地球化学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 第四纪环境重建技术 | 48 | 3 | 2 |
|  | 矿物和岩石物理基础 | 48 | 3 | 2 |
|  | 多元统计分析 | 48 | 3 | 1 | 任选，数理学院开课，数学类课程如选修则限选一门 |
|  | 数值分析 | 48 | 3 | 1 |
|  | 数学物理方程 | 48 | 3 | 1 |
|  | 数理统计 | 48 | 3 | 1 |
|  | 成岩成矿作用地球化学 | 48 | 3 | 1 | 任选，资源学院开课  |
|  | 高级矿床学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 矿床地球化学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 大地构造与成矿 | 48 | 3 | 2 |
|  | 找矿案例分析 | 48 | 3 | 2 |
|  | 资源勘查技术进展 | 48 | 3 | 2 |
|  | 超大型矿床 | 48 | 3 | 1 |
|  | 地质调查基础与前沿 | 48 | 3 | 2 | 任选，地质调查研究院学生必修，地质调查研究院开课  |
|  | 宝石学导论 | 16 | 1 | 1 | 任选，珠宝学院学生必修，珠宝学院开课 |
|  | 科技论文写作 | 24 | 1.5 | 3 |
|  | 翡翠宝石学 | 40 | 2.5 | 2 | 任选，珠宝学院开课 |
|  | 内含物宝石学 | 16 | 1 | 1 | 任选，珠宝学院鉴定方向课程，珠宝学院开课 |
|  | 宝石的颜色成因与测量方法 | 32 | 2 | 1 |
|  | 宝石学研究专题 | 16 | 1 | 2 |
|  | 宝石谱学测试技术与方法 | 32 | 2 | 2 |
|  | 宝石成分及结构测试技术与方法 | 32 | 2 | 2 |
|  | 珍珠宝石学 | 16 | 1 | 1 |
|  | 和田玉宝石学 | 16 | 1 | 2 |
|  | 奢侈品导论 | 16 | 1 | 1 | 每年开课 | 任选，珠宝学院珠宝营销管理方向课程，珠宝学院开课 |
|  | 宝石经济学导论(全英文） | 16 | 1 | 1 | 双年开课 |
|  | 奢侈品品牌战略 | 24 | 1.5 | 2 |
|  | 品牌管理 | 24 | 1.5 | 1 |
|  | 营销伦理学 | 24 | 1.5 | 2 |
|  | 奢侈品消费心理学 | 24 | 1.5 | 1 | 单年开课 |
|  | 水工环前沿 | 64 | 4 | 1 | 任选，环境学院开课 |
|  | 地下水溶质运移理论 | 48 | 3 | 2 |
|  | 地下水数值模拟 | 48 | 3 | 1 |
|  | 地下水污染与防治 | 48 | 3 | 1 |
|  | 水资源系统分析 | 48 | 3 | 1 |
|  | 土壤水动力学 | 48 | 3 | 2 |
|  | 环境同位素 | 48 | 3 | 2 |
|  | 地下水流系统理论与应用 | 48 | 3 | 2 |
|  | 环境地质学 | 48 | 3 | 2 |
| 其他必修环节 | 学术报告活动 | **资源学院、环境学院、珠宝学院学生必修**，在学期间作报告2次，并完成系统填报。 |
| 学位论文开题 | **必修，**完成论文开题，并完成系统填报。 |

说明：①各培养单位自定必修及选修课程，列入培养方案；②所有列入培养方案的课程，原则上只要有学生定制培养计划，必须开课；③培养计划定制人数≥20人的课程由培养处排课，培养计划定制人数≦19人的课程由学院单独开课；④新生年级培养计划每年9月30日确定后，原则上不得修改；⑤开课学期应明确具体学期，切勿用1-2、1-3、2-3等模糊字段。

# 课程内容大纲

|  |
| --- |
| **课程编号：开课学期：**2 **周学时/总学时：**4/48 **学分：**3**课程中文名称：****课程英文名称：****教学方式：**授课与自学**考核与成绩评定方式：**课程论文/考试（2选1）**任课教师（至少2人）：**成秋明、陈建国、陈守余、牛瑞卿等 |
| **课程简介：**（要求中英文课程简介都有，中文简介后加英文简介） |
| **教学目标：** |
| **课程内容：**第一讲：地球信息技术的基本概念第二讲：地质信息第三讲：地球物理第四讲：地球化学第五讲：遥感技术第六讲：数学地质第七讲：GIS技术第八讲：数据挖掘第九讲：信息系统开发 |
| **教学方法与手段：** |
| **先修课程及后续课程：** |
| **教材及参考书：****教材**1.《沉积盆地分析基础与应用》李思田等，高等教育出版社2.《海洋底构造导论》任建业主编，中国地质大学出版社**参考书**1.海洋与第四纪地质2.Marine Geology |

**注：本院系开设的每门课程都须填写此表。**

**五、必读经典著作和专业学术期刊目录**

|  |
| --- |
| 序号/著作或期刊的名称/作者或出版单位 专著 1 矿物学、岩石学Petrology: The Study of Igneous, Sedimentary, and Metamorphic RocksRaymond, L. A. 2002, 2nd edition, McGraw-Hill, Boston, 720p.2 Mantle plume and their records in Earth’s HistoryCondie KC. 20023 Metamorphic petrologyMiyashiro, A. 1994, UCL Press, London4 Metamorphic Phase Equilibria and Pressure-Temperature-Time PathsSpear, F. S., 1995, Mineralogical Society of America, Washington, D. C.5 What Drives Metamorphism and Metamorphic Reactions?Treloar, R. J. and O’Brien, P. J. (eds), Geological Society, London, Special Publications6 地球化学同位素地球化学的理论与方法，朱炳泉，李献华7 高等地球化学，中科院贵阳地球化学研究所8 秦岭造山带地球化学，张本仁等9 Principle of Isotope GeologyG. Faur, 1986. New York:John Wiley& Sons.10 Stable isotope geochemistryJoechem Hoefs, Springer 2004-01-1211 Principles and applications of Geochemistry, 2nd ed.G.Faure,1998. HJ:Prentice Hall12 GeochemistryCambridge University Press13 Treatise on GeochemistryElsevier，200314 Principle of Environmental GeochemistryG. Neilson Eby, 2004. Brooks/ Cole – Thomas Learning, USA15 古生物学与地层学中国古生物地理学，殷鸿福等，1988，中国地质大学出版社16 扬子区及其周缘东吴－印支期生态地层学，殷鸿福等，1995，科学出版社17 国际地层指南Amos Salvador主编（第二版），金玉玕等译，2000，地质出版社18 中国各地质时代地层划分与对比，中国地调局地层古生物研究中心，2005，地质出版社19 中国层序地层研究，王鸿祯等，2000，广东科技出版社20 生物大绝灭与复苏，戎嘉余等，2004，中国科学技术大学出版社21 Permian-Triassic Evolution of Tethys and Western Circum-PacificH. Yin et al., 2000, Elsevier22 地球生物学，谢树成等，2011，科学出版社23 现代构造地质学方法，J.G.兰姆赛，M.L.胡伯著，徐树桐译24 构造模拟，曾佐勋、刘立林，中国地质大学出版社构造模拟曾佐勋、刘立林，中国地质大学出版社25 构造变形分析的理论方法与实践，单文琅等构造变形分析的理论方法与实践，单文琅等26 构造地质学的理论方法与实践丛书，曾佐勋主编，中国地质大学出版，社构造地质学的理论方法与实践丛书，曾佐勋主编，中国地质大学出版社27 Structural GeologyMasland P.BilingsStructural GeologyMasland P.Bilings28 Structural geologyG.H.Davis, S.J.ReynoldsStructural geologyG.H.Davis, S.J.Reynolds29 Plate TectonicsA.N.StrablesPlate TectonicsA.N.Strables30 第四纪第四纪环境，刘东生等编译. 北京：科学出版社，1997.第四纪第四纪环境刘东生等编译. 北京：科学出版社，1997.31 地质学环境变迁，黄春长， 北京：科学出版社地质学环境变迁黄春长. 北京：科学出版社32 第四纪环境研究方法徐馨，何才华，沈志达.贵州科技出版社第四纪环境研究方法徐馨，何才华，沈志达.贵州科技出版社33 黄土?第四纪地质?全球变化（第三集）刘东生，安芷生主编.北京：科学出版社34 Monsoons over ChinaLauritzen S E, Banner J L, Marylynn M35 行星地质与化学Mars199236 The surface of MarsCarr, 200637 Introduction to Planetary GeologyGlass, 198238 Lunar Sourcebook39 宝石学教程（英国宝石协会），中国地质大学出版社 40 宝石钻石学教程（英国宝石协会），邓燕华，中国地质出版社 41 宝（玉）石矿床，欧阳秋眉，天地图书有限公司 42 宝石学，袁心强，中国地质大学出版社 43 翡翠全集，袁心强，中国地质大学出版社 44 翡翠宝石学，张蓓莉等，中国地质出版社 45 钻石分级原理及方法，中国宝石协会 46 系统宝石学，中国地质大学 期刊1 地质学中国科学D辑英文版中国科协2 一级学科科学通报中英文版中国科学院3 地质学报中英文版中科院地质地球物理研究所4 地球科学进展国家自然科学基金委5 地球科学--中国地质大学学报中国地质大学（武汉）6 地学前缘中国地质大学（北京）7 Nature8 Science9 Geology10 Tectonophysics11 LithosElsevier12 Earth and Planetary Science LettersElsevier13 Annual Review of Earth and Planetary Sciences14 Journal of Earth Sciences Review15 矿物学矿物学报16 岩石学岩石学报中科院地质地球物理研究所17 American mineralogist18 Contributions to Mineralogy and Petrology19 Journal of Petrology20 地球化学地球化学中科院广州地球化学研究所21 Geochimica et Cosmochimica Acta22 Chemical GeologyElsevier23 Organic Geochemistry24 构造地质学方向Journal of Structural Geology25 古生物学与地层学地层学杂志全国地层委员会;中国科学院南京地质古生物所26 沉积学报中国科学院兰州地质研究所；中国沉积学会27 古生物学报中国古生物学会;中国科学院南京地质古生物所28 PaleontologyPaleontological Society29 SedimentologyBlackwell Publishing30 Journal of Sedimentary ResearchSEPM Society for Sedimentary Geology31 Marine GeologyElsevier32 Paleogeography, Paleoclimatology, PaleoecologyElsevier33 PalaiosSEPM Society for Sedimentary Geology34 FaciesSpringer35 PaleobiologyPaleontological Society36 Journal of PaleontologyMary Ann Liebert, Inc.37 LethaiaInternational Palaeontological Association38 第四纪第四纪研究Taylor and Francis Group39 地质学Quaternary ReasearchBlackwell Publishing40 Quaternary Science ReviewsPaleontological Society41 Environmental Geology42 行星地质与化学Journal of Geophysical ResearchAGU43 Geochemica et CosmochemicaElsevier44 Earth and Planetary Sciences LetterElsevier45 IcarusElsevier46 Planet and Space ScienceElsevier47 宝石及宝石学杂志48 中国首饰49 Gem Made by man ，kurt Nassau50 Gems tone Enhancement，kurt Nassau51 Gems-thseir sources,descriptions，Robert Webster52 And identification53 The joural of gemology，英国宝石协会54 Gems and gemology，美国珠宝学院55 Hydraulics of GroundwaterJacob Bear56 Advances in Water ResourcesElsevier Sci Ltd57 GroundwaterGround Water Publishing CO.58 Water Resource ResearchAmerica Geophysical Union59 Journal of HydrologyElsevier Science BV60 Hydrological ProcessesJohn Willey & Sons Ltd61 Hydrogeology JournalSpringer-Verlag Berlin, IAH62 Environmental GeologySpingger-Verlag63 Ground Water Monitoring and RemediationGround Water Publishing CO.64 Journal of Contaminant HydrologyElsevier Science BV65 Hydrological Sciences JournalIAHS66 Journal of Irrigation and drainageASCE-America Society of Civil Engineers67 Agricultural Water ManagementElsevier Sci Ltd68 Water ResearchPergamon- Elsevier Sci Ltd69 Journal of Water Resources Planning and ManagementASCE-America Society of Civil Engineers70 Journal of Hydraulic ResearchInt Assn Hydraulic Research71 Water Environment ResearchWater Environment Federation72 Water Quality Research Journal of CanadaCanadian Association of Water Quality73 Water Science and TechnologyI.W.A. Publishing, UK74 River Research and ApplicationJohn Willey & Sons Ltd75 Water Air and Soil PollutionKluwer Academic Publishing76 水利水电技术北京水利部信息研究所77 水利学报中国水利学会78 水文水利部水文局79 水文地质工程地质国土资源部中国地质环境监测院80 水科学进展水利部南京水文水资源研究所81 中国农村水利水电中国灌溉排水发展中心，武汉大学82 中国岩溶国土资源部岩溶地质研究所83 人民长江长江水利委员会84 人民黄河黄河水利委员会85地球科学中国地质大学武汉86 地质科技情报中国地质大学武汉87地学前缘中国地质大学北京88 地下水水利部农水司, 陕西省水利学会89 水资源保护环境水利研究会，河海大学90 中国科学（D辑）中国科学院91 科学通报中国科学院92 武汉大学学报武汉大学93 四川大学学报四川大学94 河海大学学报河海大学95 清华大学学报清华大学 |

**注：本表不够可加页**

**六、科研能力及素质等要求**

|  |
| --- |
| （列出可证明其科研能力与水平的检验标志）硕士研究生在攻读学位期间，着重对其科研能力和水平提高的培养，对其科研能力和水平检验标志为： |

**七、学位论文及学术成果要求**

|  |
| --- |
| （包括学术水平、创造性成果及工作量等方面的要求） |

|  |
| --- |
| **其它说明：** |
| 本学位授权点负责人（签名）：年 月 日 |
| 所在院（系、所、中心）意见： 负责人（签章）：年 月 日 |
| 学位评定分委会验收意见： 负责人（签章）：年 月 日 |
| 研究生院审核意见：  负责人（签章）年 月 日 |