

《 区域大地构造学 》 教学大纲

四年制本科 资源勘查工程、地质学专业用 课号：27040800

50 学时 2 学分

一、 本课程的性质和任务

区域大地构造学是资源勘查工程、地质学等专业的重要课程之一，是一门要求地学基础知识宽广的综合性地学理论与实践相结合的专业课。主要以学习大地构造理论和中国及邻区的地壳岩石圈构造的形态面貌、物质组成、结构构造及其形成演化规律与动力来源的一门学科。通过对中国境内及其邻区各类大型构造形态的发生、发展、演化规律的分析、对比，概括出这些构造类型在时间和空间上相互制约的规律性，为丰富大地构造学的理论，为人类正确认识地球岩石圈的形成和发展，乃至地球与宇宙的起源研究作出应有的贡献。为人类生存、发展所必须的矿产资源、能源矿产、环境变化、灾害、工程稳定性等学科发展与研究提供地质学依据。

二、 本课程的基本要求

1、 对能力的培养的要求

讲授该课程，需要以当代地质学理论—板块构造学和大陆动力学为指导，结合中国地质现象的独特性，深入浅出的介绍中国大地构造轮廓的形成与演化过程，启发学生既有敏锐的洞察自然现象，理论联系实际、分析具体事物内涵世界的思维能力，又有高度概括、善于抽象的哲学思维，使学生能够具有将听到的、看到的地质现象，进行循序渐进的概念化、理论化、模式化的综合思维能力。

2、 本课程的重点难点

课程的重点是运用现今地质学领域新理论、新技术、新方法讲述和研究中国区域构造特征、物质组成、活动规律，特别是地学前缘热点—大陆动力学、板块边缘地质学、陆内造山变形等，培养研究地质历史，预测未来，洞察现象推演地壳运动演化历史的科学思维观念。

难点是区域构造单元在空间上的分异性与时间上的演化阶段相结合的四维构造研究理论方法的讲授。区域大地构造发展、演化的“区域性与阶段性”的结合问题。对地壳、岩石圈中物质组成的多样性、作用环境的复杂性及地质历史演化的漫长性、空间范围的无限性等重要因素及边界条件，都是在现今科学技术条件下无法真实再现。对区域大地构造框架中各类构造形态的叠加、复合、消减、包容等：构造形态变迁的研究，都是理解与实践观察难度较大的问题。为提高教学效果，除教

师认真备课，准备充足的教学资源外，还必须有一定的先进教学设备，如电子教材、多媒体课件、动画模拟、声相图片等。

3、 先修课程及基本要求

“区域大地构造学”既是地质学领域内上层建筑学科，又是影响和指导其它地学基本理论不断丰富和更新的基础理论学科。即区域大地构造学理论来源于基础地质学科的研究成果，又作用和制约基础地质理论的发展和充实。因此，学习区域大地构造学，必须在普通地质学和地球科学概论、古生物学、地层学、构造地质学、遥感地质学、矿物学、岩石学、矿床学、地球物理学、地球化学、大地测量学、制图学、流变学和计算机应用科学等初步了解或掌握的前提下，才能较好的讲授与学习、接受区域大地构造学课程的理论科学知识。

三、 课程内容

1、 教学基本内容

第一章：绪论-大地构造学和区域构造学；介绍教学日历、课程特点和要求；--2 学时

第二章：地球结构与地球物理场：--主要是：大地构造学基础理论和基本认识，--3 学时

1. 地球圈层结构+岩石圈；2.地球非对称性；3.地球构造活动的韵律性；4.地球物理场特征。

第三章：大地构造学假说；--1 学时

第四章：地槽地台学说的基本概念、评述和进展；--2 学时

第五章：板块构造理论：--6 学时

1.大陆漂移；

2.海底扩张；

3.板块构造理论；

4.关于构造旋回、大陆碰撞构造和大陆边缘、板块构造进展等。

第六章：地幔柱构造；--2 学时

第七章：大地构造学新航程和中国大地构造学派学说简介；--2 学时

第八章：中国区域大地构造基本特征：包括构造阶段与区域构造研究方法；--8 学时

1. 中国构造阶段与区域构造研究方法；

2. 中国区域大地构造格局；

3. 中国地势特点与板块构造单元划分。

实习一、中国板块构造单元划分与基本特征；--2 学时

实习二、中国地势特征与大地构造基本轮廓。--2 学时

第九章：中国大陆构造形成演化与主要地台特征；--8 学时

一、华北地台构造特征及其演化阶段特征；

二、塔里木地台和扬子地台构造特征及演化阶段分析

重点掌握：中国稳定区-华北、塔里木、扬子地台区结构及其演化特征，以华北地台为主

实习三、华北地台--山西台背斜地质构造特征及演化阶段分析--2 学时

第十章：中国大陆造山带基本特征；--10 学时

造山带及构造特征；中国造山带基本特征--包括各主要造山带基本特征分析；

一、天山-兴蒙造山带构造特征；

二、秦祁昆造山带构造特征；

实习四、祁连山构造带基本特征及其演化阶段--2 学时；

三、滇藏造山带基本特征；

四、华夏-西太平洋造山带和中国东部陆缘海盆及边缘海盆构造特征。

第十一章：中国大陆中生代构造变形特征；包括中生代构造体系与板内变形--2 学时

第十二章：中国沉积盆地构造特征--2 学时

第十三章：中国深断裂体系特征--4 学时

实习五、郯庐断裂带构造特征--2 学时

第十四章：中国区域构造特征总结--2 学时

包括：中国区域构造与矿田成矿规律和找矿预测方法

2、 课外作业

自学、观摩精品视频公开课《认识我们的地球》和《大地构造学》CAI 课件；课外读书报告；教材课后思考题等。

3、 实验课

实习一、中国板块构造单元划分与基本特征--2 学时

实习二、中国地势特征及大地构造基本轮廓--2 学时

实习三、华北地台--山西台背斜地质构造特征及演化阶段分析--2 学时

实习四、祁连山构造带基本特征及其演化阶段分析--2 学时

实习五、郯庐断裂带构造特征--2 学时。

4、 集中实习安排

无

四、 使用大纲说明

1、 学时分配表

根据教学要求，共安排 50 学时，其中授课 40 学时，实验课时 10 学时。根据教学计划，安排在 1~10 周为授课时间。

课程内容	学 时 数				备 注
	总学时	多媒体讲授	实验作业	视频课	
一、绪论--区域大地构造学介绍	2	2		1	课后自学
二、地球结构与地球物理场	3	3		1	课后自学和作业
三、大地构造学假说	1	1		1	课后自学
四、地槽地台学说	2	2			课后作业
五、板块构造理论	6	6		3	课后自学和作业
六、地幔柱构造	2	2		1	课后自学
七、新航程和中国大地构造学说	2	2			课后自学
八、中国区域大地构造特征	8	4	4	1	课后自学和作业
九、中国大陆构造形成演化与主要地台特征	8	6	2	1	课后自学和作业
十、中国大陆造山带基本特征	8	6	2	1	课后自学和作业
十一、中国大陆中生代构造变形特征	1	1		1	课后自学和作业
十二、中国沉积盆地构造特征	1	1			课后自学
十三、中国深断裂体系特征	4	2	2	1	课后自学和作业
十四、中国区域构造特征总结	2	2			课后作业
总结复习					机动
合 计	50	40	10		

2、 教学方法提示

以多媒体讲授为主，结合精品视频公开课建设内容《认识我们的地球》的网络视频课，建议教学方法组合采用：引导讲授+多媒体讲授+问题讨论+实例剖析+读图作图实践+视频课观摩+课后作业+学生分组汇报交流等。

3、 考核方式

考试+实习作业+读书报告

五、 课程教材及主要参考书

采用教材：巫建华等编《大地构造学概论与中国大地构造学纲要》；实习使用教材：《中国区域

大地构造学》校内实习指导书。

辅助电子教材：杨兴科等《认识我们的地球—深入地球内部》视频公开课教材，2013年；

参考教材：万天丰著《中国大地构造学》，地质出版社，2011年；

车自成等《中国及邻区区域大地构造学》，科学出版社，2002年；

马文璞编《区域构造解析--方法理论和中国板块构造》，地质出版社，1992年；

杨森楠等编《中国区域大地构造学》，地质出版社，1985年；

黄邦强等编《大地构造学基础及中国区域构造概要》，地质出版社，1984年。

执笔人：杨兴科

系或教研室主任：

主管院长（部、系主任）：