**中国地质大学研究生院**

**硕士研究生入学考试《显微构造地质学》考试大纲**

**一、试卷结构**

名词解释

简答题

论述题

**二、考试内容要点**

1．岩石力学性质有关的一些概念：差异应力、屈服应力、弹性变形、理想弹性和非理想弹性、滞弹性、塑性变形、理想塑性材料、岩石的强度极限、岩石的应力-应变曲线、粘度、弹塑性变形、粘弹性变形、蠕变和松弛、岩石的能干性等。

2．影响岩石力学性质的因素以及这些因素是如何影响岩石的力学性质的。

3．晶体缺陷的概念和类型。

4．脆性变形的微观机制分类及概念；塑性变形的微观机制分类及概念。

5．扩散蠕变的分类和本构方程；位错蠕变的分类和本构方程。

6. 扩散蠕变、位错蠕变和颗粒边界滑动的显微构造特征？

7．位错的观察方法。

8. 动态重结晶的分类、动态重结晶与静态重结晶的区别。

9. 岩石圈的流变学分层。

10．面理的概念和分类？面理的形成机制？

11. 线理的概念和分类？线理的形成机制？

12. 矿物的结晶学优选方位的概念？矿物结晶学优选方位的形成机制？矿物结晶学优选方位的表示方法？

13. 糜棱岩的概念和分类？糜棱岩发育的动力学？糜棱岩中指示剪切方向的标志？

14. 残斑的成核和生长？残斑-基质关系的分类？

15. 变质反应边的概念和分类及其形成过程？

16. 岩浆流动、次岩浆（submagmatic）流动的证据？

17. 运动学涡度的概念、运动学涡度数的获取方法？古应力计有哪些？

18. 显微构造地质学的基本概念、研究内容。

19. 变斑晶的概念、变斑晶与斑晶的区别？

20. 变斑晶的成核与生长、内部面理与外部面理？

21. 前构造变斑晶、同构造变斑晶与后构造变斑晶的区别？

22. 变斑晶的指示剪切方向的标志？

23. 显微构造年代学分析的原理及方法？

24．显微构造年代学分析的前提条件？

**主要参考书：**

1．《显微构造地质学概论》胡玲主编，地质出版社，1998.

2．《变质岩的晶质塑性和固态流变》Nicolas, A., and Poirier, J. P.著，林传勇, 史兰斌译，科学出版社，1985.

3．《构造岩岩组学—变形岩石的优选方位》郑伯让，金淑燕主编，中国地质大学出版社，1989.

4.《大别造山带构造年代学》杨巍然，简平，王国灿主编，中国地质大学出版社，2000.

5.《电子背散射衍射技术及其应用》杨平主编，冶金工业出版社，2007.

6．《Deformation Microstructures and Mechanisms in Minerals and Rocks》Blenkinsop, T., Springer Netherlands, 2000.

**7．《Microtectonics》Passchier, C. W. and Trouw, R. A. J., Springer-Verlag berlin Heidelberg, 2005.**

8.《A Practical Guide to Rock Microstructure》Vernon, R. H., Cambridge University Press, 2018.

9.《Introduction to Texture Analysis: Macrotexture, Microtexture, and Orientation Mapping》Second Edition, Engler, O. and Randle, V. CRC Pres, Boca Raton. 2009.