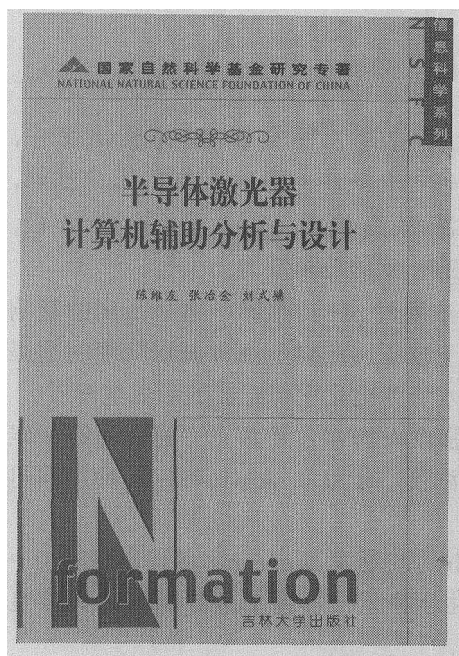


参 考 文 献

- 1 Rubin K. Degassing of metals and metalloids from erupting seamount and mid-ocean ridge volcanoes: Observation and predictions. *Geochemica et Cosmochimica Acta*, 1997, 61: 3525
- 2 Ding K, et al. In-situ measurement of dissolved H_2 in aqueous fluid at elevated temperatures and pressures. *Geochemica et Cosmochimica Acta*, 1995, 59: 4769
- 3 Ding K, et al. Direct pH measurement of NaCl-bearing fluid with an in situ sensor at 400 degrees C and 40 megapascals. *Science*, 1996, 272: 1634
- 4 Ding K, et al. et al. *In-situ* measurement of dissolved H_2 and H_2S in high temperature hydrothermal vent fluids at the Main Endeavour field, Juan de Fuca Ridge. *Earth and Planetary Science Letters*, 2001, 186: 417
- 5 Baker E T. Patterns of event and chronic hydrothermal venting following a magmatic intrusion: New perspectives from the 1996 Gorda Ridge eruption. *Deep-Sea Research II*, 1998, 45 (12): 2599
- 6 Massoth G J, et al. Manganese and iron in hydrothermal plumes resulting from the 1996 Gorda Ridge Event. *Deep-Sea Research II*, 1998, 45: 2683
- 7 Bougault H, et al. FAMOUS and AMAR segment on the Mid-Atlantic Ridge: Ubiquitous hydrothermal Mn, CH_4 , δ^3He signals along the rift valley walls and rift offsets. *Earth and Planetary Science Letters*, 1998, 161: 1
- 8 Embley R W, et al. Geological, chemical, and biological evidence for recent volcanism at 175°S: East Pacific Rise. *Earth and Planetary Science Letters*, 1998, 163: 131
- 9 Ishibashi J, et al. Helium and carbon gas geochemistry of pore fluids from the sediment-rich hydrothermal system in Escanaba Trough. *Applied Geochemistry*, 2002, 17: 1457
- 10 McClendon J H. The origin of life. *Earth Science Reviews*, 1999, 47: 71
- 11 Wang M, et al. A long-term stable iridium oxide pH electrode. *Sensors and Actuators B*, 2002, 81: 313



国家自然科学基金研究专著

《半导体激光器计算机辅助分析与设计》陈维友等 著

吉林大学出版社 定价: 11.00 元

由于半导体激光器几何尺寸的微观性和工作机理的复杂性, 很难通过简单的分析而较全面地预测其性能, 因而计算机辅助设计就显得尤为重要. 本书结合作者在这方面的多年工作积累, 全面系统地给出了半导体激光器计算机辅助分析与设计方法, 主要包括量子阱材料能带结构及介质增益的计算方法、半导体激光器物理模型的构建、数值求解技术和软件实现方法, 并给出了部分核心模块的设计思路以及模拟实例.

本书可供从事半导体激光器设计和研发人员以及从事半导体激光器计算机辅助分析与设计软件开发人员使用或参考.

2.5 对 spindlin 1 编码蛋白的预测和分析

利用 anthewin 生物信息学软件对其进行预测分析的结果表明 spindlin 1 基因的编码蛋白为一亲水性膜内蛋白, 分子质量约为 27 ku, 等电点为 5.615.

2.6 人 spindlin1 基因表达的亚细胞定位

pEGFP-N1 转染 COS7 细胞后, 在激光共聚焦显微镜的观察下, 可以在细胞浆与细胞核中均见到比较均匀一致的明亮的绿色荧光. 对于 pEGFP-N1-spindlin1 载体转染的 COS7 细胞, 绿色荧光主要集中在胞核部位. 而且 pEGFP-N1-spindlin1 转染的细胞中, 较多见胞核形态的改变, 例如出现双核或巨型核(图版 I). 在另外一部分的实验中我们筛选出稳定表达此基因的 NIH3T3 细胞株, 初步研究结果表明 spindlin 1 的表达不仅造成 3T3 细胞核形态改变, 还对 3T3 细胞的生物学行为造成一定的改变, 转染后的 NIH3T3 细胞具有明显的裸鼠成瘤性(结

果未显示). Dragstedt 等发现人另外一个与此基因高度同源的基因, 命名为 spindlin-2 基因, 初步的功能研究表明其可能为一种具有抗凋亡作用的核蛋白^[4]. 这些资料提示 spindlin 1 基因有可能为参与细胞周期调控的重要功能基因, 对其功能的深入研究具有深远意义.

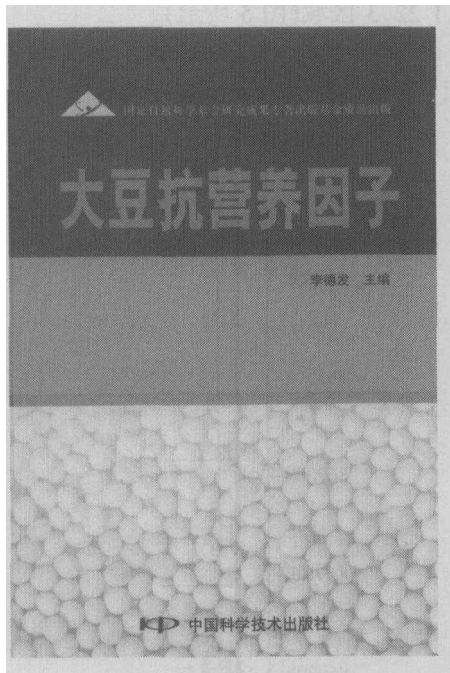
参 考 文 献

- 1 Bermseok O. Spin, a major maternal transcript expressed in the mouse during the transition from oocyte to embryo. *Development*, 1997, 124: 493
- 2 Bermseok O, et al. SPIN, a substrate in the MAP kinase pathway in mouse oocytes. *Mol Reprod Dev*, 1998, 50(2): 240
- 3 Staub E, et al. The Spin/Ssty repeat: A new motif identified in proteins involved in vertebrate development from gamete to embryo. *Genome Biology*, 2001, 1(3): 0003.1
- 4 Dragstedt C, et al. Functional cloning of SPIN-2, a nuclear anti-apoptotic protein with roles in cell cycle progression. *Leukemia*, 2002, 16(8): 1507

国家自然科学基金研究专著

《大豆抗营养因子》李德发主编

中国科学技术出版社 定价: 100.00 元



全书共分 12 章, 50 万字, 配备了大量图表. 在介绍大豆的食用和饲用价值及其在国民经济中重要作用的基础上, 系统论述了大豆抗营养因子的种类、化学组成、理化性质、含量分布、生物学特性和检测方法; 大豆抗营养因子对人、实验动物、家畜、家禽和水产动物的危害, 抗营养作用机理和不同类型动物对抗营养因子反应的特性; 抗营养因子的钝化原理和技术, 大豆加工产品及其抗营养因子活性; 阐述了包括育种和基因工程技术在内的降低大豆抗营养因子含量的新方法和新技术, 转基因大豆的研究、生产与安全性评价.

在写作中, 作者充分考虑了抗营养因子的研究动向, 体现了专著的原创性和与系统性. 为适应我国大豆产业发展的需要, 尽可能将理论与实践融为一体, 以满足不同层面读者的需求.

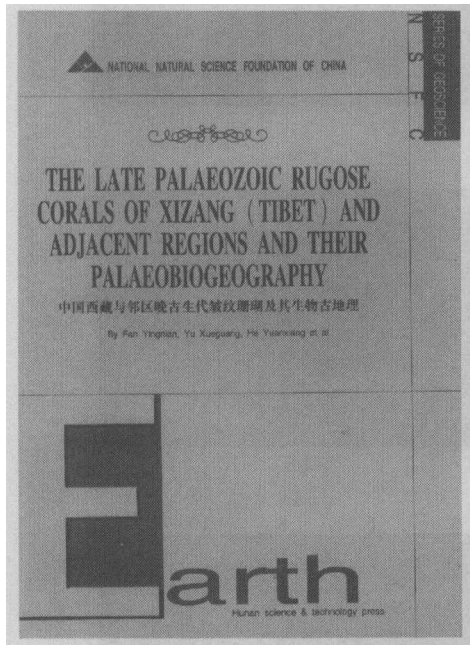
本书适合从事大豆研究与生产、大豆制品加工、动物营养与饲料科学的教学科研专业人员参考.

3 结论

本文利用三维 SEG/EAGG 复杂盐丘模型的混合法平面波合成偏移叠前深度偏移表明, 该方法具有较好的精度. 与三维炮集叠前深度偏移比较, 计算量可以节省 1 倍, 也有良好的精度. 采用基于射线参数为并行的 MPI 并行算法, 进一步提高了计算效率; 采用面向目标体的照明方法, 进一步提高了目标区的成像精度. 该方法可以用于三维实际数据的叠前深度偏移中.

参 考 文 献

- 1 张文生, 等. 混合法炮集三维叠前深度偏移. 自然科学进展, 2003, 13(4): 422
- 2 Rietveld W E A, et al. Prestack depth migration by means of controlled illumination. Geophysics, 1994, 59(5): 801
- 3 张关泉. 波动方程的上行波和下行波的耦合方程组. 应用数学学报, 1993, 16(2): 251
- 4 Stoffa P L, et al. Split-step Fourier migration. Geophysics, 1990, 55(4): 410
- 5 Ristow D, et al. Fourier finite-difference migration. Geophysics, 1995, 59(12): 1882



国家自然科学基金研究专著

《中国西藏与邻区晚古生代皱纹珊瑚及其生物古地理》

Fan Yingnian 等 著

湖南科学技术出版社 定价: 98.00 元

作者系统研究我国晚古生代大量皱纹珊瑚的内部构造、个体发生、演化、组合及分布特征, 并结合珊瑚骨骼的碳、氧同位素值, 提出了一些珊瑚属之间的亲缘关系、组合及序列, 将工作区的沉积环境划分为古特提斯浅海相、斜坡相及冈瓦纳相.

古特提斯浅海相: 皱纹珊瑚极为丰富多彩, 以发育鳞板的珊瑚占优势, 还有造礁珊瑚; 它们可与各门类的化石共生. 碳同位素值一般是小的正值, 氧同位素值是中等的负值.

斜坡相: 皱纹珊瑚以缺乏鳞板的分子为主, 偶尔出现具极少鳞板的珊瑚和很少的群体珊瑚, 可以伴生丰富的牙形刺. 碳同位素值是非常小的正值, 氧同位素值是中等的负值.

冈瓦纳相: 冰川作用开始时几乎全部为无鳞板的珊瑚, 共生化石以适应性强的和冷水习性者为主, 如 *Zaphrentites*, *Eurydesma*, *Trigonotreta* 和 *Stepanoviella*, 牙形刺基本没有. 碳同位素是中等的负值, 少数是较大的负值; 氧同位素值是大的负值. 在晚石炭世冰川作用十分强烈, 皱纹珊瑚少而无鳞板, 它们的碳、氧同位素值是大的负值. 在另一方面, 当冰川作用没有出现和将要结束时, 皱纹珊瑚除了没有鳞板的分子外, 还可以出现具有鳞板的单体和群体珊瑚. 它们的碳、氧同位素值类似于古特提斯浅海相.

此外将我国晚古生代皱纹珊瑚的生物地理区划分为北方大区、古特提斯大区、冈瓦纳大区及各大区所属的亚区. 大量珊瑚证明, 在早石炭世至中二叠世早期, 从霍尔巴错到东巧接怒江断裂是古特提斯和冈瓦纳生物区系的分界线; 在中二叠世晚期(茅口期), 印度板块向北移动进入古特提斯区接受古特提斯区的沉积, 出现大量具鳞板的珊瑚和参加造礁的珊瑚.

以上内容对于研究晚古生代地质的构造格局、珊瑚分类、地层划分与对比、地质发展史及识别当时的沉积相提供了有力的古生物证据.