

计算机二级:编三维地质建模系统(整体思路)计算机二级考试  
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/568/2021\\_2022\\_\\_E8\\_AE\\_A1\\_E7\\_AE\\_97\\_E6\\_9C\\_BA\\_E4\\_c97\\_568064.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/568/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E4_c97_568064.htm) 2009年下半年全国计算机等级考试你准备好了没?考计算机等级考试的朋友,2009年下半年全国计算机等级考试时间是2009年9月19日至23日。更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库 接手三维地质建模系统编制的项目时，我只是一个很菜鸟的业余编程爱好者，但我对于这个项目很感兴趣，不管结果如何，参与这个过程就很有意思。语言选择：c。选择c是考虑到c可以向下兼容c，同时兼具面向对象的特征。IDE：本来打算利用VC 6.0，因为VC 6.0是目前的主流开发三维可视化的IDE，不过使用难度较大，而且我们领导用的是C BUILDER，C BUILDER具有上手快、制作界面简易的优点，于是选择用BCB了。三维图形库：利用open graphics library（opengl），至于Open Inventor（OIV），暂时不打算用，在开发过程中如果OPENGL用得比较好了再考虑是否用OIV。主要难点：（1）地质三维建模方法：地质体是一个三维的、非均质性非常明显的复杂体，和CAD系统相比建模方法要复杂很多。（2）三维地质模型的三维显示与交互：特别是交互功能的实现比较困难。（3）对海量数据的处理：地质体三维数字化数据是非常庞大的，一个地层就动辄数十、上百万个离散点。自顶向下的目标分解思路：三维地质建模系统是一个很庞大的软件工程，如果不进行目标分解来逐步达成的话，实现起来将会遥遥无期。1961年，美国为了实现1970年登上月球曾经制定了详细的登月计划：（1）发射火箭到大气层；（2）

环绕地球；（3）发射火箭，环绕月球；（4）月球着陆器从火箭中分离，在月面降落；（5）月球着陆器离开月球，与轨道舱会合；（6）返回地球；（7）进入大气层；（8）返回舱安全坠入大海。然后每一个阶段目标更进一步地分解为更小的目标，果然在1969年，人类首次登陆月球。我们进行的目标分解过程如下：（1）建立一个 $100 \times 100 \times 100$ 的数据体，实现多层地层建模。进一步分解：给定100个地层层面离散点，将地质数据体分为两个层块，实现对两个层块分别进行属性值插值。给定少于100个离散点，自动延拓到数据体边界。给定多于100个离散点，自动裁剪到数据体边界。增加一个与上一个地层近平行不相接的地层层面，将地质数据体分为三个层块，实现对三个层块分别进行属性值插值。增加一个与上一个地层部分相接的地层层面，将地质数据体分为三个层块，实现对三个层块分别进行属性值插值。实现任意多层层面任意拓扑关系的地质建模和属性插值算法。（2）建立一个 $100 \times 100 \times 100$ 的数据体，实现地层-断层混合建模。进一步分解：实现一个地层面与一个断层面的相交线的求取算法 实现根据一对相交线对一个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。实现根据一对相交线对多个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。实现根据两对相交线对多个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。实现根据任意多个相交线对多个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。（3）建立一个 $10000 \times 10000 \times 10000$ 的数据体，实现地层-断层混合建模。进一步分解：将原始数据进行抽稀，使每个层面的数据少于等于10000。利用内存映射的技术对数据进行简单操作。将

第二步骤的算法用内存映射的技术进行算法重新编写。（4）实现三维地质模型的三维显示。（5）实现三维地质模型的三维交互（实时查询与修改模型）

2009年上半年全国计算机等级考试参考答案请进入计算机考试论坛  
2009年全国计算机等级考试报名信息汇总  
2009年NCRE考试有新变化  
2009年全国计算机等级考试大纲  
2009年上半年全国计算机二级考试试题及答案  
2009年上半年全国计算机等级考试试题答案汇总

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)