
4、野外数字地质
剖面调查

# 4、野外数字地质剖面调查

4.1 数字地质剖面测制布设

4.2 数字地质剖面实测方法

4.3 前人地质剖面的利用与修测

# 4.1 数字地质剖面测制布设

**4.1.1** 数字地质剖面需分如下类型分别进行测制：沉积岩剖面；火山岩剖面；侵入岩剖面；变质岩剖面；（蛇绿）混杂岩剖面；第四纪堆积物剖面和地质构造剖面。

**4.1.2** 实测区每幅图每个填图单位至少有1-2条数字实测剖面控制；凡是新建的地层单位要新测制数字层型剖面。一般单个图幅范围内至少应有一条以上的控制性构造数字地质剖面，系统全面反映区域地质构造特征。

**4.1.3** 剖面线通过的具体位置，要注意露头的连续性是否良好，一般要求剖面露头大于60%，实测剖面线方向应基本垂直于地质体走向，一般情况下两者之间的夹角不可小于60度。

**4.1.4** 当露头不连续时，应布置一些短剖面加以拼接，但需注意层位拼接的准确性，防止重复和遗漏层位。最好是确定明显的标志层作为拼接剖面的依据。

**4.1.5** 稳定区或不受构造移位的地层剖面所测制的填图单位(群、组)必需顶、底齐全，接触关系清楚；混杂岩剖面上的填图单位的岩片之间或岩片与基质之间由于是构造界面，要求所测制剖面内的各种重要构造界面和剖面的顶底无掩盖，接触关系清楚。

# 4.2 数字地质剖面实测方法

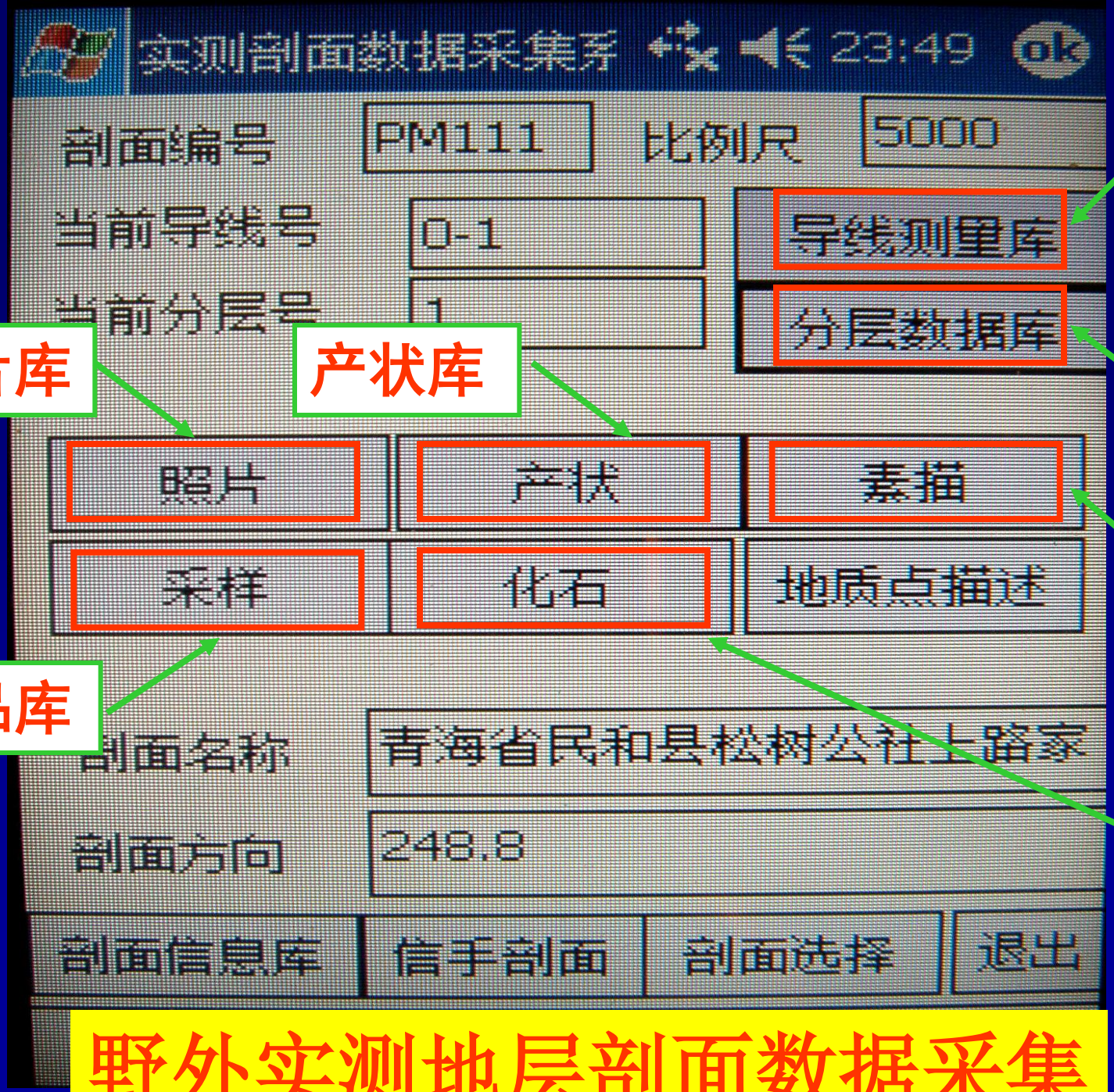
**4.2.1** 在掌上机数字剖面系统中创建好一个新剖面后,按操作规程详细记录导线号、导线方位、导线长度、坡度、分层号；逐层详细记录各层分层斜距、岩性、岩相、构造、各类面理（岩层、沉积交错层前积纹层、构造置换面理、岩浆岩流面、断层面等）、线理（各类构造线理、岩浆岩流线等）产状及测量位置、各类样品采样位置、照相或素描位置等内容。主要操作步骤如下：

# 实测地质剖面与数字剖面系统操作

实测剖面数据录入规则

操作流程：

1 创建新剖面
2 野外实测剖面数据采集系统操作
3 野外实测剖面数据导入数字剖面桌面系统
4 剖面厚度计算
5 剖面图、柱状图形成
6 剖面小结




导线库

分层库

照片库

产状库

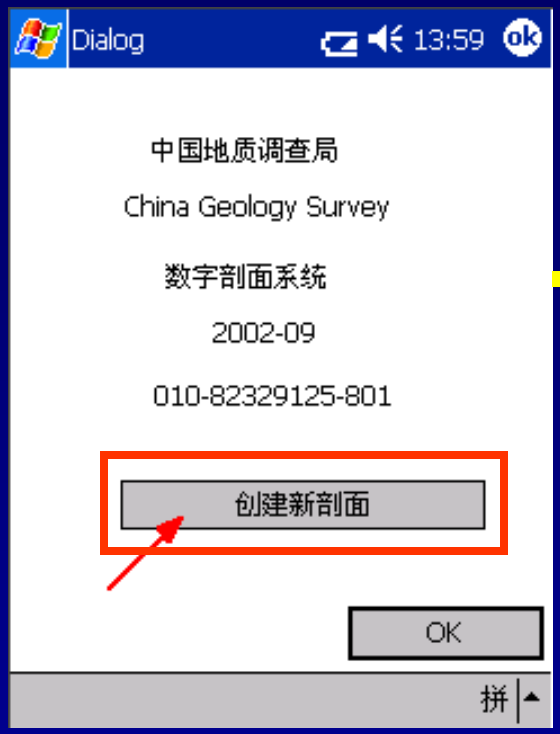
素描库

样品库

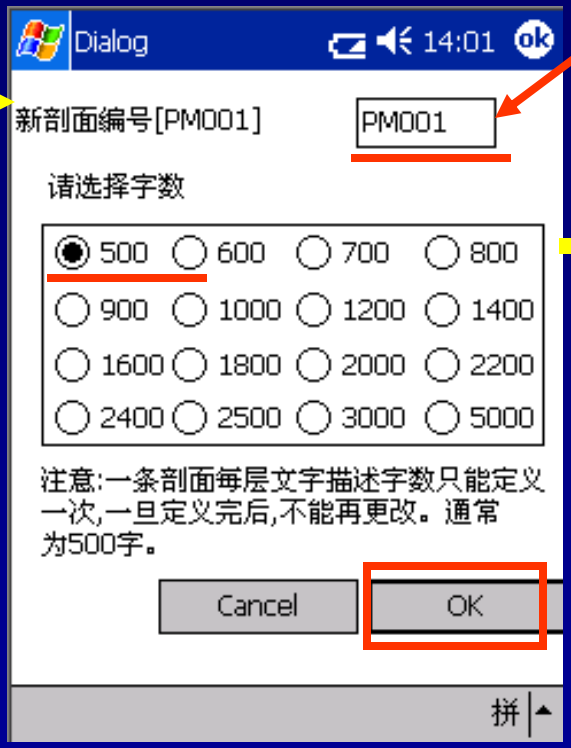
化石库

# 野外实测地层剖面数据采集

# 4.2.2在掌上机的数字剖面系统中创建新剖面

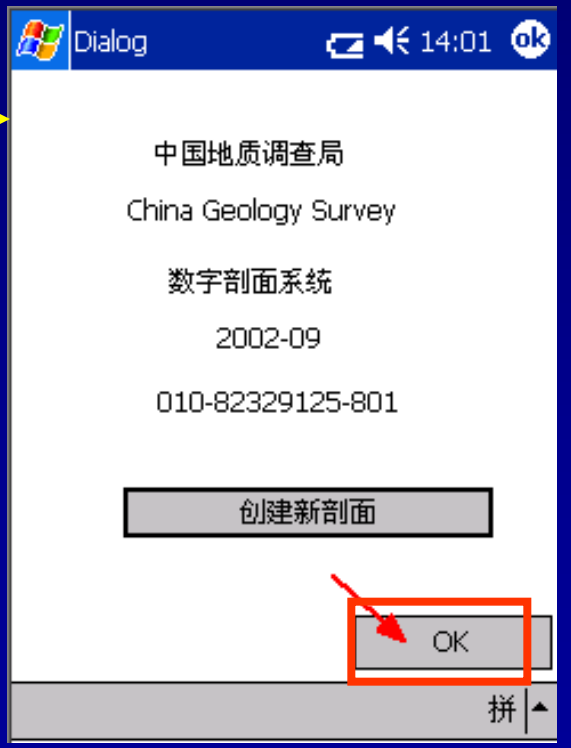



①创建新剖面




②确定剖面编号及字数

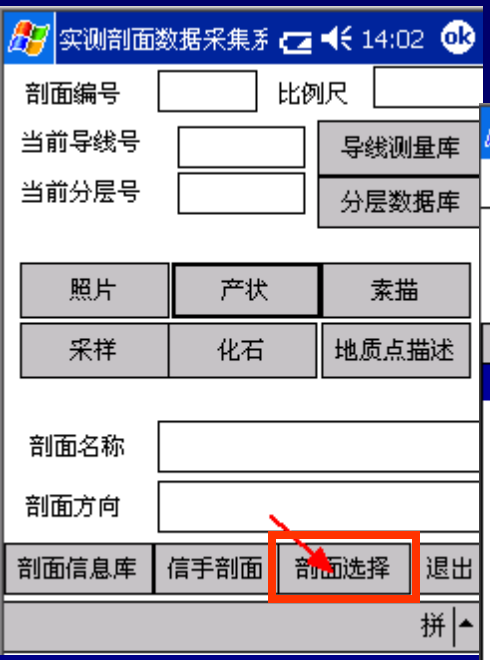
剖面编号规定:
“PM”+三位数字
如PM001




③点击OK

注意:
再次进入已有剖面时，只需直接点击OK进入剖面

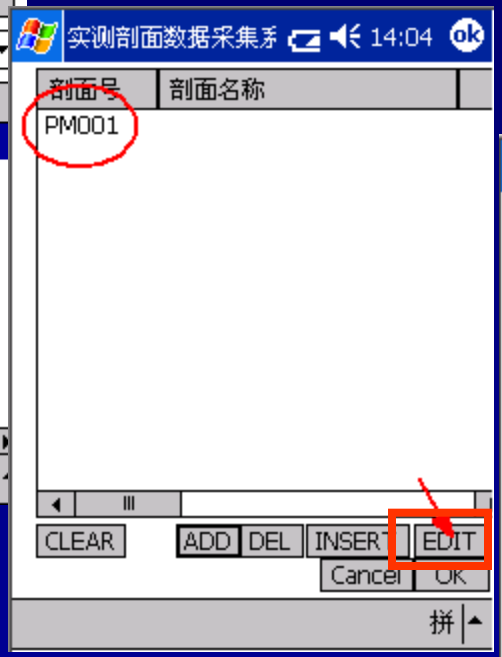
# 4.2.3打开剖面



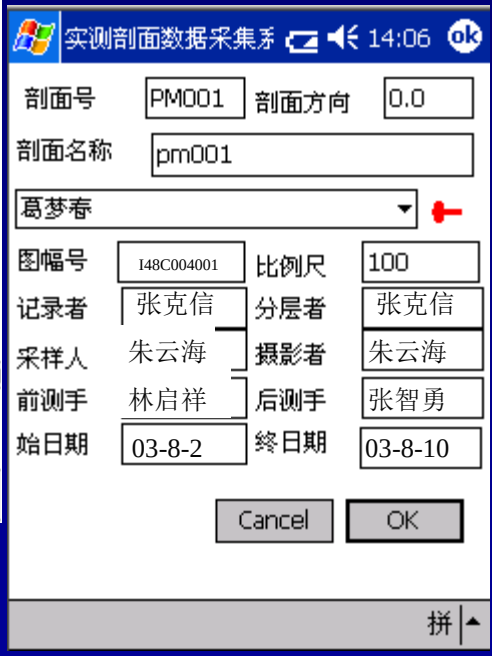

①剖面选择




②选择剖面编号




③选中剖面号
点击EDIT



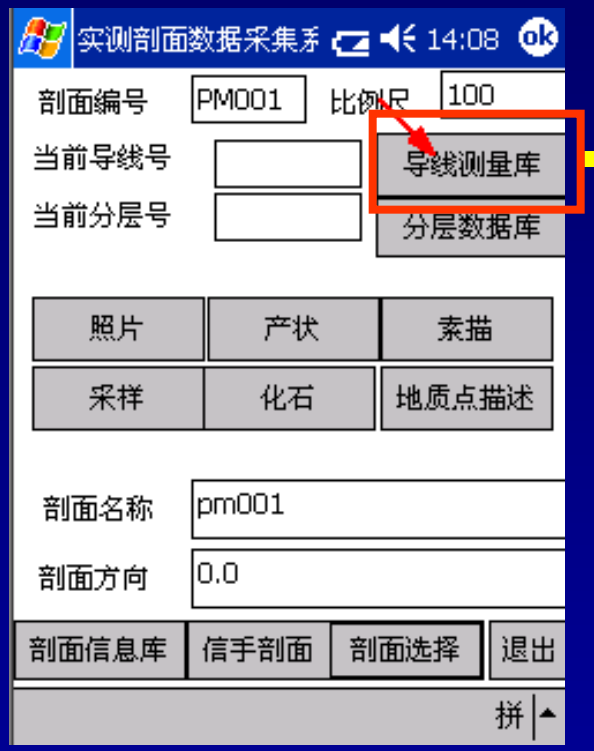

④填写剖面信息

注意：

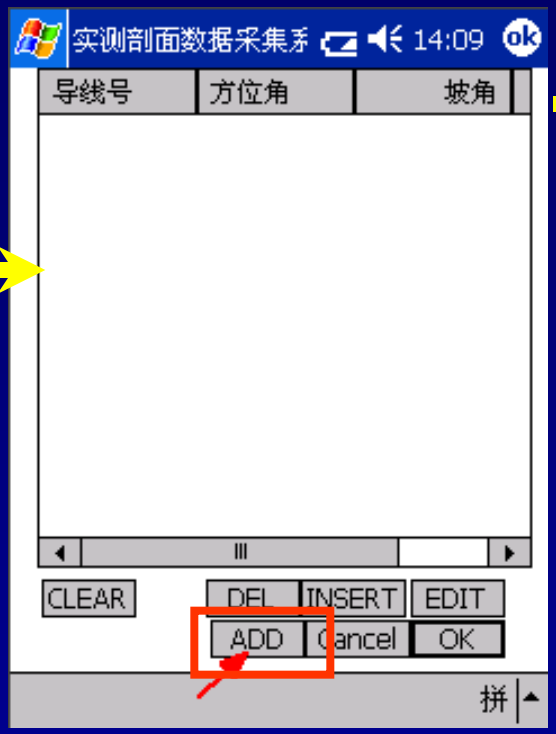
要编辑剖面信息，必须在步骤③中，首先选中剖面号，再点击EDIT,才能进入剖面信息库；

创建剖面后，需要通过“剖面选择”，才能打开本剖面

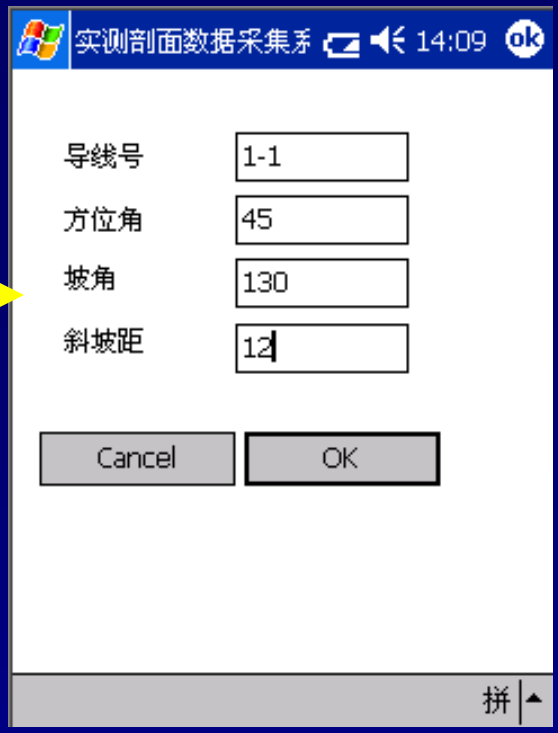
# 4.2.4导线测量库操作




①进入导线测量库




②增加新导线“ADD”




③输入导线数据

**ADD**：增加一条新记录
**DEL**：在列表框中，选中一条记录，按DEL则删除本记录

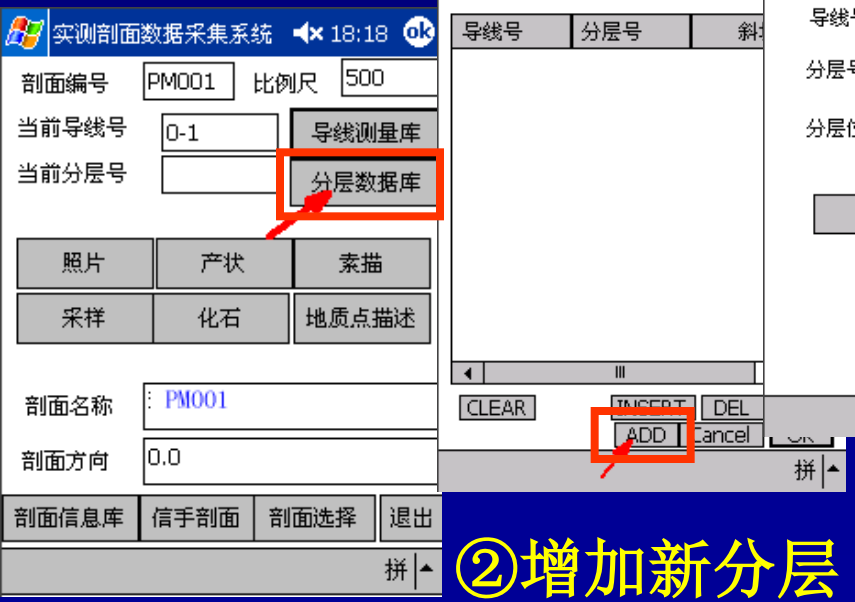
**INSERT**：在列表框中，选中一条记录，按INSERT，在该记录前增加一条记录
**EDIT**：在列表框中，选中一条记录，按EDIT则编辑本记录
**CANCEL**：退出新增导线的操作
**CLEAR**：删除列表框中的所有记录。注意：需要按OK键后，才能真正把导线库的记录全部删除

导线库、分层库等最好是在掌上机上完成

# 4.2.5 分层数据库操作

注意：

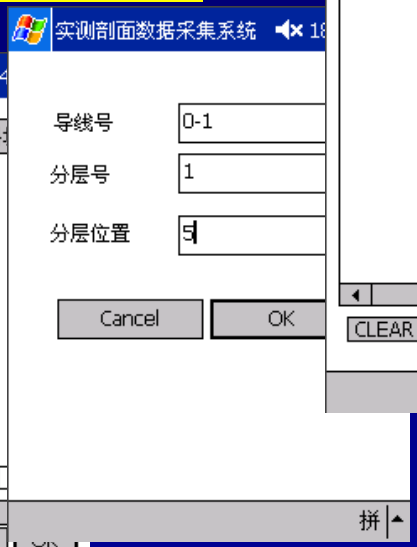
操作分层数据库时，要与分层所属当前导线号一致。用户可在当前导线号的编辑框中查看其是否为当前数据采集的导线。如果不是，需在导线库中选择所属导线。




①进入分层数据库



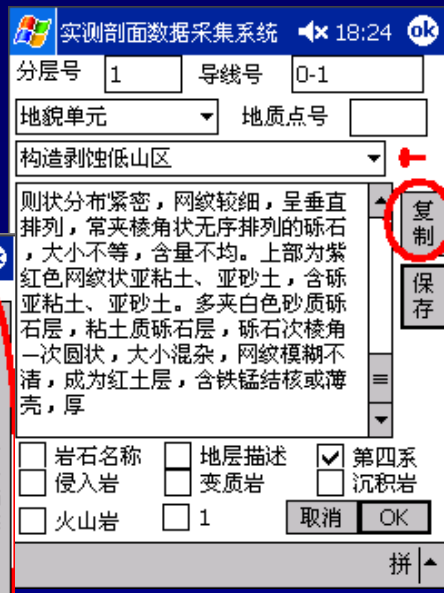

②增加新分层“ADD”




③输入分层数据

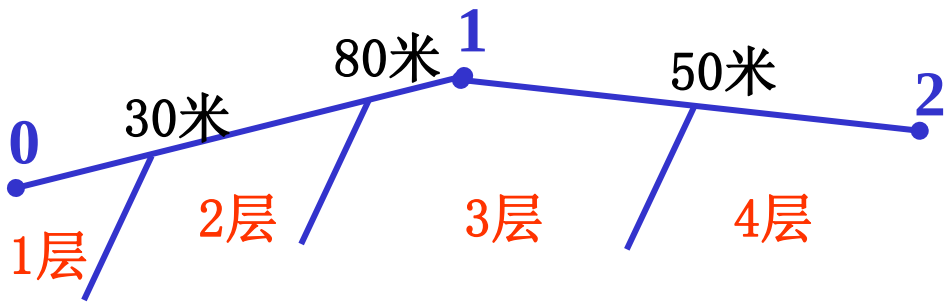



④选中分层进入分层描述




⑤分层描述

# 实测剖面测制记录规则




**注意：**

①分层位置记录分层起点值。

②跨导线不分层时，在导线起点处（0米）重新记录该分层。

**剖面测制：**

0-1导，方位40，坡角＋2，斜距100米

分层：0-30米， 1层

30-80米， 2层

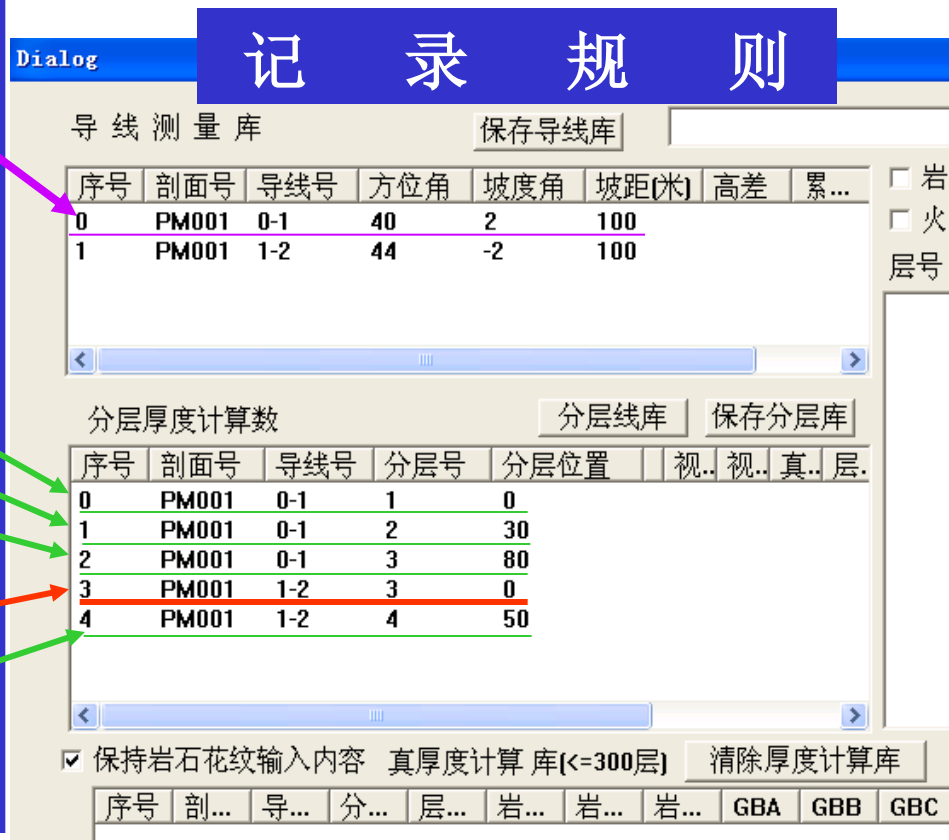
80-100米，3层

0-2导，方位44，坡角－2，斜距100米

分层：0米处，跨导线未分层，

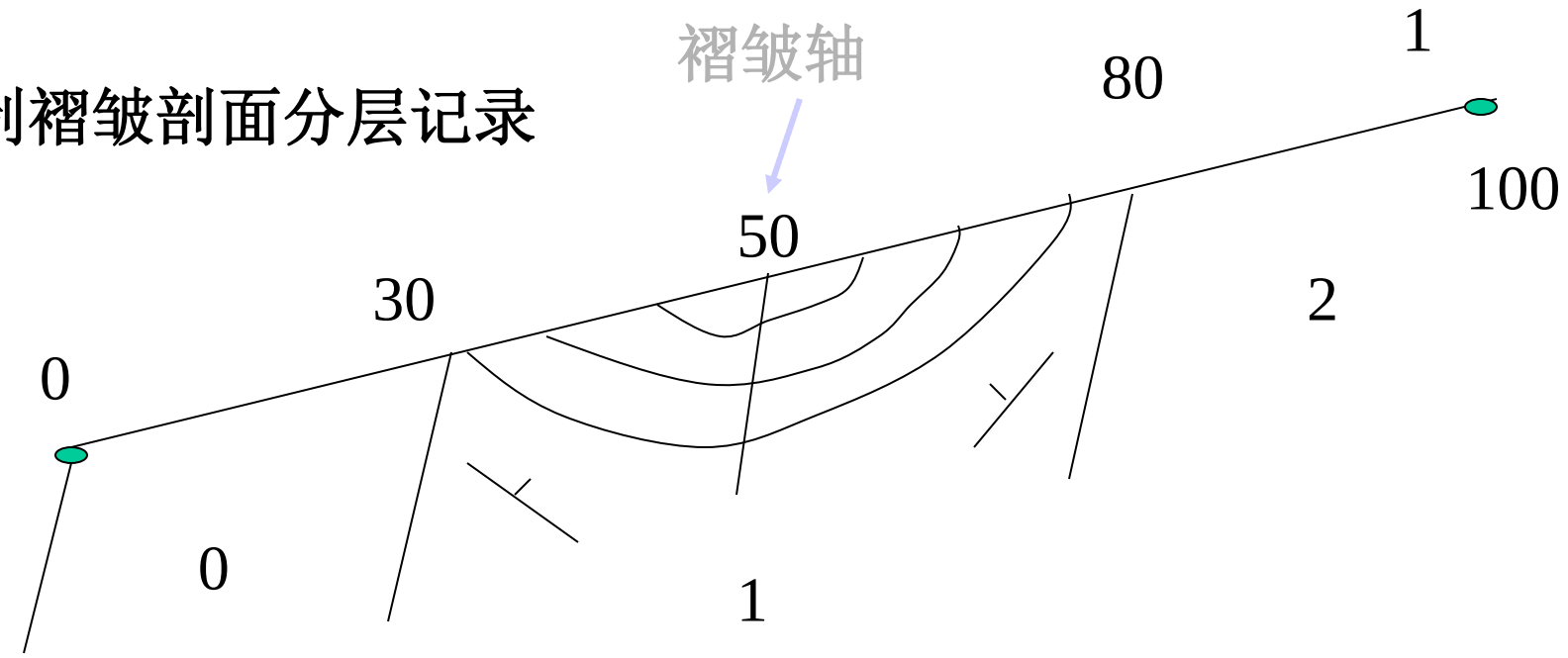
0-50米,仍为3层

50－100米，4层



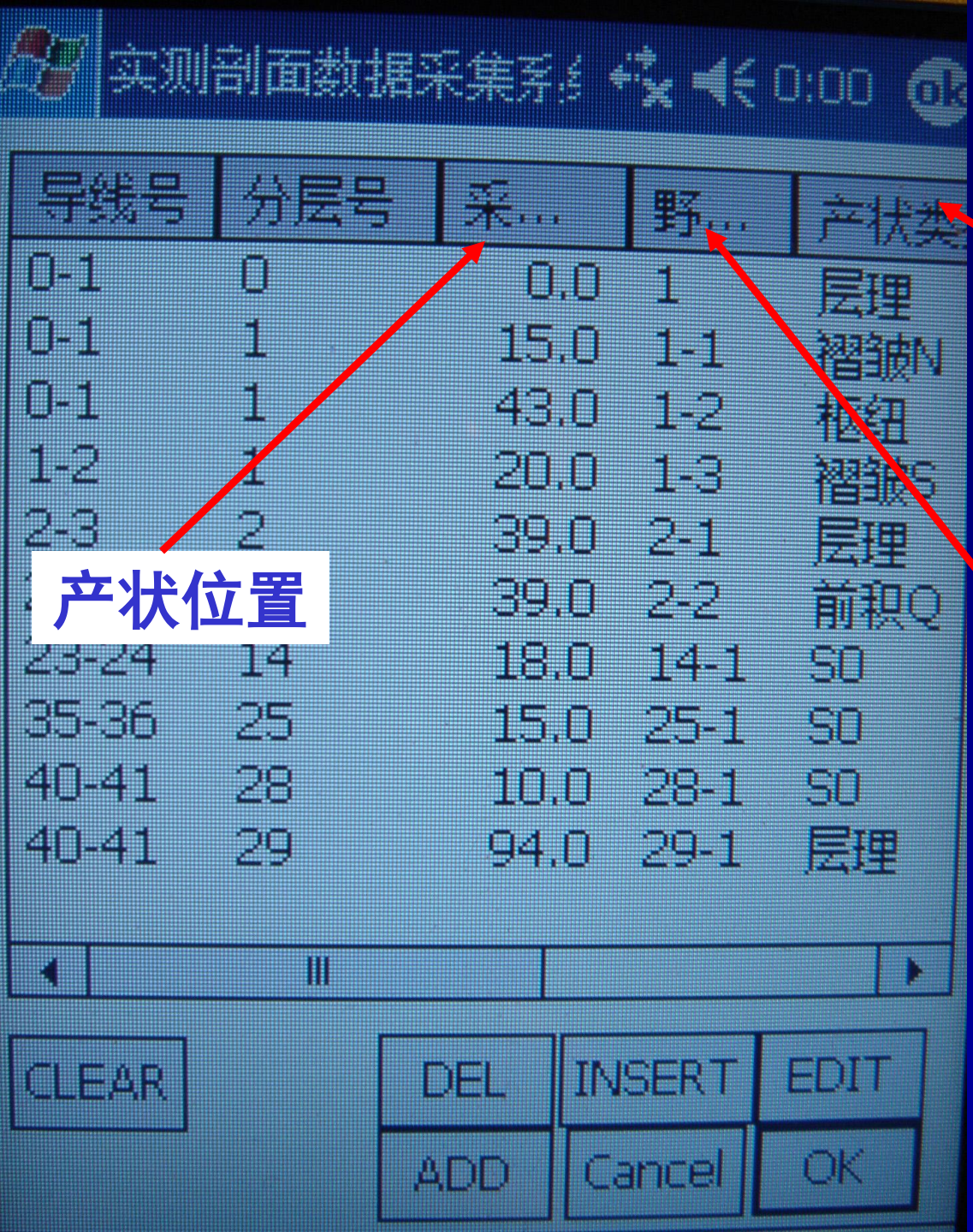
# 实测剖面测制记录规则

测制褶皱剖面分层记录




| 导线号 | 分层号 | 分层位置(米) |
|---|---|---|
| 0-1 | 0 | 0 |
| 0-1 | 1 | 30 |
| 0-1 | 1 | 50 |
| 0-1 | 2 | 80 |

# 4.2.6 产状数据库操作

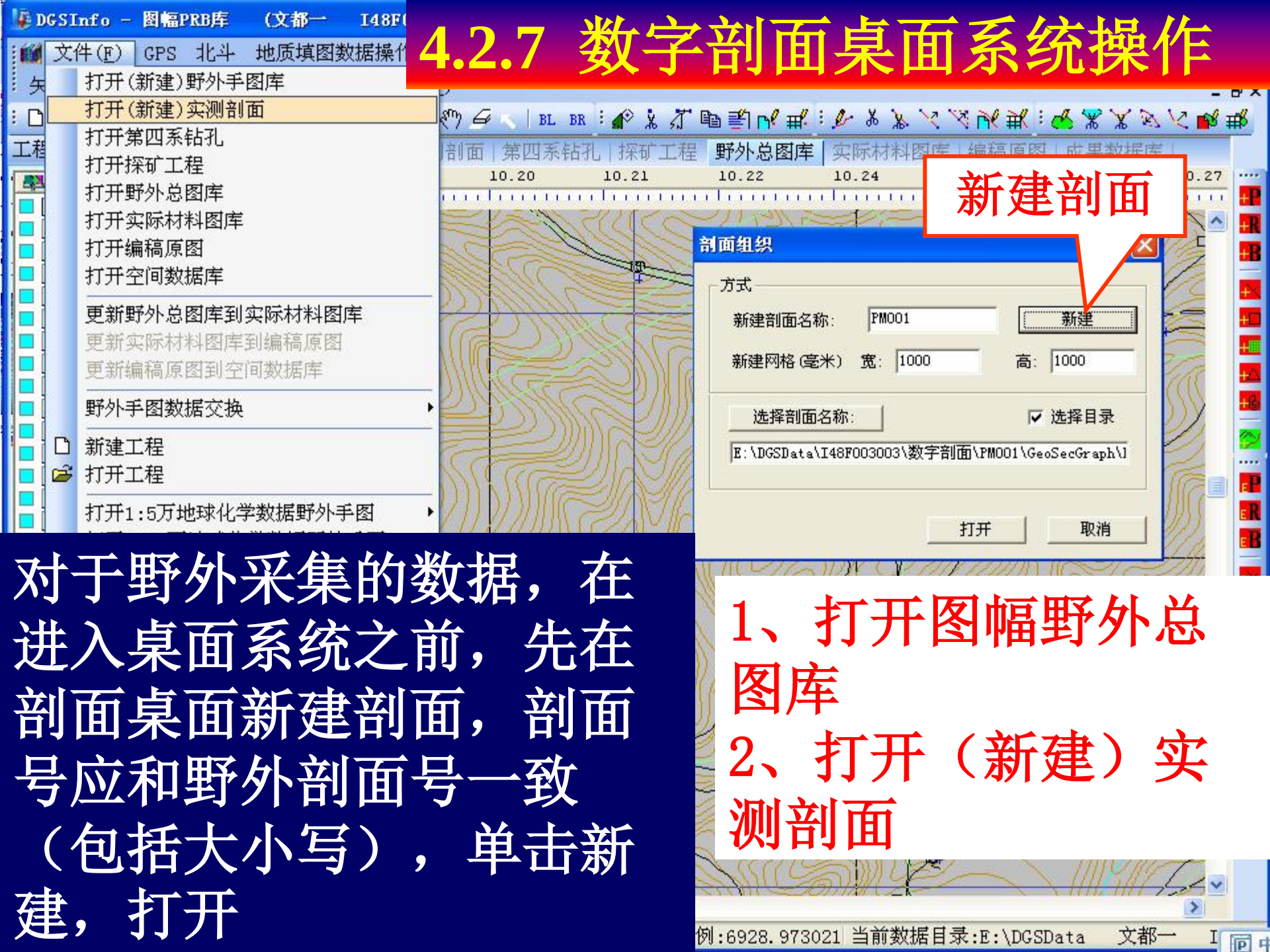



产状位置

产状类型

产状编号

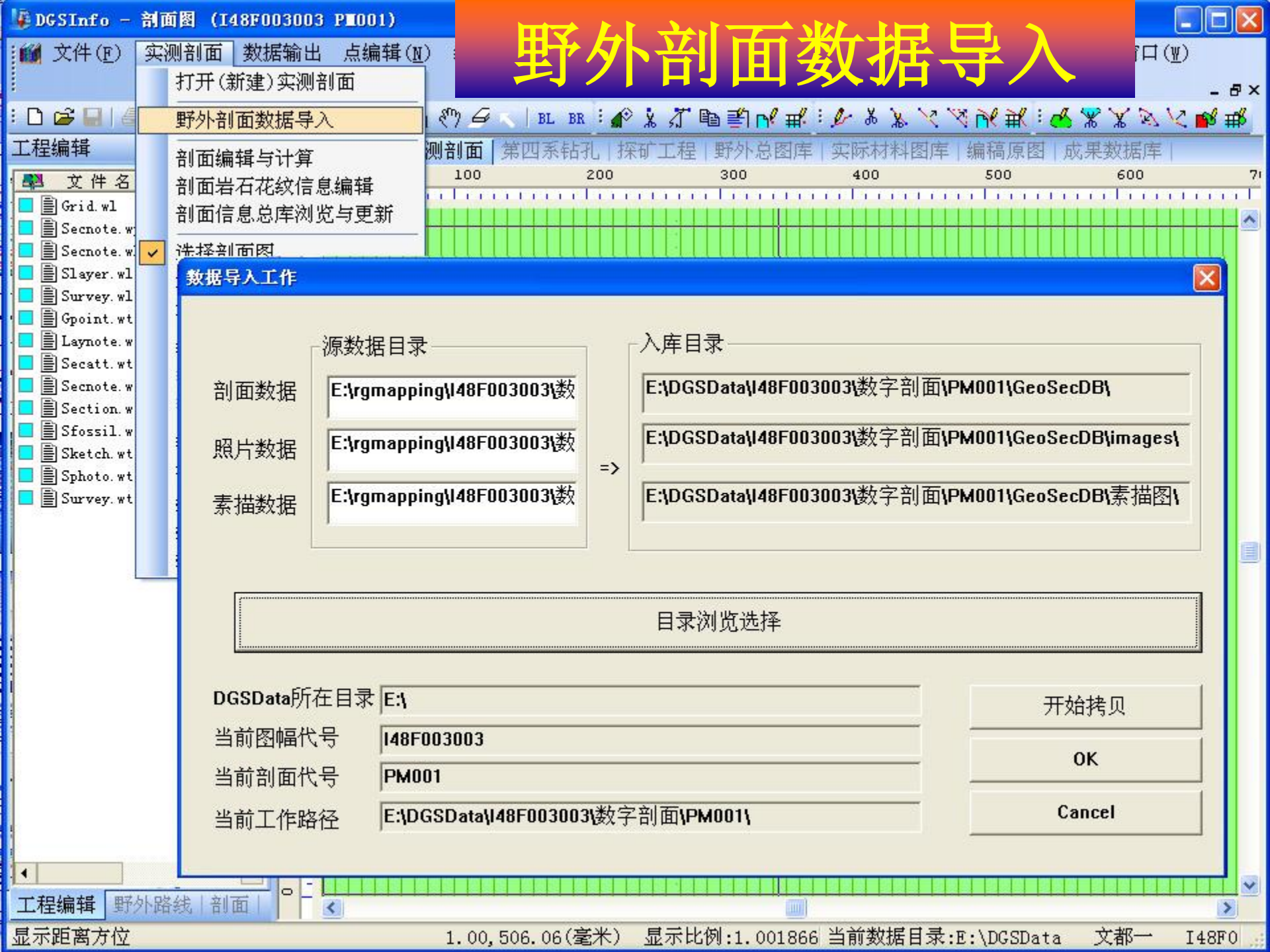
# 4.2.7 数字剖面桌面系统操作




对于野外采集的数据，在进入桌面系统之前，先在剖面桌面新建剖面，剖面号应和野外剖面号一致（包括大小写），单击新建，打开

1、打开图幅野外总图库

2、打开（新建）实测剖面


DGSInfo - 剖面图 (I48F003003 PM001)
文件(F)
实测剖面
数据输出
点编辑(N)
窗口(W)
打开(新建)实测剖面
野外剖面数据导入
剖面编辑与计算
剖面岩石花纹信息编辑
剖面信息总库浏览与更新
选择剖面图
野外剖面数据导入
工程编辑
文件名
Grid.wl
Secnote.w
Secnote.w
Slayer.wl
Survey.wl
Gpoint.wt
Laynote.w
Secatt.wt
Secnote.w
Section.w
Sfossil.w
Sketch.wt
Sphoto.wt
Survey.wt
实测剖面
第四系钻孔
探矿工程
野外总图库
实际材料图库
编稿原图
成果数据库
100
200
300
400
500
600
数据导入工作
源数据目录
剖面数据
E:\rgmapping\I48F003003\数
照片数据
E:\rgmapping\I48F003003\数
素描数据
E:\rgmapping\I48F003003\数
=>
入库目录
E:\DGSData\I48F003003\数字剖面\PM001\GeoSecDB\
E:\DGSData\I48F003003\数字剖面\PM001\GeoSecDB\images\
E:\DGSData\I48F003003\数字剖面\PM001\GeoSecDB\素描图\
目录浏览选择
DGSData所在目录
E:\
当前图幅代号
I48F003003
当前剖面代号
PM001
当前工作路径
E:\DGSData\I48F003003\数字剖面\PM001\
开始拷贝
OK
Cancel
工程编辑
野外路线
剖面
显示距离方位
1.00,506.06(毫米)
显示比例:1.001866
当前数据目录:E:\DGSData
文都一
I48F0

# 野外剖面数据导入

Dialog

# 剖面编辑与计算

导线测量库 保存导线库

| 序号 | 剖... | 导... | 方... | 坡... | 坡... | 高差 | 累... | 平距 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | PM... | 0-1 | 5 | | 100.0 | -5.23 | -5.23 | 102'. |
| 1 | PM... | 1-2 | 335 | -3 | 100.0 | -5.23 | -10.47 | 102'. |
| 2 | PM... | 2-3 | 15 | | | | 3.96 | 102'. |
| 3 | PM... | 3-4 | 355 | | | | 0.93 | 102'. |
| 4 | PM... | 4-5 | 330 | -1 | 100.0 | -1.75 | -22.68 | 102'. |

导线测量库

分层厚度计算数 分层线库 保存分层库

| 序.. | 剖.. | 导.. | 分.. | 分.. | 新.. | 视.. | 视.. | 真.. | 层.. | 层.. | 层.. | 坡.. | 线.. | +- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | P... | 0... | 0 | 0... | | 3... | 1... | 8... | 40 | 3... | 70 | -3 | 65 | -1 |
| 1 | P... | 0... | 1 | 1... | 1... | 3... | | | | | | | 65 | -1 |
| 2 | P... | 0... | 2 | 3... | 3... | 8... | 4 | | | | | | 65 | -1 |
| 3 | P... | 0... | 3 | 7.. | 7... | 8... | 2... | | | | | | 65 | -1 |
| 4 | P... | 1... | 3 | 0 | | 8... | 1... | 5... | 85 | 30 | 1... | -3 | 35 | -1 |
| 5 | P... | 2... | 3 | 0 | | 8... | 5... | 4... | 85 | 30 | 1... | -2 | 75 | -1 |
| 6 | P... | 2... | 4 | 5... | 5... | 8... | 8... | 8... | 85 | 30 | 1... | -2 | 75 | -1 |

分层数据库

☐ 岩石名称 ☐ 地层描述 ☐ 侵入岩 ☐ 变质岩 ☐ 沉积岩

☐ 火山岩 ☐ 第四系 ☐ 构造 ☐ 默认

层号 3 分层描述 保存文本 剖面分层批注 保存批注

岩石为灰绿色长石砂岩夹灰绿色含砾砂岩。岩石为中粒砂状结构，厚层状构造，碎屑物分选中等，磨圆差，成分主要为红色长石。局部岩石中含有10－15%的砾石，砾石颗粒一般2－4mm，成分主要为长石，石英岩。

分层描述库

☑ 保持岩石花纹输入内容 真厚度计算 库(<=300层) 清除厚度计算库 降序 升序 ◉ 室内编号 ○ 野外编号

| 序号 | 剖... | 导... | 分... | 层... | 岩... | 岩... | 岩... | GBA | GBB | GBC | 上... | 下... | A% | B% | C% | 新... | 真... | 虚... | 放缩 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | PM... | 0-1 | 0 | | 炭... | 粉... | 煤 | | 85 | 520 | ||| | 0... | 7!F... | 0.0 | 8.13 | | |
| 1 | PM... | 0-1 | 1 | | 石... | ?? | ?ZI... | 43 | | | ||| | 0... | 7!F... | 15.0 | 10.29 | | |
| 2 | PM... | 0-1 | 2 | | 长... | 粉... | ?ZI... | 57 | | | ||| | 0... | 7!F... | 34.0 | 38.57 | | |
| 3 | PM... | 0-3 | 3 | | 长... | 含... | ?ZI... | 57 | | | ||| | 0... | 7!F... | 77.0 | 82.02 | | |
| 4 | PM... | 2-3 | 4 | | 石... | ?? | ?ZI... | 43 | ||| ||| | 0... | 7!F... | 5.0 | 81.48 | | |
| 5 | PM... | 2-4 | 5 | | 凝... | 火... | ?ZI... | 268 | 267 | ||| ||| 0... | 7!F... | 90.0 | 90.39 | | |
| 6 | PM... | 4-6 | 6 | | 安... | ?? | ?ZI... | 234 | ||| ||| | 0... | 7!F... | 0.0 | 130.... | | |
| 7 | PM... | 5-6 | 7 | | 火... | ?? | ?ZI... | 267 | ||| ||| | 0... | 7!F... | 44.0 | 49.43 | | |

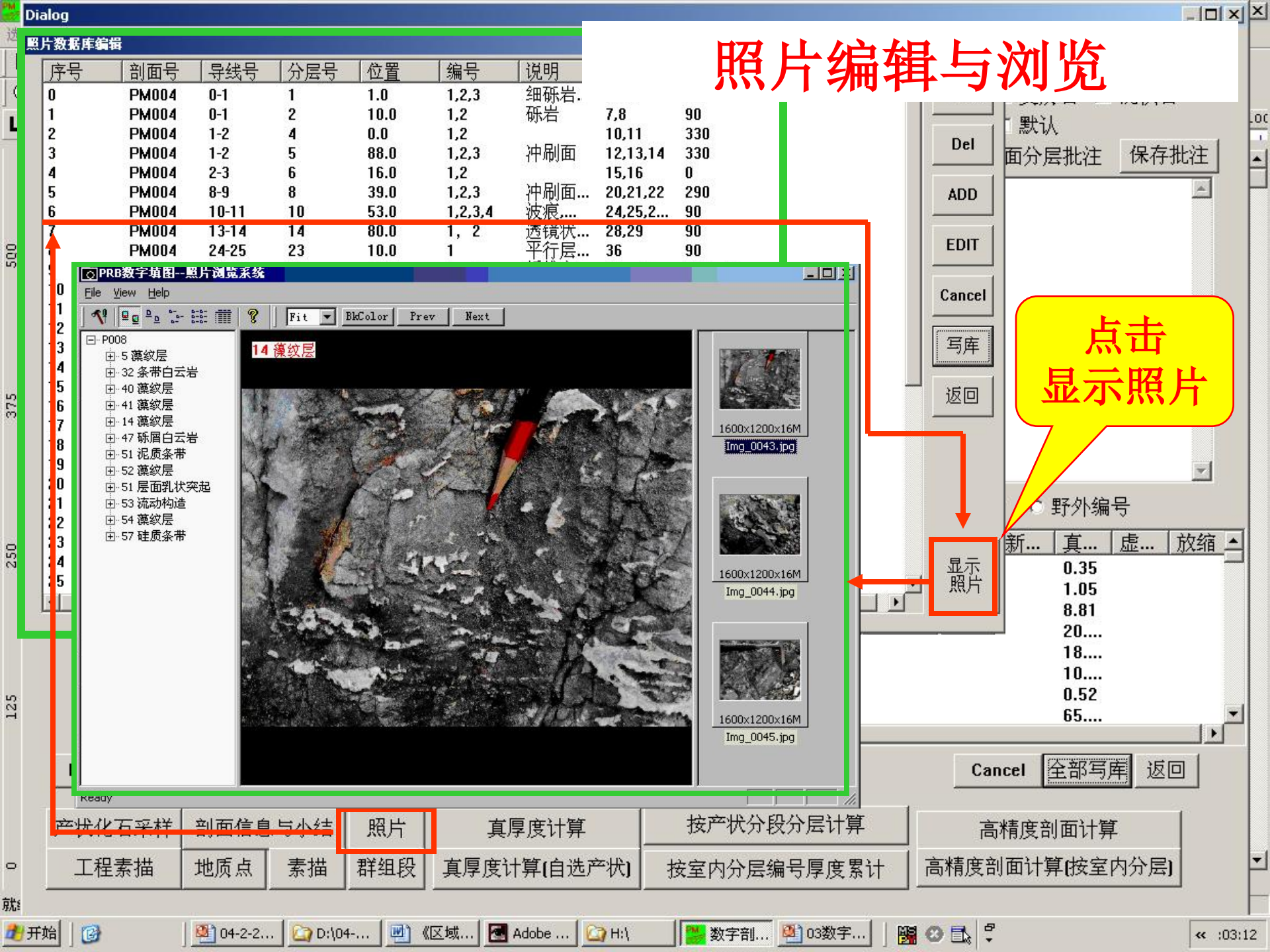
厚度计算库

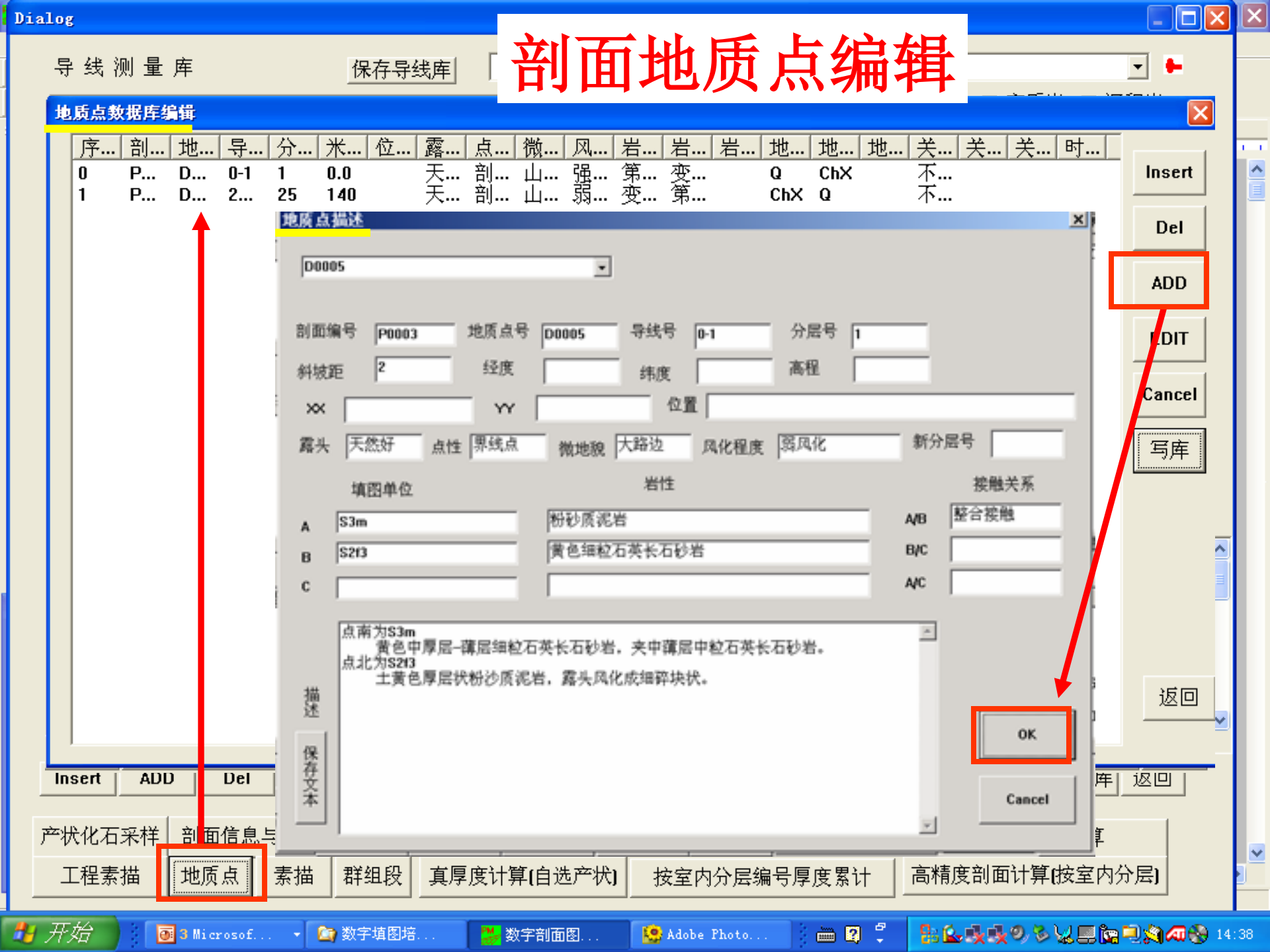
Insert ADD Del EDIT Cancel 全部写库 返回

产状化石采样 剖面信息与小结 照片 真厚度计算 按产状分段分层计算 高精度剖面计算

工程素描 地质点 素描 群组段 真厚度计算(自选产状) 按室内分层编号厚度累计 高精度剖面计算(按室内分层)

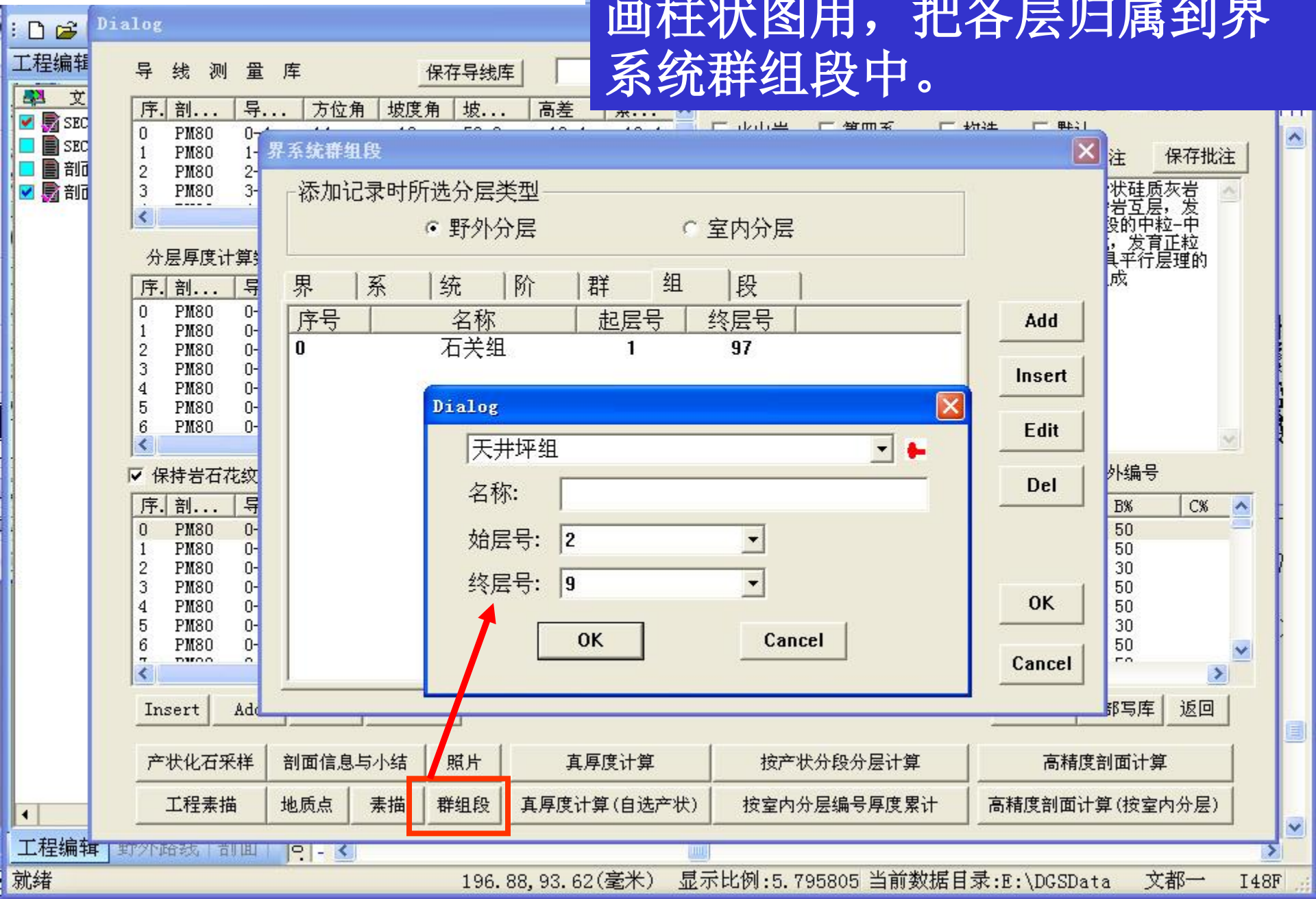
# 照片编辑与浏览

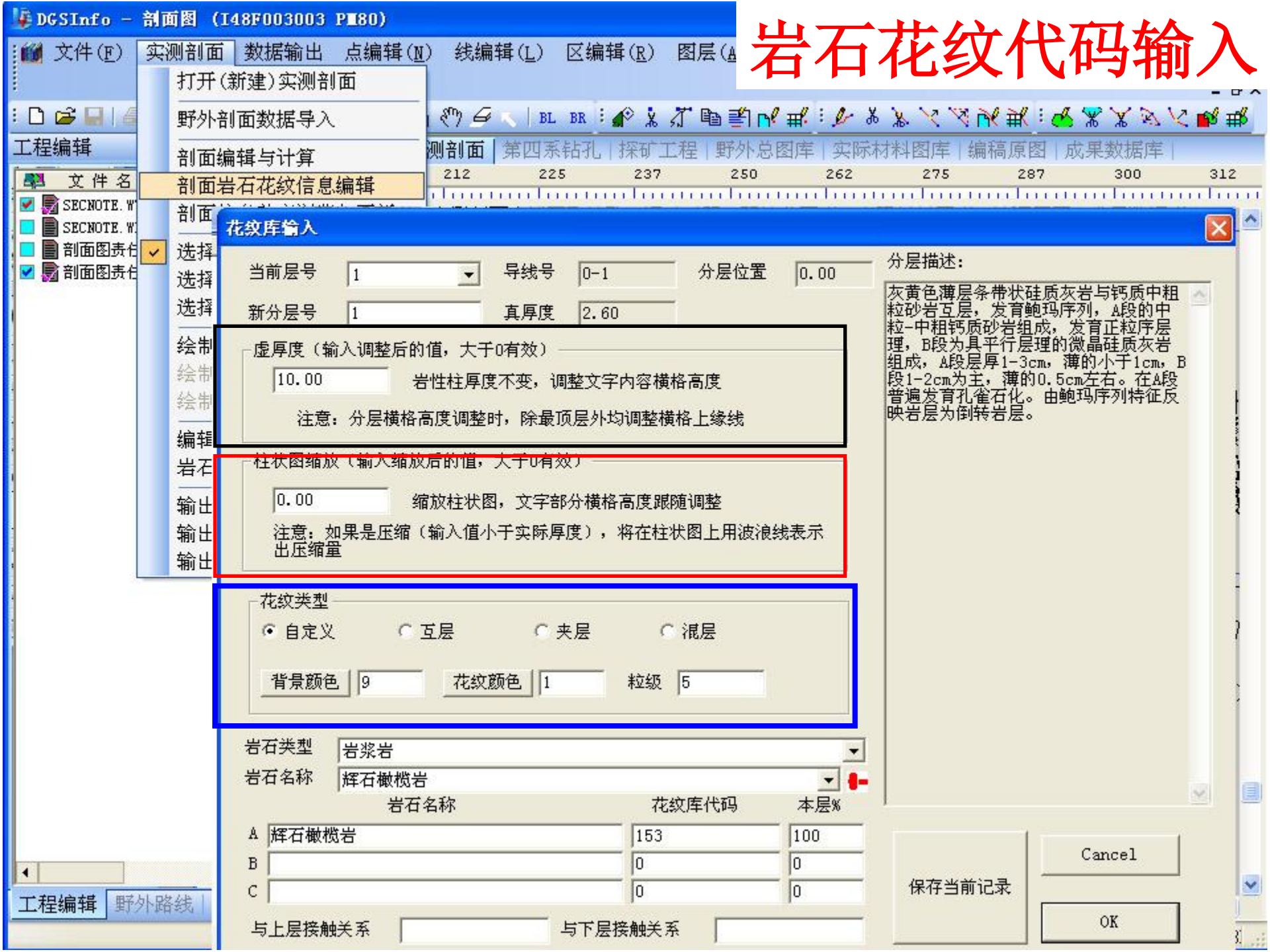

Dialog
照片数据库编辑
序号 剖面号 导线号 分层号 位置 编号 说明
0 PM004 0-1 1 1.0 1,2,3 细砾岩.
1 PM004 0-1 2 10.0 1,2 砾岩 7,8 90
2 PM004 1-2 4 0.0 1,2 10,11 330
3 PM004 1-2 5 88.0 1,2,3 冲刷面 12,13,14 330
4 PM004 2-3 6 16.0 1,2 15,16 0
5 PM004 8-9 8 39.0 1,2,3 冲刷面... 20,21,22 290
6 PM004 10-11 10 53.0 1,2,3,4 波痕,... 24,25,2... 90
7 PM004 13-14 14 80.0 1, 2 透镜状... 28,29 90
PM004 24-25 23 10.0 1 平行层... 36 90
PRB数字填图--照片浏览系统
File View Help
Fit BkColor Prev Next
P008
5 藻纹层
32 条带白云岩
40 藻纹层
41 藻纹层
14 藻纹层
47 砾屑白云岩
51 泥质条带
52 藻纹层
51 层面乳状突起
53 流动构造
54 藻纹层
57 硅质条带
14 藻纹层
1600x1200x16M
Img_0043.jpg
1600x1200x16M
Img_0044.jpg
1600x1200x16M
Img_0045.jpg
Ready
Del
ADD
EDIT
Cancel
写库
返回
默认
面分层批注
保存批注
野外编号
新... 真... 虚... 放缩
0.35
1.05
8.81
20....
18....
10....
0.52
65....
显示照片
点击显示照片
Cancel
全部写库
返回
产状化石采样
剖面信息与小结
照片
真厚度计算
按产状分段分层计算
高精度剖面计算
工程素描
地质点
素描
群组段
真厚度计算(自选产状)
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算(按室内分层)
开始
04-2-2...
D:\04-...
《区域...
Adobe ...
H:\
数字剖...
03数字...
:03:12


Dialog
剖面地质点编辑
导 线 测 量 库
保存导线库
地质点数据库编辑
序... 剖... 地... 导... 分... 米... 位... 露... 点... 微... 风... 岩... 岩... 岩... 地... 地... 地... 关... 关... 关... 时...
0 P... D... 0-1 1 0.0 天... 剖... 山... 强... 第... 变... Q ChX 不...
1 P... D... 2... 25 140 天... 剖... 山... 弱... 变... 第... ChX Q 不...
Insert
Del
ADD
EDIT
Cancel
写库
返回
地质点描述
D0005
剖面编号 P0003
地质点号 D0005
导线号 0-1
分层号 1
斜坡距 2
经度
纬度
高程
XX
YY
位置
露头 天然好
点性 界线点
微地貌 大路边
风化程度 弱风化
新分层号
填图单位
岩性
接触关系
A S3m 粉砂质泥岩 A/B 整合接触
B S2f3 黄色细粒石英长石砂岩 B/C
C A/C
点南为S3m
黄色中厚层-薄层细粒石英长石砂岩，夹中薄层中粒石英长石砂岩。
点北为S2f3
土黄色厚层状粉沙质泥岩，露头风化成细碎块状。
描述
保存文本
OK
Cancel
Insert
ADD
Del
产状化石采样
剖面信息与
工程素描
地质点
素描
群组段
真厚度计算(自选产状)
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算(按室内分层)
开始
3 Microsof...
数字填图培...
数字剖面图...
Adobe Photo...
14:38

# 剖面地层单位输入

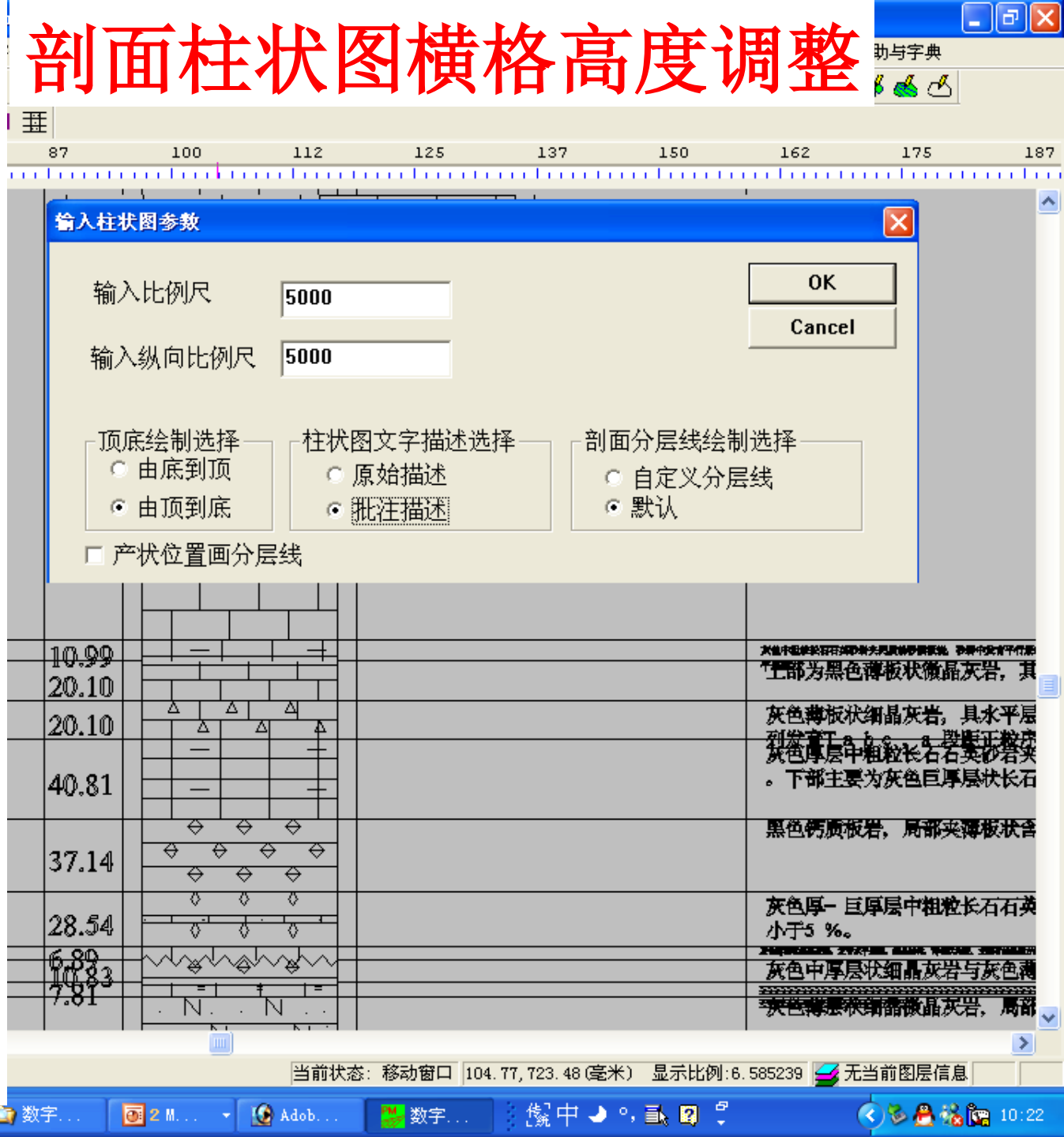
群组段：是一个综合模块。为画柱状图用，把各层归属到界系统群组段中。




DGSInfo - 剖面图 (I48F003003 P80)
文件(F)
实测剖面
数据输出
点编辑(N)
线编辑(L)
区编辑(R)
图层(A
岩石花纹代码输入
打开(新建)实测剖面
野外剖面数据导入
剖面编辑与计算
剖面岩石花纹信息编辑
工程编辑
测剖面
第四系钻孔
探矿工程
野外总图库
实际材料图库
编稿原图
成果数据库
212
225
237
250
262
275
287
300
312
文件名
SECNOTE.W
SECNOTE.W
剖面图责任
剖面图责任
选择
选择
选择
绘制
绘制
绘制
编辑
岩石
输出
输出
输出
花纹库输入
当前层号
1
导线号
0-1
分层位置
0.00
新分层号
1
真厚度
2.60
分层描述:
灰黄色薄层条带状硅质灰岩与钙质中粗粒砂岩互层，发育鲍玛序列，A段的中粒-中粗钙质砂岩组成，发育正粒序层理，B段为具平行层理的微晶硅质灰岩组成，A段层厚1-3cm，薄的小于1cm，B段1-2cm为主，薄的0.5cm左右。在A段普遍发育孔雀石化。由鲍玛序列特征反映岩层为倒转岩层。
虚厚度（输入调整后的值，大于0有效）
10.00
岩性柱厚度不变，调整文字内容横格高度
注意：分层横格高度调整时，除最顶层外均调整横格上缘线
柱状图缩放（输入缩放后的值，大于0有效）
0.00
缩放柱状图，文字部分横格高度跟随调整
注意：如果是压缩（输入值小于实际厚度），将在柱状图上用波浪线表示出压缩量
花纹类型
自定义
互层
夹层
混层
背景颜色
9
花纹颜色
1
粒级
5
岩石类型
岩浆岩
岩石名称
辉石橄榄岩
岩石名称
花纹库代码
本层%
A
辉石橄榄岩
153
100
B
0
0
C
0
0
与上层接触关系
与下层接触关系
保存当前记录
Cancel
OK
工程编辑
野外路线

# 剖面柱状图横格高度调整

在柱状图中，由于各层的厚度不同，在柱状图中所占的高度不同，有些层由于厚度较小，在图中所占的高度较小，这样在图中显得很拥挤，分层描述字体很小，不易识别。在不改变分层厚度的情况下，我们把各层层号、层厚和分层描述的顶界的位置称为横格高度，为了使柱状图美观整齐，我们必须对各层的横格高度进行调整。



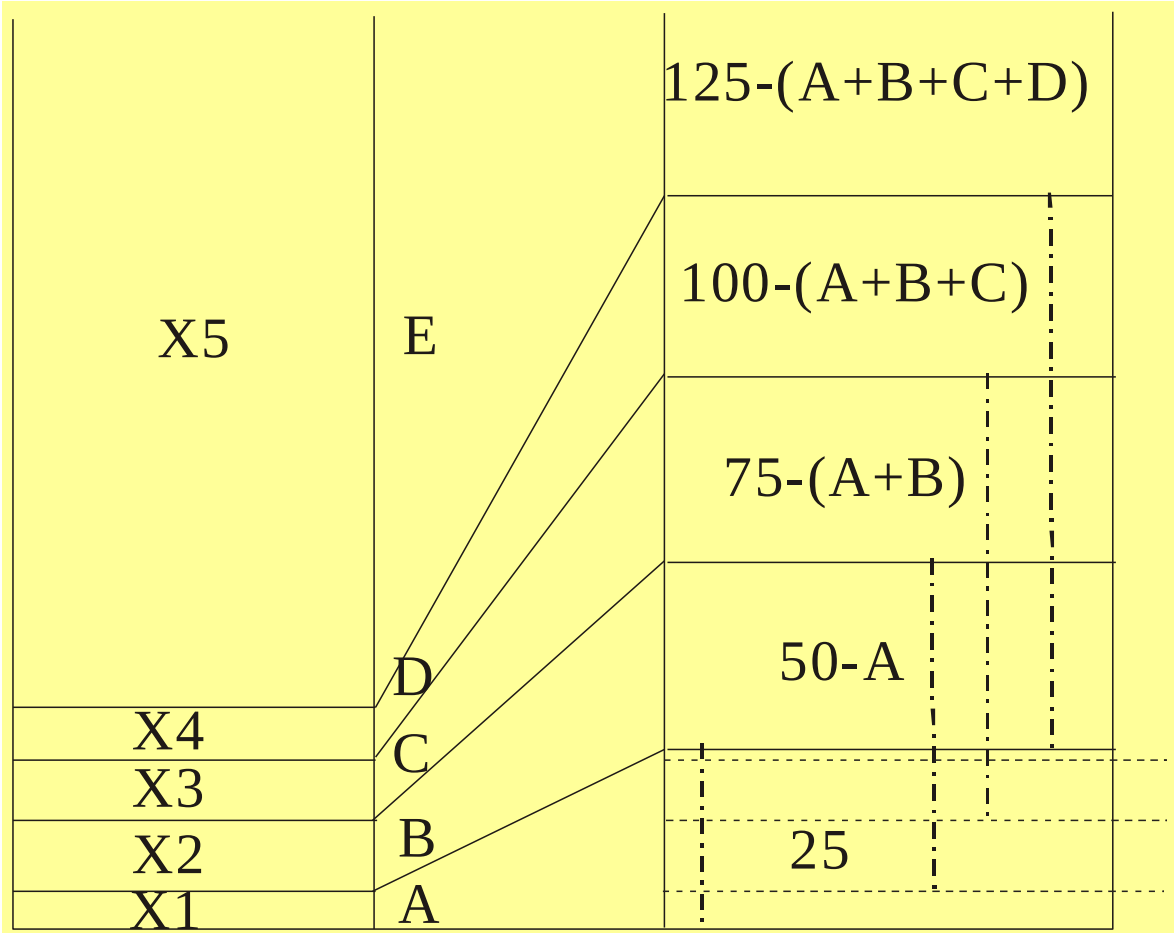
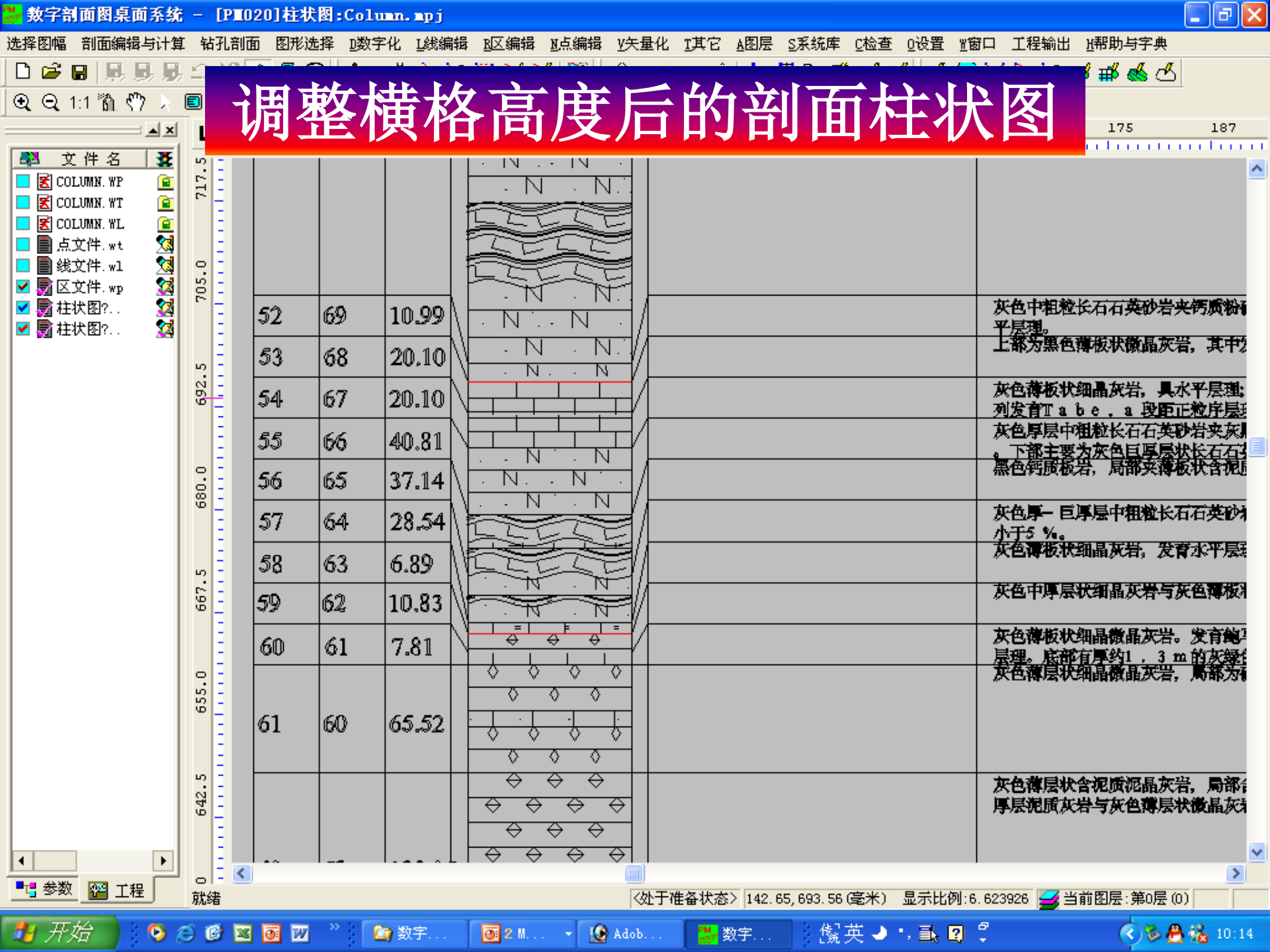


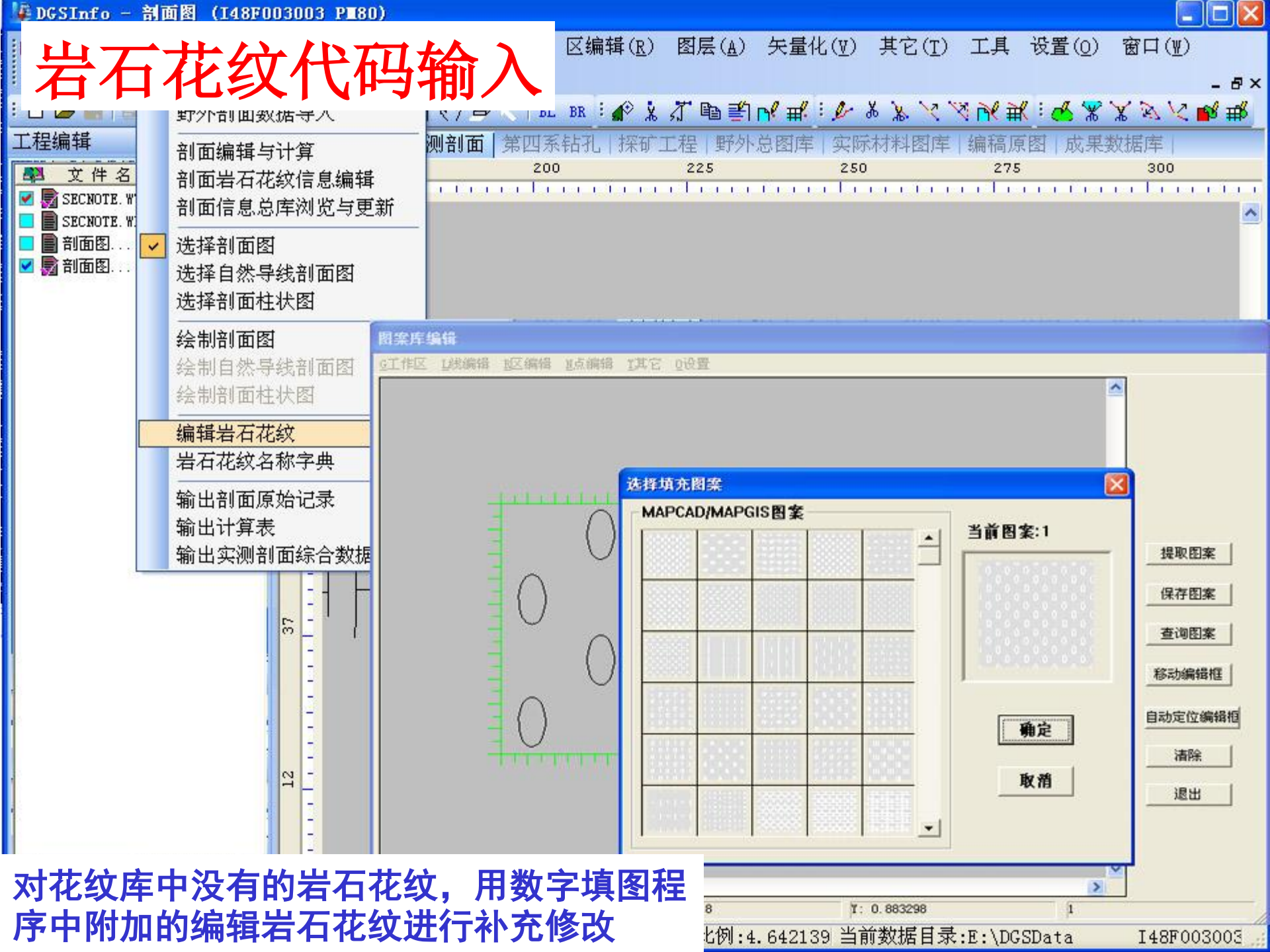

图8 数字剖面桌面系统横格高度调整图

**最小横格高度以剖面最小厚度的5倍为宜，这样分层描述基本合适，如剖面比例尺为1：5000，则剖面表达的最小厚度为5米，横格高度选为25米，剖面比例尺为2000，则横格高度为10米。**

# 调整横格高度后的剖面柱状图

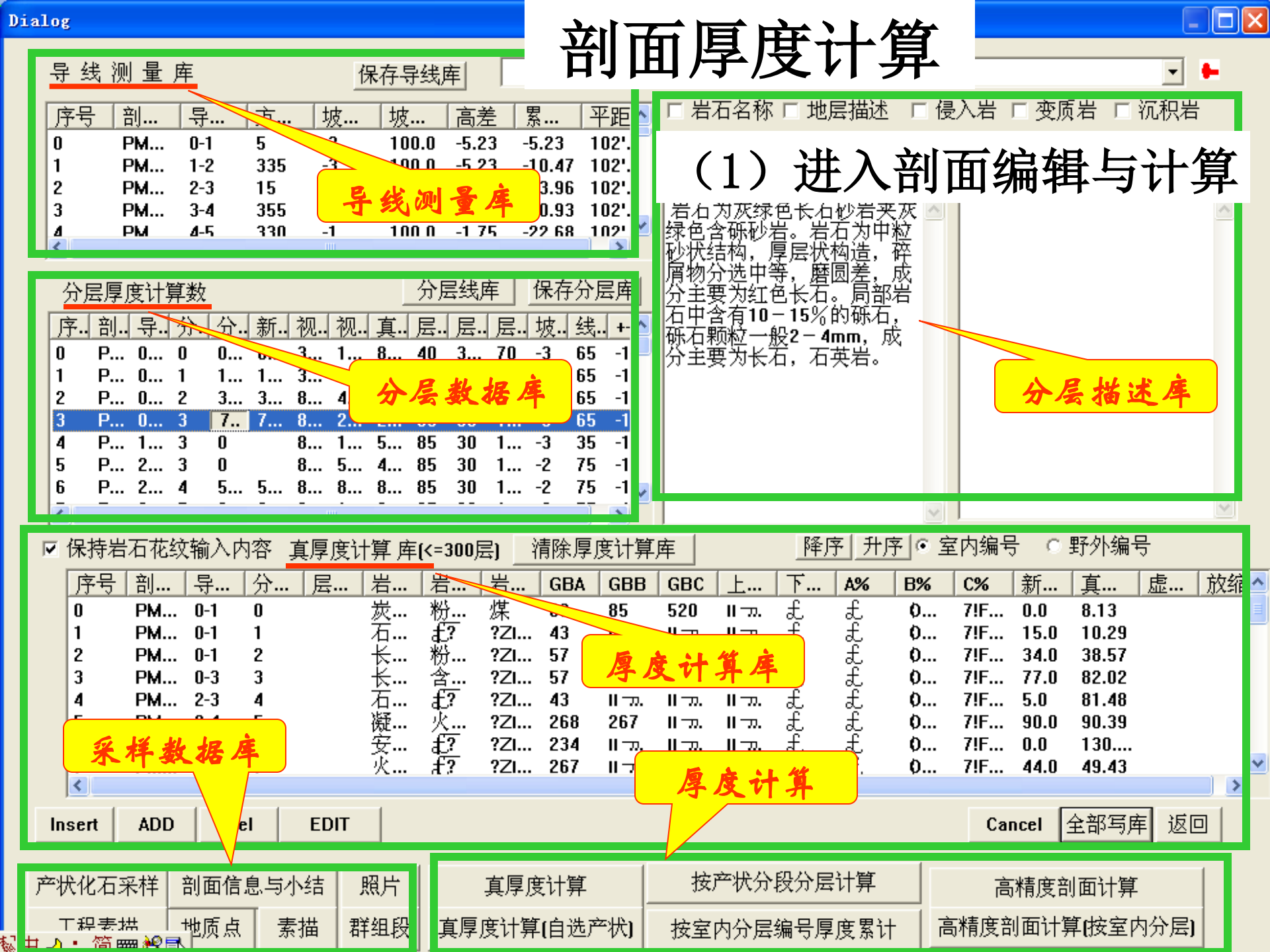


# 岩石花纹代码输入

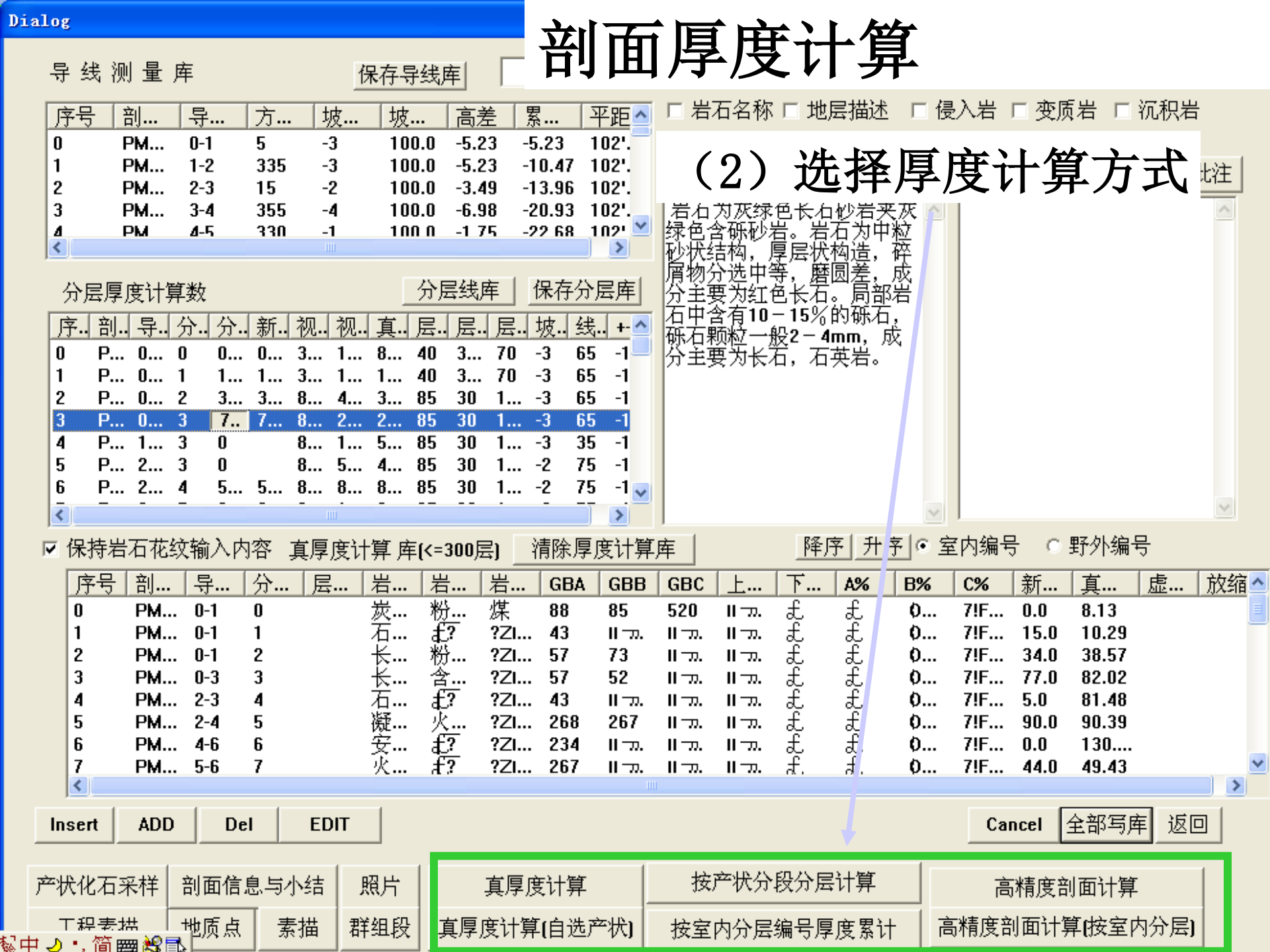



对花纹库中没有的岩石花纹，用数字填图程序中附加的编辑岩石花纹进行补充修改

# 剖面厚度计算


Dialog
导线测量库
保存导线库
序号 剖... 导... 点... 坡... 坡... 高差 累... 平距
0 PM... 0-1 5 100.0 -5.23 -5.23 102'.
1 PM... 1-2 335 -10.47 102'.
2 PM... 2-3 15 3.96 102'.
3 PM... 3-4 355 0.93 102'.
4 PM 4-5 330 -1 100.0 -1.75 -22.68 102'
分层厚度计算数
分层线库
保存分层库
序.. 剖.. 导.. 分.. 分.. 新.. 视.. 视.. 真.. 层.. 层.. 层.. 坡.. 线.. +-
0 P... 0... 0 0... 3... 1... 8... 40 3... 70 -3 65 -1
1 P... 0... 1 1... 1... 3... 65 -1
2 P... 0... 2 3... 3... 8... 4 65 -1
3 P... 0... 3 7.. 7... 8... 2... 65 -1
4 P... 1... 3 0 8... 1... 5... 85 30 1... -3 35 -1
5 P... 2... 3 0 8... 5... 4... 85 30 1... -2 75 -1
6 P... 2... 4 5... 5... 8... 8... 8... 85 30 1... -2 75 -1
分层数据库
岩石名称 地层描述 侵入岩 变质岩 沉积岩
（1）进入剖面编辑与计算
岩石为灰绿色长石砂岩夹灰绿色含砾砂岩。岩石为中粒砂状结构，厚层状构造，碎屑物分选中等，磨圆差，成分主要为红色长石。局部岩石中含有10－15%的砾石，砾石颗粒一般2－4mm，成分主要为长石，石英岩。
分层描述库
保持岩石花纹输入内容
真厚度计算 库(<=300层)
清除厚度计算库
降序 升序 室内编号 野外编号
序号 剖... 导... 分... 层... 岩... 岩... 岩... GBA GBB GBC 上... 下... A% B% C% 新... 真... 虚... 放缩
0 PM... 0-1 0 炭... 粉... 煤 85 520 0... 7!F... 0.0 8.13
1 PM... 0-1 1 石... 粉... ?ZI... 43 0... 7!F... 15.0 10.29
2 PM... 0-1 2 长... 粉... ?ZI... 57 0... 7!F... 34.0 38.57
3 PM... 0-3 3 长... 含... ?ZI... 57 0... 7!F... 77.0 82.02
4 PM... 2-3 4 石... ?ZI... 43 0... 7!F... 5.0 81.48
凝... 火... ?ZI... 268 267 0... 7!F... 90.0 90.39
安... ?ZI... 234 0... 7!F... 0.0 130....
火... ?ZI... 267 0... 7!F... 44.0 49.43
厚度计算库
采样数据库
厚度计算
Insert ADD EDIT Cancel 全部写库 返回
产状化石采样 剖面信息与小结 照片
工程素描 地质点 素描 群组段
真厚度计算 按产状分段分层计算 高精度剖面计算
真厚度计算(自选产状) 按室内分层编号厚度累计 高精度剖面计算(按室内分层)

# 剖面厚度计算


Dialog
导 线 测 量 库
保存导线库
序号 剖... 导... 方... 坡... 坡... 高差 累... 平距
0 PM... 0-1 5 -3 100.0 -5.23 -5.23 102'.
1 PM... 1-2 335 -3 100.0 -5.23 -10.47 102'.
2 PM... 2-3 15 -2 100.0 -3.49 -13.96 102'.
3 PM... 3-4 355 -4 100.0 -6.98 -20.93 102'.
岩石名称 地层描述 侵入岩 变质岩 沉积岩
（2）选择厚度计算方式
比注
岩石为灰绿色长石砂岩夹灰绿色含砾砂岩。岩石为中粒砂状结构，厚层状构造，碎屑物分选中等，磨圆差，成分主要为红色长石。局部岩石中含有10－15%的砾石，砾石颗粒一般2－4mm，成分主要为长石，石英岩。
分层厚度计算数
分层线库
保存分层库
序.. 剖.. 导.. 分.. 分.. 新.. 视.. 视.. 真.. 层.. 层.. 层.. 坡.. 线.. +-
0 P... 0... 0 0... 0... 3... 1... 8... 40 3... 70 -3 65 -1
1 P... 0... 1 1... 1... 3... 1... 1... 40 3... 70 -3 65 -1
2 P... 0... 2 3... 3... 8... 4... 3... 85 30 1... -3 65 -1
3 P... 0... 3 7.. 7... 8... 2... 2... 85 30 1... -3 65 -1
4 P... 1... 3 0 8... 1... 5... 85 30 1... -3 35 -1
5 P... 2... 3 0 8... 5... 4... 85 30 1... -2 75 -1
6 P... 2... 4 5... 5... 8... 8... 8... 85 30 1... -2 75 -1
保持岩石花纹输入内容
真厚度计算 库(<=300层)
清除厚度计算库
降序 升序 室内编号 野外编号
序号 剖... 导... 分... 层... 岩... 岩... 岩... GBA GBB GBC 上... 下... A% B% C% 新... 真... 虚... 放缩
0 PM... 0-1 0 炭... 粉... 煤 88 85 520 0... 7!F... 0.0 8.13
1 PM... 0-1 1 石... ?ZI... 43 0... 7!F... 15.0 10.29
2 PM... 0-1 2 长... 粉... ?ZI... 57 73 0... 7!F... 34.0 38.57
3 PM... 0-3 3 长... 含... ?ZI... 57 52 0... 7!F... 77.0 82.02
4 PM... 2-3 4 石... ?ZI... 43 0... 7!F... 5.0 81.48
5 PM... 2-4 5 凝... 火... ?ZI... 268 267 0... 7!F... 90.0 90.39
6 PM... 4-6 6 安... ?ZI... 234 0... 7!F... 0.0 130....
7 PM... 5-6 7 火... ?ZI... 267 0... 7!F... 44.0 49.43
Insert
ADD
Del
EDIT
Cancel
全部写库
返回
产状化石采样
剖面信息与小结
照片
工程素描
地质点
素描
群组段
真厚度计算
按产状分段分层计算
高精度剖面计算
真厚度计算(自选产状)
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算(按室内分层)

# 剖面厚度计算

## 真厚度计算

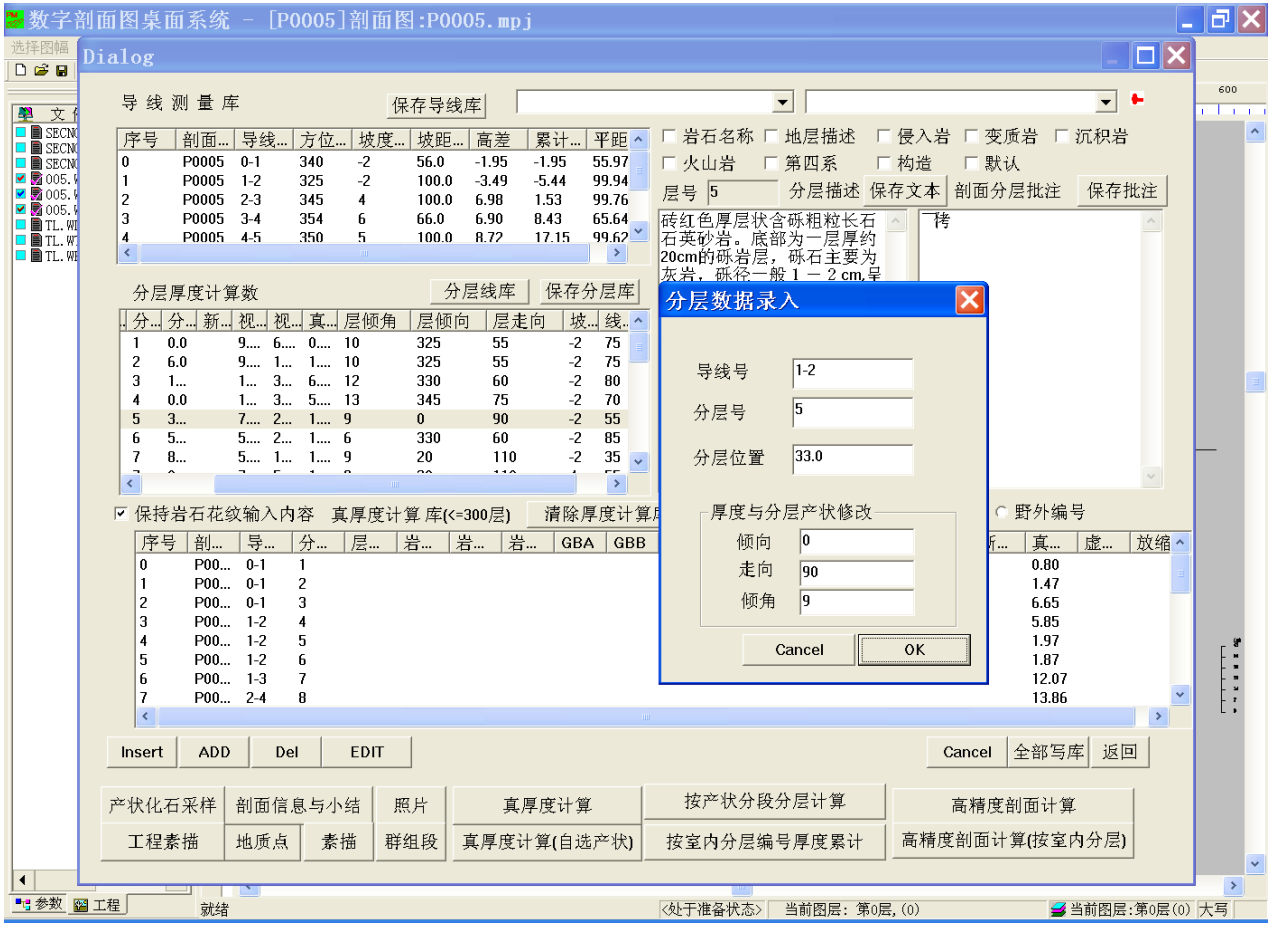
系统自动计算分层厚度。分层厚度的产状选取是按就近原则选取来计算该层的厚度。计算完毕，在厚度计算框中（最下面的编辑框中），自动填入计算结果。

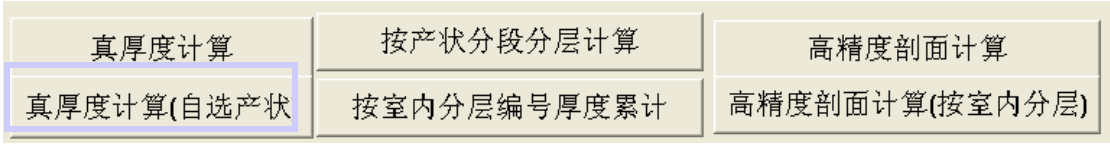


# 剖面厚度计算

## 自选产状剖面厚度计算

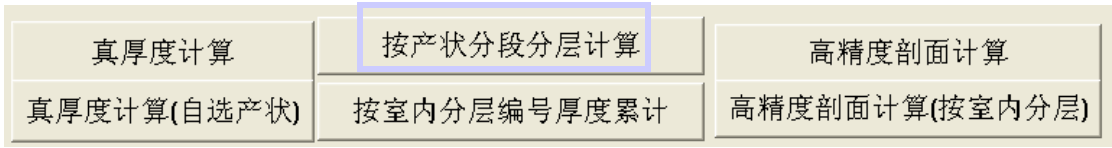
允许根据层的情况选取产状。 因为程序按就近原则选取产状来计算该层的厚度不一定合理。可以在分层厚度计算编辑框中，查看产状值是否合理，也可通过图上来检查。可通过EDIT来修改任意层计算用的产状。



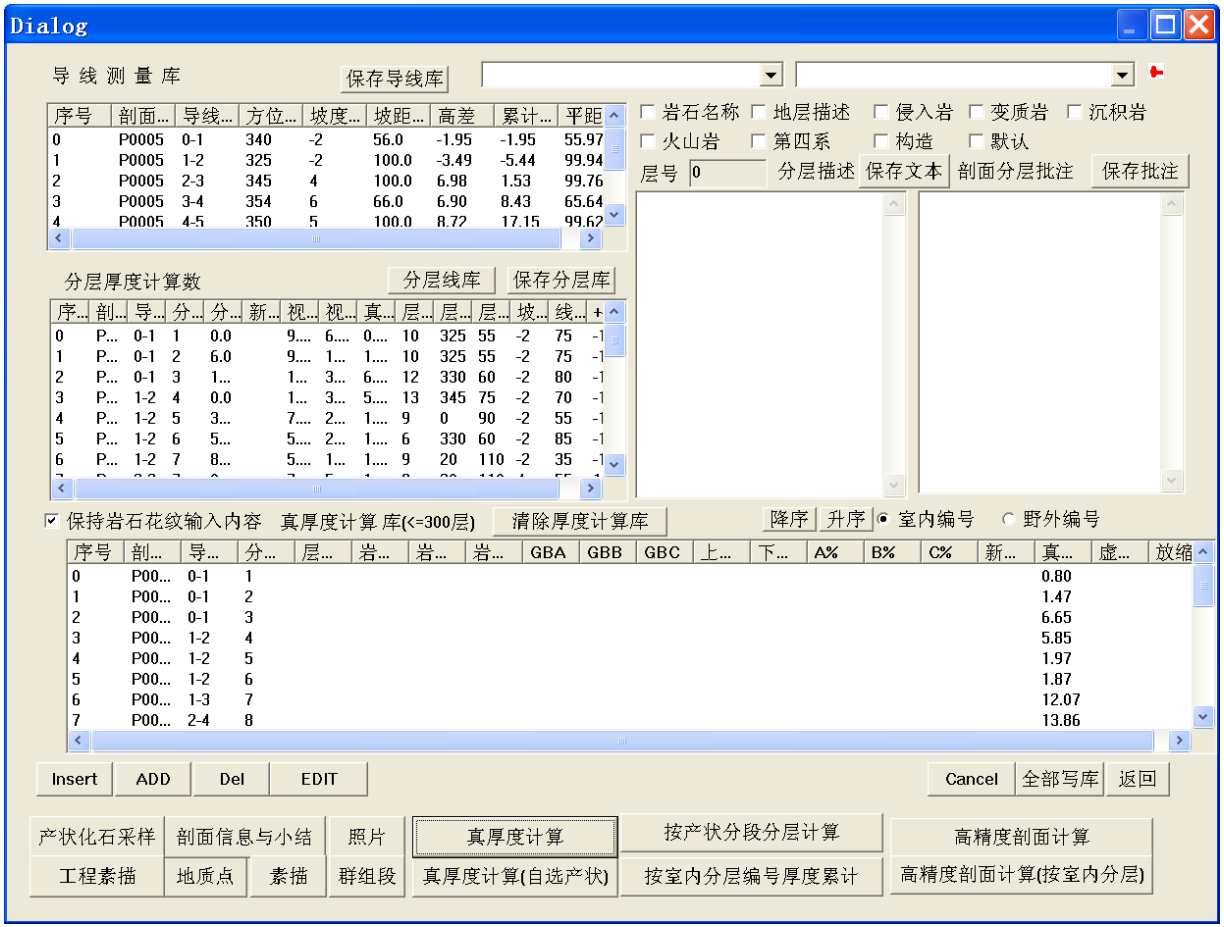



# 剖面厚度计算

## 按产状分段分层剖面厚度计算




根据野外剖面数据采集的规则，解决向背斜厚度计算的方法。

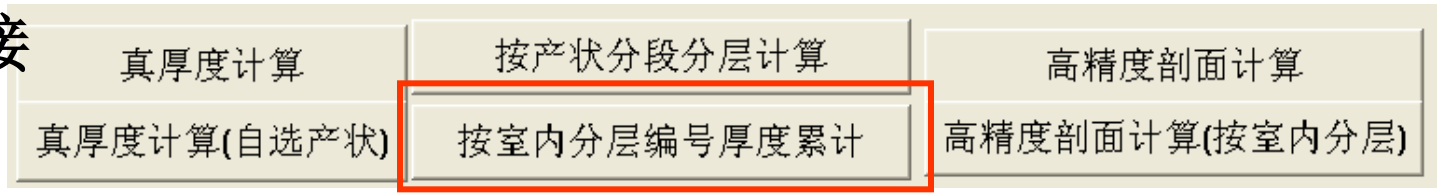


# 剖面厚度计算

## 按室内分层剖面厚度计算

室内分层号的数据录入编辑。可以把分层厚度计算编辑框的字段说明条，用鼠标拉开新分层号（变宽），要输入哪一层，双击新分层号，在该位置会变成编辑框，用户可直接输入。



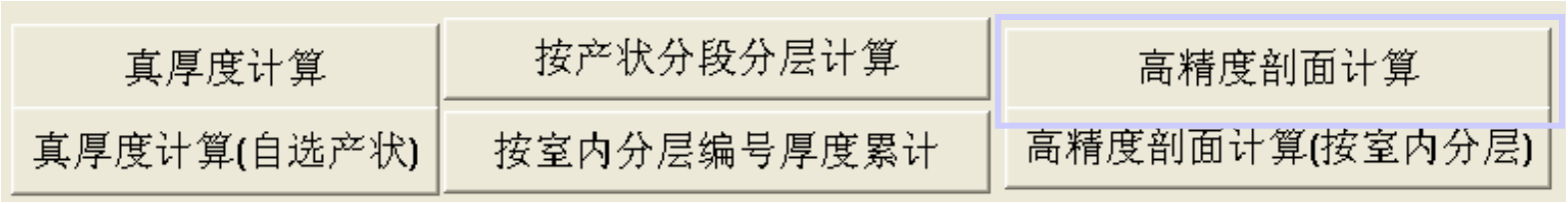



# 剖面厚度计算

## 高精度剖面厚度计算

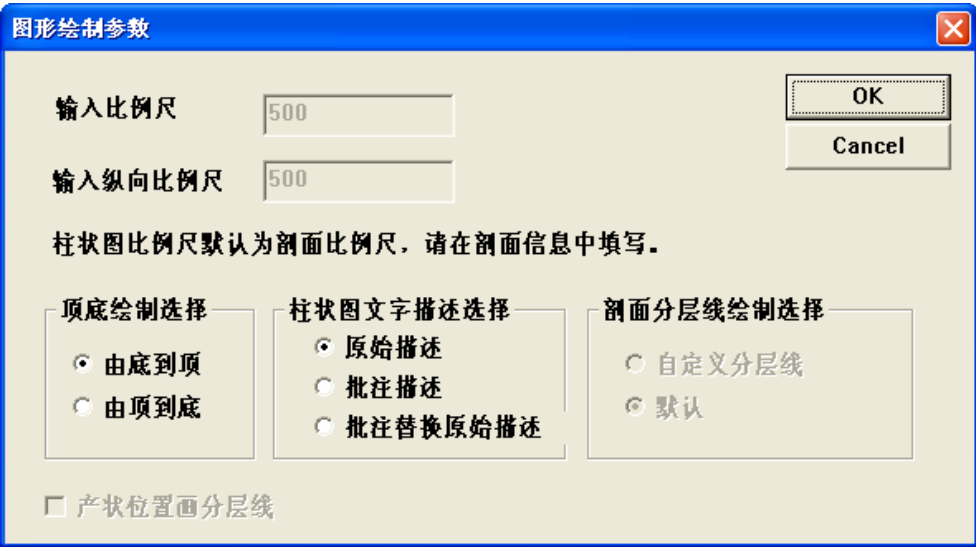
真厚度就是导线（斜距）的长度。计算完毕，在厚度计算框中（最下面的编辑框中），自动填入计算结果。



# 剖面图、柱状图形成

## 几个柱状图和剖面图绘制参数说明




**由底到顶：**画柱子时，最上层号是剖面数据采集的最后一个层号，然后倒序由上往下绘制

**由顶到底：**画柱子时，最上层号是剖面数据采集的第一个层号；然后按序由上往下绘制

**自定义分层线：**直接读取自定义分层库绘制剖面的分层线

**默认：**直接读取分层库绘制剖面的分层线

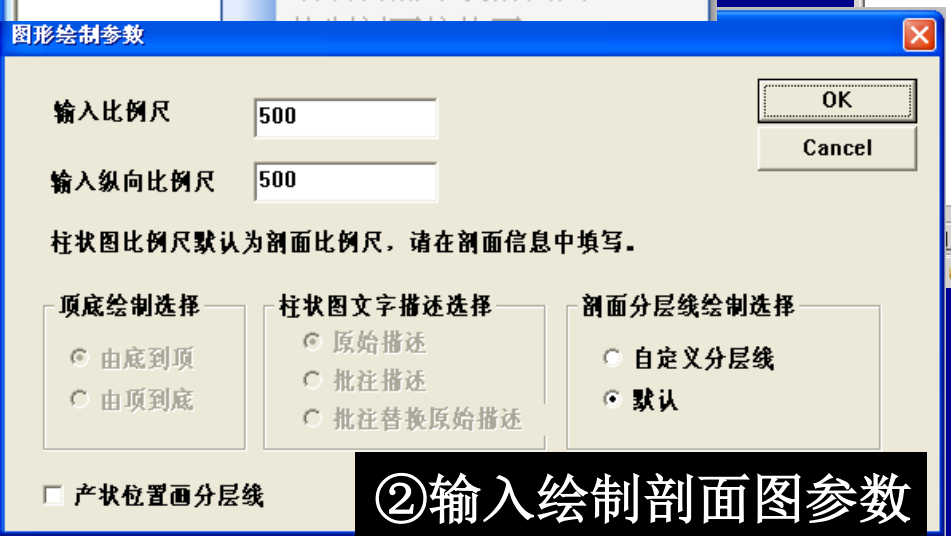
**产状位置画分层线：**可以在产状的位置上按产状要素绘制分层线，但分层线的长度比正常的分层线短一些。该功能便于用户画岩层花纹

# 剖面图绘制

# 剖面图、柱状图形成

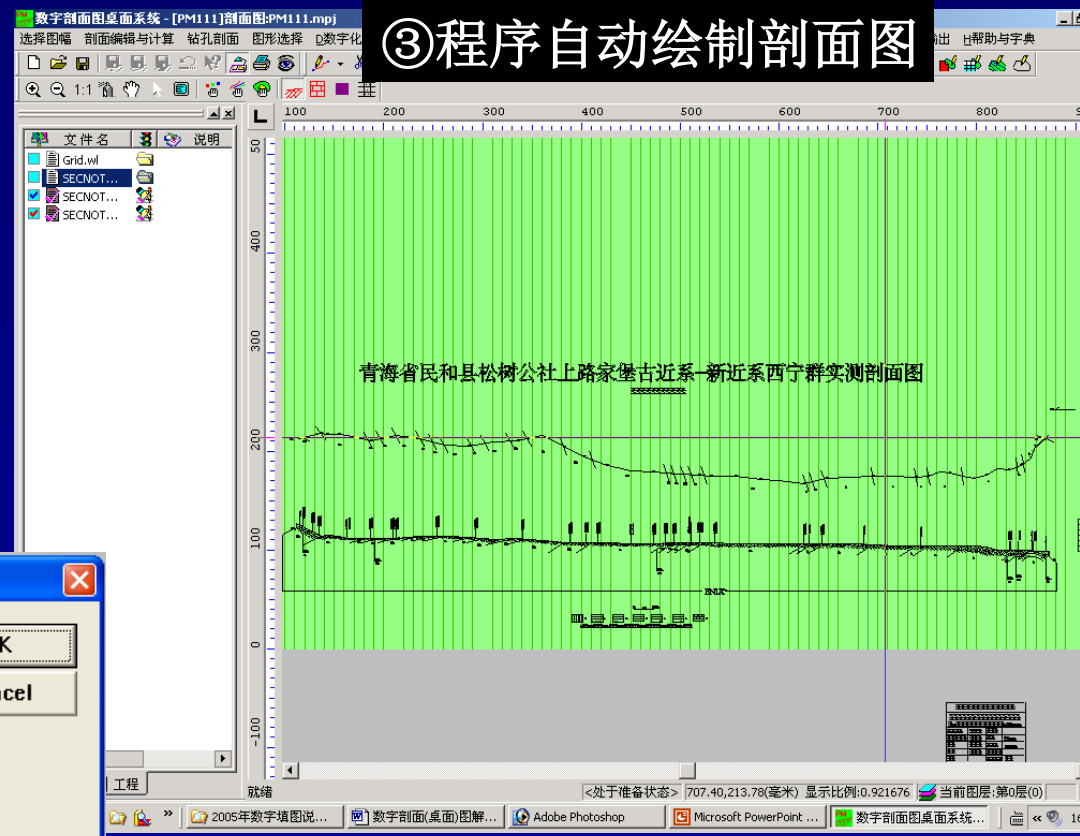
## ①图形选择/生成剖面图




## ②输入绘制剖面图参数

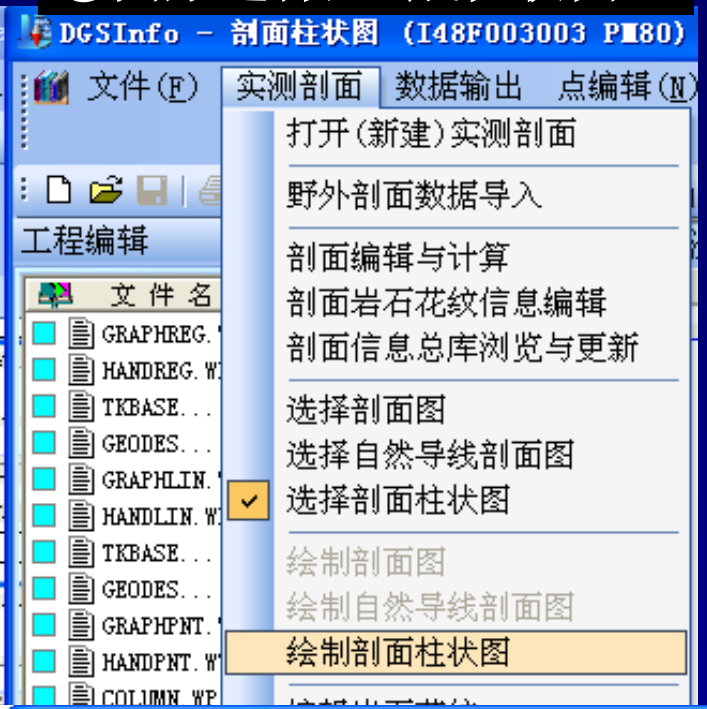
## ③程序自动绘制剖面图

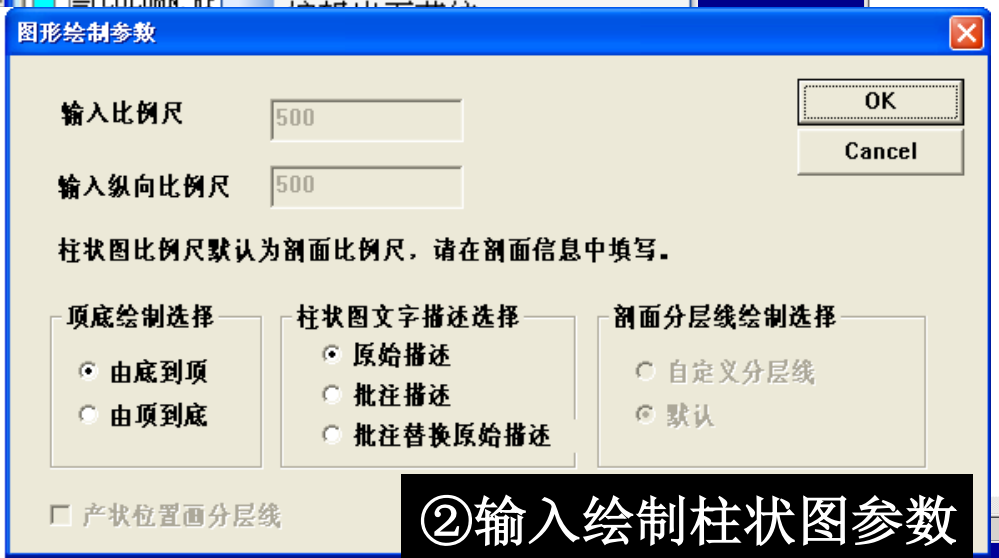


# 柱状图绘制

# 剖面图、柱状图形成

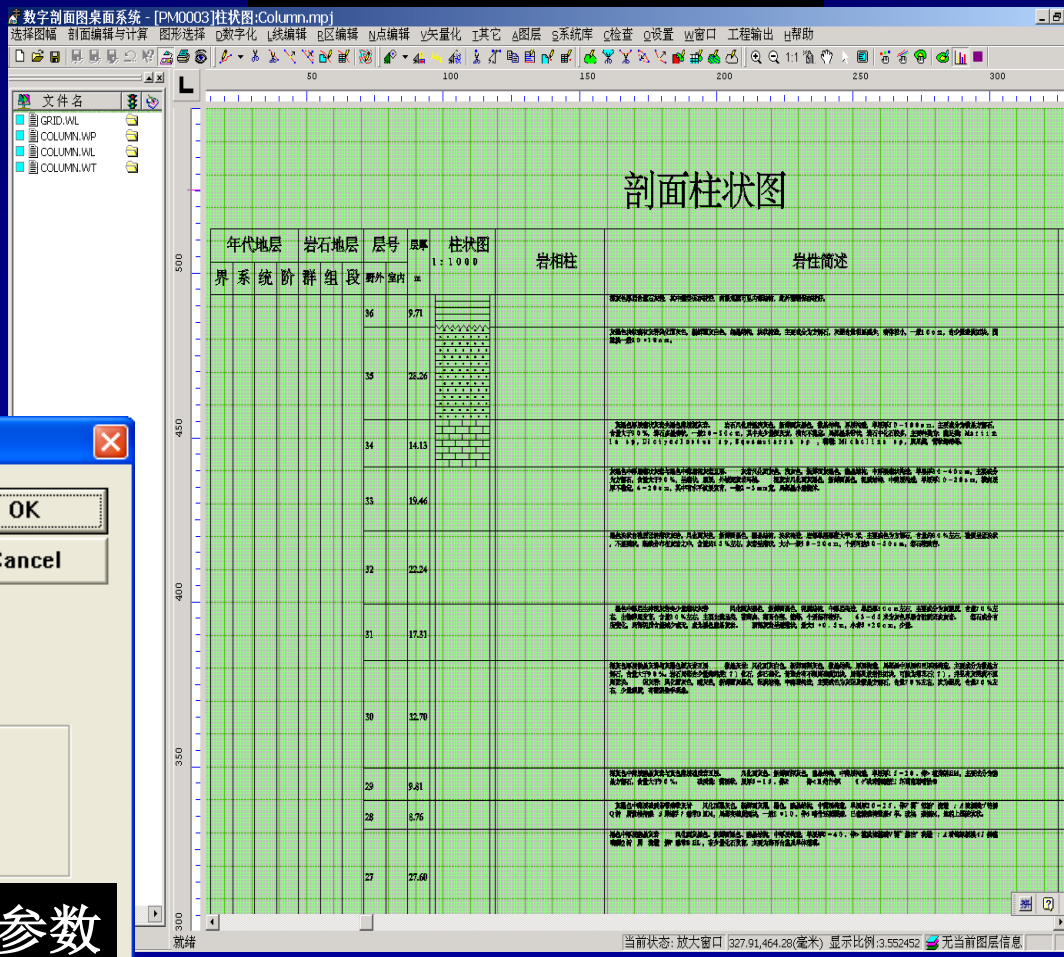
## ①图形选择/生成柱状图



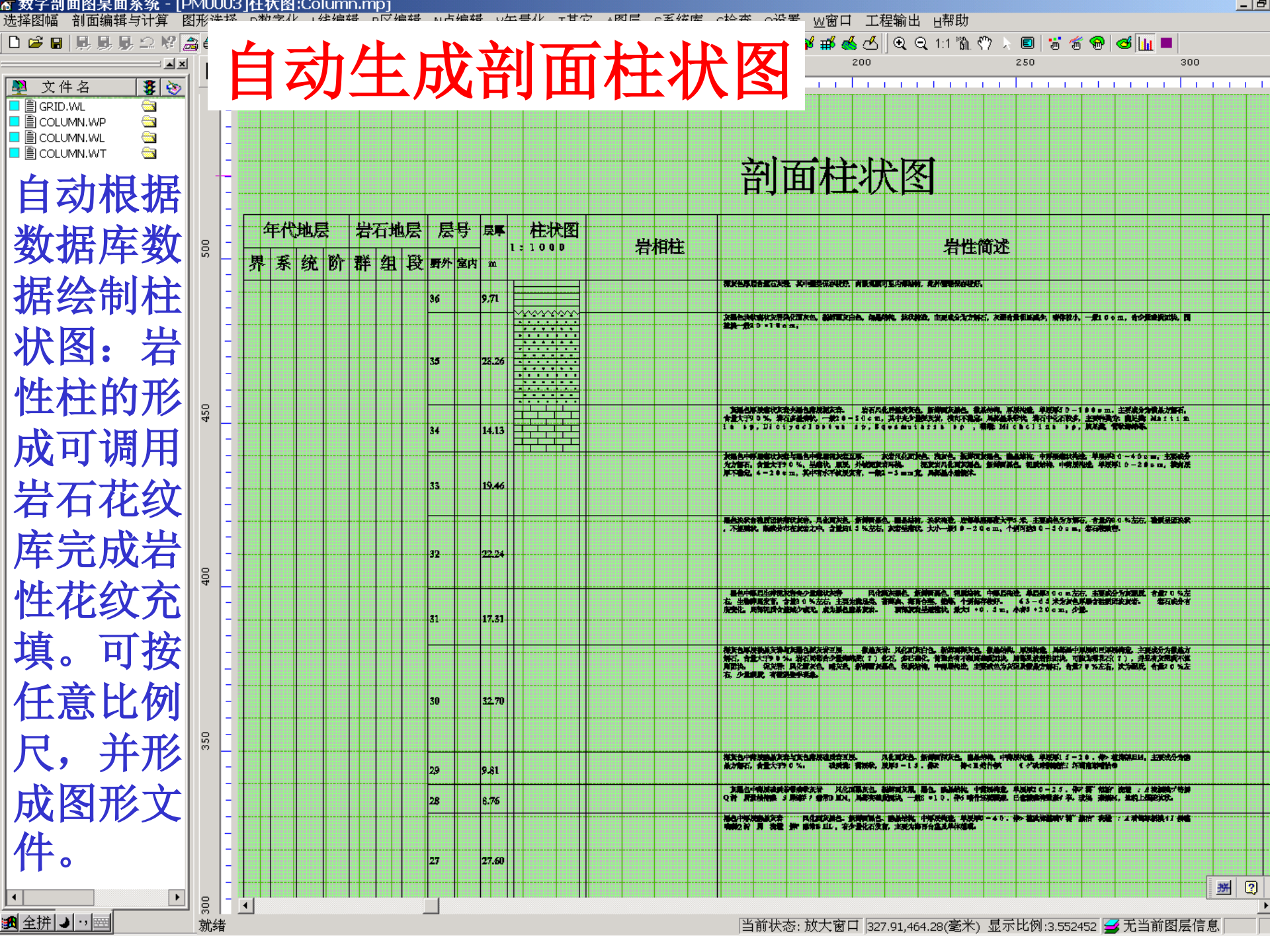




## ②输入绘制柱状图参数

## ③程序自动绘制柱状图



# 自动生成剖面柱状图


数字剖面图集成系统 - [PM0003]柱状图:Column.mp]
选择图幅 剖面编辑与计算 图形选择 D数字化 L线编辑 R区编辑 N点编辑 V矢量化 T其它 A图层 C系统库 C检查 C设置 W窗口 工程输出 H帮助
文件名
GRID.WL
COLUMN.WP
COLUMN.WL
COLUMN.WT
自动根据数据库数据绘制柱状图：岩性柱的形成可调用岩石花纹库完成岩性花纹充填。可按任意比例尺，并形成图形文件。
剖面柱状图
年代地层
岩石地层
层号
层厚
柱状图
1:1000
岩相柱
岩性简述
界 系 统 阶 群 组 段
野外 室内
m
36 9.71
35 28.26
34 14.13
33 19.46
32 22.24
31 17.31
30 32.70
29 9.81
28 8.76
27 27.60
200
250
300
500
450
400
350
300
全拼
就绪
当前状态: 放大窗口
327.91,464.28(毫米)
显示比例:3.552452
无当前图层信息

# 编辑生成打印剖面和柱状图

MAPGIS 编辑子系统 - [PM111.MPJ]

文件名
SECNOTE.W
SECNOTE.W
SECNOTE.W
COLUMN.WP
COLUMN.WL
COLUMN.WT
A.wt
A.wl

每省民和县松树公社上路家堡古近系-新近系西宁群实测剖面图

比例尺 1:4000



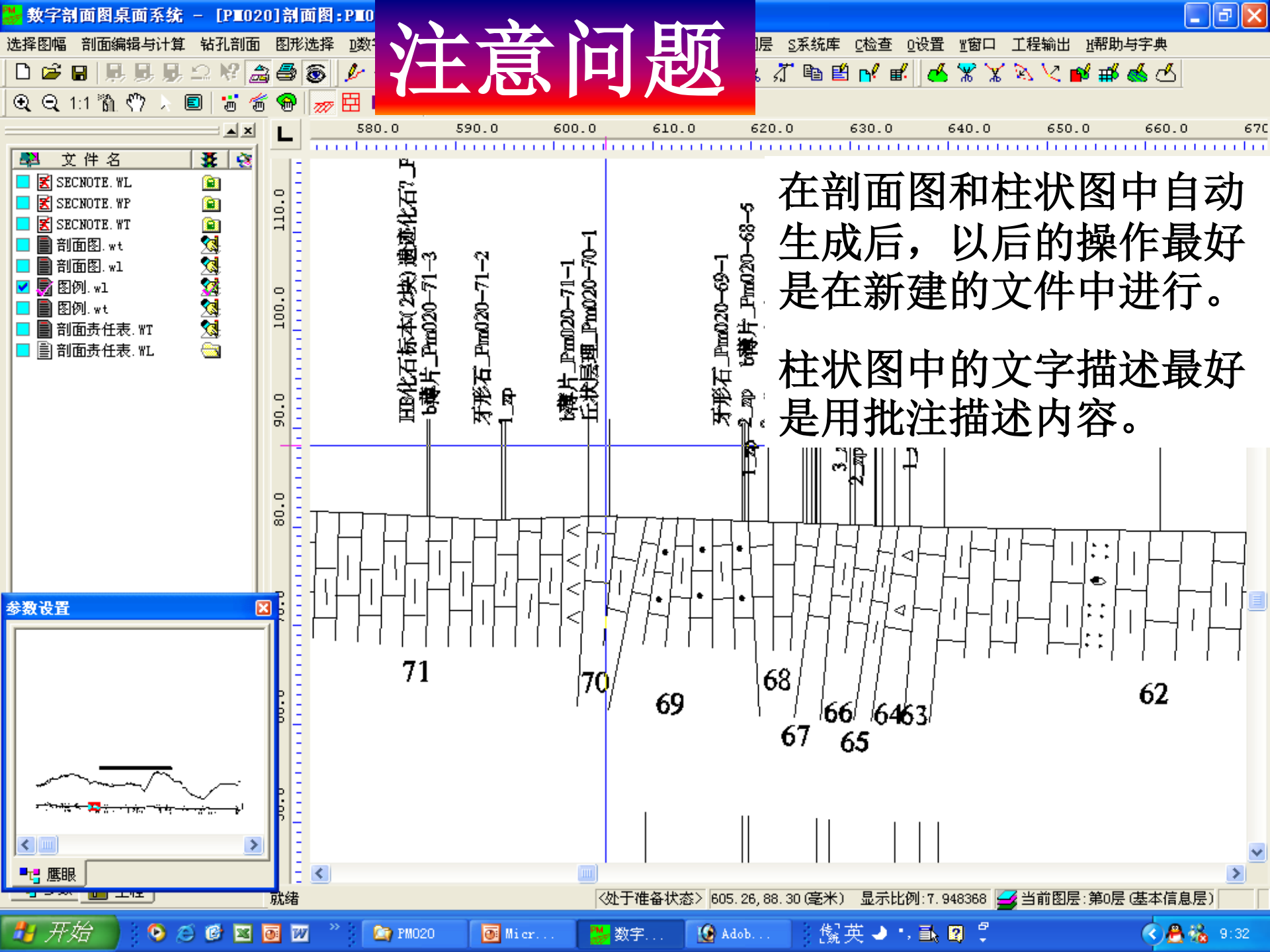


青海省民和县松树公社上路家堡古近系- 新

当前状态：移动窗口 工程输出状态 当前图层:第0层 (0)

开始 汇报.ppt 数字填... Adobe P... MAPGIS... PM111 MAPGIS ... 10:41

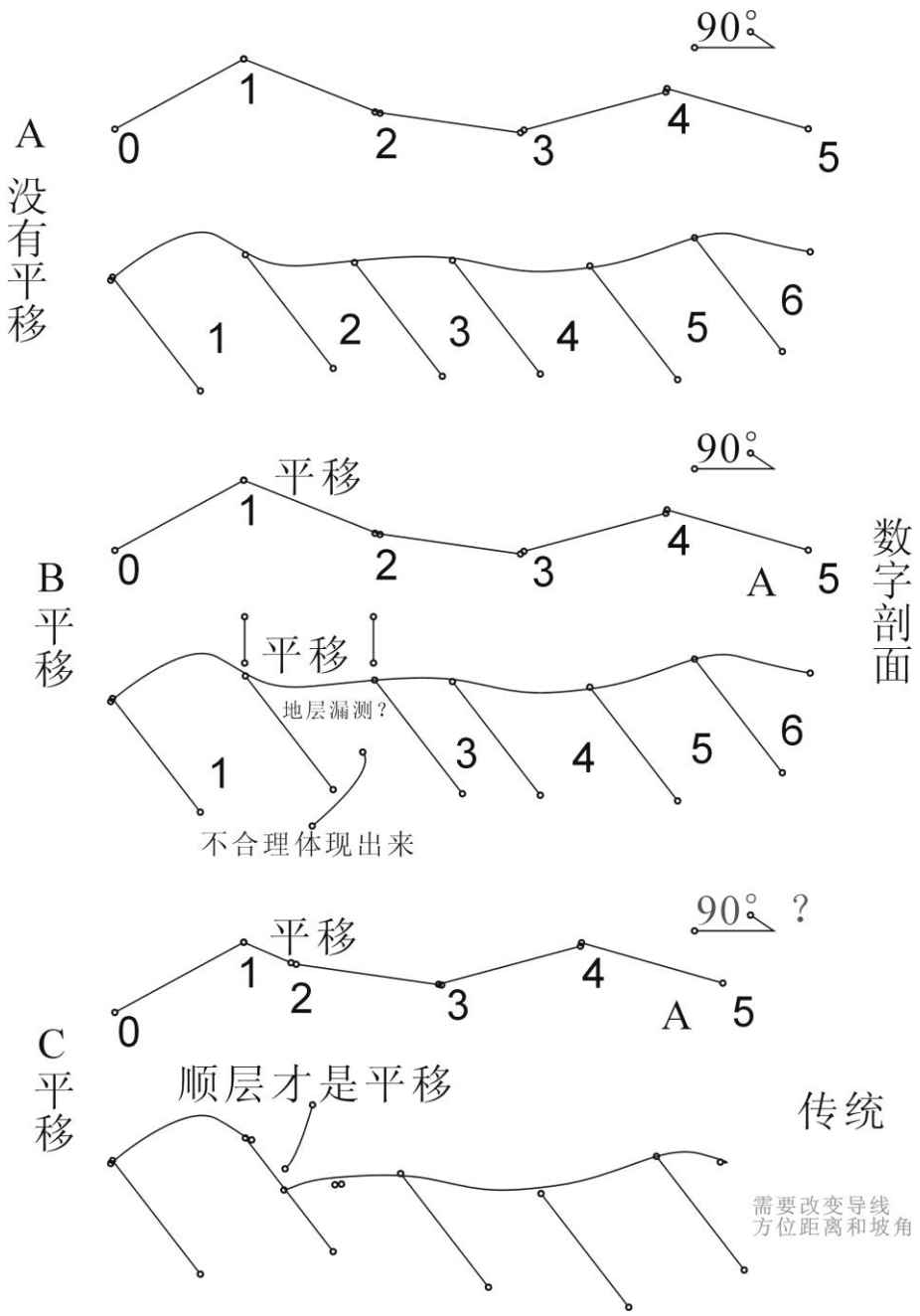
# 注意问题



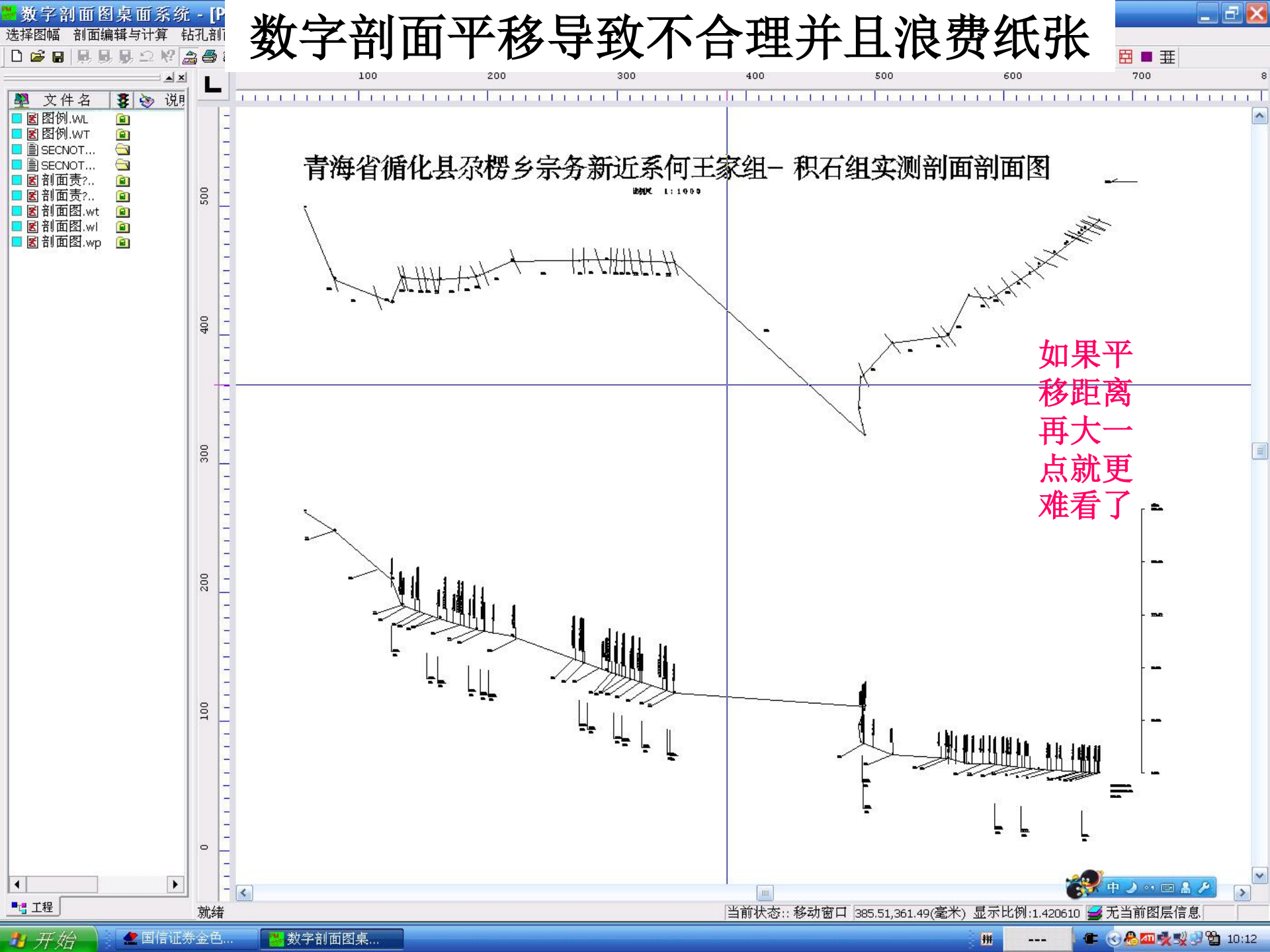

在剖面图和柱状图中自动生成后，以后的操作最好是在新建的文件中进行。

柱状图中的文字描述最好是用批注描述内容。

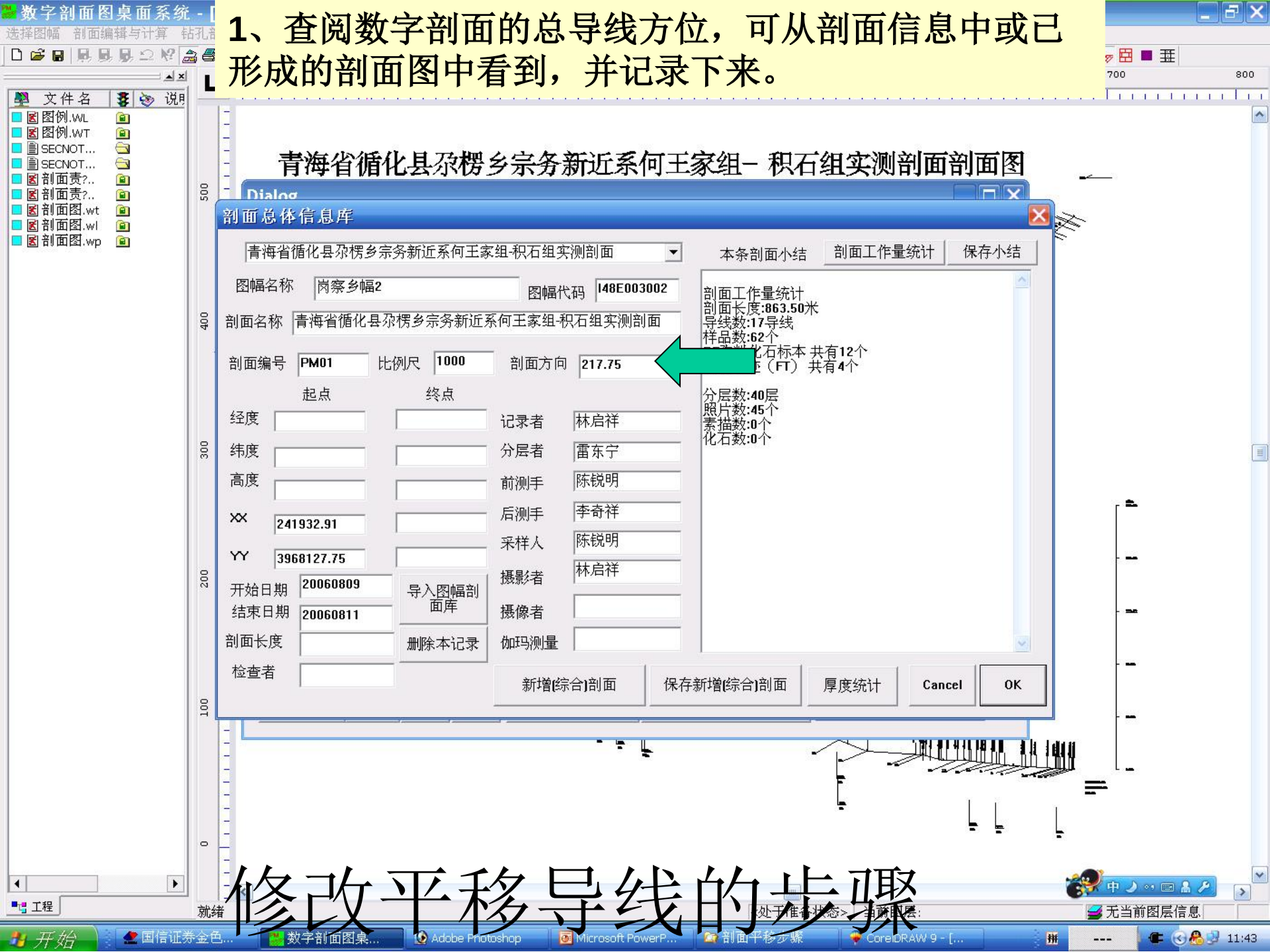
# 4.2.8数字剖面平移导线的处理方法



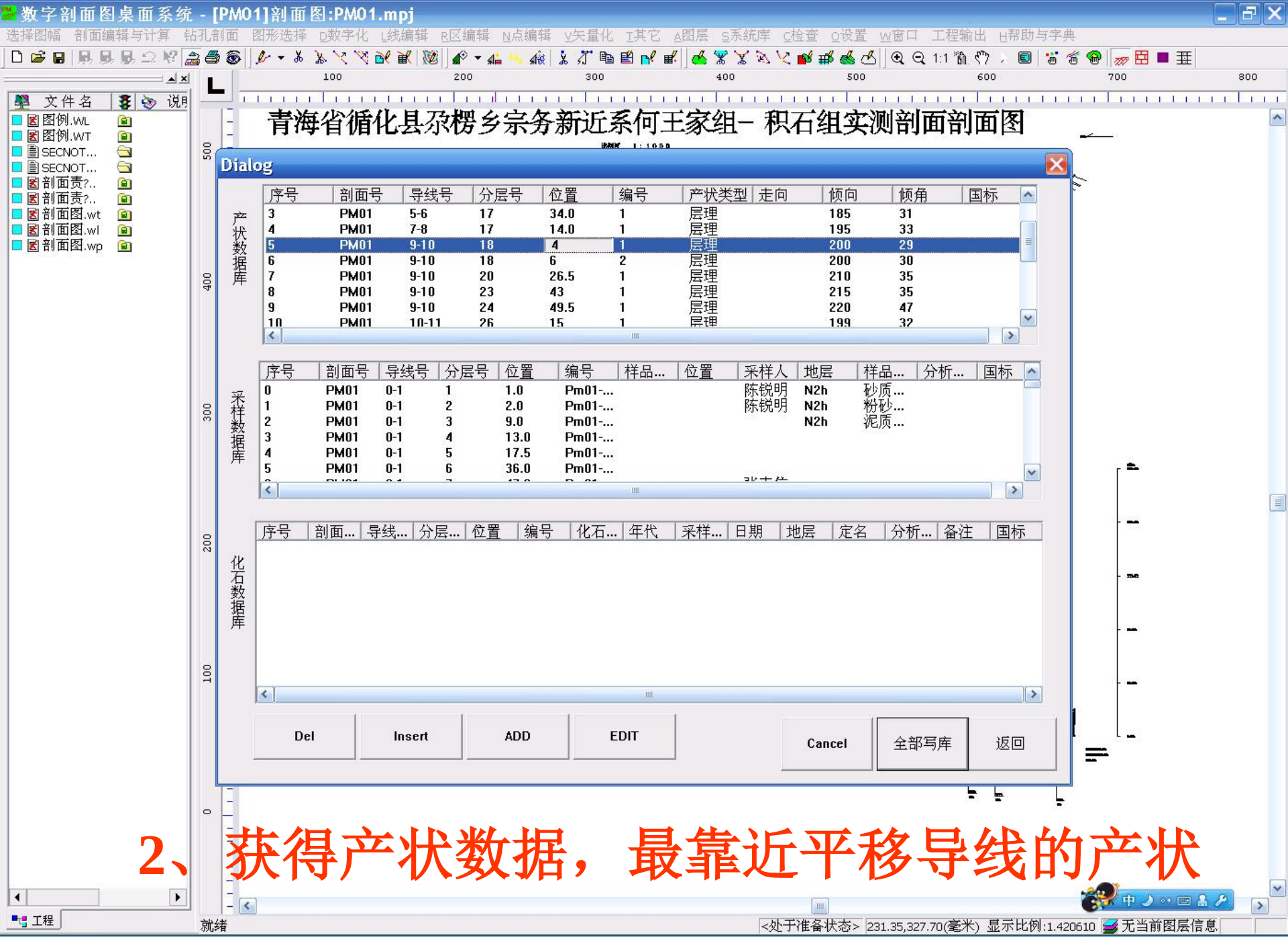
# 数字剖面平移导致不合理并且浪费纸张



1、查阅数字剖面的总导线方位，可从剖面信息中或已形成的剖面图中看到，并记录下来。

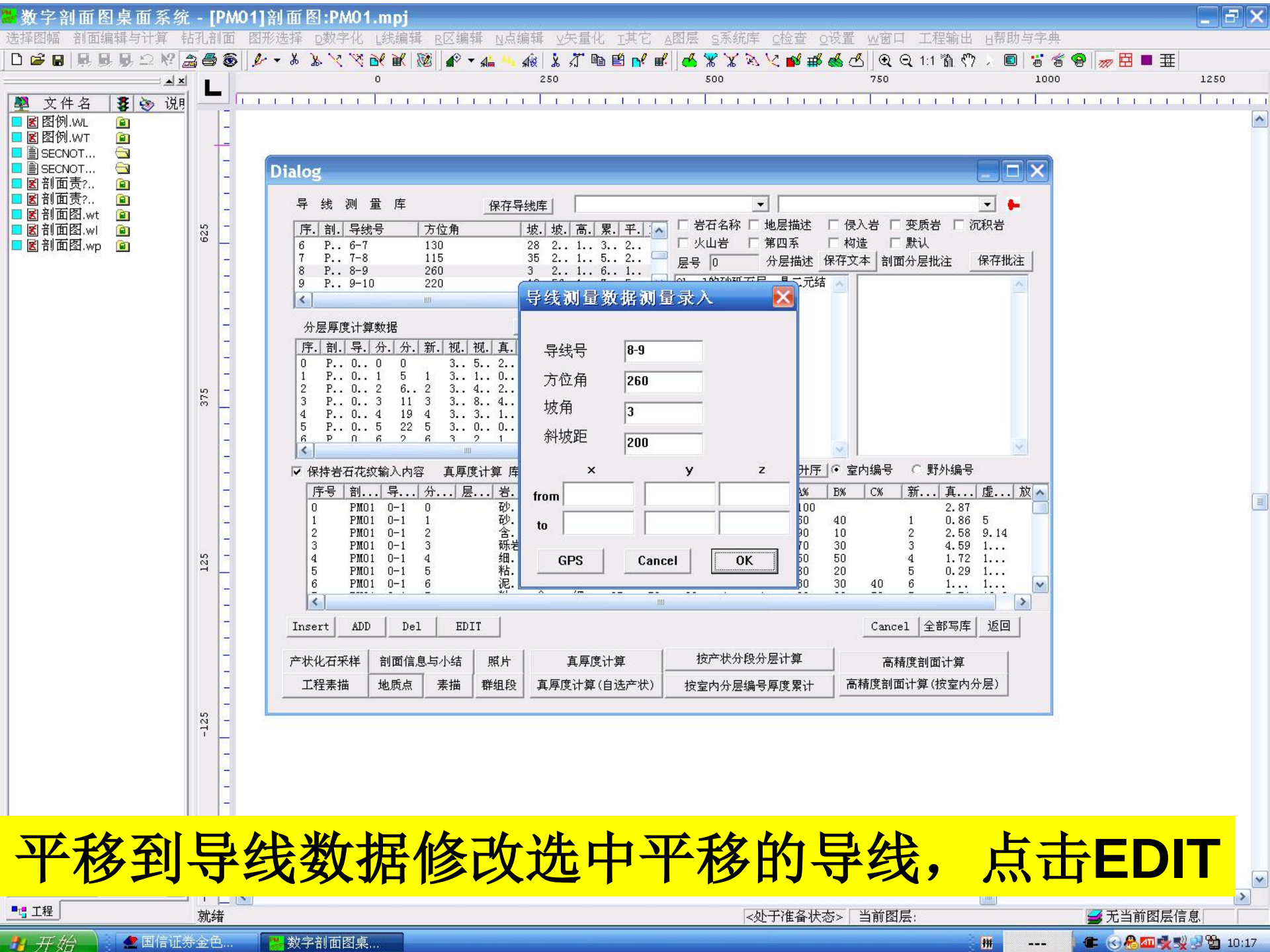



# 修改平移导线的步骤

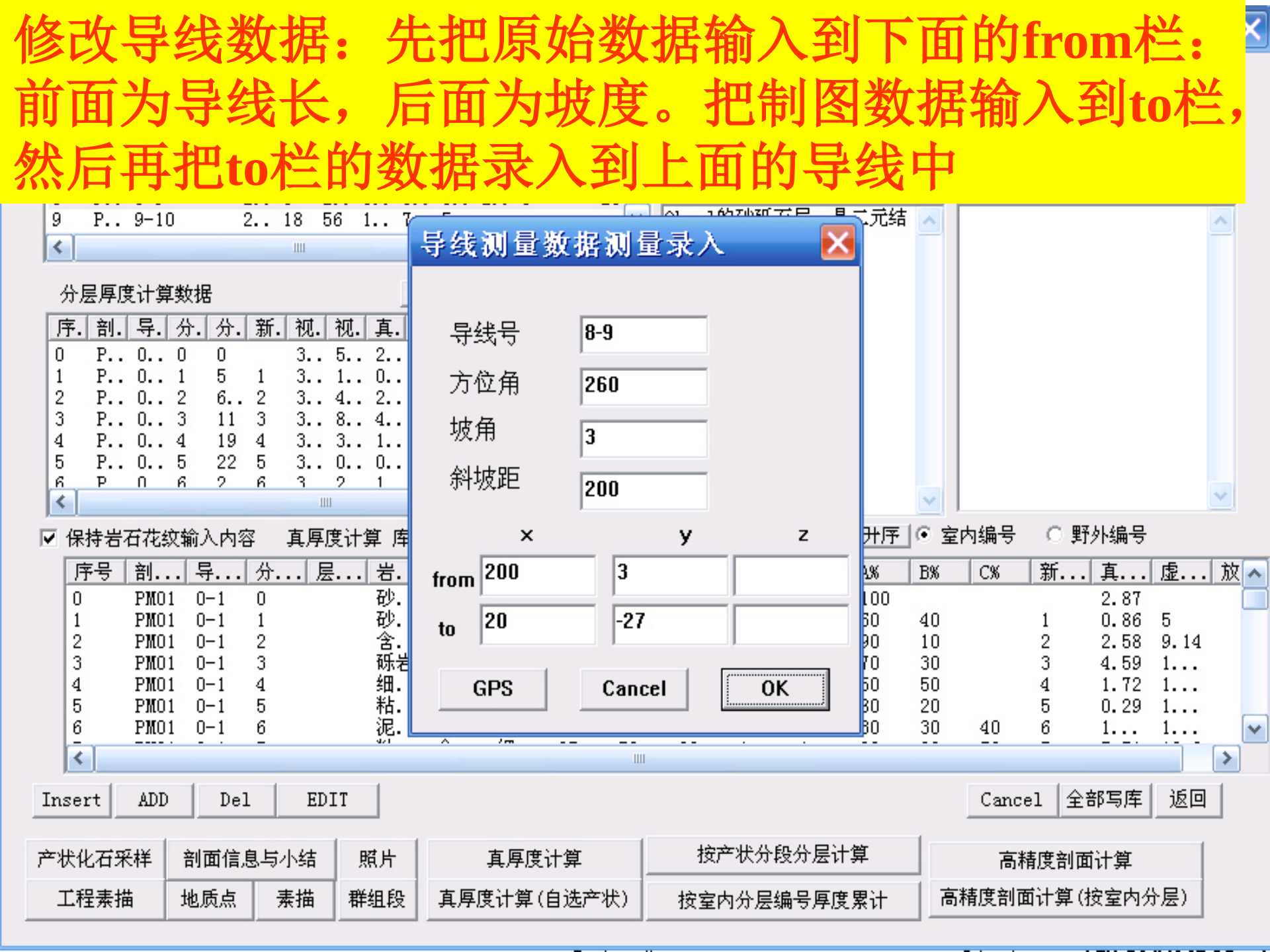

数字剖面图桌面系统 - [PM01]剖面图:PM01.mpj
青海省循化县尕楞乡宗务新近系何王家组- 积石组实测剖面剖面图
Dialog
产状数据库
序号 剖面号 导线号 分层号 位置 编号 产状类型 走向 倾向 倾角 国标
3 PM01 5-6 17 34.0 1 层理 185 31
4 PM01 7-8 17 14.0 1 层理 195 33
5 PM01 9-10 18 4 1 层理 200 29
6 PM01 9-10 18 6 2 层理 200 30
7 PM01 9-10 20 26.5 1 层理 210 35
8 PM01 9-10 23 43 1 层理 215 35
9 PM01 9-10 24 49.5 1 层理 220 47
采样数据库
序号 剖面号 导线号 分层号 位置 编号 样品... 位置 采样人 地层 样品... 分析... 国标
0 PM01 0-1 1 1.0 Pm01-... 陈锐明 N2h 砂质...
1 PM01 0-1 2 2.0 Pm01-... 陈锐明 N2h 粉砂...
2 PM01 0-1 3 9.0 Pm01-... N2h 泥质...
3 PM01 0-1 4 13.0 Pm01-...
4 PM01 0-1 5 17.5 Pm01-...
5 PM01 0-1 6 36.0 Pm01-...
化石数据库
序号 剖面... 导线... 分层... 位置 编号 化石... 年代 采样... 日期 地层 定名 分析... 备注 国标
Del
Insert
ADD
EDIT
Cancel
全部写库
返回
2、获得产状数据，最靠近平移导线的产状

# 平移导线修改数据的确定

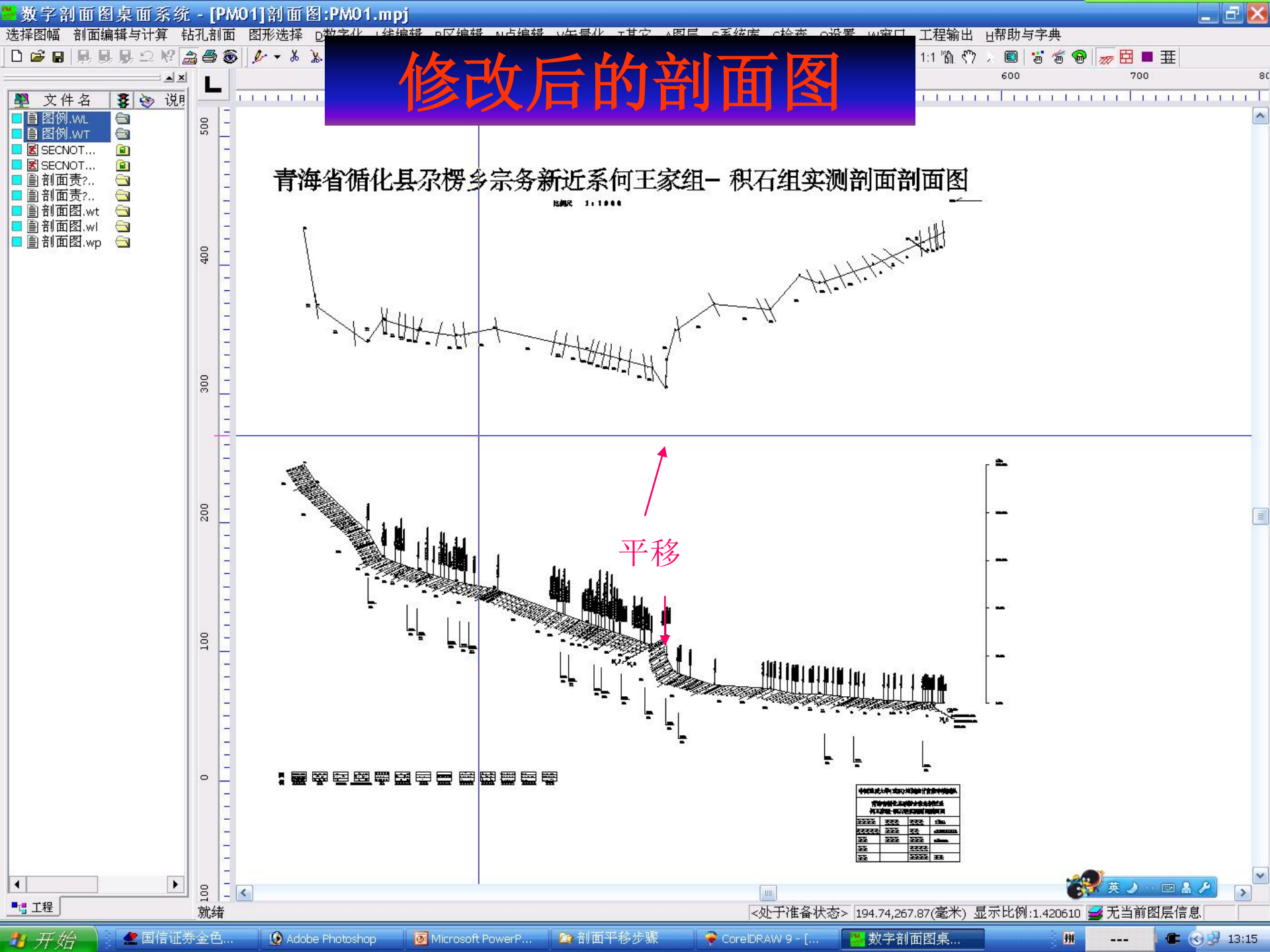
1、坡角的确定：
以地层产状的视倾角作为平移导线的坡度角，当平移导线方向与倾向一致时坡角为负坡度（-）当平移导线方向与倾向相反时为正坡度
2、平移导线长：以半根导线左右为宜，视比例尺而定
3、平移导线方位一般不变


数字剖面图桌面系统 - [PM01]剖面图:PM01.mpj
Dialog
导线测量库
保存导线库
分层厚度计算数据
导线测量数据测量录入
导线号
8-9
方位角
260
坡角
3
斜坡距
200
from
to
GPS
Cancel
OK
Insert
ADD
Del
EDIT
Cancel
全部写库
返回
产状化石采样
剖面信息与小结
照片
真厚度计算
按产状分段分层计算
高精度剖面计算
工程素描
地质点
素描
群组段
真厚度计算(自选产状)
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算(按室内分层)
平移到导线数据修改选中平移的导线，点击EDIT

修改导线数据：先把原始数据输入到下面的from栏：前面为导线长，后面为坡度。把制图数据输入到to栏，然后再把to栏的数据录入到上面的导线中

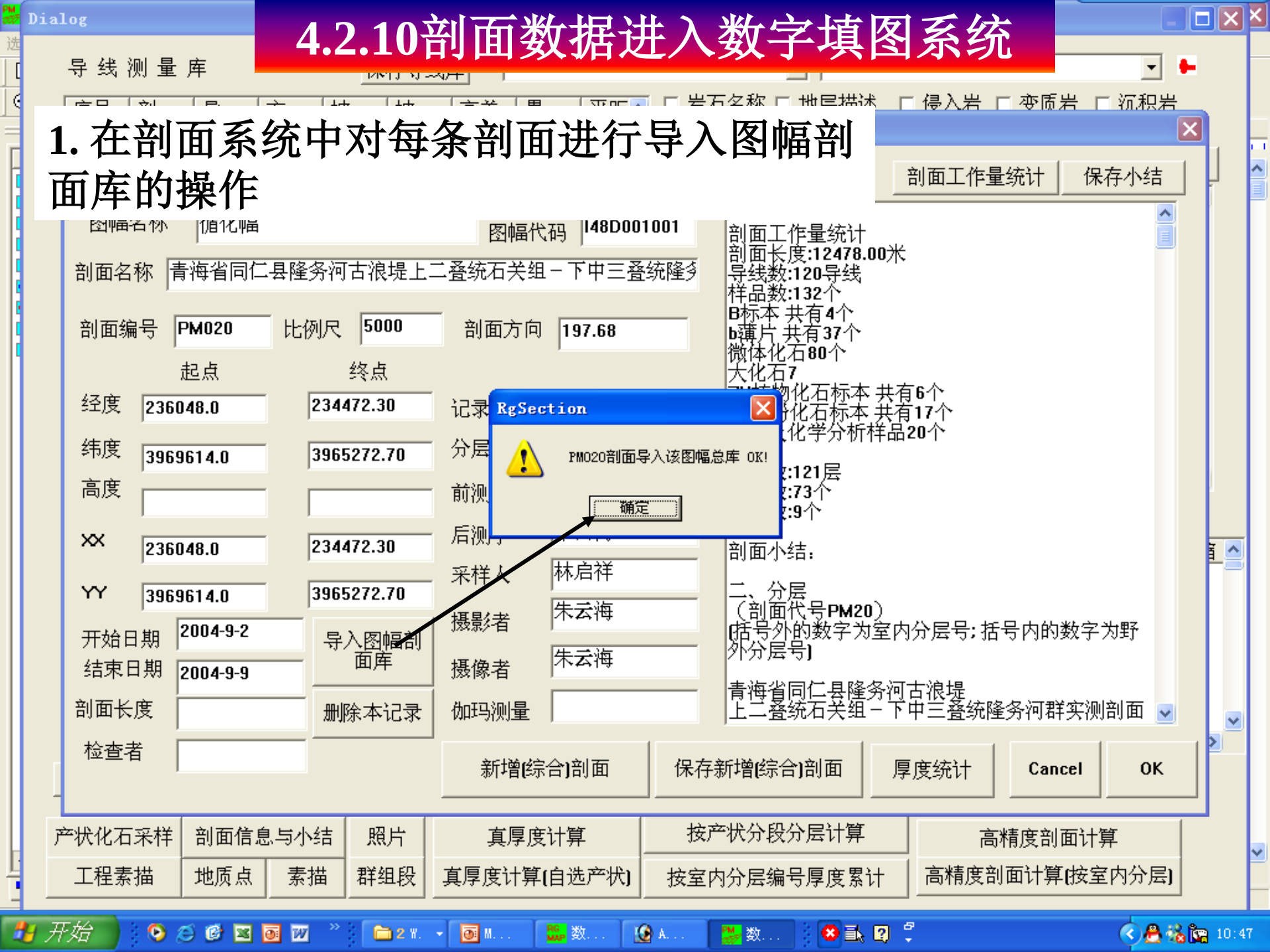


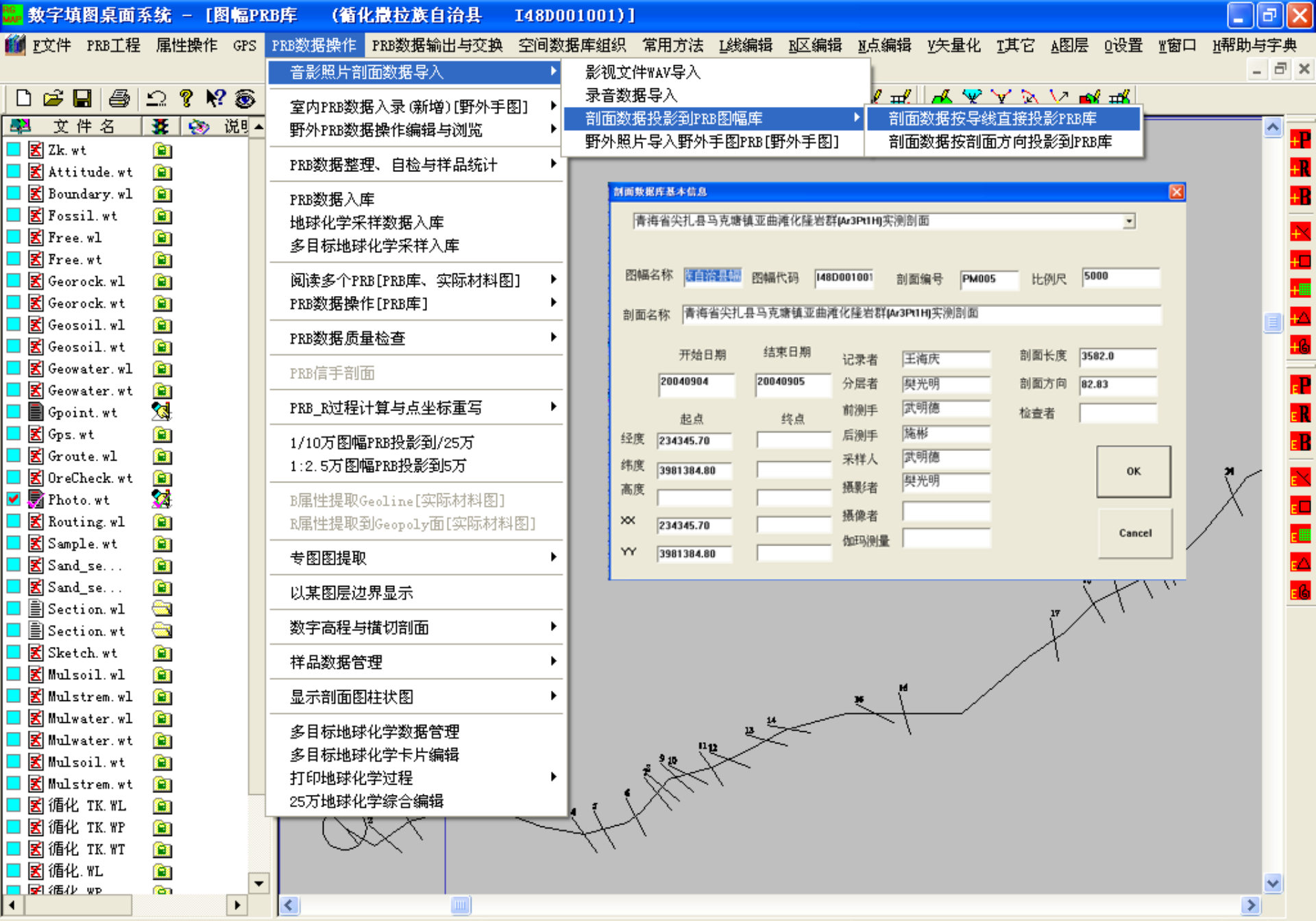
# 修改后的剖面图


数字剖面图桌面系统 - [PM01]剖面图:PM01.mpj
选择图幅
剖面编辑与计算
钻孔剖面
图形选择
工程输出
帮助与字典
文件名
图例.WL
图例.WT
SECNOT...
SECNOT...
剖面表?..
剖面表?..
剖面图.wt
剖面图.wl
剖面图.wp
青海省循化县尕楞乡宗务新近系何王家组- 积石组实测剖面剖面图
平移
工程
就绪
<处于准备状态>
194.74,267.87(毫米)
显示比例:1.420610
无当前图层信息
开始
国信证券金色...
Adobe Photoshop
Microsoft PowerP...
剖面平移步骤
CorelDRAW 9 - [...
数字剖面图桌...
13:15

# 4.2.10剖面数据进入数字填图系统

## 1. 在剖面系统中对每条剖面进行导入图幅剖面库的操作

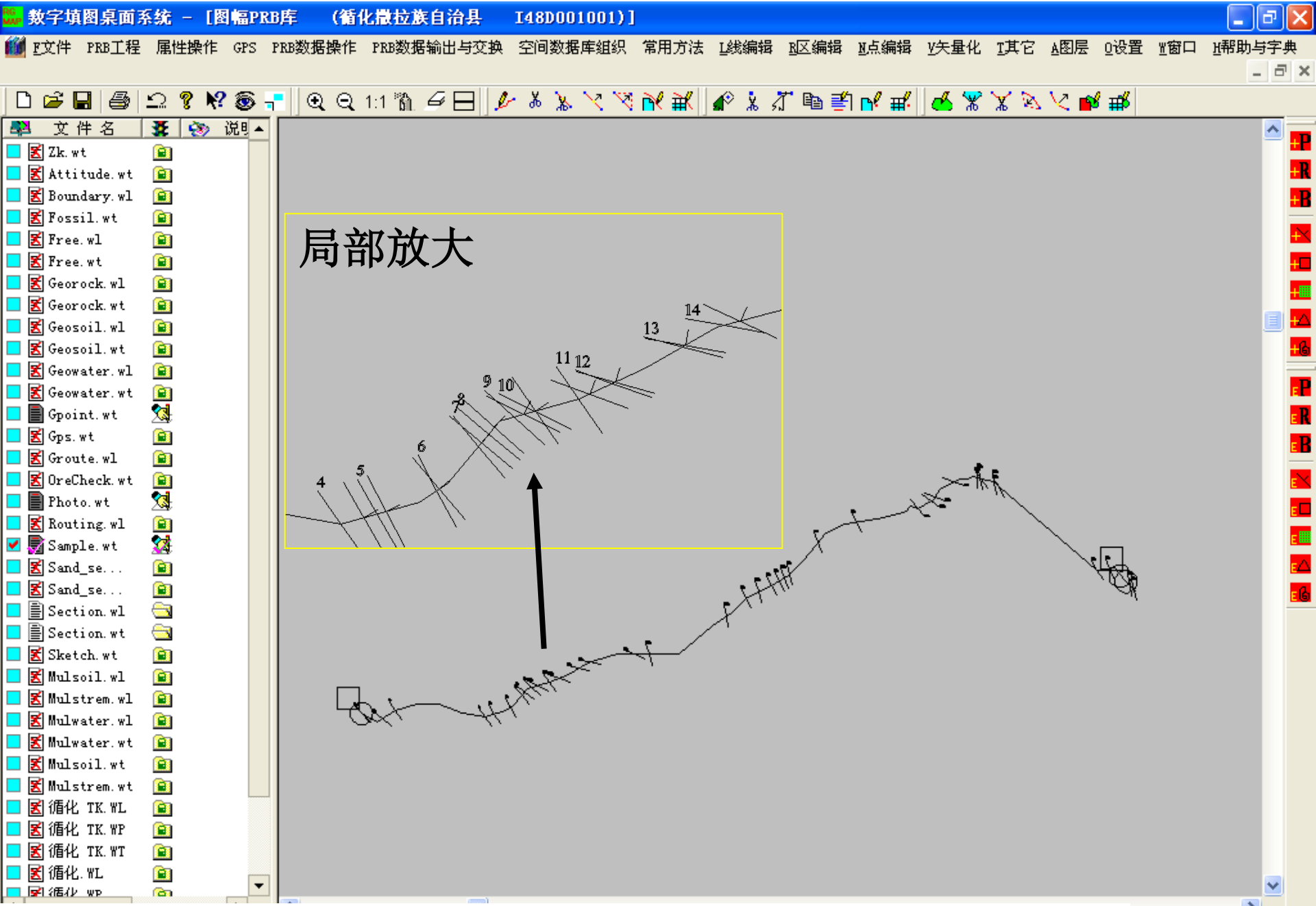





# 2、图幅PRB库中导入剖面数据


剖面数据库基本信息
青海省尖扎县马克塘镇亚曲滩化隆岩群(Ar3Pt1H)实测剖面
青海省尖扎县马克塘镇亚曲滩化隆岩群(Ar3Pt1H)实测剖面
青海省同仁县隆务河古浪堤上二叠统石关组－下中三叠统隆务河群实测剖面
循化县河北新村下白垩统河口群实测剖面
甘肃省临夏市东乡县古近纪他拉组（E3t）实测剖面
剖面名称
青海省尖扎县马克塘镇亚曲滩化隆岩群(Ar3Pt1H)实测剖面
开始日期
结束日期
20040904
20040905
起点
终点
经度
234345.70
纬度
3981384.80
高度
XX
234345.70
YY
3981384.80
记录者
王海庆
分层者
樊光明
前测手
武明德
后测手
施彬
采样人
武明德
摄影者
樊光明
摄像者
伽玛测量
剖面长度
3582.0
剖面方向
82.83
检查者
OK
Cancel
Mulwater.wl
Mulwater.wt
Mulsoil.wt
Mulstrem.wt
循化 TK.WL
循化 TK.WP
循化 TK.WT
234614.66, 3982636.37 (米)
显示比例:33895.595585
当前数据盘:D:
循化撒拉族自治县
I48D001001

# 3、选择剖面




进入到数字填图系统中的数字地质剖面

# 4.3 前人地质剖面的利用与修测

4.3.1 数字化前的资料准备

4.3.2 前人地质剖面利用及数字化

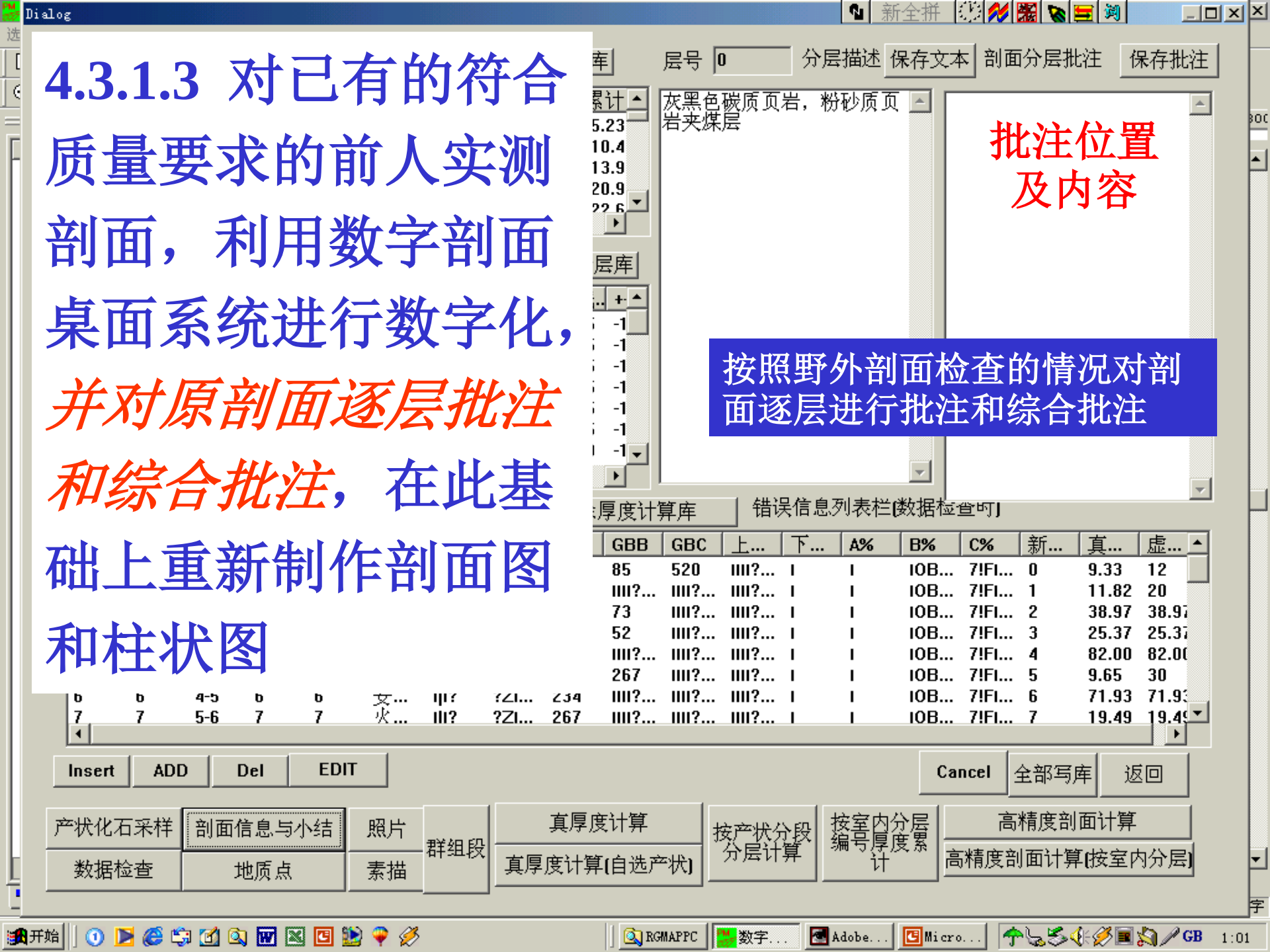
4.3.3 野外验证与批注

4.3.4 重新绘制剖面图和柱状图

# 4.3.1 数字化前的资料准备

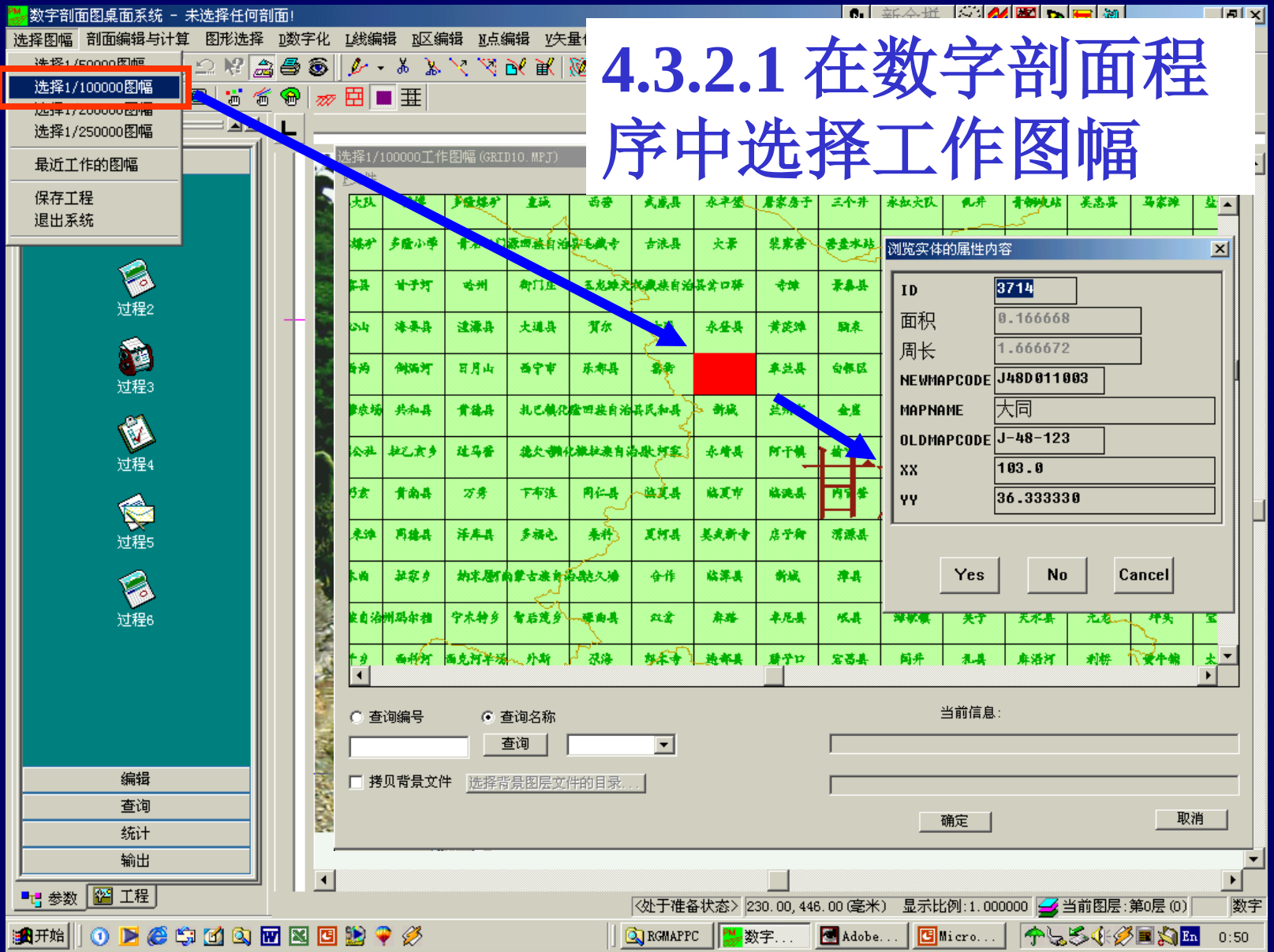
**4.3.1.1** 收集已完成1 :5万及1:20万区调图幅剖面资料：包括剖面图、丈量表、野外记录本，地球化学分析结果，化石鉴定报告，同位素年龄等。

**4.3.1.2** 在充分熟悉消化前人资料的基础上，选择具代表性的或有重要意义而出露好的剖面*进行野外实地验证*（含建组剖面、层型剖面）。

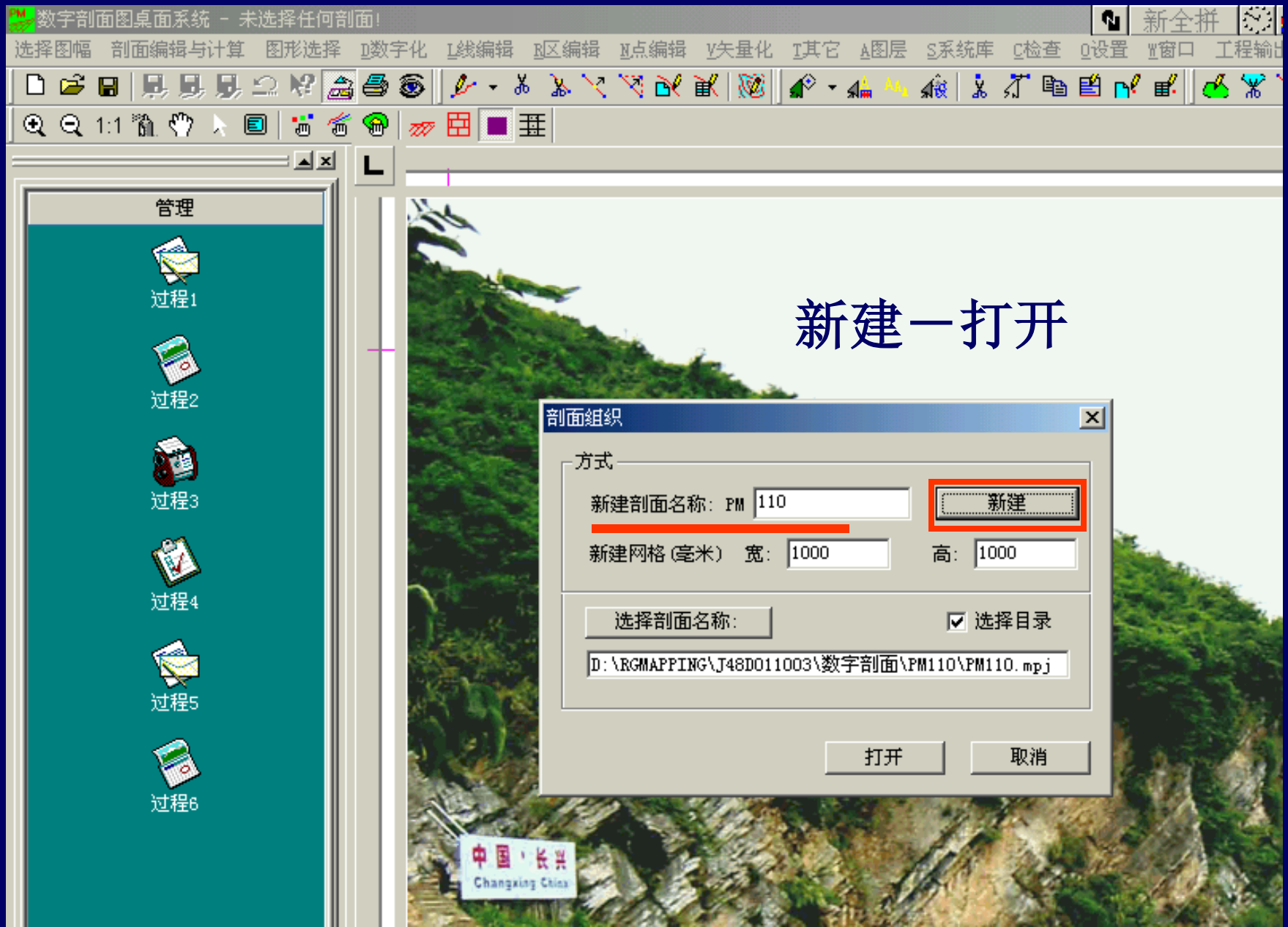

4.3.1.3 对已有的符合质量要求的前人实测剖面，利用数字剖面桌面系统进行数字化，*并对原剖面逐层批注和综合批注*，在此基础上重新制作剖面图和柱状图
Dialog
层号
0
分层描述
保存文本
剖面分层批注
保存批注
灰黑色碳质页岩，粉砂质页岩夹煤层
批注位置及内容
按照野外剖面检查的情况对剖面逐层进行批注和综合批注
厚度计算库
错误信息列表栏(数据检查时)
GBB
GBC
上...
下...
A%
B%
C%
新...
真...
虚...
Insert
ADD
Del
EDIT
Cancel
全部写库
返回
产状化石采样
剖面信息与小结
照片
群组段
真厚度计算
按产状分段分层计算
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算
数据检查
地质点
素描
真厚度计算(自选产状)
高精度剖面计算(按室内分层)

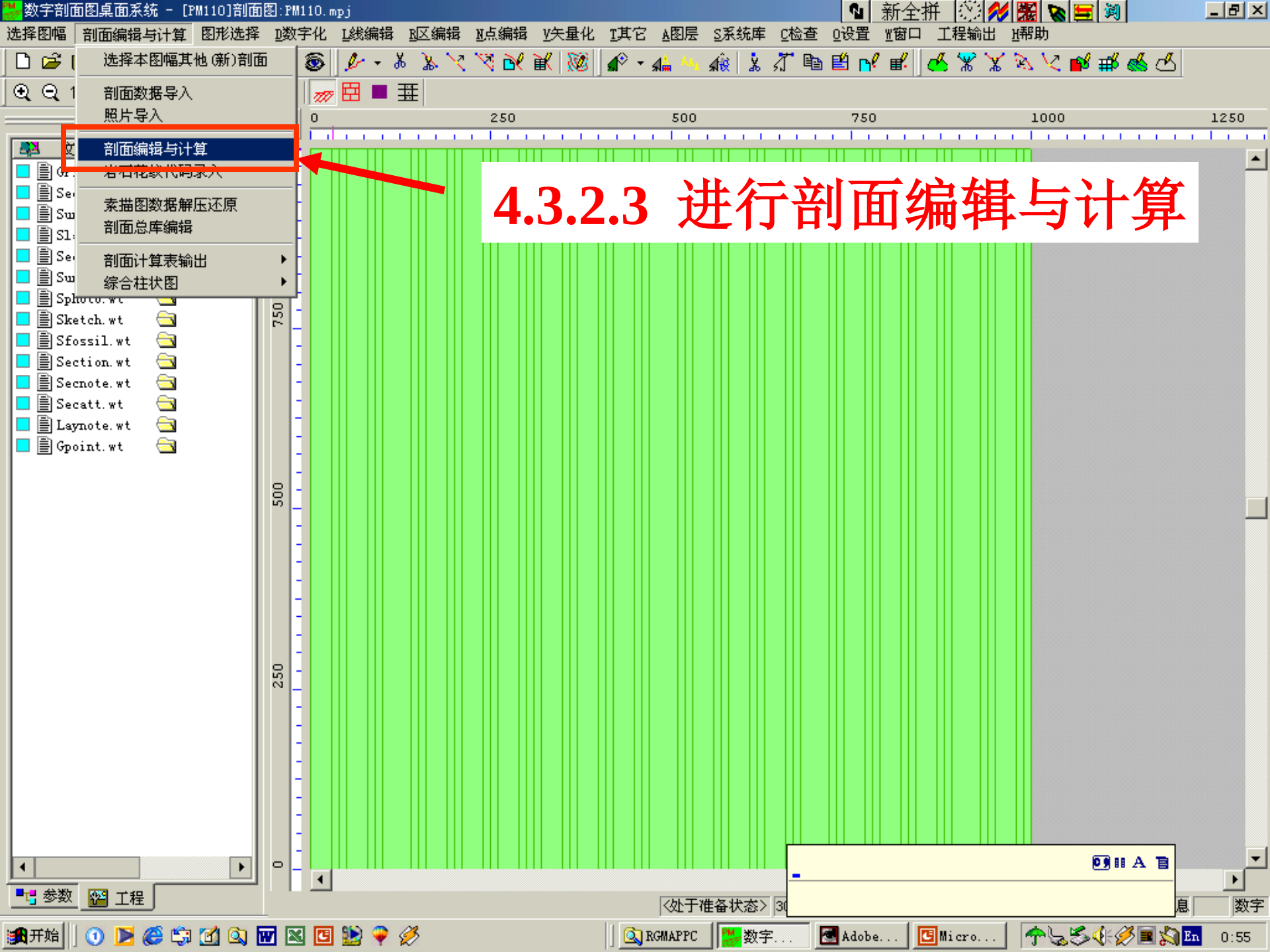
# 4.3.2 前人地质剖面利用及数字化

## 4.3.2.1 在数字剖面程序中选择工作图幅

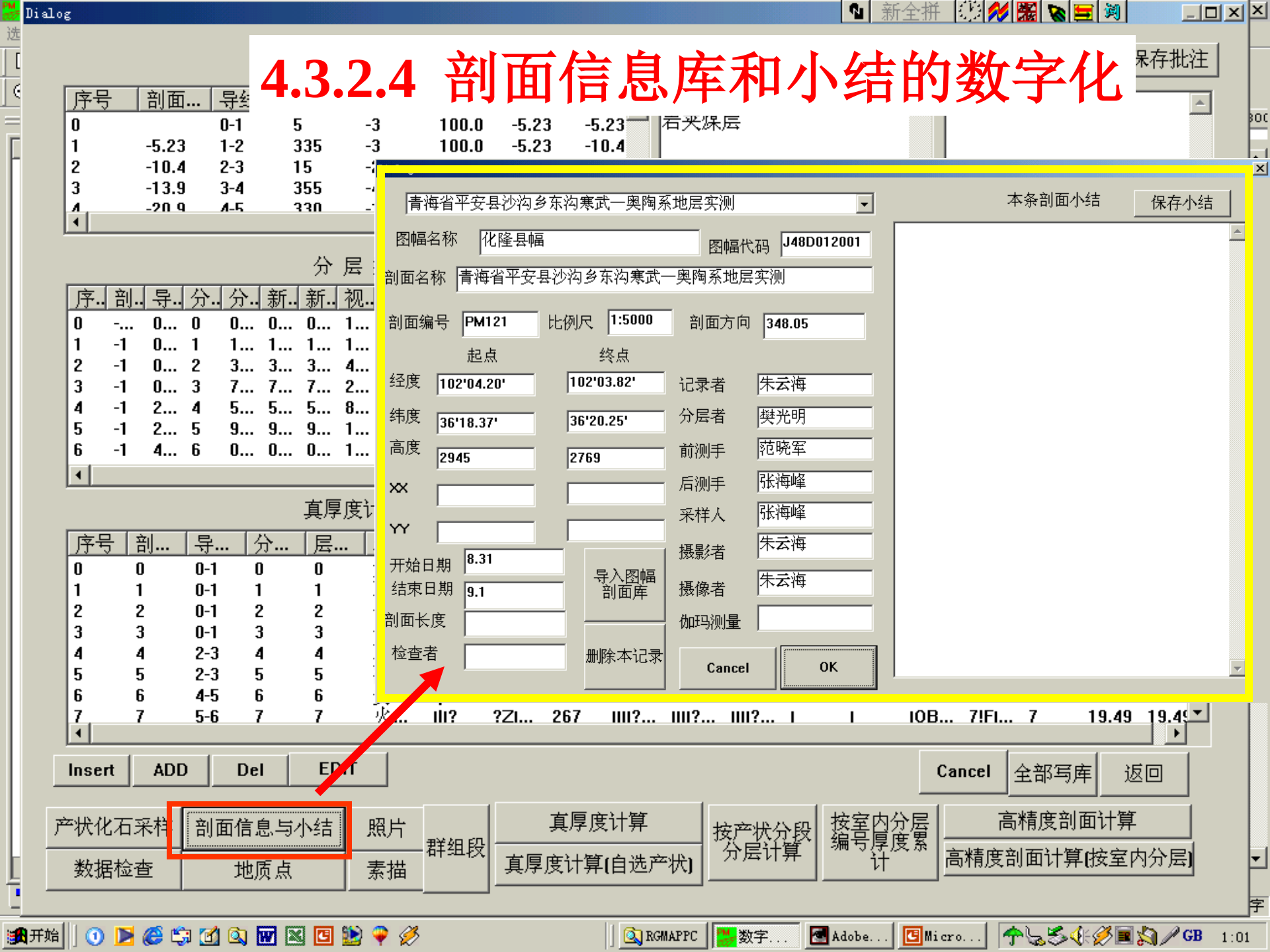


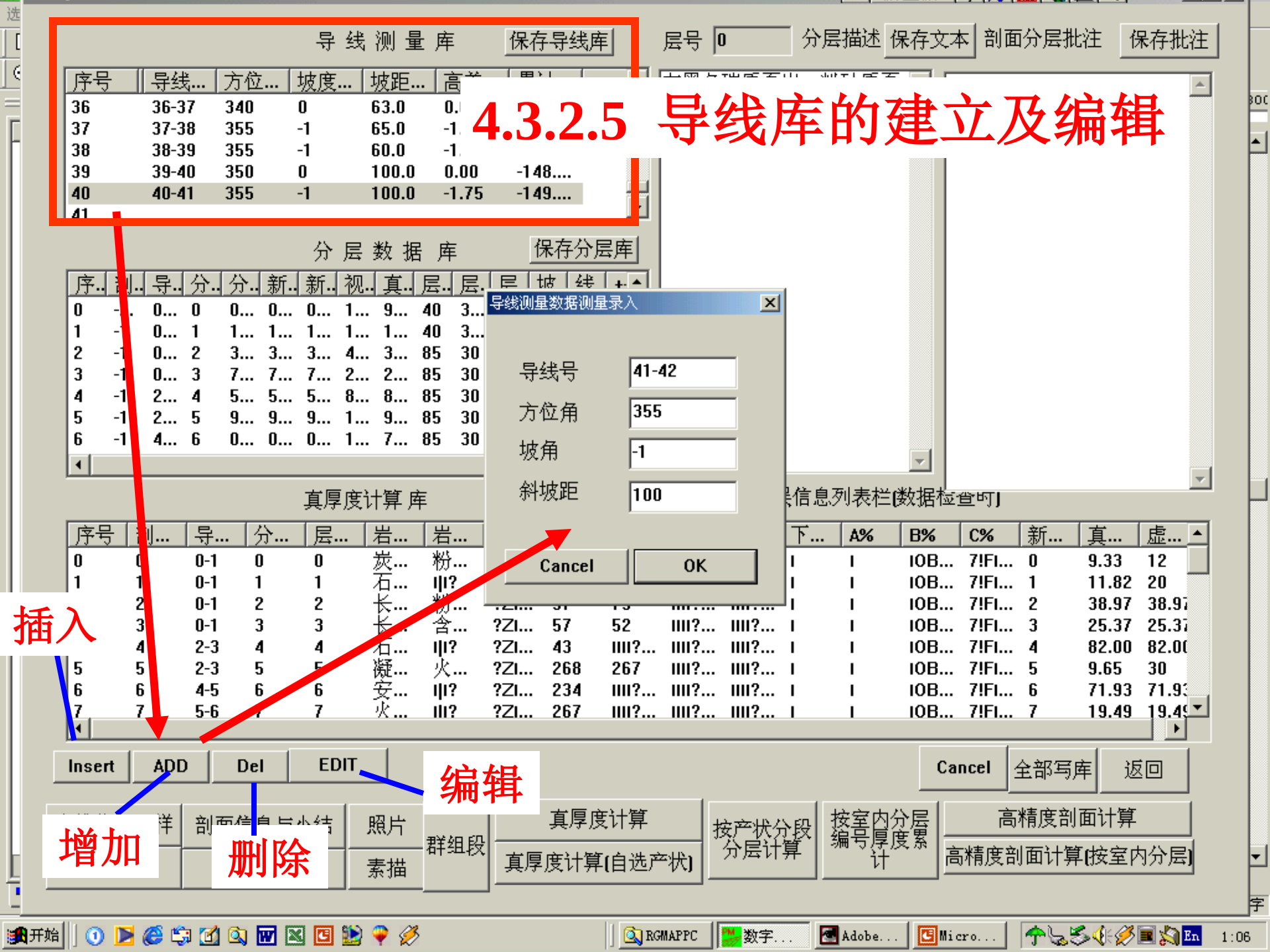
# 4.3.2.2　在该工作图幅中新建剖面名称



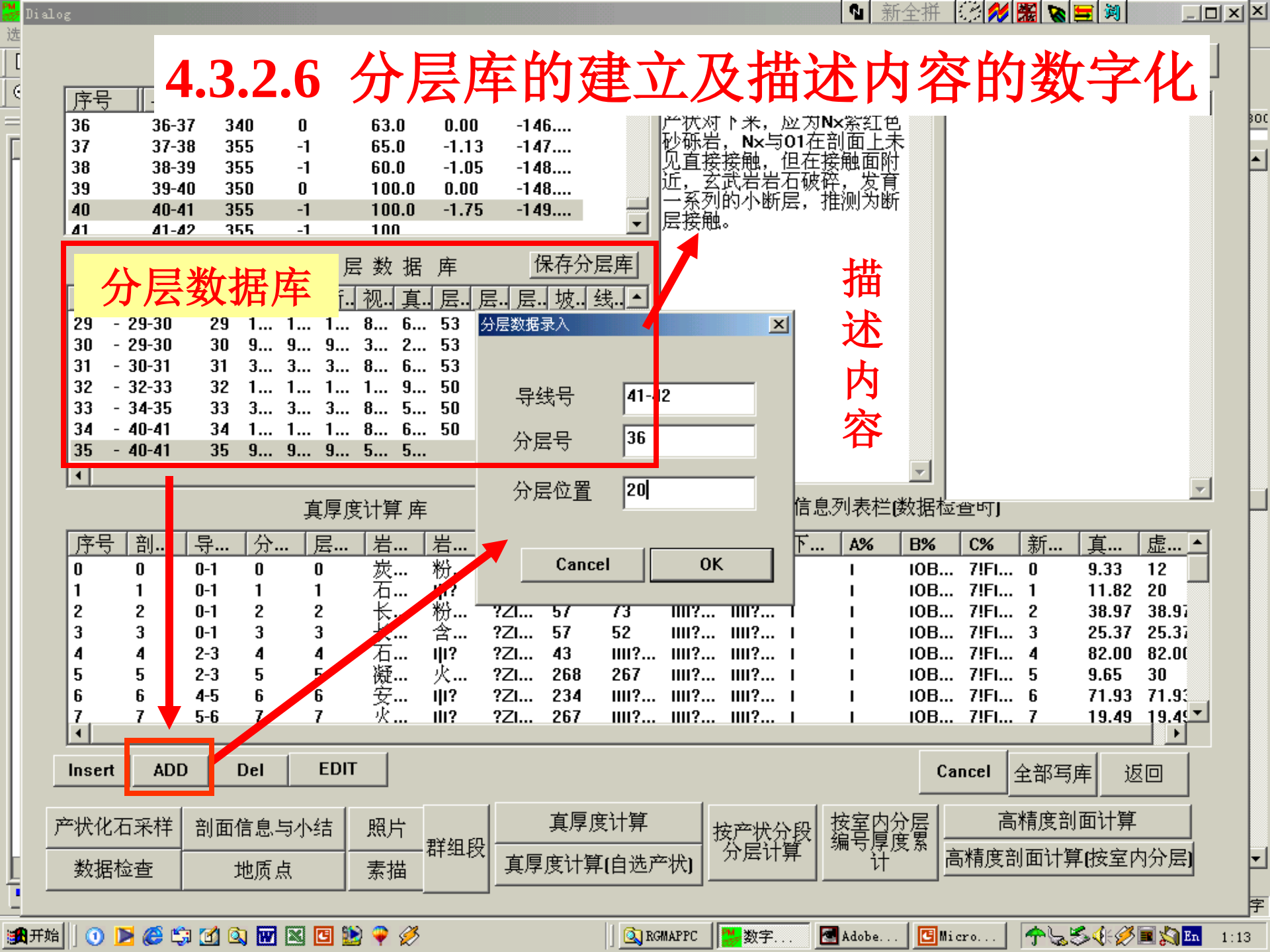

数字剖面图桌面系统 - [PM110]剖面图:PM110.mpj
选择图幅
剖面编辑与计算
图形选择
D数字化
L线编辑
R区编辑
N点编辑
V矢量化
T其它
A图层
S系统库
C检查
O设置
W窗口
工程输出
H帮助
选择本图幅其他(新)剖面
剖面数据导入
照片导入
剖面编辑与计算
素描图数据解压还原
剖面总库编辑
剖面计算表输出
综合柱状图
4.3.2.3 进行剖面编辑与计算
Sketch.wt
Sfossil.wt
Section.wt
Secnote.wt
Secatt.wt
Laynote.wt
Gpoint.wt
参数
工程
0
250
500
750
1000
1250
处于准备状态
开始
RGMAPPC
数字...
Adobe...
Micro...
0:55

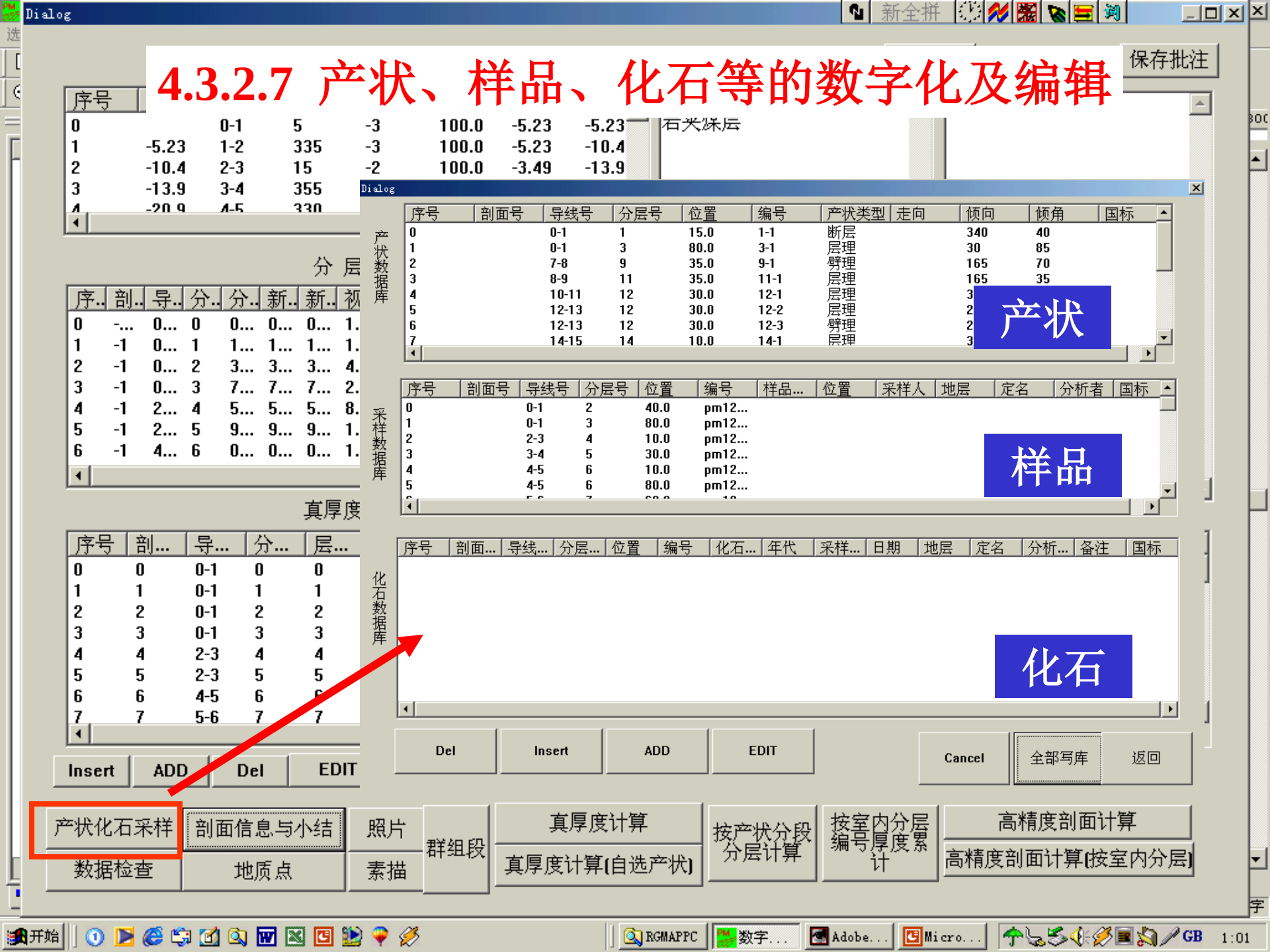
# 4.3.2.4 剖面信息库和小结的数字化




4.3.2.5 导线库的建立及编辑
导线测量库
保存导线库
层号
0
分层描述
保存文本
剖面分层批注
保存批注
序号 导线... 方位... 坡度... 坡距... 高差...
36 36-37 340 0 63.0 0.
37 37-38 355 -1 65.0 -1
38 38-39 355 -1 60.0 -1
39 39-40 350 0 100.0 0.00 -148....
40 40-41 355 -1 100.0 -1.75 -149....
41
分层数据库
保存分层库
导线测量数据测量录入
导线号
41-42
方位角
355
坡角
-1
斜坡距
100
Cancel
OK
真厚度计算库
序号 导... 分... 层... 岩... 岩... A% B% C% 新... 真... 虚...
0 0-1 0 0 炭... 粉... IOB... 7!FI... 0 9.33 12
1 0-1 1 1 石... IIII? IOB... 7!FI... 1 11.82 20
2 0-1 2 2 长... IOB... 7!FI... 2 38.97 38.97
3 0-1 3 3 长... 含... ?ZI... 57 52 IIII?... IIII?... IOB... 7!FI... 3 25.37 25.37
4 2-3 4 4 石... IIII? ?ZI... 43 IIII?... IIII?... IIII?... IOB... 7!FI... 4 82.00 82.00
5 2-3 5 5 凝... 火... ?ZI... 268 267 IIII?... IIII?... IOB... 7!FI... 5 9.65 30
6 4-5 6 6 安... IIII? ?ZI... 234 IIII?... IIII?... IIII?... IOB... 7!FI... 6 71.93 71.93
7 5-6 7 7 火... IIII? ?ZI... 267 IIII?... IIII?... IIII?... IOB... 7!FI... 7 19.49 19.49
插入
Insert
ADD
Del
EDIT
编辑
增加
删除
Cancel
全部写库
返回
照片
素描
群组段
真厚度计算
真厚度计算(自选产状)
按产状分段分层计算
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算
高精度剖面计算(按室内分层)
开始
RGMAPPC
数字...
Adobe...
Micro...
1:06

# 4.3.2.6 分层库的建立及描述内容的数字化

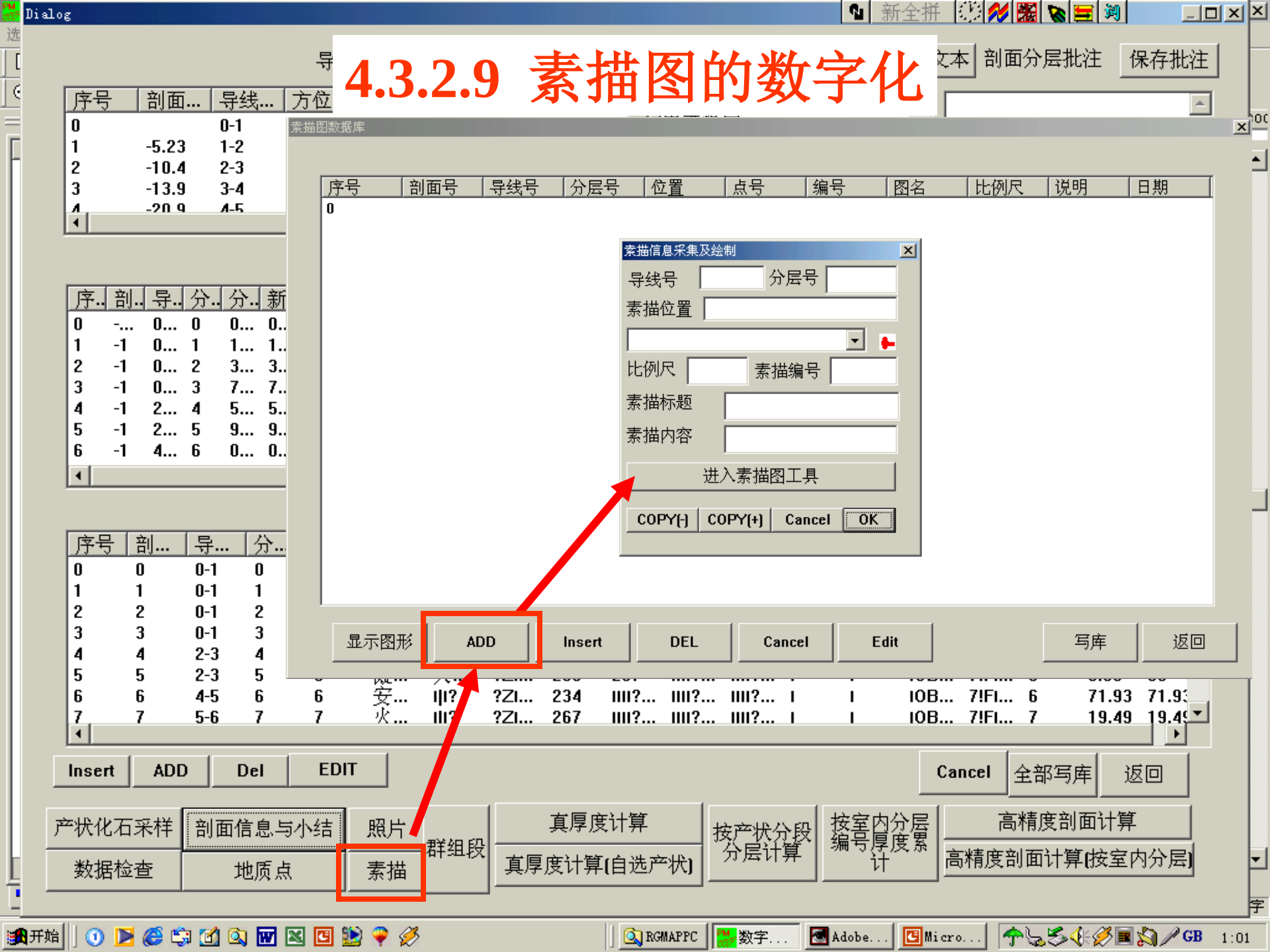


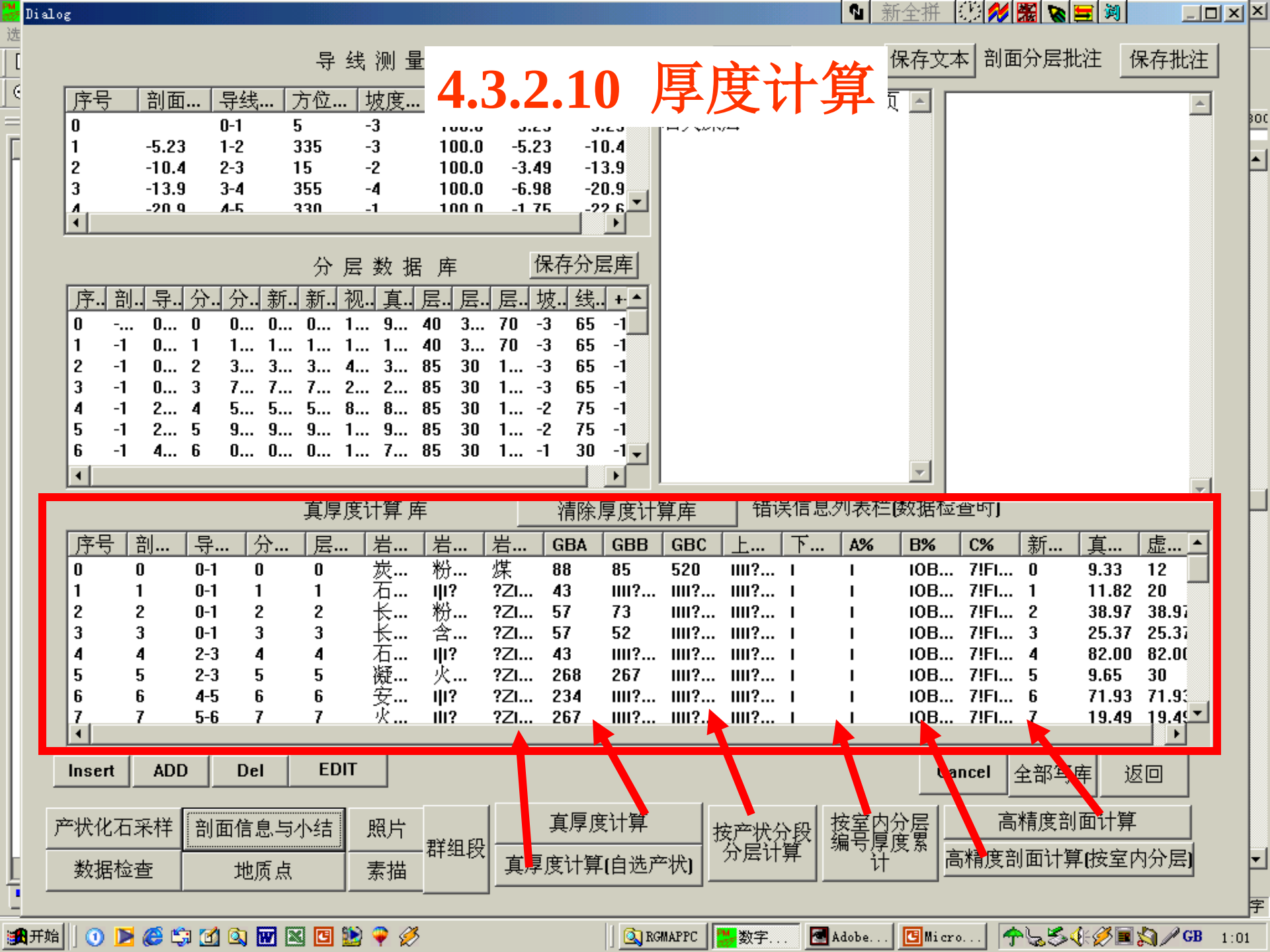

4.3.2.7 产状、样品、化石等的数字化及编辑
Dialog
保存批注
序号
0 0-1 5 -3 100.0 -5.23 -5.23
1 -5.23 1-2 335 -3 100.0 -5.23 -10.4
2 -10.4 2-3 15 -2 100.0 -3.49 -13.9
3 -13.9 3-4 355
分 层
真厚度
Insert
ADD
Del
EDIT
产状数据库
序号 剖面号 导线号 分层号 位置 编号 产状类型 走向 倾向 倾角 国标
0 0-1 1 15.0 1-1 断层 340 40
1 0-1 3 80.0 3-1 层理 30 85
2 7-8 9 35.0 9-1 劈理 165 70
3 8-9 11 35.0 11-1 层理 165 35
4 10-11 12 30.0 12-1 层理
5 12-13 12 30.0 12-2 层理
6 12-13 12 30.0 12-3 劈理
7 14-15 14 10.0 14-1 层理
产状
采样数据库
序号 剖面号 导线号 分层号 位置 编号 样品... 位置 采样人 地层 定名 分析者 国标
0 0-1 2 40.0 pm12...
1 0-1 3 80.0 pm12...
2 2-3 4 10.0 pm12...
3 3-4 5 30.0 pm12...
4 4-5 6 10.0 pm12...
5 4-5 6 80.0 pm12...
样品
化石数据库
序号 剖面... 导线... 分层... 位置 编号 化石... 年代 采样... 日期 地层 定名 分析... 备注 国标
化石
Del
Insert
ADD
EDIT
Cancel
全部写库
返回
产状化石采样
剖面信息与小结
照片
群组段
真厚度计算
真厚度计算(自选产状)
按产状分段分层计算
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算
高精度剖面计算(按室内分层)
数据检查
地质点
素描

# 4.3.2.8 照片库的建立


Dialog
照片数据库编辑
序号 剖面号 导线号 分层号 位置 编号 说明 数码号 摄影方... GB 新分层...
0 0-1 1 15.0 1-1 750
1 0-1 1 15.0 1-2 751
2 0-1 1 15.0 1-3 752
3 0-1 2 40.0 2-1 水平层... 753
4 13-14 12 5.0 12-1 玄武岩... 757
5 15-16 16 40.0 16-1 759
6 18-19 20 66.0 20-1 760
7 18-19 20 66.0 20-2 761
8 23-24 25 92.0 25-1 762
9 29-30 30 95.0 30-1 763
10 29-30 30 95.0 30-2 764
11 32-33 32 20.0 32-1 765
12 32-33 32 20.0 32-2 766
13 40-41 34 10.0 34-1 结构 767
14 40-41 34 10.0 34-2 杏仁体 768
Insert
Del
ADD
EDIT
Cancel
写库
返回
显示照片
剖面分层批注
保存批注
岩夹煤层
Insert
ADD
Del
EDIT
Cancel
全部写库
返回
产状化石采样
剖面信息与小结
照片
群组段
真厚度计算
真厚度计算(自选产状)
按产状分段分层计算
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算
高精度剖面计算(按室内分层)
数据检查
地质点
素描

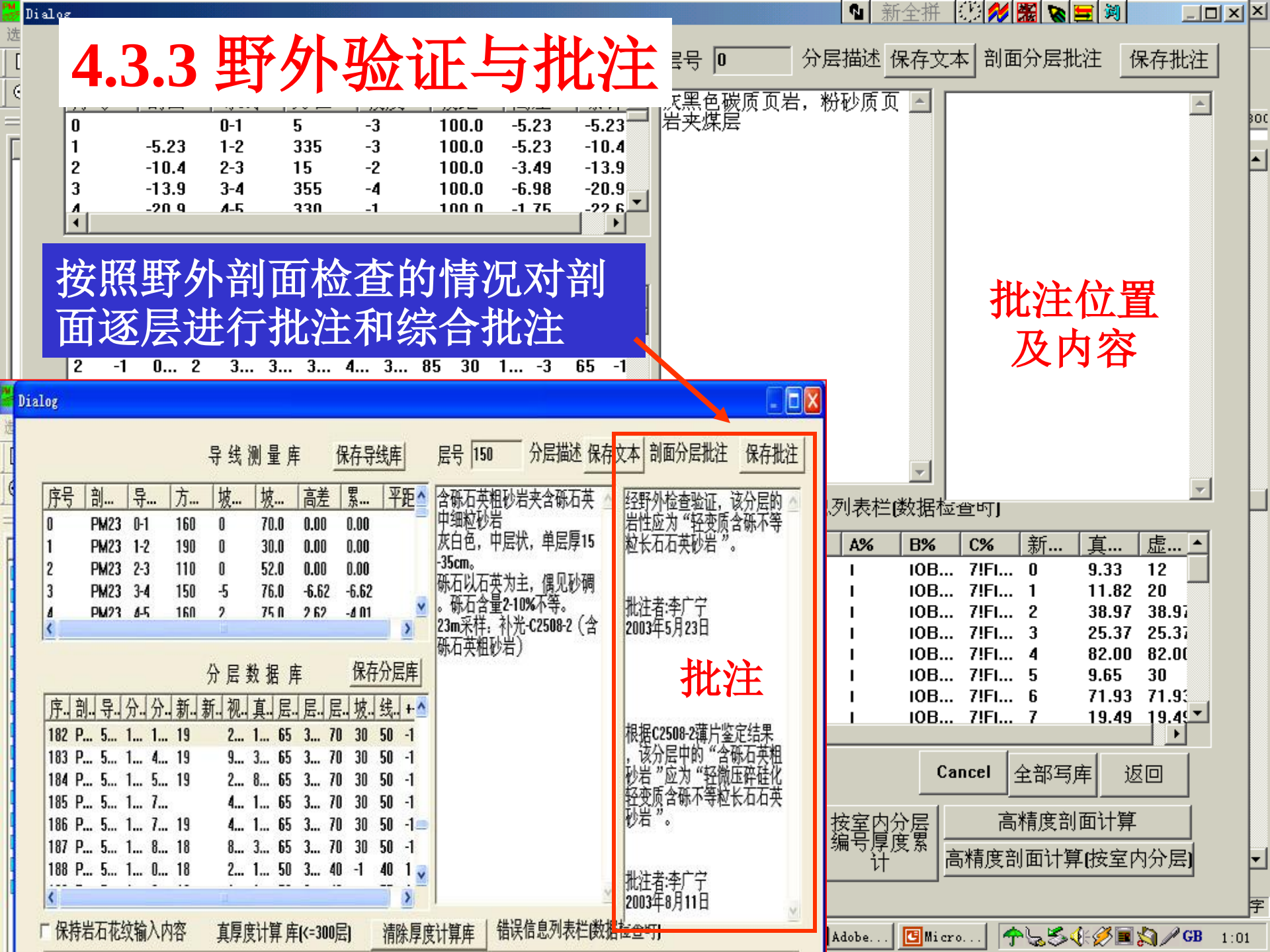
# 4.3.2.9 素描图的数字化



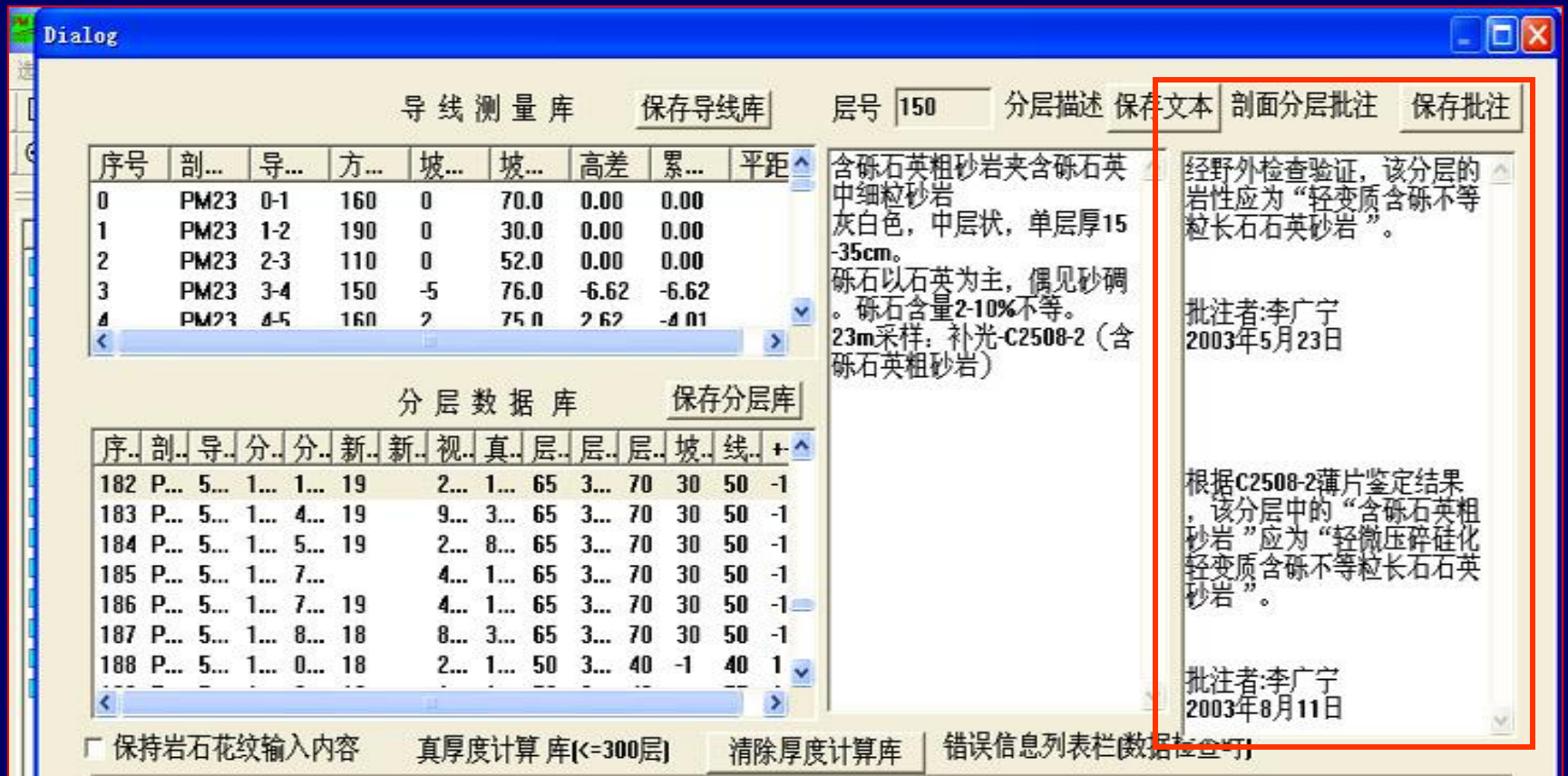

Dialog
4.3.2.10 厚度计算
导 线 测 量
保存文本
剖面分层批注
保存批注
序号 剖面... 导线... 方位... 坡度...
0 0-1 5 -3
1 -5.23 1-2 335 -3 100.0 -5.23 -10.4
2 -10.4 2-3 15 -2 100.0 -3.49 -13.9
3 -13.9 3-4 355 -4 100.0 -6.98 -20.9
分 层 数 据 库
保存分层库
序.. 剖.. 导.. 分.. 分.. 新.. 新.. 视.. 真.. 层.. 层.. 层.. 坡.. 线..
0 -... 0... 0 0... 0... 0... 1... 9... 40 3... 70 -3 65 -1
1 -1 0... 1 1... 1... 1... 1... 1... 40 3... 70 -3 65 -1
2 -1 0... 2 3... 3... 3... 4... 3... 85 30 1... -3 65 -1
3 -1 0... 3 7... 7... 7... 2... 2... 85 30 1... -3 65 -1
4 -1 2... 4 5... 5... 5... 8... 8... 85 30 1... -2 75 -1
5 -1 2... 5 9... 9... 9... 1... 9... 85 30 1... -2 75 -1
6 -1 4... 6 0... 0... 0... 1... 7... 85 30 1... -1 30 -1
真厚度计算 库
清除厚度计算库
错误信息列表栏[数据检查时]
序号 剖... 导... 分... 层... 岩... 岩... 岩... GBA GBB GBC 上... 下... A% B% C% 新... 真... 虚...
0 0 0-1 0 0 炭... 粉... 煤 88 85 520 IIII?... I I IOB... 7!FI... 0 9.33 12
1 1 0-1 1 1 石... III? ?ZI... 43 IIII?... IIII?... IIII?... I I IOB... 7!FI... 1 11.82 20
2 2 0-1 2 2 长... 粉... ?ZI... 57 73 IIII?... IIII?... I I IOB... 7!FI... 2 38.97 38.97
3 3 0-1 3 3 长... 含... ?ZI... 57 52 IIII?... IIII?... I I IOB... 7!FI... 3 25.37 25.37
4 4 2-3 4 4 石... III? ?ZI... 43 IIII?... IIII?... IIII?... I I IOB... 7!FI... 4 82.00 82.00
5 5 2-3 5 5 凝... 火... ?ZI... 268 267 IIII?... IIII?... IIII?... I I IOB... 7!FI... 5 9.65 30
6 6 4-5 6 6 安... III? ?ZI... 234 IIII?... IIII?... IIII?... I I IOB... 7!FI... 6 71.93 71.93
7 7 5-6 7 7 火... III? ?ZI... 267 IIII?... IIII?... IIII?... I I IOB... 7!FI... 7 19.49 19.49
Insert
ADD
Del
EDIT
Cancel
全部写库
返回
产状化石采样
剖面信息与小结
照片
群组段
数据检查
地质点
素描
真厚度计算
真厚度计算(自选产状)
按产状分段分层计算
按室内分层编号厚度累计
高精度剖面计算
高精度剖面计算(按室内分层)

# 4.3.3 野外验证与批注

按照野外剖面检查的情况对剖面逐层进行批注和综合批注

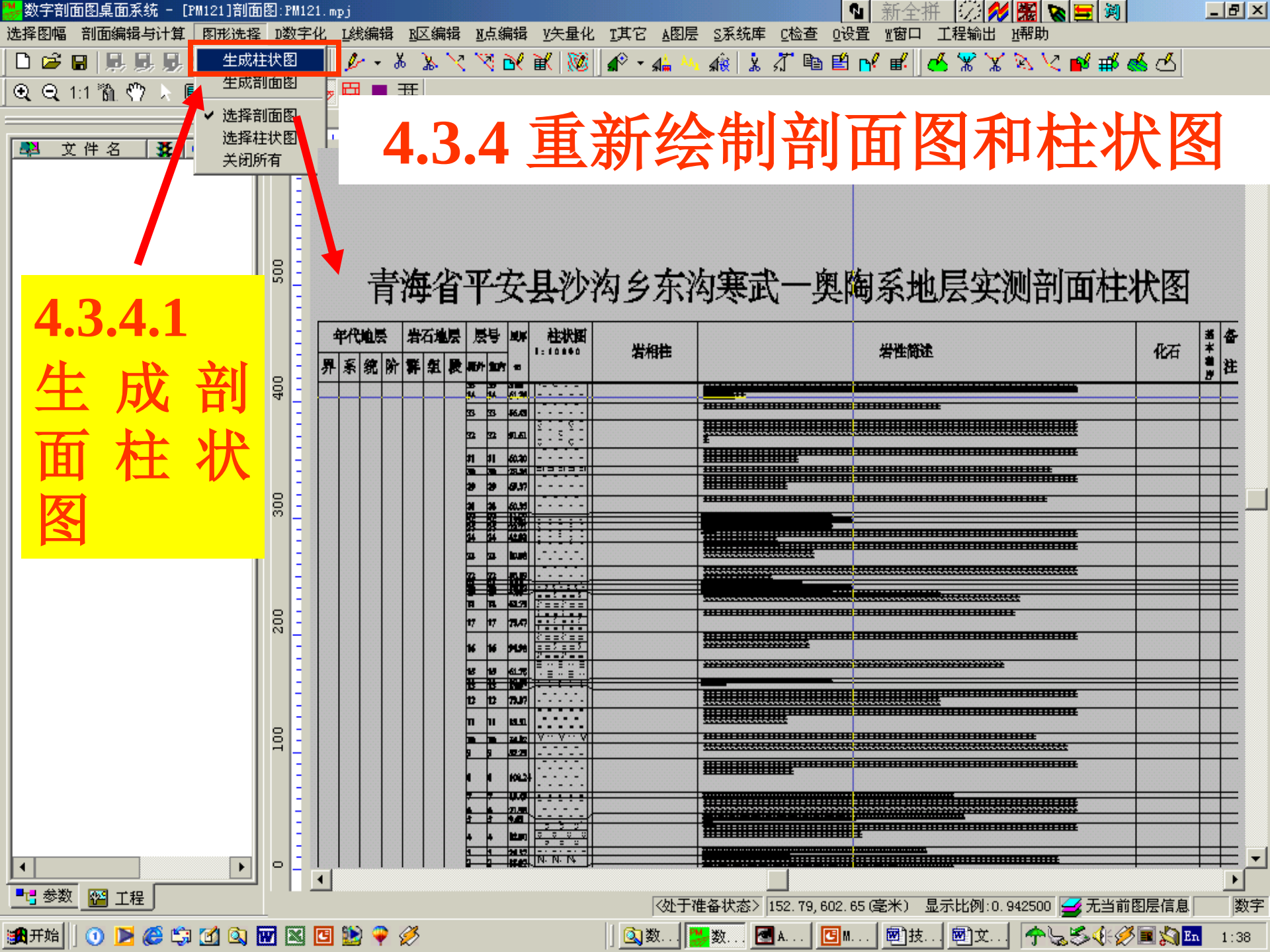


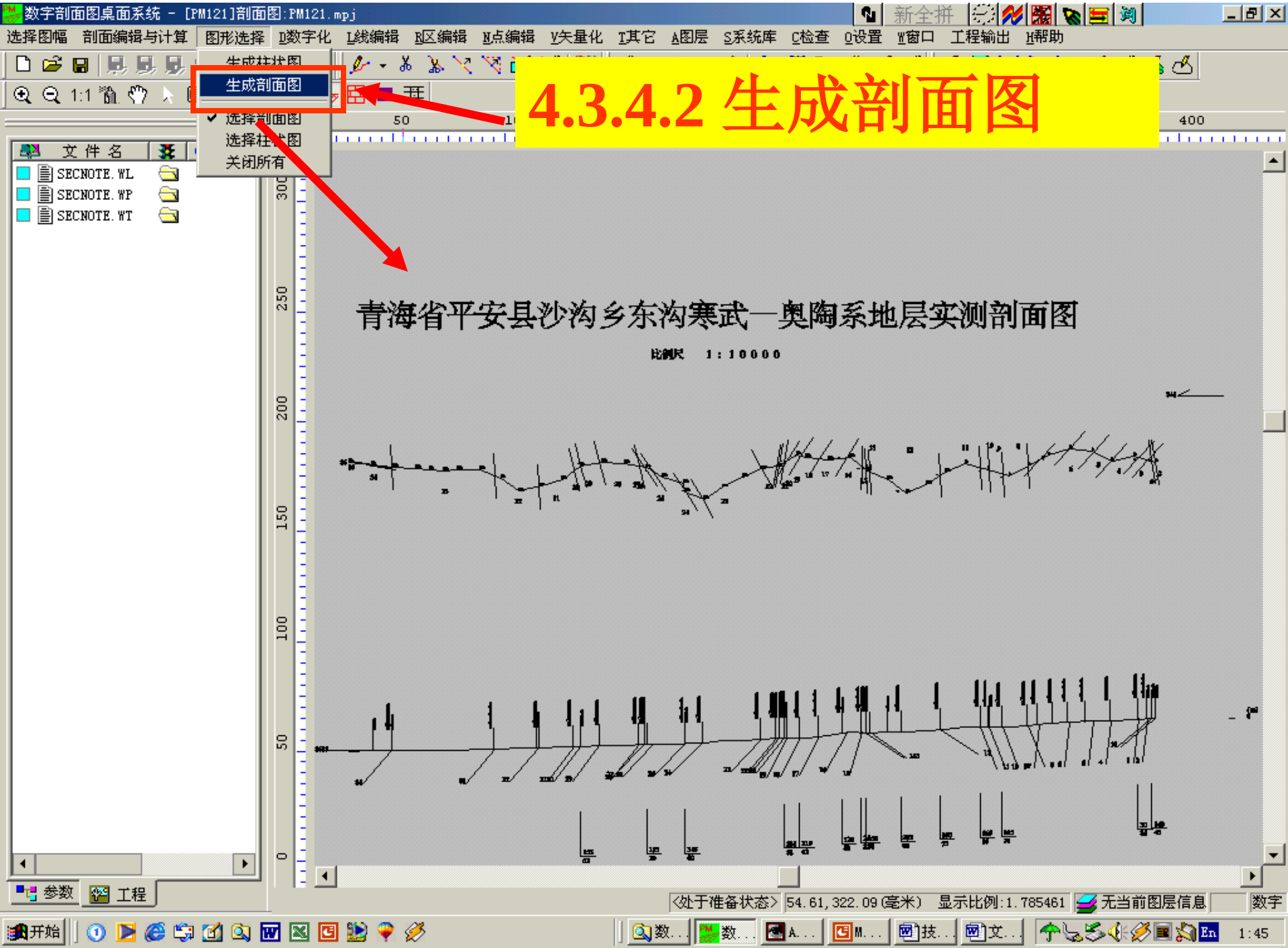
通过检查、验证后，对剖面资料进行校对、整理和完善（包括对各数据库的校对和完整性检查，真厚度或自选产状厚度重新计算，室内分层归并，剖面小结的再编写等），并根据室内薄片鉴定结果和样品测试分析结果进行批注。



# 4.3.4 重新绘制剖面图和柱状图

## 4.3.4.1 生成剖面柱状图




数字剖面图桌面系统 - [PM121]剖面图:PM121.mpj
选择图幅
剖面编辑与计算
图形选择
D数字化
L线编辑
R区编辑
N点编辑
V矢量化
T其它
A图层
S系统库
C检查
O设置
W窗口
工程输出
H帮助
生成柱状图
生成剖面图
选择剖面图
选择柱状图
关闭所有
4.3.4.2 生成剖面图
文件名
SECNOTE.WL
SECNOTE.WP
SECNOTE.WT
青海省平安县沙沟乡东沟寒武—奥陶系地层实测剖面图
比例尺 1:10000
参数
工程
<处于准备状态> 54.61, 322.09 (毫米) 显示比例:1.785461
无当前图层信息
数字
开始


The End