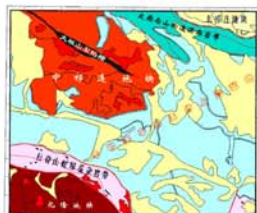
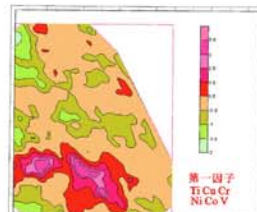


构造单元分区图



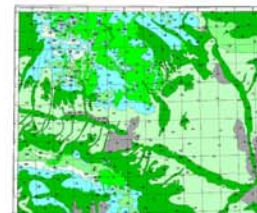
地球化学图



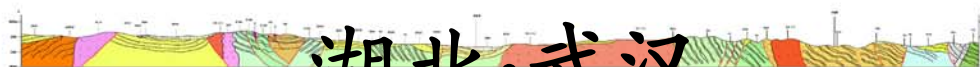
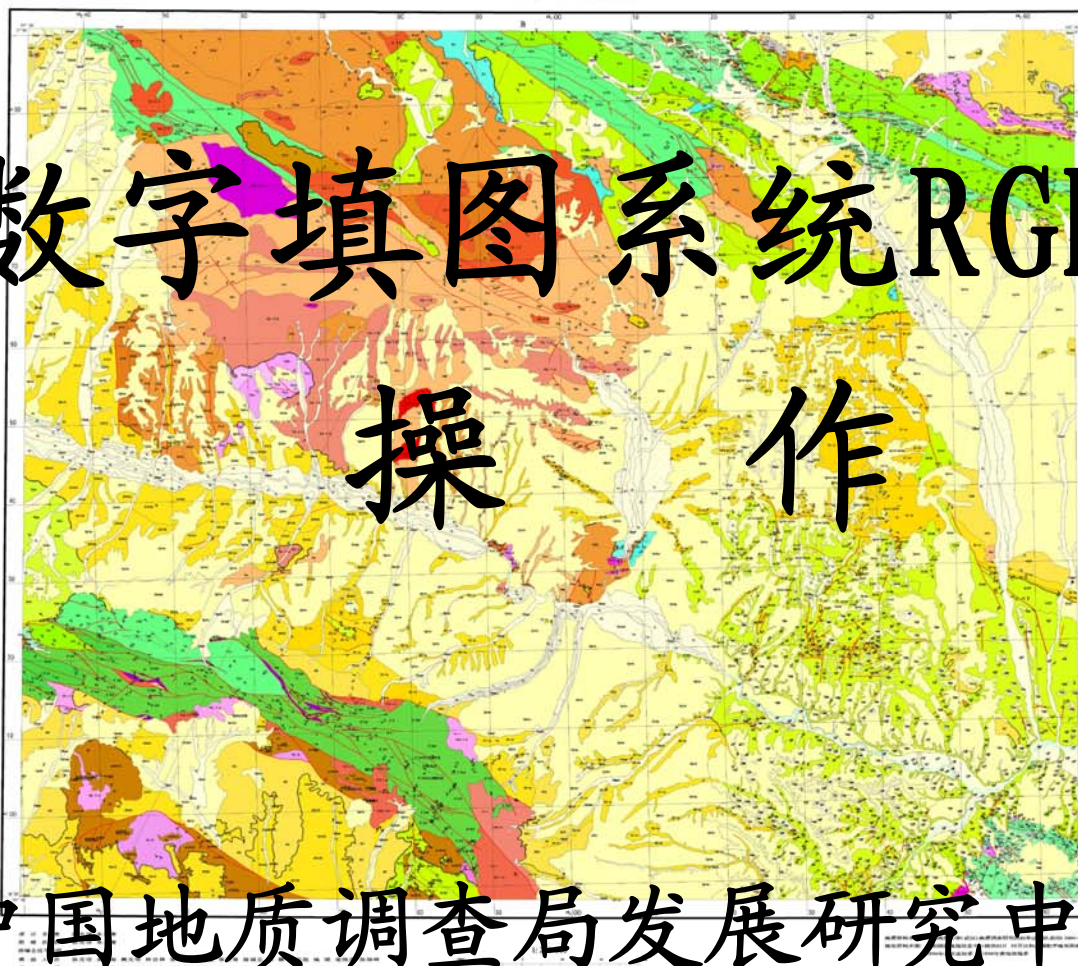
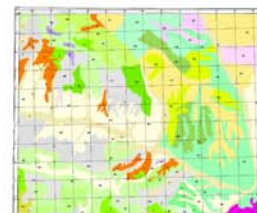
### 三 維 地 貌 圖



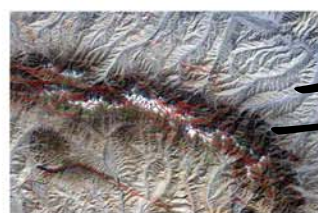
数字植被类型图



数字土地资源图



投骨山地区遥感解译图



侵入岩单元划分表

地区	县/市/区	代	单元	单元内发生人数	死亡	同案数
北碚区	北碚区	01	北碚区单元	北碚区单元	01	0
	北碚区	02	北碚区单元	北碚区单元	02	0
	北碚区	03	北碚区单元	北碚区单元	03	0
南岸区	南岸区	04	南岸区单元	南岸区单元	04	0
	南岸区	05	南岸区单元	南岸区单元	05	0
	南岸区	06	南岸区单元	南岸区单元	06	0
沙坪坝区	沙坪坝区	07	沙坪坝区单元	沙坪坝区单元	07	0
	沙坪坝区	08	沙坪坝区单元	沙坪坝区单元	08	0
	沙坪坝区	09	沙坪坝区单元	沙坪坝区单元	09	0
合川区	合川区	10	合川区单元	合川区单元	10	0
	合川区	11	合川区单元	合川区单元	11	0
	合川区	12	合川区单元	合川区单元	12	0
永川区	永川区	13	永川区单元	永川区单元	13	0
	永川区	14	永川区单元	永川区单元	14	0
	永川区	15	永川区单元	永川区单元	15	0
荣昌区	荣昌区	16	荣昌区单元	荣昌区单元	16	0
	荣昌区	17	荣昌区单元	荣昌区单元	17	0
	荣昌区	18	荣昌区单元	荣昌区单元	18	0
大足区	大足区	19	大足区单元	大足区单元	19	0
	大足区	20	大足区单元	大足区单元	20	0
	大足区	21	大足区单元	大足区单元	21	0
铜梁区	铜梁区	22	铜梁区单元	铜梁区单元	22	0
	铜梁区	23	铜梁区单元	铜梁区单元	23	0
	铜梁区	24	铜梁区单元	铜梁区单元	24	0
潼南区	潼南区	25	潼南区单元	潼南区单元	25	0
	潼南区	26	潼南区单元	潼南区单元	26	0
	潼南区	27	潼南区单元	潼南区单元	27	0
内江市	内江市	28	内江市单元	内江市单元	28	0
	内江市	29	内江市单元	内江市单元	29	0
	内江市	30	内江市单元	内江市单元	30	0
资阳市	资阳市	31	资阳市单元	资阳市单元	31	0
	资阳市	32	资阳市单元	资阳市单元	32	0
	资阳市	33	资阳市单元	资阳市单元	33	0
遂宁市	遂宁市	34	遂宁市单元	遂宁市单元	34	0
	遂宁市	35	遂宁市单元	遂宁市单元	35	0
	遂宁市	36	遂宁市单元	遂宁市单元	36	0
南充市	南充市	37	南充市单元	南充市单元	37	0
	南充市	38	南充市单元	南充市单元	38	0
	南充市	39	南充市单元	南充市单元	39	0
广元市	广元市	40	广元市单元	广元市单元	40	0
	广元市	41	广元市单元	广元市单元	41	0
	广元市	42	广元市单元	广元市单元	42	0
达州市	达州市	43	达州市单元	达州市单元	43	0
	达州市	44	达州市单元	达州市单元	44	0
	达州市	45	达州市单元	达州市单元	45	0
凉山州	凉山州	46	凉山州单元	凉山州单元	46	0
	凉山州	47	凉山州单元	凉山州单元	47	0
	凉山州	48	凉山州单元	凉山州单元	48	0
甘孜州	甘孜州	49	甘孜州单元	甘孜州单元	49	0
	甘孜州	50	甘孜州单元	甘孜州单元	50	0
	甘孜州	51	甘孜州单元	甘孜州单元	51	0
阿坝州	阿坝州	52	阿坝州单元	阿坝州单元	52	0
	阿坝州	53	阿坝州单元	阿坝州单元	53	0
	阿坝州	54	阿坝州单元	阿坝州单元	54	0
甘孜州	甘孜州	55	甘孜州单元	甘孜州单元	55	0
	甘孜州	56	甘孜州单元	甘孜州单元	56	0
	甘孜州	57	甘孜州单元	甘孜州单元	57	0
凉山州	凉山州	58	凉山州单元	凉山州单元	58	0
	凉山州	59	凉山州单元	凉山州单元	59	0
	凉山州	60	凉山州单元	凉山州单元	60	0

J48C004001



下白垩统河口群柱状图



# 数字填图系统RGMAP

## 操作



# 中国地质调查局发展研究中心

# 湖北·武汉

二〇〇六年

# 数字填图系统组成与主要功能

- 数字填图系统组成
- 数字填图系统硬件组成
- 数字填图系统主要功能



# 数字填图系统组成——由六个子系统组成

——→ 野外数据采集 ←———→ 室内数据处理 ←——

掌上系统rgmap3850

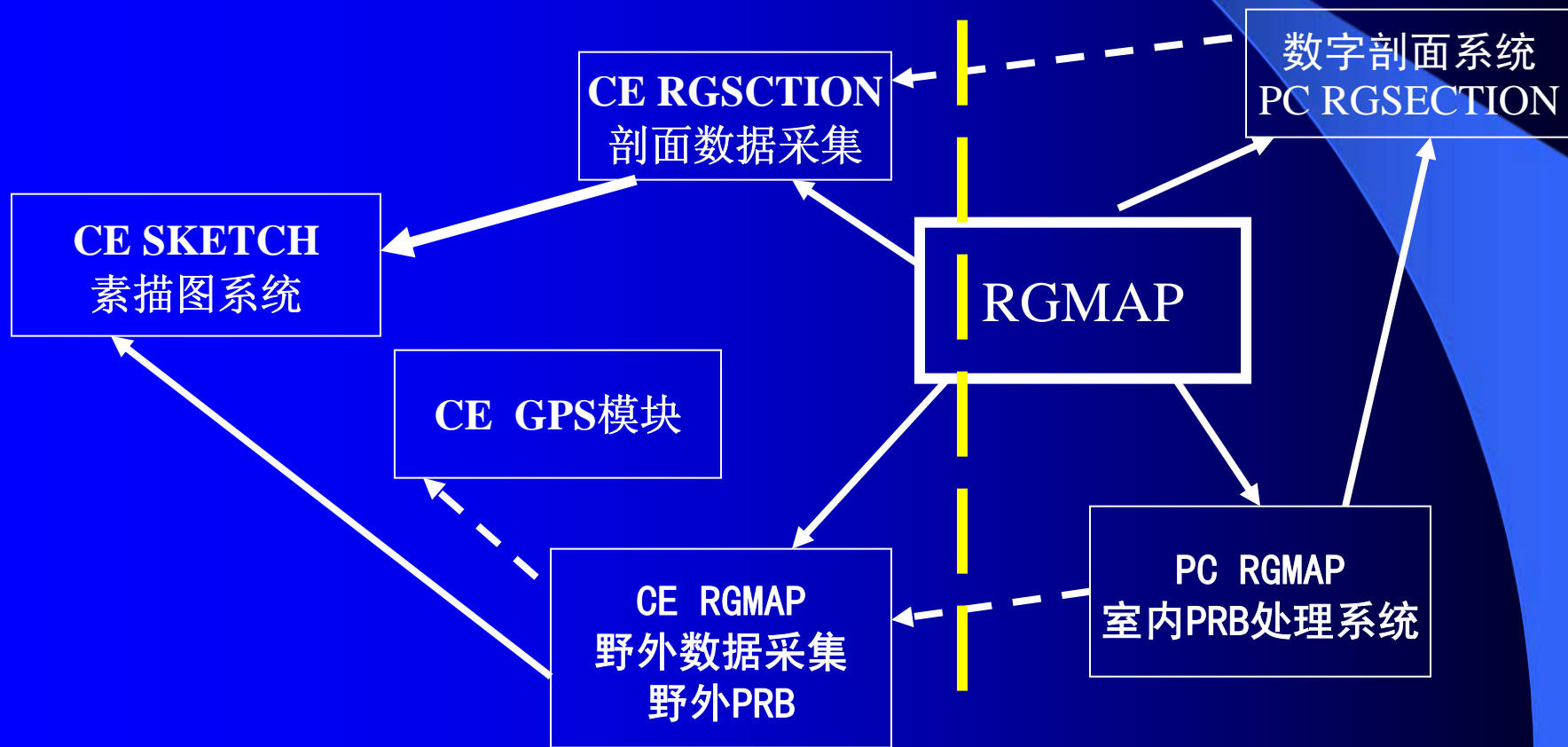
路线rgmap3850.exe

剖面pcrgsection.exe

桌面系统RGMAP

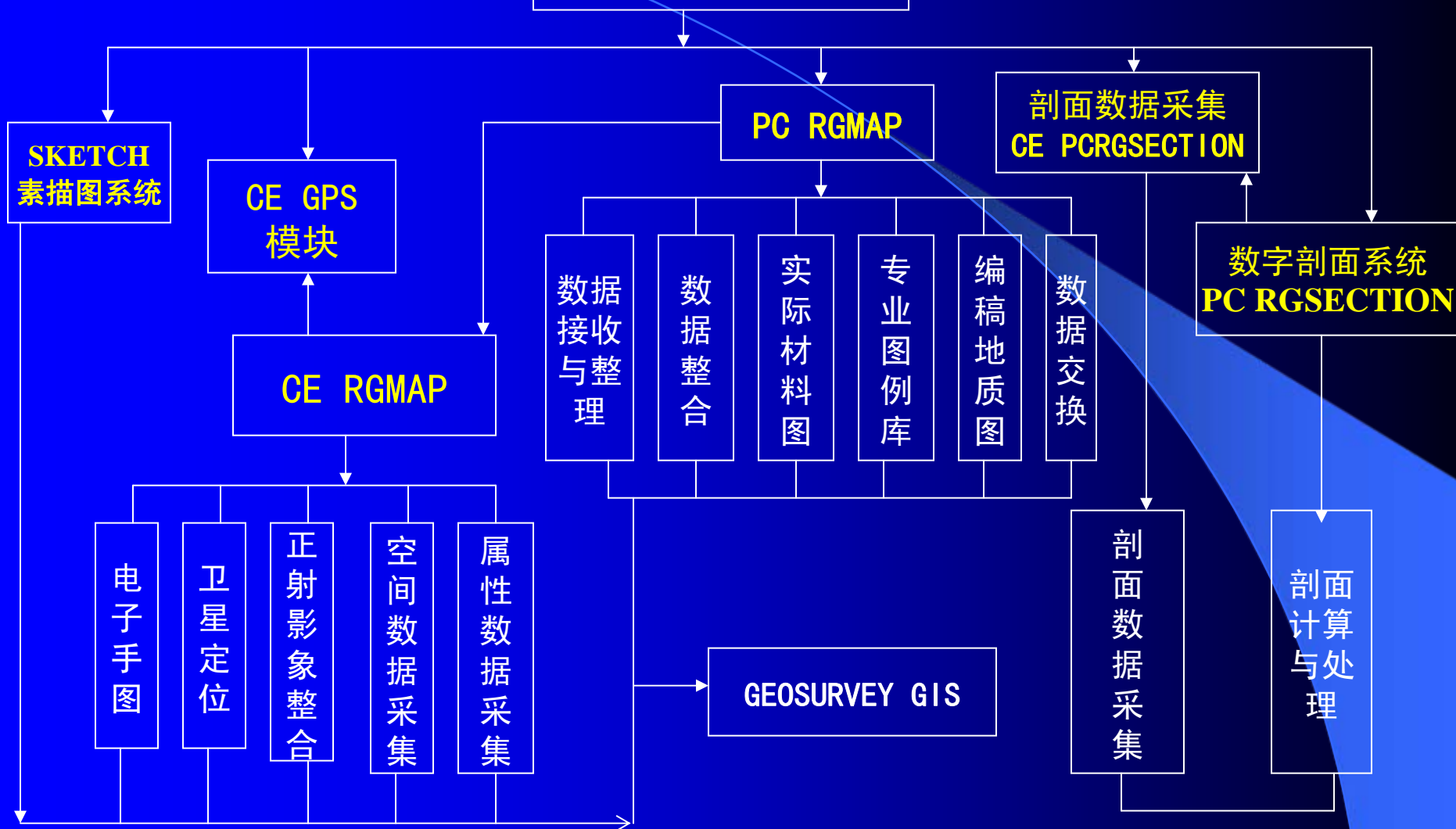
RGMAPGIS.EXE

RGSECTIONGIS.EXE

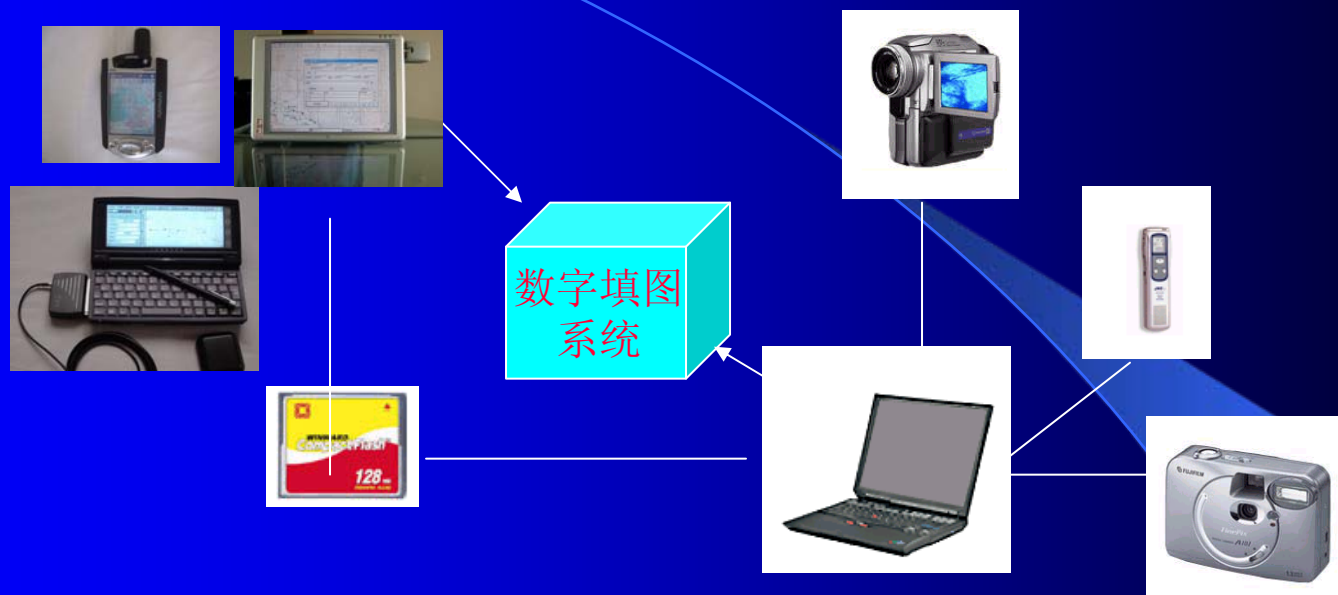


# RGMAP3.0系统结构

## 数字填图系统RGMAP



# 数字填图系统硬件组成



- (1) 用于野外数据采集的掌上计算机（可以是运行PLAM OS 或WINDOWS CE的掌上计算机、手持计算机、平板电脑）；
- (2) GPS（可以是PC插槽接口GPS、夹克GPS或蓝牙GPS）；
- (3) 便携式计算机（CPU PIII以上、内存128M以上、硬盘20G以上）；
- (3) 数码照相机和数码摄相机；
- (4) 数字语音录入笔。

# 数字填图系统主要功能

## 地质路线野外数据采集系统

野外数据采集系统在掌上机上具有显示、漫游、地理底图、地质草图和图像等基础信息的功能；

具有GPS导航与定点（满足区调要求）的路线显示及定点图形编辑功能；

具有与桌面遥感图像配准一体化的功能。野外电子记录本具有简单、易操作、与传统记录风格基本一致的录入界面；

具有野外采样、素描、产状、照片等多源数据的获取、存储与管理的功能；

提供路线描述功能，可以对地质人员当天所跑的路线进行描述，包括路线号，分段线号，本段路线长度，累计路线长度和描述内容。

提供野外地质路线信手剖面图生成与编绘功能。

# 数字填图系统主要功能

## 地质路线野外数据采集系统

野外数据采集系统从野外数据采集拓展到整个数字填图过程，系统功能从数据处理拓展到数字填图过程定量质量评价；

野外数据采集系统底层具有在不同PPC、HPC和平板电脑上运行具有运行效率高、稳定等特点；提供丰富的图示图例库，满足地质专业的图示需求。在CE平台上，实现了数字填图所需基本GIS基本功能（GPS定位、路线采集、素描）；

具有先进的数据组织和压缩技术，一次可以调入符合野外调查的整幅国际分幅地理数据和其他数据；实现遥感影像在Windows XP/NT/2000与 WINDOWS CE 一体化的配准。遥感图像及各种多源数据与数字填图系统的一体化整合。

# 数字填图系统主要功能

## 实测剖面野外数据采集系统

野外数字剖面系统提供可视化的管理与录入界面，可以方便的对导线、分层、素描、照片、采样、化石等数据的采集。

通过导线与分层的规则，可以满足较为复杂的剖面数据采集。

数据模型与桌面数字剖面数据综合处理系统完全一体化。



# 数字填图系统主要功能

## 数字填图（桌面）系统

提供全国1/5万、1/10万、1/20万、1/25万接图表、自定义接图表、PRB数据野外数据检查、PRB数据入库，野外照片入库、室内PRB数据录入、野外PRB数据编辑、PRB素描编辑、PRB数据整理、野外PRB路线工作量统计、小结与质检，PRB数据入库、PRB数据检查（质检）、PRB数据处理（数据浏览及提取形成专题图层）、PRB空间（矩形与任意边界）数据定量评价（含自检、互检、主管部门检查等四级质量检查）、实际材料图编辑与属性继承操作（线与面）、1/10万实际材料图投影到1/25万图幅、传统路线野外记录格式文件输出、桌面与掌上机不同操作系统遥感图象转换、PRB数据与ARCGIS、MAPINFO等软件交换的功能。上述功能可以满足完成野外手图、PRB图幅库、实际材料图、编稿地质图、地质图空间数据库整个过程的要求。

# 数字填图系统主要功能

## 数字剖面（桌面）系统

数字剖面数据综合处理系统除了具有野外数据接受、编辑、厚度计算，自动绘制剖面图（主体框架：剖面方向计算、剖面线、平面图、剖面图、分层线、样品与产状标记、）、柱状图和沉积岩、火山岩、侵入岩综合柱状图的功能外，可以根据需要按自选产状、室内分层编号计算厚度、通过按产状计算厚度的功能可以解决背向型构造较为复杂的厚度计算、可以进行高精度剖面厚度计算、通过垂直与水平比例尺的变换可以解决特殊图面的表达，采用虚拟厚度和放缩厚度的因子解决了图面表达方式。创建了数字岩石花纹库技术，通过“数字定义串”可以绘制满足国标958-99要求的岩石花纹，提供了近800种岩石花纹。同时也提供了800种岩石花纹模板，供用户创建自己的岩石花纹。可以满足绘制区调柱状图的要求。

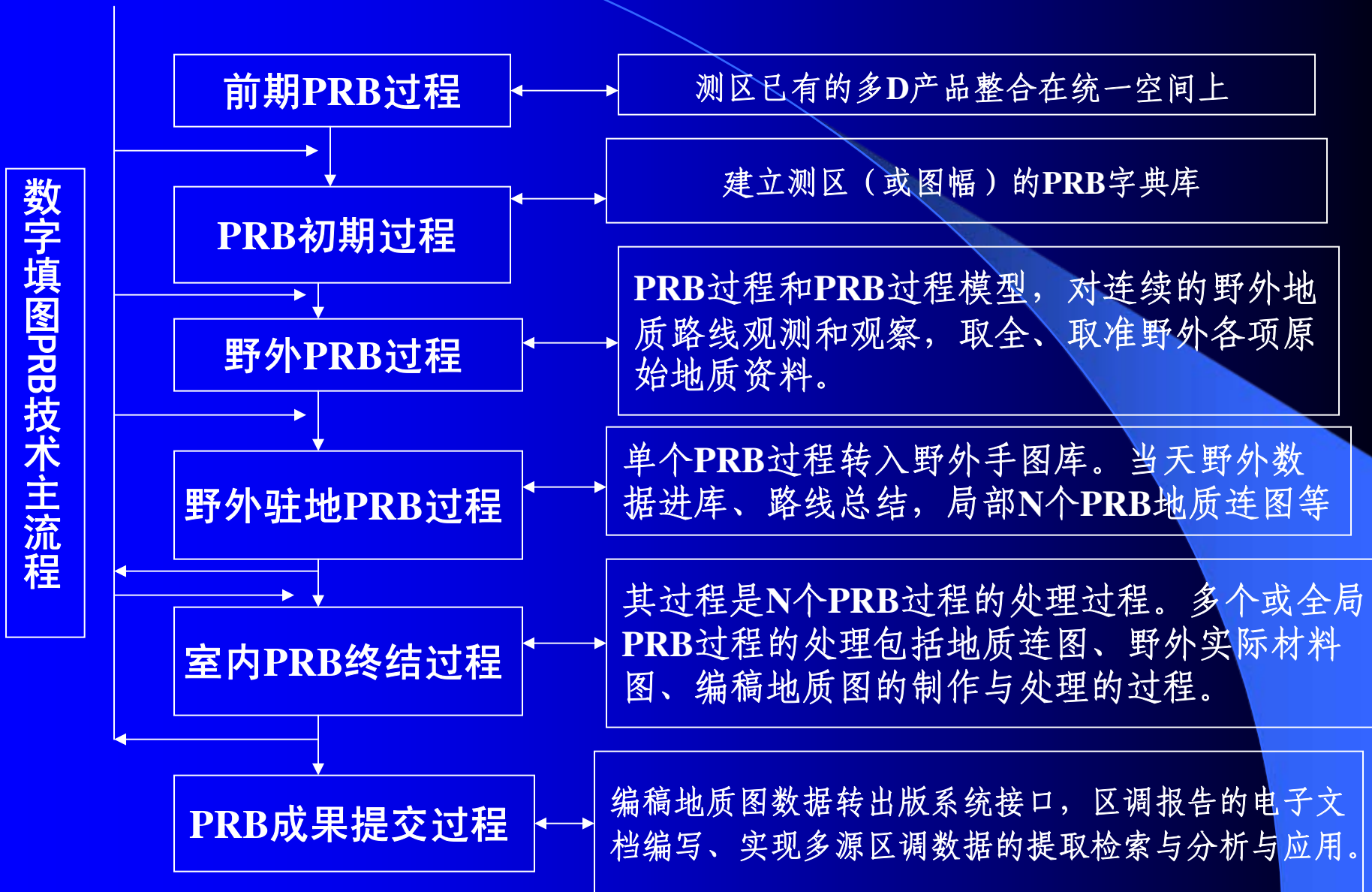
# 数字地质填图工作流程

## 地质填图工作程序

区域地质调查一般遵循

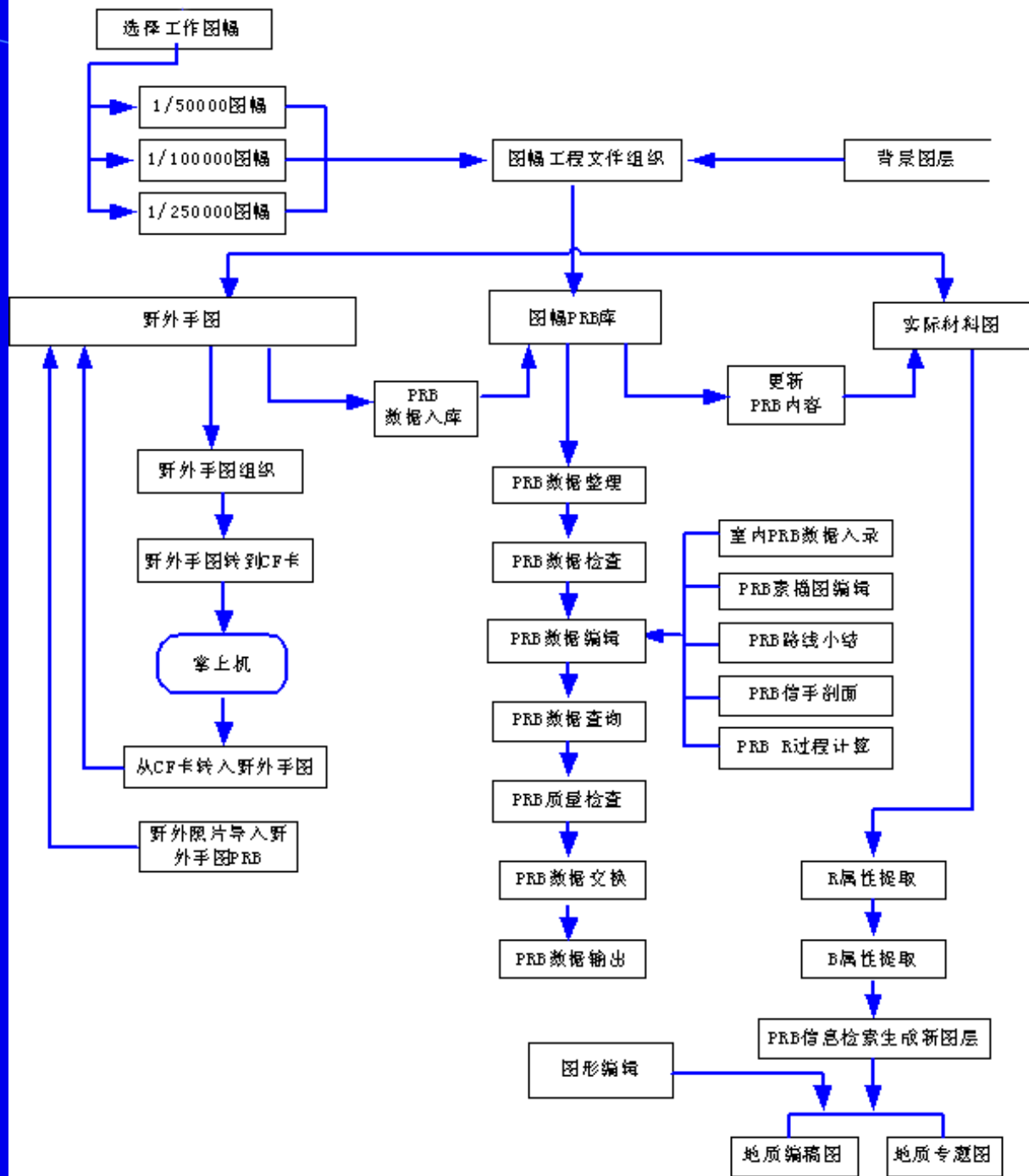
- 组队
- 收集资料
- 野外踏勘、设计编审
- 野外调查、野外验收
- 资料整理、图件编制、报告编写
- 成果验收、成果出版
- 资料归档与汇交等程序。

# 数字填图PRB技术主流程





# 数字填图系统数据流图



## 二、系统安装与数据准备

- 数字填图程序安装
- 数字地形资料准备

## 2.1 数字填图程序安装

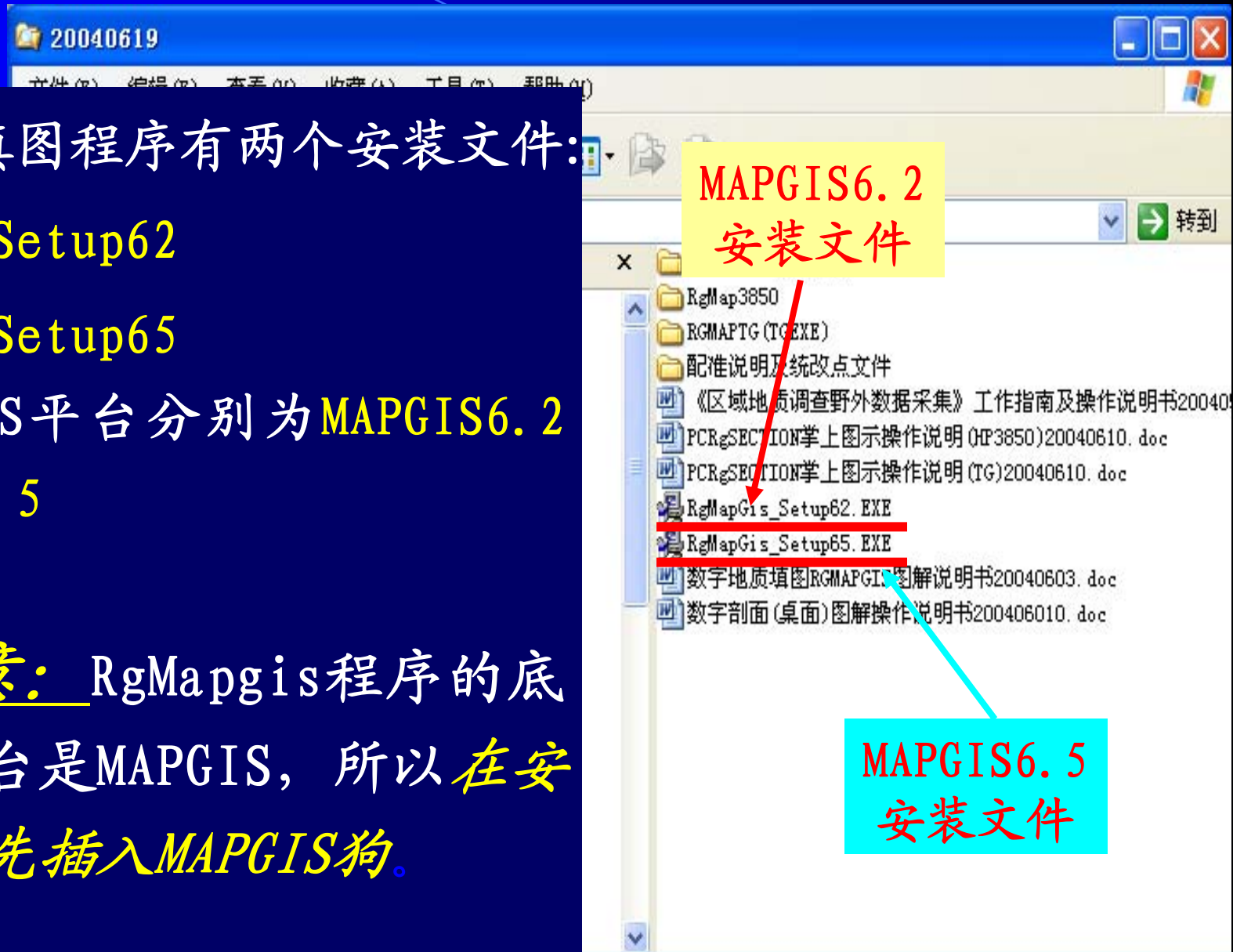
数字填图程序有两个安装文件:

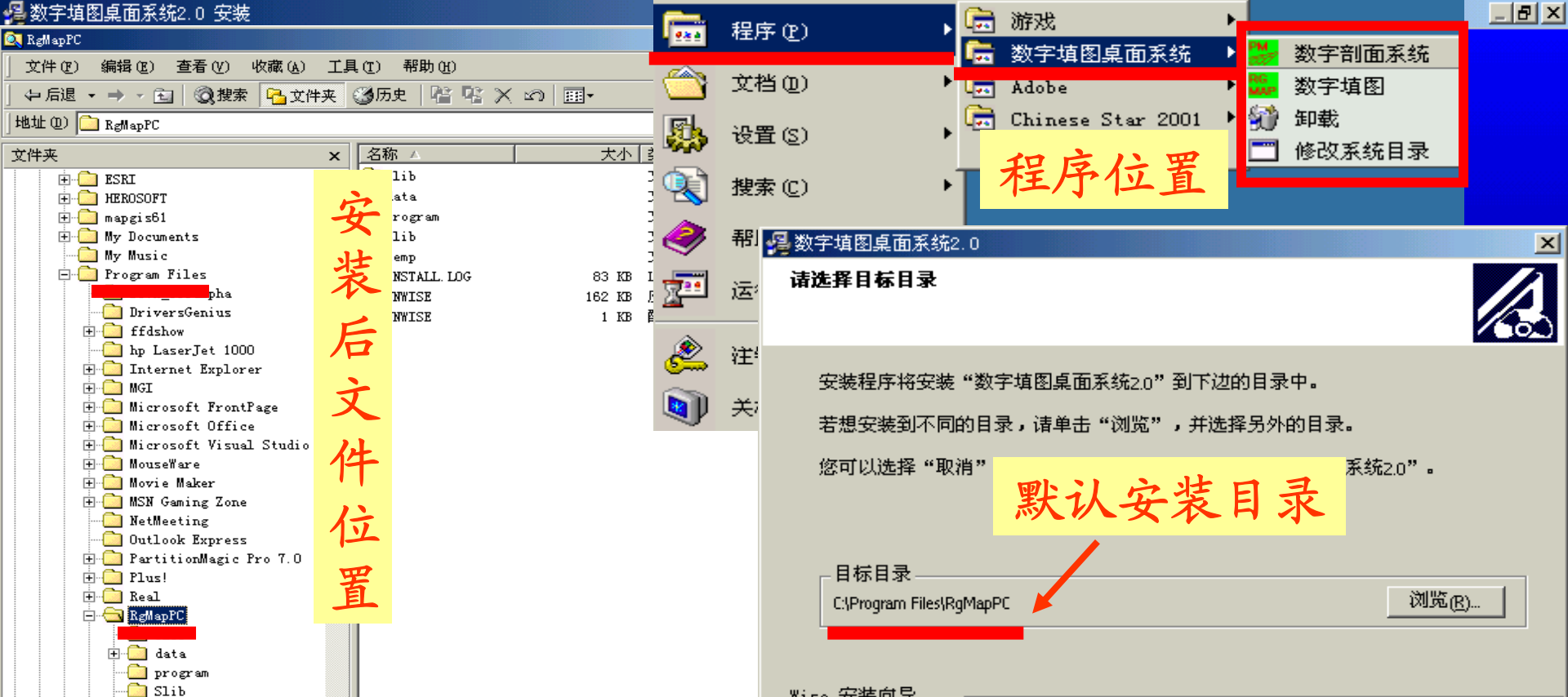
RgMapgis\_Setup62

RgMapgis\_Setup65

用的MAPGIS平台分别为MAPGIS6.2  
和MAPGIS6.5

需要注意: RgMapgis程序的底层操作平台是MAPGIS, 所以在安装时需要先插入MAPGIS狗。





数字填图程序的安装默认路径是C: \Program Files\RgMapPC

在数字填图程序中修改系统目录：工作目录D: \RGMAPPING\

矢量字库目录C: \PROGRAM FILES\RGMAPPC\CLIB

系统库目录C: \PROGRAM FILES\RGMAPPC\SLIB

系统临时目录C: \PROGRAM FILES\RGMAPPC\TEMP

注

意：安装完成后，在工作盘D盘根目录下建立RGMAPPING文件夹



## 2.2 数字地形资料准备

2.2.1 选择并收集备齐合适比例尺的地形图数据或纸介质地形图作为数字填图中背景图层所需的数值化地理底图。如1:25万填图需采用1:10万地形图及1:25万地形图或地形数据库，1:5万填图需采用1:2.5万地形图和1:5万地形图或地形数据。

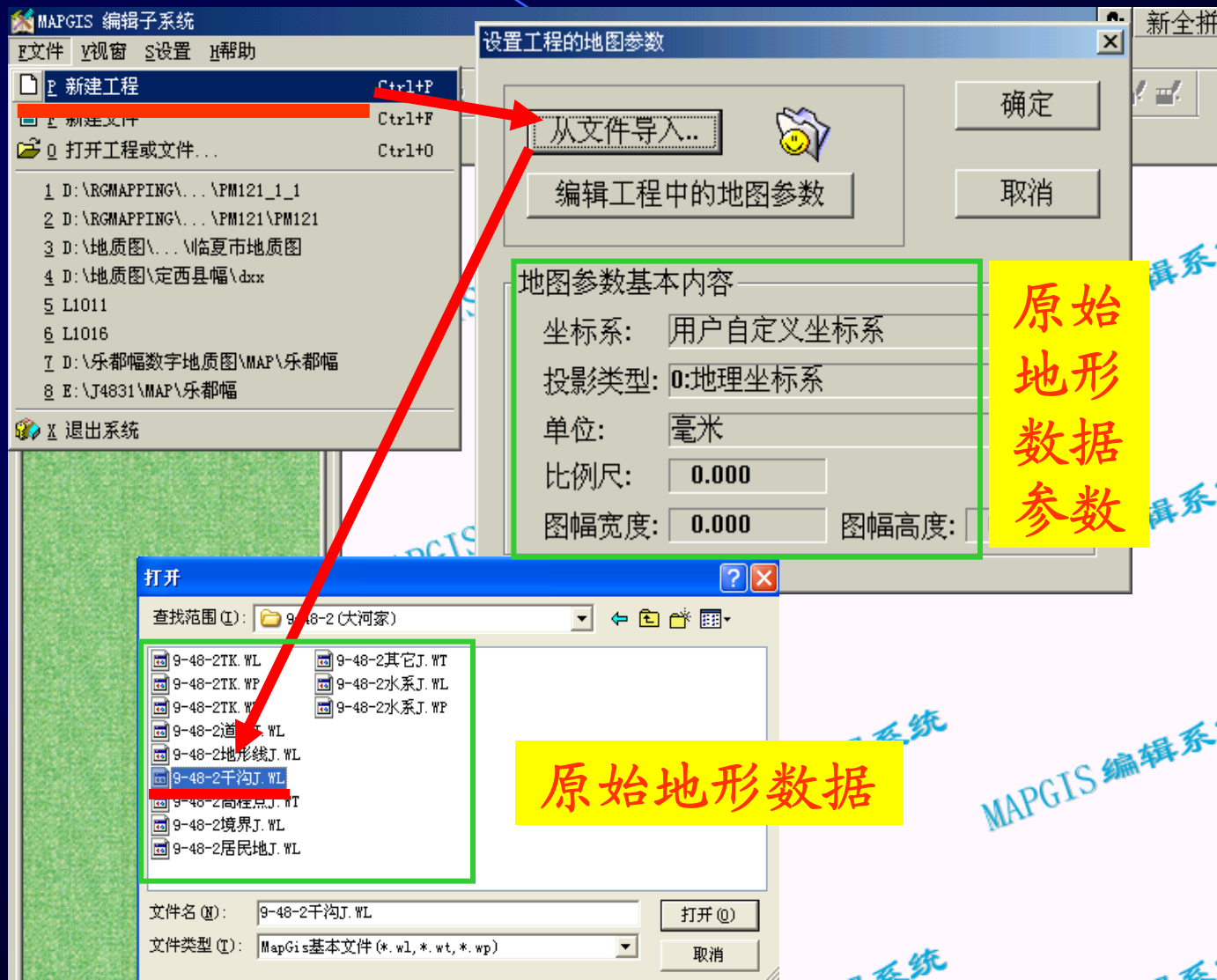
## 2.2 数字地形资料准备

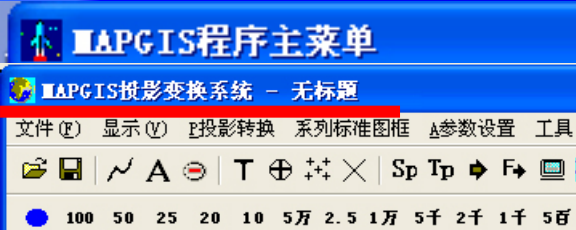
2.2.2 由专门制图人员在MAPGIS系统中对填图所需比例尺的地形图进行数值化处理。

2.2.3 对MAPGIS形成的点、线、面数据，按照一定要求进行投影转换。**推荐的1:10万地形数据转换参数：**比例尺分母为100000，单位为米或毫米，坐标系类型为平面直角坐标系，投影类型为高斯-克吕格投影，椭球参数为北京54/克拉索夫斯基(1940)椭球。

## 2.2 数字地形资料准备

2.2.3.1 数值化后，在MAPGIS输入编辑中，新建工程中打开一个地形数据，搞清并记录下原始地形数据参数（坐标系，投影类型，单位，比例尺），以备坐标投影转换用。





## 2.2.3.2 地图配准与投影转换

### ① 确定图框模式和投影参数

1:5万图框

图框模式:

- ☐ 地理坐标十字经纬网
- ☐ 图幅外框写高斯坐标
- ☐ 单线内框
- ☒ 高斯坐标实线公里网
- ☐ 地理坐标实线经纬网
- ☐ 输出图框控制点

投影参数

投影方式: 高斯投影方式

参数输入(DMS):

起点纬度: 311000

起点经度: 1033000

网间间距: 1. KM

### 第一步: 生成标准图框

### ③ 图框参数输入

图框参数输入

图框内容

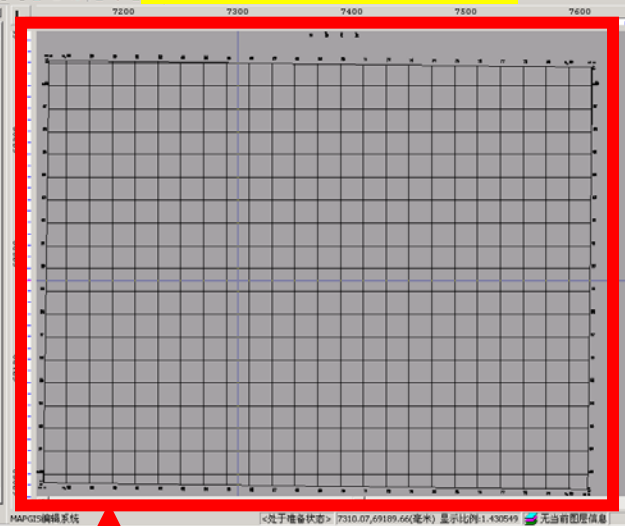
- ☒ 图幅名称: zbt
- ☐ 坡度尺等高距(米): 10
- ☐ 深度表(单位:mm):
- ☐ 资料来源说明: 制图时间:
- ☐ 邻带方里网

图框参数选择

- ☐ 将左下角平移为原点
- ☒ 标记实际坐标值
- ☐ 旋转图框底边水平
- ☐ 输入并绘制接图表
- ☐ 绘制图幅比例尺
- ☐ 绘制图框外轮廓线

确定 取消

### ④ 生成标准图框



### ② 椭球参数设置

椭球参数设置

-选择标准椭球-

- "1:北京54/克拉索夫斯基(1940年)椭球"
- "2:西安80/1975年I.U.G.G推荐椭球"
- "3:1979年I.U.G.G推荐椭球"
- "4:1983年I.U.G.G推荐椭球"
- "5:新的椭球参数(自定义)"
- "6:1967年I.U.G.G推荐椭球"

确定 取消

椭球参数显示

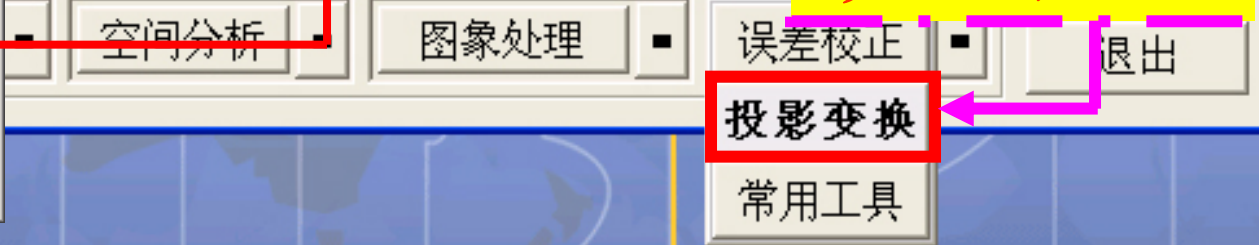
地球椭球—长轴A: 6378245

地球椭球—短轴B: 6356863.0187730

地球椭球—扁率a: 0.0033523298692

等面积球体半径: 6371116.1253982

### 进入MAPGIS投影变换系统

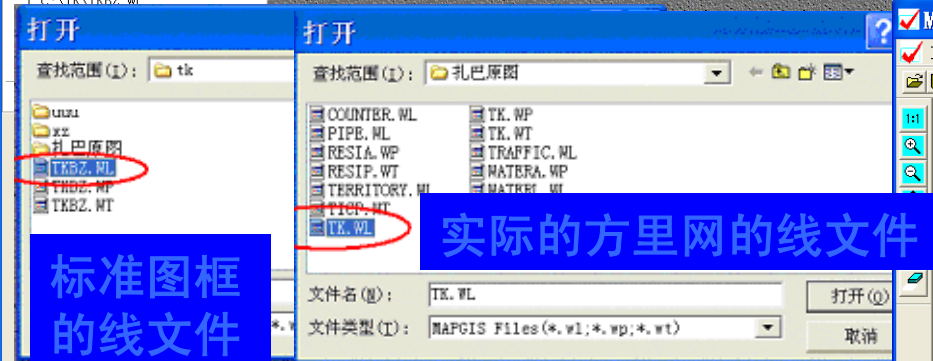




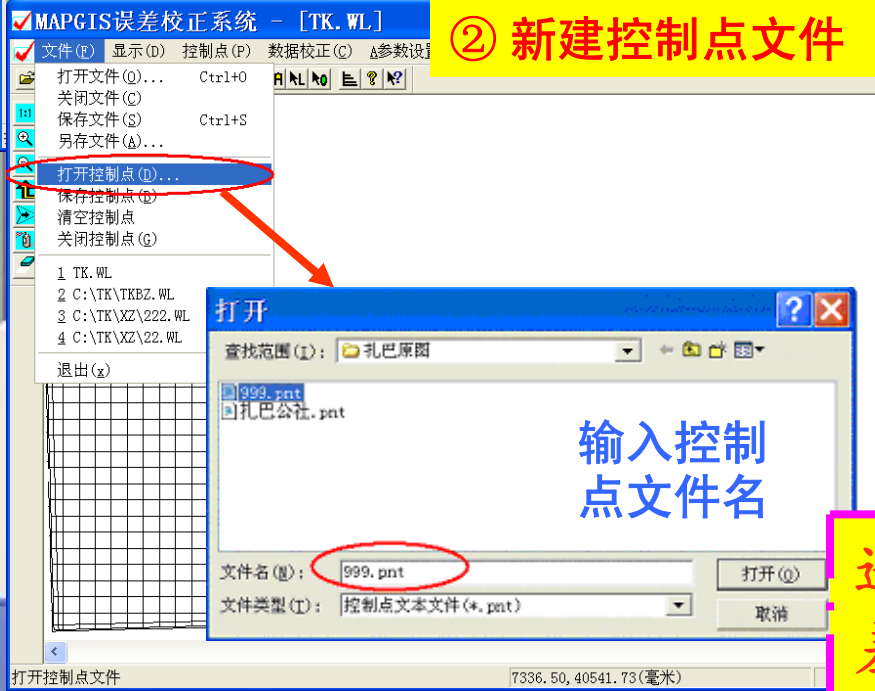
# 2.2.3.2 地图配准与投影转换

## 第二步：误差校正

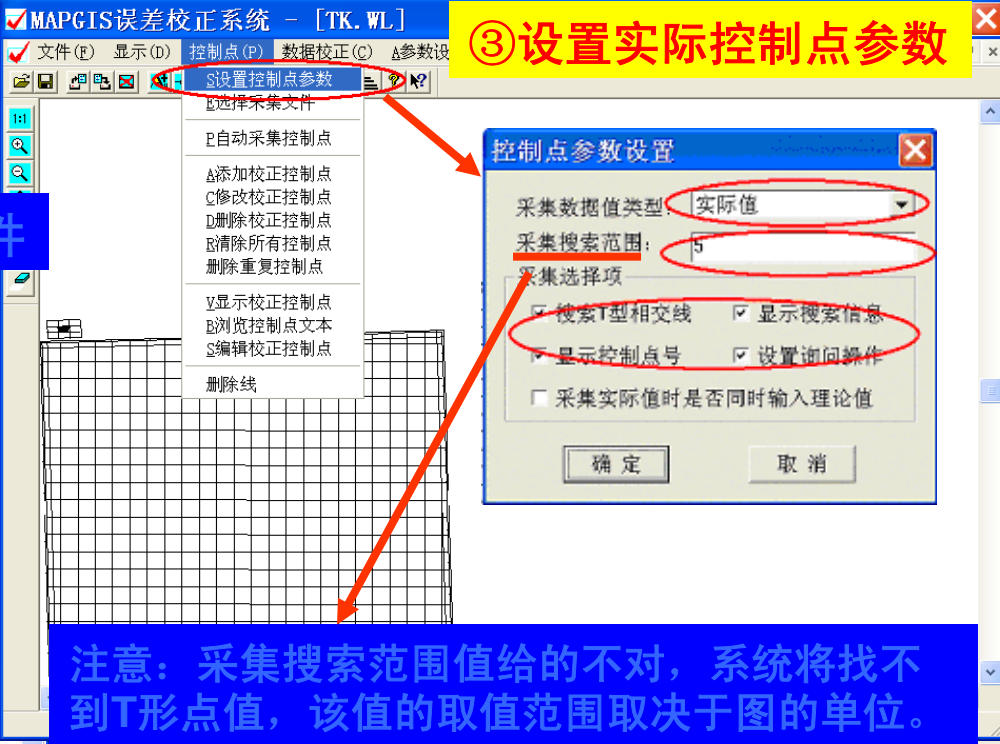
① 打开标准图框和实际的方里网线文件



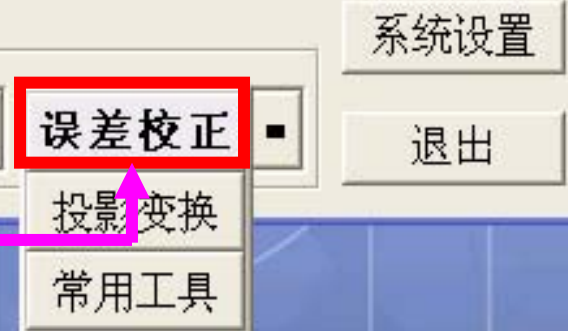
② 新建控制点文件



③ 设置实际控制点参数



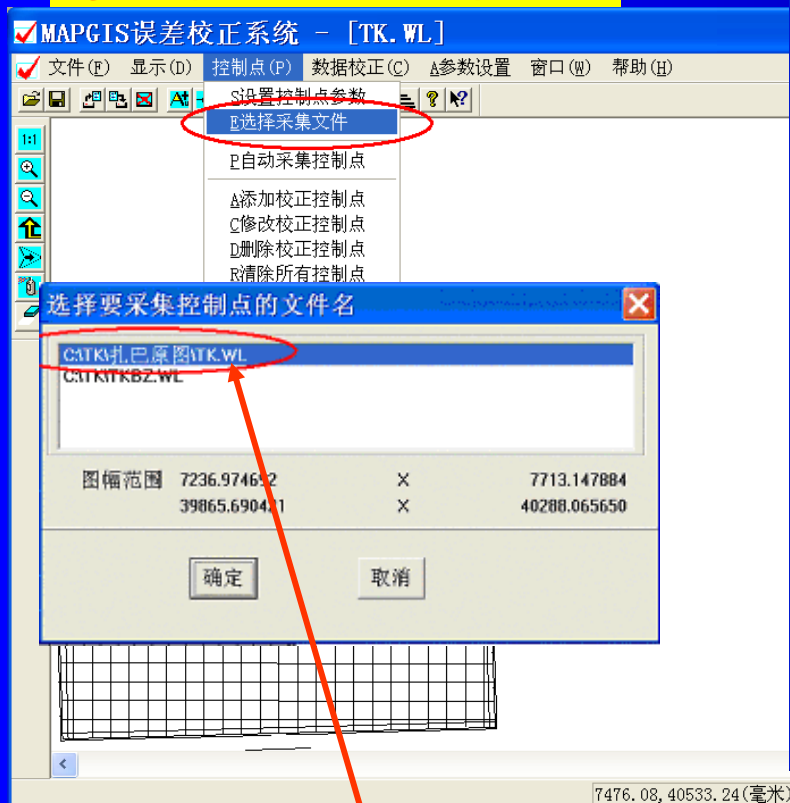
进入MAPGIS误差校正系统



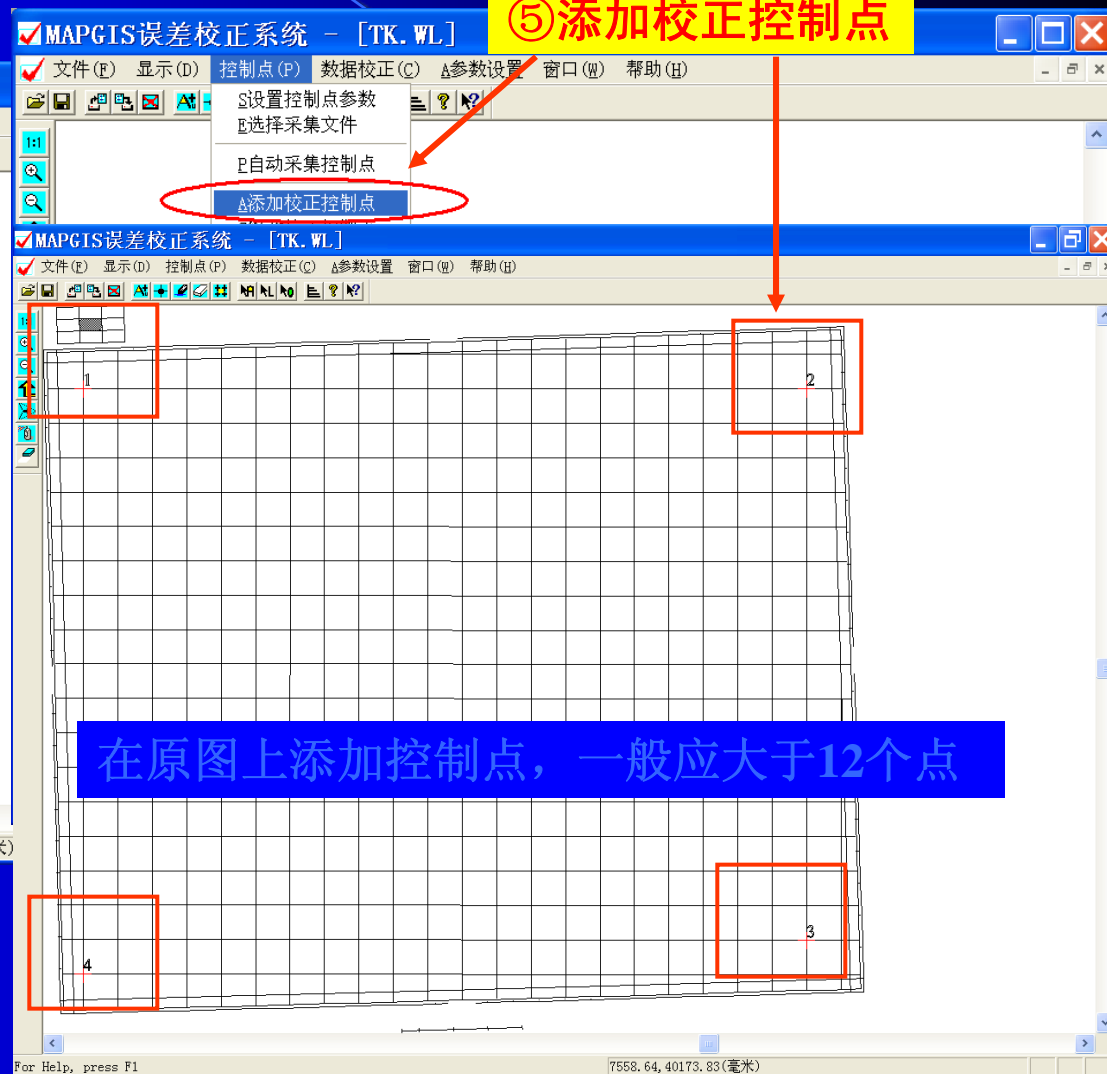
## 2.2.3.2 地图配准与投影转换

### 第二步：误差校正

#### ④选择“实际的”采集文件



#### ⑤添加校正控制点

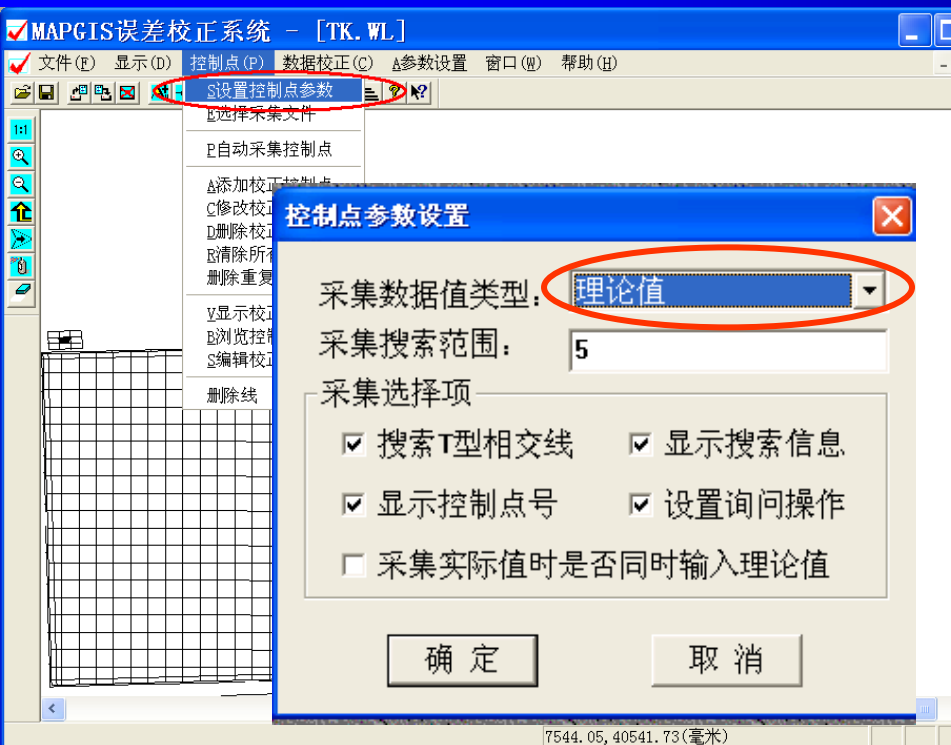


选择要校正的实际的方里网线文件

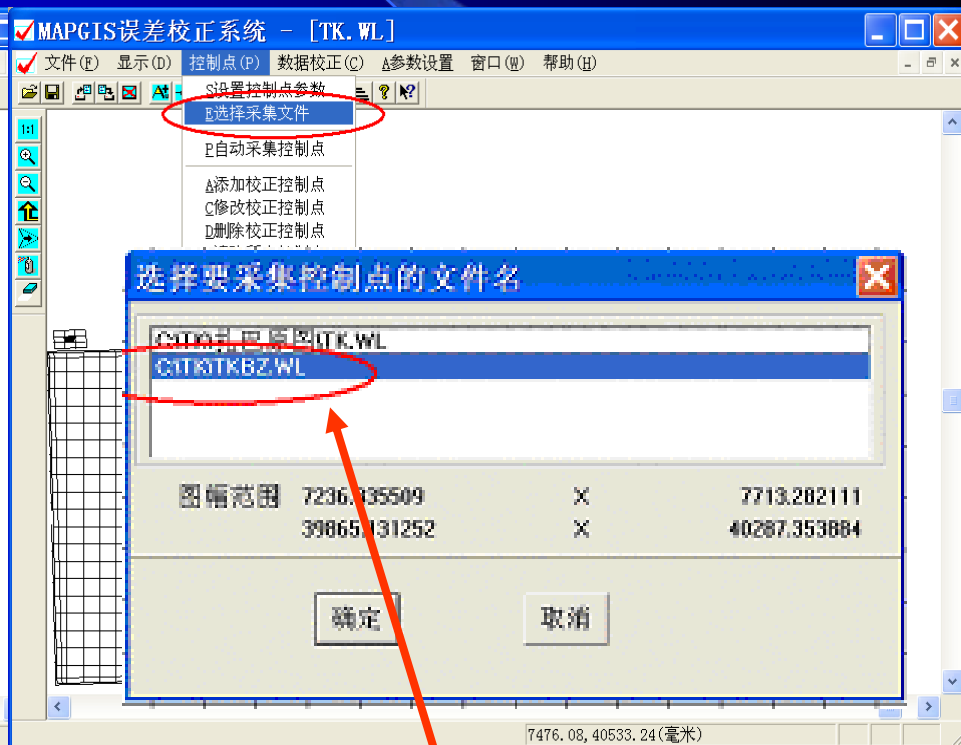
## 2.2.3.2 地图配准与投影转换

### 第二步：误差校正

#### ⑥设置理论控制点参数



#### ⑦选择“理论的”采集文件

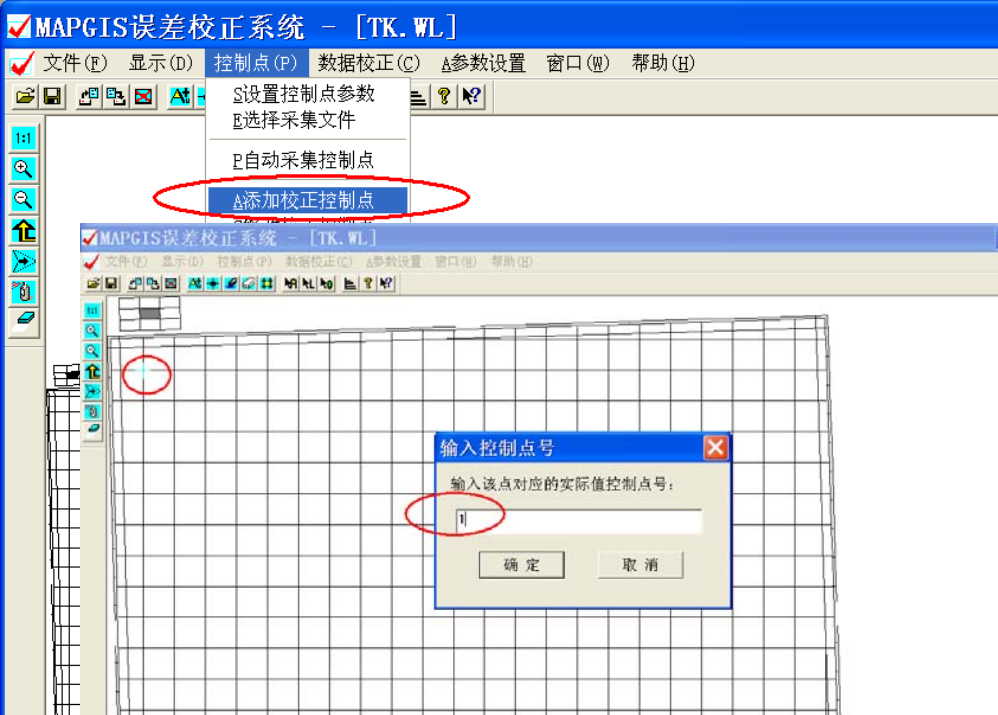


选择标准图框的线文件

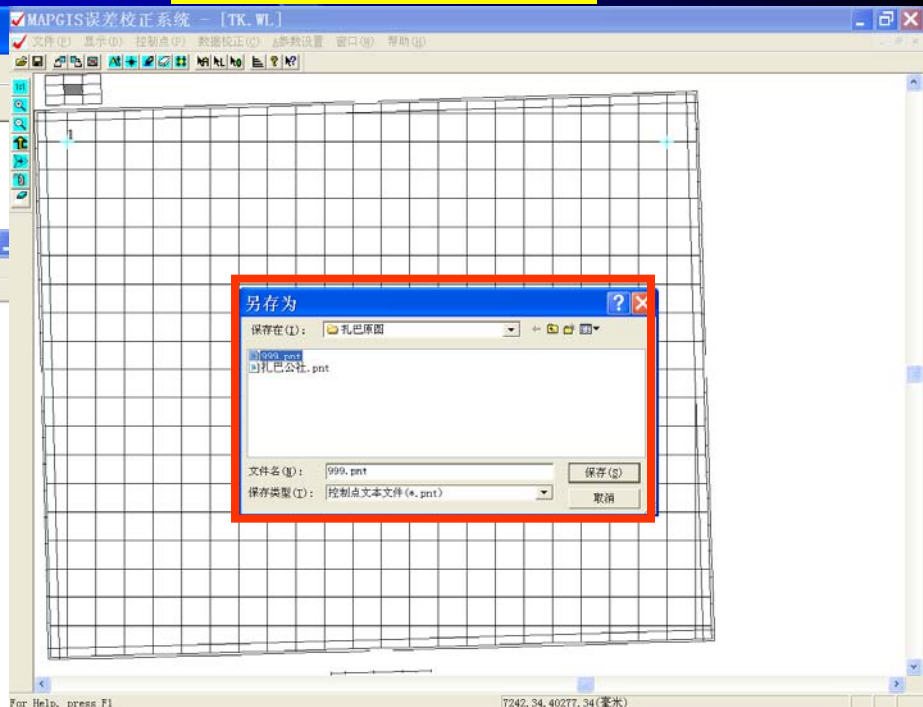
## 2.2.3.2 地图配准与投影转换

### 第二步：误差校正

#### ⑧在标准图框上添加校正控制点



#### ⑨保存控制点文件



注意：在标准图框上添加控制点，必须与实际控制点一一对应



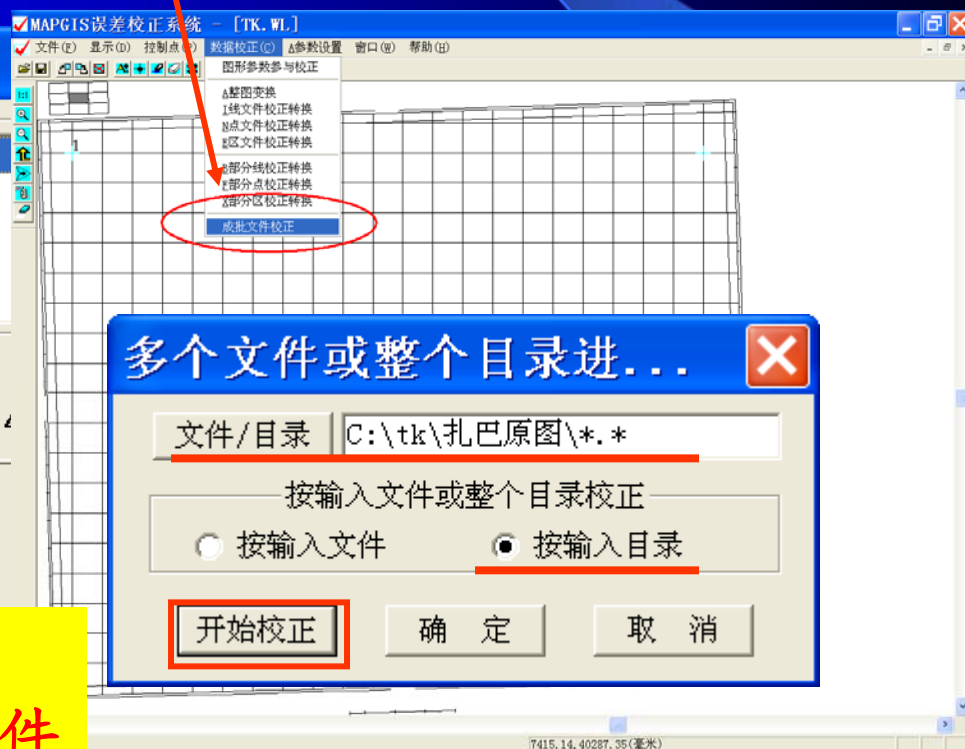
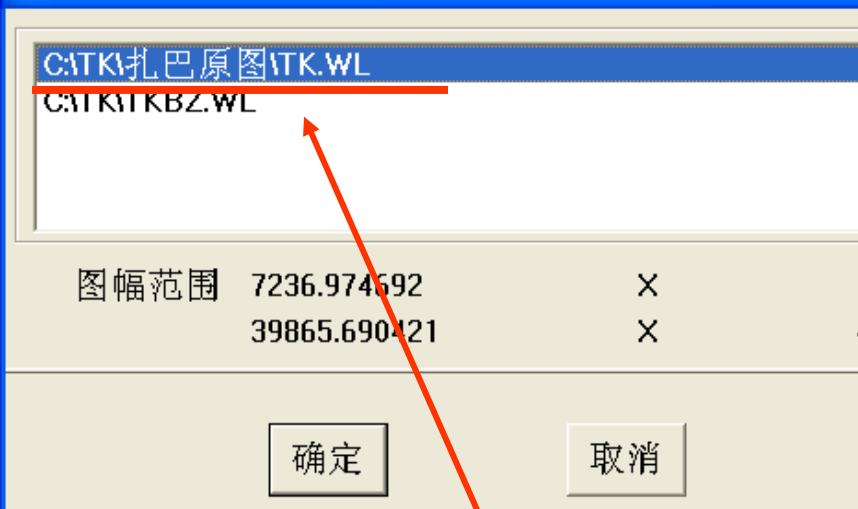
## 2.2.3.2 地图配准与投影转换

### 第二步：误差校正

#### ⑩进行误差校正

用成批文件校正对实际校正文件的目录自动校正

选择关闭的文件名



注意：  
首先要关闭实际的图框文件

# 第三步：拷贝标准图框投影参数

①mapgis主菜单中选择“输入编辑”—“新建工程”—“从文件导入”

③在工程中添加项目，将校正后的原图文件全部添加，套合原图与标准图框

②任意打开标准图框的一个文件，目的是将工程的参数设为标准图框的参数

PrjVw6x  
添加文件的地图参数与当前工程的地图参数不匹配！  
进行转换吗？  
确定 取消

# 第四步：投影变换

将原图文件进行投影变换，目的是将单位“毫米”转化成“米”

## 方法 成批文件投影转换

①投影变换--投影转换--成批文件投影转换

②设置“当前投影参数”与“目的投影参数”

输入投影参数

坐标系类型: 投影平面直角 椭球参数: "1:北京54/克拉索夫斯基"

投影类型: 5:高斯-克吕格(横切圆柱等角)投影

比例尺分母: 100000 椭球面高程: 0 米

坐标单位: 毫米 投影面高程: 0 米

投影中心点经度[DMS]: 1170000

投影区内任意点的纬度[DMS]: 32

标准纬线2[DMS]:

原点纬度[DMS]:

投影带类型: 6度带 平移X: 0 确定

投影带序号: 20 平移Y: 0 取消

多个文件或整个目录投影转换

投影文件/目录: D:\地图配准\xydl\\*.\*

按输入文件或整个目录投影

☐ 按输入文件 ☒ 按输入目录

设置投影参数

当前投影参数 结果投影参数

☐ 当前投影参数使用文件本身的参数

☐ 转换过程中接受文件中的TIC点

☒ 文件投影后是否压缩存盘

☐ 按Tic点转换不需要投影

☐ 设置所选文件或目录的投影参数

☐ 统一Tic点坐标系和单位

开始投影 确定 取消

输入投影参数

坐标系类型: 投影平面直角 椭球参数: "1:北京54/克拉索夫斯基"

投影类型: 5:高斯-克吕格(横切圆柱等角)投影

比例尺分母: 100000 椭球面高程: 0 米

坐标单位: 米 投影面高程: 0 米

投影中心点经度[DMS]: 1170000

投影区内任意点的纬度[DMS]: 32

标准纬线2[DMS]:

原点纬度[DMS]:

投影带类型: 6度带 平移X: 0 确定

投影带序号: 20 平移Y: 0 取消

③开始投影

投影变换  
常用工具

2.2.3.3 对转换后的1:10万图幅和1:25万图幅的地形数据，在一定的存储介质上以某个特征名称（如背景图层）作为目录进行存储，以备数字填图程序的调用。

