

第三次全国国土调查工作手册之四

2000 国家大地坐标系坐标转换 软件操作手册

第三次全国国土调查领导小组办公室

2018 年 12 月

目 录

1 软件概述	1
1.1 软件开发背景	1
1.2 软件总述	1
1.3 软件功能	2
2 软件的安装与卸载	3
2.1 运行环境	3
2.2 软件安装	4
2.3 软件注册	7
2.4 软件卸载	9
2.5 注意事项	11
3 坐标转换参数设置	12
3.1 坐标转换参数设置步骤	12
3.2 注意事项	15
4 DLG 坐标转换	17
4.1 支持数据格式	17
4.2 功能模块显示	17
4.3 坐标转换步骤	18
4.4 超图坐标转换	21
4.5 MapGIS K9 坐标转换.....	23
4.6 VCT 坐标转换	26

4.7 注意事项	29
5 DEM 坐标转换.....	31
5.1 支持数据格式	31
5.2 功能模块显示	31
5.3 坐标转换步骤	32
5.4 接边检查步骤	34
5.5 注意事项	37
6 栅格坐标转换.....	38
6.1 支持数据格式	38
6.2 功能模块显示	39
6.3 坐标转换步骤	39
6.4 注意事项	45
7 文本坐标转换.....	46
7.1 支持数据格式	46
7.2 功能模块显示	46
7.3 坐标转换步骤	47
7.4 注意事项	48
8 用户管理.....	49
9 软件使用问题处理.....	50
9.1 部分错误提示与原因分析	50
9.2 软件使用建议	57
10 服务联系方式.....	58

1 软件概述

1.1 软件开发背景

2017年10月，国务院印发了《关于开展第三次全国土地调查的通知》（国发〔2017〕48号），决定自2017年起开展第三次全国国土调查，全面查清当前全国国土利用状况，掌握真实准确的土地数据，健全国土调查、监测和统计制度，强化土地资源信息社会化服务，满足经济社会发展和自然资源管理工作需要。

第三次全国国土调查确定在2000国家大地坐标系下开展，为使各省、市（地）、县在第三次国土调查中能够充分利用已有调查成果，必须将调查用到的存量数据成果的坐标系统全部转换为2000国家大地坐标系。

1.2 软件总述

软件是基于参考椭球面与全国大地控制点，建立全国高精度高分辨率格网改正量模型，利用地理信息平台进行二次开发，研发自动化程度高、速度快、操作方便的坐标

转换软件系统，对存量土地数据进行转换，实现全国已有数据的整体统一、高精度、连续无缝转换。

1.3 软件功能

本软件可实现 DLG 数据、DEM 数据、栅格数据、文本数据四种类型从 1980 西安坐标系向 2000 国家大地坐标系坐标转换功能。支持以下数据格式：

数据类型	数据格式
DLG 数据	ArcGIS 10.1 ShapeFile (*.shp) ArcGIS 10.1 Personal Geodatabase (*.mdb) ArcGIS10.1 File Geodatabase (*.gdb) AutoCAD 2008(*.dwg) MapGIS 6.7 (*.mpj) SuperMap 6R (*.sdb) MapGIS K9 (*.hdf) 土地利用交换格式 (*.vct)
DEM 数据	TIFF、IMAGE、ASCII、GRID、NSDTF_DEM
栅格数据	TIFF、GEOTIFF、IMAGE
文本数据	TXT

2 软件的安装与卸载

2.1 运行环境

2.1.1 硬件要求

本项目涉及的转换数据情况复杂多样，数据量大，计算机的硬件配置会直接影响本软件的运行效率。如采用较低硬件配置，在执行大数据量坐标转换时，运行效率将明显降低，建议使用较好硬件配置以减少等待时间。

最低配置：

CPU：2GHz

内存：2G

硬盘：100G

常规配置：

CPU：四核 3.5GHZ

内存：8G

硬盘：500G

主推配置：

CPU：酷睿 i7 6 代以上 8 核

内存：16 G

硬盘：1T+250G 固态硬盘

2.1.2 软件要求

操作系统：Windows 7 专业版 64 位

配置环境：Microsoft .NET Framework 3.5、
Microsoft .NET Framework 4.0

基础环境：

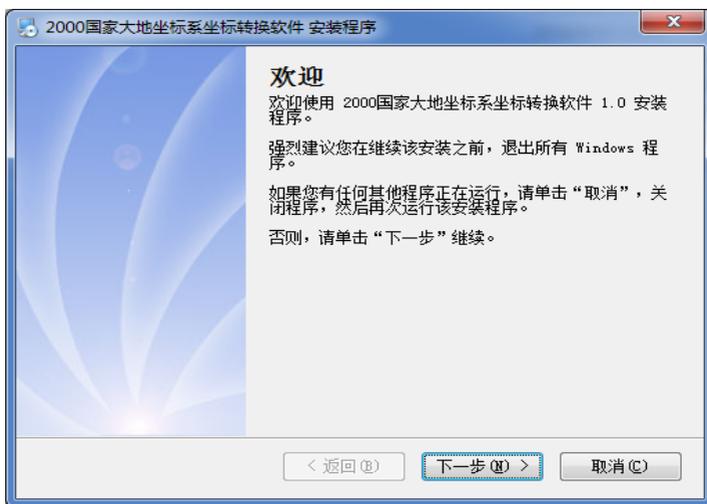
(1) 必备：ArcGIS 10.1、AutoCAD 2008（64 位）

(2) 涉及 MapGIS 6.7、MapGIS K9、SuperMap 6R

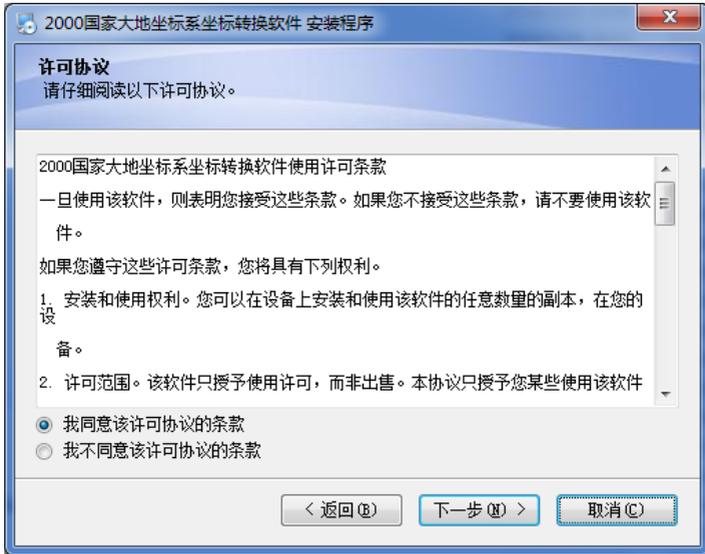
数据转换时，请安装相应软件

2.2 软件安装

第一步，双击“Setup.exe”安装程序，出现系统的安装向导，如下图所示：



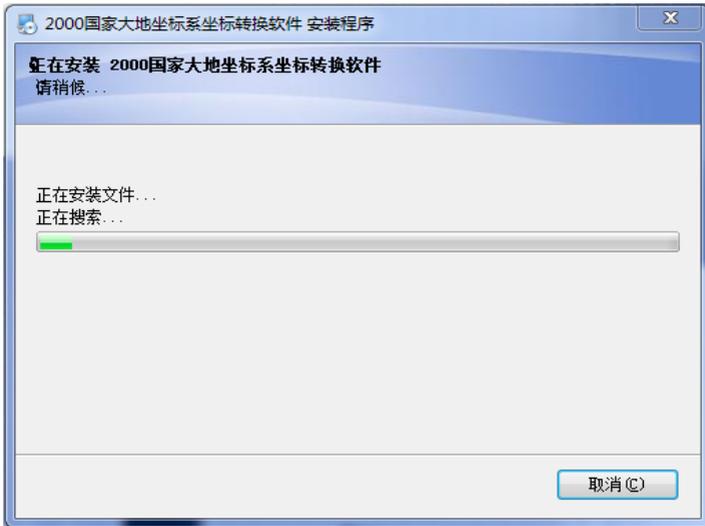
第二步，阅读许可协议，勾选【我同意该许可协议的条款】，点击【下一步】按钮，继续安装，如下图所示：



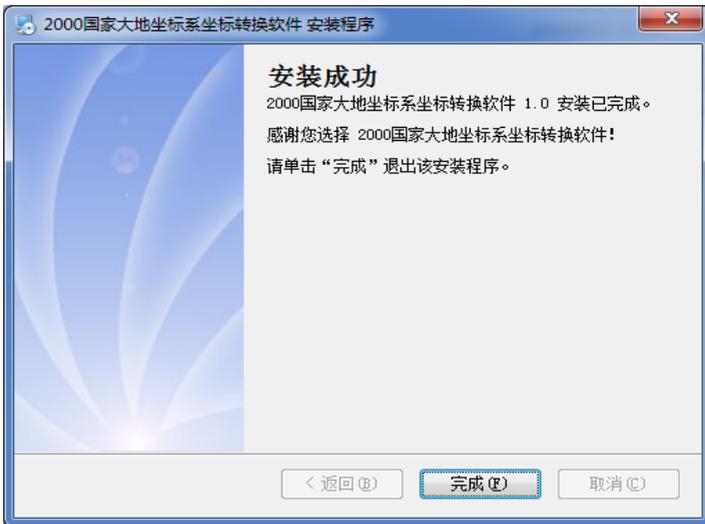
第三步，选择安装程序路径，点击【下一步】按钮，安装开始，如下图所示：



第四步，点击【下一步】按钮，进入安装状态。



第五步，安装完毕后，点击【完成】按钮，完成安装。



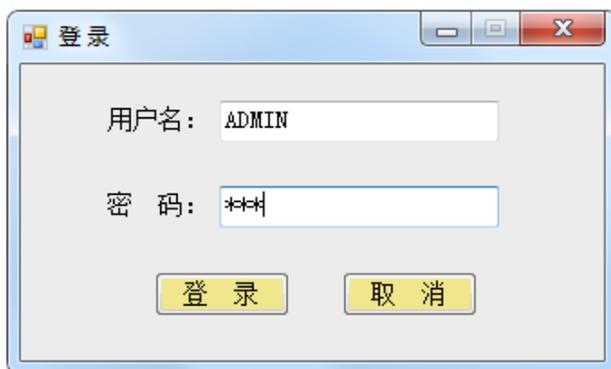
2.3 软件注册

软件安装完毕，在首次打开使用时，会提示需要进行注册。

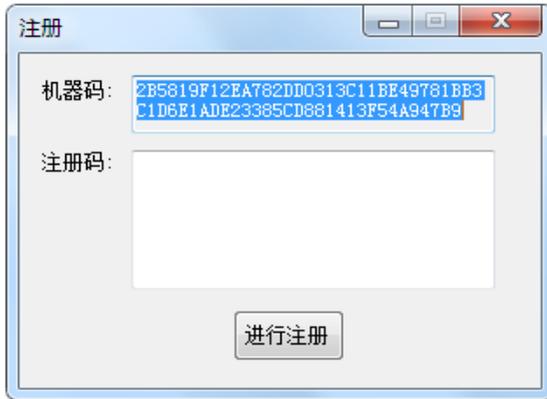
第一步，双击桌面软件图标，启动软件后首先加载欢迎页面：



第二步，进入登录界面：



缺省用户名是 ADMIN，输入密码（初始密码为 123，建议安装完成后，修改密码），点击【登录】按钮，会自动弹出“注册”对话框：

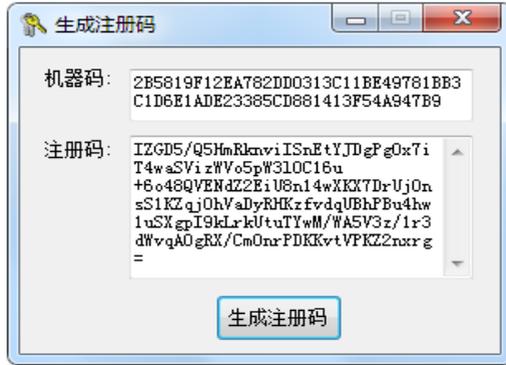


第三步，点击“软件安装目录\注册机程序\Register.exe”，弹出“登陆”对话框：



输入密码（初始密码为 123），点击【登陆】按钮，进入“生成注册码”对话框。将在“注册”中复制的机器码在本对话框中进行粘贴，点击【生成注册码】按钮，如下图

所示：

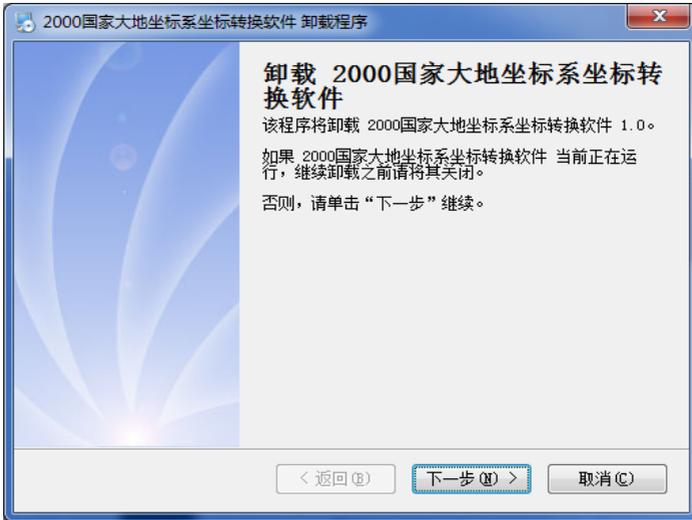


第四步，复制注册码到“注册”对话框的注册码栏，点击【进行注册】按钮，完成注册。如下图所示：



2.4 软件卸载

第一步，点击“开始\所有程序\2000 国家大地坐标系坐标转换软件\卸载 2000 国家大地坐标系坐标转换软件”，如下图所示：



第二步，点击【下一步】按钮，进入卸载状态，卸载完毕，点击【完成】按钮。



2.5 注意事项

1. 安装 MapGIS 6.7 后，需要将“坐标转换软件安装目录\MapGISCGCS2000 椭球定义文件\ellip.dat”文件，复制替换掉“MapGIS6.7 安装目录\program\ ellip.dat”文件。

2. 配置环境 Microsoft .NET Framework 3.5、Microsoft .NET Framework4.0，两个都需要安装。

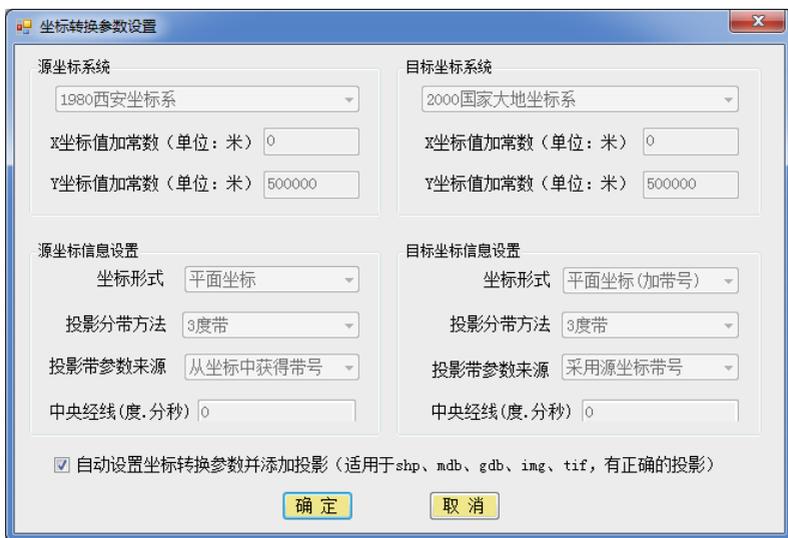
3. 若系统采用 32 位时，AutoCAD2008 安装必须配套装 32 位。

4. 安装软件前，建议关闭杀毒软件。

3 坐标转换参数设置

3.1 坐标转换参数设置步骤

点击【设置坐标转换参数】菜单，弹出“坐标转换参数设置”界面。



本软件支持 1980 西安坐标系向 2000 国家大地坐标转换功能，是国家标准坐标系的坐标转换，X 坐标值加常数、Y 坐标值加常数均为默认项。如下图：

源坐标系	目标坐标系
1980西安坐标系	2000国家大地坐标系
X坐标值加常数 (单位: 米) 0	X坐标值加常数 (单位: 米) 0
Y坐标值加常数 (单位: 米) 500000	Y坐标值加常数 (单位: 米) 500000

当源数据为 (*.shp、*.mdb、*.gdb、*.img、*.tif) 格式，且投影信息正确时，可保持当前状态，点击【确定】按钮，完成设置。

当源数据无投影信息或投影信息不正确时，取消勾选 自动设置坐标转换参数并添加投影（适用于shp、mdb、gdb、img、tif，有正确的投影），请根据情况手工设置。

坐标转换参数设置

源坐标系	目标坐标系
1980西安坐标系	2000国家大地坐标系
X坐标值加常数 (单位: 米) 0	X坐标值加常数 (单位: 米) 0
Y坐标值加常数 (单位: 米) 500000	Y坐标值加常数 (单位: 米) 500000

源坐标信息设置	目标坐标信息设置
坐标形式: 平面坐标	坐标形式: 平面坐标(加带号)
投影分带方法: 3度带	投影分带方法: 3度带
投影带参数来源: 从坐标中获得带号	投影带参数来源: 采用源坐标带号
中央经线(度.分秒) 0	中央经线(度.分秒) 0

自动设置坐标转换参数并添加投影（适用于shp、mdb、gdb、img、tif，有正确的投影）

确定 取消

情况一：坐标形式为大地坐标系

选择源坐标信息设置和目标坐标信息设置中的坐标

形式为“大地坐标”，其余保持默认，无需设置。

源坐标信息设置	目标坐标信息设置
坐标形式 <input type="text" value="大地坐标"/>	坐标形式 <input type="text" value="大地坐标"/>
投影分带方法 <input type="text" value="3度带"/>	投影分带方法 <input type="text" value="3度带"/>
投影带参数来源 <input type="text" value="输入中央经线"/>	投影带参数来源 <input type="text" value="输入中央经线"/>
中央经线(度.分秒) <input type="text" value="0"/>	中央经线(度.分秒) <input type="text" value="0"/>

情况二：坐标形式为平面坐标时，且源数据有带号

①源坐标形式选择**平面坐标**，目标坐标形式选择**平面坐标（加带号）**。

②源坐标投影分带与目标坐标投影分带方法保持一致，选择**3度带**或**6度带**。

③源投影带参数来源选择**从坐标中获得带号**，目标投影带参数来源选择**采用源坐标带号**。

④源坐标与目标坐标中央经线，无需设置，如下图。

源坐标信息设置	目标坐标信息设置
坐标形式 <input type="text" value="平面坐标"/>	坐标形式 <input type="text" value="平面坐标(加带号)"/>
投影分带方法 <input type="text" value="3度带"/>	投影分带方法 <input type="text" value="3度带"/>
投影带参数来源 <input type="text" value="从坐标中获得带号"/>	投影带参数来源 <input type="text" value="采用源坐标带号"/>
中央经线(度.分秒) <input type="text" value="0"/>	中央经线(度.分秒) <input type="text" value="0"/>

情况三：坐标形式为平面坐标时，且源数据无带号

①源坐标形式选择**平面坐标**，目标坐标形式选择**平面坐标**。

②源坐标投影分带与目标坐标投影分带方法保持一致，选择**3度带**或**6度带**。

③源投影带参数来源选择**输入中央经线**，目标投影带参数来源选择**采用源坐标中央经线**。

④源中央经线需**手工输入源数据所在经线**，目标中央经线无需再设置，见图。

源坐标信息设置	目标坐标信息设置
坐标形式 <input type="text" value="平面坐标"/>	坐标形式 <input type="text" value="平面坐标"/>
投影分带方法 <input type="text" value="3度带"/>	投影分带方法 <input type="text" value="3度带"/>
投影带参数来源 <input type="text" value="输入中央经线"/>	投影带参数来源 <input type="text" value="采用源坐标中央经线"/>
中央经线(度,分秒) <input type="text" value="114"/>	中央经线(度,分秒) <input type="text" value="0"/>

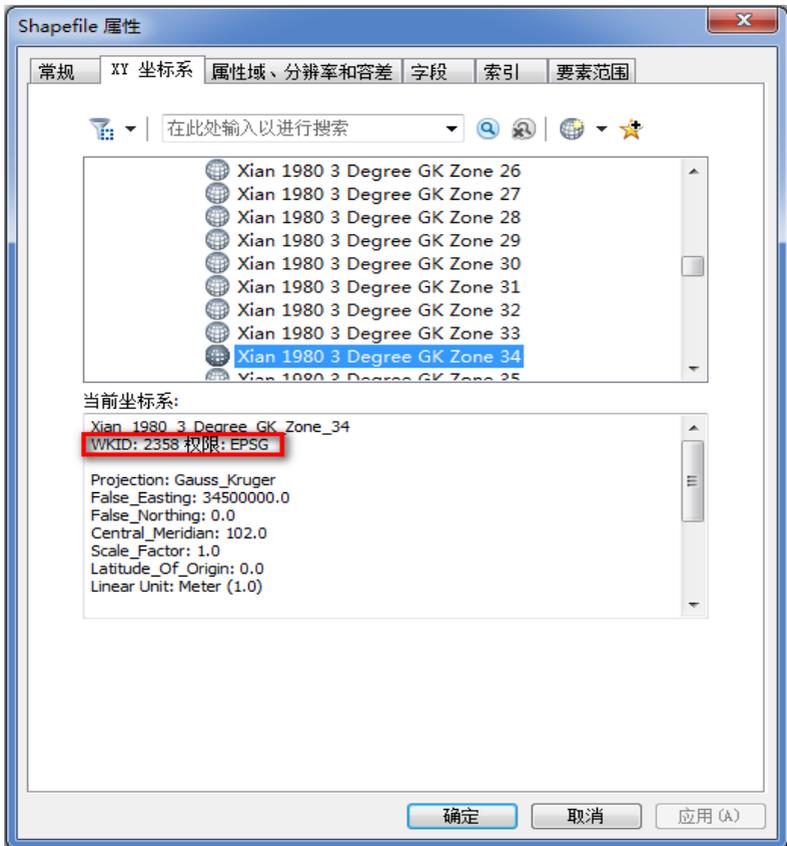
设置完毕，点击【确定】，完成坐标转换参数设置。

3.2 注意事项

1. 本软件不支持非规范数据。

2. 请对源数据认真整理，并进行分类，根据数据情况选择相应的设置类型。

3. 本源数据坐标系为自定义坐标系时，转换结果不支持加投影信息。可查看源数据属性，当源数据的坐标系有 WKID, 权限为 EPSG 时，源数据为国家标准坐标系，否则为自定义坐标系。

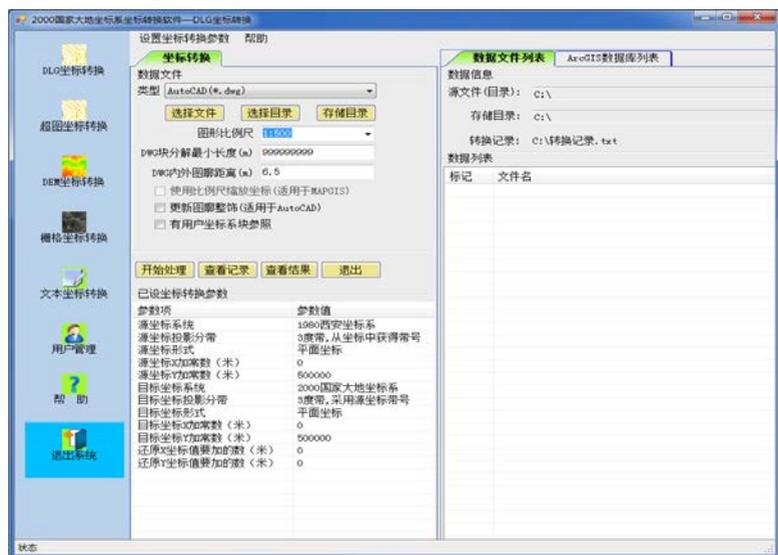


4 DLG 坐标转换

4.1 支持数据格式

软件支持：ArcGIS10.1 ShapeFile (*.shp)、ArcGIS 10.1 Personal Geodatabase (*.mdb)、ArcGIS10.1 File Geodatabase (*.gdb)、AutoCAD 2008(*.dwg)、MapGIS 6.7(*.mpj)、SuperMap 6R(*.sdb)、MapGIS K9(*.hdf)、VCT 等格式。

4.2 功能模块显示



4.3 坐标转换步骤

第一步，进入 DLG 坐标转换窗口，进行坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转换参数设置。

第二步，类型选择

类型：在“类型”下拉列表框中选择要转换的数据文件类型。

第三步，文件路径选择

(1) 选择待转换数据

① 单个文件转换：

点击【选择文件】按钮，选择待转换的单个文件。

② 文件夹批量转换：

点击【选择目录】按钮，选择待转换的文件夹。在窗口右侧的“数据列表”中会自动列出已选择文件夹下所有指定格式的数据目录，对文件夹内所有相同数据格式的文件进行批量坐标转换。

(2) 选择转换后数据存储目录

点击【存储目录】按钮，指定路径建立存储目录。生成“1980 转 2000_转换结果”文件夹，转换结果、坐标转换

记录存储在该文件夹内，目录结构和文件名与源文件一致。

第四步，配套参数设置

(1) 图形比例尺：在图形比例尺下拉列表框中，指定图形比例尺。该项设置仅对 AutoCAD (*.dwg) 文件和 MapGIS 6.7 (*.mpj)、MapGIS K9 (*.hdf) 文件有效，需手动设置。

(2) DWG 块分解最小长度 (m)：DWG 文件中存在块的情况下，分解块的最小长度，默认值为 999999999，即认为不打散块进行坐标转换。块体范围不大时，建议不修改此项。若文件中存在多重插入块，用户需自行将其打散后进行转换。

(3) DWG 内外图廓距离：此项进行图廓整饰时选择，会根据比例尺自动设置，一般使用默认值，无需修改。当图廓线间距不是相应比例尺标准间距时，根据实际距离，手动设置。

(4) 使用比例尺缩放坐标 (适用于 MapGIS)：当 MapGIS 6.7 (*.mpj)、MapGIS K9 (*.hdf) 数据是标准分幅时，需选择。

(5) 更新图廓整饰：图廓更新是指在进行坐标转换的同时，是否更新图廓整饰信息，该项设置仅对 AutoCAD (*.dwg) 文件有效。

(6) 有用户坐标系块参照：当*.dwg 文件中存在用户坐标系块参照时选择此项进行转换，默认为不选状态。

第五步，坐标转换

(1) 开始转换

点击【开始处理】按钮，开始对数据文件进行坐标转换。当弹出以下提示时，表示转换完成。



(2) 查看结果及日志

①点击【查看结果】按钮，程序自动打开转换数据保存路径，可查看转换结果。

②点击【查看记录】按钮，用户可查看具体的坐标转换记录，记录中包括：开始时间、坐标系参数设置、转换

路径、转换过程中问题提示、结束时间等信息。在软件转换过程中不建议查看转换记录。

(3) 退出模块

点击【退出】按钮，退出 DLG 转换模块。

4.4 超图坐标转换

超图坐标转换，主要是指针对 SuperMap 6R 平台开发的转换模块，支持格式：*.sdb。转换步骤如下：

第一步，进入**超图坐标转换**窗口，坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转换参数设置。

第二步，文件路径选择

(1) 选择待转换数据

① 单个文件转换：

点击【选择文件】按钮，选择待转换的单个文件。

② 文件夹批量转换：

点击【选择目录】按钮，选择待转换的文件夹。在窗口右侧的“数据列表”中会自动列出已选择文件夹下所有指定格式的数据目录，对文件夹内所有相同数据格式的文件进行批量坐标转换。

(2) 选择转换后数据存储目录

点击【存储目录】按钮，指定路径建立存储目录。生成“1980 转 2000_转换结果”文件夹，转换结果、坐标转换记录存储在该文件夹内，目录结构和文件名与源文件一致。

第三步，坐标转换

(1) 开始转换

点击【开始处理】按钮，开始对数据文件进行坐标转换。当弹出以下提示时，表示转换完成。



(2) 查看结果及日志

①点击【查看结果】按钮，程序自动打开转换数据保存路径，可查看转换结果。

②点击【查看记录】按钮，用户可查看具体的坐标转换记录。记录中包括：开始时间、坐标系参数设置、转换

路径、转换过程中问题提示、结束时间等信息。在软件转换过程中不建议打开转换记录进行查看。

(3) 退出模块

点击【退出】按钮，退出超图转换模块。

4.5 MapGIS K9 坐标转换

MapGIS K9 坐标转换，支持*.hdf 格式。转换步骤：

第一步，进入 DLG 坐标转换窗口，坐标转换参数设置

情况一：*.hdf 文件中包含正确的地图参数信息

①不需要在坐标转换参数设置界面进行设置，直接确定。

②打开 MapGIS K9 坐标转换工具界面后，

从地图参数读取坐标系信息 保持该项默认勾选状态。

情况二：*.hdf 文件中地图参数信息不正确或未知地图参数

①进行坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转换参数设置。

②进行配套参数设置,根据数据情况设置“使用比例尺缩放坐标”和“图形比例尺”参数,具体参考 4.3 坐标转换步骤。

③打开 MapGIS K9 坐标转换工具界面后,

从地图参数读取坐标系信息 取消该项勾选状态。

第二步, 打开 MapGIS K9 坐标转换工具界面

在“类型”下拉列表框中选择 MapGIS K9, 点击【开始处理】按钮, 打开 MapGIS K9 坐标转换工具界面。



第三步, 文件路径选择

(1) 选择待转换数据保存目录

① **转换目录**: 是对文件夹内所有相同数据格式的文件进行批量坐标转换。单击 , 选择指向路径下的文件夹。

② **转换目录**：是对单个文件的转换。点击 ，选择指向路径下的单个文件。

(2) 选择转换后数据保存目录

点击 ，指定路径建立存储目录。转换后的数据将存储在指定目录下，生成“1980 转 2000_转换结果”文件夹，转换结果及转换记录存于文件夹内，目录结构和文件名与源文件一致。

第四步，坐标转换

①开始转换：点击【转换】按钮，数据文件开始坐标转换。当弹出如下界面时，表示转换完成。



②查看结果：打开保存路径，可查看转换结果。

③查看记录：在保存路径中可查看具体的坐标转换记录，记录中包括：开始时间、源坐标系参数设置、目标坐

标系参数设置、转换路径、提示、转换统计（共转换*.hdf文件个数，其中失败文件个数）、耗时等信息。转换记录在转换完成之后查看。

④退出：点击【取消】按钮，退出 MapGIS K9 坐标转换工具。

4.6 VCT 坐标转换

VCT 坐标转换，支持土地利用数据交换格式 2.0 版和 3.0 版。转换步骤：

第一步，进入 DLG 坐标转换窗口，坐标转换参数设置

情况一：源数据头文件中有正确的投影参数信息

①不需要在坐标转换参数设置界面进行设置，直接确定。

②打开 VCT 坐标转换工具界面后，

从地图参数读取坐标系信息 保持该项默认勾选状态。

情况二：源数据头文件中投影参数信息不正确

①进行坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转

换参数设置。

②打开 VCT 坐标转换工具界面后， 从地图参数读取坐标系信息
取消该项勾选状态。

第二步，打开 VCT 坐标转换工具界面

在“类型”下拉列表框中选择 VCT，点击【开始处理】
按钮，打开 VCT 坐标转换工具界面。



第三步， VCT 数据版本选择

可选项为：LANDUSE.VCT 2.0、LANDUSE-VCT 3.0。

第四步，文件路径选择

(1) 选择待转换数据保存目录

① **转换目录**：是对文件夹内所有相同数据格式的文件进行批量坐标转换。单击 ，选择指向路径下的文件夹。

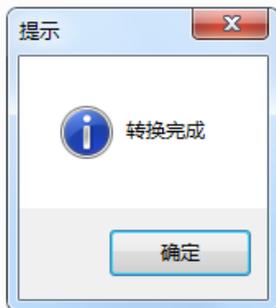
② **转换目录**：是对单个文件的转换。单击 ，选择指向路径下的单个文件。

(2) 选择转换后数据保存目录

单击 ，指定路径建立存储目录。转换后的数据将存储在指定目录下，生成“1980 转 2000_转换结果”文件夹，转换结果及转换记录存于文件夹内，目录结构和文件名与源文件一致。

第五步，坐标转换

①开始转换：点击【转换】按钮，数据文件开始坐标转换。当弹出如下界面时，表示转换完成。



②查看结果：打开保存路径，可查看转换结果。

③查看记录：在保存路径中可查看具体的坐标转换记录，记录中包括：开始时间、源坐标系参数设置、目标坐标系参数设置、转换路径、提示、转换统计（共转换*.vct文件个数，其中失败文件个数）、耗时等信息。转换记录在转换完成之后查看。

④退出：点击【取消】按钮，退出 VCT 坐标转换工具。

4.7 注意事项

1. 转换单个*.mdb、*.gdb 文件时，需在 ArcGIS 数据库列表中选择要转换数据类再进行下一步操作。

2. 设置使用比例尺缩放坐标（适用于 MapGIS）时，当绘制图形时未进行比例缩放，采用 1:1 比例绘制时，不选此项。

3. 批量转换时，一般数据可存放在不同级目录下，软件会遍历指定文件夹中包含的所有子目录和文件。但 ArcGIS File Geodatabase (*.gdb) 文件批量转换，需将所有文件整理放入指定的同级目录下。

4. 如果未选择存储目录，转换结果（含坐标转换记录）默认存储在 C 盘根目录下。
5. 存储目录不能位于源数据目录之内。
6. 转换完毕后，请认真阅读坐标转换记录，查看是否出现异常。

5 DEM 坐标转换

5.1 支持数据格式

软件支持：TIFF、IMAGE、ASCII、GRID、NSDTF_DEM 等格式。

5.2 功能模块显示



5.3 坐标转换步骤

第一步，进入 DEM 坐标转换窗口，进行坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转换参数设置。

第二步，功能选择

选择： 坐标转换

第三步，数据类型选择

类型：在“类型”下拉列表框中选择数据文件类型，支持 TIFF、IMAGE、ASCII、GRID、NSDTF_DEM 等格式。

第四步，文件路径选择

（1）选择待转换数据

① 单个文件转换：

点击【选择文件】按钮，选择待转换的单个文件。

② 文件夹批量转换：

点击【选择目录】按钮，选择待转换的文件夹。在窗口右侧的“数据列表”中会自动列出已选择文件夹下所有指定格式的数据目录，对文件夹内所有相同数据格式的文件进行批量坐标转换。

（2）选择转换后数据存储目录

点击【存储目录】按钮，指定路径建立存储目录。生

成“1980 转 2000_转换结果”文件夹，转换结果、坐标转换记录存储在该文件夹内，目录结构和文件名与源文件一致。

第五步，配套参数设置

(1) 无效数据：在进行 ASCII 数据和 NSDTF_DEM 数据转换时，需要设置无效数据，系统默认为-99999，以源文件的无效数据值为准。

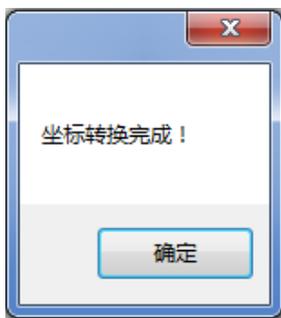
(2) 成果外扩：软件预设的外扩行列数为 0。外扩的行列数视变形大小而定，一般外扩行列数为 2 行 2 列。例如：如果源 DEM 为 400 行、400 列，外扩 2 行 2 列后，DEM 行列数为 404 行、404 列。在进行单个文件转换时外扩行列数设置为 0。

(3) 图幅拼接：该选择项用于同文件夹下相邻图幅查找。分为“按坐标范围”、“按新图幅编号”两种方式选择。

第六步，坐标转换

(1) 开始转换

点击【开始处理】按钮，开始对数据文件进行坐标转换。当弹出以下提示时，表示转换完成。



(2) 查看结果及日志

①点击【查看结果】按钮，程序自动打开转换数据保存路径，可查看转换结果。

②点击【查看记录】按钮，用户可查看具体的坐标转换记录。记录中包括：开始时间、坐标系参数设置、转换路径、转换过程中问题提示等信息。在软件转换过程中不建议查看转换记录。

(3) 退出模块

点击【退出】按钮，退出 DEM 转换模块。

5.4 接边检查步骤

通过提取相邻图幅中相同坐标位置处高程信息判断图幅间接边情况，完成坐标转换后相邻图形间的接边检查功能。

第一步，进入 DEM 坐标转换窗口，进行坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转换参数设置。

第二步，功能选择

选择： 接边检查

第三步，设置数据文件

类型：在“类型”下拉列表框中选择数据文件类型，支持 ASCII 、 NSDTF_DEM 两种格式。

第四步，文件路径选择

(1) 选择待检查数据

① 单个文件转换：

点击【选择文件】按钮，选择待检查的单个文件。

② 文件夹批量转换：

点击【选择目录】按钮，选择待转换的文件夹。在窗口右侧的“数据列表”中会自动列出已选择文件夹下所有指定格式的数据目录，对文件夹内所有相同数据格式的文件进行批量检查。

(2) 选择检查结果存储目录

点击【存储目录】按钮，指定路径建立存储目录，生成“接边检查结果”文件夹。

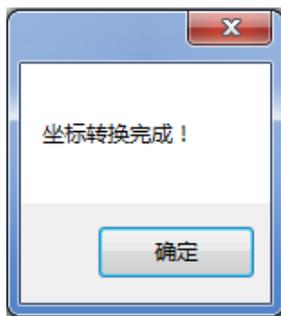
第五步，配套参数设置

无效数据：在进行 ASCII 数据和 NSDTF_DEM 数据转换时，需要设置无效数据，数值与源数据保持一致，系统默认为-99999。

第六步，接边检查

(1) 开始转换

点击【开始处理】按钮，开始对数据文件进行坐标转换。当弹出以下提示时，表示转换完成。



(2) 查看结果及日志

①点击【查看结果】按钮，程序自动打开转换数据保存路径，可查看转换结果。

②点击【查看记录】按钮，用户可查看具体的坐标转换记录。记录中包括：开始时间、坐标系参数设置、转换路径、转换过程中问题提示等信息。在软件转换过程中不建议查看转换记录。

(3) 退出模块

点击【退出】按钮，退出 DEM 转换模块。

5.5 注意事项

1. 无效数据的设置，应严格遵循源数据，请提前查看，正确设置。

2. TIFF、IMAGE、GRID 格式的数据转换，转换思路为：先将源数据转换为 ASCII 文件，对 ASCII 文件进行坐标转换，再恢复为源数据类型。在存储目录中，会在目标路径下自动建立名为 ASC_BEFORE_CONVERT 和 ASC_AFTER_CONVERT 的文件夹，ASC_BEFORE_CONVERT 目录下存放的是转换前的 ASCII 文件，ASC_AFTER_CONVERT 目录下存放的是转换后的 ASCII 文件，均为过渡文件，转换完成后可以将其删除。在连续转换过程中，如果目标路径下已经存在与源数据同名的文件，请预先删除，避免文件冲突。

3. DEM 数据批量转换，同类型数据必须存放在指定路径的同一级目录下。

6 栅格坐标转换

栅格坐标转换可采用**栅格配准**、**整像素平移**两种方法实现。

栅格配准：

根据影像数据坐标范围，均匀内插部分控制点（5 千米），计算其 2000 国家大地坐标系下的坐标，通过配准，完成坐标转换。

整像素平移：

计算栅格数据中心点坐标“改正量”，按照像素关系计算移动量（像素数），避免图幅之间接边数据重新采样。

6.1 支持数据格式

软件支持：TIFF、GEOTIFF 、IMAGE 等格式。

6.2 功能模块显示



6.3 坐标转换步骤

栅格文件转换提供直接转换和配准文件生成两种方式。

方式 1: 直接转换

第一步, 进入栅格坐标转换窗口, 进行坐标转换参数设置, 具体参考第 3 章 坐标转换参数设置。

第二步，设置栅格配准

(1) 文件类型：在**文件类型**下拉列表框中，选择要转换的数据文件类型。

(2) 转换方法：在**转换方法**下拉列表中，可选择**栅格配准**或**整像素平移**。



第三步，文件路径选择

(1) 选择待转换数据

① 单个文件转换：

点击【选择文件】按钮，选择待转换的单个文件。

② 文件夹批量转换：

点击【选择目录】按钮，选择待转换的文件夹。在窗口右侧的“数据列表”中会自动列出已选择文件夹下所有指定格式的数据目录，对文件夹内所有相同数据格式的文件进行批量坐标转换。

(2) 选择转换后数据存储目录

点击【存储目录】按钮，指定路径建立存储目录。生成“1980 转 2000_转换结果”文件夹，转换结果、坐标转换记录存储在该文件夹内，目录结构和文件名与源文件一致。

第四步，坐标转换

(1) 开始转换

点击【开始处理】按钮，开始对数据文件进行坐标转换。当弹出以下提示时，表示转换完成。



(2) 查看结果及日志

①点击【查看结果】按钮，程序自动打开转换数据保存路径，可查看转换结果。

②点击【查看记录】按钮，用户可查看具体的坐标转换记录。记录中包括：开始时间、坐标系参数设置、转换

路径、转换过程中问题提示等信息。在软件转换过程中不建议查看转换记录。

(3) 退出模块

点击【退出】按钮，退出栅格数据转换模块。

方式 2：配准文件生成

本软件提供图形配准文件生成功能。根据坐标范围，按 5 千米间隔均匀内插形成配准文件。

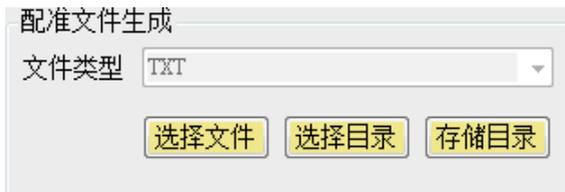
第一步，进入栅格坐标转换窗口，进行坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转换参数设置。

第二步，数据准备

此步骤需用户提前准备。需要按以下格式准备：将栅格图形空间范围的坐标按 Y (L) 最小值，Y (L) 最大值，X (B) 最小值，X (B) 最大值的顺序分行存放在文本文件 (*.txt) 中。

```
39568523.000  
39568641.000  
3094124.000  
3094324.000
```

第三步，添加准备文件



(1) 选择准备文件

① 选择单个文件：

点击【选择文件】按钮，选取单个文件配准准备数据。

② 选择目录批量生成：

点击【选择目录】按钮，是对文件夹内批量准备数据进行读取。

(2) 选择生成存储目录

点击【存储目录】按钮，指定配准文件结果保存位置，默认情况下位于 C 盘根目录下。

第四步，坐标转换

(1) 开始转换

点击【开始处理】按钮，开始对数据文件进行坐标转换。当弹出以下提示时，表示配准文件生成。



(2) 查看结果及日志

①点击【查看结果】按钮，将指向保存路径，是坐标转换系统读取文本文件中的坐标转换后生成配准坐标文件，配准坐标文件的内容为控制点原坐标和转换完的坐标，一个控制点坐标为一行，坐标之间用逗号分隔，每一行的具体形式：“原 X (B) 坐标，原 Y (L) 坐标，转换后 X (B) 坐标，转换后 Y (L) 坐标”。

②点击【查看记录】按钮，用户可查看具体的坐标转换记录，记录中包括：开始时间、坐标系参数设置、转换路径、转换过程中问题提示等信息。在软件转换过程中不建议打开转换记录进行查看。

(3) 退出模块

点击【退出】按钮，退出栅格坐标转换模块。

6.4 注意事项

1. 转*.tif 格式前,请认真区分是 TIFF,还是 GEOTIFF 文件,以便选择正确的文件类型。

2. 直接转换分为两种:整像素平移、栅格配准,建议优选采用栅格配准法。整像素平移法适用于标准分幅的数据转换,转换方法速度较快;栅格配准适用面更广,转换精度优于整像素平移结果。

3. 栅格配准的方法,在本操作说明中介绍了两种:直接转换、生成配准文件。生成配准文件适用于大数据文件。经测试,小于 100GB 的文件一般可采用直接转换法。

7 文本坐标转换

7.1 支持数据格式

软件支持：TXT 格式。

7.2 功能模块显示



7.3 坐标转换步骤

第一步，坐标转换参数设置，具体参考第 3 章 坐标转换参数设置，进入文本坐标转换窗口。

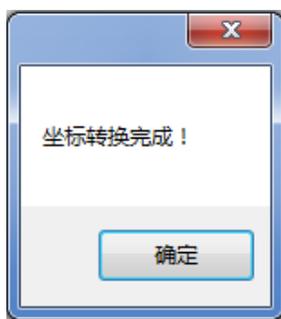
第二步，设置文本坐标形式

输入 X (B)，Y (L) 所在的列，当坐标为大地坐标时，还需设置坐标是度小数或度分秒（例：36°7'30"度小数格式为 36.125，度分秒格式为 36.0730）。

第三步，坐标转换

(1) 开始转换

点击【开始处理】按钮，开始对数据文件进行坐标转换。当弹出以下提示时，表示转换完成。



(2) 查看结果及日志

①点击【查看结果】按钮，程序自动打开转换数据保存路径，可查看转换结果。

②点击【查看记录】按钮，用户可查看具体的坐标转换记录。记录中包括：开始时间、坐标系参数设置、转换路径、转换过程中问题提示等信息。在软件转换过程中不建议查看转换记录。

(3) 退出模块

点击【退出】按钮，退出文本坐标转换模块。

7.4 注意事项

1. 文本坐标转换仅支持*.txt。
2. 请按软件要求提前整理好文本格式：以固定格式存储坐标数据，各数据项用英文逗号分隔，设置 X (B)，Y (L) 所在的列。
3. 数据坐标形式必须一致，平面坐标系坐标和大地坐标系坐标分开转换。

8 用户管理



(1) 增加用户

在用户详细信息中输入用户名、密码并选择用户类别，点击【增加用户】按钮，完成登录用户信息添加。

密码设置，建议密码的位数不要短于 6 位，使用大写字母和小写字母、标点和数字的集合。

(2) 修改用户信息

在已有用户列表中选择要修改用户名，在用户详细信息中修改当前登录信息，点击【保存修改】按钮，完成用户信息修改。

（3）删除用户

在已有用户列表中选择要删除用户名，点击【删除用户】按钮，删除用户登录信息。

（4）保存修改

增加、修改或删除用户信息后，点击【保存修改】按钮，完成用户账户管理。

9 软件使用问题处理

9.1 部分错误提示与原因分析

在软件运行过程中，可能出现运行异常，现将部分异常情况分析处理，总结如下，帮助用户处理：

（1）软件可正常安装，ArcGIS10.1、AutoCAD2008也可正常使用，但登录软件时显示登录失败，提示框如下图所示：



分析原因：操作系统为 32 位版本，与本软件的基础软件 AutoCAD 2008 64 位版本不兼容。

解决方案：卸载 64 位 AutoCAD 2008，重新安装 32 位 AutoCAD 2008 软件。

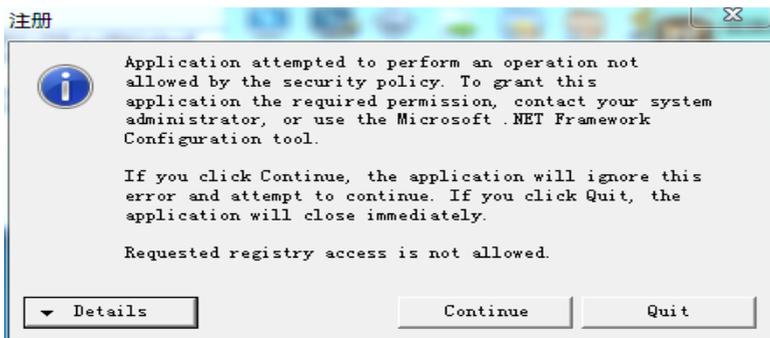
(2) 打开软件时，显示如下错误信息：



分析原因： ArcGIS 软件服务未启动。

解决方案：打开 ArcGIS License 服务或重新注册 ArcGIS 软件。

(3) 软件注册不成功，显示如下错误信息：



分析原因：软件使用权限不够。

解决方案：运行注册机及软件时以管理员身份运行。

(4) Windows 10 系统下，出现无法安装完成 AutoCAD 2008 软件。

分析原因：Windows 10 缺少 Microsoft .NET Framework 3.5 文件。

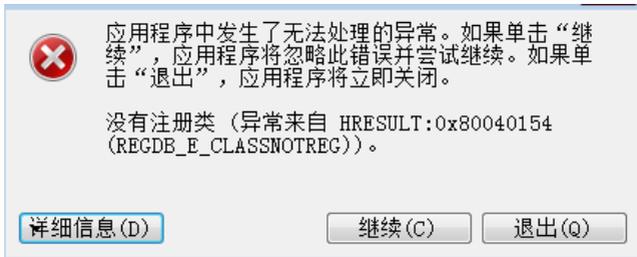
解决方案：下载安装 Microsoft .NET Framework 3.5 文件添加，原 Microsoft .NET Framework 4.0 文件依旧保留。

(5) Windows 10 系统下，AutoCAD 2008 安装正常且启动正常，但提示显示分辨率错误。

分析原因：软件与系统版本不兼容。

解决方案：打开 AutoCAD2008 软件属性，选择兼容性，勾选高 DPI 设置时禁用显示缩放和兼容 Windows 8 运行软件。

(6) 点击转换模块时，显示无法处理的异常信息，提示框如下所示：



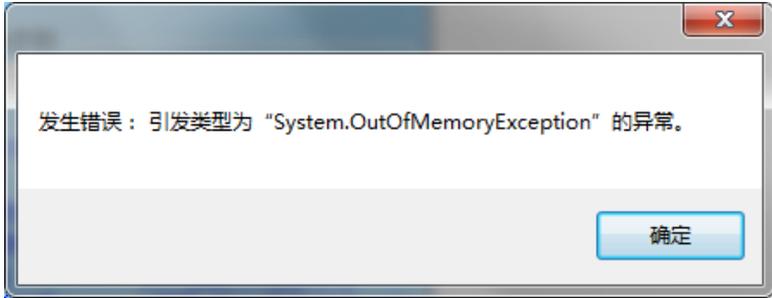
分析原因：未安装软件配置环境或未取得第三方软件使用许可。

解决方案：进行软件环境配置或注册第三方软件。例如：

①当转换*.mpj 文件，提示上述错误时：**Windows 7** 或 **Windows 10** 下安装 **MapGIS 6.7** 软件用户需先关闭数据执行保护。关闭步骤：以管理员身份打开 **cmd**→输入“**bcdedit /set nx alwaysoff**”→回车，显示设置完成，重启电脑后重新安装 **MapGIS 6.7** 软件。

②当转换*.sdb 格式时，提示上述错误时：本软件支持 **SuperMap 6R**，安装需要按 **License Manager 6R**、**Deskpro 6.0**、**Objects 6.0** 依次顺序安装。特别提示：**Objects 6.0** 需安装在软件安装包路径下。

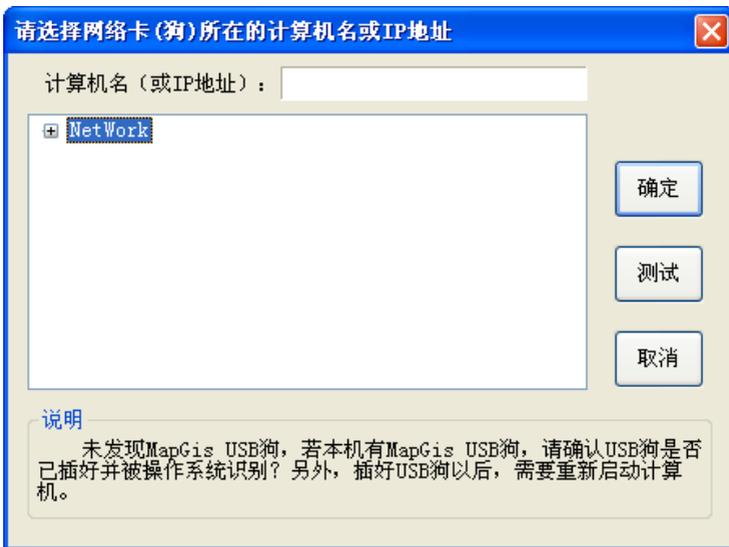
(7) DEM 转换时弹出存储异常：



分析原因：DEM 转换过程中产生过程文件过大，导致内存溢出错误。

解决方案：裁切图幅为标准图幅或减小图幅大小。

(8) MapGIS 转换时弹出如下对话框：



分析原因：MapGIS 软件未获得授权文件。

解决方案：进行 mpj 文件转换前，先打开软件狗。

(9) mdb 转换时不能正确转换，记录文件中显示如下信息：

建立数据集发生异常：wzlc，Microsoft Jet 数据库引擎找不到表或查询 ‘GDB_NetDatasets’。
确定它是否存在，以及它的名称的拼写是否正确。

彻底二类建立要素发生异常：Cannot create a high precision dataset in a low precision database

分析原因：数据源创建版本与本软件基础环境版本不一致。

解决方案：将数据版本转到 ArcGIS 10.1 下，具体版本参考第 2 章内容。

(10) 进行坐标转换时弹出如下错误：



分析原因：调用组件破坏或系统与软件不兼容。

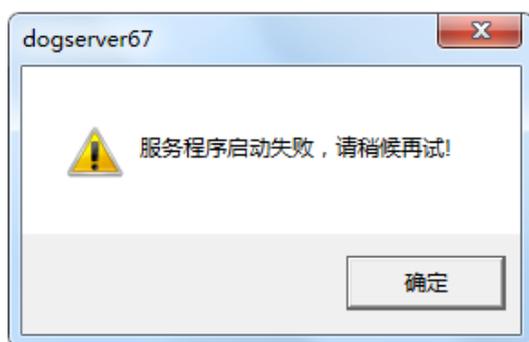
解决方案：

①更改软件兼容性。右击软件桌面图标  → 选择

“属性”按钮→选择“兼容性”→选择“以兼容模式运行这个程序”并在下拉菜单中选择“Windows 7”→选择“以管理员身份运行此程序”→点击“应用”→点击“确定”。

②卸载基础软件，重新安装。

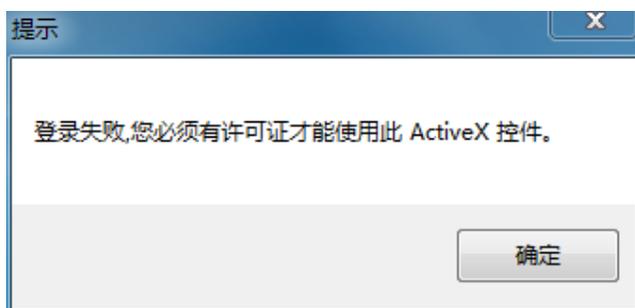
(11) 启动 MapGIS 6.7 许可服务时弹出如下错误：



分析原因：MapGIS K9 与 MapGIS 6.7 的服务不能同时打开。

解决方案：MapGIS K9 服务关闭步骤：点击“开始”→点击“MapGIS K9 许可证服务”→点击“MapGIS K9 证书管理工具”→点击“证书服务”→点击“停止许可证服务”，服务关闭。

(12) 启动坐标转换软件时显示如下错误：



分析原因： ArcGIS License 未启动。

解决方案： 点击“开始”→点击“ArcGIS”→点击“License Manager”→点击“License Server Administrator”→点击“启动”，打开软件许可。

9.2 软件使用建议

1. 如果源数据不是本软件支持格式，请先将源数据转换为可支持格式，再进行数据转换工作。

2. 由于数据制作标准不一，情况复杂，转换前请认真整理数据，将可转换数据与非转换数据进行归类，以提高整体转换效率。

3. 转换前，建议检查数据格式是否标准，例如：X、Y 坐标判断、坐标系、投影信息是否规范等。

4. 建议数据转换前可先进行拓扑检查，并对拓扑错误进行修复，以免数据转换异常。

5. 本软件是基于数据平台的二次开发完成的，建议数据平台使用正版软件，减少软件运行过程中不确定异常出现。

10 服务联系方式

单位名称：自然资源部大地测量数据处理中心

地 址：西安市友谊东路 334 号

邮政编码：710054

联 系 人：耿晓燕

联系电话：029—87604137 13509186497