

遥感影像智能解译工作站

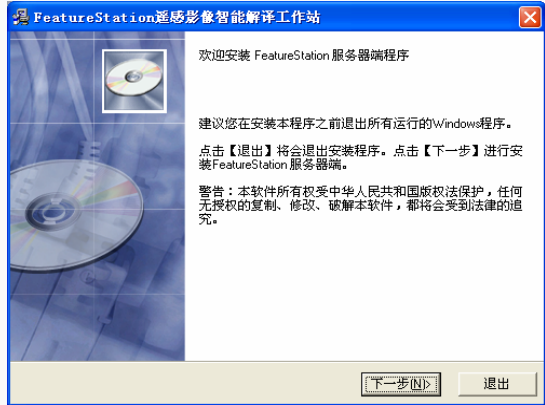
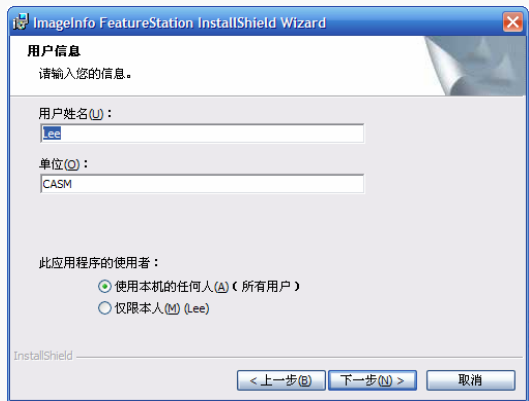
1:50000 RPC 参数测图流程

目录

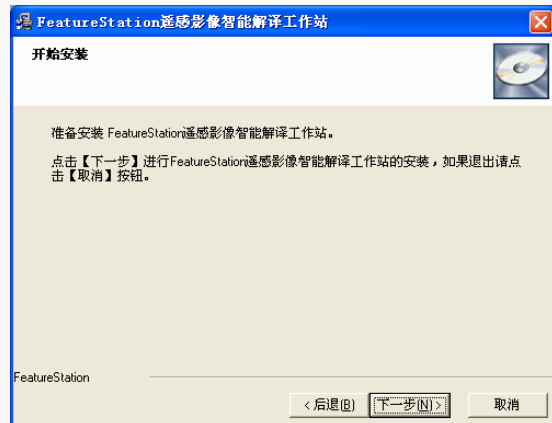
第一部分. 服务器端配置	1
[1] 安装系统	1
[2] 初始化数据库	4
[3] 登录系统	4
[4] 组织作业员	5
[5] 创建测图工程	6
[6] 设置工程数据	8
[7] 设置工程范围	9
[8] 检查结果定义	10
[9] 创建测图任务	10
[10] 分配任务	11
第二部分. 客户端测图	13
[1] 登录客户端	13
[2] 立体采集	15
[3] 矢采采集	17
[4] 属性采集	17
[5] 拓扑构建	18
[6] 质量检查	19
第三部分. 单机测图	20
[1] 创建测图工程	20
[2] 打开测图工程	21
[3] 加载立体模型	22
第四部分. 方案设计	24
第五部分. 附录	27
[1] 系统工具快速使用说明	27
[2] 采集工具快速使用说明	28
[3] 编辑工具快速使用说明	30
[4] 检查工具快速使用说明	32

第一部分. 服务器端配置

[1] 安装系统

操作步骤	图示
第1步. 点击“FeatureStation Admin 2.0.EXE”安装程序，开始安装 FeatureStation，如右图所示。	
第2步. 点击【下一步】，进入用户信息注册对话框，如右图所示。	
第3步. 点击[下一步]，指定 FeatureStation 在本地磁盘的安装路径。默认路径 C:\Program Files\ImageInfo\FeatureStation，点击[浏览]按钮，重新指定安装路径。	

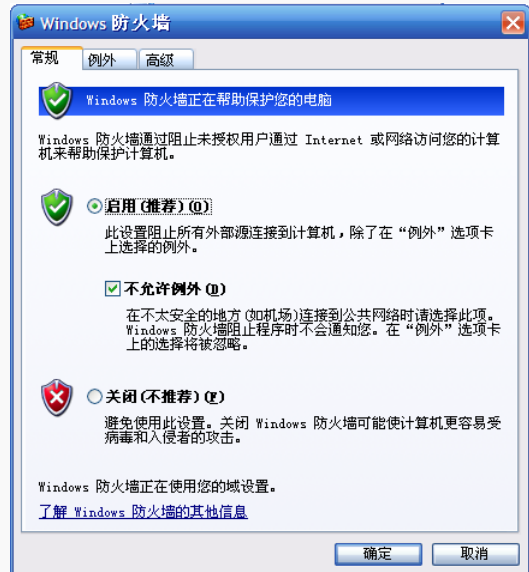
第4步. 点击【下一步】，开始准备安装。



第5步. 点击【下一步】，执行【安装】，待所有的安装操作结束后，点击【完成】按钮，退出安装界面，如右图所示。



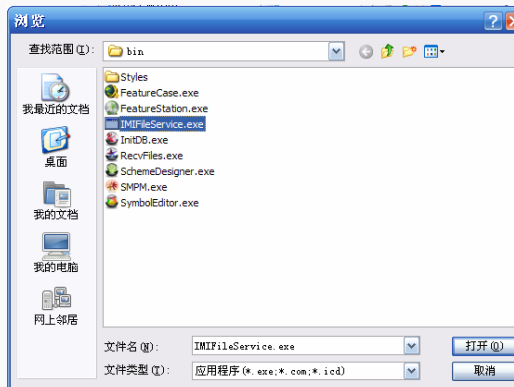
第6步. 最后，在您计算机的控制面板中打开防火墙，如图所示。若您的 Windows 防火墙为关闭，则无需执行后面的安装步骤。若 Windows 防火墙已启动，则执行第 7 步至第 10 步。



第7步. 打开：例外页面，点击【添加程序】按钮，如右图所示。



第8步. 在弹出的“添加程序”对话框中点击【浏览】，从本地计算机的安装路径（默认为 C:\Program Files\ImageInfo\FeatureStation\bin）下选择 IMIFileService.exe 可执行程序，点击【打开】按钮。

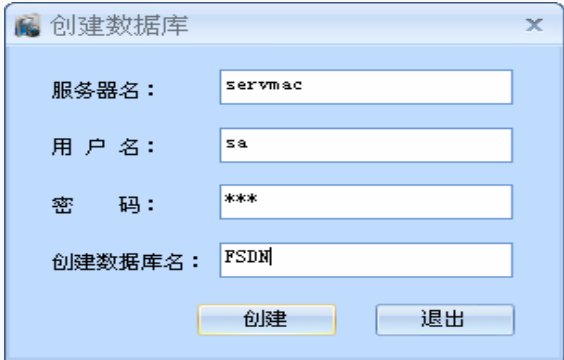


第9步. 将 IMIFileService.exe 添加到例外程序列表中，如右图所示。

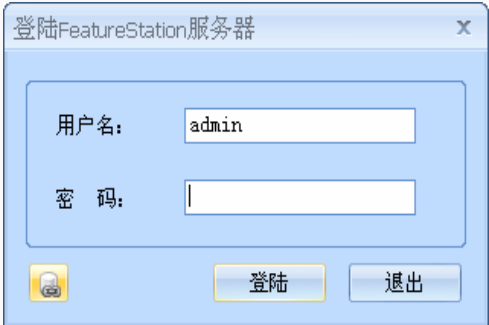


第10步. 点击【确定】关闭 windows 防火墙对话框，至此，您的 FeatureStation 软件安装完成。

[2] 初始化数据库

操作步骤	图示
第1步. 启动安装目录下的 FeatureStation.exe，弹出“FeatureStation 遥感影像智能解译工作站”主界面，如右图所示。	 The screenshot shows the main interface of the FeatureStation software. It has a title bar 'FeatureStation 遥感影像智能解译工作站' and a menu bar '系统管理'. Below the menu bar are several icons with labels: '创建数据库', '符号设计', '方案设计', '流程编辑', '服务器管理', '任务管理', and '客户端'.
第2步. 点击创建数据库工具，弹出“创建数据库”对话框，如右图所示。 第3步. 输入安装 SQL Server 数据库的服务器名称、拥有创建 SQL Server 数据库权限的【用户名】和【密码】、新创建的数据库名称。	 The screenshot shows the '创建数据库' (Create Database) dialog box. It contains four input fields: '服务器名:' with 'servmac', '用户名:' with 'sa', '密码:' with '***', and '创建数据库名:' with 'FSDM'. At the bottom are '创建' (Create) and '退出' (Exit) buttons.
第4步. 点击【创建】按钮，片刻后弹出“数据库创建成功!”提示（如右图所示），表明新的数据库已在 SQL Server 数据库中创建。接下来管理员就可以连接数据库进行相关管理工作了。	 The screenshot shows a small 'InitDB' dialog box with a yellow warning icon. It contains the text '数据库创建成功!' (Database creation successful!) and a '确定' (OK) button.

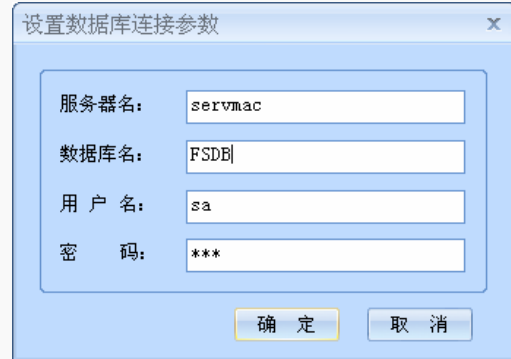
[3] 登录系统

操作步骤	图示
第一次登录服务器时需要先配置连接信息，以便与数据库进行连接 第1步. 启动系统主界面中的服务器管理软件，弹出用户登录对话框，如右图所示。 第2步. 点击左下角的【服务器设定】按钮，弹出“设置数据库连接参数”对话框，如右图所示。	 The screenshot shows the '登陆FeatureStation服务器' (Login FeatureStation server) dialog box. It has a title bar with the same text and a close button. Inside, there are two input fields: '用户名:' (Username) with 'admin' and '密码:' (Password) which is empty. At the bottom are '登陆' (Login) and '退出' (Exit) buttons.

第3步. 输入正确的服务器连接信息后点击【确定】按钮即可连接数据库。

- ❖ 服务器名: **SQL Server** 数据库所在的计算机名称。
- ❖ 数据库名: 工程数据所在 **SQL Server** 数据库名称。
- ❖ 用户名: 拥有 **SQL Server** 数据库管理员权限的用户。
- ❖ 密码: **SQL Server** 数据库管理员用户对应的密码。

提示: 第一次输入后系统会自动记忆输入的服务器信息, 下次启动系统时无需再进行连接服务器操作。此信息也可在后期根据需要自行修改。



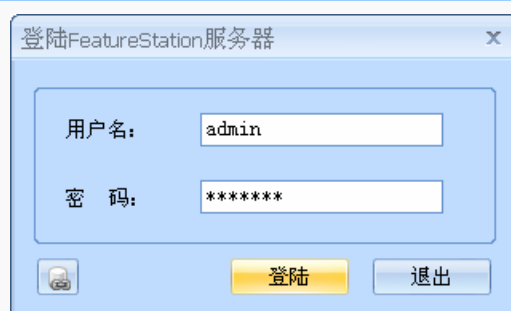
设置数据库连接参数对话框，包含以下输入项：

- 服务器名: servmac
- 数据库名: FSDEI
- 用户名: sa
- 密码: ***

底部有【确定】和【取消】按钮。

第4步. 在返回的“用户登录”对话框中输入管理员的用户名和相应的密码, 点击登录, 成功后进入服务器管理界面。

- ❖ 用户名: 具有管理员权限的的帐号, 首次登录使用系统内置管理员: **Admin**。
- ❖ 密码: 用户名对应的登录密码, 首次登录 **Admin** 帐户密码为空。



登陆FeatureStation服务器对话框，包含以下输入项：

- 用户名: admin
- 密码: *****

底部有【登陆】和【退出】按钮。

[4] 组织作业员

操作步骤

第1步. 在服务器管理界面, 选择【人员管理】, 打开用户管理窗口, 如右图所示, 在窗口中显示出所有用户的信息。

图示



人员管理窗口截图，显示了用户列表和统计信息。

序号	工程名称	状态
1	demaker_t...	正在作业
2	RPC	正在作业
3	SAR	正在作业
4	DOM	正在作业
5	RPC1	正在作业

第2步. 点击【添加用户】按钮，弹出“添加用户”对话框，如右图所示。 第3步. 输入账户名、姓名、密码等相关信息，并选择帐户的类别，包括管理员、作业员、检查员三种 第4步. 点击【确定】，新的帐户即可添加到人员列表中。	
第5步. 选中人员列表中的用户，点击【修改用户】，弹出“修改用户”对话框，可对用户信息进行修改 第6步. 选中人员列表中的用户，点击【删除用户】，可将用户从人员列表中删除。 注意：对于要修改组属性的用户，若该用户有对应任务的关联，则必须先将该任务移交给其他用户，或该任务提交后，才可以进行组之间的移动修改。	

[5] 创建测图工程

操作步骤	图示
第1步. 在服务器管理窗口，打开工程管理界面，选择【新建工程】，弹出“工程参数设置”对话框，如右图所示。 ❖ 工程名称：新建工程的名称 ❖ 管理员：新工程所属的管理人员 ❖ 测区路径，工程数据的保存路径 ❖ 测图类型：新建工程的类型	

第2步. 点击【下一步】，进入“数据服务器和测图参数设置”对话框，如右图所示。设置相关的工程参数。在设置投影时，需要预先知道地图的投影信息，根据地图投影设置工程投影参数。



第3步. 点击【下一步】，打开“工程方案和工程流程的导入”对话框，如右图所示。打开已有的工程方案和流程文件。

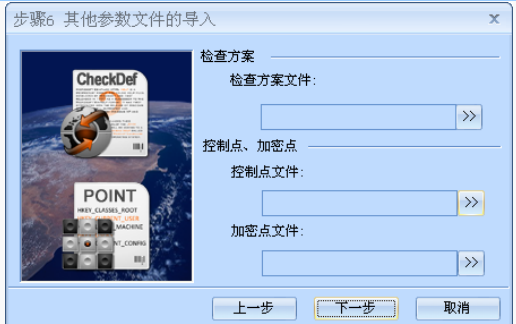
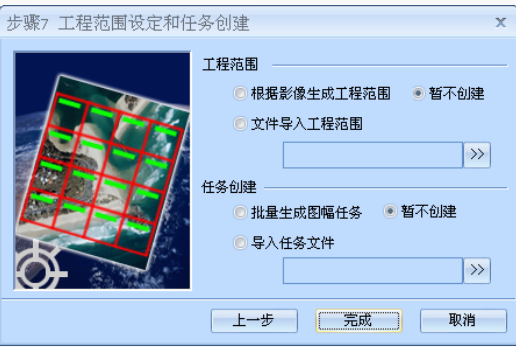


第4步. 点击【下一步】，打开“影像数据组织”对话框，如右图所示。可在此处新建航带并添加影像，也可在工程新建完成后再进行航带和影像的添加。

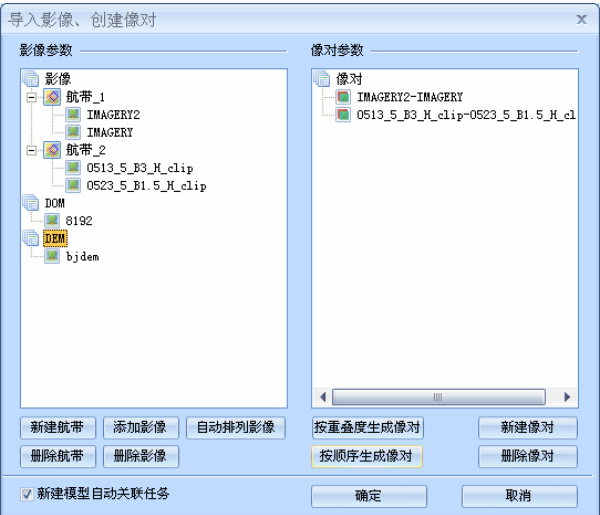


第5步. 点击【下一步】，打开“模型参数设置”对话框，如右图所示。对已添加的航带和影像，可选择按顺序生成相对，也可选择新建相对。



第6步. 点击【下一步】，打开“其他参数文件的导入”对话框，如右图所示。选择已有的检查方案和控制点、加密点文件打开，也可在工程新建完成后，再进行添加。	
第7步. 点击【下一步】，打开“工程范围设定和任务创建”对话框，如右图所示。选择工程范围设定方法和任务创建方法	
第8步. 点击【完成】，新的测图工程创建结束。	

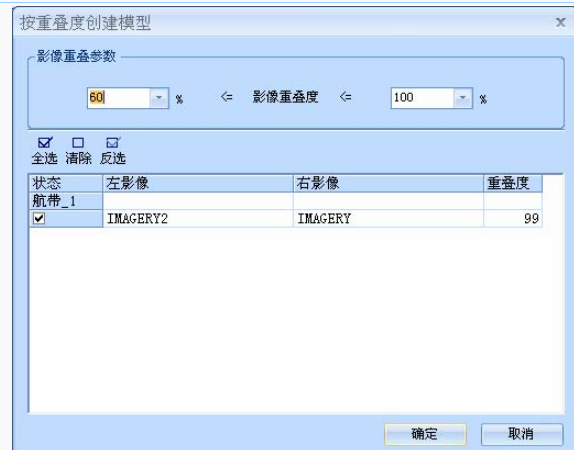
[6] 设置工程数据

操作步骤	图示
第1步. 选择工程，点击【打开工程】，打开新工程界面。对于在新建工程过程中未设置的参数，用户可以在此进行完善。 第2步. 点击【影像数据】，打开“导入影像、创建像对”对话框，如右图所示。 第3步. 点击【新建航带】->[添加影像]，添加工程影像。	

第4步. 点击【新建像对】，打开“创建模型”对话框。如右图所示。通过选择航带和左右影像来创建像对。



第5步. 或者点击【按重叠度生成像对】，打开“按重叠度创建模型”对话框，如右图所示，根据重叠度创建像对。



第6步. 点击【确定】，完成影像数据的设置。

[7] 设置工程范围

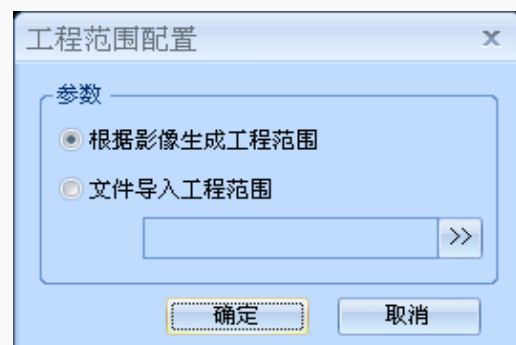
操作步骤

第1步. 点击【工程范围】，打开“工程范围配置”对话框，如右图所示。

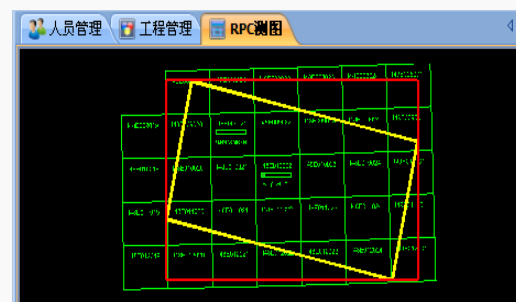
第2步. 选择【根据影像生成工程范围】，或打开一个已有的范围文件导入。

第3步. 点击【确定】，完成工程范围的设置。

图示



第4步. 工程范围设置完成后，在视窗区即可可视化显示该工程信息，如右图所示。其中红色矩形框即为工程范围，黄色框为航带。



[8] 检查结果定义

操作步骤

第1步. 点击【检查方案】，打开“检查结果信息定义”对话框，如右图所示。

第2步. 在对话框中，指定每种检查结果的定义方式，包括缺陷的名称、严重程度、描述、颜色、标识符号以及相应的分值。如右图所示。当检查员登陆客户端进行检查作业时，就可以用统一定义的检查结果表示方式来标识每一个错误或缺陷。

第3步. 点击【保存到数据库】，将当前定义的信息保存到数据库。

图示

[9] 创建测图任务

操作步骤

第1步.。点击【创建任务】，打开“创建任务”对话框，如右图所示。系统提供了三种任务的创建方式，包括批量生成图幅任务、导入任务文件、创建图幅任务。

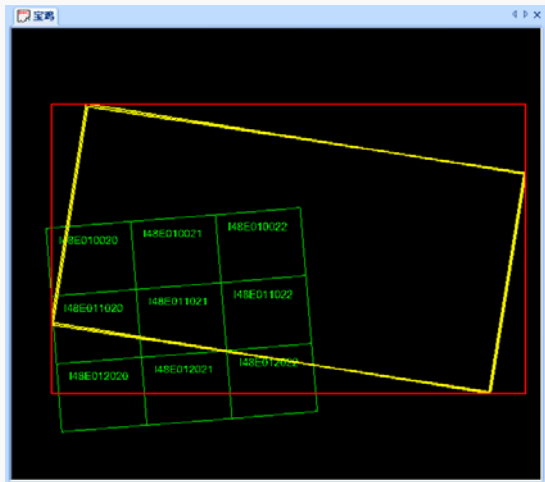
第2步. 选择【批量生成图幅任务】项，可以由工程比例尺的图幅范围批量生成图幅任务。

第3步. 选择【导入任务文件】，可将已有的文件导入，作为测图任务

第4步. 选择【创建图幅任务】，在【输入图幅号】对话框中输入要创建为任务的图幅号，点击【添加到列表】。

图示

第5步. 点击【确定】，完成图幅任务的创建，创建的图幅任务如右图所示。

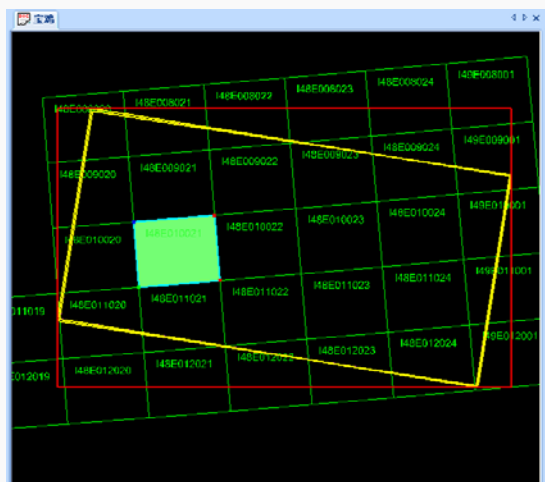


[10] 分配任务

操作步骤

第1步. 打开工程，在视窗区的任务视图中，选中需要分配的任务，如右图所示。

图示



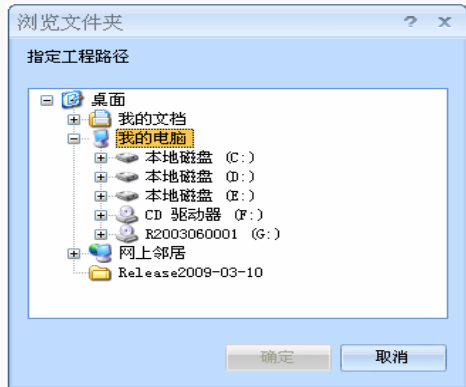
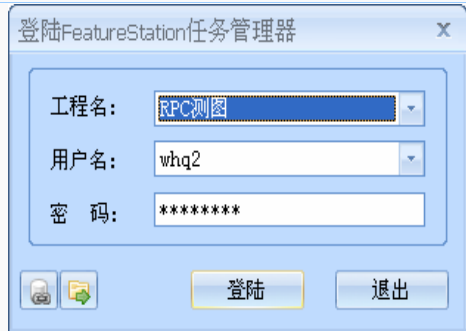
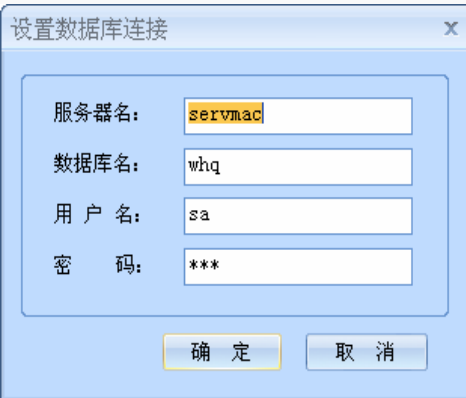
第2步. 此时【属性】窗口中即会显示该任务相关参数，如右图所示。

第3步. 根据工程定义的作业流程，此处需进行多个任务阶段的作业员分配，如右图所示，在每个阶段的作业员后面的下拉列表中选择要分配到的人员。分配后，该任务的采集阶段和检查阶段就可由不同的任务人员登录作业。例如上图中，将图幅任务【I48E011021】的等高线采集任务分配给作业员 **User1**，将过程检查任务分配给检查员 **User3**。在客户端，作业员 **User1** 采集完所有的地类地物后提交采集任务，则该任务自动进入到检查状态，由检查员 **User3** 登录系统进行质量检查。

属性	
任务	
任务ID	2947
任务名称	I48E009022
任务状态	等高线采集
范围坐标	共4个范围坐标
1	18706246.711,383
2	18729167.926,384
3	18729626.278,382
4	18706659.150,382
等高线采集员	whq2
过程检查员	whq3
DLG采集员	tasker
一查检查员	checker
二查检查员	checker
像对	
IMAGERY2-IM	☒
DOM	
DEM	
属性 显示控制	

第二部分. 客户端测图

[1] 登录客户端

操作步骤	图示
第一次登录客户端时需要先配置连接信息，以便与服务器和数据库进行连接。 第1步. 在 FeatureStation 界面，启动任务管理器，第一次登陆会弹出“浏览文件夹”对话框，首先选择测图作业的本地磁盘路径； 第2步. 指定本地磁盘路径后，点击【确定】，系统会自动记忆登录的信息，下次启动时无需再进行指定路径的操作。	 浏览文件夹 指定工程路径 桌面 - 我的文档 - 我的电脑 - 本地磁盘 (C:) - 本地磁盘 (D:) - 本地磁盘 (E:) - CD 驱动器 (F:) - R2003060001 (G:) - 网上邻居 - Release2009-03-10 确定 取消
第3步. 指定本地磁盘存储路径后，弹出“登陆 FeatureStation 任务管理器”对话框，如右图所示；	 登陆FeatureStation任务管理器 工程名: RPC测图 用户名: whq2 密码: ***** 登陆 退出
第4步. 打开“设定数据库连接”对话框，设定连接，如右图所示。 第5步. 输入正确的服务器、数据库信息后，点击【确定】，即可连接到服务器和数据库。	 设置数据库连接 服务器名: servmac 数据库名: whq 用户名: sa 密码: *** 确定 取消

第6步. 连接数据库成功后, 点击确定, 将打开用户登录对话框, 如右图所示。

登录

工程名

宝鸡

用户名

User1

密 码

数据库设定

登录

取消

第7步. 从下拉菜单中选择已设定好的工程名和用户名, 输入相应的密码 , 点击【登录】按钮登录到任务管理器主界面, 如右图所示。

ImageInfo FeatureStation 任务管理器 - (无标题)

任务名称	状态	工作	进度	上次修改时间
140E0110022	未下载	采集等系统	0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0110021	未下载	8个	0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0110022	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0110023	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0110021	未下载	采集等系统	0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0110023	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0100021	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0100022	未下载	采集等系统	0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0100023	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0110021	未下载	采集等系统	0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0100022	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0100023	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0110021	未下载	采集等系统	0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0100022	未下载		0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午
140E0100023	未下载	采集等系统	0	星期四 十一月 26/2009 08:42 下午

第8步. 如图所示, 在任务管理中显示出与分配到当前登录用户的所有工程任务及任务作业进度状况。选择一个要测图的任务作业, 点击工具栏中的【下载】按钮, 或在右键菜单中选择【下载】项来下载任务相关数据。

接收速度为: 10.16M/S

停止

暂停

取消

服务源文件	大小	进度	存放位
3.5.B1.6.H.clip.smd字节/97字节		100%	del\051
513.5.B3.H.clip.img75M/126.75M		100%	SAR测图
H:\西部数据\server\S42.68M/42.6		100%	H:\西部
H:\西部数据\server\S13M/126.75M		50%	H:\西部
H:\西部数据\server\S42.68M			H:\西部

第9步. 在弹出的数据下载对话框中列出了任务相关的所有数据, 点击【下载】按钮开始下载数据, 如右图所示。

完成下载数据

当前任务完成: [100%]

当前任务已结束

确定

取消

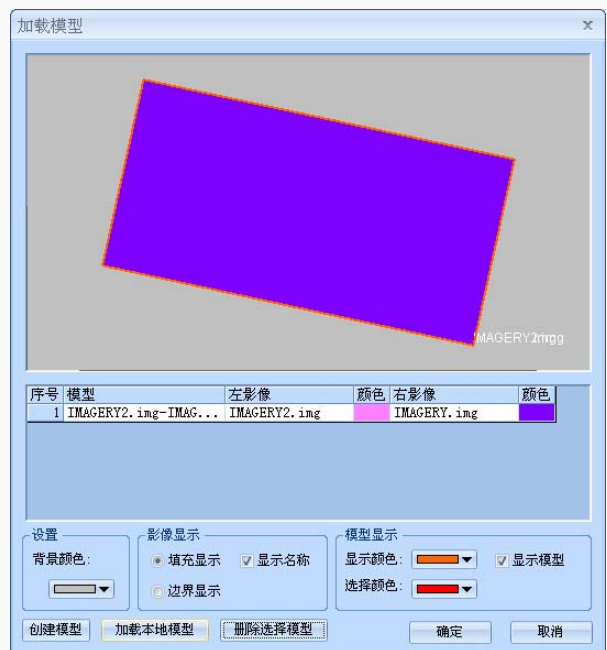
第10步. 任务下载完成后点击任务管理器工具栏中的【锁定】按钮, 锁定当前任务, 点击【打开】进入客户端进行测图作业任务了。

[2] 立体采集

操作步骤	图示
3D 驱动设置 第1步. 选择【设置】项下的【输入设备】，出现“3D 驱动设备”对话框，如右图所示。 ❖ 驱动：下拉列表中包括三种外部输入设备：None、（3D 鼠标）3D Mouse、（手轮脚盘）H/F Device。 ❖ COM 端口有两个选项：COM1 和 COM2。选择一种输入设备，其相应的输入端口、灵敏度设置等设置都会有改动。使用时，请注意选择正确端口。连接失败时，系统会弹出错误提示。 ❖ 驱动方式：X、Y、Z 分别对应于三个虚拟反向。若用户选择 ZXY 选项，则设备的实际反向和逻辑反向的对应关系： - 实际的 X 方向的信号对应于虚拟的 Z 方向上的信号； - 实际的 Y 方向的信号对应于虚拟的 X 方向上的信号； - 实际的 Z 方向的信号对应于虚拟的 Y 方向上的信号； ❖ 灵敏度设置：X、Y、Z：数值的绝对值越小表示灵敏度越高即设备信号产生的效果越大。 注意： 只对键盘以外的驱动设备设置灵敏度。	

第2步. 在【采编】项下点击【像对】按钮，打开“加载模型”对话框，如右图所示。

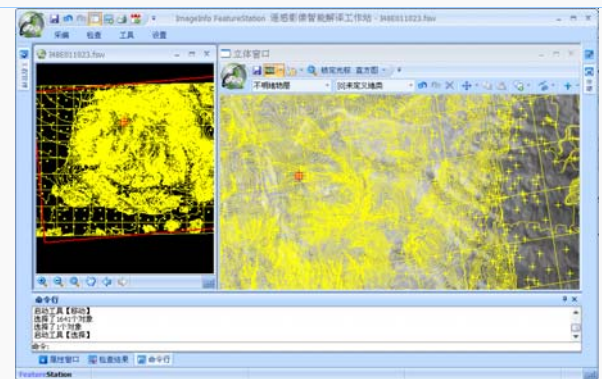
第3步. 选择模型列表中的模型文件，点击【确定】，进入对应的立体环境；



第4步. 启动立体窗口后可点击快速访问栏中的简单窗口图标来切换到简单界面模式，使平面环境和立体环境以联动界面方式来协同作业，其界面如右图所示。在立体窗口中进行立体采集，采集步骤如下：

- ❖ 从工具栏中选择对应的图层和地类激活；
- ❖ 用户通过立体眼镜对需采集的地物进行观测，用鼠标或手轮脚盘移动影像并调整测标。
- ❖ 切准某点后，单击鼠标左键或踩左脚踏开关记录当前点。
- ❖ 单击鼠标右键或踩下右脚踏开关结束采集。
- ❖ 在采集过程中，可随时选择其他的采集或编辑工具。
- ❖ 在采集过程中，可随时按 **Esc** 键取消当前的采集命令等。
- ❖ 如果采集错了某点，可以按键盘上的退格键，删除该点，并将前一点作为当前点。

提示：锁定光标可以防止在切换量测工具等操作时鼠标的移动使得测标也随之移动而带来错误量测。



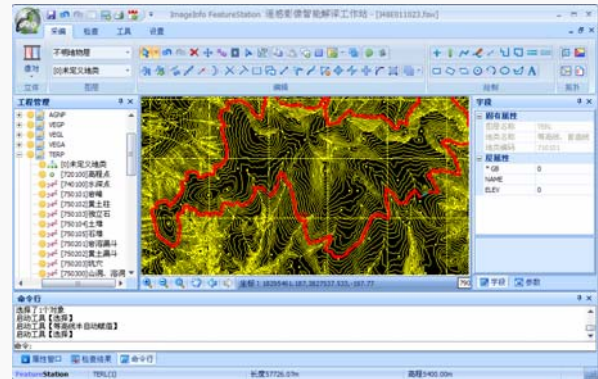
[3] 矢采采集

操作步骤

FeatureStation 支持类 CAD 模式的采集编辑方式，在平面环境中矢量采集的基本步骤如下：

- ❖ 在【工程管理】管理窗口中选择对应的图层和地类并激活。
- ❖ 在【采编】菜单项下选择需要的采集或编辑工具。
- ❖ 在视窗区进行地物采集。
- ❖ 一般情况下，采集工具都是鼠标左键作为开始，鼠标右键确定或结束编辑。
- ❖ 在每个工具的使用过程中可以通过快捷键快速切换到同类编辑工具的多种操作模式。各个采集工具的具体使用请参见《ImageInfo FeatureStation 用户手册》。

图示



[4] 属性采集

操作步骤

第1步. 在【工程管理】面板选择需要赋值的属性层和地物类，并激活该层该地物类。

第2步. 在视窗区中选择要赋值的地物对象，即可在【属性】窗口中给该对象的所有字段赋值，如右图所示。在层属性字段列表中输入相应的属性值，【固有属性】系统自动生成，不可更改。每个字段的说明在【属性输入】面板的下方显示。

图示



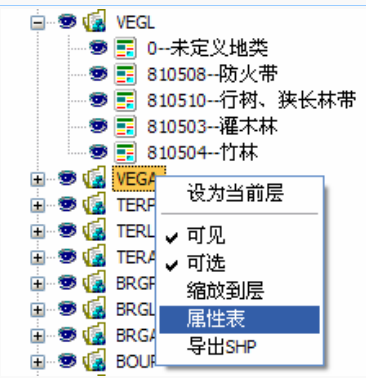
第3步. 或者在视窗区选择多个地物对象，在其的右键菜单中选择【字段属性】项，弹出“字段属性表”对话框，在【字段模式】下对多个对象按字段统一赋值；在【对象模式】下，采用特殊字段赋值、字段运算赋值等多种方式对每个对象分别赋值。

第4步. 对于有预选值的属性值可在输入框的下拉列表中选择，如图中的‘GB’字段。输入属性值后，系统会自动保存在数据库中。

第5步. 【工程管理】的树状列表中，选择要显示属性的图层或者地类点击右键，在弹出的右键菜单中选【属性表】命令，即可在系统界面下方的【属性表】窗口。

第6步. 在属性表中选择一个地物后，该地物即会在视窗区中高亮显示。也可以直接在【属性表】窗口中通过字段直接赋值、字段特征赋值、字段运算赋值等工具中对地物属性进行编辑。

对象	GB	NAME	TYPE	ELEV
线347	210101	256		0.000
线346	210101	257		20.000
线345	210101	257		40.000
线344	210101	255		60.000
线343	210101	255		80.000
线342	210101	257		100.000
线341	210101	257		120.000
线338	210101	258		140.000
线337	210101	258		160.000
线336	210101	259		180.000
线335	210101	259		200.000
线334	210101	260		0.000
线333	210101	260		0.000
线332	210101	260		0.000
线331	210101	260		0.000
线330	210101	260		0.000
线329	210101	258		0.000
线327	210101	256		0.000
线326	210101	256		0.000
线325	210101	255		0.000
线323	210101	254		0.000
线322	210101	254		0.000



ID	GB	NAME	ELEV
线16	7101010	等高线、首曲线	0.00
线17	7101010	等高线、首曲线	80.00
线18	7101010	等高线、首曲线	20.00
线19	7101010	等高线、首曲线	0.00
线20	7101010	等高线、首曲线	100.00
线21	7101010	等高线、首曲线	100.00
线22	7101010	等高线、首曲线	60.00

[5] 拓扑构建

操作步骤

第1步. 激活要执行拓扑的图层后，选择【采编】→【拓扑工具】→【拓扑选项】设置拓扑参数，如右图所示。

图示

拓扑选项

坐标容差 0.1 米

☒ 没有识点不生成面

☐ 自动添加标识点

☐ 自动去除多余标识点

确定 取消

第2步. 选择【采编】菜单下拓扑工具栏中的【预处理】，即可执行拓扑预处理操作。

第3步. 在主菜单上选择【采编】→【拓扑工具栏】→【重建】命令，执行拓扑重建操作而生成面。

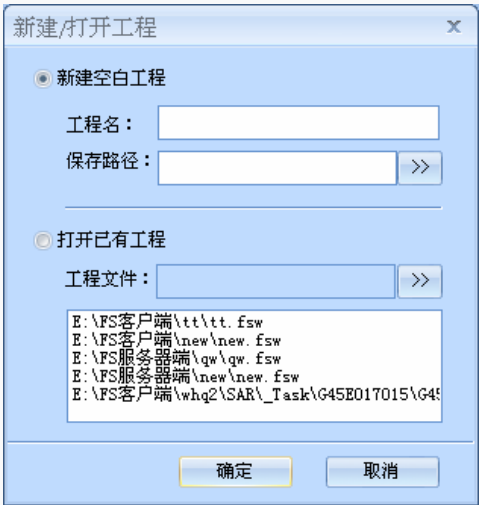
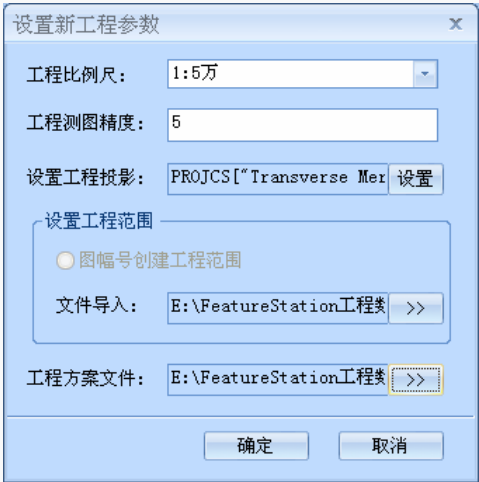


[6] 质量检查

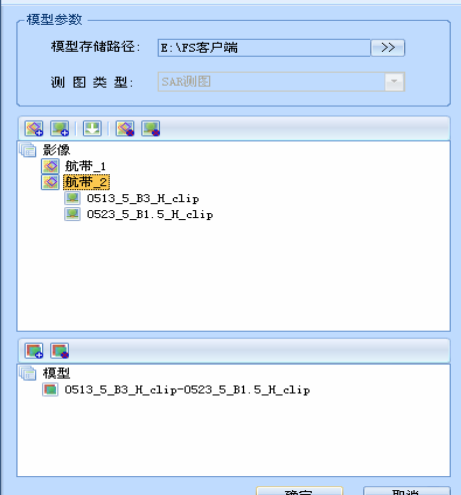
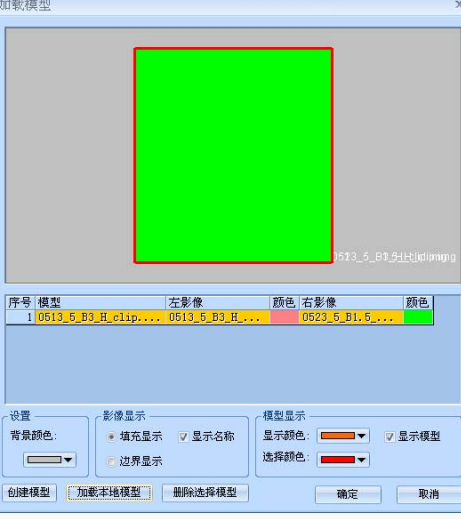
操作步骤	图示
FeatureStation 提供空间数据质量检查和属性数据质量检查共 20 余种检查工具。这些检查工具说明见附件[4]，每个检查工具的详细使用方法请参见《ImageInfo FeatureStation 用户手册》。 以悬挂线检查为例说明检查工具的使用步骤： 第1步. 选择主菜单中【检查】菜单下工具栏中【悬挂点】检查命令按钮，会弹出“悬挂点检查”对话框，如右图所示： 第2步. 设置阈值并选择要检查的层和地类等检查条件后执行检查。 第3步. 检测完毕后，所有符合要求的线对象都显示在检查面板中，如右图所示。点击任意对象的检查结果，视窗区内高亮显示该对象。用户可选择【检查结果例外】、【修复选择的检查结果】、【批量修复选择的检查结果】或【清除选中的检查结果】等工具来处理检查结果，同时也可以导出检查结果文件。	

第三部分. 单机测图

[1] 创建测图工程

操作步骤	图示
对于单机测图工程，无需连接服务器和数据库，只在本地执行和保存测图作业。 第1步. 在 FeatureStation 系统界面,点击【客户端】,打开单机测图登陆界面,如右图所示。 第2步. 在“新建/打开工程”对话框中,输入新建的工程名称、保存路径。	
第3步. 点击【确定】,打开“设置新工程参数”对话框,如右图所示。 第4步. 选择工程比例尺、测图精度等相关信息。	

[3] 加载立体模型

操作步骤	图示
第1步. 在打开的单机测图工程界面，单击【采编】栏中的【像对】，打开“加载模型”对话框，如右图所示；	
第2步. 点击【创建模型】，打开“本地创建模型”对话框，如右图所示。 第3步. 选择本地保存路径及测图类型，添加航带、影像，并生成像对； 第4步. 点击【确定】，完成本地模型的创建。	
第5步. 点击【加载本地模型】，打开本地创建的模型或其他已有的模型文件，加载到当前模型列表中，如右图所示；	

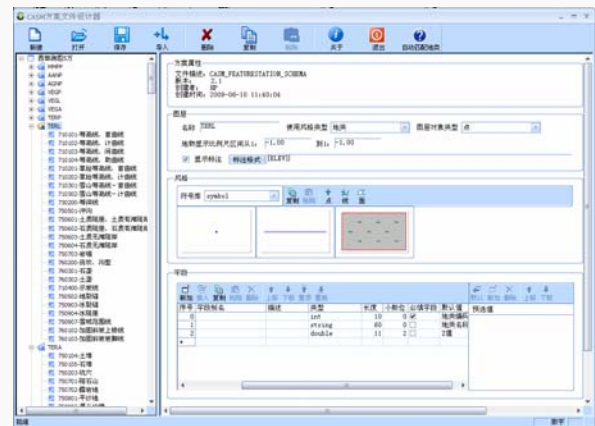
第6步. 立体模型加载完成后，即可执行本地立体测图工程。

第四部分. 方案设计

操作步骤

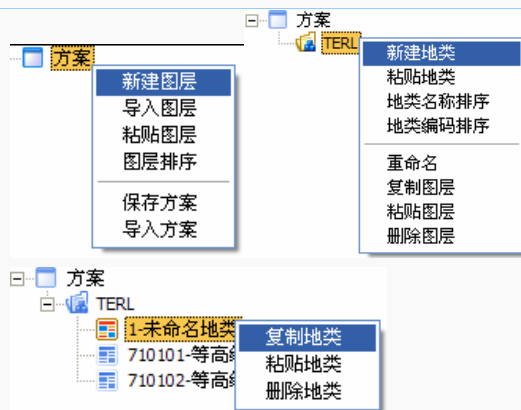
系统提供了国家西部 1: 50000 基础地理信息要素数据分类与代码方案, 该方案按照国家 1: 50000 比例尺地图图形等相关技术规程定义并组织好了所有图层、地类以及其对应的显示图例。用户可以自定义设计自己的工程方案。方案设计器 (SchemeDesigner) 主界面如右图所示。

图示



第1步. 新建或导入方案文件, 系统支持导入 GeoWay 输出方案 (*.txt)、自定义方案文件 (*.CVS) 及 FeatureXpress 方案 (*.ges) 方案;

第2步. 在主框架左侧树状方案结构中通过右键菜单来组织图层和地类, 如右图所示, 可以新建/导入/复制/粘贴/删除图层, 可以新建/复制/粘贴/删除地类;



第3步. 选中一个图层/地类后在右侧的属性框中编辑其属性。图层属性如下:

- ❖ 名称: 图层的名称;
- ❖ 使用风格类型: 默认情况下该图层中的对象的显示风格, 包括按图层风格显示、按地类风格显示或按地物本身的风格显示;
- ❖ 图层对象类型: 该图层中的对象在最终输出时的对象类型, 为点、线、面或注记;
- ❖ 地物显示比例尺区间: 即该图层中的地物在指定的比例尺区间范围内显示, 超出该比例尺区间时则不显示。默认 1: -1 到 1: -1 为无限制;

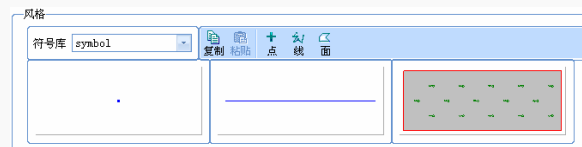


- ❖ 显示标注：勾选此项，即默认在客户端采集时显示该地类型对象上的所设置的标注文字，若未设置【标注格式】，则该项无效。
- ❖ 标注格式：点击【标注格式】按钮，在弹出的“设置标注格式”对话框中选择某些字段或属性值显示为注记，如右图所示。

地类属性如下：

- ❖ 名称：地类的名称；
- ❖ 编码：地类编码号，必须在该方案中为一个唯一的值；
- ❖ 参与拓扑：勾选则该地类中的对象在拓扑时参与拓扑构建；
- ❖ 默认工具：该地类激活后默认采集工具，包括点、线、有向线、流线、面、注记等。
- ❖ 地类类型：该地类中的地物类型，包括点、有向点、线、有向线、面、注记；

第4步。 在右侧的【风格】框中分别设置图层和地类的显示风格，如右图所示，分别点击点、线、面按钮分别设置对应的显示风格。



第5步. 显示风格设置完毕之后，对应的在【风格】下方的【字段】编辑框中设置该层/地类中地物对象的属性字段，如右图所示。

注意：设置了图层的属性字段后，这些字段作为公有属性字段，该层下的所有地类的均会继承该层的属性字段，但层属性字段在地类属性字段中不可编辑，对于某一地类特有的属性字段，可在该地类对应的【字段】编辑框中设置。

- 每一个属性字段的说明如下：
- ❖ 序号：每个属性字段的编号，系统自动生成；
 - ❖ 字段名称：在属性表中显示的字段名称，一般用字母表示；
 - ❖ 字段别名：字段名称的特征说明，如用 **NAME** 表示地类名称；
 - ❖ 描述：对该字段的描述说明；
 - ❖ 类型：该字段的数据类型，系统支持字符串（**String**）、整数（**int**）、双精度（**Double**）、日期（**date**）、时间（**time**）和日期时间（**Datetime**）六种数据类型；
 - ❖ 必填字段：勾选此项，即该字段在属性采集时为必须赋值的字段；
 - ❖ 默认值：该图层/地类中的地物在采集后即自动赋予的默认属性值，可以将地类编码、地物名称、**Z** 值、长度、面积等固有地物属性赋值给指定的字段。

对于有一定属性值范围的字段还可以在【字段】框右侧设置该字段的预选值列表；

序号	字段名	字段别名	描述	类型	长度	小数位	必填字段	默认值
0	层	标识码		int	10	0	☒	
1	YSDB	要素代码		string	10	0	☒	
2	KZDMC	控制点名称		string	50	0	☐	
3	KZDSB	控制点编号		string	10	0	☐	
4	KZDLX	控制点类型		string	10	0	☒	
5	KZDJB	控制点等级		string	30	0	☒	
6	DZJ	点之记		string	0	0	☒	
7	XB0	X(E)_XA00		double	10	3	☐	
8	YB0	Y(E)_XA00		double	10	3	☐	
9	ZB0	Z_XA00		double	10	3	☐	
10	YB4	X(E)_BJ04		double	10	3	☐	
11	YB4	X(E)_BJ04		double	10	3	☐	
12	ZB4	Z_BJ04		double	10	3	☐	

默认 新加 删除 上移 下移

预选值

110000
110100
110101
110102
110103
110104
110200
110201
110202
110300
110302

第6步. 重复第 2 步到第 5 步，组织设计好所有的图层/地类后保存即可。

第五部分. 附录

[1] 系统工具快速使用说明

序号	工具名称	操作	快捷键	功能描述
1	撤销	逐步撤销	Ctrl+Z	取消上一步操作
		批量撤销	Shift+Z/Shift+Backspace	
2	复制	无	Ctrl+C	复制选中的对象到剪贴板
3	剪切	无	Ctrl+X	剪切选中的对象到剪贴板
4	粘贴	无	Ctrl+V	粘贴所有复制的对象
5	全选	无	Ctrl+A	选中所有对象
6	反选	无	Ctrl+I	反选鼠标选择的对象
7	注记	查找注记	Ctrl+F	查找视窗区中的注记
8	退出	无	ESC	退出工具当前的编辑状态
9	退回起始点	无	Home	退回到上一次采集对象的起始点
10	平移视图	向上	↑	向上平移平面视图
		向下	↓	向下平移平面视图
		向左	←	向左平移平面视图
		向右	→	向右平移平面视图
11	旋转视图	复位旋转	PageUp	复位旋转后的平面视图
		90 度旋转	PageDown	按 90 度旋转平面视图
		0.5 度旋转	End	按 0.5 角度旋转平面视图
12	立体窗口	屏幕刷新	F5	刷新立体屏幕
		锁定当前高程	F6	立体视图下锁定当前高程
		设置对象高程	F7	立体视图下设置对象高程值
		修改地物高程	F8	修改选中地物高程值
		增加高程	PageUp	立体视图下按步距增加当前高程值
		减小高程	PageDown	立体视图下按步距减小当前高程值
13	捕捉	捕捉设置	F3	捕捉规定半径内的节点、近点或交点
		捕捉开关	F4	
		增加节点	Ctrl+Alt+J	
		捕捉节点	Ctrl+Alt+V	
		捕捉近点	Ctrl+Alt+N	
		捕捉交点	Ctrl+Alt+C	

[2] 采集工具快速使用说明

序号	工具名称	图标	操作	快捷键	功能描述
1	点		无	无	绘制单点
2	打比高		无	无	绘制比高点
3	线		绘制直角	H	绘制折线
			闭合	C	
			直角化	R	
			光滑	S	
			抽稀	X	
			折线	P	
			流线	M	
			圆弧	A	
			反向采集	I	
			后退	Z	
4	流线		绘制直角	H	绘制流线
			闭合	C	
			直角化	R	
			光滑	S	
			抽稀	X	
			折线采集	P	
			流线	M	
			绘制圆弧	A	
			反向采集	I	
			后退	Z	
5	添加定长线		无	无	添加一定长度的线
			无	无	

6	直角线		闭合	C	绘制直角线，点确定边
			反向采集	I	
			闭合完成	B	
			后退	Z	
7	直角建筑物边线		闭合	C	绘制直角线，边确定点
			闭合完成	B	
			后退	Z	
8	平行线		绘制直角	H	绘制平行线
			闭合	C	
			直角化处理	R	
			光滑处理	S	
			抽稀处理	X	
			反向采集	I	
			闭合完成	B	
			后退	Z	
9	即时平行线		闭合	C	绘制即时平行线
			左平行线	L	
			右平行线	R	
			中心线	E	
			闭合连接	O	
			鼠标定义宽度	M	
			中心线采集	F	
			偏移距离 + 步矩	Q	
			偏移距离 -- 步矩	W	
			鼠标输入平行线距离	D	
10	正矩形		后退	Z	绘制正矩形

11	斜矩形		后退	Z	绘制斜矩形
12	平行四边形		后退	Z	绘制平行四边形
13	圆		后退	Z	绘制圆形线
14	弧线		后退	Z	绘制三点弧线
			闭合	C	
15	椭圆		后退	Z	绘制椭圆
16	面		直角化处理	H	绘制面
			折线采集	P	
			流线采集	M	
			绘制圆弧	A	
			反向采集	I	
			后退	Z	
			后退到指定位置	B	

[3] 编辑工具快速使用说明

序号	工具名称	图标	操作	快捷键	功能描述
1	点选框选		无	无	点击或拉框选中对象
2	线选		无	无	绘制与对象相交的线，选中对象
3	多边形选		无	无	绘制与对象相交的多边形，选中对象
4	圆选		无	无	绘制与对象相交的圆，选中对象
5	对象选择		无	无	选择一个对象，选中与该对象相交的所有对象
6	撤销操作		无	无	取消上一步操作
7	恢复操作		无	无	恢复上一步撤销的操作
8	删除		删除	Delete	删除选中对象
9	移动		无	无	移动选中的对象
10	偏移		无	无	复制并平移复制后的对象
11	外扩		端点倒半圆	V	向外扩展选中的对象
			节点倒圆角	C	
12	节点编辑		无	无	移动、增加、删除对象的节点

13	复制		复制	Ctrl+C	复制选中的对象到剪贴板
14	粘贴		原位粘贴	Enter	粘贴所有复制的对象
15	定点复制		重复复制	M	复制所有选中的对象到指定地点
			原位粘贴	P	
			复制到当前层	C	
			复制到源层	S	
16	部分复制		改变复制方向	I	复制线对象上的一部分
			保留属性	S	
			后退	Z	
17	改变地类		无	无	通过参考对象改变当前地物所属的层和地类
18	对话框改变地类		无	无	通过对话框选择改变当前地物所属的层和地类
19	字段克隆		无	无	复制某些字段到其它对象上
20	旋转		无	无	将选中的地物旋转一定的角度
21	点旋转		无	无	将选中的有向点旋转一定角度
22	合并注记		无	无	合并多个注记对象为一个
23	分解注记		无	无	分解一个注记对象为多个
24	打断线		无	无	从指定点打断一条线
25	线连接		顺序连接	O	连接两条线的两端点
			批量连接	M	
26	编辑定长线		无	无	重新编辑直线的长度
27	修线		光滑处理	S	修整已绘制好的线边界
			抽稀处理	X	
			折线	P	
			流线	M	
			高程对应	E	
			自动调整修线高程	A	
			同地类修线	T	
			沿线方向修线	D	
			按线长度修线	L	
28	裁切		批量裁切	B	交点处剪断一条线
			参考线加节点	A	
			范围裁切	F	
			非范围裁切	I	
29	延长		批量拉伸	B	延伸一条线连接到另一条线
			参考线加节点	A	
30	闭合线		无	无	将一条线的两端首尾相连

31	面线互转		保留原地物	H	将选择的面或线对象互相转换
32	面转换点		保留原地物	H	将选择的面对象转换为点对象
33	线对象方向修改		无	无	修改线的方向
34	直角化		无	无	将一条线的顶点处做直角化处理
35	光滑		无	无	光滑选中的一条线
36	抽稀		无	无	抽稀线对象上的结点
37	内插等高线		无	无	在两条线中间插入一定数量的线
38	等高线局部内插		无	无	在两条线中间指定位置插入一定数量和长度的线
39	交叉路口修改		无	无	对多向交叉路口进行自动修改
40	倒圆角		无	无	对对象的边或顶点进行倒角
41	并集		无	无	将多个面对象合并成一个
42	差集		无	无	将两个面对象相减
43	交集		无	无	保留两个面对象重合的部分
44	异或		无	无	保留两个面对象不重合的部分
45	裁切面		将面裁切成两部分	T	交点处剪掉一侧的面

[4] 检查工具快速使用说明

序号	工具名称	图标	快捷键	功能描述
1	标识点检查		无	检查封闭多边形与标识点的关联关系
2	悬挂点检查		无	检查同层内的对象在指定范围内的悬挂点
3	悬挂线检查		无	检查同层内的对象，列出所有的悬挂线
4	相交检查		无	检查指定层上的所有相交的线
5	自相交检查		无	检查采集过程中自相交的线
6	伪节点检查		无	检查同一层中线的端点与其他线上节点距离小于指定值的对象
7	面相交检查		无	检查指定层上的所有相交的面对象
8	面缝隙检查		无	检查面与面之间小于指定距离的面对象
9	毛刺检查		无	检查所选图层下长度小于指定值的所有线对象

10	重复检查		无	检查两两对象中有重复的数据
11	重复点检查		无	检查同一线状要素上相距非常近的两个或多个节点
12	打折检查		无	检查采集过程中打折的线
13	等高线检查		无	检查等高线所有点的高程值是否相同
14	高程值检查		无	检查高程值在规定范围内的等高线
15	点线矛盾检查		无	检查点的高程值是否正确
16	长度检查		无	检查在规定范围内的线对象的长度
17	面积检查		无	检查每一个在规定范围内的面对象的面积
18	属性值域检查		无	检查属性值超出规定范围地物
19	地类编码检查		无	检查所有 GB 值与地类编码不同的地物