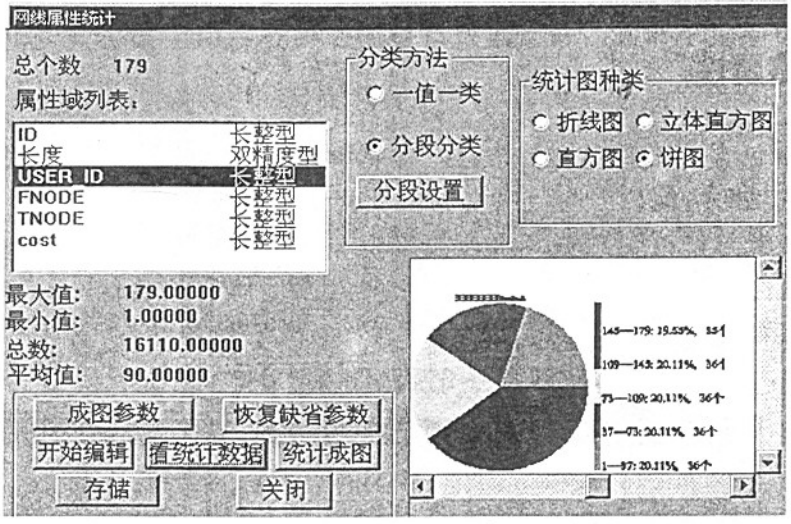


图（16-1-4）网线属性统计成图

16.2 网络输入编辑

此模块有二个主要功能，数据录入操作一般也依以下次序：

1. 空间网络的形成输入。主要包括如下三种方法：

① 通过手工输入

②经由 MAPGIS 线文件转换

③通过外业探测数据库建库

2. 对网络中的网线和结点输入图形参数和属性。

其中第一项功能是本章的主要内容。第二项“输入图形参数和属性”与图形编辑中的操作类似，本章不做讲解。

下面我们按实际操作步骤讲叙空间网络的形成。

网络的编辑和浏览必须以一个地理底图作为背景，所以进入本模块后要做的第一件事就是打开一个底图库，选择此菜单项，系统将弹出一个对话框让用户输入底图库文件名（.DBS）。底图库（.DBS）由 MAPGIS 图库管理子系统生成和管理，参见本手册中图库管理子系统的使用说明。成功打开一底图库后，屏幕上将显示此底图库全貌，一个大的底图库显示完毕可能要花一定时间，如果你不想等待，可以随时按击鼠标右键或键盘的 Esc 键停止显示。



（图 16-2-1）

16.2.1 手工输入形成网络

网络由网线与结点组成，因此手工输入网线和结点，再按要求对其进行数据处理，即是手工输入网络。

1. 输入网线、结点

输入网线和结点，各有三种方式：鼠标输入网线（结点）、键盘输入网线（结点）、线（点）文件转化成网络（结点）。前两种方式与图形编辑中的点、线输入方式一致，此处不再细叙。第三种方式即选择已输入的线（点）文件，将它们转化成网线（结点），线的两个端点成为网线的始结点和终结点，点图元则转化为孤立的结点，其中线（点）的属性和参数同时赋予网线（结点）。



图（16-2-2）



图（16-2-3）

注意：此时的网线是彼此孤立的，要把网线孤立起来，就要执行结点平差。

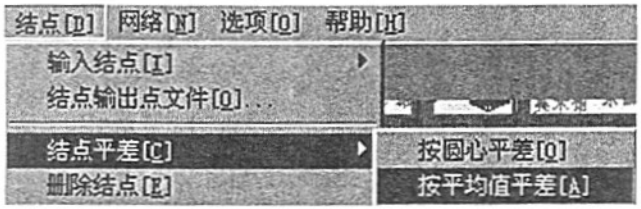
2. 结点平差

结点平差有以下几种方式：

1）手工结点平差

显示窗口中按住鼠标左键拉出一个圆形区域，系统把位于此区域内的结点全部合并为一个结点，新结点的属性和图形参数采用被平差结点中的任何一个结点的属

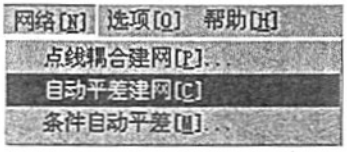
性和图形参数。根据新结点位置的不同，结点平差分为按圆心平差和按平均值平差两种，前者是指新结点位于用户划定的圆形区域的中心；后者是指将被平差结点的位置的平均值作为新结点的位置。



图（16-2-4）

2） 自动平差建网

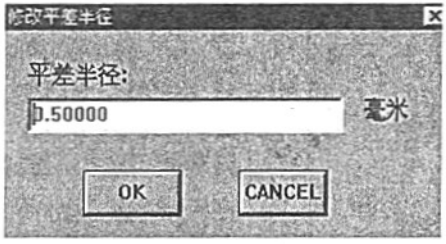
依平差半径对所有结点实施平差。任何相互距离小于平差半径的结点都将被合并为一个结点。平差半径大小可在选项　平差半径中调整。



图（16-2-5）



图（16-2-5）



图（16-2-6）

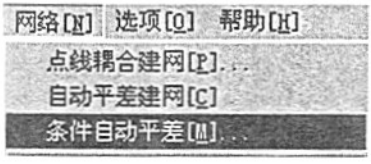
3） 条件自动平差

由用户指定条件，依平差半径对所有结点实施平差。任何相互距离小于平差半径的结点都将被合并为一个结点。网络检查结点平差后，网络就基本形成了，此时需对该网络进行检查。一般按以下步骤：

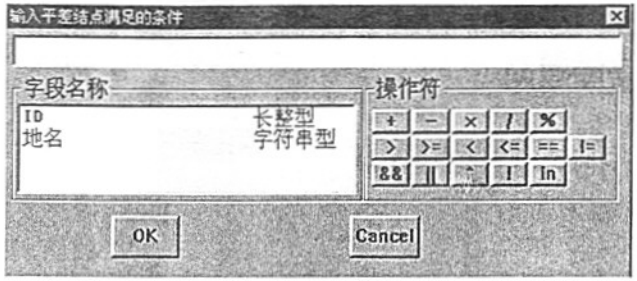
①浏览孤立结点

②删除全部孤立结点

③结点连通检查



图（16-2-7）

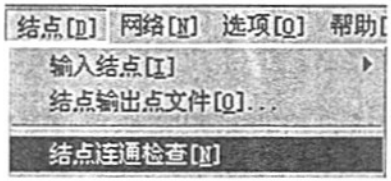


图（16-2-8）

用鼠标选择结点，系统将点亮它所连接的所有网线，同时将鼠标锁定，按鼠标右键解锁。此项功能有助于发现网络中潜在的错误，例如两个结点紧挨在一起而被误认为一个结点，一条网线越过某个结点而被误认为是与此结点相连的两条网线，等等。

④网络完整性检查

检查网络数据的完整性，以发现网络数据中的错误或隐患。　所有的错误修改完后，一个基本的网络就形成了。

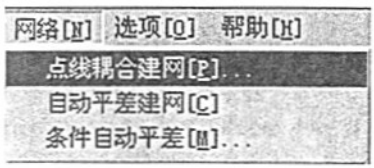


图（16-2-9）

16.2.2 点线耦合建网

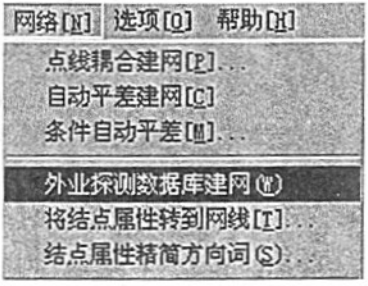
由用户指定一个点文件和一个线文件，以及耦合半径，系统将点文件中的点转化为结点，将线文件中的线转化为网线，网线的端点如果在耦合半径内存在结点，网线就将延伸到结点处，并成为该结点所连接的网线。如果网线的端点在耦合半径内不存在结点，则在相应端点处将产生一个空结点。系统将删除那些孤立（不与任何网线相连）的结点。

再进行网络检查，过程与“手工输入网络”中一致。



图（16-2-10）

16.2.3 外业探测数据库建网



图（16-2-11）

此过程较多，详细操作另分一节（见下）。

通过以上三种方式，网络就输入完成，再点击“文件”中的“保存”命令，可将网络保存下来（*.WN）。以后修改、编辑、分析该网络可直接将其调出使用。

16.3 网络分析

实现网络查询检索及分析功能，用户可用鼠标指点查询，也可进行条件检索，提供连通性检查、关阀搜索、路径分析、资源分配、追踪等功能。它的主界面如图（16-3-1）：



图（16-3-1）网络分析