

实验系列--- NOPT 实验

实验目标

- 掌握 TD-SCDMA RAN 无线接入网信号与干扰分析的基本方法
 - ✚ 了解 TD-SCDMA 无线接入网信号的干扰分类
 - ✚ 掌握 TD-SCDMA 无线接入网信号干扰工程应用的典型方法

适用对象

无线通信相关专业在校学生、社会人员

具备 TD-SCDMA RAN 网元设备主流厂家基站基本理论

LAB 1.1 网络优化案例-ISCP 地理化分析

➤ 目标：掌握 TD-SCDMA RAN 无线接入网信号与干扰分析工程上应用的典型方法

步骤：

步骤一，通过 TD-SCDMA 仿真软件核心数据库可以模拟 TD-SCDMA RAN 网络设备导出性能统计数据文件。

选择 OMC—>“性能统计”模块，如图

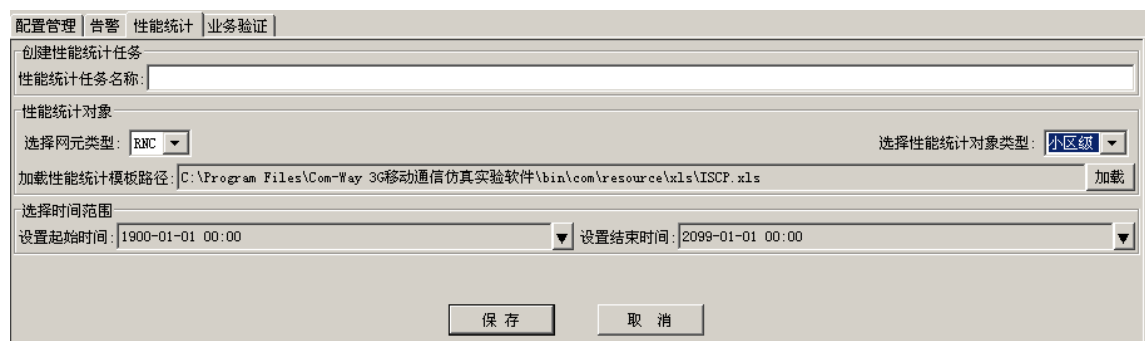


图 1.1-1：性能统计

参数：

性能统计任务名称：友好名，客户定制；

选择网元类型：请选择“RNC”；

选择性能统计对象类型：请选择“RNC”；

加载性能统计模板类型：点击加载，选择性能统计任务模板，如图；



图 1.1-2：选择性能统计任务模板

设置起始时间，如图

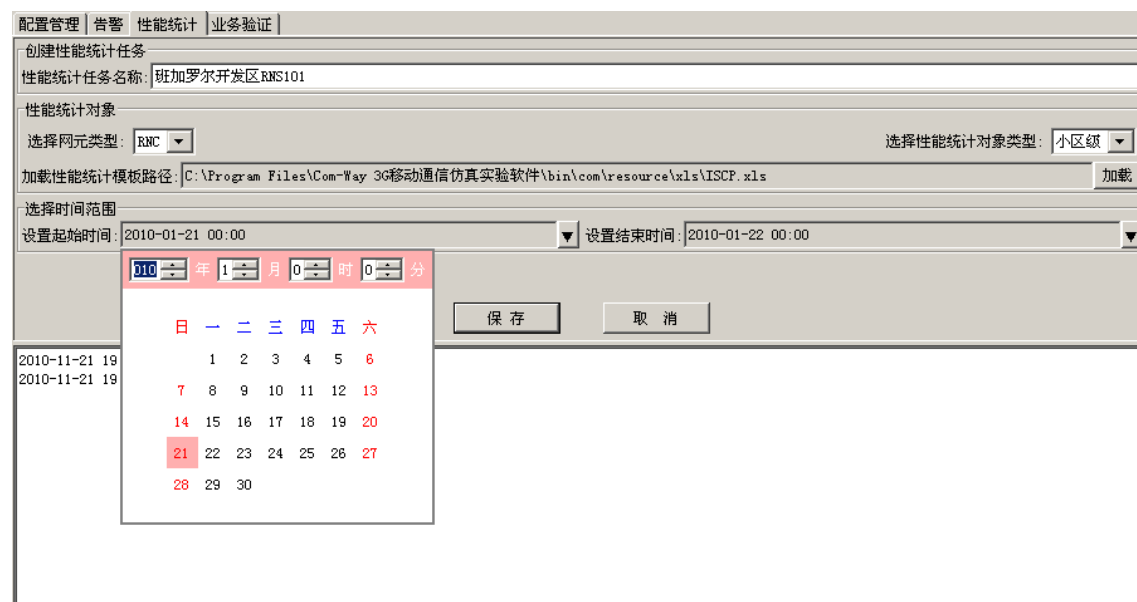


图 1.1-3：设置起始时间

同法设置结束时间。

填写完毕，点击“保存”结束性能统计任务的创建，如图：

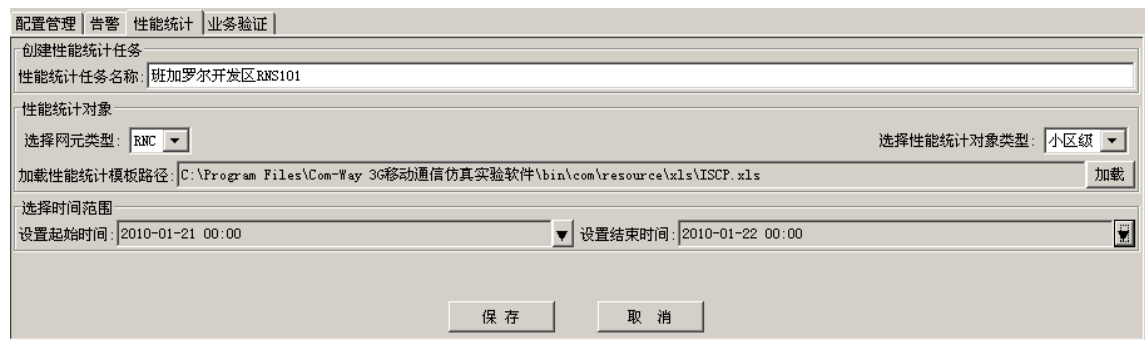


图 1.1-4：保存性能统计任务

步骤二，借助外部工具进行分析从而指导网络优化工作。

MapInfo Professional 是目前世界上比较完备、功能强大、全面直观的桌面地理信息系统。使用 MapInfo Professional，我们可以完成地图绘制、编辑、地理分析，可以快速完成覆盖、邻区等分析工作。

导入基站信息表建立图层

首先打开 Mapinfo 后有如下对话框：

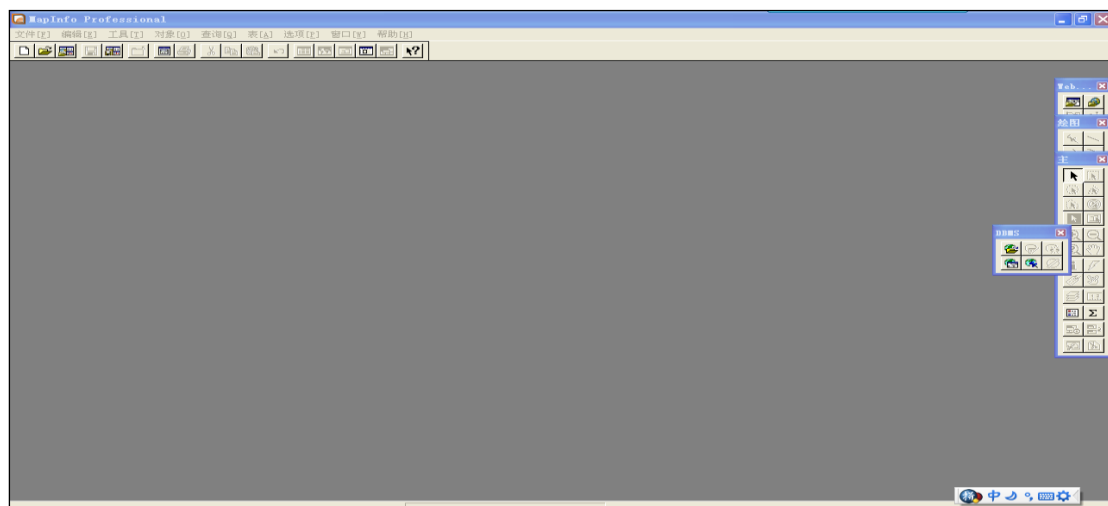


图 1.1-5：Mapinfo 打开后的对话框

单击文件选项，选择打开后弹出对话框，文件类型选择 XLS 或 TAB:

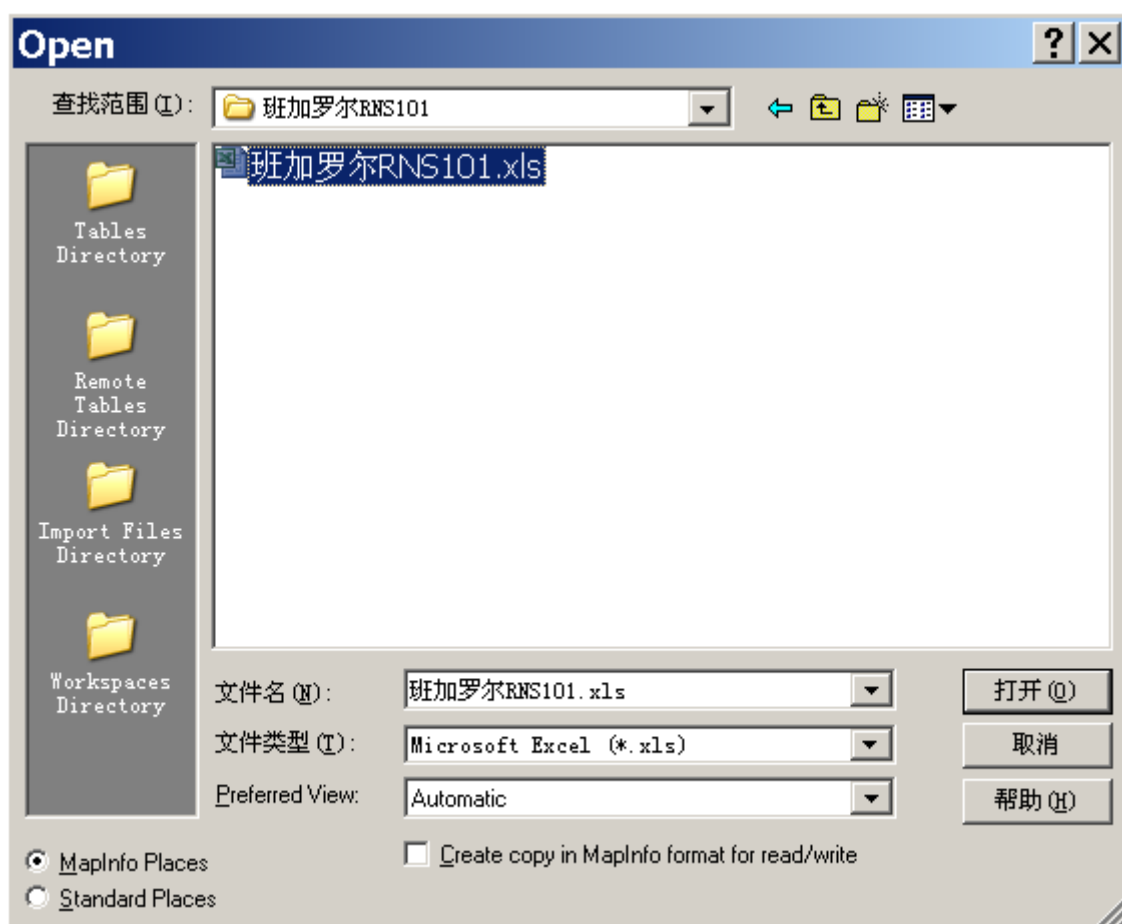


图 1.1-6：打开文件类型

然后选择使用的表格如果表中有标题列在选项上打勾。（注意：表格中不能有数据筛选）

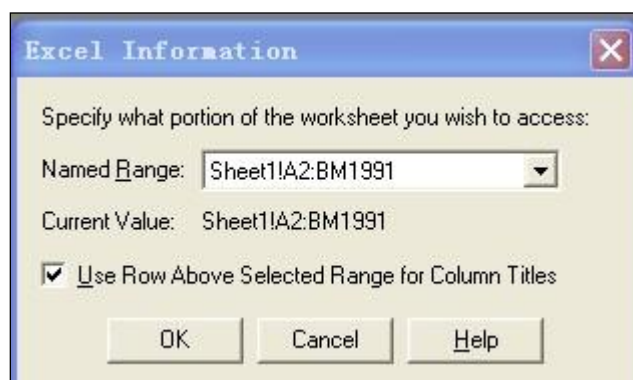


图 1.1-7：选择表格

表格打开后，选择表目录中的创建点：

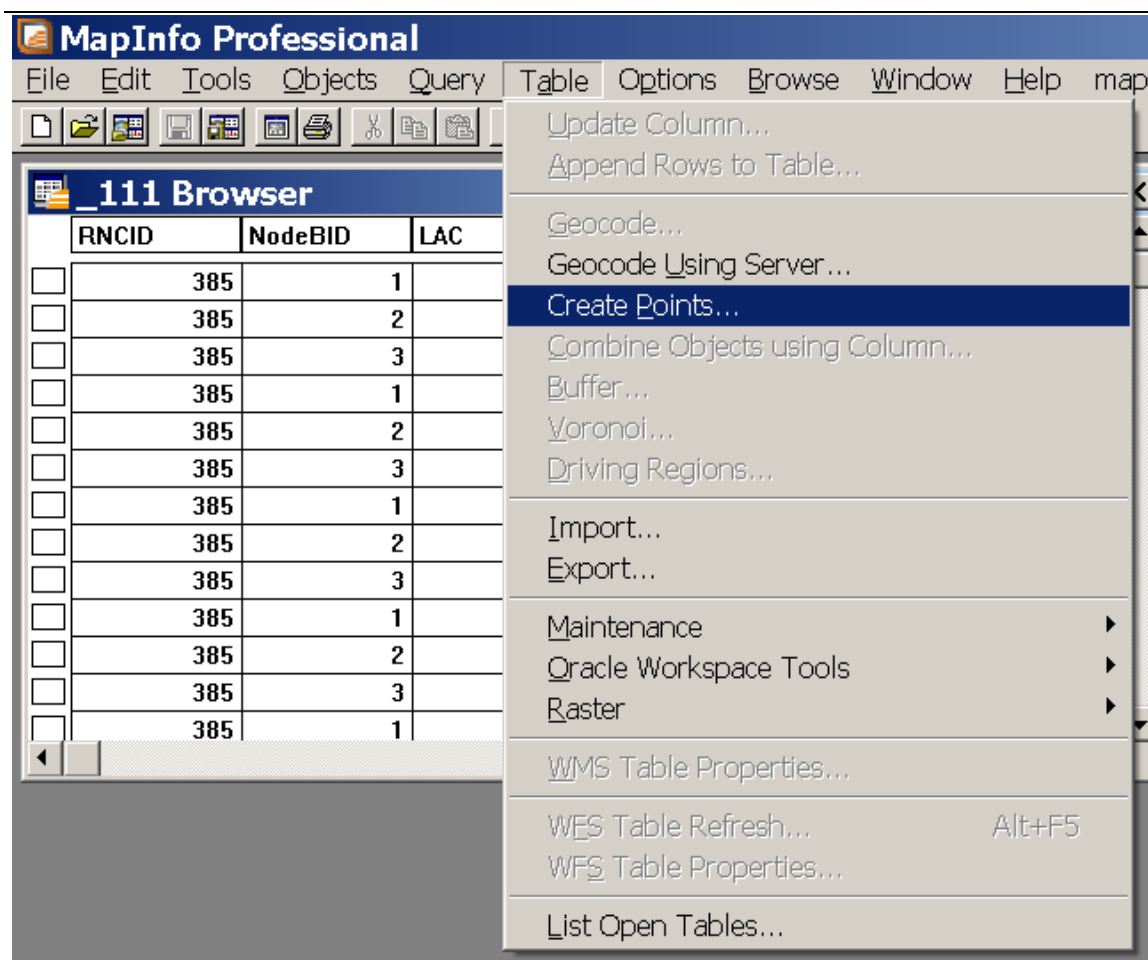


图 1.1-8：创建点

进入创建点后弹出以下菜单：

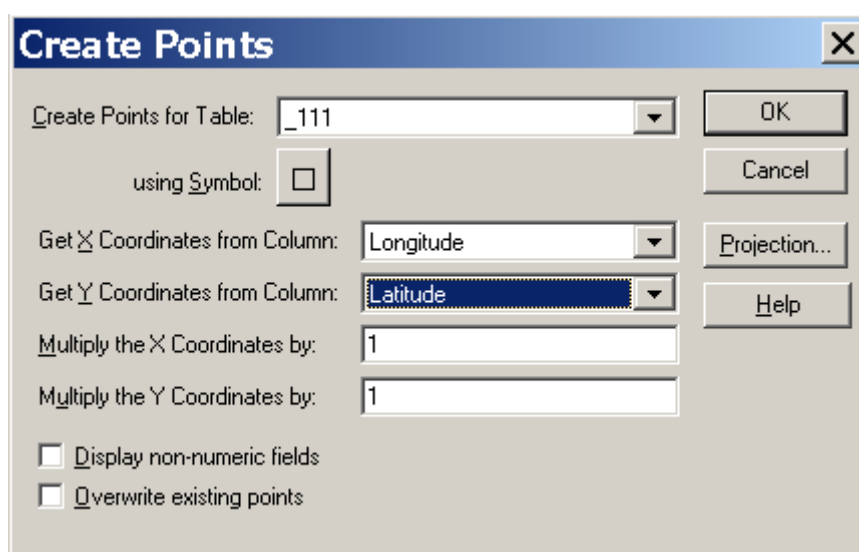


图 1.1-9：“创建点”参数

可以通过点击 Using symbol 选择在地图上基站显示的符号、大小和颜色，通过点击

Get X coordinates from column: 选择 Longitude; 点击 Get Y coordinates from column:

选择 Latitude。

创建好点后，选择窗口下拉菜单，点击新建地图窗口，这样在地图上显现出创建的基站点：

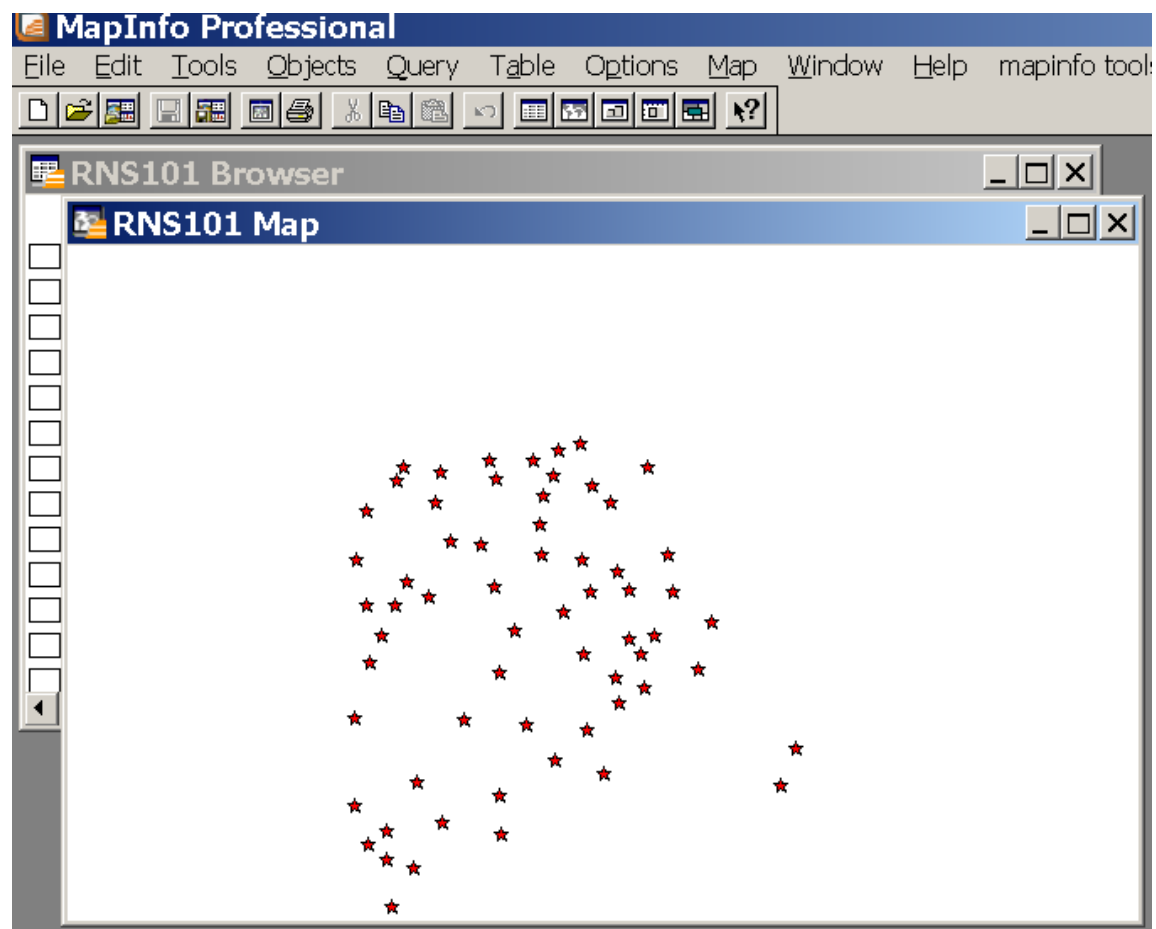


图 1.1-10 新建地图

在地图中创建基站点后，用文件-->打开,打开所需要的电子地图信息。打开地图后，

呈现以下地图样式：

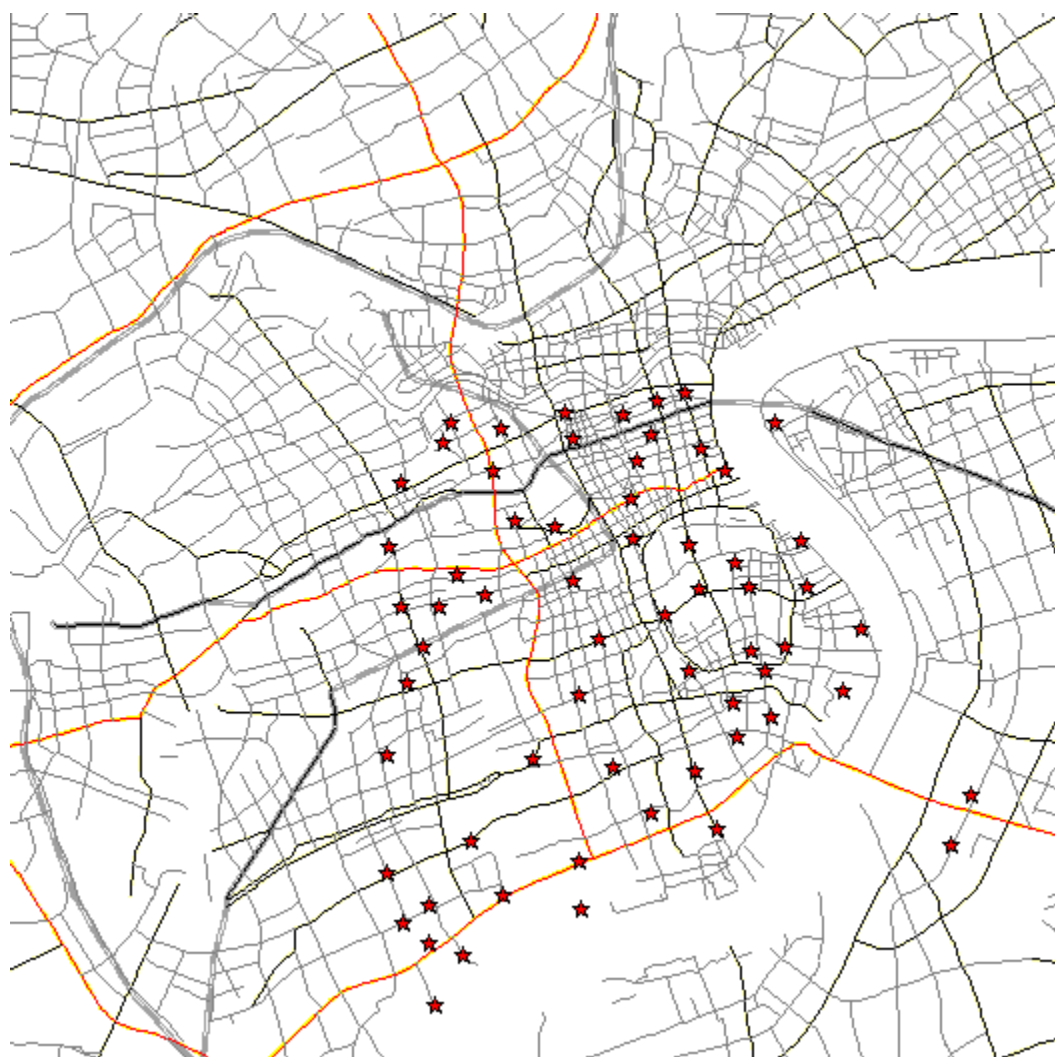


图 1.1-11： 新建地图的结果

图层操作

创建好基站地图后，下一步进行图层的操作。点击地图下拉菜单，选择图层控制出现下面的菜单，菜单中把要显示的图层标签选上：

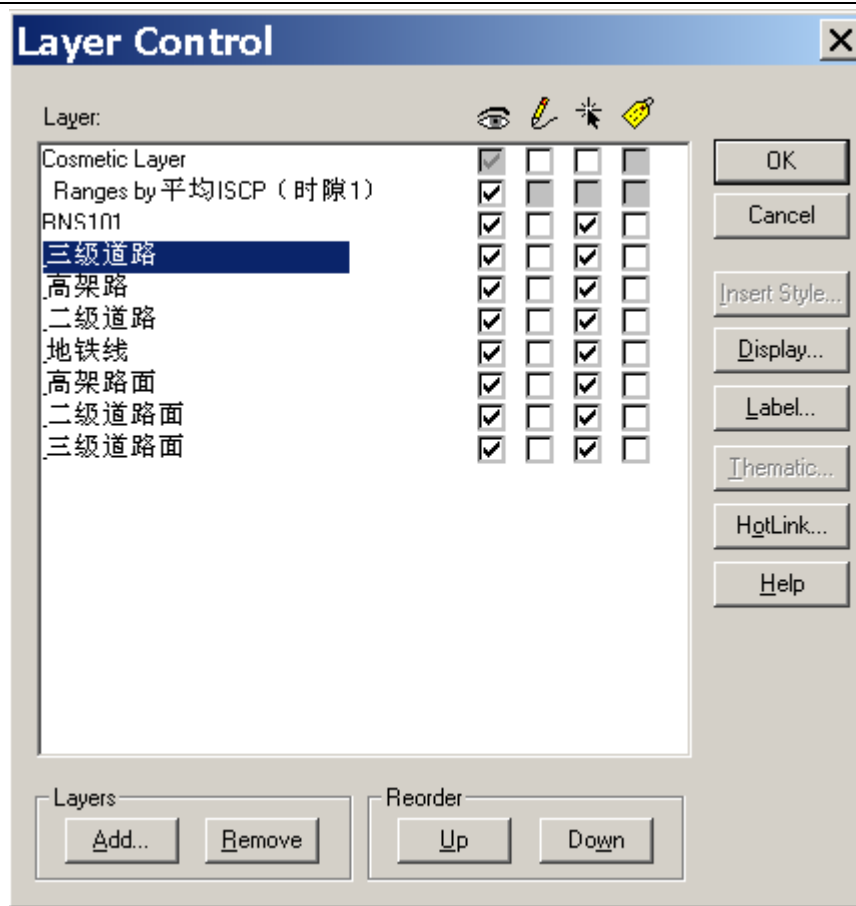


图 1.1-12: 图层控制

点击所要操作的图层，然后再点击 Label，进入下面的菜单，菜单中 Label with 选择要显示的列，例子中选择了 Site name 这列在地图中显示。

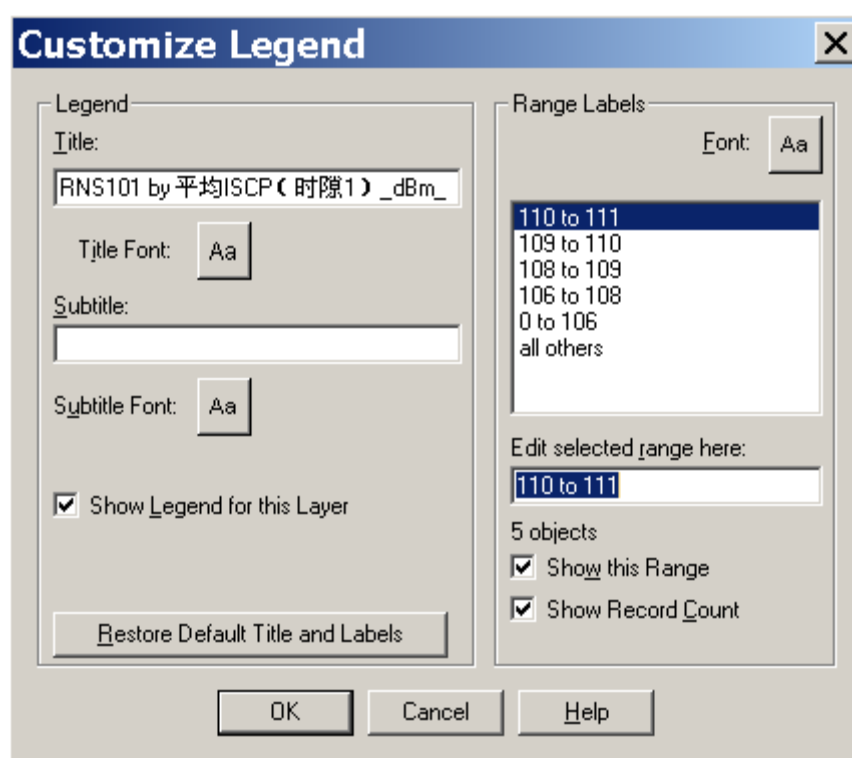


图 1.1-13： 标签选择

点击图层控制中的 display，可以将地图中基站图标进行变换。

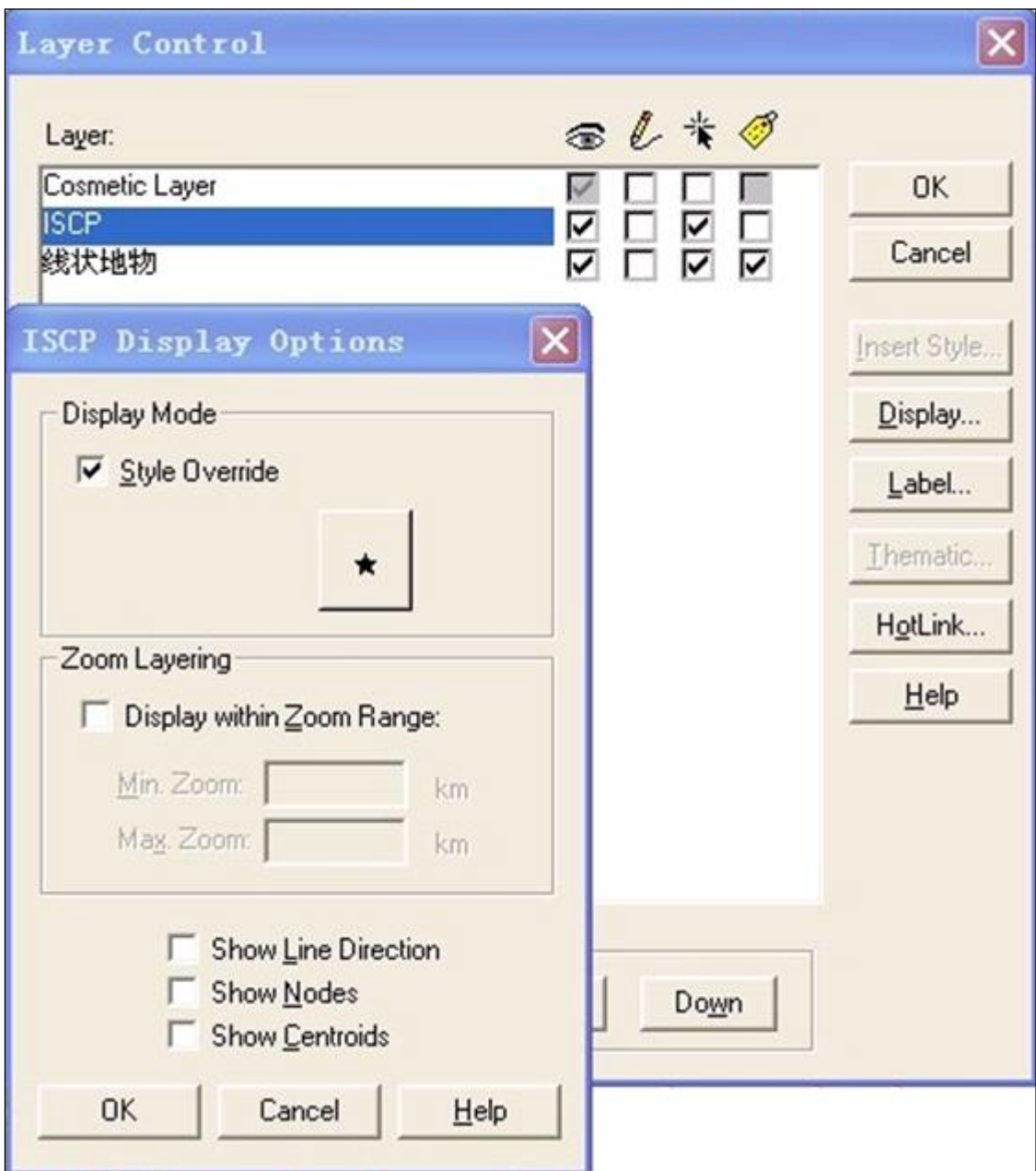


图 1.1-14： 图标转换

如果运营商能提供一些图层，如：簇的划分，我们可以通过“打开”将划分的图层打开。

专题图层显示统计操作

mapinfo 软件可以将不同的数据值进行分段显示, 下面是一个路测 ISCP 表格：

RNS101 Browser					
	平均ISCP (时隙1)	平均ISCP (时隙2)	时隙1最大干扰功率	时隙2最大干扰功率	UP0的平均干扰功率
<input type="checkbox"/>	109.751	110.25	106.251	107.752	102.3
<input type="checkbox"/>	107.966	109.121	95.2501	108.251	103.71
<input type="checkbox"/>	106.251	108.752	103.751	107.752	106.1
<input type="checkbox"/>	110.25	110.752	107.251	107.251	106.51
<input type="checkbox"/>	108.752	109.252	107.752	108.251	102.7
<input type="checkbox"/>	108.752	108.752	106.751	108.251	106.91
<input type="checkbox"/>	108.752	109.252	106.251	107.752	99.011
<input type="checkbox"/>	103.37	103.871	103.251	103.251	99.10
<input type="checkbox"/>	106.48	109.371	94.7501	107.752	104.8
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	109.751	110.25	108.752	109.252	102.1
<input type="checkbox"/>	108.752	109.252	107.752	108.752	99.5
<input type="checkbox"/>	106.73	106.814	105.751	105.251	102.8
<input type="checkbox"/>	106.994	110.25	103.751	108.752	99.461
<input type="checkbox"/>	107.752	107.752	101.75	101.75	102.5
<input type="checkbox"/>	109.871	110.25	109.751	109.751	105.81
<input type="checkbox"/>	109.751	110.25	108.752	108.752	100.51
<input type="checkbox"/>	108.357	109.252	104.751	105.251	102.81
<input type="checkbox"/>	104.25	104.751	103.251	103.251	100.91
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	100.9
<input type="checkbox"/>	108.752	108.752	108.251	108.251	102.61
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	106.61
<input type="checkbox"/>	103.722	104.106	102.751	103.251	98.151

图 1.1-15：路测 ISCP 表格

首先将这个表格导入到 mapinfo，在地图中创建图层：



图 1.1-16: 路测 ISCP 表格相关图层

创建后进行专题图层的创建，点击地图→创建专题地图，如下图：

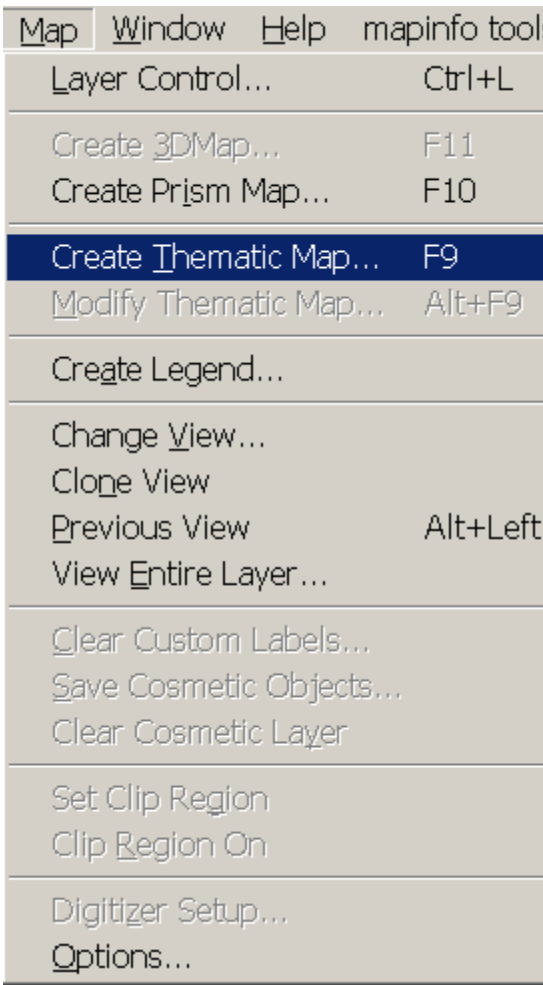


图 1.1-17： 创建专题地图

点击创建专题地图后弹出下面的窗口，窗口中可以选择多种显示方法，这里我们选择

以点的范围创建：

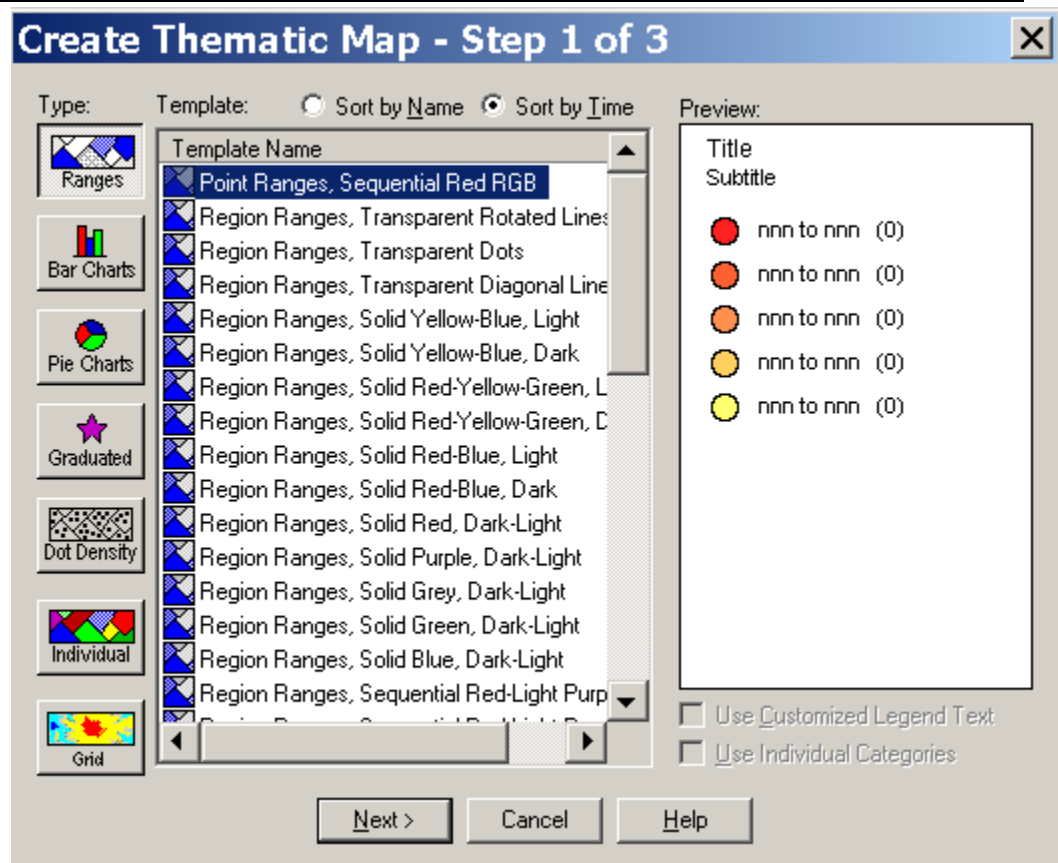


图 1.1-18： 选择创建方式

点击 next，进入下面的对话框，这里我们用平均 ISCP 时隙来做例子：

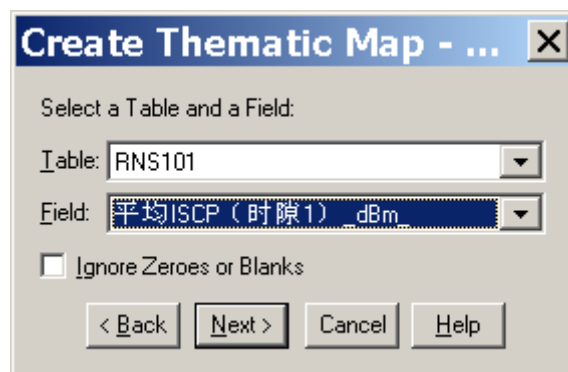


图 1.1-19： 选择创建内容

选择后进入下一个对话框，这个对话框可以对范围、显示内容和字体等进行调整，首先对显示范围进行定义，选择 ranges，然后在 method：选择 custom，这样就能对那个范围内显示什么进行定义。

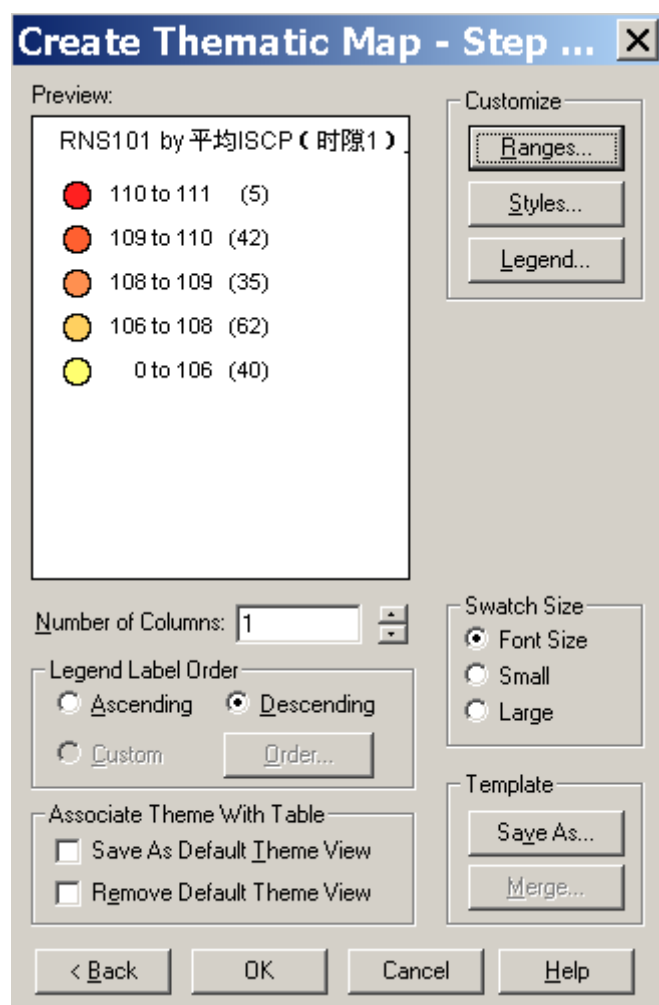


图 1.1-20: 选择定义范围

然后选择通过 styles 选择显示的颜色。

完成后我们可以看到下面的地图信息，不同的平均 ISCP 数值用不同的颜色显示出来：



图 1.1-21: 显示结果