SD 矿产资源信息系统
（储量通 V3.1）

用户操作手册

北京恩地科技发展有限责任公司


中国储量
储量通
国土资源部矿产资源储量司监制
北京恩地科技发展有限责任公司开发


中国储量
评审通
国土资源部矿产资源储量司监制
北京恩地科技发展有限责任公司开发


中国储量
速算通


中国储量
企业通


中国储量
行业通


中国储量
矿业通


中国储量
单矿通

目 录

第一章 SD储量通软件系统概述 9
第一节 SD储量通软件系统介绍..... 9
第二节 SD储量通软件系统安装..... 12
2.1 SD储量通软件系统对操作人员的要求..... 12
2.2 SD储量通软件系统对计算机配置要求..... 12
2.3 安装SD储量通软件系统..... 13
2.4 卸载SD储量通软件系统..... 17
第三节 启动SD储量通软件系统..... 20
第四节 进行储量计算的主操作流程..... 22
第二章 SD法矿区/计算单元数据组织..... 24
第一节 基本情况表 25
第二节 勘探线参数表（地理坐标）..... 29
第三节 勘探线参数表（相对坐标）..... 31
第四节 工程数据表（标准型）..... 32
第五节 工程数据表（综合型）..... 34
第六节 测斜数据表 37
第七节 单工程样品分析结果表..... 38
第八节 地形点数据表 41
第九节 工业指标表 42
第十节 台阶数据表 44
第十一节 基岩界线数据表 45
第十二节 投影地形点数据表 47
第十三节 工程地质界线表 48
第十四节 勘探线剖面地质界线表..... 50
第十五节 综合D基本情况表 51
第十六节 综合D断面线数据表..... 54
第三章 系统设置管理 56
第一节 系统初始化 56
第二节 工具栏设置 57
第三节 用户设置管理 59
3.1 添加用户 59
3.2 删除用户 61
3.3 修改用户密码 61
3.4 退出系统 62
第四章 矿区数据管理 63

第一节 新建矿区 63
1.1 矿区基本信息录入 64
1.2 计算单元基本参数录入 66
1.3 录入需计算的矿产对象 68
1.4 勘探线及其线上的计算点 69
1.5 录入勘探线首尾坐标 72
1.6 录入计算点基本信息 73
1.7 计算点测斜资料录入 75
1.8 工程样品数据录入 77
1.9 工业指标数据录入 79
1.10 台阶/中段数据录入 81
1.11 剖面地形点数据录入 85
1.12 投影地形点数据录入 87
1.13 基岩界线点数据录入 88
1.14 设置组合样分析的组分 89
1.15 组合样品品位信息录入 90
1.16 断层数据录入 91
1.17 采空区数据录入 92
1.18 外开采境界线范围数据录入 93
1.19 录入剖面地质界线 94
1.20 录入工程地质界线 95
1.21 创建SD计算单元 96
第二节 打开/关闭矿区 99
第三节 删除矿区 103
第四节 备份矿区 104
第五节 恢复矿区 106
第六节 矿区数据接口 107
第五章 资源储量估（计）算 113
第一节 矿区（计算单元）计算参数设置 113
1.1 基本参数设置 114
1.2 体重设置 115
1.2.1 平均体重方式 115
1.2.2 品位区间式 116
1.2.3 按岩性求取体重 118
1.2.4 回归方程式 119
1.3 伴生计算设置 120
1.4 计算范围设置 121
1.5 围岩背景设置 125
第二节 数据整理及检验 127
第三节 资源储量计算 127
第四节 资源储量分类 128

4.1 可靠程度待定区间参数设置 129
4.2 可行性研究与经济意义参数设置..... 130
第六章 SD综合数据查询与报表 132
第一节 结果汇总查询 132
第二节 查询统计分析 135
第三节 自动生成报表 144
第七章 地质报告管理 147
第一节 报告模板管理 147
第二节 地质报告管理 152
第三节 地质报告编制 155
第八章 SD矿产资源绘图系统 159
第一节 绘图准备 159
1.1 SD绘图数据导出 160
1.2 启动绘图系统 160
1.3 图签设置 163
第二节 地质图件绘制 164
2.1 工程分布图 165
2.2 剖面图 168
2.3 剖面立体透视图 169
2.3.1 数据导入绘制 169
2.3.2 图件导入绘制 170
2.4 中段立体透视图 173
2.4.1 数据导入绘制 173
2.4.2 图件导入绘制 173
2.5 矿区信息绘制 174
第三节 储量图件自动绘制 175
3.1 框块储量分类图 175
3.2 矿体矿域投影图 177
3.3 框块储量投影图 177
3.4 框块储量及品位品级任意分划图..... 179
3.5 框块储量精度图 181
3.6 框块储量及可靠程度图..... 182
3.7 框块储量及可靠程度分划图..... 183
第四节 生产矿量图件绘制 184
4.1 储量底图绘制..... 184
4.2 外开采境界圈定 185
4.3 内开采境界圈定 186
4.4 消耗资源储量圈定 187
4.5 资源储量分类任意统计..... 188
4.5.1 统计消耗资源储量..... 188
4.5.2 统计保有资源储量..... 188

4.6 资源储量按品级分类统计 189
4.6.1 统计消耗资源储量 190
4.6.2 统计保有资源储量 191
第五节 任意分块图件绘制 192
5.1 任意分块底图绘制 192
5.2 任意分块圈定 192
5.2.1 等比消耗 192
5.2.2 条件消耗 193
第六节 三维模拟 195
6.1 三维矿区模拟图 195
6.2 三维矿体模拟图 196
6.3 三维堆栈图 197
第九章 SD储量计算软件帮助系统 199
第一节 SD储量计算软件系统联机帮助 199
第二节 SD储量绘图系统联机帮助 200

第一章 SD 储量通软件系统概述

第一节 SD 储量通软件系统介绍

随着我国矿业发展的需要和国外矿产资源储量计算方法和近十年软件的引进，我国从事地质勘探和矿业开发工作的单位和专家，根据我国矿床地质特点，相继研究和开发出许多适宜各类矿产资源储量计算的方法和程序软件。从 1992 年至今，正式通过国家公告或发文确认的真正可以完整的进行矿产资源储量计算并编制报告的成品通用商业化软件，仅有 5 种（国外 4 种和国内 SD 法系列软件系统 1 种），而 SD 矿产资源信息系统是唯一具有对矿产资源储量进行准确度审定作用的软件系统。

SD 矿产资源信息系统是我国自建国以来矿产资源储量领域内第一个先进的商业化软件，是我国也是国际唯一 SD 法软件产品，它不仅仅是一系列软件产品而是一系列以 SD 储量计算审定法为依托配套的矿业行业企业整体解决方案。SD 法实现了矿产资源储量可靠程度定量化与国际接轨，为新国标(GB/T17766-1999)的实施提出了实用、可操作的技术标准(GB/T13908-2002)。实现了从动态指标自动圈矿、储量动态计算审定到打表、出图一体化，是勘查、生产、管理及矿业上市、评估评审的必要工具。已应用于地矿、有色、冶金、黄金、煤炭、建材、化工、中介评估、行业协会、政府机构等单位。

“SD 矿产资源信息系统”已通过了国土资源部的评审(国土资储

函[2001]19 号),并对国内已经勘探和正在开采或已经开采的 100 多个矿山，1000 多个计算单元(体)的铁、锰、铜、铅、锌、锡、锑、钴、钼、锗、金、铀、锶、铝土矿、大理石、水泥灰岩、制铝灰岩、萤石、金红石、煤、硫铁矿等数十个矿种，进行了多功能的储量计算和审定计算。得到了生产单位和使用部门的认可。这多个矿山，包括了大型、中型、小型各种规模的矿床，包括了各种类型的矿床，有斑岩型、热液型、矽卡岩型、沉积型、沉积变质型、层控型、风化壳型和砂矿等十余个矿床类型。在矿床各类型中，热液型、矽卡岩型、风化壳型是最复杂的，即使在这些十分复杂的地质条件下，SD 法也能出色完成任务，充分体现了 SD 法的成熟性和可靠性。

与其他储量计算软件相比，SD 矿产资源信息系统最大的优点在于软件操作非常简便，价格相对低廉，不足国外软件的十分之一，另外，SD 法是先通过对大量原始数据的计算，迅速得出结果，然后才自动生成图件。如果生成的图件有明显错误，则说明原始数据或操作有问题。SD 矿产资源信息系统不但能用正确的原始数据得出正确的结果，而且还能检查从原始数据到操作的错误，从而避免了很多的人为因素。

一、SD 储量通软件系统功能简介

1、可以准确可靠的进行储量计算、审定、评估、预测、评价

2、能够实现矿床勘查、设计、开采、各阶段储量计算的系列化

3、能够实现大多数矿种的多种矿床类型，各种复杂程度的矿床资源储量的计算评价系列化

4、能够实现动态确定工业指标

5、SD 能给出可靠的储量精度

6、实现了自动分矿体、分矿石类型、分选冶性的多功能计算

7、建立了功能强大的 Excel 数据转换接口

8、完善了资源储量分类的定量划分

9、能够对单组分和多组分矿产资源储量进行准确的计算

10、具有共伴生矿产的图件综合绘制功能

二、SD 储量通软件系统及数据接口

本软件系统采用我国用户通常使用的 DBF、XLS、DAT、TXT、MDB 等文件格式作为数据接口。特别强调 SD 矿产资源信息系统的显著优点，能够为几乎所有的绘图部分数据提供一个通用的开放性的绘图接口。正因为系统的开放性，SD 矿产资源信息系统不仅能够接收国内外其他软件(AutoCAD、MicroStation、Map Engine、MapGIS 等)的数据和图形，同时也能够和国内外的地质或其它绘图软件相连接，以绘制出各种所需要的图件。

三、SD 储量通软件系统特色

1、软件功能: 强大、丰富、多样。

2、使用方便: 界面友好灵活，运行过程中以向导式的提示信息引导操作，查询方便，操作简单。

3、易于掌握: 学习时间短，微机硬件要求低，运行环境普及广泛。

4、智能计算: 满足使用者随时变更计划和方案的要求。

5、输入输出灵活: 输入数据格式简单，输出表格类型多、整齐、统一。

6、数据接口: 数据格式通用，连接简便，可供二次开发。

7、图件形成: 自动成图, 图形标准、美观，用户可自行定义比

例尺，任意指定绘图数据、任意指定剖面/台阶绘制，编辑功能强大。

8、系统运行: 运行稳定，速度快。软件本身兼容性能好，可维护和扩展性强。更新、升级方便。

9、管理方便: 快速提交准确的 SD 法储量计算和审定结果及相应的表格和图件信息，及时指导矿业生产。

第二节 SD 储量通软件系统安装

2.1 SD 储量通软件系统对操作人员的要求

1、了解 SD 储量计算方法系统原理；

2、熟悉并掌握 SD 储量计算原始数据的搜集、整理及组织方法；

3、能够进行一般的计算机及应用软件的操作。

2.2 SD 储量通软件系统对计算机配置要求

1、硬件环境

硬件	仅计算时的最低配置	需绘图的最低配置	建议配置
CPU	Pentium 500 MHz	PⅢ1.0G	P4/2.0G
内存	128M	256M	512M
硬盘	10G	20G	40G
显示器	单显	14”，800×600	17”彩显

2、操作系统

SD 矿产资源信息系统中文运行的系统环境有：

Windows 2000/2003 /XP 系统

为了使系统运行的更加稳定，建议使用 Windows XP 系统。

3、其它应用软件系统

①Microsoft Office 2000/2003/xp 版本，这主要是用于自动生成报表和报告所用。

②AutoCAD2005 中文版，用于自动绘制图件。

如果你的 AutoCAD 系统不是 2005 中文版本，请你向你的 AutoCAD 供应商索取。

强烈要求在安装之前先关闭杀毒软件和防火墙。

2.3 安装 SD 储量通软件系统

1、将 SD 软件安装光盘，放到光驱中，在 Windows 操作系统中打开光盘，在 Setup 文件夹中找到“SD 矿产资源信息系统.msi”安装程序，双击它进行安装。



图 1.2-1 SD 矿产资源信息系统安装向导

2、在图 1.2-1 中点击“下一步”按钮，在接下来的窗口中输入用

户名、单位名称和序列号，如图 1.2-2 所示。

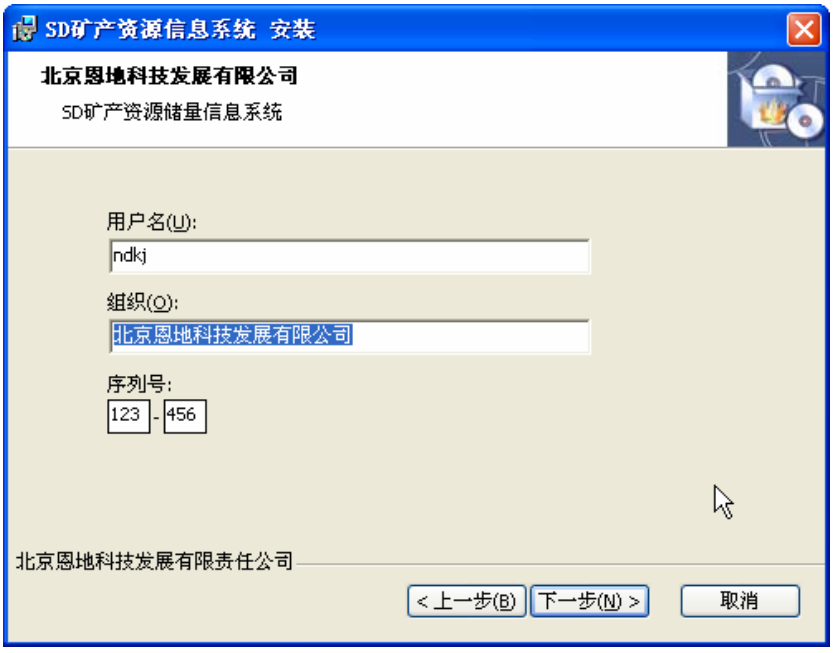


图 1.2-2 输入用户信息和序列号

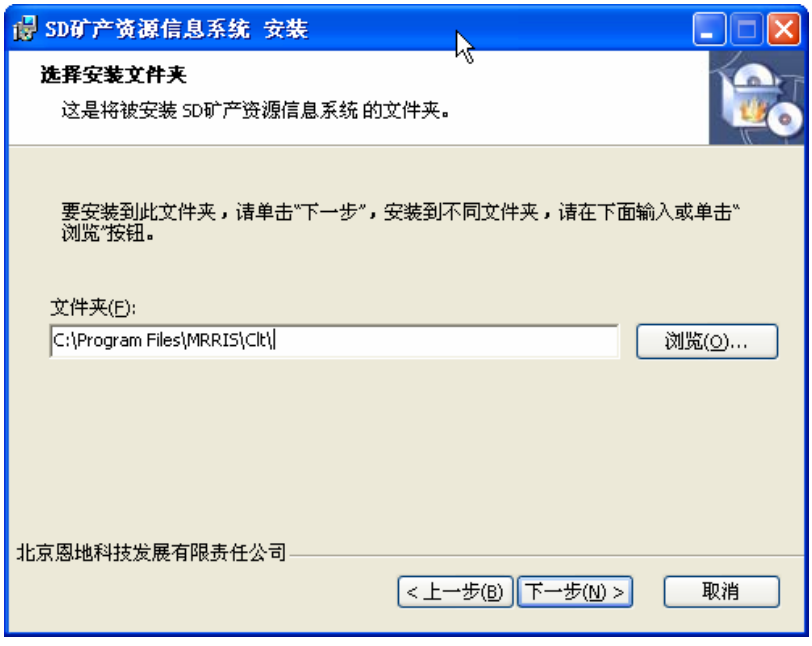


图 1.2-3 设置软件的安装路径

序列号为“123-456”，一个框里输入三位，前一个框输入 123，后一个框输入 456。输入完毕，点击“下一步”按钮，进入如图 1.2-3 所示的窗口。

在如图 1.2-3 中选择 SD 矿产资源信息系统的安装路径，默然的安装路径为“C:\Program Files\MRRIS\Clt\”，你可以自己选择一个路径进行安装。点击文件夹路径输入框后面的

按钮设置安装路径。

安装路径设置好后，点击“下一步”按钮，出现如下图所示的窗口。

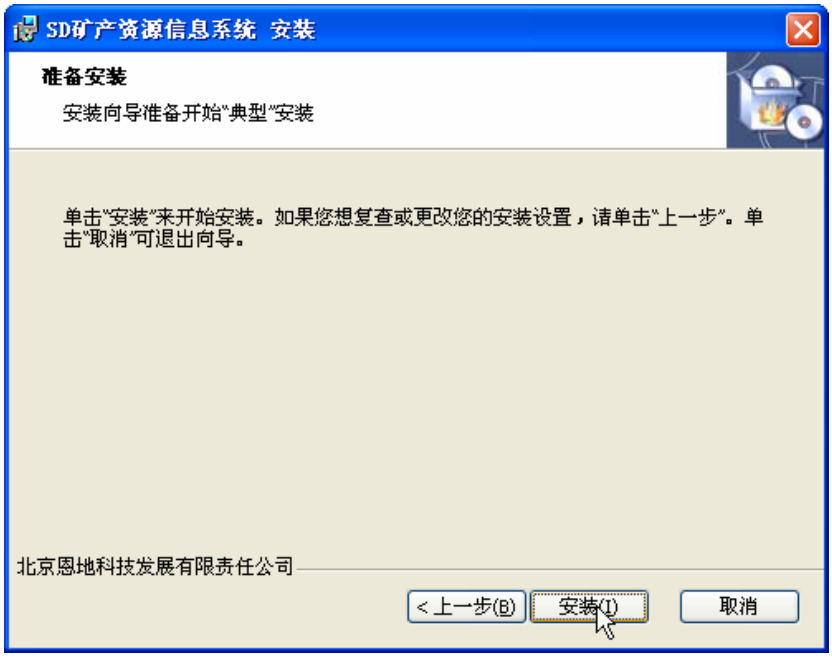


图 1.2-4

如果确认设置无误后，点击“安装”按钮开始安装系统，如果需要修改安装设置，你可以点击“上一步”按钮返回前面的步骤进行修改。点击“取消”按钮退出安装。

点击“安装”按钮后，安装程序开始安装 SD 软件系统，如下图（图 1.2-5）所示。

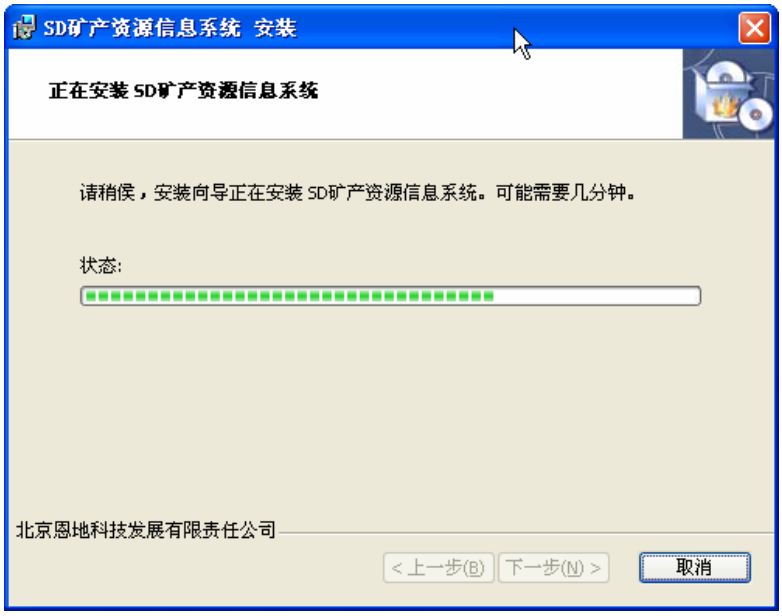


图 1.2-5 安装 SD 软件系统



图 1.2-6 完成安装

安装完后，会出现如图 1.2-6 所示的窗口，在该窗口中，点击“完成”按钮，完成 SD 矿产资源信息系统软件的安装。

在安装的过程中，安装向导会在桌面上自动建立快捷方式“SD 矿产资源信息系统”，在“开始”菜单中自动建立“SD 矿产资源信息系统”程序组。

3、SD 储量通安装完毕后，接下来安装 SD 软件运行所需的加密狗的驱动程序：

将加密狗插入相应的接口，在 SD 储量通光盘的 Driver 文件夹下找到 MicroDogInstdrv.exe 文件，双击它进行安装。按照提示一步一步进行操作。

至此，SD 矿产资源信息系统软件安装结束。

2.4 卸载 SD 储量通软件系统

有两种方法可以卸载 SD 储量通软件系统，一种是直接使用 SD 储量通软件系统自带的卸载程序，另一种是使用 windows 的控制面板的“添加或删除程序”功能

一、用 SD 卸载程序卸载 SD 软件系统

当 SD 软件系统安装到电脑后，系统自动在“开始”菜单建立了“SD 矿产资源信息系统”程序组，在这个程序组中就有一个 SD 软件卸载程序，直接启动这个卸载程序就可以将 SD 矿产资源信息系统从你的电脑中卸载掉。

点击电脑屏幕左下角的“开始”按钮——〉程序（所有程序）——〉SD 矿产资源信息系统——〉卸载 SD 矿产资源储量信息系统，点击“卸载 SD 矿产资源储量信息系统”，随后出现卸载确认对话框

（如下图所示）：

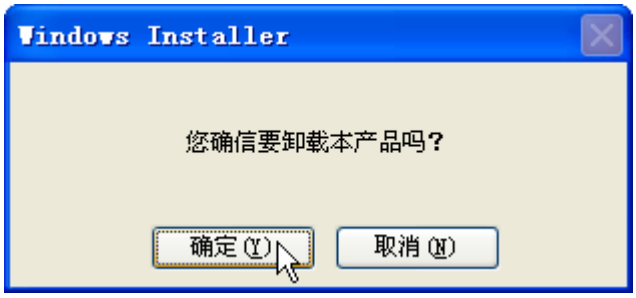


图 1.2-7 卸载确认

在如图 1.2-7 所示的对话框中点击“取消”按钮，退出卸载程序，不卸载 SD 矿产资源信息系统软件；点击“确认”按钮开始卸载程序，如图 1.2-8 所示。

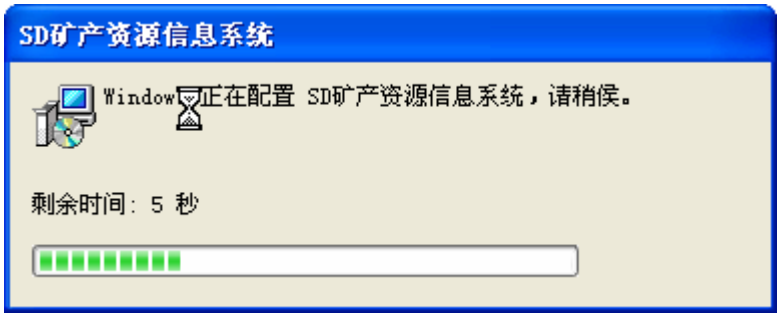


图 1.2-8 正在卸载程序

卸载完成后自动退出卸载程序。

二、使用控制面板卸载 SD 软件系统

卸载 SD 软件系统的第二种方法是使用 windows 系统的控制面板。点击屏幕左下角的“开始”按钮，点击“控制面板”，或直接打开我的电脑，在窗口中双击“控制面板”，然后在出现的窗口中双击“添加或删除程序”， 在出现如图 1.2-9 所示的对话框中，找到“SD 矿产资源信息系统”并点击它，然后点击“删除”按钮，随后出现如

图 1.2-10 所示对话框。



图 1.2-9 选择卸载程序

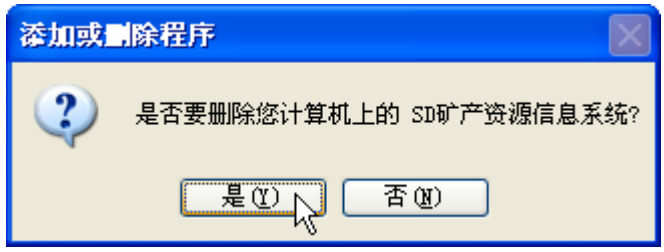


图 1.2-10 确认卸载

如果点击“否”按钮，则不卸载 SD 矿产资源信息系统并推出卸载程序。如果点击“是”按钮开始卸载 SD 矿产资源信息系统，并出现如图 1.2-8 所示的卸载进度对话框。

卸载完毕后自动退出卸载窗口。

第三节 启动 SD 储量通软件系统

安装完毕后，你可以双击桌面上的图标来启动储量通软件系统，你也可以通过“开始”——>“程序”（或“所有程序”）——>“SD 矿产资源信息系统”——>“SD 矿产资源信息系统.exe”来启动储量通软件系统。

在 Windows XP 下，双击桌面上“SD 矿产资源信息系统.exe”图标，屏幕立即显示中国储量“SD 矿产资源信息系统”的启动界面，表示“SD 储量计算软件”正在启动。

接着，系统弹出用户登陆界面，如下图所示：



图 1.3-1 系统登陆界面

注意：首次使用 SD 矿产资源信息系统时，系统默认设置了一位系统管理员用户名为“admin”，初始密码为 6 个零：000000。单击“登录”按钮，进入中国储量“SD 矿产资源储量计算审定系统”的界面，如下图：



图 1.3-2 系统主界面

SD 矿产资源信息系统采用了 Windows 操作系统界面风格，从而有利于人机交互，易于操作。主界面主要包括以下几部分：标题栏、菜单栏、工具栏、主窗口、状态栏。

1、标题栏

标题栏用于显示系统信息，从左至右依次是：系统图标，系统名称及版本，窗口控制按钮。其中系统名称以白色字体显示，最右边的按钮用来控制窗口：可以关闭、最小化、最大化窗口，它的用法与 Windows 操作系统的窗口相同。

2、菜单栏

菜单栏由 7 个主菜单组成，分别是：

系统设置管理、矿区数据管理、资源储量估（计）算、各种图件

绘制、查询统计分析、地质报告管理、帮助

3、工具栏

工具栏列出的快捷工具按钮，可使操作更方便、快捷。其具体的快捷功能及设置请参见第三章的第二节详细介绍。

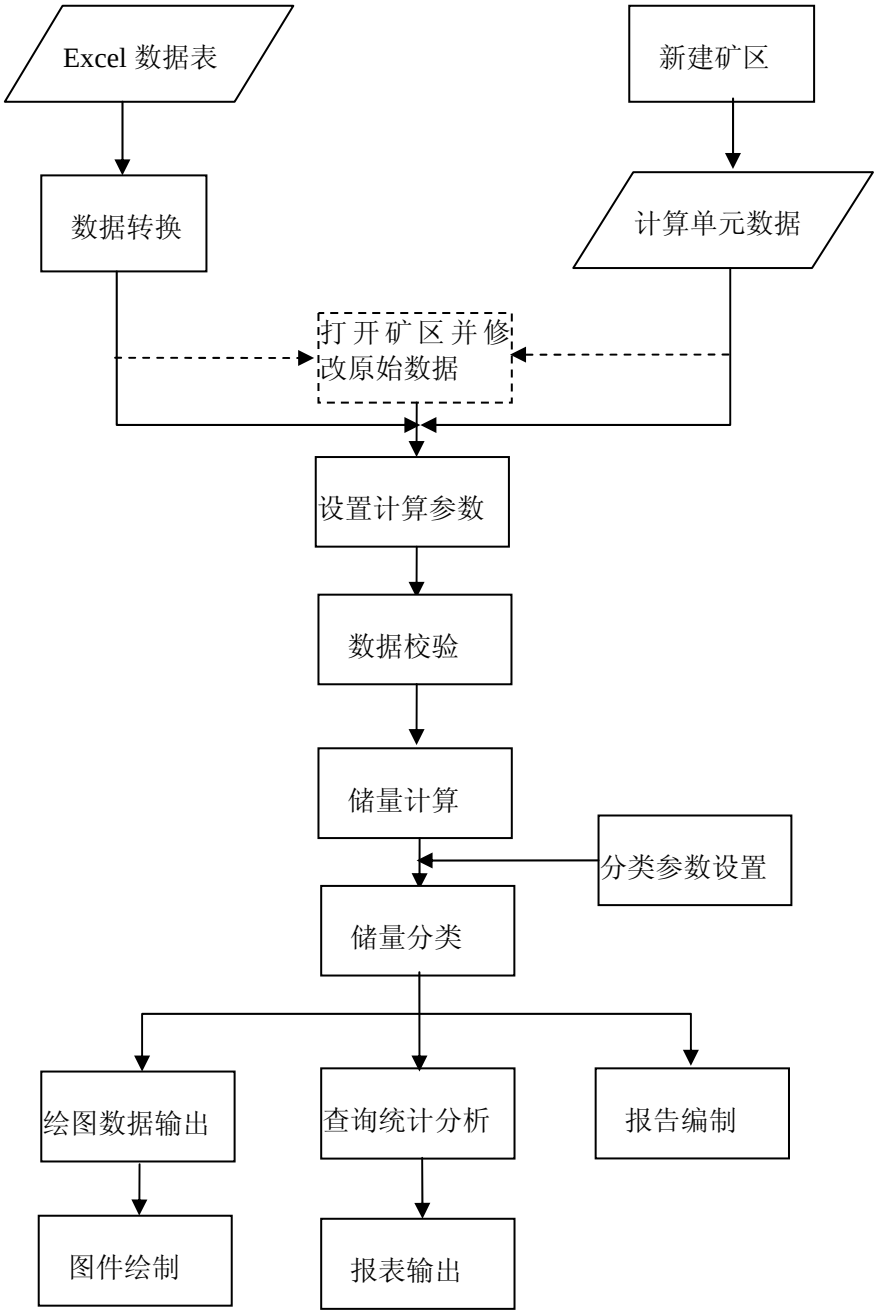
4、状态栏

状态栏显示出当前系统信息，中间显示北京恩地科技发展有限责任公司的网址，单击可进入本公司网站。右边有系统当前日期，最右边三栏显示有当前输入键状态，分别为：Caps Lock 键,Num Lock 键,Insert 键。

当 SD 储量通软件系统启动以后就可以进行储量计算和分类等操作了。以下各章节将对软件系统的操作进行详细的介绍。

第四节 进行储量计算的主操作流程

使用 SD 储量通软件系统进行储量计算分类时，参照以下主要操作流程。


Excel 数据表
新建矿区
数据转换
计算单元数据
打开矿区并修改原始数据
设置计算参数
数据校验
储量计算
分类参数设置
储量分类
绘图数据输出
查询统计分析
报告编制
图件绘制
报表输出

第二章 SD法矿区/计算单元数据组织

SD法系统提供两种矿区/计算单元数据的组织方式：Excel电子表格方式和SD系统向导方式。

本章所介绍的数据组织方式主要是利用excel表格工具来组织矿区/计算单元数据，然后通过SD储量通提供的excel数据接口将其导入（*导入方法请参见**第四章第六节**的详细介绍*）SD储量通系统进行计算。关于使用软件系统中的向导录入计算单元的数据，请参见***第四章第一节***的详细介绍。

在SD法软件系统自带了一套演示数据，安装时自动安装在“C:\ChinaSD\Clt\演示数据\”目录下（在安装光盘的根目录下也能找到）。在这组演示数据下面提供了SD法各种数据类型的标准模板，在组织数据的时候只要参照这些模板填写即可。

不同的SD法计算方案，需要的原始数据有所区别。SD法将原始数据归为十六类表，详见表2-1。

表2-1　矿区Excel数据一览表

表代号	表名称	文件格式
XLS01	基本情况表	.XLS
XLS02	勘探线参数表（标准）	.XLS
XLS03	勘探线参数表（综合）	.XLS
XLS04	工程数据表（标准）	.XLS
XLS05	工程数据表（综合）	.XLS
XLS06	测斜数据表	.XLS
XLS07	单工程样品分析结果表	.XLS
XLS08	地形点数据表	.XLS
XLS09	工业指标表	.XLS

XLS10	台阶数据表	.XLS
XLS11	基岩界线数据表	.XLS
XLS12	投影地形点数据表	.XLS
XLS13	工程地质界线表	.XLS
XLS14	勘探线剖面地质界线表	.XLS
XLS15	综合 D 基本情况表	.XLS
XLS16	综合 D 断面数据表	.XLS

不同的 SD 计算方案所需的表格及其数据格式不相同。在上表中，没有特定指出表的所属类型，则适用于所有的计算类型和数据类型。在表 2-2 中，列出了不同计算方案所需的数据表格。

表 2-2 常见 SD 计算方案数据填写一览表

常见 SD 计算方案	原始数据表	
	基础表（必填）	辅助表（可选）
标准 A 地理框块	XLS01、XLS02、XLS04、XLS05、XLS06、XLS07、XLS08、XLS09、XLS10	XLS13、XLS14
标准 B 地理框块	XLS01、XLS02、XLS04、XLS06、XLS07、XLS08、XLS09、XLS11、XLS12	XLS13、XLS14
标准 C 地理框块	XLS01、XLS02、XLS04、XLS06、XLS07、XLS08、XLS09	XLS13、XLS14
综合 B 地理框块	XLS01、XLS03、XLS05、XLS09、XLS11、XLS12	
综合 B 相对框块	XLS01、XLS03、XLS05、XLS09、XLS11、XLS12	
综合 C 地理框块	XLS01、XLS03、XLS05、XLS09	
综合 C 相对框块	XLS01、XLS03、XLS05、XLS09	
标准 D	XLS09、XLS15、XLS16	

下面分别介绍各类数据表的结构、数据准备要求及录入规范。

第一节 基本情况表

一、数据格式

表 2-3　XLS01 基本情况表

本情况项目	基本内容	第 X 断面线名称及其计算点名称	第 X 断面线上的 KZD 处理信息
			KZD 处理方式
省份名			
市名			
计算单元名称			
矿区名称			
矿床类型			
矿床规模			
计算类型			
数据类型			
定位系统			
形质方案			
体重值			
断面线首外推			
断面线尾外推			
计算条数			
断面线是否平行			
非工程信息勘查线数			
断面线数			

二、内容及填写要求

本表第一、二列为基本情况各项的内容录入区，第三列以后填写当前计算单元的断面线和计算点信息。各基本项目的内容和要求如下：

表 2-4 基本情况表的内容及填写要求

表头	必填项/可选项	填写内容	要求
省份名	必填项	矿区所在的省（自治区、直辖市）名称	
市名	必填项	矿区所在的市的名称	
计算单元名称	必填项	计算单元名称必须为四个字符（字母或数字或符号等）。	
矿区名称	必填项	除省市名称外的矿区名称	
矿床类型	必填项	可选内容：沉积矿床、沉积(变质)矿床、层控矿床、斑岩型矿床、热液型矿床、岩浆岩型矿床、矽卡岩型矿床、残坡积矿床、砂矿床	
矿床规模	必填项	可选内容：特大型、大型、中型、小型、特小型。	当前计算单元的规模
计算类型	必填项	可选内容为：“标准型”和“综合型”	
数据类型	必填项	可选内容为：“A 型”、“B 型”、“C 型”、“D 型”	
定位系统	必填项	可选内容：地理坐标或相对坐标	
形质方案	必填项	可选内容：框块或台阶	
体重值	可选项	当体重计算方式为“平均体重式”，此栏必须填写计算单元的平均体重值，不能为 0。	非平均体重方式时，此项为空。
断面线首外推	可选项	当前计算单元需要首外推时，填写实际外推距离，不能为空或 0；	不作首外推时，此项为空。
断面线尾外推	可选项	当前计算单元需要尾外推时，填写实际外推距离，不能为空或 0；	不作尾外推时，此项为空。
计算条数	不填		
断面线是否平行	必填项	可选内容为：“Y”或“N”；其中，“平行”为“Y”；“不平行”为“N”。	
非工程信息勘查线数	必填项	填写物、化探时设置的勘查线数；若物化探信息资料收集困难时，可以用“断面线数”近似代替。	
断面线数	必填项	填写实际断面线加上首、尾外推线的总线数	无首尾外推不参与累加

1、从第三列开始，在奇数列的第二行依次按断面线的顺序填写相应断面线的名称；在同一奇数列的断面线名称之下，按计算点顺序依次填写相应断面上的计算点名称；首计算点名称与断面线名称之间、各计算点之间可以最多有 4 行空行（建议最好不要留空行）。

2、每一断面线的后一相邻偶数列，主要填写相应断面线上 KZD 的处理方式。关于 KZD 处理，有以下三种方式可供选择：

（1）实际工程式——填写“Y”

即：如果该 KZD 用于控制特殊界线（如：断层位置、岩性界线等） 来计算储量，且其揭露的矿体情况可确定时，采用与实际工程同样的方式组织原始数据。

（2）代替点式——填写“某工程名称”，该工程的相关信息须在矿区数据表中都存在。

即：当品位厚度变化均匀时，可以用相邻工程的品位厚度来近似代替处理的一种方式。

（3）程序自动处理式——为空（不填写）。

即：直接给出矿中点的空间坐标及测斜方位，由程序自动求取相关矿体信息（品位、厚度等）。

注意：一个计算单元只能选择一种处理方式；对于综合型数据，只能选择“程序自动处理式”，即：选择为空。

3、本表格式不能随意更改。本表第一、二行为表头，不能删除；但其某些具体内容可以更改。对于每一组断面线信息，“第 X 断面线名称及其计算点名称”与“第 X 断面线上的 KZD 处理信息”、“KZD 处理方式”三项表头不能缺省。增加断面线信息时，表头内容可以直接复制，不作任何更改；也可以为了便于查看，将其中的“X”替换为当前断面线的实际序号。如：第三、四列一定为“第 1（或一）断面线”，第五、六列为“第 2 断面线”，依次类推。

4、本表第一列不能删除，且各项目名称不能随意更改。

三、示例

表 2-5 基本情况表填写示例

基本情况项目	基本内容	第 1 断面线名称及其计算点名称	第 1 断面线上的 KZD 处理信息	第 2 断面线名称及其计算点名称	第 2 断面线上的 KZD 处理信息	第 3 断面线名称及其计算点名称	第 3 断面线上的 KZD 处理信息
		3	KZD 处理方式	0	KZD 处理方式	2	KZD 处理方式
省份名	xx 省	WTD3-1		TC0		TC2	
市名	xx 县	ZK101		ZK001		ZK201	
计算单元名称	pbZn	ZK102		ZK003		ZK202	
矿区名称	xx 铅锌矿	ZK103		KZD0-2		ZK203	
矿床类型	内生	ZK104					
矿床规模	中型	WTD3-2					
计算类型	标准型						
数据类型	C 型						
定位系统	地理坐标						
形质方案	框块						
体重值	2.814						
断面线首外推	50						
断面线尾外推	50						
计算条数							
断面线是否平行	Y						
非工程信息勘查线数	3						
断面线数	5						

第二节 勘探线参数表（地理坐标）

一、数据格式

表 2-6 勘探线参数表（地理坐标）

断面线名称	断面线端点名称	X	Y	Z	断面线方位	KZD 测斜方位

二、内容及填写要求

本表第一行为表头，不能删除；

从第二行开始（包括第二行），偶数行填写各断面线首端的信息，

奇数行填写相应断面线尾端的信息。即：一条断面线均有两行记录，默认先首后尾。

对于每一条断面线，从第一列开始，需依次填写如下信息：

表 2-7 勘探线参数表（地理坐标）填写内容及要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
断面线名称	必填项	填写实际断面线的名称	只需在断面线首端信息行（偶数行）所对应位置填写
断面线端点名称	可选项	若需要，可填写其首尾端点的名称	首端点名称在首端信息行（偶数行）所对应位置填写；尾端点名称在尾端信息行（奇数行）所对应位置填写；
X/Y/Z	必填项	填写首尾端点的三维地理坐标	首端点坐标在首端信息行（偶数行）所对应位置填写；尾端点坐标在尾端信息行（奇数行）所对应位置填写；
断面线方位	可选项	“标准型”时，当该断面线上设置 WTD 或 KZD 且 KZD 为“程序自动处理式”时，需填写该断面线的方位角	只需在断面线首端信息行（偶数行）所对应位置填写；方位角的单位为“度”。
KZD 测斜方位	可选项	“标准型”时，当该断面线上设置 KZD 且 KZD 为“程序自动处理式”时，需填写该断面线上所有 KZD 的测斜方位角	只需在断面线首端信息行（偶数行）所对应位置填写；测斜方位角的单位为“度”。

断面线之间可以不按顺序填写，但必须包含“基本情况表”中的所有断面线。断面线的首和尾必须紧邻，断面线首记录与表头之间、相邻断面线之间可以最多有 4 行空行（建议最好不要留空行）。

三、示例

表 2-8 勘探线参数表示例

断面线名称	断面线端点名称	X	Y	Z	断面线方位	KZD 测斜方位
3	南西	3370249.000	34471978.000	4661.254		
	北东	3370591.000	34472918.000	4707.578		

0	南西	3370061.000	34472046.000	4629.237	20	200.000
	北东	3370403.000	34472986.000	4698.706		
2	南西	3369967.000	34472080.000	4610.254		
	北东	3370309.000	34473020.000	4693.587		

第三节 勘探线参数表（相对坐标）

一、数据格式

表 2-9 勘探线参数表（相对坐标）

断面线序号	断面线名称	相对坐标 X（H）	相对坐标 Y

二、内容及填写要求

本表格式不能随意更改；本表第一、二行为表头，不能删除；第一列不能删除，且各项目名称不能随意更改。

表 2-10 勘探线参数表（相对坐标）填写要求及说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
断面线序号/名称	必填项	填写当前计算单元的断面线序号/名称	与基本情况表中断面线序号/名称一一对应
相对坐标 X（H）	必填项	C 型：填写“线相对坐标 X”； B 型:填写“线相对坐标标高 H”	
相对坐标 Y	必填项	不论 B、C 型，均填写“线相对坐标 Y”	

断面线数与基本情况表的线数一致；

断面线首记录与表头间、断面线之间可以最多有 4 行空行（建议最好不要留空行）。

三、示例

表 2-11 勘探线参数表（相对坐标）示例

断面线序号	断面线名称	相对坐标 X（H）	相对坐标 Y
1	36	0.000	17.500
2	40	0.000	65.000
3	48	0.000	165.000
4	56	0.000	265.000

第四节 工程数据表（标准型）

一、数据格式

表 2-12 工程数据表（标准型）

计算点名称	工程类别	工程点开口坐标 X	工程点开口坐标 Y	工程点开口坐标 H	终孔深	首外推距离	尾外推距离	外推点标高	揭露矿体顶底先后顺序	非主干钻孔标志	工程属性

二、内容及填写要求

该表的第一行为表头，不可删除；从第二行开始，一个计算点为一行记录；

对于每一个计算点，各项的填写内容和要求如下：

表 2-13 工程数据表（标准型）内容及填写要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
计算点名称	必填项	填写计算点的名称	
工程类别	必填项	填写工程类别如：ZK、TC、KZD、WTD	
坐标 X/Y/Z	Wtd：不填 其他:必填项	KZD（程序自动处理式）：填写“矿中点地理坐标”；实际工程和其他 KZD 方式：填写“开口地理坐标”。	
终孔深（长度）	工程点和 KZD（实际工程式）：必填项；Wtd 及 KZD（其他方式）：不填	钻孔和 KZD（实际工程式）：终孔深 探槽、浅井和坑道类：导线总长	
首外推点距离	首 WTD：必填项 其他：不填	首 WTD 时：填写“首外推点距第一工程点孔口的水平距离”，外推点在首端点工程开口坐标外，距离为正，否则为负；	第一工程点以基本情况表排序为准
尾外推点距离	尾 WTD：必填项 其他：不填	尾 WTD 时：填写“尾推点距最后工程点孔口的水平距离”，外推点在尾端点工程开口坐标外，距离为正，否则为负；	最后工程点以基本情况表排序为准
外推点的矿中点标高	WTD：必填项 其他：不填	WTD：填写“WTD 处矿中点的标高值”	
工程揭露矿体顶底方向	可选项	对于实际施工工程，如果工程是从顶到底的顺序揭露矿体则此处填写“顶”，如果是从底到顶的顺序揭露矿体则填“底。	为空时，系统默认为“顶”；当有“底”的情况出现，特别是绘制等高线图时必须组织。
非主干工程标志	可选项	可选内容：“非”或“为空”；主要对于多个工程使用一个孔口坐标的定向孔情况，“非”表示该工程是“非主干工程”；不填时，表示为主干工程。目的主要是用于工程分布图中同一孔口各工程位置的明确区分。”	
工程利用情况	A 型数据：必填项 其他：可选项。	可选内容为： A—从上向下方向施工，揭穿矿体 B—从下向上方向施工，揭穿矿体 C—从上向下方向施工，只揭穿矿顶 D—从下向上方向施工只揭穿矿顶 E—从上向下方向施工，只揭穿矿底 F—从下向上方向施工只揭穿矿底 G—未揭穿顶底（工程在矿体内施工）	B/C 型时，要求计算点必须都揭穿了矿体。A 型对数据无要求。

计算点名称排序可以是无序、是整个矿区的，但必须包含基本情况表中的所有计算点。计算点首记录与表头之间、相邻计算点之间可以最多有 4 行空行（建议最好不要留空行）。

注意：如果是外推点（WTD），则“首外推距离”或“尾外推距离”必须与基本情况表中外推点的顺序一致。如果在基本情况表中外推点是排在最前面，则在工程数据表中应填首外推距离，否则填尾外推距离。

三、示例

表 2-14 工程数据表（标准型）示例

计算点名称	工程类别	工程点开口坐标 X	工程点开口坐标 Y	工程点开口坐标 H	终孔深	首外推距离	尾外推距离	外推点标高	揭露矿体顶底先后顺序	非主干钻孔标志	工程属性
zk348	zk	58113.84	66297.55	1964.44	363.11						
wtd141	wtd					89.00		1814.00			
tc0302	tc	58503.59	68156.95	1872.16	29.50						
kzdJM131	KZD	58705.80	68653.60	1568.00							

第五节 工程数据表（综合型）

一、数据格式

表 2-15 工程数据表（综合型）

计算点名称	工程类别	矿中点 X 相对坐标	矿中点 Y 相对坐标	矿中点标高	首外推距离	尾外推距离	外推点标高	矿体号	水平厚度	铅直厚度	真厚度	Au

二、内容及填写要求

该表的第一行为表头，不可删除；从第二行开始，一个计算点为一行记录；对于每一个计算点，各项填写的内容和要求如下表所示。

表 2-16 工程数据表（综合型）填写要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
计算点名称	必填项	填写计算点的名称	计算点顺序要求按基本情况表中线及点的顺序依次填写
工程类别	必填项	填写工程类别如：ZK、TC、KZD、WTD	
矿中点坐标 X/Y/Z	可选项	1、当为地理坐标时： （1）非 WTD，需分别填写矿中点的 X、Y、Z 地理坐标； （2）WTD，不填写 X/Y/Z 坐标。 2、当为相对坐标时： （1）C 型填写矿中点相对坐标 X、标高 H，包括 WTD 也同理； （2）B 型只填写矿中点标高 H，包括 WTD 也同理；	
首外推距离	首 WTD 且地理坐标：必填项 其他：不填	首 WTD 且地理坐标时：填写外推距离（距首工程点矿中点间的外推距离：B 型为垂直距离，C 型为水平距离）和 wtd 处矿中点标高；	首工程点以基本情况表排序为准
首外推距离	尾 WTD 且地理坐标：必填项 其他：不填	尾 WTD 且地理坐标时：填写外推距离（距最后工程点矿中点间的外推距离：B 型为垂直距离，C 型为水平距离）和 wtd 处矿中点标高；	最后工程点以基本情况表排序为准
外推点的矿中点标高	WTD 且地理坐标：必填项 其他：不填	WTD 且地理坐标：填写“WTD 处矿中点的标高值”	
水平厚度	B 型数据且为工程点：必填项 其他：不填；	B 型数据且工程点：填写“工程揭露矿体的水平厚度”，WTD 和 KZD 均可以为空。	WTD 和 KZD 由系统自动求取
铅直厚度	C 型数据且为工程点：必填项 其他：不填；	C 型数据且工程点：填写“工程揭露矿体的铅直厚度”，WTD 和 KZD 均可以为空。	WTD 和 KZD 由系统自动求取
真厚度	工程点：必填项；WTD 和 kzd：可不填	当为工程点时，不论 B 或 C 型数据：填写“工程揭露矿体的真厚度”，WTD 和 KZD 均可以为空。	WTD 和 KZD 由系统自动求取
各组分的综合品位结果	必填项	（1）该表的第 12 列以后（包括 12 列）均为单工程各组分的综合	（1）要求主要组分居首，有几个

		结果分析数据（品位或含量等）的填写位置，包括所有需计算的主矿产、共生矿产、伴生有益、有害组分。 （2）除 WTD 和 KZD 外，实际工程不能为空；	组分依次增加几列；（2）表头必须为对应矿产（组分）的符号；如：Pb、Zn、Ag 等；但不能为表达式，如：Pb＋Zn，A/S，此时，只填写“Pb”、“Zn”、“Al203”、“SiO2”的原始分析结果；

该表中的计算点名称、个数及顺序要求与基本情况表一致；

计算点首记录与表头之间、相邻计算点之间可以最多有 4 行空行（建议最好不要留空行）。

三、示例

表 2-17 工程数据表（综合型）示例

计算点名称	工程类别	矿中点 X 坐标	矿中点 Y 坐标	矿中点标高 H	首外推距离	尾外推距离	外推点标高	水平厚度	铅直厚度	真厚度	Pn	Zn	Ag
KZD36-1	KZD	297.000		17.500									
ZK36-2	ZK	197.000		17.500					1.360	1.360	2.000	2.000	21.000
ZK36-5	ZK	73.000		17.500					19.87	19.870	29.000	29.000	22.000
KZD36-2	KZD	0.000		17.500									
KZD40-1	KZD	410.000		65.000									
ZK40-8	ZK	310.000		65.000					4.240	4.240	3.600	3.600	25.000
KZD40-2	KZD	0.000		65.000									
KZD48-1	KZD	433.000		165.000									
ZK48-5	ZK	333.000		165.000					5.170	5.170	1.600	1.600	28.000
ZK48-6	ZK	200.000		165.000					3.890	3.890	3.550	3.550	29.000
ZK48-4	ZK	0.000		165.000					20.47	20.470	9.630	9.630	30.000
KZD56-1	KZD	345.000		265.000									
ZK56-3	ZK	145.000		265.000					1.280	1.280	0.700	0.700	32.000
KZD56-2	KZD	0.000		265.000									

第六节 测斜数据表

一、数据格式

表 2-18 测斜数据表

计算点名称	测斜点序号	测斜深度	方位角	倾角

二、内容及填写要求

该表专用于标准型数据填写；第一行为表头，不可删除；

只有实际工程、实际工程式的 KZD 才填写相应的测斜数据；WTD、KZD（程序自动处理式、代替点式）均不需填写测斜数据；

从第二行开始，一个测斜点为一行记录；一个工程至少有 2 个测斜点；

对于每一个工程点，各项的填写内容和要求如下：

表 2-19 测斜数据表填写内容及要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
计算点名称	必填项	填写计算点的名称，主要是工程点和实际工程式的 KZD	每一行都必须填写
测斜点序号	必填项	按每个工程单独依次排序	任一计算点必须包括 0 米处的设计测斜数据，测斜总次数不能小于 2 次；
测斜深度	必填项	填写各次测斜点处的测斜深度	（1）同一计算点的测斜深度要求由小到大；最后一次测斜深度不得大于终孔深。（2）探槽和坑道类工程以导线长度作为测斜深度。
方位角/倾角	必填项	填写各次测斜点处的方位角和倾角。探槽和坑道类工程以导线方位作为“方位角”、导线坡度为“倾角”。坡度向下，倾角为正，反之为负；	单位为“度”

计算点之间的位置可以无序，但必须包含当前计算单元的工程点和实际工程式 KZD。

各测斜点首记录与表头之间、相邻测斜点之间可以最多有 4 行空行（建议最好不要留空行）。

三、示例

表 2-20 测斜数据表示例

计算点名称	测斜点序号	测斜深度	方位角	倾角
ZK301	1	0.000	250.000	90.000
ZK301	2	50.000	250.000	90.000
ZK301	3	100.000	250.000	89.000
ZK101	1	0.000	250.000	60.000
ZK101	2	50.000	252.000	60.000
ZK101	3	100.000	253.000	60.000
ZK101	4	133.000	256.000	60.000
ZK101	5	150.000	253.000	59.500
ZK102	1	0.000	250.000	90.000
ZK102	2	50.000	250.000	89.500
ZK102	3	100.000	250.000	88.000
ZK102	4	150.000	250.000	89.000
ZK102	5	195.940	250.000	88.000

第七节 单工程样品分析结果表

一、数据格式

表 2-21 单工程样品分析结果表

计算点名称	样品编号	取样起	取样止	样长	自然岩性	矿体号	选冶性	程序根据岩矿名称判断难易性(仅供参考)	氧化还原性	开采方式	主矿种符号	第二组分符号	。。。。

二、内容及填写要求

1、该表专用于标准型数据填写；第一行为表头，不可删除；

2、只有实际工程、实际工程式的 KZD 才填写相应的样品分析数据；WTD、KZD（程序自动处理式、代替点式）均不需填写测斜数据；

3、从第二行开始，一件样品为一行记录；一个工程至少有 1 件样品；

对于每一个工程点，各项的填写内容和要求如下：

表 2-22 单工程样品分析结果表填写内容及要求

表头	可选/必填	填写内容	要求
计算点名称	必填项	填写计算点的名称，主要是工程点和实际工程式的 KZD	每一行都必须填写
样品编号	必填项	填写“样品的名称”；补样的样品编号由用户自定义，但注意不能含有“补”字。	
取样起/止/样长	必填项	填写各样品的取样起/止的深度及样长	（1)同一计算点各样品间必须按取样深度从小到大顺序依次填写；（2）同一计算点取样可以不连续；（3）样长大于 0。
自然岩性	可选项	当体重计算方式为“自然岩性式”，或需根据自然岩性确定选冶性时，则应根据实际情况填写各样的“自然岩性”。如：蛇纹岩	保证同一岩性名称完全相同
矿体号	可选项	需要按不同矿体计算时，必须明确标明计算点上的样品分别控制了哪几个矿体，此时填写其相应的矿体号；	
选冶性	可选项	填写内容:“难选”、“易选”或空。	需要分“难选”或“易选”分别计算时，用户根据实际情况以定性方式填写各样所属的选冶性；
程序根据岩矿名称判断难易性(仅供参考)	可选项	由系统根据岩性及判别规则自动判别各样品的选冶性	必要时，单独定制功能模块
氧化还原性	可选项	需分“氧化矿”或“硫化矿”计算时，由用户以定性方式确定出各样的氧化还原性； 具体填写内容由用户自定义，如：氧化矿、硫化矿、混合矿等	需保证同一属性的名称相同，如：不能有的是“氧化矿”，而有的是“氧化”，这样系统会认为是不同的属性；
开采方式	可选项	需要分露采和坑采计算时，由用	需保证同一属性的名称相

		户以定性方式确定出各样所属的开采类型； 具体填写内容由用户自定义；	同
各组分化验分析结果	必填项	（1）该表的第 12 列以后（包含 12 列）位置均为各样品各个组分的原始化验分析结果；（2）实际工程和实际工程式 KZD 不能为空；（3）当需要将组合分析的组分返到单个样，按单样分析计算时，未作组合分析的样品结果必须给以“－1”的标志；	（1）矿区的主要元素居首；包括共伴生组分各组分；（2）各组分的表头必须为组分符号（可以为符号或汉字、字母），但不能为表达式，如：Pb＋Zn，A/S，此时，只填写“Pb”、“Zn”、“Al2O3”、“SiO2”的原始分析结果；

计算点之间的位置可以无序，但必须包含当前计算单元的需要样品数据的工程点和实际工程式 KZD。

注意：①主元素必须有化验结果，主元素的品位必须大于等于 0，不能有小于 0 的数据；伴生组分若没有化验结果，则全部填上“-1”，不能填小于 0 的其它数据。②每一个伴生元素必须连续填写，伴生组分之间不能有空列，否则空列之后的数据将不能被 SD 系统接收。

三、示例

表 2-23 单工程样品分析结果表示例

计算点名称	样品编号	取样起	取样止	样长	自然岩性	矿体号	选冶性	程序根据岩矿名称判断难易性(仅供参考)	氧化还原性	开采方式	Pb	Zn
ZK301	H-3	25.83	26.53	0.70							0.02	0.02
ZK301	H-2	26.53	27.39	0.86							0.05	0.05
ZK301	H-1	27.39	28.60	1.21							0.12	0.15
ZK301	H1	28.60	29.89	1.29							1.34	1.07
ZK301	H2	29.89	31.07	1.18							0.33	0.67
ZK301	H3	31.07	32.23	1.16							0.37	0.65
ZK301	H4	32.23	33.33	1.10							0.15	0.43
ZK301	H5	33.33	34.53	1.20							0.20	2.43
ZK301	H6	34.53	35.53	1.00							0.59	1.21
ZK402	H21	124.27	125.37	1.10							0.06	2.42
ZK402	H22	125.37	126.37	1.00							0.34	2.54

ZK402	H23	126.37	127.37	1.00							0.50	1.42
ZK402	H24	127.37	128.47	1.10							0.13	0.63
ZK402	H36	139.94	140.94	1.00							0.04	1.00
ZK402	H37	140.94	141.94	1.00							0.14	0.55
ZK402	H38	141.94	143.04	1.10							0.67	0.60
ZK402	H39	143.04	144.14	1.10							0.49	0.78

第八节 地形点数据表

一、数据格式

表 2-24 地形点数据表

断面线序号	断面线名称	各断面线的地形点序号	地形点代号	距断面线首端的距离	地形点标高

二、内容及填写要求

①、第一行为表头，不可删除；

②、从第二行开始，每个地形点为一行记录；

③、该表专用于“标准型地理坐标”时填写。不为空时，各项的填写内容和要求如下：

表 2-25 地形点数据表的填写内容和要求

表头	可选/必填	填写内容	要求
断面线序号/名称	必填项	按基本情况表断面线序号/名称填写（不包括外推线）	与基本情况表序号一一对应
线序号	必填项	填写与投影地形点最近的断面线的原始序号	与基本情况表序号一一对应
各断面线的地形点序号	必填项	填写各断面线上地形点单独排序的序号	（1）不包括断面线首尾端点（2）按断面线从首到尾方向依次排序
地形点代号	必填项	以“DX”开头，自定义各地形点的名称	
距断面线首端的距离	必填项	填写地形点距所在断面线首端点的水平距离	

地形点标高	必填项	填写地形点处的标高	

三、示例

表 2-26 地形点数据表示例

断面线序号	断面线名称	各断面线的地形点序号	地形点代号	距线首距离	标高
1	6	1	dx6-1	143.870	1850.957
1	6	2	dx6-2	269.913	1892.750
2	4	1	dx4-1	118.192	1812.240
2	4	2	dx4-2	221.162	1840.960
2	4	3	dx4-3	316.973	1920.000
3	2	1	dx2-1	235.321	1726.246
3	2	2	dx2-2	387.074	1808.929
3	2	3	dx2-3	598.479	1833.400

第九节 工业指标表

一、数据格式

表 2-27 工业指标表

工业指标组序号	氧化还原性	开采方式	品级	矿石自然类型	主要矿种符号	矿产代码	计算对象代码	边界品位	可采厚度	夹石剔除厚度	米百分值	工业品位	工业品位条件	边界品位条件

二、内容及填写要求

第一行为表头，不可删除；

从第二行开始，每一组指标为一行记录；一个矿区至少有 1 组指标；

对于每组指标，各项的填写内容和要求如下：

表 2-28 工业指标表填写要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
工业指标组序号	必填项	按照先后顺序从小到大依次填写其序号值	每一组都必须填写
氧化还原性	可选项	需分“氧化矿”或“硫化矿”计算时，填写氧化还原性指标，内容为样品数据表中填写的“氧化还原性”内容之一。	需保证是在样品数据表中出现的内容
开采方式	可选项	需要分露采和坑采计算时填写，填写内容为样品数据表中填写的“开采方式”内容之一。	注意指标项与样品表中的开采方式项目内容一致。
自然岩性	可选项	当体重计算方式为“自然岩性式”，或需根据自然岩性确定选冶性时，则应根据实际情况填写各样的“自然岩性”。如：蛇纹岩	保证同一岩性名称完全相同
品级	可选项	当需计算不同品级的储量时，可以分别列出各自的品级指标要求内容；如：一级品、富矿、贫矿等	
矿石自然类型	可选项	需划分矿石类型时，根据具体矿石类型的划分分别填写矿石类型名称。如：铅锌矿、铜金矿等	
主要矿种符号	必填项	填写当前计算指标中主要矿种（组分）的符号	必须与样品数据表的符号一致
矿产代码/计算对象代码	必填项	填写当前计算指标中主要矿种（组分）的矿产代码/计算对象代码	
边界品位/工业品位	可选项	当前计算指标中主要矿种（组分）有边界/工业品位要求时，填写其相应的指标值	煤矿等无品位要求的矿种，可以不必填写
可采厚度	必填项	填写当前计算指标中主要矿种（组分）的可采厚度要求	单位为“米”
夹石剔除厚度	必填项	填写当前计算指标中主要矿种（组分）的夹石剔除厚度要求	单位为“米”
米百分值或米克吨值	可选项	当前计算指标中主要矿种（组分）有次要要求时，填写其相应的指标值	
工业/边界品位条件	可选项	当圈矿指标要求“多要素圈矿”（即：多个组分联合圈矿）时，需通过表达式的方式给定圈矿指标，此时，填写“工业品位的条件表达式”，同时，也必须在填写“边界品位的条件表达式”。	表达式输入规则：(1)>(大于)、<(小于)、+(加号)、/(比值)、>=（大于等于）、<=（小于等于）、!（不等于）等符号必须在英文状态下输入；(2) 表达式中的符号在样品数据表中必须能找到；(3) 各子表达式间用 AND 或 OR 连接；各子表达式

			与 AND 或 OR 以“空格”分开；如：Pb>1 空格 OR 空格 Zn>2（4）表达式的优先关系同一般的算术运算，因此，需要时，可以用括弧（）来完成。

三、示例

表 2-29

工业指标组序号	氧化还原性	开采方式	品级	矿石自然类型	主要矿种符号	矿产代码	计算对象代码	边界品位	可采厚度	夹石剔除厚度	米百分值(米克顿值)	工业品位	工业品位条件	边界品位条件
1	硫化矿			铅锌矿	Pb	2007	0	0.500	1.000	2.000	1.000	1.000	Pb>1 and Zn>2	Pb>0.5 and Zn>1
2	氧化矿			铅锌矿	Pb	2007	0	0.700	1.000	2.000	1.500	1.500	Pb>1.5 OR Zn>3	Pb>0.7 OR Zn>1.5

第十节 台阶数据表

一、数据格式

表 2-30 台阶数据表

间距划分方式	台阶数	台阶序号	顶面标高	台阶间距

二、内容及填写要求

①、第一行为表头，不可删除；

②、该表专用于 A 型数据，各项的填写内容和要求如下：

表 2-31 台阶数据表的填写要求

表头	可选/必填	填写内容	要求

间距划分方式	必填项	“等”或“不等”	
台阶数	必填项	填写当前计算单元划分的台阶总数	
台阶序号	可选项	“不等”间距时，必须从小到大依次填写。	每一行为一个台阶记录
顶面标高	必填项	填写第一台阶的顶面标高	
台阶间距	必填项	“等”间距时，只填写一次间距值即可；“不等”间距时，需分别填写各台阶的间距值。	

三、示例

表 2-32 台阶数据表示例

间距划分方式	台阶数	台阶序号	顶面标高	台阶间距
等	5		230.000	15.000

第十一节 基岩界线数据表

一、数据格式

表 2-33 基岩界线数据表

投影基岩界线点序号	线序号	距该线距离	基岩界线点标高	矿体号

二、内容及填写要求

第一行为表头，不可删除；从第二行开始，每个基岩界线点为一行记录；一个计算单元至少有 2 个基岩界线点。

该表专用于 B 型数据，可以为空。当矿体接近或出露于基岩以上需填写相应的基岩界线数据，各项的填写内容和要求如下：

表 2-34 基岩界线数据表填写要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
投影基岩界线点序号	必填项	按当前计算单元投影基岩界线点顺序填写	基岩界线点的排序与断面线序号方向一致；断面线上必须填写基岩界线

		其序号	点（包括外推线）；断面线之间若变化较大也需设置若干个界线点；界线点总数>=当前计算单元断面线数。
线序号	必填项	填写与基岩界线点最近的断面线的原始序号	与基本情况表序号一一对应
距该线的距离	必填项	填写界线点与其最近的断面线的水平垂距。	与基岩界线点顺序一致，距离为正，反之为负；断面线本身距本线的距离为 0；
基岩界线点标高	必填项	填写界线点处的标高值	
矿体号	可选项	填写对应的矿体号	当各计算单元的断面线设置完全相同时，可以同时设置多个矿体的基岩界线数据，只需表明对应的矿体号即可；但是，当不同矿体的断面线不同时，本表只能填写当前计算单元的基岩数据；

注意：

各勘探线及首尾外推线上必须有基岩界线点数据。

首外推线和尾外推线的距离必须与“基本情况表”中首尾外推线的距离一致。

三、示例

表 2-35 基岩界线数据表示例

投影基岩界线点序号	线序号	距该线距离	基岩界线点标高	矿体号
1	1	0.000	3908.000	Ⅰ-1
2	2	0.000	3902.000	Ⅰ-1
3	3	0.000	3895.949	Ⅰ-1
4	4	0.000	3870.000	Ⅰ-1
5	5	0.000	3882.000	Ⅰ-1
6	5	13.000	3883.000	Ⅰ-1
7	6	0.000	3860.000	Ⅰ-1
8	7	0.000	3872.000	Ⅰ-1
9	8	0.000	3868.000	Ⅰ-1
10	9	0.000	3887.000	Ⅰ-1

第十二节 投影地形点数据表

一、数据格式

表 2-36 投影地形点数据表

投影地形点序号	线序号	距该线距离	标高	矿体号

二、内容及填写要求

第一行为表头，不可删除；

从第二行开始，每个投影地形点为一行记录；一个计算单元至少有 2 个投影地形点；

该表专用于 B 型数据，可以为空。当矿体接近或出露于基岩以上需填写相应的投影地形数据，各项的填写内容和要求如下：

表 2-37 投影地形点数据表填写要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
投影地形点序号	必填项	按当前计算单元投影地形点顺序填写其序号	投影地形点的排序与断面线序号方向一致;断面线上必须填写投影地形点（包括外推线）；断面线之间若起伏较大也需设置若干个投影地形点;投影地形点总数>=当前计算单元断面线数。
线序号	必填项	填写与投影地形点最近的断面线的原始序号	与基本情况表序号一一对应
距该线的距离	必填项	填写投影地形点与其最近的断面线的水平垂距。	与投影地形点顺序一致，距离为正，反之为负；断面线本身距本线的距离为 0；
投影地形点标高	必填项	填写投影地形点处的标高值	
矿体号	可选项	填写对应的矿体号	当各计算单元的断面线设置完全相同时,可以同时设置多个矿体的投影地形点数据,只需表明对应的矿体号即可；但是，当不同矿体的断面线不同时,本表只能填写当前计算单元的投影地形点数据；

注意：①各勘探线及首尾外推线上必须有投影地形点数据。②首外推线和尾外推线的距离必须与“基本情况表”中首尾外推线的距离一致。

三、示例

表 2-38 投影地形点数据表示例

投影地形点序号	线序号	距该线距离	标高	矿体号
1	1	-100.000	1896.000	1
2	1	50.000	1862.000	1
3	1	100.000	1849.000	1
4	1	150.000	1836.000	1
5	2	60.000	1812.000	1
6	2	100.000	1820.000	1
7	2	150.000	1826.000	1
8	3	25.000	1810.000	1
9	3	50.000	1804.000	1

第十三节 工程地质界线表

一、数据格式

表 2-39 工程地质界线表

勘探线序号	勘探线名称	工程序号	工程名	岩性总序号	岩性序号	起始位置	终止位置	地层(岩性)代号	岩性花纹代号	标志面属性	倾向	倾角

二、内容及填写要求

1、第一行为表头，不可删除；

2、从第二行开始，每个工程地质界线点为一行记录；

3、该表为辅助表，可选。不为空时，各项的填写内容和要求如下：

表 2-40 工程地质界线表填写要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
勘探线序号	必填项	按基本情况表断面线序号填写（不包括外推线）	与基本情况表序号一一对应
勘探线名称	必填项	按基本情况表断面线名称填写	与基本情况表名称一一对应
工程序号	必填项	各断面线上工程序号	
工程名称	必填项	各断面线工程名称填写	每一行必须都必须填写
岩性总序号	必填项	填写所有工程上地质界线总的序号	
岩性序号	必填项	填写各工程上地质界线点单独排序的序号	
起始位置/终止位置	可选项	不同岩性在工程上起始与终止的位置	（1）同一计算点岩性必须按从小到大顺序依次填写；（2）同一计算点起止必须连续；
地层（岩性）代号	可选项	填写各界线之间的岩性代号	
岩性花纹代号	可选项	填写各界线之间的岩性花纹代号	
标志面属性	此项不填		
倾向		填写地质界线点处的方位角	单位：度
倾角		填写地质界线点处的倾角	单位：度

三、示例

表 2-41 工程地质界线表示例

勘探线序号	勘探线名称	工程序号	工程名称	岩性总序号	岩性序号	起始位置	终止位置	地层（岩性）代号	岩性花纹代号	标志面属性	倾向	倾角
1	046	1	TC046TC1	1	1	0	5.3	αtf	Q、Lm		300	54
1	046	1	TC046TC1	2	2	5.3	8.5	δ			120	45
1	046	1	TC046TC1	3	3	8.5	17.4	αtf			340	42

1	046	1	TC046TC1	4	4	17.4	29.8	δ			110	35
1	046	2	KZDI046-1	5	1							
2	048	1	TC048TC1	6	1	0	18.5	δ	K1		170	45
2	048	1	TC048TC1	7	2	18.5	36.8	δ μ	Q、Lm		170	42
2	048	2	TC048TC2	8	1							

第十四节 勘探线剖面地质界线表

一、数据格式

表 2-42　勘探线剖面地质界线表

勘探线序号	勘探线名称	界线点序号	距勘探线首端距离	标高	地层（岩性、断层）代号	岩性花纹代号	倾向	倾角

二、内容及填写要求

①、第一行为表头，不可删除；

②、从第二行开始，每个勘探线剖面地质界线点为一行记录；

③、该表为辅助表，可选。不为空时，各项的填写内容和要求如下：

表 2-43 勘探线剖面地质界线表填写要求说明

表头	可选/必填	填写内容	要求
勘探线序号	必填项	按基本情况表断面线序号填写(不包括外推线)	与基本情况表序号一一对应
勘探线名称	必填项	按基本情况表断面线名称填写	与基本情况表名称一一对应
界线点序号	必填项	填写各勘探线上地质界线点单独排序的序号	

距勘探线首端距离	必填项	填写地质界线点距所在断面线首端点的水平距离	
标高	必填项	填写地质界线点处的标高	
地层（岩性）代号	可选项	填写各界线之间的岩性代号	
岩性花纹代号	可选项	填写各界线之间的岩性花纹代号	
倾向		填写地质界线点处的方位角	单位：度
倾角		填写地质界线点处的倾角	单位：度

三、示例

表 2-44 勘探线剖面地质界线表示例

勘探线序号	勘探线名称	界线点序号	距勘探线首端距离	标高	地层（岩性、断层）代号	岩性花纹代号	倾向	倾角
1	046	1	155.000	515.900	0_2d^2	0_2d^2		
1	046	2	174.000	515.800	δ_5^2	δ_5^2		
1	046	3	400.000	516.500	0_2d^2	0_2d^2		
2	048	1	150.000	516.700	0_2d^2	0_2d^2		
2	048	2	186.000	516.600	δ_5^2	δ_5^2		
2	048	3	400	517.000	0_2d^2	0_2d^2		
3	050	1	150	517.400	0_2d1	0_2d1		
3	050	2	162	517.400	δ_5^2	δ_5^2		
3	050	3	353	517.800	0_2d1	0_2d1		
3	050	4	400	517.000	0_2d^2	0_2d^2		

第十五节 综合 D 基本情况表

一、数据格式

表 2-45 综合 D 基本情况表

基本情况表	
省份名	
市名	
计算单元名称	
矿区名称	
矿床类型	
矿床规模	
计算类型	
数据类型	
定位系统	
形质方案	
体重值	
勘探线首外推	
勘探线尾外推	
计算条数	
勘探线是否平行	
非工程信息勘查线数	

二、内容及填写要求

本表第一行、第二行为表头，不可删除；

本表第二列为基本情况各项的内容录入区；

各基本项的内容和要求如下：

表 2-46 综合 D 基本情况表填写要求说明

表头	必填项/可选项	填写内容	要求
省份名	必填项	矿区所在的省（自治区、直辖市）名称	
市名	必填项	矿区所在的市的名称	
计算单元名称	必填项	计算单元名称必须为四个字符（字母或数字或符号等）。	
矿区名称	必填项	除省市名称外的矿区名称	
矿床类型	必填项	可选内容：沉积矿床、沉积(变质)矿床、层控矿床、斑岩型矿床、热液型矿床、岩浆岩型矿床、矽卡岩型矿床、残坡积矿床、砂矿床	
矿床规模	必填项	可选内容：特大型、大型、中型、小型、特小型。	当前计算单元的规模
计算类型	必填项	填写内容为：“综合型”	
数据类型	必填项	填写内容为：“D 型”	
定位系统	必填项	可选内容：相对坐标	
形质方案	必填项	可选内容：框块	
体重值	可选项	此栏必须填写计算单元的平均体重值，不能为 0。	
断面线首外推	可选项	当前计算单元需要首外推时，填写实际外推距离，不能为空或 0；	不作首外推时，此项为空。
断面线尾外推	可选项	当前计算单元需要尾外推时，填写实际外推距离，不能为空或 0；	不作尾外推时，此项为空。
计算条数	不填		
断面线是否平行	必填项	可选内容为：“Y”或“N”；其中，“平行”为“Y”； “不平行”为“N”。	
非工程信息勘查线数	必填项	填写物、化探时设置的勘查线数；若物化探信息资料收集困难时，可以用“断面线数”近似代替。	

三、示例

表 2-47 综合 D 基本情况表示例

基本情况表	
省份名	XX 省
市名	XX 市
计算单元名称	NSTK

矿区名称	XX 铁矿
矿床类型	内生
矿床规模	特大型
计算类型	综合型
数据类型	D 型
定位系统	地理坐标
形质方案	A 框块
体重值	2.70
勘探线首外推	20
勘探线尾外推	0
计算条数	
勘探线是否平行	y
非工程信息勘查线数	4

第十六节 综合 D 断面线数据表

一、数据格式及示例

表 2-48 综合 D 断面线数据表

块段名称	块段线数	第 1 线基础信息	第 2 线基础信息	第 3 线基础信息	第 4 线基础信息	第 5 线基础信息
1 号矿体磁铁矿石	3	12 线	13 线	14 线		
		850.123	825.623	700		
		0	873.25	289.456		
		0	36.421	14.321		
2 号矿体磁铁矿石	5	13 线	14 线	15 线	16 线	17 线
		850.000	800.000	775.000	700.000	600.000
		0	450.698	0	460.89	0
		0	36.206	0	26.398	0
3 号矿体磁铁矿石	5	13 线	14 线	15 线		
		750.000	600.000	400.000		
		350.287	298.365	261.365		
		35.146	36.225	27.698		

二、内容及填写要求

本表第一行为表头，不能删除；

从第二行开始填写各断面线的信息，一条断面线均有四行记录。

对于每一条断面线，从第一列开始，需依次填写如下信息：

表 2-49 综合 D 断面线数据表填写要求说明

表头	必填项/可选项	填写内容	要求
块段名称	必填项	填写实际块段的名称	
块段线数	必填项	填写实际块段上的总线数	
第 X 线基本信息	必填项	填写各线的投影坐标、断面面积、平均品位	（1）该表的第 3 列第 2 行以后均填写各断面线的名称；（2）该表的第 3 列第 3 行以后均填写各断面线的投影坐标；（3）该表的第 3 列第 4 行以后均填写各断面线的断面面积；（4）该表的第 3 列第 5 行以后均填写各断面线的平均品位；（5）每个块段共有几条线数分别依次从左向右方向填写几列；

第三章 系统设置管理

该部分主要用来对系统进行整体管理，除了用于管理登录用户的信息和工具栏外，还提供了系统初始化功能，目的是清除系统中的残留数据。

第一节 系统初始化

清除系统中残留的数据，为新的矿区或计算单元数据计算做准备。

打开“系统设置管理”菜单，将指针移到“系统初始化”处点鼠标左键，或鼠标左键点击工具栏上的“系统初始化”快捷工具按钮，或直接使用快捷键 F2，出现如下图所示的对话框。如果系统中没有残留数据，此菜单命令和工具栏按钮呈灰色，不可用。

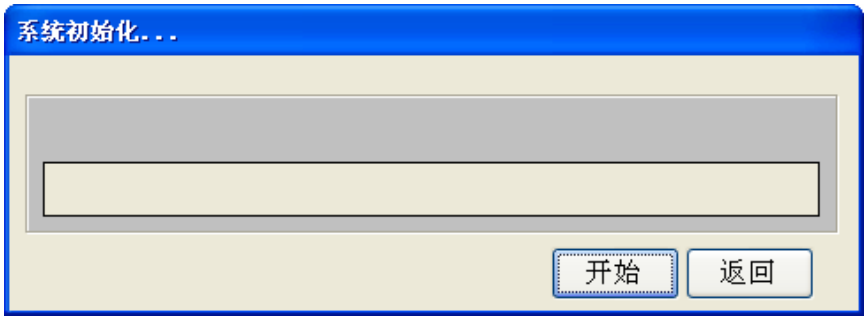


图 3.1-1　系统初始化窗口

点击“开始”按钮，系统开始自动清除残留数据，并显示初始化进度。初始化完毕后自动退出该对话框。首次安装 SD 法矿产资源储

量计算系统，初始化功能不可用，因为系统中没有残留数据。

注意：①在建立一个新的计算单元之前，需要进行初始化。②导入新的计算单元数据，或重新计算时，都必须进行系统初始化。否则系统中残留的数据可能会引起计算过程错误，或可能会导致计算结果不正确。③进行系统初始化之前，一定要将有用的数据进行备份，因为初始化会清除全部计算单元的计算结果数据。

第二节 工具栏设置

对系统中的快捷工具按钮进行设置，可以显示或隐藏快捷工具按钮，以便能更方便地进行操作。

工具栏中的快捷按钮根据功能划分为 7 组，具体设置如下。

点击［系统设置管理］菜单，选择［工具栏设置］，进入到“工具栏设置”窗口（如下图所示）。

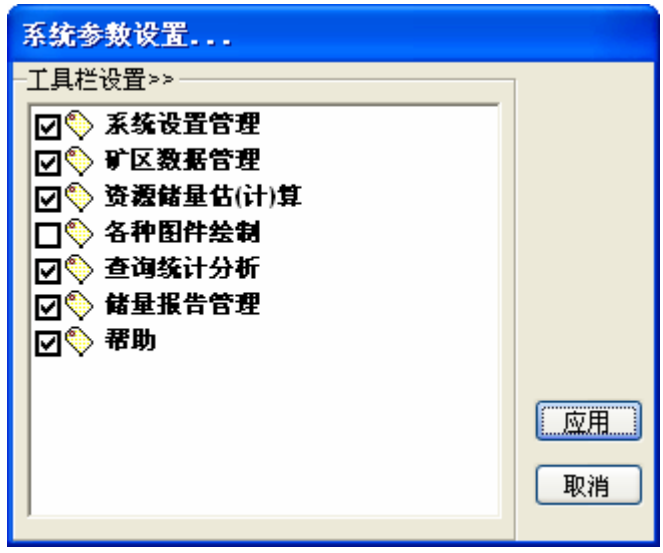


图 3.2-1 工具栏设置窗口

这时用户可以看到系统提供的所有快捷按钮分组，用户可以根据自身的需要进行设置，如果有一些操作需要经常用到，可以将它显示到工具栏上，下次再需要进行相同操作时，只要单击相应的快捷按钮即可。反之有些操作不常用，就可以将它去掉了。只要在想要显示的快捷按钮组前面的选项框内，打上“√”，然后单击［应用］就可以了。要去掉已选择的快捷按钮，单击已有的“√”，去掉它，单击［应用］。

设置好后，快捷工具按钮会按组显示在主界面的工具栏上，其具体形式如下图 3.2-2 至图 3.2-4 所示。

第一组：系统设置管理，包括：系统初始化、工具栏设置、用户设置管理、退出系统。



图 3.2-2　系统设置工具栏

第二组：矿区数据管理，包括：新建矿区、修改矿区、删除矿区、关闭矿区、矿区数据备份、矿区数据恢复、矿区数据导入（导入 excel 数据）。

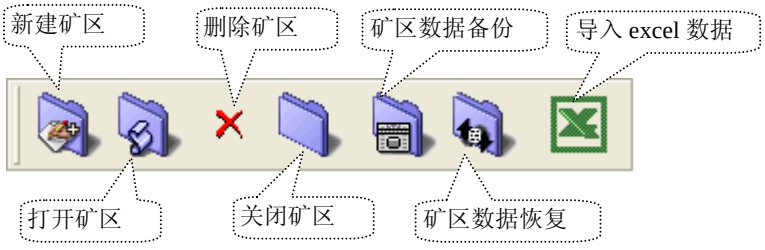


图 3.2-3　矿区数据管理工具栏

第三组：资源储量计算，包括计算单元计算参数设置、数据整理及检验、储量计算、储量分类。



图 3.2-4　资源储量计算工具栏

还有图件绘制、查询统计、地质报告管理、帮助等快捷工具按钮。

每组工具栏可以根据需要拖动到任意位置，也可以关闭。使用这些快捷工具非常简单，将鼠标指针移到按钮上，停留两秒，系统自动出现提示信息，提示每个工具栏按钮对应的功能，这时只要选取相应的工具按钮操作即可。

第三节 用户设置管理

对登录的用户进行管理并设置权限。主要功能有添加用户，删除用户，重置密码、设置用户权限。

3.1 添加用户



图 3.3-1　用户管理对话框

单击“添加”按钮，出现“添加用户”窗口，如下图所示，此时输入将要添加的用户名，输入新密码及确认密码，若要将此用户设为管理员，则要单击“设置为管理员用户”前的方框，将其选中，否则您添加的用户为普通用户。

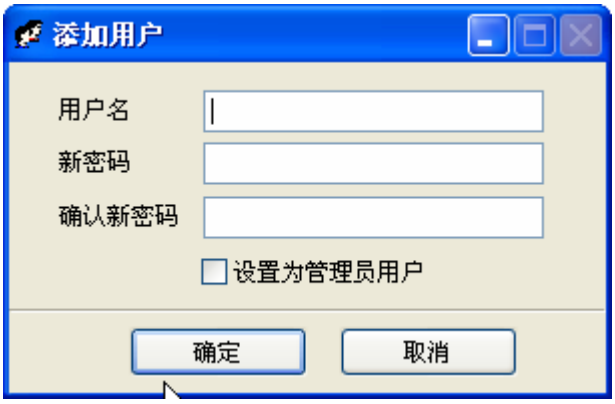


图 3.3-2　添加用户

单击“确定”按钮，此用户便添加到用户名列表中了。单击“取消”按钮，则返回“用户管理”窗口。

注意：

- 如果该用户已经存在，则不能再次添加；
- 用户名不能为空，新密码与确认新密码要一致；
- 管理员用户可对所有的用户进行编辑；
- 普通用户只有查看的权限，不能添加新用户。

3.2 删除用户

在用户列表中选中将要删除的用户名，单击“删除”按钮，用户从列表中删除。

注意：

- **不能删除正在登陆的用户，如果您是正在登陆的用户则试图进行删除操作。系统会弹出对话框提示：“该用户正在登陆系统，不能被删除”**
- **普通权限的用户不能进行删除操作。**

3.3 修改用户密码

在用户列表中选择需要修改密码的用户，单击“重置密码”按钮，弹出“设置**的密码”界面，如下图所示，这时需输入该用户“旧密码”，重新输入“新密码”，“确认新密码”，单击“确定”按钮，此用户密码便被修改，点击取消返回到“用户管理”界面。

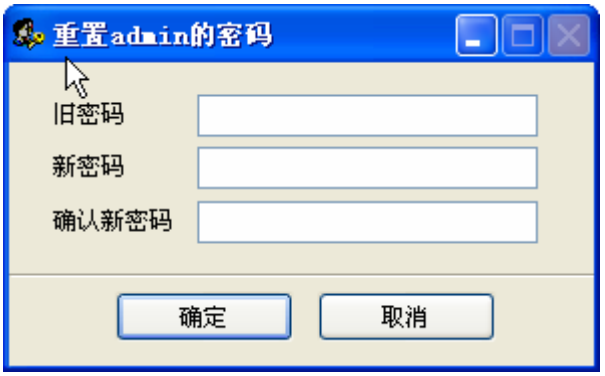


图 3.3-3　修改用户密码

注意：

- 必须输入正确的旧密码，否则系统不允许修改。
- 必须确认新密码两次输入一致，否则系统不允许修改。
- 普通用户只能修改自己的密码，不能修改其它用户的密码。
- 具有管理员权限的用户可以修改所有用户的密码。

3.4 退出系统

退出 SD 矿产资源储量计算系统有三种方法

（1）单击“系统设置管理”菜单，再点击“退出系统”子菜单。

（2）在工具栏中单击“退出应用程序”快捷按钮 。

（3）也可以通过单击主窗口右上角的“关闭”按钮来退出系统，这种方法并不提倡使用。

第四章 矿区数据管理

矿区数据管理功能是对整个矿区数据的系统化管理，包括新建矿区、打开矿区、关闭矿区、删除矿区、备份矿区、恢复矿区和矿区数据接口，即“矿区数据管理”菜单下包含的 7 个子菜单命令。下面对这 7 个子菜单命令及其功能分别进行详细的介绍。

第一节 新建矿区

用户在进行矿区设计时首先要进行矿区定义，即录入矿区编码、矿区名称和地域信息。

创建一个新矿区有三种方法：

（1）单击“矿区数据管理”菜单，选择“新建矿区”命令。

（2）在工具栏中单击“新建矿区”快捷按钮。

（3）直接使用组合键 ALT+N。

这时弹出“新建矿区”对话框，如图 4.1-1 所示，依次填写各项内容，单击“创建”按钮，就创建了一个新矿区（矿区的基本信息），在接下来的步骤就可以录入矿区中计算单元的原始数据。

如果 SD 系统已有打开状态的矿区（按照本章第二节介绍的方法进行打开），则点击“新建矿区”时，默认情况下是为已打开的矿区创建计算单元，此时点击“新建矿区”直接进入如图 4.1-2 所示的窗口。

如果需要新建一个矿区信息，只能通过本章第二节介绍的“关闭

矿区”的方法关闭矿区后，再点击“新建矿区”菜单命令。

1.1 矿区基本信息录入

在主菜单中选择“矿区数据管理”，点击子菜单“新建矿区”命令，出现如下图所示的对话框。在如下图所示的“新建矿区”对话框中，依次输入矿区编码、矿区全称、矿区所在的地域信息，单击“创建”按钮，就创建了一个新矿区（矿区的基本信息）。

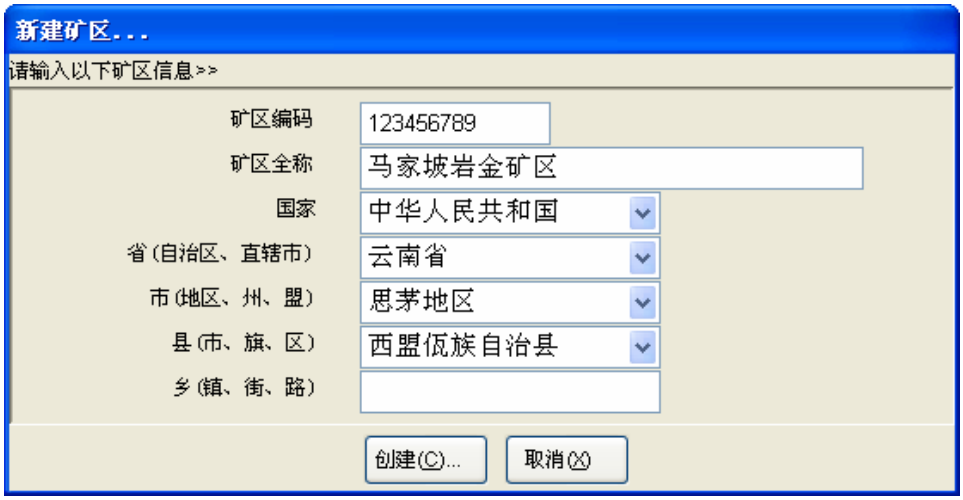


图 4.1-1　矿区基本信息

矿区编码必须是 9 位数字，非数字字符是不能输入的，且多于 9 个字符也不能输入，若少于 9 个字符，SD 系统会提示用户的，而且也会阻止用户进行其它操作。

SD 系统已经预置了全国各省/直辖市的全部市/区/县，所以可以在如上图所示的对话框中相应的下拉列表中直接选择省市区县。

矿区基本信息输入完毕，点击“创建…”按钮，SD 系统便创建一个矿区，并引导用户进行矿区中计算单元的原始数据录入（如下图所

示的向导对话框)。点击“取消”按钮，取消创建并退出创建矿区对话框，返回主界面。



图 4.1-2 计算单元数据录入向导

在出现如上图所示的向导对话框中，简略的告诉了用户在接下的向导中需要做些什么工作（需要录入些什么数据)。如果用户还没有搜集好原始数据，请你搜集好数据后再进行下一步的操作。

点击上图中所示的“取消”按钮退出原始数据录入向导，点击“下一步”按钮，开始进行计算单元数据的录入工作。在弹出的对话框中显示的是用户在如图 4.1-1 所示的窗口中录入矿区名称、矿区所在省市信息。如图 4.1-3 所示。

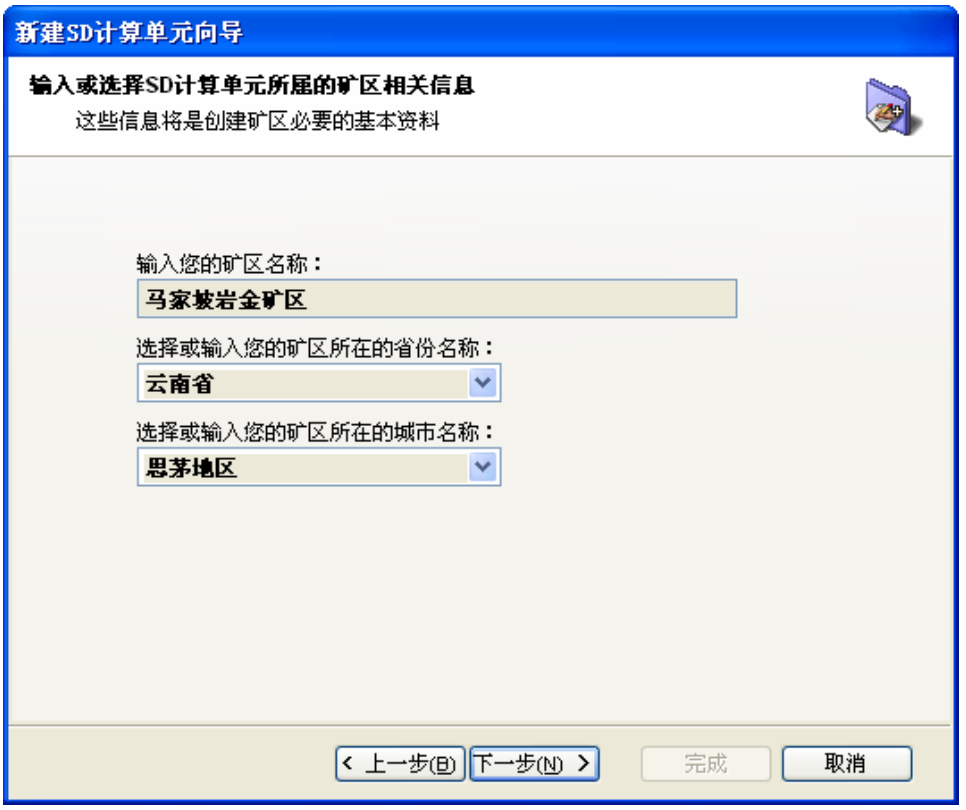


图 4.1-3 矿区省市信息

1.2 计算单元基本参数录入

矿区信息录入完后，单击“下一步”，进入计算单元的基本信息录入界面，按照对话框上的各项要求，依次录入相应的内容。如图 4.1-4 所示。

在图 4.1-4 所示的对话框中，除了首外推距离、尾外推距离（首、尾外推距离指的是外推线的距离）外，其它项均为必填项，不能为空。

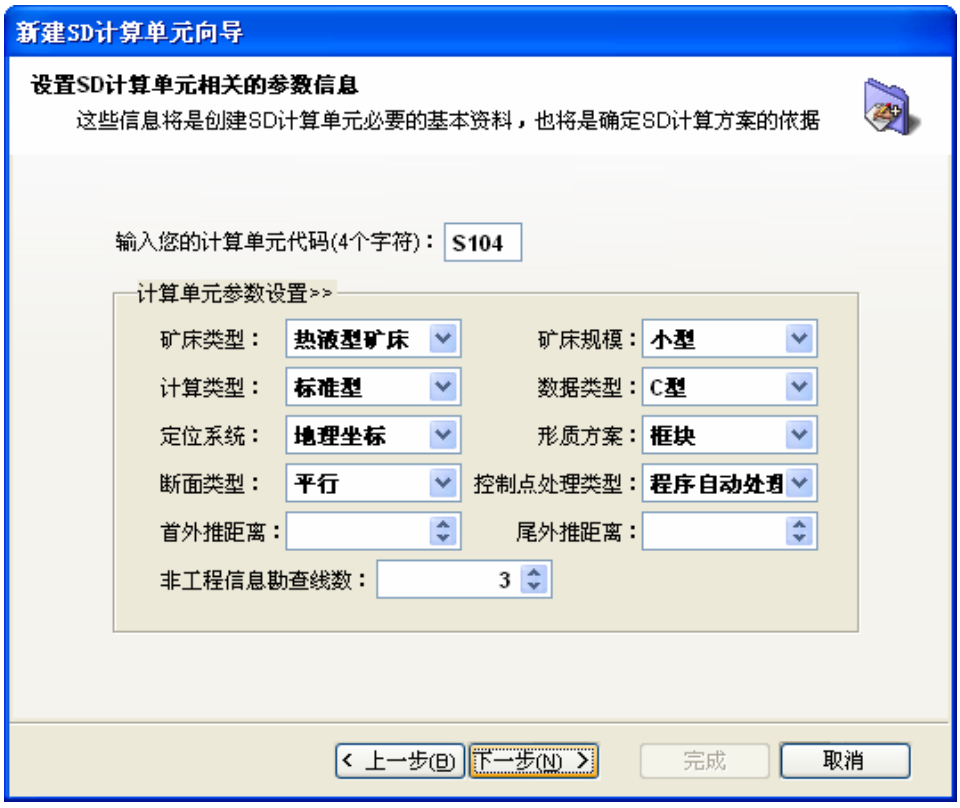


图 4.1-4 录入计算单元的基本参数

计算单元代码必须是 4 个字符，如果输入字母，系统将自动转换为大写字母，所以在输入字母的时候你看到的总是大写字母。**注意：计算单元代码中不能含有“*、?、\、/、#、$、&”及空格字符。建议使用字母和数字的组合来命名计算单元。**

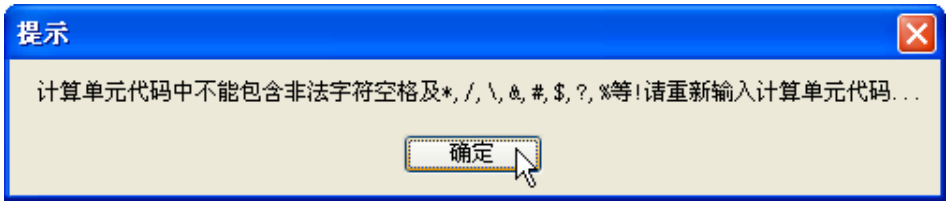


图 4.1-5 计算单元代码非法字符集

矿床类型、矿床规模、计算类型、数据类型、定位系统、形质方案、断面类型、控制点处理类型 8 项可以从下拉列表中选择一个值填

上，首外推距离、尾外推距离和非工程信息勘查线数均可直接录入，也可以通过点击上下箭头来设置。

“矿床类型”有沉积矿床、沉积（变质）矿床、层控矿床、斑岩型矿床、热液型矿床、岩浆岩型矿床、矽卡岩型矿床、残坡积矿床、砂矿床九类。

矿床规模分特大型、大型、中型、小型。

计算类型按 SD 法分类，分为标准型和综合型。

数据类型按 SD 法分为 A、B、C、D 四种类型。

定位系统分为地理坐标和相对坐标。

型质方案分台阶和框块。

断面类型有平行和不平行。

你要是不知道如何填写这些数据时，你可以把鼠标指针放在对应的输入框上，等一秒钟将会出现提示信息，你可以根据提示信息进行填写。

点击“上一步”按钮可以查看已录入的数据或修改已录入的数据。

1.3 录入需计算的矿产对象

计算单元的基本参数录入完毕后，点击“下一步”按钮，继续录入计算单元所要计算的矿产组分。

在如**图 4.1-6** 所示的对话框中，从矿产下拉列表中选择需要计算的矿产组分名称、元素符号、矿产代码、计算对象代码等信息。



图 4.1-6 设置所要计算的矿产对象

你可以在输入框中直接输入需要计算的元素符号，然后按下键盘上的上下箭头键，系统将自动搜索到你输入的元素符号所对应的矿产名称、矿产代码和计算对象代码，点击“添加”按钮即可。

当你发现所添加的矿产组分有误，你可以选中列表中的数据，点击“删除”按钮，即可删除，然后再重新添加。

1.4 勘探线及其线上的计算点

计算单元所要计算的矿产对象选择好后，点击“下一步”，设置勘探线及其线上的计算点（工程）。

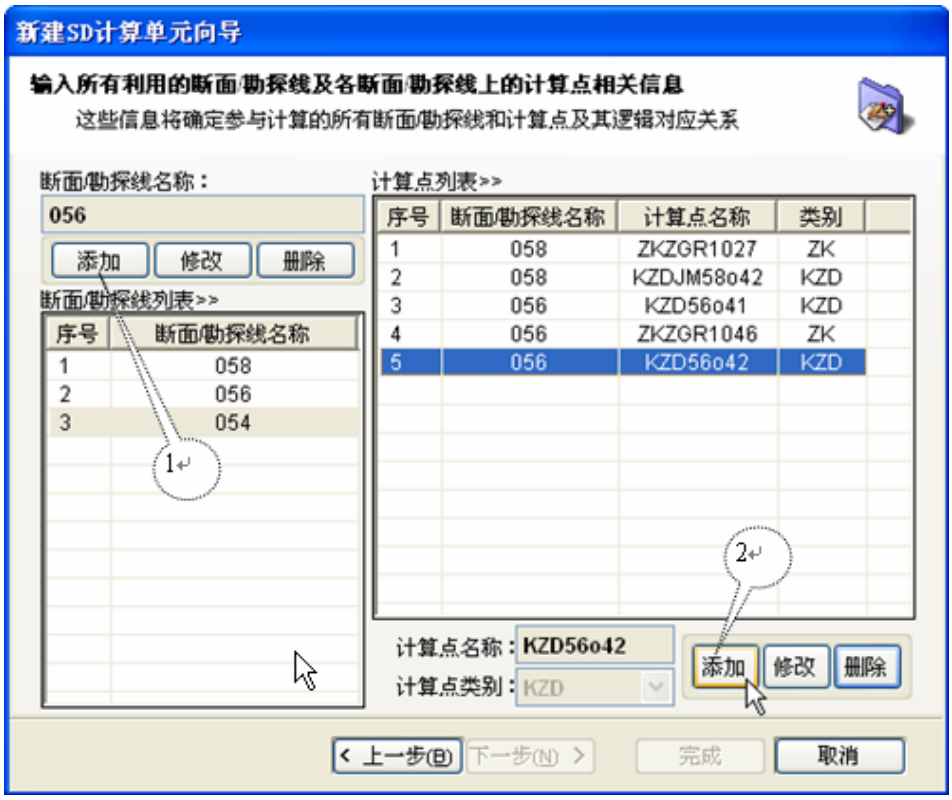


图 4.1-7 勘探线及其线上计算点录入

在上面的对话框中，点击①标示的“添加”按钮，然后在输入框中输入勘探线的名称。可以选择一条勘探线按“修改”按钮进行修改，也可以选择一条勘探线按“删除”按钮，删除选中的勘探线。点击上图中②标示的“添加”按钮，添加线上的工程点（计算点）。

在左边的列表中选择一条勘探线，在右边点击②标示的“添加”按钮添加被选中的勘探线的计算点。在“计算点名称”输入框中输入工程名（计算点名称），在“计算点类别”下拉列表中选择计算点的类别（计算点的类别有 ZK、KD、TC、QJ、KZD、WTD 等）。计算点名称和计算点类别设置好后，点击“保存”按钮（当点击“添加”按钮后，该按钮自动变为“保存”）。如果你录入的计算点名称是以 ZK、KD、TC、

QJ、KZD、WTD 开头的，则 SD 系统会自动识别计算点类别。

若发现添加的计算点有误，你可以选中有误的计算点名称，然后点击②标示的“修改”按钮进行修改。选中一个计算点纪录，点击②标示的“删除”按钮删除选中的计算点。

修改断面线列表中的断面线名称时，计算点列表中的断面线名称随之改变。

注意：

- 勘探线/断面线按照录入的先后顺序排序，如果需要在两条线之间插入一条线，必须将插入点之后的线删除后进行添加；
- 删除勘探线/断面线后，线上的所有数据将丢失；
- 一个计算单元中至少要添加一条勘探线/断面线；
- 每一条线上至少需要添加两个计算点/工程（可以包括控制点和外推点）；
- 计算点的顺序按录入的顺序进行排序；
- 如果有控制点或外推点，必须注意首尾顺序。如果首尾顺序错误，只能删除其应在位置之后的计算点后重新按顺序添加。
- 若“下一步”按钮无效，说明线上计算点未录入完毕，请认真检查并录入完后继续。

从这一步开始，在往后的每一步录入过程中，若你要退出 SD 计算单元录入向导，则 SD 系统会提示你是否保存未录入完毕的计算单元数据，

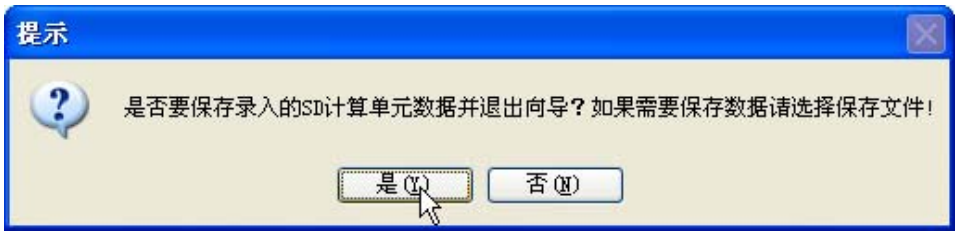


图 4.1-8 提示保存数据

如图 4.1-8 所示的提示框，点击“是”按钮，选择要保存的文件路径，将未录入完的 SD 计算单元数据保存起来，保存 SD 计算单元数据的文件扩展名为.sdd，不能更改其扩展名。点击“否”将不保存已录入的 SD 计算单元数据。

当你保存了已录入的但未录入完毕的 SD 计算单元数据；或已经录入完，但需要修改，在打开矿区时，可以选择继续录入上次未录入完的 SD 计算单元数据或修改 SD 计算单元数据。*具体操作请参见本章第二节的介绍。*

勘探线/断面线及其线上计算点录入完毕后，点击“下一步”按钮，继续录入勘探线/断面线坐标信息。

1.5 录入勘探线首尾坐标

勘探线/断面线及其线上计算点录入完毕后，点击“下一步”，出现如下图所示对话框。

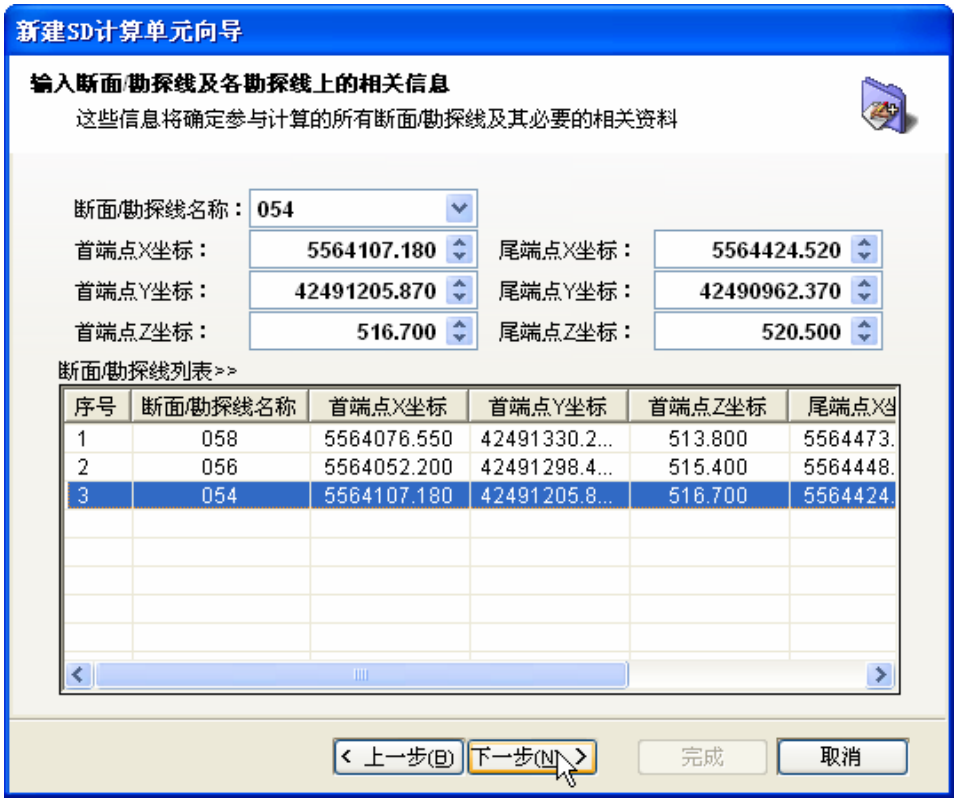


图 4.1-9 勘探线/断面线坐标

在图 4.1-9 所示的对话框中，在“断面/勘探线名称”下拉列表中选择一条断面线/勘探线，或在断面线/勘探线列表中选择一条断面线/勘探线记录，在上面对应的首尾端点坐标输入框中输入已测得的首尾端点的坐标值。

注意：必须按照对应的位置填入，如果填写错误，你可以在断面线/勘探线列表中选中有错误的纪录，然后在输入框中直接修改。

1.6 录入计算点基本信息

录入完断面线/勘探线坐标信息后，点击“下一步”进入如图 4.1-10 所示的对话框。

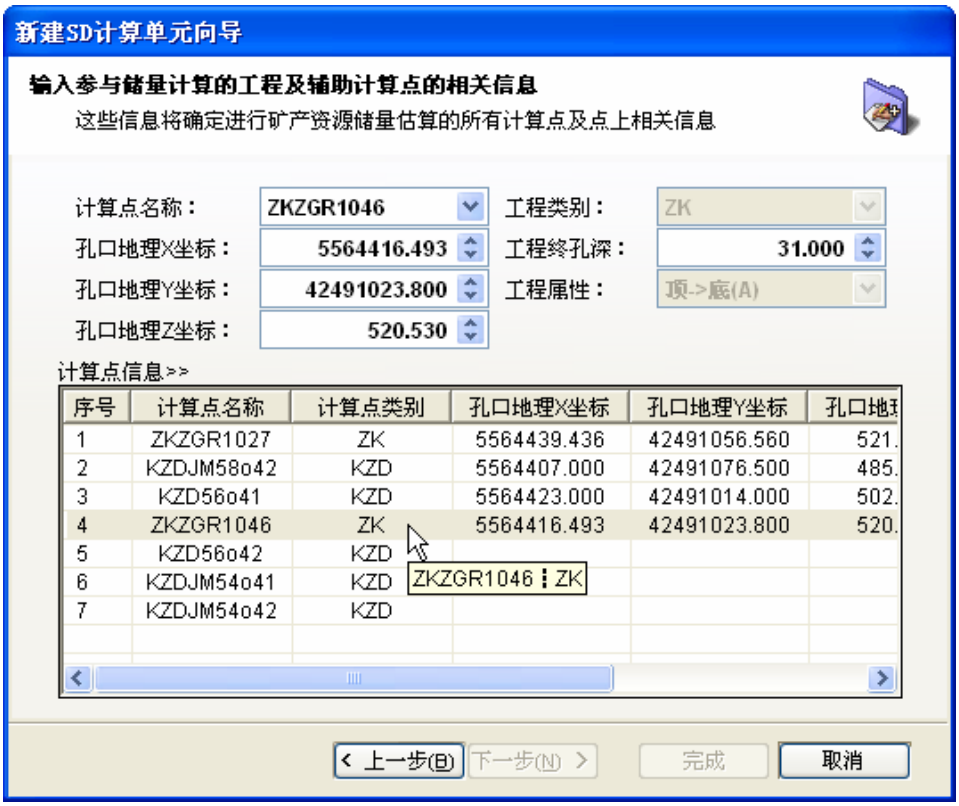


图 4.1-10 计算点基本信息

在如图 4.1-10 所示的对话框中，从计算点名称下拉列表中选择一个计算点，或从计算点信息列表中选择一个计算点，在相应的坐标信息输入框中输入坐标信息。由于工程类别在图 4.1-7 中录入断面线/勘探线及线上计算点的时候就已经设置好了，所以在此为只读，不能修改。

根据矿体的揭露情况，在工程属性下拉列表中进行选择。

如果是外推点和控制点，工程属性和终孔深两个输入框无效（为灰色）；如果是外推点，需要录入首外推距离或尾外推距离。如果录入了首外推距离，则尾外推距离输入框无效；若输入了尾外推距离，则首外推距离输入框无效。

若需要对已录入的计算点信息进行修改，在计算点信息列表中选择需要修改的纪录，直接在上面的输入框进行修改即可。如果需要修改工程类别，你只能点击“上一步”按钮，直到返回到如图 4.1-7 所示的对话框中进行修改。

当计算点的基本信息录入完毕后，点击“下一步”按钮，录入计算点的测斜资料。

1.7 计算点测斜资料录入

录入完计算点的基本信后，接下来录入计算点的测斜数据。在如下图（图 4.1-11）所示的对话框中录入计算点（工程）测斜数据。

进入测斜数据录入对话框时，计算点名称、测斜序号、测斜孔深、测斜方位角、测斜倾角输入框均无效（显示灰色）。点击“添加”按钮后方可进行录入操作。

点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”按钮），从计算点名称下拉列表框中选择一个计算点，录入测斜孔深、方位角和倾角，然后点击“保存”，测斜数据被添加到列表中。



图 4.1-11 计算点测斜资料

工程类别在这里不用设置，所以显示为灰色。测斜序号由 SD 系统自动编号，不能手动修改，当添加了第 1 次测斜数据后，它将自动变为第 2 次。

第一个计算点的测斜数据录入完后，从计算点名称下拉列表中选择下一个计算点并录入测斜数据，直到全部计算点的测斜数据录入完毕。

当选择下一个计算点后，测斜序号框中的序号自动变为 1，重新开始计数。

若需要修改已添加的数据，先选择一个纪录，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），在上面相应的输入框中直接修改，

修改好后点击“保存”。

若需要删除数据，先在列表中选中一个纪录，点击“删除”按钮直接删除测斜数据。

注意：

- **每一个计算点上至少有两次测斜；**
- **每一个工程必须有孔口处（即 0 米处）的测斜数据；**
- **测斜孔深必须小于等于终孔深；**
- **测斜方位角大于等于 0 小于等于 360；**
- **测斜倾角大于等于负 90 度小于等于 90 度。**

测斜数据录入完毕，点击“下一步”按钮，接着录入样品数据。

1.8 工程样品数据录入

录入完测斜数据后，点击“下一步”，进入样品数据录入对话框，如下图（图 4.1-12）所示，录入所有已化验的样品数据。

在窗口上点击“添加”按钮（点击“添加”按钮后该按钮自动变为“保存”，旁边的“修改”按钮自动变为“取消”），在计算点名称下拉列表框中选择一个计算点（工程），输入样品编号、取样自、取样至数据，根据矿区的实际情况，输入岩矿名称、矿体号、选冶型、矿石类型、氧化还原性、开采方式等参数，录入矿产主元素和伴生元素的样品品位，点击“保存”按钮，样品数据被添加，点击“取消”，则不添加。

其中工程类别为系统自动读取，不能修改；样长由系统自动计算，不用手动输入，这样就避免了录入错误。

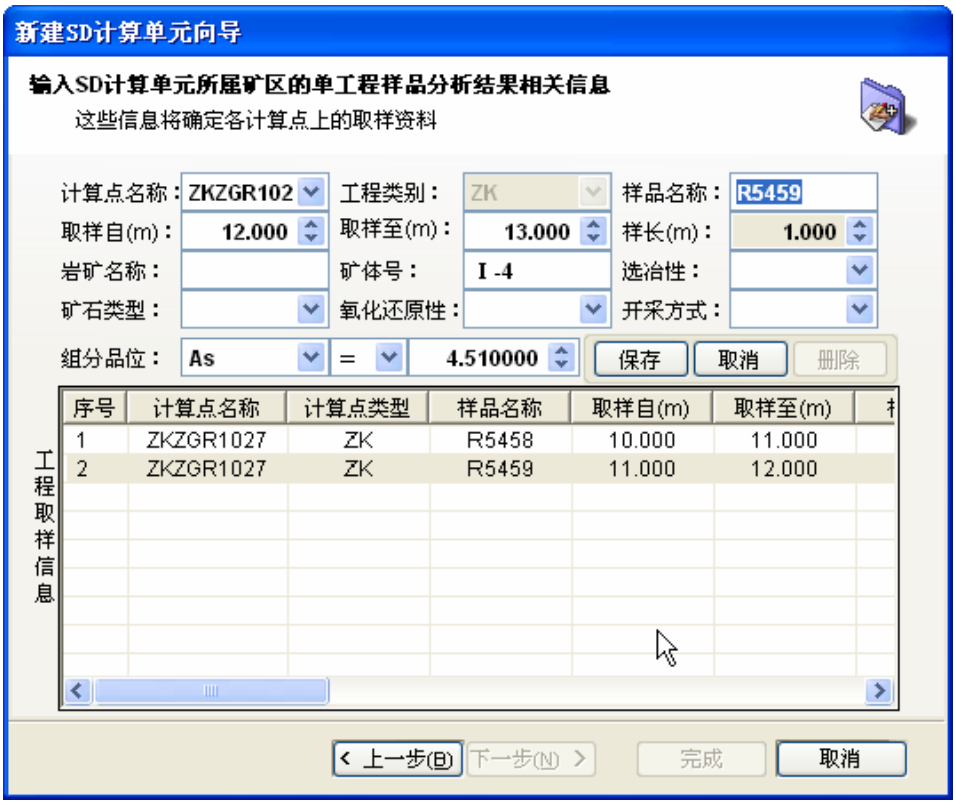


图 4.1-12 样品数据录入窗口

设置组分品位时，从第一个下拉列表框中选择一个组分名称，然后在关系符号下拉列表框中选择一个关系符号（有=、<=、< 三个），在关系符号后面的数字输入框中录入品位值。如果不录入品位值，则系统会自动赋予一个默认值（为零）。

若要修改已添加的样品数据，在列表中选中需要修改的纪录，点击“修改”按钮，在相应的输入框中直接修改后，点击“保存”即可。若要删除某一个样品数据，在列表中选中需要删除的纪录，点击“删除”按钮直接删除样品数据。

注意：

- 每一个工程必须要录入至少一个样品信息；

- 取样至必须大于取样自；
- 下一个样的的取样自必须大于等于上一个样的取样至；
- 主元素的品位值必须大于等于 0；
- 伴生元素若未化验，其品位值可以为-1，但不能输入除-1 以外的其它负值；

录入完样品数据后，点击“下一步”按钮，进入工业指标数据录入对话框。

1.9 工业指标数据录入

工业指标是计算和圈矿时基本依据。在图 4.1-13 中，点击“添加”按钮，在输入框中录入相应的参数值。

根据矿区或计算单元的实际情况，录入指标参数。

氧化还原性：分氧化矿和原生矿；

开采方式：根据矿区的实际开采情况填写；

品级和矿石类型：根据矿区的实际分析结果决定；

矿种符号、矿产代码、计算对象编码已经由系统自动填上了，是因为你在前面 1.3 节中如图 4.1-6 所示的对话框中设置好的。

根据矿区所给定的边界品位、可采厚度、夹石剔除厚度、米百分值、工业品位对应填入相应的输入框。



图 4.1-13 工业指标录入窗口

如果是多组分，则可以在品位表达式输入框中设置各组分所需满足的品位条件。比如铁锌矿中，铁的边界品位须达到 20%同时锌的边界品位须达到 8%，则边界品位表达式输入：“Fe>=20 and Zn>=8” 。

在品位表达式中，有两个关键词：“and”和“or”。关键词用于连接两个品位表达式，“and”表示表达式的两个条件必须同时满足才能圈矿，否则不满足这个条件的样将不被圈为矿；“or”表示表达式的两个条件只有其中一个满足就可以将样圈为矿。如果品位表达式中只有一个组分，则不必使用关键词。

注意：

- 关键词“and”和“or”前后必须有一个空格分隔开；

- 关系符号如果是“<=”或“>=”，“<”或“>”与“=”之间不能有空格；
- 关系符号必须是英文状态下输入的字符；
- 边界品位、可采厚度、夹石剔除厚度、米百分值、工业品位必须填写，不能为空。

关系符号可以用“=”、“<=”、“>=”、“<”、“>”。

各项指标数据录入完后，点击“保存”按钮。如果需要修改已添加的指标数据，在列表中选中需要修改的指标数据，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”）进行修改，修改完后点击“保存”。

若要删除已添加的指标数据，选中需要删除的指标数据，点击“删除”按钮即可删除。

工业指标数据录入完毕。如果在图 4.1-4 中，数据类型选择为 A 型，点击“下一步”，出现如图图 4.1-14 所示的台阶数据录入窗口。

1.10 台阶/中段数据录入

SD 系统提供两种台阶/中段划分方式，一种是等间距划分方式，另一种是不等间距划分方式。如果采用等间距划分方式，在如图 4.1-14 所示的窗口中录入台阶/中段数据；如果采用不等间距划分方式，在如图 4.1-15 所示的窗口中录入台阶/中段数据。

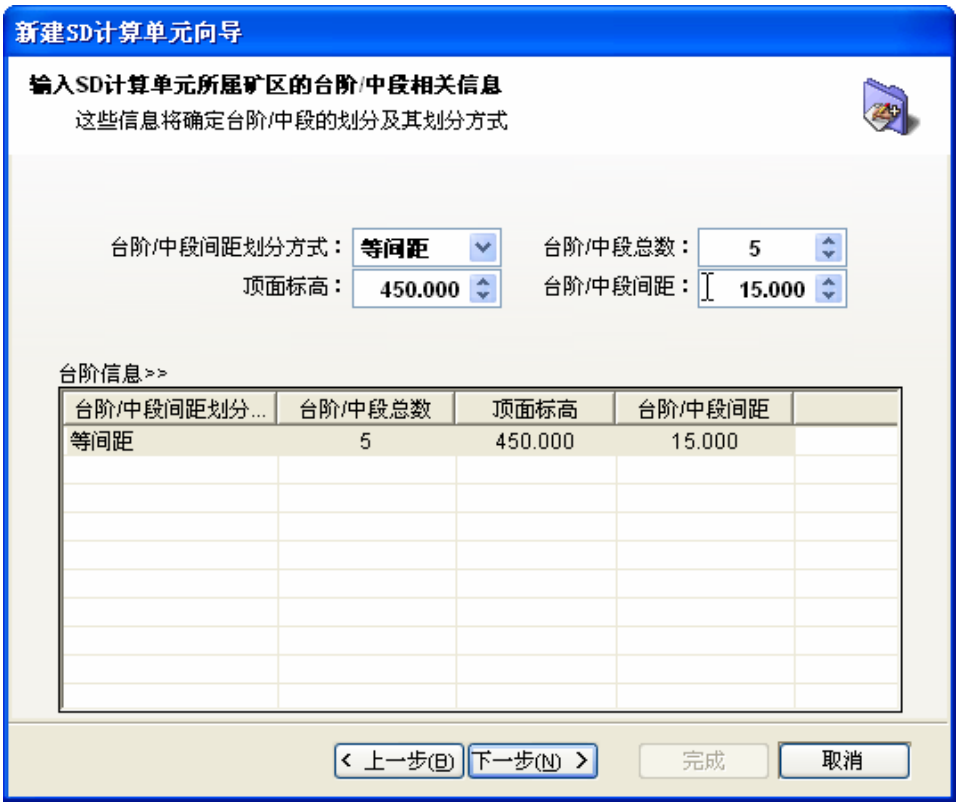


图 4.1-14 等距台阶数据录入窗口

在如上图所示的“台阶/中段间距划分方式”下拉列表中选择“等间距”，在“台阶/中段总数”输入框中输入台阶/中段总数，在“顶面标高”输入框中输入顶面标高，在“台阶/中段间距”输入框中输入台阶/中段间距。

录入完台阶/中段数据后，点击“下一步”。

如果采用不等间距划分方式，则在如上图所示的“台阶/中段间距划分方式”下拉列表中选择“不等间距”，选择后，出现如下图（图 4.1-15）所示窗口。

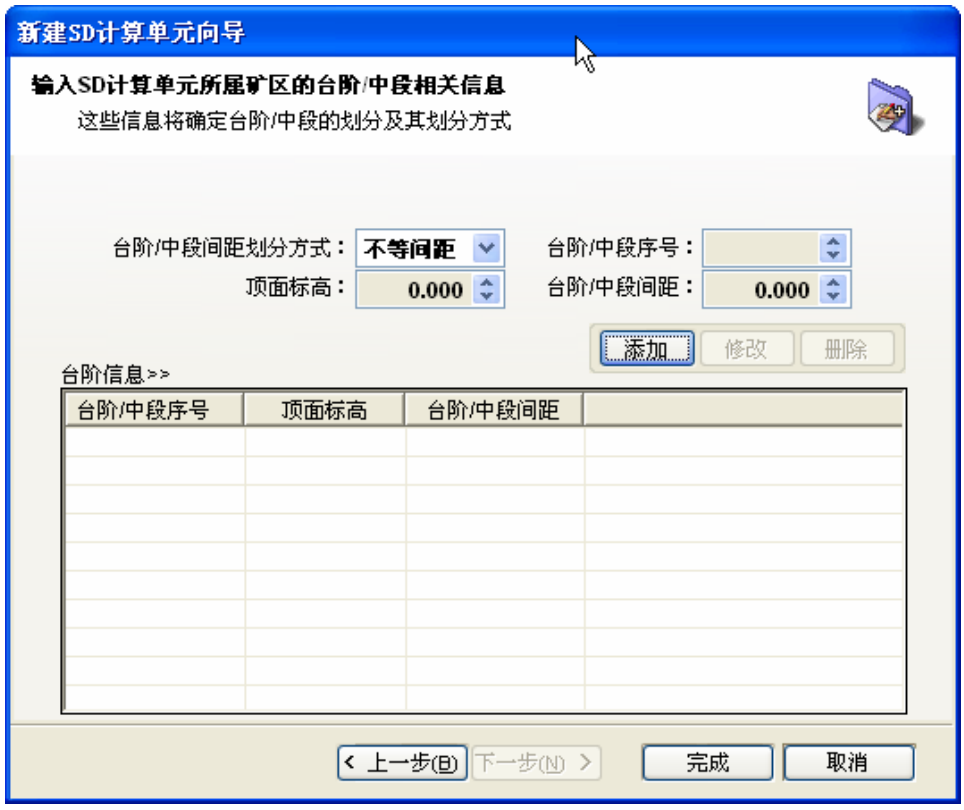


图 4.1-15 不等距台阶数据录入窗口

采用不等间距划分方式设置台阶数据，则需要设置台阶/中段序号。台阶/中段序号由系统自动设置，当你添加一条台阶/中段数据后，系统自动将序号加 1。在上图（图 4.1-15）所示的窗口中，点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），第一个台阶/中段需要录入顶面标高，第二个及往后的台阶顶面标高由 SD 软件系统根据上一个顶面标高和间距自动设置，不需手动输入。录入台阶/中段间距后，点击“保存”按钮。再次点击“添加”按钮录入下一个台阶/中段数据，直到全部台阶/中段数据录入完毕。

录入完的台阶/中段数据如下图所示：



图 4.1-16 录入完的不等距台阶数据

如果需要修改已录入的台阶/中段数据，在列表中选中需要修改的数据，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），直接修改后保存即可。

如果需要删除已录入的台阶/中段数据，在列表中选中需要删除的数据，点击上面的“删除”按钮即可删除。

至此，SD 法软件系统计算所需的基本数据已经录入完毕。以上录入的这些数据是 SD 软件系统对矿区计算单元计算矿产储量及分类时所必须的数据，同时 SD 计算单元数据录入向导还提供了其它辅助数据的录入向导，如果你的矿区有地形点数据、断层数据、采空区数据、

外开采境界线数据、投影地形点数据、基岩界线点数据等，或进行过组合样品分析，你可以在接下来几个向导中录入这些数据。如果你的矿区没有搜集这些数据或不需要这些数据，你可以不用录入，在图 4.1-17 中点击“完成”按钮，结束计算单元数据录入并创建矿区计算单元。

1.11 剖面地形点数据录入

在如图 4.1-17 所示的窗口中录入剖面地形点数据。在窗口中点击“添加”按钮（点击后，该按钮自动变为“保存”），在“断面/勘探线名称”下拉列表中选择一个断面线或勘探线名称，录入“地形点名称”、“距线首距离”、“标高”数据后，点击“保存”。

“地形点序号”不用手动输入，由系统自动编号，选择不同的断面线/勘探线时，系统自动从 1 开始重新编号。

输入了第一个地形点数据纪录后，点击“保存”按钮，数据被添加成功，再次点击“添加”按钮，录入第二条地形点数据纪录，直到全部的地形点数据录入完毕。

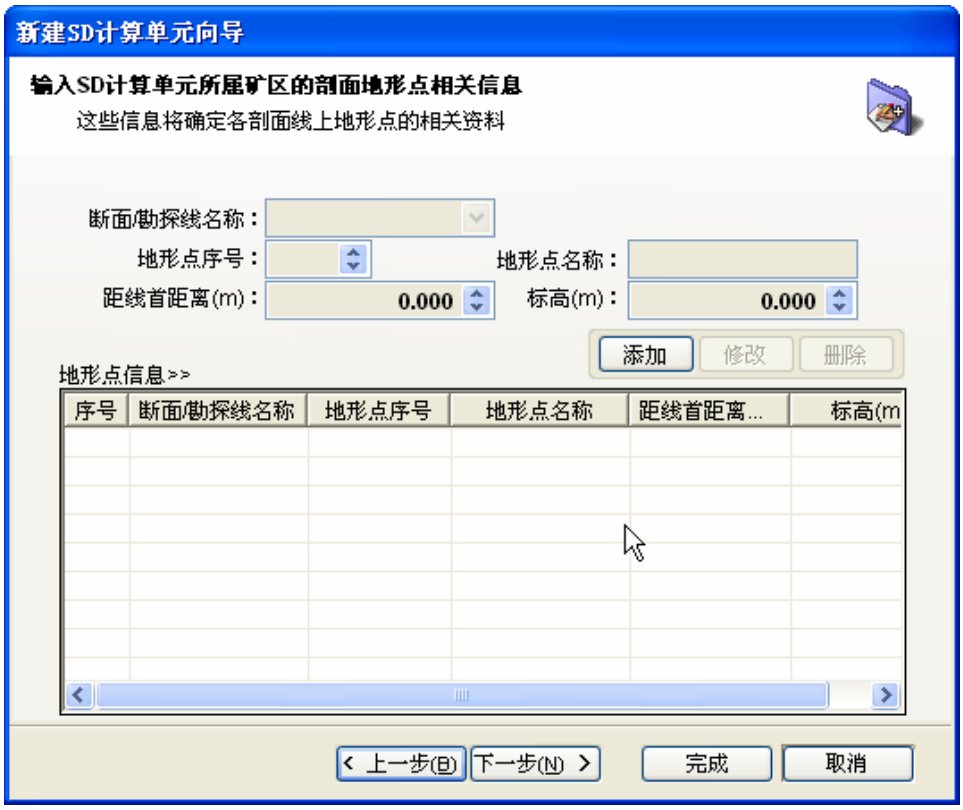


图 4.1-17 剖面地形点录入窗口

如果有外推线，则必须录入外推线上的地形点数据，在录入外推线的地形点数据时必须区分首外推线和尾外推线，且排列顺序须要对应。

录入完地形点数据后，若需要修改已录入的数据，先选中需要修改的纪录，然后点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），直接在上面的输入框内进行修改。

若需要删除已录入的数据，选中数据记录后，点击“删除”按钮，直接删除。

点击“下一步”后，进入投影地形点数据录入窗口。

1.12 投影地形点数据录入

在投影地形点数据录入窗口（图 4.1-18）中，点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），从断面/勘探线名称下拉列表中选择一条断面线/勘探线，输入“距该线距离”、标高和矿体号（投影地形点序号由系统自动设置）后，点击“保存”，数据被添加成功。再次点击“添加”按钮进行添加，直到全部投影地形点数据录入完毕。

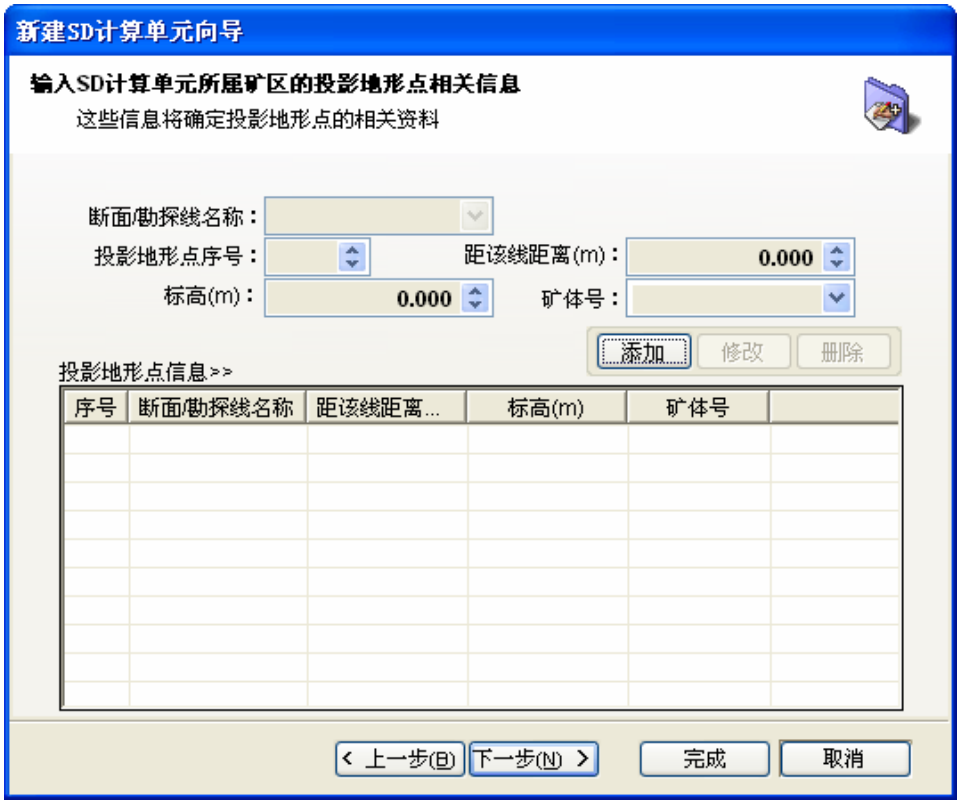


图 4.1-18 投影地形点录入窗口

若需要修改已添加的数据，在列表中选中数据记录后，点击“修改”按钮直接在输入框内进行修改。如果需要删除已添加的数据，选中纪录后点击“删除”按钮直接删除。

投影地形点数据录入完毕，点击“下一步”，录入基岩界线数据。

1.13 基岩界线点数据录入

基岩界线点数据的录入与投影地形点数据的录入几乎相同，不同的是标高数据不同。

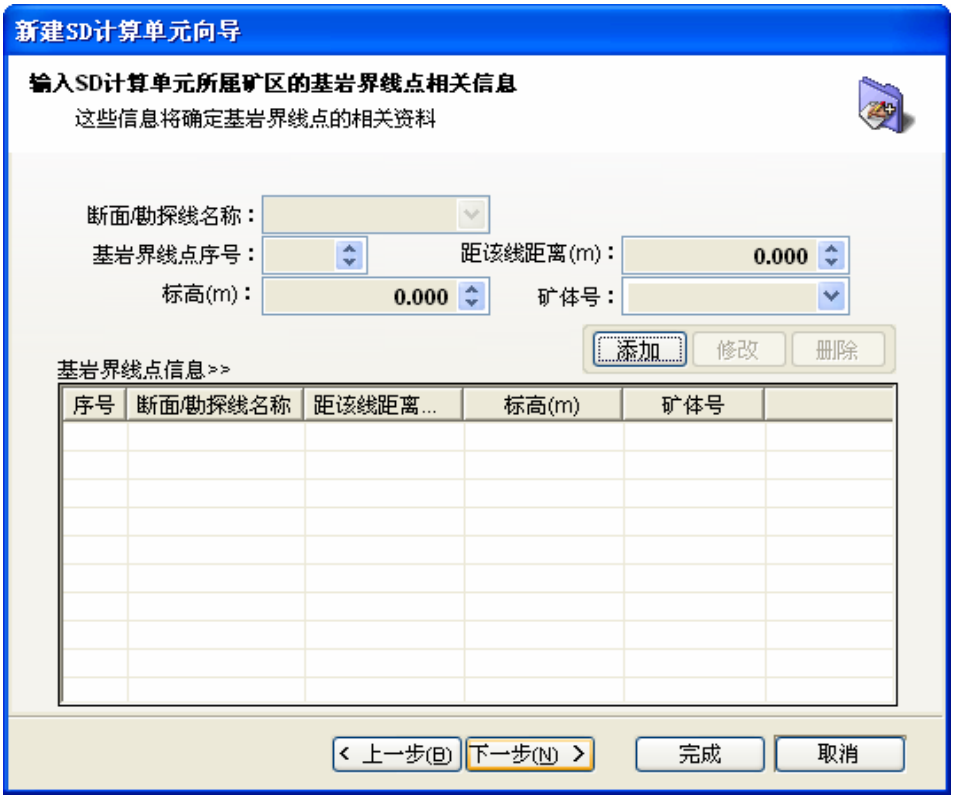


图 4.1-19 基岩界线点录入窗口

基岩界线点数据的添加、修改和删除与投影地形点数据的添加、修改和删除完全相同。请参见投影地形点数据的录入方法。

需要说明的是：录入了投影地形点数据就必须录入基岩界线点数据，否则 SD 软件系统将会提示错误；录入了基岩界线点数据，可以没有投影地形点数据。如果需要分矿体进行计算，则在投影地形点数据和基岩界线点数据中必须录入矿体号。

1.14 设置组合样分析的组分



图 4.1-20 设置组合样分析的组分

在如图 4.1-20 中选择需要参与组合样品分析并进行圈矿计算的组分，其设置方法与本节中的 1.3 小节所介绍的设置方法相同，请参照本节中的 1.3 小节。

设置好组合分析的矿产后，点击“下一步”按钮，进行组合样的品位录入。

如果不需要组合样品分析数据，则图 4.1-20 中就不用设置组合分析矿产，直接点击“下一步”按钮后，进入图 4.1-21 所示的窗口录入断层数据。

1.15 组合样品品位信息录入

在如下图（图 4.1-21）所示的窗口中，点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），录入样品名称、样长、样品位置、岩矿名称和矿体号数据，在组分品位下拉列表中选择一个组分，在其后的下拉列表框中选择一个关系符号（有=、<、<=共三个）在之后的输入框内输入组分的品位值，如果需要录入品位值的组分全部设置完后点击“保存”，数据被添加成功。

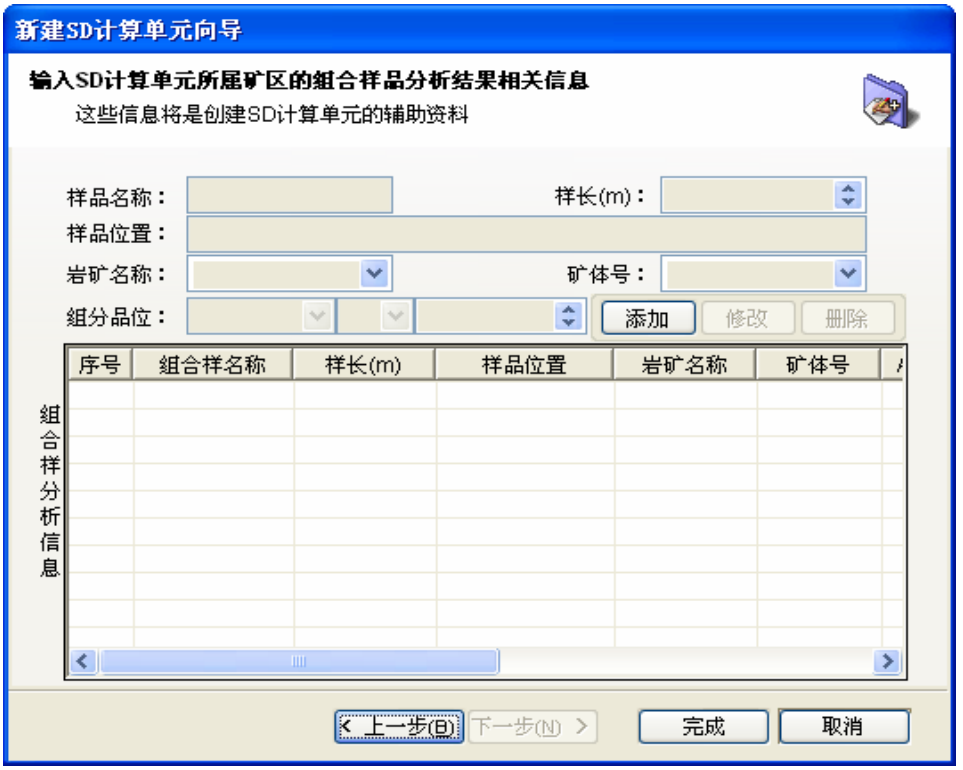


图 4.1-21 组合样品数据录入窗口

若需要修改已添加的数据，在列表中选中需要修改的数据记录，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），直接在相应的输入框内修改后点击“保存”即可。

若需要删除已添加的组合样品信息，选择需要删除的样品数据记录，点击“删除”按钮就可以删除已添加的纪录。

组合样品数据录入完毕，点击“下一步”按钮，进入断层数据录入窗口。

1.16 断层数据录入

在断层数据录入窗口中（图 4.1-22），点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），录入断层名称，断层点序号由系统自动设置，然后输入断层点的 X、Y、Z 坐标值和倾角角度以及断层性质，点击“保存”添加成功。

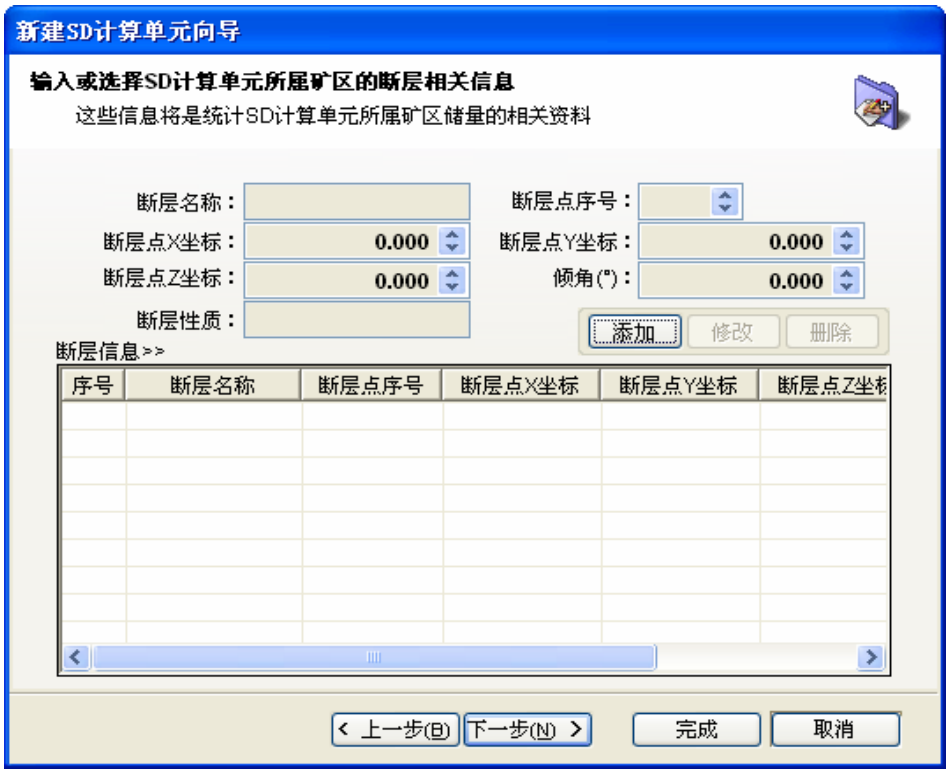


图 4.1-22 断层信息录入窗口

若需要修改已添加的断层数据，在列表中选中需要修改数据记

录，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”）便可直接在输入框中进行修改，修改完毕点击“保存”。

若需要删除已添加的断层数据，在列表中选中需要删除的断层数据，点击“删除”按钮即可删除。

断层数据录入完毕，点击“下一步”按钮，进入采空区数据录入窗口。

1.17 采空区数据录入

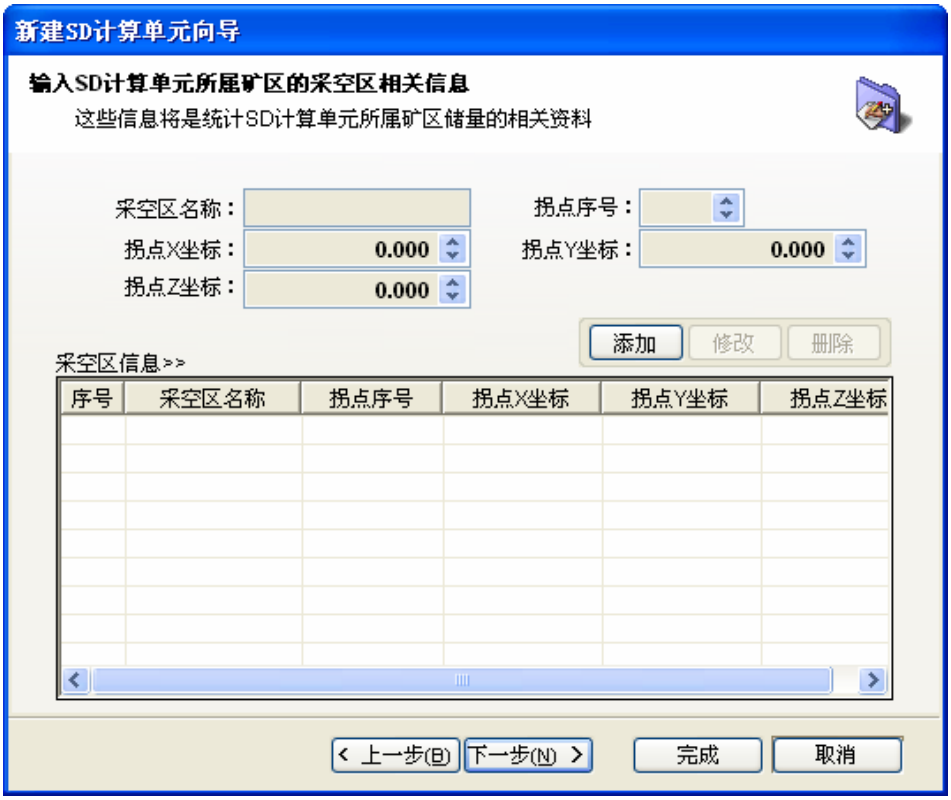


图 4.1-23 采空区数据录入窗口

在采空区数据录入窗口（图 4.1-23）中点击“添加”（点击后该按钮自动变为“保存”），录入采空区名称，拐点序号由系统自动设置，

然后输入拐点的 X、Y、Z 坐标值，点击“保存”添加成功。

若需要修改已添加的采空区数据，在列表中选中需要修改数据记录，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”）便可直接在输入框中进行修改，修改完毕点击“保存”。

若需要删除已添加的采空区数据，在列表中选中需要删除的断层数据，点击“删除”按钮即可删除。

采空区数据录入完毕，点击“下一步”按钮，进入外开采境界线数据录入窗口。

1.18 外开采境界线范围数据录入

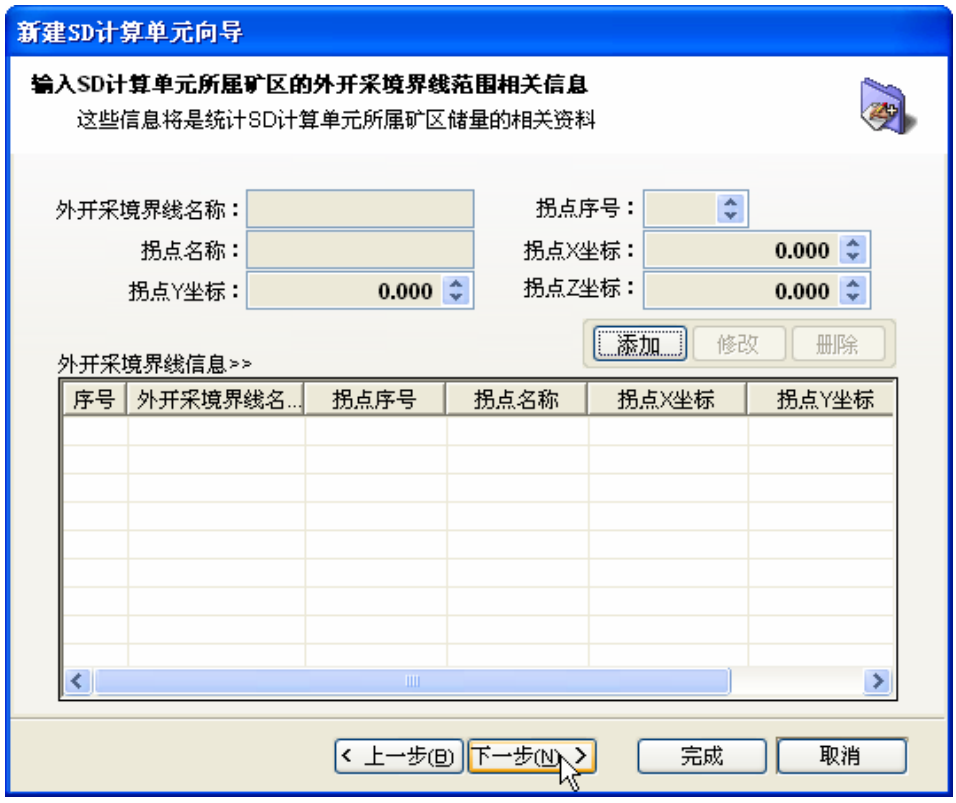


图 4.1-24 外开采境界线数据录入窗口

在外开采境界线数据录入窗口（图 4.1-24）中点击“添加”（点击后该按钮自动变为“保存”），

录入外开采境界线名称、拐点名称、拐点的 X、Y、Z 坐标值（拐点序号由系统自动设置），点击“保存”添加成功。

若需要修改已添加的采空区数据，在列表中选中需要修改数据记录，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”）便可直接在输入框中进行修改，修改完毕点击“保存”。

若需要删除已添加的采空区数据，在列表中选中需要删除的断层数据，点击“删除”按钮即可删除。

外开采境界线数据录入完毕，点击“下一步”按钮，进入剖面地质界线数据录入窗口。

1.19 录入剖面地质界线

在剖面地质界线数据录入窗口（图 4.1-25）中点击“添加”（点击后该按钮自动变为“保存”），录入断面/勘探线名称，界线点序号由系统自动设置，然后输入距线首距离、标高、地层（岩性/断层）代号、岩性花纹代号、倾向和倾角，点击“保存”添加成功。

若需要修改已添加的剖面地质界线数据，在列表中选中需要修改数据记录，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”）便可直接在输入框中进行修改，修改完毕点击“保存”。

若需要删除已添加的剖面地质界线数据，在列表中选中需要删除的断层数据，点击“删除”按钮即可删除。

剖面地质界线数据录入完毕，点击“下一步”按钮，进入工程地质界线数据录入窗口。

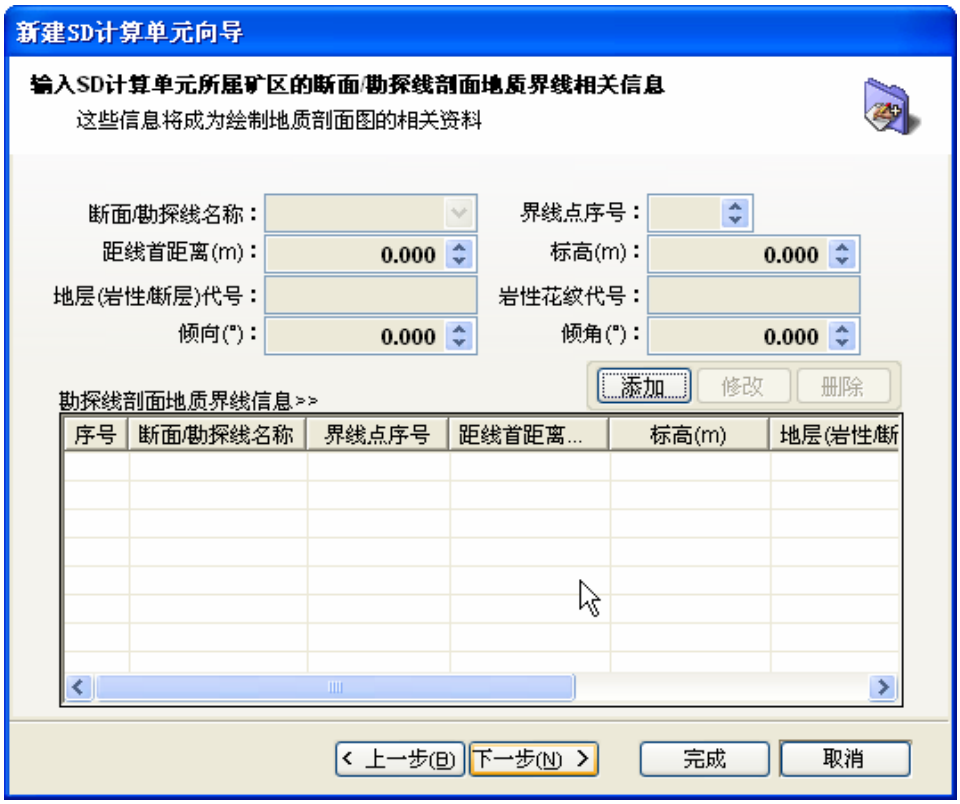


图 4.1-25 剖面地质界线录入窗口

1.20 录入工程地质界线

在工程地质界线数据录入窗口（图 4.1-26）中点击“添加”（点击后该按钮自动变为“保存”），录入断面/勘探线名称，工程名称，岩性序号由系统自动设置，然后输入起始位置、终止位置、地层（岩性）代号、岩性花纹代号、标志面属性、倾向和倾角，点击“保存”添加成功。

若需要修改已添加的工程地质界线数据，在列表中选中需要修改数据记录，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”）便可直接在输入框中进行修改，修改完毕点击“保存”。

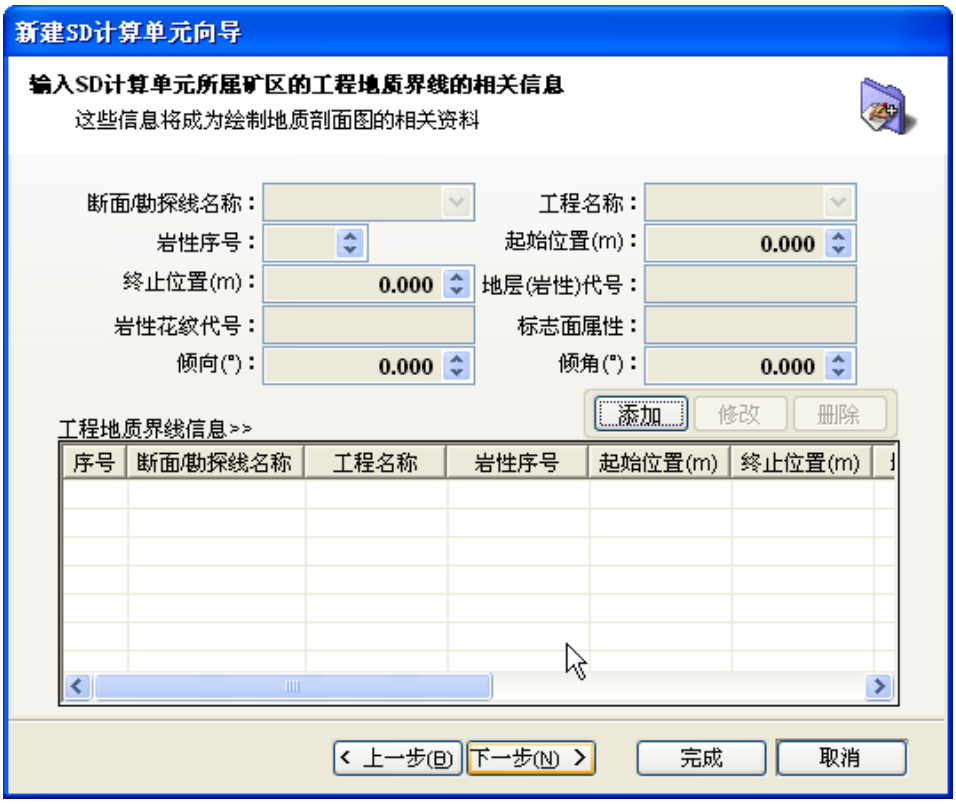


图 4.1-26 工程地质界线数据录入窗口

若需要删除已添加的工程地质界线数据，在列表中选中需要删除的断层数据，点击“删除”按钮即可删除。

至此，SD 计算单元所需的全部数据录入完毕，点击“下一步”后进入如图 4.1-27 所示的窗口。

1.21 创建 SD 计算单元

当 SD 计算单元所需的所有数据全部录入完后，在 SD 计算单元创建窗口（如下图所示）中点击“完成”按钮，SD 计算单元录入向导开始创建计算单元及其所属矿区。

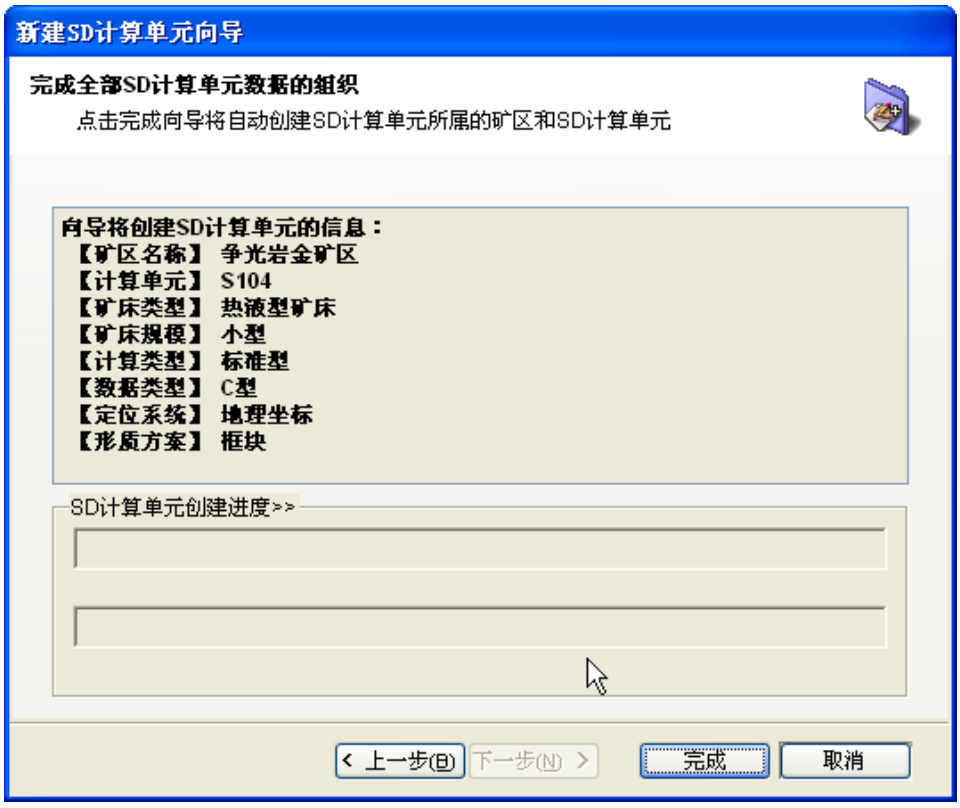


图 4.1-27 计算单元数据录入完毕

在图 4.1-26 中点击“完成”按钮后，SD 计算单元数据录入向导开始创建计算单元，同时在“SD 计算单元创建进度”中显示创建 SD 计算单元的进度。

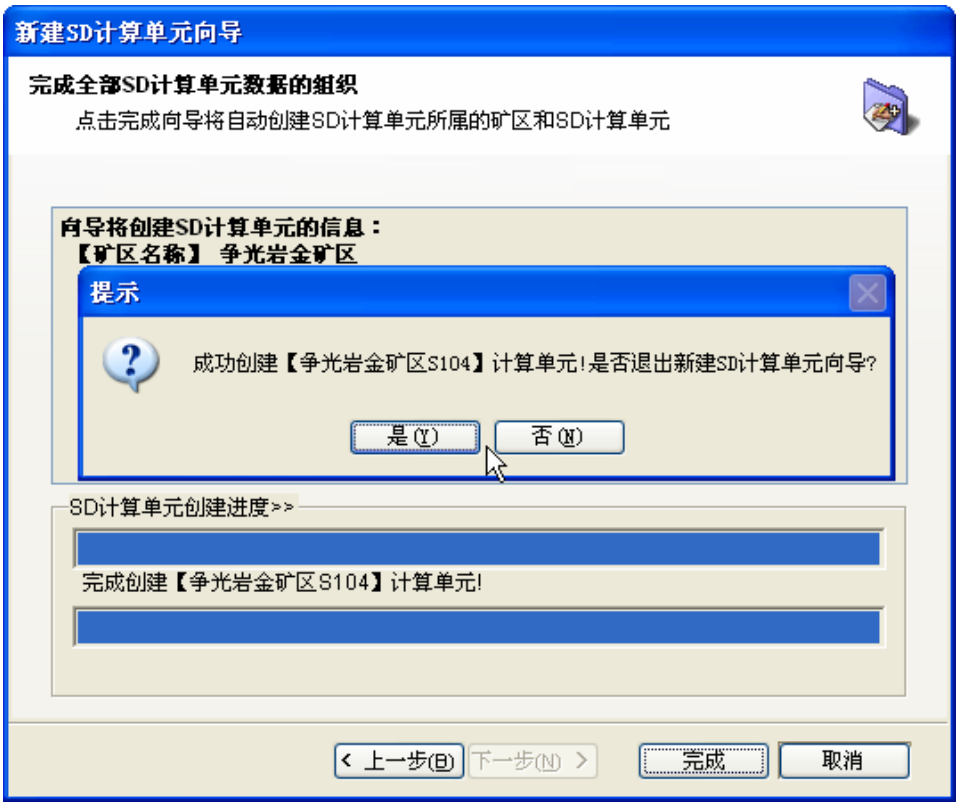


图 4.1-28 成功创建 SD 计算单元

如果所录入的数据经 SD 软件系统初步验证没有错误，则会出现创建成功的提示窗口，如上图（图 4.1-28）所示，点击“是”退出向导。

如果所录入的数据有误，创建 SD 计算单元时，会出现错误提示窗口，如下图所示（图 4.1-29）。并将错误原因保存到错误日志中，你可以查看错误信息。

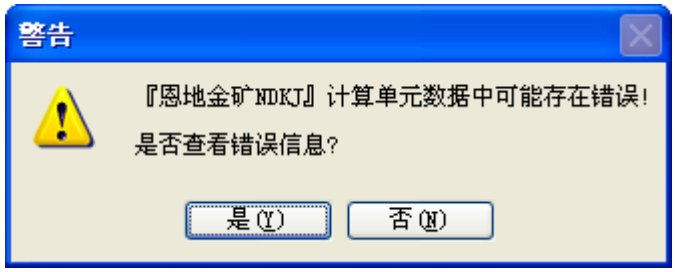


图 4.1-29 录入数据有误

在如图 4.1-29 窗口中点击“否”返回到如图 4.1-27 所示的窗口中，然后可以通过点击“上一步”按钮来查看每一步录入的数据并进行修改。点击“是”按钮，查看错误日志。错误日志如下图（图 4.1-30）所示。

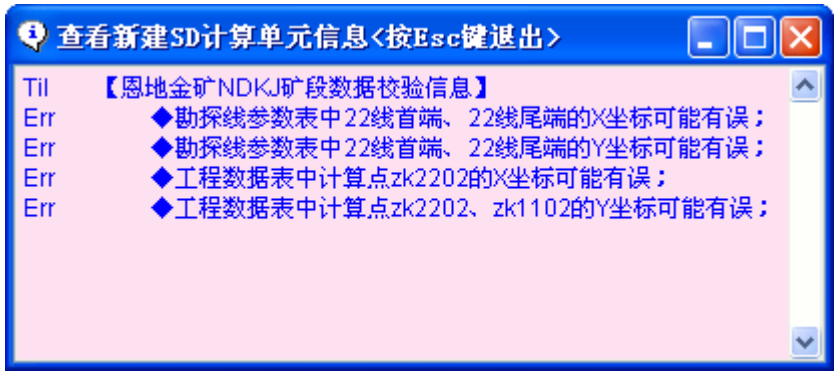


图 4.1-30 错误日志信息

你可以根据日志信息中记录的错误信息，返回到相应的录入窗口进行修改。关闭日志窗口后，返回到如图 4.1-27 所示的窗口中，然后可以通过点击“上一步”按钮来查看错误所在的位置并进行修改。

第二节 打开/关闭矿区

一、打开矿区

如果系统中已经有以前创建的矿区，或通过矿区数据接口导入的 excel 数据，在打开矿区列表中就会列出各矿区以及矿区中所有的计算单元。打开后用户可以对已经组织好（包括数据资料完整和不完整）的矿区/计算单元数据进行修改；系统提供对用户修改后的矿区资料数据的校验、保存、浏览等功能，修改矿区有三种方法：

（1）单击“矿区数据管理”菜单，选择“打开矿区”命令。

（2）在工具栏中单击“打开矿区”快捷按钮。

（3）利用快捷键 Alt+o 来调出打开矿区的窗口。

这时弹出打开矿区对话框，如图 4.2-1 所示的窗口。

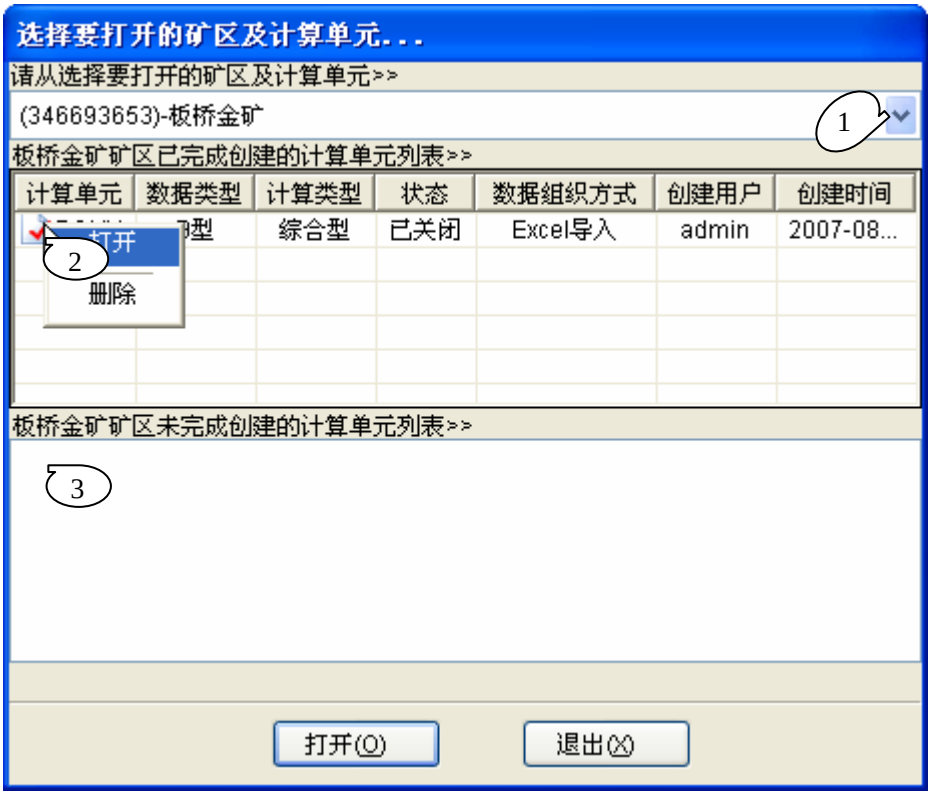


图 4.2-1　打开矿区对话框

在上图中 1 标示的下拉列表中选择要打开或修改的矿区，在 2 标

示的计算单元列表中选择要打开的计算单元，单击“打开”按钮即可打开矿区，用户还可通过鼠标右键单击已选择的计算单元，进行打开、删除操作。



图 4.2-2 选择未录入完的计算单元

若通过新建矿区录入计算单元的数据未录入完，则在 3 标示的列表中列出了最近创建的 10 个计算单元（当前选中矿区的，如图 4.2-2 所示），用户可以从中选择一个需要修改或需要继续录入数据的计算单元，点击“打开”按钮后，进入如图 4.1-1 所示的对话框，通过点击“下一步”按钮来选择需要修改的数据，用户还可通过鼠标右键单击已选择的计算单元，进行打开、删除操作。

在打开计算单元的同时 SD 系统也会提示用户是否修改原始数据。

如果不需要修改原始数据，点击“否”按钮；如果确定需要修改，在出现的对话框中点击“是”按钮，出现如下图所示的对话框。

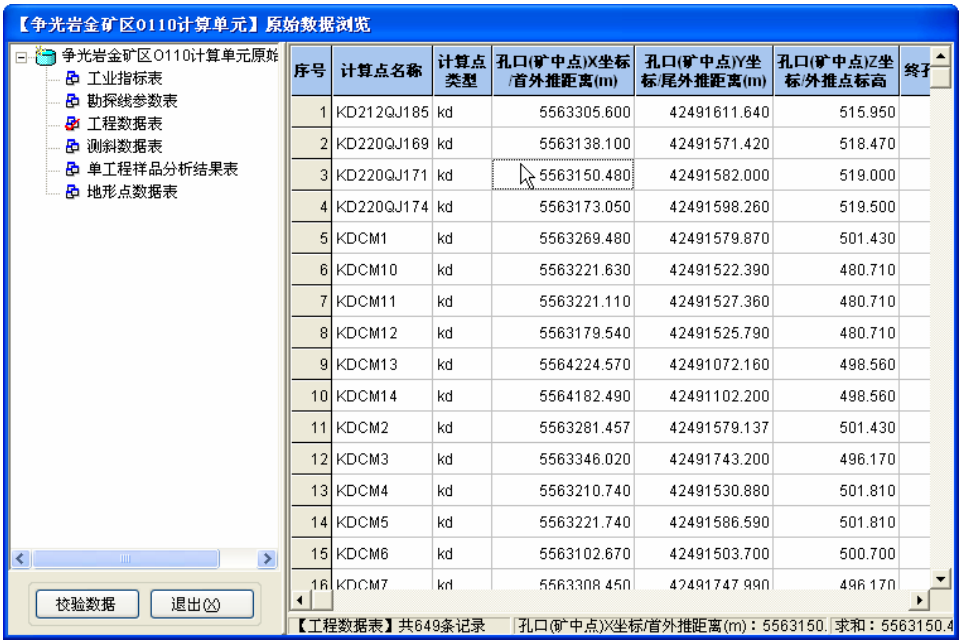


图 4.2-3 浏览并修改原始数据

在如图 4.2-3 所示的窗口中，可以浏览当前被打开的计算单元的全部原始数据，在左边的目录树上选择一个数据表，在右边就会显示该数据表中的原始数据。

如果需要修改原始数据，双击需要修改的单元格，直接输入数据即可；或在需要修改的单元格上点击鼠标右键，在出现的菜单中选择“编辑”，单元格出现编辑状态后直接修改。修改完毕，按键盘上的回车键或 Tab 键（也可以按 esc 键或上下方向键）退出编辑状态，单击鼠标右键，在菜单中选择“校验数据”来验证修改的数据是否正确。如果将不该修改的数据修改了或修改数据混乱了，你可以单击鼠标右键，选择“重新加载数据”菜单命令来找回修改前的数据。

数据修改完毕，点击左下角的“校验数据”按钮检验所有的修改，

如果有错误将会被检查出来。

点击“退出”按钮，退出浏览窗口。

注意：SD 矿产资源信息系统只允许打开一个计算单元，当前打开的计算单元在“状态”栏显示“已打开”，未打开的显示“已关闭”。如果已有一个计算单元是“已打开”状态，而你又试图打开另一个计算单元，则系统将会关闭先前打开的计算单元。

二、关闭矿区

对矿区数据进行操作之前需要打开矿区，如果关闭了矿区，将不能对矿区的某些数据进行操作。

可以有两种方式关闭矿区：

（1）点击菜单栏上的“矿区数据管理”，在下拉菜单中点击“关闭矿区”命令。

（2）使用组合键 Alt+Q 来关闭矿区。

第三节 删除矿区

删除矿区将会删除所有与矿区关联的数据库文件和其它文件，**删除矿区后，该矿区的信息将全部清除，无法恢复**。删除矿区有三种方式：

（1）单击“矿区数据管理”菜单，选择“删除矿区”命令。

（2）在工具栏中单击“删除矿区”快捷按钮。

（3）利用组合键“Alt + D”来调出删除矿区对话框。



图 4.3-1　删除矿区对话框

只有在矿区编码前面的图标上显示红色的勾才表示该记录已经选中了，此时点击“删除”按钮，确认删除后就可以删除矿区了。

注意：

（1）此操作是一个不可逆转的操作，即删除后数据不可找回；

（2）如果有多个矿区存在，在删除矿区时，须先选中要删除的矿区；

（3）一次可以删除多个矿区，所以请你确认确实是你需要删除的矿区；

（4）建议用户在进行此操作前，执行备份矿区操作，将矿区数据进行备份。

矿区数据备份请参见本章第四节的详细介绍。

第四节 备份矿区

为了提高用户的工作效率，减少不必要的重复劳动，我们的 SD

软件系统为用户提供了矿区备份功能。当一个矿区的数据录入完成后或矿区（计算单元）的储量计算/储量分类完毕后，可以将整个矿区的数据进行备份，保证了用户组织/计算数据在时间上的非连续性以及数据的安全性，以便以后继续工作，或查询相关结果数据。

你可以用以下三种方法进入矿区备份对话框：

（1）单击“矿区数据管理”菜单，选择“备份矿区”命令。

（2）在工具栏中单击“备份矿区”快捷按钮。

（3）利用快捷键 Alt+E 来调出备份矿区的窗口。

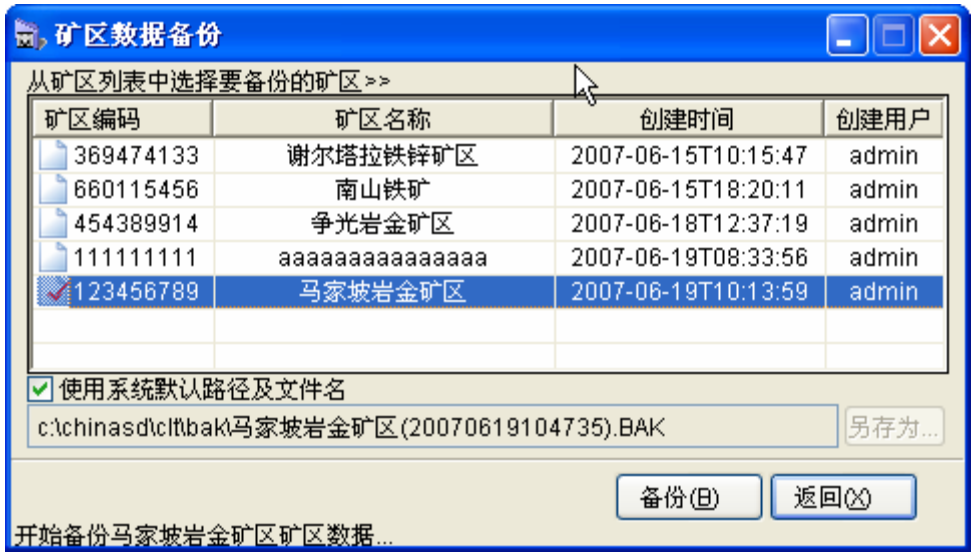


图 4.4-1 备份矿区对话框

在弹出的对话框中，从矿区列表中选择要备份的矿区（单击选中该矿区名，若选中，前面会出现红勾），并设置好所要备份的位置，这里有两种路径可供选择：一种是系统默认的路径：c:\chinasd\clt\bak\；另一种是用户可以自己选择的路径。如果选用默认路径，只要选中“使用系统默认路径及文件名”；如果选用自己指定的位置，可以单击路径显示框右边的“另存为”按钮，选择所

要备份的路径。单击“备份”按钮，系统自动进行矿区的备份。

默认的备份文件名为“矿区名称+年月日+小时分秒.BAK”，比如：演示数据(20070531155249).BAK。

第五节 恢复矿区

系统可以对以前备份过的矿区进行恢复，只要矿区进行过备份，系统就能恢复到备份时的矿区数据状态，恢复数据后用户可以继续其它操作或重新进行计算、分类操作，对矿区数据再次利用，避免了再次组织数据或重新计算的麻烦和不必要的损失。

可以用以下三种方法进入矿区恢复对话框：

（1）单击“矿区数据管理”菜单，选择“恢复矿区”命令。

（2）在工具栏中单击“恢复矿区”快捷按钮。

（3）利用快捷键Alt+I来调出恢复矿区的窗口。

在弹出的对话框中，如果已有备份的矿区，则列表中列出了默认路径下所有备份的矿区（默认的路径为c:\chinasd\clt\bak\），此时只需要从矿区列表中选择要恢复的矿区，点击“恢复”按钮，即可恢复已备份的矿区。如果在默认的备份路径下没有备份数据，则列表中没有可供选择的矿区，此时就需要手段选择备份数据的存储路径（将“从列表中选择要恢复的矿区”前的选项框的勾去掉），单击“选择路径”按钮，选择备份矿区所在的路径。单击“恢复”按钮，系统自动进行矿区的恢复。如下图：

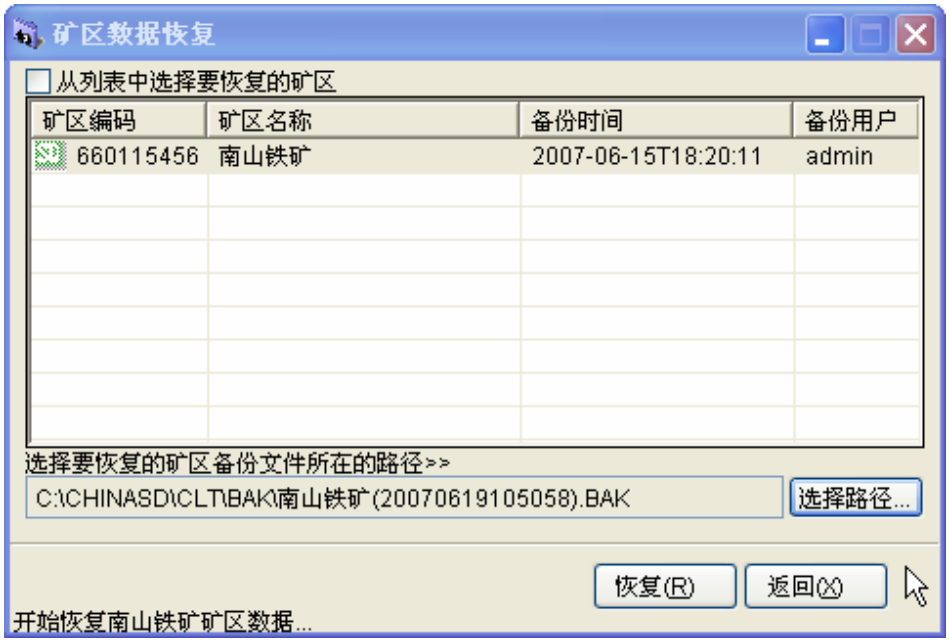


图 4.5-1 恢复矿区对话框

恢复完毕后，单击“返回”按钮，返回主窗口，此时你可以对已恢复的矿区进行查询、绘图或重新计算分类操作了。

第六节 矿区数据接口

矿区数据接口是 SD 软件系统为用户提供的一种计算单元数据组织方式，是为用户提供的以 EXCEL 表格录入数据的方式，即用户通过 excel 表按照 SD 软件系统要求的数据格式（请参见第二章），录入矿区/计算单元的相关数据，然后通过矿区数据接口导入 excel 数据并进行计算/分类等。

单击“矿区数据管理”菜单，选择“矿区数据接口”子菜单，在接连子菜单中点击“导入 SD 标准 EXCEL 数据”，或直接按快捷键 F3，

弹出“SD 数据转换...”窗口，如图 4.6-1 所示。



图 4.6-1 数据转换接口

在如图 4.6-1 所示的窗口中，列出了 SD 软件系统提供的 8 组演示数据。当进入数据转换接口时，SD 系统默认打开“C:\ChinaSD\clt\演示数据”目录，在该目录下存放了由恩地公司提供的 SD 法的全部计算类型和数据类型的演示数据。从默认路径下选择一个文件夹，右边列出了被选择文件夹下面的全部 excel 数据表。点击“开始转换”按钮转换数据。

如果你的 excel 数据存放在其它路径下的，点击“选择路径”选择 excel 数据存放的路径。如下图所示。

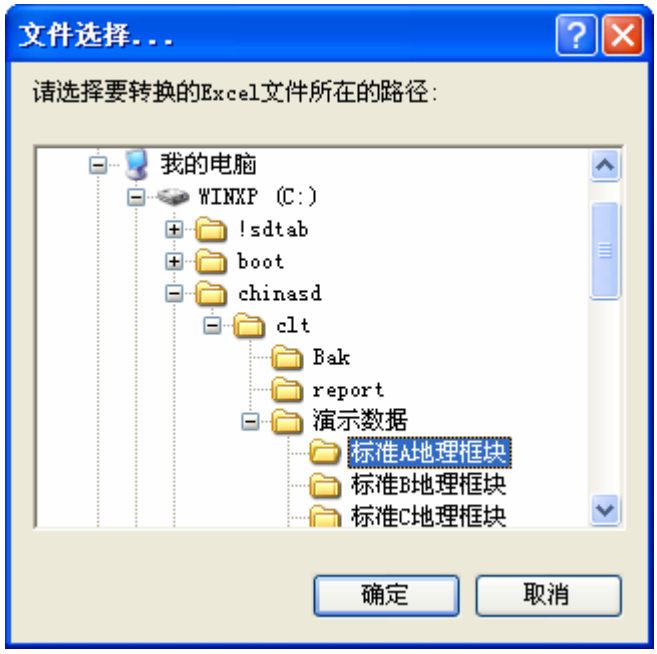


图 4.6-2 选择其它路径

在如上图所示的对话框中选择 excel 数据存放的路径（单击“+”展开，单击“-”收起来），点击“确定”后，系统自动将所选文件夹下面的全部 excel 数据加载到如图 4.6-1 所示的窗口中，点击“开始转换”按钮，开始转换矿区/计算单元数据。如图 4.6-3 所示。



图 4.6-3 数据转换过程

当数据表转换完毕，若没有错误，则表名称前的图标上显示一个红勾“√”；若数据有错误，转换时系统会给出提示，并可以查看错误信息，转换错误的数据表在图标上显示一个红色的“X”。

转换数据出现错误时，系统提示可能错误的原因并询问是否需要继续转换，如果选择“是”则忽略错误继续转换，若选择“否”则停止转换并显示错误信息报告。

在转换的时候，如果是一个矿区里的其它计算单元，系统会提示是否覆盖矿区信息，此时用户只要点击“是”按钮即可。

如果矿区分成若干个计算单元进行计算，而且矿区所有计算单元都公用一些数据表，比如勘探线数据表、工程数据表、测斜数据表、

单工程样品分析结果表，在第一次转换时，可以将这些公用数据表进行备份，在转换第二个计算单元时就可以直接导入已转换过的公用数据表，就不必再重新转换了。这样，如果数据量很大的话，就可以节省大量的时间，提高工作效率。

点击图 4.6-1 中的“高级设置”按钮，进行公用数据备份设置或接收已转换过的公用数据。如下图（图 4.6-4）所示。

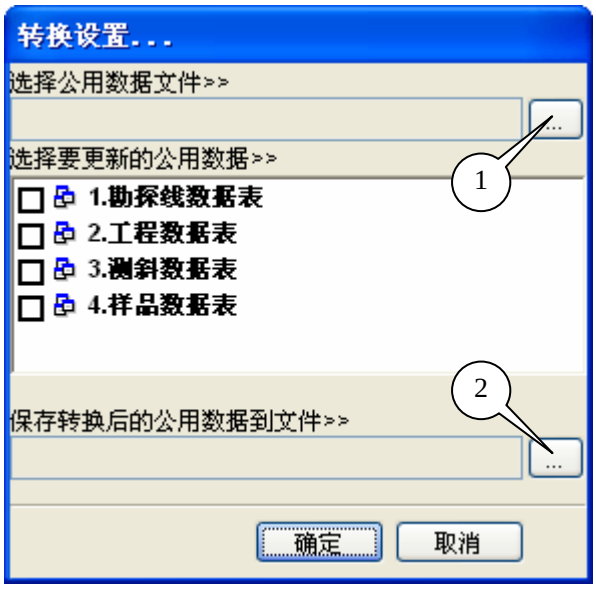
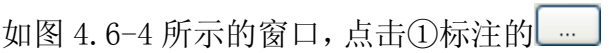


图 4.6-4 公用数据备份/接收设置

在图 4.6-4 中，点击②标注的 ... 按钮，选择保存公用数据的路径及备份文件名。公用数据默认的备份文件名为 publicdata.pua，你也可以自定义一个文件名，但文件扩展名必须是“.pua”。系统默认的备份路径为“C:\ChinaSD\clt\bak”，可以自定义保存路径。设置好保存路径后点击“保存”按钮，返回到如图 4.6-4 所示的窗口，然后点击“确定”按钮返回到如图 4.6-3 所示的窗口。转换完毕后，SD 系统自动将公用数据备份到你设定的路径下。

如果需要接收已备份的公用数据，在如图 4.6-3 所示的窗口中点击“高级设置”按钮，进入如图 4.6-4 所示的窗口，点击①标注的按钮，选择你所备份的公用数据文件（默然路径为 C:\ChinaSD\clt\bak，扩展名为“.pua”的文件），然后在公用数据列表中选择需要接收的公用数据表（在表名称前面的方框内点击鼠标选择，方框内出现对勾表示选中），点击“确定”按钮返回到如图 4.6-3 所示的窗口中，点击“开始转换”按钮。此时，SD 所转换的数据是除了你在如图 4.6-4 所示的窗口中选择的数据表以外的数据。

当第一个计算单元的数据转换完毕，可以“退出”数据转换窗口，也可以选择第二个计算单元的数据进行转换，直到想要转换的数据全部转换完毕。

数据转换完成后，点击“退出”按钮，退出转换窗口，返回到主窗口，进而可以进行计算单元矿产资源计算及分类。请参见下一章的介绍。

如果你的矿区/计算单元数据有误，则在转换的时候会有提示信息，此时你就需要仔细检查你组织的原始数据，修改保存后再重新导入转换。

第五章 资源储量估（计）算

主要进行矿产资源储量计算及矿产资源储量分类。

鼠标点击“资源储量估（计）算”菜单，出现 4 个子菜单，分别是“选择计算单元”、“数据整理及检验”、“资源储量计算”、“资源储量分类”。

按照第四章第六节介绍的方法转换数据后，接下来设置矿区计算单元的计算参数。

第一节 矿区（计算单元）计算参数设置

点击主菜单中的“资源储量估（计）算”菜单，在下拉菜单中单击“选择计算矿区（计算单元）”命令，或直接使用快捷键 F4，出现如图所示的窗口：



图 5.1-1 计算单元参数设置对话框

在图 5.1-1 中左上边的“选择要计算的矿区”下拉列表中选择矿区，在计算单元列表中选择需要计算的计算单元（在计算单元代码前的方框中打上对勾为选中），然后在工业指标列表中选择工业指标（在“组号”前的方框中打上对勾为选中），接下就可以进行参数设置。

注意，若没有选择矿区，计算单元和指标列表均无数据，只有选择了矿区，计算单元列表中才有计算单元，只有选择了计算单元，指标列表中才有指标数据可选，也只有选择了一组指标数据后才能设置参数。

1.1 基本参数设置

在如图 5.1-1 所示的窗口中，“基本参数”设置选项页中，可以设置矿体号（默认为不划分矿体号）、选冶性（默认为不划分选冶性）、

氧化还原性（默认为不划分氧化还原性）、矿石类型（默认为不划分矿石类型）、开采方式（默认为不划分开采方式）和圈矿方式（默认为自动圈矿），这几个参数都可以从对应的下拉列表中选择。其中圈矿方式只有两种可选择：自动圈矿和不自动圈矿。

如果需要进行 2 次圈矿，就选中“是否进行第 2 次圈矿”前面的选项框，分别选择第一次圈矿的元素和第二次圈矿的元素，并选择好第一次圈矿的标志文件。若不需要进行第 2 次圈矿，则不必选中“是否进行第 2 次圈矿”前面的选项框。

设置好基本参数后，进行体重设置，见下一节的介绍。

1.2 体重设置

点击“体重设置方式”选项页，设置矿石的体重值。体重设置方式有四种：平均体重、按岩性求取体重、品位区间式、回归方程式。

1.2.1 平均体重方式

在如图 5.1-2 所示的窗口中，选择“平均体重式”设置体重值（默认情况下是平均体重式），然后在“平均体重值”输入框中输入体重值。

当进入体重方式设置对话框后，也许在“平均体重值”输入框中已经有了一个体重值，那是因为在组织基本情况表的时候就已经录入了一个体重值，到转换数据的时候，SD 系统已经将其导入到系统中了。如果需要修改平均体重值，则在这里修改。

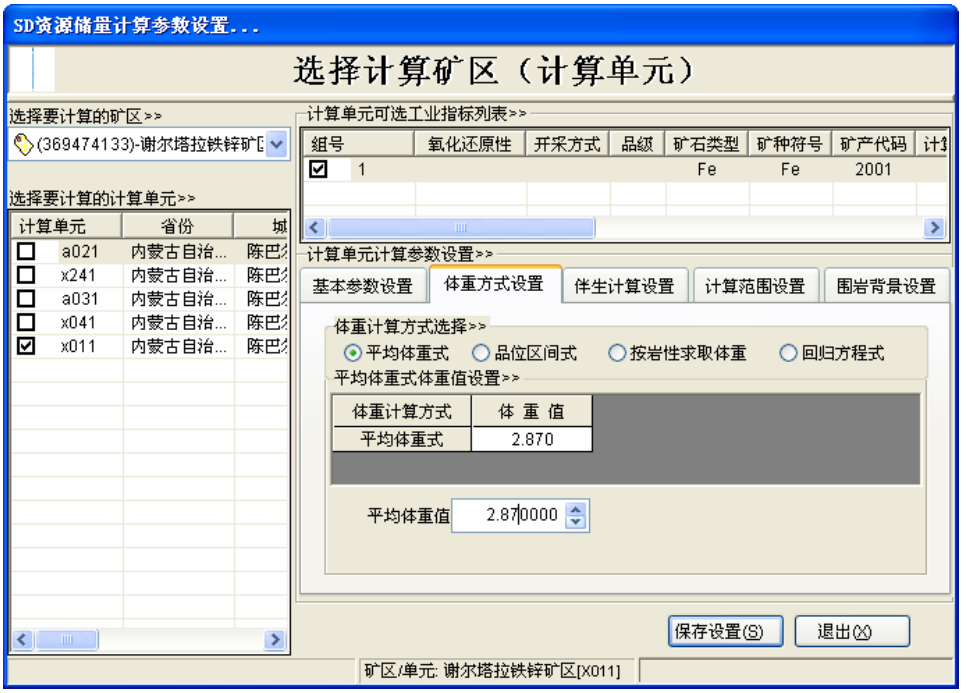


图 5.1-2 体重设置方式

1.2.2 品位区间式

如果需要按照不同的品位来设置体重值，则可选择“品位区间式”设置体重，为不同的品位区间设置不同的体重值（当然也可以设置相同的体重值）。

在如图 5.1-2 所示的窗口中，选择“品位区间式”，出现如下图所示的窗口。



图 5.1-3 品位区间体重方式

在如图 5.1-3 所示的窗口中点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），如果是添加第一条品位区间纪录，则在图中 3 标示的下拉列表框中选择一个元素，在 2 标示的下拉列表框中选择一个关系符号（即表示元素的品位值范围），在 1 标示的输入框中输入某一品位区间品位值的上限或下限，4 和 5 所标示的输入框无效，在 6 所示的输入框内输入该品位区间的体重值，然后点击“保存”，第一个品位区间及体重值被添加。

当添加第一个品位区间时，就只有 1 和 6 标示的两个输入框可用，在 1 处输入品位区间的上限或下限值，在 6 处输入该品位区间的体重值。

注意：体重值不能为 0，必须大于 0。

若需要修改已添加的品位区间或体重值，选中一条品位区间纪录

后，点击“修改”按钮，然后直接在下面的输入框中进行修改。修改后点击“保存”，或点击“取消”取消其修改。

若需要删除已添加的纪录，在列表中选中一条纪录，点击“删除”按钮直接删除。

如果一个矿区中所有的计算单元或多个计算单元的品位区间体重值相同，则第一次设置好后就可以将设置好的品位区间体重值进行备份，在设置第二个计算单元的参数时就可以直接导入已备份的数据。点击“导出”按钮，在弹出的对话框中选择需要保存的路径和文件名，点击保存即可。注意：品位区间式体重值的备份文件名的扩展名为“.apa”。若需要直接使用已备份过的品位区间体重值，点击“导入”按钮，选择你已备份的扩展名为“.apa”的文件。

1.2.3 按岩性求取体重

如果需要按岩性求取体重值，则选择“按岩性求取体重”，出现如下图所示的对话框：

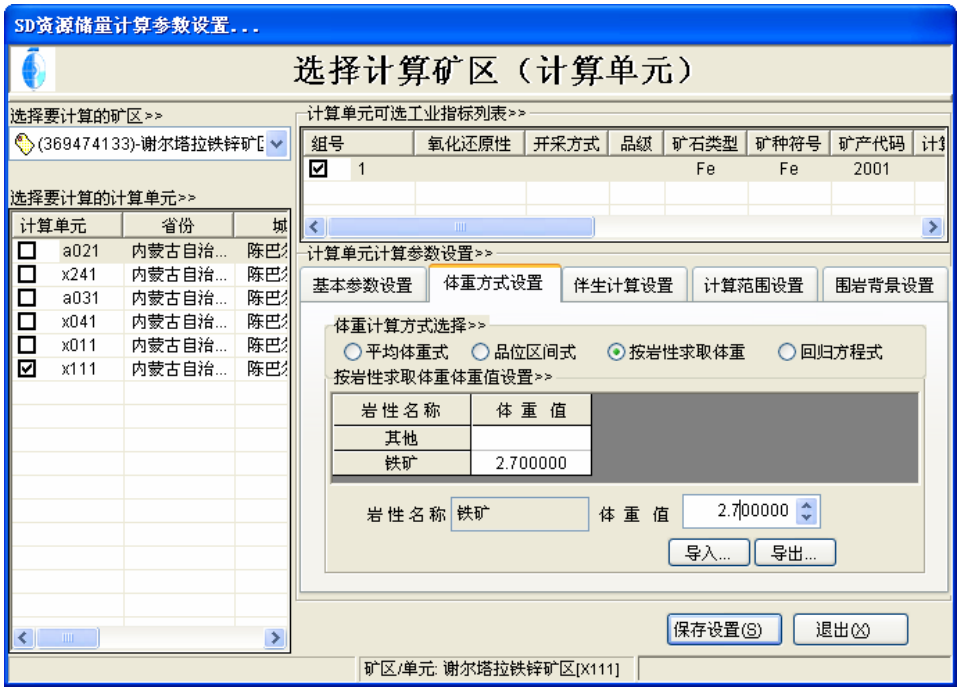


图 5.1-4 按岩性求取体重

在“岩性名称”列表中选择岩性名称（比如铁矿），在“体重值”输入框中输入体重值。在“岩性名称”列表中没有列出的可按照“其他”岩性设置体重值。

如果需要将设置好的岩性体重值进行备份，点击“导出”按钮进行备份，备份文件的扩展名为“.apr”；如果有备份的体重值，则可直接导入。

1.2.4 回归方程式

如果需要以回归方程式来设置体重值，则选择“回归方程式”，如下图所示：



图 5.1-5 回归方程式体重设置

在“回归系数 A”处输入回归系数 A，在“回归系数 B”处输入回归系数 B，然后在“组分名称”列表中选择需要参与回归方程式计算的元素。若需要一个或多个元素参与回归方程计算，就选择一个或多个元素，被选择的元素以元素品位之和参与方程式的计算。

注意：至少选择一个组分参与回归方程式计算。

1.3 伴生计算设置

若需要选择伴生组分参与计算，则在图 5.1-1 所示的窗口中选择“伴生计算设置”选项页，在如下图所示的窗口中设置伴生元素参数。

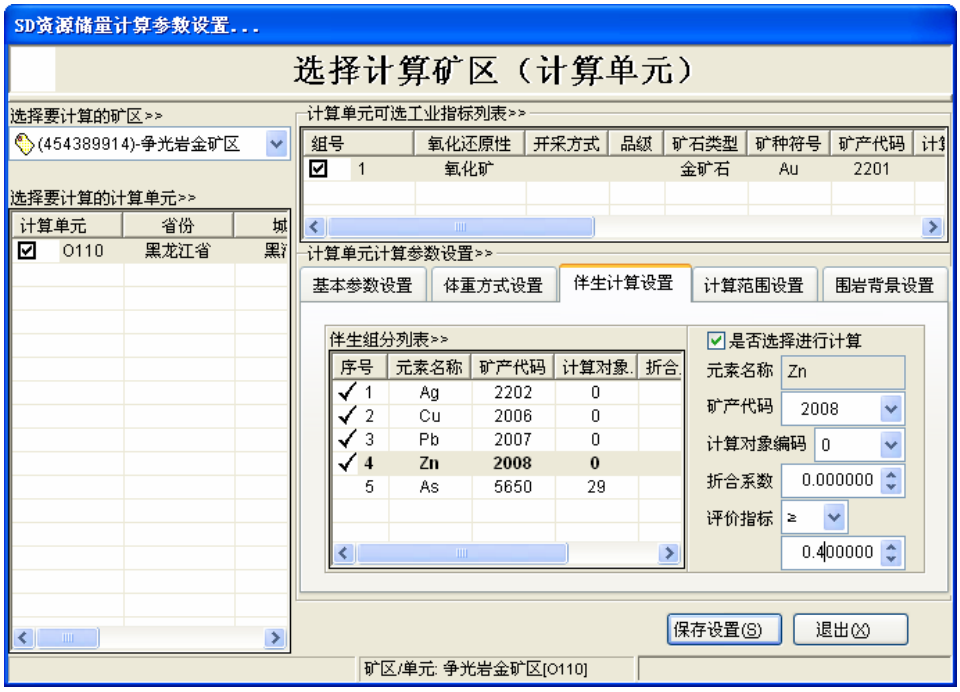


图 5.1-6 伴生元素参数设置

在伴生组分列表中选择一个元素，在右边的“是否选择进行计算”选中选项框，或直接双击组分名称选中。当组分列表中的序号前被打上了对勾，说明此伴生元素需要参与计算。若需要将其进行折合，可在折合系数输入框中直接输入折合系数。

若需要设置伴生元素的评价指标参数，在“评价指标”处选择一个关系符号（有>、>=、<、<=四个关系符号），然后在其下面的输入框中输入评价指标值即可。

1.4 计算范围设置

在如图 5.1-1 所示的窗口中点击“计算范围设置”选项页，出现如图 5.1-7 所示的对话框。

默认情况下，基点坐标和条块间距都是系统自动确定，且条块间

距都是等间距的。当然在“系统自动”状态下，你也可以设置条块间距。将“系统自动确定条块间距”前的勾去掉，然后在其下面的输入框中输入条间距和块间距。

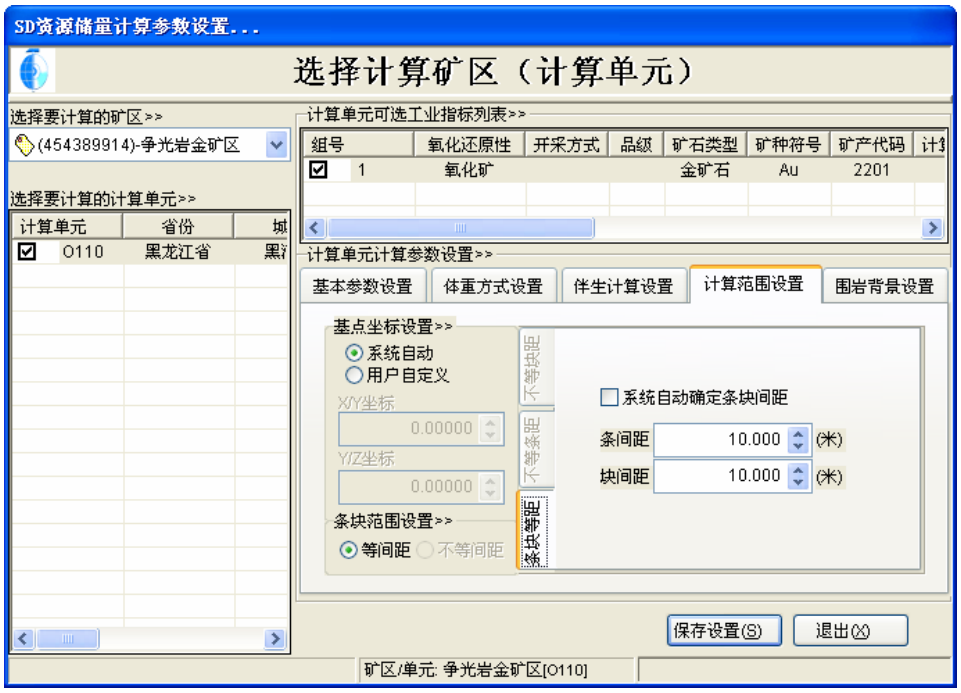


图 5.1-7 计算范围设置-系统自动

如果你希望由你自己设定这些参数而不是让系统自动设置，你可以选择“用户自定义”。在用户自定义状态下，既可以设置等间距，也可以设置不等间距。如果按等间距设置条块间距时，按照图 5.1-7 所示的方式进行设置；如果按不等间距设置条块间距，则按照如图 5.1-8 和图 5.1-9 所示的方式进行设置。

一、不等条间距

点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），在条间距输入框中输入间距值，点击“保存”即可。选择一个纪录（如第 3 计算条间距），点击“插入”按钮，即在第 3 计算条间距前面插入一条

纪录，则第 3 计算条间距自动变为第 4 计算条间距。



图 5.1-8 不等条间距方式

若需要修改已添加的纪录，选择一条纪录后，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），直接在输入框中修改后点击“保存”。若需要删除已添加的纪录，选中需要删除的纪录后点击“删除”按钮即可删除。

二、块间距

条间距设置好后，设置块间距。点击“不等块距”选项卡，若是按间距方式，就选择“按间距方式”，若是要按断面线方式就选择“按断面线方式”。

1、按间距方式

在图 5.1-9 所示的对话框中点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），在块间距输入框中直接输入间距值后点击“保存”

即可。



图 5.1-9 不等块间距方式

若需要修改已添加的纪录，选择一条纪录后，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），直接在输入框中修改后点击“保存”。若需要删除已添加的纪录，选中需要删除的纪录后点击“删除”按钮即可删除。

2、按断面线方式

若需要按断面线方式，选择“按断面线方式”，在如图 5.1-10 所示的对话框中点击“添加”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），在相应的输入框中直接输入间距值后点击“保存”即可。

注意：输入的块首距和块尾距不能相等，否则会提示错误。

若需要修改已添加的纪录，选择一条纪录后，点击“修改”按钮（点击后该按钮自动变为“保存”），直接在输入框中修改后点击“保

存”。若需要删除已添加的纪录，选中需要删除的纪录后点击“删除”按钮即可删除。

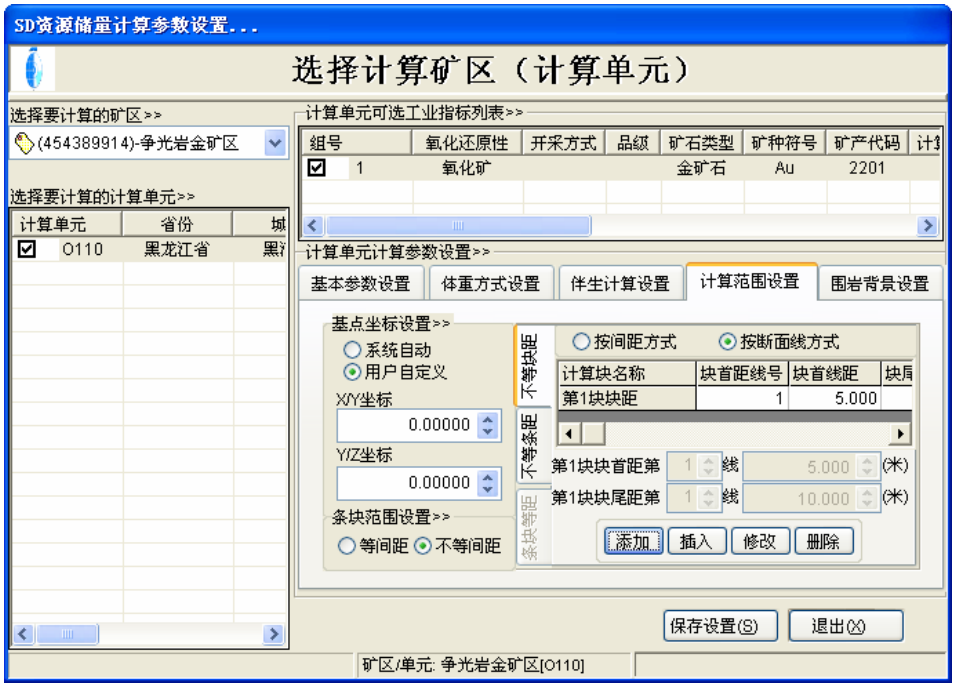


图 5.1-10 不等块距-断面线方式

1.5 围岩背景设置

在如图 5.1-1 所示的对话框上点击“围岩背景设置”，设置围岩背景值。如图 5.1-11 所示。

在如图 5.1-11 所示对话框中，在“可选组分列表”中选择一个元素，然后在“围岩背景值”处直接输入围岩背景值。每选择一个设置一个，直到需要设置围岩背景值的元素都设置完后方可。

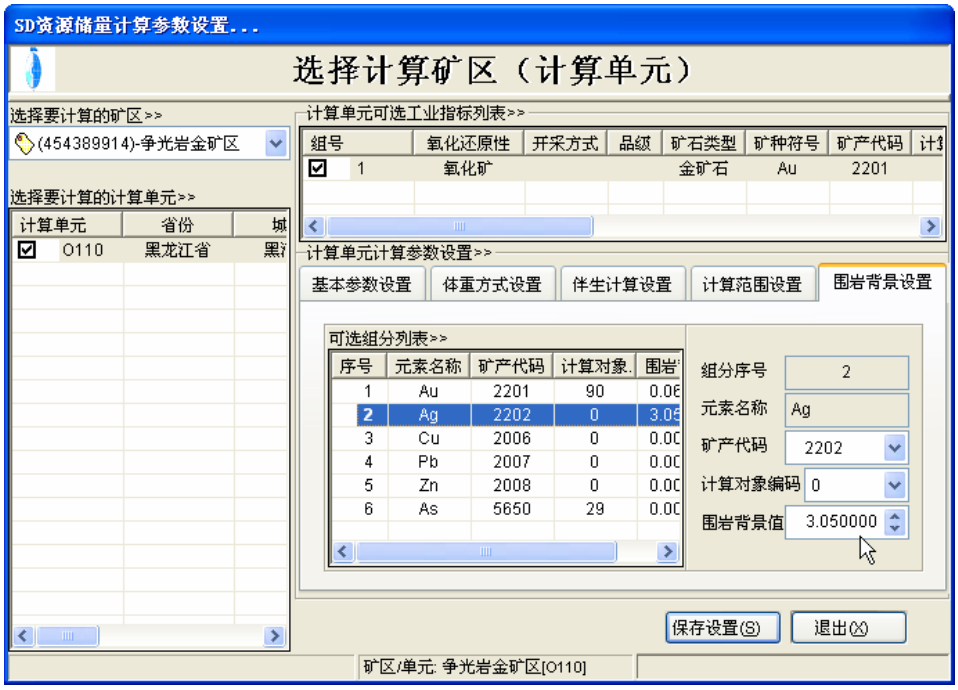


图 5.1-11 围岩背景设置对话框

当计算单元的所有计算参数都设置好后，点击如图 5.1-11 所示对话框的“保存设置”按钮，保存所有设置，此时会出现类似于如图 5.1-12 所示的提示框。

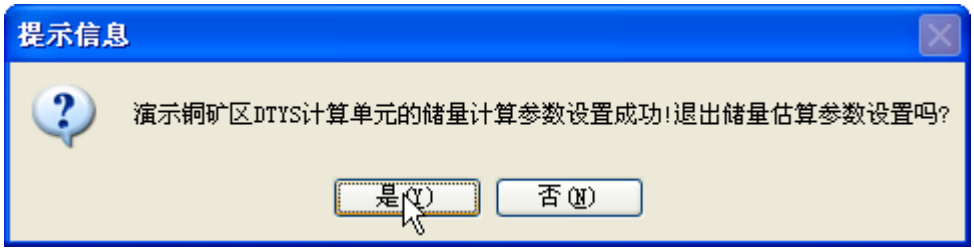


图 5.1-12

点击“否”，可返回修改参数，点击“是”退出参数设置对话框。

第二节 数据整理及检验

数据整理及检验功能是对用户导入并转换后的矿区/计算单元数据的重新整理及合法性检验，若用户组织的原始数据有明显的错误，则系统的这一环节会检查出错误来。

打开［资源储量估（计）算］菜单，单击［数据整理及检验］，或直接按快捷键 F5，出现如下图所示的窗口：

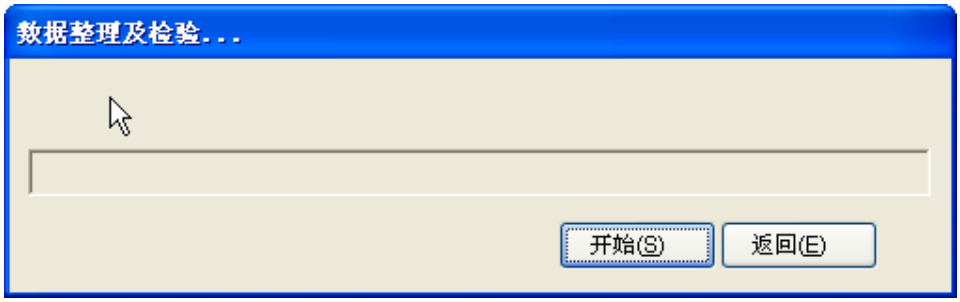


图 5.2-1 数据检验窗口

点击[开始]按钮进行整理检验并显示进度条；数据检验完毕后，弹出提示框“xx 矿区 xx 计算单元数据检验完毕！请继续后面的操作…”，单击［确定]按钮，返回主界面，进行下一步的数据计算。

第三节 资源储量计算

根据提供的原始数据计算出计算单元总储量及各台阶、中段、分块、框块的明细储量。

打开［资源储量估（计）算］菜单，单击［资源储量计算］，或直接按快捷键 F6，出现如图 5.3-1 所示的窗口，点击[开始]按钮进行储量计算；计算完毕后，弹出提示框“xx 矿区 xx 计算单元资源储量

计算完毕！请继续后面的操作…”，单击提示框的[确定]按钮返回主界面。

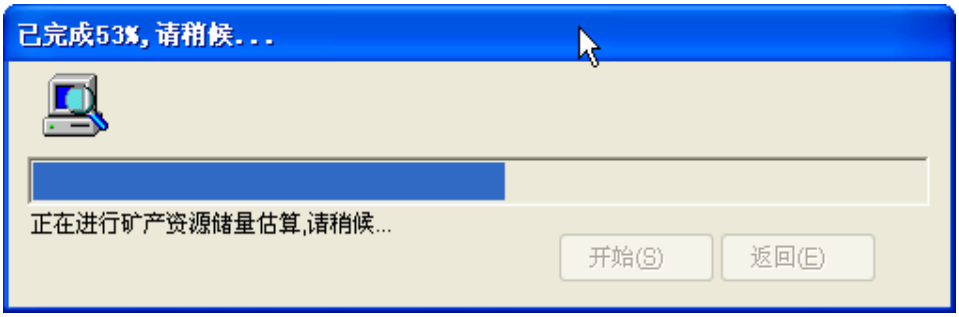


图 5.3-1 资源储量计算窗口

注意： 计算前，必须先运行数据检验，否则“资源储量计算”菜单命令将成灰色，不可用。也只有在进行了此项操作后，下一步的“资源储量分类”菜单命令才可用，否则不可用。

第四节 资源储量分类

系统根据相关参数的设置和资源储量计算后的计算单元数据，按照新的资源储量分类标准（国家标准）对计算单元资源储量进行分类。

打开［资源储量估（计）算］菜单，单击［资源储量分类］，或直接按快捷键 F7，弹出如图 5.4-1 所示的窗口。

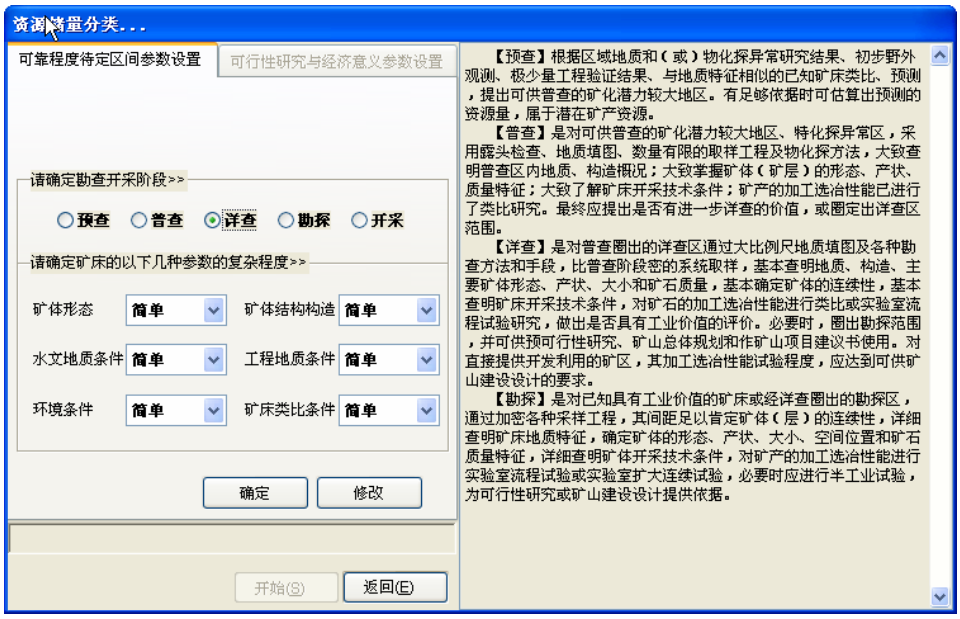


图 5.4-1 可靠程度待定区间参数设置

4.1 可靠程度待定区间参数设置

首先，确定勘查开采所处的阶段，在所提供的 5 个选项：“预查”，“普查”，“详查”，“勘探”，“开采”前勾选其中符合条件的一个阶段；然后，确定矿床 6 种参数：“矿体形态”，“地质构造条件”，“水文地质条件”，“工程地质条件”，“环境条件”，“矿床类比条件”的复杂程度，每种参数的复杂程度均分为 5 个档次，分别为：简单，较简单，一般，较复杂，极复杂。

点击[确定]按钮保存设置，并自动打开[可行性研究与经济意义参数设置]面板（如图 5.4-2 所示）；若想对设置进行修改，可点击[修改]按钮。

4.2 可行性研究与经济意义参数设置

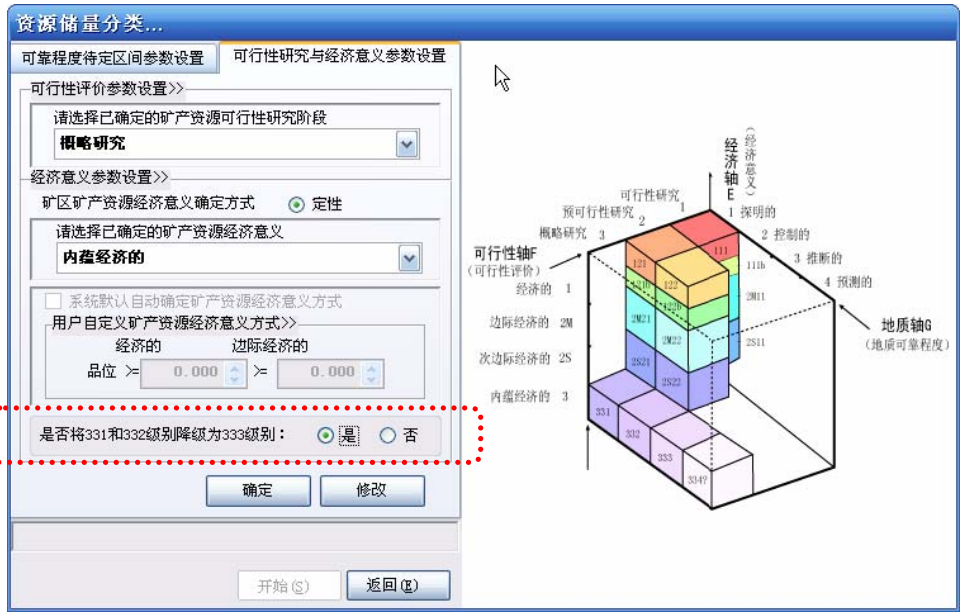


图 5.4-2 可行性研究与经济意义参数设置

在上图中，进行[可行性评价参数设置]，在选框中选择符合条件的一项即可。然后，进行[经济意义参数设置]，若矿区矿产资源经济意义确定方式为“定性”，则在选框中选择符合条件的一项即可；若矿区矿产资源经济意义确定方式为“定量”，那么矿产资源经济意义确定方式有 2 种：系统默认和用户自定义。若采用系统默认方式，只需在[系统默认自动确定矿产资源经济意义]前的方框中点击，出现绿色对勾则表示已选中“默认”方式，此时用户自定义方式为灰色不可用状态；若采用用户自定义方式，则须取消[系统默认自动确定矿产资源经济意义]前方框中的对号，方法是再次点击该方框，绿色对号便消失，用户根据品位的范围来确定“经济意义”。

如果是“预查”和“普查”阶段，还需要设置“是否将 331 和 332 级别降级为 333 级别:”选项(如上图中虚线框所示)。如果选择“是”，

则认为“普查阶段的地质可靠程度因未基本查明其开采技术条件、可选性能，而只能为推断的”。若选择“否”，则认为“虽然是普查阶段，也未对勘查区内开采技术进行相关的工作，仅仅作了类比分析，但是类比条件强，可以作为下一步开采依据，若工程控制程度较密时，可以出现探明的、控制的地质可靠程度”，其类型相应为 331、332。

如果是“详查”、“勘探”和“开采”阶段，需要设置“低品位矿是否参与可行性评价”的选项。



根据低品位矿的分布情况，若考虑开采时与主矿产无法分采等因素，将低品位矿参与了可行性评价，若评价结果是“经济的”，则低品位矿的经济意义即为“经济的”。若可行性评价是只利用了工业品位部分，则低品位矿的经济意义只能为“内蕴经济”。

点击“确定” 按钮保存设置，然后点击下边的“开始”按钮，开始对计算单元进行分类。

第六章 SD综合数据查询与报表

在数据导入、储量计算、储量分类工作完成以后，可以通过综合查询功能查询各种数据量，便于核对和修改原始数据。

进行储量计算完成后便可以查询计算结果，此时只能查询矿石量、金属量、品位及厚度，但不能查询精度及分类结果数据，因为精度和分类结果只有在进行了储量分类之后才能查询。

SD矿产资源储量信息系统提供的综合数据查询功能,可以查询原始数据、储量计算过程数据和资源储量分类结果数据，同时还可以输出各种报表。

第一节 结果汇总查询

综合查询可以查询矿区的全部汇总结果、工业矿和非工业矿，或矿区中各计算单元的总量、工业矿和非工业矿。

在主菜单中点击“查询统计分析”，在下拉菜单中点击“SD综合数据查询与报表”菜单命令，弹出如下图所示的对话框（或直接按快捷键F9进入查询统计对话框）：



图 6.1-1 结果汇总查询

在矿区下拉列表中选择一个需要查询数据的矿区名称，选择后，如果矿区中有多个计算单元，则所有的计算单元基本信息将出现在矿区下面的计算单元列表中。用鼠标点击计算单元代码来查看计算单元结果数据，可以选择连续或不连续的多个计算单元。点击一下计算单元代码前的红勾即可取消所选的计算单元。

如果需要查看选中矿区中的全部计算单元数据，你只需要将对话框左下角的“全选”前的选项框选上即可。当勾选“全选”选项后，计算单元列表中所有的计算单元都被打上一个红色的“√”，此时右边上部分显示所选计算单元的基本指标信息，在右边的“结果汇总信息”列表中既能看到各个计算单元的结果，也能看到所选计算单元的全部汇总结果（各个计算单元结果数据的累加），如图 6.1-2 所示的窗口。

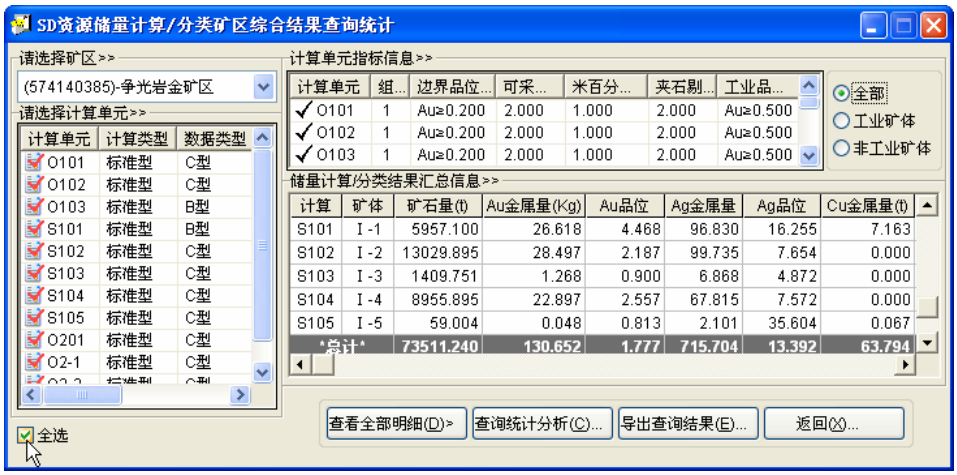


图 6.1-2 选择全部计算单元

在如图 6.1-1 所示的窗口中右上角有三个选项：全部、工业矿体和非工业矿体。默认情况下被选中的是全部，即显示的结果中是工业矿体和非工业矿体的总和。当选择“工业矿体”时，在“结果汇总信息”列表中显示的是工业矿量；当选择“非工业矿体”时，则显示的结果是非工业矿的矿量。

还可以将结果数据导出到 excel 表中进行查看分析并统计，即点击“导出查询结果”按钮，就可以将选中的全部计算单元的计算结果进行汇总并输出到 excel 表格中。

点击“查看全部明细”按钮（点击后该按钮自动变为“隐藏全部明细”），你可以在该对话框上查看每个条块（每个台阶中的各个条块）的矿石量、金属量、品位、厚度（计算厚度和真厚度）、矿体类型、经济意义、框棱、精度、可靠程度、分类代码等结果信息，如下图（图 6.1-3）所示。

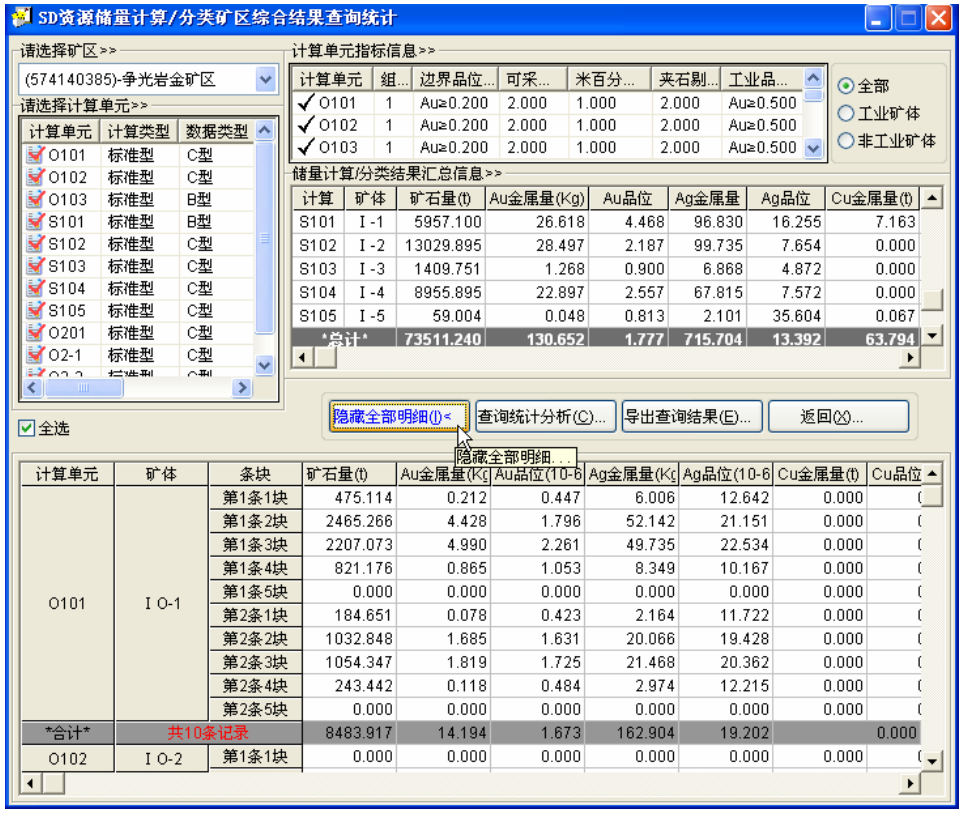


图 6.1-3 查看明细

若是 A 型台阶，则在明细结果表里“条块”列前面还会显示“台阶”列，显示各个台阶的条块明细。若有多个计算单元，则显示各个计算单元的各个台阶及条块明细，并统计其计算单元以及矿区的计算结果。

点击“隐藏全部明细”即可隐藏明细结果表。

第二节 查询统计分析

此功能是该模块的核心，用来查询原始数据、计算过程数据、结果数据以及 SD 法资源储量计算/分类参数一览表等，既可以查询全部

数据，也可以按照不同的条件查询特定条件下的结果（即条件查询）。

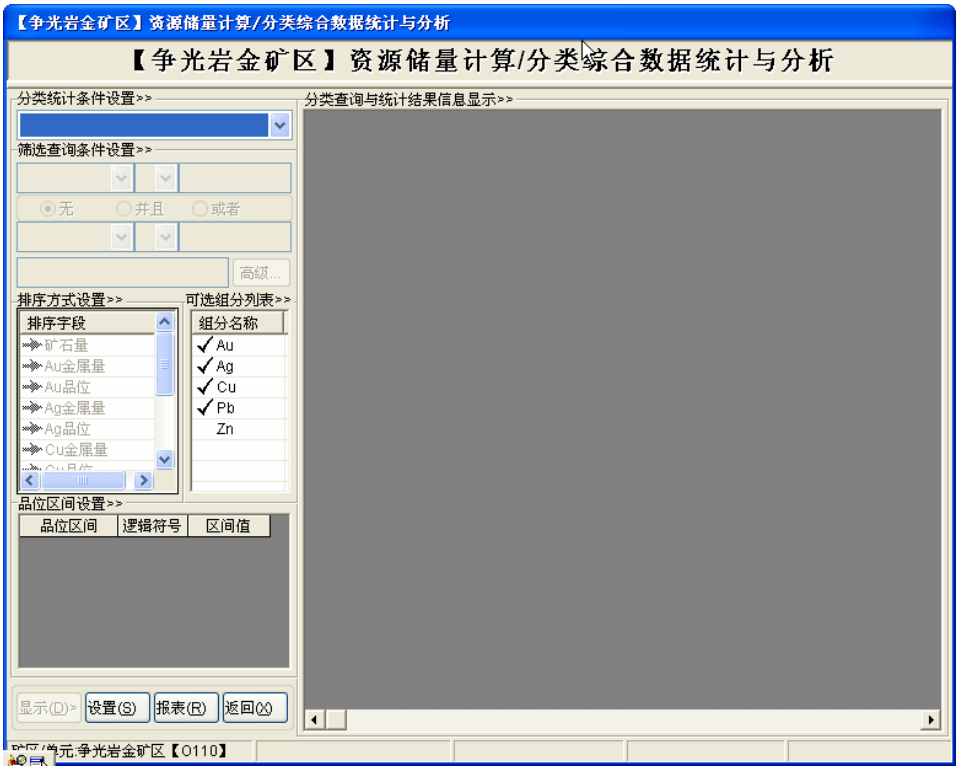


图 6.2-1 查询统计分析窗口

如果需要同时查询伴生组分的数据，在“可选组分列表”中选择组分名称（点击后划上对勾），在“分类统计条件设置”下拉列表中选择一个数据条件，点击左下角的“显示”按钮，在右边区域显示查询结果。

对**原始数据的查询**包括：基本情况表、勘探线数据表、工程（计算点）数据表、工业指标数据表、工程（计算点）测斜数据表、样品数据表、剖面地形点数据表、投影地形点数据表、基岩界线点数据表、台阶范围数据表、组合样品分析结果表、剖面地质界线数据表、工程地质界线数据表、断层点数据表、采空区范围数据表、外开采境界线范围数据表等等，只要是通过 excel 表组织的数据而又通过“数据转

换”功能（在**第四章第六节**介绍的）导入到 SD 系统的原始数据表，或是通过计算单元录入向导（参见**第四章第一节 新建矿区**）所录入的全部数据，在这里均可查询。

对**计算过程数据的查询**包括：圈矿结果信息表、计算点坐标信息表、矿体产状信息表、风暴品位处理结果表、工程品位厚度计算结果表、估算参数一览表。

对**结果数据的查询**包括：框块明细结果表、估算结果总表、分类结果汇总表、品位品级统计表、品位品级可靠程度统计表、地质可靠程度及工程控制预测表、经济效益分析统计表等。

以“分类结果汇总表”为例,在统计条件设置下拉列表中选择“分类结果汇总表”，点击左下角的“显示”按钮，则右边的显示区域显示查询的结果数据信息。如下图所示：

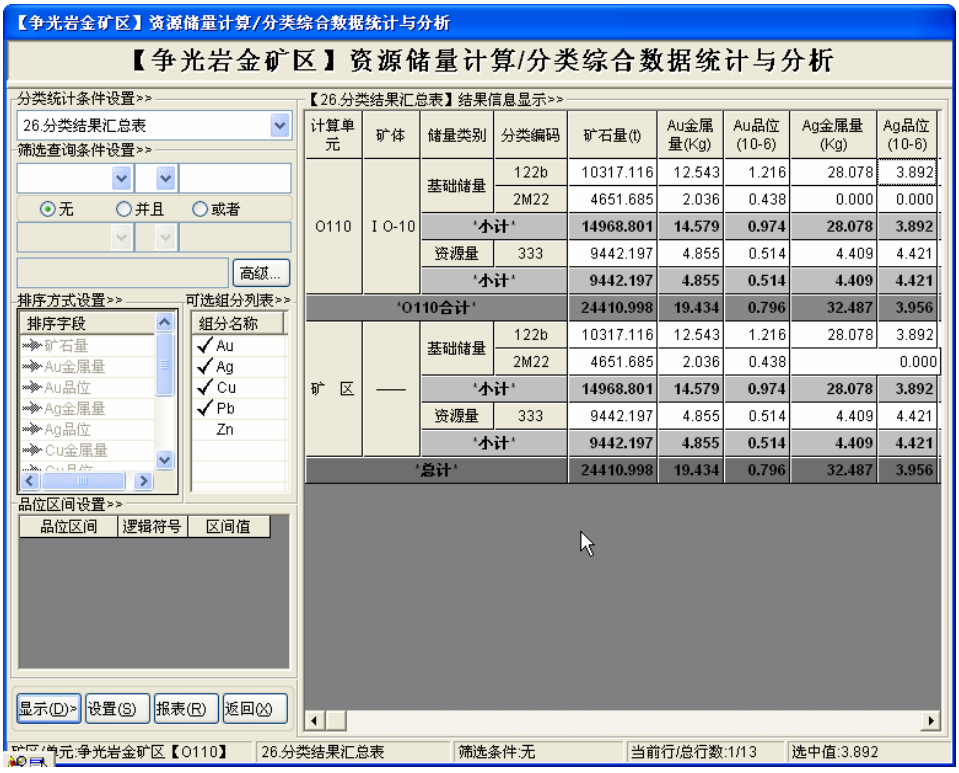


图 6.2-2 分类结果查询

在查询结果信息的显示区中单击鼠标右键，可以通过下拉菜单中的“导出到 excel”将其查询结果输出到 excel 表格中。

在上图所示的对话框中，左下方有 4 个按钮“显示”、“设置”、“报表”、“返回”。选择所查询的数据表，点击“显示”按钮，在右边显示所选择的表的数据。点击“设置”按钮，出现一个对话框如下图所示：



图 6.2-3 设置报表格式

该对话框功能是对导出的 EXCEL 表做字体格式修改，以及对报表的附加信息进行修改设置，比如设置“制表单位”、“负责人”、“制表人”、“复核人”等信息，设置好后，将会一并输出到报表中。选择要修改的项值，在输入框中输入相应的内容，单击[字体]，系统自动调出字体库设置字体。

圈矿结果信息表：列出了该计算单元所有样品的圈矿结果信息，包括勘探线序号、勘探线名称、计算点序号、点上样品数、样品序号、样品名称、样顶空间 X 坐标、样顶空间 Y 坐标、样顶空间 Z 坐标、样底空间 X 坐标、样底空间 Y 坐标、样底空间 Z 坐标、投影角、偏移孔口距离、偏移勘探线距离、矿体号、是否够矿、矿体元素品位等。其中红色字体代表够矿样品，黑色字体为不够矿样品。

计算点坐标信息表：显示了该计算单元所有计算点坐标信息，包

括计算单元、矿体、矿石类型、勘探线名称、工程名称、矿顶、底板及矿中点X、Y、Z坐标信息。

矿体产状信息表：显示了该计算单元矿体产状信息，包括勘探线名称、工程名称、矿体走向、倾向等。

风暴品位处理信息表：显示了该计算单元所有样品风暴品位处理信息，包括工程名称、样品序号、样品名称、取样起位置、取样止位置、原始品位、替代品位等。

工程品位厚度计算结果表：显示了该计算单元所有计算点的标高、品位、计算厚度和真厚度。

估算参数一览表：显示了该计算单元计算点线信息参数、框条划分信息参数、矿体变化信息参数、储量分类信息参数等。

下面对计算结果数据的查询增加了条件运算功能，可以对计算单元代码、矿体号、条号、块号、矿石量、金属量、品位、计算厚度、精度、可靠程度、分类编码等各种条件筛选作=、≠、＞、≥、＜、≤及条件之间的与或运算，这些运算也可通过点击[高级]按钮来实现多种逻辑运算。如下图所示：



图 6.2-4 高级查询条件设置

以上这些筛选条件是相对于框块信息而言的。另外在结果数据中可以设置排序方式和选择要显示的组分名称，实现对表按矿石量、金属量、品位、计算厚度升降序排列只要双击“→”即可。“↑”表示升序排列，“↓”表示降序排列。如下图所示：



图 6.2-5 排序设置

设置好所有条件后，单击[显示]按钮，结果信息中只显示出符合这些条件的结果信息。

框块明细结果表：显示了该计算单元所有框块的矿石量，金属量，品位，计算厚度，矿体类型，经济意义等信息。

估算结果总表：显示了该计算单元的结果信息（A 型数据结果信息分台阶显示），包括矿石量，金属量，品位，厚度，精度及金属量占用比。

分类结果汇总表：显示该计算单元分类结果信息，显示不同分类代码的矿石量，金属量，品位厚度,精度等.

品位品级统计表：首先要对品位区间设置一栏中的四个区间进行区间设置,系统默认了区间值,如果要对区间值进行修改须双击区间表进行修改区间值。如下图所示：

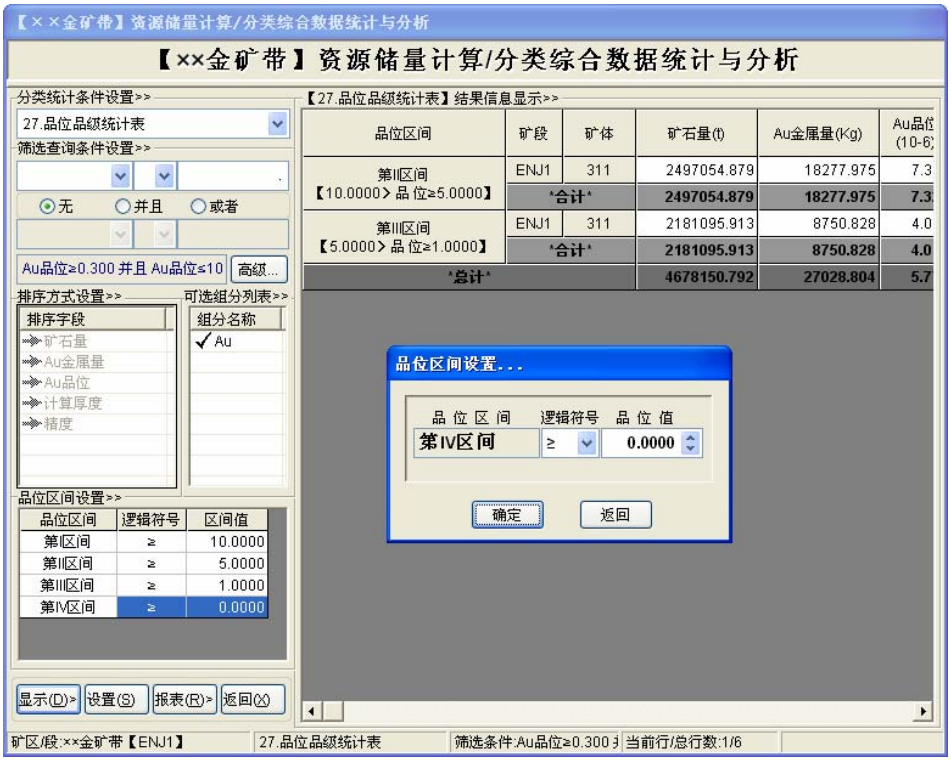


图 6.2-6 品位品级统计查询

设置完区间参数后，点击[显示]按钮，结果信息中列出了品位区间的矿石量，金属量，品位厚度,精度等。

品位品级可靠程度统计表：与品位品级统计表类似,不同之处在

于品位品级可靠程度统计表统计的是不同可靠程度的储量信息.

地质可靠程度及工程控制预测表：显示了该计算单元的总精度，工程总数及网度值，可靠程度待定区间归属原则和任意工程数及网度预测值.

经济效益分析统计表：该表显示了不同评价指标结果信息，包括评价指标组号、年生产能力、服务年限、金属售价、回收率、年总收入、采选成本、年总支出、年总利润、收益率、净现值。可以对各种矿山做经济评价，该功能脱离了 SD 软件的限制，可以直接由用户录入必要的数据，且可以对多组指标做经济评价。

在主要技术经济评价指标设置中点击[添加]，输入年生产能力、金属售价、回收率、采选成本、收益率等，点击[保存]按钮，这里的[添加]按钮可以添加多组指标，也可以对已输入的数值进行修改、删除等操作，储量结果来源设置可以选择 SD 系统计算结果和用户录入结果，系统默认 SD 系统计算结果选项，做经济评价的必要数据由系统自动从 SD 软件计算结果中提取；选择用户录入结果时，储量结果录入变为可用，此时可以由用户录入可采厚度、夹石剔除厚度、米百分值、工业品位、工业矿石量、工业矿品位、总矿石量、总品位。录入结束后单击[显示]按钮。结果信息如下图所示：



图 6.2-7 经济效益分析统计

可以为矿区/计算单元添加多组经济评价指标，或可以设置不同的经济评价指标来综合分析最终收益率。

第三节 自动生成报表

在如图 6.2-1 所示的窗口中，点击“报表”按钮，出现如图 6.3-1 所示的对话框。这里可以对原始数据、计算过程数据和结果数据输出为报表（这里所说的报表是 excel 表格形式的报表）。



图 6.3-1 报表输出

在上图所示的窗口中，点击左边的数据表结构中的“+”将其展开，展开后能看见所有的数据表。

在“原始数据”中，可以将导入到 SD 系统之前的全部 excel 数据重新输出为 excel 表。

在“计算过程数据”中，可以输出圈矿结果信息表、计算点坐标信息表、矿体产状信息表、风暴品位处理结果表、工程品位厚度计算结果表、估算参数一览表等报表。

对结果数据的报表输出包括：框块明细结果表、估算结果总表、分类结果汇总表、品位品级统计表、品位品级可靠程度统计表、地质可靠程度及工程控制预测表、经济效益分析统计表、SD 靶区评定表等

报表。

需要输出任何一个数据的报表，只要选中数据表名称前的选项框（点击一下数据表名称前的方框，方框内划上对勾即为选中），然后点击下方的“输出”按钮即可输出为excel表格形式的报表。

既可以一次输出一个报表，也可以选择多个报表同时输出。如果需要输出全部原始数据，或全部计算过程数据，或全部结果数据，只要将原始数据或计算过程数据或结果数据前的选项框选中，然后点击下方的“输出”按钮，即可一次输出全部数据。

注意：如果矿区/计算单元的数据量很大时，最好是一次只选择一个数据表进行输出，避免因电脑内存或虚拟内存不足而导致软件输出数据出错，尤其是“圈矿结果信息表”和“框块明细结果表”（这两个数据表中的数据量最大）。如果你的矿区的数据量不大，而且只有几个计算单元，则可以一次性选择全部数据表进行输出操作。

如果选择“地质可靠程度及工程控制预测表”输出报表，则输出的是两个工作表（即两个sheet）：一个是“地质可靠程度及工程控制预测表”，另一个是“可靠程度待定区间归属结果表”。

如果需要退出报表输出窗口，点击左下方的“返回”按钮即可返回到上一级窗口。

第七章 地质报告管理

为用户提供报告编写和管理功能，并自动生成 word 格式的报告。在主界面的菜单上选择“地质报告管理”，有三个子菜单：报告模板管理、地质报告管理、地质报告编制。

报告模板管理是设置报告的文档结构，既可以新创建报告模板，也可以从已有模板中进行修改为自己需要的结构。

地质报告管理有创建新报告、录入报告的基本信息、备份/恢复报告和生成报告等功能。

地质报告编制提供编辑报告全部内容的功能，你可以像使用 word 工具一样进行报告内容的编辑。

SD 系统可编制的报告有预查报告、普查报告、详查报告、勘探报告、复核报告和闭坑报告。

第一节 报告模板管理

点击主菜单“地质报告管理”，在子菜单中选择“报告模板管理”，出现如图 7.1-1 所示的对话框。

用户可以根据自己的需要，设置报告的文档结构，可以设置报告名称、章、节等内容及字体、字号、排版格式等。用户既可以新建 报告模板，也可以在已有的模板基础上进行修改，直到满足需要为止。SD 储量通提供了一个标准模板（standart.rpt），你可以在你的安装

目录下的…MRRIS\clt\repts\templatefile 文件夹下面找到。也可以在“C:\ChinaSD \clt\report”文件夹下找到其它报告模板。

一、新建报告模板

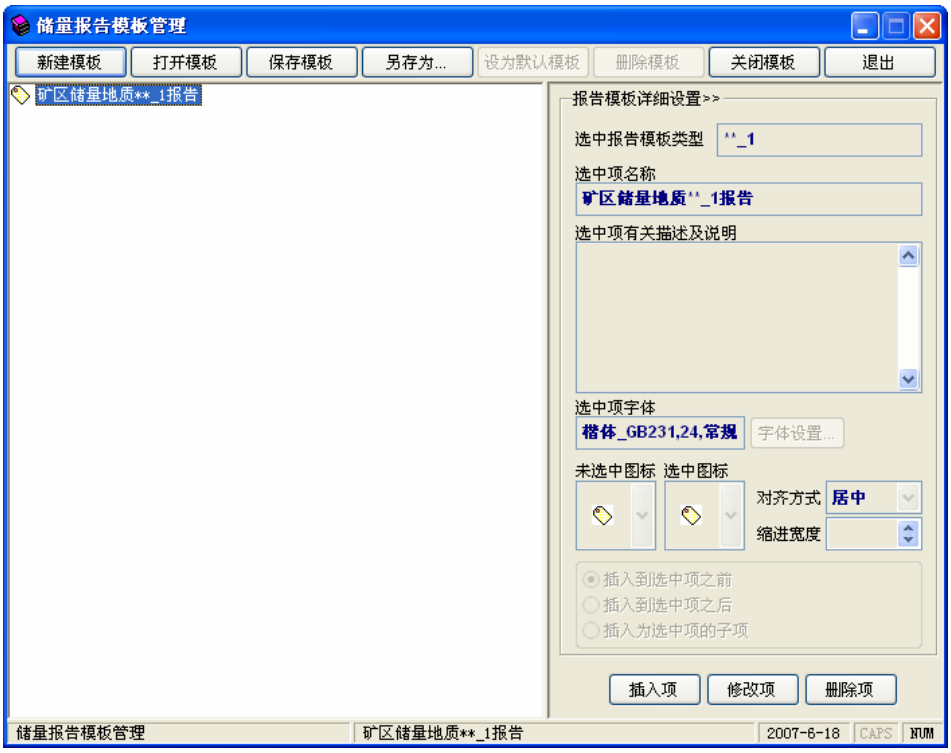


图 7.1-1 报告模板管理

在如图 7.1-1 所示的对话框中，点击“新建模板”按钮，创建一个符合用户要求的地质报告模板。新建的报告模板名称为“矿区储量地质**报告”（**为报告类型），鼠标点击并选中它，然后点击“修改项”（点击后该按钮自动变为“保存”）进行修改；或直接在报告模板名称上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“修改项”。可以修改选中项的名称、字体格式、排版格式等。修改完后点击“保存”按钮保存修改。

点击“插入项”按钮，此时在按钮上方出现三个选项：

“插入到选中项之前”，如果选中该选项，则插入的项被插入到选中项的前面，而且与选中项同级。

“插入到选中项之后”，如果选中该选项，则插入的项被插入到选中项的后面，而且与选中项同级。

“插入为选中项的子项”，如果选中该选项，则插入的项被插入为选中项的子项，比如插入为章的节或节的小节。



图 7.1-2 编辑报告模板

在左边的任何位置单击鼠标右键，鼠标右键菜单中提供了对报告模板的快捷修改功能。如下图所示：

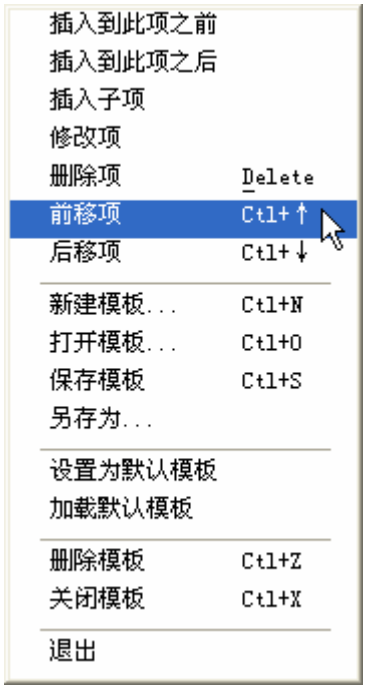


图 7.1-3 设置模板的右键菜单

在上图中，“插入到此项之前”、“插入到此项之后”和“插入子项”三个菜单的功能与前面介绍的“插入到选中项之前”、“插入到选中项之后”和“插入为选中项的子项”的功能相同。

选择“修改项”/“删除项”，直接对选中的项进行修改/删除。

“前移项”/“后移项”，是将选中的项向前移动一个位置或向后移动一个位置，比如选中“附件目录”，点击鼠标右键，然后点击“前移项”，此时“附件目录”移到了“附表目录”前面。

除“加载默认模板”菜单外，“新建模板”及其之后的右键菜单，与如图 7.1-1 所示的窗口中上边的一排按钮的功能是一致的。

模板设置完毕，点击“保存模板”按钮或点击“另存为”按钮，将设置好的报告模板保存到磁盘上。保存模板的默认路径为 C:\ChinaSD\clt\report，用户可以根据自己的需要选择保存报告模

板的路径。报告模板的文件的扩展名为.rpt。

二、打开模板

打开已创建的报告模板，或保存的其它模板，并进行修改，或将其设置位默认模板。

点击“打开模板”按钮，在出现的默认路径下选择要打开的模板。默认路径为 C:\ChinaSD\clt\report，也可以选择其它路径下的模板文件。报告模板的文件名为.rpt 类型。

三、设置为默认模板

将新建或打开的报告模板设置为默认的报告模板，在编制地质报告时可以在一个默认的报告模板结构上编制报告。

设置好报告的目录结构或其它选项，点击“设为默认模板”，将其设置为默认的报告模板。

有了默认的报告模板，就可以在右键菜单中的“加载默认模板”，就可以直接将已设置为默认模板的报告模板打开。

默认模板保存在安装目录下的…MRRIS\clt\repts\templatefile 文件夹下，加载时自动从该路径下加载。

下图所示的窗口是已加载的 SD 系统内置的默认报告模板，在这个模板中包括预查报告模板、普查报告模板、详查报告模板、勘探报告模板、复核报告模板和闭坑报告模板。在模板上，你可以选中一项，通过鼠标右键菜单的“修改项”命令或通过右边面板上的“修改项”按钮对选中的项进行字体、对齐方式、缩进宽度等内容进行修改，也可以插入一项或删除一项。

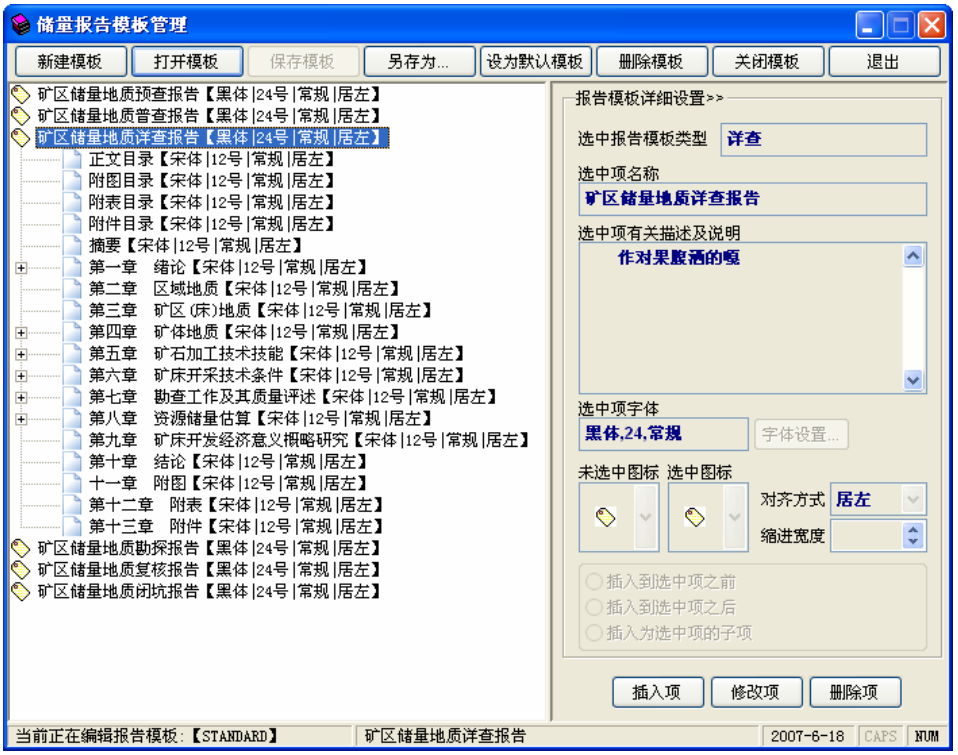


图 7.1-4 加载的默认模板

第二节 地质报告管理

地质报告管理包括为矿区创建地质储量报告、地质储量报告备份/恢复、地质储量报告删除、生成地质储量报告、提交地质储量报告、修改报告的基本信息等。

选择主菜单“地质报告管理”，在子菜单中选择“地质报告管理”，弹出如下图所示的窗口：

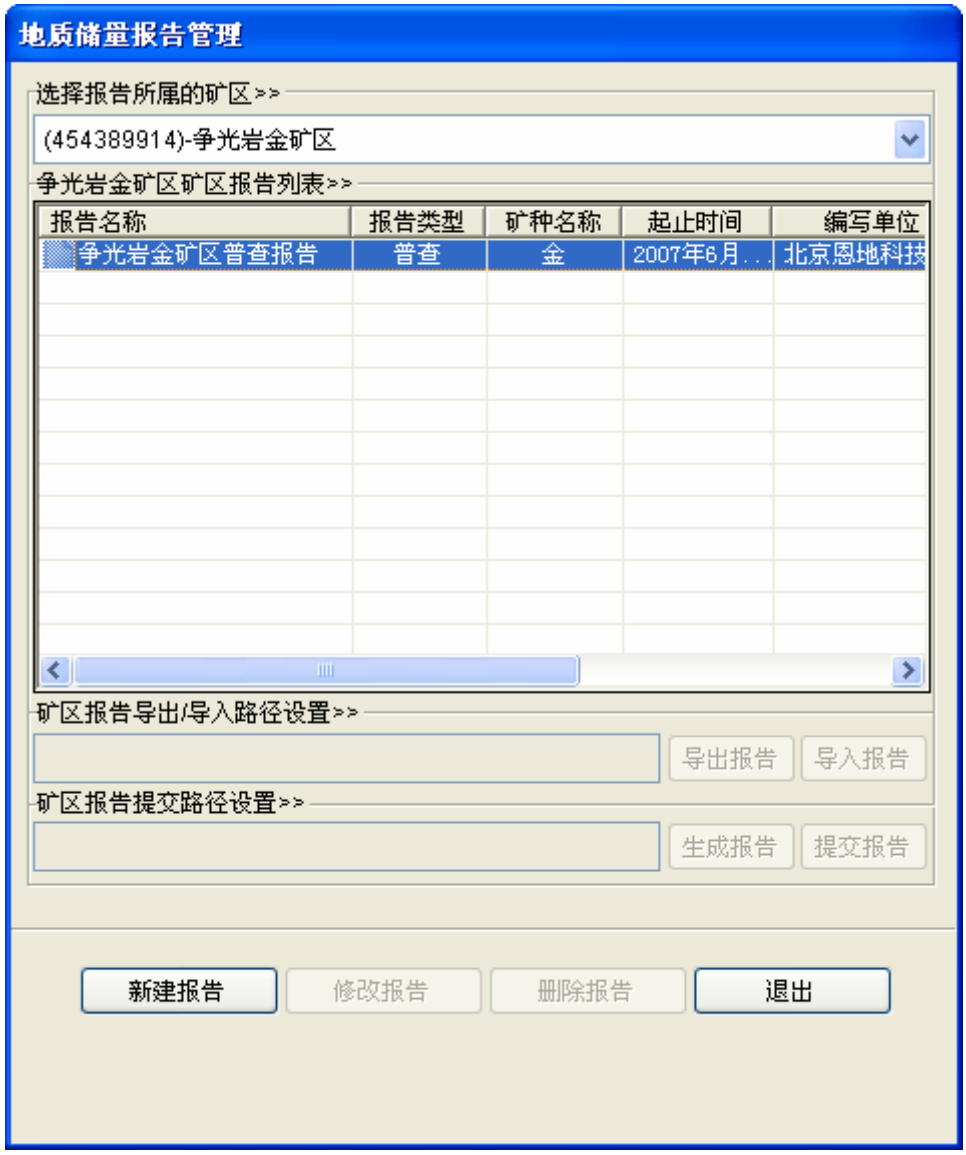


图 7.2-1 地质报告管理窗口

在“选择报告所属的矿区”下拉列表中选择一个矿区，然后点击“新建报告”按钮，出现如下图所示的对话框：

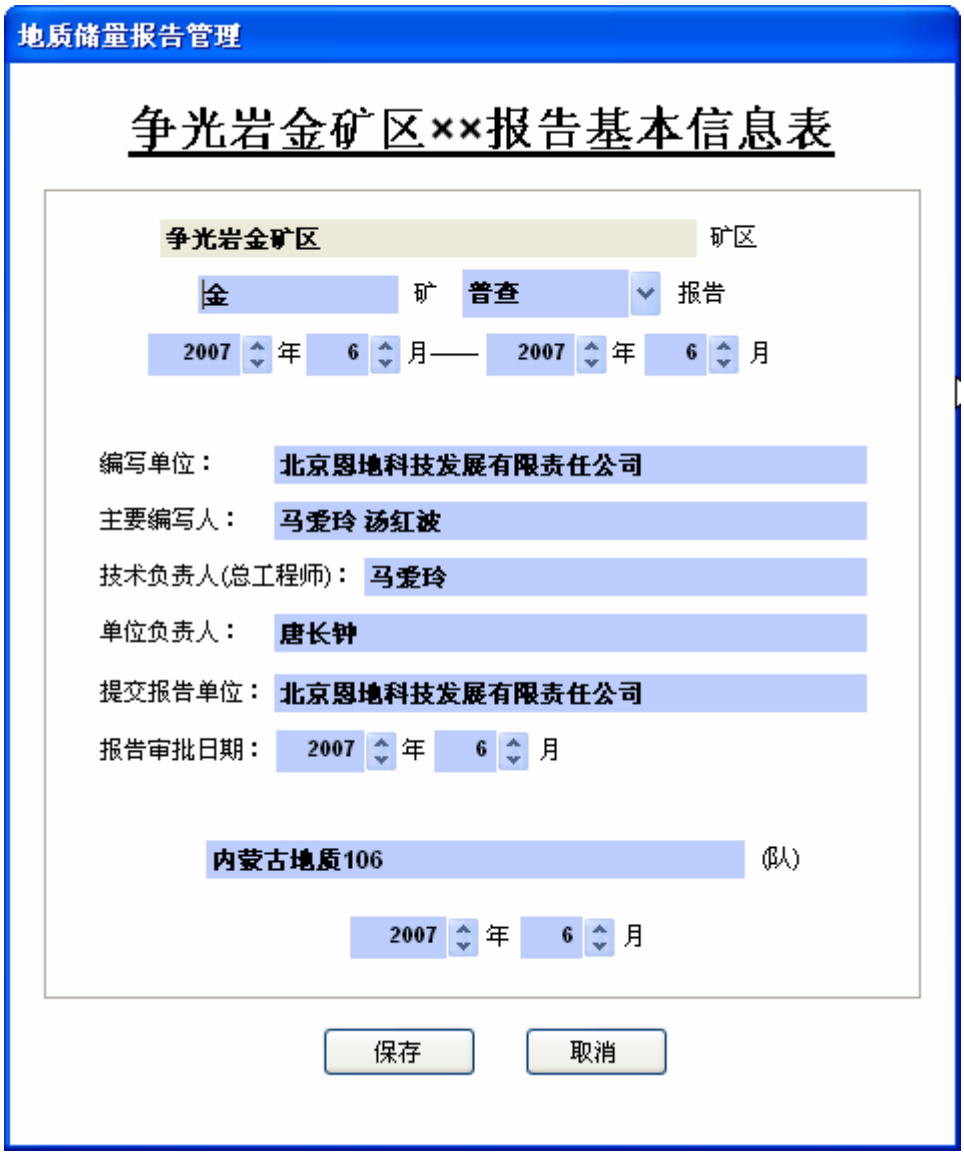


图 7.2-2 报告基本信息录入

在蓝色输入框中输入相关的信息，点击“保存”，报告的基本信息就被设置好并返回如图 7.2-1 所示的窗口。点击“取消”按钮，不保存录入的基本信息并返回如图 7.2-1 所示的窗口。

注意：报告的提交日期不能小于报告的编写日期，报告的审批日

期不能小于报告的提交日期。

在如图 7.2-1 所示的窗口中，在报告列表中选中一个报告，点击导出报告，将已编制好的地质报告备份到磁盘上，或点击“导入报告”将已备份的地质报告打开并进行修改。点击“生成报告”按钮，SD 系统自动生成 word 格式的报告文档，比如“**矿区金矿详查报告.doc”；点击“提交报告”按钮，将已编制好的地质报告提交评审（提交为另一个 SD 软件系统——评审通进行报告评审所需的文件格式），提交评审的地质报告文件格式为.sdp 扩展名。

选择一个报告（点击后被划上红色对勾为选中），点击“修改报告”按钮，出现如图 7.2-2 所示的对话框，在此对报告的基本信息进行修改。点击“删除报告”按钮，删除选中的报告。

点击“退出”按钮，返回主界面。

第三节 地质报告编制

设置好报告的基本信息后，接下来就可以编制报告内容了。点击主菜单“地质报告管理”，选择子菜单“地质报告编制”命令，进入储量报告的编辑页面。储量报告的编辑页面如下图所示：

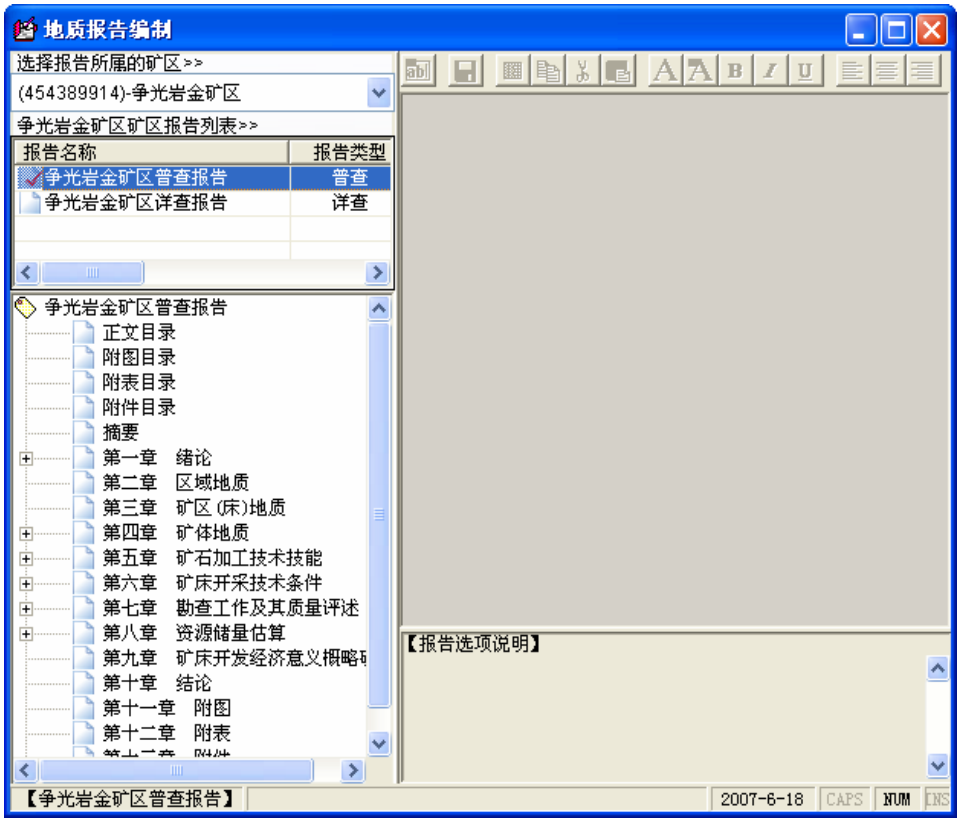


图 7.3-1 编辑报告窗口

在“选择报告所属的矿区”下拉列表中选择报告所在的矿区，在下面的报告列表中列出了已创建的该矿区的全部报告，点击选中一个报告，随后在下面出现了在报告模板设置时设置的目录结构。在目录结构中，选中一项（以鼠标点击选中），在右边的空白框中进行编辑。

在编辑框的顶部有一排快捷工具按钮，这些快捷工具按钮用于文本编辑和排版。

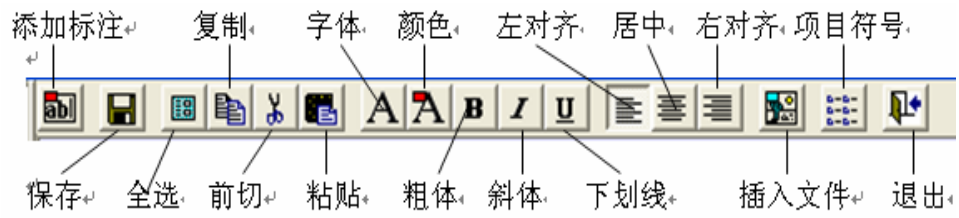


图 7.3-2 报告编辑快捷工具栏

保存：在编辑报告的过程中，随时都可以点击“保存”按钮保存已编辑的报告，也可以利用 Ctrl+S 快捷键保存。报告被保存到一个默认的路径下，对用户来说，这些报告是不可见的，只有在 SD 储量通的报告编制系统中才能将其打开并进行编辑。若你需要查看你编辑的报告，你可以通过“生成储量报告书”将其转换为 word 文档进行查看并编辑、排版。

全选：选择当前编辑框中的全部文本内容，快捷键为 Ctrl+A。

复制：复制所选择的文本，快捷键为 Ctrl+C。

剪切：剪切所选择的文本，快捷键为 Ctrl+X。

粘贴：将复制的文本或剪切的文本，粘贴到需要的位置，快捷键为 Ctrl+V。

字体：设置文本的字体、字号。

颜色：设置文本的显示颜色。点击它时，在调出的调色板上选择、确定文本颜色。

粗体：将文本以粗体的样式显示。

斜体：设置文本以斜体显示。

下划线：将选定的文本添加下划线。

添加标注：相当于“颜色”和“下划线”两个按钮的功能，即将

选定的文本以红色加下划线的样式显示。

左对齐：设置文本靠左边对齐的方式进行排版。

右对齐：设置文本靠右边对齐的方式进行排版

居中：文本居中显示。

插入文件：可以插入一个图片，或插入一个文本文件的连接。

项目编号：将文本以顺序排列的方式显示，并在每一项前添加一个项目符号。

退出：退出报告编制系统。

报告内容编写完毕，点击“保存”工具按钮，保存报告内容并退出报告编辑窗口。然后在如图7.2-1所示的窗口中点击“生成报告”按钮，即可生成word格式的地质报告。

第八章 SD 矿产资源绘图系统

SD 法系列软件绘图系统的主要功能是绘制符合规范要求和生产需要的储量计算图件。图件包括：工程分布图、矿域投影图、框块储量投影图、框块储量品位品级分划图、储量级别分划图、储量精度分划图、储量可靠程度图、生产矿量图件绘制及资源量统计、任意分块图件绘制等等。

另外系统还提供了强大的编辑、修改功能，能够将数字化仪或扫描仪输入的原始地形及各生产时期的现状地形图，建立相应的地形地表。绘制图件格式规范、统一。并且提供任意比例尺绘图，自动圈定矿体范围等功能，使得系统功能更加强大。系统还提供任意工业指标及品级范围进行矿区储量计算及矿体范围自动圈定功能，大大提高了整个软件的实用性。

第一节 绘图准备

SD 矿产资源储量信息软件系统提供两种方式的绘制报告图件的接口 AutoCAD 和 MapGis，用户可根据自己的需要进行选择。

在SD矿产资源储量信息软件系统的主窗口中的主菜单中点击“各种图件绘制”，在下拉菜单中有三个子菜单[储量计算图件数据]、[绘制地质基础图件]、[绘制储量计算图件]。

以下以 AutoCAD2005 中文版绘图系统为例进行介绍。

1.1 SD 绘图数据导出

点击“各种图件绘制”菜单，在［储量计算图件数据］的子菜单选择［SD 绘图数据导出］菜单命令，出现如下图所示的对话框。或直接按快捷键 F8，进入“SD 绘图数据导出”界面。点击[开始]按钮，系统开始将数据导出，并出现一个蓝色进度条显示工作进程。工作结束后，系统就会显示：“SD 绘图数据输出完毕请运行 SD 绘图系统进行绘图”。点击［返回］返回到主界面。



图 8.1-1 绘图数据输出

SD 绘图数据默认输出到系统默认路径下，在绘制图件的时候，绘图系统会自动到该目录下读取绘图数据。

1.2 启动绘图系统

由于 SD 系统的绘图功能是在 AutoCAD 2005（中文版）系统上进行的二次开发，在进行绘图操作前保证你的电脑上必须安装 AutoCAD 2005 （中文版）。

在［各种图件绘制］处点鼠标左键，点击［绘制储量计算图件］来启动 AutoCAD 绘图系统。SD 矿产资源储量信息软件系统自动调用

AutoCAD 绘图系图，如图所示：



图 8.1-2 启动绘图系统

进入绘图系统后,若界面上的菜单系统不是如图 8.1-4 所是的 SD 绘图菜单系统，则需要重新加载绘图菜单系统。在 AutoCAD 2005 系统的最下边的命令栏中“命令： ”后，输入单词“menu” ，并键入回车键，这时系统弹出“选择菜单”窗口，如下图所示，

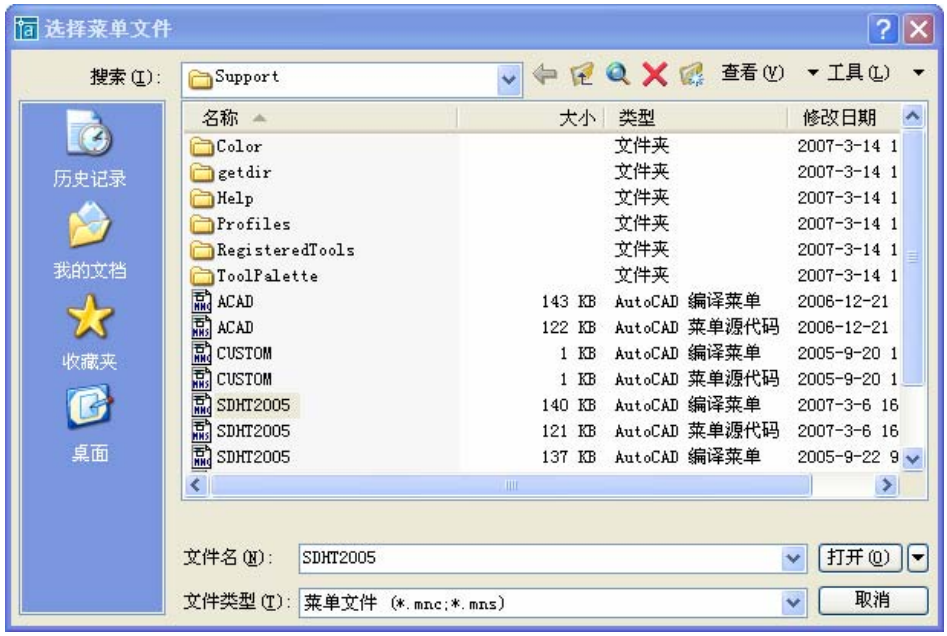


图 8.1-3 加载 SD 绘图菜单

在“文件类型（T）”后的列表框中选择：“菜单样板（*.mnu）”然后在窗口中单击“SDHT2005”选中此文件名（注意：要选择离当前日期最近的 “编译菜单”对应的那个 SDHT2005），最后单击“打开”按钮，系统提示是否覆盖原菜单，单击“确定”，这时 SD 矿产资源信息绘图系统就启动了。启动的界面如下所示：

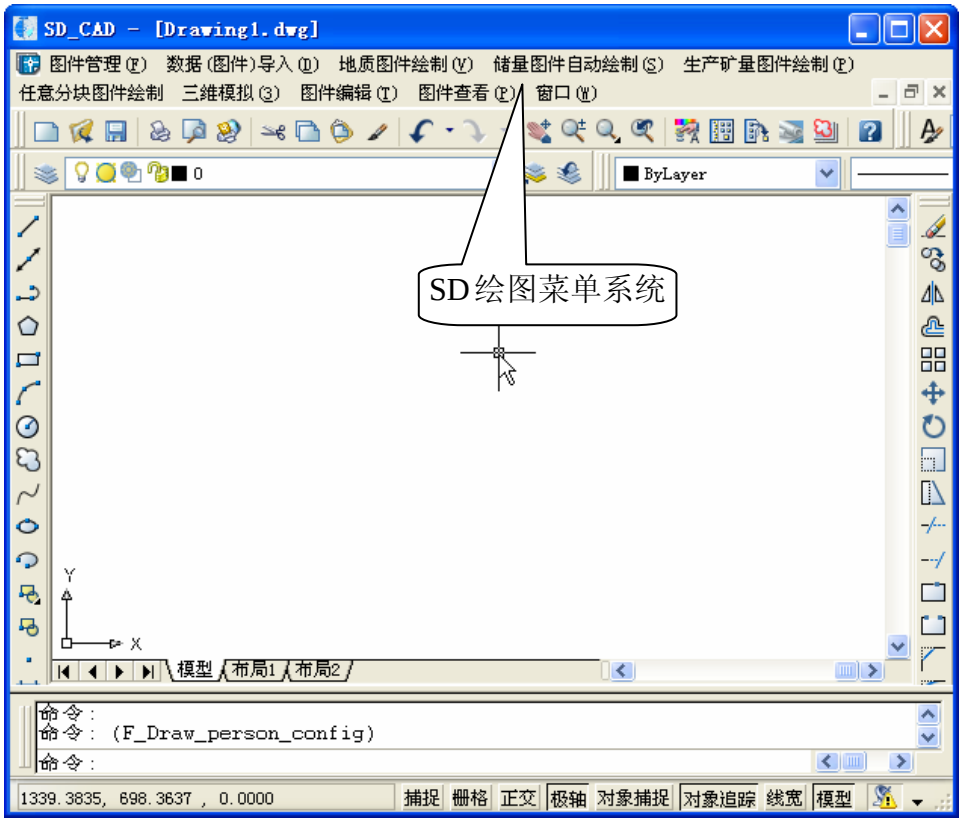


图 8.1-4 SD 绘图菜单系统

整个 SD 绘图系统菜单包括：[图件管理]、[数据（图件）导入]、[地质图件绘制]、[储量图件自动绘制]、[生产矿量图件绘制]、[任意分块图件绘制]、[三维模拟]、[图件编辑]、[图件查看]、[帮助]、[返回 CAD]。其中有一些是 AutoCAD 2005 绘图系统自带的菜单，这里就不做介绍了，下面对 SD 绘图系统的各项菜单的功能分别加以介绍。

若你键入 menu 命令后，在弹出的对话框中找不到 SDHT2005，也许是你在安装的时候没有安装成功，你可以通过下面的方法来解决：

进入到 C:\Documents and Settings\用户名\Application Data\

Autodesk\AutoCAD 2005\R16.1\chs 目录，将该目录下的 support 文件夹名改为其它的文件夹名（比如 support1），然后将安装光盘里面的 support 文件夹拷贝到此目录下。

注：①上面指的“用户名”是登录到电脑的当前用户名，比如以 Administrator 登录到电脑，则目录中的用户名就是 Administrator。

②如果你看不到 Application Data 文件夹，请进行下面的操作：单击菜单上的“工具”菜单，在菜单中选择“文件夹选项”，在弹出的对话框中选择“查看”选项卡，在下面的列表中找到“显示所有文件和文件夹”并选中它，单击“确定”按钮后退出，该文件夹就出现了。或直接在地址栏中输入“C:\Documents and Settings\用户名\Application Data\”直接进入。

③如果你的电脑上已经安装了 AutoCAD 2005 中文版，而 Application Data 文件夹下没有 Autodesk 文件夹，请运行一下已安装好的 AutoCAD 2005，一般情况下，第一次运行 AutoCAD 2005 后就会在该目录下自动生成 Autodesk 文件夹。

④如果在你的目录下没有 chs 文件夹，请确认你安装的 CAD 是否是中文版，如果不是中文版请你重新安装中文版的 AutoCAD 2005。

1.3 图签设置

图签设置是设置所要提交的储量图件的相关信息，比如制图单位、图件名称、制图人、审核人、负责人、图号、图件比例尺、制图日期等等。当设置好这些信息后，在自动绘制图件时，SD 绘图系统将自动把这些信息写入绘制的图件中。

在 SD 绘图系统中，选择绘图菜单上的“图件编辑”菜单，在子

菜单中点击“图签设置”，此时出现如下图所示的对话框：

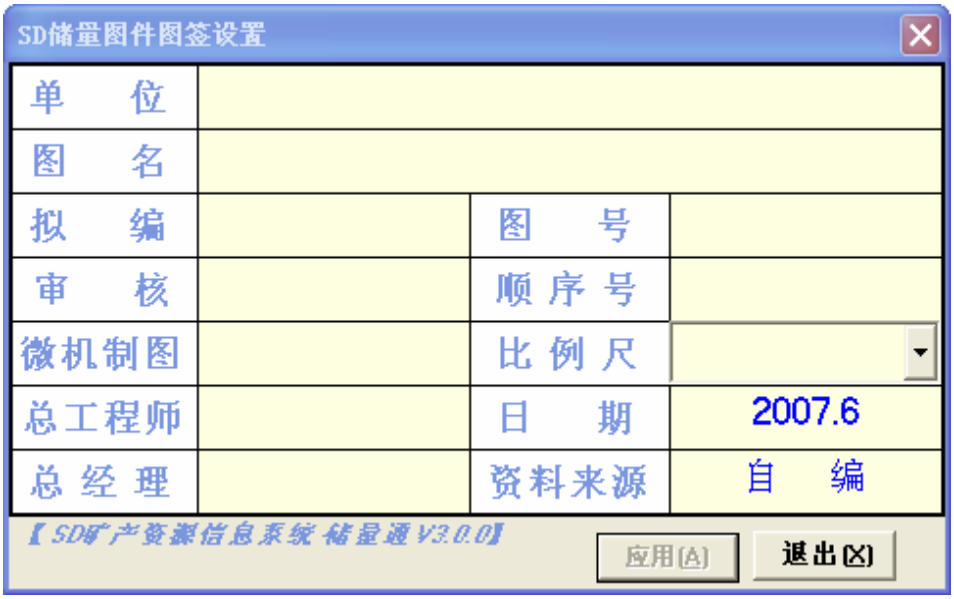


图 8.1-5 图签设置对话框

在如上图所示的对话框中填入制图单位、图件名称、图号、顺序号、比例尺、拟编人、制图人、审核人、主要负责人、制图日期以及绘制图件所需资料的来源等信息后，点击“应用”按钮，在绘制图件的时候，SD 绘图系统将自动把这些信息绘制到图件中。

图签信息中，除了比例尺外，其它项不是必须要设置的，也可以不设置，在绘制成的图件中直接填写也可以。但比例尺必须设置。

点击“退出”按钮，退出图签设置对话框。

第二节 地质图件绘制

用以绘制 SD 储量计算审定系统所得结果的地质图件，主要是工程分布图、地质剖面图、剖面立体透视图和中段立体透视图。

2.1 工程分布图

打开［地质图件绘制］菜单，选择［工程分布图］。

如果计算单元分台阶进行计算的，需要选择绘制工程分布类型，但如果没有台阶，则没有此步。

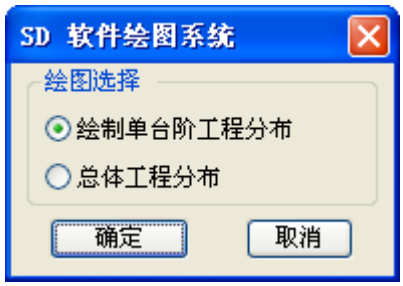


图 8.2-1 绘图范围设置

如果选择“总体工程分布”，则系统就直接开始绘制所需图件。

如果选择了“绘制单台阶工程分布”则还需要选择所要绘制的台阶。

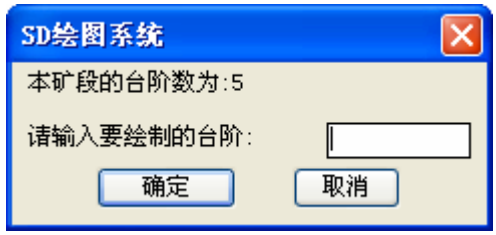


图 8.2-2 台阶选择

注意：上面显示的台阶数是根据原始数据中“台阶数据表”的台阶数目而来，要绘制的台阶数只能是从 1 到台阶数目。

选择完台阶数后，系统便自动进行所选台阶的工程分布图的绘制。

如果计算单元含有共生/伴生元素，绘制图形时，还会提示你选择共/伴生元素的绘制方式。如下图所示：

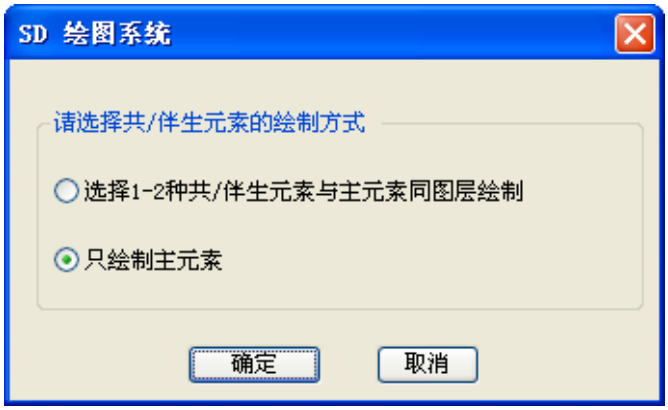


图 8.2-3 是否绘制伴生元素

如果选择共/伴生绘制方式，在绘制的图形上，不仅标示主矿的品位和厚度，还标示了共/伴生元素的品位和厚度。

如果选择了共/伴生元素的绘制方式，接下来还要设置共/伴生元素需要显示的小数位数，即品位和厚度的精确度。

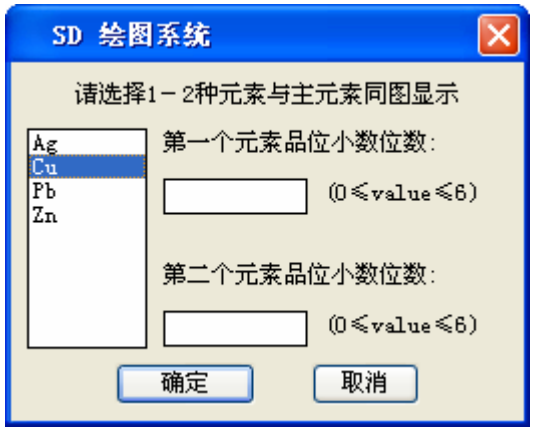


图 8.2-4 显示精度设置

在绘制工程分布图时，最多只能选择两种共/伴生元素进行绘制，用户可以根据矿区的设计需要确定两种共/伴生元素（按 shift 键选择）。品位的精确度也可以根据需要进行设置，最多能设置 6 位小数。

设置完毕，绘图系统开始自动绘制工程分布图。绘制的工程分布

图和图列说明如下两幅图所示。

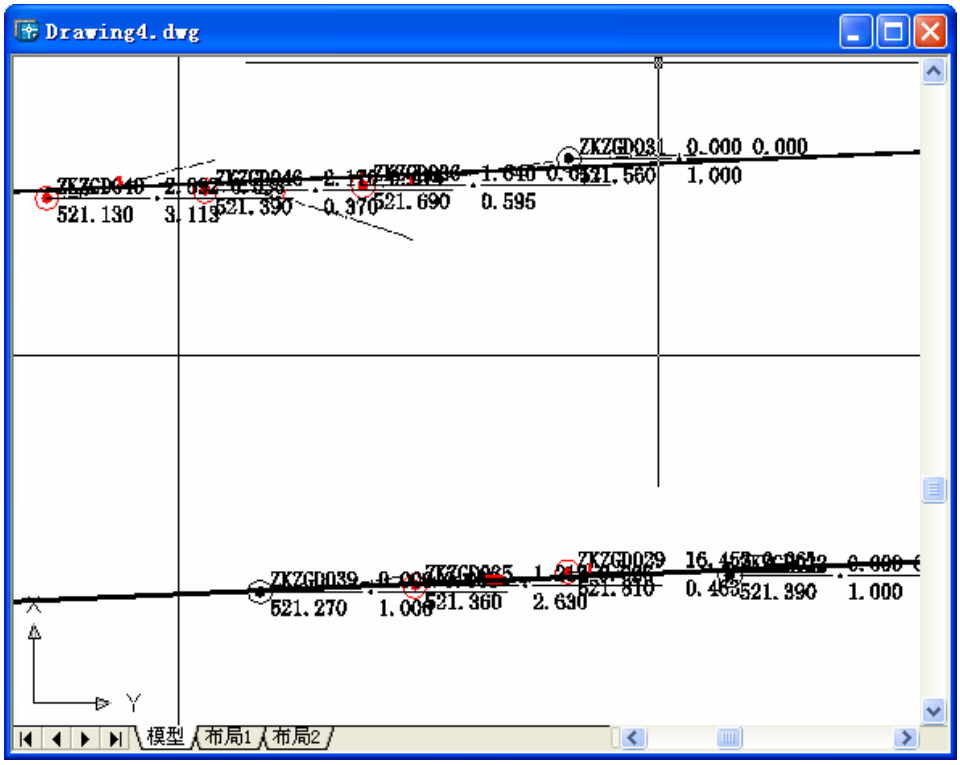


图 8.2-5 工程分布图

上图是自动绘制的矿区/段工程分布图，其图例如下图所示：

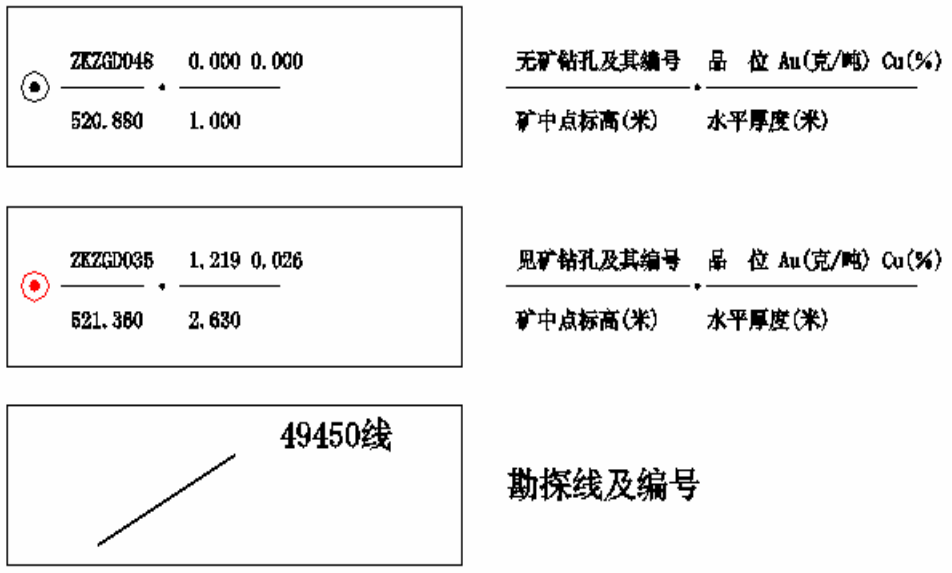


图 8.2-6 工程分布图图例

2.2 剖面图

打开［地质图件绘制］菜单，选择［剖面图］，SD 系统会要求选择要绘制的剖面线，从下拉列表中选择需要绘制的剖面线，“确定”后即可自动绘制。如下图所示：

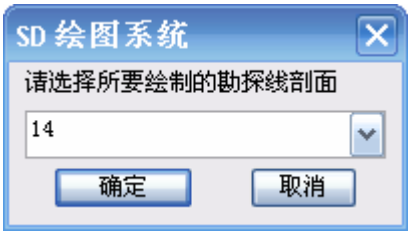


图 8.2-7 设置绘制剖面

计算单元中所有的勘探线名称都将列入这个列表中。

确定绘制剖面后，选择要绘制是正视图还是反视图：

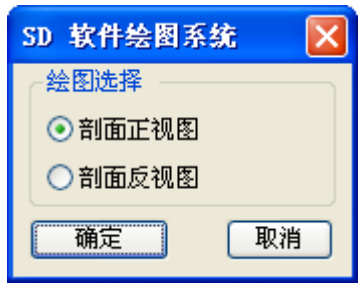


图 8.2-8 设置剖面的视角

(5)系统便会自动绘制“XXXX 剖面图”图件。如下图所示：

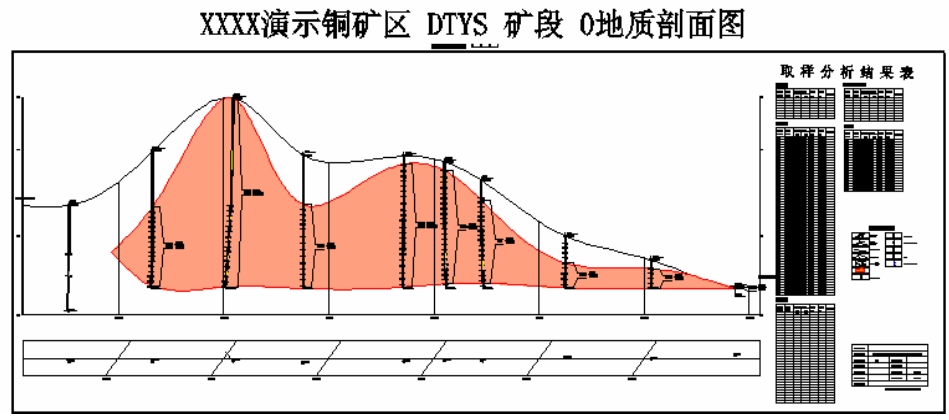


图 8.2-9 剖面图实例

2.3 剖面立体透视图

用于剖面立体透视图的绘制，在以上系统生成了剖面图，这都是以平面的形式绘制出来的；在这里我们可以将多个剖面根据实际的勘探线距离以立体的形式绘制到一张图上，便于直接观察。绘制剖面立体透视图的源文件有两种，一种是用户以前录入的数据文件，另一种是已经存在的剖面图。

2.3.1 数据导入绘制

根据用户以前组织的数据，将多个剖面图以立体的形式表现在一

张剖面立体透视图上。

打开［地质图件绘制］菜单，选择［剖面立体透视图］子菜单，单击［数据导入绘制］

系统就将所有的剖面图以立体的形式，自动绘制出剖面透视图件。如下图所示：

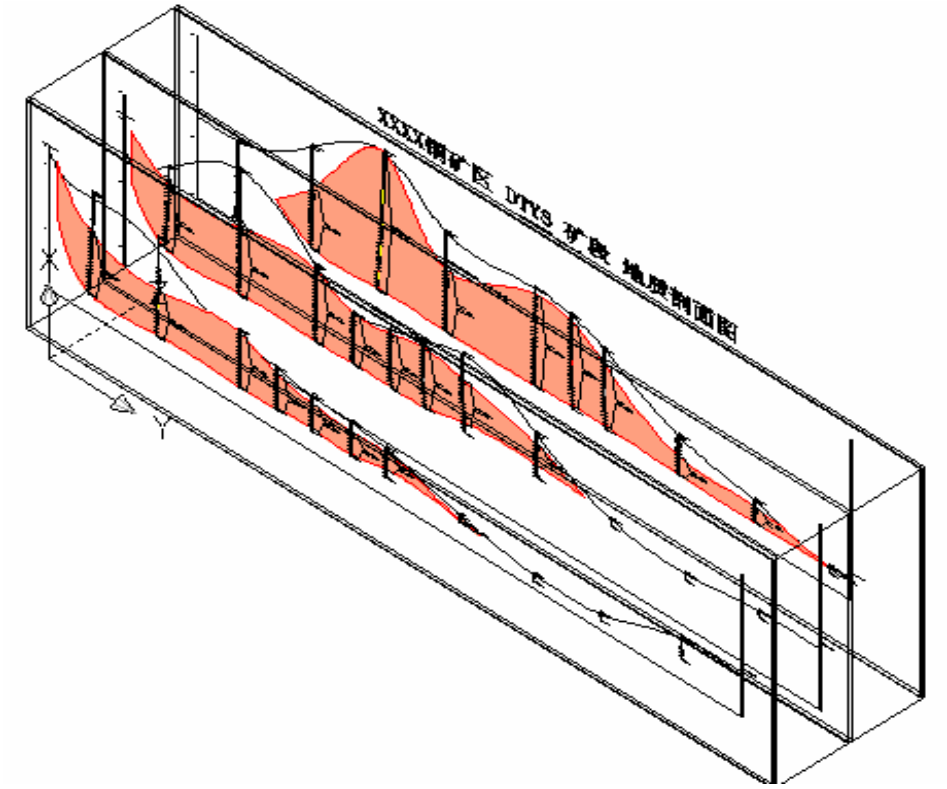


图 8.2-10 剖面立体透视图

2.3.2 图件导入绘制

根据已经绘制出的剖面图，将多个剖面图按实际的方位距离以立体的形式表现在剖面立体透视图上。

打开［地质图件绘制］菜单，选择［剖面立体透视图］子菜单，

单击［图件导入绘制］

系统弹出对话框：“请选择要导入剖面图文件”。我们需要到以前保存过剖面图的位置打开想要导入的剖面图，单击“查找文件”按钮，在以前的保存位置选择需要的剖面图，单击“打开”按钮。

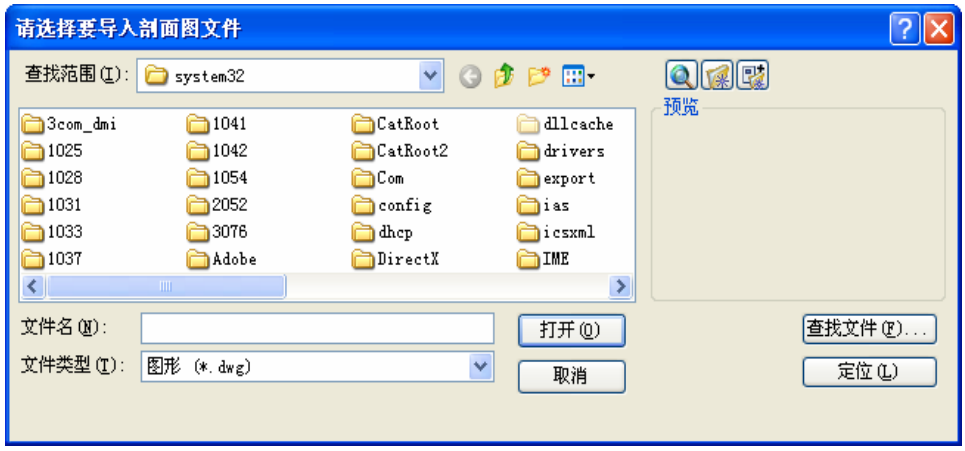


图 8.2-11 选择需绘制立体透视图的剖面图

系统弹出对话框提示：“剖面所在的勘探线首尾坐标”。按实际依次输入此剖面的勘探线首尾坐标，此剖面便按给出的坐标导入到透视图中。

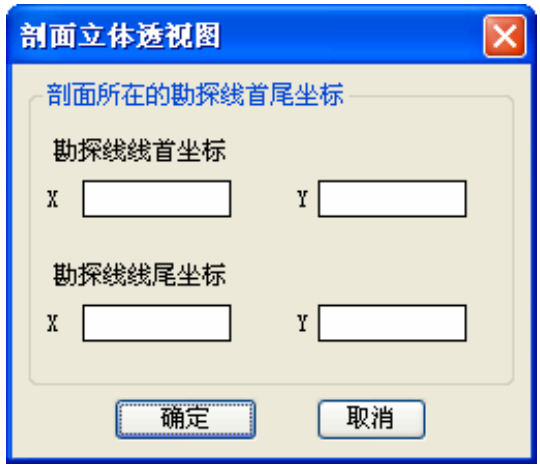


图 8.2-12 设置勘探线坐标

注：勘探线的实际坐标可以在“勘探线参数表.xls”EXCEL 表中查找.

（3）定位完一个剖面后，系统会提示：“是否导入下一剖面”。因为我们需要将所有剖面导成一个透视图，所以单击“确定”按钮，继续按照以上步骤导入其它剖面，直到所有剖面都导入完为止，当然，用户也可以根据实际的需要导入剖面图。

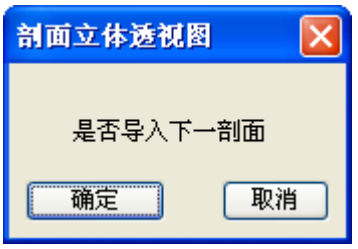


图 8.2-13 导入剖面

（4）系统就将所导入的剖面图以立体的形式，自动绘制出剖面透视图件。如下图所示：

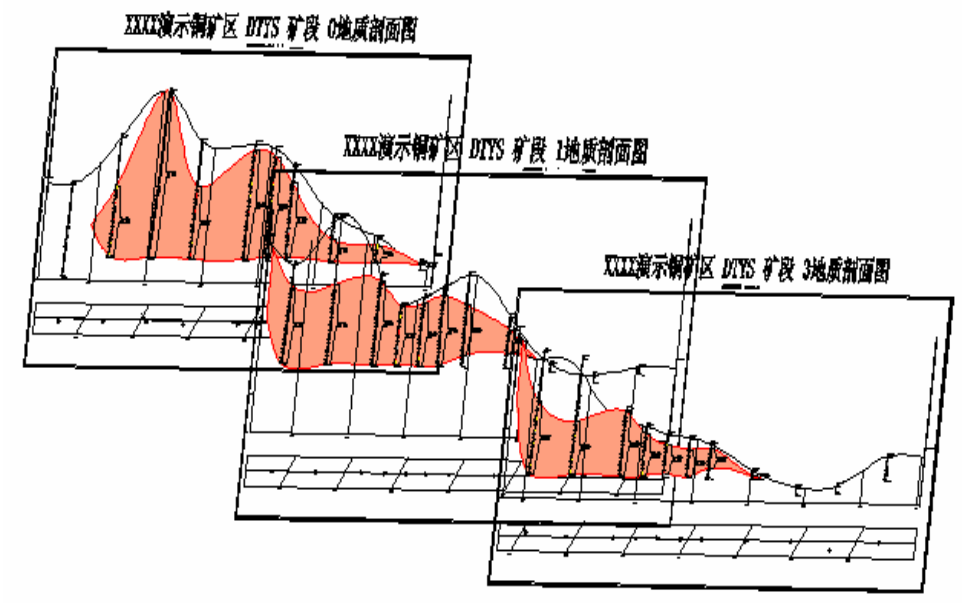


图 8.2-14 剖面立体透视图

2.4 中段立体透视图

绘制中段立体透视图。

2.4.1 数据导入绘制

根据用户以前组织的数据，将多个水平断面图以立体的形式表现在一张中段立体透视图上。

打开［地质图件绘制］菜单，选择［中段立体透视图］子菜单，单击［数据导入绘制］，操作方法与剖面立体透视图的数据导入绘制相同。

2.4.2 图件导入绘制

根据已经绘制出的水平断面图，将多个水平断面图按实际的方位距离以立体的形式表现在中段立体透视图上。

打开［地质图件绘制］菜单，选择［中段立体透视图］子菜单，单击［图件导入绘制］，操作方法与剖面立体透视图的图件导入绘制一样。如下图:

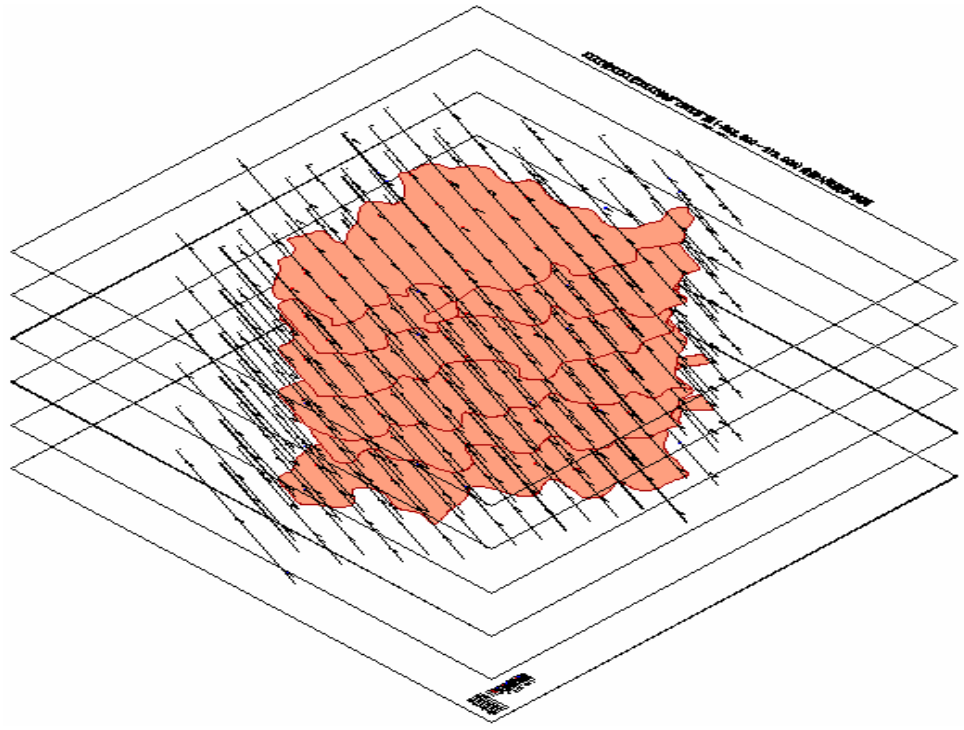


图 8.2-15 中断/台阶立体透视图

2.5 矿区信息绘制

根据所提供的原始数据，使开采范围、采空区、断层信息在图件中表示出来。

在已生成完毕的图件基础上，打开[地质图件绘制]菜单，选择[矿区信息绘制]，出现 3 个子菜单[矿区开采范围绘制]、[矿区采空区绘制]、[断层信息绘制]，根据实际需要单击相应菜单，即可在图件中绘出相应信息。

第三节 储量图件自动绘制

用以绘制 SD 储量计算审定系统所得结果的各种图件，其中主要是各种框块储量图件。

将指针移至［储量图件自动绘制］处单击鼠标左键，出现以 7 个子菜单：［框块储量分类图］、［矿体矿域投影图］、［框块储量投影图］、［框块储量及品位品级任意分划图］、［框块储量精度图］、［框块储量及可靠程度图］、［框块储量及可靠程度分划图］。

3.1 框块储量分类图

本图件反映的是资源储量每一框块的分类情况，属于不同分类代码的框块分别以不同的颜色表示。

将指针移至［储量图件自动绘制］处单击鼠标左键，打开［框块储量分类图］子菜单，如果有台阶，选择所要成图的台阶数，最后选择是否带数据表绘图，如果选带数据表，在绘制的过程中，会在图的右边附上数据表。

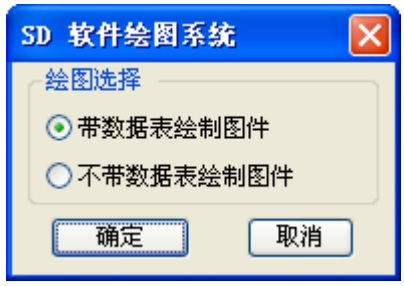


图 8.3-1 是否绘制数据表选项

注意：在绘制储量分类图之前，先要进行 SD 图形编辑设置。在菜单中点击“图件编辑——>SD 图形编辑——>SD 图形设置”，点击 SD 图形设置出现如下图所示的对话框：

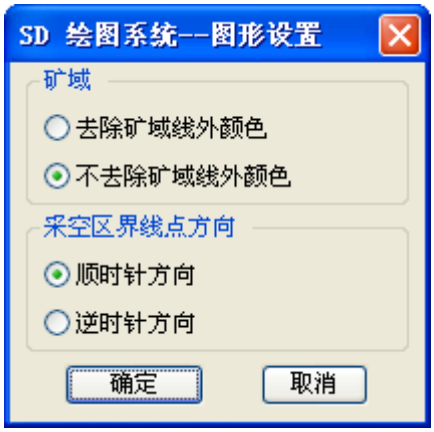


图 8.3-2 SD 图形编辑设置

根据矿区设计的绘图需要进行图形设置。一般情况下按照默认设置即可。设置好后方可进行储量分类图绘制。

所成储量分类图如下所示：

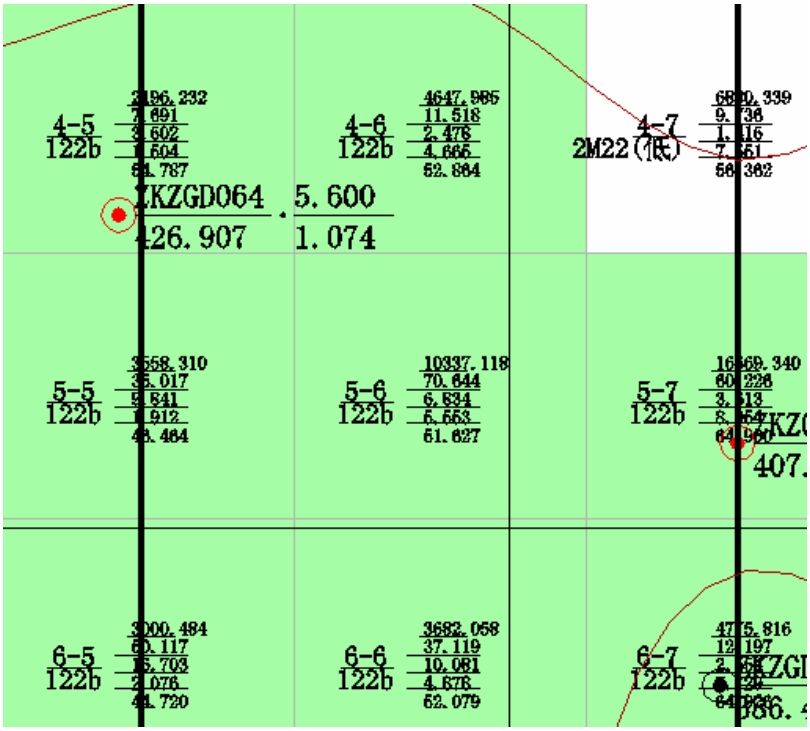


图 8.3-3 储量分类图

3.2 矿体矿域投影图

本图件主要反映计算计算单元矿体在当前工业指标下搜索的矿域实际情况。

将指针移至［储量图件自动绘制］处单击鼠标左键，打开［矿体矿域投影图］子菜单 ，先输入绘图人姓名，然后选择比例尺，如果有台阶，选择所要成图的台阶数，确定后，就开始成图了，具体图例如下。

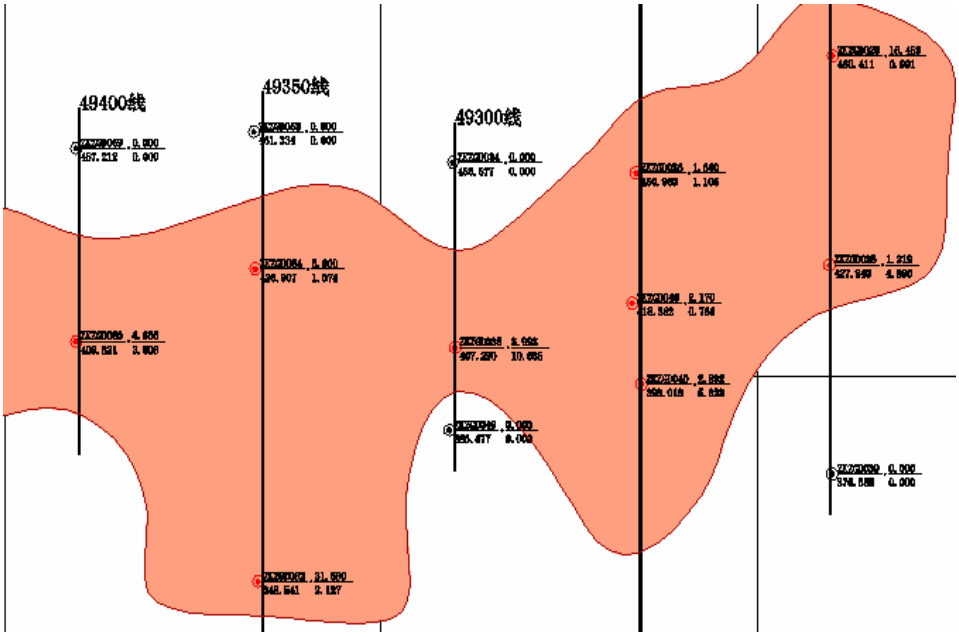


图 8.3-4 矿体矿域投影图

3.3 框块储量投影图

本图件主要反映的是每一框块的储量值，包括矿石量、金属量、品位、铅直厚度.

将指针移至［储量图件自动绘制］处点鼠标左键，打开［框块储

量分类图］子菜单 ，先输入绘图人姓名，然后选择比例尺，如果有台阶，选择所要成图的台阶数，最后选择是否带数据表绘图，如果选带数据表，在绘制的过程中，会在图的右边附上数据表，不带数据表的图例如下。

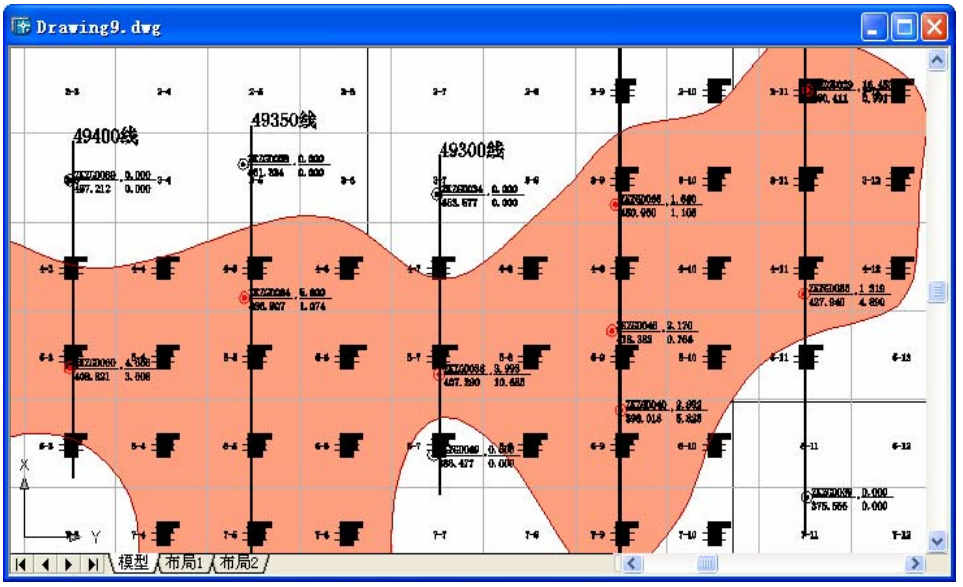


图 8.3-5 框块储量投影图

框块储量明细如下所示：

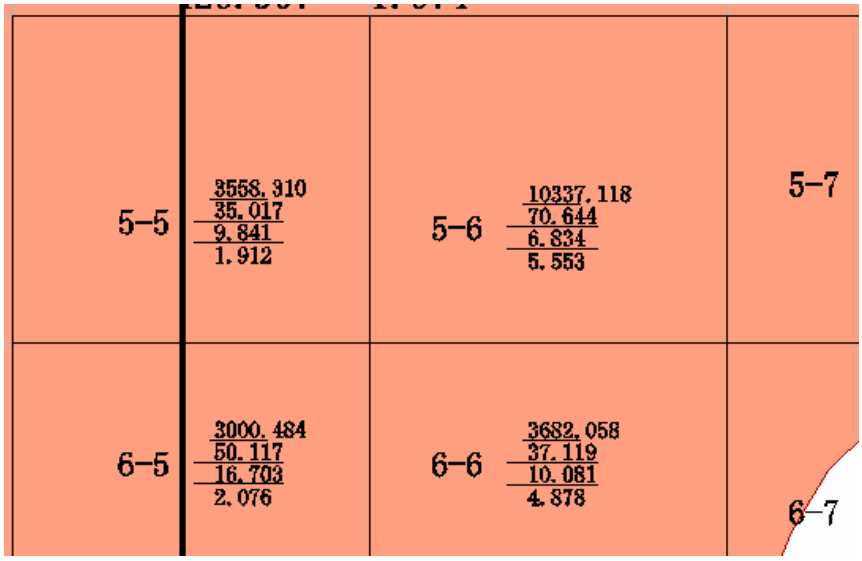


图 8.3-6 框块明细

框框储量明细中显示矿石量、金属量、品位和厚度。

3.4 框块储量及品位品级任意分划图

该图是根据用户的需求对任意品位直观显示,图件中是以颜色的深浅来直观反映品位的高低,颜色越深，表示品位越高。

将指针移至［储量图件自动绘制］处点鼠标左键，打开［框块储量及品位品级任意分划图］子菜单 ，在出现的对话框中指定品级数量（比如指定四个品级），确定后出现品位品级设定对话框。

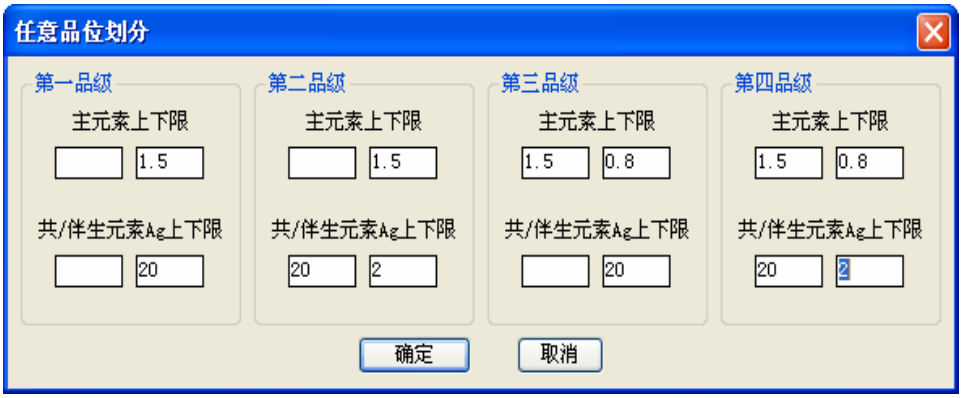


图 8.3-7 品位品级设置

如果选择伴生元素，则会有伴生元素的品位品级，若不选择则没有伴生元素的品位品级设定。填写品位品级范围时，按照上限-下限的原则，即上限写在前面，下限写在后面（如上图所示的示例）。设定好品位品级范围后点击“确定”按钮，在 CAD 绘图系统的命令窗口内提示“请输入统计文件名称:”，输入文件名后按回车键，即开始自动绘制品位品级图。图例如下图所示。

注：在 CAD 绘图系统的命令窗口内输入的统计文件名是 SD 绘图系统按照设定的品位品级自动统计的储量数据文件，文件扩展名为“.dat”，默认保存在“C:\SD\储量计算”路径下，用户可以打开次文件查看按照设定品位品级统计的任意框块的储量。

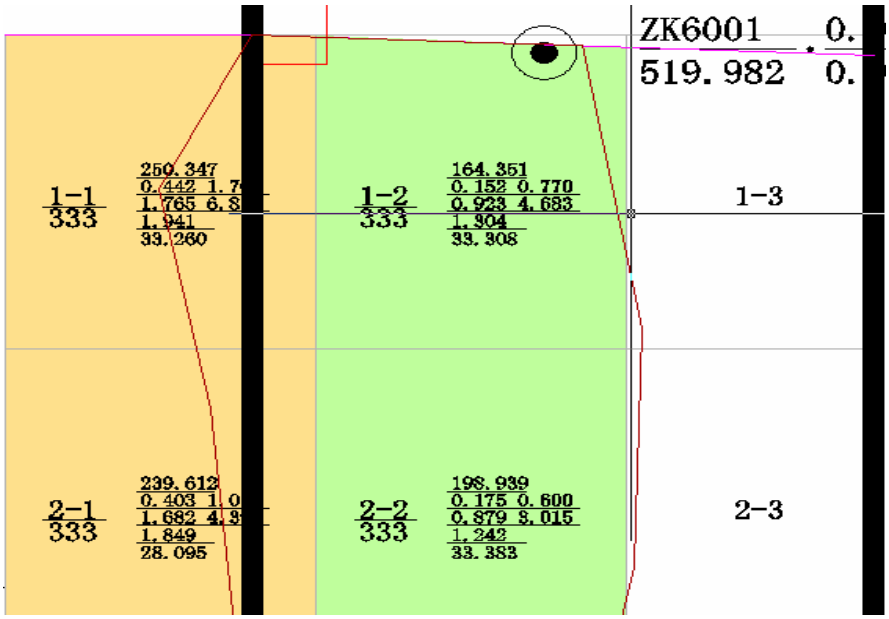


图 8.3-8 品位品级分类图

3.5 框块储量精度图

本图件的主要功能是反映当前计算范围的精度分布，每一块均表示矿石量、金属量、品位、厚度和精度。

将指针移至［储量图件自动绘制］处单击鼠标左键，打开［框块储量精度图］子菜单 ，如果有台阶，选择所要成图的台阶数，单击［确定］即可成图，具体图例如下。

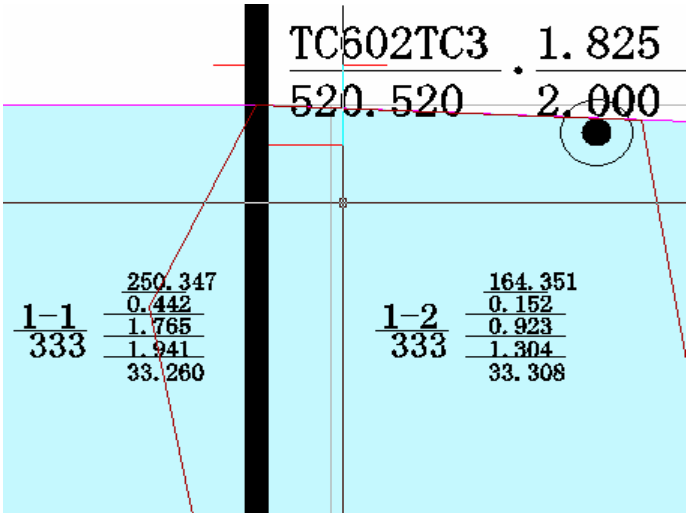


图 8.3-9 精度图

图例说明如下所示：

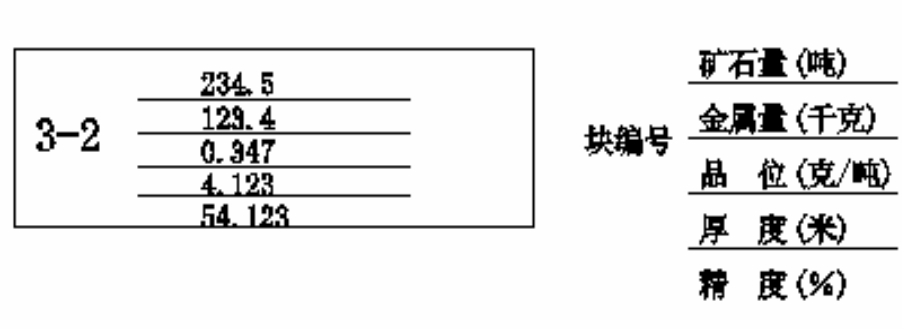


图 8.3-10 精度图图例

3.6 框块储量及可靠程度图

该图反映的是在框块储量分类图的基础上，根据用户确定的可靠程度归属参数对待定区间进行归属后的可靠程度分布情况。

将指针移至［储量图件自动绘制］处单击鼠标左键，打开［框块储量及可靠程度图］子菜单，如果有台阶，选择所要成图的台阶数，

最后选择是否带数据表绘图，如果选带数据表，在绘制的过程中，会在图的右边附上数据表。

绘制的可靠程度图和精度图大致相同，只是可靠程度图用不同的颜色标注不同的控制程度。

3.7 框块储量及可靠程度分划图

该图主要反映各框块的可靠程度（包括待定区间）并且分别用不同颜色进行表示，非常直观。

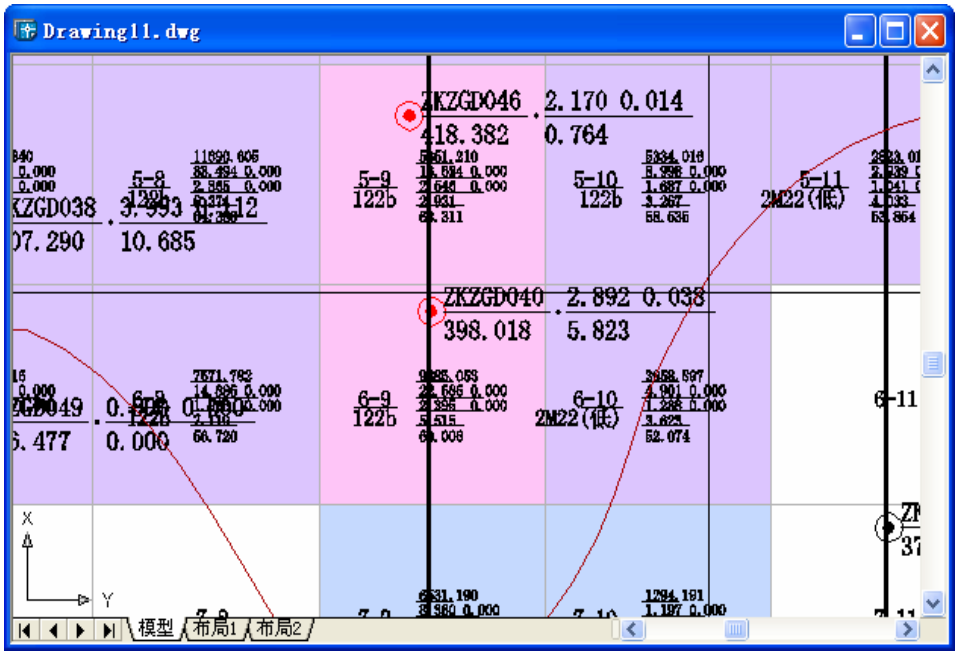


图 8.3-11 可靠程度分划图

将指针移至［储量图件自动绘制］处单击鼠标左键，打开［框块储量及可靠程度图］子菜单，如果有台阶，选择所要成图的台阶数，最后选择是否带数据表绘图，如果选带数据表，在绘制的过程中，会在图的右边附上数据表。

可靠程度分划图是将不同可靠程度级别的框块用不同的颜色标

示出来，从而可从图上直观地查看哪些框块是探明的，哪些框块是控制的等等。

第四节 生产矿量图件绘制

提供生产阶段资源储量的圈定与统计。

在“生产矿量图件绘制”主菜单下有 6 个子菜单：[储量底图绘制]、[外开采境界圈定]、[内开采境界圈定]、[消耗资源储量圈定]、[资源储量分类任意统计]、[资源储量按品级分类统计]。

4.1 储量底图绘制

绘制所有元素的储量图,为资源储量的圈定与统计做准备。

选择“生产矿量图件绘制”菜单，在子菜单中点击“储量底图绘制”，系统将自动绘制图件。

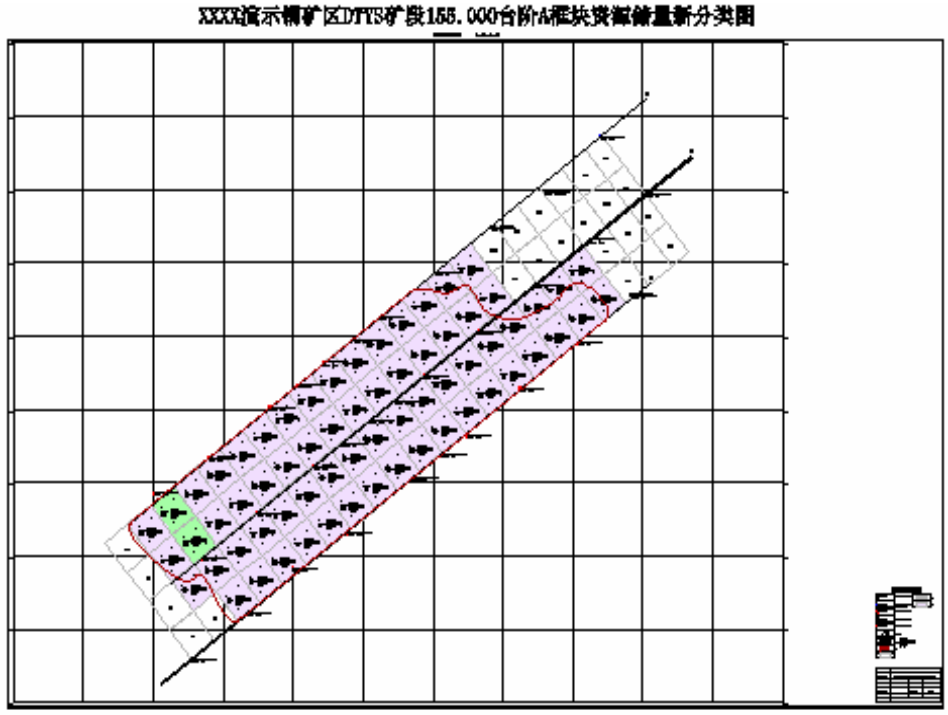


图 8.4-1 储量分类图

4.2 外开采境界圈定

最大的允许开采范围圈定。

在已绘制的储量底图窗口中，点击“生产矿量图件绘制”—〉“外开采境界圈定”，此时命令行提示“请输入开采境界编号”，输完开采境界编号后，命令行又提示“请输入开采范围点”，用鼠标在刚才绘制出的底图上圈出一块范围也可以通过命令行输入范围点坐标值，输入结束后键入回车或者单击鼠标右键结束外开采境界圈定。（圈矿过程中可将底图放大便于圈定。）如下图，红色线为外开采境界的边界线范围。

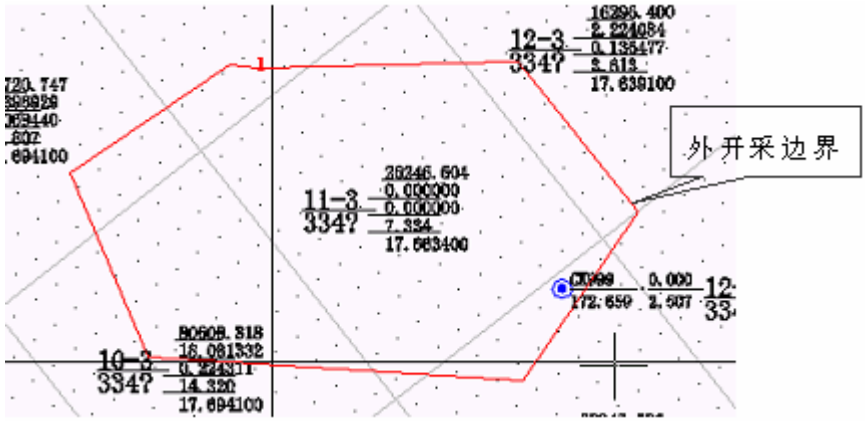


图 8.4-2 外开采境界圈定图

4.3 内开采境界圈定

外开采境界内永久损失储量范围的圈定

在已绘制的储量底图窗口中，点击“生产矿量图件绘制”—〉“内开采境界圈定”，此时命令行提示“请输入开采境界编号”，输入完开采境界编号后，命令行又提示“请输入开采范围点”，可用鼠标**在储量底图上**点取范围点也可以通过命令行输入范围点坐标值，输入结束后键入回车或者单击鼠标右键结束内开采境界圈定。（圈矿过程中可将底图放大便于圈定。）

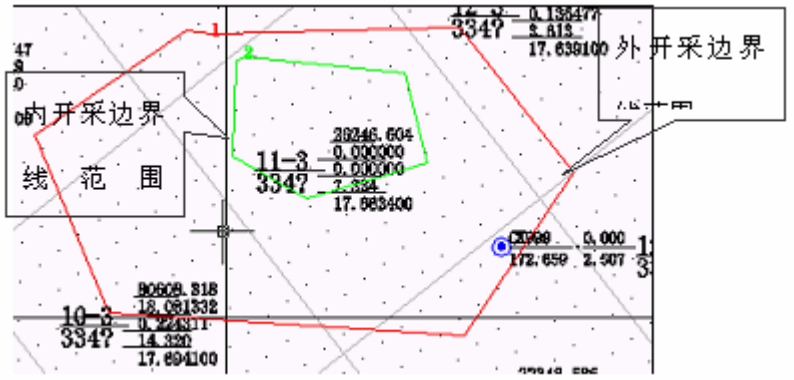


图 8.4-3 内开采境界圈定

如上图，绿色线为内开采境界的边界线范围。

注： 内开采境界范围是在外开采境界范围内的保留范围或者是永久损失范围。

4.4 消耗资源储量圈定

外开采境界内消耗资源储量范围的圈定。

在已绘制的储量底图窗口中，点击“生产矿量图件绘制”—〉“消耗资源储量圈定”。在命令行提示“请输入开采境界编号”，输入完开采境界编号后，提示“请输入开采范围点”，可用鼠标**在储量底图上**选取范围点也可以通过命令行输入范围点坐标值，输入结束键入回车或者单击鼠标右键结束消耗资源储量境界圈定。

如下图，蓝色线为消耗资源储量的边界线范围。

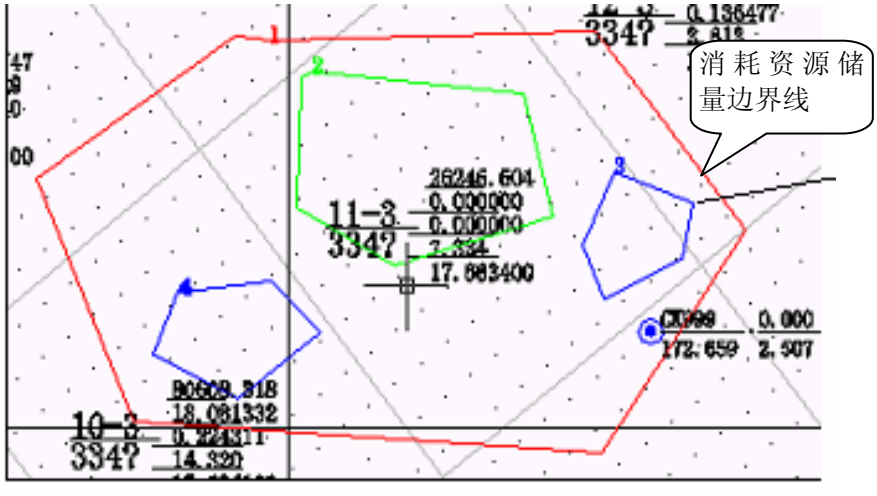


图 8.4-4 消耗资源储量圈定

4.5 资源储量分类任意统计

统计消耗资源储量与保有资源储量的功能。

4.5.1 统计消耗资源储量

在已圈定的储量底图基础上，点击“生产矿量图件绘制”—〉“资源储量分类任意统计”—〉“统计消耗资源储量”菜单,命令行提示:“请选择已有的消耗储量范围：”用户通过鼠标选择消耗储量范围后回车或者单击鼠标右键，系统提示“请输入输出的统计文件名称:”，输入统计结果的文件名并回车，系统会在“c:/sd/储量计算/”文件夹下自动生成一个该文件名的*.DAT 文件，统计结果可以查看该文件内容。统计文件的格式如下图所示:

主矿种 (Au) 统计数据:

资源储量分类	分类代码	矿石量(吨)	金属量(千克)	品位(克/吨)
储量	111	0.000	0.000	0.000
	121	0.000	0.000	0.000
	122	0.000	0.000	0.000
	小计	0.000	0.000	0.000
基础储量	111b	0.000	0.000	0.000
	121b	0.000	0.000	0.000
	122b	4791.310	13.028	2.719
	2M11	0.000	0.000	0.000
	2M21	0.000	0.000	0.000
	2M22	0.000	0.000	0.000
	小计	4791.310	13.028	2.719
资源量	2S11	0.000	0.000	0.000
	2S21	0.000	0.000	0.000
	2S22	0.000	0.000	0.000
	331	0.000	0.000	0.000
	332	0.000	0.000	0.000
	333	0.000	0.000	0.000
	334?	0.000	0.000	0.000
	小计	0.000	0.000	0.000
合 计		4791.310	13.028	2.719

图 8.4-5 消耗资源储量统计文本

4.5.2 统计保有资源储量

在已圈定的储量底图基础上，点击“生产矿量图件绘制”—〉“资源储量分类任意统计”—〉“统计保有资源储量”菜单,命令行提示:“请选择已有的开采境界范围：”用户通过鼠标选择外开采储量范围后回车或者单击鼠标右键，命令行提示:“请选择被减的范围(已有的消耗资源储量范围 或 已有的永久损失资源范围):”用户通过鼠标选择已有的消耗资源储量范围或已有的永久损失资源范围后回车，系统提示“请输入输出的统计文件名称:”，输入统计结果的文件名，系统会在“c:/sd/储量计算”文件夹下自动生成一个该文件名的*.DAT 文件，统计结果可以查看该文件内容。统计文件的格式如下所示：

主矿种 (Au) 统计数据:

资源储量分类	分类代码	矿石量(吨)	金属量(千克)	品位(克/吨)
储量	111	0.000	0.000	0.000
	121	0.000	0.000	0.000
	122	0.000	0.000	0.000
	小计	0.000	0.000	0.000
基础储量	111b	0.000	0.000	0.000
	121b	0.000	0.000	0.000
	122b	0.000	0.000	0.000
	2M11	0.000	0.000	0.000
	2M21	0.000	0.000	0.000
	2M22	0.000	0.000	0.000
	小计	0.000	0.000	0.000
资源量	2S11	0.000	0.000	0.000
	2S21	0.000	0.000	0.000
	2S22	0.000	0.000	0.000
	331	0.000	0.000	0.000
	332	0.000	0.000	0.000
	333	0.000	0.000	0.000
	334?	0.000	0.000	0.000
	小计	0.000	0.000	0.000
合 计		0.000	0.000	0.000

图 8.4-6 保有资源储量统计文本

4.6 资源储量按品级分类统计

对资源储量按品级进行统计，并自动生成*.DAT 文件。

4.6.1 统计消耗资源储量

点击“生产矿量图件绘制”—〉“资源储量按品级分类统计”菜单,将鼠标移至［统计消耗资源储量］处单击鼠标左键。弹出如下图所示对话框:

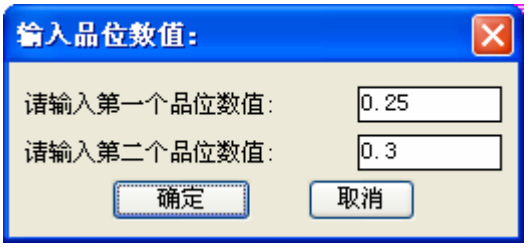


图 8.4-7 按品级统计消耗资源量

用户可以根据自己的需求输入品位值后单击确定,命令行提示:“请选择已有的消耗储量范围:” 用户通过鼠标选择消耗储量范围后回车，命令行提示“请输入输出的统计文件名称:”，输入统计结果的文件名，系统会在“c:/sd/储量计算/”文件夹下自动生成一个该文件名的*.DAT 文件，统计结果可以查看该文件内容。统计文件的格式如下所示:

主矿种 (Au) 统计数据:

资源储量分类	分类代码	矿石量(吨)	金属量(千克)	品位(克/吨)
储量	111	0.000	0.000	0.000
	121	0.000	0.000	0.000
	122	0.000	0.000	0.000
	小计	0.000	0.000	0.000
基础储量	111b	0.000	0.000	0.000
	121b	0.000	0.000	0.000
	122b	4791.310	13.028	2.719
	2M11	0.000	0.000	0.000
	2M21	0.000	0.000	0.000
	2M22	0.000	0.000	0.000
	小计	4791.310	13.028	2.719
资源量	2S11	0.000	0.000	0.000
	2S21	0.000	0.000	0.000
	2S22	0.000	0.000	0.000
	331	0.000	0.000	0.000
	332	0.000	0.000	0.000
	333	0.000	0.000	0.000
	334?	0.000	0.000	0.000
	小计	0.000	0.000	0.000
合 计		4791.310	13.028	2.719

图 8.4-8 按品级统计的消耗资源量

4.6.2 统计保有资源储量

点击“生产矿量图件绘制”—〉“资源储量按品级分类统计”—〉“统计保有资源储量”处单击鼠标左键，弹出如图 8.4-7 所示的对话框。

用户可以根据自己的需求输入品位值后单击确定,命令行提示:“请选择已有的保有储量范围:” 用户通过鼠标选择保有储量范围后回车，命令行提示“请输入输出的统计文件名称:”，输入统计结果的文件名，系统会在“c:/sd/储量计算/”文件夹下自动生成一个该文件名的*.DAT 文件，统计结果可以查看该文件内容。

第五节 任意分块图件绘制

圈定任意范围内的储量数值。

5.1 任意分块底图绘制

打开“任意分块图件绘制”菜单,将指针移至“任意分块底图绘制”处单击鼠标左键，先输入绘图人姓名,稍等片刻，系统将图自动绘制在屏幕上。绘制图件如下：

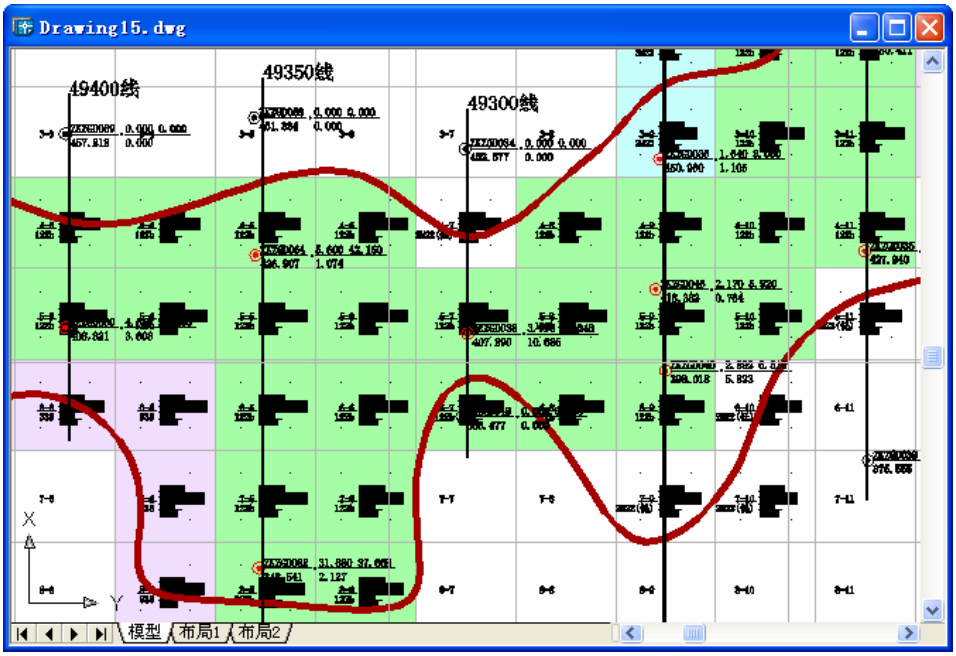


图 8.5-1 任意分块储量分类底图

5.2 任意分块圈定

对框块内数据按照用户的需求进行任意圈定,并生成数据文件方便用户的查询。

5.2.1 等比消耗

点击“任意分块图件绘制”—〉“任意分块圈定”—〉“任意分块资源储量圈定”—〉“等比消耗”，在信息框中依次提示:“输入圈定范围编号:”,“输入圈定范围”后，“请输入 输出的统计文件名称:”,依照系统提示输入并圈定范围后，系统会在图件上的圈定范围内绘制出来该范围内相应的矿石量，金属量，品位的数据。在命令栏我们可以看到有统计数据。另外在在我们圈定的范围内，可以看到具体的统计数据，如下图所示：

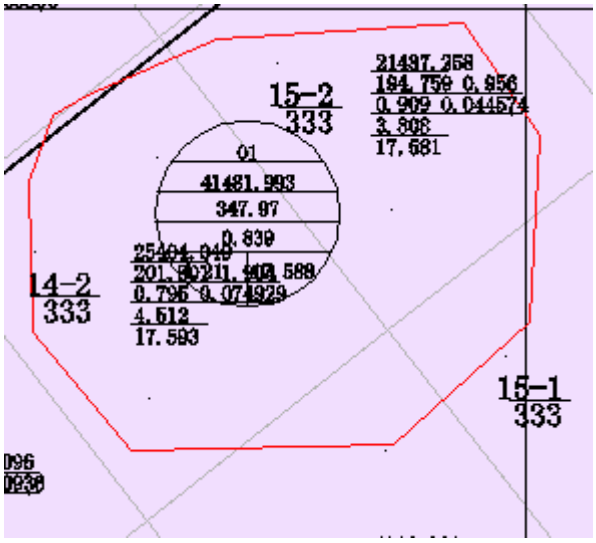


图 8.5-2 任意分块等比消耗统计图

5.2.2 条件消耗

点击“任意分块图件绘制”—〉“任意分块圈定”—〉“任意分块资源储量圈定”—〉“条件消耗”，在系统弹出的对话框中输入开采的平均深度和边坡角，如图所示：

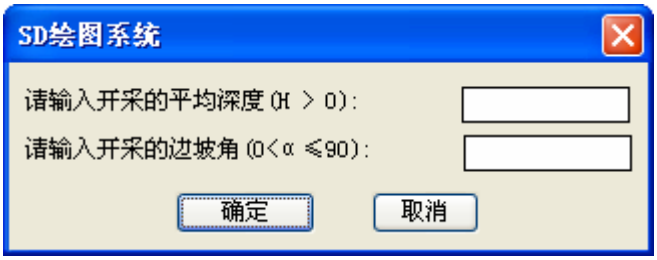


图 8.5-3 任意分块消耗条件设置

单击“确定”按钮后，系统依次提示:“输入圈定范围编号:”,“输入圈定范围”后，“请输入 输出的统计文件名称:”，依照系统提示输入并圈定范围后，系统会在图件上的圈定范围内绘制出来该范围内相应的矿石量，金属量，品位的数据。在命令栏我们可以看到有统计数据。另外在在我们圈定的范围内，可以看到具体的统计数据，如下图所示：

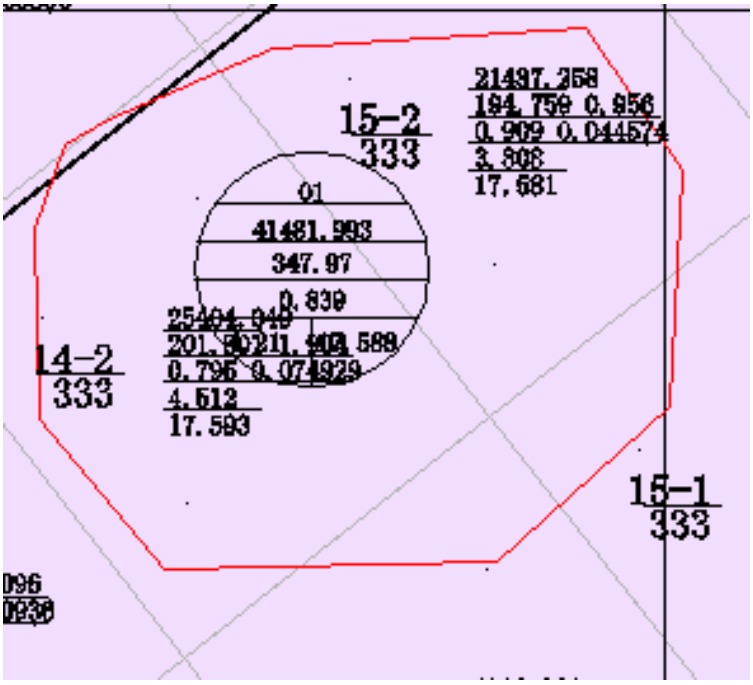


图 8.5-4 任意分块条件消耗统计图

第六节 三维模拟

“三维模拟”可以实现三维矿区模拟图、三维矿体模拟图和三维堆栈图。

6.1 三维矿区模拟图

打开“三维模拟”菜单，将指针移至“三维矿区模拟图”单击鼠标左键，按系统要求输入网格数：



图 8.6-1 设置三维图的网格数

稍等片刻系统将图自动绘制在屏幕上。

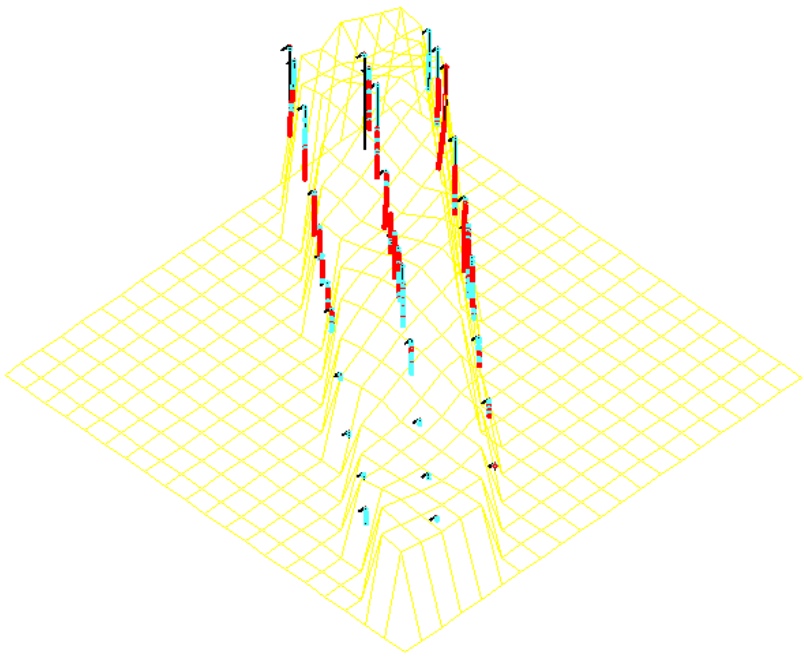


图 8.6-2 矿区三维模拟图

6.2 三维矿体模拟图

打开“三维模拟”菜单，将指针移至“三维矿体模拟图”单击鼠标左键，在出现如图 8.6-1 所示的对话框，在对话框中输入网格数，稍等片刻系统将图自动绘制在屏幕上。

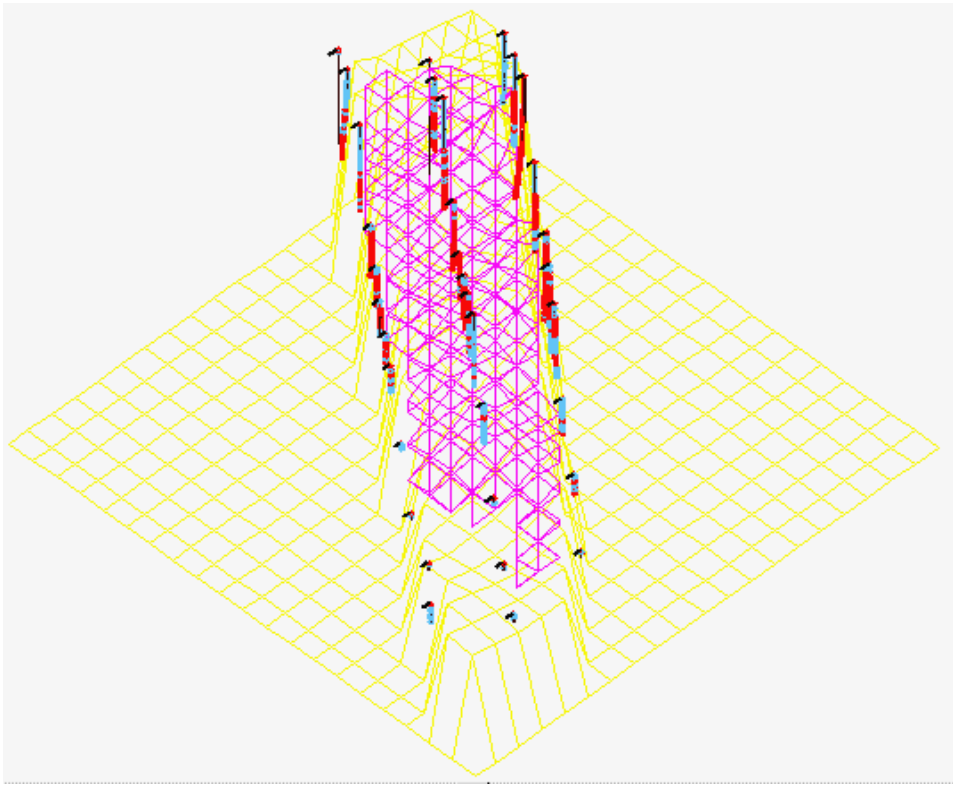


图 8.6-3 三维矿体模拟图

6.3 三维堆栈图

打开“三维模拟”菜单，将指针移至“三维堆栈模拟图”单击鼠标左键 ，稍等片刻系统将图自动绘制在屏幕上。

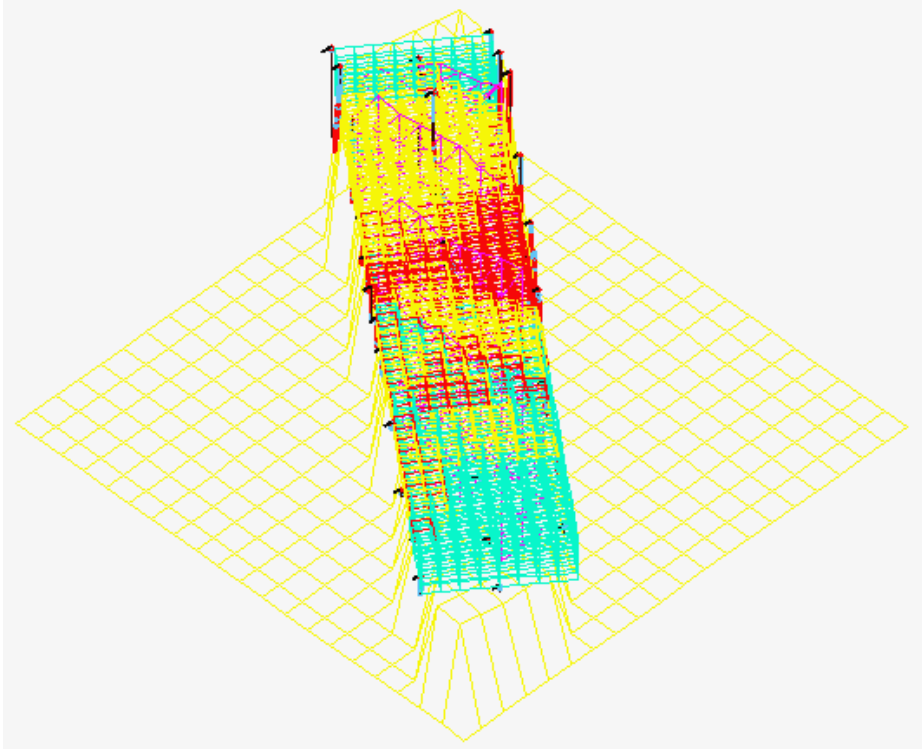


图 8.6-4 三维堆栈模拟图

注意：“三维矿区模拟图” 和 “三维矿体模拟图”适用于标准地理坐标型数据；三维堆栈图只适用于标准地理坐标 A 框块类型的数据。

第九章 SD 储量计算软件帮助系统

第一节 SD 储量计算软件系统联机帮助

SD 矿产资源储量计算软件系统（SD 储量通 V3.1）的帮助系统可以为用户在操作软件系统时提供方便的帮助。

用户可以从 SD 储量通 V3.1 的主窗口上的菜单中找到“帮助”菜单，点击“帮助”主菜单，在下拉菜单中点击“帮助文档”，或用户可以直接按键盘上的快捷键 F1 来启动帮助系统， SD 储量通 V3.1 的帮助系统如下图所示：

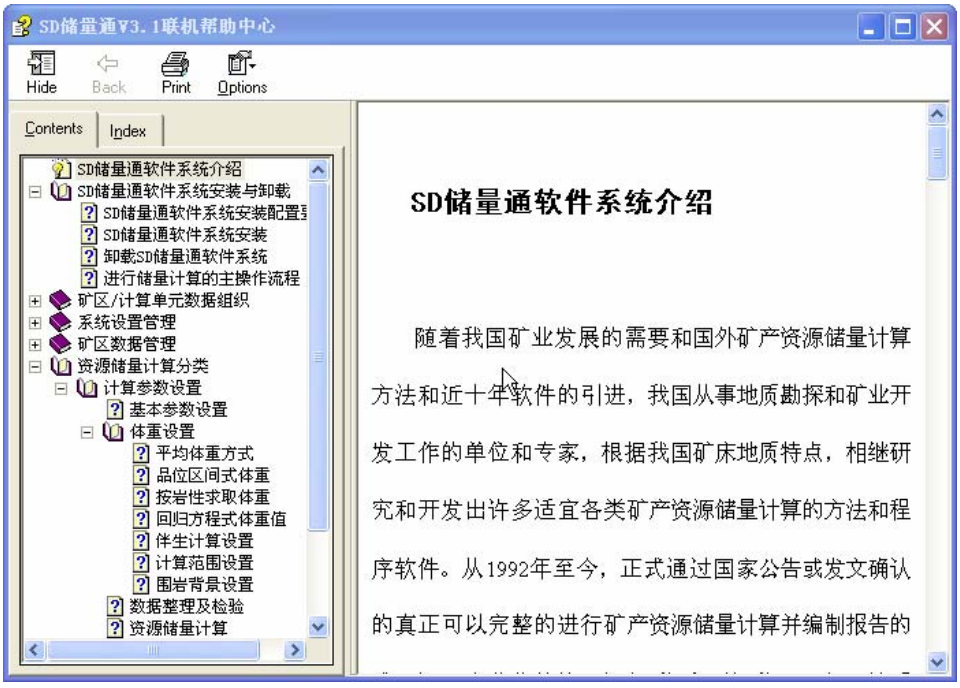


图 9-1 SD 储量通帮助系统

用户希望能得到某方面的帮助，只要点击左边目录树的“+”来查找所需帮助的内容，或点击“索引”，在输入框中输入需要查找的

关键字来查找相关的内容。

第二节 SD 储量绘图系统联机帮助

在 SD 绘图系统的主窗口中，点击菜单栏上的“帮助”菜单，在下拉菜单中选择“SD 绘图系统联机帮助”进入 SD 绘图系统联机帮助中心。如下图所示：

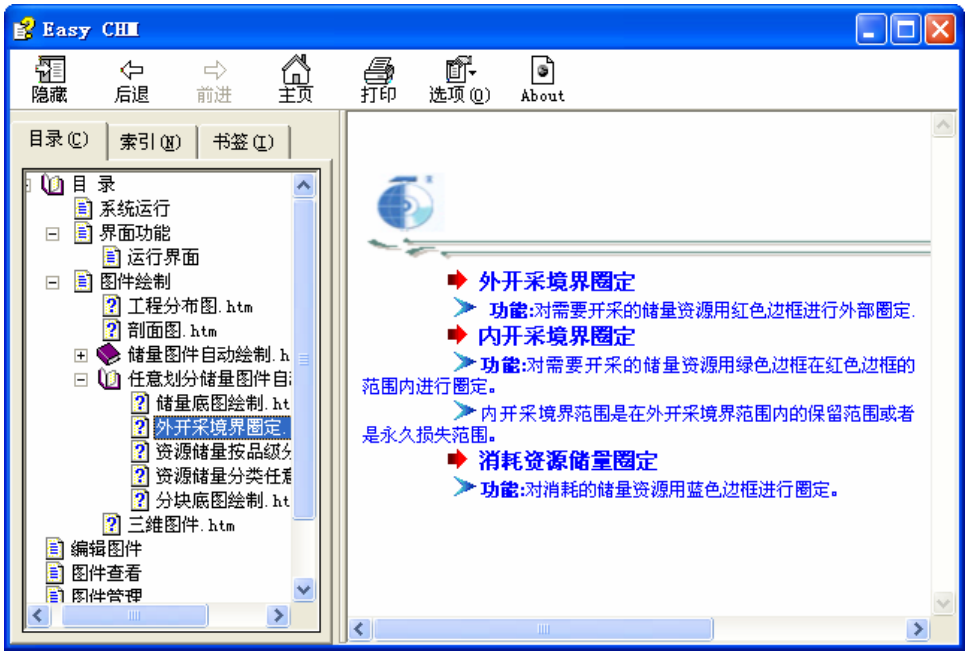


图 9-2 SD 绘图帮助系统

在帮助系统左边的目录树中查找你所需要的帮助主体，点击它便能查看详细的帮助信息。

感谢您使用 SD 矿产资源储量信息系统，相信这套系统能给您带来更多的经济效益，同时我们也希望能得到您宝贵的意见和建议，为 SD 系列软件更好的服务于地矿行业而共同努力。请将您的意见和建议发送到 software@ChinaSD.com， 或 support@ChinaSD.com

电话：010-64251139/64251497 转 8025

传真：010-64254513