

Explorer 2004

使用手册

中科院软件研究所
并行软件研究与开发中心

2004年7月

版本号: 0720

目 录

版权声明.....	1
第一章 简 介.....	2
第二章 使用环境.....	3
第三章 Explorer 2004 的安装和卸载.....	4
1 安装Explorer 2004.....	4
2 卸载Explorer 2004.....	6
第四章 快速使用Explorer 2004.....	7
1 启动Explorer 2004.....	7
2 从PRIS输出edt文件获取数据	7
3 可视化结果数据.....	9
第五章 使用详解.....	10

版权声明

Explorer 2004 版权归中国科学院软件研究所所有。

所有本软件所附源程序、代码、资料、信息、文档、材料、图片、文字等的版权都归中国科学院软件研究所并行软件研究与开发中心所有。未经本中心的书面许可，任何单位和个人不能复制、翻译、反编译其中的源程序以及文档资料。

在软件中使用的 Windows 或者相关的受国家版权法保护的产品的版权归各自公司所有。

第一章 简介

Explorer 2004 是并行油藏数值模拟解法器 PRIS 的后处理系统。它读取 PRIS 运算结果数据，可以用表格、二维图和三维图的形式表现井数据、集输中心数据、场数据等多种油藏模拟工程师关心的模拟结果数据。

Explorer 2004 运行于 Windows 平台，汲取了现有的一些油藏模拟后处理软件的优点，易用、简洁、高效，和现有的商业软件相比，Explorer 2004 具有如下的一些特点：

- *海量数据处理能力**
- *完整的网络计算平台**
- *丰富高效的三维绘制*
- *彻底的中文解决方案*
- *灵活的定制、修改和扩展功能*

现有的 Explorer 2004 是第一阶段的测试版本，有着诸多的不足，欢迎用户反馈意见。

* 部分功能尚未实现

第二章 使用环境

计算机或者处理器

486DX/66 或者更高配置；建议 PIII 系列以上。

操作系统

中文 Windows 98 或者 SE
中文 Windows Millennium Edition
中文 Windows NT 4.0 (Service Pack 6)
中文 Windows 2000
中文 Windows XP

磁盘空间

100 M 可用的硬盘剩余空间用于安装 Explorer 2004 完整版，其中包括约 30M 的例子数据。在软件运行过程中，实际需要的硬盘空间取决于用户模拟结果数据的大小。鉴于当前高性能计算机强大的计算能力，建议 Explorer 2004 数据目录有不小于 2 G 的可用空间。

内存要求

至少 128M，建议 256M 以上。尤其处理大规模网络数据时，Explorer 2004 将会使用较多的内存。

视频显示

具备 3D 加速性能显示卡以及 15 寸监视器，建议选用 17 寸 或更大屏幕监视器。

作为一个可视化系统，Explorer 2004 对系统显示设备有较高的要求，用户应该配备不低于当前主流显卡水平的显示设备。条件许可，建议使用具备 OpenGL 加速的高性能专业显卡。

网络

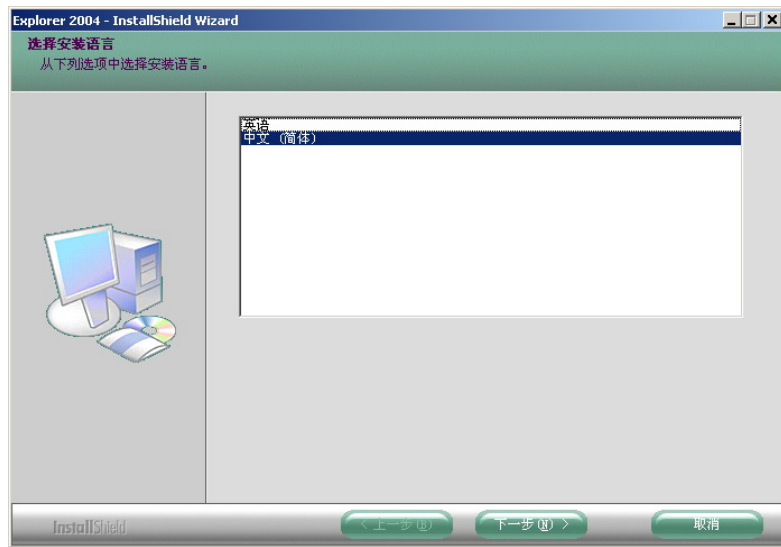
10/100M 以太网卡及遵循 TCP/IP 协议的网络连接。

Explorer 2004 具备远程处理能力，用户可以通过网络直接获取远端数据进行处理。

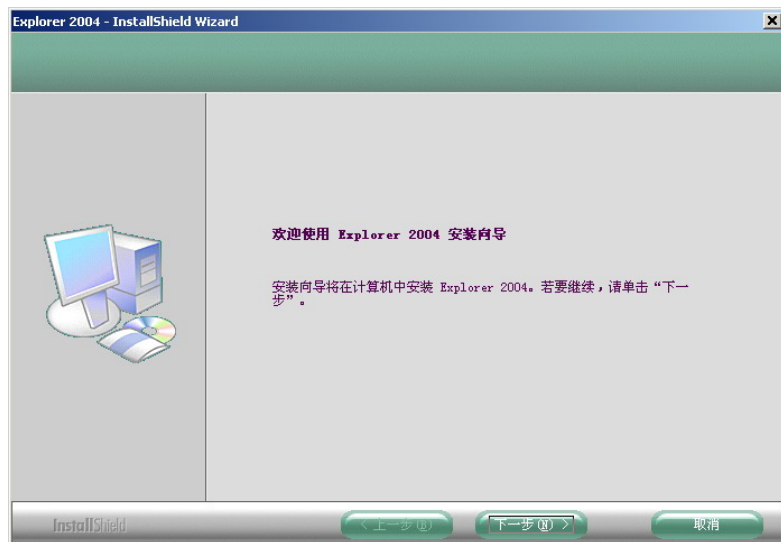
第三章 Explorer 2004 的安装和卸载

1 安装 Explorer 2004

在 Explorer 2004 光盘/磁盘上，有两个文件 Setup.exe 和本使用手册。运行 Setup.exe



点击下一步，



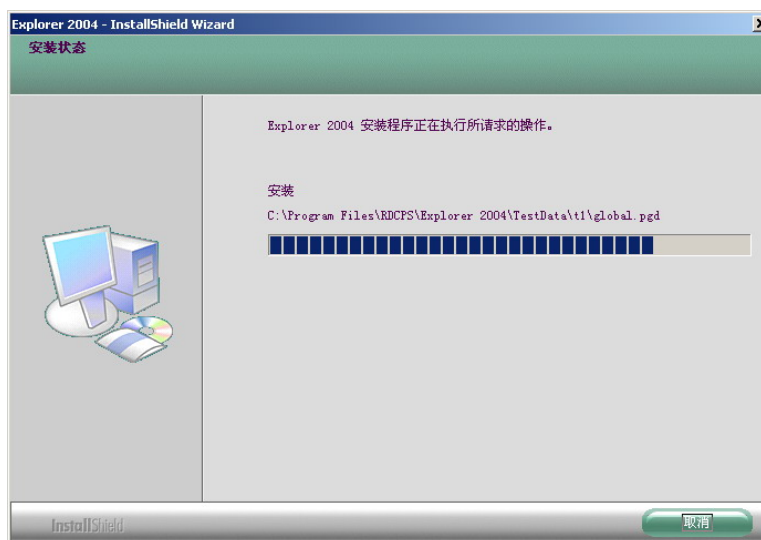
点击下一步，根据提示输入用户名和公司名称，



选择安装路径，



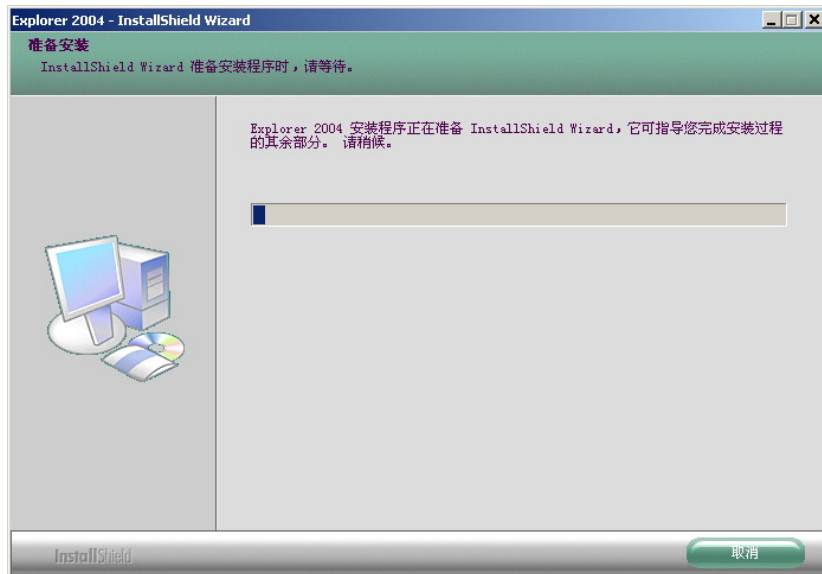
进行安装，



安装完成后，在开始菜单和桌面上将放置程序快捷方式，双击即可运行。

2 卸载 Explorer 2004

在 Windows 控制面板中，选择“添加/删除程序”，点击“Explorer 2004”

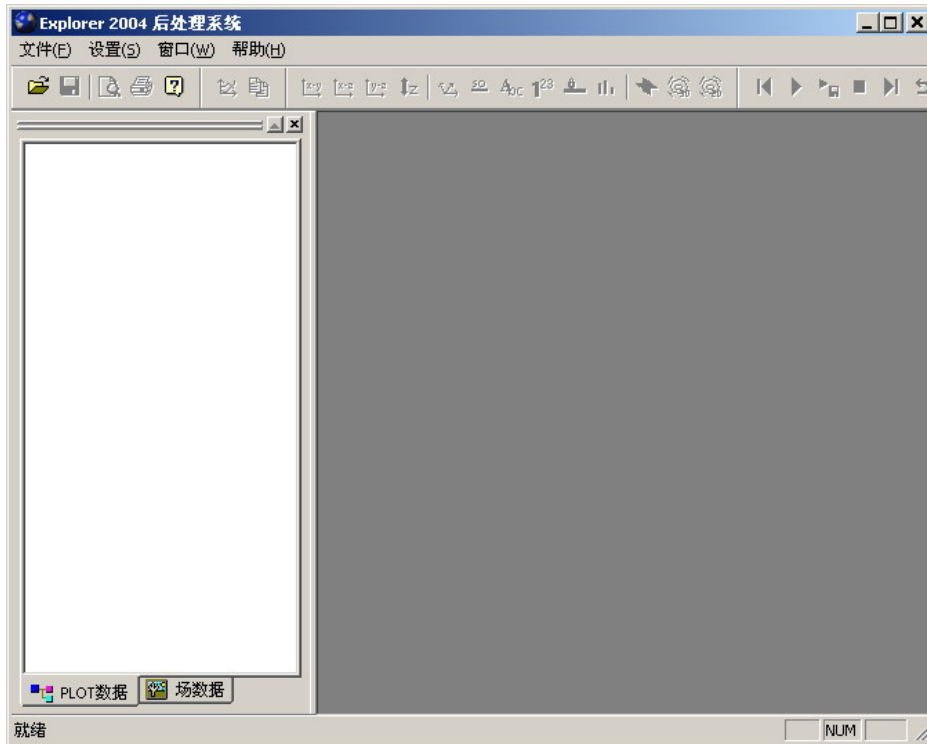


选择“是 (Y)”，即从系统卸载 Explorer 2004，但用户数据以及用户的自定义配置参数将仍保留系统中。


第四章 快速使用 Explorer 2004

1 启动 Explorer 2004

从桌面或者开始菜单点击“Explorer 2004”快捷方式即可启动 Explorer 2004.



2 从 PRIS 输出 edt 文件获取数据

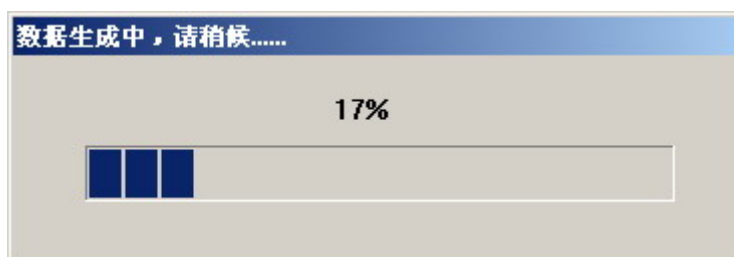
点击菜单“文件”→“打开”或按钮  ,



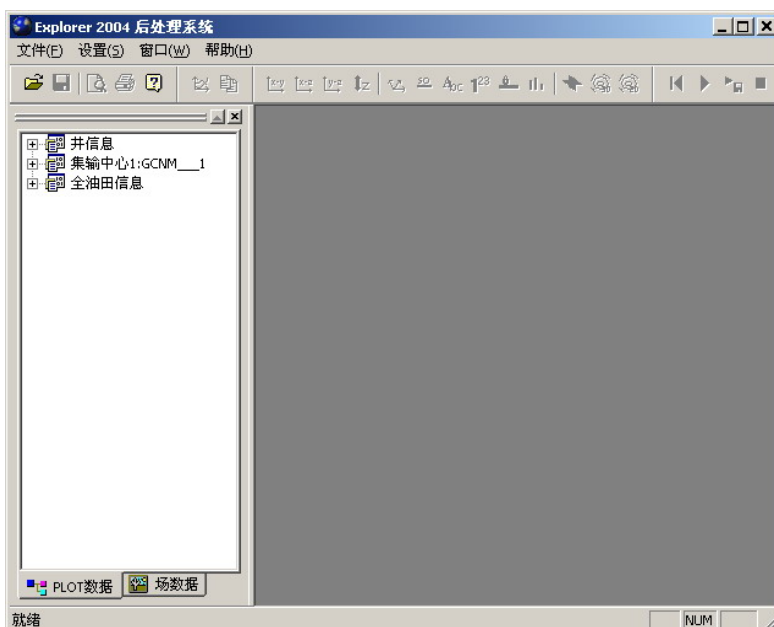
点击“文件类型”下拉框，选择“Simbest 输出文件 (*.edt)”，选择存放有模拟数据的用户目录，打开初始化输出文件*i.edt 或模拟输出文件*s.edt。注意，一次模拟完整的数据应该包括上述两个文件，它们文件名区别只是“i”和“s”。



选择存放转化后的结果数据的位置和文件名。Explorer 2004 需要将各种模拟数据转化为本身的数据方可进行处理。点击保存，系统提示转换进行中



转换完成后，系统自动加载该次模拟数据文件，并在左侧项目栏中列出当前数据内容。为后面的可视化操作作好了准备。

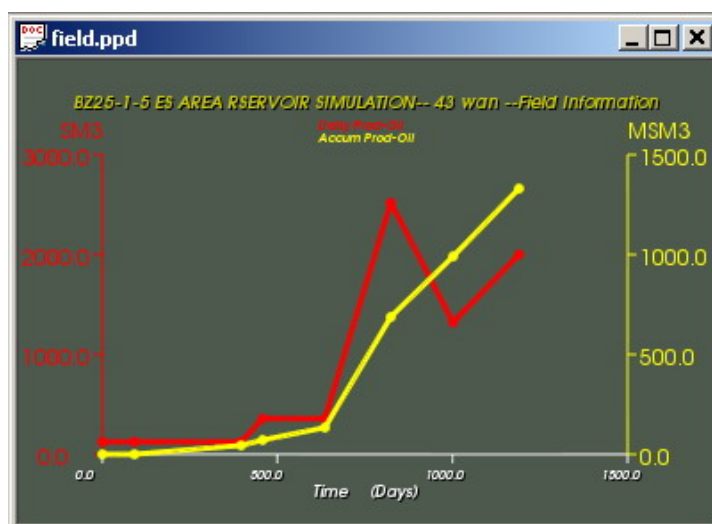


3 可视化结果数据

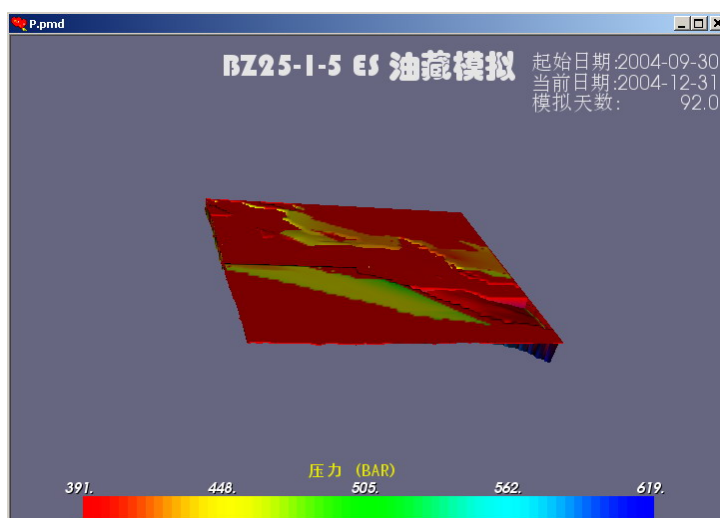
系统左侧项目栏分为两列



将用于可视化的数据分为二维曲线数据和三维场数据两部分，用户选择感兴趣的数据类型，在项目栏中双击，即可在系统右方显示区中得到二维或三维的可视化结果。



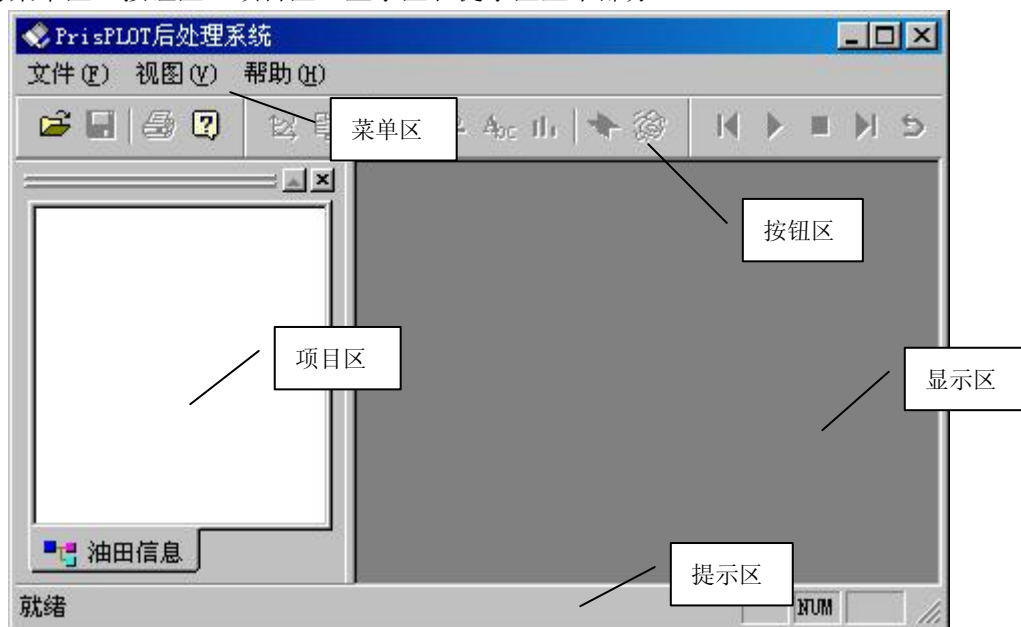
二维曲线图



三维场数据图

第五章 使用详解

运行 PRIS Explorer 将会看到如图一所示的程序界面。和一般 Windows 应用程序类似，它分为菜单区、按钮区、项目区、显示区和提示区五个部分。



图一 初始界面

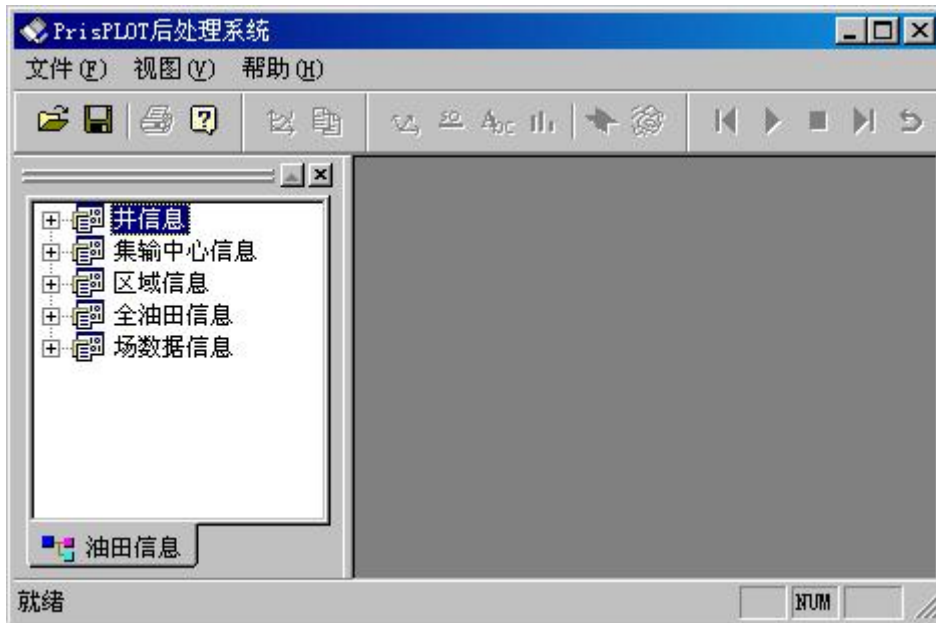
初始状态下，菜单和按钮激活状态如图一所示，可以打开文件以及显示帮助信息。在视图菜单中可以选择各种工具条、项目窗口以及提示区的显示与否。



图二 选择数据文件

选择打开文件，出现如图二所示画面。PRIS Explorer 支持两类数据文件 cas 文件和 edt 文件。前者是 PRIS Explorer 默认的项目数据文件，后者是 PRIS 的原始输出数据。edt 文件首先必须转化为 cas 文件 PRIS Explorer 才可以正确的显示和操作。关于如何将 edt 数据转化为 cas 文件，参见相关章节。

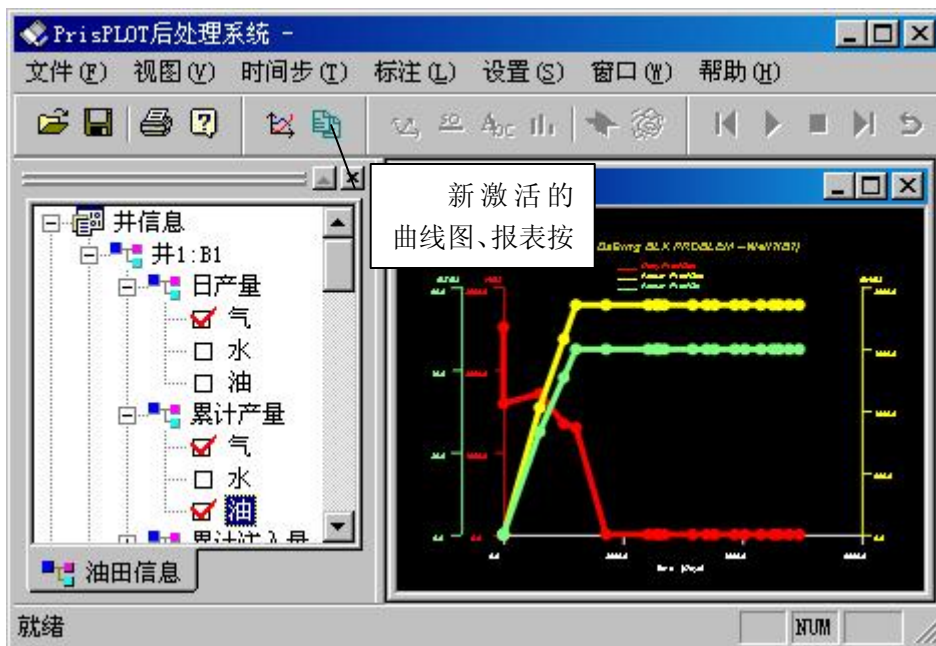
选定 cas 文件后，打开，则出现图三所示画面。



图三 打开项目数据

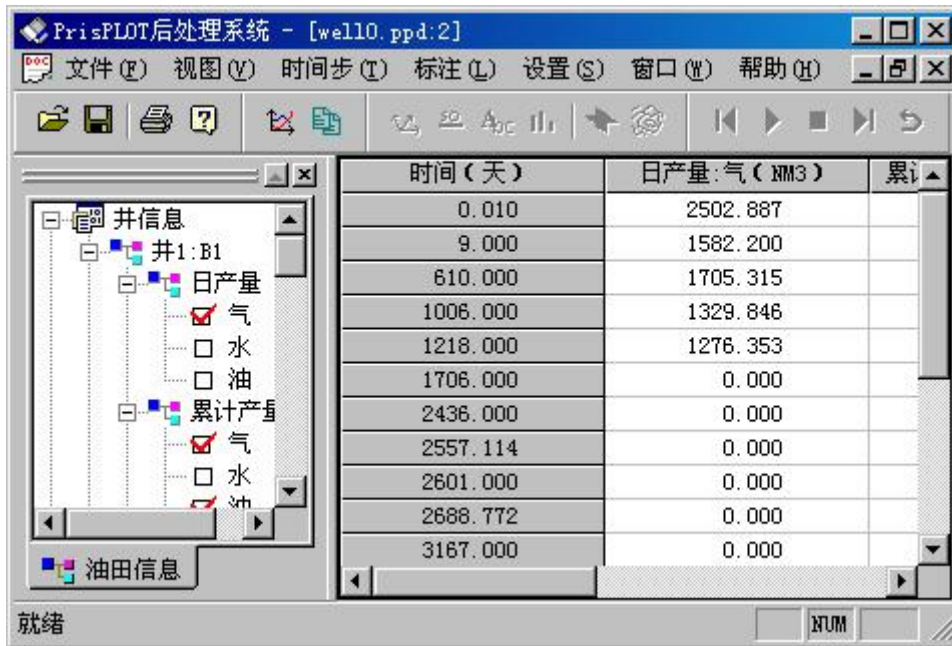
可以看到，项目区中列出了此份数据处理后的信息内容。点击相应的内容，即可以在右边显示区里进行显示。同时，菜单区、按钮区的相应部分根据不同的显示内容被激活。其中，井信息、集输中心信息、区域信息和全油田信息的数据有曲线图、报表两种表现方式；场数据有三维显示一种表现方式。

图四展示了第一口井若干参数的曲线图。从文件菜单选择“导出图像……”可以将图形存为图形文件（bmp、tiff等）。选择“打印……”、“打印预览”可以完成打印功能。



图四 二维曲线图

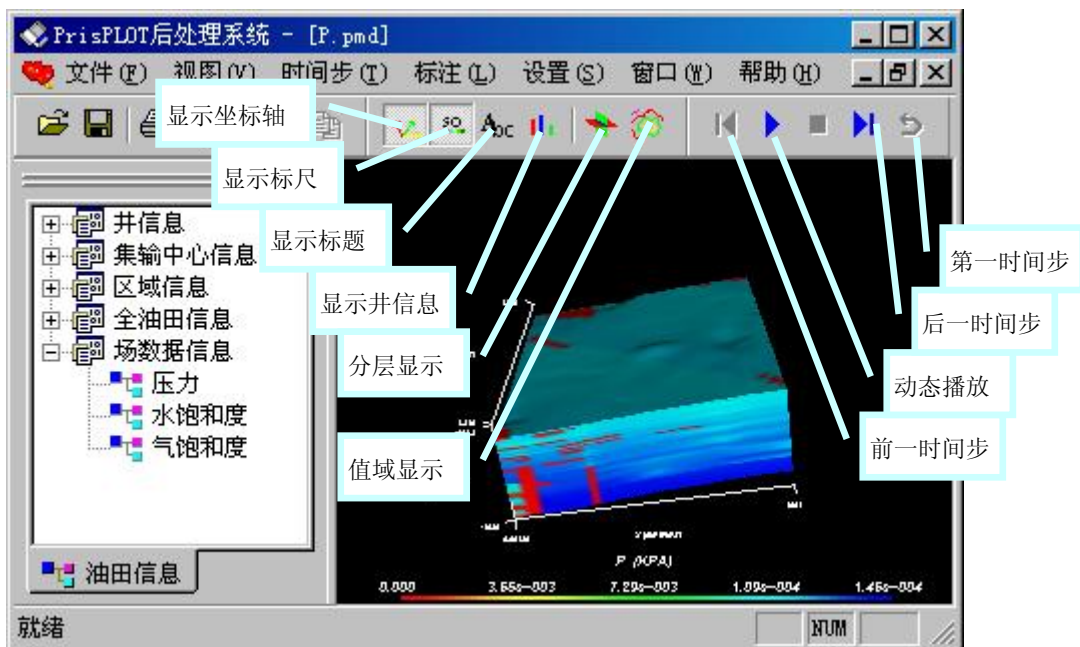
点击报表按钮，即可得到如图五所示的报表。此时选择“打印……”、“打印预览”可以完成打印功能。报表打印对格式的美观作了特别的处理。



图五 报表

场数据的三维显示是 PRIS Explorer 的一大特色，它包括了丰富的内容。用户可以选择在三维图上是否显示坐标轴、标题、色标和井信息；用户可以自由的选择 X、Y、Z 方向的若干层面进行显示，可以选择数据场的一个局部进行显示，还可以根据场数据的值域进行部分显示。通过更改设置栏的单位制，还可以更改输出的数据大小（用不同的单位制表示）。这个更改同时影响二维数据（包括图和表）。

由于模拟数据包含时间步信息，PRIS Explorer 提供了数据游历的功能，用户可以向前、向后显示不同时间步的数据，也可以动态播放多个时间步模拟数据。



图六 场数据三维图

在显示区域内，使用鼠标可以实现三维图可以旋转和放缩，具体操作是：

旋转：按住鼠标左键，向某个方向拖动，则三维图将沿着该方向旋转，直到释放鼠标左键为止，也就是说，只要左键一直按着，三维图将一直沿着一开始拖动的方向旋转。

放缩：按住鼠标右键，向上拖动（正上方、左上方、右上方均可，只要有向上的分量），则三维图将一直放大，直到释放鼠标右键为止；反之，按住右键，向下拖动，三维图则会缩小。