

dfWellProcess 模块使用说明

一. dfWellProcess 模块概述

功能：用于数据成井筒图，其中包括录井图、柱状图、对比图、剖面图、栅状图、展布图等。

优点：成图速度快、效果好、建立数据库简明等特点，并能保留完整简明的数据库，从而方便于数据其它方面的使用。

二. 数据整理

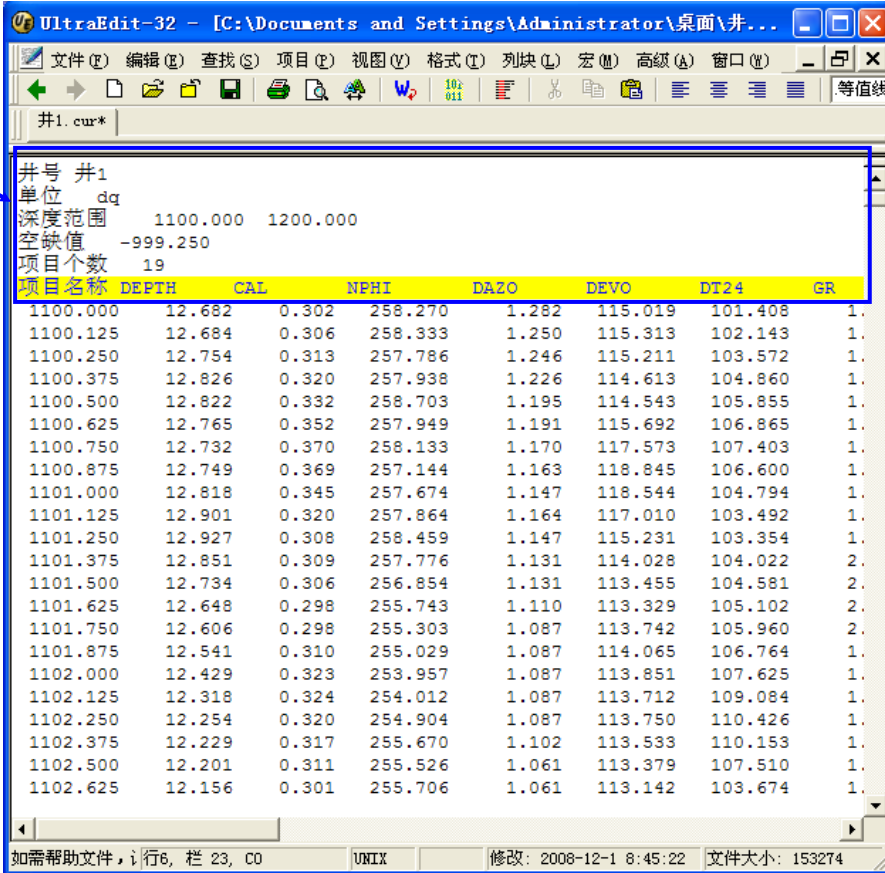
(一) 常规成图数据库数据内容及要求：

通常使用的数据库类型有 FoxPro 数据库和 Access 数据库。

原始的数据表，通常都是按不同的内容存放在不同的文件（大多是 Excel 表），将这些表整理入库之后，便可使用 wellprocess 调用数据库。

1. 测井曲线数据

可用文本编辑软件直接打开，打开后如图 1 所示



文件头部分

井号	井1						
单位	dq						
深度范围	1100.000	1200.000					
空缺值	-999.250						
项目个数	19						
项目名称	DEPTH	CAL	NPHI	DAZO	DEVO	DT24	GR
1100.000	12.682	0.302	258.270	1.282	115.019	101.408	1.
1100.125	12.684	0.306	258.333	1.250	115.313	102.143	1.
1100.250	12.754	0.313	257.786	1.246	115.211	103.572	1.
1100.375	12.826	0.320	257.938	1.226	114.613	104.860	1.
1100.500	12.822	0.332	258.703	1.195	114.543	105.855	1.
1100.625	12.765	0.352	257.949	1.191	115.692	106.865	1.
1100.750	12.732	0.370	258.133	1.170	117.573	107.403	1.
1100.875	12.749	0.369	257.144	1.163	118.845	106.600	1.
1101.000	12.818	0.345	257.674	1.147	118.544	104.794	1.
1101.125	12.901	0.320	257.864	1.164	117.010	103.492	1.
1101.250	12.927	0.308	258.459	1.147	115.231	103.354	1.
1101.375	12.851	0.309	257.776	1.131	114.028	104.022	2.
1101.500	12.734	0.306	256.854	1.131	113.455	104.581	2.
1101.625	12.648	0.298	255.743	1.110	113.329	105.102	2.
1101.750	12.606	0.298	255.303	1.087	113.742	105.960	2.
1101.875	12.541	0.310	255.029	1.087	114.065	106.764	1.
1102.000	12.429	0.323	253.957	1.087	113.851	107.625	1.
1102.125	12.318	0.324	254.012	1.087	113.712	109.084	1.
1102.250	12.254	0.320	254.904	1.087	113.750	110.426	1.
1102.375	12.229	0.317	255.670	1.102	113.533	110.153	1.
1102.500	12.201	0.311	255.526	1.061	113.379	107.510	1.
1102.625	12.156	0.301	255.706	1.061	113.142	103.674	1.

如需帮助文件, 行6, 栏 23, CO UNIX 修改: 2008-12-1 8:45:22 文件大小: 153274

图 1 测井曲线文件

说明：

(1) 曲线数据文件为文本文件，后缀为“.cur”。

(2) 文件头说明：“井名”和“单位”根据实际情况而定便可，“深度范围”表示这条测井曲线的起始和终止的深度，代表这条线的总长度。“空缺值”是表示没有数据的段落，通常要用一个比较特殊的数，但是这个空缺值是曲线数据里面具有的。“项目名称”数据的原形，每一项之间是用空格隔开。（至于空格的多少和列是否对其没有特别要求。）

2. 成图数据库中各表内容及格式的说明

常规测井资料数据库内容如图 2 所示：（可根据具体成图需求添加相应的数据内容）

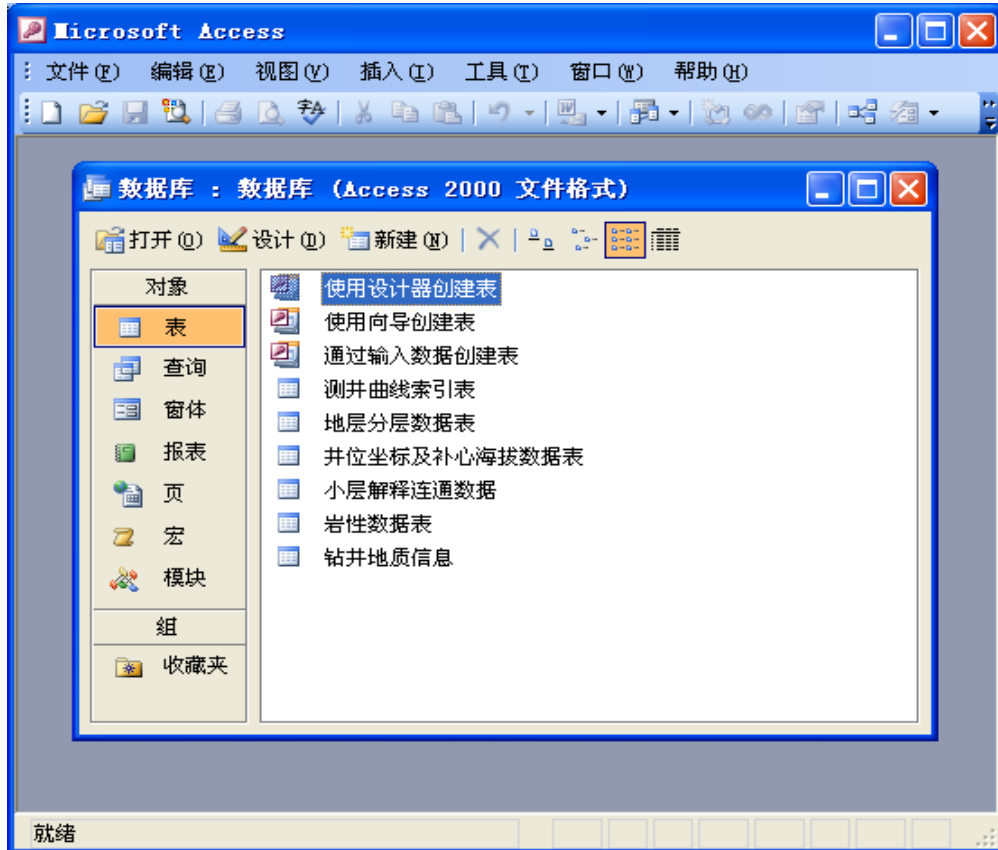


图 2 成图数据库

(1) 测井曲线索引表（图 3）



ID	井号	路径
1	井1	井1.cur
2	井2	井2.cur
3	井3	井3.cur
4	井4	井4.cur
5	井5	井5.cur
6	井6	井6.cur
*	(自动编号)	

图 3 测井曲线索引表

说明：

<1>内容:

包括井号和路径两个字段

<2>意义:

由于测井曲线并没有直接进入 Access 数据库，所以通过测井曲线索引表以间接的方式让测井曲线文件入库了；“井号”字段就是井的完整名字，单独放一列；“路径”字段则是这口井的曲线文件所存放的路径文件的名字。

<3>定义路径:

单击【系统设置|修改参数|测井曲线对应表】，点击【cur 文件路径】按钮定义 cur 文件路径后，按【确定】即可，如图 4。

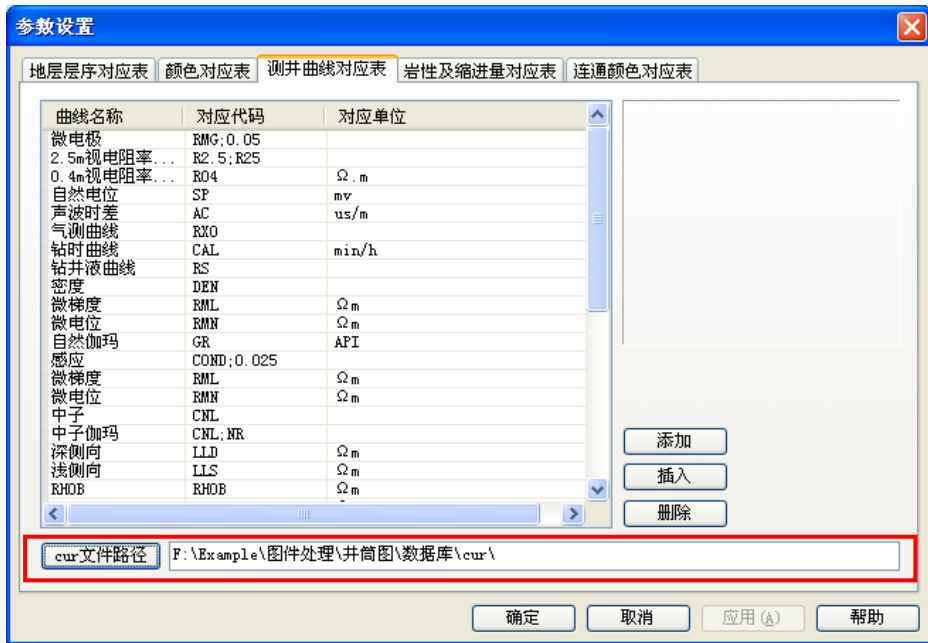


图 4

(2) 井位坐标及补芯海拔数据表 (图 5)

<1>内容:

包括井号、横坐标 (X)、纵坐标 (Y) 和补芯海拔字段。

<2>意义:

主要用于剖面图和连通图绘制时确定井的相对位置。

井号	横坐标X	纵坐标Y	补芯海拔
井1	21584487.32	4961695.88	161.6
井2	21584534.15	4961737.02	156.52
井3	21584590.15	4961780.35	158.29
井4	21584498.43	4961821.18	157.72
井5	21584453.03	4961898.18	154.38
井6	21584563.28	4961882.31	161.09

图 5 补芯海拔数据表

(3) 地层分层数据表 (图 6)

井号	层位	底界深度	厚度
井1	青三段	2200	60
井1	青二三段	2240	40
井1	青一段	2320	80
井2	青三段	2193	90
井2	青二三段	2270	77
井2	青一段	2340	70
井3	青三段	2200	70
井3	青二三段	2254	54
井3	青一段	2320	66
井4	青三段	2180	80
井4	青二三段	2210	30
井4	青一段	2290	80
井5	青三段	2189	76
井5	青二三段	2220	31
井5	青一段	2300	80
井6	青三段	2222	46
井6	青二三段	2264	42
井6	青一段	2340	76

记录: 16 共有记录数: 18

图 6 地层分层数据表

主要包括井号、层位、底界深度、厚度字段。

(5) 小层解释连通数据表 (图 7)

井号	油层组名称	砂层组名称	小层号	细分层号	解释层号	顶界深度	底界深度	厚度	一类有效厚度	二类有效厚度	解释结果
井1	青二三段		1		1	2249.2	2251	1.8			干层
井1	青二三段		2	2(1)	2	2256.2	2259.4	3.2			干层
井1	青二三段		2	2(2)	3	2261.6	2264.6	3			干层
井1	青二三段		3	3(1)	4	2265.4	2268.2	2.8			干层
井1	青二三段		3	3(2)	5	2278	2282	4			干层
井1	青二三段		4		6	2286.6	2288.8	2.2			油水同层
井1	青二三段		5		7	2286.8	2294	5.2			水层
井2	青二三段		1		1	2273	2278.2	5.2			水层
井2	青二三段		2	2(2)	2	2282.4	2289.2	6.8			干层
井2	青二三段		3	3(2)	3	2297.2	2300	2.8			干层
井2	青二三段		4		4	2307.2	2313	5.8			干层
井2	青二三段		5		5	2318.8	2323.4	4.6			差油层
井3	青二三段		1		1	2260.4	2265	4.6			干层
井3	青二三段		2	2(1)	2	2270	2275	5			干层
井3	青二三段		2+3	3(1)	3	2278.4	2281	2.6			干层
井3	青二三段		4		4	2285.2	2289	3.8			干层
井3	青二三段		5		5	2292.8	2294.4	1.6			差油层
井4	青二三段		1		1	2236.6	2240	3.4			水层
井4	青二三段		2		2	2242	2245.2	3.2			干层
井4	青二三段		2		3	2246.4	2248.8	2.4			水层
井4	青二三段		3		4	2255	2259.2	4.2			水层
井4	青二三段		3		5	2261.8	2263.8	2			油水同层
井4	青二三段		4		6	2267.8	2273.4	5.6			水层
井4	青二三段		5		7	2276.2	2281	4.8			干层
井4	青二三段		5		8	2283.6	2286.2	2.6			干层
井5	青二三段		1		1	2228.6	2232.4	3.8			干层
井5	青二三段		2		2	2234	2236.4	2.4			差油层
井5	青二三段		2		3	2239	2242.2	3.2			干层
井5	青二三段		3		4	2246.4	2248.8	2.4			干层
井5	青二三段		4		5	2249.8	2252.2	2.4			油层

记录: 6 共有记录数: 41

图 7 小层解释连通数据表

<1>内容:

主要包括井号、油层组名称、砂层组名称、小层号、细分层号、解释层号、顶界深度、底界深度、厚度、一类有效厚度、二类有效厚度、电测解释结果数据, 可根据实际需要添加相应的内容, 如: 射孔、渗透率等。

<2>意义

主要用于剖面图和连通图绘制时进行测井解释的标注以及小层自动连层。

“解释结果”字段中的内容决定在成图以后所形成的符号。

(6) 岩性数据表 (图 8)

井号	底界深度	厚度	颜色10	颜色16	岩石名称
井1	2209	9	2.1	14	泥岩
井1	2215	6	2.1	14	钙质粉砂岩
井1	2225	10	7	13	泥岩
井1	2227	2	2.1	3	泥岩
井1	2231	4	7	13	泥岩
井1	2235	4	3.7	14	钙质粉砂岩
井1	2237	2	2.1	3	泥岩
井1	2240	3	7	14	钙质粉砂岩
井1	2245	5	2.1	3	泥岩
井1	2246	1	7	14	泥质粉砂岩
井1	2248	2	2.1	3	泥岩
井1	2250.5	2.5	7	14	泥质粉砂岩
井1	2252.5	2	2.1	3	泥岩
井1	2259.5	7	2.1	3	粉砂质泥岩
井1	2263	3.5	7	14	粉砂质泥岩
井1	2266.5	3.5	2.1	3	泥岩
井1	2272	5.5	7	14	泥质粉砂岩
井1	2275	3	2.1	3	泥岩
井1	2276	1	2.1	3	粉砂质泥岩
井1	2279	3	2.1	3	泥岩
井1	2281.5	2.5	7	14	泥质粉砂岩

图 8 岩性数据表

<1>内容:

主要包括井号、底界深度、厚度、颜色、岩石名称等,可根据实际需要添加相应的内容。

<2>说明:

主要用于录井图、对比图、柱状图绘制时进行颜色、岩性标注。

“岩性”是岩性的说明,它和测井解释里面的“解释结果”的作用很相似。“颜色”是对应深度上岩性的颜色。每一个岩性的厚度是通过下一个岩性的底深减去上一个岩性的底深而得到的。

(7) 钻井信息数据表 (图 9)

井号	纵坐标Y	横坐标X	井别	开钻日期	完钻日期	完井日期	完钻井深	油补距	套补距	补心海拔	油层顶深	油层底深	人
井1	21584487.32	4961695.88	油井	1997-2-9	1997-3-21	1997-4-4	3320	3.89	4.73	47.08	1946.4	2068.6	2
井2	21584534.15	4961737.02	油井	1997-9-25	1997-10-14	1997-10-21	3300	4	4.73	47.1	1872	2125	2
井3	21584590.15	4961780.35	油井	1997-10-26	1997-11-5	1997-11-13	3300	3.68	4.73	47.1	1883.6	1943.4	1
井4	21584498.43	4961821.18	油井	1997-11-19	1997-12-5	1997-12-9	3100			47.1	1820.8	1905	
井5	21584453.03	4961898.18	水井	1997-12-14	1997-12-24	1997-12-30	3010		4.72	47.1	1850	1886.5	
井6	21584563.28	4961882.31	油井	1998-1-2	1998-1-22	1998-1-25	3036		4.69	47.1	1882	1996	

图 9 钻井信息数据表

<1>内容:

主要包括钻井的一些地质信息,如井别、开钻日期、完钻日期、完钻井深、套补距、油层顶深、油层底深等等。

<2>说明:

主要作为录井图、柱状图绘制时添加的钻井信息放置在图头。

(8) 入库

数据是成图的根本,以上是一般成图时所要用到数据库类型(在此只介绍了 Access 格式的数据库)以及每一种数据表的格式;我们把不同类型的数据分到了不同的数据表里面,

表示不同的用途，这样在执行数据成图时就很容易选择要做图的内容。如果您的数据是 Excel 或者其它格式的就先把数据格式整理好后再入库，可以通过导入的方法将数据原原本本的导入 Access 表格中，就能使用这些数据直接成图了。如图 2 所示

二. 数据自动成图的过程及方法

(一) 数据自动生成录井图的过程及方法

打开“地质成图系统 V3.5”系统，在“图件处理”模块下找到“井筒地质图制作”单击打开。如图 10 所示：



图 10



图 11dfWellProcess 程序主界面

(1) 单击输出类型中的录井图前的单选框（如图 12），此时界面上方的参数文件对话框变成可编辑状态。

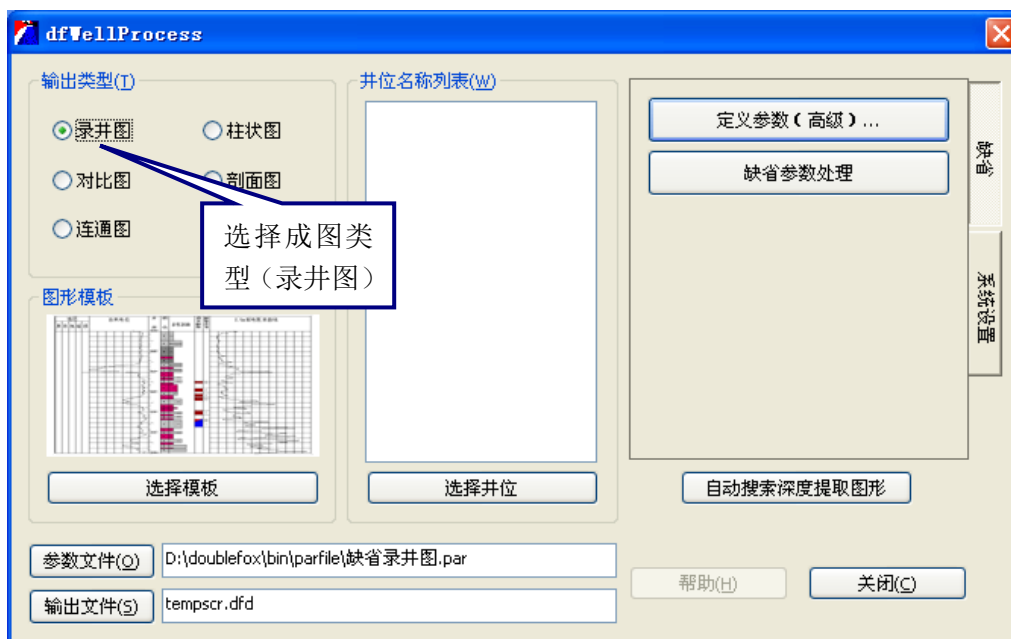


图 12

(2) 单击 **选择井位**，弹出选择数据库类型对话框。（如图 13）并选择好建立的数据库后单击 **确定**。（如图 14）此时已将数据库导入完毕。

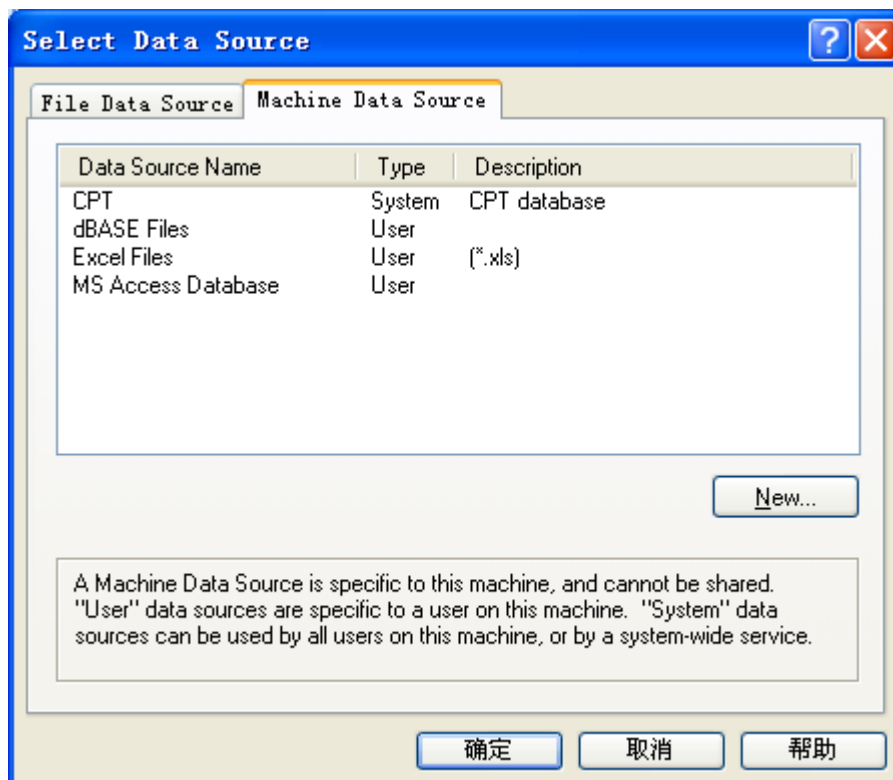


图 13

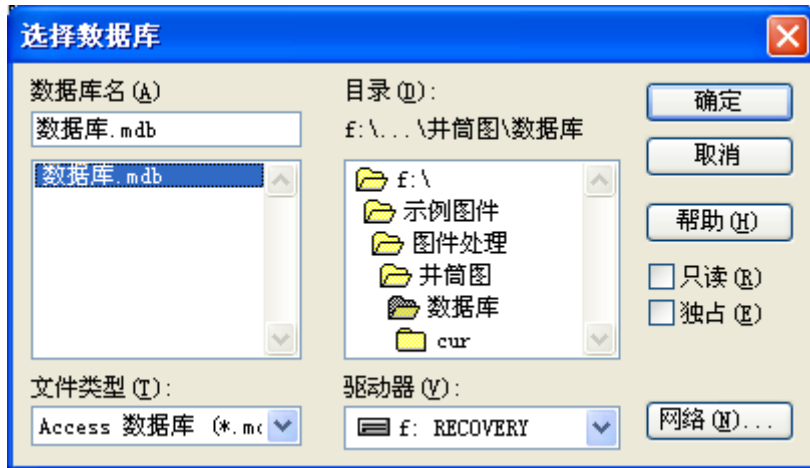


图 14

(2) 单击 **定义参数(高级)...**，进入图 15 所示的录井图参数界面，此界面包括三个选项板，下面逐一具体介绍。

(1) 基本参数选项卡

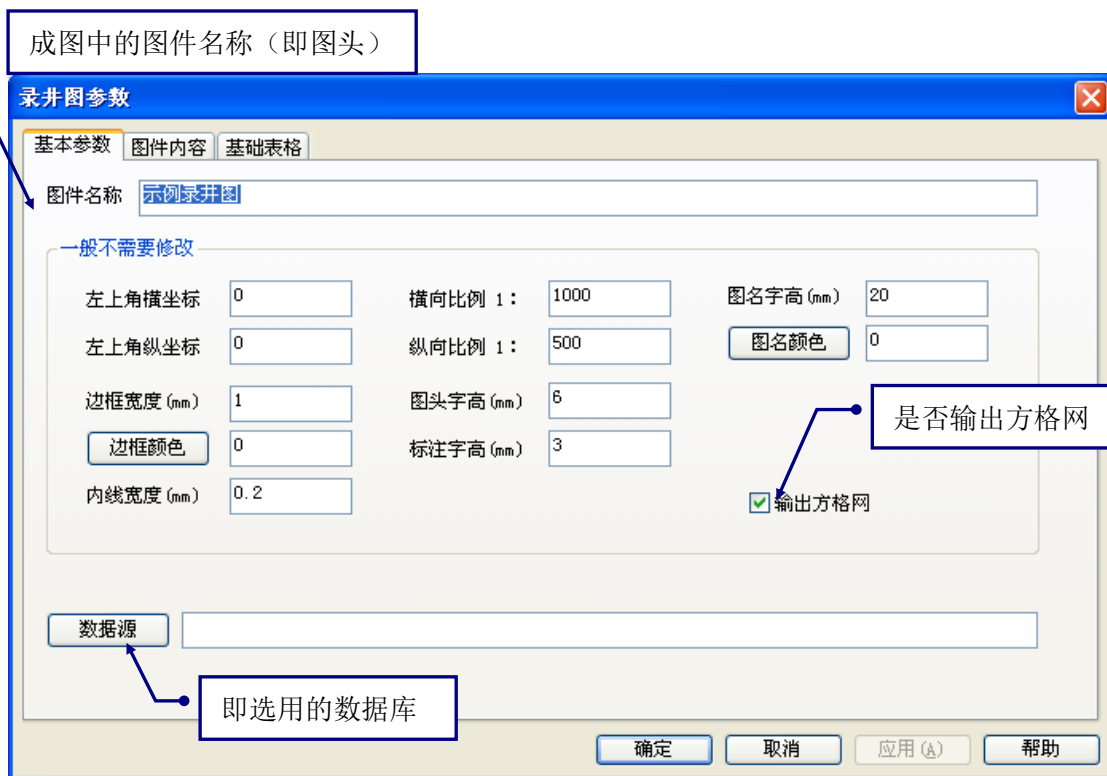


图 15

此选项卡主要用来对成图的位置图头的一些设置，成图后再根据具体情况进行设置更直观方便，一般不需要修改，按默认的即可。右下角的“输出方格网”是图中的细分小网格，剖面图通常不带，所以此项不选中。

(2) 图件内容选项卡 (如图 16):

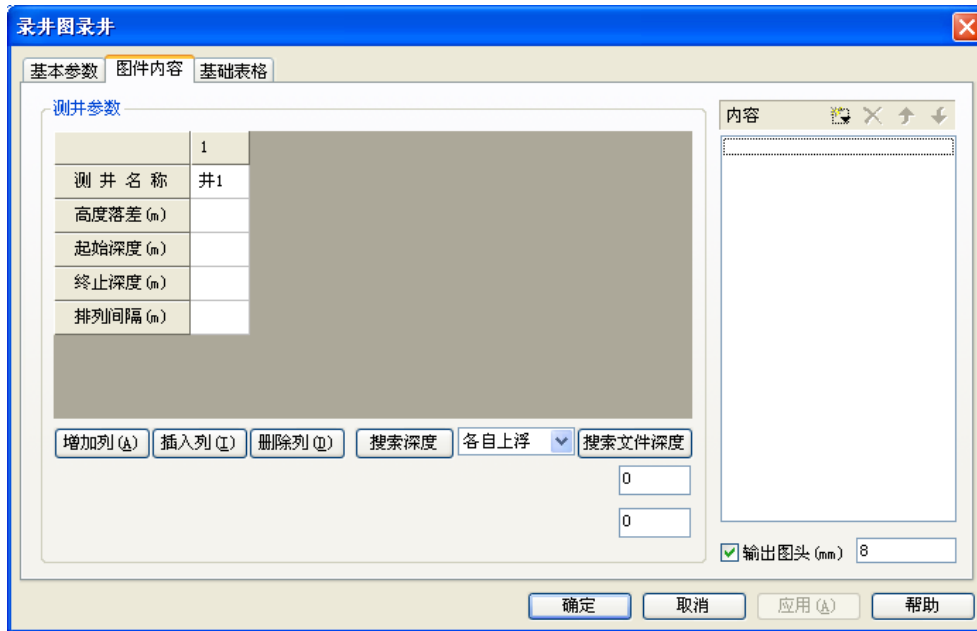


图 16

增加列(A) 在最后一列的位置上再增加一列输入框

删除列(D) 删除选定的一列输入框

插入列(I) 在选中的输入框前面插入一列新的输入框

搜索深度 搜索地层数据里的深度，也就是地层深度。

不上浮 (dropdown menu)
不上浮
各自上浮
最大上浮
最小上浮
考虑是否将测井深度按照地层深度拉平。

搜索文件深度 搜索测井数据里的深度。

输出图头(mm) 8 是否输出每项的图头标注及图头高度。

内容选项卡具体操作如下：

第一步：选择需要进行绘制的井位

a. 在测井参数区域内（红色矩形框）单击右键，在弹出 **井位选择(S)** 的菜单中选择。（如图 18）

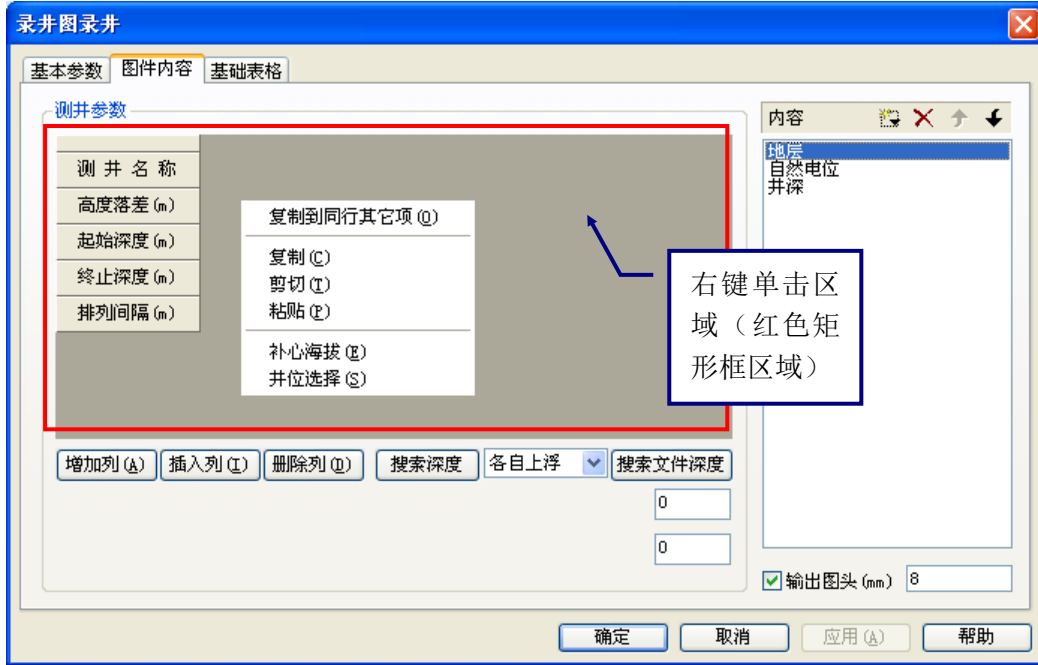


图 18

b. 弹出选择井位对话框，单击数据表名后边的下拉箭头选择包含井位字段的数据表，在井名字段中单击其后的下拉箭头选择井名字段。

井号查询：可根据输入字符进行查询，如此项为空，单击 **开始查询** 则查询出全部井，（如图 19）并且支持模糊查询（如图 20）。

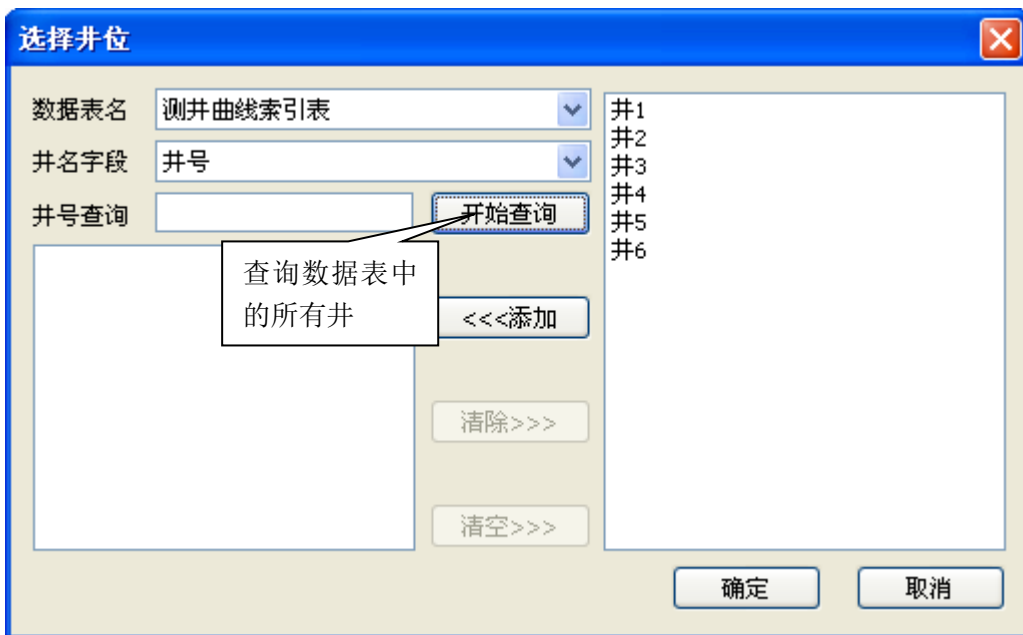


图 19

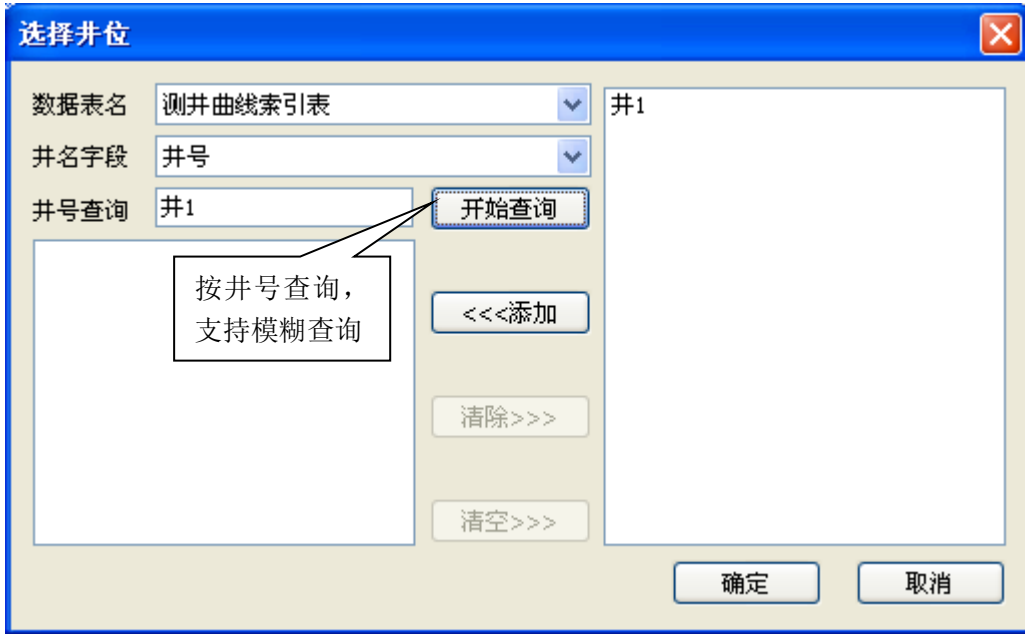


图 20

d. 单击左键选择井位，然后单击 **<<<添加**（或左键双击该井，也可完成井位的添加操作），此时在左侧窗口中则显示添加的井位。（如图 21），单击 **清除>>>** 可清除选择的单个井位（或左键双击此井，也可完成选中井位的清除）。单击 **清空>>>** 则清除所有已添加的井位，选择好井位后单击 **确定**。（这里我们只选择井 1）

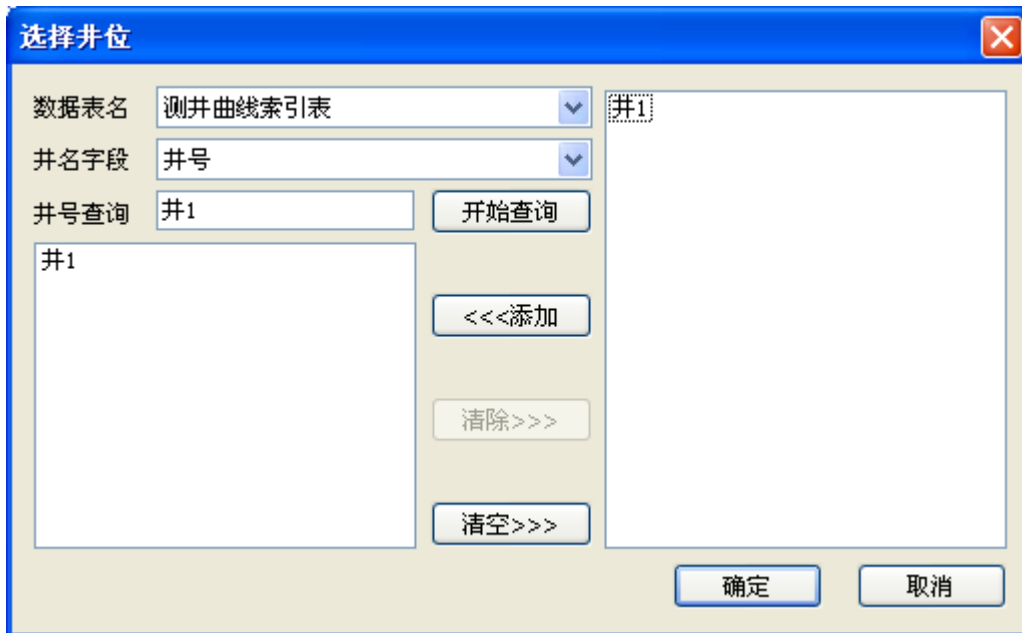


图 21

e. 此时回到图 22 所示的界面，这时测井名称一栏已按添加的井位布置完毕。

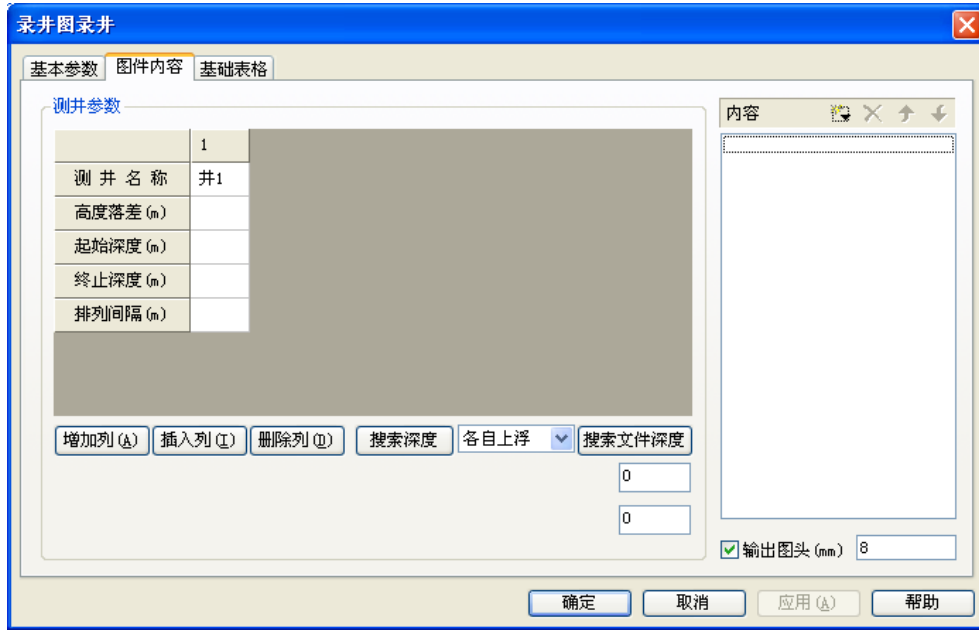


图 22

第二步：添加成图内容项目

添加面板说明（如图 23）

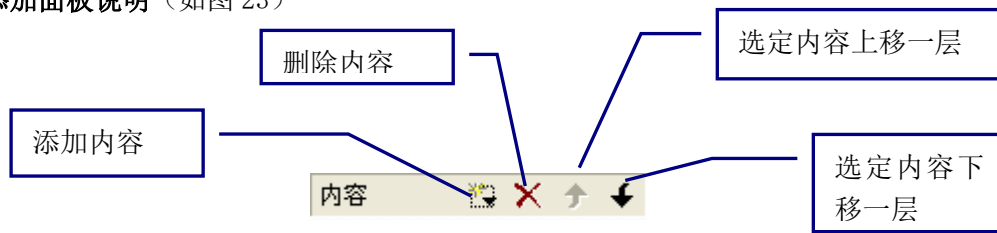



图 23

单击操作界面右侧的 （添加）按钮，弹出如图 24 所示的选项条，根据成图需求选择相应的内容项。

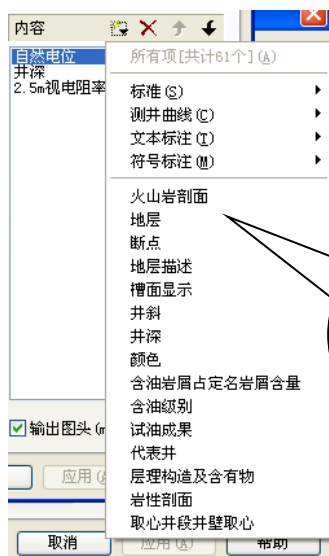


图 24

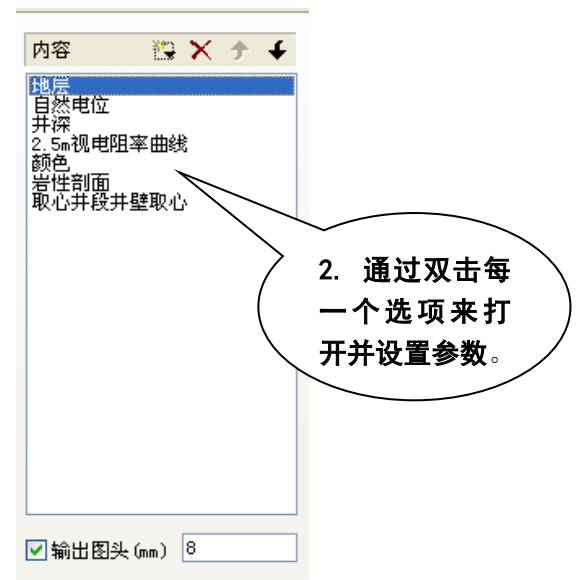



图 25

然后再用  将其前后顺序调整好,因为内容从上到下的顺序就是成图中对应的从左到右的顺序。如图 25

A. 双击内容项即可进行其参数设置,如:双击内容中的地层项,弹出图 26 所示的参数定义—地层对话框。

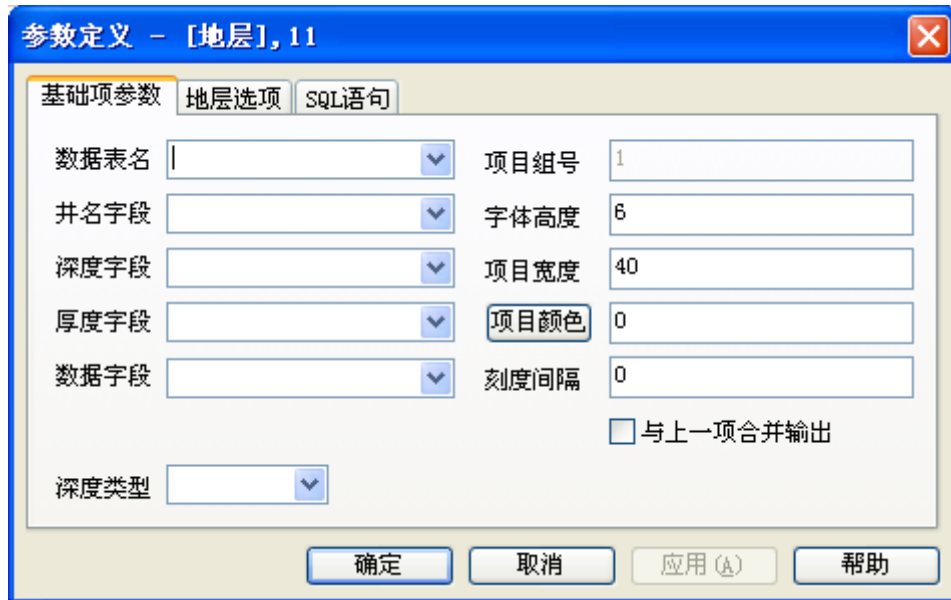
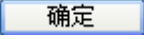


图 26

根据数据库单击下拉箭头设置完毕。(如图 27) 设置完毕后单击  即可。

左侧的参数设置

“数据表名”指选择此内容项的数据所在的数据表名称,(如地层数据是存放在成图数据库的地层分层数据表中,则数据表名选择“地层分层数据表”)

“××字段”选择数据表中对应的字段名

右侧的设置选项具体意义:

项目组号 设置项目组号,一般默认不可编辑状态

字体高度 设置项目(点类项目,如小层号)成图中的字体高度。

项目宽度 设置项目的宽度

项目颜色 设置项目的颜色,可单击项目颜色按钮选择相应德颜色,也可直接在其后的输入框中输入颜色号。

刻度间隔 设置项目的刻度间隔。

与上一项合并输出 选中后此项与上一项合并输出,即成图中这两项显示在同一列(此时不选)

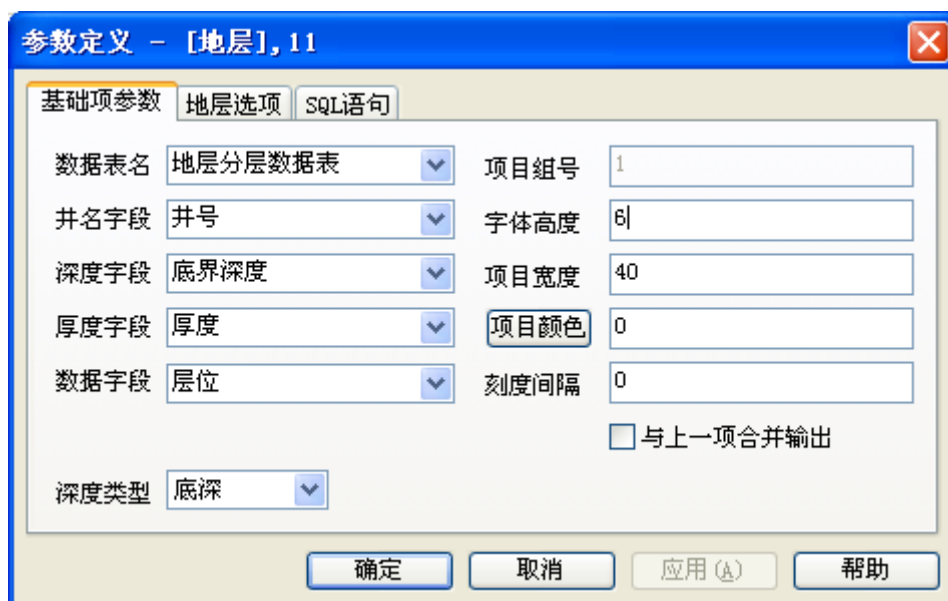


图 27

地层选项卡是输出图形时根据地层内容输出地层的地质年代单位、年代地层单位及岩性地层单位（选中那项就输出那项如图 28 所示）。

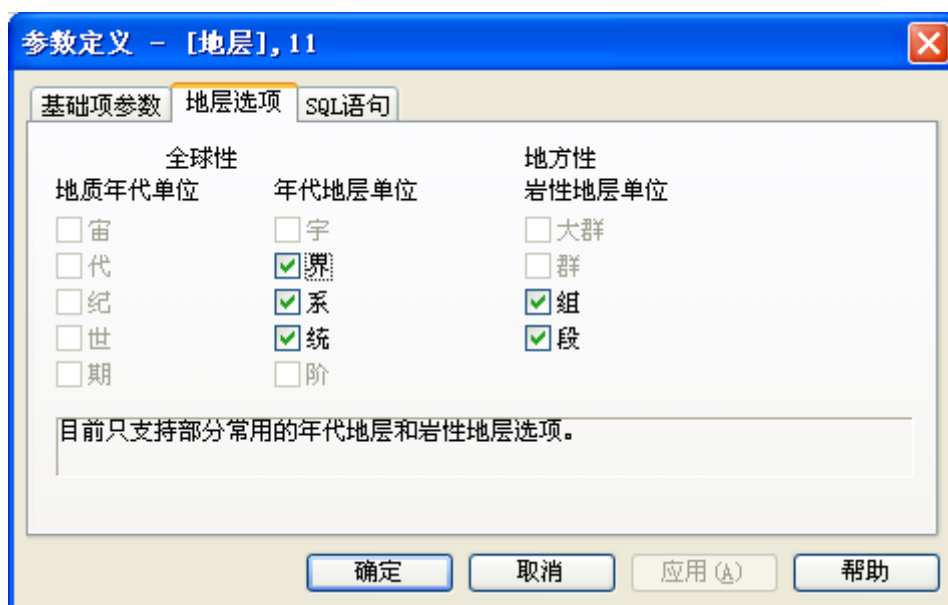


图 28

SQL 语句选项卡是针对高级用户设置的，主要通过 SQL 查询语句来进行项目（小层号）的参数定义。一般用户不用考虑此选项卡的设置。（如图 29）



图 29

B. 双击内容中的自然电位，弹出**参数定义—自然电位**对话框。

此内容项的参数定义包括 3 个选项卡。基础项参数按以上说明根据具体情况设置。（如图 30）

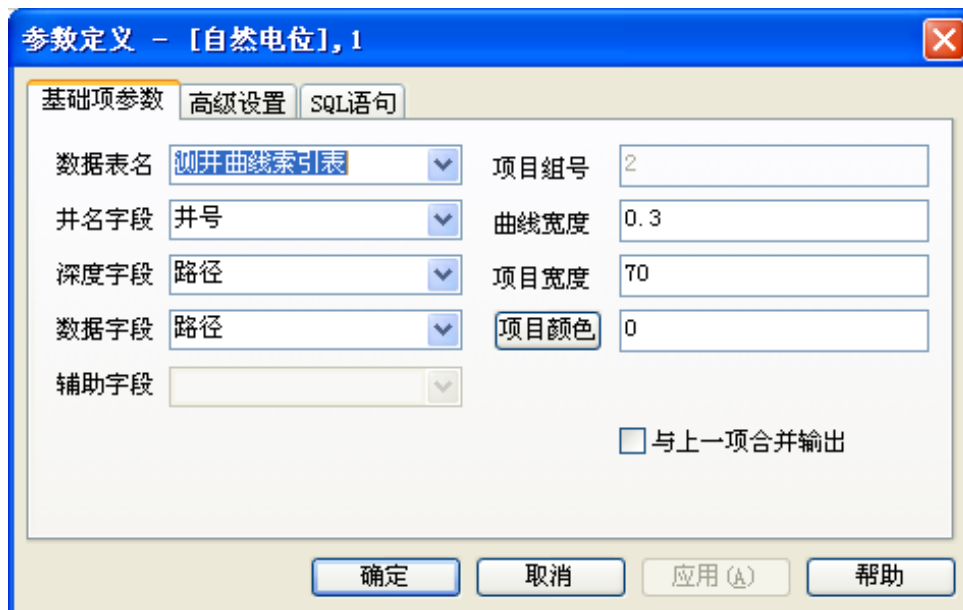


图 30

打开高级设置选项卡（如图 31）

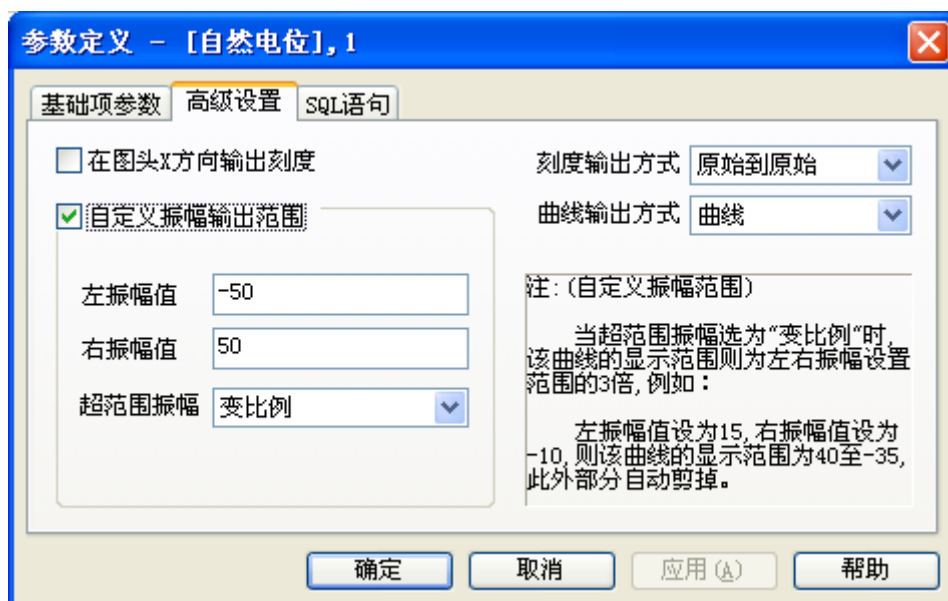
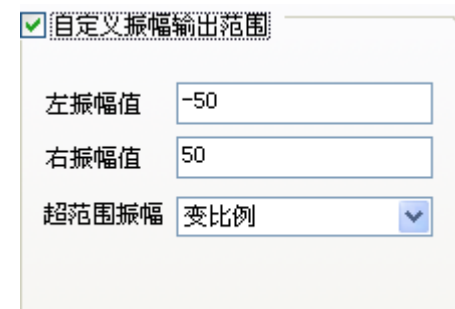


图 31

设置说明：

在图头X方向输出刻度 是否在成图中

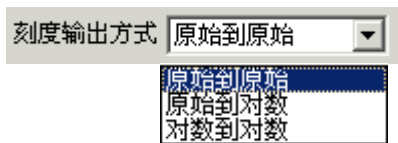
的曲线图头 X 方向输出刻度。



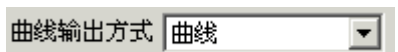
对于曲线超出定义幅值范围的曲线部分，提供了三种处理方式，分别为



。可根据具体情况进行选择。



择相应的输出方式。这里提供了三种刻度的输出方式。可根据具体需要选



提供了两种测井曲线输出方式，分别是曲线方式和棒状方式（四性关系图一般选择棒状）。

SQL 语句选项卡是针对高级用户设置的，主要通过 SQL 查询语句来进行项目的参数定义。一般用户不用考虑此选项卡的设置。

C. 双击内容中的井深，弹出图 32 所示的参数定义—井深对话框。

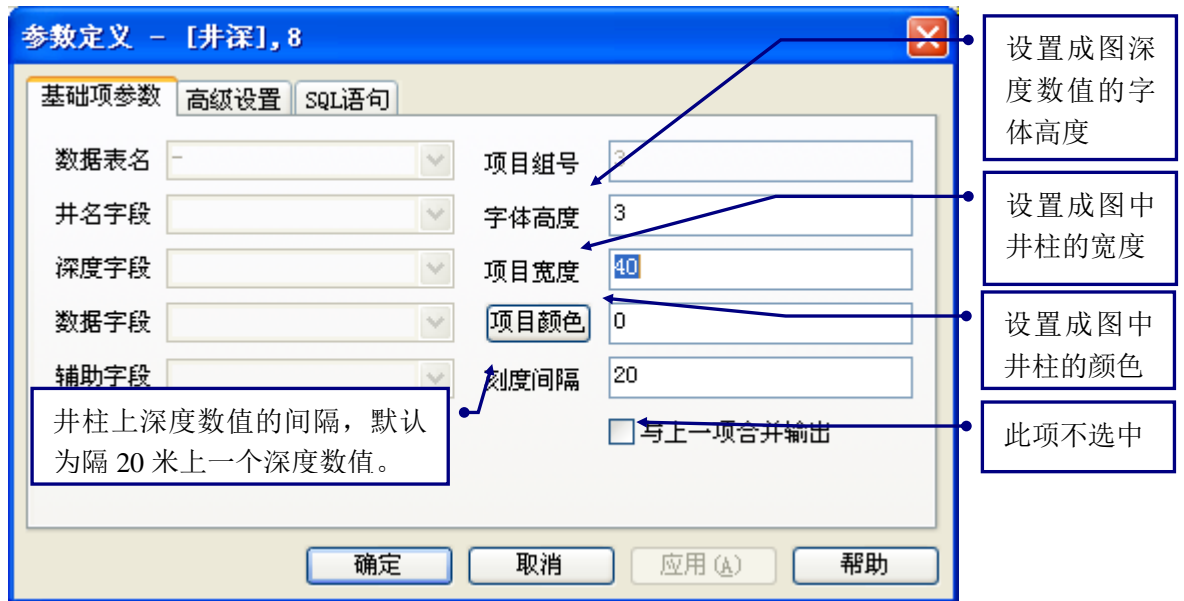


图 32

高级设置卡片是设置井柱子上刻度的长度（详细请看卡片上的注释如图 33 所示）

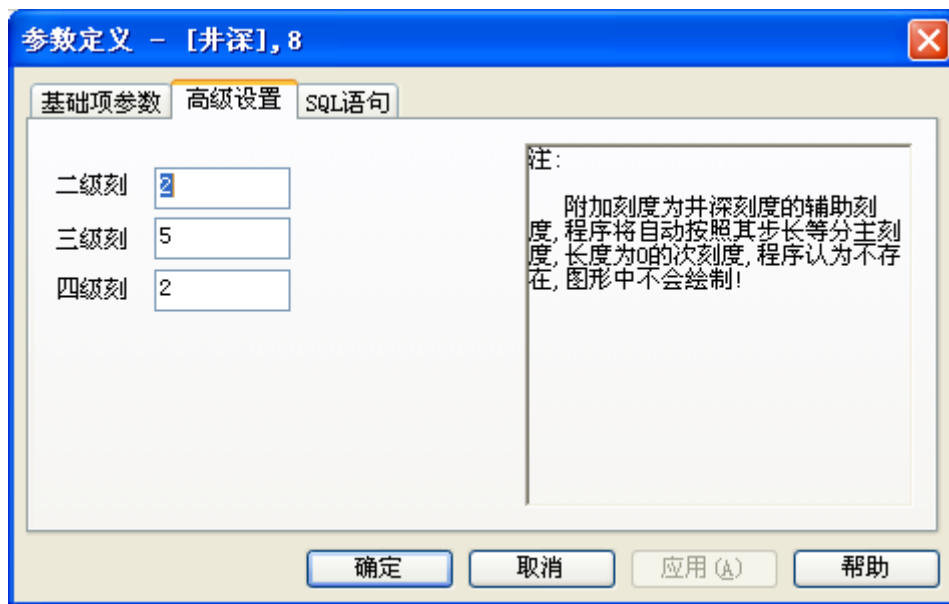


图 33

同样 SQL 语句选项卡是针对高级用户设置的，主要通过 SQL 查询语句来进行项目（小层号）的参数定义。

设置完毕后单击 **确定** 即可。

D. 双击内容中的颜色弹出参数定义—颜色对话框。

同上述方法一样，根据具体情况进行参数定义，SQL 语句选项卡是针对高级用户设置的，主要通过 SQL 查询语句来进行项目的参数定义。定义后单击 **确定**。（如图 34）

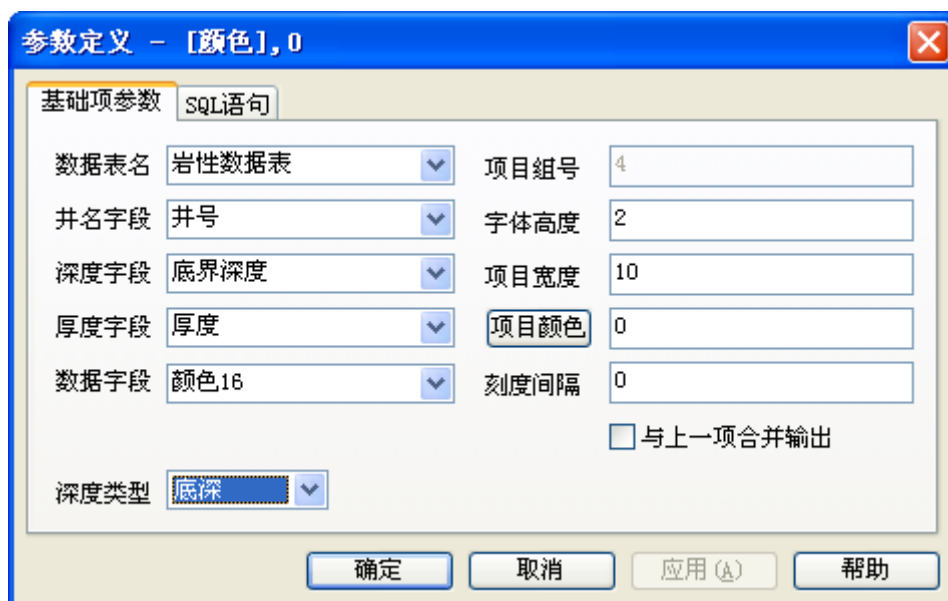


图 34

E. 双击内容中的岩性剖面，弹出图 35 所示的岩性剖面—井深对话框。

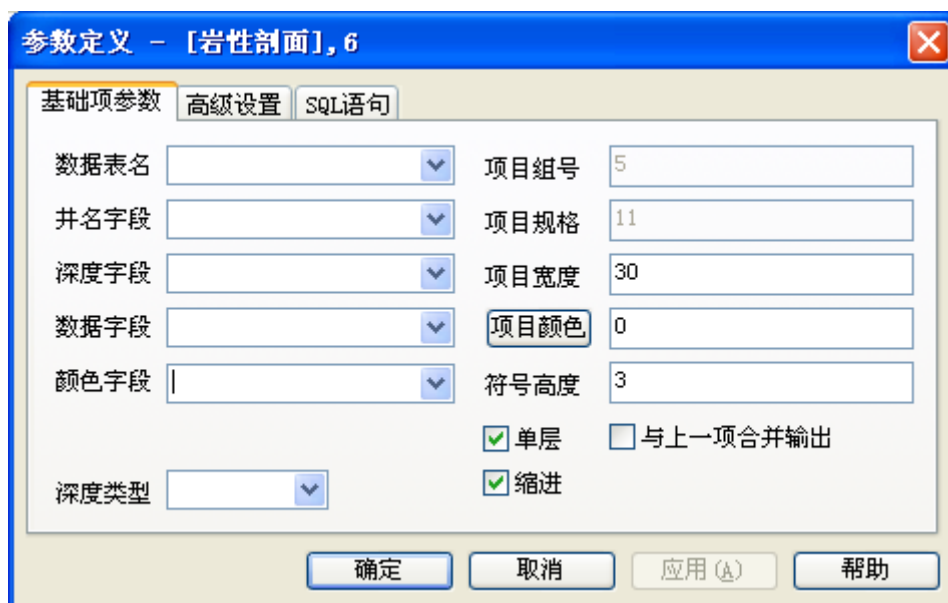


图 35

参数设置说明：

基础项参数：

单层

缩进

设置岩性剖面的表现形式。一般全部选中。

对比效果：（如图 36）

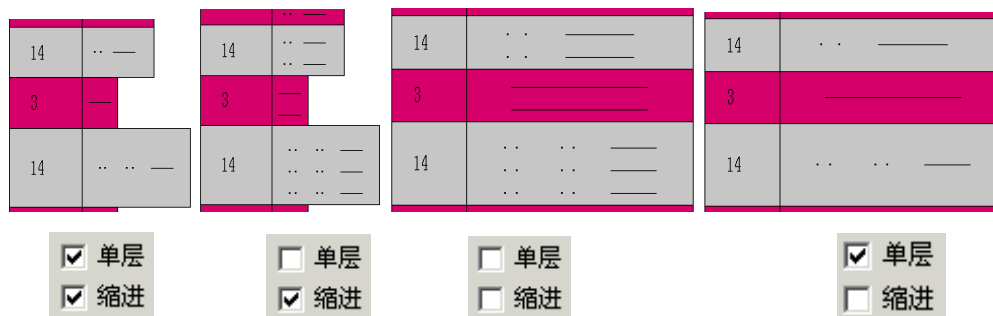


图 36

设置完毕后如图 37

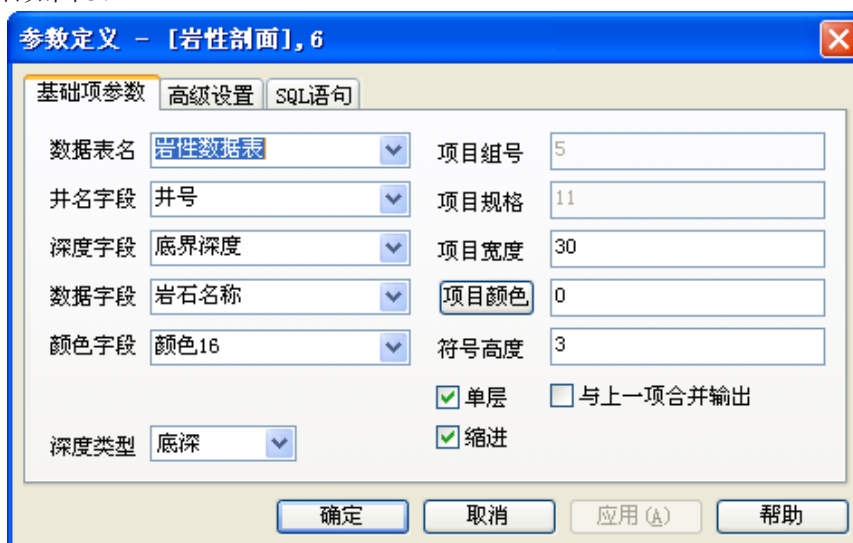


图 37

打开符号位置选项卡，设置符号在成图中岩性方框内的放置方式。一般选拉伸和设置底色方案。（如图 38）

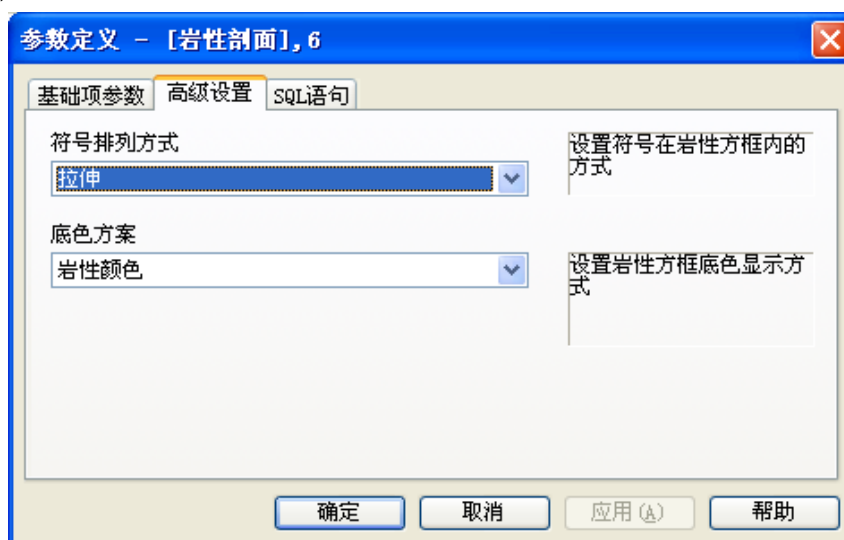


图 38

SQL 语句选项卡按默认的即可。

F. 双击内容中的 R2.5 电阻率曲线，弹出参数定义—R2.5 电阻率曲线对话框。其设置方法和自然电位内容项一样。（如图 39）

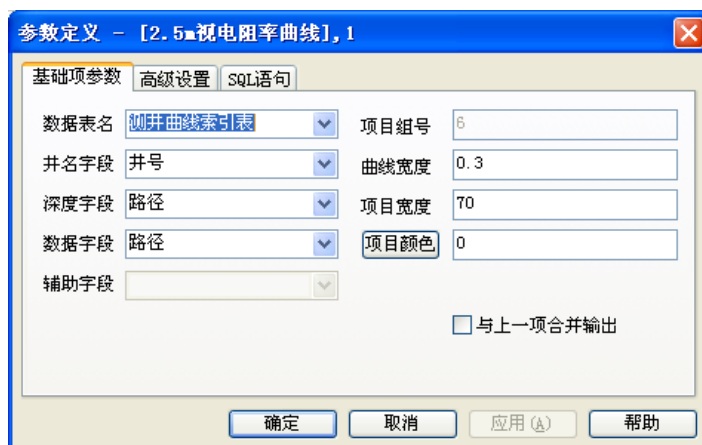


图 39

第三步：设置各井的起始、终止深度以及排列间隔

回到图件内容选项卡，由于只有一口井，所以排列间隔可按默认的 0。

单击 **搜索深度**，则搜索右侧窗口中添加的图件内容的第一项（地层）数据中的起始、终止深度作为测井参数中各井的起始和终止深度。（如图 40）也可以手工添加需要的起始、终止深度，或手工填写起始地层终止地层。（如图 41）

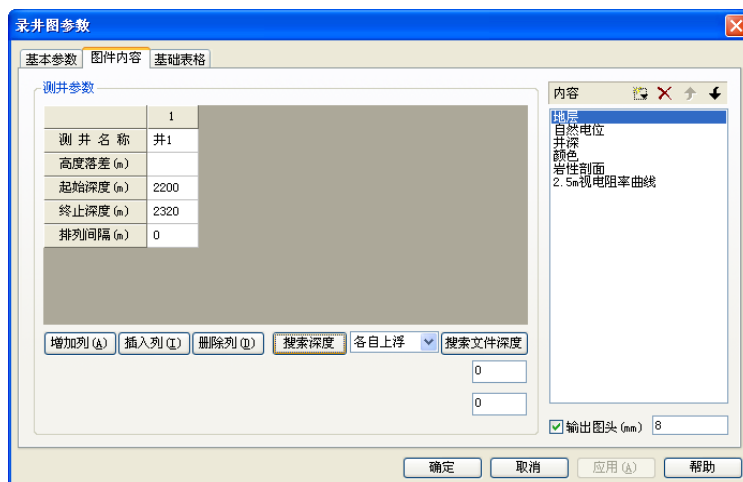


图 40

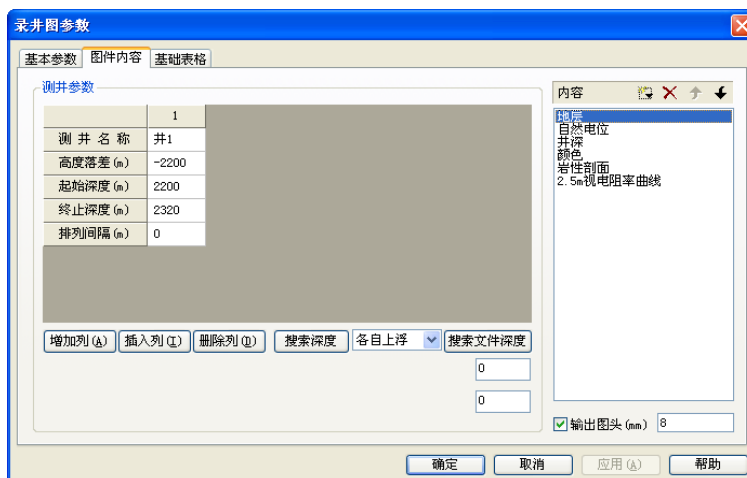


图 41

然后单击不上浮后的下拉箭头选择各自上浮，则高度落差一栏则自动添加完毕(如图 41)。到此为止，图件内容中的参数设定就已完成。

(3) 基础表格选项卡（界面如图 42）

此选项卡主要作为录井图、柱状图图头钻井信心表的内容的设定。

双击右侧窗口中的相应内容，在弹出的参数定义对话框中选择相应的成图数据所在的字段名称即可。(如图 43)

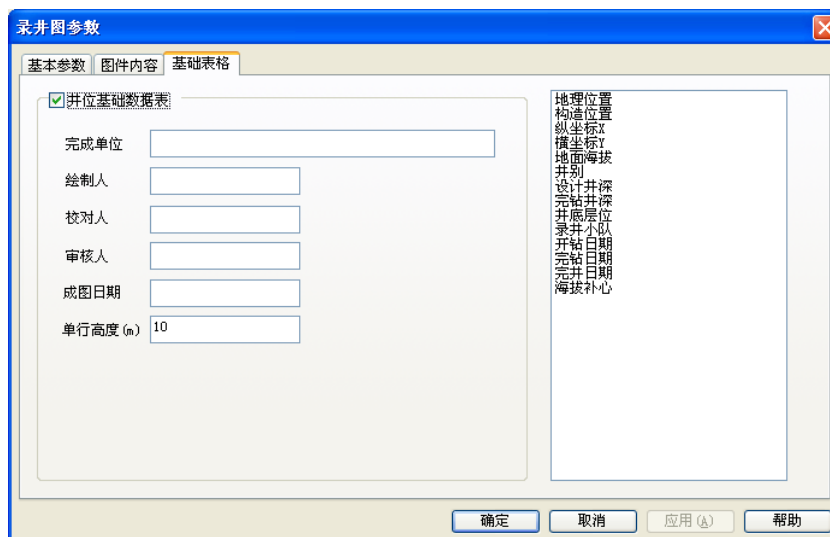


图 42

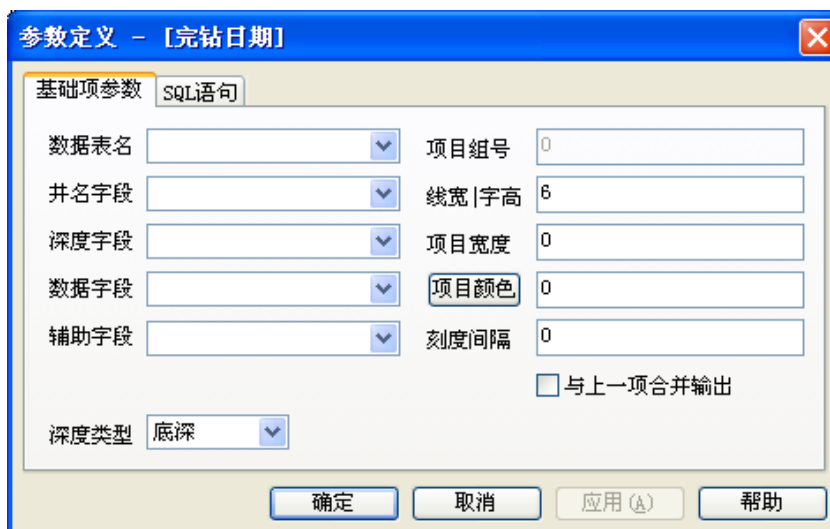


图 43

所有选项卡设置完毕后，单击 **确定**，此时弹出图 44 所示的提示框

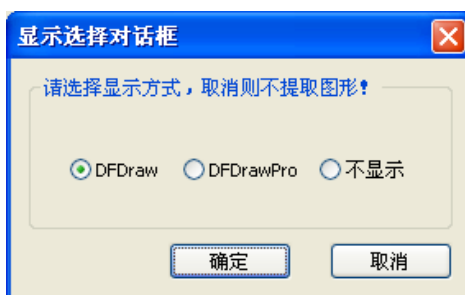


图 44

程序默认选中以 DFDraw 模块, 单击 确定 后, 进行成图操作, 最终成图如图 45 所示:

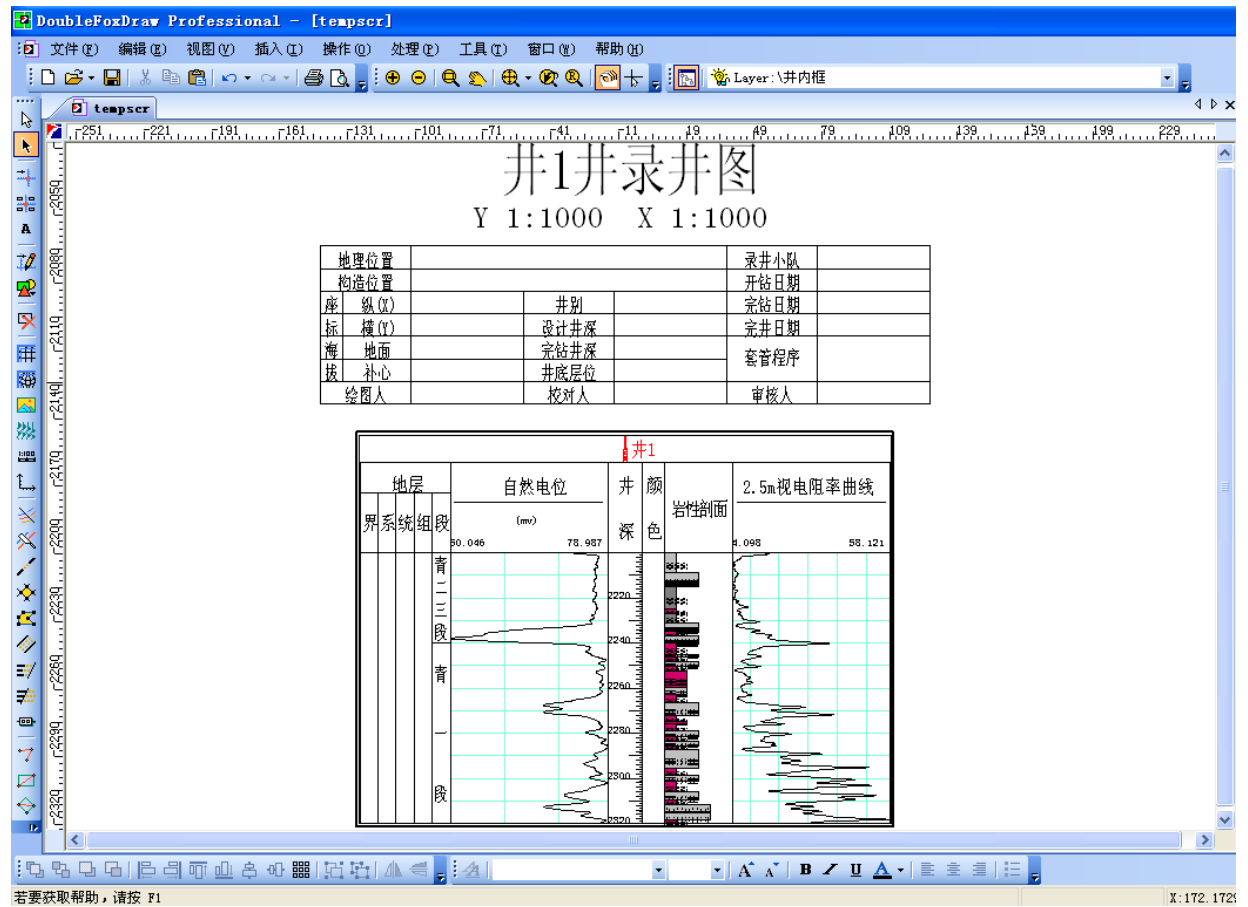


图 45

(二) 数据自动生成柱状图的过程及方法

注：由于柱状图的绘制过程中大部分操作与录井图相同或相似，相同或相似的操作就不一一讲解，具体的可参照录井图的绘制。

打开 dfWellProcess.exe 程序后，输出类型选择柱状图（如图 46）。其他操作与录井图一样我们在这里省略，唯一不同的是在选择井位上，柱状图在选择井位上是可以同时选择多口井的（如图 47）。



图 46

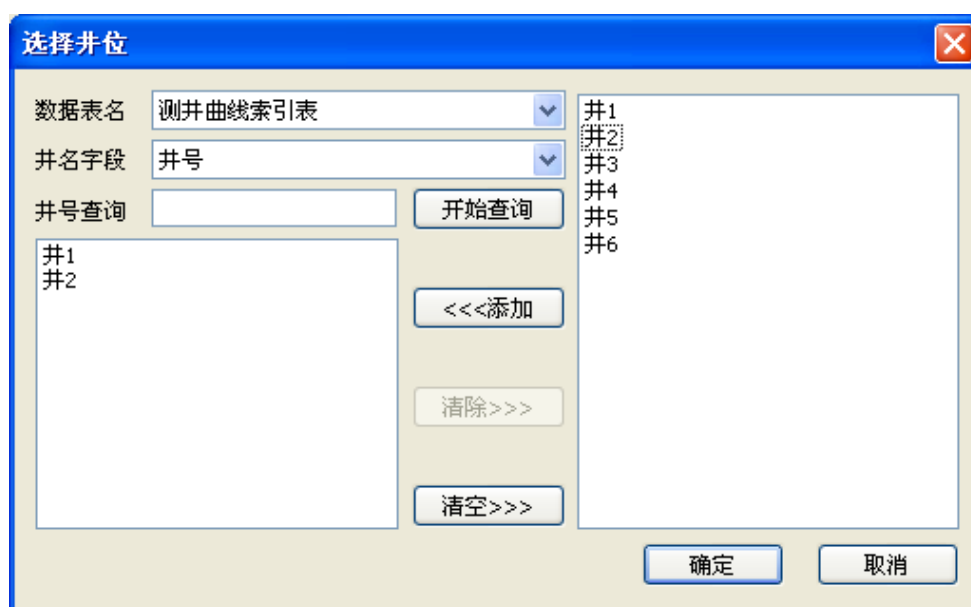


图 47

需要注意的是，柱状图由于是多口井的，所以要考虑井与井之间的距离，也就是井距。所以我们在 **排列间隔(m)** 这里定义间隔数值，数值的大小取决于各个参数的项目宽度而定的。(如图 48)

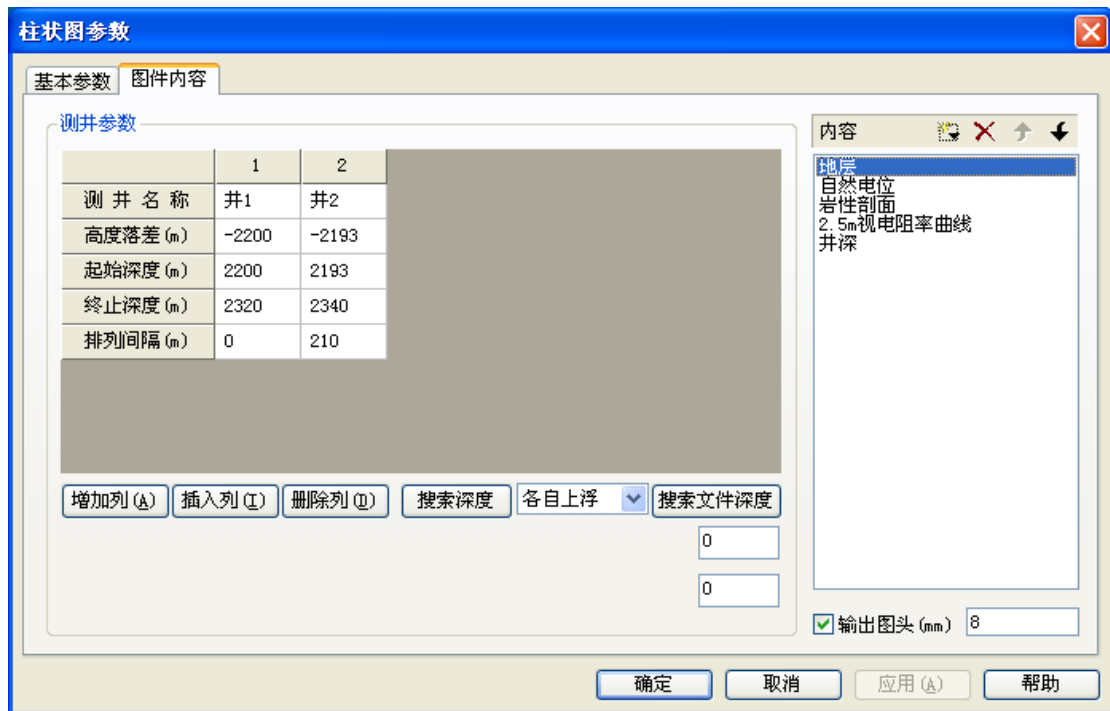


图 48

所有参数定义完毕后，点击 **确定**，预览成果图效果。(如图 49)

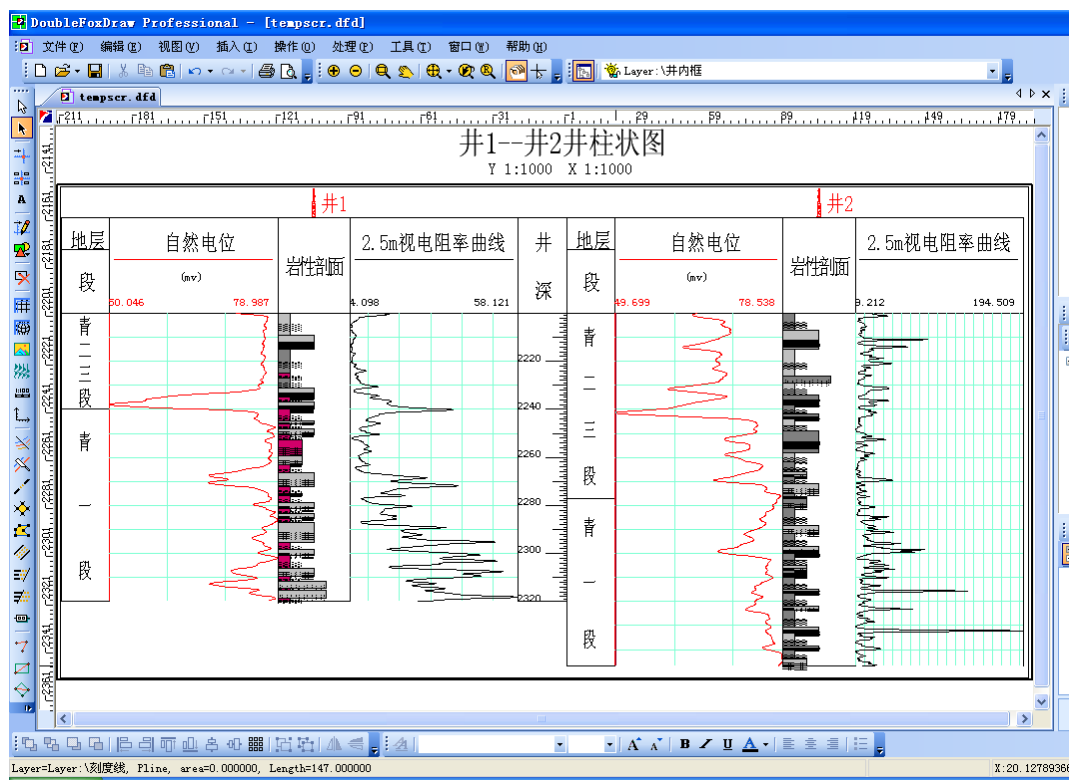


图 49

(三) 数据自动生成对比图的过程及方法

注：由于对比图的绘制过程中有些操作与录井图相同或相似，相同或相似的操作便只作为简单讲解，具体的可参照录井图的绘制。

1. 设置参数文件及其成图文件的保存位置、名称

打开 dfWellProcess.exe 程序后，输出类型选择对比图，（如图 50）

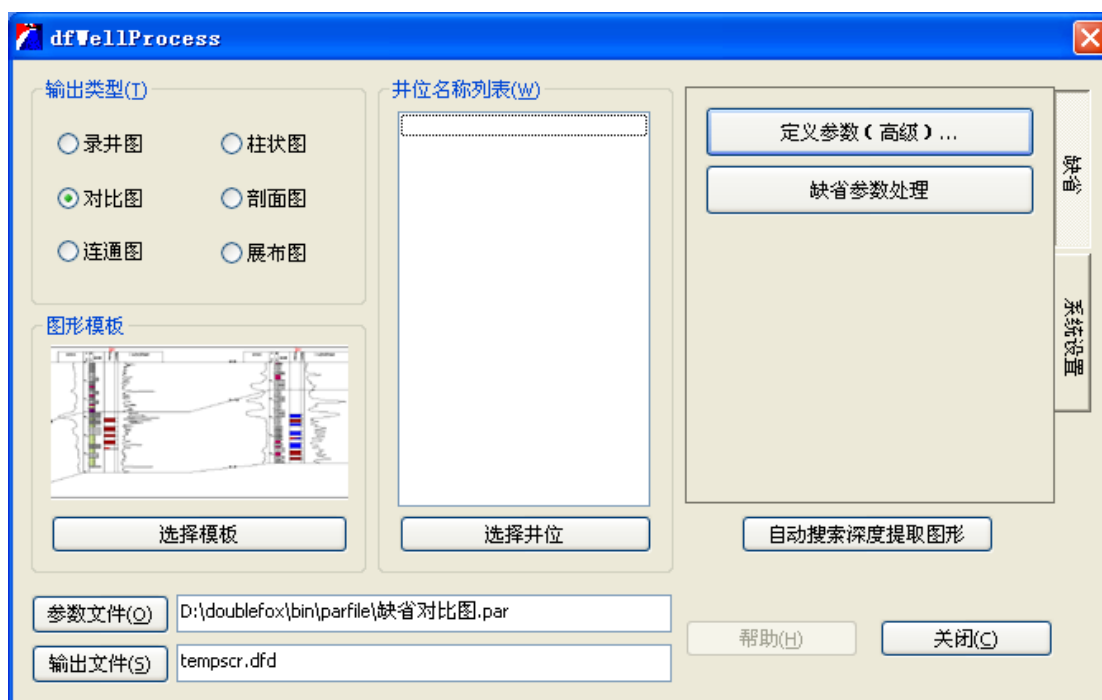


图 50

(2) 单击 **参数文件(O)**，定义参数文件。然后单击 **输出文件(S)** 设置成图文件的保存位置及名称。设置完毕后返回到图 51 所示的界面。

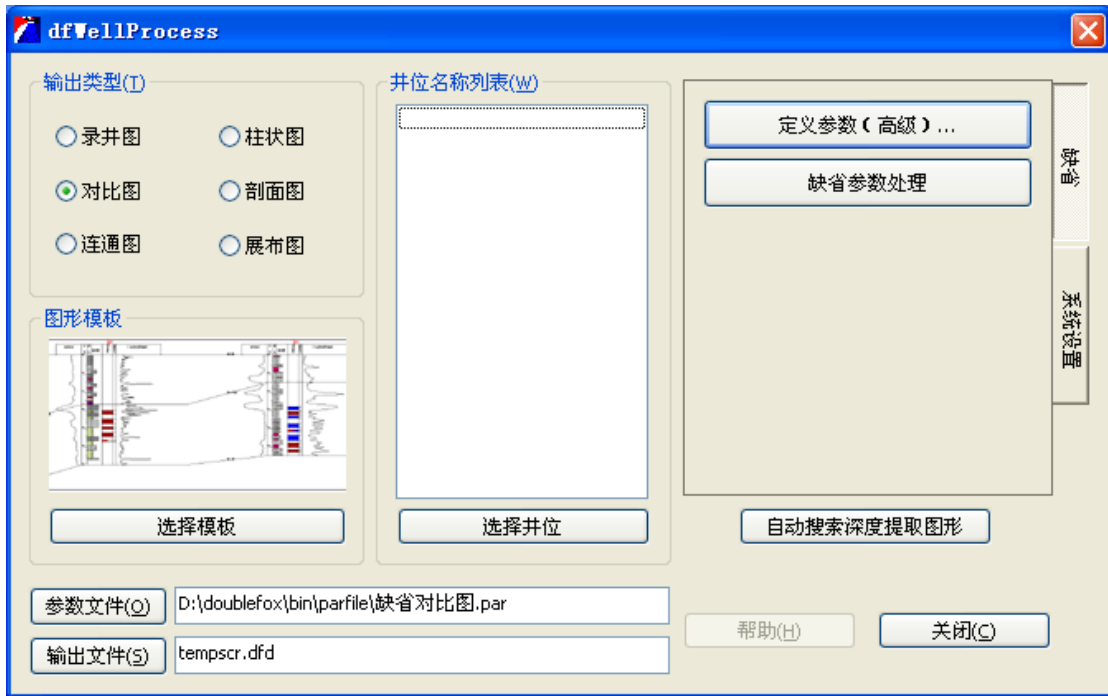


图 52

2. 选择数据库

(1) 在图 52 所示的操作界面中，单击 **定义参数(高级)...**，弹出选择数据源对话框。选择机器数据源。根据成图数据库的格式选择相应的数据源名称。(如图 53) 这里我们的数据源名称选择 MS Access Database，选择完毕后单击 **确定**。

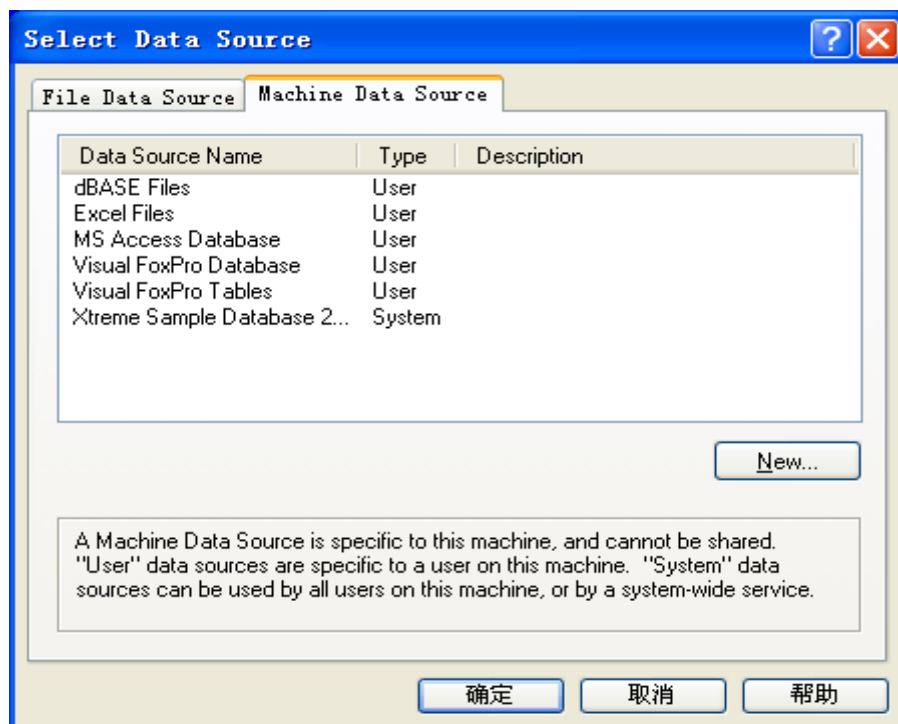


图 53

(3) 弹出选择数据库对话框，选择好建立的数据库后单击 **确定**。(如图 54) 此时已将数据库导入完毕。

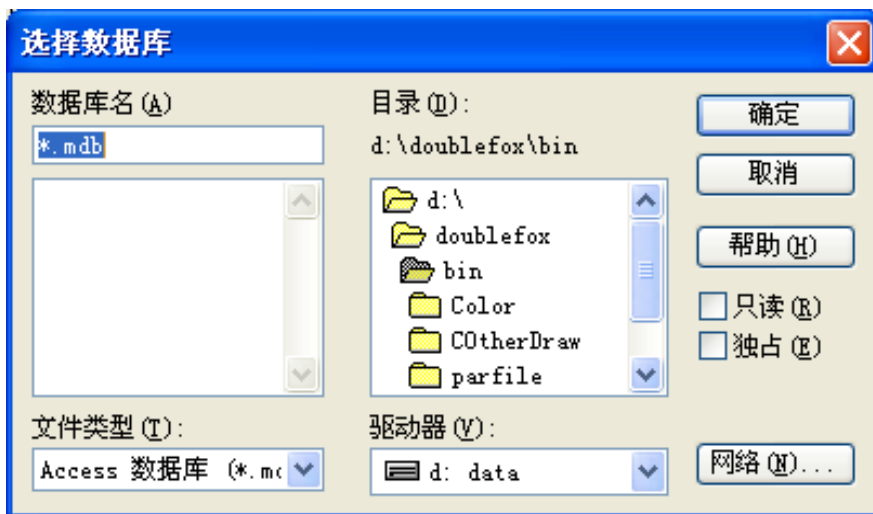


图 54

3. 对比图参数设置

选择完数据源后进入图 55 所示的对比图参数界面，此界面包括三个选项板，下面逐一具体介绍。

(1) 基本参数（与录井图基本参数选项卡一样）

选项卡除了将输出方格网设置为不选中状态，其他同录井图一样，按默认设置即可（如图 56）



图 56

(2) 图件内容选项卡（如图 57）：

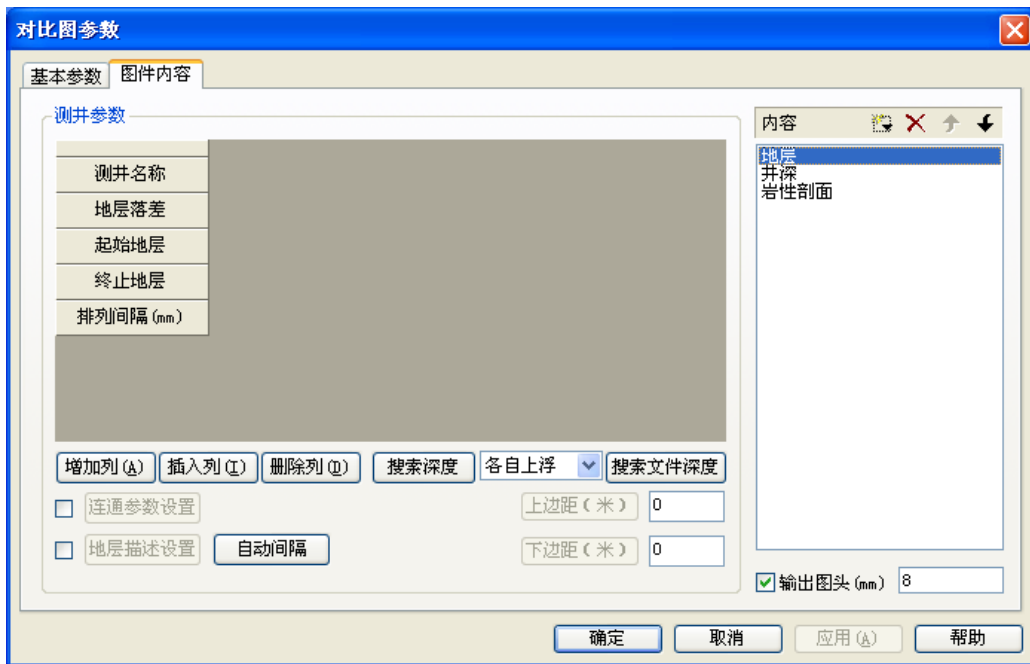


图 57

图件内容选项卡具体操作如下：

第一步：选择需要进行绘制的井位，其方法和录井图一致，在这里就不再介绍了。此时回到图 58 所示的界面，这时测井名称一栏已按添加的井位布置完毕。

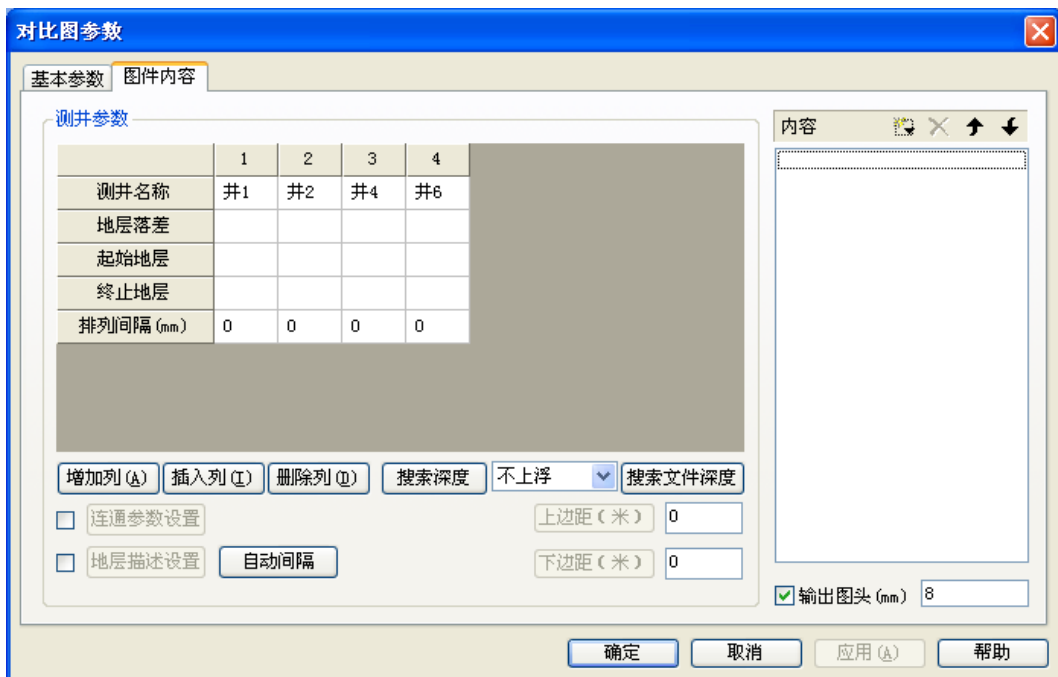




图 58

第二步：添加输出图形的内容

添加成图内容：

单击操作界面右侧的  (添加) 按钮，选择对比图所需要的图件内容。然后再用 

将其前后顺序调整好，因为内容从上到下的顺序就是成图中对应的从左到右的顺序，调整好以后的结果如图 59。

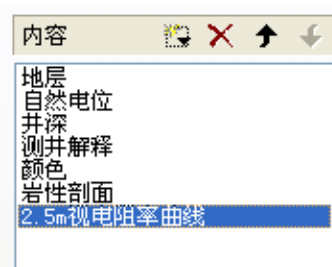


图 59

双击内容中所添加的内容名称，弹出参数定义对话框逐一进行定义，过程与录井图相同。

第三步：设置各井的起始、终止深度以及排列间隔

这里要注意的是对比图的排列间隔 (mm) 是需要定义的，也可以用 **自动间隔** 直接定义。如图 60

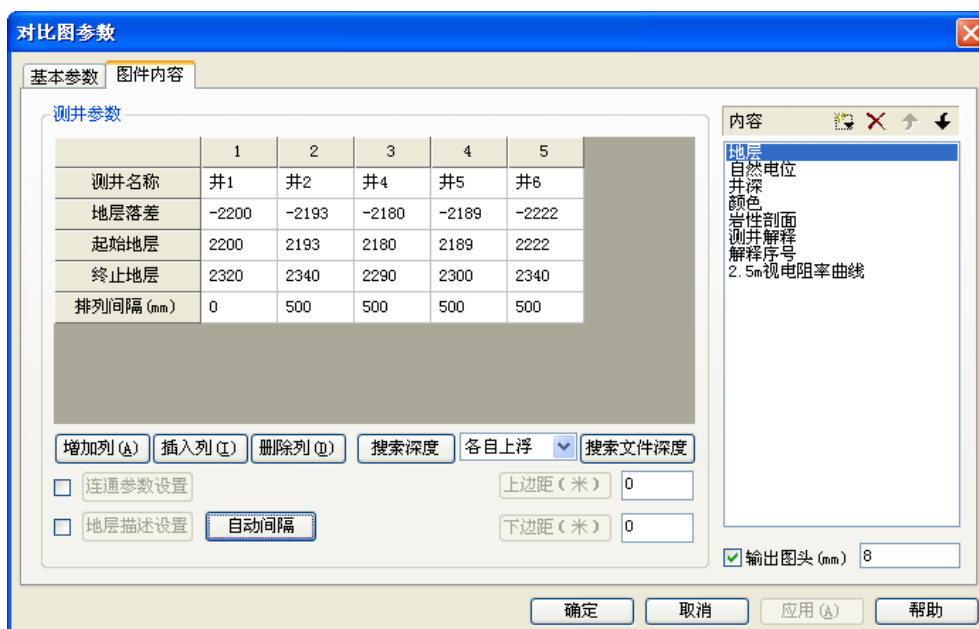


图 60

到此为止，图件内容中的参数设定就已完成。

所有选项卡设置完毕后，单击 **确定**，此时弹出图 61 所示的提示框。

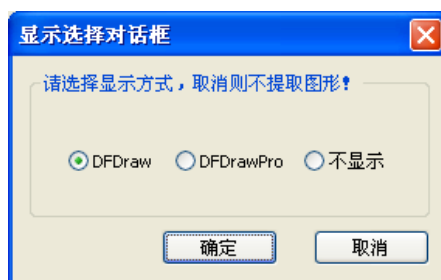


图 61

最终成图如图 62 所示:

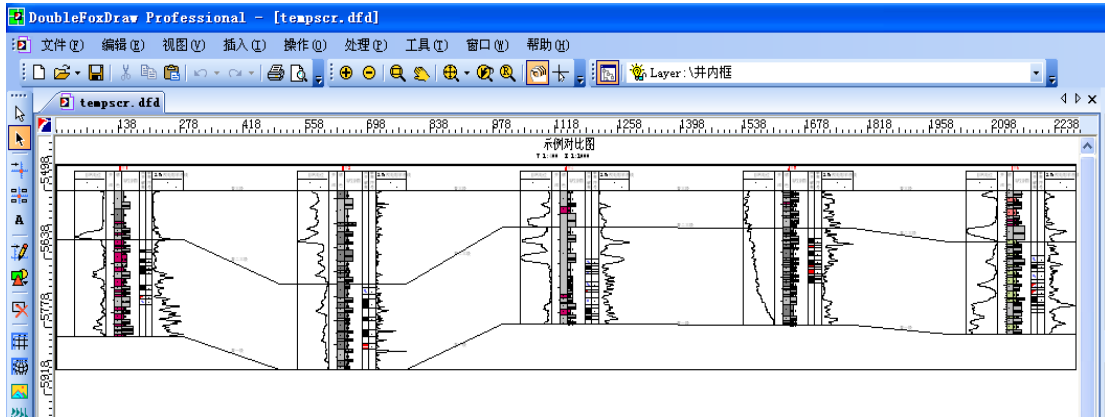


图 62

(四) 数据自动生成剖面图的过程及方法

1. 设置参数文件及其成图文件的保存位置、名称

打开 dfWellProcess.exe 程序后, 输出类型选择对比图, (如图 63)



图 63

(1) 在图 63 所示的操作界面中, 单击 **定义参数(高级)...**, 弹出选择数据源对话框。选择机器数据源。根据成图数据库的格式选择相应的数据源名称。(如图 64)

这里我们的数据源名称选择 MS Access Database, 选择完毕后单击 **确定**。

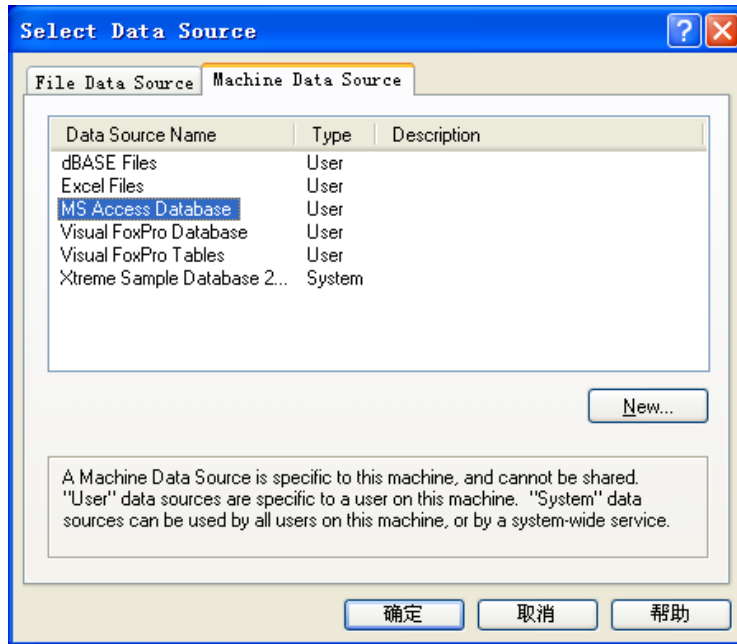


图 64

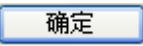
(3) 弹出选择数据库对话框，选择好建立的数据库后单击 。(如图 65) 此时已将数据库导入完毕。



图 65

2. 剖面图参数设置

选择数据源后，剖面图参数界面，此界面包括三个选项板，下面逐一具体介绍。

基本参数和图件内容与录井图基本参数选项卡一样

选项卡除了将输出方格网设置为不选中状态，其他同录井图一样，按默认设置即可（如图 66、图 67）

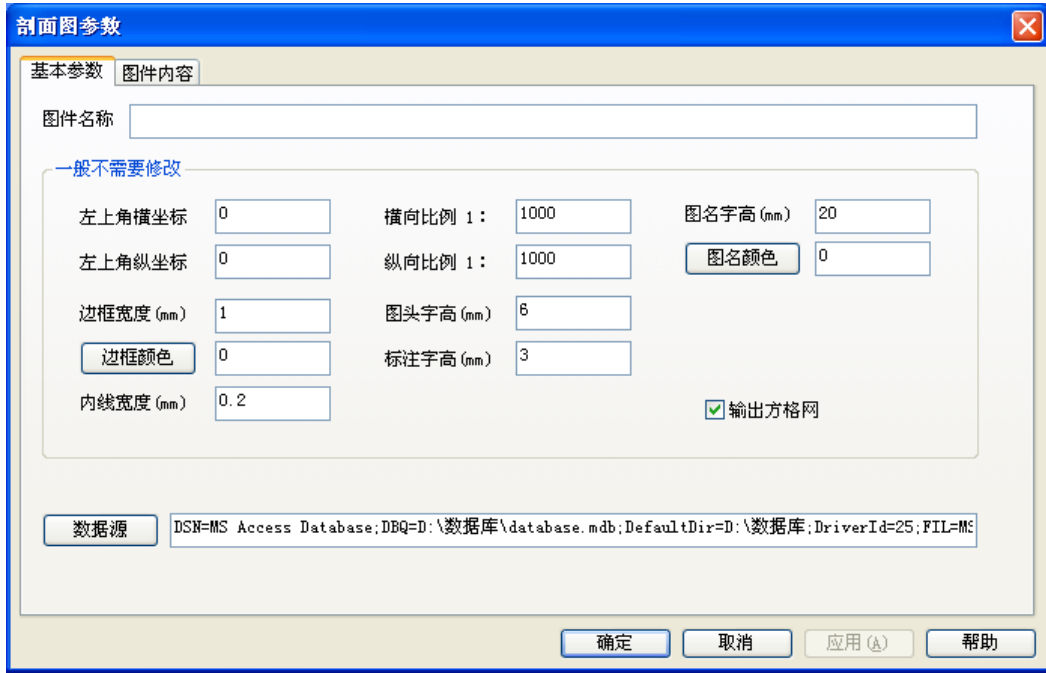


图 66

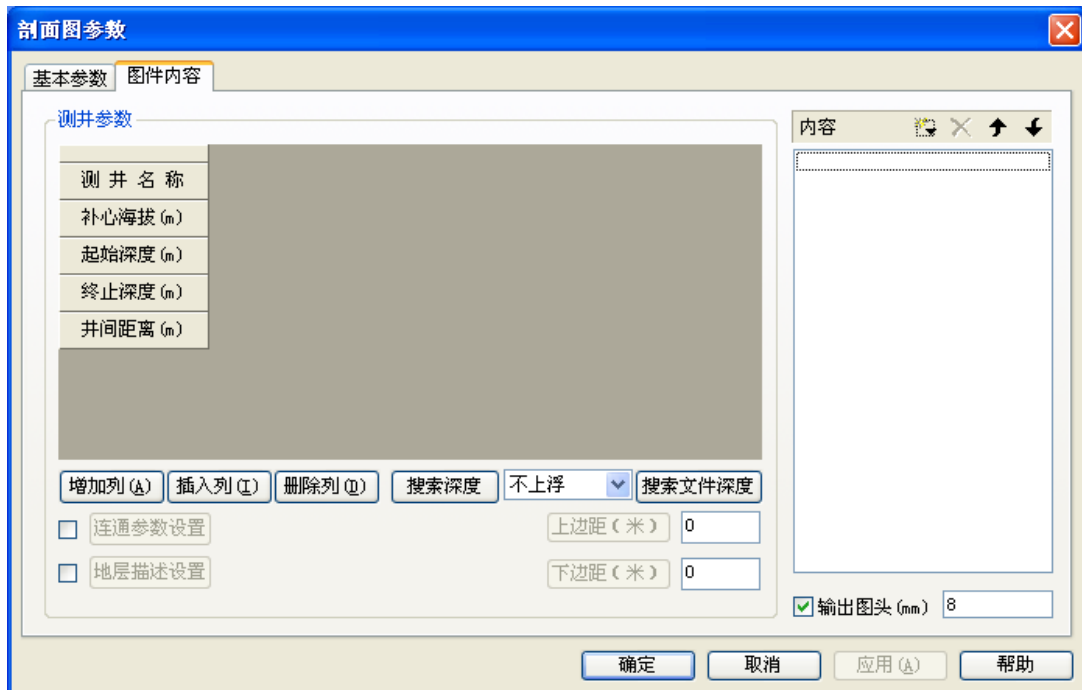


图 67

内容选项卡具体操作如下：

第一步：选择需要进行绘制的井位

- a. 在测井参数区域内（红色矩形框）单击右键，在弹出的菜单中选择 **井位选择 (S)** 。

（如图 68）

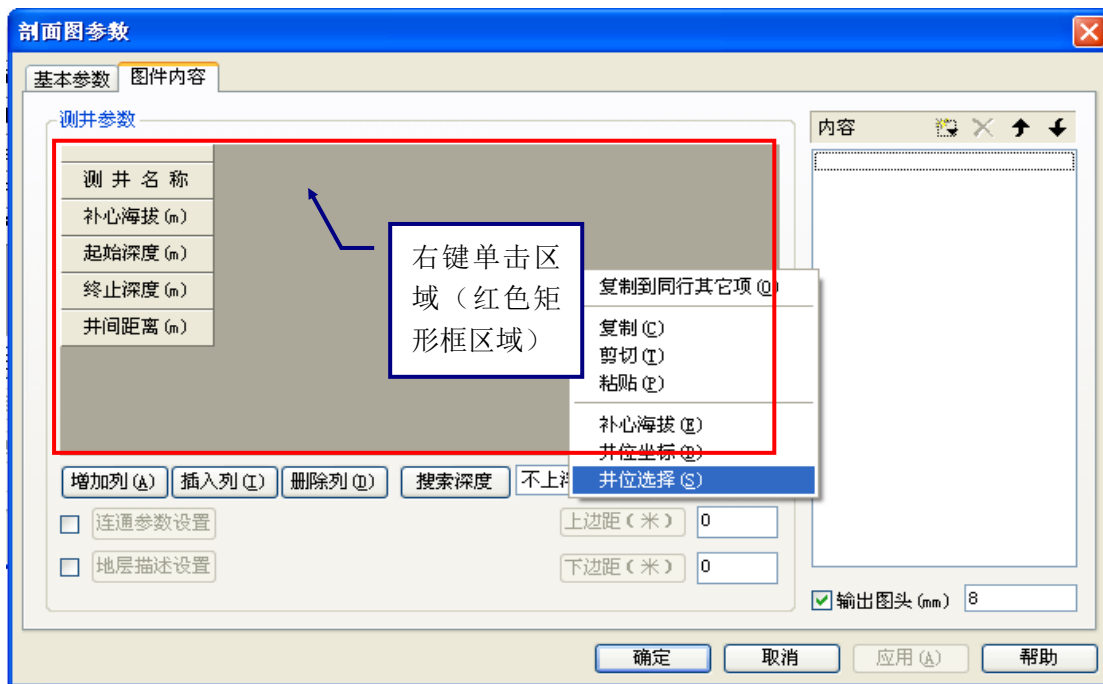


图 68

b. 弹出选择井位对话框，单击数据表名后边的下拉箭头选择包含井位字段的数据表，在井名字段中单击其后的下拉箭头选择井名字段。（如图 69）

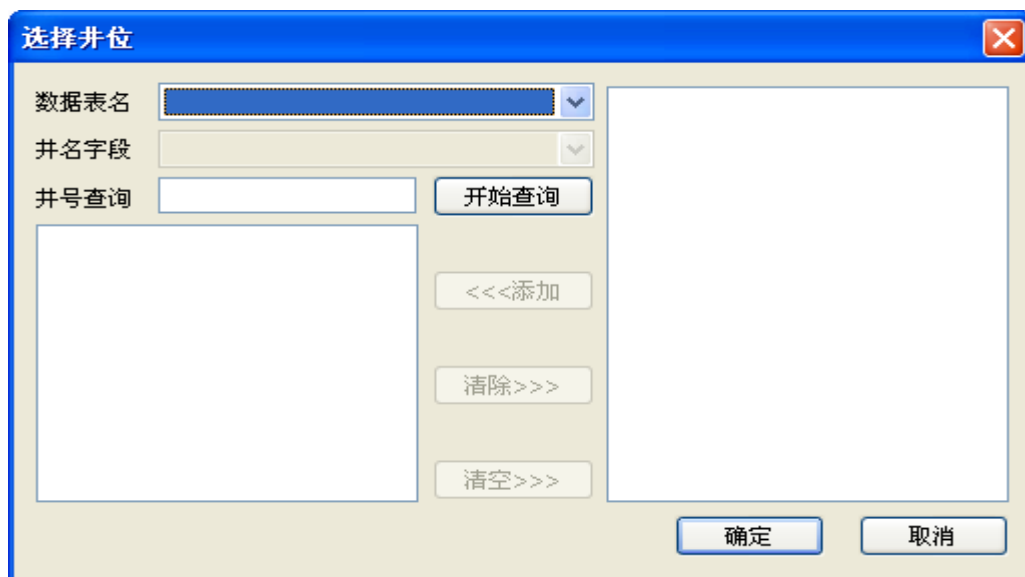


图 69

c. 井号查询可根据查询要求进行查询，并且支持模糊查询。如此项为空，单击 **开始查询** 则查询出全部井位，（如图 70）



图 70

d. 单击左键选择井位，然后单击 **<<<添加**，在左侧窗口中则显示添加的井位。（如图 118），单击 **清除>>>** 可清除选择的井位，单击 **清空>>>** 则清除所有已添加的井位，选择好井位后单击 **确定**。

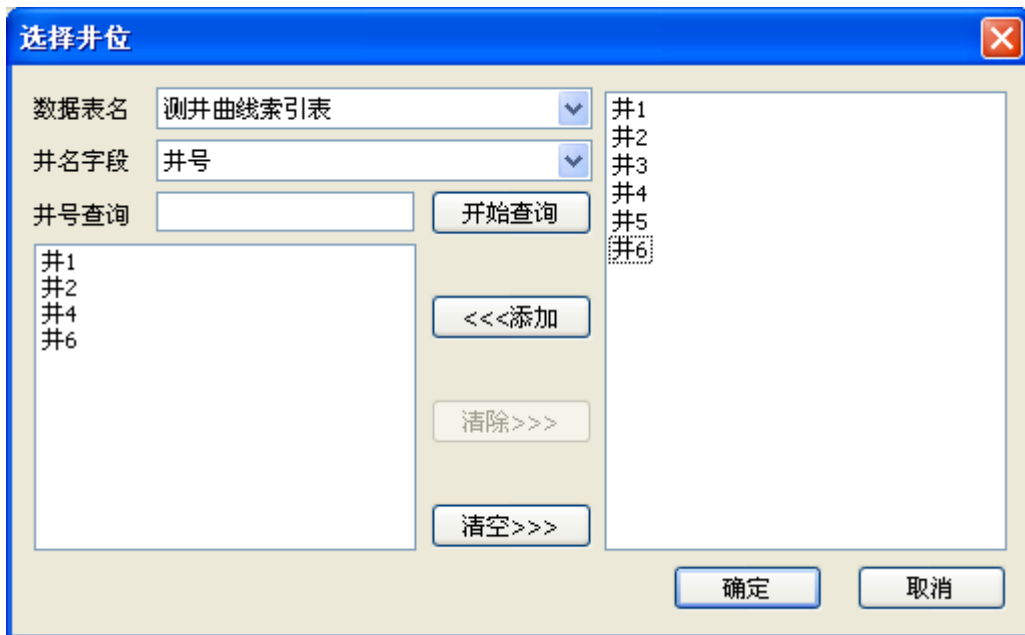


图 71

e. 此时回到图 72 所示的界面，这时测井名称一栏已按添加的井位布置完毕。

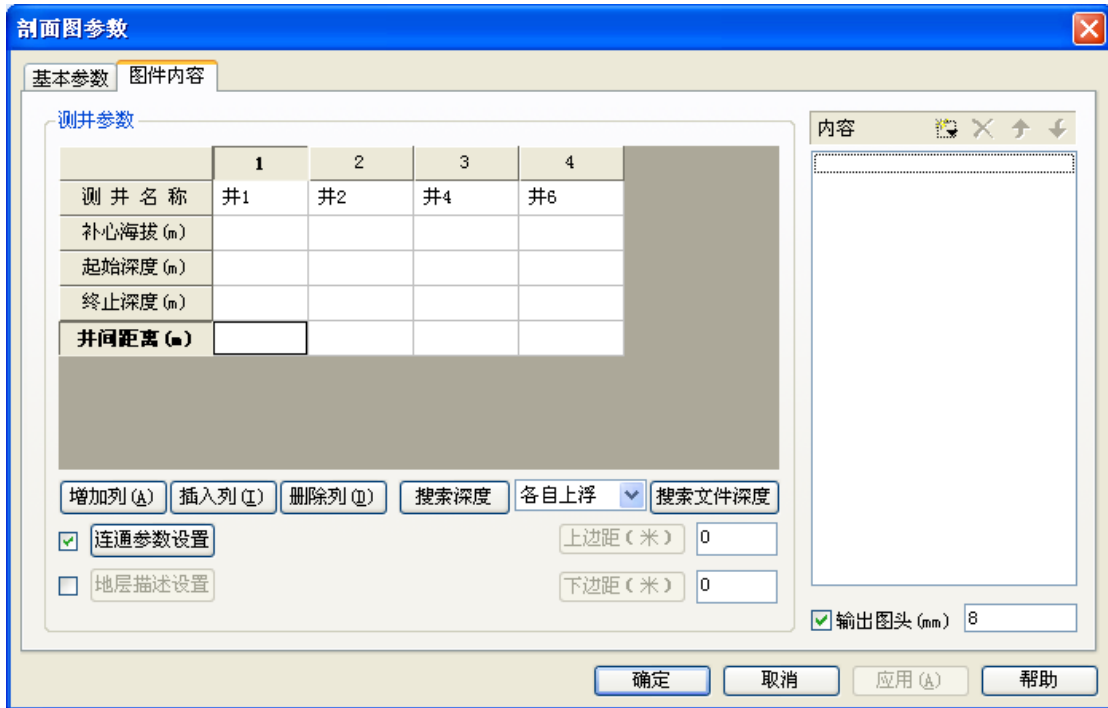


图 72

第二步：添加输出图形的内容与录井图相同

第三步：设置各井的起始、终止深度

回到图件内容选项卡，单击 **搜索深度**，则根据小层分层数据中的深度自动添加起始、终止深度。也可以手工添加需要的起始、终止深度（如图 73）



图 73

第四步：设置各井的补芯海拔深度

a. 在测井参数区域内（红色矩形框）单击右键，在弹出的菜单中选择**补芯海拔(E)**。（如图 74）

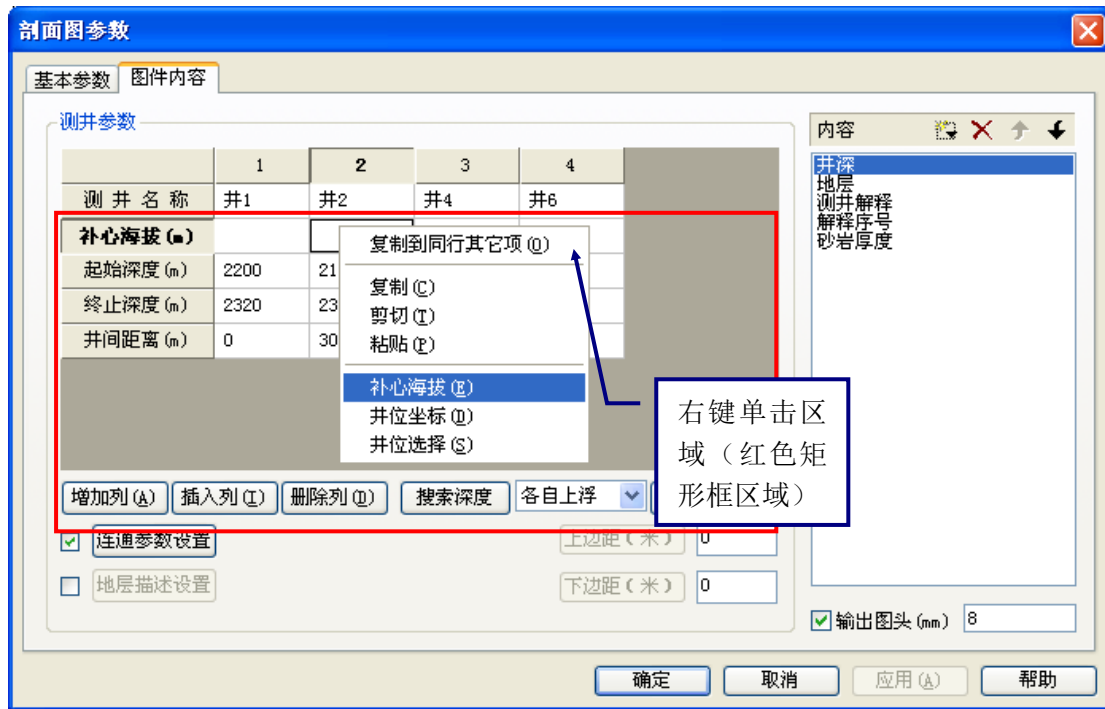


图 74

b. 弹出补芯海拔（高度落差）对话框如图 75，单击数据表名后边的下拉箭头选择包含补芯海拔字段的数据表，在井名字段中单击其后的下拉箭头选择井名字段。在补芯海拔字段中单击其后的下拉箭头选择数据表中的补芯海拔字段，起始海拔中输入输出图形起始的海拔深度。设置完毕后单击 **确定** 即可。（如图 76），

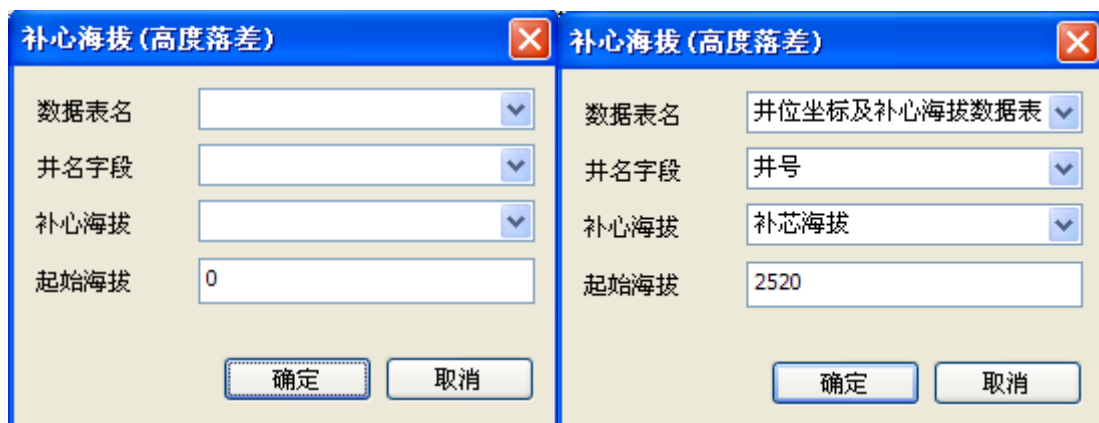


图 75

图 76

c. 此时如图 77 所示，补芯海拔字段已经自动添加完毕。

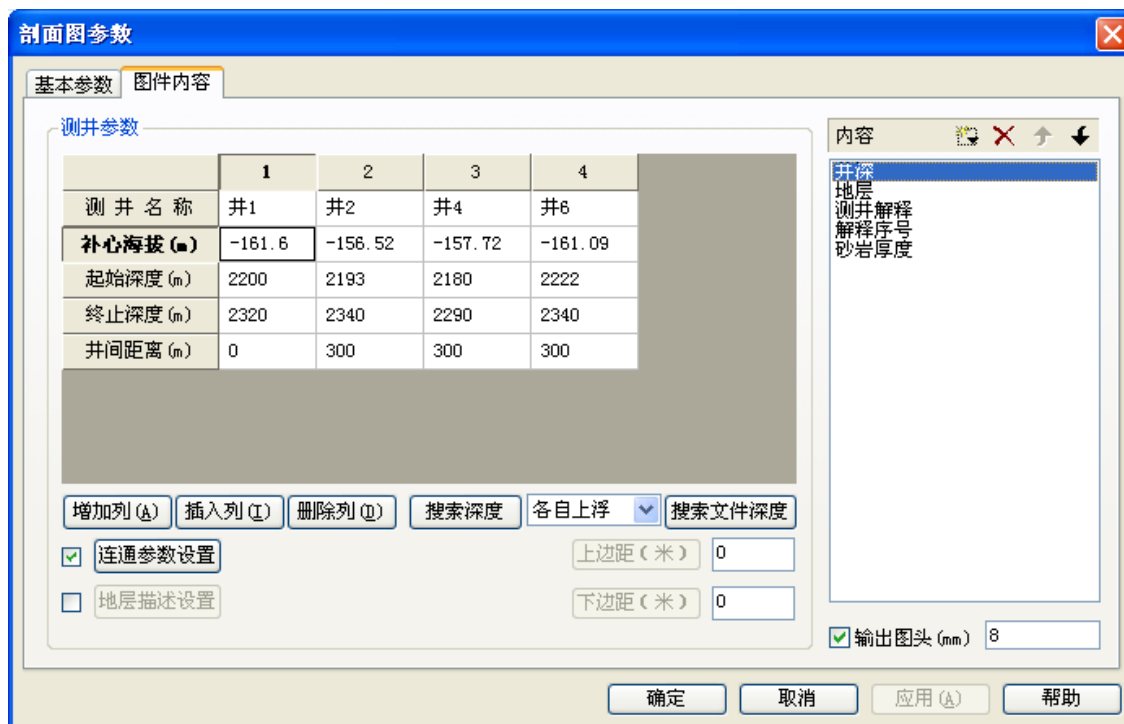


图 77

第三步：设置各井的井位坐标

- a. 在测井参数区域内（红色矩形框）单击右键，在弹出的菜单中选择井位坐标(D)。（如图 78）

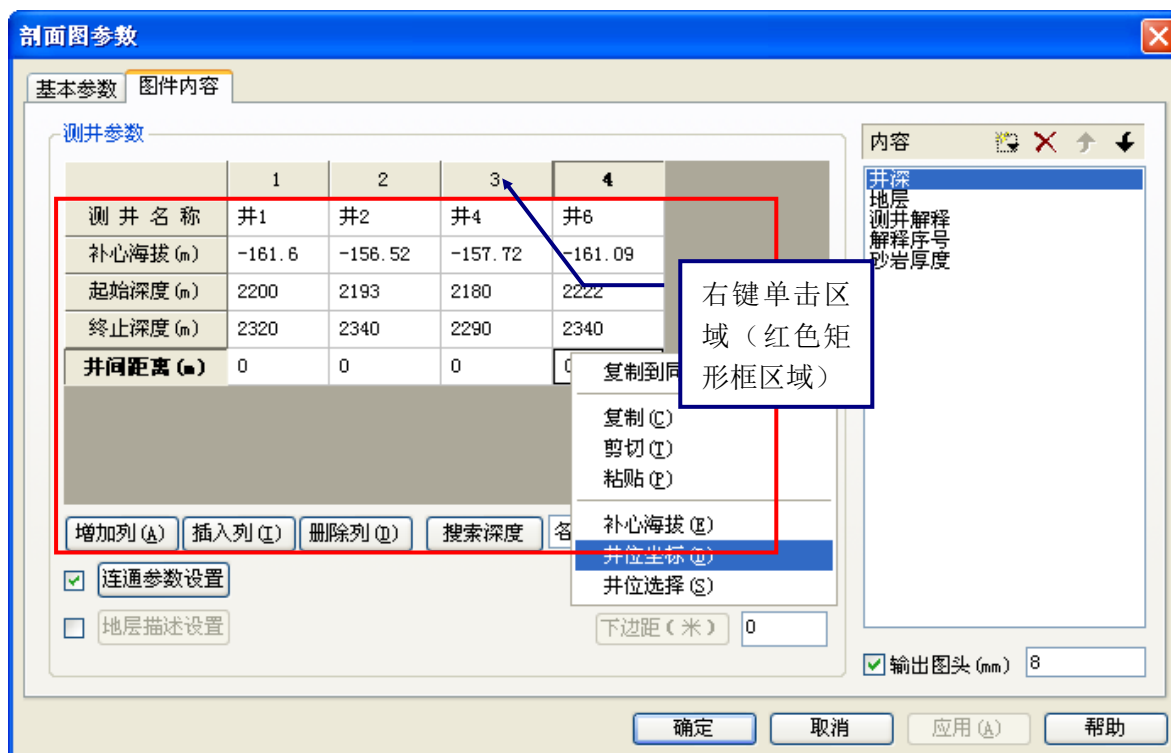


图 78

b. 弹出根据坐标计算井间距对话框。（如图 79）

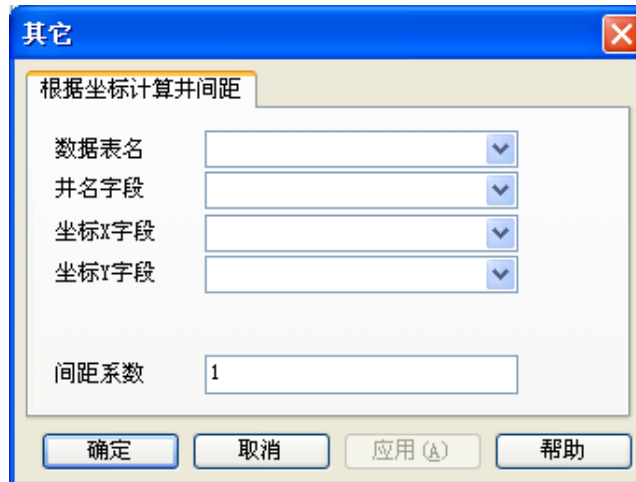


图 79

单击数据表名后边的下拉箭头选择包含井位坐标字段的数据表，在井名字段中单击其后的下拉箭头选择井名字段。单击坐标 X 字段和坐标 Y 字段后的下拉箭头分别选择横纵坐标字段。间距系数按默认的设置 1 即可。（如图 80）设置完毕后单击 **确定** 即可。

当井间距在成图中比较大是，可通过调整井的间距系数来调整井距。

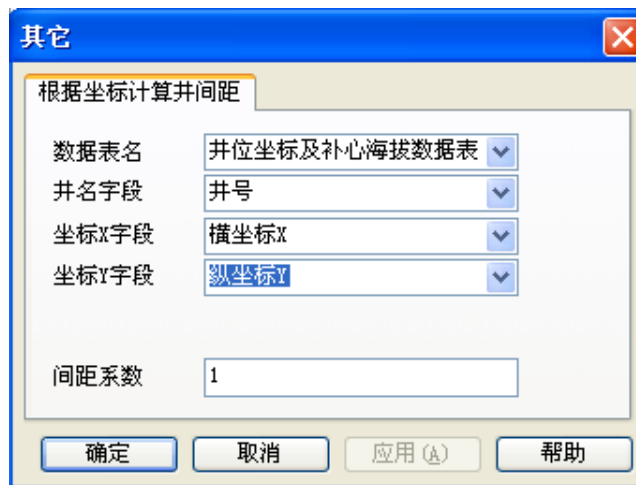


图 80

此时如图 81 所示，井位坐标一行已经根据各井的坐标自动计算出井剖面图之间的间距。



图 81

第四步：设置各井的小层连通关系

- a. 将 **连通参数设置** 中的选项选中。然后单击 **连通参数设置**。（如图 82）

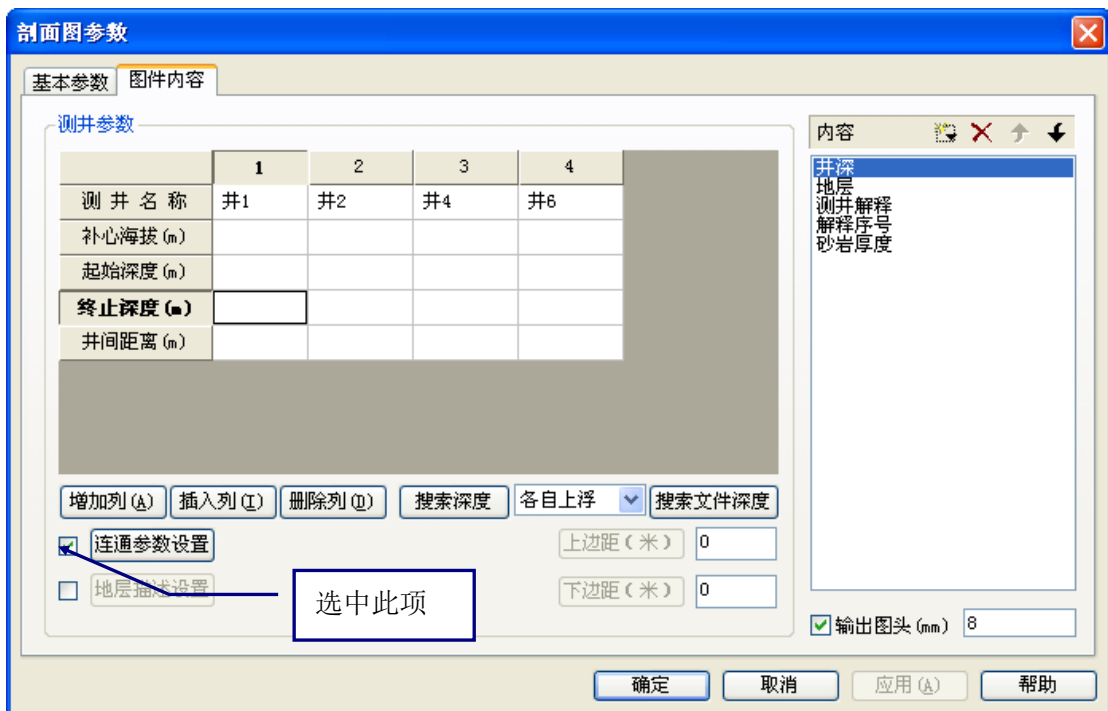


图 82

- b. 此时弹出连通图连接参数对话框。包括连通连接参数和高级设置选项卡。

对于连通连接参数设置选项卡，根据数据库的字段，单击下拉箭头，选择对应的数据表及字段名。（如图 83）具体的小层连通原理为：当数据库中的小层解释连通数据表中的细分

层号不为空时，按细分层号连通，否则按小层号连通。

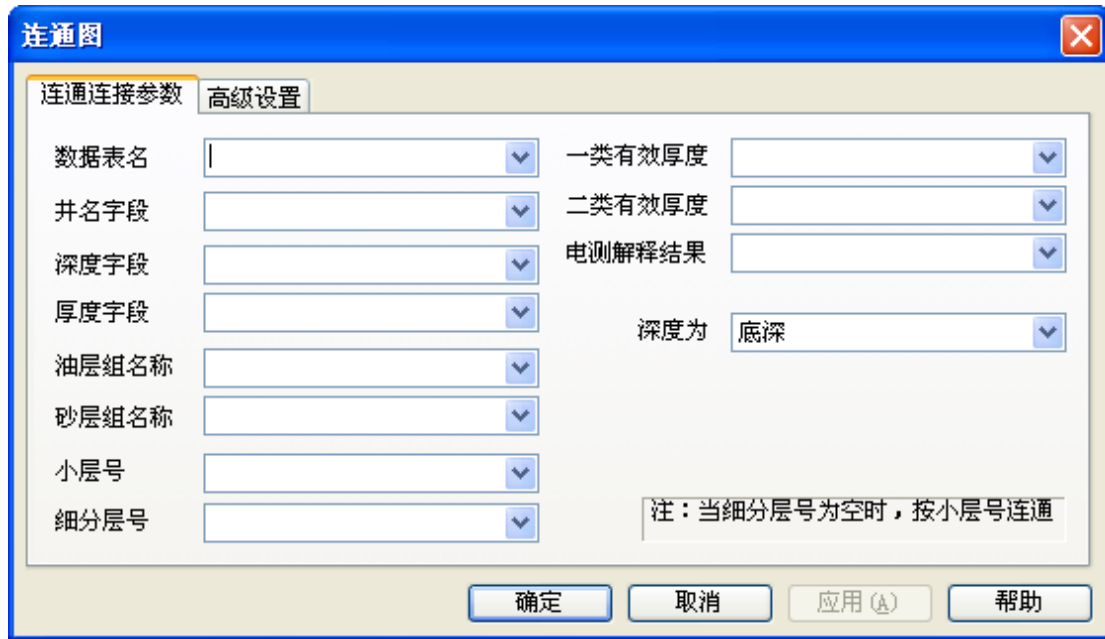


图 83

对于高级设置选项卡（如图 84），主要是提供了两套连通颜色方案：自定义连通颜色方案和默认连通颜色方案。

默认的连通颜色方案是按照一类有效厚度、二类有效厚度、油层、水层配置连通颜色

自定义连通颜色方案允许用户自己通过修改 WellParameter.ini 文件，定制自己的颜色方案。

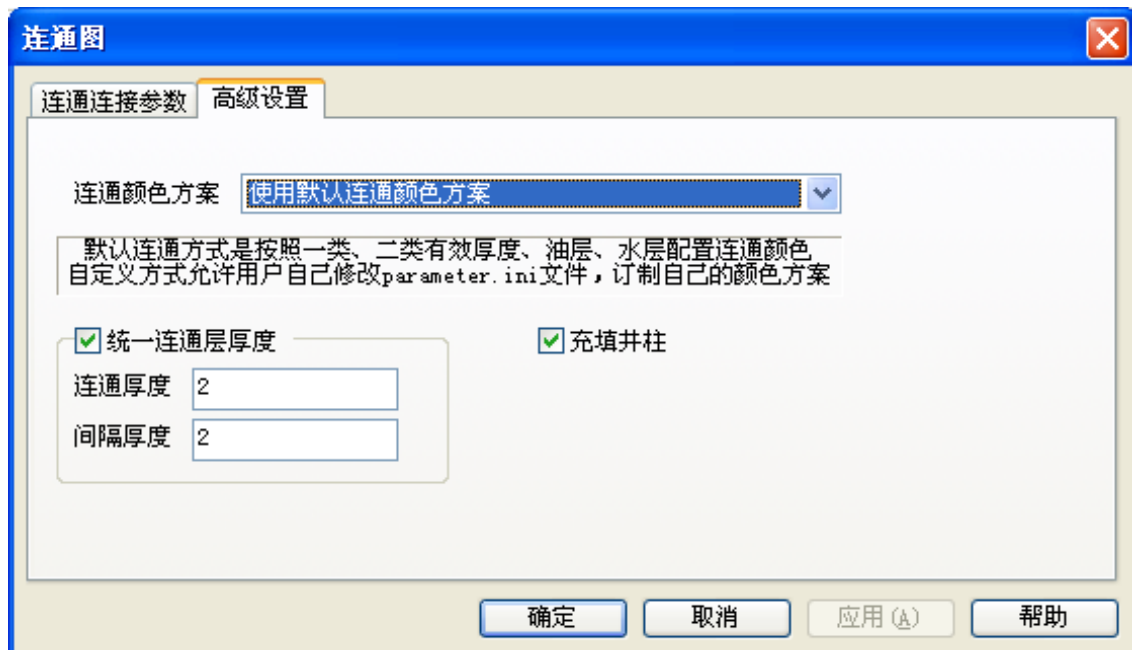


图 84

要使用自定义连通颜色方案，首先在 dfwellprocess 主界面中，点击

修改参数(WellParameter.ini)

，此时使用记事本自动打开此配置文件，（如图 85 所示）

在图中 [自定义连通图颜色] 后面添加电测解释结果以及相对应的颜色号（以后详细介绍）



图 85

然后在“连通图参数高级设置”选择自定义连通颜色方案，即可使用自定义颜色。（如图 86 所示）

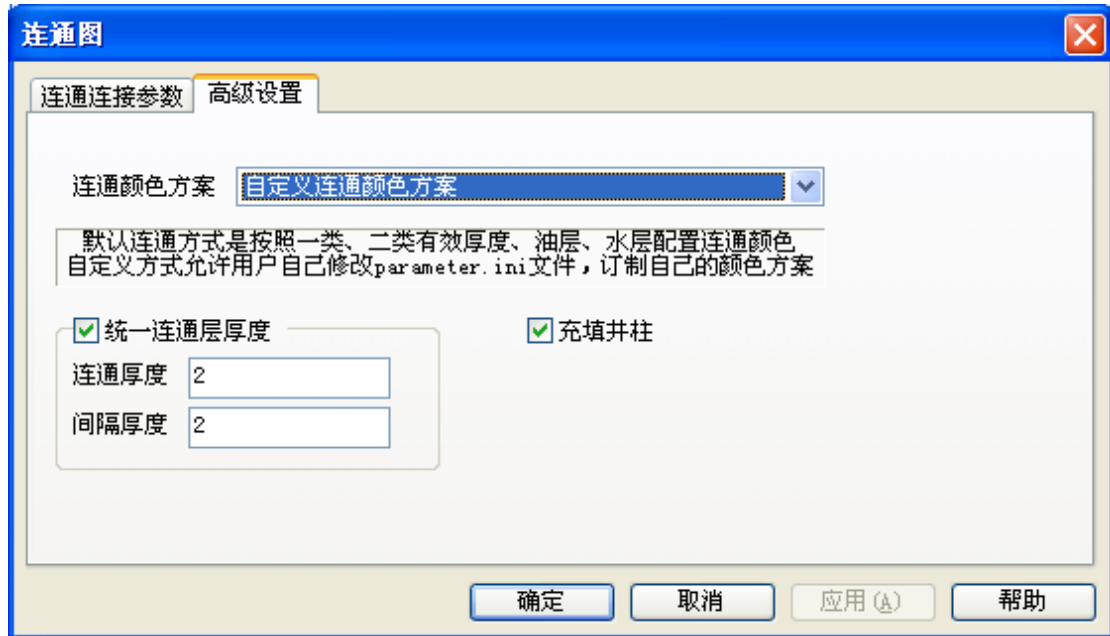
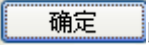


图 86

c. 设置完毕后单击  即可。

此时弹出图 87 所示的提示框，单击  即可进行自动成图。

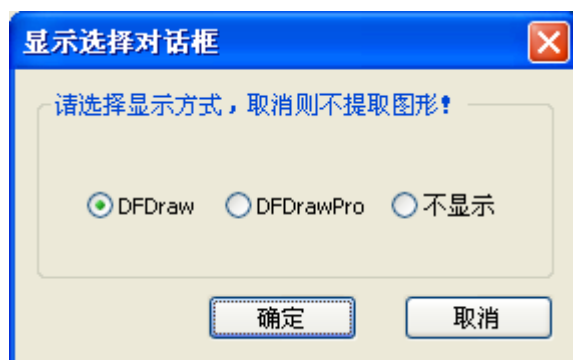


图 87

最终成图如图 88 所示

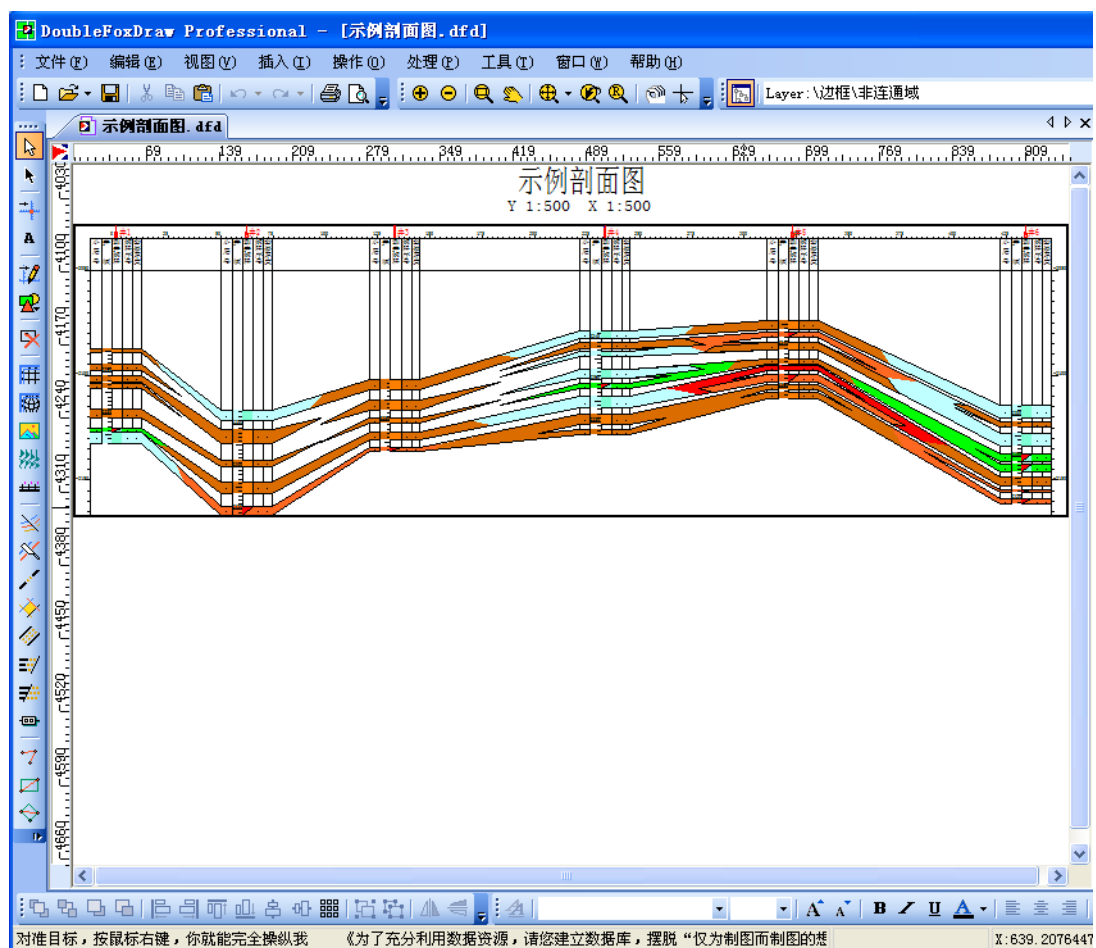


图 88



至此剖面图已经绘制完毕，然后再利用  程序进行相应的修改即可。

(五) 数据自动生成连通图的过程及方法

1. 设置参数文件及其成图文件的保存位置、名称

打开 dfWellProcess.exe 程序后，输出类型选择连通图，（如图 89）



图 89

(2) 单击 **参数文件(O)**，定义参数文件。然后单击 **输出文件(S)** 设置成图文件的保存位置及名称。设置完毕后返回到图 90 所示的界面。

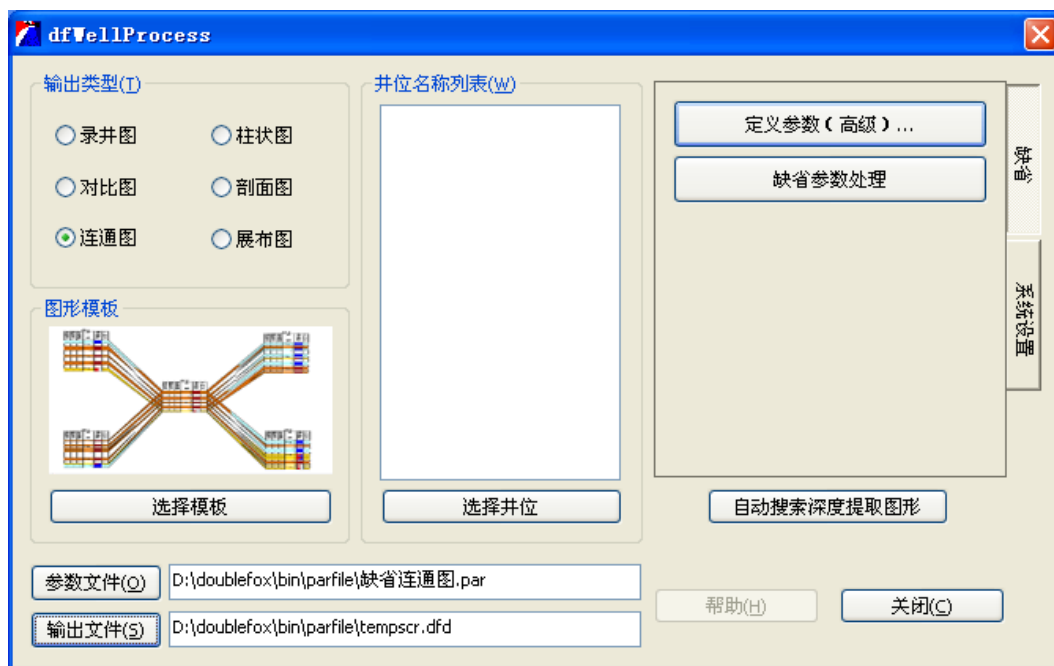


图 90

2. 第一步的选择数据库、第二步剖面图参数与剖面图设置基本相同在此省略。

第三步：设置各井的起始、终止深度

回到图件内容选项卡，单击 **搜索深度**，则根据小层分层数据中的深度自动添加起始、终止深度。（如图 91）

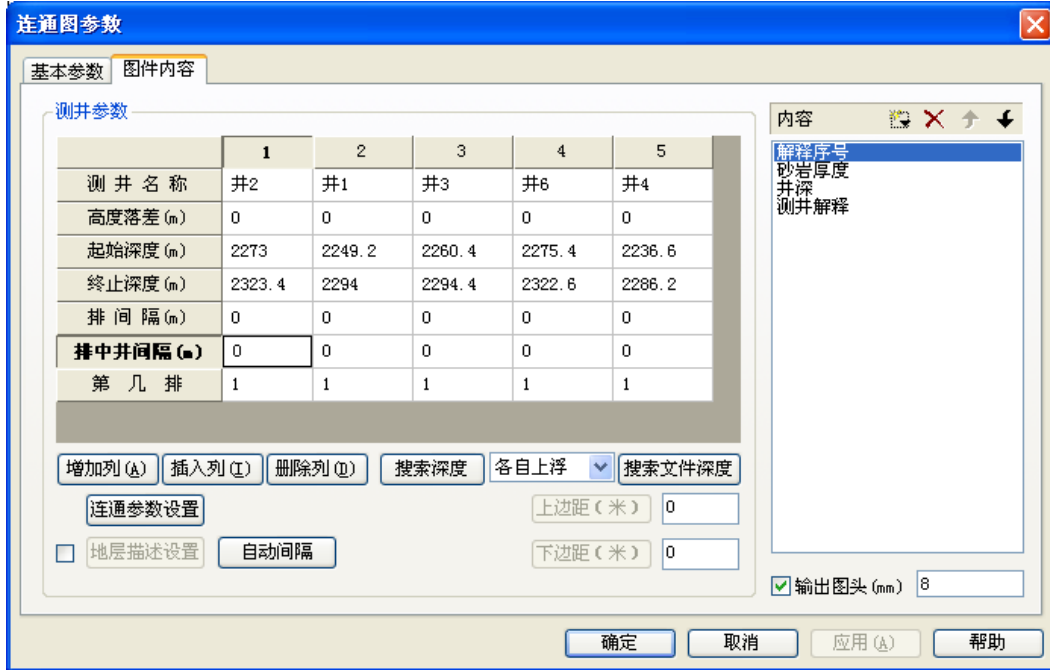


图 91

然后单击 **不上浮** 中的下拉箭头选择各自上浮，各井的高度落差一项则自动添加完毕。（如图 92）

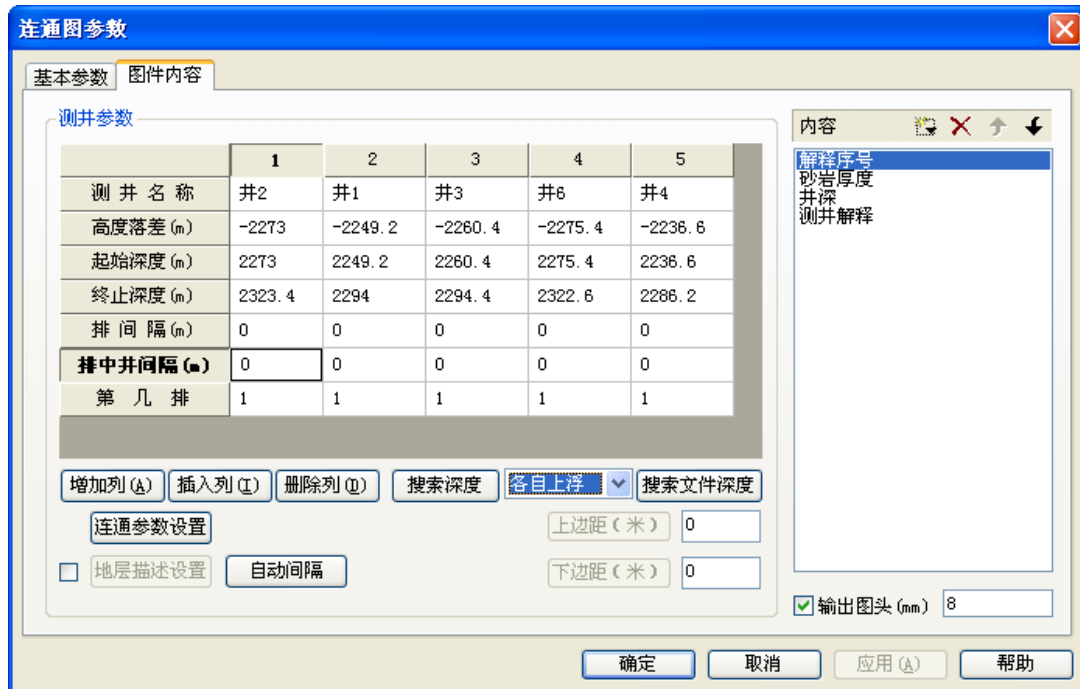


图 92

第四步：设置各井的连通位置

- a. 在测井参数区域内（红色矩形框）单击右键，在弹出的菜单中选择 **井位排列** (A)。 (如图 93)

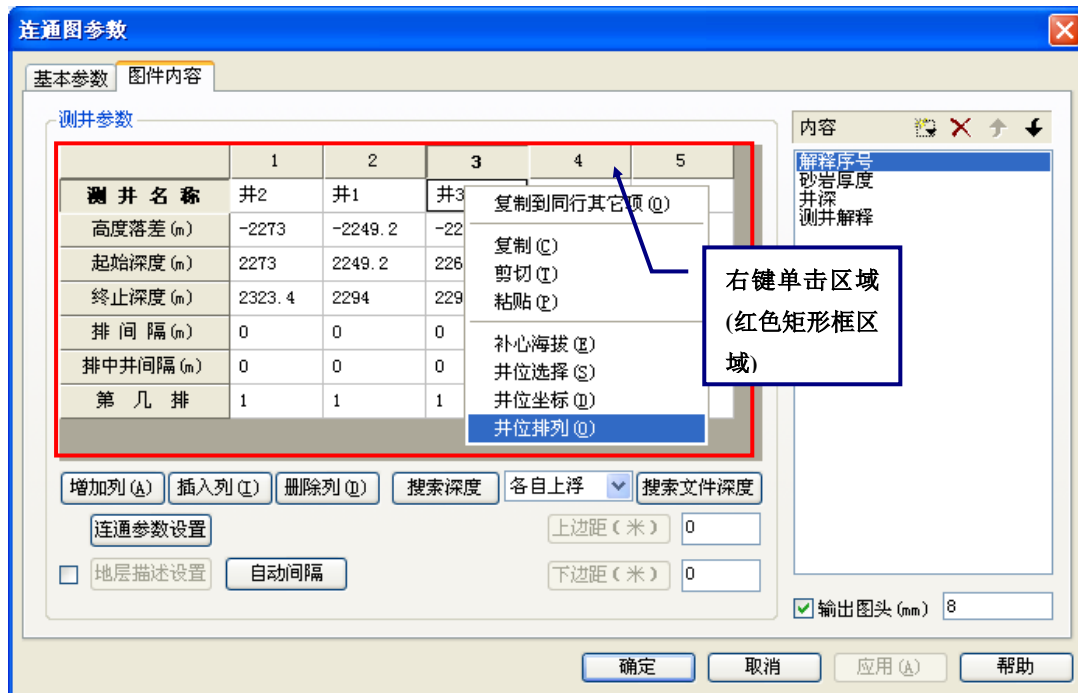


图 93

- b. 拖动井位到合适位置对话框，默认情况下，程序按一排的形式将各井排列，黄色柱子表示所绘制的井位，柱子的宽度取决于我们添加的绘制内容的多少，愈多则柱子相应越宽，所以在进行本步骤之前应该先添加绘制内容（即小层号、井深等），红色代表连通剖面。（如图 94）

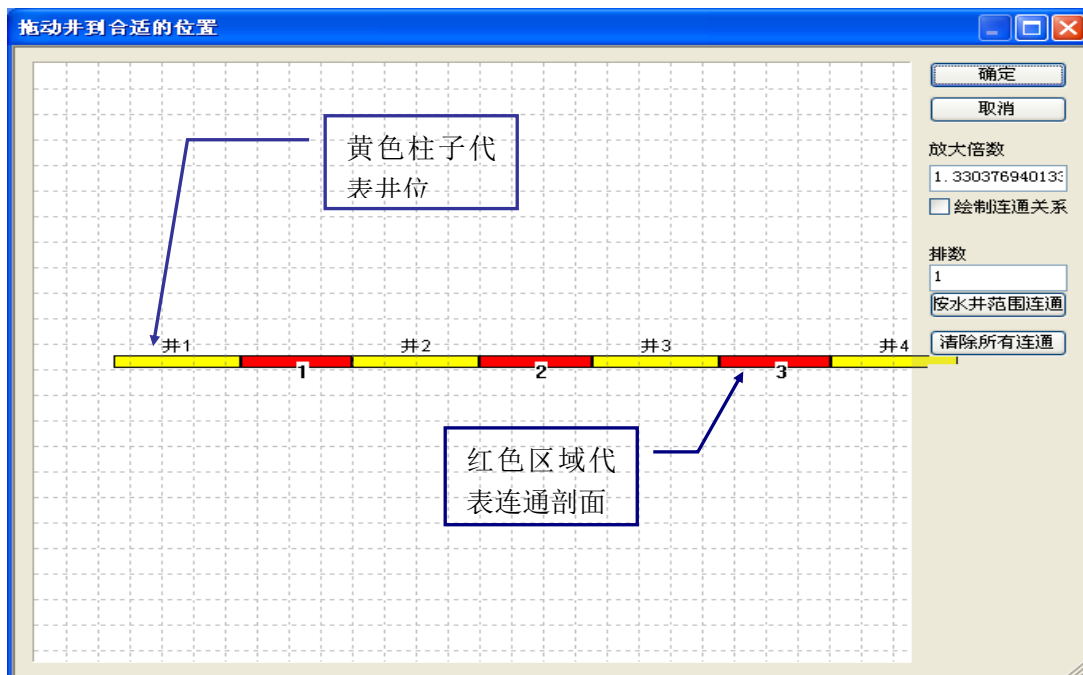


图 94

b. 单击 **清除所有连通** 可清除默认红色连通剖面（如图 95）

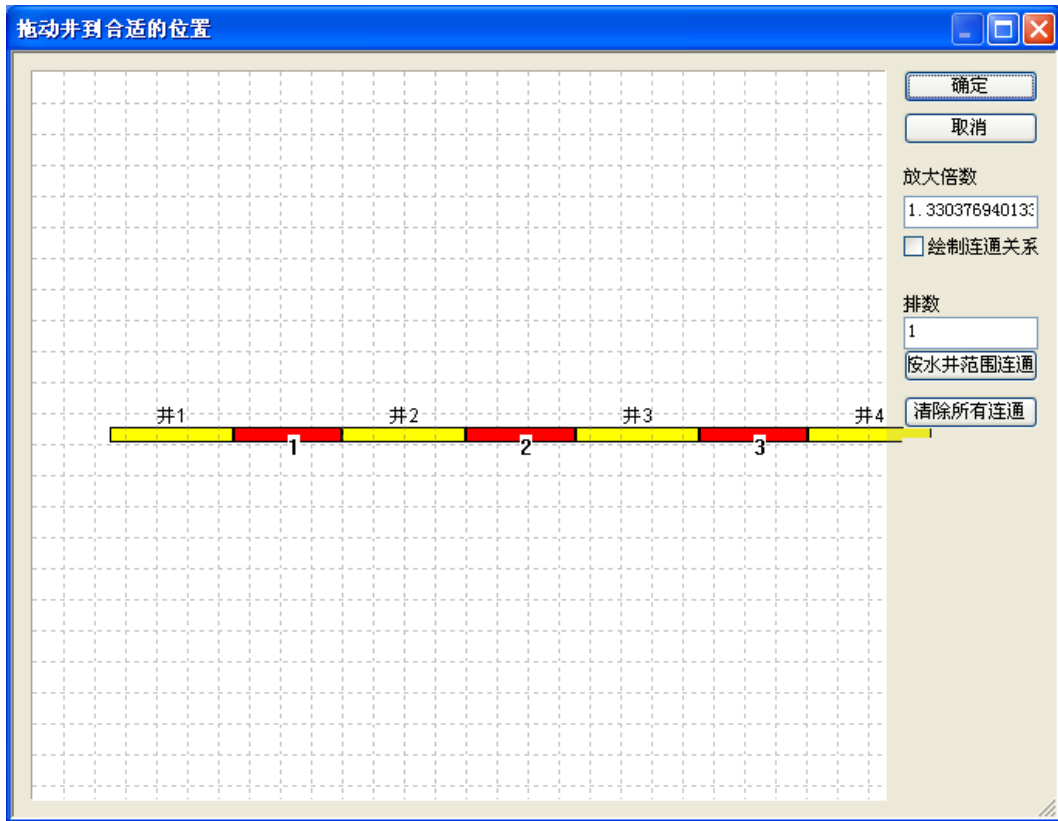


图 95

c. 此时可在黄色井柱上单击左键按住不放拖动到合适位置（如图 96）

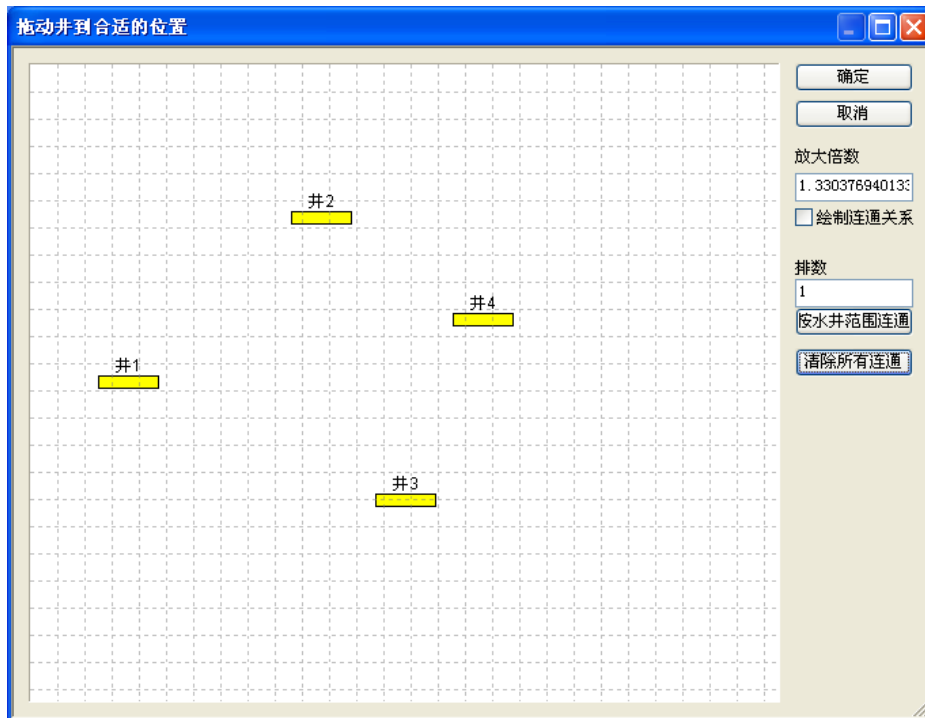


图 96

d. 单击选中 绘制、清除连通 前的选项，绘制连通关系。单击左键选择第一口井如图 97（看右下角的提示信息），再单击左键选择第二口井（如图 98）

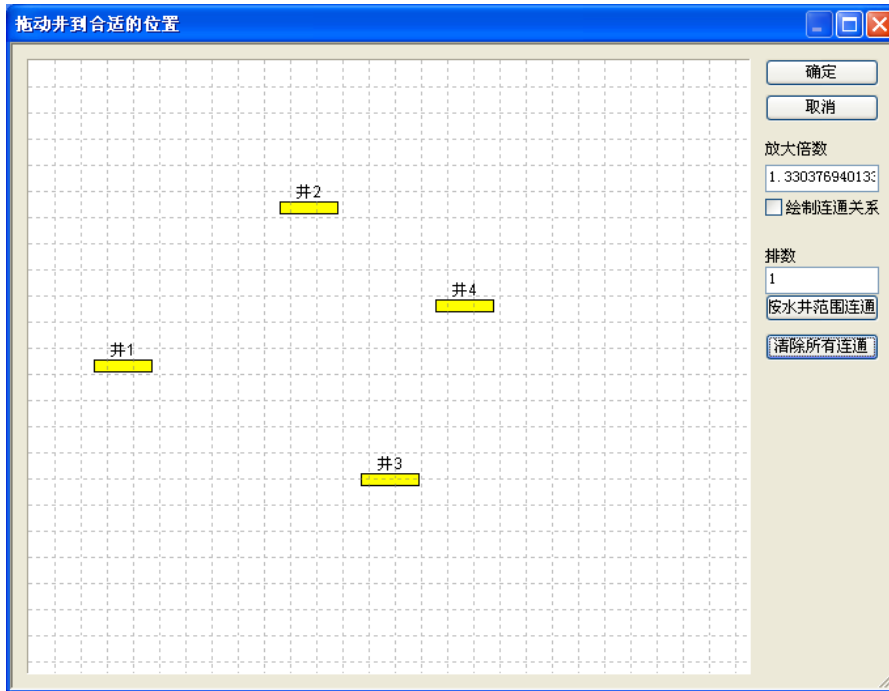


图 97

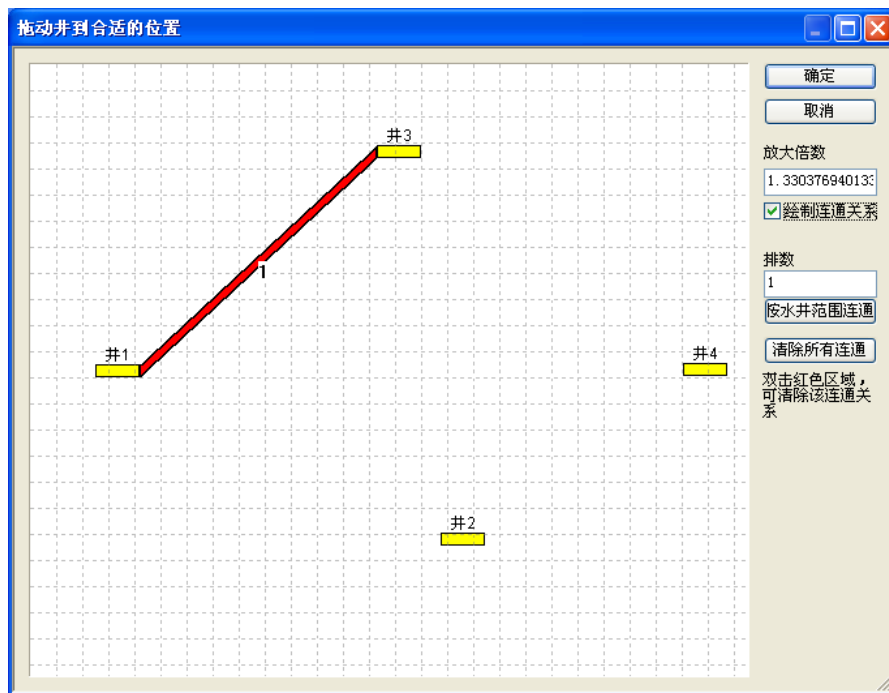


图 98

e. 同样的方法将需要连通的井连接。（如图 99）连通剖面中的 1、2、3……表示连通的叠加排数，1 排在最下边，依次 2 排压 1 排、3 排压 2 排……连接完毕后单击 即可。

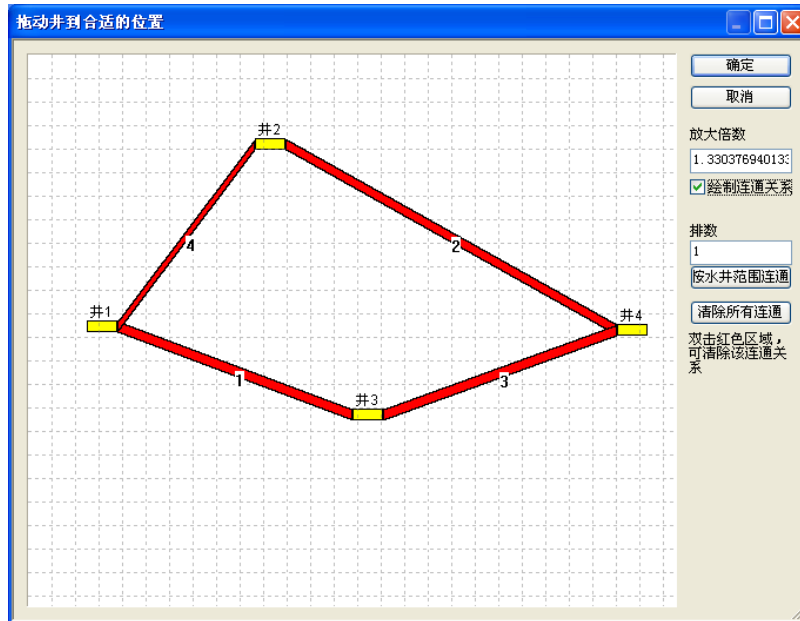


图 99

第三步：设置各井的连通关系

a. 单击 **连通参数设置** 进行连通关系参数设置。(如图 100)

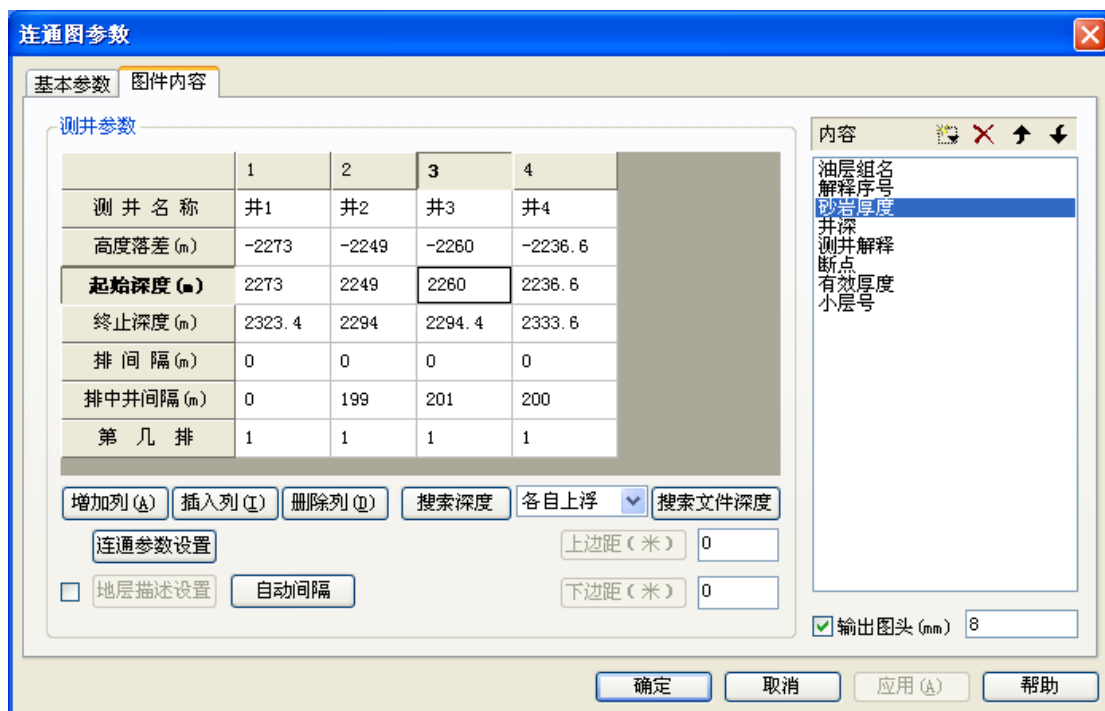


图 100

b. 此时弹出连通图连接参数对话框。包括连通连接参数和高级设置选项卡。

对于连通连接参数设置选项卡，根据数据库的字段，单击下拉箭头，选择对应的数据表及字段名。(如图 101) 具体的小层连通原理为：当数据库中的小层解释连通数据表中的细分层号不为空时，按细分层号连通，否则按小层号连通。

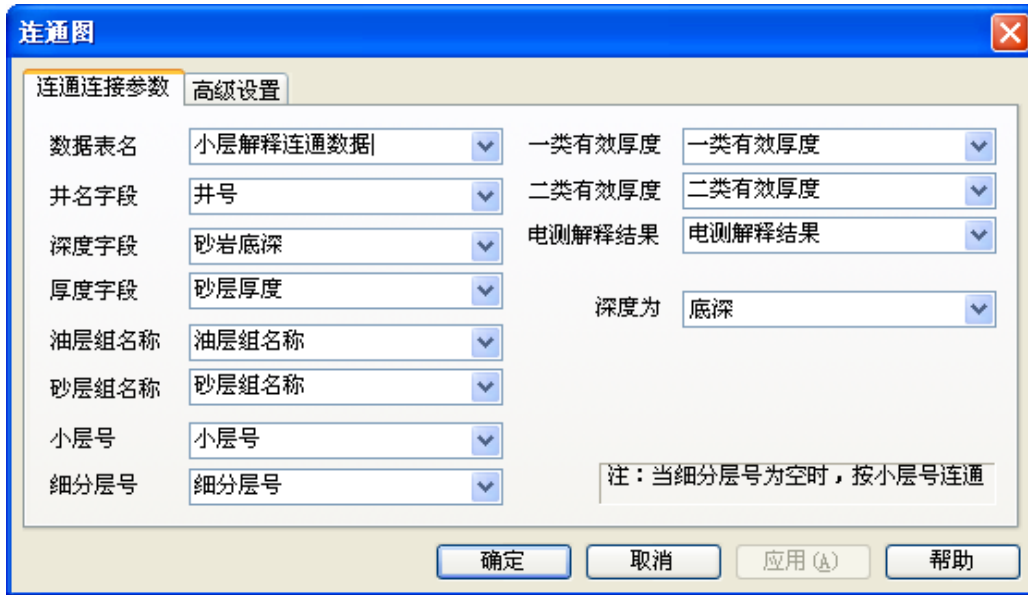


图 101

对于高级设置选项卡（如图 102），主要是提供了两套连通颜色方案：自定义连通颜色方案和默认连通颜色方案。

默认的连通颜色方案是按照一类有效厚度、二类有效厚度、油层、水层配置连通颜色

自定义连通颜色方案允许用户自己通过修改 WellParameter.ini 文件，定制自己的颜色方案。

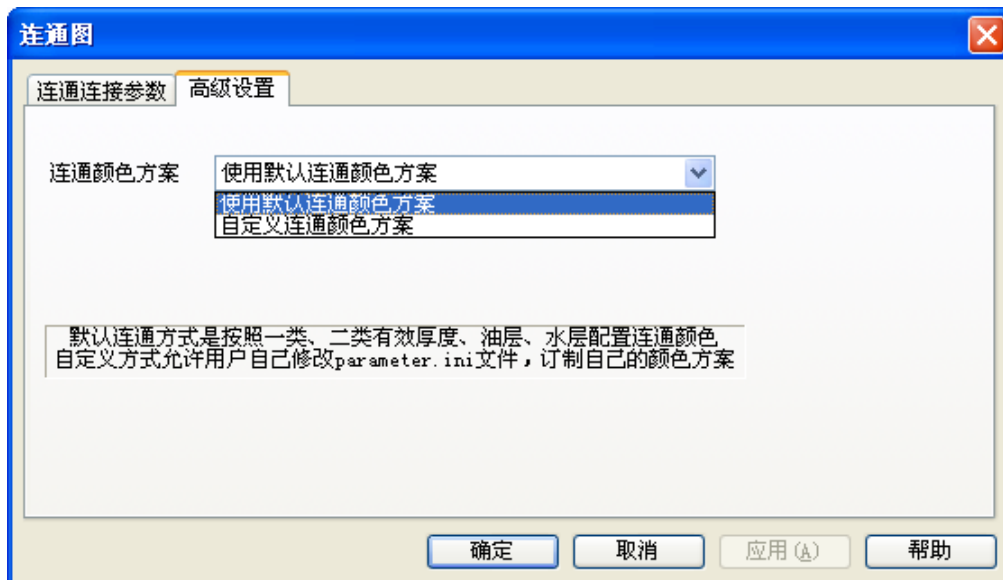


图 102

要使用自定义连通颜色方案，首先在 dfwellprocess 主界面中，点击

修改 (WellParameter.ini) 参数文件

，此时使用记事本自动打开此配置文件，（如图 103 所示）在图中 [自定义连通图颜色] 后面添加电测解释结果以及相对应的颜色号。



图 103

然后在“连通图参数\高级设置”选择自定义连通颜色方案，即可使用自定义颜色。（如图 104 所示）

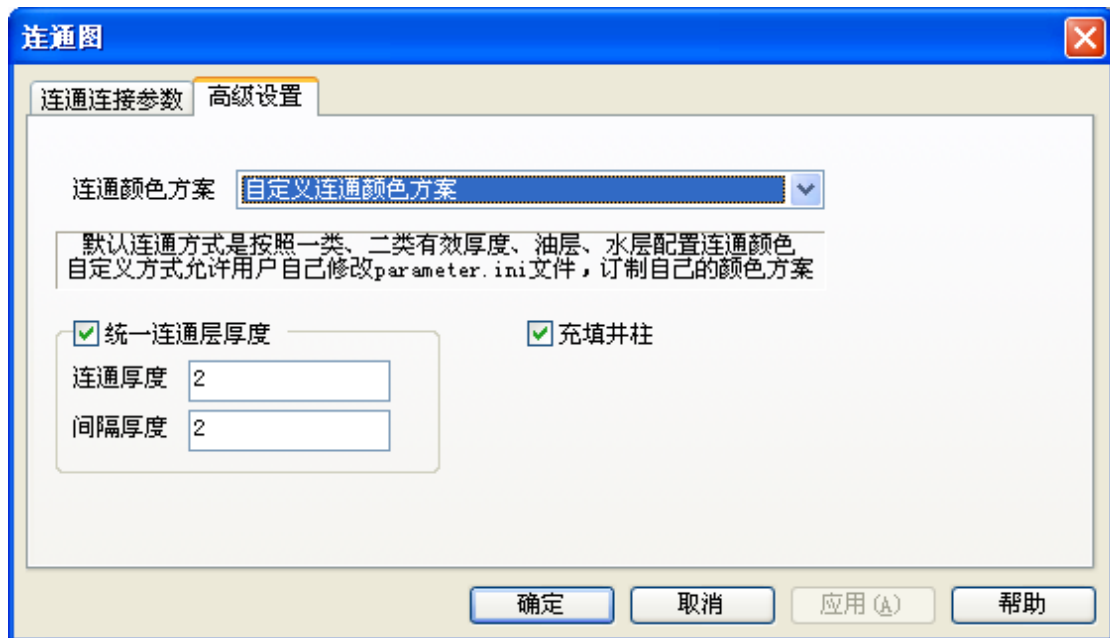
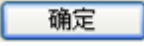


图 104

c. 设置完毕后单击  即可。

此时弹出图 105 所示的提示框，单击  即可进行自动成图。

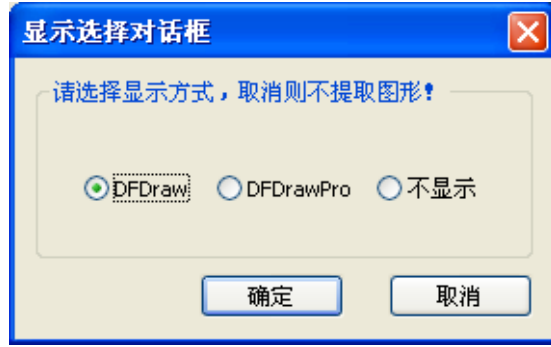


图 105

最终成图如图 106 所示

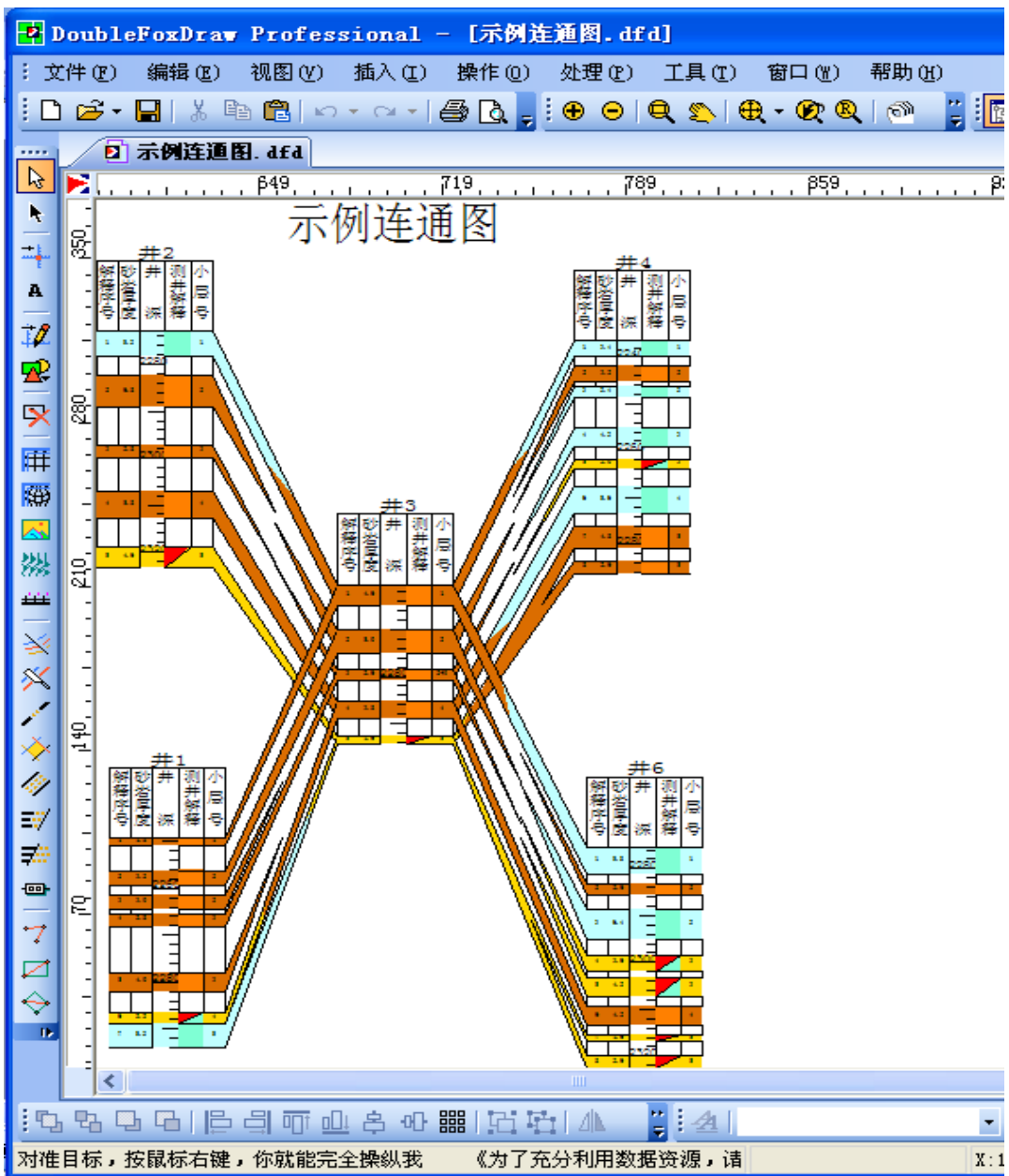


图 106