



# DXF 钻孔铣槽 CAM 功能

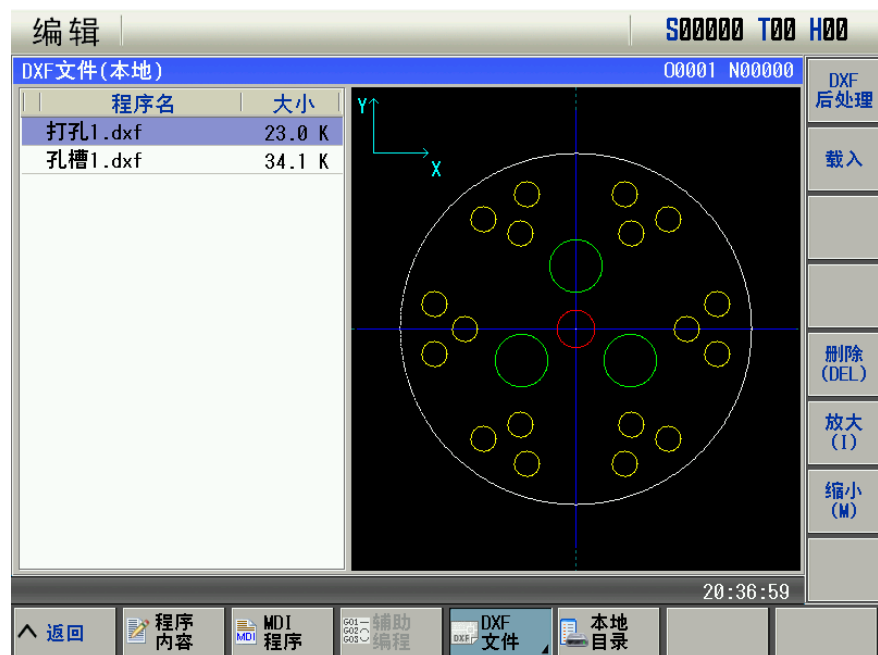
## 1.1 DXF 文件传输和浏览

DXF 文件编辑好以后，先要传输到 CNC 系统当中。传输的步骤和图片如下：

- 1) 将 DXF 文件拷贝到 U 盘当中；
- 2) 将 U 盘插入系统，这个时候系统将进行 U 盘的读取；
- 3) 按  设置 按键，进入后，按  文件管理 按键进入到文件管理页面当中；
- 4) 按  输入 选中 U 盘中 DXF 文件后，在  MDI 的工作方式下，按  输出 按键，即可将 DXF 文件传输到 CNC 系统当中。



DXF 文件传输完成以后，按  程序 按键，进入后，按  DXF 文件 软按键，即可对传输到 CNC 系统的文件进行浏览，如下所示：

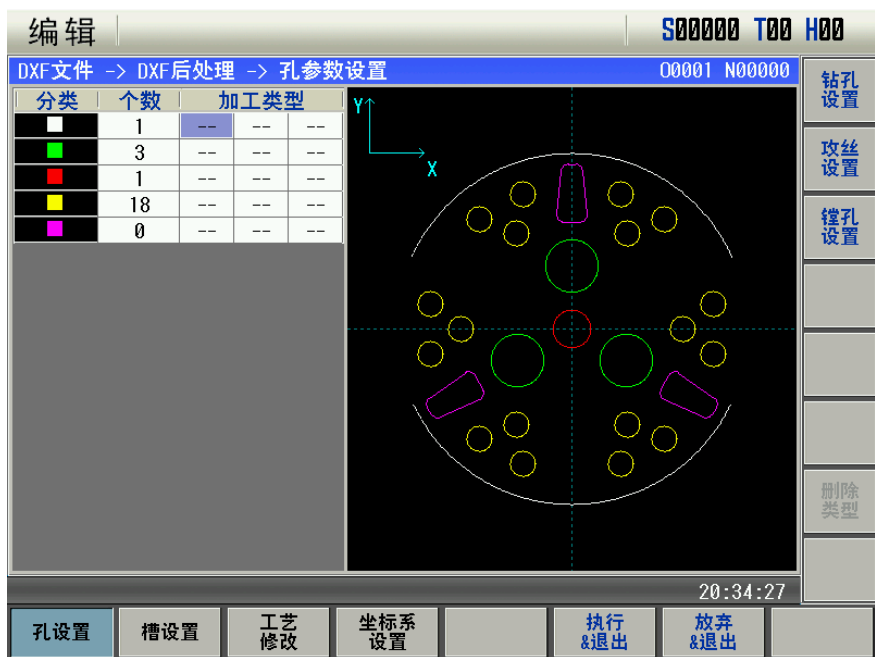


## 1.2 DXF 文件后处理

DXF 后处理只能对文件中整圆以及直线、多段线、圆弧组成的闭合轮廓数据进行操作。用户在编辑 DXF 文件的时候，需注意：1）打孔时，整圆作孔，圆心位置代表孔的中心位置；2）同一颜色轮廓除了坐标位置不同以外，其他加工信息都作一致性处理，编辑时，需做好孔和槽的分类工作。

### 1.2.1 进入 DXF 后处理

在 DXF 文件界面，按  菜单进入 DXF 后处理页面，系统按照颜色对轨迹进行分类，如下图所示：



## 1.2.2 孔设置

孔设置的孔类型主要有三种：钻孔设置、攻丝设置和镗孔设置。

### ■ 基本信息设置

无论是钻孔、攻丝还是镗孔都包含一个基本信息设置项。孔的基本信息设置包括：刀号选择、安全高度、参考高度、工件表面、加工深度的信息。如下所示：



**刀号选择：**决定当前钻孔需要选择的刀具类型，如果当前有刀库，需要换刀，则输入的范围为 1-32，如果所有孔的刀号选择都为 0，则程序中将不执行换刀。

**安全高度：**安全高度是指 Z 轴加工的起始位置，也就是固定循环打孔中所说的 Z 轴初始点坐标位置。该数值是工件表面的相对值。

**参考高度：**参考高度是指 Z 轴下刀距离工件表面的相对高度，也就是固定循环中所说的 R 点高度，设置时不能大于安全点高度。

**工件表面：**是指 Z 轴在工件表面的一个对刀值，是一个绝对值。

**加工深度：**是指从工件表面相下加工的深度，是一个相对值。

### ■ 钻孔设置

按 **钻孔设置** 菜单进入钻孔设置处理，界面如下图所示：

编辑

S02491 T93 H00

DXF文件 -> DXF后处理 -> 孔参数设置[钻孔设置]

00001 N01004

初始平面  
R点平面  
工件表面  
加工深度 D

刀号 T 1

安全高度 H 0.000 mm

参考高度 W 0.000 mm

工件表面 0.000 mm

加工深度 D 0.000 mm

主轴转向 ☒ M03 ☐ M04

冷却液 ☐ 开 ☒ 关

主轴转速 S 0 rpm

进给速度 F 0.000 mm/min

进刀方式 ☒ 单次 ☐ 多次

每次进刀 Q 0.000

每次进刀方式 ☒ 高速深孔 ☐ 深孔

返回平面位置 ☒ 初始平面 ☐ R点平面

返回平面方式 ☒ 快速 ☐ 切削

暂停时间 0 S

保存

放弃

初始平面  
R点  
暂停(P)  
孔底

14:57:46

## ■ 攻丝设置

按 菜单进入攻丝设置处理，界面如下图所示：

编辑

S00000 T00 H00

DXF文件 -> 钻孔后处理 -> 孔参数设置[攻丝设置]

00001 N00249

初始平面  
R点平面  
工件表面  
加工深度 D

刀号选择 1

安全高度 H 100.000 mm

参考高度 W 10.000 mm

工件表面 0.000 mm

加工深度 D 100.000 mm

攻丝方式 ☒ 柔性 ☐ 刚性

主轴转向 ☒ M03 ☐ M04

冷却液 ☐ 开 ☒ 关

主轴转速 S 600 rpm

公制螺距 F 5.000 mm

进刀方式 ☒ 单次 ☐ 多次

每次进刀 Q 0.000

每次进刀方式 ☒ 高速深孔 ☐ 深孔

返回平面位置 ☒ 初始平面 ☐ R点平面

暂停时间 0 S

^

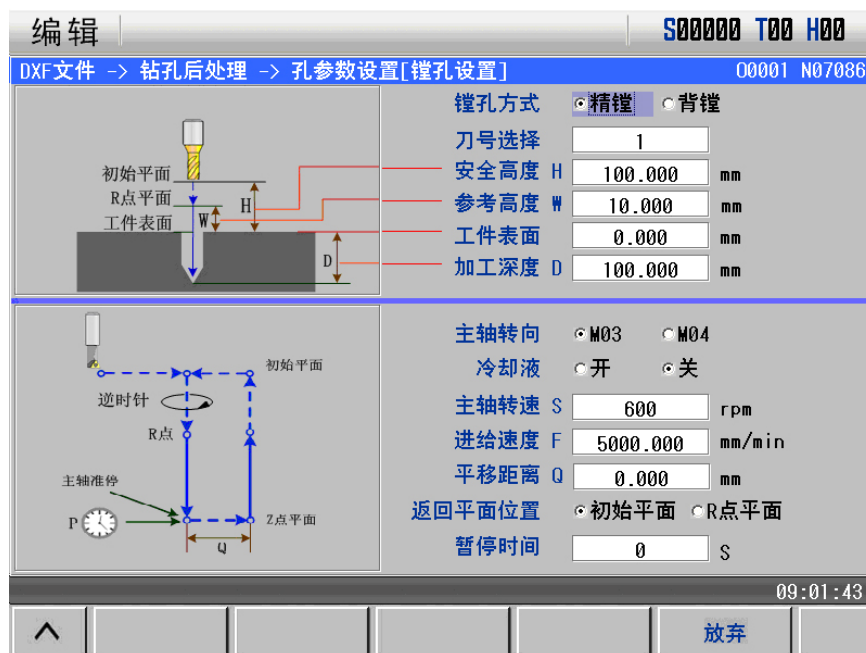
放弃

初始平面  
R点  
暂停(P)  
孔底

08:54:58

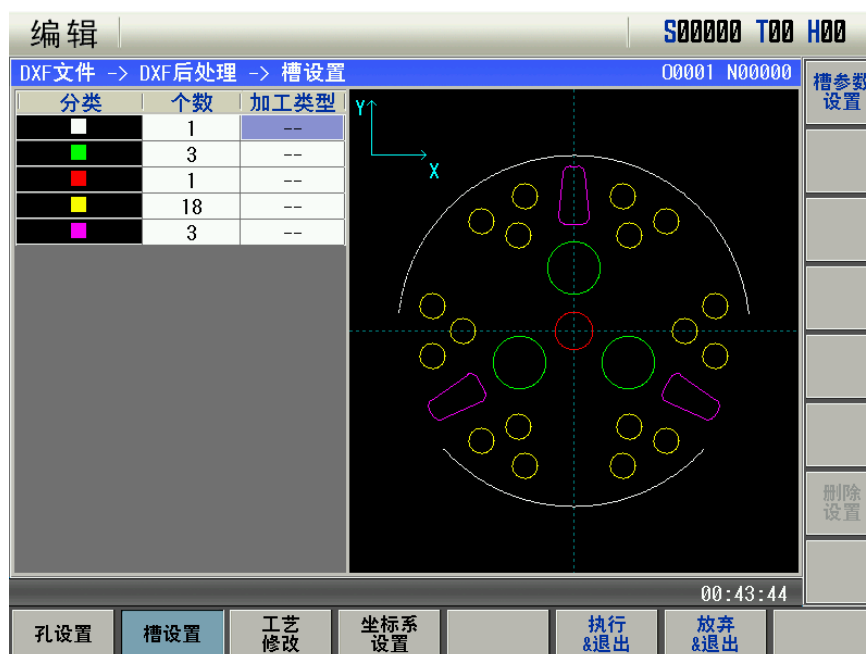
## ■ 镗孔设置

按 菜单进入镗孔设置处理，界面如下图所示：



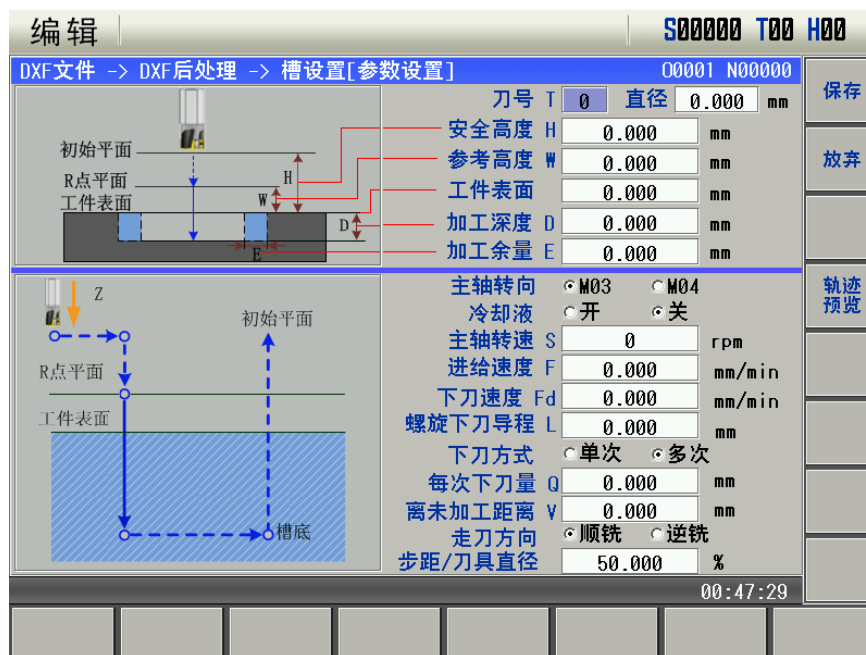
### 1.2.3 槽设置

进入 DXF 后处理页面后，选择 **槽设置** 软按键进入铣槽设置，系统按照颜色对轨迹进行分类，如下图所示：



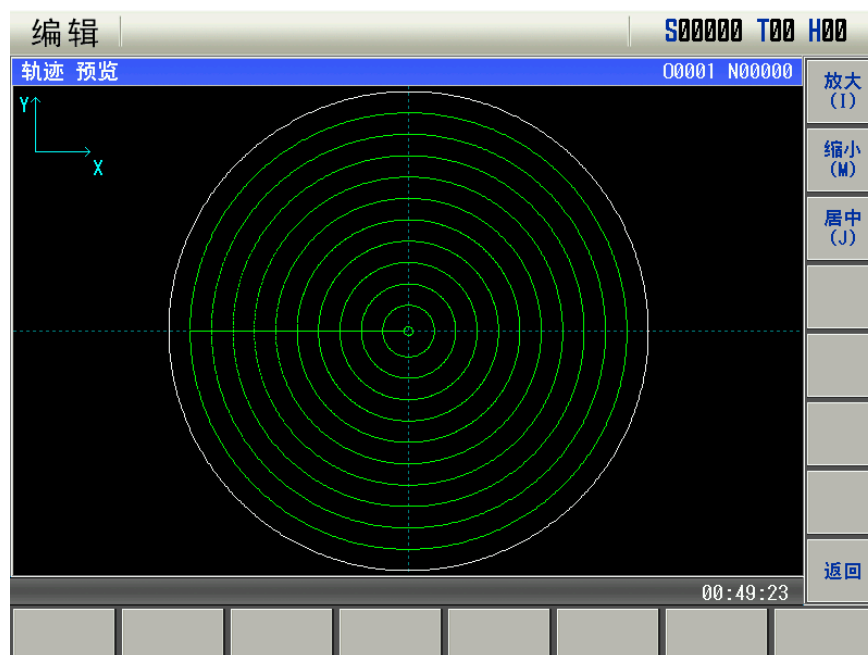
#### ■ 槽参数设置

按 **槽参数设置** 菜单进入槽参数设置，界面如下图所示：

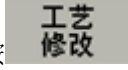


## ■ 轨迹预览

完成槽参数设置后，可以按  菜单查看铣槽轨迹，如下图所示：

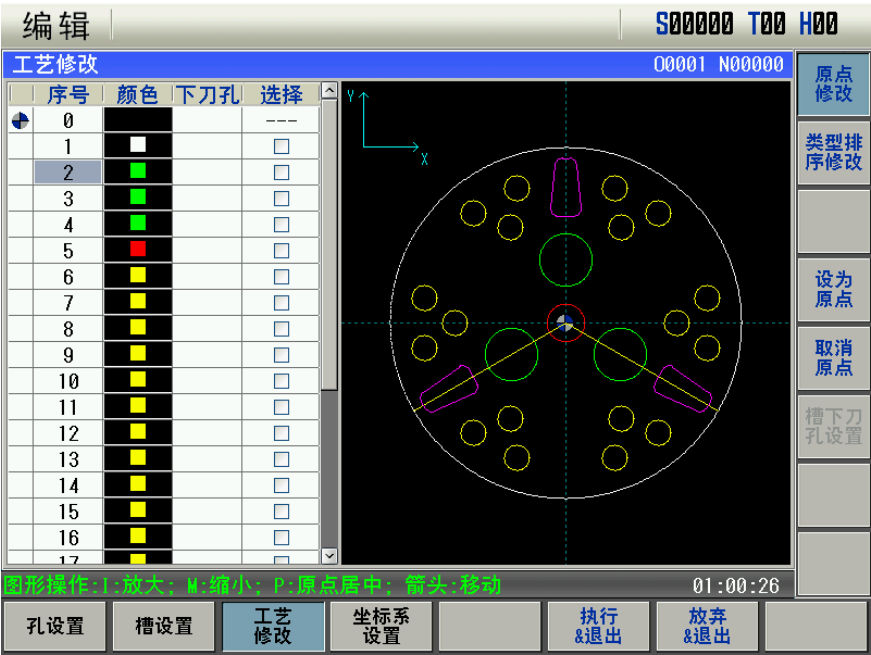


## 1.2.4 工艺修改

在 DXF 后处理页面按  按键可进入工艺修改页面。工艺修改主要包括两部分：原点修改和类型排序修改。

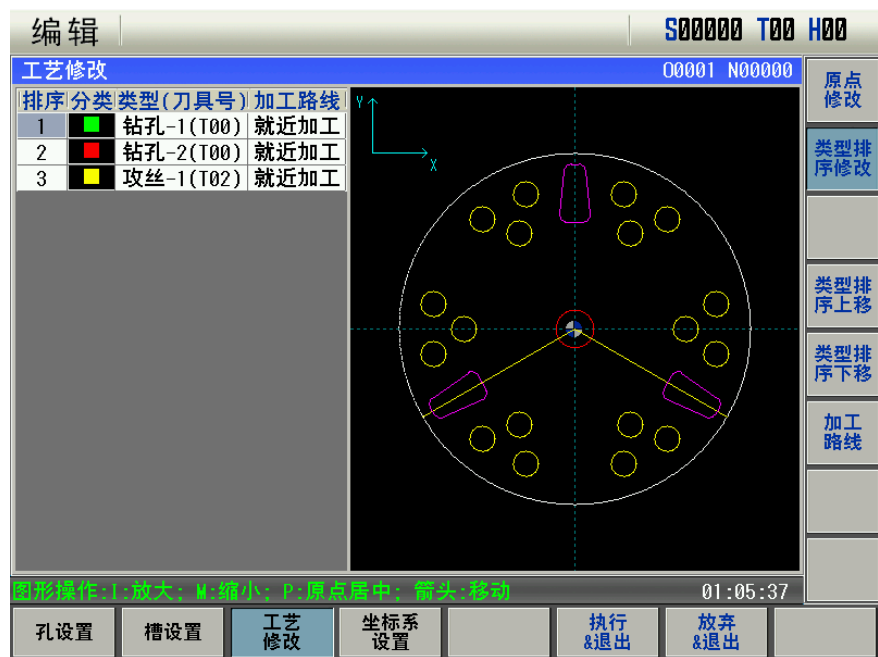
■ 原点修改

- 1) 移动光标选择对应孔, 按 **设为原点** 设置对应孔中心为原点, 按 **取消原点** 则原点恢复为绘图坐标系原点。
- 2) 移动光标选择对应孔, 按 **输入 IN** 键可以选择对应孔加工有效还是无效。当该孔打√时, 表示有效, 空白表示无效。

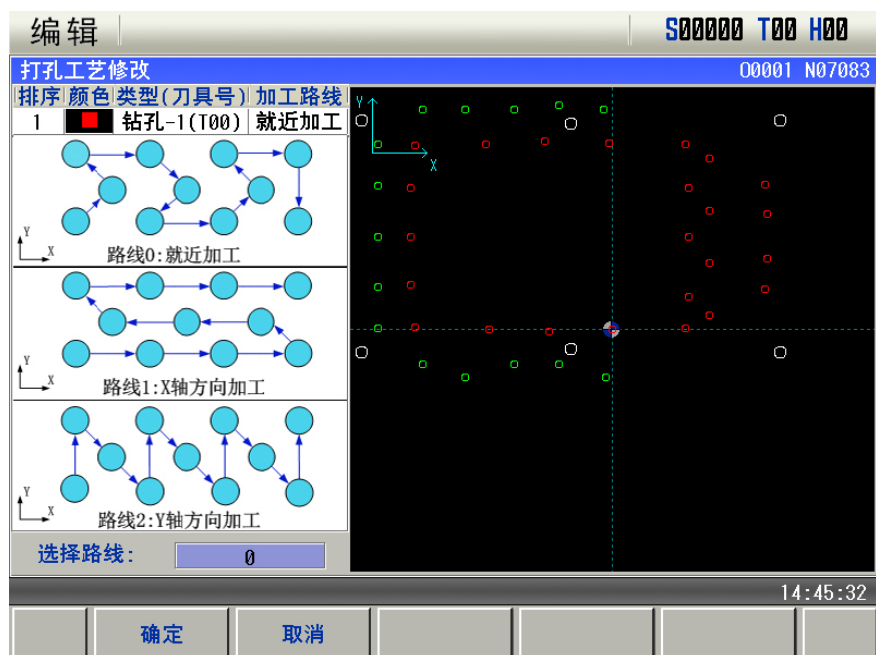


■ 类型排序修改

- 1) 按 **类型排序修改** 按键进入类型排序修改页面, 按 **类型排序向上**、**类型排序向下** 或直接输入数字可以对工艺排序进行修改。



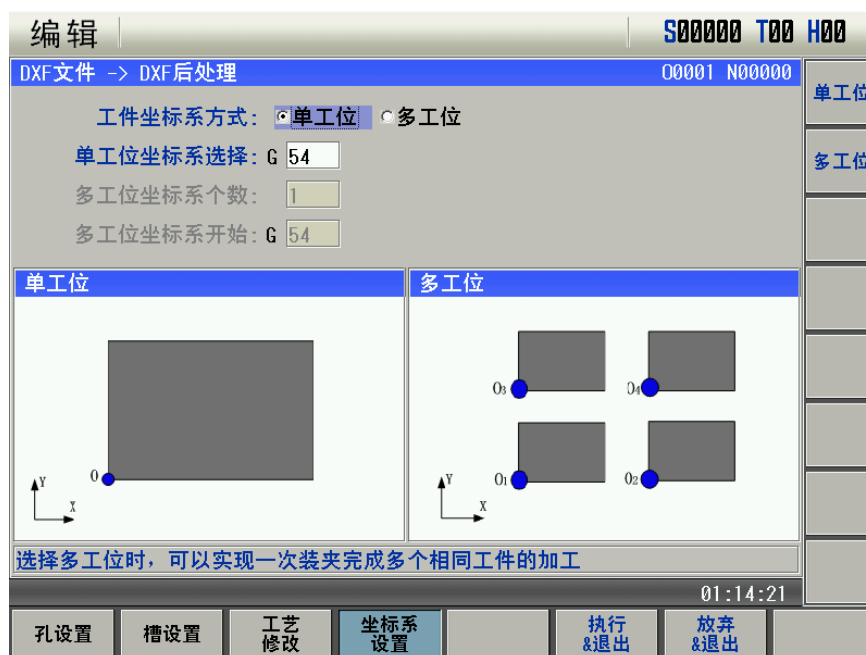
- 2) 按 **加工路线** 可以设置不同类型的加工路线：包括就近加工、X 轴方向加工、Y 轴方向加工。



## 1.2.5 坐标系设置

在 DXF 后处理页面按 **坐标系设置** 进入坐标系设置，可以设置单工位或多工位坐标系方式进行加工，如下图所示：










### 1.3 程序生成注意事项和参数控制

在所有需要加工信息填充完成以后，返回到 DXF 后处理起始页面，按  按键，在弹出对话框类输入相应文件名后按 ，系统根据 DXF 后处理信息生成相应的加工程序。



如果按  按键，则所有的孔设置信息将无效，退出且不生成程序。

注意事项：

- 1) 只能在编辑、手脉、手动方式下才能进入到孔参数设置页面；
- 2) 如果是单工位的坐标系，则只在相应文件名下生成一个主程序文件。如果选择的是多工位，则除了生成主程序文件外，还将生成一个被调用的子程序文件；
- 3) 填充数据时，如果数据不合规范，则按  返回上一层时，将提示报警。  
如果选择  按键，则当前设置数据恢复为进入设置前的状态并退出打孔设置；
- 4) 生成程序时，如果填充的孔信息需要做换刀处理，这时如果换刀中出现 0 号程序，则提示报警；
- 5) 如果对打孔的类型处理不满意，在孔参数设置页面，按  即可清除当前设置的打孔设置信息；
- 6) 填充好的钻孔设置信息将被保留到 DXF 文件当中，下一次对该 DXF 文件进行  
钻孔程序生成时，只需再执行一次 ，即可立即生成打孔程序。
- 7) 生成程序时，如果同颜色的圆也是同圆心，这时候，钻孔只做一次处理，工艺中会规避掉这种类型的孔重复加工的情况。
- 8) 同一个孔设置，只能设置一次攻丝或者镗孔，且攻丝或者镗孔的默认加工顺序在钻孔之后。

参数控制：

300	***	***	***	***	***	***	***	DXFTOOL
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------

DXFTOOL ==1: DXF 文件打孔换刀方式，自动换刀  
==0: DXF 文件打孔换刀方式，手动换刀

示例 1：

当自动换刀有效时，生成如下的程序：

G91 G30 Z0.0 P2  
（刀具刀号：02；打孔个数：10）  
T02 M6（T 指令换刀）  
G98 G90 X10 Y10 M03 S1000  
.....  
M30

示例 2：

当手动换刀有效时，生成如下的程序：

G91 G30 Z0.0 P2  
（刀具刀号：02；打孔个数：10）  
M05  
M00（此处暂停，用户可以手动进行换刀处理）  
.....  
M30