

GPOST后处理 注意事项

YHL
2006. 05. 15

意义

- 真对一段时期，Pro/NC编程因为后处理而产生的各种问题，进行总结，提出相应解决办法。
- 依据CNC操作员提的各种合理性见意，对后处理加以完善，提高G代码的可读性、实用性。

内容

- ◆ 一、下刀点丢失问题
- ◆ 二、冷却方式的选择
- ◆ 三、避免G18、G19的产生
- ◆ 四、钻孔循环中加入G98指令
- ◆ 五、注释语句符号
- ◆ 六、关于FIL语句方面

一、下刀点丢失问题

当前面程序退刀点和后面程序的下刀点相同时, 后面的程序会发生下刀点丢失。对此有两方面注意可避免错误发生。

```
N13 G00 Z5. M08
N14 G83 G98 X4.5 Y-.8 Z-.8 R1.2 Q1. P2. F100.
N15 G80
N16 M09
N17 M05

N22 T5
N23 M06
N24 G90 G54
N25 G43H5
N26 M01
N27 M08
N28 M03 S1600

N29 G00 Z5. M08
N30 G00 Z-1.05
N31 G01 X4.5 Y-.8 Z-2.55 F1500.
N32 G01 G41 Y-.75 D05
N33 G01 X4.45
N34 G03 X4.4 Y-.8 I0. J-.05
N35 X4.4 Y-.8 I.1 J0.
N36 X4.45 Y-.85 I.05 J0.
N37 G01 G40 X4.5
```

```
N13 G00 Z5. M08
N14 G83 G98 X4.5 Y-.8 Z-.8 R1.2 Q1. P2. F100.
N15 G80
N16 M09
N17 M05

N22 T5
N23 M06
N24 G90 G54
N25 G43H5
N26 M01
N27 M08
N28 M03 S1600
N29 G00 X4.5 Y-.8
N30 G00 Z5. M08
N31 G00 Z-1.05
N32 G01 Z-2.55 F1500.
N33 G01 G41 Y-.75 D05
N34 G01 X4.45
N35 G03 X4.4 Y-.8 I0. J-.05
N36 X4.4 Y-.8 I.1 J0.
N37 X4.45 Y-.85 I.05 J0.
N38 G01 G40 X4.5
```

1.指定特殊换刀点（机床行程之外的点）。

2.FIL语句中如果使用
CIMFIL/ON,LOADTL

.....

CIMFIL/OFF

则必须加入

DMY=POSTF(13)

X - Coordinate	
<input type="radio"/> Current X	
<input checked="" type="radio"/> Specify coordinate	999.9900000 <input type="button" value="Σ"/>
Y - Coordinate	
<input type="radio"/> Current Y	
<input checked="" type="radio"/> Specify coordinate	999.9900000 <input type="button" value="Σ"/>
Z - Coordinate	
<input type="radio"/> Current Z	
<input checked="" type="radio"/> Specify coordinate	150.0000000 <input type="button" value="Σ"/>
Tool Change Positioning	
<input checked="" type="radio"/> Do not output tool change positioning block	
<input type="radio"/> Output tool change positioning block with XYZ values	
<input type="radio"/> Output tool change positioning block with XYZABC values	

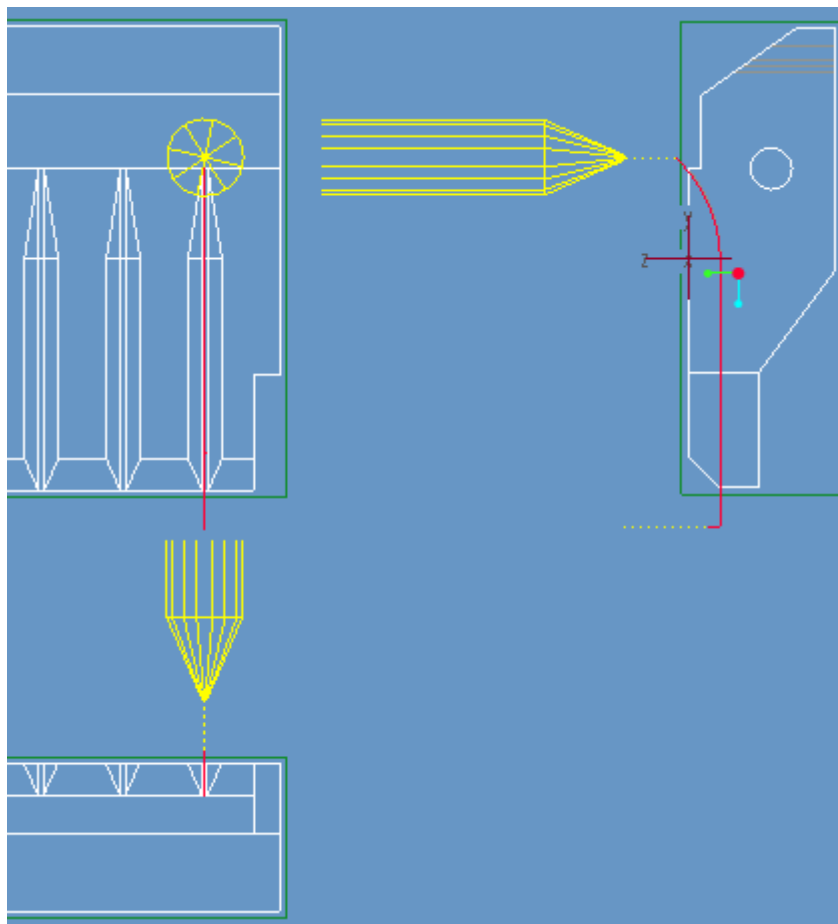
二、冷却方式的选择

冷却方式缺省值为coolant on，相应输出M08，而对于我们做钢件和铝件的环境是coolant flood(M07)，经过右面的修改，G码中就会出M07了。

Coolant Codes	
Coolant Mist:	7
Coolant Flood:	7
Flood high pres:	NA
Flood low pres:	NA
Through high pres:	NA
Through low pres:	NA
Coolant Default:	7
Coolant Off:	9

三、避免G18、G19的产生

右图用成型刀加工异型槽，刀路在YZ（G19）平面上有一段是走圆弧。



Prep / G-Codes

XY Code:

17

ZX Code:

18

YZ Code:

19

Cutcom Plane

- ☒ Use G01 if Circle / plane does not match Cutcom / plane
- ☐ Output G02 / G03 and switch to Circle / plane



```
SPINDL / RPM, 8000.000000, CLW
COOLNT / FLOOD
RAPID
GOTO / 76.2000000000, -21.0000000000, 5.0000000000
RAPID
GOTO / 76.2000000000, -21.0000000000, -1.5000000000
FEDRAT / 1000.000000, MMPM
GOTO / 76.2000000000, -21.0000000000, -2.5000000000
GOTO / 76.2000000000, -0.2000000000, -2.5000000000
CIRCLE / 76.2000000000, -0.1988808069, 8.4974163321, $
1.0000000000, 0.0000000000, -0.0000000000, 10.9964261754
GOTO / 76.2000000000, 7.8467360094, 1.0000022927
RAPID
GOTO / 76.2000000000, 7.8467360094, 5.0000000000
COOLNT / OFF
SPINDL / OFF
$$-> END /
FINI
```

观察向量

```
S8000 M03
G00 X76.2 Y-21.
G00 Z5. M08
G00 Z-1.5
G01 Z-2.5 F1000.
G01 Y-.2
```

CAUTION!

```
G19
G03 Y7.847 Z1. J.001
G00 Z5.
M05
M09
G91 G28 Z0.
G91 G28 X0. Y0.
M30
%
```


Prep / G-Codes

XY Code:

17

ZX Code:

NA

YZ Code:

NA



```
SPINDL / RPM, 8000.000000, CLW
COOLNT / FLOOD
RAPID
GOTO / 76.2000000000, -21.0000000000, 5.0000000000
RAPID
GOTO / 76.2000000000, -21.0000000000, -1.5000000000
FEDRAT / 1000.000000, MMPM
GOTO / 76.2000000000, -21.0000000000, -2.5000000000
GOTO / 76.2000000000, -0.2000000000, -2.5000000000

CIRCLE / 76.2000000000, -0.1988808069, 8.4974163321, $
1.0000000000, 0.0000000000, -0.0000000000, 10.9964261754

GOTO / 76.2000000000, 7.8467360094, 1.0000022927
RAPID
GOTO / 76.2000000000, 7.8467360094, 5.0000000000
COOLNT / OFF
SPINDL / OFF
$$-> END /
FINI
```

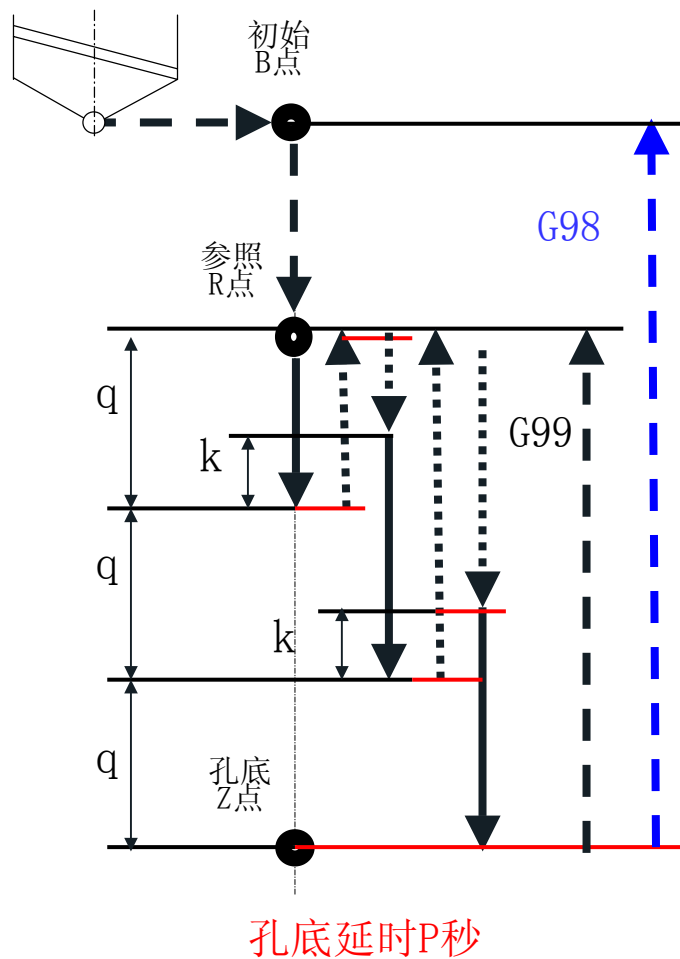
```
M03 S8000
G00 X76.2 Y-21.
G00 Z5. M08
G00 Z-1.5
G01 Z-2.5 F1000.
G01 Y-.2
.....
G01 Y.097 Z-2.496
G01 Y.393 Z-2.484
G01 Y.689 Z-2.464
G01 Y.984 Z-2.436
.....
G01 Y7.847 Z1.
G00 Z5.
M05
M09
G91 G28 Z0.
G91 G28 X0. Y0.
M30
%
```

以点的方式表示
YZ面上的圆弧

OK!

四、钻孔循环中加入G98指令

通过G98返回初始平面，
提高加工安全性。



☒ G98 / G99 Pulbac available

强制输出G98

G-Code

☐ Pulbac G-Code is from cycle command

☒ Specify one G-Code

G-Code: 98

☐ Specify multiple G-Codes

G-code for initial return as in G98 G81:

0

G-code for full return as in G99 G81:

0

N14 G83 X-4.5 Y-.8 Z-8.411 R-.05 Q.1 P2. F100.

N14 G83 **G98** X-4.5 Y-.8 Z-8.411 R-.05 Q.1 P2. F100.



五、注释语句符号

SIMENS840D系统对于注释语句的格式是在注释语前面加上'; ', 旧的后处理选择括弧作为control out character。

Control Characters

40 (())	Control-Out character	(Control-Out alias
41 (())	Control-In character)	Control-In alias

Old

生成的格式为： (/ NAME : 5_ODR_A)
 (/ DIAM : 5.0)

Control Characters			
Control-Out Character:	<input type="text" value="59(;)"/>	Control-Out Alias:	<input type="text" value=";"/>
Control-In Character:	<input type="text" value="32(space)"/>	Control-In Alias:	<input type="text"/>

New

生成的格式为：

NAME	:	5_ODR_A
DIAM	:	5.0

六、关于**FIL**语句方面

FIL文件头加入了一些replac语句，其中的一些去掉或用别的方式代替会更好。

原来的rpelac部分语名如下：

‘REPLAC/OFF

T1=TEXT/’ . ’ ;T2=TEXT/’ ’ ;REPLAC/T1, T2

T1=TEXT/’ . 0 ’ ;T2=TEXT/’ 0 ’ ;REPLAC/T1, T2

T1=TEXT/’ G90N*’ ;T2=TEXT/’ N*G90’ ;T3=TEXT/’ *’ ;REPLAC/T1, T2, T3

T1=TEXT/’ *(’ ;T2=TEXT/’ * ’ ;REPLAC/T1, T2, T3

T1=TEXT/’ *)’ ;T2=TEXT/’ *’ ;REPLAC/T1, T2, T3

T1=TEXT/’ T’ ;T2=TEXT/’ T’ ;REPLAC/T1, T2

T1=TEXT/’ D0’ ;T2=TEXT/’ D1’ ;REPLAC/T1, T2’

1.

其中'T1=TEXT/' D0' ;T2=TEXT/' D1' ;REPLAC/T1, T2'可以用下面一段代替, 因为我们对于SIMENS系统刀补方面的操作, 只使用register D1, 那么经过下修改后, 无论在编程的时候设定其它的 register address, 或者不输出任何值, 后处理出来都会使用register D1。而使用REPLAC不会产生这样的效果。

```
CIMFIL/ON, CUTCOM
```

```
DMY=POSTF (10, 5, 1) $$ Change number of argument
```

```
DMY=POSTF (12, 5)
```

```
DMY=POSTF (13) $$ Execute the current record
```

```
CIMFIL/OFF
```

2.

使用'TNUM=TEXT/CONVI, TNUM, 5
TNUM=TEXT/OMIT, TNUM, 3'
代替 'T1=TEXT/' T' ;T2=TEXT/' T' ;
REPLAC/T1, T2';

在换刀之后加入M01代码, 使机床
暂停, 以便操作员检查刀具。

CIMFIL/ON, LOADTL

DMY=POSTF (20)

SEQNO/OFF

DMY=POSTF (21)

DMY=POSTF (13)

TNUM=POSTF (7, 4) \$\$ Tool number

TNUM=TEXT/CONVI, TNUM, 5

TNUM=TEXT/OMIT, TNUM, 3

INSERT/' N', TNUM, '\$'

SEQNO/ON

INSERT/' T', TNUM, 'M06\$'

INSERT/' G54', ' D1\$'

INSERT/' M01\$'

CIMFIL/OFF

3.

写pprint section, 对刀具信息
限定输出, 修改参数名称, 右面是
部分内容。

```
TTN=text/' TOOL NAME'  
TCD=text/' CUTTER_DIAM'  
TCR=text/' CORNER_RADIUS'  
TSN=text/' NC SEQUENCE NAME'
```


加入一些语句, 输出特定刀具的信息, 操作员可凭此与
刀单对比, 及时发现错误。

```
N100 G00 G17 G90 G40 G54  
N101 G75 Z1=0  
N102 G71  
N000  
; NAME : 5_ODR_A  
; DIAM : 5.0  
N2  
N103 T2M06  
N104 G54 D1  
N105 M01  
N106 S800 M03  
N107 G00 X0 Y0  
N108 G00 Z5 M07  
N109 G01 F80
```


在用同一把刀连续做出多个NC Sequence时，后处理后生成的G码中是不容易看出分界的，如果其中的某个程序需要调刀补时，要把那一段提出来就不方便了，经过后处理的修改，在每个NC Sequence之间加入N000做为区分。

```
N144 X.117  
N145 G00 Z5  
N000  
N146 G00 X-1 Y-17  
N147 G00 Z2  
N148 G01 Z-5
```

```
N144 X.117  
N145 G00 Z5  
N146 G00 X-1 Y-17  
N147 G00 Z2  
N148 G01 Z-5  
N149 G41 Y-18 D1
```



End