

3.28 宏代码

GSK980TDi提供了类似于高级语言的宏代码，用户宏代码可以实现变量赋值、算术运算、逻辑判断及条件转移，利于编制特殊零件的加工程序，减少手工编程时进行繁琐的数值计算，精简了用户程序。

3.28.1 宏变量

变量的表示：

- 变量用符号 “#” +变量号来指定；
- 格式：# i(i=100, 102, 103, .....);
- 或变量用 “#” +[表达式]来指定
- 格式：# [i] (i = #100 + #102 + #103)
- 示例：#105, #109, # [#125 + #100 \* #111]。

变量的类型：

变量根据变量号可以分成四种类型。

变数号	变量类型	功 能
#0	空变量	该变量总是空，没有值能赋给该变量。
#1 ~ #33	局部变量	局部变量只能用在宏程序中存储数据，例如，运算结果。当断电时，局部变量被初始化为空。调用宏程序时，自变量对局部变量赋值。
#100 ~ #199 #500 ~ #999	公共变量	公共变量在不同的宏程序中的意义相同。当断电时，变量 #100~#199 被初始化为空，变量#500~#999 的数值被保存，即使断电也不丢失。
#1000~	系统变量	系统变量

变量的引用

- 1) 用变量置换地址后数值。  
格式：< 地址 >+“# I”或< 地址 >+“-# I”，表示把变量 “# I” 的值或把变量 “# I” 的值的负值作为地址值。  
示例：F#103...当#103=15 时，与 F15 代码功能相同；  
Z-#110...当#110=250 时，与 Z-250 代码功能相同；
- 2) 用变量置换变量号。  
格式：“#” + “9” + 置换变量号。  
示例：#100 = 205 时，#205 = 500 时，  
X#9100 和 X500 代码功能相同；  
X-#9100 和 X-500 代码功能相同。

注：如超过地址规定的最大代码值，则不能使用；例：#130 = 120 时，M#230 超过了最大代码值。

空变量

当变量值未定义时，该变量为空变量，变量#0 总是为空变量，它不能写，只能读。

- 1) 引用  
当引用一个未定义的变量(空变量)时，变量与 “0” 相同。

当#1=<空>时
G00 X100 Z#1 等价于 G00 X100 Z0

2) 运算

除用<空变量>赋值以外，其余所有情况下的用于运算的<空变量>与“0”相同。

当#1=<空>时	当#1=0时
#2=#1 ↓(执行结果) #2=<空>	#2=#1 ↓(执行结果) #2=0
#2=#1 * 5 ↓(执行结果) #2=0	#2=#1 * 5 ↓(执行结果) #2=0
#2=#1+#1 ↓(执行结果) #2=0	#2=#1+#1 ↓(执行结果) #2=0

3) 条件表达式

<空变量>与“0”相同。

当#1=<空>时	当#1=0时
#1 EQ #0 ↓ 成立	#1 EQ #0 ↓ 成立
#1 NE #0 ↓ 不成立	#1 NE #0 ↓ 不成立
#1 GE #0 ↓ 成立	#1 GE #0 ↓ 成立
#1 GT #0 ↓ 不成立	#1 GT #0 ↓ 不成立

变量的显示



- 1) 在宏变量页面中，当变量显示空白时，表示该变量为空变量，即没有被定义，此时与“0”相同；
- 2) 公共变量(#100~#199，#500~#999)的值在宏变量页面有显示，也可在该页面下，直接输入数

据对公共变量进行赋值；

### 系统变量

- 1) 接口信号：可读变量，CNC 只对 G 及 F 信号进行操作，至于是否有相应的 I/O 号与之对应要看具体的 PLC 定义。

变量号	功 能
#1000~#1015	对应系统 G54.0~G54.7, G55.0~G55.7 的信号状态
#1032	对应系统 G54, G55 两字节的信号状态
#1033	对应系统 G56, G57 两字节的信号状态
#1034	对应系统 G58, G59 两字节的信号状态
#1100~#1115	对应系统 F54.0~F54.7, F55.0~F55.7 的信号状态
#1132	对应系统 F54, F55 两字节的信号状态
#1133	对应系统 F56, F57 两字节的信号状态
#1134	对应系统 F58, F59 两字节的信号状态

- 2) 刀具补偿系统变量：可读可写变量。

补偿号	X 轴补偿值		Z 轴补偿值		刀尖半径补偿值		假想刀尖 位置 T	Y 轴补偿值	
	磨损	几何形状	磨损	几何形状	磨损	几何形状		磨损	几何形状
1	#2001	#2701	#2101	#2801	#2201	#2901	#2301	#2401	#2451
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
32	#2032	#2732	#2132	#2832	#2232	#2932	#2332	#2432	#2482

- 3) 已加工零件数：可读可写变量。

变量号	功 能
#3901	已加工的零件数（已完成）
#3902	最大加工件数

- 4) X, Z 工件坐标系偏移值：可读可写变量。

变量号	功 能
#2501	X 轴工件坐标系偏移值
#2502	Z 轴工件坐标系偏移值

- 5) 宏程序报警

程序中可以发生用户指定的报警和报警信息。变量只能写不能读。

变量号	功 能
#3000	当执行#3000=XXX(***)的赋值语句时，系统停止运行且报警。 报警号：XXX+5900。 报警内容：***，报警内容也可省略。

	报警范围为5900到5999。
--	-----------------

6) 切削时间。

变量号	功 能
#3001	单次加工时间（单位：s）可读不可写
#3002	累加切削时间（单位：s）可读可写

7) 系统时间。

变量号	功 能
#3011	系统时间 年/月/日可读可写
#3012	系统时间 时/分/秒可读可写

8) 系统模态信息变量：可读变量。

变量号	功 能	
#4001	G00, G01, G02, G03, G05, G32, G33, G34, G80, G84, G88, G90, G92, G94, G124(G06.2), G126(G06.3), G132(G32.1), G144(G07.2), G146(G07.3)	01 组
#4002	G96, G97	02 组
#4005	G98, G99	03 组
#4006	G20, G21	06 组
#4007	G40, G41, G42	07 组
#4012	G66, G67	12 组
#4014	G54, G55, G56, G57, G58, G59	14 组
#4016	G17, G18, G19	16 组
#4109	F 代码	
#4113	M 代码	
#4114	顺序号	
#4115	程序号	
#4119	S 代码	
#4120	T 代码	

9) 坐标位置信息的系统变量：可读变量。

变量号	位置信号	坐标系	刀具补偿值	运动时的读操作
#5001~#5005	程序段终点	工件坐标系	不包含	可能
#5021~#5025	当前位置	机床坐标系	包含	不可能
#5041~#5045	当前位置	工件坐标系		

注：上表中所列出的位置信息按顺序分别对应于 X 轴、Y 轴、Z 轴、第 4 轴、第 5 轴，例如：#5001 表示 X 轴的位置信息，#5002 表示 Y 轴的位置信息，#5003 表示 Z 轴的位置信息，#5004 表示第 4 轴的位置信息，#5005 表示第 5 轴的位置信息。

10) 手脉中断值的系统变量：可读变量。

变量号	功能
#5121	第 1 轴手脉中断值
#5122	第 2 轴手脉中断值
#5123	第 3 轴手脉中断值
#5124	第 4 轴手脉中断值
#5125	第 5 轴手脉中断值

11) 工件坐标系补偿值：可读变量。

变量号	功能
#5201~#5205	第 1~5 轴外部工件零点偏移值
#5221~#5225	第 1~5 轴 G54 工件零点偏移值
#5241~#5245	第 1~5 轴 G55 工件零点偏移值
#5261~#5265	第 1~5 轴 G56 工件零点偏移值
#5281~#5285	第 1~5 轴 G57 工件零点偏移值
#5301~#5305	第 1~5 轴 G58 工件零点偏移值
#5321~#5325	第 1~5 轴 G59 工件零点偏移值

注：上表中所列出的位置信息按顺序分别对应于 X 轴、Y 轴、Z 轴、第 4 轴、第 5 轴，例如：#5201 表示 X 轴的偏移信息，#5202 表示 Y 轴的偏移信息，#5203 表示 Z 轴的偏移信息，#5204 表示第 4 轴的偏移信息，#5205 表示第 5 轴的偏移信息；

应用举例：

<pre>O0100; (#100 是已加工零件个数, 初始值=0) G00 X100 Z100; T0101; IF[#100&lt;100]GOTO10; (已连续加工了 100 个?) G65 P9580 U-0.01 W-0.01; (调用宏程序补偿刀具磨损) N10 G00 X50 Z50; .....; .....; 加工程序; .....; T0202; IF[#100&lt;100]GOTO20; (已连续加工了 100 个?) G65 P9580 U-0.01 W-0.01; (调用宏程序补偿刀具磨损) N20 .....; .....; .....; #100=#100+1; (已加工零件个数+1) IF[#100==100]THEN #100=0; M30;</pre>	<pre>O9580; G65 H23 P#101 Q#4120 R100; (获取刀偏号) IF[#101==0]GOTO10; (刀偏为 0 则不修改磨损值) #102=2000+#101; (X 轴磨损宏变量) #103=2100+#101; (Z 轴磨损宏变量) #9102=#9102+#21; (修改 X 轴磨损) #9103=#9103+#23; (修改 Z 轴磨损) T#4120; (调用新的刀偏值) N10 M99;</pre>
--	--

### 3.28.2 运算命令和转移命令 G65

代码格式：G65 Hm P#i Q#j R#k；

代码说明：m：表示运算命令或转移命令功能。

#i：存入运算结果的变量名。

#j：进行运算的变量名 1，可以是常数。

#k：进行运算的变量名 2，可以是常数。

#i = #j **○** #k

—— 运算符号，由 Hm 决定

注：变量是常数时不可以带“#”。

宏运算(跳转)表

代码格式	功 能	定 义
G65 H01 P#i Q#j；	赋值运算	#i = #j；把变量#j 的值赋给变量#i
G65 H02 P#i Q#j R#k；	十进制加法运算	#i = #j + #k
G65 H03 P#i Q#j R#k；	十进制减法运算	#i = #j - #k
G65 H04 P#i Q#j R#k；	十进制乘法运算	#i = #j × #k
G65 H05 P#i Q#j R#k；	十进制除法运算	#i = #j ÷ #k
G65 H11 P#i Q#j R#k；	二进制加法(或运算)	#i = #j OR #k
G65 H12 P#i Q#j R#k；	二进制乘法(与运算)	#i = #j AND #k
G65 H13 P#i Q#j R#k；	二进制异或	#i = #j XOR #k
G65 H21 P#i Q#j；	十进制开平方	#i = $\sqrt{\#j}$
G65 H22 P#i Q#j；	十进制取绝对值	#i =  #j
G65 H23 P#i Q#j R#k；	十进制取余数	#i = (#j ÷ #k) 的余数
G65 H24 P#i Q#j；	十进制变为二进制	#i = BIN(#j)
G65 H25 P#i Q#j；	二进制变为十进制	#i = BCD(#j)
G65 H26 P#i Q#j R#k；	十进制乘除运算	#i = #i × #j ÷ #k
G65 H27 P#i Q#j R#k；	复合平方根	#i = $\sqrt{\#j^2 + \#k^2}$
G65 H31 P#i Q#j R#k；	正弦	#i = #j × sin(#k)
G65 H32 P#i Q#j R#k；	余弦	#i = #j × cos(#k)
G65 H33 P#i Q#j R#k；	正切	#i = #j × tan(#k)
G65 H34 P#i Q#j R#k；	反正切	#i = ATAN(#j / #k)
G65 H80 Pn；	无条件转移	跳转至程序段 n
G65 H81 Pn Q#j R#k；	条件转移 1	如果 #j = #k，则跳转至程序段 n，否则顺序执行
G65 H82 Pn Q#j R#k；	条件转移 2	如果 #j ≠ #k，则跳转至程序段 n，否则顺序执行
G65 H83 Pn Q#j R#k；	条件转移 3	如果 #j > #k，则跳转至程序段 n，否则顺序执行
G65 H84 Pn Q#j R#k；	条件转移 4	如果 #j < #k，则跳转至程序段 n，否则顺序执行
G65 H85 Pn Q#j R#k；	条件转移 5	如果 #j ≥ #k，则跳转至程序段 n，否则顺序执行
G65 H86 Pn Q#j R#k；	条件转移 6	如果 #j ≤ #k，则跳转至程序段 n，否则顺序执行
G65 H99 Pn；	产生用户报警	产生(5900+n)号用户报警

运算命令

- 1) 变量的赋值:  $\#I = \#J$

**G65 H01 P#I Q#J**

(例)G65 H01 P#101 Q1005; ( $\#101 = 1005$ )

G65 H01 P#101 Q#110; ( $\#101 = \#110$ )

G65 H01 P#101 Q-#102; ( $\#101 = -\#102$ )

- 2) 十进制加法运算:  $\#I = \#J + \#K$

**G65 H02 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H02 P#101 Q#102 R15; ( $\#101 = \#102 + 15$ )

- 3) 十进制减法运算:  $\#I = \#J - \#K$

**G65 H03 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H03 P#101 Q#102 R#103; ( $\#101 = \#102 - \#103$ )

- 4) 十进制乘法运算:  $\#I = \#J \times \#K$

**G65 H04 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H04 P#101 Q#102 R#103; ( $\#101 = \#102 \times \#103$ )

- 5) 十进制除法运算:  $\#I = \#J \div \#K$

**G65 H05 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H05 P#101 Q#102 R#103; ( $\#101 = \#102 \div \#103$ )

- 6) 二进制逻辑加(或):  $\#I = \#J \text{ OR } \#K$

**G65 H11 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H11 P#101 Q#102 R#103; ( $\#101 = \#102 \text{ OR } \#103$ )

- 7) 二进制逻辑乘(与):  $\#I = \#J \text{ AND } \#K$

**G65 H12 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H12 P#101 Q#102 R#103; ( $\#101 = \#102 \text{ AND } \#103$ )

- 8) 二进制异或:  $\#I = \#J \text{ XOR } \#K$

**G65 H13 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H13 P#101 Q#102 R#103; ( $\#101 = \#102 \text{ XOR } \#103$ )

- 9) 十进制开平方:  $\#I = \sqrt{\#J}$

**G65 H21 P#I Q#J**

(例)G65 H21 P#101 Q#102; ( $\#101 = \sqrt{\#102}$ )

- 10) 十进制取绝对值:  $\#I = |\#J|$

**G65 H22 P#I Q#J**

(例)G65 H22 P#101 Q#102; ( $\#101 = |\#102|$ )

- 11) 十进制取余数:  $\#I = \#J - \text{TRUNC}(\#J/\#K) \times \#K$ , TRUNC: 舍取小数部分

**G65 H23 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H23 P#101 Q#102 R#103; ( $\#101 = \#102 - \text{TRUNC}(\#102/\#103) \times \#103$ )

- 12) 十进制转换为二进制:  $\#I = \text{BIN}(\#J)$

**G65 H24 P#I Q#J**

(例)G65 H24 P#101 Q#102; ( $\#101 = \text{BIN}(\#102)$ )

- 13) 二进制转换为十进制:  $\#I = \text{BCD}(\#J)$

**G65 H25 P#I Q#J**

(例)G65 H25 P#101 Q#102; ( $\#101 = \text{BCD}(\#102)$ )

- 14) 十进制取乘除运算:  $\#I = (\#I \times \#J) \div \#K$

### **G65 H26 P#I Q#J R#k**

(例)G65 H26 P#101 Q#102 R#103; (#101=(#101×#102)÷#103)

- 15) 复合平方根:  $\#I = \sqrt{\#J^2 + \#K^2}$

### **G65 H27 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H27 P#101 Q#102 R#103; (#101 =  $\sqrt{\#102^2 + \#103^2}$ )

- 16) 正弦:  $\#I = \#J \cdot \sin(\#K)$ (单位: °)

### **G65 H31 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H31 P#101 Q#102 R#103; (#101 = #102·sin(#103))

- 17) 余弦:  $\#I = \#J \cdot \cos(\#K)$ (单位: °)

### **G65 H32 P#I Q#J R#k**

(例)G65 H32 P#101 Q#102 R#103; (#101 = #102·cos(#103))

- 18) 正切:  $\#I = \#J \cdot \tan(\#K)$ (单位: °)

### **G65 H33 P#I Q#J R#K**

(例)G65 H33 P#101 Q#102 R#103; (#101 = #102·tan(#103))

- 19) 反正切:  $\#I = \text{ATAN}(\#J / \#K)$ (单位: °)

### **G65 H34 P#I Q#J R#k**

(例)G65 H34 P#101 Q#102 R#103; (#101 = ATAN(#102/#103))

## 转移命令

- 1) 无条件转移

### **G65 H80 Pn; n: 顺序号**

(例)G65 H80 P120; (转到 N120 程序段)

- 2) 条件转移 1 #J.EQ.#K (=)

### **G65 H81 Pn Q#J R#K; n: 顺序号**

(例) G65 H81 P1000 Q#201 R#202;

当#101 = #102 时, 转到 N1000 程序段, 当#101 ≠ #102 时, 顺序执行。

- 3) 条件转移 2 #J.NE.#K (≠)

### **G65 H82 Pn Q#J R#K; n: 顺序号**

(例) G65 H82 P1000 Q#101 R#102;

当#101 ≠ #102 时, 转到 N1000 程序段, 当#101 = #102 时, 程序顺序执行。

- 4) 条件转移 3 #J.GT.#K (>)

### **G65 H83 Pn Q#J R#K; n: 顺序号**

(例) G65 H83 P1000 Q#101 R#102;

当#101 > #102 时, 转到 N1000 程序段, 当#101 ≤ #102 时, 程序顺序执行。

- 5) 条件转移 4 #J.LT.#K (<)

### **G65 H84 Pn Q#J R#K; n: 顺序号**

(例) G65 H84 P1000 Q#101 R#102;

当#101 < #102 时, 转到 N1000 程序段, 当#101 ≥ #102 时, 程序顺序执行。

- 6) 条件转移 5 #J.GE.#K (≥)

### **G65 H85 Pn Q#J R#K; n: 顺序号**

(例) G65 H85 P1000 Q#101 R#102;

当#101 ≥ #102 时, 转到 N1000 程序段, 当#101 < #102 时, 顺序执行。



- 7) 条件转移 6 #J.LE.# K ( $\leq$ )

**G65 H86 Pn Q#J R# K; n: 顺序号**

(例) G65 H86 P1000 Q#101 R#102;

当# 101  $\leq$  #102 时, 转到 N1000 程序段, 当#101  $>$  #102 时, 顺序执行。

- 8) 发生 P/S 报警

**G65 H99 Pi(/\*\*); i: 报警号+5900; \*\*为报警内容**

(例) G65 H99 P15(/用户自定义报警);

发生 P/S 报警 5915, 报警内容为“用户自定义报警”。

报警范围: 5900~5999。

注 1: 报警内容 (/\*\*) 可省略, 当省略报警内容时, 将只发生报警, 报警内容为空。

注 2: 可以用变量指定顺序号。如: G65 H81 P#100 Q#101 R#102; 当条件满足时, 程序移到#100 指定的顺序号的程序段。

### 3.28.3 宏程序调用代码

用户宏程序调用(G65, G66)和子程序调用(M98)的区别如下:

- 1) 用G65, G66可以指定自变量数据并传送到宏程序, 而M98没有该功能;
- 2) 用G65, G66可以改变局部变量的级别, 用M98不能;
- 3) G65、G66该代码之前只允许出现代码字N且紧跟其后要出现P或H代码字。

#### 3.28.3.1 非模态调用 G65

**格式一: 调用标准程序名**

**代码格式:** G65 P\_L\_ <自变量>\_;

以地址P指定的宏程序被调用, 自变量(数据)传递到用户宏程序体中

**代码说明:** P —— 被调用的宏程序号, 调用的是 O 开头的标准程序名并且最多为四位整数;

L —— 被调用的次数(省略则默认为1, 可以指定从1到9999的重复次数);

<自变量> —— 被传送到宏程序中的数据, 其值被赋给相应的局部变量。

**示例:**

G65 P1200 L2-----调用 O1200 程序, 调用次数为 2。

**格式二: 调用非标准程序名**

**代码格式:** G65 P[ ] L\_ <自变量>\_;

以地址P指定的宏程序被调用, 自变量(数据)传递到用户宏程序体中

**代码说明:** P [ ] 被调用的宏程序号, 可以是+, -, ., 中文, 英文, 数字组成, 程序名开头不能是. ;

L —— 被调用的次数(省略则默认为1, 可以指定从1到9999的重复次数);

<自变量> —— 被传送到宏程序中的数据, 其值被赋给相应的局部变量。

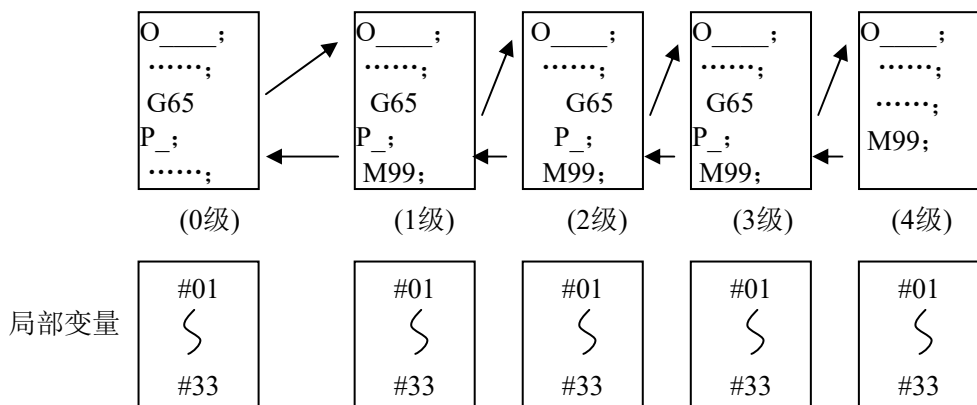
**示例:**

G65 P[CUT] L2 ; G65 将调用程序 CUT (非标准程序名), 调用次数为 2。

G65 P[螺纹切削] ; G65 将调用程序螺纹切削 (非标准程序名), 调用次数为 1。

**嵌套调用: G65调用可以有四级嵌套。**

主程序                      宏程序(1级) 宏程序(2级) 宏程序(3级) 宏程序(4级)



自变量的指定：可用两种形式指定自变量。

方式I：使用除G，L，O，N，P以外的字母，每个字母只能指定一次，重复指定则最后指定的有效。

方式I的自变量地址及所对应的变量号一览表

地址	变量号		地址	变量号		地址	变量号
A	#1		I	#4		T	#20
B	#2		J	#5		U	#21
C	#3		K	#6		V	#22
D	#7		M	#13		W	#23
E	#8		Q	#17		X	#24
F	#9		R	#18		Y	#25
H	#11		S	#19		Z	#26

注：不需要指定的地址可以省略，省略地址相对应的局部变量将被赋为<空>。

方式II：使用A、B、C和I<sub>i</sub>、J<sub>i</sub>、K<sub>i</sub> (i为1~10)，根据使用的字母及出现的次数(I、J、K)自动地决定自变量对应的变量号。该方式下的自变量指定使用A、B、C地址各1次I、J、K地址最多10次。

方式II的自变量地址及所对应的变量号一览表

地址	变量号		地址	变量号		地址	变量号
A	#1		K <sub>3</sub>	#12		J <sub>7</sub>	#23
B	#2		I <sub>4</sub>	#13		K <sub>7</sub>	#24
C	#3		J <sub>4</sub>	#14		I <sub>8</sub>	#25
I <sub>1</sub>	#4		K <sub>4</sub>	#15		J <sub>8</sub>	#26
J <sub>1</sub>	#5		I <sub>5</sub>	#16		K <sub>8</sub>	#27
K <sub>1</sub>	#6		J <sub>5</sub>	#17		I <sub>9</sub>	#28
I <sub>2</sub>	#7		K <sub>5</sub>	#18		J <sub>9</sub>	#29

J <sub>2</sub>	#8		I <sub>6</sub>	#19		K <sub>9</sub>	#30
K <sub>2</sub>	#9		J <sub>6</sub>	#20		I <sub>10</sub>	#31
I <sub>3</sub>	#10		K <sub>6</sub>	#21		J <sub>10</sub>	#32
J <sub>3</sub>	#11		I <sub>7</sub>	#22		K <sub>10</sub>	#33

注 1：表中 I、J、K 的下标用于确定自变量指定的顺序，在实际编程中不写。  
注 2：在方式 II 中，系统会按自变量 I、J、K 出现的顺序及次数来识别所对应的变量号。  
注 3：CNC 内部自动识别自变量指定方式 I 和方式 II，如果自变量指定方式 I 和方式 II 混合指定的话，后指定的自变量类型有效。

示例：

G65 P9010 A1 B2 C3 I14 J15 I6 J7 K9 K11 K12 J30;  
将调用程序O9010，同时将自变量A1等传递到局部变量中。对应关系如下：  
#1=1，#2=2，#3=3，#4=14，#5=15，#7=6，#8=7，#6=9，#9=11，#12=12，#11=30;

3.28.3.2 模态调用 G66

格式一：调用标准程序名

代码格式：G66 P\_ L\_ <自变量>;

代码说明：P\_\_\_ 被调用的宏程序号, 调用的是 O 开头的标准程序名并且最多为四位整数;  
L\_\_\_ 被调用的次数（省略则默认为 1，可以指定从 1 到 9999 的重复次数）;  
<自变量>\_\_\_ 被传送到宏程序中的数据,其值被赋给相应的局部变量。

示例：

G66 P1200 L2-----调用 O1200 程序，调用次数为 2。

格式二：调用非标准程序名

代码格式：G66 P[ ] L\_ <自变量>;

代码说明：P [\_\_\_] 被调用的宏程序号，可以是+、-、.、中文、英文、数字组成，程序名开头不能是.。  
L\_\_\_ 被调用的次数（省略则默认为 1，可以指定从 1 到 9999 的重复次数）;  
<自变量>\_\_\_ 被传送到宏程序中的数据,其值被赋给相应的局部变量。

示例：

G66 P[CUT] L2 ; G66 将调用程序 CUT（非标准程序名），调用次数为 2。  
G66 P[螺纹切削] ; G66 将调用程序螺纹切削（非标准程序名），调用次数为 1。

嵌套调用：G66 调用可以有四级嵌套

注意事项：

- 1) 执行 G66 程序段的作用是声明宏程序模态调用，本段并不调用宏程序；
- 2) 执行完有 G00、G01、G02、G03、G05 代码的程序段后（声明的宏程序模态调用后取消模态调用之前）将再次调用宏程序；

- 3) 每次调用都会按自变量更新局部变量的值；
- 4) G65 调用会自动取消 G66 模态调用。

### 3.28.3.3 取消模态调用 G67

代码格式：G67；

代码说明：取消 G66 模态宏程序调用；

示例：

O2005 (O2005)；

G00 X100 Z50；

G66 P0100 L2 A2 B20 C20 I30 J20 K20； 执行此程序段时将声明宏程序模态调用（并不调用宏程序）

G01 X80 Z50； 在执行完本段后，将执行先前声明的宏程序模态调用（并且按自变量更新局部变量）

G67； G66 模态调用取消

G01 X20 Z50； 在执行完本段后，不再调用 P0100 号程序

M30；