

TRƯỜNG CAO ĐẲNG BÁN CÔNG CÔNG NGHỆ
VÀ QUẢN TRỊ DOANH NGHIỆP
KHOA CÔNG NGHỆ

LẬP TRÌNH CNC
Cách viết chương trình con căn bản
Giảng viên: KS. Cao Thế Oanh

Phần lớn các bạn học lập trình CNC khi học đến chương trình con các bạn đều chọn cách học để giải quyết một vấn đề thực tế trước mắt như gia công lỗ sâu, trụcnói chung là các bạn thường cho rằng chương trình con chỉ được lập theo phương Z.

Điều này không sai. Tuy nhiên, nếu ngay từ ban đầu các bạn đã làm ngay vấn đề này thì quả là hơi khó cho những người mới học chương trình con, đặc biệt là những bạn chưa có kinh nghiệm thực tế.

Chương trình con hiểu một cách đơn giản là để lặp lại những phần biên dạng giống nhau nhưng ở các vị trí khác nhau.

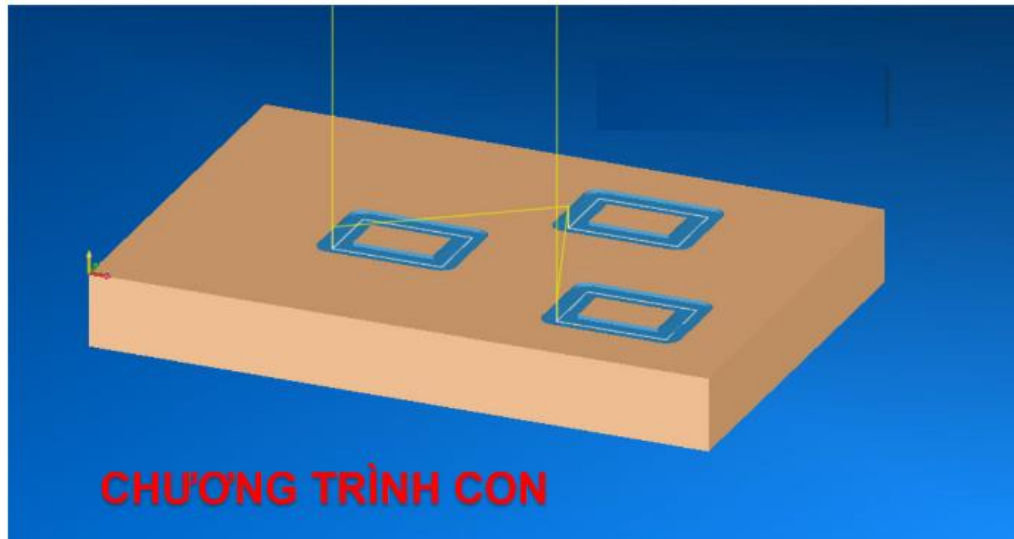
Vậy để học chương trình con chúng ta nên bắt đầu tạo ra phần biên dạng giống nhau (chương trình con), sau đó ta di chuyển dao đến vị trí mong muốn và làm thao tác gọi chương trình con đó ra.

```
1 O1510
2 G21G40G49G80
3 G91G28Z0
4 T1M6
5 G90G54G00X0Y0
6 G43H1Z100.
7 S1700M3
8 X50.Y40.
9 Z5.
10 G1Z0.F60
11 M98P1511
12 G90G00Z5.
13 X100.Y75.
14 G1Z0.F60
15 M98P1511
16 G90G00Z5.
17 X120.Y20.
18 G1Z0.F70.
19 M98P1511
20 G90G00Z5.
21 M5
22 G91G28Z0.
23 M30
```

Chương trình chính

```
25 O1511
26 G91G1Z-1.F60
27 X30.
28 Y20.
29 X-30.
30 Y-20.
31 Z1.
32 M99
```

Chương trình con



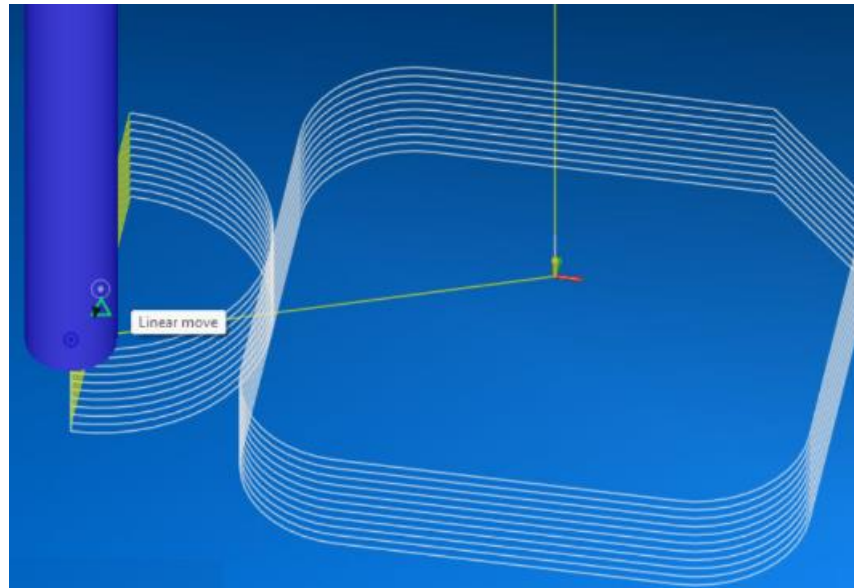
Mô phỏng chương trình chính và con

Khi viết phần con, các bạn chú ý là cứ phần nào cần lặp lại thì nó thuộc chương trình con. Như ví dụ trong bài thì phần chạy hình chữ nhật đương nhiên là thuộc chương trình con. Tuy nhiên phần xuống dao và rút dao lên cũng thuộc chương trình con vì nó được lặp lại ở mỗi hốc gia công.



phần xuống dao và rút dao lên cũng thuộc chương trình con

Về tọa độ trong chương trình con: Đối với bài này thì 3 hốc ở 3 vị trí khác nhau, do đó để đảm bảo các hốc có kích thước giống nhau khi lặp lại thì chỉ còn cách là viết bằng tọa độ tương đối, vì tọa độ tương đối nó không chịu ảnh hưởng bởi gốc tọa độ. Tuy nhiên việc này cũng cần cân nhắc. Nếu áp dụng được tọa độ tuyệt đối mà không làm ảnh hưởng đến kích thước mỗi lần lặp thì ta cũng nên sử dụng tọa độ tuyệt đối vì nó dễ hơn. Như ví dụ trong hình, do gốc nằm ở tâm phần lặp lại và chỉ có phương Z là thay đổi nên ta chỉ sử dụng tọa độ tương đối theo phương Z thôi, còn 2 phương X và Y thì vẫn sử dụng tọa độ tuyệt đối cho dễ lập trình.



Chương trình còn có thể sử dụng tọa độ tuyệt đối cho phương X và Y khi gốc ở tâm...

Nguồn: daycnc.com.