

1. Điều khiển robot delta

- Tạo một đối tượng **DeltaX2** từ lớp **Deltax2Cmd** trong thư viện.

`DeltaX2 = DeltaX2Lib.Deltax2Cmd()`

Các hàm:

- **MoveTo(X,Y,Z)** Thực hiện di chuyển đến tọa độ chỉ định

– **X**: Tọa độ X.

– **Y**: Tọa độ Y.

– **Z**: Tọa độ Z.

- Ví dụ:

`DeltaX2.MoveTo(Z=-300)`

`DeltaX2.MoveTo(X=0,Y=0)`

`DeltaX2.MoveTo(X=-100,Z=-350)`

`DeltaX2.MoveTo(Z=-300)`

`DeltaX2.MoveTo(X=0,Y=0)`

`DeltaX2.MoveTo(X=100,Z=-350)`

- **Home()** về home

- **SetSpeed(F)** thiết lập tốc độ di chuyển

- Ví dụ: `DeltaX2.SetSpeed(200)`

- **ArcMove(c, X, Y, I, J)** Thực hiện di chuyển cung tròn. với c = 1 quay thuận chiều kim đồng hồ, c = 0 ngược lại

Một chuyển động vòng cung bắt đầu tại vị trí hiện tại và kết thúc tại XY đã cho, xoay quanh điểm lệch tâm do I và J cho trước.

- Ví dụ:

`DeltaX2.Home()`

`DeltaX2.MoveTo(Z=-350)`

`DeltaX2.MoveTo(X=50)`

`DeltaX2.ArcMove(1, X=-50, Y=0, I=-50, J=0)`

`DeltaX2.ArcMove(0, X=50, Y=0, I=50, J=0)`

- **BezierSpline(I, J, P, Q, X, Y)** tạo đường cong B-spline bậc ba trong mặt phẳng XY, với các trục X và Y.
- **P**: Xác định điểm đầu tiên của đường cong B-spline.
- **Q**: Xác định điểm cuối của đường cong B-spline.
- **I**: Xác định hướng của đường cong tại điểm đầu.
- **J**: Xác định hướng của đường cong tại điểm cuối.
- **X,Y**: Xác định tọa độ điểm cuối của đường cong B-spline trong mặt phẳng XY
- Ví dụ:

DeltaX2.Home()

DeltaX2.MoveTo(X=0,Y=0)

DeltaX2.BezierSpline(I=0,J=3,P=0,Q=-3,X=1,Y=1)

- **ThetaControl(X, Y, Z, P)** Điều khiển trực tiếp góc chuyển động mà không cần tọa độ điểm cuối.
- **X**: Góc của khớp theta1
- **Y**: Góc của khớp theta2
- **Z**: Góc của khớp theta3
- Ví dụ:

DeltaX2.ThetaControl(X=0, Y=0, Z=0)

- **SetAbsolute()** Đặt chế độ di chuyển thành chế độ tuyệt đối. Ở chế độ tuyệt đối, tất cả tọa độ đưa ra được hiểu là vị trí trong không gian tọa độ logic.
- **SetRelative()** Đặt chế độ di chuyển thành chế độ tương đối. Trong chế độ này, tất cả tọa độ được hiểu là có liên quan đến vị trí cuối cùng.
- **GetP()** trả về vị trí hiện tại tại 3 trục X Y Z
- **OutputOn(S)** dùng để bật bơm chân không, laser và đóng kẹp.

bơm chân không: bỏ trống S

Laser: S = 0 – 255

Kẹp: S = 0 – 100, S = 0 đóng kẹp

- Ví dụ:

DeltaX2.MoveTo(X=0,Y=0,Z=-350)

DeltaX2.OutputOn()

DeltaX2.MoveTo(Z=-300)

- **OutputOff()** tắt đầu ra

DeltaX2.OutputOff()

- **ReportTemp()** Trả về nhiệt độ hiện tại

- Ví dụ:

Temp = DeltaX2.ReportTemp()

print(Temp)

- **SetTemp(S)** Đặt nhiệt độ đầu nóng
 - Ví dụ: DeltaX2.SetTemp(195)
- **WaitTemp(S)** Đặt nhiệt độ đầu nóng và đợi đạt nhiệt độ
 - Ví dụ: DeltaX2.WaitTemp(195)
- **SetF(S)** Đặt tốc độ di chuyển tối đa
 - Ví dụ: DeltaX2.SetF(500)
- **SetAcceleration(A)** Đặt gia tốc di chuyển
 - Ví dụ: DeltaX2.SetAcceleration(1200)
- **SetBeginEndVelocity(S)** Đặt tốc độ bắt đầu, kết thúc, đơn vị mm/s2
 - Ví dụ: DeltaX2.SetBeginEndVelocity(40)
- **SetAxisOffset(X, Y, Z)** Đặt offset gốc cho một hoặc tất cả trục.
 - Ví dụ: DeltaX2.SetAxisOffset(X=20, Y=-10, Z=30)
- **SelectEffector(E)**, chọn bộ phận cuối cho robot

0 - Chân không (mặc định)

1 - Kẹp

2 – Bút

3 – Laser

4 – Máy in

5 – Tùy chỉnh

- SetZMax(Z) thiết lập vị trí Z tối đa

2. Điều khiển băng tải

- Tạo một đối tượng **Conveyor** từ lớp **ConveyorCmd** trong thư viện

Conveyor = DeltaX2Lib.ConveyorCmd()

Các Hàm:

- **SetDefault()** Chế độ di chuyển mặc định của băng tải

Ví dụ: Conveyor.SetDefault()

- **SetSpeed(speed)** Di chuyển băng tải với tốc độ chỉ định

speed: tốc độ di chuyển -150 đến 150 (nếu giá trị là âm thì quay ngược chiều).

ví dụ:

```
Conveyor.SetSpeed(150)
```

```
time.sleep(2)
```

```
Conveyor.SetSpeed(-150)
```

```
time.sleep(2)
```

- **SetPosition(speed, position)** di chuyển băng tải tới vị trí với tốc độ chỉ định

speed: tốc độ băng tải 0 đến 150

position: số bước động cơ quay, nếu là số âm động cơ quay ngược lại

ví dụ:

```
Conveyor.SetPosition(150,200)
```

```
Conveyor.SetPosition(150,-200)
```

- **stop()** dừng băng tải

ví dụ: `Conveyor.stop()`