



# Dobot CR5教程

## Dobot CR5教程：

### 连接机器人：

1. 首先启用windows功能：SMB1.0/CIFS文件共享支持，若有需要可启用其他功能

2. 网络连接Dobot：

- 无线：连Dobot\_wifi，密码1234567890，属性设为**专用网络**（若不能连接请重启机器或检查防火墙设置或更换控制柜无线网卡）
- 有线：右键此电脑  打开**映射网络驱动器**→敲入 `\\192.168.5.1` (下方选项按需勾选)→输入用户名 `root` 和密码 `dobot`

资源管理器键入 `\\192.168.5.1` 可进入Dobot机器人网络文件夹，查看文件

### 连接虚拟控制器：

Dobot提供了可以连接虚拟机器人功能，可用于仿真。

1. 步骤：

打开DobotPro客户端→点击虚拟控制器连接  →密码是随机码与4353进行或运算的结果(百度或运算)

### 负载工具：

- 力传感器拆了重装标定，新装工具标定  
断电的时候插上去线（力传感器的线）  
或运算的随机码4353

## 坐标系

### 定义点位

#### 笛卡尔坐标点

```
local P = {coordinate = {x, y, z, Rx, Ry, Rz}} -- 定义局部笛卡尔点
```

#### 关节坐标点

```
local J = {joint = {J1角度, J2, J3, J4, J5, J6}} -- 定义局部关节角点
```

## 机器人关节：

- 1轴  $\pm 360$ 度，刻度线为0位（正对logo左转正）  
2轴  $\pm 180$ (正对logo左转正)  
3轴  $\pm 160$ (正对logo左转正)
- 4轴， $\pm 180$ 度，往上翻死腕负限位，往里勾死腕正限位(勾腕正)。【5轴跟小臂平时0位
- 5轴  $\pm 180$ 度，末端指向靠近四轴方向时限位。（正对5轴逆时针正）【指向远离4轴时0位
- 6轴  $\pm 360$ 度，插孔与指向远离5轴时限位。（正对6轴左转正）【或注意是否0位)

## 运动指令

### 运动指令

#### Go曲线运动

Go(笛卡尔点, "User=1 Tool=2 CP=1 Speed=50 Accel=20 SYNC=1") -- 以曲线运动至笛卡尔坐标系下的目标位置。所有关节同时运动

- 可选参数：User：用户坐标系索引。Tool：工具坐标系索引。CP：运动时设置平滑过渡，范围：0-100。Speed：运动速度比例，1-100。Accel：运动加速度比例，1~100。SYNC：同步标识，0或1。SYNC = 0表示异步执行，调用后立即返回，但不关注指令执行情况；SYNC = 1表示同步执行，调用后，待指令执行完才返回
- 如Go(P1)

#### Move-直线运动

Move(笛卡尔点, "User=1 Tool=2 CP=1 Speed=50 Accel=20 SYNC=1") -- 直线运动到目标位置；"可选参数"

#### MoveJ-关节运动

MoveJ(关节点, "User=1 Tool=2 CP=1 Speed=50 Accel=20 SYNC=1") -- 运动到目标关节角度；"可选参数"

#### Circle3-三点画圆

Circle3(笛卡尔点P1, 笛卡尔点P2, 运动圈数, "User=1 Tool=2 CP=1 Speed=50 Accel=20 SYNC=1") -- 通过当前位置, P1, P2三点定一圆(当前位置不能与P1, P2共线)；"可选参数"

#### Arc3-三点画弧

Arc3(笛卡尔点P1, 笛卡尔点P2, "User=1 Tool=2 CP=1 SpeedS=50 AccelS=20 SYNC=1") -- 通过当前位置, P1, P2三点画弧(当前位置不能与P1, P2共线)；"可选参数"

## =组合运动=

- 将运动指令组合起来控制机械臂运动

## 相对/偏移运动指令

RP

RJ

GoR

MoveR

MoveJR

## 参数

### 获取位姿

GetPose() -- 获取笛卡尔坐标下机械臂的实时位姿。如果设置了用户坐标系或工具坐标系，则获取的位姿为当前坐标系下的位姿

### 获取关节角

GetAngle() -- 获取实时的关节角

## 指令检查

### CheckGo-检查Go命令

CheckGo(笛卡尔点) -- 检查运动指令可行性

- 检查结果：

0：无错误 16：终点接近肩部奇异 17：终点逆解无解 18：终点逆解限位 22：手势切换错误 26：终点接近腕部奇异 27：终点接近肘部奇异 29：速度参数错误 32：轨迹有肩部奇异点 33：轨迹存在逆解无解点 34：轨迹存在逆解限位点 35：轨迹有腕部奇异点 36：轨迹有轴部奇异点 37：轨迹存在关节跳变点

### CheckMove-检查Move命令

CheckMove(笛卡尔点) -- 检查直线运动命令可行性

- 返回结果：

0：无错误 16：终点接近肩部奇异 17：终点逆解无解 18：终点逆解限位 22：手势切换错误 26：终点接近腕部奇异 27：终点接近肘部奇异 29：速度参数错误 32：轨迹有肩部奇异点 33：轨迹存在逆解无解点 34：轨迹存在逆解限位点 35：轨迹有腕部奇异点 36：轨迹有轴部奇异点 37：轨迹存在关节跳变点