

# “半只狗” 控制sdk的使用

## 1.MPC\_Ctrl

### 1.1安装lcm

```
git clone https://github.com/lcm-proj/lcm.git
```

```
cd lcm
```

```
mkdir build
```

```
cd build
```

```
cmake ..
```

```
sudo make install
```

```
ldconfig
```

### 1.2安装eigen3

```
1 sudo apt-get install libeigen3-dev
```

### 1.3下载新仓库

```
git clone git@git.ddt.dev:rbt/alg/MPC_Ctrl.git
```

```
cd MPC_Ctrl
```

```
git checkout main
```

```
mkdir build
```

```
cd build
```

```
cmake ..
```

```
make -j8
```

## 2.sim-webots

**branch: A2\_walking\_sdk\_org**

0.将lcm改成本地环回，可以排除通信影响，不改的话默认使用你当前的wifi或者有线

```
sudo ifconfig lo multicast
```

```
sudo route add -net 224.0.0.0 netmask 240.0.0.0 dev lo
```

如果报错误：找不到命令：sudo apt install net-tools

1.

打开webots

2.

```
cd MPC_Ctrl/build
```

3

```
./mpc_test
```

4.

打开另一个终端

```
cd ~/sim-webots/diablo_A1/controllers/diablo_webots
```

5

```
./diablo_webots
```

### 3 mpc+wbc方法的使用

MPC\_Ctrl仓库

```
cd 你的路径/MPC_Ctrl
```

```
git fetch origin
```

```
git checkout dev_wbc
```

```
cd build
```

```
cmake ..
```

```
make -j8
```

sim-webots仓库

```
cd ~/sim-webots
```

**git checkout A2\_walking\_sdk\_wbc** (新的A2构型，机身质量和惯量减半，轮子质量和惯量减小)

```
cd ~/sim-webots/diablo_A1/controllers/diablo_webots
```

然后重新编译，按照2的步骤调试，MPC\_Ctrl和sim-webots的步长均已经改为**2ms**

有关wbc的介绍：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/455119329>

更详细的细节，以后写文档介绍

典型的效果如下视频



#### 4.窄型机器人的使用

MPC\_Ctrl仓库

```
cd 你的路径/MPC_Ctrl
```

```
git fetch origin
```

```
git checkout dev_lesswidth
```

```
cd build
```

```
cmake ..
```

```
make -j8
```

sim-webots仓库

```
cd ~/sim-webots
```

**git checkout A2\_walking\_sdk\_lesswidth**（样机A2构型，由12cm+9cm的width改为5cm+5cm的width）

```
cd ~/sim-webots/diablo_A1/controllers/diablo_webots
```

然后重新编译，按照2的步骤调试