

OriginMan操作指南

一、上电启动

在开始连接之前，请先启动机器人。

1. 打开电源总开关。
2. 观察状态指示灯：
 - OriginMan 背部扩展板电源灯点亮。
 - RDK X5 主控电源指示灯点亮。
 - OriginMan 胸口开始亮起白色光芒。
3. 等待约 10 秒钟。
4. 当您看到 OriginMan 胸口的灯环从白色变成了彩色，并听到机器人说出“你好，我是 OriginMan”，即代表机器人镜像启动成功。

二、登录系统

系统启动后，您可以通过以下两种方式登录 OriginMan。

方式一：远程连接 (SSH)

此方式要求 OriginMan 已完成联网配置。

1. 在您的电脑上启动 **MobaXterm** 软件。
2. 使用 SSH 远程登录 OriginMan（输入机器人的IP地址）。
3. 在提示时输入用户名和密码：
 - 用户名： `root`
 - 密码： `root`
4. 成功登录后，您将进入系统的终端（命令行界面）。

```
• MobaXterm Personal Edition v23.2 •  
(SSH client, X server and network tools)
```

```
► SSH session to root@192.168.127.10  
• Direct SSH : ✓  
• SSH compression : ✓  
• SSH-browser : ✓  
• X11-forwarding : ✓ (remote display is forwarded through SSH)  
  
► For more info, ctrl+click on help or visit our website.
```

```
Welcome to Ubuntu 22.04.5 LTS (GNU/Linux 6.1.83 aarch64)
```

```
* Documentation: https://help.ubuntu.com  
* Management: https://landscape.canonical.com  
* Support: https://ubuntu.com/pro
```

```
Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.
```

```
405 updates can be applied immediately.  
118 of these updates are standard security updates.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable
```

```
113 additional security updates can be applied with ESM Apps.  
Learn more about enabling ESM Apps service at https://ubuntu.com/esm
```

```
Last login: Sat Jan 1 08:00:25 2000  
root@ubuntu:~#
```

方式二：串口登录

此方式适用于无法使用网络或初次配置时。

1. 连接线缆：

- 准备一根 MicroUSB 线缆。
- 将 MicroUSB 一端接入 OriginMan 主控 RDK X5 从左至右数的第三个 USB 口。
- 另一端连接到您的笔记本电脑。

2. 打开电源： 打开 OriginMan 电源开关（如已在“上电启动”步骤中打开，则忽略此步）。

3. 配置MobaXterm：

- 在您的电脑上打开 MobaXterm。
- 点击左上角的 **Session**。
- 在弹出的窗口中选择 **Serial**。
- 设置 **波特率 (Baud rate)** 为 **115200**。
- （请确保 "Serial port" 选择了正确的 COM 端口）。
- 点击 "OK" 即可成功登录系统。

三、示例运行

前提条件： 请使用 **方式一：远程连接 (SSH)** 登录到 OriginMan。

示例 1：模仿动作

让 OriginMan 模仿您的手臂动作和手势。

1. 在 SSH 终端中，输入以下指令启动程序：

```
Bash
1  ros2 launch originman_action_imitation action_imitation.launch.py
```

2. **重要：** 打开机器人头部的**摄像头保护盖**。

3. 您可以对着机器人执行以下手势：

手势名称	对应动作
OK 手势	启动控制功能 (机器人会点头示意)
Palm 手势	启动动作模仿 (手臂跟随人的手臂运动)
Victory 手势	机器人夹爪重复 打开/关闭
ThumbLeft 手 势	机器人往左移动
ThumbRight 手 势	机器人往右移动
ThumbUp/ Awesome	机器人结束控制 功能并鞠躬感谢

额外提示： 在比出 "OK" 手势启动功能后，您可以试着举起您的双手，看看 OriginMan 会有什么反应。

示例 2：跟机器人一起跳舞

1. 在 SSH 终端中，输入以下指令：

```
Bash
1  python3 /userdata/dev_ws/src/originman/originman_pydemo/action_dance.py
```

2. 程序启动后，快来和 OriginMan 一起舞动吧！

四、断电关机

请遵循以下步骤安全关闭机器人，以保护系统文件。

[!!] 重要提示 (Attention)

请勿直接关闭电源开关。

直接断电关机有可能会损坏软件系统正在读写的文件，导致系统出现意外问题。

推荐关机步骤：

1. 在 SSH 终端或串口终端中，输入以下指令来关闭软件系统：

```
Bash  
1    halt
```

2. 稍等 5 秒左右，等待系统完成关闭。
3. 此时，再关闭机器人控制器上的电源开关，机器人即完成安全关机。