**如何在断电情况下移动机器人关节**

**编辑：**朱超

**机器人软件适用版本：**All

**适用机器人**：UR3、UR5、UR10

**编辑时间：**2016/3/21

在极少数情况下，可能需要在机器人电源失效或不想使用电源的紧急状况下移动一个或多个机器人关节，我们通过如下方法可以实现。

1.手动松开制动器。首先将需要移动的马达的侧盖螺丝卸下后，将侧盖取下。



2.如下图所示，找到马达上制动器按钮。



3.详细步骤

a.释放制动器前，先检查机器人周边的环境，避免释放制动器后，造成人员或者物件的损伤。

b.释放制动器前，先进行适当的机械支撑，防止由于重力造成机器人手臂或者工件掉落。

c.为了使机器人找到自己的原始物理位置，请勿移动关节超过所需量，转动角度不能大于180°

d.按下制动器按钮，释放制动器，开始手动可以扭动关节。

e.移动完成后，将马达侧盖安装好，并将螺丝拧紧。

f.遇到**特别紧急**的情况下，可以强制反向驱动机器人，用力（500N）拉动机器人手臂，迫使关节移动。每个关节制动器均有一个摩擦离合器，可使关节在承受高强度扭矩的情况下移动。强制反向驱动机器人有可能会损坏关节，非紧急情况下**禁止**使用。