运动空间和运动轨迹规划

六足机器人每一步运动，都是令一个平台站立在地面，另外一个平台相对运动。将保持静止不动的平台称为静平台，将运动平台称为动平台。在每一步运动中，总是以静平台为参照系，称为单步运动参照系。

在

当静平台为下平台时，单步运动参照系与机器人坐标系吻合；当静平台为上平台时，单步运动参照系与机器人坐标系相反，如下图所示：

六足机器人的平面运动包含了X、Y方向上的平移运动，和Yaw()方向转动。因此，机器人轨迹可以写作。



Yaw转动需要更多的电缸运动量，因此Yaw范围越大，则XY平移范围越小。

下图显示了当Yaw范围由0°~30°变化时，机器人的XY平移范围。可以看到，平移范围是一个凸空间，这就意味着当机器人由运动到时，如果起始位姿和终止位姿均合法(feasible)，则在二者之间的直线轨迹必然也合法。

