# 2.动力学方程

二关节动力学方程(matlab 3.2.4节)，如所示：



进而，可以得到如所示



设计坐标变换:



可变为：



注：



是已知的非线性环节,是未知的非线性环节.

是关节控制力矩.

注意：



注意:

# 3.运动学方程

根据机器人MATLAB 9.2节给出,工作空间直角坐标与关节角位置的转换,根据书中图9-6可以得到末端在工作空间中的位置:



因此,可以得到机械手末端端点速度与机械臂关节角速度之间的关系的雅克比矩阵:



其中:



所以有:

