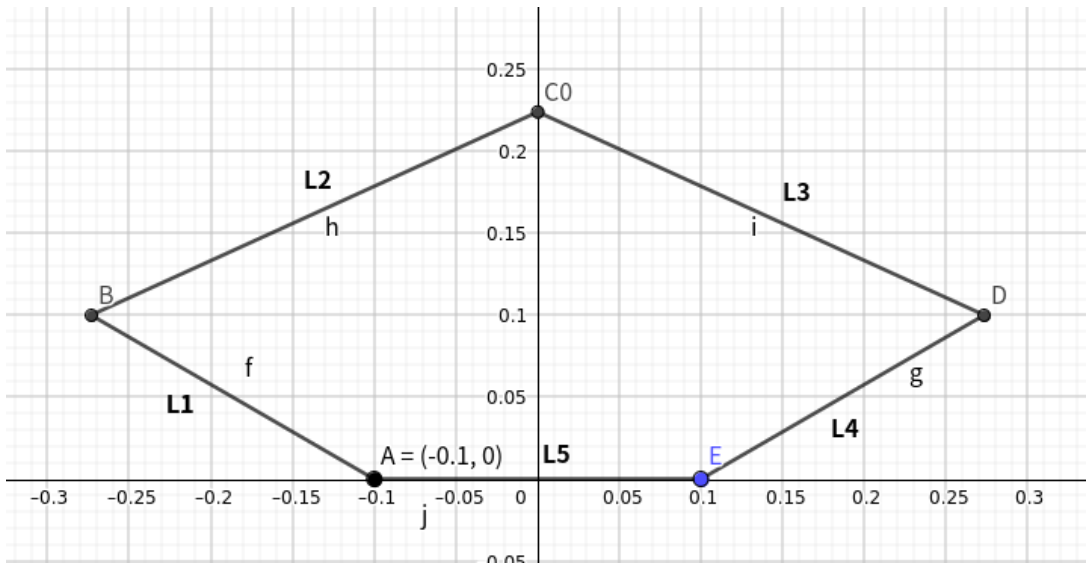
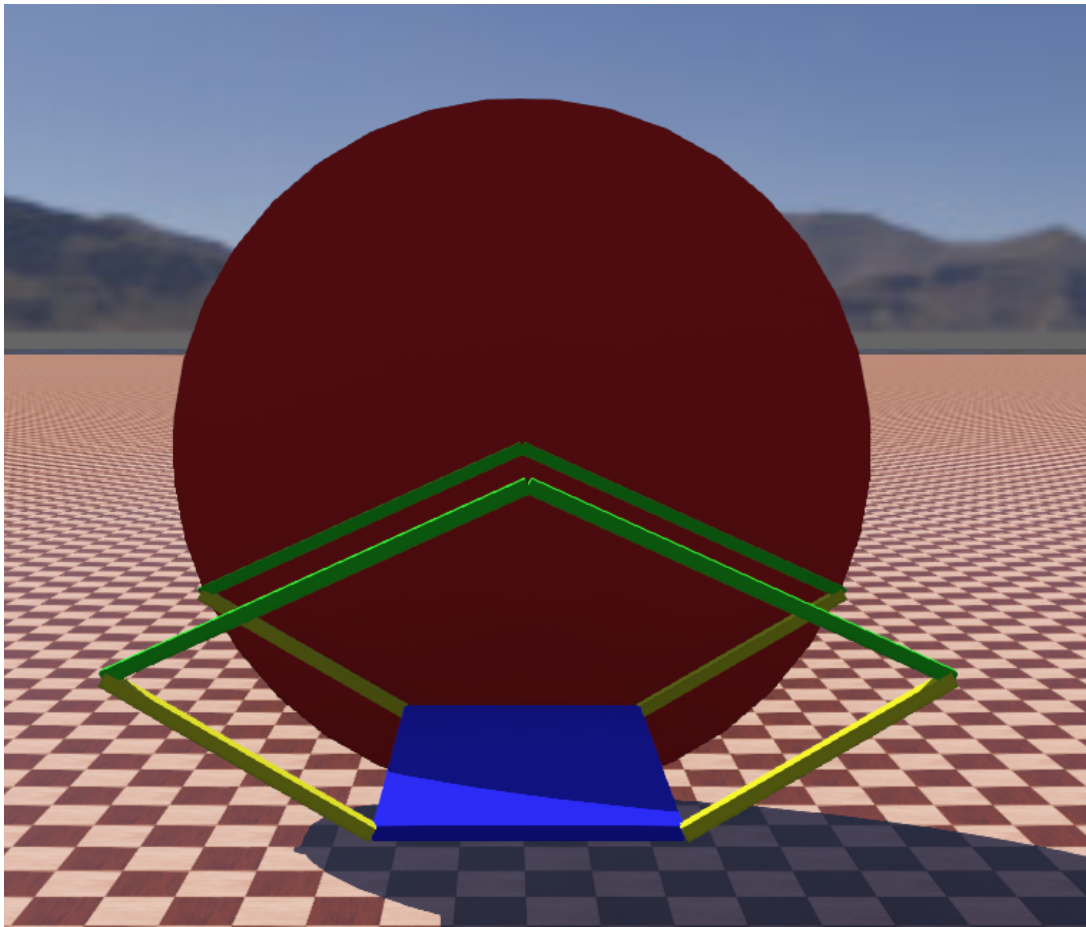


五连杆并联结构修改建议



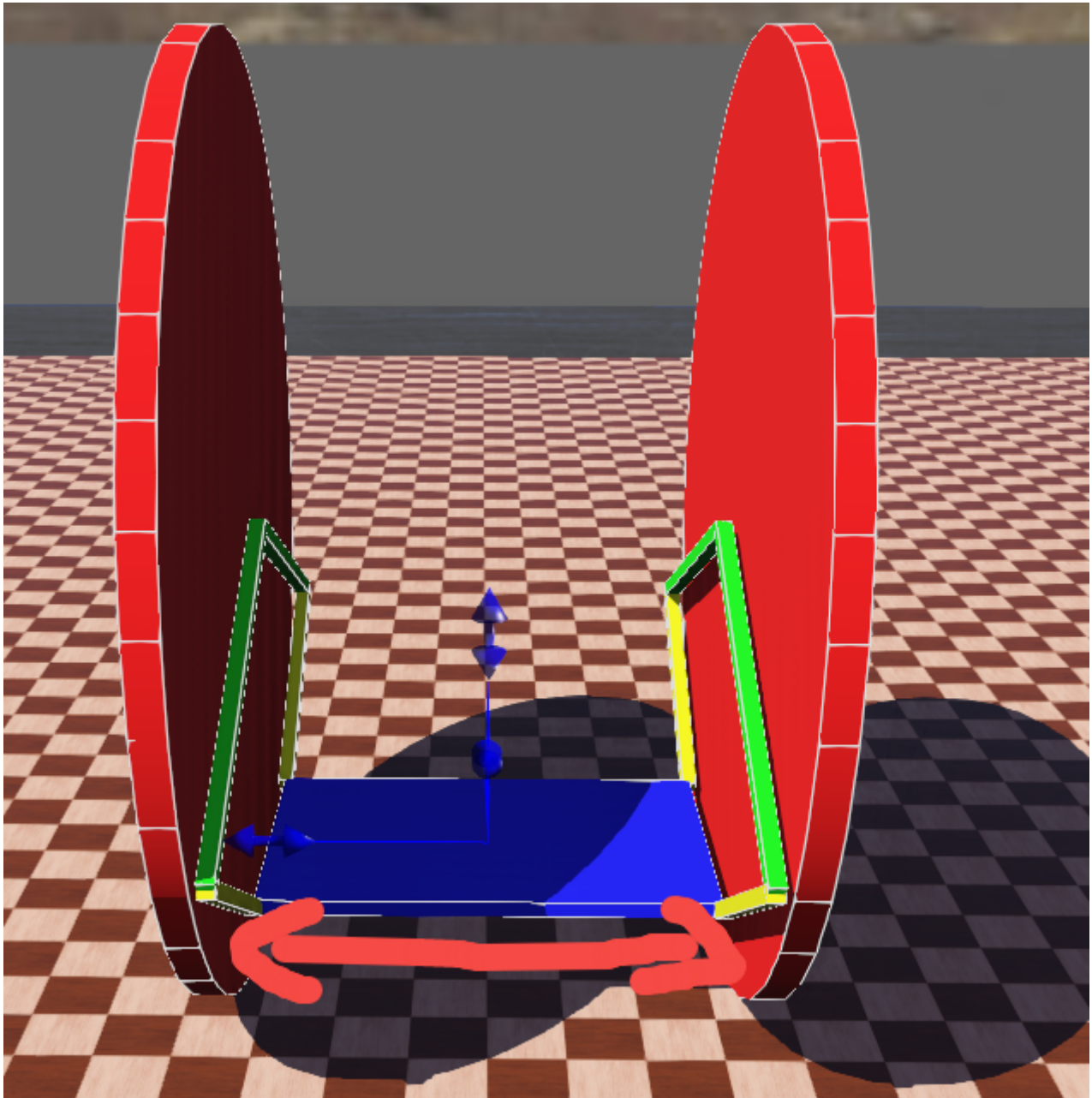
满足杆和杆间约束条件:

$$L1 = L4;$$

$$L2 = L3;$$

$$L5 + L1 + L4 = L2 + L3 \leq 2 * R;$$

R为轮子半径，实机R = 0.365m。



连杆由短杆变长杆：

由原来的

$$L1 = L4 = 0.07m;$$

$$L2 = L3 = 0.1325m;$$

$$L5 = 0.125m;$$

变成

$$L1 = L4 = 0.2m;$$

$L2 = L3 = 0.3\text{m};$

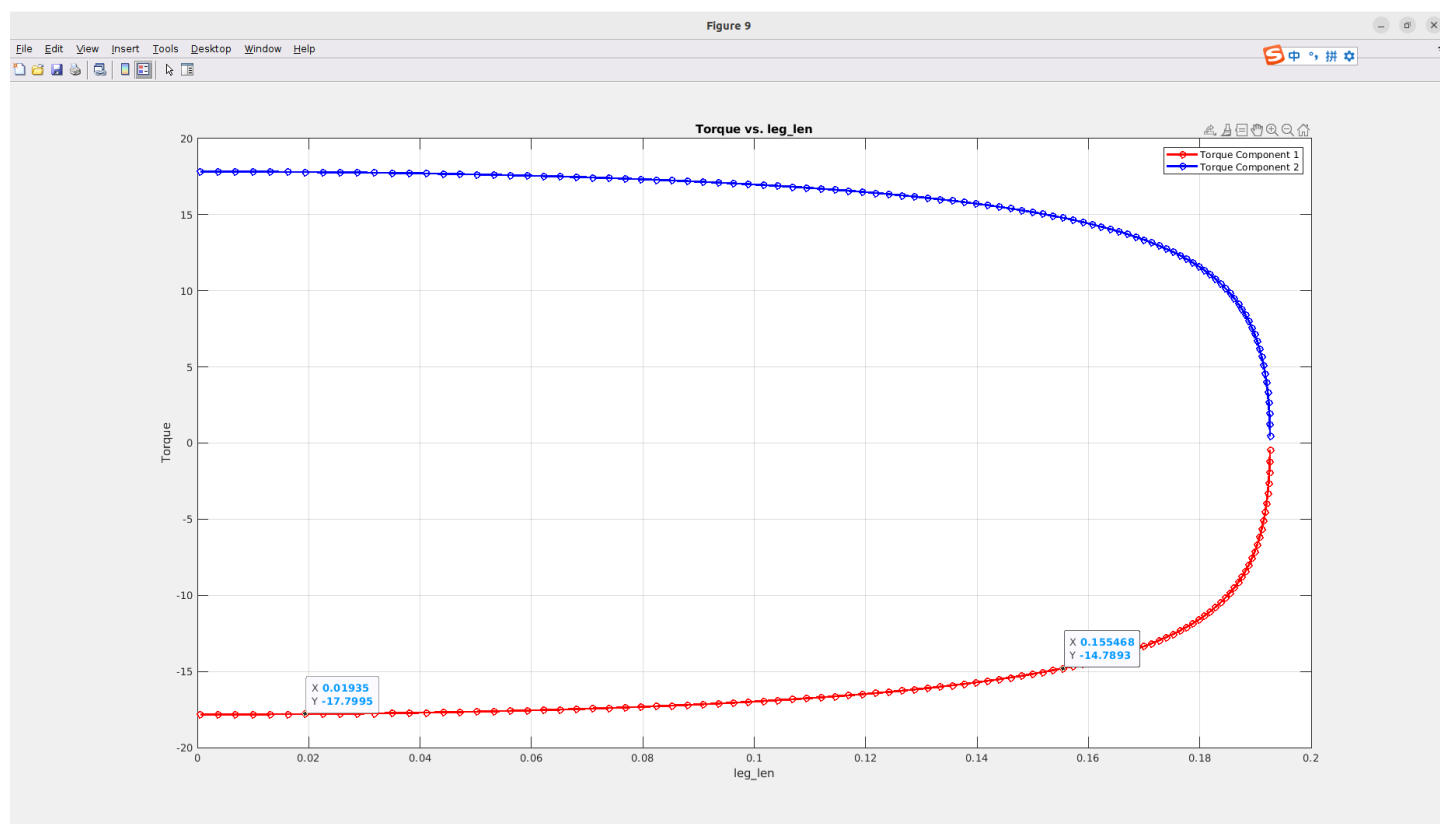
$L5 = 0.2\text{m};$

宽度：蓝色这块板改宽一点好放物品，改到0.3m

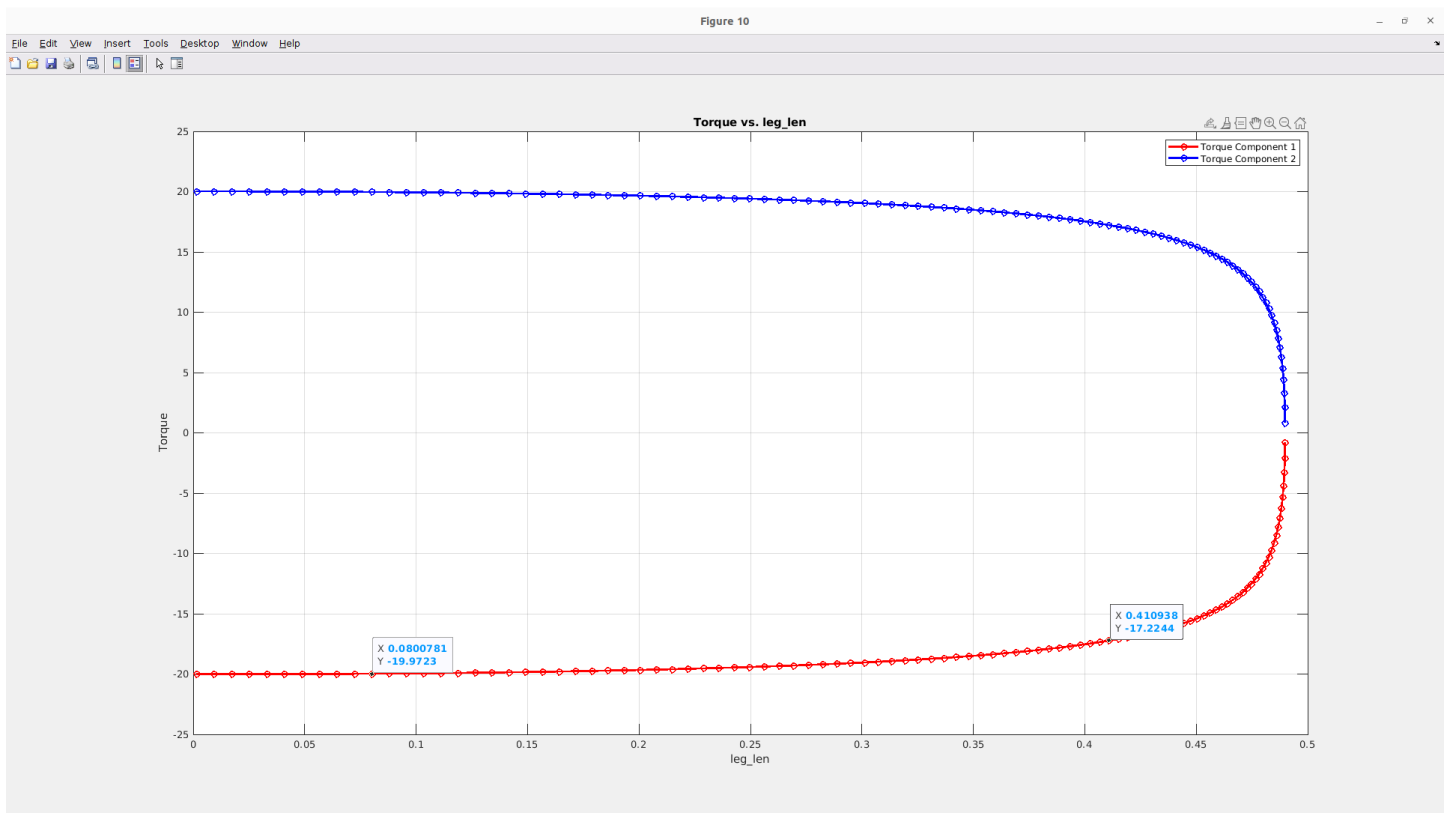
原因1:

长短杆分别受到水平轴（x方向）相同的力：

短杆结构受力腿长和力矩的关系



长杆结构受力腿长和力矩的关系



这里得到 $K = \text{腿长} / \text{力矩}$ ，从上图分析腿长值变K值变小，两个图的K值相差2倍多，适当增加腿长有利于增强抗干扰能力。

原因2：



θ 为虚拟腿和地面法线的夹角， f 为地面摩擦力，轮子半径 R 过大，腿长 leg_L 过短， $mg*leg_L*\sin\theta = R * f$ ， θ 为 90° 时也无法让机器上坡，这也是短杆不好的地方，可以适当加长。