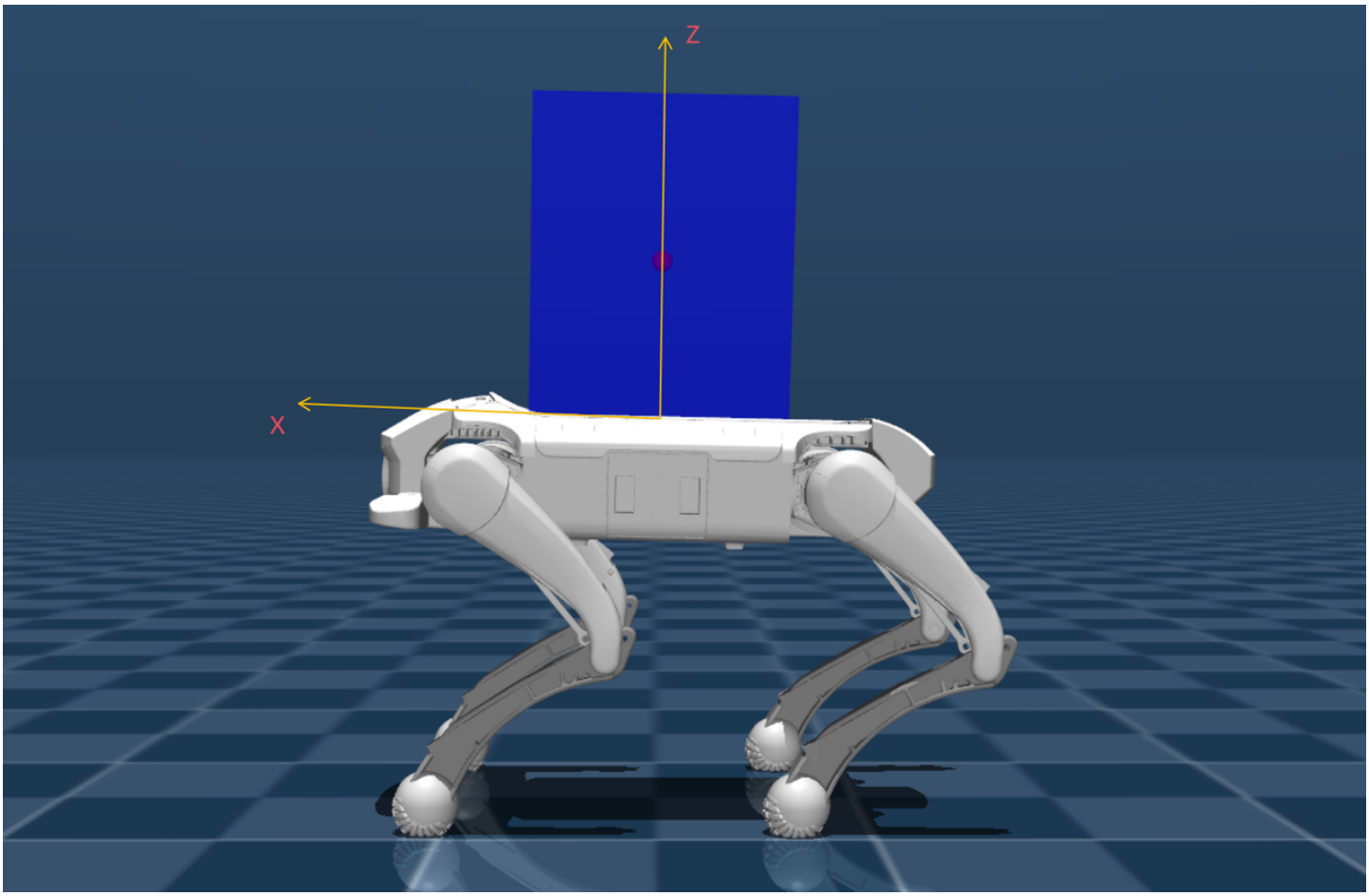
智身四足机器人ZSL-1负载能力设计参考

最大负载能力（单位：kg）

（注：表格数据为仿真实验结果，实际应用时需结合工况调整。）

Z/X轴(cm)	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15
30	2~2.4	2.4~2.8	2.8~3.2	3.6~4	4~4.4	4.4~4.8	4.8~5.2
20	3.6~4	4~4.4	4.4~4.8	4.8~5.2	5.6~6	6~6.4	5.6~6
10	4.8~5.2	4.8~5.2	6~6.4	6.4~6.8	6.8~7.2	6.8~7.2	6.8
5	5.6~6	6~6.4	6.4~6.8	7.2~7.6	7.6~8	7.6	7.6



（附：实验负载示意图）

坐标定义

- 横坐标（X）：质心沿机身前后方向的偏移量（单位：cm），正值表示向前偏移，负值表示向后偏移。
- 纵坐标（Z）：质心距离机身表面的高度差（单位：cm），数值越小表示质心越低。
- 默认质心位置在长方体中心，如图中红色球体所示
- 负载应尽量沿机身X轴线附近放置，以确保稳定性。

实验条件

- 测试环境：平坦路面，机器人以 2 m/s 速度奔跑。
- 负载规格：
  - 尺寸（长×宽×高）：25 cm × 10 cm × 30 cm
  - 测试过程中质量块的形状和位置保持不变。

备注：

- 质心靠前时，会导致机器人前进时向前翻，所以质心越靠后，最大负载越大。
- 基本上满足，质心越低，最大负载越大
- 对于上下坡和上下楼梯，相应比例减少