



## 睿尔曼机器人 rm\_gazebo 使用说明书 V1.4



---

睿尔曼智能科技（北京）有限公司



## 文件修订记录:

版本号	时间	备注
V1.0	2024-1-17	拟制
V1.1	2024-7-4	修订 (添加 GEN72 相关文件)
V1.2	2024-9-10	修订 (添加 ECO63 相关文件)
V1.3	2024-12-18	修订 (添加 63、65、ECO63、ECO65、75 一体化六维力的相关文件)
V1.4	2025-4-10	修订 (添加 GEN72 相关文件)



# 目录

1. rm_gazebo 功能包说明 .....	3
2. rm_gazebo 功能包运行 .....	3
2.1 控制仿真机械臂 .....	3
3. rm_gazebo 功能包架构说明 .....	4
3.1 功能包文件总览 .....	4



## 1. rm\_gazebo 功能包说明

rm\_gazebo 的主要作用为帮助我们实现机械臂 Moveit 规划的仿真功能，我们将在 gazebo 的仿真环境中搭建一个虚拟机械臂，然后通过 Moveit 控制 gazebo 中的虚拟机械臂，在下文中将通过以下几个方面详细介绍该功能包。

1. 功能包使用。
2. 功能包架构说明。

通过这部分内容的介绍可以帮助大家：

1. 了解该功能包的使用。
2. 熟悉功能包中的文件构成及作用。

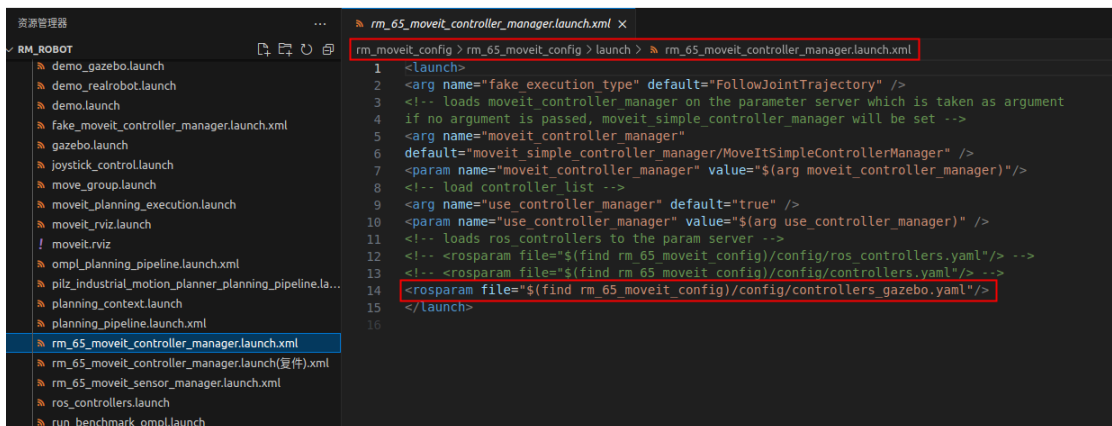
源码地址：[https://github.com/RealManRobot/rm\\_robot/tree/main/rm\\_gazebo](https://github.com/RealManRobot/rm_robot/tree/main/rm_gazebo)。

## 2. rm\_gazebo 功能包运行

### 2.1 控制仿真机械臂

在完成环境安装和功能包安装后，我们可以进行 rm\_gazebo 功能包的运行。

在运行之前首先我们需要修改有关配置文件，找到 rm\_<arm\_type>\_moveit\_config 包中的 rm\_<arm\_type>\_moveit\_controller\_manager.launch.xml 文件，将下方的红框代码取消注释，注释之前的 yaml 加载代码。



在实际使用时需要将以上的 <arm\_type> 更换为实际的机械臂型号，可选择的机械臂型号有 65、eco65、eco63、75、gen72、gen72\_II。注意：63 机械臂的参数文件路径为 rml\_63\_moveit\_config/rml\_63\_moveit\_controller\_manager.launch.xml

完成上面操作后，使用如下指令启动 gazebo 虚拟空间和虚拟机械臂。

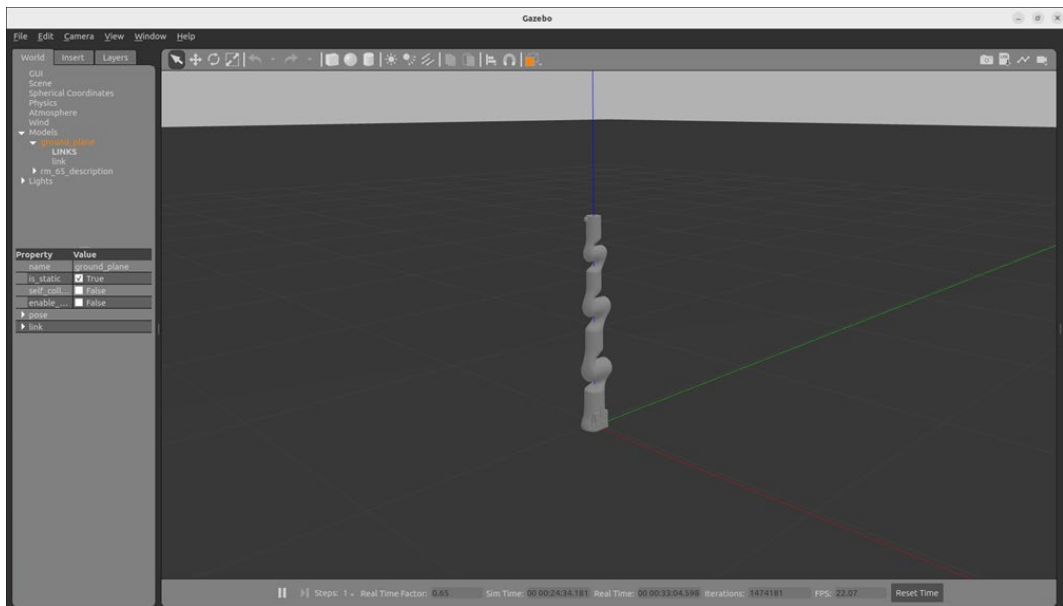
```
rm@rm-desktop:~$ roslaunch rm_gazebo arm_<arm_type>_bringup_moveit.launch
```

注意：一体化六维力使用如下指令启动 gazebo 虚拟空间和虚拟机械臂。

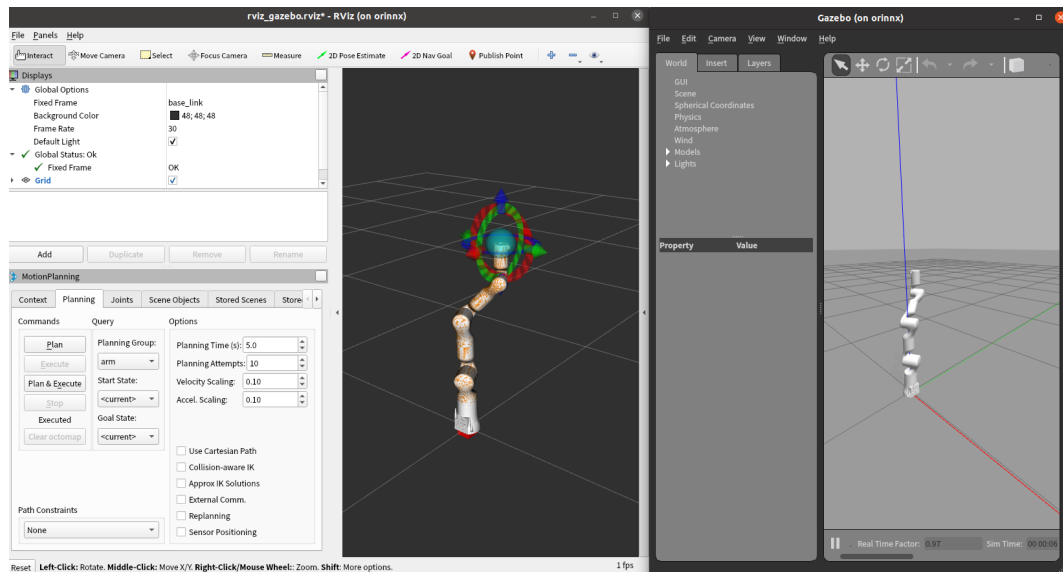


```
rm@rm-desktop:~$ roslaunch rm_gazebo arm_<arm_type>_6fb_bringup_moveit.launch
```

运行成功后将弹出如下界面。



弹出 rviz 的控制界面后就可以进行 Moveit 和 gazebo 的仿真控制了。



### 3. rm\_gazebo 功能包架构说明

#### 3.1 功能包文件总览

当前 rm\_gazebo 功能包的文件构成如下。

— CMakeLists.txt	#编译规则文件
— config	
— ECO63	#ECO63 的仿真配置文件
— arm_gazebo_control.yaml	
— arm_gazebo_joint_states.yaml	
— rm_eco63_trajectory_control.yaml	



├──	rviz_gazebo.rviz	
├──	trajectory_control.yaml	
├──	ECO65	#ECO65 的仿真配置文件
├──	arm_gazebo_control.yaml	
├──	arm_gazebo_joint_states.yaml	#关节状态控制器
├──	rm_eco65_trajectory_control.yaml	#关节控制器
├──	trajectory_control.yaml	
├──	GEN72	
├──	arm_gazebo_control.yaml	
├──	arm_gazebo_joint_states.yaml	
├──	gen_72_trajectory_control.yaml	
├──	rviz_gazebo_bak.rviz	
├──	rviz_gazebo.rviz	
├──	trajectory_control.yaml	
├──	RM65	#同 ECO65 的仿真配置文件
├──	arm_gazebo_control.yaml	
├──	arm_gazebo_joint_states.yaml	
├──	rm_65_trajectory_control.yaml	
├──	rviz_gazebo.rviz	
├──	trajectory_control.yaml	
├──	RM75	#同 ECO65 的仿真配置文件
├──	arm_gazebo_control.yaml	
├──	arm_gazebo_joint_states.yaml	
├──	rm_75_trajectory_control.yaml	
├──	rviz_gazebo_bak.rviz	
├──	rviz_gazebo.rviz	
├──	trajectory_control.yaml	
├──	RML63	#同 ECO65 的仿真配置文件
├──	arm_gazebo_control.yaml	
├──	arm_gazebo_joint_states.yaml	
├──	rml_63_trajectory_control.yaml	
├──	rviz_gazebo.rviz	
├──	trajectory_control.yaml	
├──	launch	
├──	arm_63_6fb_bringup_moveit.launch	#RML63 一体化六维力仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_65_6fb_bringup_moveit.launch	#RM65 一体化六维力仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_75_6fb_bringup_moveit.launch	#RM75 一体化六维力仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_eco63_6fb_bringup_moveit.launch	#ECO63 一体化六维力仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_eco65_6fb_bringup_moveit.launch	#ECO65 一体化六维力仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_63_bringup_moveit.launch	#RML63 仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_65_bringup_moveit.launch	# RM65 仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_75_bringup_moveit.launch	# RM75 仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_eco63_bringup_moveit.launch	# ECO63 仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_eco65_bringup_moveit.launch	# ECO65 仿真 gazebo 启动文件
├──	arm_gen72_bringup_moveit.launch	#GEN72 仿真 gazebo 启动文件



```
├── arm_gen72_II_bringup_moveit.launch    #GEN72_II 仿真 gazebo 启动文件
├── ECO65                                # ECO65 相关启动文件
│   ├── arm_eco65_trajectory_controller.launch    #仿真控制器 launch 文件
│   └── rm_eco65_arm_gazebo_states.launch        #仿真机械臂状态监控 launch
文件
│   ├── rm_eco65_arm_trajectory_controller.launch
│   └── rm_eco65_arm_world.launch            #仿真机械臂 gazebo 加载 launch 文
件
│   ├── ECO63                            # ECO63 相关启动文件
│   │   ├── arm_eco63_trajectory_controller.launch
│   │   ├── rm_eco63_arm_gazebo_states.launch
│   │   ├── rm_eco63_arm_trajectory_controller.launch
│   │   └── rm_eco63_arm_world.launch
│   └── GEN72                            #GEN72gazebo 相关启动文件(同
eco65)
│   │   ├── arm_gazebo_states.launch
│   │   ├── arm_gen72_trajectory_controller.launch
│   │   ├── arm_trajectory_controller.launch
│   │   ├── arm_world_II.launch
│   │   └── arm_world.launch
│   └── RM65                            # RM65gazebo 相关启动文件(同
eco65)
│   │   ├── arm_65_trajectory_controller.launch
│   │   ├── rm_65_arm_gazebo_states.launch
│   │   ├── rm_65_arm_trajectory_controller.launch
│   │   └── rm_65_arm_world.launch
│   └── RM75                            # RM75gazebo 相关启动文件(同
eco65)
│   │   ├── arm_75_trajectory_controller.launch
│   │   ├── arm_gazebo_states.launch
│   │   ├── arm_trajectory_controller.launch
│   │   └── arm_world.launch
│   └── RML63                            # RML63gazebo 相关启动文件(同
eco65)
│   │   ├── arm_gazebo_states.launch
│   │   ├── arm_trajectory_controller.launch
│   │   ├── arm_world.launch
│   │   └── rml_63_trajectory_controller.launch
└── package.xml
```