



## 睿尔曼机器人 rm\_gazebo 使用说明书 V1.5.0



---

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
V1.0.0	2024-1-17	拟制
V1.1.0	2024-7-4	修订 (添加 GEN72 相关文件)
V1.2.0	2024-9-10	修订 (添加 ECO63 相关文件)
V1.3.0	2024-12-18	修订 (添加 63、65、ECO63、ECO65、75 一体化六维力的相关文件)
V1.4.0	2025-4-10	修订 (添加 GEN72 相关文件)
V1.5.0	2025-11-18	修订 (添加及整理 RML63II/III 的相关文件)



# 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。

```

<launch>
  <arg name="fake_execution_type" default="FollowJointTrajectory" />
  <!-- loads moveit_controller_manager on the parameter server which is taken as argument
      if no argument is passed, moveit_simple_controller_manager will be set -->
  <arg name="moveit_controller_manager"
    default="moveit_controller_manager" />
  <param name="moveit_controller_manager" value="$(arg moveit_controller_manager)"/>
  <!-- load controller list -->
  <arg name="use_controller_manager" default="true" />
  <param name="use_controller_manager" value="$(arg use_controller_manager)" />
  <!-- loads ros_controllers to the param server -->
  <!-- <rosparam file="$(find rm_65_moveit_config)/config/ros_controllers.yaml"/> -->
  <!-- <rosparam file="$(find rm_65_moveit_config)/config/controllers.yaml"/> -->
  <rosparam file="$(find rm_65_moveit_config)/config/controllers_gazebo.yaml"/>
</launch>

```

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。

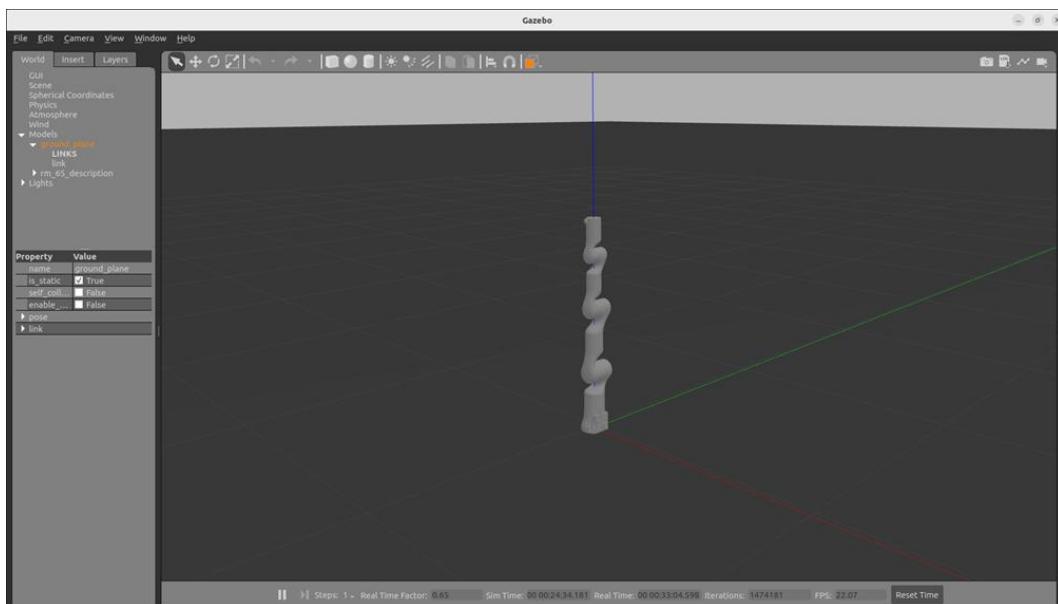
```
rm@rm-desktop:~$ roslaunch rm_gazebo arm_<arm_type>_bringup_moveit.launch
```

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。

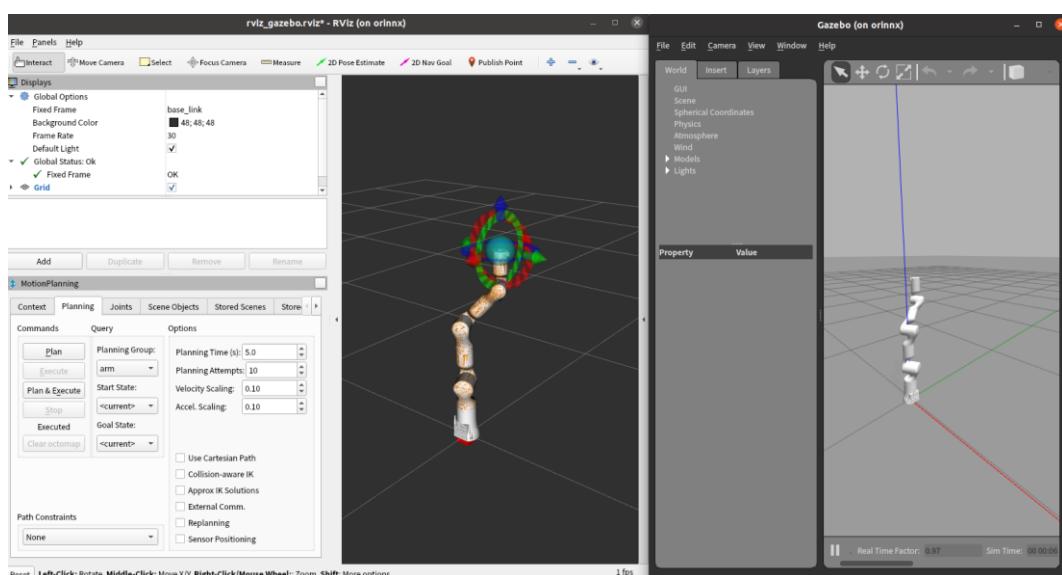


```
rm@rm-desktop:~$ roslaunch rm_gazebo arm_<arm_type>_6fb_bringup_moveit.launch
```

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_63_III_6fb Bringup_moveit.launch  
    |   └── arm_63_III_Bringup_moveit.launch  
    |   └── 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_ll_bringup_moveit.launch    #GEN72_ll 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_ll.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
```