

q 代表着将小车当前的线速度和角速度乘以 1.1, z 代表着将当前小车的线速度和角速度乘以 0.9, w 和 x 分别代表着将小车当前的线速度乘以 1.1 和 0.9 但角速度保持不变, e 和 c 分别代表着将小车当前的角速度乘以 1.1 和 0.9 但线速度保持不变。

b 键可以使小车在全向和常规（阿克曼）两种模式间切换，在常规模式（阿克曼）下小车的 j 是向左转，切换到全相模式之后 j 键就变成了小车向左平移，l 键就变成了小车向右平移。

3.注意事项

注意终端中的信息，键盘控制默认模式为常规模式（CommonMode），当按 b 键切换至全向模式（OmniMode）时，阿克曼和四驱车型因机械结构限制无法执行向左/向右平移的操作。

4.功能讲解

ROS2 键盘控制功能是通过

```
~/wheeltec_ros2/src/wheeltec_robot_keyboard/wheeltec_robot_keyboard/wheeltec_keyboard.py
```

这一文件实现的，源码中通过 get_key 函数实时读取键值

```
101 #获取键值函数
102 speed = 0.2 #默认移动速度 m/s
103 turn = 1 #默认转向速度 rad/
104 def get_key(settings):
105     if os.name == 'nt':
106         return msvcrt.getch().decode('utf-8')
107     tty.setraw(sys.stdin.fileno())
108     rlist, _, _ = select.select([sys.stdin], [], [], 0.1)
109     if rlist:
110         key = sys.stdin.read(1)
111     else:
112         key = ''
113
114     termios.tcsetattr(sys.stdin, termios.TCSADRAIN, settings)
115     return key
116
```

图 2 读取键值函数

并在接下来的主函数中创建 wheeltec_keyboard 节点，根据获取到的键值进行处理并发布一个 ROS 速度话题使小车能够根据不同键值执行对应操作，从而实现小车键盘控制。

```

117 #从字符串格式读取当前速度
118 def print_vels(speed, turn):
119     print('currently: \tspeed {} \t turn {}'.format(
120         speed,
121         turn))
122
123 def main():
124     settings = None
125     if os.name != 'nt':
126         settings = termios.tcgetattr(sys.stdin)
127     rclpy.init()
128
129     qos = QoSProfile(depth=10)
130     node = rclpy.create_node('wheeltec_keyboard')
131     pub = node.create_publisher(Twist, 'cmd_vel', qos)
132     speed = 0.2 #默认移动速度 m/s
133     turn = 1.0 #默认转向速度 rad/
134     x = 0.0 #前进后退方向
135     th = 0.0 #转向/转向移动方向
136     count = 0.0 #数值不再范围计数
137     target_speed = 0.0 #前进后退目标速度
138     target_turn = 0.0 #转向目标速度
139     target_horizonMove = 0.0 #横向移动目标速度
140     control_speed = 0.0 #前进后退实际控制速度
141     control_turn = 0.0 #转向实际控制速度
142     control_horizonMove = 0.0 #横向移动实际控制速度
143     Omni = 0
144
145     try:
146         print(msg)
147         print(print_vels(speed, turn))
148         while(1):
149             key = get_key(settings)
150             #切换是否为全向移动模式，全向轮 四轮小车可以加入全向移动模式
151             if key == 'b':
152                 Omni = Omni
153                 if Omni:
154                     print("Switch to OmniMode")
155                     moveBindings['.'] = [-1, -1]
156                     moveBindings['m'] = [-1, 1]
157                 else:
158                     print("Switch to CommonMode")
159                     moveBindings['.'] = [-1, 1]
160                     moveBindings['m'] = [-1, -1]
161

```

图 3 键盘控制主函数

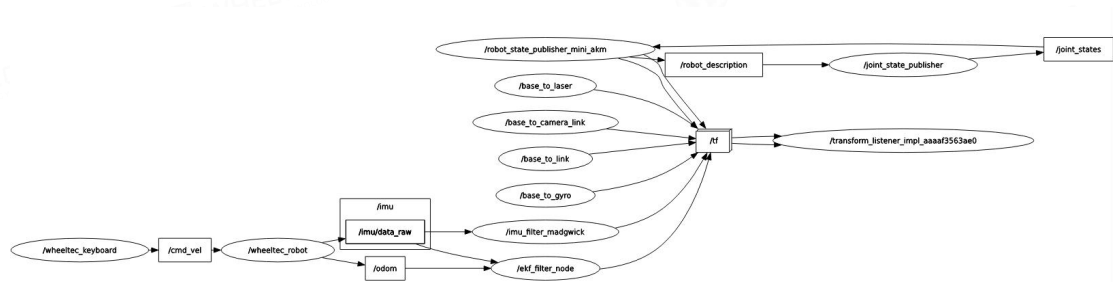


图 4 键盘控制功能对应 rqt_graph