

# Rockchip Linux Edge SDK Ros2 开发指导

---

文件标识: RK-KF-YF-857

发布版本: V1.0.0

日期: 2022-03-25

文件密级: ☐绝密 ☐秘密 ☐内部资料 ☒公开

## 免责声明

本文档按“现状”提供, 瑞芯微电子股份有限公司(“本公司”, 下同)不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因, 本文档将可能在未经任何通知的情况下, 不定期进行更新或修改。

## 商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标, 归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标, 由其各自拥有者所有。

版权所有 © 2022 瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴, 非经本公司书面许可, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

瑞芯微电子股份有限公司

Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址: 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址: [www.rock-chips.com](http://www.rock-chips.com)

客户服务电话: +86-4007-700-590

客户服务传真: +86-591-83951833

客户服务邮箱: [fae@rock-chips.com](mailto:fae@rock-chips.com)

## 前言

## 概述

本文为基于边缘计算SDK，安装ROS2 Foxy, 以及基于ROS2 Foxy开发的指导文档。

## 产品版本

芯片名称	内核版本
Rockchip	5.10

## 读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

技术支持工程师

软件开发工程师

## 修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V0.0.1	Oliver Peng	2021-01-13	初始版本
V0.1.0	Oliver Peng	2021-03-25	更新安装方式

## 目录

### Rockchip Linux Edge SDK Ros2 开发指导

1. 搭建开发环境
  - 1.1 系统要求
  - 1.2 安装软件包
2. ROS2通信测试
3. 音量控制C++ Demo
4. 音量控制python Demo

# 1. 搭建开发环境

---

## 1.1 系统要求

- Rockchip边缘计算SDK Debian11

## 1.2 安装软件包

```
#安装ros2-foxy
sudo apt -y install ros2-foxy
#安装辅助软件包
ros2.sh prebuild
```

# 2. ROS2通信测试

---

- 依次打开两个新的终端运行如下命令：

```
#终端1 listener
ros2 run demo_nodes_cpp listener
#终端2 talker
ros2 run demo_nodes_py talker
```

- 若两个终端能正常通信，显示如下日志，则说明编译成功：

```
#终端1 listener
[INFO] [1642061058.658442093] [listener]: I heard: [Hello World: 1]
[INFO] [1642061059.638045379] [listener]: I heard: [Hello World: 2]
[INFO] [1642061060.638299705] [listener]: I heard: [Hello World: 3]
[INFO] [1642061061.638672438] [listener]: I heard: [Hello World: 4]
[INFO] [1642061062.639527715] [listener]: I heard: [Hello World: 5]
[INFO] [1642061063.639907756] [listener]: I heard: [Hello World: 6]
[INFO] [1642061064.640647545] [listener]: I heard: [Hello World: 7]
[INFO] [1642061065.640954641] [listener]: I heard: [Hello World: 8]
[INFO] [1642061066.641028633] [listener]: I heard: [Hello World: 9]
#终端2 talker
[INFO] [1642061058.636212156] [talker]: Publishing: 'Hello World: 1'
[INFO] [1642061059.635725887] [talker]: Publishing: 'Hello World: 2'
[INFO] [1642061060.635657118] [talker]: Publishing: 'Hello World: 3'
[INFO] [1642061061.635704049] [talker]: Publishing: 'Hello World: 4'
[INFO] [1642061062.635686631] [talker]: Publishing: 'Hello World: 5'
[INFO] [1642061063.635791621] [talker]: Publishing: 'Hello World: 6'
[INFO] [1642061064.635742135] [talker]: Publishing: 'Hello World: 7'
[INFO] [1642061065.635865475] [talker]: Publishing: 'Hello World: 8'
[INFO] [1642061066.635945009] [talker]: Publishing: 'Hello World: 9'
```

说明：编译生成的软件包安装在`/opt/ros2_foxy`目录下

### 3. 音量控制C++ Demo

---

- 下载sample:

```
sudo apt -y install ros2-foxy-sample
```

- 将sample拷贝到home目录下:

```
sudo cp /opt/ros2-foxy/sample ~/sample  
chown -R toybrick:toybrick ~/sample/
```

- 编译service,源码实现在sample/src/volume\_control目录下:

```
cd ~/sample  
colcon build --packages-select volume_control
```

- 测试service,若能在屏幕上看到正确控制音量图标,则说明运行正常:

```
#终端1: server  
source /opt/ros2-foxy/envsetup  
source ~/sample/install/setup.sh  
#运行server  
ros2 run volume_control server  
  
#终端2: client  
source /opt/ros2-foxy/envsetup  
source ~/sample/install/setup.sh  
#控制音量+  
ros2 run volume_control client 1  
#控制音量-  
ros2 run volume_control client 0
```

## 4. 音量控制python Demo

---

- 下载sample:

```
sudo apt -y install ros2-foxy-sample
```

- 将sample拷贝到home目录下:

```
sudo cp /opt/ros2-foxy/sample ~/sample  
chown -R toybrick:toybrick ~/sample/
```

- 编译service,源码实现在sample/src/py\_volume\_control目录下:

```
cd ~/sample  
colcon build --packages-select py_volume_control
```

- 分别打开两个终端运行节点，可以在桌面上看到已经成功控制音量加减图标:

```
#终端1: server  
source /opt/ros2-foxy/envsetup  
source ~/sample/install/setup.sh  
#运行server  
ros2 run py_volume_control server  
  
#终端2: client  
source /opt/ros2-foxy/envsetup  
source ~/sample/install/setup.sh  
#控制音量+  
ros2 run py_volume_control client 1  
#控制音量-  
ros2 run py_volume_control client 0
```