

暨南大学本科实验报告专用纸

课程名称 机器人操作系统理论与实践 指导教师 李德平 成绩_____

实验项目名称 通过 ROS 改变参数 实验项目编号 04

实验项目实验地点 验证 学院智能科学与工程学院专业 人工智能

学生姓名王志涛学号2021102259实验时间2023年11月07日

一、实验目的

1.1 通过 ROS 改变话题中的图形处理参数

1.2 通过 ROS 改变服务中的图形处理参数

二、实验环境

2.1 Linux 虚拟机，版本为 Ubuntu22.0.4

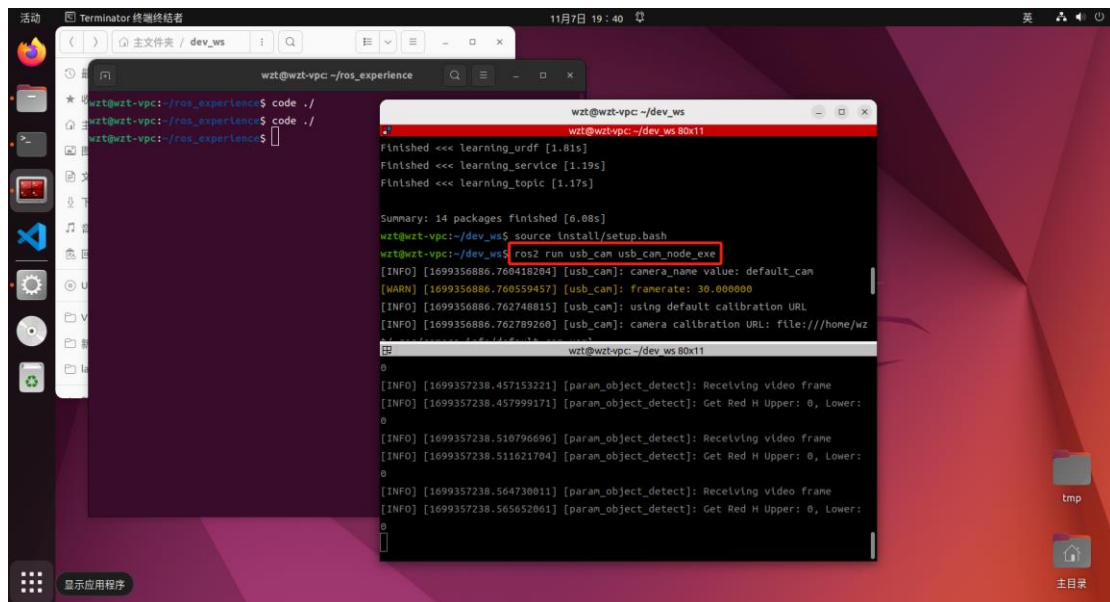
三、实验内容

通过 ROS 的参数服务器改之前话题和服务的算法参数

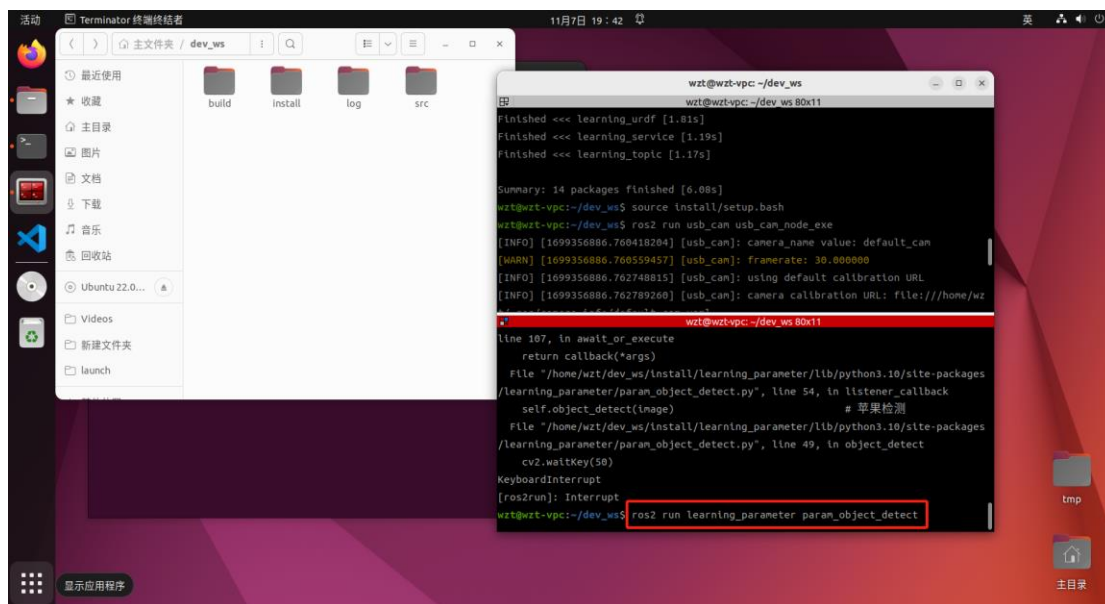
四、实验及分析

4.1 改变之前话题的实现例子中的参数

- 打开第一个终端，运行 ROS2 自带的相机驱动节点，该节点是图像发布者节点

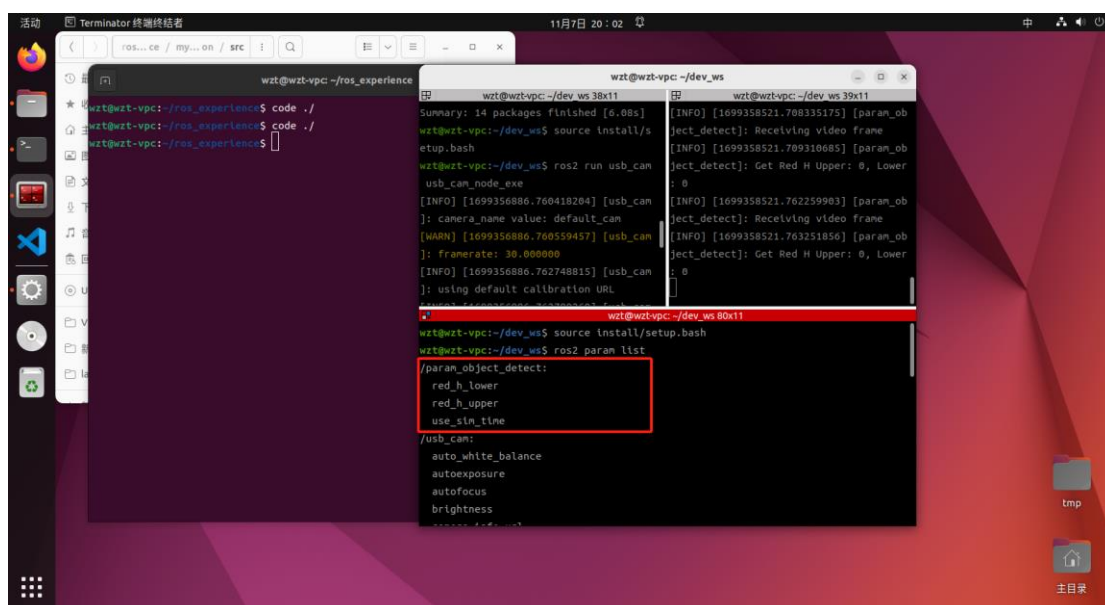


- 打开第二个终端，运行话题的接收者节点

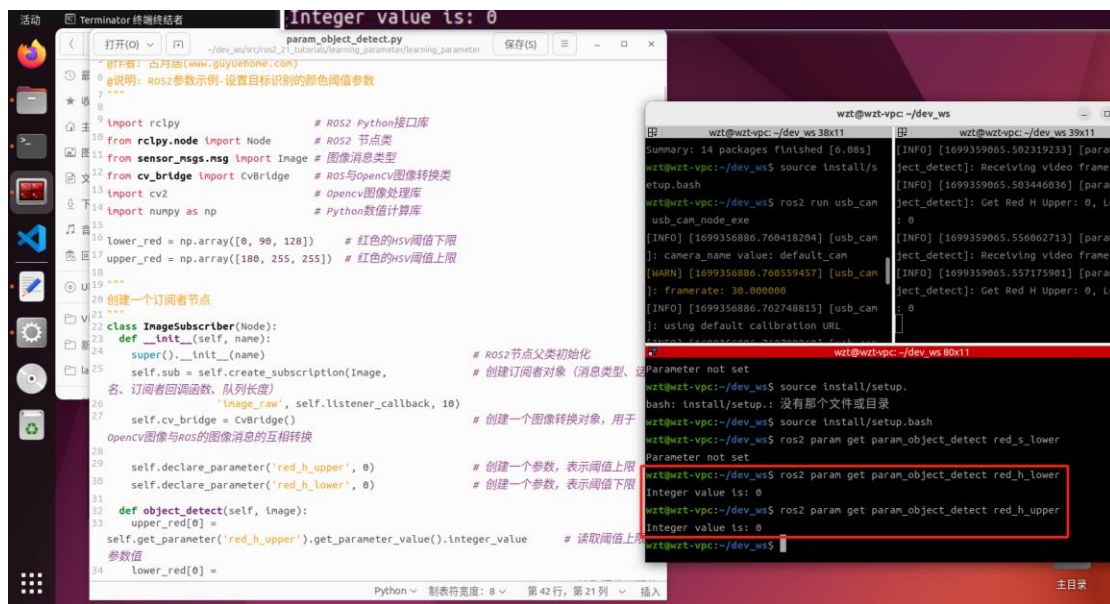


成功调用摄像头并接受摄像头的话题

● 查看参数



● 获取初始参数

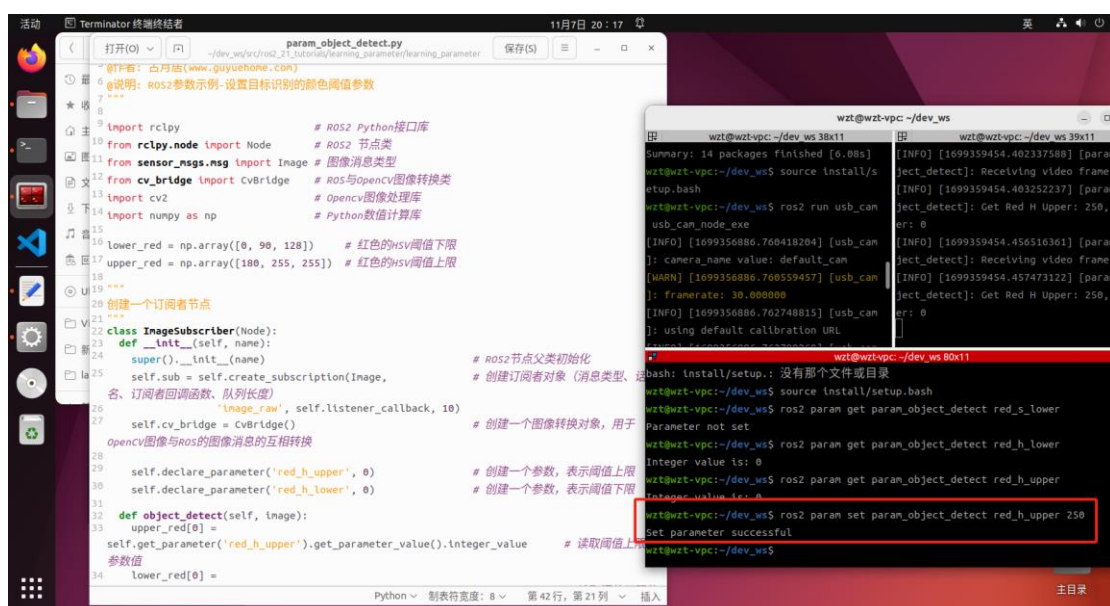


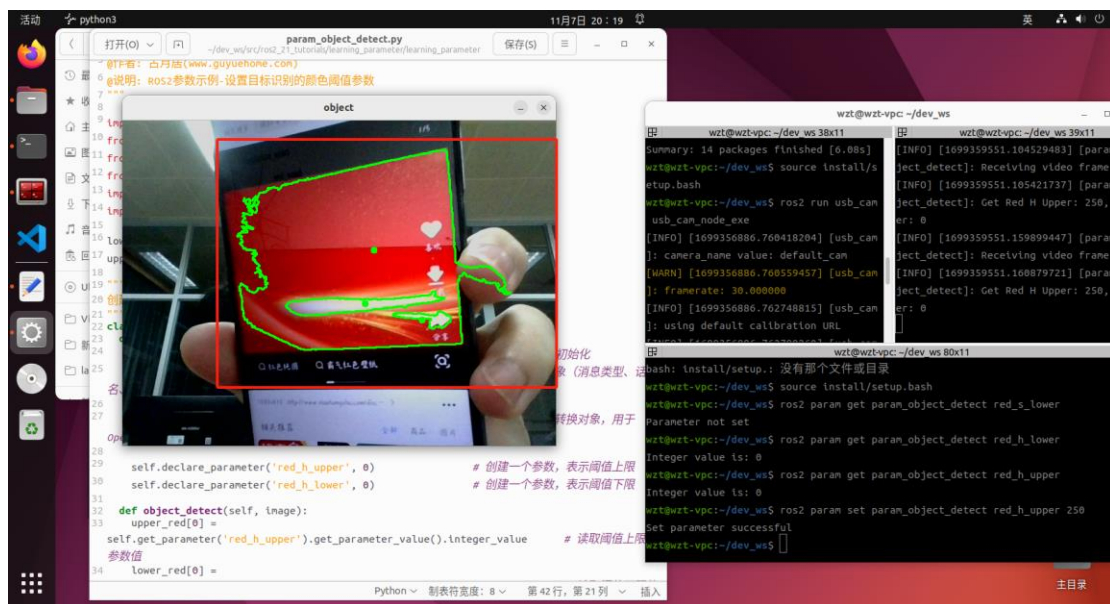
初始的参数为0，阈值区间为空，无法识别任何物体

4.2 改变话题参数的运行结果

现在无法识别红色物体，改变参数

● 先放大阈值范围

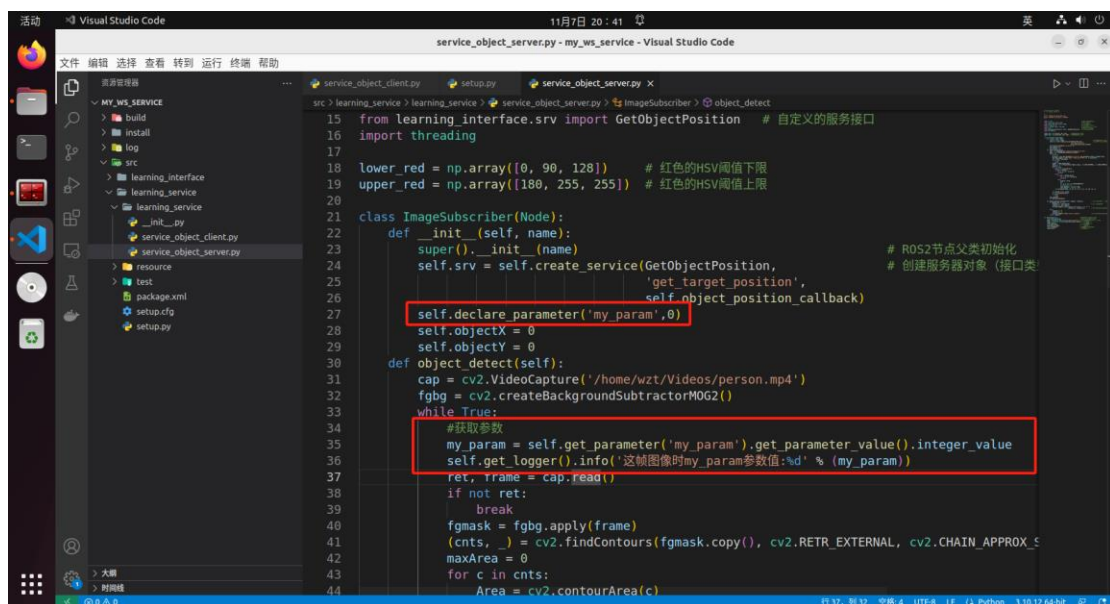




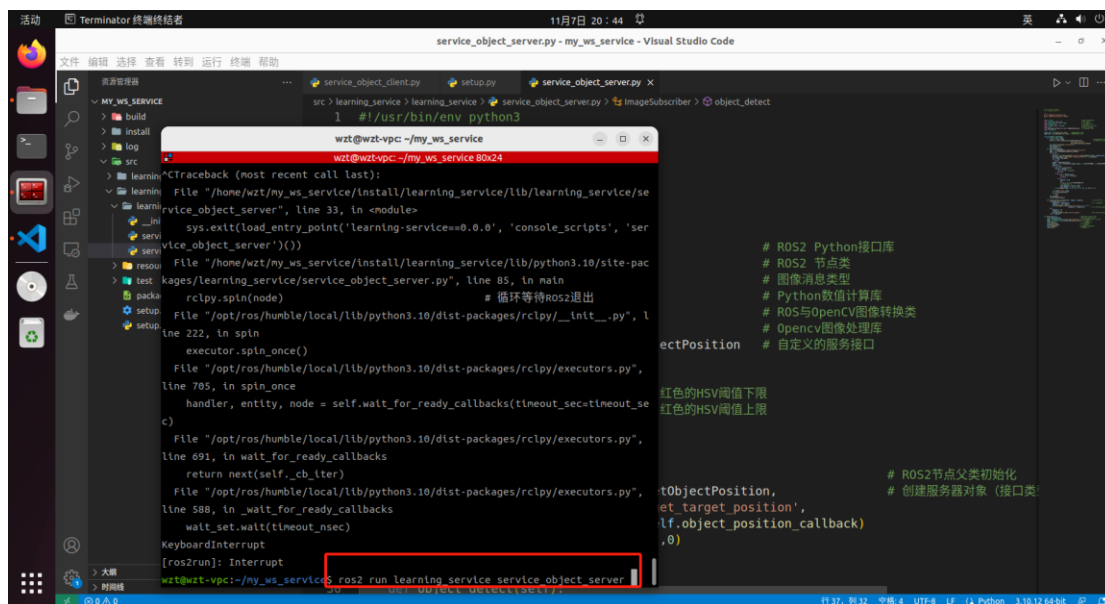
看到识别图可以识别出红色，证明修改参数成功。

4.3 改变之前服务的实现例子中的参数

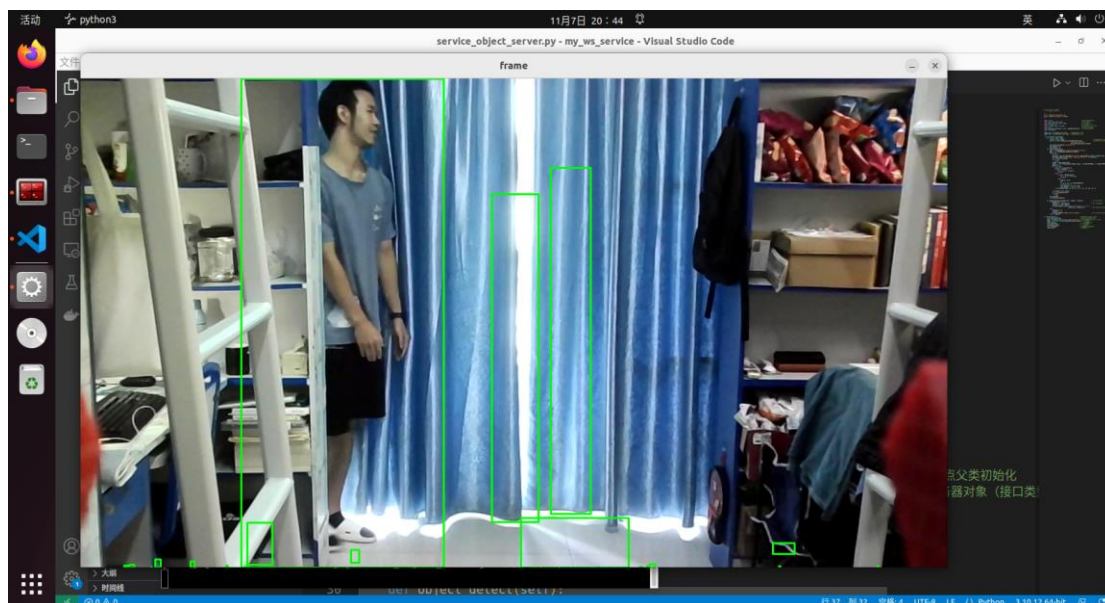
- 先创建一个参数并获取参数



- 运行:

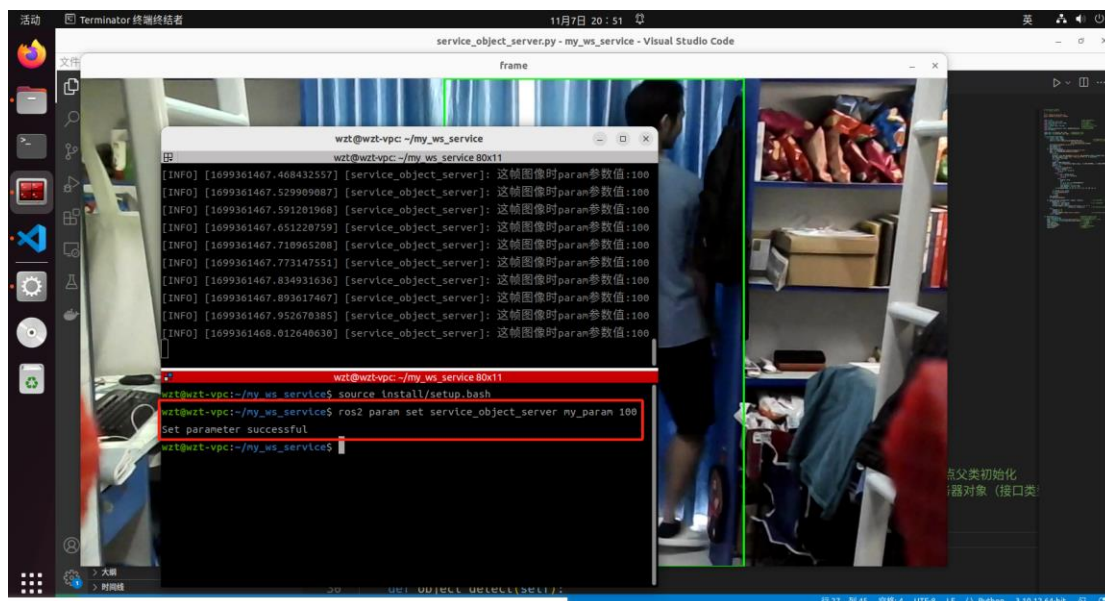


效果如下：

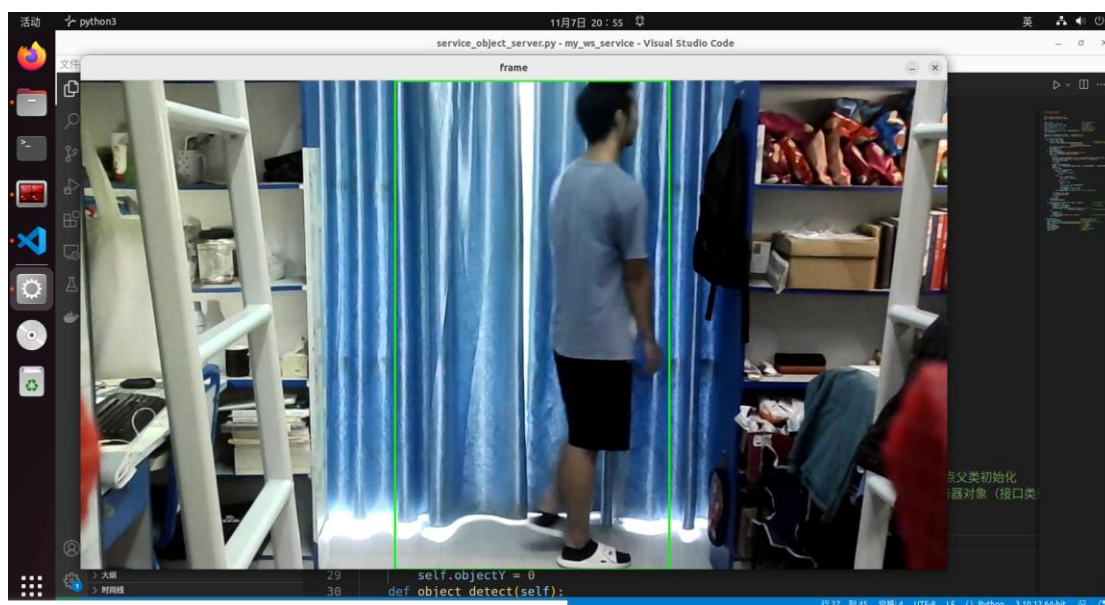


可以看出画面的视频很凌乱，这时候通过修改参数来改善识别的效果。

4.4 改变服务参数运行的结果



将 my_param 参数的值改成 100，运行效果如下：



可以看出画面上少了那些杂乱的识别框，说明改了参数后效果良好。

五、实验总结

在 ROS2 中，“参数”是指传递给节点的配置变量，它们可以用于设置节点在运行时的行为。节点可以通过参数服务器来设置、获取和删除参数。此外，还可以通过命令行工具或者编程接口来管理参数。