

# PyQt-based-smart-car-upper-software-demo

为 2026 年 E 唯协会寒假第二次培训准备的智能小车上位机示例（基于 PySide6/PyQt）。

**快速开始:** 强烈建议使用 Miniconda 进行环境管理，详见 [环境配置指南 \(CONDA\\_GUIDE.md\)](#)。

## 简介

- **目的:** 演示如何使用 Python 和 PySide6 实现一个简单的小车上位机（GUI），包括遥控、状态显示与基础 UI 结构。
- **适用人群:** 对嵌入式小车、机器人上位机或 PySide6 GUI 开发感兴趣的初学者与培训学员。

## 主要功能

- **实时遥控显示:** 提供示例界面用于发送控制命令（方向、速度等）。
- **UI 原型:** 包含基于 Qt Designer 的 UI 文件和对应的 Python 绑定代码示例。
- **示例脚本:** 提供带摇杆支持的演示脚本与普通演示脚本以便对比学习。

## 依赖环境

- Python 3.8 及以上
- PySide6

推荐安装命令：

```
python -m pip install --upgrade pip
pip install PySide6
```

## 运行示例

- 运行主演示（GUI）：

```
python demo_Pyside6.py
```

- 运行带摇杆的演示（如果有外部摇杆并希望测试）：

```
python demo_Pyside6_joystick.py
```

## 文件说明

- [demo\\_Pyside6.py](#): 主演示脚本，演示如何载入 UI 并运行主界面。
- [demo\\_Pyside6\\_joystick.py](#): 带摇杆输入的演示脚本示例。
- [demo\\_ui.py](#): UI 绑定或辅助脚本（视实现而定）。
- [demo1.ui](#): 使用 Qt Designer 创建的界面文件，可用 Qt Designer 编辑或通过工具转换为 Python。
- [LICENSE](#): 仓库许可文件。

如果需要将 .ui 文件转换为 Python（使用 PySide6）：

```
pyside6-uic demo1.ui -o demo_ui.py
```

## 开发与二次开发建议

- 首先在虚拟环境中安装依赖以避免污染系统环境。
- 在 `demo1.ui` 中修改布局后，可重新转换为 Python 或直接在运行时载入 .ui 文件。
- 若要与真实小车通信，请在 GUI 中添加串口/UDP/TCP 的通信模块，并把控制命令映射到按钮或摇杆事件上。

## 许可 & 贡献

- 本项目包含 `LICENSE` 文件，请参阅以了解使用与分发限制。
- 欢迎提交 Issue 或 Pull Request，或在培训中根据此示例进行扩展与教学。