

```
CS Carla_Pedestrian_Navigation_System.py 版本控制
Carla_Pedestrian_Navigation_System.py
717     verbose=1
718 )
719 wrapped_env.model = model
720
721 try:
722     print("=== 开始训练 ===")
723     print("第一阶段训练 (100k steps) ...")
724     model.learn(100000)
725     print("第二阶段训练 (150k steps) ...")
726     model.learn(total_timesteps=150000, reset_num_timesteps=False)
727
728     # 保存最终模型
729     model.save("pedestrian_ppo")
730     print("\n训练完成, 模型已保存为 pedestrian_ppo.zip")
731
732 finally:
733     vec_env.close()
734
735 # 导航演示阶段
736 try:
737     print("\n=== 开始导航演示 ===")
738     run_navigation_demo(model_path="pedestrian_ppo", episode=1)
739 except Exception as e:
740     print(f"导航演示发生错误: {str(e)}")
741 finally:
742     # 确保彻底关闭环境
743     env.close()
```

运行 Carla_Pedestrian_Navigation_System

```
步骤 15306: 当前位置(201.6, 81.1) 剩余距离: 16.1m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.56
步骤 15307: 当前位置(201.6, 81.0) 剩余距离: 16.0m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.56
步骤 15308: 当前位置(201.6, 80.9) 剩余距离: 15.9m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.57
步骤 15309: 当前位置(201.6, 80.9) 剩余距离: 15.9m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.57
步骤 15310: 当前位置(201.6, 80.8) 剩余距离: 15.8m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.57
步骤 15311: 当前位置(201.6, 80.7) 剩余距离: 15.7m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.57
步骤 15312: 当前位置(201.6, 80.6) 剩余距离: 15.6m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.58
步骤 15313: 当前位置(201.6, 80.6) 剩余距离: 15.6m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.58
步骤 15314: 当前位置(201.6, 80.5) 剩余距离: 15.5m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.58
步骤 15315: 当前位置(201.6, 80.4) 剩余距离: 15.4m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.58
步骤 15316: 当前位置(201.6, 80.3) 剩余距离: 15.3m 当前速度: 3.0m/s 当前奖励: 4.59
```

