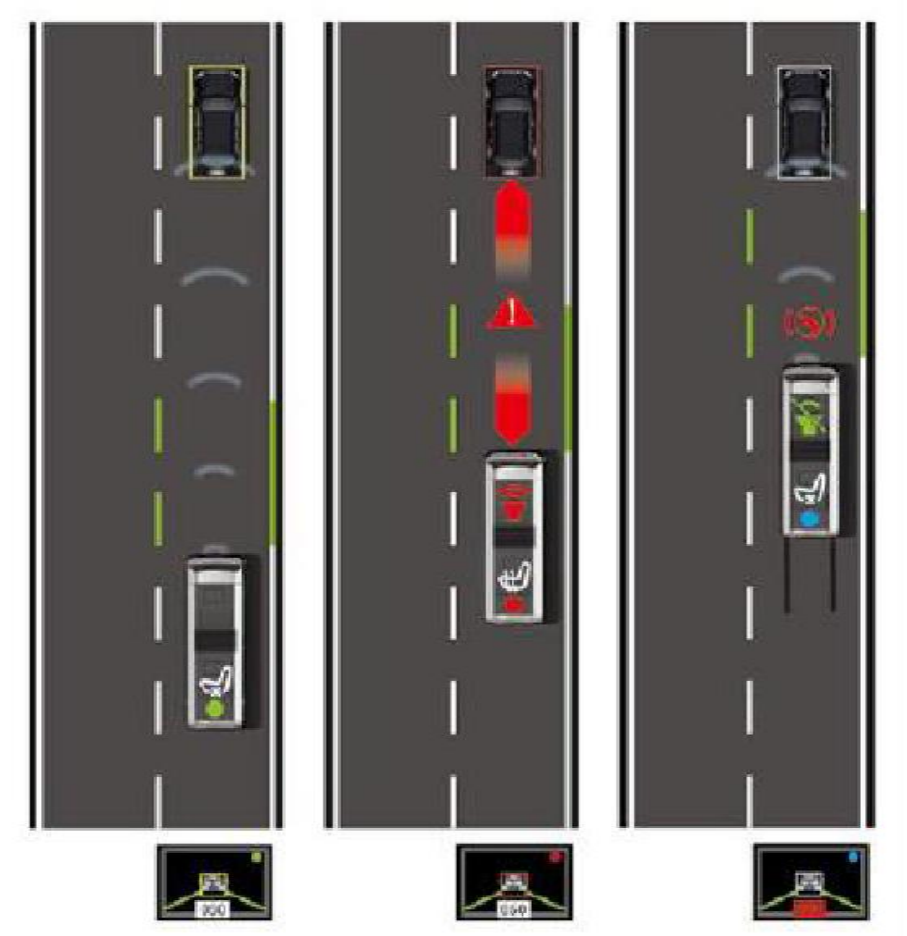
Проект 2: Практический тренинг пофункционированию системы предупреждения о лобовом столкновении

■Предупреждение о лобовом столкновении - FCW использует датчики, такие как камеры и радары миллиметрового диапазона, для обнаружения и отслеживания впереди идущих транспортных средств и, основываясь на характеристиках водителя, определяет, находится ли тест слишком близко или существует риск столкновения, предоставляя водителю звуковые, световые, вибрационные и другие предупреждения.



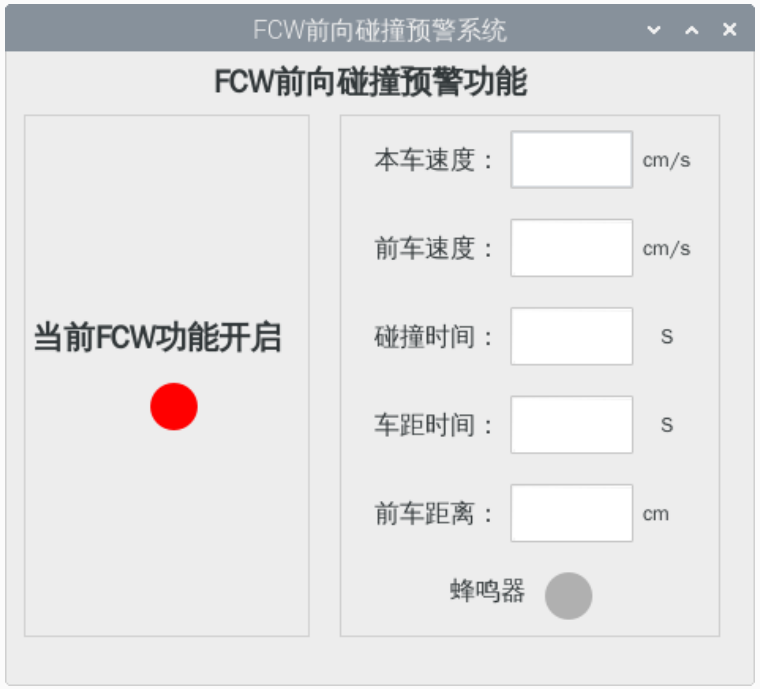
前向碰撞预警（FCW）	
функция	Когда транспортное средство находится слишком близко к переднему транспортному средству или существует риск столкновения, предупредите водителя звуковыми и тактильными сигналами, напомните ему о необходимости принять меры для предотвращения аварий и снижения степени травматизма, вызванного авариями
принцип	Определите и отследите ближайшее транспортное средство впереди с помощью камеры, обращенной вперед, и рассчитайте безопасное расстояние и время реагирования на опасность между двумя транспортными средствами в режиме реального времени.
Аварийные условия	Скорость автомобиля превышает 35 км/ч, безопасное расстояние составляет менее 1,2 с или опасное время реакции составляет менее 2,6 с (около 25 м при движении со скоростью 50 км/ч).
Способ сигнализации	При срабатывании устройства раздается звуковой сигнал "Диди-Диди", индикатор мигает красным, а сиденье непрерывно вибрирует с интервалами. Чем выше скорость автомобиля, тем короче интервал вибрации; чем опаснее расстояние между двумя транспортными средствами, тем больше продолжительность вибрации.
Аварийный выход	Водитель знает, как контролировать скорость, нажимая на тормозРасстояние между двумя транспортными средствами превышает безопасное
Контроль-ная лампа	Синий индикатор: не достигнута начальная скорость Транспортное средство не распознано Водитель нажимает на тормоз или включает сигнал поворота Красный индикатор: Напоминание о тревоге (мигает) Неисправность камеры (непрерывно) Зеленый индикатор: Идентификация и отслеживание разметки полосы движения для безопасного вождения
системный сбой	Сильный дождь, туман, снежная погода и т.д. Горизонтальная видимость менее 1 км Не соответствует экологическим условиям GBT 26773-2011

Проект 2: Практический тренинг по функционированию системы предупреждения о лобовом столкновении

Системная функция

■Программный интерфейс алгоритма предупреждения о лобовом столкновении FCW включает световой индикатор состояния активации функции FCW (красный означает активацию, серый - неактивацию), параметры скорости транспортного средства в реальном времени, скорость переднего транспортного средства, время столкновения, расстояние между транспортными средствами и дистанцию переднего транспортного средства, а также звуковой сигнал предупреждения о столкновении световой индикатор состояния (красный означает неминуемое столкновение, серый - отсутствие столкновения).

■При использовании симулятора вождения для управления движением транспортного средства в виртуальной сцене вождения алгоритм определит состояние между транспортным средством и впереди идущим транспортным средством в режиме реального времени на основе данных сцены и выдаст тревожное сообщение с помощью звукового сигнала, когда произойдет столкновение.



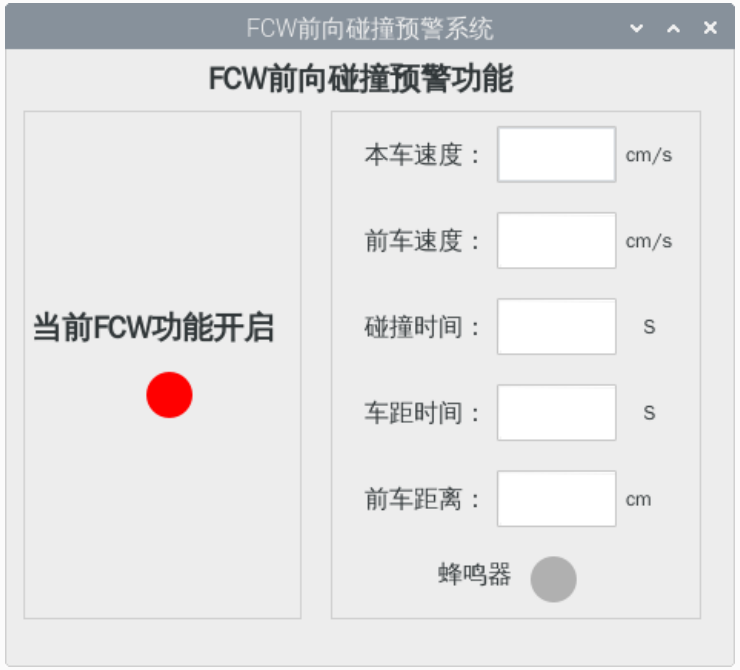


Проект 2: Практический тренинг по функционированию системы предупреждения о лобовом столкновении

Настройка параметров

■Программный интерфейс алгоритма предупреждения о лобовом столкновении FCW включает световой индикатор состояния активации функции FCW (красный означает активацию, серый - неактивацию), параметры скорости транспортного средства в реальном времени, скорость переднего транспортного средства, время столкновения, расстояние между транспортными средствами и дистанцию переднего транспортного средства, а также звуковой сигнал предупреждения о столкновении световой индикатор состояния (красный означает неминуемое столкновение, серый - отсутствие столкновения).

■Вы можете изменить содержимое файла конфигурации параметров алгоритма FCW config AFS.ini для достижения наилучшего эффекта предупреждения об аварийной ситуации.





■Время прохождения дистанции в основном используется для контроля расстояния и предупреждения, которое определяет расстояние между текущим транспортным средством и предыдущим транспортным средством. Если расстояние слишком близко, оно посылает водителю сигнал тревоги, и расстояние обычно преобразуется во время и отображается на дисплее. Формула для определения времени между двумя транспортными средствами такова: расстояние между двумя транспортными средствами/ скорость этого транспортного средства.

- Время до столкновения (TTC) используется для расчета времени, необходимого транспортному средству для столкновения с препятствиями впереди. TTC может быть рассчитан по следующей формуле:
- TTC= (расстояние между двумя транспортными средствами (м))/(скорость этого транспортного средства - скорость предыдущего транспортного средства (м/с))