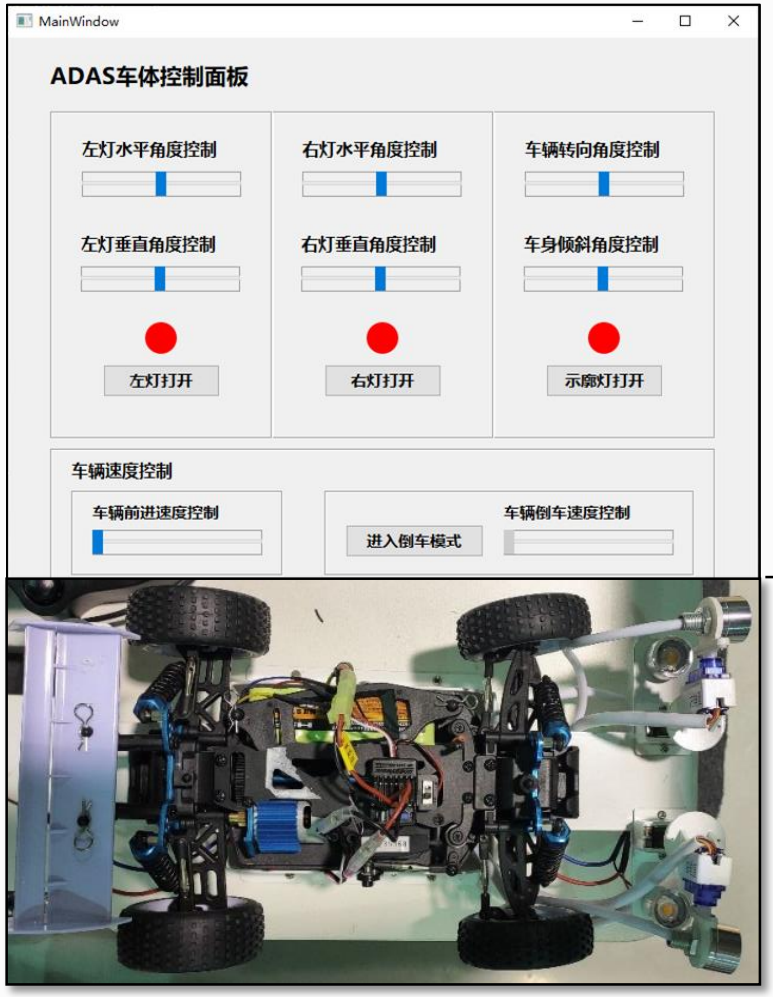
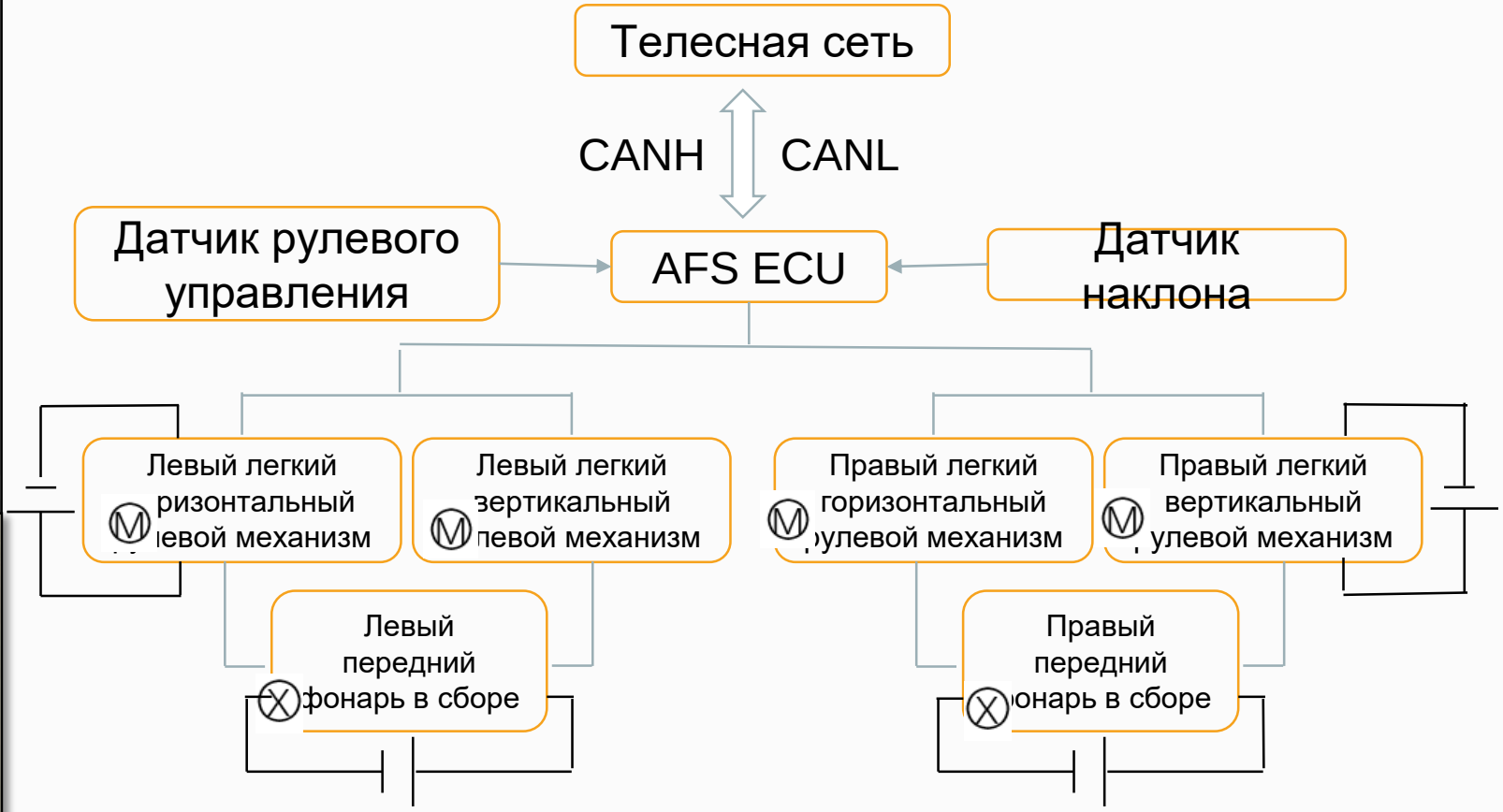
Проект 1: Практический тренинг по адаптивной системе переднего освещения

■Программное обеспечение ADAS vehicle control позволяет осуществлять независимое управление синхронным запуском региональных миниатюрных автомобилей на платформе ADAS. С одной стороны, учащиеся могут понять принципы и процессы управления автомобилем ADAS с помощью этого программного обеспечения и связанного с ним открытого исходного кода. С другой стороны, учащиеся также могут проверить рабочее состояние оборудования с помощью результатов контроля этого программного обеспечения, найти неисправности и выполнить соответствующее устранение неисправностей.





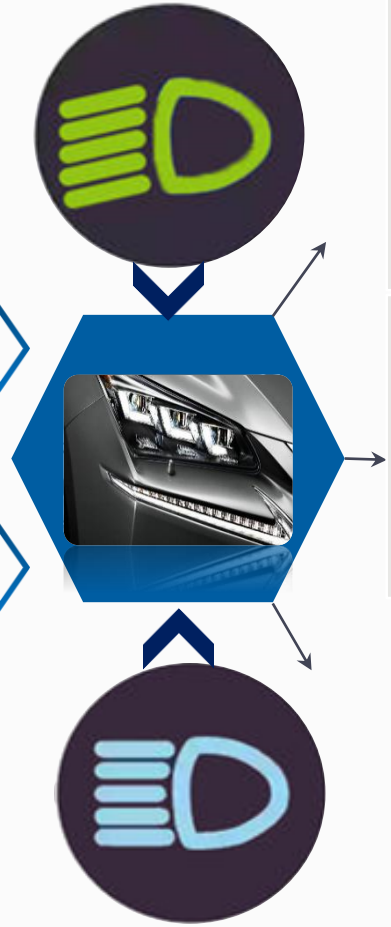
Проект 1: Практический тренинг по адаптивной системе переднего освещения

Безопасность освещения

Обычные фары

Авария

Законодате-льство



Адаптивные фары

первое поколение

■Адаптивные фары первого поколения в основном имеют функции регулировки вверх и вниз, а также влево и вправо. Функции "Вверх" и "вниз" позволяют регулировать высоту фар в соответствии с углом наклона кузова автомобиля, чтобы предотвратить ослепление пешеходов; функции "влево" и "вправо" позволяют поворачивать фары в соответствии с углом поворота рулевого колеса, расширяя поле зрения водителя.

второе поколение

- По сравнению с системой первого поколения, адаптивные фары второго поколения в основном дополняют функцию камер для определения текущих дорожных условий и изменений окружающей среды, а также добавляют городской режим, скоростной режим и режим в суровых погодных условиях.

третье поколение

■Адаптивная система фар третьего поколения в основном улучшает функцию адаптивного дальнего света автомобильных фар, обычно светодиодных. Управляя включением и выключением светодиода, водитель не выглядит ослепленным, а схема освещения регулируется в режиме реального времени в соответствии с различными дорожными условиями.

Проект 1: Практический тренинг по адаптивной системе переднего освещения

Адаптивные фары

GB/T 30036-2013 Адаптивная система переднего освещения для автомобилей

■Адаптивная система фар - это интеллектуальная система освещения фар, которая может автоматически регулировать режим луча фар в зависимости от текущих погодных условий, условий окружающей среды и собственного состояния автомобиля для достижения наилучшего светового эффекта.

Уровень 4 Режим 1 C&V&E&W+T

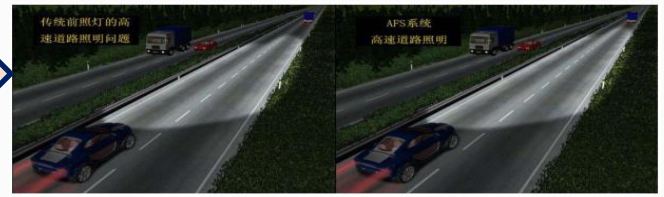
базовый уровень C



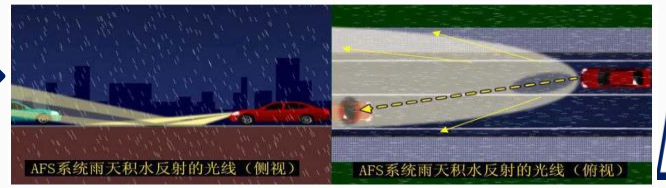
уровень V город



скоростная автомагистраль уровня E



уровеньW влажность





режим T поворот

ИТОГИ

Плохое освещение окружающей среды
Традиционный эффект ближнего света
Имеется четкая светотеневая граница

Достаточное вспомогательное освещение
Ситуация запутанная и комплексная
Широкий диапазон с обеих сторон

Хорошие дорожные условия, высокая скорость автомобиля
Низкая плотность движения с минимальными помехами
Узкий и длинный, сильный справа

Дорога скользкая и склонна к скоплению воды
Ослепительное отражение света
Разумно рассеивающий свет

Слепая зона на внутренней стороне поворота
Повышенная вероятность несчастных случаев
Свет вращается при изгибе

Проект 1: Практический тренинг по адаптивной системе переднего освещения

Принцип работы

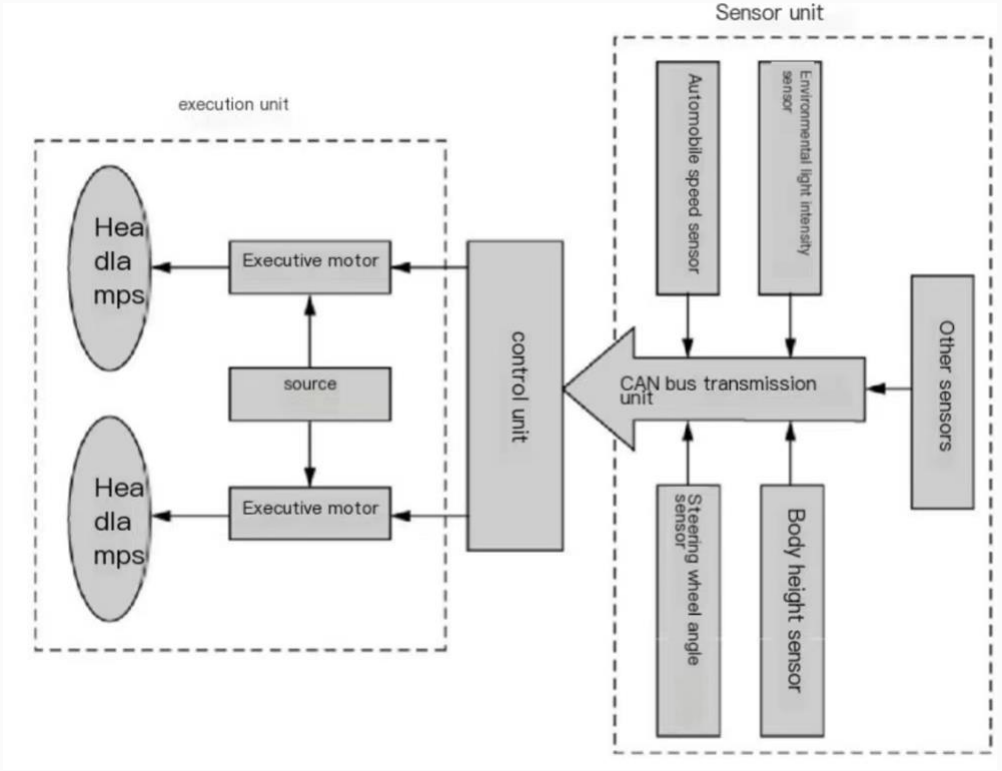
■Адаптивная система переднего освещения в основном состоит из сенсорных блоков, блоков передачи данных по шине CAN, блоков управления и исполнительных блоков.

■(1) Сенсорный блок. Блок датчиков собирает текущую информацию о транспортном средстве (например, скорость, положение транспортного средства, угол поворота рулевого колеса и т.д.) и изменениях во внешней среде (например, повороты, уклоны, погодные условия и т.д.), включая датчики скорости автомобиля, датчики угла поворота рулевого колеса, датчики интенсивности окружающего освещения, высоты кузова датчики и т.д.

■(2) Блок передачи по шине CAN. Блок передачи по шине CAN отвечает за передачу информации, собранной различными датчиками, в блок управления, обеспечивая обмен данными между внутренним контролем, различными датчиками обнаружения и исполнительными механизмами.

■(3) Блок управления. Блок управления должен принимать всестороннее решение о состоянии вождения транспортного средства и выводить импульсные переменные на исполнительный блок.

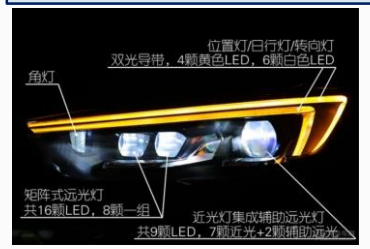
■(4) Исполнительный блок. Сигнал, выводимый блоком управления, отправляется на исполнительный двигатель исполнительного блока для регулировки расстояния освещения и угла наклона фар, обеспечивая водителю более широкое поле обзора и обеспечивая безопасность вождения.



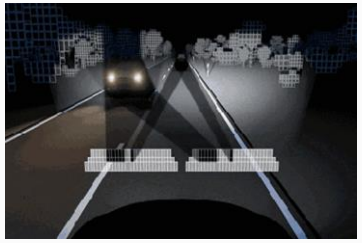
Проект 1: Практический тренинг по адаптивной системе переднего освещения

Адаптивный дальний свет

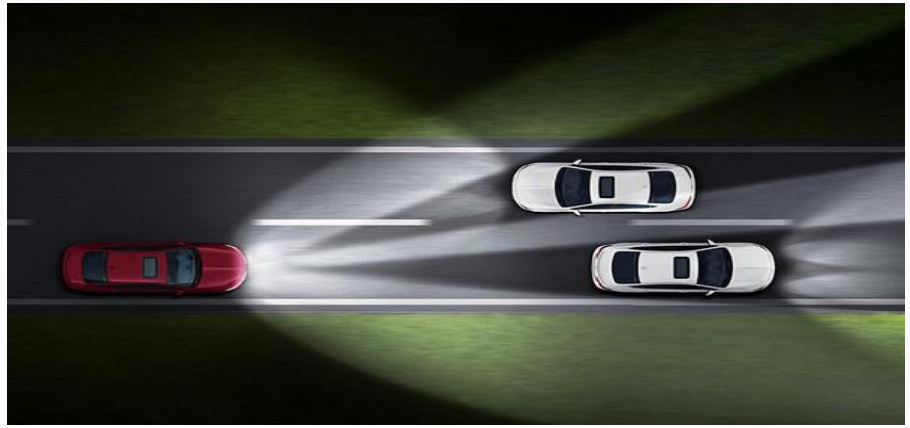
■Адаптивная система дальнего света - это интеллектуальная антибликовая система дальнего света, которая распознает другие транспортные средства перед автомобилем с помощью камеры. Система вычисляет и управляет соответствующими светодиодными частицами в группе дальнего света, чтобы они затемнялись или гасли в режиме реального времени, избегая ослепления впереди идущих транспортных средств.



Секция управления дальним светом Частое переключение дальнего и ближнего света Автоматическая настройка распознавания



Делайте красивым все, что проходит мимо!



■Цифровую обработку света можно назвать адаптивной системой освещения с большим количеством зон освещения, или ее можно понимать как автомобильный дальний свет с функцией проекции, который добавляет функцию обмена информацией на основе достижения антибликового освещения дальним светом.







Проект 1: Практический тренинг по адаптивной системе переднего освещения

Системная функция

■Программный интерфейс алгоритма адаптивной функции переднего освещения AFS включает световой индикатор состояния активации функции AFS (красный означает активацию, серый - неактивацию) и параметры в режиме реального времени, такие как угол наклона левого фонаря, угол поворота левого фонаря, угол поворота правого фонаря, угол поворота рулевого колеса и скорость автомобиля.

■При использовании симулятора вождения для управления движением автомобиля в виртуальной сцене вождения алгоритм будет корректировать и синхронизировать включение миниатюрных автомобильных фар и изменения углов горизонтали и наклона огней в режиме реального времени на основе данных сцены.



道路类型	场景截图	道路类型	场景截图
高速		桥梁	
弯道		城市	
乡村			

天气类型	场景截图
晴天	
雨天	
雾天	

Настройка параметров

■ Программный интерфейс алгоритма адаптивной функции переднего освещения AFS включает параметры в режиме реального времени для индикатора состояния активации функции AFS (красный означает активацию, серый - неактивацию), текущего типа дороги, текущего типа погоды, текущего угла наклона фонаря, текущего угла поворота левого фонаря, текущего угла поворота правого фонаря, текущего угла поворота лампы яркость, текущий угол пучка света лампы, текущий угол поворота рулевого колеса и текущая скорость автомобиля.

■Вы можете изменить содержимое файла конфигурации параметров алгоритма AFS config AFS.ini для достижения наилучшего эффекта адаптивного переднего освещения с помощью настройки параметров.



