JOVETEK

Бинокулярная 3D камера

Falcon-ZF

Falcon-ZF — это 3D-камера, которая, помимо 2D-изображения сцены, предоставляет информацию о расстоянии до объектов. Она работает на принципе стереоскопии, анализируя изображения с двух камер, расположенных с небольшим смещением.

Модуль включает две монохромные камеры с чувствительностью в ближнем ИК спектре, одну цветную камеру, инфракрасный проектор и 6-осевой инерциальный измерительный модуль (IMU), состоящий из 3-осевого акселерометра и 3-осевого гироскопа.

Ключевые особенности

- **Поддержка режима активного стерео**
Используется структурированная ИК подсветка, которая позволяет более точно выполнять измерение глубины даже в условиях слабой текстуры объектов или плохой освещённости.

- **Поддержка режима пассивного стерео**
Функционирует без проектора, основываясь только на визуальные особенности сцены. Это позволяет определять глубину сцены более 5 метров, где встроенная ИК подсветка уже не достигает. Для получения качественного результата необходимы хорошая освещенность и текстурированность сцены.

- **Высокоточная дальность и точность**
Дальность измерения глубины до 25 м (при условии хороших условий освещения и отражательной способности объектов). Точность измерения глубины не хуже 2% на дистанции 2 м.

- **Цветная камера с глобальным затвором**
Позволит получить цветное изображение без артефактов от движения, что важно для распознавания объектов и последующей обработки.

- **Встроенный 6-ти осевой инерциальный измерительный модуль (акселерометр + гироскоп)**
Упростит задачу одновременной локализации и построения карты (SLAM), а также ориентации устройства, на котором установлена 3D камера.

- **Компактные размеры и низкое энергопотребление**

- **Класс защиты IP54 - защищённость от пыли и брызг**

Примеры областей применения

- **Роботизированные транспортные средства и мобильные роботы (AGV/AMR)**
Обеспечение беспрепятственной навигации, обнаружения препятствий и интеллектуального планирования траекторий.

- **Промышленная робототехника**
Определение положения объектов в пространстве

- **Дроны**
Избегание столкновений и автономное ориентирование в пространстве (например, полёты в помещениях).

- **Автоматизация складов**
Точная 3D-навигация, сортировка товаров, контроль уровня заполнения стеллажей.

- **Исследовательские задачи, SLAM, виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)**
Получение качественных карт глубины для построения 3D-моделей окружающей среды, отслеживание движения.

МКОИ

Технические характеристики

Глубина	Технология	Стереоскопия (Активный и пассивный режим)
	База	54.5 мм
	Оптимальный диапазон	0.25 м – 5 м
	Максимальная дальность определения глубины	25 м (в пассивном режиме)
	Слепая зона	до 0.25 м
	Точность	≤ 2% на дистанции 2 м
	Угол обзора	Г84° × В59° ±3°
	Разрешение	1280×800@p15/30; 1280×720@p15/30; 640×480@p15/30; 640×400@p15/30; 320×200@p15/30
	Формат данных	16 бит
Монохромные камеры	Угол обзора	Г84° × В59° ±3°
	Разрешение	1280×800@p15/30; 1280×720@p15/30; 640×480@p15/30; 640×400@p15/30; 320×200@p15/30
	Затвор	Глобальный затвор
	Бит на пиксель	8 бит
Цветная камера	Угол обзора	Г94° × В66° ±3°
	Разрешение	1280×800@p15/30; 1280×720@p15/30; 640×480@p15/30; 640×400@p15/30; 320×200@p15/30
	Затвор	Глобальный затвор
	Формат данных	NV12
Подсветка	Спектр	850 нм
	Тип	Проектор спекл-структур
IMU	Тип	3-осевой акселерометр, 3-осевой гироскоп
	Формат данных	X [16 бит], Y [16 бит], Z [16 бит]
ПО	Поддержка ОС	Windows, Linux (x86, ARM)
	Интерфейс	USB3.0 Type-C
	Габариты (ШхВхГ)	90.75 × 25 × 30 мм
	Вес	113 гр
	Потребляемая мощность	< 3.2 Вт в режиме 640×400@p30
Условия эксплуатации	Рабочая температура	-20 °C ~ +50 °C
	Степень защиты	IP54

МКОИ
127015, Москва, ул.Новодмитровская, д.2, корп.2
Тел: +7 (499) 112-44-19
email: info@mkoi.ru www.mkoi.ru