

FUJINON
FUJIFILM

Объективы MACHINE VISION: прецизионный уровень качества

Объективы машинного зрения используются для наблюдения за технологическими процессами – там, где необходимо идентифицировать мельчайшие детали. Без них невозможно представить себе различные виды высокоточной деятельности, они незаменимы в составе юстировочных комплексов, при производстве микроэлектроники, в полиграфии. Разработчики объективов Fujinon убеждены, что свой объектив должен быть для каждого конкретного случая и что соответствие стандарту необходимо, но не всегда достаточно, а значит нужно превосходить его.

В продуктовом портфеле Fujinon сейчас шесть серий объективов машинного зрения с фиксированным фокусом и ручной диафрагмой, представленные отдельными модельными рядами. Большинство моделей – мегапиксельные. Есть решения для условно типовых задач, имеются и модели для уникальных применений. При всем многообразии выбрать подходящую оптику не так уж сложно. Главные ориентиры – "мегапиксельность" и размер матрицы. Важно, что объектив, рассчитанный на работу с большой матрицей, всегда подойдет к меньшей, а наоборот – не получится. Все объективы внутри каждой серии практически одного "калибра", что существенно упрощает выбор.

Высокая разрешающая способность

Для оснащения камер, работающих на производственных и научно-исследовательских предприятиях, подходят объективы флагманских серий HF-XA-5M и HF-12M. Они оптимально совместимы с камерами, имеющими 5- и 12-мегапиксельный сенсор формата 2/3"...1/1.2", соответственно, и C-крепление для оптики. Уникальные для рынка 12-мегапиксельные объективы HF-12M рекомендуются использовать для дефектоскопии, прецизионных бесконтактных измерений, технологического контроля качества, скоростной сортировки товаров дистанционным считыванием кодов, биометрической идентификации людей и в иных сферах визуального контроля.

Семейство HF-12M объединяет 8-, 12-, 16-, 25- и 35-миллиметровые объективы с высокой светосилой. В моделях предусмотрена резьба для установки дополнительных светофильтров, пропускающих волны в узком спектральном диапазоне и отсекающих неинформативные части светового спектра. Миниатюрные размеры объективов этой серии – диаметр корпуса не превышает 3,3 см – позволяют легко "вписать" их даже в ограниченное пространство.

В обеих сериях реализованы оптические технологии Fujinon 4D High Resolution, позволяющие формировать резкое и четкое изображение без искажений (цветовых ореолов, муара, искривления) как в центре кадра, так и по его краям, независимо от фокусного расстояния и выставленных значений диафрагмы объективов. В серии HF-12M применена подвижная система линз фокусной группы. В отличие от традиционной конструкции у

Мегапиксельная оптика машинного зрения востребована в самых разных областях промышленности, в робототехнике, и прогнозируется уверенный рост спроса на нее. Требования к таким объективам все строже, нужна сверхточность и повышенная надежность. Линейки оптики Fujinon FA соответствуют современным трендам



данных оптических устройств изменение дистанции съемки не повлечет за собой снижение четкости изображения. Кроме того, за счет применения фирменной функции Anti-Shock and Vibration эти объективы стабильно работают в условиях вибрации, не допуская снижения качества изображения.

Для крупных и малых матриц

В системах технического зрения нередко применяются камеры с высококачественными крупными матрицами. Именно для них созданы объективы формата 1" серии CF-FA. Эти большие и тяжелые оптические устройства совместимы с камерами с дюймовым сенсором разрешением до 1,5 Мпкс. Модели различаются фокусным расстоянием: доступно шесть вариантов, от 12,5 до 75 мм.



Особое место занимает в линейке Fujinon оптика серии HF-FA – компактные объективы 1,5 Мпкс с отличным соотношением цены и функциональных возможностей, лидеры продаж. Они рассчитаны на максимальный размер матрицы 2/3", имеют фиксированное фокусное расстояние в миллиметрах (6, 9, 12,5, 16, 25 и т.д.) и с запасом соответствуют профессиональным стандартам. Эти объективы демонстрируют образцовую ЧКХ и четкость линий.

В отдельную категорию можно выделить объективы Fujinon для "камер специального зрения", в частности мини-камер. Это продукты, которые используются в специфических системах. Например, оптика серии TF рассчитана на 3ССD-матрицы формата 1/3". Такое оборудование позволяет получить не просто реалистичное, а "живое" изображение кинематографического качества и применяется в медицине для записи операций, в спорте для проверки, забит ли мяч в ворота и т.д.

Неискаженная картина

Отточенные технологии Fujinon позволяют создавать устройства с передовыми оптическими характеристиками и конструктивными особенностями. Они обеспечивают возможность противодействовать снижению качества изображения, вызываемому эффектом дифракции. При изготовлении отдельных моделей применяются асферические линзы, обеспечивающие оптическую коррекцию искажений.

Среди конструктивных особенностей – стабильно высокое разрешение изображения, высокая точность взаимного расположения линз, металлический корпус для повышения надежности при эксплуатации и защиты оптических элементов от механических и климатических воздействий, фиксация кольца регулировки диафрагмы и фокусировки с помощью винтов. Это необходимо, чтобы исключить смещение настроек в условиях вибраций, возникающих, например, при работе видеосистемы на промышленном предприятии. Кроме того, длительный жизненный цикл объективов определяется тем, что внутри нет движущихся частей.

Стоит подчеркнуть, что цены на объективы машинного зрения Fujinon вполне оправданы их качеством, а стоимостью некоторых моделей немногим более 100 евро. Ответственный подход Fujinon проявляется во всем, от консультаций на этапе проектирования, предоставления тестовых образцов, до максимальной информированности клиента. Каждое изделие сопровождается исчерпывающей технической документацией (подробный обмер оптической системы, диаграммы дисторсии). Точное соответствие заявленных оптических характеристик реальным параметрам означает, что четкость изображения будет соблюдена безукоризненно. ■

Подробнее: www.armosystems.ru



Адрес и телефоны
компании АРМО-СИСТЕМЫ
см. стр. 191 "Ньюсмейкеры"