

IPC-HFW7442HP-Z-X

Цилиндрическая IP-видеокамера



WizMind – это полная линейка решений, созданная Dahua Technology и включающая в себя IP-видеокамеры, интеллектуальные серверы видеонаблюдения IVSS, IP-видеорегистраторы, PTZ-видеокамеры, гибридные видеорегистраторы, тепловизоры и программную платформу, в которых используются передовые алгоритмы глубокого обучения. WizMind ориентирована на потребности заказчика и предлагает высокоточные, надежные и исчерпывающие по функциональности отраслевые решения, в которых реализованы самые современные технологии искусственного интеллекта.

Обзор серии

Благодаря алгоритмам глубокого обучения IP-видеокамера Dahua WizMind серии X поддерживает различные интеллектуальные функции для самых разных сценариев применения. Такая видеокамера способна точно распознавать людей, автомобили, безмоторный транспорт и лица. Она также поддерживает обнаружение средств индивидуальной защиты, интеллектуальный аудиодетектор, защиту конфиденциальности, распознавание автомобильных номеров, контроль парковочных мест и одновременное использование двух интеллектуальных функций. В видеокамере используется передовая технология обработки изображения с ИИ, технология повышения светочувствительности Deeplight и эффективное сжатие видео для получения сверхмалых потоков. В данной серии присутствуют пыле-, влаго- и вандалозащищенные модели, которые имеют сертификаты IP67 и IK10 (класс защиты зависит от модели).

Функции

Обработка изображения с ИИ

Благодаря технологии ИИ, реализованной на базе ISP-процессора, видеокамера легко адаптируется к условиям наблюдаемой сцены, передавая высококачественное изображение с высокой детализацией объектов.

Метаданные видео

С помощью алгоритмов глубокого обучения технология метаданных видео, разработанная компанией Dahua, способна обнаруживать и отслеживать людей и транспорт, выбирая для хранения лучшее изображение и извлекая атрибуты обнаруженных объектов. Видеокамера может вести подсчет объектов по направлению движения ($A > B$, $B > A$, или $A < B$) и генерировать соответствующий отчет.

- 4 Мп, КМОП-матрица 1/1.8", высокая чувствительность, высокое разрешение
- Максимальный видеопоток 4 Мп (2688×1520) @ 50 к/с
- Максимальная дальность ИК-подсветки 60 м
- Технология комбинированной экспозиции гарантирует, что, когда устройство делает несколько снимков более чем одного объекта, качество снимков не пострадает. Ее также можно использовать для подстройки яркости и т.п. объектов для получения снимков высокого качества.
- RoI, гибкая настройка сжатия под различные требования к передаче и хранению данных
- Одновременно можно включить две функции ИИ, такие как распознавание лиц + подсчет людей, обнаружение лиц + подсчет людей, обнаружение СИЗ + Охрана периметра
- Благодаря алгоритму глубокого обучения поддерживаются такие функции, как распознавание лиц, обнаружение лиц, видеоаналитика, подсчет людей, метаданные видео, обнаружение СИЗ, контроль парковочных мест, распознавание автомобильных номеров и т.п.
- Защита конфиденциальности: на лицо или фигуру человека автоматически накладывается мозаичная маска для обеспечения неприкосновенности частной жизни
- 3 тревожных входа, 2 тревожных выхода, 1 аудиовход, 1 аудиовыход, RS-485, аналоговый видеовыход BNC, MicroSD до 512 Гбайт
- Питание 12 В (DC), 24 В (AC), PoE+, ePoE; выход питания 12 В (DC), максимальный ток 165 мА (пиковое потребление до 700 мА), удобство монтажа
- Класс защиты IP67, IK10, антикоррозионное покрытие (опционально)



Контроль парковочных мест

Благодаря функции контроля парковочных мест видеокамера может подсчитывать количество припаркованных транспортных средств и парковочных мест, доступных на открытых и закрытых парковках. Функция позволяет определять и отображать статус парковочных мест, чтобы облегчить управление парковочными местами и повысить эффективность парковки.

Распознавание автомобильных номеров

Благодаря мощному графическому ускорителю, алгоритмам глубокого обучения и обширному и разнообразному материалу для обучения технология распознавания автомобильных номеров, разработанная компанией Dahua, умеет автоматически собирать и распознавать такую информацию о транспорте, как автомобильный номер, марка, тип и цвет.



Обнаружение СИЗ

С помощью функции обнаружения СИЗ видеокамера может извлекать такие атрибуты, как наличие спецодежды, каски, медицинской маски, фартука, перчаток, бахил, обуви, защитного пояса и жилета, а также определять соответствие требованиям ношения СИЗ. Можно настроить сигнализацию соответствия или несоответствия требованиям ношения СИЗ.

Кибербезопасность

IP-видеокамеры Dahua поддерживают ряд ключевых технологий кибербезопасности, такие как безопасные аутентификация и авторизация, протоколы контроля доступа, доверенная защита и шифрование данных при передаче и хранении. Эти технологии значительно повышают уровень безопасности данных и информационной защищенности устройств и предотвращают их заражение вредоносными программами.

Защита конфиденциальности

Технология защиты конфиденциальности, разработанная Dahua, способна закрывать маской обнаруженные лица и фигуры людей для обеспечения неприкосновенности частной жизни.

Защита (IP67, IK10, широкий диапазон напряжений)

IP67: Видеокамера прошла тщательное тестирование на проникновение влаги и пыли внутрь корпуса. Видеокамера прошла серию строгих испытаний на стойкость к воздействию влаги и пыли и способна работать 30 минут при погружении в воду на глубину 1 м.
IK10: Корпус видеокамеры выдерживает более 5 ударов груза массой 5 кг, падающего с высоты 40 см (энергия удара 20 Дж).
Широкий диапазон напряжений: Для входного напряжения видеокамеры допускается отклонение $\pm 30\%$, благодаря чему она хорошо подходит для уличного применения с нестабильными условиями электропитания.

Технические характеристики

Камера	
Матрица	1/1.8" КМОП, 4 Мп
Эффективные пиксели (Г×В)	2688×1520
ПЗУ	8 Гбайт
ОЗУ	4 Гбайт
Развертка	Прогрессивная
Электронный затвор	Авто, вручную (1/3 с ~ 1/100000 с)
Чувствительность	0.0005 лк (цвет, F1.2, 30 IRE) 0.0002 лк (ч/б, F1.2, 30 IRE) 0 лк (ИК-подсветка)
Сигнал / шум	>56 дБ
Дальность подсветки	≤60 м (ИК-подсветка)
Управление подсветкой	Авто
Модуль подсветки	4 ИК-диода
Настройка по осям	Поворот: 0° ~ 360° Наклон: 0° ~ 90° Вращение: 0° ~ 360°

Объектив

Тип	Моторизованный вариофокальный
Тип крепления	Встроенный (M16)
Фокусное расстояние	2.7 мм ~ 12 мм
Диафрагма	F1.2
Поле зрения	Горизонталь: 107° ~ 48° Вертикаль: 55° ~ 27° Диагональ: 130° ~ 56°
Управление диафрагмой	Авто (P-Iris)
Минимальная дистанция фокусировки	1.8 м

	Обнаружение	Наблюдение	Распознавание	Идентификация
Дистанция О.Н.Р.И. (DORI)	Для фокусного расстояния 2.7 мм			
	60.4 м	24.2 м	12.1 м	6 м
	Для фокусного расстояния 12 мм			
	128.7 м	51.5 м	25.7 м	12.9 м

Видеоаналитика

Базовые функции	Детектор оставленных предметов, детектор унесенных предметов
-----------------	--

Профессиональная видеоаналитика

Охрана периметра	Детектор пересечения линии, контроль зоны, детектор быстрого движения (все 3 функции с классификацией на людей и транспорт); детектор праздношатания, детектор толпы, детектор парковки; защита конфиденциальности
Обнаружение лиц	Детектор лиц, отслеживание лиц, снимки лиц, отбор оптимального кадра, отправка оптимального снимка, повышение четкости лиц, автоэкспозиция по лицам, извлечение 6 атрибутов лиц и 8 выражений лица, выделение лиц (лицо, 1" снимок), 3 режима отображения снимков (в реальном времени, приоритет качества, оптимальный кадр), фильтрация по углу поворота лица, настройка времени отбора оптимального кадра, защита конфиденциальности
Распознавание лиц	Для распознавания лиц предусмотрено 2 режима: Основной режим: детектор лиц, снимки лиц, отбор оптимального кадра, отправка оптимального снимка, повышение четкости лиц, автоэкспозиция по лицам, извлечение 6 атрибутов лиц и 8 выражений лица, выделение лиц (лицо, 1" снимок), режимы отображения снимков (приоритет качества, оптимальный кадр), фильтрация по углу поворота лица, настройка времени отбора оптимального кадра; поддерживается до 5 баз лиц, одиночная и групповая регистрация лиц, настройка порога распознавания, сравнение лиц с базой, содержащей до 200000 изображений лиц Режим подсчета: усовершенствованный счетчик посетителей, фильтр по определенным лицам из базы лиц, экспорт отчетов с повторяющимися лицами и без
Обнаружение СИЗ	Сигнализации при совпадении или несовпадении всех заданных атрибутов для обнаруженных объектов (спецодежда, каска, медицинская маска, фартук, перчатки, бахилы, обувь, предохранительный пояс, сигнальный жилет); защита конфиденциальности
Подсчет людей	Подсчет людей по пересечению линии, подсчет людей в зоне, статистика за год, месяц, день; контроль очереди, статистика за месяц, день; 4 правила конфигурирования подсчета по пересечению линии, подсчета в зоне и контроля очереди
Распознавание автомобильных номеров	Распознавание автомобильных номеров, отслеживание автомобильных номеров, приоритет, снимки номеров, извлечение атрибутов автомобилей (автомобильный номер, тип, цвет), извлечение других атрибутов (ремень безопасности, курение, разговор по телефону) Черный список и белый список на 10000 записей Распознавание автомобильных номеров на скорости до 60 км/ч
Контроль парковочных мест	Управление открытыми и закрытыми парковками; контроль парковочных мест в нескольких зонах; отображение общего количества парковочных мест и доступных парковочных мест; тревога превышения определенного количества транспортных средств
Метаданные видео	Обнаружение автомобилей, безмоторного транспорта, лиц и людей; снимки, оптимизация снимков, отправка оптимального снимка лица Атрибуты автомобилей: автомобильный номер, тип, цвет, логотип, ремень безопасности, курение, разговор по телефону Сбор статистики о потоках людей и транспорта (автомобили и безмоторный транспорт) с учетом направления движения и экспорт отчетов Атрибуты безмоторного транспорта: тип, цвет, количество людей, тип и цвет одежды (верх), шлем Атрибуты людей: тип и цвет одежды (верх/низ), сумка, головной убор, пол, зонт Защита конфиденциальности
Интеллектуальный поиск	Работает совместно с интеллектуальными IP-видеорегистраторами для осуществления детализированного интеллектуального поиска, получения событий и привязки событий к видео

Видео

Сжатие видео	H.265, H.264 (Base, Main, High), MJPEG (на дополнительном потоке)
Оптимизированные кодеки	H.265+, H.264+
Частота кадров	Основной поток: 2688×1520 @ 1 к/с ~ 50 к/с Дополнительный поток 1: 1920×1080 @ 1 к/с ~ 25 к/с Дополнительный поток 2: 1920×1080 @ 1 к/с ~ 25 к/с Дополнительный поток 3: 1920×1080 @ 1 к/с ~ 25 к/с Дополнительный поток 4: 704×576 @ 1 к/с ~ 25 к/с *Приведенные значения для каждого видеопотока являются максимальными; при одновременной передаче нескольких видеопотоков их частота кадров будет уменьшаться в зависимости от доступных вычислительных ресурсов.
Количество потоков	5



| IPC-HFW7442HP-Z-X

Форматы кадра	4М (2688×1520), 3М (2048×1536, 2304×1296), 1080p (1920×1080), 960p (1280×960), 720p (1280×720), D1 (704×576), VGA (640×480), CIF (352×288)
Контроль видеопотока	CBR, VBR
Размер видеопотока	H.264: 32 Кбит/с ~ 10240 Кбит/с H.265: 12 Кбит/с ~ 10240 Кбит/с
Режим "день/ночь"	Переключение ИК-фильтра (авто, вручную)
Компенсация фоновой засветки	BLC, HLC
Широкий динамический диапазон	WDR (140 дБ)
Адаптация к сцене (SSA)	Есть
Баланс белого	Авто, естественный, уличное освещение, уличный, вручную, зональный
Усиление сигнала	Авто
Шумоподавление	3D DNR
Обнаружение движения	Есть (4 зоны)
Зоны интереса (RoI)	Есть (4 зоны)
Электронная стабилизация изображения (EIS)	Есть
Интеллектуальная подсветка	Есть
Функция "антитуман"	Есть
Поворот изображения	90°, 180°, 270°
Зеркалирование	Есть
Приватные зоны	Есть (8 зон)
Комбинированная экспозиция	Есть

Аудио

Сжатие аудио	G.711a, G.711mu, PCM, G.726, G.723
--------------	------------------------------------

Сигнализация

Тревожные события	Отсутствие SD-карты, заполнение SD-карты, ошибка SD-карты, сбой сети, конфликт IP-адресов, несанкционированный доступ, движение, закрытие объектива, пересечение линии, вход в зону, быстрое движение, оставленный предмет, унесенный предмет, тревога детектора празднования, тревога детектора толпы, тревога детектора парковки, тревога контроля парковочных мест, изменение сцены, тревога аудиодетектора, расфокусировка, тревожный вход, обнаружение лиц, распознавание лиц, метаданные видео, распознавание автомобильных номеров, тревога количества людей в зоне, тревога времени пребывания, тревога счетчика людей, тревога превышения количества людей, тревога количества остающихся людей, ошибка безопасности, обнаружение СИЗ
-------------------	--

Сеть

Ethernet	RJ-45 (10 Мбит/с, 100 Мбит/с, 1000 Мбит/с)
SDK и API	Есть
Протоколы	ARP, DDNS, DHCP, DNS, FTP, HTTP, ICMP, IGMP, IPv4, IPv6, Multicast, NFS, NTP, P2P, PPPoE, QoS, RTCP, RTMP, RTP, RTSP, SAMBA, SFTP, SMTP, SNMP, TCP, UDP, UPnP
Совместимость	ONVIF (S, G, T), CGI
Максимальное число подключений	20 (суммарный поток 340 Мбит/с)
Периферийное хранение	FTP, SFTP, MicroSD (≤512 Гбайт), NAS
Веб-клиенты	Internet Explorer (IE11 и более поздние версии), Google Chrome (88.0.4324.190 и более поздние версии), Firefox (47.0.2 и более поздние версии)
Клиенты	Smart PSS Lite, DSS, DMSS
Мобильные клиенты	iOS, Android
Безопасность	Шифрование видео, шифрование прошивки, шифрование конфигурации, дайджест-аутентификация, WSSE, блокировка аккаунта, журналы безопасности, фильтрация IP-адресов и MAC-адресов, генерация и импорт сертификатов X.509, системный журнал, HTTPS, 802.1X, доверенная загрузка, доверенное выполнение, доверенное обновление

Сертификация

Сертификаты	EN62368-1 (низковольтное оборудование EC) Directive 2014/30/EU (ЭМС EC) 47 CFR FCC Part 15 Subpart B (ЭМС FCC) UL62368-1, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14 (безопасность UL/cUL) UL 50E NEMA Type 4X (опционально)
-------------	--

Интерфейсы

RS-485	1 (1200 бит/с ~ 115200 бит/с)
Аудиовходы	1 RCA
Аудиовыходы	1 RCA
Тревожные входы	3 (3 В ~ 5 В (DC), 5 мА)
Тревожные выходы	2 (30 В (DC), 1000 мА; 50 В (AC), 500 мА)
Видеовыходы	1 BNC (CVBS)

Электропитание

Питание	12 В (DC), 24 В (AC), PoE+ (802.3at), ePoE
Потребляемая мощность	Базовая: 7.3 Вт (12 В), 10.2 Вт (24 В), 10.6 Вт (PoE) Максимальная (переключение ИК-фильтра, максимальная мощность ИК-подсветки): 18.2 Вт (12 В), 24.2 Вт (24 В), 24.3 Вт (PoE) Нагреватель: 3 Вт (12 В), 4.6 Вт (24 В), 5.47 Вт (PoE)

Условия эксплуатации

Рабочая температура	-40°C ~ +65°C
Рабочая влажность	≤95%
Температура хранения	-40°C ~ +65°C
Влажность хранения	10% ~ 95%
Защита	IP67, IK10, антикоррозийная защита (опционально)

Физические параметры

Материал корпуса	Металл, пластик
Размеры	345.6 мм × 134.2 мм × 135.1 мм
Масса	Нетто: 1.65 кг Брутто: 2.73 кг

Информация для заказа

Тип	Артикул	Описание
IP-видеокамера	DH-IPC-HFW7442HP-Z-2712F-DC12AC24V-X	Цилиндрическая IP-видеокамера WizMind с разрешением 4 Мп, моторизованным варифокальным объективом с фокусным расстоянием 2.7 мм ~ 12 мм и ИК-подсветкой
	DH-IPC-HFW7442HP-Z-2712F-DC12AC24V-ATC-X	Цилиндрическая IP-видеокамера WizMind с разрешением 4 Мп, моторизованным варифокальным объективом с фокусным расстоянием 2.7 мм ~ 12 мм, ИК-подсветкой и антикоррозийной защитой
Аксессуары	PFA154	Крепление на столб
	PFM320D	Блок питания 12 В (DC), 2 А
	PFM900-E	Контрольно-монтажный тестер
	TF-P100	Карта памяти MicroSD

Аксессуары (опционально)



PFB110W

Крепление на столб



PFM320D

Блок питания 12 В (DC), 2 А



PFM900-E

Контрольно-монтажный тестер



TF-P100

Карта памяти MicroSD

Монтаж на потолок	Монтаж на стену	Монтаж на столб

Размеры, мм

