

Неофициальный перевод. Настоящий документ — перевод на русский язык паспорта (datasheet) производителя, выполненный ООО «Инфотехновации» для клиентов каталога infotech-inn.ru. Оригинал документа «Паспорт IPC-HDBW5659Z-Z4HE-PV-PRO-ATC.pdf» приложен к карточке товара отдельным файлом; при любых расхождениях приоритет имеет оригинал производителя. Технические характеристики могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

DH-IPC-HDBW5659Z-Z4HE-PV-PRO-ATC

6 Мп купольная сетевая видеокамера WizMind с вариофокальным объективом, технологией WizColor и антикоррозийным исполнением

Особенности

- Корпус из алюминиевого сплава с усиленной антикоррозийной защитой оберегает камеру в агрессивных средах, обеспечивая высокую надёжность и увеличенный срок службы.
- Матрица 1/1.8" CMOS 6 Мп, работа при низкой освещённости, изображение высокой чёткости.
- Выходное разрешение до 6 Мп (3072 × 2048) при 25/30 кадр/с.
- Встроенная многоядерная подсветка: максимальная дальность ИК-подсветки 80 м, максимальная дальность тёплого света 60 м.
- ROI, SVC, SMART H.264+/H.265+, AI H.264/H.265, кодирование после фильтрации, гибкое кодирование — применимо в различных условиях по пропускной способности и объёму хранения.
- Режим поворота изображения, WDR, 3D NR, HLC, BLC, цифровые водяные знаки — применимы в различных сценариях наблюдения.
- На базе алгоритмов глубокого обучения поддерживаются: AcuPick, видеометаданные, IVS, детекция лиц, подсчёт людей и др.
- Тревога: 2 входа, 2 выхода; аудио: 1 вход, 1 выход; RS-485; поддержка карты Micro SD до 1 ТБ; встроенные два микрофона; 1 канал динамика; поддержка двусторонней аудиосвязи.
- Питание 12 В DC/PoE; ePoE; выход питания 12 В DC с максимальным током 165 мА.
- Поддержка моторизованной регулировки PTRZ для упрощения монтажа и настройки.
- Защита IP67 и IK10.
- Поддержка подогрева стекла.

Описание

WizMind

Dahua WizMind, выпущенная компанией Dahua Technology, — это полный портфель решений, состоящий из проектно-ориентированных продуктов: IP-камер (IPC), IVSS, NVR, PTZ, XVR, тепловизионного оборудования и программной платформы, в которых применяются передовые в отрасли алгоритмы глубокого обучения. Ориентируясь на требования заказчика, WizMind предоставляет точные, надёжные и комплексные решения на базе искусственного интеллекта для различных отраслей.

Обзор серии

Благодаря алгоритмам глубокого обучения камера серии WizMind 5 обладает расширенными аналитическими возможностями как по видео, так и по аудио. В ней реализованы интеллектуальные функции: видеометаданные, AcuPick, детекция лиц, защита периметра и подсчёт людей. На базе крупномасштабной модели искусственного интеллекта Xinghan Large-Scale AI Models-Vision камера отлично выполняет обнаружение и распознавание объектов, а также адаптацию к сцене. Технология формирования изображения AI-ISP обеспечивает превосходное качество ночной съёмки. Серия рассчитана на длительную эксплуатацию: пылезащищённое, влагозащищённое и вандалозащищённое исполнение в соответствии со стандартами IP67 и IK10, при этом поддержка этих сертификатов может различаться у разных моделей.

Алюминиевый сплав с усиленной антикоррозийной защитой

Камера выполнена на основе инновационной структуры сплава, из которого удалены примеси. Её стойкость к электрохимической коррозии значительно выше, чем у обычных алюминиевых сплавов. Дважды упрочнённая поверхность образует плотный защитный барьер. Изделие сертифицировано по стандартам C5-H и NEMA 4X и идеально подходит для сред с высокой влажностью и высоким содержанием солей: портов, островов, мостов через морские проливы, прибрежных зданий, а также районов, подверженных воздействию сульфидов, нитридов или кислотных дождей.

Xinghan Large-Scale AI Models-Vision

Xinghan Large-Scale AI Models-Vision органично расширяет объём хранения и рабочие возможности алгоритмических моделей за счёт мощной интеграции алгоритмов периферийных AI-моделей и вычислительной мощности NPU. Построенная на облегчённой архитектуре transformer и усиленная методами дистилляции и квантования моделей, она оптимизирует потребление вычислительной мощности операторами ViT. Это позволяет системе одновременно выполнять несколько задач за счёт совместного вывода между малыми и большими моделями, оптимизированными для периферийных устройств.

Технология WizColor

Технология Dahua WizColor органично сочетается с мощным AI-ISP, матрицей с большим размером пикселя и большой апертурой объектива камеры. Такая уникальная интеграция позволяет камерам без труда получать высококачественные изображения с насыщенными цветами в ночных сценариях, сохраняя мелкие детали и сводя к минимуму смаз от движения. В отличие от традиционных камер с собственной подсветкой, технология Dahua WizColor максимально использует слабые источники света, такие как лунный свет и отражённый в небе свет городского освещения, обеспечивая выразительное полноцветное изображение всей сцены. Она также гарантирует, что дальность наблюдения ночью не сокращается из-за ограниченной дальности подсветки, что позволяет получать полноцветное изображение даже на больших расстояниях.

AcuPick

Эта передовая в отрасли технология поиска эффективно использует интеллект как на стороне устройства, так и на стороне регистратора, помогая при поиске по большим массивам видеоданных быстро и удобно находить цели с более высокой точностью.

Защита (IP67, IK10, широкий диапазон напряжения)

IP67: камера проходит серию строгих испытаний на пылезащищённость и погружение. Она защищена от пыли, а корпус сохраняет работоспособность после погружения на глубину 1 м в течение 30 минут. IK10: корпус выдерживает более 5 ударов молотом массой 5 кг, падающим с высоты 40 см (энергия удара 20 Дж). Широкий диапазон напряжения: камера допускает отклонение входного напряжения ±30% (для некоторых источников питания) и широко применяется на открытых объектах с нестабильным напряжением.

Технические характеристики

Камера	
Матрица	1/1.8" CMOS
Максимальное разрешение	3072 (Г) × 2048 (В)
ROM	4 ГБ
RAM	2 ГБ
Система сканирования	Прогрессивная
Скорость электронного затвора	Авто/ручной 1/3 с – 1/100 000 с
Минимальная освещённость	0,0006 лк@F1.6 (цвет, 30IRE) 0,0003 лк@F1.6 (Ч/Б, 30IRE) 0 лк (подсветка включена)
Отношение сигнал/шум	>56 дБ
Дальность подсветки	до 80 м (ИК) до 60 м (тёплый свет)

Камера	
Управление включением/выключением подсветки	Авто; ручное; приоритет зума (Zoomprio)
Количество светодиодов подсветки	4 (многоядерная подсветка (ИК + тёплый свет))
Регулировка углов	Поворот по горизонтали: 0°–355° Наклон: 0°–80° Вращение: 0°–355° *Удалённая регулировка (макс. 1000 циклов)

Объектив	
Тип объектива	Моторизованный вариофокальный
Крепление объектива	Модульное
Фокусное расстояние	8 мм – 32 мм
Максимальная апертура	F1.6
Угол обзора	Г: 41°–15°; В: 22°–9°; Д: 47°–18°
Управление диафрагмой	Авто
Тип управления диафрагмой	P-Iris
Минимальная дистанция фокусировки	1,5 м

Дальность DORI	
W (широкий угол)	Обнаружение 224,0 м; наблюдение 89,6 м; распознавание 44,8 м; идентификация 22,4 м
T (телеположение)	Обнаружение 564,0 м; наблюдение 225,6 м; распознавание 112,8 м; идентификация 56,4 м

Интеллектуальные функции	
IVS (защита периметра)	Вторжение, пересечение линии, быстрое перемещение (эти три функции поддерживают классификацию и точное обнаружение транспортных средств, животных и людей); детекция праздношатания, скопления людей, детекция парковки, детекция оставления в зоне. Предлагается крупномасштабная AI-модель защиты периметра, расширяющая диапазон обнаружения целей и снижающая частоту ложных тревог. Поддерживается самообучение, отсеивающее ложные тревоги.
SMD	SMD 4.0
AcuPick	Использует алгоритмы глубокого обучения и во взаимодействии с оборудованием регистрации точно сопоставляет цели — людей, животных и механические транспортные средства — и выполняет поиск по «живому» и записанному видео для быстрого обнаружения целей.
Детекция лиц	Детекция лиц; снимок; оптимизация снимка; выгрузка оптимального снимка лица; улучшение изображения лица; экспозиция по лицу; извлечение атрибутов лица, включая 6 атрибутов и 8 выражений; снимок лица в формате лица, фотографии размером один дюйм или пользовательском; стратегии съёмки снимков (снимок в реальном времени, приоритет качества и оптимизированный снимок); фильтр по углу поворота лица; настройка времени оптимизации.

Интеллектуальные функции	
Подсчёт людей	Подсчёт людей по линии пересечения, формирование и экспорт отчёта (день/неделя/месяц/год); подсчёт людей в зоне и управление очередью, формирование и экспорт отчёта (день/неделя/месяц); можно задать 4 правила для пересечения линии, подсчёта людей в зоне и управления очередью.
Тепловая карта	есть
Видеометаданные	Обнаружение механических транспортных средств, немеханических транспортных средств, лиц и тел людей; снимок; оптимизация снимка; выгрузка оптимального снимка лица. Извлечение атрибутов механических и немеханических транспортных средств: 6 атрибутов для механического транспортного средства и 6 атрибутов для немеханического транспортного средства. Извлечение атрибутов лица и тела человека: 6 атрибутов для лица и 8 атрибутов для тела человека.
Умный поиск	Совместно со Smart NVR выполняет уточнённый интеллектуальный поиск, извлечение событий и объединение их в видеофрагменты событий

Видео	
Сжатие видео	H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG (только для дополнительного потока)
AI-кодирование	AI H.265; AI H.264 *Включает технологию интеллектуального кодирования, Smart H.265+ и Smart H.264+
Частота кадров	Основной поток: 3072 × 2048@(1–25/30 кадр/с) Дополнительный поток: 704 × 576@(1–25 кадр/с)/704 × 480@(1–30 кадр/с) Третий поток: 1920 × 1080@(1–25/30 кадр/с) Четвёртый поток: 1280 × 720@(1–25/30 кадр/с) *Указанные значения являются максимальными частотами кадров каждого потока; при использовании нескольких потоков значения ограничиваются суммарной производительностью кодирования.
Количество потоков	4 потока
Разрешение	6M (3072 × 2048/3200 × 1800); 5M (3072 × 1728/2592 × 1944/2960 × 1668); 4M (2688 × 1520/2560 × 1440); 3M (2048 × 1536/2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240)
Управление битрейтом	VBR; CBR
Битрейт видео	H.264: 3 кбит/с – 16384 кбит/с H.265: 3 кбит/с – 16384 кбит/с
День/ночь	Авто (ICR)/цвет/Ч/Б
BLC	есть
HLC	есть
WDR	130 дБ
Самоадаптация к сцене (SSA)	есть
Баланс белого	Авто; естественный; уличное освещение; наружная съёмка; ручной; пользовательская настройка по области
Управление усилением	Авто/ручное
Шумоподавление	3D NR
Детекция движения	Выкл./вкл. (4 зоны, прямоугольные)
Область интереса (RoI)	есть (4 зоны)

Видео	
Стабилизация изображения	Электронная стабилизация изображения (EIS)
Интеллектуальная подсветка	есть
Smart Dual Light	есть
Противотуманная обработка	есть
Поворот изображения	0°/90°/180°/270° (90°/270° поддерживаются при разрешении 4M (2688 × 1520) и ниже)
Зеркалирование	есть
Маскирование приватных зон	4 мозаичные зоны или 8 цветных блоков

Аудио	
Встроенный микрофон	есть, встроенные два микрофона
Встроенный динамик	есть, встроенный динамик
Сжатие аудио	G.711a; G.711Mu; PCM; G.726; G.723

Тревога	
Тревожные события	Отсутствие SD-карты; SD-карта заполнена; ошибка SD-карты; обрыв сети; конфликт IP-адресов; несанкционированный доступ; детекция движения; саботаж видео; пересечение линии; вторжение; быстрое перемещение; детекция праздничества; скопление людей; детекция парковки; смена сцены; детекция звука; детекция напряжения; внешняя тревога; детекция лиц; видеометаданные; SMD; подсчёт людей в зоне; детекция оставления в зоне; подсчёт людей; тревога по ошибке количества людей; тревога по количеству людей в очереди; тревога по времени ожидания в очереди; нарушение безопасности; детекция расфокусировки

Сеть	
Сетевой порт	RJ-45 (10/100 Base-T)
SDK и API	есть
Сетевые протоколы	IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; SAMBA; PPPoE; SNMP; P2P; автоматическая регистрация
Совместимость	ONVIF (Profile S & Profile G & Profile T & Profile M); CGI
Пользователи/хосты	20 (суммарная пропускная способность: 80 M)
Хранение	FTP; SFTP; карта Micro SD (поддержка до 1 ТБ); NAS
Браузеры	IE: IE 11 и новее Chrome: Chrome 102 и новее Firefox: Firefox 88 и новее
Программное обеспечение управления	DSS; DMSS; DoLink Care
Мобильный клиент	iOS; Android
Безопасность	Digest; WSSE; блокировка учётной записи; журналы безопасности; фильтрация по IP/MAC; генерация и импорт сертификата X.509; syslog; HTTPS; 802.1x; доверенная загрузка; доверенное исполнение; доверенное обновление; защита сессии; предупреждения безопасности

Функции	
Противотуманная обработка (подогрев стекла)	Подогрев стекла: быстро удаляет воду, лёд, снег и запотевание со стекла, сохраняя чёткость изображения
Световое предупреждение	Предупреждение тёплым светом Длительность мигания/постоянного свечения: 5 с – 30 с Частота мигания: высокая, средняя, низкая
Звуковое предупреждение	Предусмотрено 11 звуковых сигналов тревоги и поддерживается импорт 10 пользовательских звуковых сигналов. Громкость: 0–100 Число воспроизведений настраивается от 1 до 10.

Сертификация	
Сертификаты	CE-LVD: EN62368-1 CE-EMC: Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU NEMA 4X

Порты	
RS-485	1 (диапазон скорости передачи: 1200 бит/с – 115200 бит/с)
Аудиовход	1 канал (разъём RCA)
Аудиовыход	1 канал (разъём RCA)
Тревожный вход	2 канала на вход: поддержка подключения по «мокрому» контакту (макс. нагрузка 5 мА, 3–5 В DC); поддержка подключения по «сухому» контакту
Тревожный выход	2 канала на выход: «сухой» контакт, макс. нагрузка 1000 мА, 30 В DC/500 мА, 50 В AC
Выход питания	Выход питания 12 В DC, макс. ток 165 мА, пиковый ток 700 мА

Питание	
Источник питания	12 В DC ($\pm 30\%$); PoE+ (802.3at); ePoE
Резервирование питания	Если питание одновременно подаётся от блока питания и по PoE, отключите один из источников. Устройство продолжит работу, но не перезапустится.
Потребляемая мощность	Базовое: 5,3 Вт (12 В DC); 6,4 Вт (PoE) Макс. (ИК-подсветка включена + активное отпугивание сиреной и светом + интеллектуальные функции включены + подогрев стекла): 21,3 Вт (12 В DC); 24,2 Вт (PoE) Подогрев: 2,1 Вт (12 В DC); 2,4 Вт (PoE)
ePoE	есть

Условия эксплуатации	
Рабочая температура	от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Рабочая влажность	$\leq 95\%$ (отн. вл.), без конденсации
Температура хранения	от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Влажность при хранении	$\leq 95\%$ (отн. вл.), без конденсации
Степень защиты	IP67; IK10
Уровень антикоррозийной защиты	Профессиональная защита *Изделия оснащены антикоррозийной защитой премиум-уровня, что делает их идеальными для применения в чувствительных средах, таких как химические предприятия, доки и побережья. Они надёжно работают на расстоянии до 2 км от берега, а также в районах, подверженных воздействию кислотных дождей.

Конструкция	
Материал корпуса	Металл
Габаритные размеры изделия	150 мм × Ф159 мм
Масса нетто	1,4 кг
Масса брутто	1,9 кг

Аксессуары

Аксессуары	
DH-PFA101H	Антикоррозийный монтажный адаптер (опционально)
DH-PFB300CH	Антикоррозийный потолочный кронштейн (опционально)
DH-PFA5510H	Антикоррозийный кронштейн для крепления на столб (опционально)
DH-PFB302SH	Антикоррозийный настенный кронштейн (опционально)
DH-PFA156H	Антикоррозийный кронштейн для крепления на столб (опционально)
DH-PFM320D-EN	Блок питания 12 В DC, 2 А (опционально)
PFM900-E	Универсальный тестер для монтажа (опционально)
DHI-TF-P100/1TB	Карта MicroSD (опционально)

Информация для заказа

- IP-камера — DH-IPC-HDBW5659Z-Z4HE-PV-PRO-ATC — 6 Мп купольная сетевая видеокамера WizMind с вариофокальным объективом, технологией WizColor и антикоррозийным исполнением
- Аксессуары (опционально) — DH-PFA101H — Антикоррозийный монтажный адаптер
- Аксессуары (опционально) — DH-PFB300CH — Антикоррозийный потолочный кронштейн
- Аксессуары (опционально) — DH-PFA5510H — Антикоррозийный кронштейн для крепления на столб
- Аксессуары (опционально) — DH-PFB302SH — Антикоррозийный настенный кронштейн
- Аксессуары (опционально) — DH-PFA156H — Антикоррозийный кронштейн для крепления на столб
- Аксессуары (опционально) — DH-PFM320D-EN — Блок питания 12 В DC, 2 А
- Аксессуары (опционально) — PFM900-E — Универсальный тестер для монтажа
- Аксессуары (опционально) — DHI-TF-P100/1TB — Карта MicroSD

Габаритные размеры

Габаритные размеры изделия: 150 мм × Ф159 мм

Примечания производителя

- *DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify — обнаружение, наблюдение, распознавание, идентификация) — стандартная система (EN-62676-4), определяющая способность человека, просматривающего видео, различать людей или объекты в контролируемой зоне. Значения в этой таблице не отражают дальности работы интеллектуальных функций. Дальности работы интеллектуальных функций см. в руководстве по монтажу и пусконаладке / в инструменте проектирования.
- *Удалённая регулировка углов (макс. 1000 циклов).
- *Указанные значения частоты кадров являются максимальными для каждого потока; при использовании нескольких потоков значения ограничиваются суммарной производительностью кодирования.
- *AI-кодирование включает технологию интеллектуального кодирования, Smart H.265+ и Smart H.264+.

- *Изделия оснащены антикоррозийной защитой премиум-уровня, что делает их идеальными для применения в чувствительных средах, таких как химические предприятия, доки и побережья. Они надёжно работают на расстоянии до 2 км от берега, а также в районах, подверженных воздействию кислотных дождей.
- Rev 002.000. ©Dahua. Все права защищены. Конструкция и характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Изображения в документе приведены только для справки, определяющим является фактический вид изделия.

О переводе. Перевод выполнен ООО «Инфотехновации» по тексту оригинального паспорта производителя. Обозначения стандартов, кодов, протоколов и фирменных технологий сохранены в оригинальном написании. Документ не является документом производителя и предоставляется для удобства ознакомления.