

iTeaQ 艾特网能

网联世界 能动未来
Connect the world • Power the future

iTeaQ 艾特网能

iTeaQ – обзор решений

2025



Единственная команда, обладающая геном
разработок и производства энергетических
продуктов и решений для инфраструктуры центров
обработки данных компаний Fortune 500

Всесторонняя мощность

R&D

- Три научно-исследовательских центра в Шэньчжэне, Сиане и Чжуншане
- 200+ старших инженеров-исследователей
- 500+ патентов и авторских прав на программное обеспечение
- Национальная лаборатория тепловой энергии, сертифицированная CNAS и GMPI
- Лаборатория проверки характеристик сверхвысокой мощности ИБП

Система цепей поставок

- Две производственные базы в Шэньчжэне и Чжуншане 80000м² парка, площадь застройки 40 000м²
- 20 интеллектуальных и гибких производственных линий, способных обеспечить выпуск продукции стоимостью 3 миллиарда
- Гибкость, позволяющая адаптироваться к крупномасштабной стандартизации и мелкосерийному изготовлению на заказ



Полная промышленная линейка сетевых энергетических продуктов

- iPower: Продукты для управления питанием
- iClimate: Пролукты для управления тепловой энергией
- iMonitor: On-line мониторинг и DCIM
- iBlock: Решения для модульных и сборных центров обработки данных
- iNew: Линия продуктов для промышленности и новой энергетики

Квалификация предприятия

- Национальное высокотехнологичное предприятие
- Квалификация производства PLA и квалификация конфиденциальности
- Сертификация ISO 9001
- Сертификация ISO 14001
- Сертификация OHSAS18001
- Сертификация ISO 27001
- Сертификация EPC
- Сертификация проекта строительства электромеханических объектов - общая ответственность Уровень 2

Бизнес компании

Предоставление высококачественных продуктов, решений и комплексных услуг для центров обработки данных и промышленных сетей



Центр обработки
данных



Модульные и
контейнерные решения



Промышленная
новая энергетика

Основная продуктовая линейка



Решение для охлаждения центров обработки данных



Решение для электропитания и распределения электроэнергии
в центрах обработки данных



Модульное решение для центра обработки данных



Инновационное энергосберегающее решение

Описание рядных кондиционеров серии CR (CoolRow)

Внутрирядный кондиционер CoolRow

Области применения:

- Дата-центры с высокой плотностью тепловыделения
- Модульные дата-центры
- Дата-центры с низким PUE
- Сборные дата-центры
- Локальные серверные комнаты
- Модернизация отдельных горячих зон



Преимущества:

- **Мощность охлаждения (кВт): 12.5, 25, 35, 42, 50, 60, 70**
- Полная регулировка частоты компрессора, вентиляторов и насосов (включая возможность естественного охлаждения).
- Поддержка функции естественного охлаждения с использованием хладагента.
- **Специальная функция осушения** при низкой нагрузке (снижает влажность на 10%).
- Доступны различные размеры для стандартной установки под любые сценарии.
- Полная линейка с регулировкой частоты совместима с функцией естественного охлаждения.
- **300 мм ширина, мощность 35 кВт:** высокоплотное охлаждение, высокая эффективность.
- **600 мм ширина, мощность 70 кВт:** максимальная плотность охлаждения, высокая производительность.
- Сертификаты энергоэффективности для моделей CR035-B и CR070.

Охлаждение с переменной мощностью

100% явная холодопроизводительность

Переменный объем воздуха и подача воздуха под разными углами

Основными компонентами являются все известные бренды

Внутрирядный кондиционер CoolRow



BL5.0 интеграция



Диапазон охлаждающей мощности:

- Воздушное/водяное охлаждение: 12.5 кВт – 70 кВт
- Охлажденная вода: 30 кВт – 60 кВт

Типы

- Модуль постоянной температуры и влажности (стандартный)
- Только охлаждение
- Охлаждение с подогревом

Формат охлаждения:

- Воздушное охлаждение
- Водяное охлаждение
- Замороженная вода
- Двойной источник охлаждения

Методы подачи воздуха:

- Прямая горизонтальная подача воздуха
- Односторонняя подача под углом 45°
- Подача с обеих сторон под углом 45°

Энергосберегающие технологии:

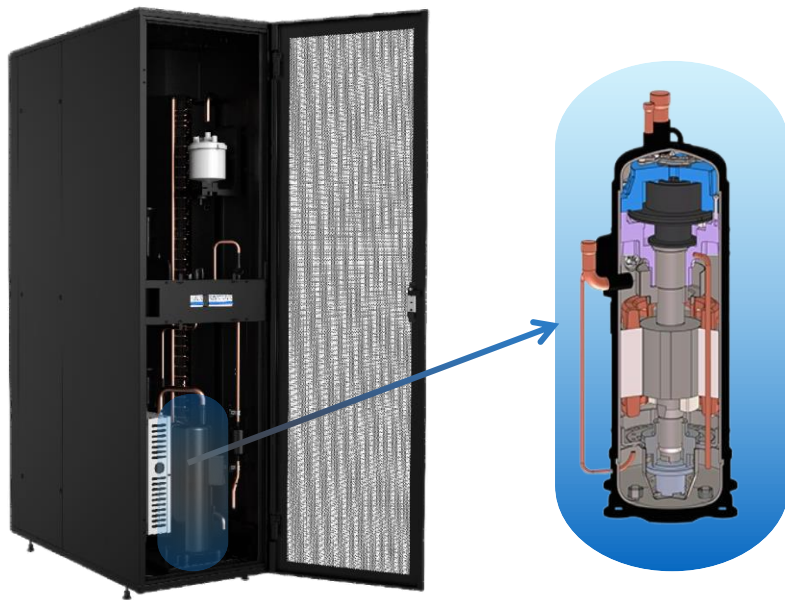
- ЕС-вентиляторы
- ЕС-компрессоры
- Электронные расширительные клапаны (EEV)
- Регулируемая скорость конденсаторов ЕС

BM5.0 базовые охлаждающие модули

Внутрирядный кондиционер CoolRow

iTeaQ 艾特网能

Преимущество 1:Высокоэффективный ЕС-инверторный спиральный компрессор



- Высоконапорный DC-инверторный спиральный компрессор.
- Высокая эффективность, надёжность и качество.
- Низкий уровень шума и вибраций.
- Широкий диапазон рабочих давлений, что позволяет эффективно работать в любых сезонных условиях.

Компрессоры от мировых брендов

ЕС-приводы с постоянными магнитами обеспечивают заметную экономию

Регулируемая подача мощности позволяет экономить более 30%.

Мягкий старт (диапазон 10–100%),
минимизация пускового тока.

- Используется экологически безопасный хладагент R410A, который не разрушает озоновый слой. Это не снижает эффективность охлаждения и увеличивает коэффициент полезной нагрузки.
- Инверторные компрессоры от ведущих производителей сочетают надёжность и энергоэффективность.

Внутрирядный кондиционер CoolRow

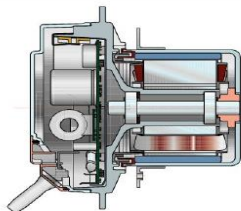
Преимущество 2: EC-вентиляторы с регулируемой скоростью потока



- 直流无刷电机
电子控制换向 (by PCB)

• 我们称之为...

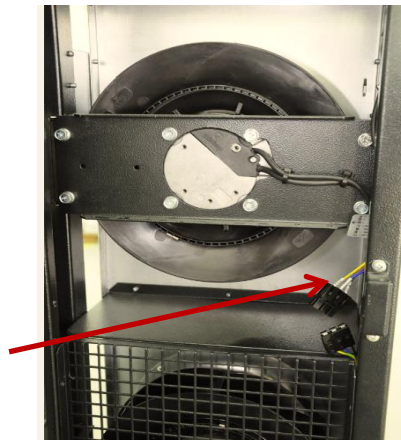
ELECTRONICALLY
COMMUTATED



EC Motors



Разъемы с
возможностью
горячей замены



Технология EC + Бесщёточный двигатель с внешним ротором + Вентилятор = EC FAN

Высокое качество:

Вентиляторы EC отличаются надёжностью и долговечностью.

Энергосбережение: Регулировка объёма воздушного потока позволяет экономить более 20% энергии.

Мягкий запуск: Диапазон запуска от 10% до 100%, что снижает пусковой ток.

Быстрое подключение: Разъём "горячего подключения" позволяет обслуживать вентиляторы без остановки работы системы.

тип CR*** EA/F	CR012	CR025	CR035-B	CR035	CR045	CR060	CR070
Кол-во	6	5	7	2	10	12	14

Внутрирядный кондиционер CoolRow

iTeaQ 艾特网能

Преимущество 3: Электронный расширительный клапан (EEV)



Быстрая реакция и высокая точность управления

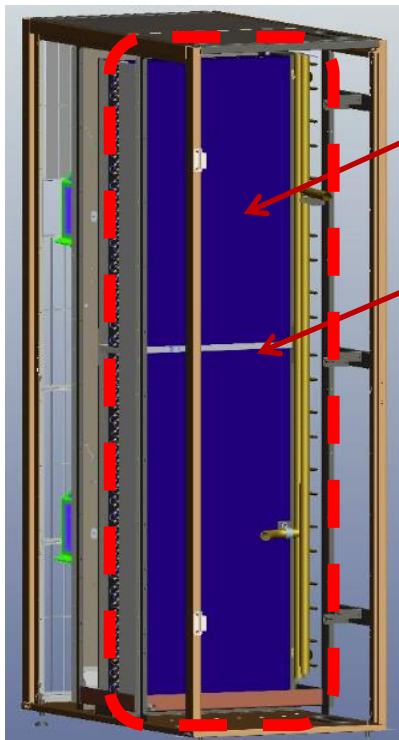
Точная регулировка нагрузки, экономия энергии

Высокая точность управления охлаждением

Стабильность системы благодаря точному управлению

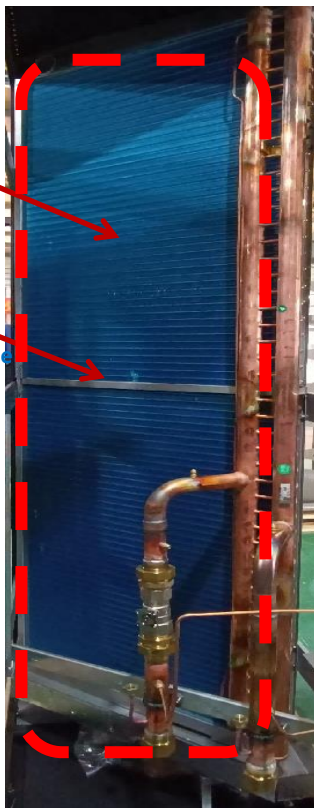
Внутрирядный кондиционер CoolRow

Преимущество 4: Полноразмерный испаритель с увеличенной площадью теплообмена



Полноразмерный корпусной испаритель/поверхностный охладитель

Двухуровневый поддон для сбора конденсата:
Предотвращает перелив воды, улучшая управление влажностью.



Двухступенчатый испаритель большой площади

Полноразмерное размещение испарителя:

- Максимальная площадь теплообмена.
- Высокая эффективность теплообмена.

Оптимизированная передняя поверхность испарителя

- Минимизация сопротивления воздушного потока.
- Снижение давления в системе и экономия энергии.

Равномерное распределение воздушного потока:

- Стабильная и эффективная работа системы.
- Равномерный теплообмен.

Двухуровневая конструкция:

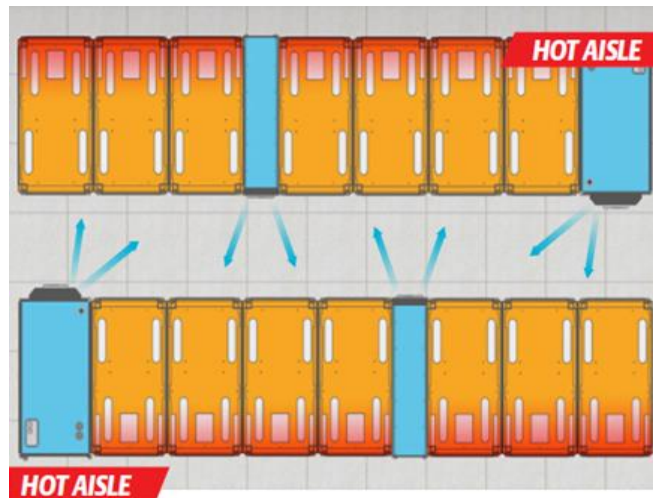
- Снижает риск "потерь воды" (эффект отрыва капель).
- Повышает эффективность теплообмена в нижней части испарителя.

Внутрирядный кондиционер CoolRow

Преимущество 5: Гибкость направлений воздушного потока



Направляющая решетка 45°
влево/вправо



Принципиальная схема различных
направлений приточного воздуха

- Поддержка разных сценариев размещения
- Возможность адаптации направлений воздушного потока для соответствия конкретной конфигурации серверных стоек.
- Обеспечение эффективного охлаждения в зависимости от размещения оборудования.

Внутрирядный кондиционер CoolRow

iTeaQ 艾特网能

Преимущество 6: Полное покрытие вентилятора

Полное покрытие и равномерное распределение вентиляторов внутри шкафа, равномерное охлаждение сверху донизу стойки

Равномерная скорость воздушного потока на поверхности испарителя, отсутствие мёртвых зон, высокая эффективность теплообмена

Избыточная общая производительность вентиляторов, эффективная работа с групповой регулировкой скорости



МодельCR***E A/F	CR012	CR025	CR035-B	CR035	CR045	CR060	CR070
Количество вентиляторов	6	5	7	2	10	12	14
Ширина мм	300			600	600		
							

Внутрирядный кондиционер CoolRow

iTeaQ 艾特网能

Преимущество 7: Высокоэффективные фильтры с увеличенной площадью



Стандартные высокоэффективные фильтры класса G4.

Металлическая конструкция рамы, повторяющаяся очистка, низкие затраты на техническое обслуживание

Конструкция соответствует размерам дверцы. Максимизирует эффективность фильтрации.



Внутрирядный кондиционер CoolRow

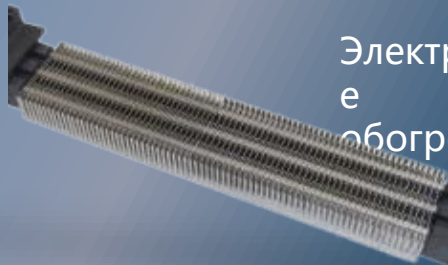
Преимущество 8: Точные элементы управления

Высокоэффективный электродный увлажнитель с большой производительностью, оснащён функцией автоматической промывки. Также доступен инфракрасный увлажнитель, который совместим с любой качественной водой.



Увлажнитель

Установлен PTC-нагреватель с постоянной температурой:
Обеспечивает равномерное нагревание и высокую эффективность теплообмена.
Оснащён системой защиты от перегрева.
Высокая эффективность, надёжность и безопасность.



Электрически
е
нагреватели

Внутрирядный кондиционер CoolRow

iTeaQ 艾特网能

Преимущество 9: Низкошумный и высокоэффективный воздушный конденсатор



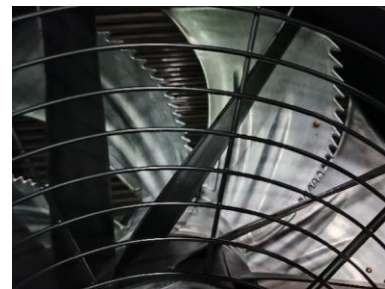
Вытяжка с обратным потоком вентилятора



Малошумная вытяжка с обратным потоком



Спроектированы с фокусом на снижение уровня шума и повышение энергоэффективности.



Зазубренная конструкция для минимизации шума при прохождении воздуха.

Вентиляторы международных брендов

Регулируемые вентиляторы с переменной скоростью

Лопasti вентилятора с зазубринами "Кошачий коготь"

Аэродинамическая конструкция с обратным потоком воздуха - Снижение уровня шума до 7.2 дБ(А)

Внутрирядный кондиционер CoolRow

iTeaQ 艾特网能

**Преимущество
10:Передовой
интеллектуальный
контроллер**



Энергосбережение

- Поддержка группового управления до 32 кондиционеров.
- Управление с резервированием, переключение в режиме ротации.
- Исключение конфликтов в работе систем.
- Оптимизация энергопотребления за счёт выбора минимальной рабочей конфигурации.
- Автоматическое обучение и прогнозирование трендов для повышения эффективности.
- Синхронизация работы с увлажнителями, нагревателями и аварийным отключением.

Удобство обслуживания

- Графический интерфейс с удобной визуализацией.
- Запись времени работы всех компонентов.
- Автоматические уведомления о неисправностях и необходимости технического обслуживания.
- Возможность хранения до 1000 записей предупреждений.

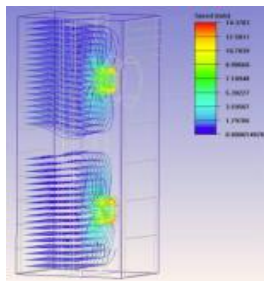
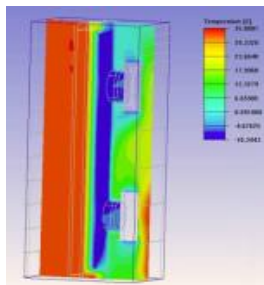
Гибкая настройка

- Стандартный интерфейс RS485 для связи.
- Возможность подключения до 16 внешних датчиков температуры.
- Поддержка TCP/IP и SNMP-интерфейсов.
- Возможность установки модуля для уведомлений через SMS.

Внутрирядный кондиционер CoolRow

Преимущество 11: Высокая энергоэффективность

- **Полноразмерный испаритель с увеличенной площадью:** Повышенная эффективность теплообмена.
- **Оптимизация скорости воздушного потока:** Снижение давления и энергопотребления вентиляторов.
- **ЕС-компрессоры с регулировкой мощности:** Эффективное снижение энергозатрат в зависимости от нагрузки.
- **ЕС-вентиляторы с изменяемым объёмом потока:** Снижение энергопотребления при поддержании производительности.
- **Электронный расширительный клапан (EEV):** Высокая точность управления, стабильность и экономия энергии.
- **Оптимизированная система управления:** Эффективное использование всех компонентов для максимальной энергоэффективности.
- **Регулируемые вентиляторы конденсатора:** Бесшумная работа и значительная экономия электроэнергии.
- **CFD-моделирование воздушного потока:** Минимизация сопротивления воздушного потока в каналах.



Отношение явного тепла достигает 100%, что является лидирующим уровнем в отрасли.

Внутрирядный кондиционер CoolRow (опции)

01

**Встроенный насос
для отвода конденсата**

02

**Аксессуары для системы
охлаждённой воды**

03

**Модуль ввода с двумя
источниками питания**

04

Датчики перепада давления

05

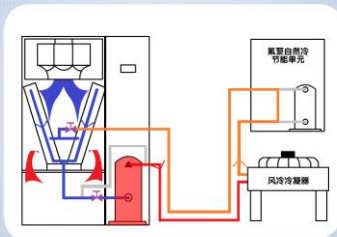
Датчики утечки воды

06

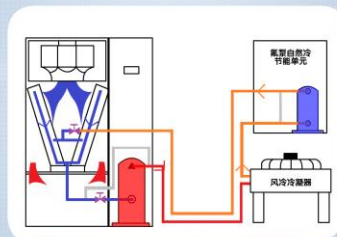
**Индивидуальные размеры
и цвета**

Внутрирядный кондиционер CoolRow функции фрикулинга

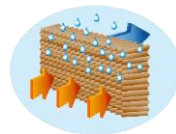
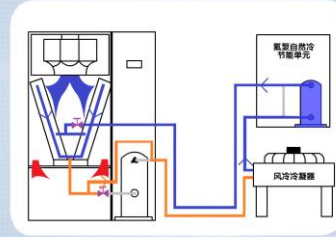
压缩机制冷模式



“双擎”混合制冷模式



氟泵自然冷节能模式



Внутрирядный кондиционер CoolRow функции фрикулинга



- **Высокоэффективная технология:** Новейшая технология бесщеточной регулировки мощности.
- **Энергосберегающая циркуляция** с эффективностью до 298 Вт, лучшая в отрасли.
- **Герметичная конструкция:** Полностью герметичный металлический контур с защитой от утечек
- **Компактный дизайн:** Размеры блока составляют 530×280×950 мм, что делает его одним из самых маленьких в отрасли.
- **Гибкость при установке**
- **Интеллектуальная адаптивная система:** Широкий диапазон рабочего давления, автоматическая настройка системы в зависимости от условий
- **Гибкость подключения:** Подключение к конденсатору возможно при расстоянии менее 10 метров. Оптимальная эффективность достигается при длине труб менее 5 метров

- Технология клапана фреонового насоса должна предотвращать утечки и снижать риски утечки газа.
- Используются только полностью герметичные насосы.
- Работа фреонового насоса должна регулироваться в зависимости от температуры окружающей среды, а не фиксироваться на постоянном потоке.
- Рекомендуется компактное размещение для экономии пространства при наружной установке.
- Для системы требуется использование экологически безопасного хладагента R410A.



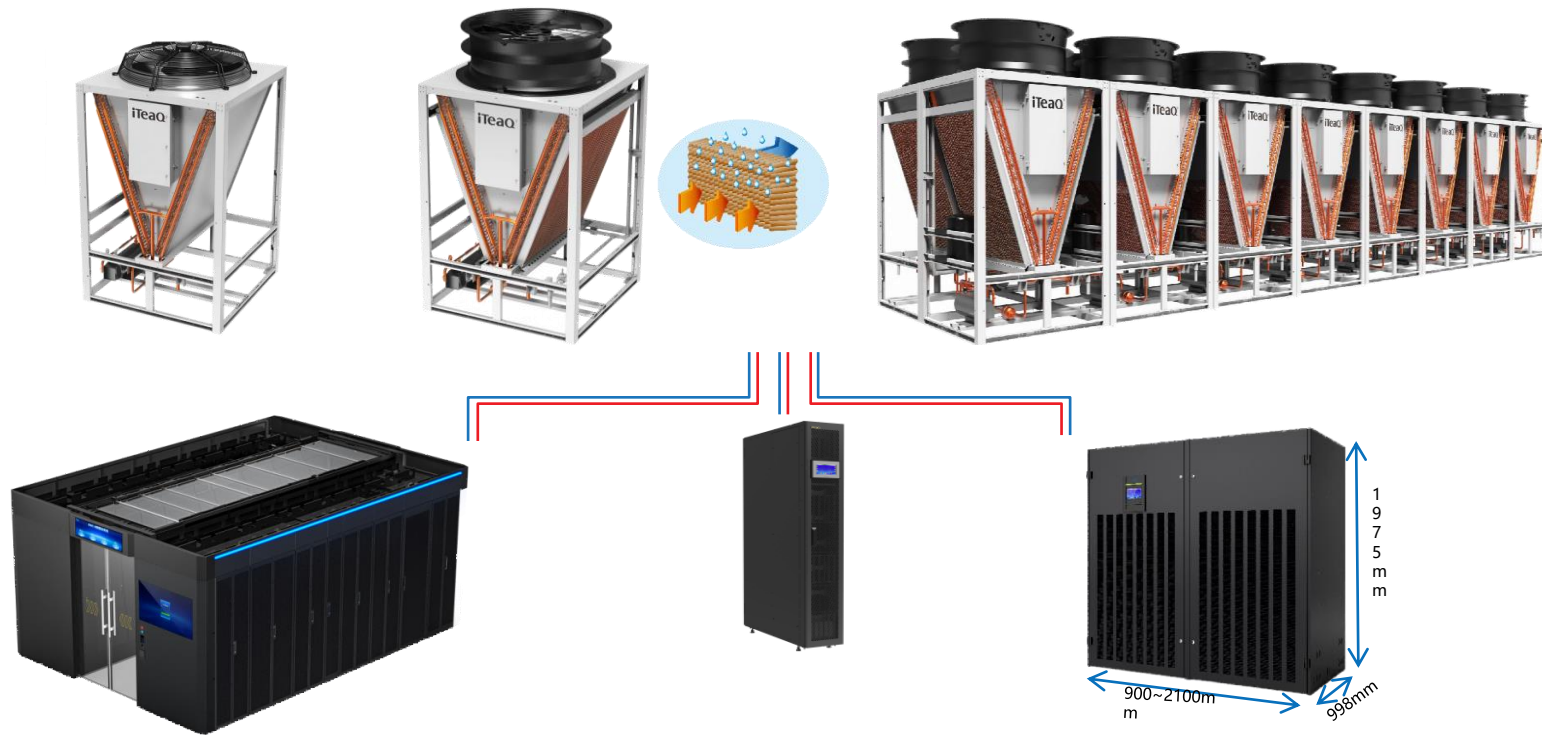
Сравнение систем с пластинчатым теплообменником и централизованного конденсатора

Модульная
конструкция

Совместимость

Сокращение
площади на 50%

Конденсатор
V-образного
типа





Шкафные кондиционеры - Серия CoolMaster

CoolMaster серия прецизионных кондиционеров для машинных залов с воздушным охлаждением

• **Диапазон мощности охлаждения:** 25–120 кВт

• **Типы устройств:**

- Только охлаждение
- Охлаждение с подогревом
- Постоянная температура и влажность

• **Методы охлаждения:**

- Воздушное
- Водяное
- Этиленгликолевое охлаждение
- Двойной источник охлаждения
- Естественное охлаждение с фтор-насосом и двойным циклом

• **Методы подачи воздуха:**

- Верхняя подача воздуха
- Нижняя подача воздуха
- Погружная подача воздуха

• **Применения:**

- Средние и крупные экологически чистые дата-центры
- Промышленные диспетчерские
- Прецизионные электротехнические помещения
- Помещения для аккумуляторов



Преимущества и особенности:

Энергоэффективность >3.1 КПД >92%

Модульная конструкция Вариативность способов охлаждения

100% обслуживание спереди Технология переменной производительности

CoolMaster серия прецизионных кондиционеров для машинных залов с воздушным охлаждением



25/30kW

855*870*1975mm



35/40/45/50kW

930*998*1975mm



42/52kW

1380*998*1975mm



60-100kW

1830*998*1975mm



110/120kW

2280*998*1975mm

CoolMaster серия прецизионных кондиционеров для машинных залов с воздушным охлаждением

- **Сверхвысокий коэффициент энергоэффективности, вся серия продуктов достигла первого уровня энергоэффективности (GB19576-2019)**

Тип охлаждения	AEER (Вт/Вт)		
Воздушное охлаждение	4,00	3,60	3,00
Водяное охлаждение	4,20	4,00	3,50
Этиленгликолевое охлаждение	3,90	3,70	3,20
Двухконтурное воздушное	3,60	3,40	2,90
Двухконтурное водяное	4,10	3,90	3,40

6.3.12.2 Расчет годовой энергоэффективности (AEER)

Для расчета годовой энергоэффективности кондиционера используется следующая формула (1):

$$AEER = T_a \times EER_a + T_\beta \times EER_\beta + T_c \times EER_c + T_d \times EER_d + T_e \times EER_e + \dots (1)$$

Где:

• **AEER** — Годовой коэффициент энергоэффективности кондиционера.

• **EER_a ~ EER_e** — Энергоэффективность при различных условиях эксплуатации (A ~ E), значения берутся из таблицы 7 для соответствующих температур.

• **T_a ~ T_e** — Коэффициенты распределения температуры в условиях A ~ E, в сумме дают 100%. Эти значения установлены согласно таблице 8.

Пример: Эффективность кондиционера была протестирована при различных рабочих условиях, значения EER указаны ниже:

Рабочее условие	A (35°C)	B (25°C)	C (15°C)	D (5°C)	E (-5°C)
EER (Вт/Вт)	2,51	3,12	3,71	3,76	3,78

中国能效标识
CHINA ENERGY LABEL

耗能低



1 级



耗能高

生产者名称:

深圳市艾特网能技术有限公司

规格型号:

CM080UA/ACS62-MA

全年能效比(W/W)

4.2

制冷量(W)

80100

制冷消耗功率(W)

28105

类型

风冷式

依据国家标准: GB 19576-2019

Коэффициенты температурного распределения:

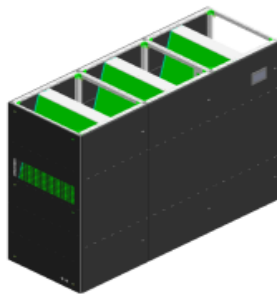
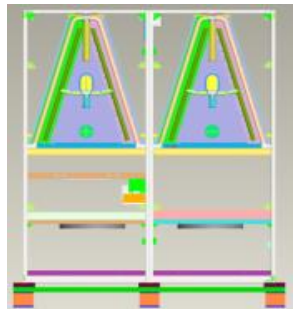
• **T_a = 7.2%, T_β = 28.1%, T_c = 23.1%, T_d = 21.0%, T_e = 20.6%.**

Расчет AEER:

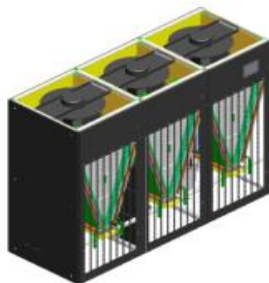
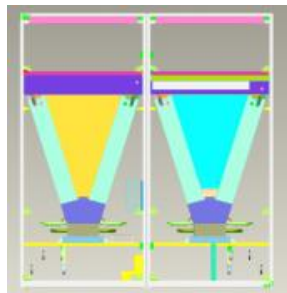
AEER =

$$(2.51 \times 7.2\%) + (3.12 \times 28.1\%) + (3.71 \times 23.1\%) + (3.76 \times 21.0\%) + (3.78 \times 20.6\%) = \mathbf{3.48}$$

Преимущество 1: Модульная конструкция



Нижний блок подачи воздуха



Верхний блок подачи воздуха

Модульность функциональных блоков:

- Компрессорный модуль.
- Модуль испарителя.
- Электронный модуль управления. → Функциональная независимость модулей обеспечивает изоляцию от помех.

Модульность по мощности

Основная единица охлаждающей мощности может быть увеличена за счет добавления модулей.

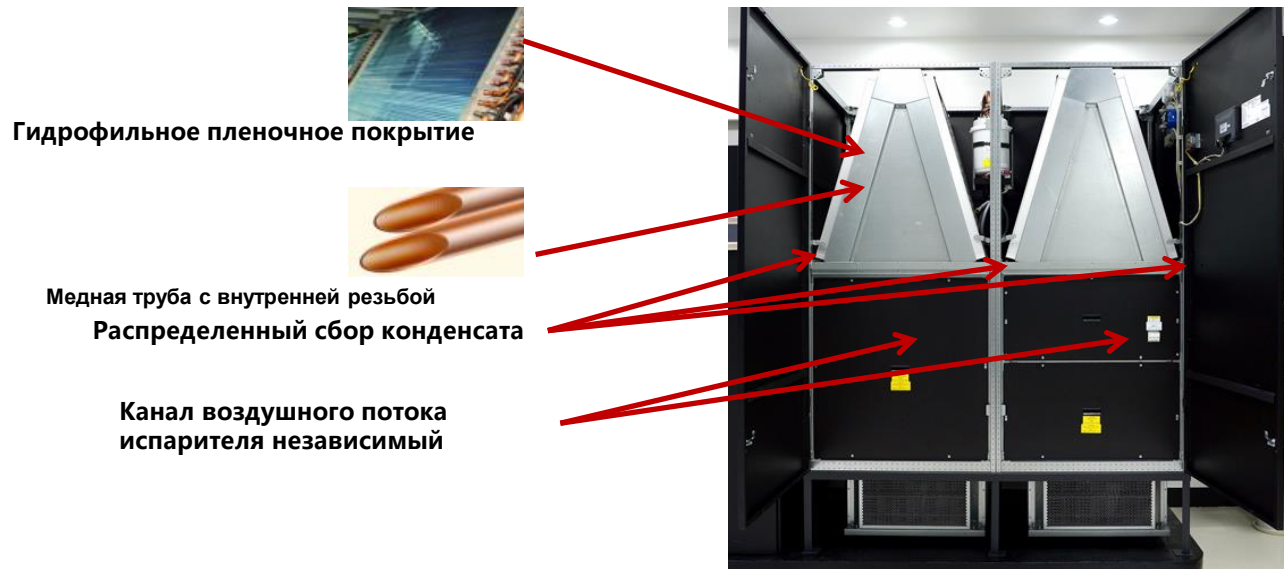
Модульность структуры

- Одинаковая структура модулей снижает затраты на конструкцию.
- Удобство сборки/разборки и экономия для клиентов.

Модульность компонентов

- Основные компоненты унифицированы во всех модулях.
- Снижение потребности в запасных частях и снижение затрат на обслуживание.

Техническое преимущество 2: Испаритель большой площади типа "A/V"



Испаритель типа "A/V"



Испаритель типа "/"

Испаритель типа "M/W" имеет большую площадь и высокую эффективность теплообмена

Покрывание с гидрофильной мембраной

Конструкция для отвода конденсата

Независимые каналы воздушного потока

Высокая эффективность материалов

Асимметричные жалюзи ребер теплообмена дополнительно увеличивают эффективность.

Преимущество 3: «Энергоэффективные ЕС-вентиляторы»

1.Технология ЕС (электронно-коммутируемая):

1. Постоянный ток, внешнероторный бесщеточный двигатель.

2.Энергоэффективность:

1. ЕС-вентиляторы потребляют на 20% меньше энергии.
2. Возможность регулировки воздушного потока для дополнительной экономии энергии.

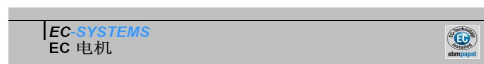
3.Технология постоянного магнита:

1. Снижение потерь внутри двигателя благодаря бесщеточной технологии.
2. Повышение общей энергоэффективности.

4.Низкий уровень шума:

1. Специальный дизайн для минимизации уровня шума при работе.

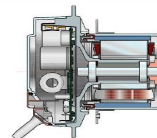
Ключевое преимущество: Использование ЕС-вентиляторов позволяет значительно снизить энергозатраты, повысить надежность и минимизировать эксплуатационные расходы.



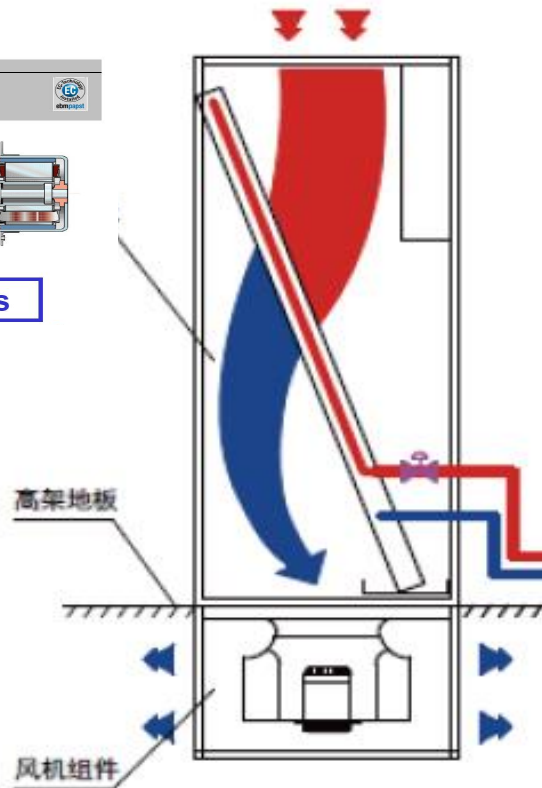
• 直流无刷电机
电子控制换向 (by PCB)

• 我们称之为...

ELECTRONICALLY
COMMUTATED



EC Motors



Техническое преимущество 4: высокоэффективный фильтр большой площади



1.Компоновка фильтра:

1. Фильтр установлен вплотную к испарителю, что снижает сопротивление воздушному потоку.

2.Высокоэффективный фильтр:

1. Фильтр класса G4 обеспечивает высокую эффективность фильтрации.

3.Многоразовый металлический каркас:

1. Фильтр можно очищать и использовать повторно, что снижает затраты на обслуживание.

4.Большая площадь фильтра:

1. Конструкция типа "М/В" обеспечивает высокую эффективность фильтрации за счет увеличенной площади поверхности.

Ключевое преимущество: Эффективная система фильтрации обеспечивает чистоту воздуха, снижает затраты на эксплуатацию и увеличивает срок службы оборудования.

Техническое преимущество 5: инверторный компрессор

- Полная инверторная система
- Сверхвысокий коэффициент энергоэффективности,
- Технология динамической регулировки холодопроизводительности

1. Ключевые преимущества инверторных компрессоров:

1. Компрессоры от **международных брендов**, надежного качества.
2. Меньше движущихся частей, **низкий уровень шума и вибрации**.
3. **Высокая эффективность** разделения масла, устойчивость к гидроударам.
4. **Малый пусковой ток** и надежность при низком давлении.
5. **Отсутствие пустот** в рабочем объеме, что повышает компрессионную эффективность.

Ключевое преимущество: Инверторный компрессор обеспечивает стабильную и энергоэффективную работу системы, снижая эксплуатационные затраты.



фиксированной частота → Регулируемая частота

Термостатические
расширительные клапаны

→ Электронные
расширительные
клапаны

Техническое преимущество 6: Безтрубная защита от физических повреждений

Упрощённая структура обеспечивает аккуратный внешний вид

Исключаются риски, связанные с физическими повреждениями трубопроводов.



Проектирование, ориентированное на повышение эстетики и удобства обслуживания.

Исключаются риски, связанные с ошибочной эксплуатацией

Преимущество 7 - Малошумный и высокоэффективный воздушный конденсатор



Международные бренды



зубчатые лопасти

1.Международные бренды:

1. Используются вентиляторы известных производителей, обеспечивающие высокое качество и надежность.

2.Технология управления вентилятором:

1. Частотно-регулируемая скорость вентиляторов, что обеспечивает энергоэффективность, снижение шума и увеличенный срок службы.

3.Инновационный дизайн:

1. Специальная конструкция обратного колпака на выходе вентилятора снижает шум на **7.2 дБ (А)**.
2. Лопасти вентиляторов с зазубринами по принципу "кошачий коготь" уменьшают шум от воздушного потока.

Ключевое преимущество: Конденсатор сочетает в себе малошумную работу, высокую энергоэффективность и долговечность, что делает его идеальным для различных сценариев применения.

Техническое преимущество 8: Передовой интеллектуальный контроллер



1. Групповое управление:

1. Включает резервное чередование для предотвращения износа одного устройства.
2. Минимизирует энергопотребление при групповой работе.

2. Функции интерфейса:

1. Графический и удобный пользовательский интерфейс.
2. Регистрация времени работы компонентов, автоматическое уведомление о необходимости технического обслуживания.

3. Интеллектуальные функции:

1. Самообучение для оптимизации работы.
2. Хранение до 1000 предупреждений и уведомлений о неисправностях.

4. Дополнительные возможности:

1. Поддержка RS485, TCP/IP, SNMP.
2. Опции: SMS-оповещения, текстовый дисплей на 4 строки, сенсоры давления.

Ключевое преимущество: Умное управление обеспечивает энергоэффективность, надежность и удобство эксплуатации.

Техническое преимущество 9: Высокоэффективная энергосберегающая система охлаждения

1. Оптимизация воздушного потока:

1. Конструкция фильтра и расположение компонентов (например, компрессора) минимизируют сопротивление воздушного потока.
2. CFD (вычислительная гидродинамика) используется для моделирования воздушного потока, что снижает сопротивление в системе.

2. Эффективность теплообмена:

1. Испаритель типа "M/W" с увеличенной площадью поверхности для улучшенного теплообмена.
2. Конденсаторный вентилятор с частотно-регулируемой скоростью для дополнительной экономии энергии.

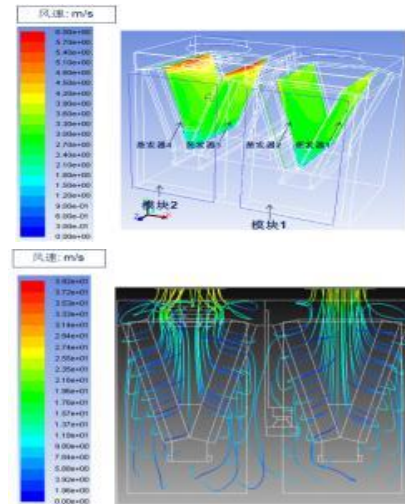
3. Множественные технологии энергосбережения:

1. Высокая совокупная энергоэффективность системы — **более 3.2**.
2. Высокая доля явного тепла — **более 92%**, что соответствует ведущим стандартам отрасли.

4. Интеллектуальное управление:

1. Энергоменеджмент системы и оптимизация ее работы для обеспечения высокой энергоэффективности.

Ключевое преимущество: Система охлаждения обеспечивает ведущий уровень энергоэффективности и стабильности, идеально подходя для сложных сценариев эксплуатации.



CFD-моделирование
воздушных потоков и
температурных полей

Общая энергоэффективность составляет 3,2 и более
Коэффициент явной теплоты достигает более 92%.
Лидирующий в отрасли уровень

Быстрый подбор кондиционеров на сайте iteaq.su

iTeaQ
ICT Cooling & Power Expert

Зарегистрировать проект Мои квоты Стать сервисным партнером

Добро пожаловать, Игорь Каменский! **Выйти**

Личный кабинет

Конфигуратор Data Center

Открыть DC конфигурактор

Конфигуратор Air Conditioning

Открыть AC конфигурактор

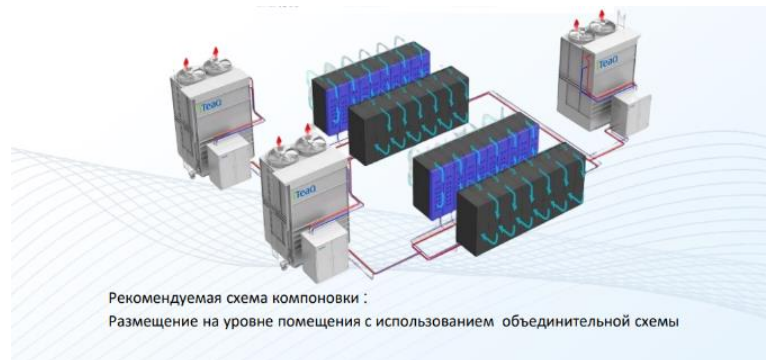
Мои квоты

CRAC: CM080UA – 21.06.2025 21.06.2025 AC	Просмотр
CRAC: CM050UA – 02.06.2025 02.06.2025 AC	Просмотр

Решение TM Maglev VRV с испарительным охлаждением

- **Основные характеристики:**
- **Мощность охлаждения:** от 240 кВт до 500 кВт
- **Компрессор:** Магнитолевитационный компрессор с инверторным управлением
- **Система охлаждения:** Энергоэффективный испарительный конденсатор с высоким КПД
- **Технология:** Полная переменная частота, плавная регулировка мощности охлаждения
- **Экологичность:** Хладагент R134a
- **Преимущества:**
- Высокая энергоэффективность даже в жарких условиях
- Модульный дизайн с возможностью гибкого развертывания
- Экономия энергии за счет технологии free-cooling и регулируемых вентиляторов

- Средние и крупные ЦОД
- Дата-центры колокации, интернет-компании
- Объекты с высокими требованиями по энергоэффективности



Решение TM Maglev VRV с воздушным охлаждением

- **Основные характеристики:**
- **Мощность охлаждения:** от 300 кВт до 520 кВт
- **Компрессор:** Магнитолевитационный инверторный компрессор
- **Конденсатор:** Воздушно-охлаждаемый для высокоэффективного теплообмена
- **Режимы работы:** Трехрежимная система охлаждения: компрессорный, гибридный и free-cooling режимы
- **Преимущества:**
- Увеличенное время работы в режиме free-cooling
- Высокая эффективность охлаждения при минимальном потреблении энергии
- Модульный дизайн для гибкости в установке и управлении



- Средние и крупные ЦОД
- Дата-центры колокации, интернет-компании
- Объекты с высокими требованиями по энергоэффективности

Решение **CoolXtreme** с кондиционером задней стенки

- **Основные характеристики:**
- **Мощность охлаждения:** от 5 кВт до 16 кВт
- **Компоненты:** Высокоэффективные испарители, вентиляторы, системы контроля температуры и влажности
- **Дизайн:** Горизонтальный воздушный поток для установки без фальшпола
- **Преимущества:**
- Высокая надежность и эффективность за счет короткого расстояния до источников тепла
- Возможность модернизации существующих шкафов
- Горячая замена вентиляторов для упрощенного обслуживания
- **Применение:**
- Модульные дата-центры
- Центры обработки данных с требованиями к высокой плотности тепловой нагрузки



Решение для кондиционера с высокой плотностью размещения вентиляторов на задней панели серии CoolXtreme

Основные характеристики:

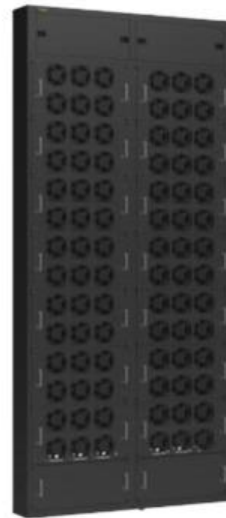
- **Мощность охлаждения:** от 10 кВт до 35 кВт на шкаф
- **Управление:** Интеллектуальная регулировка скорости вентиляторов для оптимизации охлаждения
- **Дизайн:** Компактная конструкция, модульная интеграция с другими системами

Преимущества:

- Резервирование по схеме 1+1, высокая надежность
- Автоматическое переключение на резервные модули при отказе
- Централизованный мониторинг и управление

Применение:

- Высокоплотные серверные стойки



Решение для непрямого испарительного свободного охлаждения CBD

Основные характеристики:

- **Мощность охлаждения:** от 200 кВт до 300 кВт
- **Технология:** Непрямая испарительная система охлаждения с встроенным испарителем и конденсатором
- **Установка:** На крыше или рядом с объектом, без необходимости в водоохлаждающих башнях

Преимущества:

- Высокая энергоэффективность, минимизация использования воды
- Модульная конструкция для гибкой настройки и быстрого развертывания
- Простое обслуживание и меньшие затраты на установку

Применение:

- Инновационные и быстро разворачиваемые дата-центры
- Модульные кластеры ЦОД



Решение для кондиционирования воздуха с насосом хладагента VFV с воздушным охлаждением

Основные характеристики:

- **Мощность охлаждения:** от 100 кВт до 200 кВт
- **Технология:** Инверторные компрессоры, воздушное охлаждение без использования воды
- **Дизайн:** Модульная система с возможностью гибкой настройки трубопроводов

Преимущества:

- Максимальное использование природных источников охлаждения
- Простое и гибкое проектирование системы
- Поддержка высоких температур возвратного воздуха

Применение:

- Малые и средние дата-центры
- Высокоплотные серверные комнаты и модернизируемые помещения



Ветровая Стена CoolMaster с охлажденной водой

Основные характеристики:

- **Мощность охлаждения:** до 260 кВт
- **Технология:** Охлаждение на основе холодной воды, система с N+1 резервированием питания
- **Элементы:** Мирового уровня ЕС-вентиляторы с низким уровнем шума

Преимущества:

- Высокая энергоэффективность, регулируемая работа вентиляторов
- Интеграция с системой мониторинга и управления
- Поддержка работы при высоких температурах возвратного воздуха

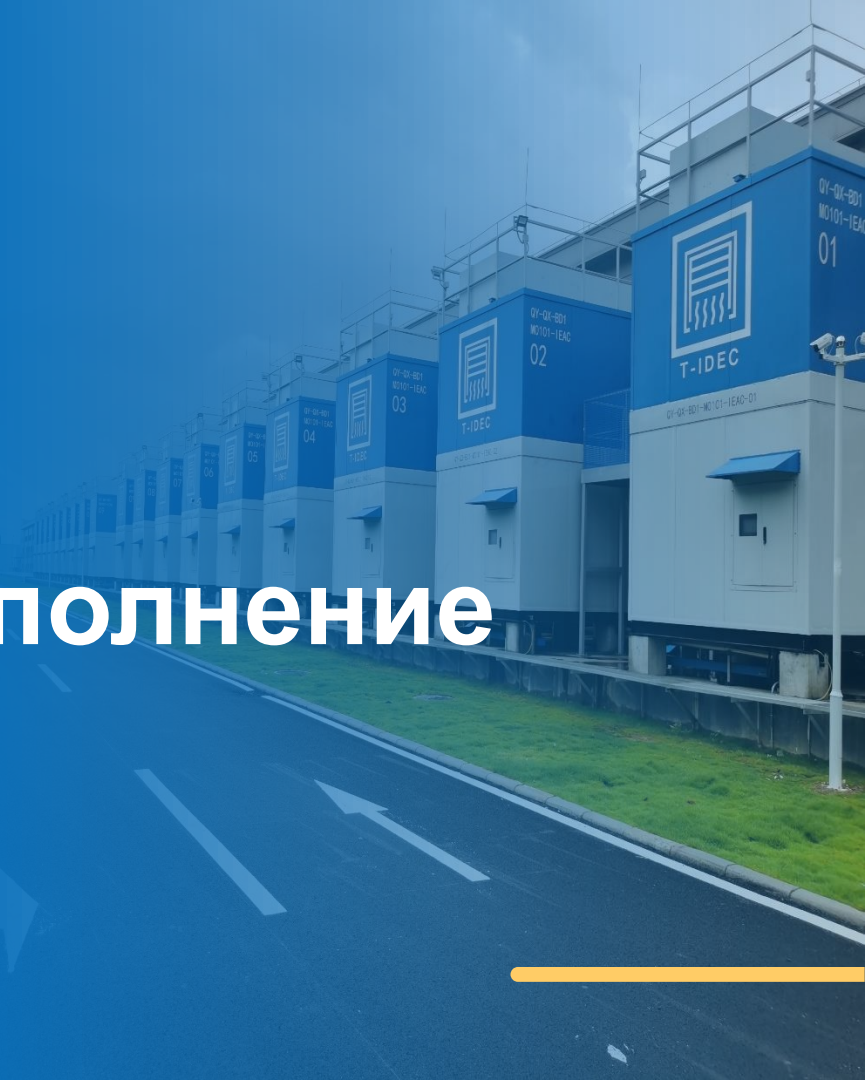
Применение:

- Средние и крупные дата-центры
- Модульные ЦОД и промышленные объекты





Модульное и контейнерное исполнение



iBlock Контейнерные центры обработки данных—BC

- Каркасы микромодулей, основания
- Шкафы и стойки
- раздвижная дверь
- Откидной/функциональный люк
- Прокладка воздухопроводов
- освещение

Конструктив

- блоки распределения
- PDU

система распределения

- Внутривырядные кондиционеры серии CR
- Водораспределительный узел CDU
- Датчик перепада давления

охлаждение

- Коллектор
- Сервер управления
- Инспектор аккумуляторных батарей
- коммутатор
- Датчики температуры и влажности

Управление и контроль

- обнаружение дыма
- Противопожарные вышибные отверстия
- Огнестойкие и огнезащитные материалы
- Контроллер люка в крыше

- ИБП/HVDC/DC48V + свинцово-кислотная батарея

бесперебойное электроснабжение



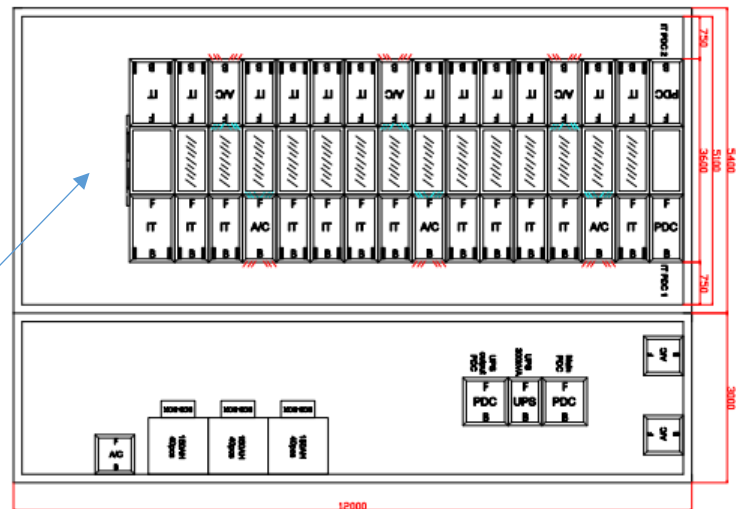
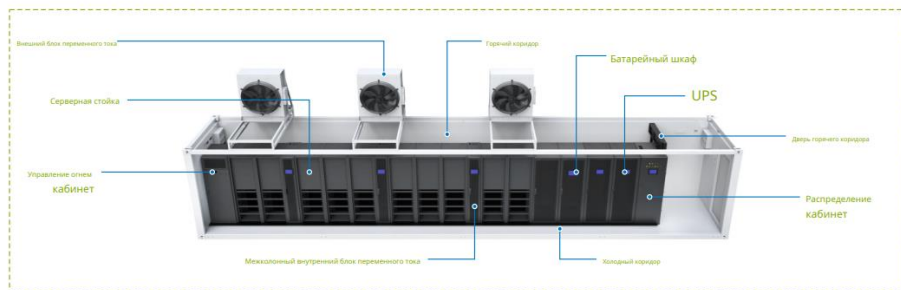
Система управления безопасностью

- Контроль доступа
- Видеонаблюдение
- Сигнализаия

система противопожарной защиты

Модульный или контейнерный

Компоновка внутри 40-футового контейнера



Серия iBlock BM для модульных дата-центров — новое поколение BM5.0



Новое поколение
BM 5.0

Конфигурация схемы	
Количество ИТ-шкафов	6~50
Электроснабжение и распределение	Одно- и двухконтурное электропитание: Обеспечение надёжности и отказоустойчивости системы. Интеллектуальная шинпроводная система: Оптимизация распределения энергии. Разнообразие PDU: Широкий выбор спецификаций для различных требований.
UPS	25kVA~300kV, Монтаж в стойку, МоноБлоки, Модульные варианты
RunTime	Встроенные аккумуляторы: Установка батарей внутри микромодуля. Внешние аккумуляторные стойки или шкафы: Для увеличения ёмкости и гибкости размещения.
Кондиционер	- Напольная подача воздуха через фальшпол. - Внутрирядное охлаждение:. - Кондиционеры с задней панелью: Эффективное охлаждение с минимальными потерями. - Системы жидкостного охлаждения (CDU): Технология для высокоплотных серверов, обеспечивающая максимальную эффективность теплового управления.
Изоляция воздуха	Закрытый холодный коридор, закрытый горячий коридор, холодный и горячий коридор полностью закрыты
Мониторинг	Новая система мониторинга BSM: Интеллектуальное управление и контроль всех компонентов. Сенсорные экраны: Выбор диагонали – 14", 21" или 43", для удобства работы и визуализации данных.

Однорядное микромодульное решение для ЦОД Beidou BL5.0

iTeaQ 艾特网能



Тип	BL 1拖N (N: 2~6)	BL 2拖N (N: 4~8)	BL 3拖N (N: 8~11)
Мощность ИБП	20kVA/30kVA /40kVA/90kVA (N, 2N или N+1)		
Кондиционер	12.5kW (в стойку или межрядный) 25kW(межрядный)		
Мониторинг	ПДУ, ИБП, Кондиционирование, температура, влажность, контроль доступа		
Шкаф	42U*IT минус пространство для монтажа ИБП, ПДУ		
Применение	50~100m² комната. Периферийный ЦОД, мини ЦОД предприятия		

Решение серии BR



имя	BR1.0		BR2.0			
шкаф	один шкаф	1~3 шкафов	один шкаф	1~3 шкафов		
ИТ нагрузка	≤3.5kW	≤3.5kW~6kw	≤3.5kW/6kW	≤3.5kW~8kw		
UPS	3/6/10kVA		6/10kVA			
охлаждение	стоечный кондиционер 3.5kW/2*3.5kW		Стоечный кондиционер 3.5kW/2*3.5kW/6kW/2*6kW			
управление	Интегрированное оборудование шкафа (управление распределением питания, управление окружающей средой, состояние дверей, аварийные вентиляторы, управление сигнализацией и т.д.) мониторинг и управление					
Применение	ИТ-комната, сетевая комната, локальный центр обработки данных, одношкафные системы высокой плотности (менее 6 кВт) и т.д.					

Заключительное резюме

Эскизное проектирование

Разумный план строительства, четкий интерфейс подсистемы, проектирование взаимосвязанной системы и строгая логика.

Организация строительства

Быстрое реагирование для углубления проекта, создания идеального плана действий при авариях, системы ответственности производства и организации обучения строительству.

Сервис

Своевременный отклик, быстрая диагностика и устранение неисправностей, регулярное профилактическое обслуживание, бесплатное ТО системы, предоставление необходимой технической поддержки.

Качество продукции

Универсальный независимый инфраструктурный бренд с большим количеством патентов, отличными технологиями и качеством. Гарантируется срок службы основных компонентов.

Надежность

Надежный партнер по различным проектам поставки средних и крупных центров обработки данных в отрасли.