

iTeaQ

iTeaQ -MetaLab современный подход к комплексному построению инфраструктуры центров обработки данных

Игорь Каменский
Директор по продажам Россия
igor.kamenskiy@iteaq.com

Сергей Батулин
Собственник и коммерческий директор
компании МЕТАЛАБ
batulin@sn-ca.ru

Видение предприятия

iTeaQ

"Превосходный эксперт в области инженерной инфраструктуры ЦОД"



Тенденции в области технологий инфраструктуры ЦОД развиваются



Приложения и требования к вычислительным ресурсам определяют форму вычислительных средств и способствуют развитию технологий дата центров

Политики и требования, связанные с центрами обработки данных, становятся все более строгими

Под руководством национальных стратегий и стратегий, в рамках цифровой трансформации центры обработки данных, как инфраструктура данных для цифровой трансформации, стали «зелеными» и низкоуглеродными в качестве важного направления развития.



2007-04
工信部通信 (2021) 76号

Трехлетняя программа для развития новых центров обработки данных (2021-2023)

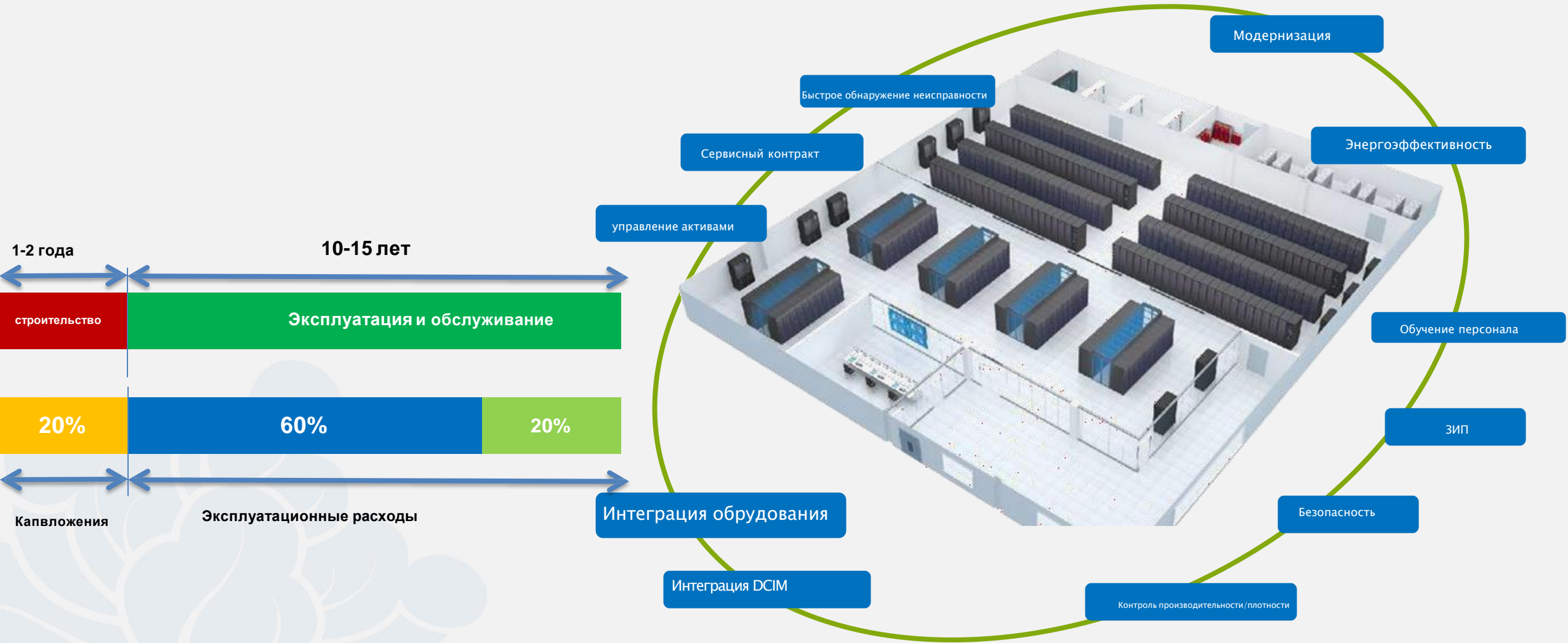
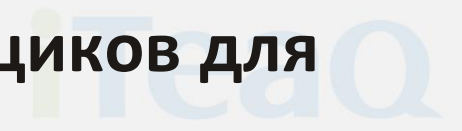
Новый тип ЦОД

Уровень энергоэффективности
Эффективность использования энергии (PUE)
Использование возобновляемых источников энергии

Планировка разумная
Технологичность
«Зеленые» и низкоуглеродные
Планирование вычислительных мощностей совместно с ростом цифровой экономики

К концу 2021 года PUE вновь построенных крупных и вышестоящих дата-центров по всей стране снизится до менее чем 1,35
К концу 2023 года: PUE новых крупных и свыше районов по всей стране будет снижен до уровня ниже 1,3, а PUE районов с сильными холодами и холодами будет снижен до уровня ниже 1,25

Комплексное решения от одного или нескольких поставщиков для систем ЦОД – что лучше?



Всесторонняя мощьность

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

Отраслевое признание

iTeaQ

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
|  <p>2019-2020年度数据中心推荐产品/解决方案</p> |  <p>CoolMaster变频氟泵空调系列获2019年度创新产品奖</p> |  |   |   |
|  <p>2018中国电信云基础设施实操技能竞赛 最佳支撑奖</p> |  <p>2018卓越云基础设施提供商</p> |  |  |   |
|  <p>2016年度全国政府采购 机房空调首选品牌</p> |   <p>绿色环境奖</p> |   <p>绿色环境奖</p> |  <p>推荐证书</p> |   |
|  <p>2016中国绿色数据中心技术大会 最佳数据中心技术奖</p> |   <p>数据中心优秀产品奖</p>  |   <p>数据中心优秀解决方案奖</p>  |   <p>数据中心优秀解决方案奖</p>  |   |



Рейтинг рынка

iTeaQ



ICT Research 数据引用授权书

| |
|---|
| 使用方: 深圳市艾特网能技术有限公司 |
| ICT Research 数据引用用途: 投标 |
| 数据来源 (ICT Research 报告名称): 2019-2020 年度中国机房空调产品市场报告 |
| 数据引用授权有效期至 ICT Research 发布相关报告的最新版为止 |
| ICT Research 数据/引用详细内容: 2019 年全年, 在中国机房空调产品市场, 依厂商自有品牌销售额计算, 深圳市艾特网能技术有限公司的市场销售份额排名第三。 |

*免责声明, ICT Research 申明, 对使用上述数据、信息后, 对使用方或与使用方有关的其他机构所造成的任何影响或损失, ICT Research 均不承担任何责任。

ICT Research 北京汇信中通咨询有限公司



ICT Research 数据引用授权书

| |
|--|
| 使用方: 深圳市艾特网能技术有限公司 |
| ICT Research 数据引用用途: 投标 |
| 数据来源 (ICT Research 报告名称): 2019-2020 年中国模块化数据中心产品市场年度报告 |
| 数据引用授权有效期至 ICT Research 发布相关报告的最新版为止 |
| ICT Research 数据/引用详细内容: 2019 年全年, 在中国模块化数据中心产品市场中, 依据厂商自有品牌销售额计算, 深圳市艾特网能技术有限公司的市场销售份额排名第三。 |

*免责声明, ICT Research 申明, 对使用上述数据、信息后, 对使用方或与使用方有关的其他机构所造成的任何影响或损失, ICT Research 均不承担任何责任。

ICT Research 北京汇信中通咨询有限公司



ICT Research 数据引用授权书

| |
|--|
| 使用方: 深圳市艾特网能技术有限公司 |
| ICT Research 数据引用用途: 投标 |
| 数据来源 (ICT Research 报告名称): 2019-2020 年中国模块化 UPS 产品市场年度报告 |
| 数据引用授权有效期至 ICT Research 发布相关报告的最新版为止 |
| ICT Research 数据/引用详细内容: 2019 年全年, 在中国模块化 UPS 产品市场, 依据厂商自有品牌销售额计算, 深圳市艾特网能技术有限公司的市场销售份额排名第三。 |

*免责声明, ICT Research 申明, 对使用上述数据、信息后, 对使用方或与使用方有关的其他机构所造成的任何影响或损失, ICT Research 均不承担任何责任。

ICT Research 北京汇信中通咨询有限公司

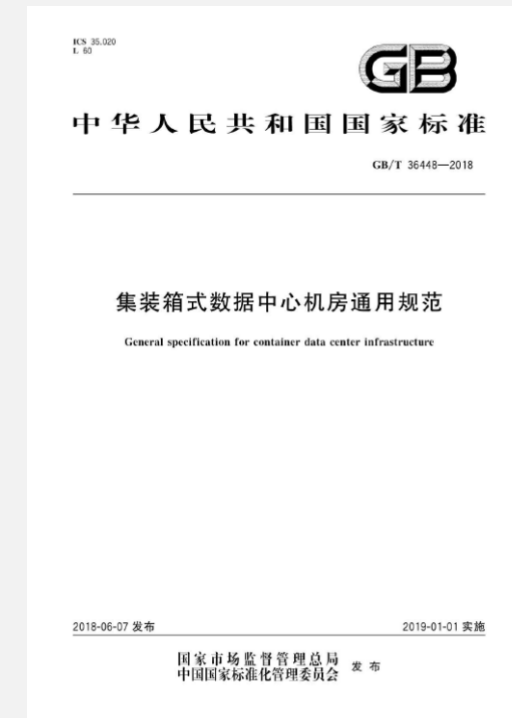


Национальный стандарт



Участвовал в разработке и формулировании общей спецификации GB/T 14715-2017 на источники бесперебойного питания для оборудования информационных технологий, которая является национальным стандартом Китайской Народной Республики и оказывает большое влияние на отрасль.

Принимал участие в разработке и формулировании стандарта GB/T 36448-2018 General Specification for Containerized Data Center Computer Rooms, который является национальным стандартом Китайской Народной Республики и оказывает большое влияние на отрасль.



Стандарты отрасли



ICS 27.200
P45/49

团体标准
T/DZJN 10-2020

数据中心蒸发冷却空调技术规范

Code For Evaporative Air- Conditioning Technology Of Data Centers

2020-02-01 发布 2020-05-01 实施

中国电子节能技术协会 发布

ICS 23.120
Q 76

团体标准
T/DZJN 27—2021

数据中心蒸发冷却空调设备

Evaporative cooling air - conditioning equipment of data centers

2021-05-20 发布 2021-06-20 实施

中国电子节能技术协会 发布

ICS 35.020
L 60

团体标准
T/DZJN 17—2020

绿色微型数据中心技术规范

Technical Specification of Green Micro Data Centers

2020-11-24 发布 2020-12-01 实施

中国电子节能技术协会 发布

ASC
T/ASC 05-2019

中国建筑学会标准

绿色数据中心评价标准

Evaluation standard for green data centers

2019-12-31 发布 2020-03-01 实施

ICS 35.240
055 L 70

团体标准
T/CCUA
T/CCUA 011—2021

数据中心绿色等级评价

Evaluation for green rating of data center

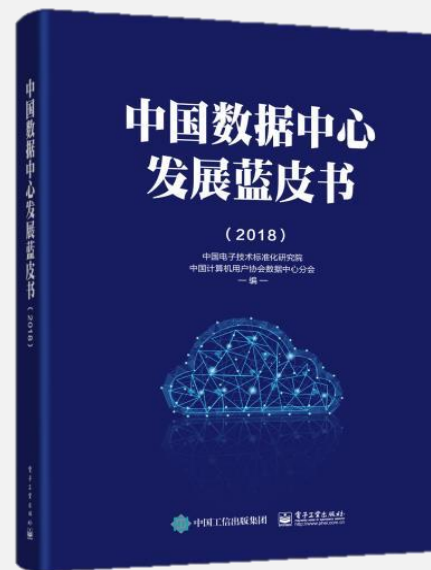
2021-03-12 发布 2021-04-12 实施

中国计算机用户协会 发布

- В качестве главного редактора наша компания совместно с отраслевыми профессиональными ассоциациями разработала ряд групповых стандартов:
- технические требования к кондиционерам испарительного охлаждения ЦОД
- стандарты оценки "зеленых" ЦОД, стандарты оценки "зеленых" рейтингов ЦОД
- технические требования к "зеленым" микро-ЦОД. .

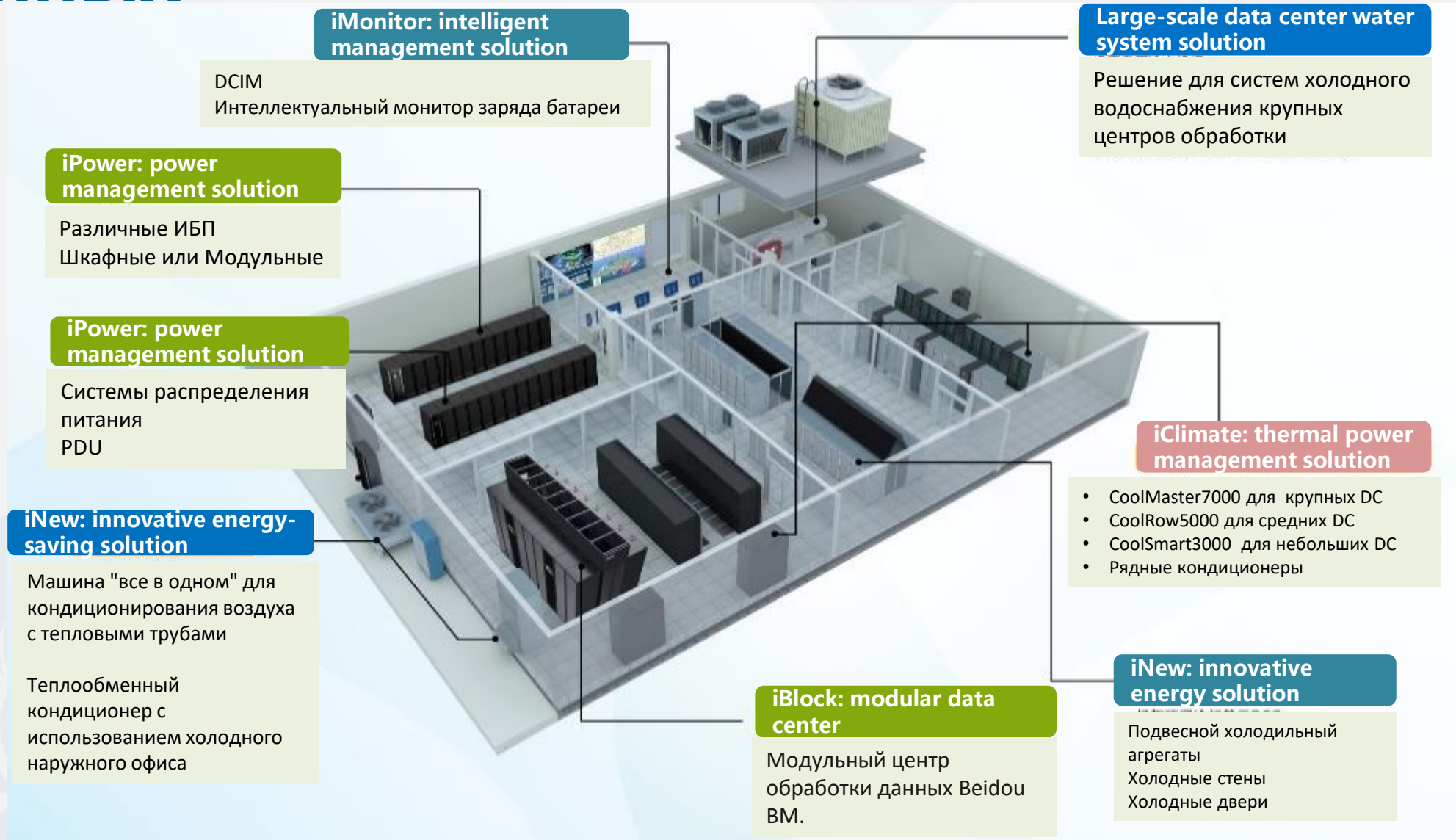
Отраслевые книги

"Энергосберегающие технологии и применение ЦОДа": представление инновационных энергосберегающих технологий и применения ЦОДа.



Принято участие в составлении первой в индустрии ЦОД "Синей книги по развитию ЦОД в Китае", в которой проведены глубокие исследования в области планирования, проектирования, строительства и эксплуатации ЦОД, проанализированы тенденции развития различных ЦОД, приведены практические примеры крупных ЦОД.

Комплексное решение для центра обработки данных



Строительство ЦОДов от функциональной модульности до полностью готовых к эксплуатации

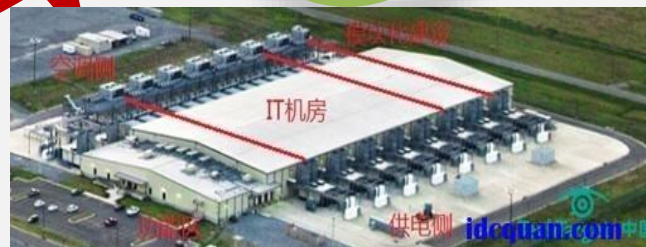
TeaQ

prefab

modular



Одностоечный, однорядный, двухрядный микромодуль



- ◆ Фундамент гражданского строительства и функциональный модуль заводской сборки идут параллельно
- ◆ Интеграция одного контейнера, комбинирование нескольких контейнеров
- ◆ Здания, адаптированные к требованиям строительства ЦОД
- ◆ Быстрое и гибкое развертывание
- ◆ Создание на открытой площадке полного комплекса DC, включающего блоки питания и распределения, офисные блоки, блоки ИТ-оборудования и блоки холодильного оборудования. Помимо заводской сборки, поддерживается поэтапное развертывание и гибкое расширение.

Центр обработки данных проектируется, строится, эксплуатируется и обслуживается от начала до конца - модульный подход к центру обработки данных



Стандартизированные микромодули на рынке

Конструкционные особенности:
Количество микромодульных шкафов настраивается в соответствии с фактическими потребностями, количество шкафов колеблется от 3 до 30, а потребляемая мощность шкафов составляет 5 кВт-15 кВт;
Микромодуль образует самостоятельную сущность, которая может быть введена в эксплуатацию при вводе источника питания и сети, а также отделена от окружающей среды. Нестандартная среда компьютерного зала, такая как склады и офисы;



BR- шкаф с низкой нагрузкой

Мощность ИБП: 3 кВА
Холодопроизводительность:
естественная вентиляция

Применимые сценарии:
Нагрузка менее 1,5 кВт
Требования к пространству: 1 шкаф
Нет необходимости в сценариях применения кондиционеров



Шкаф BR-IT

ИБП: 3/6 кВА
нагрузка 1.5/2kW

Применимые сценарии:
Нагрузка менее 1,5 или 2 кВт
Требования к пространству: 1 шкаф
Отсутствуют условия установки наружного блока



Шкаф BR (одинарный/двухместный)

ИБП: 3/6/10 кВА
Нагрузка: 3,5 кВт/6 кВт

Применимые сценарии:
Нагрузка менее 3,5 кВт/6 кВт
Требования к пространству: 1 ~ 3 шкафа
Существует множество устройств и небольшое количество распределенных розеток

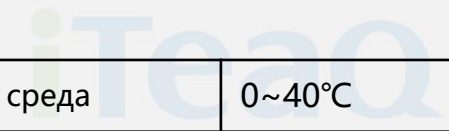


Рядный ЦОД

ИБП: 20/2 * 20 кВА
Нагрузка 7.5/12.5kW

Применимые сценарии:
Нагрузка: 7,5 ~ 25 кВт
Требования к пространству: 3 ~ 8 шкафов
Закрытые холодные коридоры

Veidou VL - Центр обработки данных на уровне рядов шкафов - Все в одном



система стыковки шкафов

Устройство для прокладки кабелей

Микропереключатели

Датчики освещения, температуры и влажности



PDU

Декоративное освещение

Аварийная вентиляция



Система бесперебойного питания

Разъемы для распределения питания

Мониторинг



ЖК-экран мониторинга

кондиционеры и закрытый контур охлаждения

| | |
|--------------------------|--|
| Окр. среда | 0~40°C |
| Питание | Трехфазный 380 В |
| Размер шкафа | 600mm*1400mm*2000mm |
| Кол-во шкафов | 3~8 |
| Конфигурация шкафа | Шкаф кондиционера + шкаф питания + шкаф для оборудования + закрытая рама + пакет кабелей |
| UPS | 20kVA/2*20kVA |
| Возд. Поток | Холодная/полная герметизация |
| Резервное питание | Аккумуляторная батарея |
| Холодопроизводительность | 7.5kW/12.5kW |
| Система визуализации | В стандартную комплектацию входит красная и синяя световая полоса |
| Пожаротушение | Опционально |
| Система мониторинга | Контроль температуры, детектор дыма, датчик двери, протечка воды, ИБП, удаленный мониторинг через веб-интерфейс, SMS-уведомление и мобильное приложение. |

Beidou BL - Центр обработки данных на уровне рядов шкафов - Все в одном



| Вариант | BL 1N (N: 2~6) | BL 2N (N: 4~8) |
|----------------------|---|---|
| IT нагрузка | 7.5/2*12.5kW | |
| UPS | 20/2*20kVA (Автономная > параллельная и двойная шина) | |
| охлаждение | Межрядный кондиционер | |
| управление | Интегрированный мониторинг внутришкафного оборудования (управление распределением электроэнергии, управление окружающей средой, состояние дверей, аварийный вентилятор, управление аварийной сигнализацией, видео и т. д.). | |
| Шкаф | 42U*Количество ИТ-шкафов + силовой шкаф Аккумуляторная батарея в комплект не входит | 42U*Количество ИТ-шкафов + силовой шкаф Аккумуляторная батарея в комплект не входит |
| Сценарное применение | Компьютерный зал 10 ~ 100 м ² , периферийный центр обработки данных, малый и средний центр обработки данных, региональный центр обработки данных | |

Основная конфигурация микромодульного изделия БМ – закрытый канал



Есть случай, что столбы здания находятся
внутри прохода



Есть случай, что столбы здания находятся
снаружи прохода



Если размер помещения
не позволяет используется
полузакрытый модуль

Центр обработки данных от и до

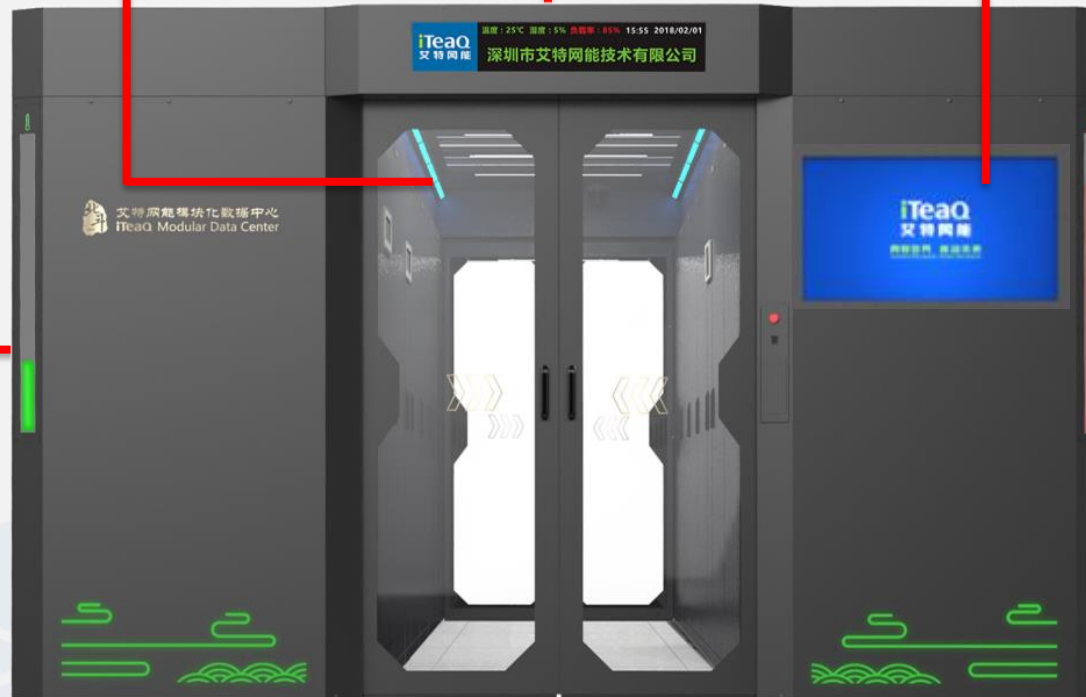
Основная конфигурация микромодульного изделия БМ – изоляция коридора

Красно-синяя двухцветная функциональная атмосферная подсветка

Табло:
 1. настройка текста;
 2. дизайн с мягким светом;
 3. Зелено-красный имеет функцию звуковой и световой сигнализации;

Большой 43-дюймовый цветной емкостный сенсорный экран

Столбец температуры:
 1. Визуально отображать температуру в компьютерном зале;
 2. дизайн с мягким светом;
 3. Изменение температуры «желтый-зеленый-синий-красный» и меняет цвет шаг за шагом;



Силовая колонка: светодиодная
 1. Визуально отображать загруженность машинного зала;
 2. Светодиодный дизайн с мягким светом;
 3. Изменение скорости нагрузки «желтый-зеленый-синий-красный» и меняет цвет шаг за шагом;

Центр обработки данных от и до

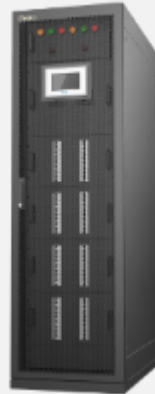
ИБП и Распределение питания

VM Power Management: универсальное решение для архитектуры питания силовых модулей

Модульный ИБП Qilian UM



Прецизионный распределительный шкаф



ИБП «все в одном»



Умная шина



- Модульные ИБП серии Qilian UM: поддержка одного ИБП различной мощности 50 кВА - 300 кВА
- Модульный распределительный шкаф:
- встроенный блок распределения питания ИТ, блок распределения питания кондиционера, блок распределения питания ИБП,
- интеллектуальный тестер питания - Реализуйте непрерывный мониторинг 24×7.
- ИБП «все в одном»: поддерживает один ИБП различной мощности 25 кВА - 125 кВА и интегрирует микромодульный источник питания и распределение
- Интеллектуальная шина: быстрое следование, удаление проводов, удобное расширение, простое обслуживание,
- экономия места, производство модулей
- Модульное распределение питания терминала, беспроводное бестеневое подключение

Серия Qilian UM - модульные ИБП

100kVA модуль

100~600kVA

50kVA модуль

50~100kVA

«все в одном»

модуль до 125kVA

модуль до 120kVA

15kVA модуль

Шкаф 90 кВА

Модуль 20 кВА

Шкаф 120 кВА

Модуль 25 кВА

Шкаф 125 кВА

Модуль 30 кВА

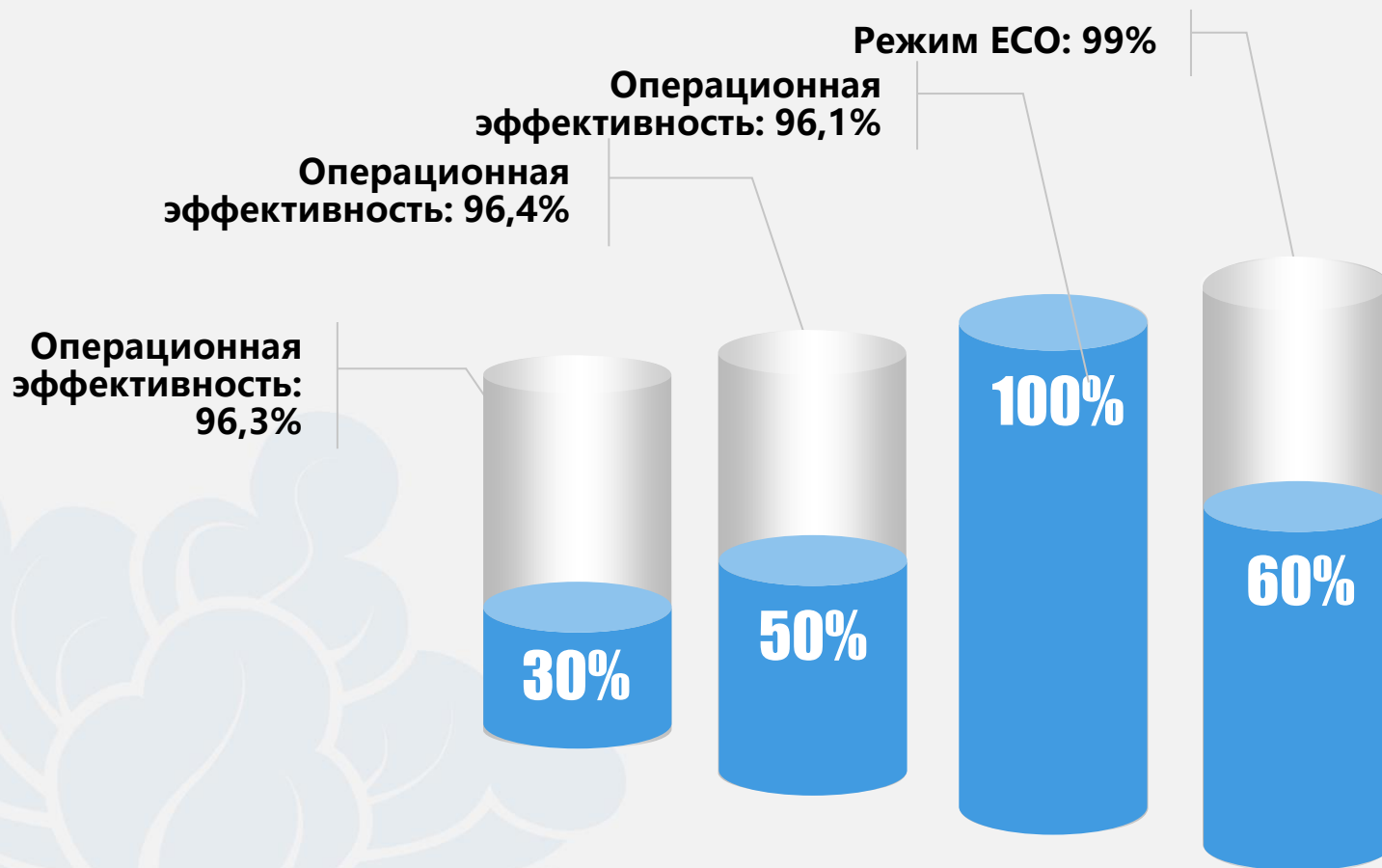
Шкаф 180 кВА



Серия Qilian UM - модульные ИБП - высокая эффективность



Несколько режимов энергосбережения



В районах с хорошим качеством сети можно использовать режим ECO, а эффективность системы ИБП может достигать более 99%. Ведущая в отрасли высокая эксплуатационная эффективность, коэффициент загрузки более 30% может достигать более 96% операционной эффективности

Серия Qilian UM - модульные ИБП - высокая эффективность

Гибернация модуля

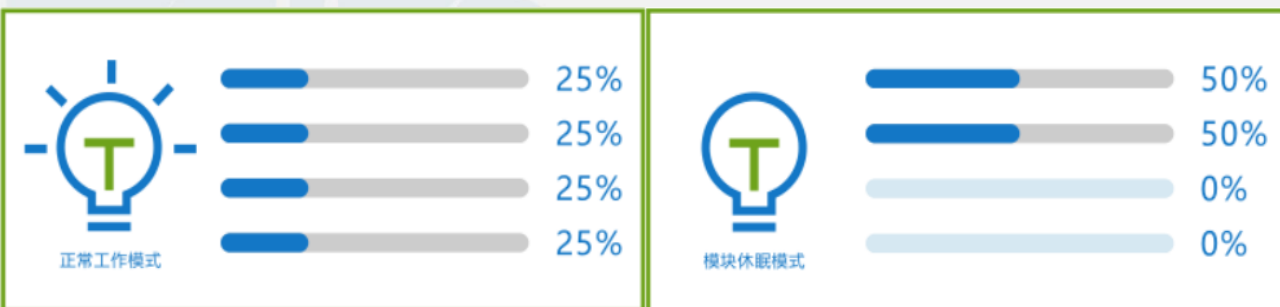
Некоторые клиенты предвидят будущее увеличение нагрузки, полностью оснащая систему ИБП на стадии строительства.

Однако, фактическая нагрузка редко превышает 10%.

Использование интеллектуальной технологии сна, позволяющей модулям переходить в спящий режим при низкой нагрузке, повышает эффективность работы системы и сокращает время загрузки.

Ротация модулей

В периоды, когда некоторые модули находятся в спящем режиме, система периодически активирует рабочие модули для поддержания среднего времени работы. Это позволяет обеспечить эффективную работу системы и продлить срок службы модулей за счет равномерного распределения нагрузки.



Центр обработки данных от и до

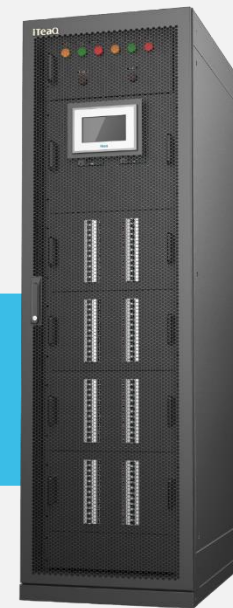
Распределение питания



Шкаф ввода + ИБП
Инженерная сборка
ИБП, распределительный
шкаф, несколько шкафов в
одном, сокращают
трудозатраты на установку
на 50%

Выходной шкаф
ИБП

Высокая степень
интеграции
Сэкономьте место, вы
можете добавить еще 1 ~ 2
Шкафы основного
оборудования



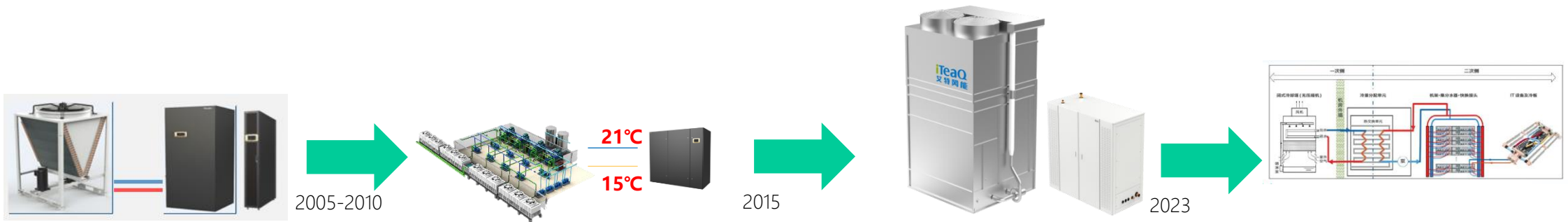
Шкаф рядный
распределения

- Визуализация информации
Интеллектуальное обнаружение
распределительных ветвей
Предотвращение выхода из строя из-за
перегрузки



Эволюция технологии модулей с воздушным охлаждением в центрах обработки данных, сеть Aite с «максимальной энергоэффективностью» может стать полнофункциональным технологическим решением для охлаждения

Энергопотребление систем охлаждения центров обработки данных составляет около 40% от общего энергопотребления, а система охлаждения кондиционеров в течение многих лет непрерывно развивалась для достижения низкого энергопотребления.



Кондиционер DX с воздушным охлаждением

На ранней стадии разработки удовлетворения потребностей центров обработки данных

Система проста и не имеет энергосберегающих конструкций

Система охлажденной воды

С 2005 -2010 год системы охлажденной воды постепенно стали мейнстримом средних и крупных дата-центров.

Холодопроизводительность большая, энергоэффективность чиллера высокая, и есть энергосберегающее решение для естественного источника охлаждения градирни.

Инновации по энергосбережению

С 2015 года к центрам обработки данных предъявляются повышенные требования по энергосбережению

Температура воды и воздуха еще больше улучшаются, время естественного охлаждения еще больше увеличивается, теплообменное звено уменьшается, добавляется режим естественного охлаждения, оптимизируется энергоэффективность инверторного компрессора, а энергосбережение значительно улучшается.

Гибридная схема

плотность одной стойки будет продолжать увеличиваться - жидкостное охлаждение может стать будущей тенденцией развития.

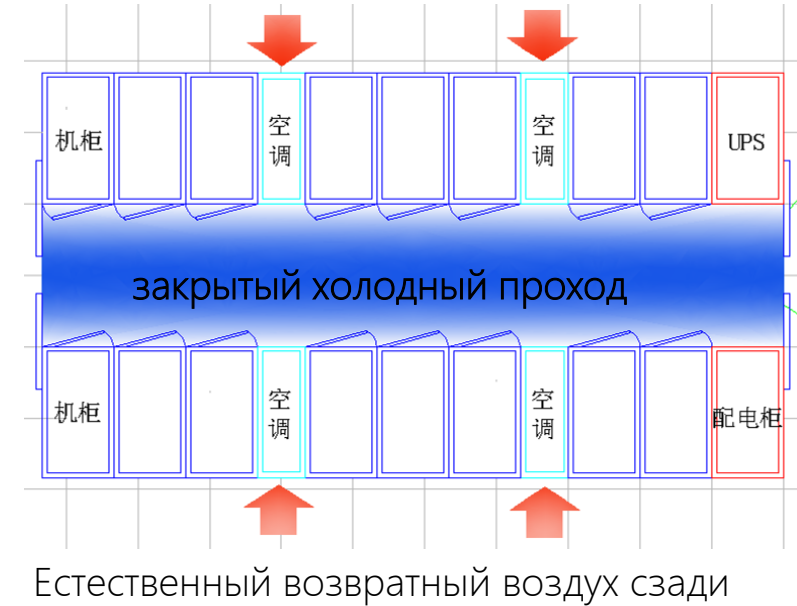
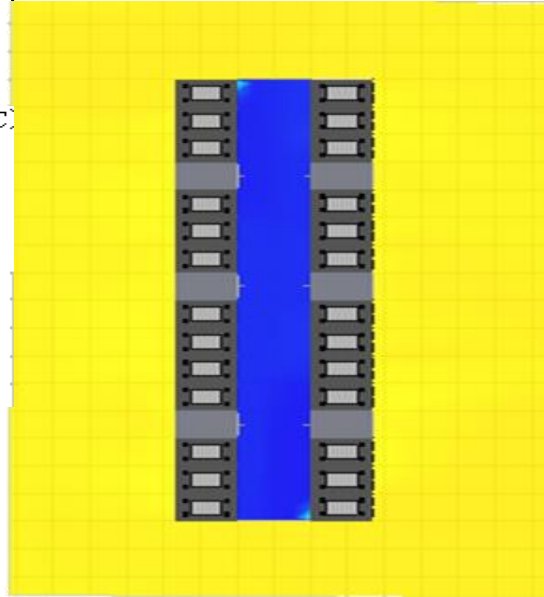
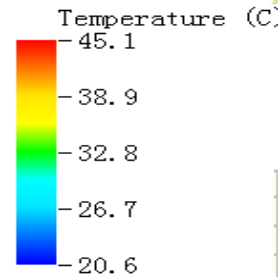
Особенность: Система охлаждения и серверы дополнительно интегрированы – иммерсионное охлаждение.

Центр обработки данных от и до

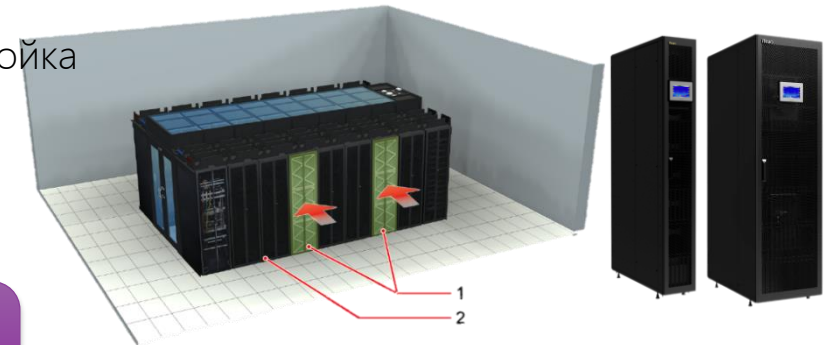
Терморегулирование

- Поддерживает эффективный режим изоляции холодного/горячего коридора для точного охлаждения.
- Система управления температурой позволяет легко регулировать охлаждающий эффект вне зависимости от конструкции.

Закрытый холодный коридор + кондиционер на уровне ряда



➤ Удельная мощность шкафа составляет 7-15 кВт/стойка
 Регулярность организации воздушного потока
 Контроль температуры возвратного воздуха 37°C
 Высокая эффективность охлаждения
 Локальных горячих точек нет



Оптимальный выбор холодильного оборудования и методы управления воздушным потоком

Центр обработки данных от и до

Фреоновый фрикулинг на базе межрядного кондиционера

Режим охлаждения
компрессора

Лето – сезон
высоких
температур



«Двухмоторный»
гибридный режим

Осень- весна –
гибридный режим



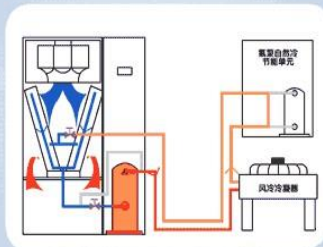
Энергосберегающий
режим естественного
охлаждения

Зима и низкие
температуры – 100
% естественное



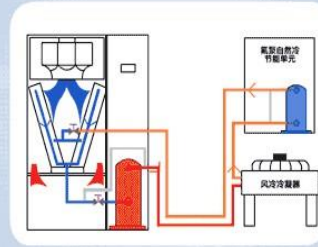
iTeaQ
艾特网能

压缩机制冷模式



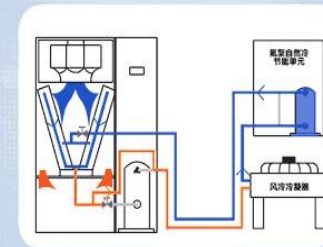
iTeaQ
艾特网能

“双擎”混合制冷模式



iTeaQ
艾特网能

氟泵自然冷节能模式



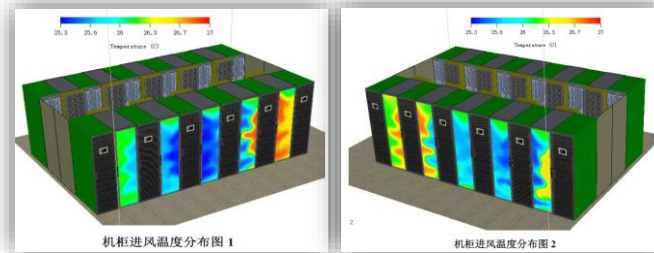
В режиме работы «два двигателя и три режима» естественное охлаждение может использоваться при температуре ниже 25°C = это 80-90 % времени в России

Центр обработки данных от и до

Ключевая эволюция технологии естественного охлаждения фторсодержащим насосом - расширение области применения высокой плотности тепла

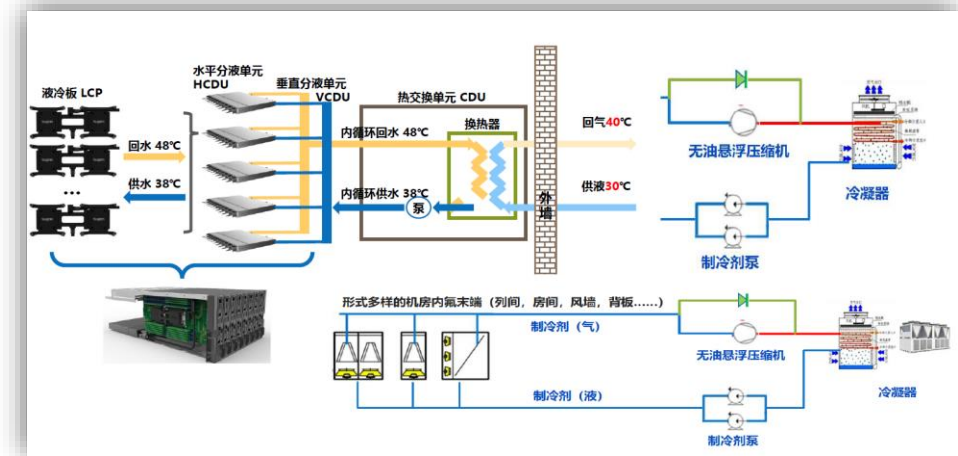


ветровая рядная стена
плотность одного шкафа
мощностью около 10 ~ 30 кВт



Проксимальная ветровая
стена для плотности почти
50 кВт в одном шкафу

Система жидкостного охлаждения с переменным соотношением воздух-жидкость с тепловыми трубками Fusion



Система мультисоединений подвески используется в качестве первичной стороны для обеспечения источника холода для холодного пластинчатого CDU с жидкостным охлаждением, а часть с воздушным охлаждением обеспечивается концом тепловой

iBlock Контейнерные центры обработки данных—ВС



- ❑ Каркасы микромодулей, основания
- ❑ Шкафы и стойки
- ❑ раздвижная дверь
- ❑ Откидной/функциональный люк
- ❑ Прокладка воздуховодов
- ❑ 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 выбивные отверстия
- ❑ Огнестойкие и огнезащитные материалы
- ❑ Контроллер люка в крыше

- ❑ ИБП/HVDC/DC48V + свинцово-кислотная батарея

бесперебойное электроснабжение

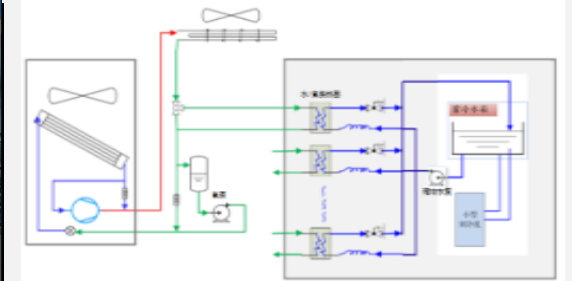


Система управления безопасностью

- ❑ Контроль доступа
- ❑ Видеонаблюдение
- ❑ Сигнализауия

система противопожарной защиты

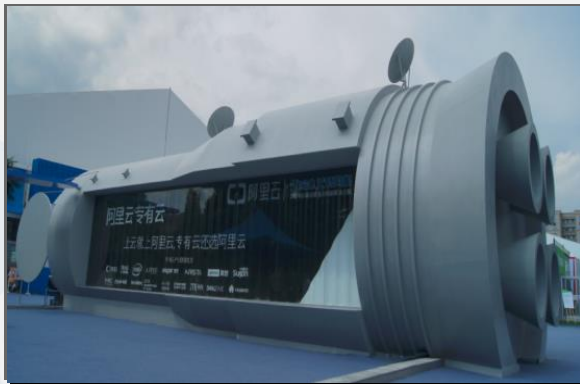
Успешные примеры – Дата центры TeaQ



Алибаба Чжанбэй Мяотанпроект
АНУ прямого испарения с естественным охлаждением, PUE $\approx 1,07$



Алибаба Ханчжоу Дэцин Проект
испытательной комнаты
Естественного охлаждения, централизованный конденсатор
PUE $< 1,25$



Алибаба
Контейнерный дата-центр (Фторный насос естественного охлаждения инверторного кондиционера), PUE < 1.22



Алибаба Приложение для масштабирования АНУ
Испарительное охлаждение широко используется в компьютерных залах высокого класса.



Операторы связи

iTeaQ



Клиент: Чжэцзян ЮникомДэцинАли
ИДЦ
Энергосберегающий ДатаЦентр



Клиент: China Mobile, провинция
Шаньдун
Шкафные кондиционеры –
фреоновый фпикулинг 40 Млн



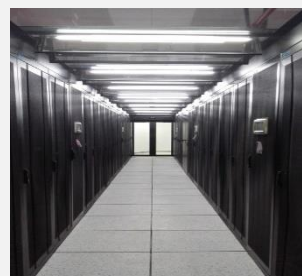
Цинхай Юником
Испарительное охлаждение, цена 20
миллионов.юань



Клиент: Китай МобайлХэбэй
ЛанфангДата центр
580 рядных кондиционеров с
охлажденной водой.



Клиент: China Telecom Нанкин
(Джишань) Центр облачных
вычислений
Продукт: 450 комплектов рядных
кондиционеров CR.



Клиент: China Unicom
ЮньнаньБаошаньИДЦ Центр
Продукт: 64 комплекта
микромодульной системы с
закрытыми горячими коридорами.

Успешные примеры – Дата центры



Заказчик: Проект муниципального центра
Продукт: запатентованная энергосберегающая технология фторового насоса. Охлаждение задней стенки ряда стоек



Суперкомпьютерного зала университета.
Продукт: Модульный ИБП, аккумулятор и монитор аккумулятора



Клиент: ТибетНинсуаньПроект
Продукт: прямое испарение и естественное охлаждение.
Эффект: ПУЭ < 1.1



Клиент: Netcom
Продукт: микромодуль, централизованный конденсатор и межрядный кондиционер. воздуха.



Клиент: База данных Qinghai Unicom IDC
Продукт: АНУ с непрямым испарением и естественным охлаждением.
Эффект: ПУЭ < 1.2



Клиент: Проект компьютерного зала особой формы Шанхайского центра China Telecom
Продукция: Теплообменник охлаждающей воды, Теплообменник охлажденной воды и микромодуль
Эффект: ПУЭ < 1,25

Успешные примеры – Дата центры



Центр больших данных газеты Leaguer Shenzhen: технология испарения сетевой энергии с использованием холодных и тепловых трубок, PUE < 1,25

Успешные примеры – Модульные и контейнерные Дата центры



ТенсентПроект по борьбе с туберкулезом

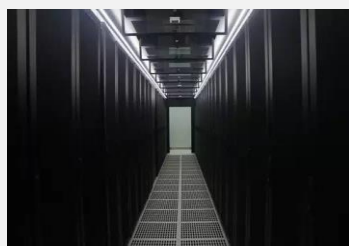
- Тенсент Цинчэн1-1 (90 комплектов)
- ХуайлайВосточный парк (36 комплектов)
- Хуайлай Жуйбэй(72 комплекта)
- Тенсент Цинчэн3-2 (комплекта)

ТенсентТяньцзинь Мини-высокая плотностьТблокПроект

Непрямое испарительное естественное охлаждение и кондиционер с несколькими объединительными панелями с одним приводом, PUE≈1.08

IDC Интернет-индустрия

iTeaQ



Клиент: основатель компании Broadband Digital Home IDC
Продукт: Прецизионный кондиционер CM, Кондиционер внутрирядный CR

Клиент: Beijing Internet Harbour IDC
Продукт: прецизионный кондиционер CM с охлажденной водой

Клиент: ПекинЖуйвэйИДЦ
Продукт: Кондиционер компьютерного зала CM



Клиент: Таншаньский металлургический завод Вейер Центр облачных вычислений
Продукт: прецизионный кондиционер с естественным охлаждением и фторовым насосом.

Клиент: Данные ЦИКК Куньшань
Хуацяо Дата центр
Продукт: Тенсент МДЦ

Заказчик: Тамрон Шунь Дата центр
Продукт: Тенсент МДЦ

Успешные примеры – Модульные и контейнерные Дата центры



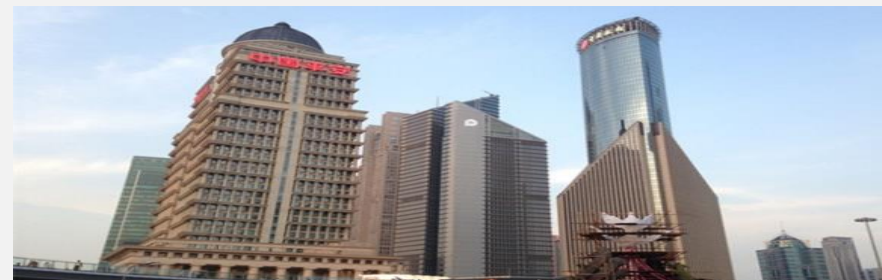
Правительственный ЦОД Казахстана рядом с Алма-Атой
Более 40 модулей

Финансы

iTeaQ



Пользователь: Компьютерный зал Центра исследований и разработок China Life, этап II
Продукт: 420 комплектов прецизионного кондиционирования воздуха СМ.



Пользователь: Ping An Group Шанхайский центр обработки данных аварийного восстановления
Продукция: прецизионное кондиционирование воздуха СМ, централизованная конденсационная система с воздушным охлаждением.



Пользователь: Главный вокзал Клирингового центра Народного банка Китая в Пекине.
Продукт: Модульный ИБП Qilian UM



Пользователь: МиншэнЦенные бумагиИчжуанЦентр основных данных
Продукт: ВМ, внутрирядное кондиционирование и централизованное конденсационирование.

Правительство

iTeaQ



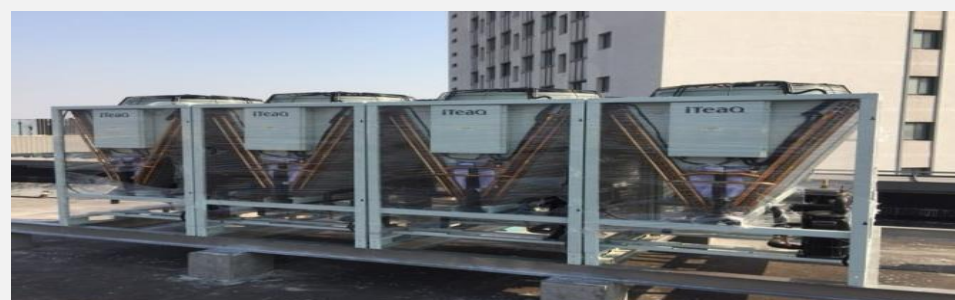
Пользователь: Центр административного обслуживания правительства Пекина
Продукт: сКондиционирование воздуха в компьютерном зале большого и среднего размера, система ИБП высокой мощности



Пользователь: Центр управления национальной компьютерной сетью и информационной безопасностью
Продукт: Масштабирование прецизионного кондиционирования воздуха



Центр облачных вычислений
Продукты: Фторнасос-энергоэффективный кондиционер
Новый холодильный терминал
Кондиционер с охлажденной водой Тайшань
ИБП промышленной частоты



Проект прецизионного кондиционирования нового центра обработки данных Шанхайского местного налогового управления
Продукт: Масштабирование прецизионного кондиционирования СМ

Электроэнергетическое предприятие

iTeaQ



Пользователь: State Grid
Продукт: Масштабирование
прецизионного кондиционирования
воздуха CM.



Пользователь: Sinopec Group
Продукты: Масштабируемое
применение CS прецизионный
кондиционер



Китайская национальная нефтяная
корпорация
Продукт: iBlock Микромодули VL
серии



КитайДатангКорпорация
возобновляемой энергетики
Продукт: iBlock Микромодули VL серии



Пользователь: КитайХуанен
Продукты: Масштабируемое
применение CS прецизионный
кондиционер



Пользователь: CHN ENERGY
Продукты: Масштабируемое
применение CS прецизионный
кондиционер

Транспорт

iTeaQ



Пользователь: AIR CHINA
Продукт: Масштабирование прецизионного кондиционирования воздуха CM.



CGO,ZHCC
Продукты: Масштабируемое применение CS прецизионный кондиционер



Пользователь:ТДКС
Продукт: Масштабирование прецизионного кондиционирования воздуха CM.



Пользователь: Межпровинциальное шоссе.(Гуандун, Гуанси, Чжэцзян и т. д.)
Продукты:iVlock БЛ/БМ серийные микромодули,Тайшаньряд UPS



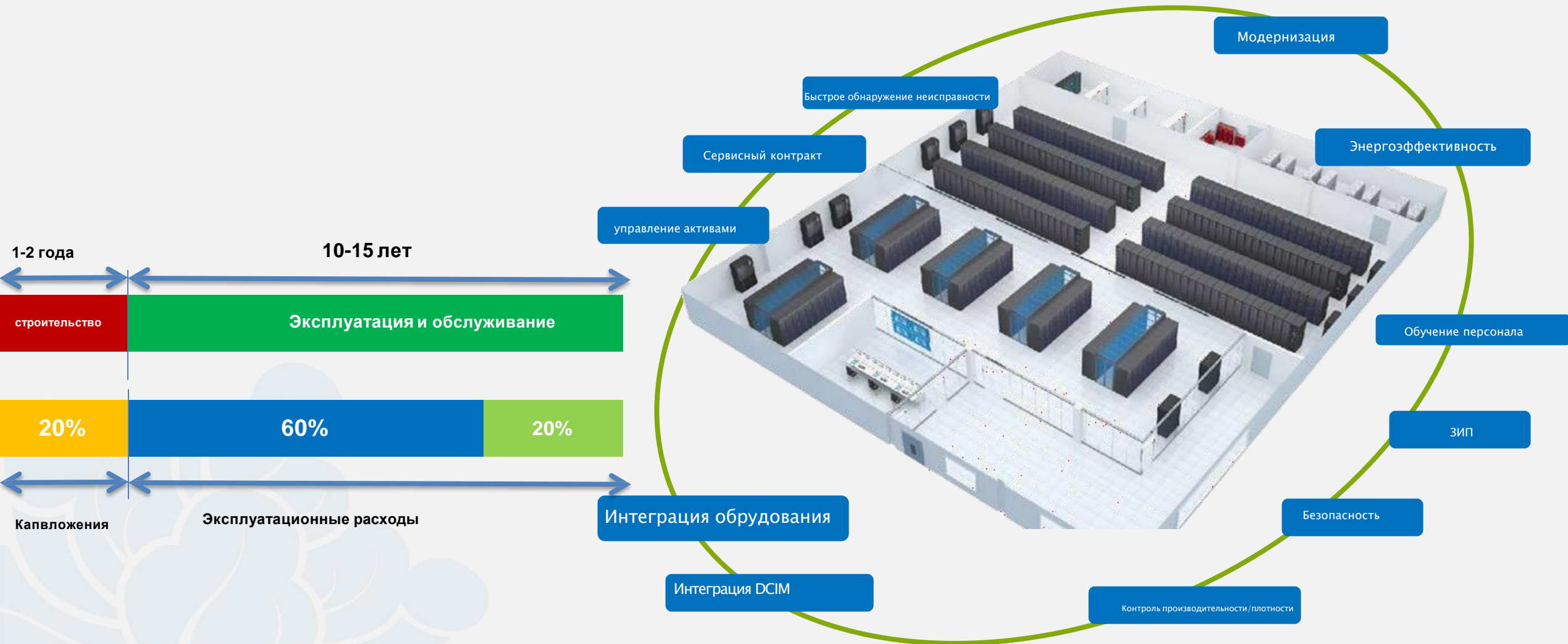
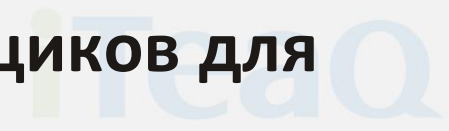
Пользователь: Метро (Ханчжоу,Тяньцзин, Нанкин и др.)
Продукты:iVlockМБ микро-режимы, высокочастотный/модульный прецизионный кондиционер с фторным насосом




Пользователь: Скоростная автомагистраль Ганьсу
Продукт: Интеллектуальный интегрированный шкаф порталной системы Expressway ETC

Комплексное решения от одного или нескольких поставщиков для инженерных систем ЦОД – что лучше?

Вопросы безопасности электроснабжения





Комплексные поставки
IT оборудования



15

15-И ЛЕТНИЙ
МЕЖДУНОРОДНОЙ
ОПЫТ ТОРГОВЛИ

6

6 НЕДЕЛЬ ЦИКЛ
ПРОИЗВОДСТВА
И ЛОГИСТИКИ

24

РАСЧЕТ
В ТЕЧЕНИЕ
24 ЧАСОВ

4

4 СОБСТВЕННЫЕ
КОМПАНИИ:
ХАЙНАНЬ, ГОНКОНГ,
ДУБАЙ, ШАОСНН.

Процесс работы



Private IT-Service



Бренды

Lenovo



HUAWEI

H3C

Ruijie

美的 Midea

inspur



KYOCERA



mi xiaomi

Sugon

ZTE

GREE

SHIP

AISHU

EAST

TOTEN

POTEVIO

Accelstor

Kehua Data

GAOXIAN

Kedacom

MEICHUANG

Information2

Landesker

MAXHUB



КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ
ИТ ОБОРУДОВАНИЯ

Батулин
Сергей Алексеевич



+7 921 904 7193



batulin@sn-ca.ru