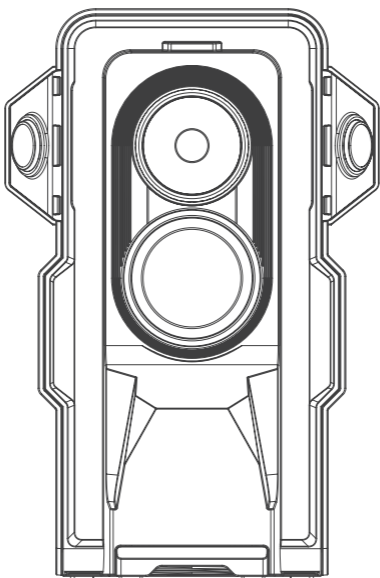


4DKanKan Meta

Инструкция

V1.3



Содержание

• Начните работать с 4DKanKan Meta	1
Инструкция	1
Уведомление перед использованием	1
• 4DKanKan Meta	2
Описание продукта	2
Установка и подключение	4
Метод съемки - TLS	5
○ Рабочий процесс.....	5
○ Выбор точек стояния сканера.....	6
○ Планирование маршрута движения.....	7
○ Коррекция станций сканирования.....	7
○ Досъемка точек	8
○ SLAM	8
○ Создание и сохранение облаков точек.....	9
Метод съемки -SLAM	10
○ Панорамная съемка	11
○ Досъемка точек	12
○ Рюкзак для SLAM	13
• 4DKanKan Meta (Offline версия)	14

• 4DKanKan Meta (LAN Версия)	16
Модуль GNSS RTK (опция)	17
Модуль освещения (опция)	18
Описание API и SDK Developer Tools	19
• FAQ	21
В чем разница между 4DKanKan Meta и панорамной камерой?	21
В чем разница между 4DKanKan Meta и традиционным оборудованием	21
Насколько точен сканер 4DKanKan Meta?	21
Как пользователи просматривают 3D-туры с помощью гарнитур VR?	21
Об учетной записи?	22
Какое устройство может быть совместимо с 4DKanKan Meta?	22
Об экспозиции	23
О процедуре зарядки аккумулятора	23
Указания по длительному хранению	23
Разное	24
Послепродажное поддержка	25
Условия обслуживания	25
Гарантии на оборудование	25

Условия гарантии на оборудование	25
Ограниченная гарантия на оборудование.....	26
Сервисное обслуживание.....	27
О платном ремонте	27
Платный ремонт	27
Отказ от обязательств	27
Декларация об авторских правах	27
Ограниченная ответственность.....	27
• Технические характеристики	29
• Контакты	28

Инструкция

Учебное пособие

4DKanKan Meta предоставляет пользователям подробные руководства по съемке и советы по эксплуатации. Подробнее об этом можно узнать на официальном веб-сайте 4Dage.



eur.4dkankan.com

Уведомление перед использованием

Перед использованием 4DKanKan Meta пользователи должны загрузить и установить приложение 4DKanKan, зарегистрироваться и войти в систему.

1. Зайдите в App Store или Google Play и найдите приложение «4DKanKan» / «4DKanKan Local» или загрузите приложение с официального сайта.

2. Зарегистрируйтесь

Перейдите в раздел “Me” - “Log In/ Sign up” и создайте учетную запись, следуя инструкциям.

3. Привяжите устройство

После регистрации и входа в систему перейдите в раздел “Me” - “Bound scanners” - “Management” - “Bind a scanner,” , отсканируйте штрих-код серийного номера в нижней части сканера или введите ручную штрих-код SN для привязки. Данные, полученные сканером, будут синхронизированы с привязанной учетной записью после завершения привязки.

4DKanKan Meta

Описание продукта

4DKanKan Meta - это новый лазерный 3D-сканер с двумя режимами сбора данных: наземное лазерное сканирование (TLS) и режим SLAM. 4DKanKan Meta оснащен LiDAR 905 нм и в сочетании с алгоритмами объединения облаков точек может создавать 16К панорамы высокой четкости и высокоточные облака точек, с точностью облака точек до 1 см.

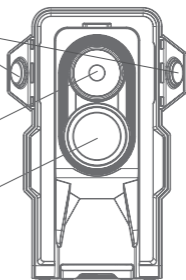
Оснащенный дополнительными модулями, такими как: GNSS RTK, тепловой модуль и мультиспектральный модуль, внешний фонарь, 4DKanKan Meta обеспечивает комплексные решения для различных отраслей промышленности.

Компания Zhuhai 4DAGE Technology Co., Ltd. разработала и создала 4DKanKan Meta (далее 4Dage).

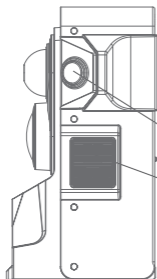
Широкоугольный объектив

LIDAR 905нм

Объектив с ультравысоким разрешением



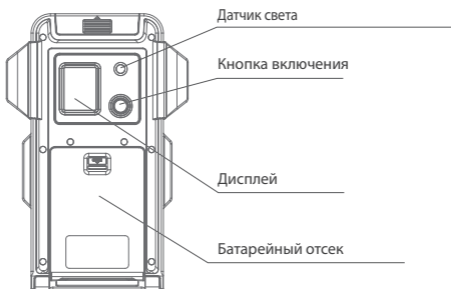
Вид спереди



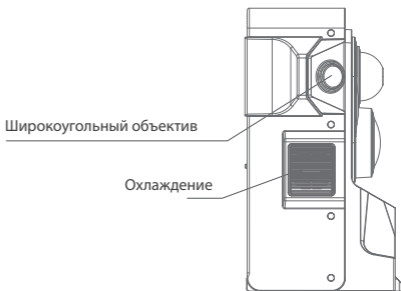
Широкоугольный объектив

Охлаждение

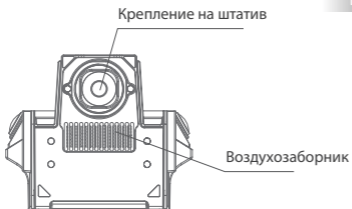
Вид справа



Вид сзади



Вид слева



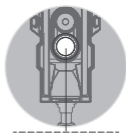
Вид снизу

Использование 4DKanKan Meta

Установка и подключение

1. Установка сканера

Установите сканер на штатив и отрегулируйте высоту и угол наклона штатива, удерживая сканер вертикально относительно земли.



2. Включение сканера

Чтобы включить сканер, нажмите и удерживайте кнопку питания на 4DKanKan Meta. Сканер включится, когда на OLED-экране появляется интерфейс, как показано на изображении.



3. Подключение к 4DKanKan Meta

После включения сканера запустите приложение, перейдите на страницу "Me" - "Camera Connection" и найдите точку подключения WiFi с префиксом «4DSS_». Затем введите пароль «12345678» для подключения.



Когда сканер успешно подключен, пользователь может вернуться на страницу «Me», где отображается статус подключения сканера. Этот же статус будет отображаться на экране сканера.



Метод съемки - Стационарное сканирование

Сканер 4DKanKan Meta автоматически замеряет и настраивает коэффициент экспозиции в зависимости от условий съемки. А обработка HDR позволяет лучше передать детали светлых и темных участков изображения, обеспечивая наилучший эффект. Сканер осуществляет съемку с поворотом на 360° в шести положениях, а алгоритм позволяет шивать изображения в панорамный формат с разрешением 16К.

Рабочий процесс:

1. После использования приложения для подключения сканера нажмите на нижнюю навигационную панель, чтобы перейти на страницу «Локальные», и нажмите на «+» в нижнем правом углу, чтобы создать новое задание.



2. Во всплывающих подсказках для настроек фотографий выберите плотность сетки, а затем нажмите «Новая сцена». Затем пользователи могут начать съемку.



3. После создания задания установите сканер на месте съемки и повернитесь лицом к дисплею сканера, нажимая кнопку съемки из приложения.



4. После нажатия кнопки съемки, сканер начнет вращаться. Он будет вращаться в шести положениях, по 60 градусов в каждом. Чтобы не попасть в кадр, инженер должен двигаться, следуя за положением вращения сканера.



В приложении инженер осуществляет предварительный просмотр облака точек в формате 2D и 3D. Если результаты удовлетворительны, пользователь может переместить сканер к следующей точке и продолжить съемку. Предыдущие точки должны быть удалены пользователем, если он хочет повторно снять сцену.

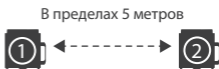
Для получения качественных данных в т.ч. в градации RGB, пожалуйста, не закрывайте обзор сканера.

Правила съемки

Выбор точек установки сканера

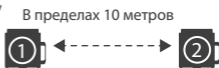
1. При съемке в режиме низкой плотности

Рекомендуется, чтобы расстояние между станциями сканирования составляло 5 метров; в этом диапазоне генерируется оптимальное облако точек.



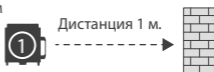
2. При съемке в режиме высокой плотности

Рекомендуется, чтобы расстояние между станциями сканирования составляло 10 метров. В этом диапазоне генерируется оптимальное облако точек.



3. Во время съемки рекомендуется, чтобы сканер находился на расстоянии одного метра от препятствия.

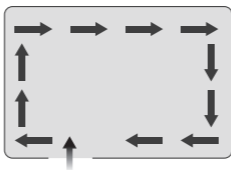
Слишком близкое расположение может нарушить точность измерений. Слишком близкое расположение препятствия может также вызвать проблемы с обработкой панорам.



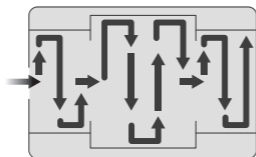
Кроме того, избегайте съемки в помещениях с большим количеством зеркал, так как это может привести к ошибкам в расчетах.

Планирование маршрута

1. Спланируйте свой маршрут и производите измерения в каждой точке, следуя указаниям маршрута и расстоянию между станциями.



2. Для больших пространств используйте маршрут в виде буквы S



Коррекция станций сканирования

Эта функция предназначена для помощи в обработке облаков точек. Если станция сканирования, отклоняется от фактического положения, используйте эту функцию для ее корректировки.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите на функцию корректировки станции в левом нижнем углу, чтобы перейти к интерфейсу настройки.



2. Интерфейс настройки имеет возможных варианта: связанные станции, горизонтальная настройка и настройка высоты. Пользователи могут настроить станции в соответствии с реальной ситуацией, чтобы убедиться, что находятся в правильном положении.


Сопутствующая станция: опорная точка положения станции сканирования, которая помогает в расчете положения. В качестве связанной точки обычно выбирается ближайшая к станции сканирования точка.

Горизонтальная настройка: используется для изменения горизонтальной ориентации последней станции. Настройка высоты: используется для изменения высоты последней станции сканирования.

3. Убедитесь, что положение правильное, затем нажмите «Сохранить».

Досъемка станций сканирования

Ниже приведено решение для данных, которым нужно сделать досъемку.

Найдите проекты, которым нужно сделать досъемку, в «Local», а затем нажмите «...» -> «Continue Shooting». Войдите в «Shooting Project», затем нажмите кнопку  в левом нижнем углу, чтобы активировать «Point Adjustment Mode», а затем щелкните точку, ближайшую к выбранной области съемки. Выберите станцию, установите ее на связанную точку, а затем нажмите кнопку «Save» в правом верхнем углу; расстояние между добавленной точкой и станцией сканирования должно быть менее 5 м.

Работа сканера основана на распознавании облака точек в пространстве. Если предыдущее облако точек не может быть распознано в новой добавленной станции, расчет новой станции может оказаться неудачным.

SLAM


Режим сканирования SLAM означает одновременное определение положения/ориентации сканера в пространстве и построение облака точек.

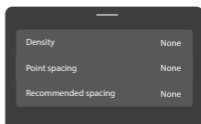
Рабочий процесс:

1. Пользователи могут просматривать информацию о состоянии SLAM в интерфейсе программы, а при создании или продолжении съемки SLAM будет отображаться серым цветом по умолчанию.

2. После успешной съемки первой точки значок SLAM и расстояние будут меняться по мере перемещения сканера к следующей точке.

Расстояние между сканером и связанной точкой - это расстояние SLAM.

3. Пользователи могут просмотреть плотность съемки текущего проекта и расстояние между точками, нажав кнопку .



Рекомендуемое расстояние между измеряемыми точками

Низкая плотность

< 10M

10-15m

Высокая плотность

< 20M

20-30m

Статус

 (Зеленый)

 (Желтый)

 (Красный)

Зеленый: указывает на оптимальный диапазон измерений для сканера.


Желтый: указывает на то, что сканер находится в нестабильном диапазоне измерений и возможна ошибка расчета.

Красный: указывает на то, что текущее положение сканера находится далеко от предыдущей станции, вероятность ошибки высока, и производить измерение не рекомендуется.


Создание и сохранение облаков точек

1. После съемки объекта пользователь должен нажать кнопку «Save» в правом верхнем углу интерфейса съемки, затем следовать подсказкам, чтобы добавить описание, после чего снова нажать кнопку «Save», чтобы сохранить данные на локальном носителе. После этого приложение перейдет в раздел «Tours» (показан справа).



2. Нажмите и загрузите кнопку , если камера не подключена к Интернету, появится интерфейс подключения к сети Wi-Fi. После установления соединения вернитесь на страницу «Local».



3. Когда пользователь снова нажмет кнопку , у него появится возможность установить пароль доступа к проектам, если это требуется. Затем нажмите кнопку **Config**, чтобы загрузить данные проекта. Когда пользователь загружает данные проекта в облако, облака точек генерируются автоматически.



После завершения расчета итогового облака точек, готовый проект появится в «облачном» интерфейсе; нажмите, чтобы открыть Проект, или войдите на сайт 4DKanKan - Personal Center - My Tours to view, чтобы просмотреть их.



OBJ-модель: После выбора "generated OBJ model", помимо итогового облака точек будет создана OBJ-модель.

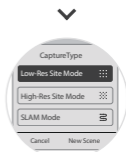
Режим сканирования- TLS

Метод съемки - TLS (стационарное сканирование), осуществляется сверхширокоугольным LiDAR 905 нм с применением алгоритмов объединения облаков точек. Лазерный сканер 4DKanKan Meta производит высокоточные измерения с точностью до 2 см.

1. После использования приложения для подключения сканера, нажмите на нижнюю навигационную панель, чтобы перейти на страницу «Local», и нажмите на «+» в правом нижнем углу, чтобы создать новый проект.



2. Во всплывающих подсказках для настроек сканирования выберите плотность съемки, затем нажмите «Режим SLAM».



3. Поднесите сканер к месту съемки после создания задания и повернитесь лицом к дисплею сканера, нажимая кнопку съемки в приложении.



4. После нажатия кнопки «Start» сканер включит режим SLAM для сканирования. Во время процесса сканирования в интерфейсе съемки на смартфоне будут отображаться данные облака точек, собранные сканером.



5. Во время съемки пользователь должен держать сканер ровно и двигаться с равномерной скоростью. Сканер всегда должен быть направлен в противоположную сторону от инженера, чтобы не мешать сбору данных. В приложении можно переключать 2D или 3D виды отображения облаков точек, чтобы проверить состояние собранных данных


Рекомендации по съемке

- (1) Во время съемки пользователь должен заранее спланировать маршрут, избегать или устранять препятствия на маршруте.
- (2) Во время движения пользователь должен поддерживать равномерный темп, с максимальной скоростью 1,5 м/с.
- (3) При перемещении следите за тем, чтобы поворот корпуса сканера не превышал 50 градусов в секунду.
- (4) Если пользователь перемещает сканер во время съемки и ему необходимо пройти через дверь, убедитесь, что дверь открыта и неподвижна, чтобы не повлиять на результат съемки.
- (5) Не выходите и не закрывайте приложение во время съемки.
- (6) Предполагаемая дистанция в режиме SLAM составляет 1,5 километров, пожалуйста, учитывайте это и делите большой маршрут на небольшие участки с соблюдением перекрытия по площади до 20%.

Съемка панорам

В процессе сканирования в режиме SLAM камера поддерживает съемку панорам с использованием высококачественного облака точек + HD-объективов для достижения тройной функции съемки, записи и локализации, предоставляя пользователям более полные данные с места событий для обеспечения точного отображения реальности с помощью облака точек.

1. После создания задачи съемки в режиме SLAM и нажатия кнопки «Start» пользователь может перемещать сканер для SLAM-сканирования.

2. При перемещении сканера пользователь должен наблюдать за обстановкой, чтобы убедиться, что объектив камеры остается неподвижным и стабильным, и направить сканер на объекты сцены, которые необходимо измерить. Нажмите кнопку съемки , расположенную в правом нижнем углу интерфейса съемки.

3. После нажатия кнопки «Start» сканер будет вращаться по часовой стрелке, поворачиваясь на 60 градусов каждый раз, в общей сложности 6 раз, чтобы завершить съемку заданной точки.


4. После съемки пользователь может просмотреть результат съемки в интерфейсе проекта. Если результат удовлетворительный, пользователь может продолжить перемещение камеры для SLAM-сканирования.

5. Данный режим рекомендуется использовать при переноске сканера в руках либо при установке на штатив, оснащенный колесами.

Досъемка точек

Ниже приведено решение для проектов в которых нужно сделать досъемку объектов:

1. Найдите проекты в которых нужно сделать досъемку через меню «Local», а затем нажмите «...» -> «Continue Shooting»;

2. Войдите в «Shooting Project», затем нажмите кнопку  в левом нижнем углу, чтобы активировать «Point Adjustment Mode», а затем нажмите на точку, ближайшую к выбранной зоне съемки. Выберете точку съемки, установите ее на связанную точку, а затем нажмите кнопку «Save» в правом верхнем углу;

3. Расстояние между добавленной точкой и точкой съемки должно быть менее 1 метра.

4. После завершения съемки вы можете переместить камеру для продолжения съемки в режиме SLAM.

Съемка панорам

Портативный SLAM Рюкзак (далее «Рюкзак») предназначен для помощи специалистам по картографии в использовании сканера 4DKanKan Meta для съемки SLAM-туров. Он позволяет одному человеку выполнять съемку SLAM-туров во время ходьбы, обеспечивает доступ к высокоточным трехмерным облакам точек в режиме реального времени.

Использование рюкзака существенно повышает удобство и эффективность сканирования.

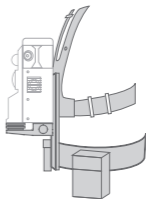
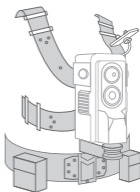
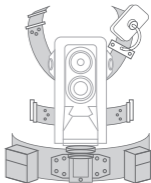
Ниже описаны рабочие процессы:

1. Инженер закрепляет рюкзак на груди, затем изменяет плечевые и поясные ремни безопасности в соответствии с телосложением для обеспечения надежной фиксации и исключая вибрацию рюкзака. После этого регулировки все крючки и пряжки надежно застегиваются.

2. Плавно установите сканер на посадочное место рюкзака. Убедитесь, что сканер совмещен с посадочным местом, а затем затяните фиксатор без приложения излишних усилий, ориентируясь на насеченные обозначения.

Перед началом работы убедитесь, что сканер надежно закреплен.

3. Перед съемкой убедитесь, что сканер установлен правильно.




Сохранение и экспорт на USB носитель

1. После завершения проекта нажмите кнопку «Save» в правом верхнем углу интерфейса съемки, а затем нажмите кнопку «Save» еще раз после ввода информации о проекте в соответствии с инструкциями. После этого пользователи могут сохранить 3D-данные на встроенном носителе, а приложение перейдет к списку локальных проектов (как показано справа).



2. Вставьте USB-накопитель в порт в верхней части сканера, а затем нажмите на интерфейс USB-диска чтобы убедиться в успешном подключении USB-диска.



3. Чтобы начать загрузку данных проекта, пользователи могут выбрать «Generate OBJ Model» и «Set access password» во всплывающем окне загрузки из «Local», нажав на , а затем нажав «Confirm». После завершения загрузки пользователи могут просмотреть экспортированные файлы на USB-накопителе.



4. Пользователи могут синхронизировать проекты для редактирования, расчета и т. д., подключив USB-накопитель к компьютеру.



GNSS RTK (Опция)

RTK - совокупность приёмов и методов получения плановых координат и высот точек местности сантиметровой точности с помощью спутниковой системы навигации посредством получения поправок с базовой станции, принимаемых аппаратурой пользователя во время съёмки. Пользователи могут приобрести сканер 4DKanKan Meta, оснащенный дополнительным модулем RTK, исходя из собственных потребностей.


Рабочий процесс:

1. Когда пользователи создают новую проект, они могут выбрать, включить ли GNSS во всплывающем окне настроек съёмки; после включения сканер будет определять свое положение в глобальных координатах в режиме реального времени.



2. В правом верхнем углу интерфейса «Create new Scene» пользователи могут просмотреть текущий статус GNSS, HRMS и VRMS. Если статус GNSS изменится, приложение выдаст голосовое сообщение с указанием нового статуса.



3. Чтобы получить информацию о GNSS RTK в текущем проекте нажмите кнопку  на экране съёмки.



GNSS: Глобальная навигационная спутниковая система
HRMS: СКО в плане
VRMS: СКО по высоте

Статус RTK

(1) Отсутствует решение



NONE

(3) Плавающее решение



FLOAT

(2) Автономное решение



SINGLE

(4) Фиксированное решение

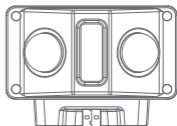


FIXED

При съемке с использованием модуля GNSS RTK рекомендуется убедиться, что статус RTK в состоянии «Fixed», что повысит точность проекта.

Модуль освещения (Опция)

Чтобы повысить эффективность работы при съемке в условиях низкой освещенности или высокой яркости, используйте заполняющий свет от внешнего фонаря.



Описание API и SDK Developer Tools

Разработчики могут использовать API и SDK-инструменты, предоставляемые 4DAGE, для повышения удобства использования оборудованием и полученными данными. Основные области применения этих инструментов включают:

1. Настройка и расширение функционала нашего 3D-визуализатора
2. Интеграция с решениями, API и сторонним программным обеспечением.

SDK

SDK позволяет модифицировать наш 3D-визуализатор, с целью улучшения пользовательского опыта. Приложение представляет собой WebGL-приложение, обеспечивающее навигацию в веб-браузере в трехмерном пространстве.

1. Включение дополнительных материалов или улучшений
2. Изменение дизайна точек и иконок
3. Настраивать высоту маркеров в режиме VR

Обращаем ваше внимание на то, что SDK находится исключительно на стороне клиента. Информация не передается в нашу базу данных

Узнайте больше о SDK:

<https://docs.4dkankan.com/#/en-us/guide/quickstart>

API

Подключение внутренней системы пользователя к нашей через 4DAGE API позволяет пользователям обмениваться данными и выполнять операции над проектами в нашей системе. В отличие от SDK, эти операции и модификации данных являются постоянными, поскольку выполняются непосредственно в нашем хранилище данных через API.

API предоставляет разнообразные функциональные возможности, включая, но не ограничиваясь:

1. Выполнение поиска и запросов к моделям и информации о моделях.
2. Получение данных изображений, панорамных и видеоданных.
3. Получение списков проектов, точек проектов, редактирование проектов и т. д.
4. Изменение маркировочных данных для изображений проектов.

Узнайте больше об API:

<https://docs.4dkankan.com/#/product/openapi/en-us/apis>

FAQ

В чем разница между 4DKanKan Meta и панорамной камерой?

Панорамная камера снимает и выдает панорамные изображения или видео, в то время как 4DKanKan Meta снимает и генерирует данные облака точек и панорамные изображения.

Данные облака точек VS панорамный снимок

Каждая точка в данных облака точек содержит информацию о пространственных координатах, которая может быть использована для вычисления расстояния, площади, объема и т.д.

Панорамные изображения - это изображения, лишенные информации о пространственной структуре, которые можно только отображать.

Отказ от ответственности

(1) Заявление об авторских правах

Пользователи должны понимать и признавать, что права на демонстрацию и использование проектов, созданных с помощью 4DAGE, разделяются между пользователем и 4DAGE, как только пользователь добровольно загружает проекты (видео, музыку, фотографии и т. д.) на сайт 4DAGE official.

(2) Пределы ответственности

В наибольшей степени, разрешенной действующим законодательством, компания 4DAGE не несет ответственности за прямой, косвенный или последующий ущерб, возникший в результате копирования или загрузки пользователями информации или материалов, содержащихся в руководстве пользователя 4Dage.

Насколько точен сканер 4DKanKan Meta?

4DKanKan Meta оснащен 905-нм LIDAR производит 300 тыс. измерений в секунду и 2 млн измерений в одной станции сканирования, с точностью облака точек ± 2 см и разрешением 16K для собранных панорамных изображений.

Как пользователи просматривают проекты используя VR гарнитуры?

Выберите «Режим VR» в правом верхнем углу сгенерированного проекта на смартфоне. Пользователи могут установить свои смартфоны в соответствующих VR-гарнитурах, чтобы насладиться захватывающими визуальными эффектами.

Об аккаунте и учетной записи

В 4DKanKan Meta настроены «Scanner Account» и «User Account», чтобы помочь пользователям. Термин «Scanner Account» относится к первоначальной учетной записи сканера с завода. Пользователи могут подключиться к WiFi сканера через приложение или отсканировать QR-код на странице входа на веб-сайт 4DAGE official. Учетная запись сканера может использоваться для управления проектом.

Под «User Account» понимается учетная запись пользователя, зарегистрированная в приложении или на веб-сайте 4DAGE official. Пользователи могут войти в систему, используя свое имя пользователя и пароль. Пользователи могут пользоваться всеми преимуществами, приобретая Подписку после привязки учетной записи к серийному номеру сканера.


Какие устройства совместимы с 4DKanKan Meta?

4DKanKan Meta поддерживает версию iOS 11.0 и более поздние, установленные на iPhone 15/15 Pro/15 Pro Max, iPhone 13/13 Pro/13 Pro Max, iPhone 12/12 Pro/12 Pro Max и iPhone XS Max.

Требования к смартфону на Android:

1. Процессор: Snapdragon 6 series, SD655 и новее, Snapdragon 8 series SD820 и новее, Kirin 710 и новее.
2. Системные требования: Android 8.0 (64-bit OS), рекомендуемая версия 10.0 и новее.
3. Оперативная память: 8GB и более.

Сканирование по расходящимся траекториям

Съемка по расходящимся траекториям подразумевает, что после завершения съемки первого маршрута, пользователь должен вернуться к предыдущей точке и произвести сканирование по другой траектории. На странице «Project» откройте режим «Point Adjustment tool», нажав на кнопку  в левом нижнем углу. Выберите точку, ближайшую к выбранной области сканирования. Выберите точку съемки, установите ее на соответствующую точку, а затем нажмите кнопку «Сохранить» в правом верхнем углу, чтобы вернуться на страницу съемки.

Об экспозиции

Пожалуйста, избегайте попадания на объектив камер прямых солнечных лучей, так как это приведет к переэкспонированию. Кроме того, переэкспонирование будет более заметным в темных помещениях. При уличной съемке идеальными условиями является пасмурная погода. При внутренней съемки - равномерное освещение объекта либо использование опционального осветительного модуля.

О процедуре зарядки аккумуляторов

Пожалуйста, убедитесь, что аккумуляторные батареи сканера имеют достаточную емкость до начала съемки, чтобы обеспечить наилучшую производительность. Мы не рекомендуем использовать сканер во время зарядки АКБ. Когда аккумулятор полностью зарядится, сканер выключится автоматически.

Указания по долговременному хранению

Для предотвращения деградации элементов питания АКБ, рекомендуется заряжать сканер раз в месяц в течение не менее пяти минут.

Разное

Как долго обрабатывается расчет моделирования после его загрузки при онлайн-обработке?

Возьмем для примера проект сканирования в помещении или на улице с 8 станциями сканирования, разнесенными на 5 метров. После съемки, от загрузки до завершения расчета пройдет около 40 минут. Тем не менее, если несколько пользователей загружают расчеты одновременно, сервер будет выполнять их в порядке очереди.

Где хранятся данные?

1. Данные 4DKanKan Meta хранятся на облачных серверах.
2. Данные 4DKanKan Meta (Offline Version) хранятся на компьютере.
3. Данные 4DKanKan Meta (LAN-версия) хранятся на серверах.

Какие ограничения существуют для проектов?

Максимальное количество станций сканирования - 200 шт. при съемке с низкой плотностью и 100 шт. при съемке с высокой плотностью.

Можно ли редактировать проекты после обработки?

После получения готового результата, пользователь может загрузить ее в локальную сеть, внести изменения, а затем повторно загрузить ее на сервер.

Может ли 4DKanKan Meta выполнять пространственные измерения?

Да, локальное ПО для обработки данных на ПК позволяет производить любые плоскостные и объемные измерения.

Могут ли пользователи получать данные модели и загружать их в свой собственный веб?

После обработки данных в локальном ПО для обработки данных на ПК, пользователь может получить формат данных проекта в версии WebGL для использования на своем сайте или на локальном ПК через браузер.

Послепродажная поддержка

Условия обслуживания

Покупатели, которые приобрели 3D-сканер (оборудование) через официальные каналы 4Dage (официальный сайт 4Dage) или в ООО "Технокаф", имеют право на гарантию.

Гарантии на оборудование

(1) Условия гарантии на оборудование

1. Гарантия на оборудование, имеющее серийный или иной идентификационный номер составляет 12 месяцев с момента передачи последнего покупателю.
2. Гарантия распространяется только на аппаратное обеспечение. Гарантия не распространяется на все аксессуары, включая программное обеспечение, компакт-диски и руководства пользователя;
3. В случае гарантийного ремонта отправка оборудования Продавцу осуществляется силами Покупателя за счет покупателя.
4. Гарантийный ремонт не может длиться более 90 рабочих дней
5. Возврат оборудования из гарантийного ремонта осуществляется силами Продавца за счет Продавца.

(2) Ограниченная гарантия на оборудование

ООО Технокауф не предоставляет гарантию

1. Срок действия гарантии истек;
2. Повреждение возникло в результате несоблюдения пользователем правил эксплуатации, ухода или обслуживания изделия в соответствии с руководством по эксплуатации;
3. Повреждение вызвано неправильным использованием, например, падением, сдавливанием или погружением в воду;
4. Повреждение вызвано форс-мажорными обстоятельствами, такими как ураганы, пожары и молнии;
5. Оборудование было ранее отремонтировано третьими лицами, не являющимися сервисными партнерами ООО Технокауф;
6. Неисправность или авария вызваны использованием неоригинальных аксессуаров, в т.ч. аккумуляторов;
7. Сканер был приобретен у третьих лиц, не имеющих отношение к ООО Технокауф, либо любая из моделей, серийных номеров или производственных номеров на продукте была изменена, удалена, перемещена или не может быть идентифицирована;
9. Любые повреждения или царапины на внешнем виде продукта не являются причиной для обращения по гарантийному вопросу.

Сервисное обслуживание

(1) О сервисном обслуживании

4DAGE предоставляет квалифицированные платные услуги по ремонту изделий, которые были случайно повреждены, не подлежат гарантийному обслуживанию или не соответствуют гарантийным обязательствам.

Отказ от ответственности

(1) Заявление об авторском праве

Пользователи должны понимать и признавать, что права на демонстрацию и использование проектов, созданных с помощью оборудования 4DAGE, разделяются между пользователем и 4DAGE, как только пользователь добровольно загружает проекты (включая видео, музыку, фотографии и т. д.) на сайт 4DAGE official.

(2) Ограниченная ответственность

В наибольшей степени, разрешенной действующим законодательством, компания 4DAGE и ООО Технокауф не несет ответственности за прямой, косвенный или последующий ущерб, возникший в результате копирования или загрузки пользователями информации или материалов, содержащихся в руководстве пользователя 4Dage.

Технические характеристики

Суммарное разрешение панорамы	16K (16384 x 8192 пикс.)
Размер изображения	5472 x 3648 (пикс.)
Режимы работы	Режим TLS и режим SLAM
Длина волны	905 (nm)
Класс лазера	Класс 1 (в соответствии с IEC 60825-1:2014)
Дальность измерений	0.2 - 70 метров
Частота импульса	10Hz (типичное значение)
Точность	Режим TLS: $\pm 1\text{cm}$ Режим SLAM: $\pm 2\text{cm}$
Ёмкость аккумулятора	5000 (mAh)
Напряжение	14.4В
Среднее время работы от 1 АКБ	2.5 часа
Рабочая температура	-5°C до 45°C
Габариты	258 мм * 169 мм * 141.5 мм
Вес	2.9 кг

Свяжитесь с нами

Общество с ограниченной ответственностью
«Технокауф»

Тел.: +7 (495) 363 15 59

E-mail: info@technokauf.ru

WEB: www.technokauf.ru

Техническая поддержка

Support@technokauf.ru

4DKanKan Meta