

Номер версии: 1.0

Фотографии продукции имеют преимущественную силу, право окончательной интерпретации принадлежит компании Ningbo Bluefield Medical Equipment Co.

Runyes[®]
FOCUS ON DENTAL

Стоматологическая
цифровая рентгеновская
система визуализации

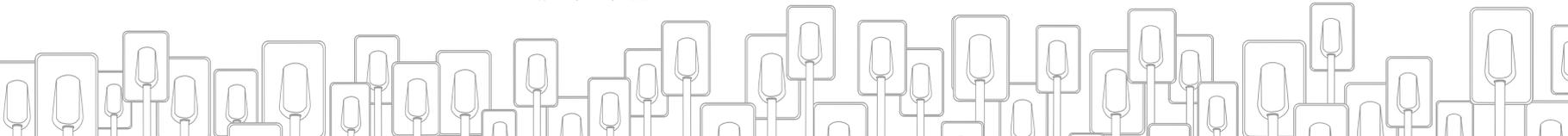
Нинбо Раньес Медикал Инструмент Ко., Лид.

Имя производителя: Нинбо Раньес Медикал Инструмент Ко., Лид.

Адрес производителя : 032 Building, NO.456, Tonghui Road, Jiangbei Investment & Pioneering Park C Ningbo 315033, China

Фотографии продуктов должны преобладать в натуральном выражении, окончательное право интерпретации принадлежит Нинбо Раньес Медикал Инструмент Ко., Лид.

Дата пересмотра : 2024-08-05



Предисловие

Запись пользователя

Пожалуйста, проверьте модель и заводской номер этого продукта. Если обнаружены ошибки, пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором или нашей компанией. В случае возникновения проблем в процессе использования необходимо сообщить местному дистрибьютору или нашей компании модель и заводской номер продукта.

Наименование
продукт:
Модель
продукт:
Заводской
номер:
Дата
производства:



Номер лицензии на
производство
предприятия:20120084
Номер требований к
техническим характеристикам
продукции:20222060040
Номер регистрационного
удостоверения:20222060040

Перед началом работы с этим продуктом, пожалуйста, внимательно прочтите все инструкции по безопасности и эксплуатации в данном руководстве. Это руководство поможет вам полностью использовать все функции цифровой рентгеновской системы BlueSky для стоматологии.

*При использовании, строго следуйте регламенту работы, правильно обслуживайте и поддерживайте продукт.

*Пожалуйста, храните руководство в надлежащем виде для последующего использования.

*Если в процессе использования продукта возникнут проблемы, пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором или нашей компанией. Мы предоставим вам качественное обслуживание и помощь.

*Срок использования: 8 лет

Противопоказания: В связи с необходимостью использования этого продукта с рентгеновским аппаратом, его использование должно быть особенно осторожным для беременных женщин; также стоит осторожно использовать его при эпилепсии или психических заболеваниях.

▶ содержание

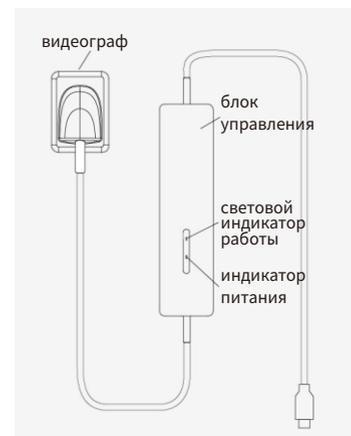
1. Описание продукта.....	1
2. Инструкции по безопасности.....	4
3. Определения маркировки.....	5
4. Требования к окружающей среде.....	6
5. Технические характеристики.....	6
6. Требования к компьютеру.....	7
7. Предупреждения.....	8
8. Инструкции по установке.....	8
9. Инструкции по использованию.....	13
10. Инструкции по снятию сенсора.....	34
11. Чистка и дезинфекция.....	34
12. Обслуживание и уход.....	35
13. Время экспозиции	36
14. Самодиагностика.....	36
15. Сертификат.....	37
16. Конфигурация продукта	37
17. Приложение А. Таблица EMC.....	38

▶ описание продукта

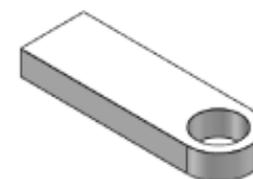
состоит из: сенсора, блока обработки данных, USB-кабеля и программного обеспечения для обработки изображений. Сенсор соединен с блоком управления через высокоэластичный кабель. Блок управления предоставляет функции таймера, сбора и передачи изображений, и соединяется с ПК или ноутбуком через USB-интерфейс. Питание для блока управления и сенсора предоставляется через USB-интерфейс, не требуется батарей или системы зарядки. Необходимо использовать совместно с соответствующим программным обеспечением.

Примечание: Клиент самостоятельно обеспечивает компьютер и его периферийные устройства (например, монитор / принтер), подключаемые к данному продукту. Клиент может осуществить подбор в соответствии с требованиями к компьютеру, изложенными в разделе "Требования к компьютеру" ниже.

◆ Функциональность



DRT30



программа

◆ Физическая схема



◆ Обзор датчика

Сигнальная поверхность датчика расположена на передней стороне (как показано на рисунке ниже)



DR730тыл

DR730фасад

◆ Обзор блока управления датчика

Блок управления датчика содержит все электронные цепи датчика. Два светодиода показывают, работает ли датчик нормально (индикатор питания горит постоянно, рабочий индикатор мигает)



DR730

◆ Предполагаемое использование

Этот продукт используется в сочетании с зубными рентгеновскими аппаратами для преобразования рентгеновских сигналов в цифровые сигналы

▶ b Безопасность

◆ Проверка целостности сенсора и блока управления

Перед каждым использованием проверьте наличие повреждений на поверхности сенсора и блока управления. Поверхности сенсора и блока управления должны быть гладкими, без трещин или повреждений. В случае обнаружения повреждений, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом послепродажного обслуживания.

◆ Предотвращение повреждений от статического электричества

Как и другие электронные устройства, сенсор может подвергаться воздействию статического электричества, особенно при использовании устройства на ковровом покрытии или в условиях низкой влажности. При перемещении проводов, особенно если проводники сенсора обнажены, необходимо быть особенно внимательным, чтобы предотвратить повреждения от статического разряда. Для снижения риска повреждения компонентов сенсора от статического разряда рекомендуется прикоснуться к металлической поверхности перед перемещением проводов. Использование антистатического коврика или обработка пола для предотвращения статического заряда так же может быть полезным.

◆ Избегайте одновременного касания разъемов немедицинского оборудования и пациентов

Во время использования сенсора и блока управления следует избегать одновременного касания разъемов немедицинских устройств (например, периферийных устройств компьютера) и пациентов. Человеческое тело является хорошим проводником электричества, и несоблюдение соответствующих мер безопасности может создать риск поражения электрическим током пациента.

◆ Обеспечение правильной установки и работы системы и рабочей станции ПК

Сенсор и блок управления соответствуют международным стандартам безопасности и рассматриваются как пригодные для области пациента (в пределах 1,5 метра от пациента). Для соответствия стандартам не следует использовать немедицинские устройства (например, рабочие станции ПК) в области пациента.

Внутри зоны пациента необходимо использовать медицинские устройства, сертифицированные в соответствии с требованиями стандартов GB 9706.1 (IEC 60601-1), YY 0505 (IEC 60601-1-2) для компьютерного оборудования. Вне зоны пациента необходимо использовать немедицинские устройства, сертифицированные в соответствии с требованиями стандартов GB 4943 (IEC 60950) для компьютерного оборудования. Конфигурация медицинской электрической системы должна соответствовать требованиям медицинской системы GB 9706.15 (IEC 60601-1-2), ответственные за подключение системы к рабочей станции ПК должны обеспечить соответствие всей системы.

программные приложения на рабочей станции не содержат вирусов, и установка этих программ не повлияет на приложения для изображений.

◆ Безопасные характеристики продукта:

Тип безопасности: 1 класс, BF тип;

Питание (через USB): DC 5,0 В ($\pm 0,5$); Потребляемая мощность: 600 мА;

Степень защиты от влаги: IPX7 (только для части сенсора);

Не является AP типом, не является APG типом; Режим работы: непрерывный;

◆ Электронные отходы:

После использования продукта следует правильно утилизировать в соответствии с местными нормативными актами или связаться с производителем, запрещается произвольное выбрасывание.

▶ Маркировка

знак	определение
	Внимание! Обратитесь к случайным файлам.
	Класс 2
	Часть применения типа BF
SN	Заводской серийный номер
	Хрупкий. Предметы в транспортной упаковке хрупкие, обращайтесь осторожно.
	Вверх этой стороной. Указывает правильное вертикальное положение транспортной упаковки.
	Влагозащита. Транспортная упаковка должна быть защищена от влаги.
	Не переворачивать.
	Пределы температуры.

► Используемая среда:

◆ условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от 10 °С до 40 °С;

Относительная влажность: не более 93%;

Атмосферное давление: от 860 гПа до 1060 гПа.

Транспортная и хранительная среда:

◆ Условия транспортировки или хранения

Температура окружающей среды: от 10 °С до 40 °С;

Относительная влажность: не более 93%;

Температура окружающей среды при транспортировке: от -20 °С до +55 °С;

Относительная влажность при транспортировке: от 10% до 93%;

Атмосферное давление: от 70 гПа до 1060 гПа.

► Технические характеристики

Модель	DR730
Тип сенсора	APS CMOS
Внешние размеры)	38.5×27.5
Эффективная область	30×22.5
Толщина сенсора	6mm
Динамический диапазон	0~4095
Питание	5.0 V
Интерфейс	USB2.0

► Требования к компьютеру

Минимальные системные требования:

Конфигурация	Минимальные системные требования для компьютера
Процессор	Intel с тактовой частотой 1,5 ГГц и выше
Оперативная память	4 ГБ и выше
Жесткий диск	1 ГБ свободного места для установки программного обеспечения, 40 ГБ доступного пространства для работы программы
Видеокарта	Видеокарта Nvidia/ATI с объемом памяти 256 МБ
монитор	Минимальное разрешение экрана 1024 x 768 пикселей, цветовая глубина 32 бита
USB	По крайней мере два доступных USB 2.0 порта
Операционная система	Windows 7 (32-бит / 64-бит), Windows 10 (32-бит / 64-бит) Переносной/портативный жесткий диск
Средство резервного копирования	(Рекомендуется иметь средство резервного копирования для сохранности данных в случае непредвиденных ситуаций, таких как поломка жесткого диска, вирусное заражение, заполнение жесткого диска и т. д.)

Компьютеры и периферийное оборудование (например, мониторы/принтеры и т. д.) должны соответствовать требованиям стандарта GB4943 (или IEC60950).

Компьютеры и периферийное оборудование (например, мониторы/принтеры и т. д.) клиент должен приобретать самостоятельно.

Приведенные выше минимальные требования к компьютеру рекомендуются нашей компанией. Если производительность компьютера клиента не соответствует этим требованиям, это может повлиять на производительность использования данного продукта.

Запрещается использование клиентами компьютеров, не соответствующих стандарту GB4943, таких как самостоятельно собранные компьютеры и т. д., что может повлечь за собой опасности для безопасности.

▶ заметки

Для точной электроники избегайте падений, растяжек и длительного воздействия дезинфекции в воде. Перед использованием обязательно наденьте одноразовую медицинскую пластиковую оболочку, чтобы избежать перекрестного заражения и аллергии. Не укусывайте, чтобы не повредить одноразовую медицинскую пластиковую оболочку и сенсоры. Будьте осторожны при использовании у пациентов с эпилепсией и другими психическими заболеваниями. Перед использованием внимательно ознакомьтесь с процедурой и рекомендациями по использованию цифровой рентгенографии полости рта. Пользователь должен быть профессиональным врачом или техником, только обученные квалифицированные специалисты могут использовать и обслуживать это оборудование. Все части системы предназначены для использования в условиях пациентов

▶ Инструкц по установке

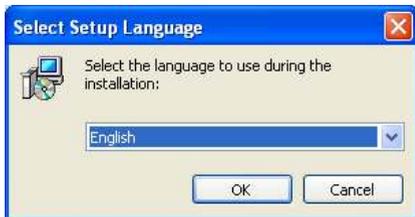
◆ установка драйверов оборудования

Мы прилагаем USB-флешку. Откройте папку 'Driver' на USB-накопителе, дважды щелкните

файл установки драйвера 'HDR sensor Driver.exe'

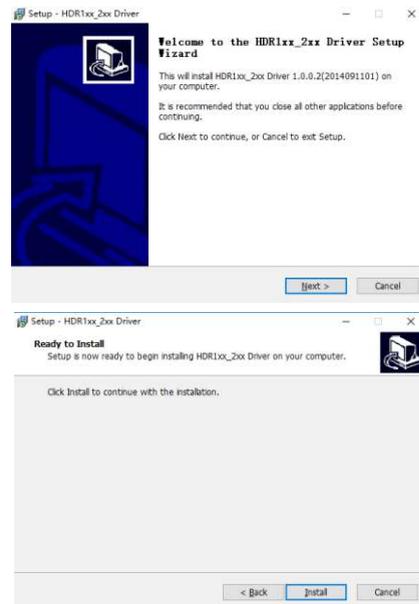
(имя пакета может изменяться в зависимости от фактического номера версии, обратитесь к актуальному имени), отобразится следующая информация

1.1 Выберите китайский язык для установки, нажмите 'OK'



1.2 Нажмите "Далее".

1.2 Нажмите "Установить"



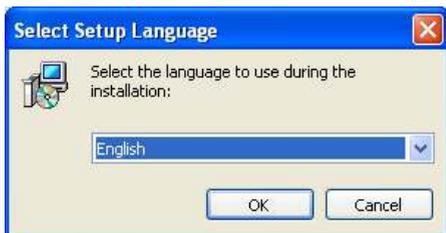
1.4 Нажмите 'Готово'



◆ Установка программного

В комплекте поставляется USB-накопитель. Откройте папку с программным обеспечением software на USB-накопителе и дважды щелкните на установочный файл программы "Runyes 3.20.05 (2020061001)" (название программного пакета может изменяться в зависимости от версии, пожалуйста, используйте актуальное название). Отобразится следующая информация:

2.1 Выберите язык установки "китайский" и нажмите "OK"



2.2 Нажмите "далее"



2.3 Выберите каталог установки

Нажмите кнопку "Обзор", чтобы выбрать место установки, затем нажмите "Далее"

2.4 Нажмите "далее"

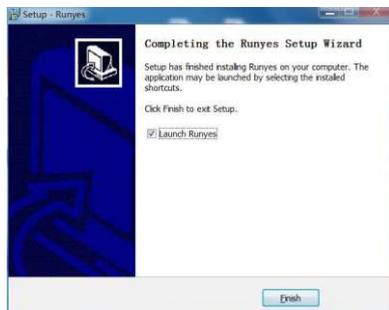


Выбирайте между созданием ярлыков на рабочем столе и созданием ярлыков панели быстрого запуска по мере необходимости.

2.5 Нажмите "установка"

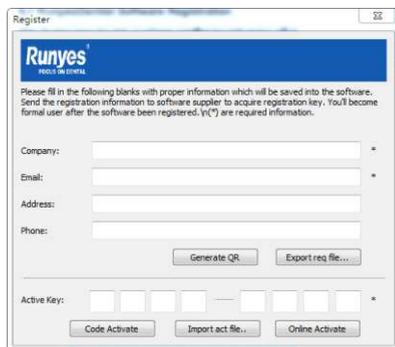


2.6 Нажмите "закрыть"



2.7 Регистрационный код

Через 30 дней после установки программы потребуется регистрация. Дважды щелкните на целевом поле, и появится окно ввода регистрационного кода. Найдите регистрационный код на прилагаемом диске и зарегистрируйте программу.



2.8 Скопируйте файл калибровки из папки на USB-накопителе в каталог установки
c:\Program Files\Runyes\sensor

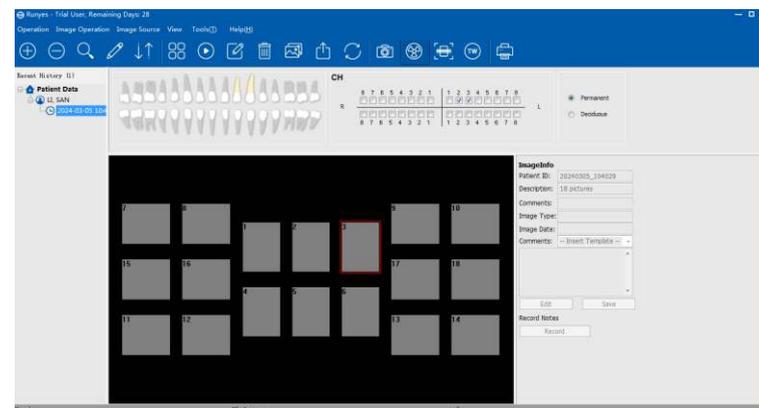
2.9 Установка завершена

► Инструкция по использованию

◆ окно программы

1.1 Пользовательский интерфейс

Дважды щелкните по значку программы.  Откройте программу. На экране появится интерфейс программы Runyes.



1.2 Панель меню

Каждая строка содержит выпадающее меню. Некоторые функции также доступны через значки на панели инструментов.



1.2 Панель инструментов

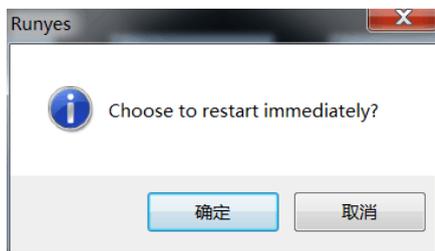


Каждая кнопка содержит значок. Переместите указатель на значок, чтобы появилась краткая информация о функции кнопки.

12.1 Нажмите  на квадратную кнопку, чтобы создать новую учетную запись пациента. Детали см. в разделе 2.2.

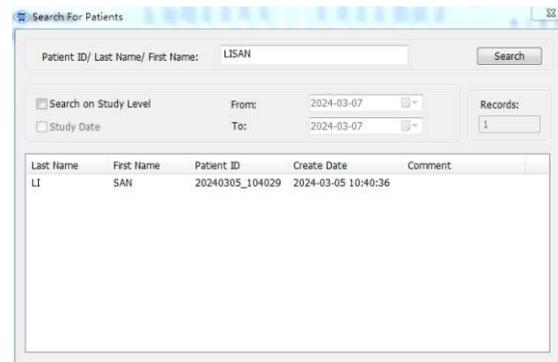
12.2 Нажмите  на круглую кнопку, чтобы удалить учетную запись пациента. Детали см. в разделе 2.2.

При выборе удаляемой учетной записи пациента появится следующее сообщение:



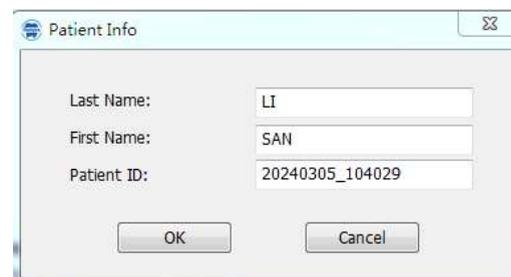
Нажмите "да", и этот пациент будет удален.

1.2.3 Нажмите  Кнопка поиска информации о пациенте вызовет следующее окно запроса информации:



Введите основную информацию о пациенте и нажмите кнопку "Поиск", чтобы получить подробную информацию об учетной записи пациента.

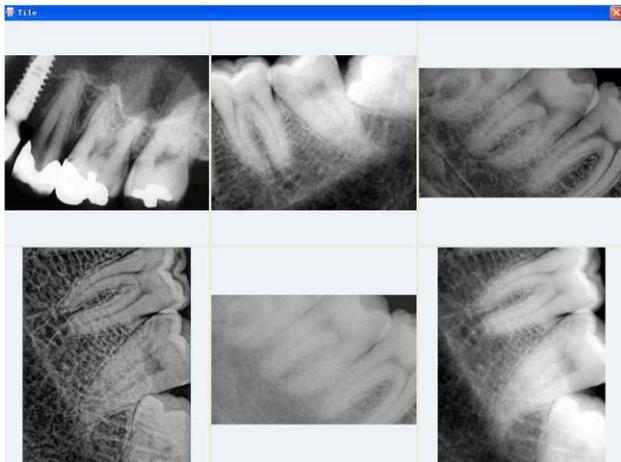
1.2.4 Нажмите  кнопку "OK" для редактирования информации о пациенте. Появится следующее окно "Информация о пациенте":



Если информация о пациенте неверна, вы можете отредактировать и исправить её здесь.



1.2.5 Нажмите кнопку плитки изображения. Удерживая клавишу 'Ctrl' на клавиатуре, выберите одновременно несколько изображений (максимум до 6), затем щелкните эту кнопку, чтобы выбранные изображения были размещены в сетке.



1.2.6 Нажмите на кнопку 'воспроизведение в цикле', чтобы все изображения на экране начали воспроизводиться в циклическом режиме.

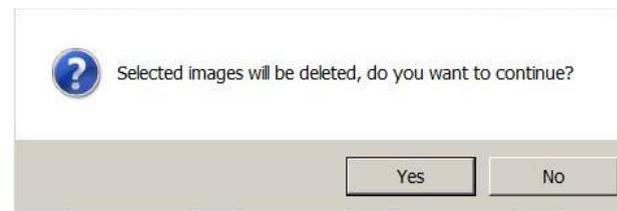
Задан интервал в 3 секунды, который можно изменить по необходимости. Нажмите клавишу 'ESC' для выхода.



1.2.7 Нажмите кнопку редактирования. Выберите изображение и нажмите эту кнопку, чтобы открыть окно 'Изображение'. Также можно открыть это окно, дважды щелкнув на изображении. Дополнительную информацию смотрите в разделе 3.0.



1.2.8 Нажмите кнопку для удаления выбранного изображения. Появится следующее окно.



Выберите 'да', чтобы удалить выбранное изображение.



1.2.9 Нажмите кнопку импорта изображений, чтобы загрузить изображение в программу.



1.2.10 Нажмите кнопку вывода, чтобы экспортировать выбранные изображения.



1.2.11 Кнопка печати.

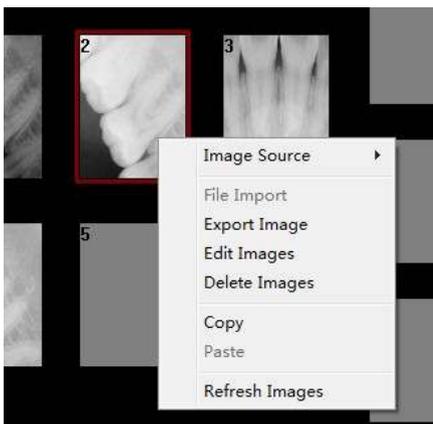
Для использования этой функции убедитесь, что ваш компьютер подключен к принтеру.

Для печати одного изображения: выберите нужное изображение, затем щелкните эту кнопку.

Для печати нескольких изображений: удерживая клавишу "Ctrl", выберите несколько изображений, затем щелкните эту кнопку.

1.3 Копирование и вставка:

При правом клике на выбранное изображение появится следующий выпадающий список.



Выберите "копирование" и выберите пустой целевой фрейм, затем щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить", и изображение будет вставлено в другой фрейм.

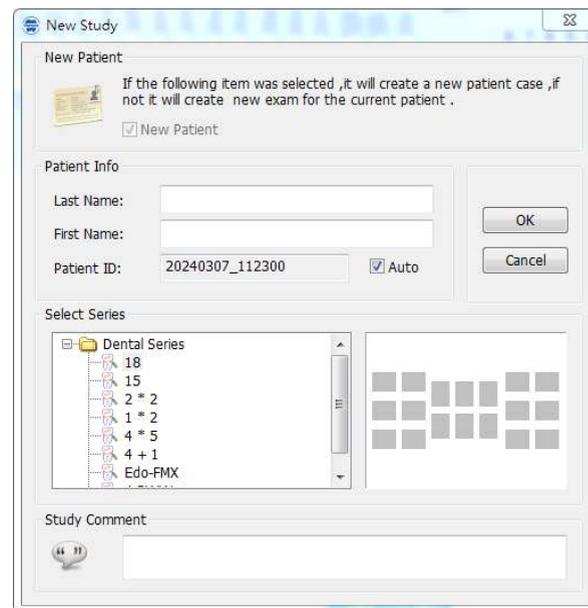
2. Для получения рентгеновского снимка:

Убедитесь, что у вас установлены калибровочные файлы. См. раздел "Установка программного обеспечения".

2.1

Подключите продукт к компьютеру по инструкции. После завершения подключения загорится индикатор питания, через 2 секунды начнет мигать индикатор работы.

2.2 Откройте программу, создайте медицинскую карту пациента или откройте уже существующую: нажмите кнопку "Добавить пациента" на панели инструментов, чтобы открыть следующее диалоговое окно: 



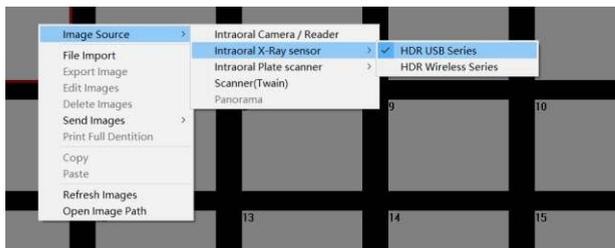
Ввод базовой информации о пациенте.

Нажмите на пациентское дело слева, чтобы открыть следующий интерфейс:



Слева список пациентов, справа информация и изображения выбранного пациента.

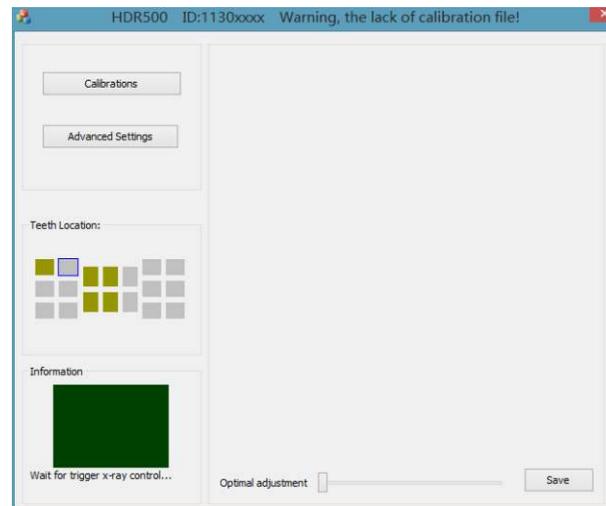
2.3Щелкните правой кнопкой мыши на пустую область и выберите



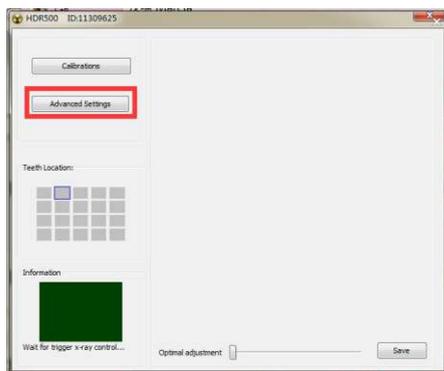
2.4Настройка параметров экспозиции рентгеновского аппарата

2.5Наденьте защитный колпачок на сенсор и поместите его в правильное положение во рту пациента, направьте рентгеновскую трубку на необходимую зону для съемки.

2.6В программе выберите пустой кадр и дважды щелкните по нему, чтобы открылось диалоговое окно захвата изображения. Если соединение между сенсором и контрольным блоком нормальное, зеленый индикатор в левом нижнем углу будет мигать, указывая на готовность к съемке



Если соединение неисправно, в левом нижнем углу появится красный индикатор, указывающий на ошибку и сообщающий о невозможности обнаружить устройство сенсора, как на рисунке ниже:

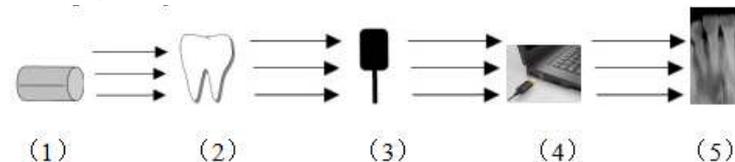


2. 7Использовать стоматологический рентгеновский аппарат для экспозиции.
 2. 8После съемки изображение будет отображено в правой части окна захвата.
 2. 9Закройте диалоговое окно, чтобы увидеть, что изображение было загружено в соответствующий кадр пациента в его медицинской карте.
 2. 10 Съемка завершена.
- внимание:

1. Во время съемки убедитесь, что плоская сторона сенсора направлена к рентгеновской трубке.
2. После использования устройства отсоедините USB-кабель от USB-порта компьютера, чтобы избежать перегрева индикаторных светодиодов!
3. Перед вставкой сенсора в рот пациента убедитесь, что на него надет чистый одноразовый защитный колпачок, который следует менять для каждого пациента! Защитные колпачки должны соответствовать требованиям биологической совместимости по стандарту GB/T 16886: не должны быть цитотоксичными, не должны вызывать отложенных гиперчувствительных реакций, не должны вызывать раздражения или реакций эндотелия.

4. И использованные защитные колпачки должны утилизироваться медицинскими учреждениями в соответствии с требованиями по управлению медицинскими отходами. Эти инструкции помогут обеспечить безопасность и эффективность при использовании стоматологического рентгеновского оборудования.

◆ схема работы



- 1.Рентгеновские лучи
- 2.Зубы
- 3.Цифровой рентгеновский сенсор
- 4.Подключение к компьютеру через USB кабель
- 5.Отображение изображений с помощью программного обеспечения
- 3 . Image(Обработка фотографий)

Дважды щелкните на рамку изображения для обработки или нажмите кнопку на панели инструментов, чтобы открыть окно изображения.

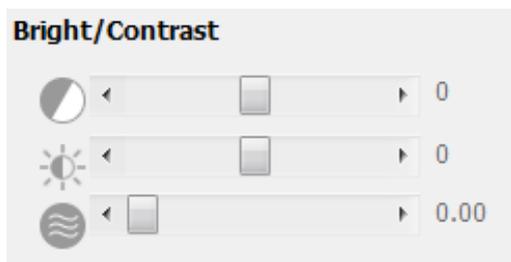


Все кнопки функций изменяют характеристики изображения, а не само изображение. Эти инструменты можно разделить на пять частей.

3.1 Настройка цвета

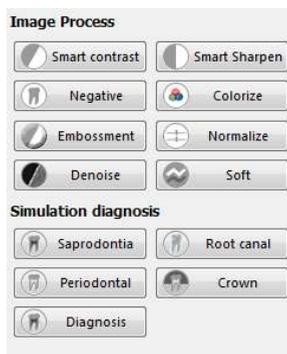
В зависимости от потребности, перемещайте кнопки влево или вправо для коррекции цвета.

3.2 В зависимости от необходимости, перемещайте ползунки влево или вправо для коррекции яркости и контраста.

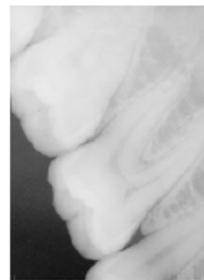


3.3 Обработка изображения

В этом разделе есть несколько кнопок с различными функциями. Щелкните на нужную кнопку, чтобы активировать нужную функцию.



3.3.1 Увеличение контраста



原图片



调整后

3.3.2 Усиление резкости



исходное изображение



После нажатия 'Усиление резкости'

3.3.3.Негатив

применить эффект пленки к изображению



исходное изображение



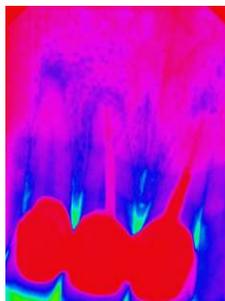
после нажатия на 'негатив'

3.3.4.Окрашивание

Нажмите эту кнопку, и разные части будут отображаться разными цветами. Поскольку некоторые различия лучше различаются по цвету, окрашивание предоставляет важный способ выявления потенциальных проблем.



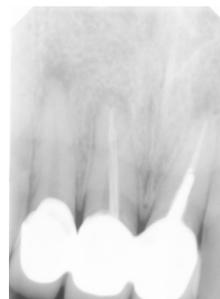
исходное изображение



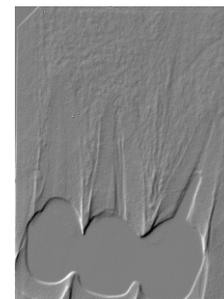
после нажатия на 'окрашивание'

3.3.5.Рельеф

сделать изображение более объемным



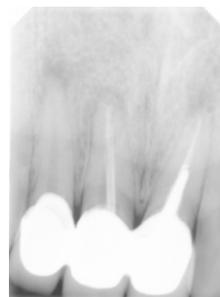
исходное изображение



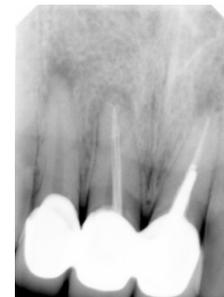
после нажатия на 'рельеф'

3.3.6 стандартизация

показать лучшую структуру и улучшить качество изображений с недоэкспозицией или перекспозицией



исходное изображение



после нажатия на 'стандартизация'

3.3.7 шумоподавление

Удалить шумы из изображения. Если после шумоподавления все еще есть шумы и линии, возможно, файл калибровки не установлен, установлен в неверную целевую папку или установленный файл калибровки не соответствует сенсору



исходное изображение



после нажатия на 'шумоподавление'

3.3.8 мягкий

Сделать изображение более гладким



исходное изображение



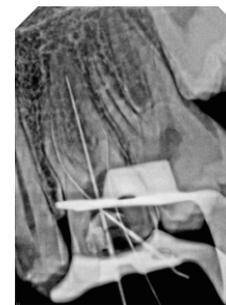
после нажатия на 'шумоподавление'

3.3.9 кариес

Можно более четко наблюдать за состоянием кариеса у пациента



исходное изображение



после нажатия на 'шумоподавление'

3.4.0 корневой канал

Можно более четко наблюдать за состоянием корневой канал у пациента



исходное изображение



после нажатия на 'корневой канал'

3.4.1 периодонт

Можно более четко наблюдать за состоянием периодонта у пациента



исходное изображение



после нажатия на 'периодонт'

3.4.2 зубная коронка Можно более четко наблюдать за состоянием зубной коронки у пациента



исходное изображение



после нажатия на 'зубная коронка'

3.5 панель инструментов

Нажмите соответствующую кнопку для достижения необходимой функции



3.5.1  перезагрузить

3.5.2  отменить последнее действие

3.5.3  повторить последнее действие

3.5.4  расположить изображение по плитке

3.5.5  отразить изображение

3.5.6 лупа :
увеличьте ту часть, которую вы хотите показать



3.5.7 Кисть: с помощью этой функции вы можете делать отметки на изображении, чтобы улучшить коммуникацию между стоматологом и пациентом



3.5.8 оценить расстояние между двумя точками на изображении



3.5.9 сохранить



После редактирования изображения нажмите эту кнопку, чтобы открыть следующее диалоговое окно.

Выберите соответствующий вариант для сохранения изображения

► Инструкция по разборке датчика

Внимание: перед выполнением любых операций убедитесь, что USB-штекер отключен от USB-порта компьютера и что вы находитесь вне зоны пациента.

Используйте отвертку, чтобы ослабить фиксирующие винты блока управления.

Предупреждение: модификация устройства не допускается. Предупреждение: модификация устройства без разрешения производителя запрещена.

Предупреждение: если устройство было модифицировано, необходимо провести соответствующую проверку и тестирование, чтобы убедиться, что устройство можно безопасно использовать.

► Очистка и дезинфекция

“Продукт не должен долго находиться в жидкости, старайтесь избегать жидкой дезинфекции. Перед использованием необходимо надеть одноразовый защитный чехол для достижения дезинфекции (компания не предоставляет одноразовые защитные чехлы, пожалуйста, приобретите одноразовые чехлы с биосовместимостью, соответствующей GB/T 16886).”

Рекомендуется использовать влажную безворсовую мягкую тряпку, смоченную изопропиловым спиртом (70%), и протереть обрабатываемую поверхность дважды, оставив на 3 минуты. Дайте высохнуть на воздухе или используйте чистую и сухую мягкую ткань, чтобы удалить остатки дезинфицирующего средства. Обратите внимание, что перед дезинфекцией необходимо провести очистку

Спирты являются горючими, в процессе использования не должно быть открытого огня. Лицам с аллергией на спирт следует осторожно использовать этот дезинфицирующий раствор

После дезинфекции необходимо немедленно удалить остатки дезинфицирующего средства, чтобы избежать прямого контакта с пациентом. Другие чистящие средства могут повредить CMOS-датчик или блок управления. Использование других чистящих средств считается нарушением руководства по предполагаемому использованию. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные самостоятельной разборкой или неправильным использованием. Все риски несет пользователь

- Не помещайте датчик в автоклав
- Не помещайте датчик в ультразвуковую мойку
- Избегайте распыления на любые соединения CMOS-датчика
- Перед дезинфекцией удалите грязь, затем используйте мягкую безворсовую ткань

► Обслуживание и уход

Визуальный осмотр: как и все электронные устройства, этот продукт требует не только правильного использования, но и визуального осмотра перед использованием, а также регулярных плановых проверок. Эти меры предосторожности обеспечивают точную, безопасную и эффективную работу продукта

Перед использованием пользователь должен проверить наличие физических повреждений или неисправностей. Если такие будут обнаружены, свяжитесь с нашей службой поддержки для получения дополнительной информации.

Регулярное обслуживание проводится по мере необходимости, но не реже одного раза в месяц. Эти мероприятия включают следующие проверки, которые должны выполняться пользователем или квалифицированным специалистом

- Проверьте, что ярлык целый, читаемый и прочно прикреплен.
- Проверьте, что все провода не повреждены
- Проверьте, нет ли повреждений на внешней поверхности продукта, которые могут угрожать безопасной эксплуатации.
- После правильной установки в соответствии с инструкцией выполните пункт 1.2 первого раздела инструкции по эксплуатации и проверьте, работают ли индикаторы и программные сообщения нормально

◆ Поврежденный или неисправный датчик

Если датчик получил явные физические повреждения или не работает должным образом, немедленно прекратите его использование и свяжитесь с местным дистрибьютором для замены на другой датчик той же марки. Не разбирайте корпус самостоятельно для ремонта. Если вам нужны дополнительные технические материалы, свяжитесь с производителем для получения консультации

▶ Время экспозиции

Если датчик получил явные физические повреждения или не работает должным образом, немедленно прекратите его использование и свяжитесь с местным дистрибьютором для замены на другой датчик той же марки. Не разбирайте корпус самостоятельно для ремонта. Если вам нужны дополнительные технические материалы, свяжитесь с производителем для получения консультации.

зубное положени	время экспозиции (секунда)
верхний резец	0.18
верхний премоляр	0.24
нижний моляр	0.40
нижний резец/клык	0.12
нижний премоляр	0.18
нижний моляр	0.24

▶ Самодиагностика

неисправность	возможные меры
компьютер не распознаёт датчик	переустановите драйвер и подключите к заднему USB-порту корпуса
контроллер не работает (светодиод не горит)	проверьте соединение между контроллером и компьютером, правильно ли оно подключено
Не сделать фото	переустановить драйвер и подключить к заднему USB-порту корпуса
отсутствует программа для фотосъёмки	закройте антивирусную программу и переустановите программное обеспечение
предложение установить файл калибровки	скопируйте калибровочные файлы из папки на диске в установочную директорию D:\Handydentist\sensor.
изображение слишком светлое или темное	отрегулируйте время экспозиции и дозу рентгеновского излучения на рентгеновском аппарате, ориентируясь на рекомендованное время экспозиции
После одного месяца использования программное обеспечение перестанет работать и потребует регистрации	Пожалуйста, отправьте запрос на регистрацию на адрес электронной почты службы поддержки
на изображении есть белая линия	проверьте, скопированы ли калибровочные файлы в путь установки

Внимание: Если возникнет неисправность, попробуйте вышеуказанные меры; если неисправность продолжит появляться или возникнет более серьезная ситуация, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки.

▶ гарантия

Мы гарантируем правильное функционирование продукта и отсутствие дефектов в материалах и изготовлении в течение 12 месяцев с даты покупки. Если продукт выйдет из строя, свяжитесь с местным офисом в соответствии со следующими условиями:

1. В течение одного года с даты покупки из-за проблем с качеством, наш компания осуществляет бесплатный ремонт.

2. В следующих случаях производится платный ремонт:

- Повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией, обслуживанием, хранением или неосторожностью пользователя, вопреки инструкциям.

Повреждения, вызванные самостоятельным разбором пользователем.

- Повреждения, вызванные непреодолимой силой.

- Истечение срока бесплатного ремонта.

В случае обоснованных жалоб на неисправность или поставку, мы предоставим замену или ремонт. Наш завод оставляет за собой право на выполнение ремонта. Это включает в себя требования о других естественных или особых повреждениях. В целях предотвращения просрочки, халатности или умысла, последнее предоставляется только в случае, если это не противоречит обязательным требованиям закона.

В случае неисправности продукта, пожалуйста, свяжитесь с местным офисом для организации ремонта нашей компанией, не разбирайте устройство самостоятельно. Мы не несем ответственности за проблемы, вызванные самостоятельным ремонтом клиентом или третьими лицами.

При отсутствии непредвиденных обстоятельств, срок службы продукта составляет 8 лет.

▶ Конфигурация продукта

цифровая рентгеновская система для стоматологии	1
флешка	1
инструкция	1
кронштейн	2

► Приложение А. Таблица EMC

Данные о соответствии электромагнитной совместимости (EMC) и устойчивости к помехам (EMI) цифровой рентгеновской системы для стоматологии приведены в таблице ниже. Для обеспечения соответствия пользователь должен использовать этот продукт в условиях, соответствующих этим стандартам.

Предполагается, что цифровая рентгеновская система для стоматологии будет использоваться в следующих установленных электромагнитных условиях, и покупатель или пользователь должен обеспечить соответствие этим условиям при использовании и продукта:

Таблица 1. Руководства и заявления производителя о электромагнитных и

испытание излучения	соответствие	электромагнитная среда - руководство
GB 4824 RF	1	Цифровая рентгеновская система для стоматологии использует RF энергию только для своих внутренних функций. Поэтому её RF излучение очень низкое и возможно не будет оказывать влияния на соседние электронные устройства.
GB 4824 RF	B	
GB 17625.1	не применяется	
GB 17625.2	не применяется	Цифровая рентгеновская система для стоматологии предназначена для использования во всех установках, подключенных к домашней низковольтной электрической сети, включая домашние и другие устройства.

Предполагается, что цифровая рентгеновская система для стоматологии будет использоваться в установленных электромагнитных условиях, и покупатель или пользователь должен обеспечить соответствие этим условиям при использовании продукта.

Таблица 2. Руководства и заявления производителя о электромагнитной совместимости

испытание устойчивости к помехам	GB 9706 испытательный уровень	соответствует уровню напряжения.	электромагнитная среда - руководство
Электростатические разряды (ESD) GB/T17626.2	± 6 квконтактные разряды ± 8 кввоздушный разряд	Контактный разряд ± 6 кВ Воздушный разряд ± 8 кВ	Пол должен быть деревянным, бетонным или плиточным. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Электрические импульсы быстродействующие группы GB/T17626.4	± 2 кВ по линии питания ± 1 кВ по входным/выходным линиям	не применяется	Сетевое питание должно иметь качество, типичное для использования в коммерческих или медицинских учреждениях.
перепад напряжения GB/T17626.5	дифференциальное напряжение ± 1 кВ Общее напряжение ± 2 кВ	не применяется	Сетевое питание должно иметь качество, типичное для использования в коммерческих или медицинских учреждениях.
напряжение на входных линиях питания временное падение, кратковременное прерывание и изменение напряжения GB/T17626.11	< 5% UT, длительностью 0.5 недели (более 95% времени на UT, кратковременное падение)> "40% UT, длительностью 0.5 недели (60% времени на UT, кратковременное падение)> "70% UT, длительностью 0.5 недели (30% времени на UT, кратковременное падение) 5% UT, длительностью 5 секунд (более 95% времени на UT, кратковременное падение)"	не применяется	Сетевое питание должно обладать качеством, типичным для использования в коммерческих или медицинских учреждениях. Если пользователи цифровой рентгеновской системы для стоматологии требуется непрерывная работа во время прерыва в питании, рекомендуется использовать бесперебойное питание или батарейное питание. Примечание: UT обозначает переменное напряжение сети до подачи испытательного напряжения.
магнитное поле сети переменного тока (50/60 Hz) GB/T17626.8	3A/m	3A/m	Электромагнитное поле переменного тока должно иметь характеристики уровня магнитного поля, соответствующие типичным коммерческим или госпитальным окружающим средам.

Рекомендуемое расстояние изоляции между портативными и мобильными устройствами радиосвязи RF и системами цифровой рентгеновской съемки полости рта.

испытание устойчивости к помехам	GB 9706 испытательный уровень	соответствует уровню напряжения.	электромагнитная среда - руководство
Проведение RF GB/T17626.6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms	Переносные и мобильные устройства радиочастотной связи не должны находиться ближе к любой части цифровой рентгеновской системы изображения полости рта, чем рекомендованное изоляционное расстояние, включая кабели. Это расстояние должно быть рассчитано с использованием формулы, соответствующей частоте передатчика. Рекомендуемое изоляционное расстояние: Если формула частично утеряна в вашем сообщении, просьба предоставить полный текст для точного перевода. $d = [3.5 / V_1] \sqrt{P}$
Излучение RF GB/T17626.3	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 Vrms	80 МГц ~ 800 МГц 800 МГц ~ 2.5 ГГц Где P - максимальная номинальная выходная мощность генератора, предоставленная производителем передатчика, в ваттах (Вт), d - рекомендуемое изоляционное расстояние в метрах (м). Интенсивность поля фиксированных радиочастотных передатчиков должна определяться путем измерения в местах расположения батарей. В США частоты должны быть ниже предельных значений. Устройства, обозначенные следующими символами, могут вызывать помехи в районе их размещения. (Y) 
Для частот от 80 МГц до 800 МГц используйте формулу для более высоких частотных диапазонов. Эти рекомендации могут не подходить для всех случаев, так как электромагнитное распространение зависит от поглощения и отражения зданиями, объектами и человеческим телом. Поле стационарных передатчиков, таких как беспроводные (сотовые/беспроводные) телефоны и наземные радиопередающие станции, любительское радио, AM (амплитудная модуляция) и FM (частотная модуляция) радиовещание, а также телевизионное вещание, теоретически нельзя точно предсказать. Для оценки электромагнитной среды стационарных передатчиков RF следует наблюдать за системой цифровой рентгенографии полости рта, чтобы убедиться, что она работает нормально. Если нормальная работа не наблюдается, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение системы цифровой рентгенографии полости рта. b. В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц поле должно быть ниже 3 В/м.			

Компьютеризированные зубные рентгеновские системы предназначены для использования в контролируемой электромагнитной среде с минимальным воздействием радиочастотных помех. Покупатели или пользователи таких систем могут обеспечить предотвращение электромагнитных помех путем соблюдения рекомендуемого минимального расстояния между портативными и мобильными радиочастотными устройствами (передатчиками) и компьютеризированными зубными рентгеновскими системами в зависимости от максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P, Вт	Пространственный разнос d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	d=1,2√P в полосе от 150 кГц до 80 МГц	d=1,2√P в полосе от 80 до 800 МГц	d=2.3√P в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для не указанных в таблице номинальных максимальных выходных мощностей передатчика рекомендуемое изоляционное расстояние d (м), измеряемое в метрах d (м), можно определить с помощью формулы из соответствующего столбца частоты передатчика. Здесь P представляет собой номинальную максимальную выходную мощность передатчика, предоставленную производителем, в ваттах (Вт).

Примечание 1: Для частот от 80 МГц до 800 МГц следует использовать формулу для более высоких частотных диапазонов.

Примечание 2: Эти рекомендации могут не подходить для всех ситуаций, так как распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения зданиями, объектами и человеческим телом.

