ACMER



ACMER P3

Руководство V1.4

Shenzhen Titan International Development Technology Co., Ltd.

Спасибо, что выбрали наш продукт и положились на нашу марку. Мы стремимся предоставлять высококачественные продукты и исключительный сервис всем нашим клиентам, и мы очень ценим вашу поддержку.

Инструкции по эксплуатации для машин ACMER:

Каждая машина ACMER поставляется с подробным руководством, включенным в комплект.
Отсканируйте QR-код ниже для пошагового руководства, адаптированного к вашей конкретной модели.
Оставайтесь на связи с ACMER:

Для получения более обновлений и информации не стесняйтесь обращаться непосредственно в ACMER или следить за нами на наших социальных платформах. Следите за последними новостями, советами и захватывающими событиями!

Поддержка по электронной почте:

Свяжитесь напрямую с нашей командой послепродажного обслуживания по электронной почте поддержки:
support.ru@acmerlaser.com

1. Содержание

1. Содержание 02

2. Отказ от ответственности и руководство по безопасности 03

3. характеристики 04

4. Список пакетов 05

5. Представление машины 06

6. Шаги установки 07

7. Установка и использование программного обеспечения 12

8. Руководство по установке и использованию мобильного приложения 34

9. Обслуживание и очистка машины 41

10.FAQ 46

11. Послепродажное обслуживание 51

2. Отказ от ответственности и руководство по безопасности

1. Лазерный гравер излучает лазерный луч. Строго запрещено направлять лазер на людей, животных и любые живые организмы.

2. При использовании лазерного гравера оператор и все находящиеся поблизости лица обязаны носить защитные лазерные очки. Запрещается работать с лазером без средств индивидуальной защиты (лазерных очков)!

3. Несовершеннолетние (особенно дети старше 14 лет) обязаны использовать оборудование только под постоянным присмотром взрослых!

4. В процессе работы гравера образуется большое количество дыма. Расположите оборудование в хорошо проветриваемом помещении и убедитесь, что вблизи гравера нет легковоспламеняющихся материалов. Рекомендуется размещать аппарат на металлическом листе или поддоне.

5. Во время работы оборудования не прикасайтесь к лазерному лучу во избежание травм.

6. Во время процессов гравировки и резки обеспечивайте постоянный визуальный контроль за работающим оборудованием.

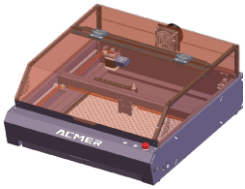
7. Не гравируйте материалы с высокой отражающей способностью (например, зеркала, некоторые металлы) во избежание повреждения лазера из-за отраженного излучения.

8. Данное оборудование не рекомендуется для коммерческого использования.

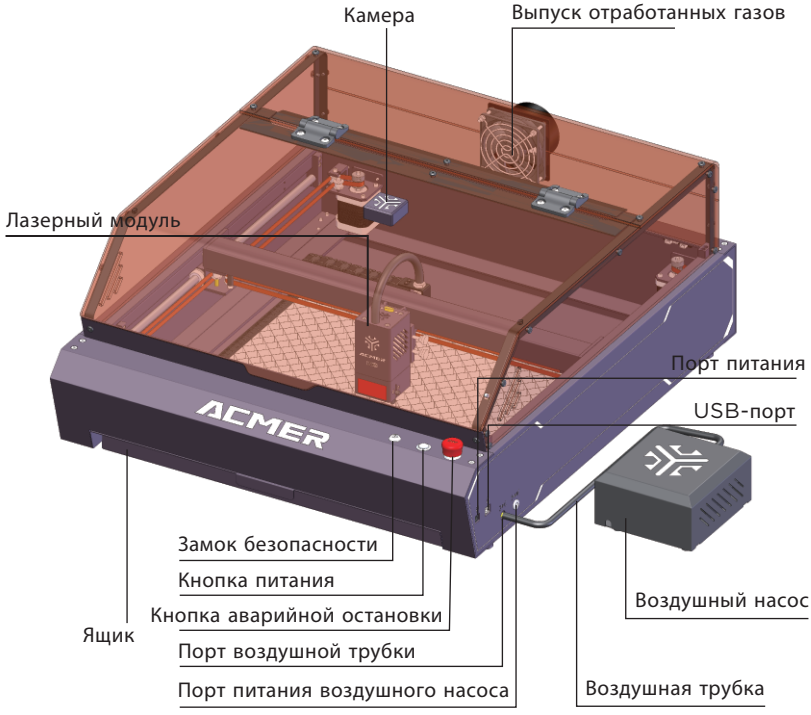
3. характеристики

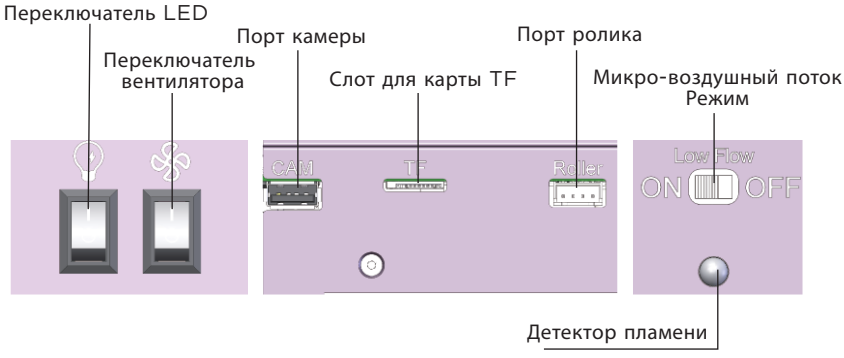
Размер машины	577*655*286 мм
Размер гравировки	P3 24 Вт / 2 Вт ИК: 400*400 мм P3 48 Вт / 2 в 1: 400*390 мм
Вес машины	19 кг
Мощность лазера	10 Вт Диод + 2 Вт ИК (2 в 1) / 2 Вт ИК / 24 Вт Диод / 48 Вт Диод
Фокусное расстояние	P3 2 в 1: 5 мм P3 2 Вт ИК: 23 мм P3 24 Вт / 48 Вт Диод: 8 мм
Питание	постоянный ток 24 В
Метод связи	USB / приложение / карта TF
Программное обеспечение	ACMER Studio / LightBurn / LaserGRBL /
Операционная система	macOS, Windows, Linux, Android, iOS
Материалы для гравировки диодным лазером	дерево, бамбук, бумага, пластик, кожа, печатные платы ПП, оксид алюминия, непрозрачное покрытие и лакированный металл, керамика, нержавеющая сталь, некоторые темные непрозрачные акрилы и т. д.
Материалы для гравировки ИК-лазером	серебро, латунь, медь, оцинкованное железо, алюминий, нержавеющая сталь, акрил, пластик, кожа, резина, силикон, черная керамическая плитка, камень, лакированные деревянные доски, печатные платы, электродерево и т. д.
Формат файла	NC, DXF, BMP, JPG, PNG и т. д.
Точность гравировки	0,01 мм
Материал фюзеляжа	алюминиевый профиль.

4. Список пакетов

 Машина	 Лазерный модуль	 Воздушный насос (кроме 2W IR)
 Сетевой адаптер	 Защитные очки для лазера	 USB-кабель
 Воздушный шланг (кроме 2W IR)	 Материалы для гравировки	 Инструменты
 Труба для отвода дыма	 Шланговый хомут	

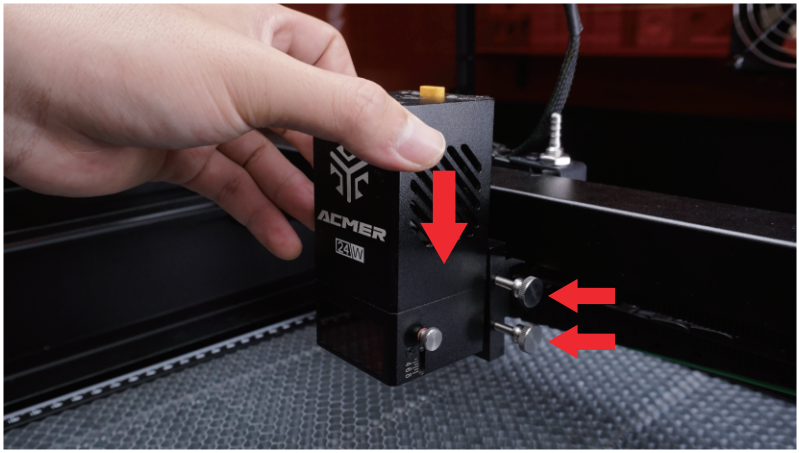
5. Представление машины



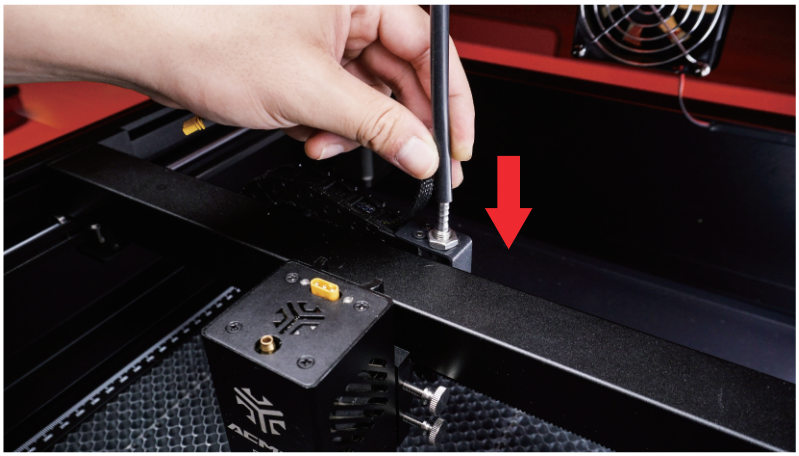


6. Шаги установки

6.1 Установка лазерного модуля и воздушной трубки

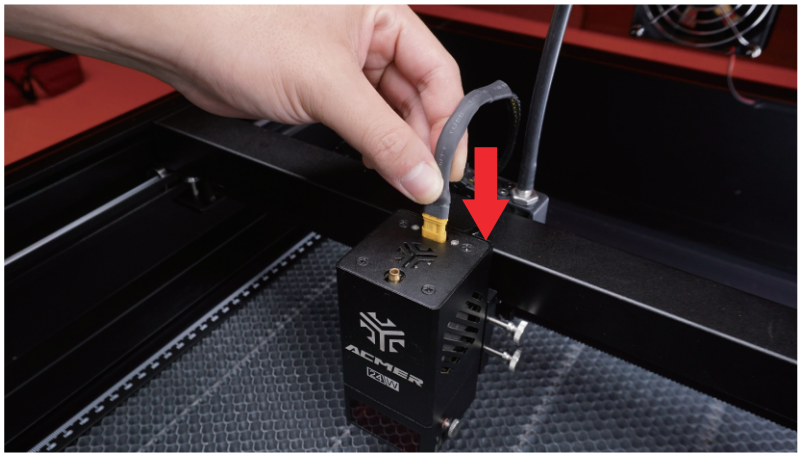


Шаг **1:** Вставьте лазерный модуль в слайдер и затяните фиксирующие винты.

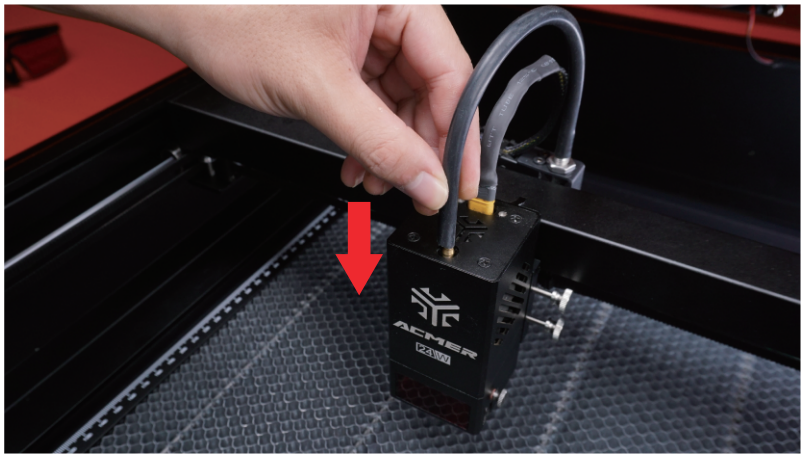


Шаг **2:** Вставьте маленькую воздушную трубку в разъем оси X.

6.2 Подключение силового кабеля лазера и воздушной трубки



Шаг **1:** Подключите силовой кабель лазера.



Шаг **2:** Подключите воздушную трубку.

6.3 Установка воздушного насоса



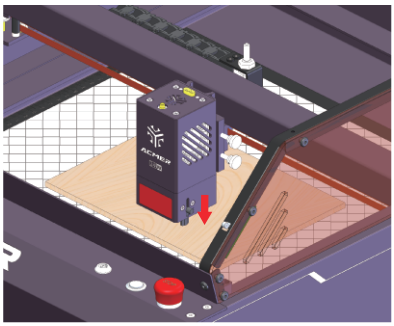
Шаг **1:** Подключите сетевой кабель воздушного насоса.



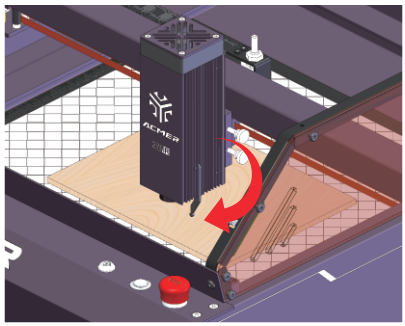


Шаг **2:** Подключите большую воздушную трубку между воздушным насосом и машиной.

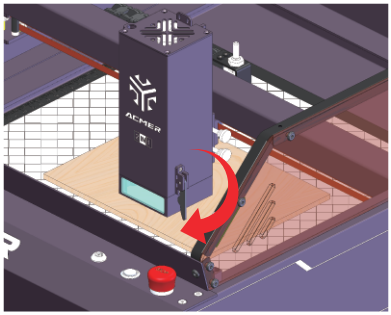
6.4 Разместите гравировочный материал и настройте



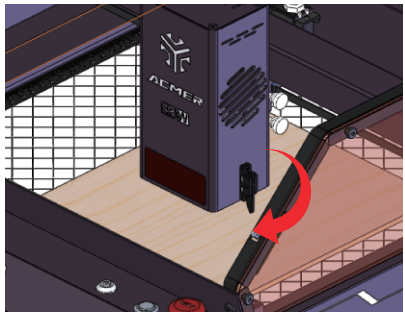
24W Диодный лазерный модуль



2W ИК-лазерный модуль



2 в 1 Двойной лазерный модуль



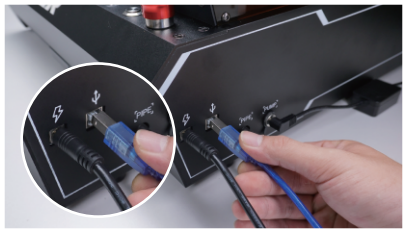
48W Диодный лазерный модуль

Совет: Фокусировка завершена, когда конец стержня фокусировки соприкасается с поверхностью гравировочного материала.

6.5 Подключите питание и **USB-**кабель

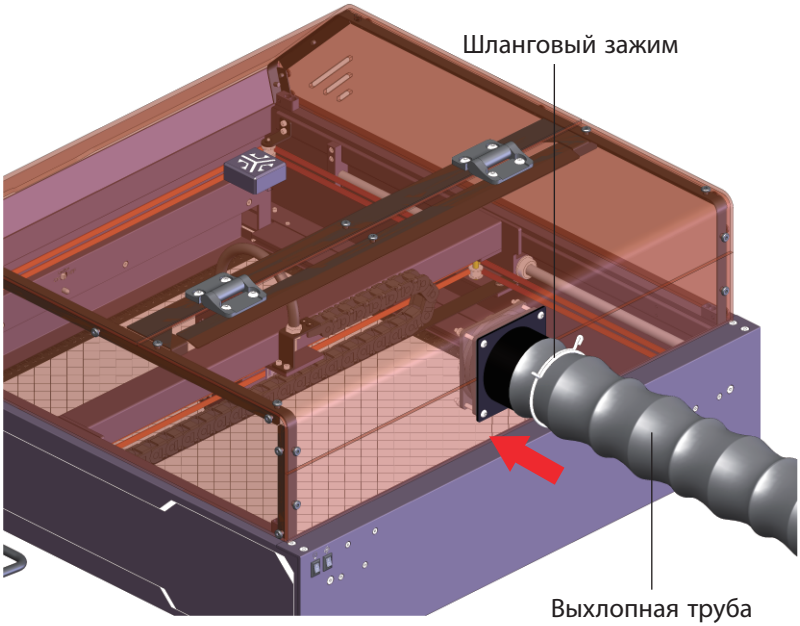


Шаг **1:** Подключите сетевой кабель.



Шаг **2:** Подключите **USB-**кабель.

6.6 Подключите выхлопную трубу



① Сначала, наденьте шланговый зажим на выхлопную трубу.

② Затем вставьте выхлопную трубу в выходной отверстие на задней части машины.

③ Используйте шланговый зажим, чтобы закрепить выхлопную трубу на выходе.

Советы:
Вы можете обратиться к видеоуроку на карте TF для пошаговой инструкции по установке.

7. Установка и использование программного обеспечения

Лазерная гравиров7. Установка и использование программного обеспечения

Лазерная гравировальная машина ACMER поддерживает основное программное обеспечение для лазерной гравировки LaserGRBL и LightBurn.

LaserGRBL - это программное обеспечение с открытым исходным кодом, легкое в использовании и богатое функциональностью, которое очень подходит для начинающих пользователей. Однако LaserGRBL поддерживает только операционные системы Windows (Win XP/Win 7/Win 8/XP/Win 10/Win 11) и не поддерживает функции позиционирования камеры и модуля поворота.

Для пользователей Mac есть возможность установить LightBurn, которое также является отличным программным обеспечением для гравировки. Оно поддерживает функциональность позиционирования камеры и имеет более разнообразные функции, Это программное обеспечение также поддерживает операционную систему Windows.

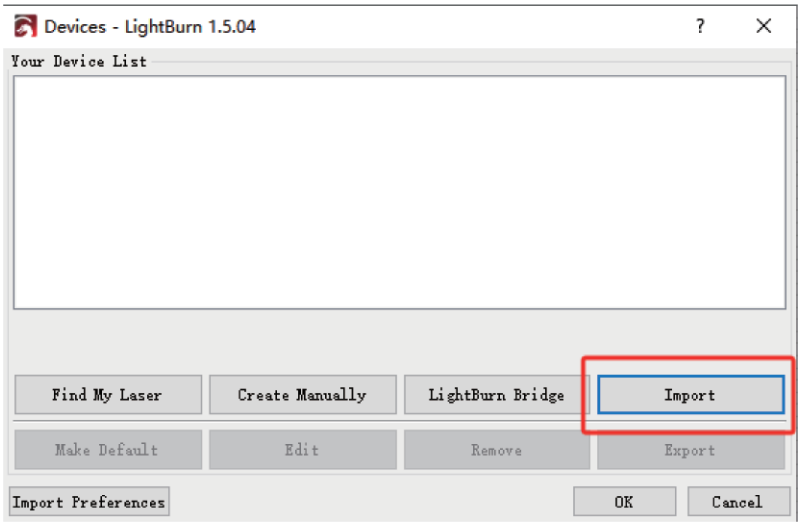
Если вы хотите скачать и установить LaserGRBL, вы можете получить данные напрямую с TF-карты или посетить официальный сайт LaserGRBL для загрузки. Пользователи LightBurn могут посетить официальный сайт LightBurn для загрузки.

Советы:
Если это первый раз, когда ваш компьютер использует эту машину, установите соответствующий драйвер на стороне компьютера. Вы можете получить программу установки драйвера из папки "Software/Drivers" на TF-карте.

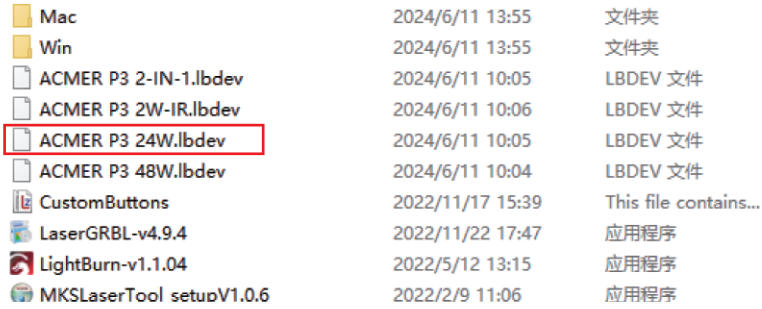
7.1 LightBurn

7.1.1 Подключение к машине

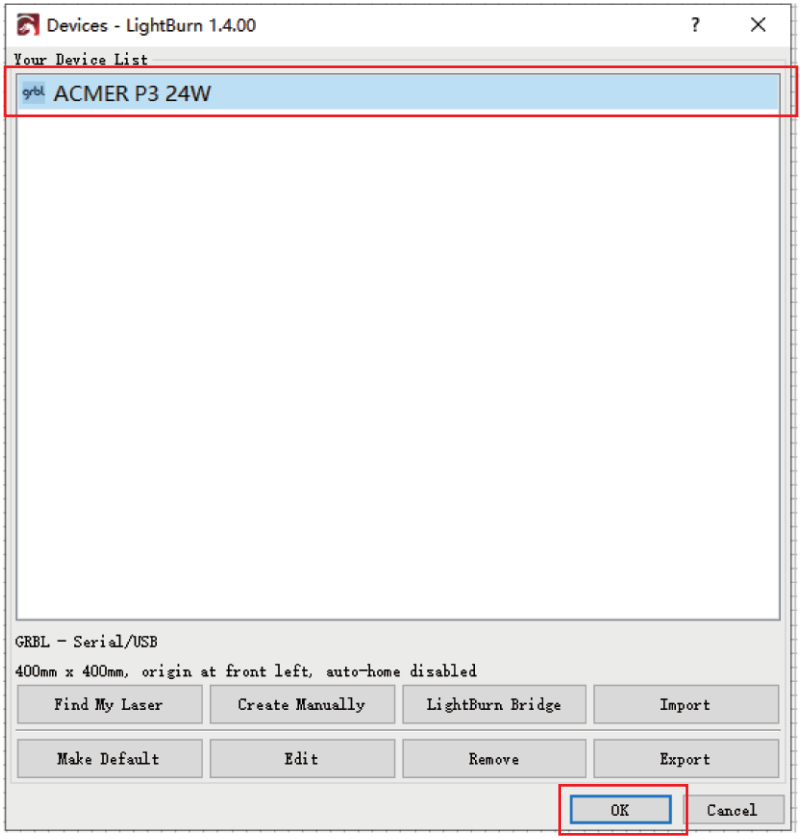
①Выберите "Devices", затем нажмите "Import".



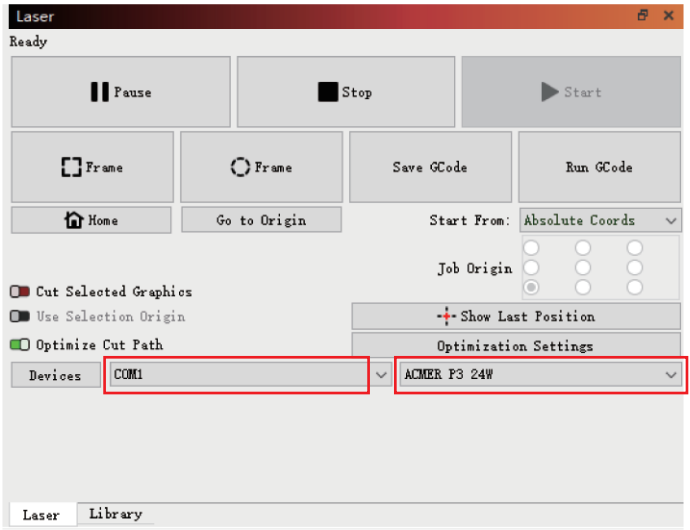
②В папке "Software/" на карте TF найдите файл конфигурации, соответствующий вашему продукту. Например, если ваша машина - P3 24W, выберите файл "ACMER P3 24W.lbdev", затем нажмите "Open".

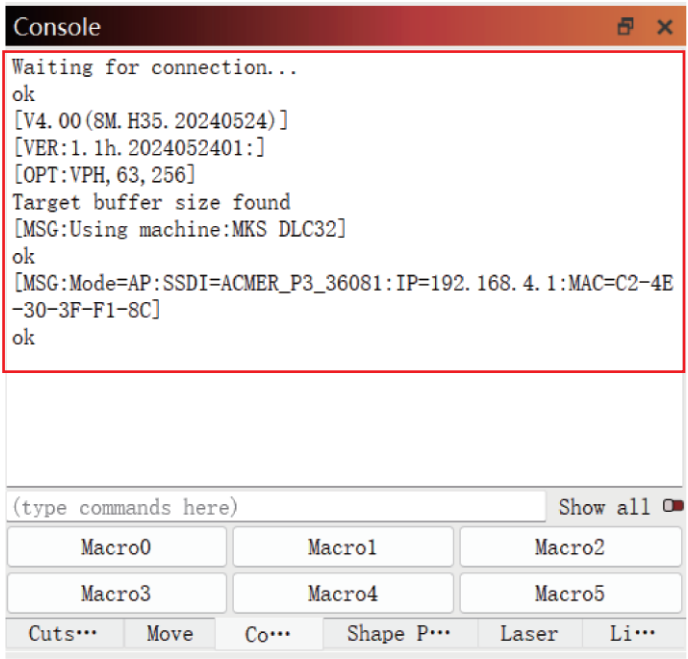


③ Выберите только что импортированный файл конфигурации, затем нажмите "OK".

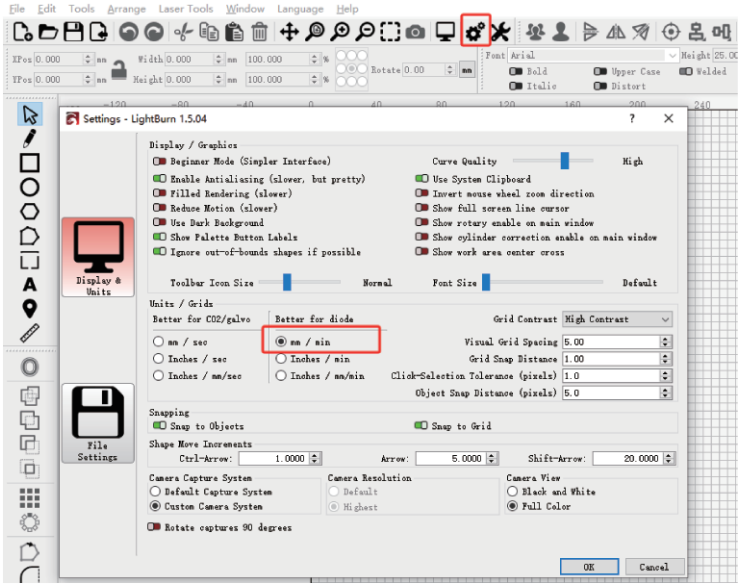


④ Вернитесь на главный экран, выберите правильный порт и конфигурацию. Соединение успешно установлено, когда в окне управления появится соответствующий текст.



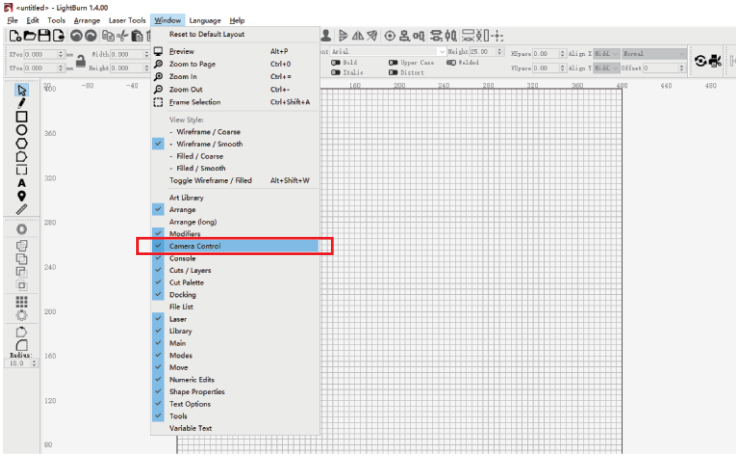


7.1.2 Настройки программного обеспеченияЩелкните "Настройка" и установите единицу скорости машины на "мм/мин".

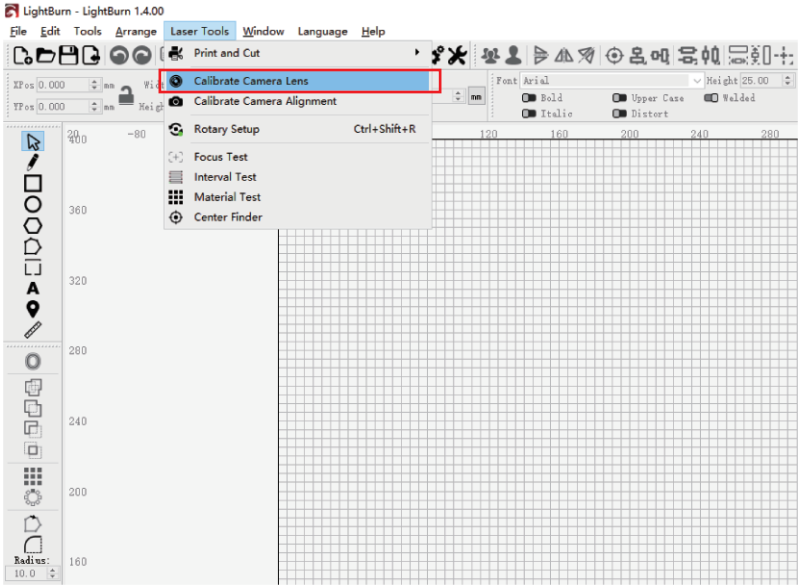


7.1.3 Калибровка камеры

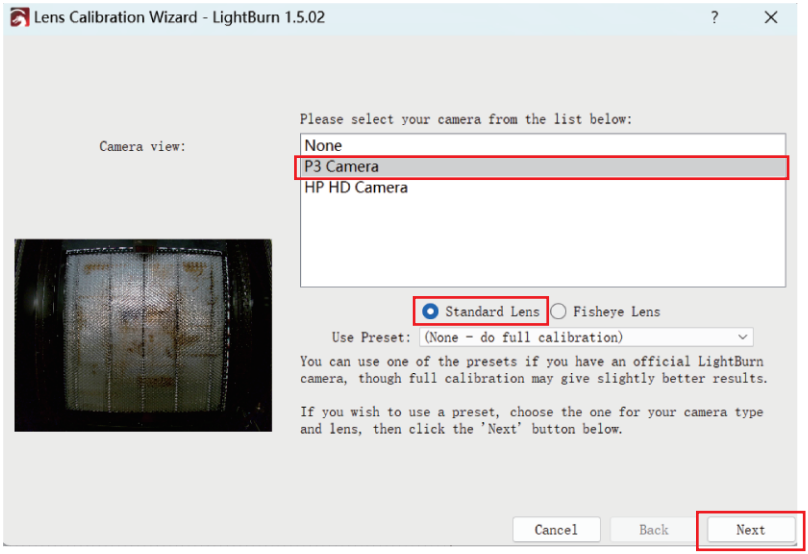
① Найдите в панели инструментов программы пункт "Окно", затем щелкните "Управление камерой", чтобы убедиться, что он отмечен, и открыть окно управления камерой.



② Найдите в панели инструментов программы "Laser Tools", затем щелкните "Калибровка объектива камеры" (интерфейс может отличаться в разных версиях программы).



③ Выберите "P3 Camera" - "Standard Lens", затем нажмите "Next".

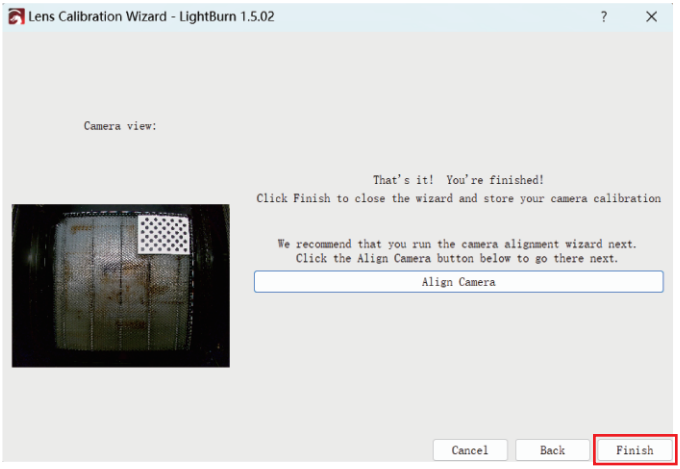


④ Снимите флажок с опции "Honeycomb check enabled" и поместите калибровочную карту в указанное место согласно инструкциям. Первый шаг - поместите ее в центр, затем нажмите "Capture" и "Next".

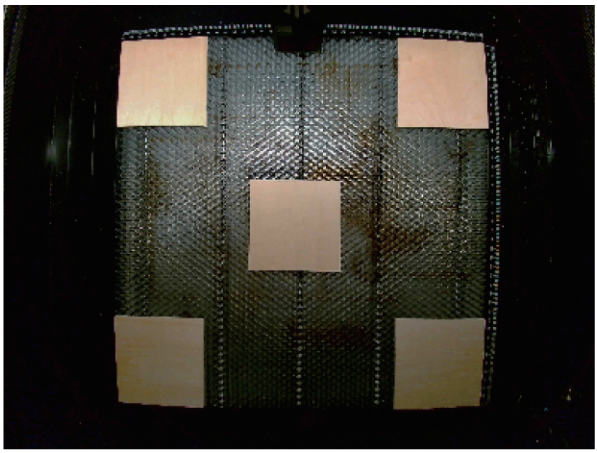
Если калибровочную карту невозможно распознать, рекомендуется поместить слой другого материала, например фанеры, сверху соты.



⑤ Калибруйте каждую позицию в последовательности, указанной программным обеспечением, пока калибровка камеры не будет завершена, затем нажмите "Finish".

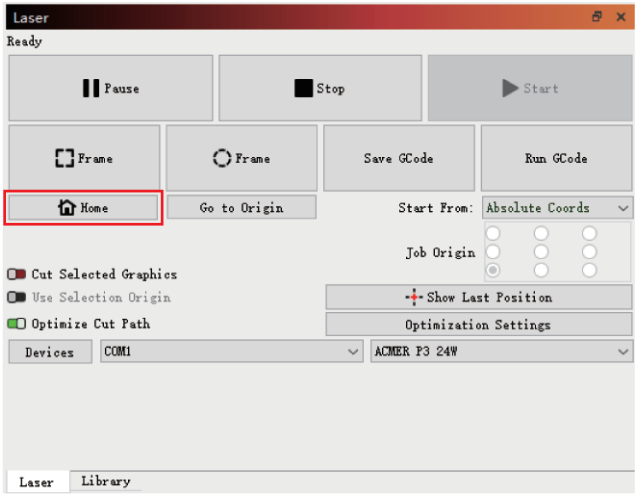


⑥ После этапов калибровки, пользователи 24W, 48W и 2-IN-1 должны разместить 5 деревянных досок размером 100x100 мм в соответствующих позициях, как показано; пользователи 2W IR должны разместить 5 белых пластиковых досок ABS размером 100x100 мм в соответствующих позициях. Правильно настройте фокусное расстояние лазера.

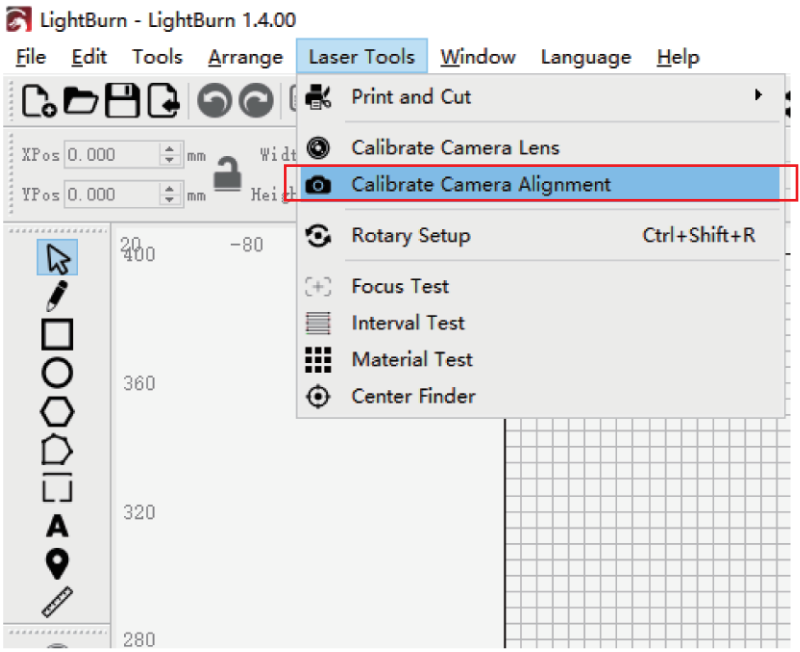


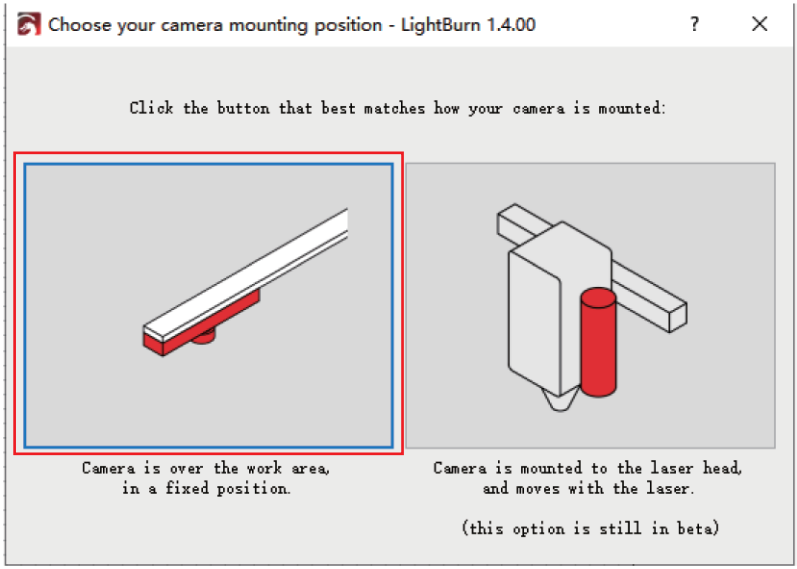
⑦ Вернитесь на главную страницу и верните станок в исходное положение.

Примечание: После возврата в исходное положение не перемещайте лазерный модуль или материал для гравировки руками в последующих операциях! В противном случае возникнет неточное позиционирование!

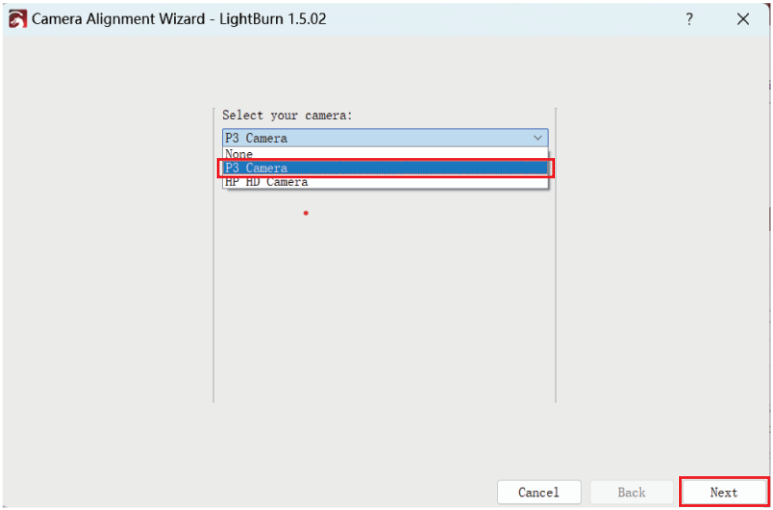


⑧ Выберите: "Laser Tools" -> "Calibrate Camera Alignment",затем нажмите на "Camera is over the work area".



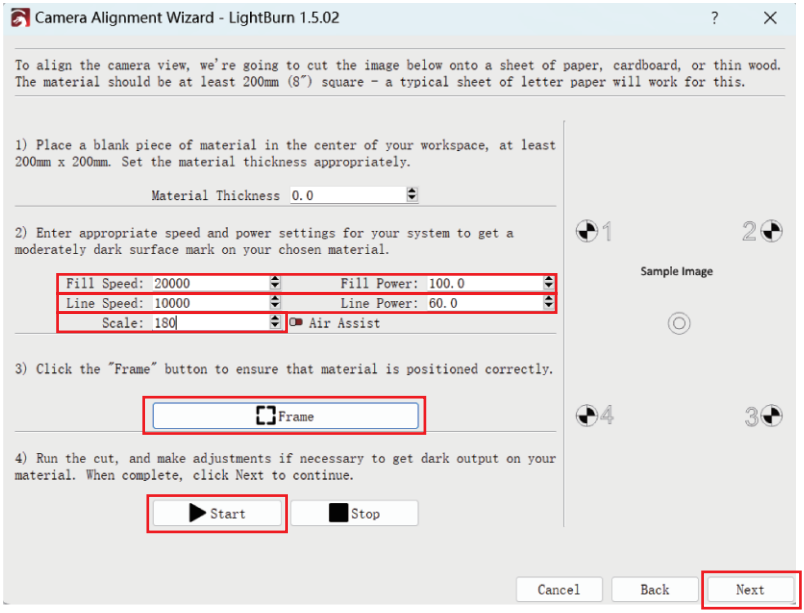


⑨ Выберите "P3 Camera" и нажмите "Next".

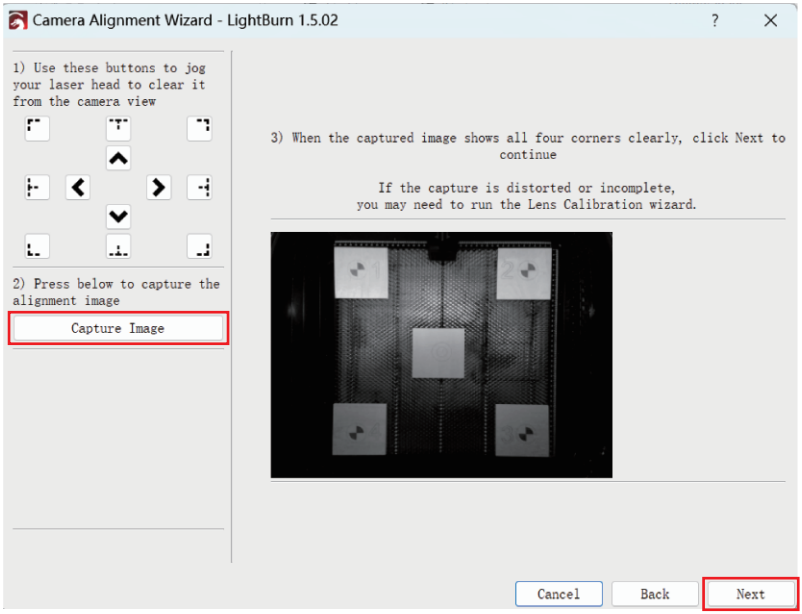


⑩ Настройте мощность и скорость (см. таблицу параметров ниже в соответствии с фактически приобретенным продуктом), затем введите значение 180 в поле "Масштаб". Щелкните "Frame", чтобы предварительно просмотреть область гравировки, и, наконец, нажмите "Start", чтобы начать гравировку. После завершения гравировки щелкните "Next".

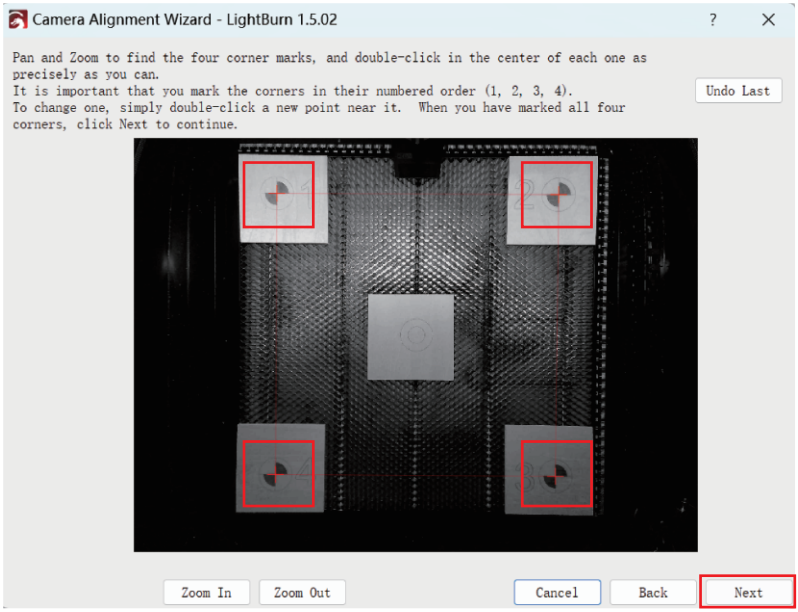
Справочник мощности / скорости		
24W	Скорость заполнения:20000 Скорость линии:5000	Мощность заполнения:70 Мощность линии:60
48W	Скорость заполнения:30000 Скорость линии:5000	Мощность заполнения:80 Мощность линии:70
2-IN-1	Скорость заполнения:10000 Скорость линии:5000	Мощность заполнения:90 Мощность линии:90
2W IR	Скорость заполнения:20000 Скорость линии:5000	Мощность заполнения:100 Мощность линии:60



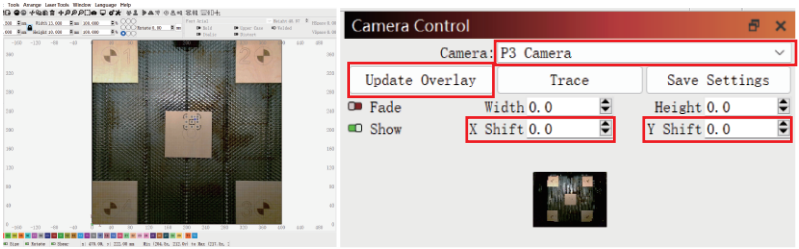
⑪ Переместите лазер в пустую область, щелкните "Capture Image", а затем щелкните "Next".



⑫ Пометьте пересечения четырех угловых узоров последовательно, как указано, а затем нажмите "Next".



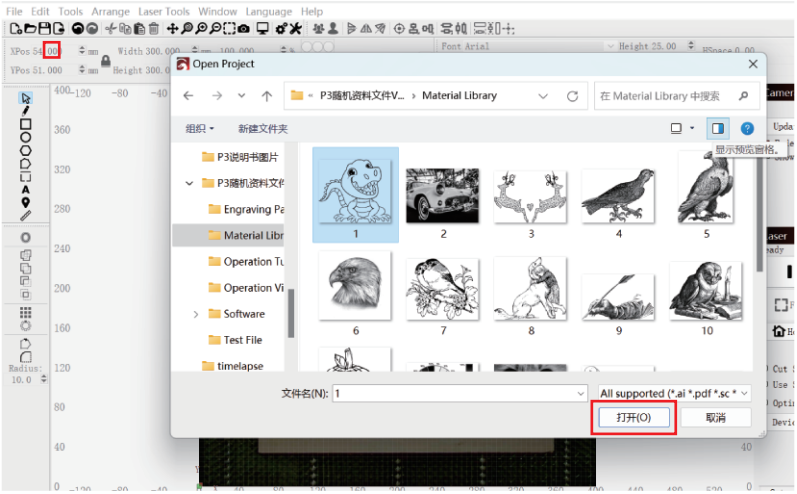
⑬. В окне управления камерой выберите "P3 Camera" и нажмите "Update Overlay". Нарисуйте прямоугольник для гравировки. Когда гравировка завершена, снова нажмите "Update Overlay", чтобы обновить экран и проверить, перекрывается ли гравировочный узор. Если нет перекрытия, вы можете отрегулировать смещение по X и Y через окно "Camera Control" для выравнивания.



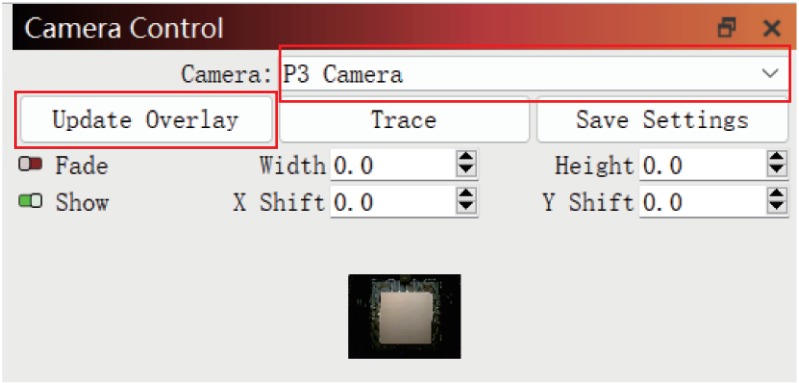
7.1.4 Начать гравировку

① Удалите ранее использованный гравировальный материал для калибровки камеры, установите новый гравировальный материал и обратитесь к предыдущему шагу, чтобы отрегулировать рабочее фокусное расстояние лазера.

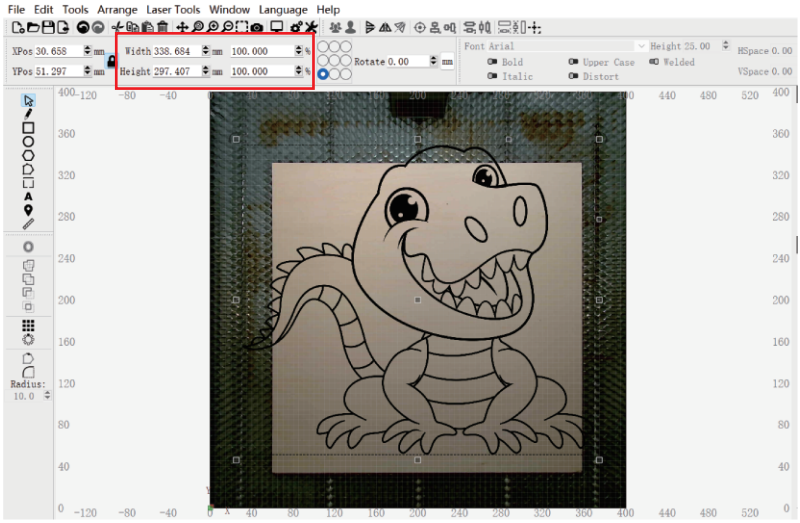
② Нажмите кнопку "Open" на панели инструментов программы, выберите файл гравировки и нажмите "Open".



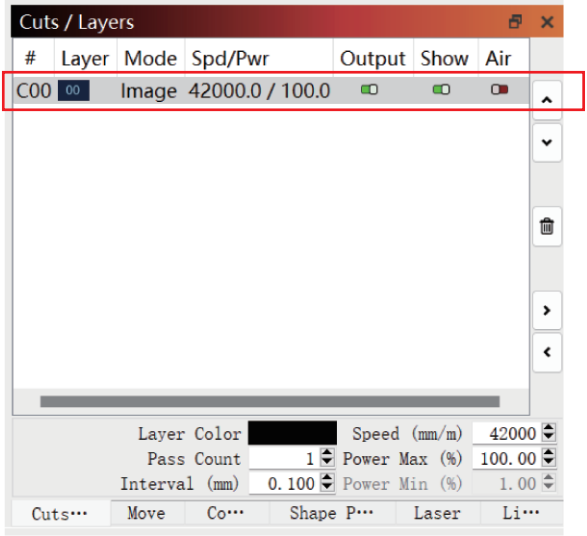
③ После импорта файла выберите "P3 Camera" и нажмите "Update Overlay" в окне управления камерой.

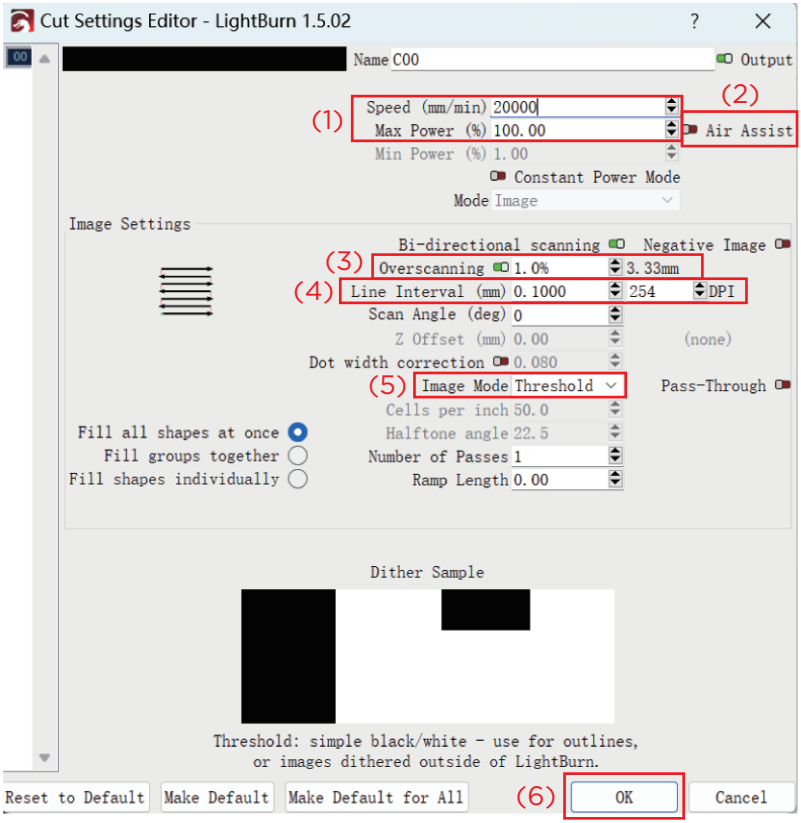


④ Найдите функциональную клавишу для регулировки размера узора на панели инструментов программного обеспечения, выберите узор гравировки и отрегулируйте его до желаемого размера (размер узора гравировки не должен превышать размер материала для гравировки).



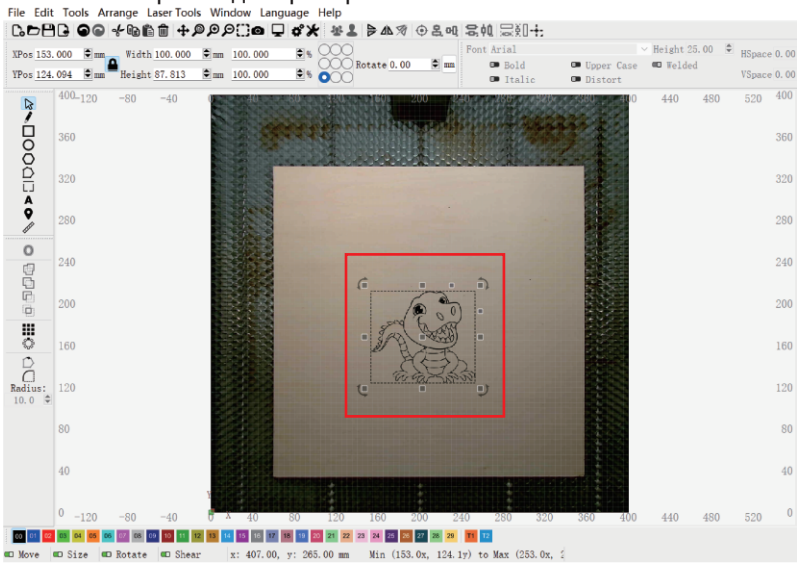
⑤ Нажмите "Cuts/Layers", дважды щелкните слой, соответствующий узору гравировки, чтобы перейти на страницу настройки параметров гравировки.



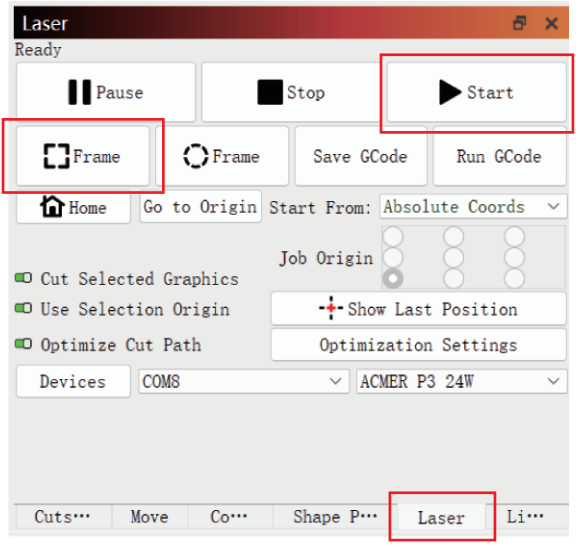


(1) Установите скорость и мощность гравировки (рекомендуется обратиться к таблице параметров гравировки для получения конкретных параметров);
(2) Включите или выключите воздушный насос; (рекомендуется включать воздушный насос при резке и выключать воздушный насос при гравировке)
(3) Установите параметр "Overscanning" на 1%;
(4) Установите интервал линий (см. таблицу параметров гравировки);
(5) Выберите режим изображения
(6) После завершения настройки нажмите "OK".

⑥ Выберите узор гравировки с подтвержденным размером, затем нажмите и удерживайте левую кнопку мыши и перетащите узор гравировки в любое положение, где вы хотите разместить его на материале для гравировки.



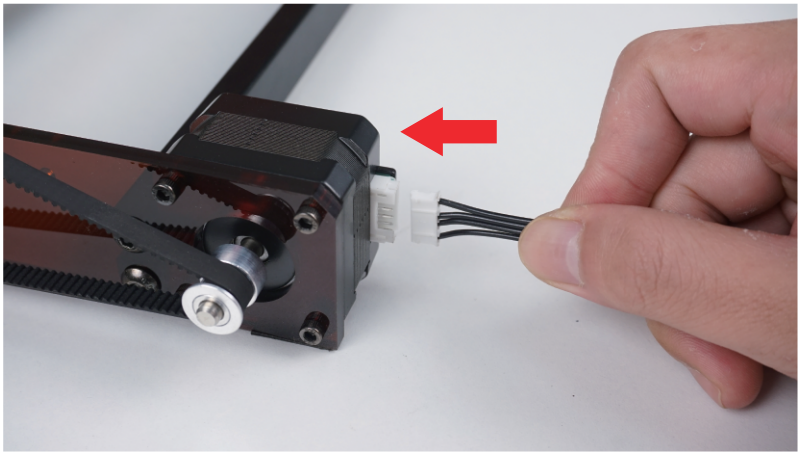
⑦ Нажмите окно "Laser", нажмите "Frame" для предварительного просмотра области гравировки, и если все в порядке, нажмите "Start" для начала гравировки.



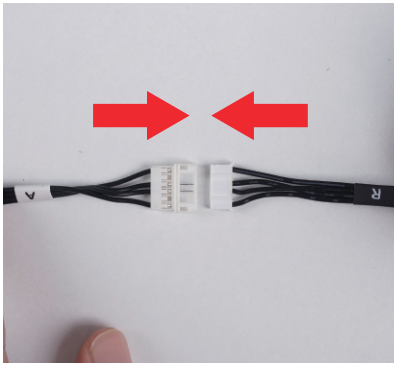
7.1.5 Как использовать модуль вращения ACMER M2/M3

Примечание: Перед использованием модуля вращения необходимо снять ящик и поднять всю машину на высоту, при которой модуль вращения может использоваться нормально. (Рекомендуется использовать комплект подъемников ACMER)

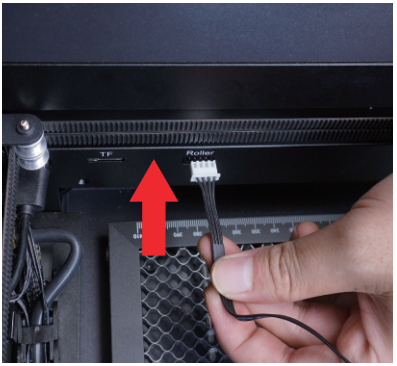
① Подключите модуль вращения к гравировальной машине.



Шаг 1: Подключите один конец кабеля (входит в комплект модуля вращения) к двигателю модуля вращения.

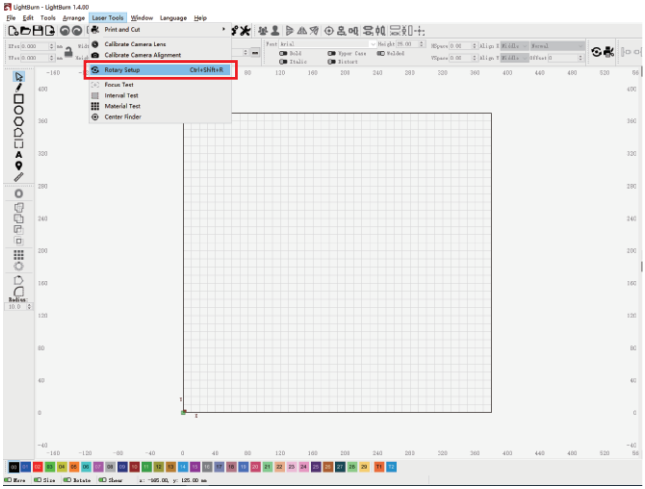


Шаг 2: Подключите провод A кпроводу R

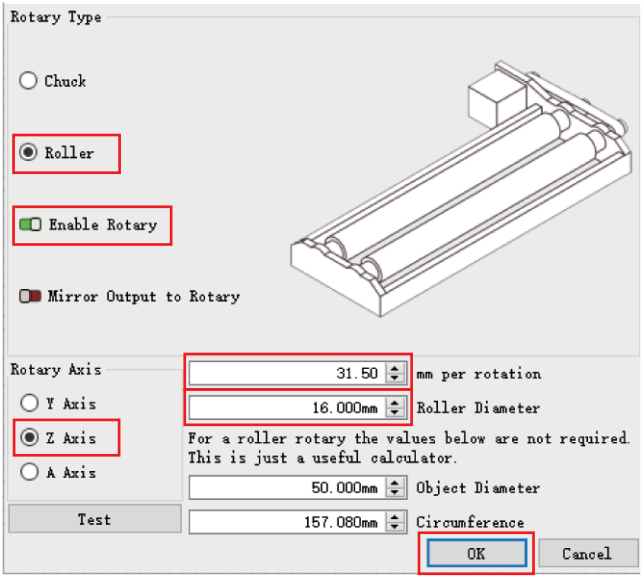


Шаг 3: Подключите другойконец кабеля кинтерфейсу на передней панеликорпуса машины.

③ Найдите “Laser Tools” - “Rotary Setup” на панели инструментов программного обеспечения.



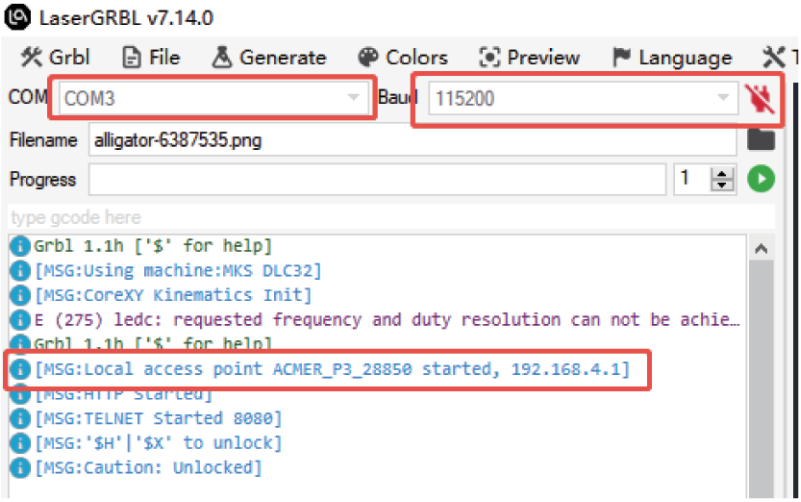
④ Выберите "Roller", нажмите "Enable Rotary", и выберите ось Z в качестве оси вращения. Затем введите значение [31.5] в поле "mm per rotation", введите значение [16] в поле "Roller Diameter" и нажмите OK, чтобы использовать вращающийся модуль.



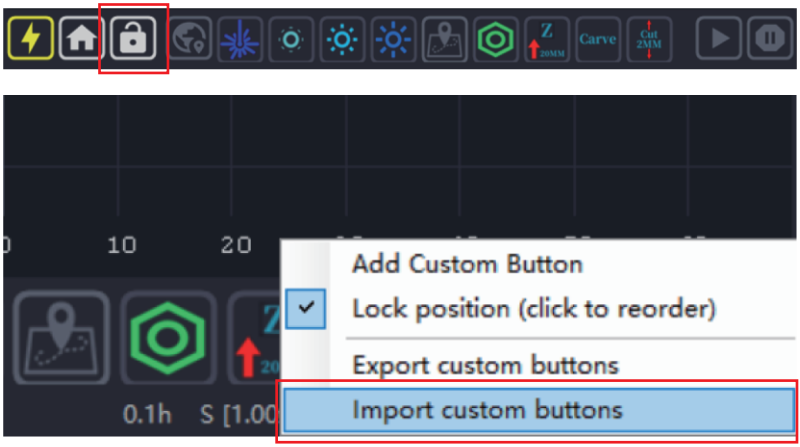
7.2 LaserGRBL

7.2.1 Подключение к машине

① Выберите соответствующий COM-порт, убедитесь, что скорость передачи данных (baud rate) составляет "115200", нажмите кнопку "Connect", и в окне управления отобразится текст, указывающий успешное подключение.



② Нажмите кнопку "Unlock", переместите указатель мыши в пустую область в правом нижнем углу элементов управления, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Import custom buttons".



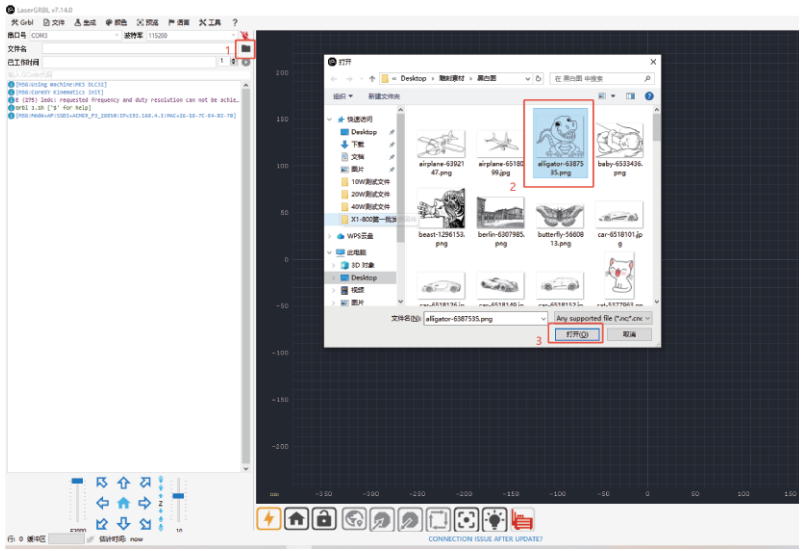
③ В папке "Software" на карте памяти TF выберите файл "Custom-Buttons". После импорта нажмите "OK" или "Yes" во всех появляющихся окнах с запросами.

Mac	2024/4/22 10:27	文件夹
Win	2024/4/22 10:27	文件夹
ACMER P3 2-IN-1.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 2W-IR.lbdev	2024/6/11 10:06	LBDEV 文件
ACMER P3 24W.lbdev	2024/6/11 10:05	LBDEV 文件
ACMER P3 48W.lbdev	2024/6/11 10:04	LBDEV 文件
CustomButtons	2022/11/17 15:39	This file contains...
LaserGRBL-v4.9.4	2022/11/22 17:47	应用程序
LightBurn-v1.1.04	2022/5/12 13:15	应用程序
MKSLaserTool_setupV1.0.6	2022/2/9 11:06	应用程序

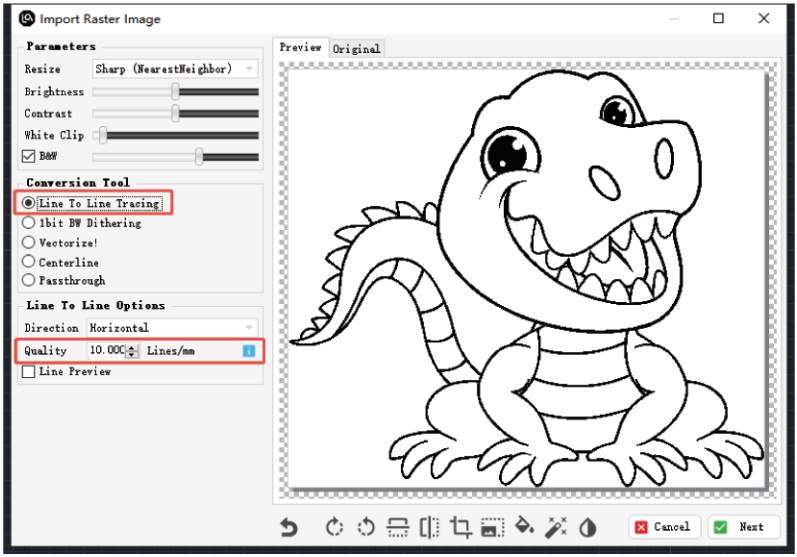
④ Нажмите кнопку "Air Pump" для управления включением/выключением воздушного насоса.



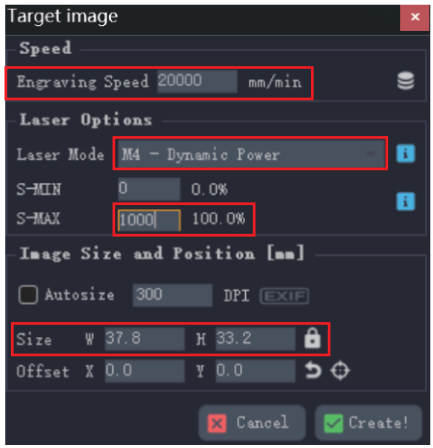
⑤ (1) Нажмите кнопку "Open File";
(2) Выберите файл для гравировки;
(3) Нажмите "Open".



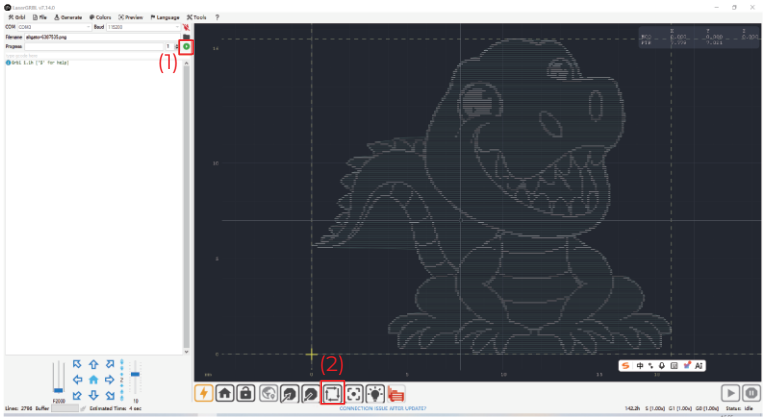
⑥ Выберите изображение, нажмите "Open". Затем выберите режим гравировки, обратитесь к таблице параметров гравировки для ввода значений промежутка между линиями и нажмите "Next". (0.1 в таблице параметров соответствует 10 в программе)



⑦ В зависимости от материала для гравировки обратитесь к таблице параметров гравировки для установки соответствующей скорости гравировки и мощности, режиму лазера ("M3" для резки, "M4" для гравировки) и размеру гравировки.
(Обратите внимание на единицу мощности: 1000 в программе соответствует 100% мощности в таблице параметров)



⑧ (1) Нажмите "Preview", чтобы проверить диапазон гравировки;
(2) Подтвердите диапазон гравировки и начните гравировку.



Примечание: В настоящее время LaserGRBL не поддерживает использование поворотного модуля. Приносим извинения за неудобства!

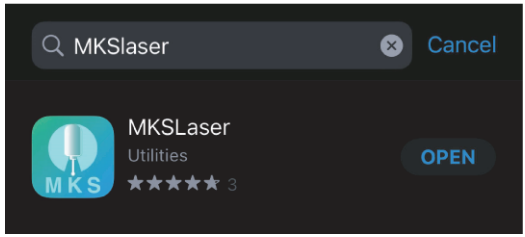
Советы: Вы можете обратиться к видео-руководству на карте памяти TF для настройки программного обеспечения.

8. Руководство по установке и использованию мобильного приложения

8.1 Загрузка и установка приложения

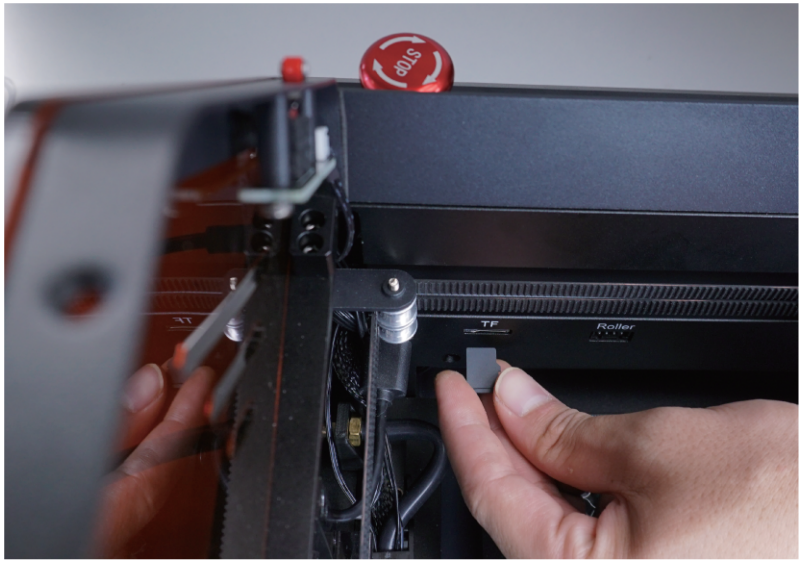
8.1.1 Пользователи Android могут отсканировать QR-код ниже для загрузки и установки приложения.

8.1.2 Пользователи iOS могут найти приложение "MKSLaser" в App Store для загрузки и установки.



8.2 Руководство по подключению приложения

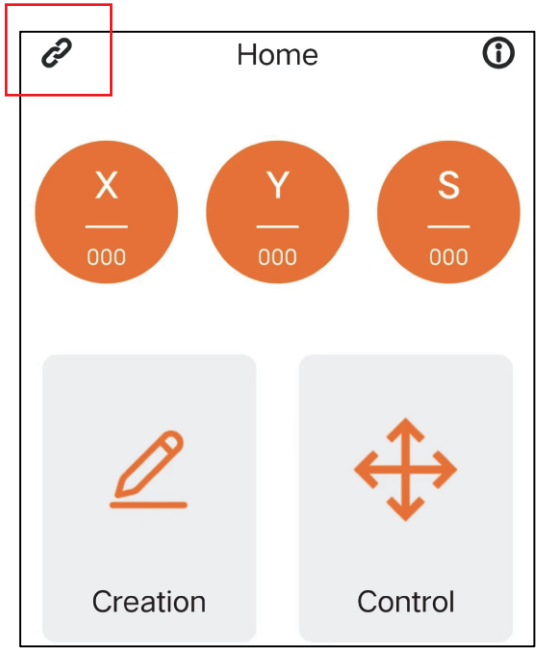
8.2.1 Вставьте карту TF в слот карты на задней части передней рамы машины.



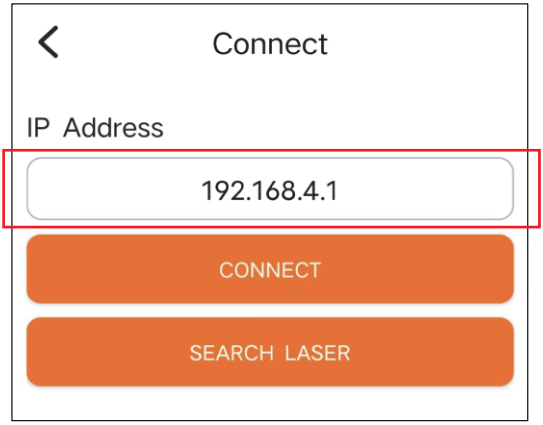
8.2.2 После включения машины используйте функцию Wi-Fi вашего телефона для поиска сети с именем "ACMER_P3_XXXXX" и введите пароль для подключения. Пароль по умолчанию: 12345678



8.2.3 Откройте мобильное приложение и нажмите на значок в левом верхнем углу.



8.2.4 Введите IP-адрес (IP-адрес по умолчанию: "192.168.4.1"), затем нажмите "CONNECT" для подключения.

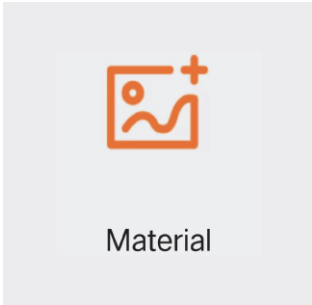




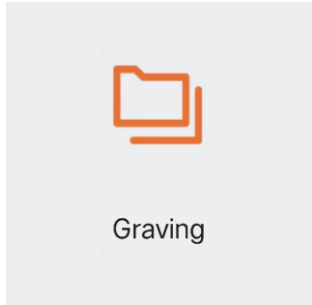
Вы можете использовать эту функцию для самостоятельного творчества, например, для рисования и письма. Вы также можете получить доступ к фотоальбому вашего телефона или сделать фотографии для гравировки.



Эта функция позволяет управлять движением лазера и возвращать лазер в исходное положение.



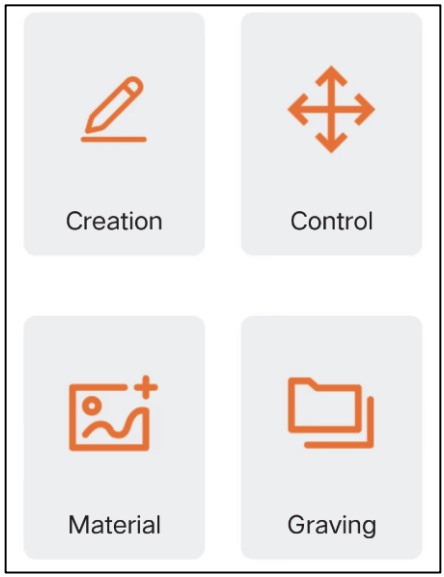
Вы можете выбрать гравировочные файлы, подготовленные для вас компанией ACMER.



Вы можете сохранять программы, созданные компьютерным программным обеспечением, на карту TF и получать доступ к файлам на карте TF для гравировки на месте с помощью этой функции.

8.4 Руководство по использованию

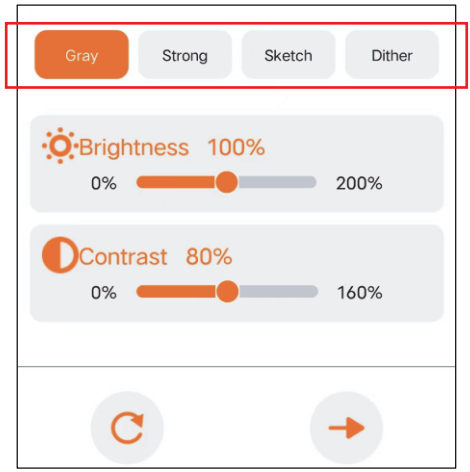
8.4.1 Нажмите "Material"



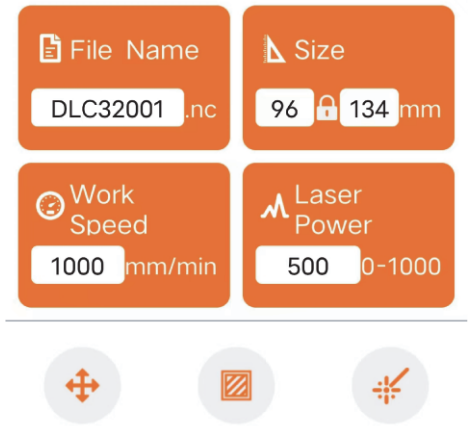
8.4.2 Выберите материал, который вы хотите гравировать;



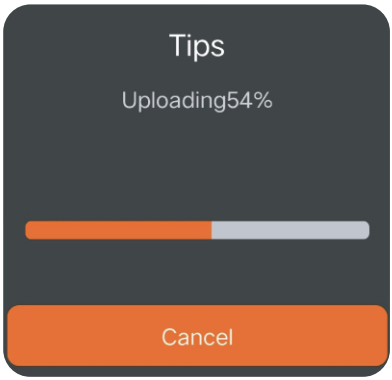
8.4.3 Выберите желаемый эффект гравировки;

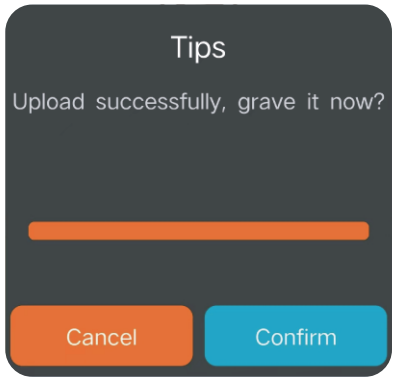


8.4.4 Установите размер гравировки и настройте параметры гравировки в соответствии с вашим гравировочным материалом.

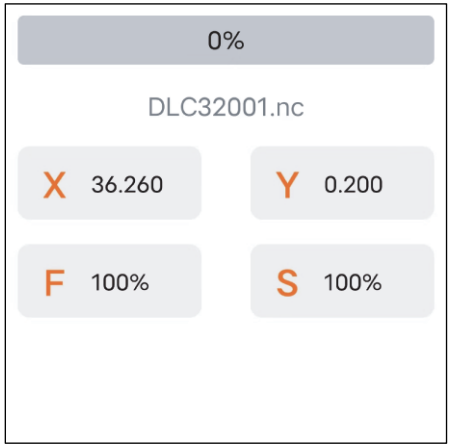


8.4.5 Нажмите "upload" и дождитесь загрузки на изображении один; нажмите "Confirm" для начала гравировки после успешной загрузки на изображении два;





8.4.6 Дождитесь завершения гравировки.



9. Обслуживание и очистка машины

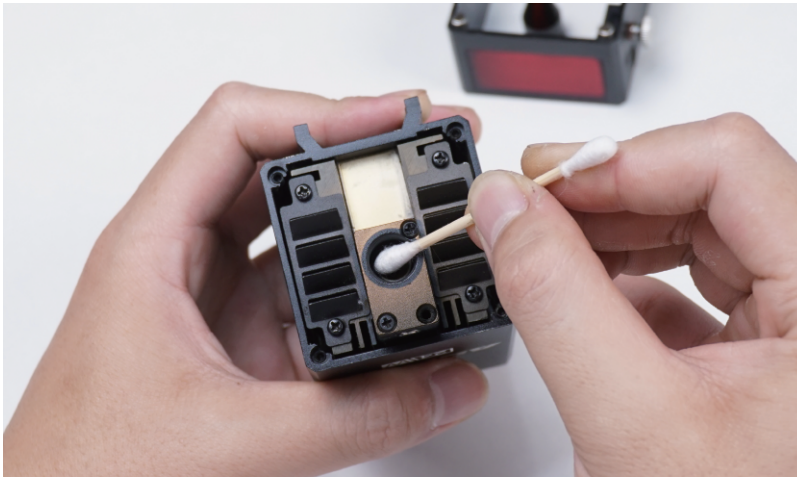
9.1 Обслуживание и очистка лазера

9.1.1 После непрерывного использования лазера в течение 4-5 часов снимите защитный кожух и сопло, чтобы проверить, не загрязнена ли линза лазера.

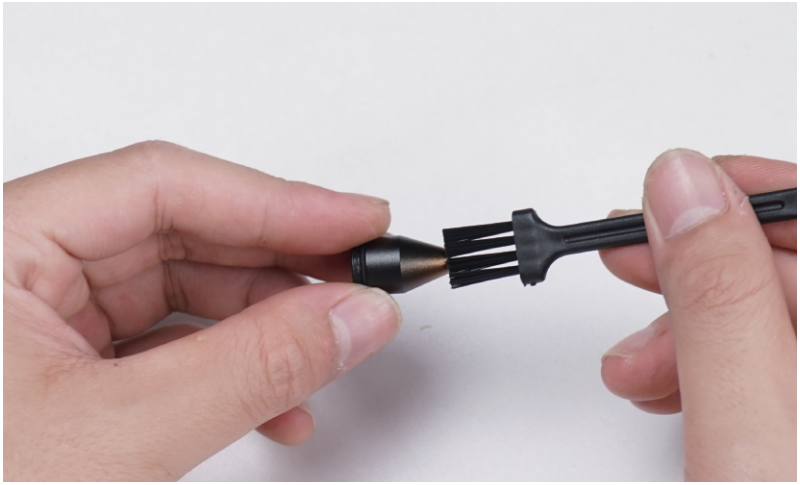




9.1.2 Если линза грязная, используйте ватный тампон для ее очистки и поддерживайте линзу свободной от загрязнений.



9.1.3 Если сопло лазера загрязнено, используйте черную щетку с жесткими щетинками, чтобы очистить его от грязи.



9.1.4 Если на вентиляторе охлаждения лазера много пыли, используйте желтую щетку с жесткими щетинками, чтобы удалить пыль.



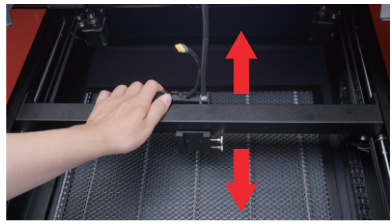
9.2 Обслуживание и очистка направляющей рейки и оптической оси

9.2.1 Сначала выключите питание машины. Используйте безворсовую тряпку, чтобы удалить грязь с двух оптических направляющих оси Y.



9.2.2 Возьмите смазку, выдавите небольшое количество и нанесите на оптические направляющие. Вручную перемещайте ось Y, чтобы равномерно распределить смазку по направляющим.





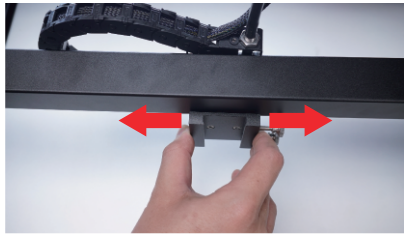
9.2.3 Удалите ящик, переверните машину так, чтобы нижняя часть была сверху, и используйте безворсовую тряпку, чтобы удалить грязь с направляющей рейки по оси X.





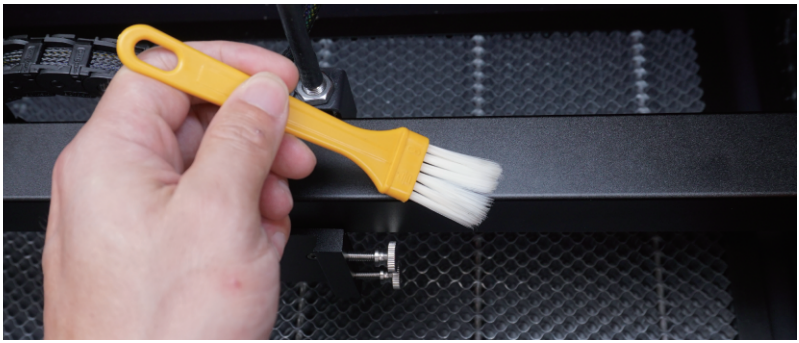
9.2.4 Выдавите небольшое количество смазки и нанесите на направляющую рейку. Переверните машину обратно, чтобы верхняя часть была сверху, и вручную перемещайте ось X, чтобы равномерно распределить смазку по рейке.



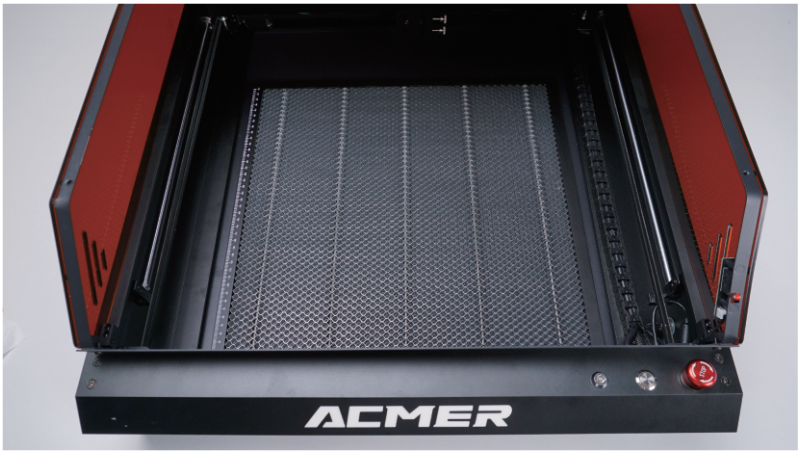


9.3 Обслуживание и очистка корпуса машины

9.3.1 Выключите питание машины. Затем используйте желтую щетку с жесткими щетинками, чтобы смести пыль и грязь с корпуса машины в ящик.



9.3.2 Удалите ящик, выньте всю пыль и мусор, и протрите его безворсовой тряпкой. Затем поместите ящик обратно в машину. На рисунке ниже показана завершенная очистка.



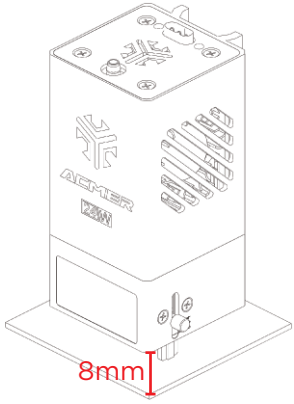
9.3.3 Используйте безворсовую тряпку, чтобы протереть внутреннюю и внешнюю часть корпуса машины, внутреннюю и внешнюю часть акрилового кожуха и камеры. (При возможности вы можете использовать безворсовую тряпку, смоченную спиртом, для более тщательной очистки.)

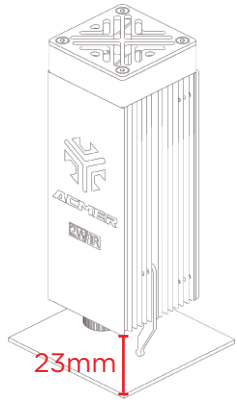
10.FAQ

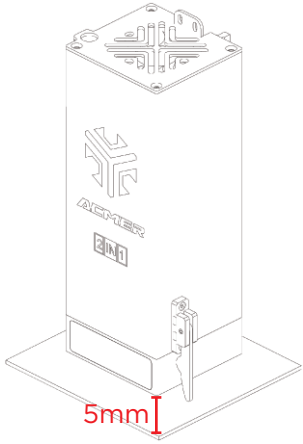
Q1. Плохой эффект гравировки или резки (ИК-лазер не имеет возможности резки):

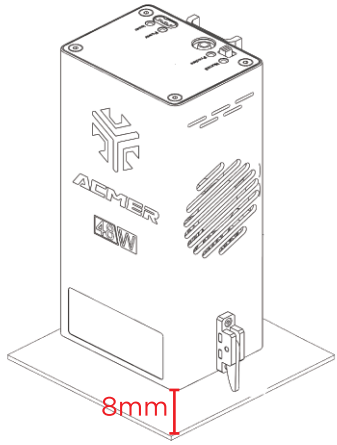
1. Проверьте, не слабо ли подключены провода лазерного модуля.

2. Проверьте, правильное ли рабочее фокусное расстояние лазера, используя фокусный стержень, поставляемый в комплекте с лазером.









3. Проверьте, является ли поверхность гравируемого материала плоской.

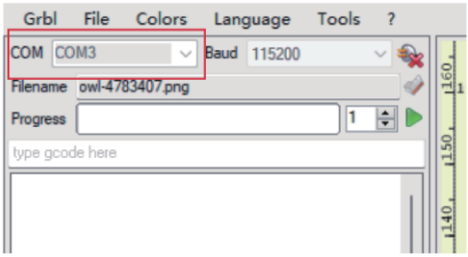
4. Для резки попробуйте уменьшить скорость и увеличить количество проходов резки. См. таблицу параметров гравировки для конкретных значений.

5. Для гравировки: если гравировка слишком глубокая, попробуйте увеличить скорость и уменьшить мощность. Если гравировка слишком поверхностная, попробуйте уменьшить скорость и увеличить мощность. См. таблицу параметров гравировки для конкретных значений.

Q2. Машина не может подключиться к компьютеру

1. Проверьте, установлен ли драйвер CH340. Если нет, вы можете найти CH340

2. Проверьте, выбран ли правильный COM-порт для этой конкретной машины.





3. Попробуйте использовать другой USB-кабель для подключения.

4. Попробуйте подключиться к другому компьютеру.

Q3. Машина издаёт шум во время работы:

1. Нормально, что машина издает некоторый шум во время работы, такой как вентилятор охлаждения лазера, вытяжной вентилятор и быстрое движение структуры.

2. Вручную переместите оси X и Y, чтобы проверить наличие явного заедания или блокировки.

3. Проверьте, не ослаблены ли или выпали ли какие-либо винты.

4. Проверьте, не затруднены ли какими-либо посторонними предметами трансмиссионные компоненты, такие как ремни синхронизации, направляющая рейка и оптическая ось.

5. Нанесите предоставленную смазку на оптическую ось и направляющую рейку, чтобы обеспечить их смазку.

Q4. Как настроить натяжение ремня синхронизации

Используйте отвертку, чтобы повернуть два винта на задней стороне машины (см. диаграмму для определения конкретного места). Поворот винтов по часовой стрелке увеличивает натяжение ремня синхронизации. Поворот винтов против часовой стрелки ослабляет натяжение ремня синхронизации путем их втягивания. Обратите внимание, что натяжение на двух ремнях синхронизации должно быть максимально одинаковым.

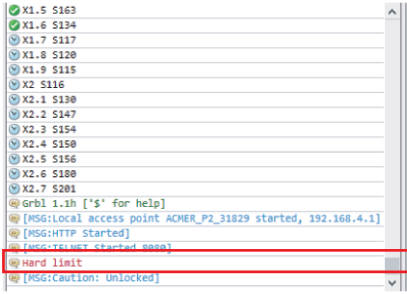


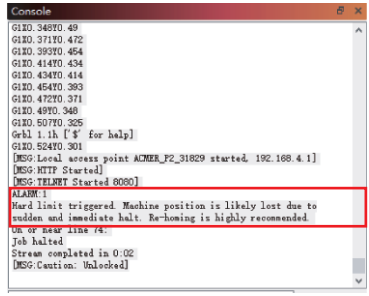
Q5. Машина перестает работать во время работы

1.Если крышка машины открывается во время работы, машина приостанавливает свою работу. В этом случае не перемещайте лазер или гравировочный материал самовольно. Просто закройте крышку, и машина возобновит свою работу.

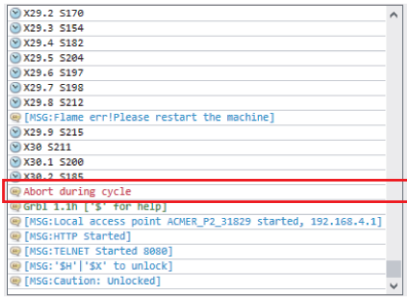
2. Проверьте, правильно ли подключена мощность машины, и горит ли индикатор питания нормально.

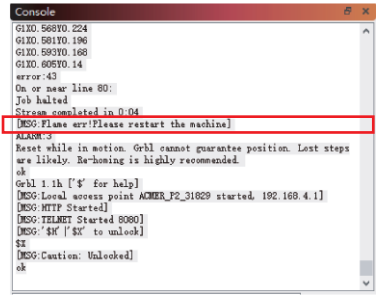
3.Проверьте, не заблокирован ли конечный выключатель машины посторонними предметами, что приводит к его случайному срабатыванию. Вы можете проверить окно управления на наличие предупреждения об ошибке, как показано на картинке ниже.





4. Проверьте, возникает ли огонь во время процесса гравировки, в таком случае окно управления отобразит следующую подсказку.





Q6. Камера машины нечеткая или не может захватить изображения**.**

1. Проверьте, не заблокирован ли объектив камеры посторонними предметами или грязью.

2. Проверьте, не ослаблен или не отсоединен ли кабель данных камеры на передней раме.

3. Отсоедините камеру и проверьте, не ослаблены или не отсоединены ли терминальные провода.

4. Проверьте, подключена ли машина к компьютеру через док-станцию или адаптер (рекомендуется подключить USB-кабель машины непосредственно к порту данных компьютера).

11 Послепродажное обслуживание

Послепродажное обслуживание
Для обеспечения качественной поддержки после продажи, рекомендуем посетить наш официальный веб-сайт (ru.acmerlaser.com) для получения подробной информации о послепродажном обслуживании и гарантии.

Кроме того, наша страница Часто задаваемых вопросов (FAQ) содержит ответы на распространенные вопросы, которые помогут вам лучше использовать продукт.

Если у вас возникли вопросы или вам нужна дополнительная помощь, не стесняйтесь обращаться к нам по электронной почте support.ru@acmerlaser.com . Наша служба поддержки окажет вам оперативную помощь для своевременного решения ваших проблем.

RUS

https://ru.acmerlaser.com

Shenzhen Titan International Development Technology Co., Ltd.
ADD: 501, Building 1, No. 6 Zhongyuguan Road, Yousong Community,
Longhua Street, Longhua District, Shenzhen,Guangdong, China

CONTACT US