



Shenzhen UP3d Tech Co.,Ltd

Интеллектуальный зуботехнический фрезерный станок

4-осевой фрезерный станок с влажной обработкой

Руководство пользователя

Facebook account



www.stomshop.pro



Руководство пользователя

Уважаемый покупатель:

Мы искренне рады, что вы выбрали зуботехнический фрезерный станок UP3D!

Чтобы получить быстрое, лучшее и более удобное гарантийное обслуживание, пожалуйста, пройдите инструктаж у нашего дилера в регионе. Спасибо за сотрудничество!

Внимательно прочитайте руководство пользователя перед работой с P41, чтобы приобрести навыки лучшего пользования и техобслуживания, что повысит срок службы станка!



Предупреждение:

Не собирайте и не разбирайте станок без лицензии, иначе UP3D и дилеры UP3D имеют право отказать в гарантии на сбой продукта!

01 Общие сведения о продукте	1.1 Описание продукта	06
	1.2 Стоматологические CAD/CAM системы UP3D	06
	1.3 Умный зуботехнический фрезерный станок UP3D	07
	1.4 Функциональные характеристики	07
	1.5 Основные структуры	09
02 Подключение и подготовка	Подключение и подготовка	11
03 Инструкции UPCNC	3.1 Установка UPCNC	13
	3.2 Инструкции по эксплуатации UPCNC	18
	3.3 Продвинутое настройки 3.4 Авто-калибровка	21
	3.4 Авто-калибровка	23
04 Инструкции по фрезеровке	4.1 Загрузка NC файла	28
	4.2 Установка инструмента	28
	4.3 Загрузка материала	29
	4.4 Фрезеровка	29
05 Ошибки и устранение	5.1 Ошибка давления воздуха	30
	5.2 Ошибка смены инструмента	31
	5.3 Ошибка ограничения оси	32
06 Технические параметры продукта	Технические параметры продукта	33
	Информация для пользователя	34

01 Общие сведения о продукте

1.1 Описание продукта

Определение стоматологического фрезерного станка можно выразить так: это машина, которая использует процессы шлифовки и дробления для изготовления реставраций зубов человека (в числе которых коронки, основы, виниры, импланты и абатменты, и т.д.)

Стоматологический фрезерный станок использует последние технологии машин с ЧПУ типа CNC для изготовления зубных протезов. Он представляет собой компактное, специализированное и легкое оборудование для шлифовки зубных протезов.

1.2 Стоматологическая CAD/CAM система UP3D

Компания Shenzhen UP3D Tech Co., Ltd начала исследования в цифровой стоматологии в 2011 г., включает несколько команд профессиональных разработчиков и группу технологий цифрового ядра.

К настоящему времени UP3D разработала полный комплект цифровых стоматологических CAD/CAM систем, в том числе: высокоточный зуботехнический сканер (несколько видов), ПО для CAD дизайна, зуботехническое CAM ПО, фрезерный и шлифовальный станок и т.д. Все они независимо разрабатываются проектно-конструкторской командой UP3D и имеют множество патентов.

1.3 Умный фрезерный станок UP3D

Интеллектуальный зуботехнический фрезерный станок UP3D - один из важнейших продуктов цифровой CAD/CAM системы UP3D.

Интеллектуальность в основном выражается в двух аспектах. Первое: фрезерный станок имеет функцию автоматической калибровки, он может автоматически компенсировать отклонение при фрезеровке через калибровку для обеспечения точности выточки.

Второе: он имеет высоко-интегрированную 4-осевую систему управления движением, а также умное и простое CNC программное обеспечение.

1.4 Функциональные характеристики

① Высокая надежность и стабильность

Шпиндель с вертикальной конструкцией фрезеровки, которая более подвижна, а основные компоненты управления используют оригинальные детали международного производства для резьбового стержня, направляющей и т.д., эти компоненты не требуют обслуживания, что сокращает расходы на обслуживание.

- Высокая точность и высокая скорость фрезеровки
Максимальная скорость вращения шпинделя: 40,000-60,000 об/мин, а максимальная скорость подачи - 3000 мм/мин.

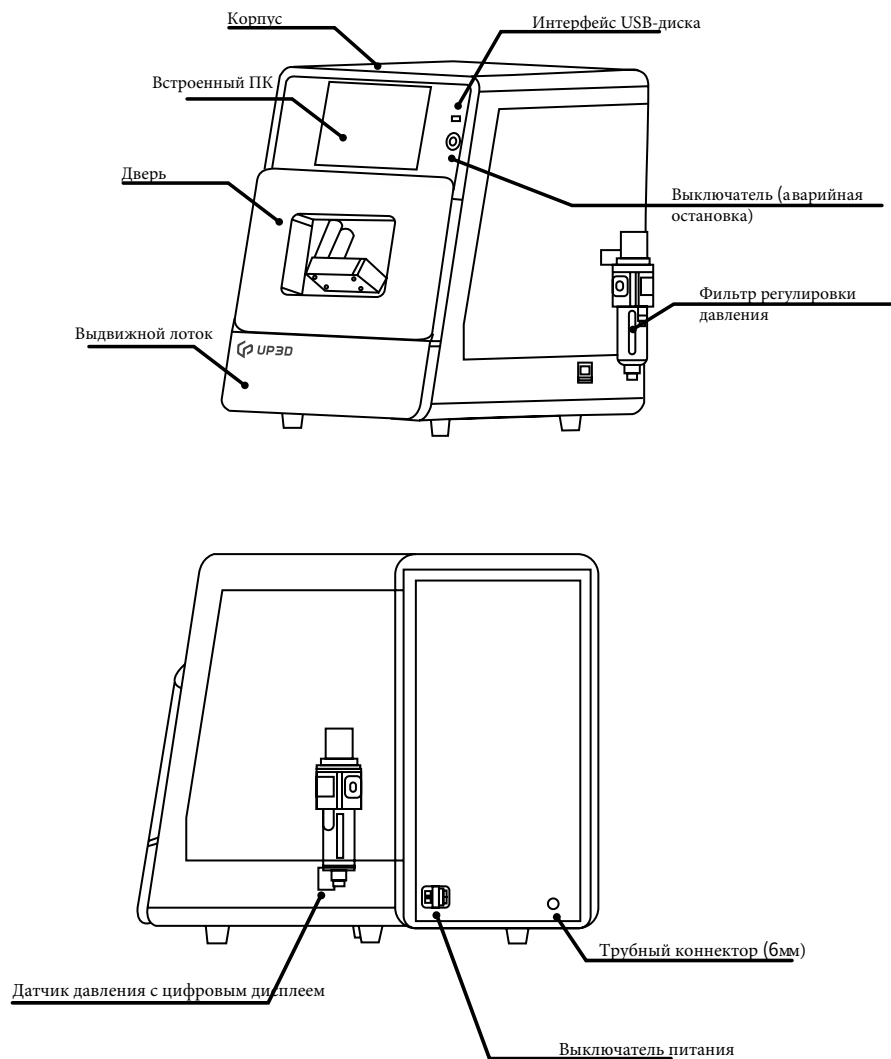
- Умное CNC программное обеспечение
Интеллектуальное CNC ПО имеет поточный режим производства и фрезеровку одной кнопкой,

а точность фрезеровки автоматически компенсируется с помощью калибровки одной кнопкой.

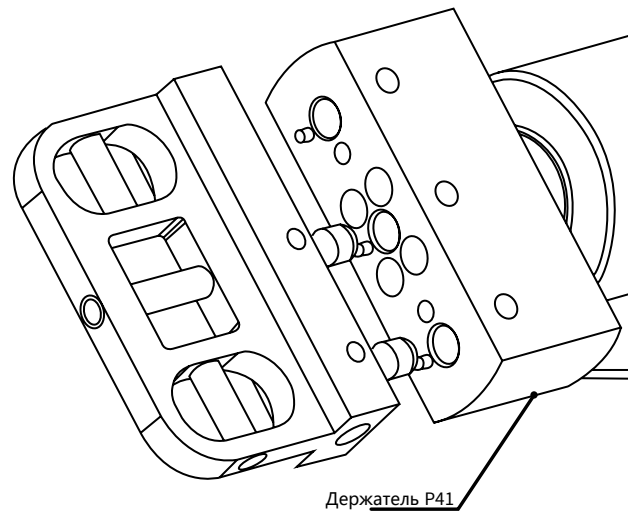
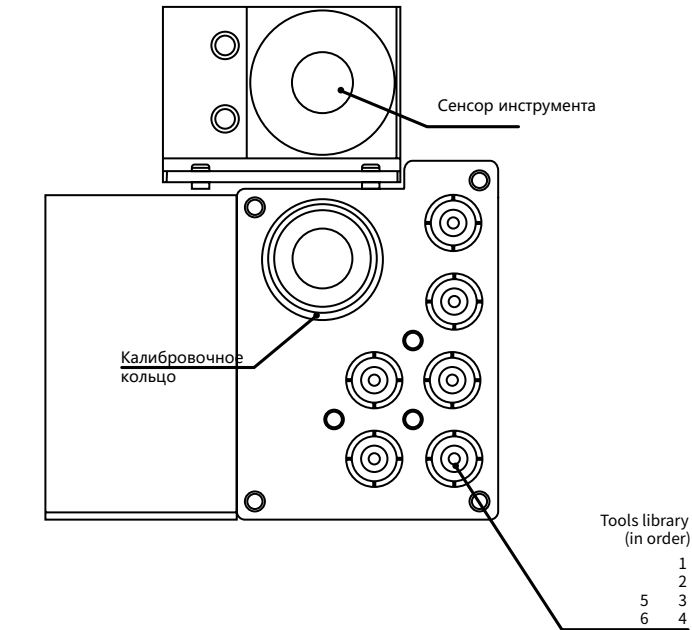
④ Открытая система и совместимость
Он совместим с различными видами открытых систем и может обрабатывать многие материалы для зубных реставраций, в том числе стеклокерамику, и т.д. Также он эффективно повышает коэффициент использования станка и экономит затраты за счет высокой окупаемости.

⑤ Оснащен интеллектуальным ПО для раскроя
Мы самостоятельно разрабатываем умное ПО UR3D, которое хорошо интегрировано со станком и легко передает данные.

1.5 Основная конструкция



02 Подключение и подготовка



Внутри рабочей камеры

① Достаньте станок из упаковки, для перемещения используйте такелажный ремень, обращайтесь с устройством осторожно.

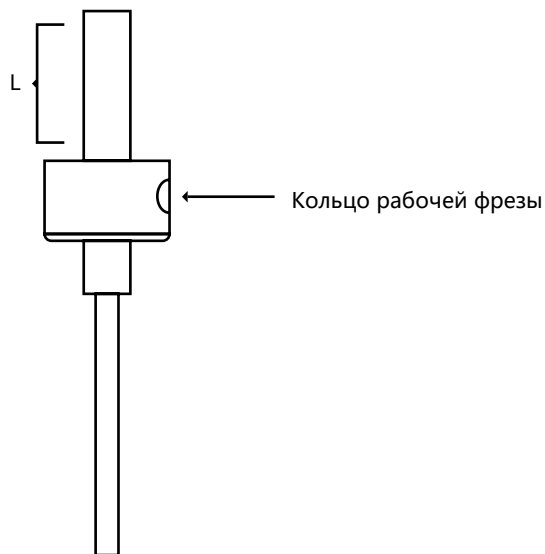
Поместите изделие на рабочую поверхность и убедитесь, что стол устойчивый, а машина стоит ровно. Откройте откатную дверь, достаньте и уберите пенопласт, используемый для защиты (сохраните его для последующей транспортировки).

② Достаньте фильтр регулировки давления и зафиксируйте его в болтовое отверстие на правой стороне изделия двумя шестигранными винтами с цилиндрической головкой М6×10. Поставьте на воздушную трубу от компрессора переходник, соответствующий трубе диаметром 6мм, и вставьте трубку соответственно положению, обозначенному на фильтре регулировки давления. В то же время, отрежьте один конец 6мм воздушной трубы (около 40 см длиной), подключите его от воздушного выхода фильтра регулировки давления к правому коннектору воздушной трубы и вставьте ее.

③ Достаньте калибровочный стержень Ф4мм, штифт Ф2.5 мм, штифт Ф1мм и штифт Ф 0.6 мм и установите их, как обозначено на рисунке.

При сборке необходимо убедиться, что длина верхнего конца фрезы и верхней стороны кольца равна $15 \leq L \leq 20$ мм.

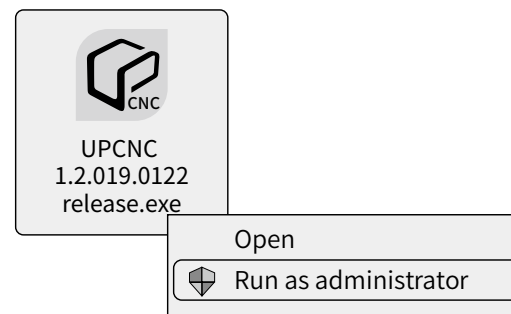
Вставьте одну собранную калибровочную фрезу и 3 рабочих фрезы в указанное место устройства инструментов.



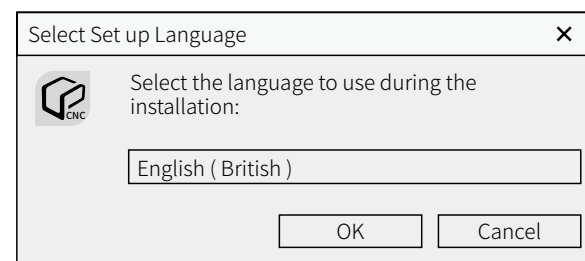
03 Инструкции по UPCNC

3.1 Установка UPCNC

① Найдите установочный пакет программы UPCNC в папке рабочей директории, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Запуск от имени администратора";



② В диалоговом окне "Select installation language", которое появится позже, выберите подходящий язык установки (в настоящее время доступны два языковых пакета: английский и упрощенный китайский); выберите "English";



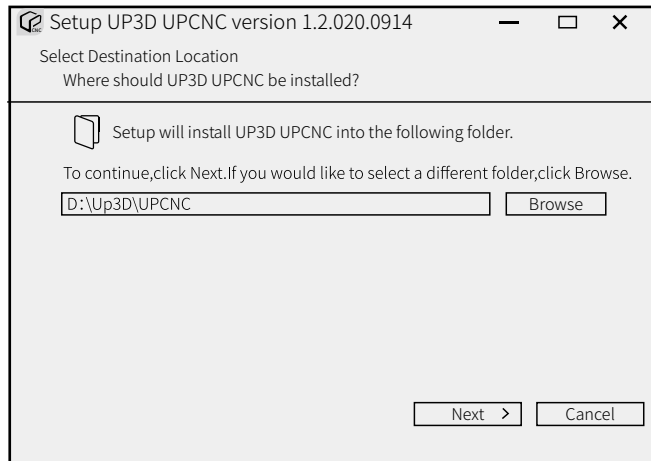
④ Запустите рабочий компьютер, вставьте USB-диск в компьютер, включите питание и кнопочный переключатель (на корпусе) по очереди;

⑤ Согласно инструкциям по установке UPCNC для установки ПО и драйвера устройства, а также основных параметров и настройки устройства инструментов;

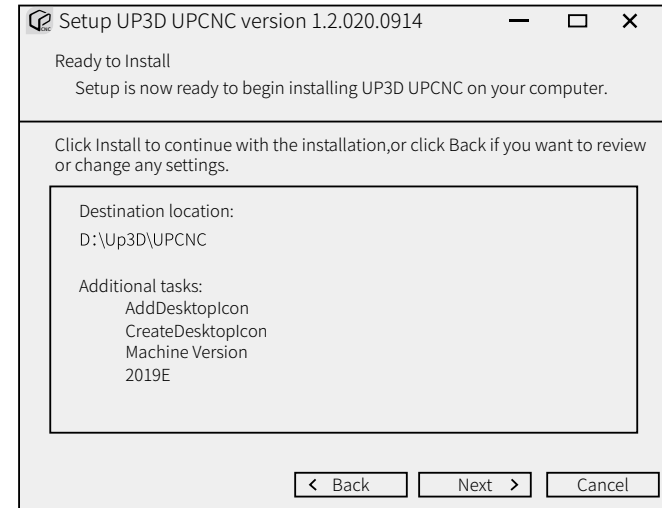
⑥ В интерфейсе "UPCNC" нажмите кнопку автоматической калибровки";

⑦ В интерфейсе "UPCNC" нажмите "Импорт" для загрузки NC файла, затем нажмите "Начать" для фрезеровки;

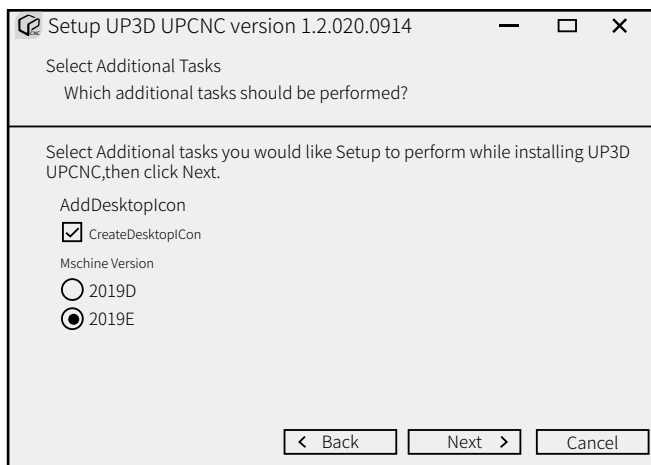
③ В диалоговом окне инсталлятора "Select the target path" выберите путь установки, нажав кнопку "Browse" (здесь нужно указать, что путь установки не может содержать китайские символы и пробелы); вы можете оставить путь по умолчанию и нажать Next;



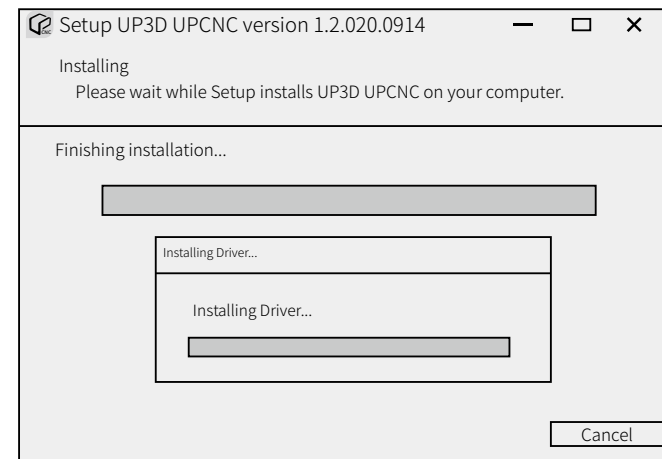
⑤ Во всплывающем окне "Ready to Install" можно проверить информацию по установке, затем нажмите кнопку "Install" для запуска установки;



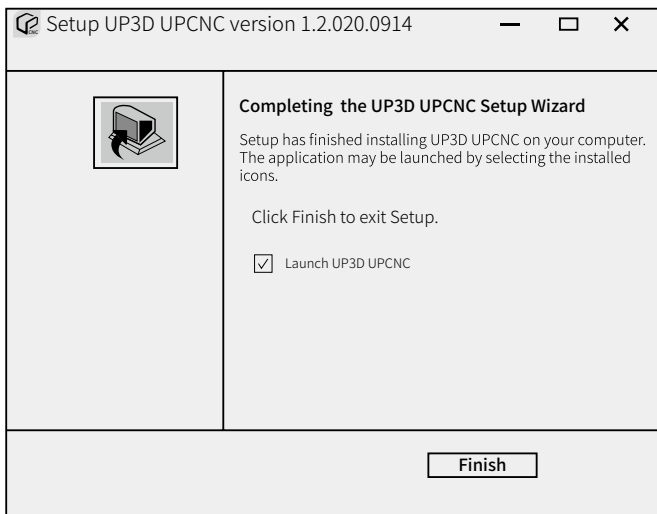
④ В диалоговом окне "Select Additional Tasks" вы можете добавить ярлык программы на рабочий стол. Далее выберите "Add" (по умолчанию) и нажмите "Next";



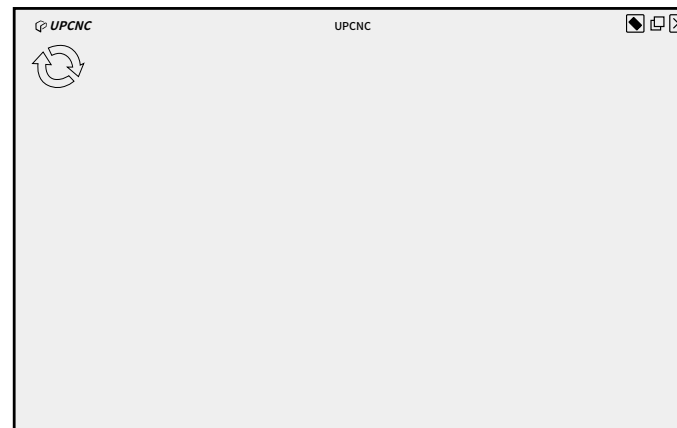
Примечание: поскольку ПО имеет библиотеку VC драйвера, закройте программу "Security Guard" и прочие защитные ПО перед установкой, чтобы установка прошла успешно.



⑥ После установки появится следующее диалоговое окно, нажмите кнопку "Finish" чтобы открыть интерфейс программы;

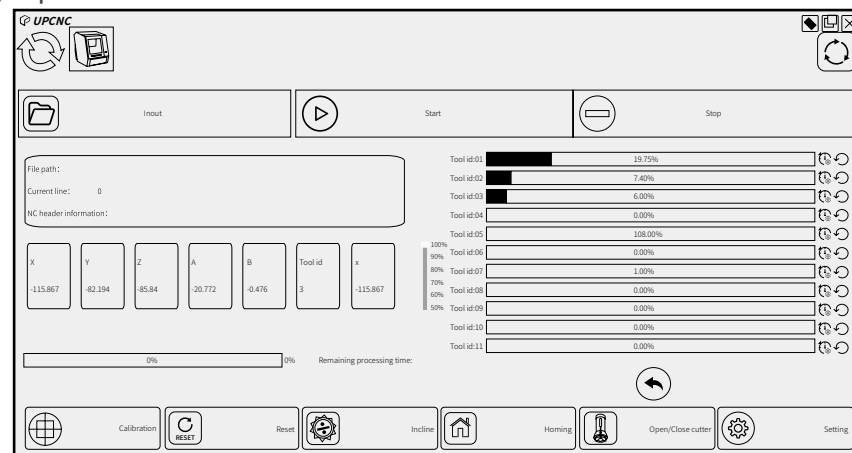


⑦ После запуска программы (найдите соответствующий ярлык на рабочем столе и нажмите дважды; если вы выбрали не добавлять ярлык при установке, найдите его в директории установки), если устройство не подключено, вся страница будет пустой, и на ней не будет рабочих кнопок;



⑧ Если вы подключили устройство, включите питание и кнопочный выключатель устройства и подсоедините кабель USB данных, рабочая страница программы будет выглядеть так:

Примечание: на рисунке подключено только 1 устройство.





3.2 Инструкции по эксплуатации UPCNC


① Подключение и функции окна





Рисунок: область подключения и функции окна, на левой стороне отображены 2 кнопки:

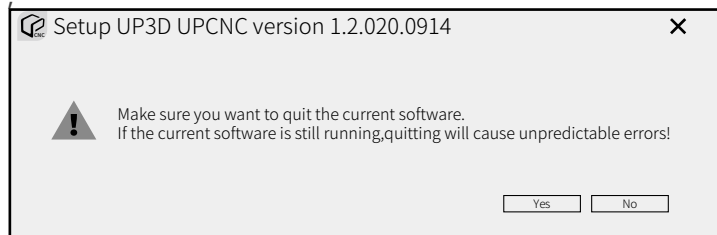
 Зеленая кнопка "Refresh": используется для подключения устройства через операцию обновления после того, как USB кабель подключен к устройству;

 Кнопка иконки устройства: показывает устройство, работающее в данный момент если устройств несколько, будет отображено несколько иконок;

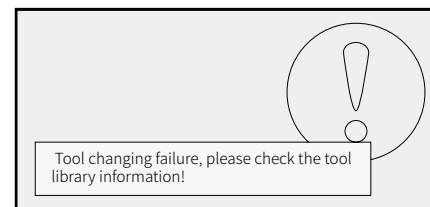
 4 кнопки, отображаемые справа
Кнопка отображения виртуальной клавиатуры: нажмите, чтобы открыть виртуальную клавиатуру для операций ввода;

 Кнопка свернуть окно: нажмите, чтобы убрать текущее окно в панель задач;

 Кнопка закрытия программы: нажмите, чтобы закрыть текущую программу, перед закрытием появится небольшое диалоговое окно, подтвердите и нажмите "YES":

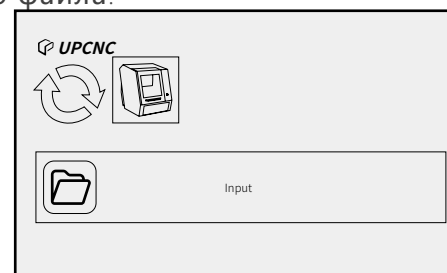


Иконка отображения информации: во время работы программы, если возникает проблема, наведите мышью на иконку, чтобы увидеть соответствующую информацию; если есть нетипичная информация, иконка превратится в красный восклицательный знак, как показано на рисунке:



Кнопка импорта: используется для загрузки файлов NC (G-code). При нажатии этой кнопки появится диалоговое окно "Open NC File". Найдите файл, который нужно загрузить.

Здесь мы выбрали NC файл с названием "ADCDE", расположенный на "Рабочем столе". В области отображения информации внизу показаны путь и имя загруженного файла.



Кнопка начать: нажмите эту кнопку для начала обработки после загрузки NC файла;



Кнопка паузы: во время обработки, если хотите проверить статус обработки, можете нажать эту кнопку, если при обработке возникнет ошибка, можете нажать эту кнопку. Главная функция: остановить обработку, шпиндель перестает вращаться и возвращается в исходное положение.



Кнопка остановки: нажмите эту кнопку, чтобы очистить NC файл, прекратить все операции, шпиндель остановится и вернется в исходное положение;

③ Дисплей информации и статуса обработки

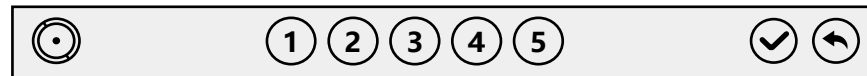
X	Y	Z	A	B	Toolid	X
-115.867	-82.194	-85.84	-20.772	-0.476	3	-115.857

В этой области отображается: текущие координаты каждой оси, скорость шпинделя при обработке, следующий индикатор прогресса отображает текущий прогресс обработки и проценты;

3.3 Расширенные настройки

Нажмите кнопку “settings”, и введите пароль для входа в расширенный режим

В этом режиме внизу 6 кнопок для многих задач, в том числе переключение, с сохранение, назад и т.д.

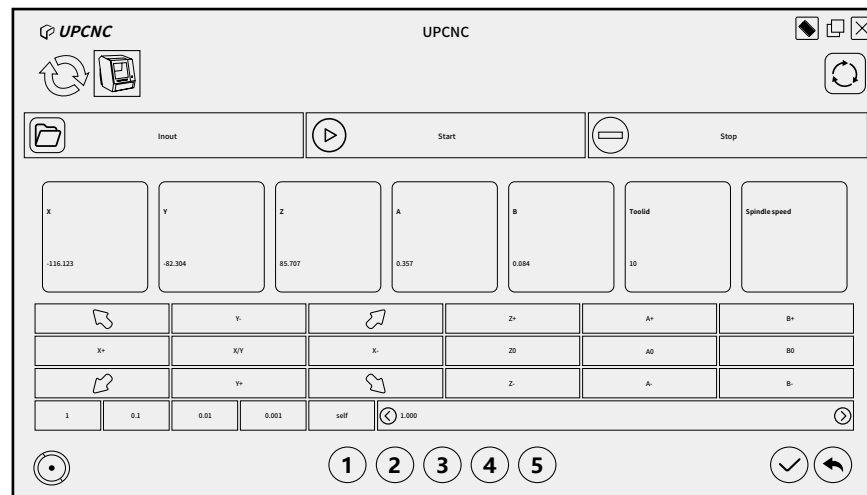


Сохранения: нажмите, чтобы сохранить все модифицированные параметры и записать их на панель управления движением на Нижнем Компьютере.



1 этап: нажмите для входа в интерфейс настройки, представленный ниже

Нажимайте соответствующие кнопки для точной настройки каждой оси;



2

2 этап: настройте параметры текущего устройства, как показано, и нажмите "OK" чтобы сохранить.

Machine Name	UPCNC	Jig center (Ring)X	77.643
Tool aligner(Ring)X	1.000	Jig center (Ring)Y	-3.750
Tool aligner(Ring)Y	-26.000	Jig center (tool aligner)Z	-43.591
Tool aligner(No Tool)X	40.532	A compensate	0.596
Tool aligner(No Tool)Y	40.532	B compensate	0.327
Ring center X	7.512	C compensate	18.000
Ring center Y	-25.535	C compensate	0.000
Blade Adapter	-43.847	Calibration X Offset	25.000
Clip offset	3.000		

3

3 этап: настройте координатные данные инструментов в меню текущих инструментов, при необходимости, нажмите OK чтобы сохранить

Tool id:	1	Tool id:	2	Tool id:	3
X offset (Ring):	21.5	X offset (Ring):	21.5	X offset (Ring):	21.5
Y offset (Ring):	-7	Y offset (Ring):	-20	Y offset (Ring):	-33
Tool id:	4	Tool id:	5	Tool id:	6
X offset (Ring):	8.5	X offset (Ring):	8.5	X offset (Ring):	-9.5
Y offset (Ring):	-20	Y offset (Ring):	-33	Y offset (Ring):	-20

4

4 этап: настройте данные калибровки, с меню инструментов, методы компенсации и т.д. если нужно. Нажмите "OK" чтобы сохранить

Axis count:	5	Calibrating disc dia:	5.000	Enable Compensation	<input type="checkbox"/>
Tool counts:	11	Fast Feed/Tool change:	2500.000	Enable Y compensate	<input type="checkbox"/>
Tool dia:	4.000	Slow Feed/Tool change:	500.000	Disable autoClear checking	<input type="checkbox"/>
Back tool id:	11	Fast height/Tool change:	34.946	Disable software detection	<input type="checkbox"/>
Calibrating Tool id:	7	Jig step height:	5.000	Use Z in adjusting	<input type="checkbox"/>
Jig insert size:	0.000			Start calibration checking	<input type="checkbox"/>
Machine Model Number	0	Clip Tool	1	Show work finished message	<input type="checkbox"/>
		Open Tool		Enable automatic resuming	<input type="checkbox"/>



Назад: нажмите для возврата в обычный режим

3.4 Авто-калибровка

Когда установлено соединение, устройство потребует авто-калибровки для обеспечения точной работы в следующих случаях: первая фрезеровка, длительная работа (дольше месяца), нарушение фрезеровки, длительный простой (дольше двух недель), значительное перемещение и т.д.

1 Проверьте параметры CNC компьютера

Нажмите "settings" и введите пароль для входа в

"Расширенные настройки", затем проверьте параметры в трех интерфейсах.

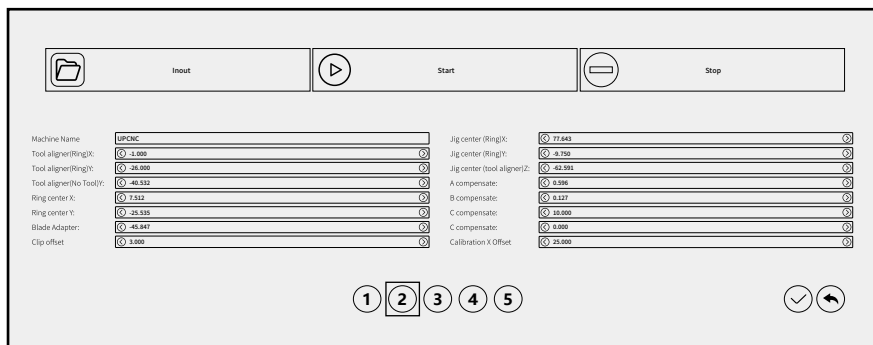
(1) Калибровка: Проверьте следующие данные: число осей, число инструментов, диаметр инструмента, положение калибровочного инструмента, диаметр калибровочного инструмента.

Axis count:	4	Calibrating disc dia:	5.000	Enable Compensation	<input type="checkbox"/>
Tool counts:	6	Fast Feed/Tool change:	2500.000	Enable Y compensate	<input type="checkbox"/>
Tool dia:	4.000	Slow Feed/Tool change:	500.000	Disable autoClear checking	<input type="checkbox"/>
Back tool id:	6	Fast height/Tool change:	34.946	Disable software detection	<input type="checkbox"/>
Calibrating Tool id:	6	Jig step height:	5.000	Use Z in adjusting	<input type="checkbox"/>
Jig insert size:	0.000			Start calibration checking	<input type="checkbox"/>
Machine Model Number	41	Clip Tool	1	Show work finished message	<input type="checkbox"/>
		Open Tool		Enable automatic resuming	<input type="checkbox"/>

(2) Режущие инструменты: проверьте координатные данные инструментов No.1-6.

Inout	Start	Stop			
Tool id:	1	Tool id:	2	Tool id:	3
X offset (Ring):	21.5	X offset (Ring):	21.5	X offset (Ring):	21.5
Y offset (Ring):	-7	Y offset (Ring):	-20	Y offset (Ring):	-33
Tool id:	4	Tool id:	5	Tool id:	6
X offset (Ring):	8.5	X offset (Ring):	8.5	X offset (Ring):	-5.5
Y offset (Ring):	-20	Y offset (Ring):	-33	Y offset (Ring):	-20
1	2	3	4	5	✓ ↺

(3) Интерфейс конфигурации параметров:
 проверьте координаты калибровочного кольца.

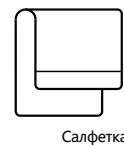
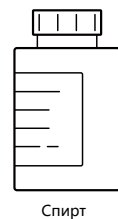
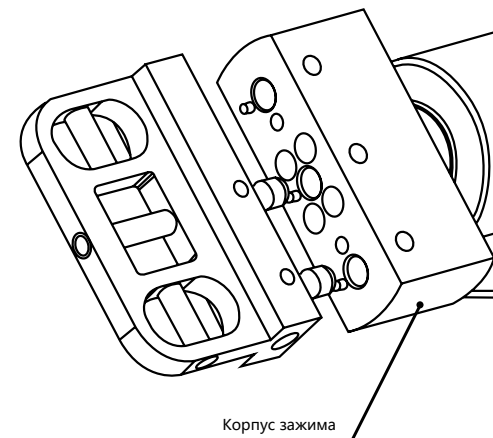
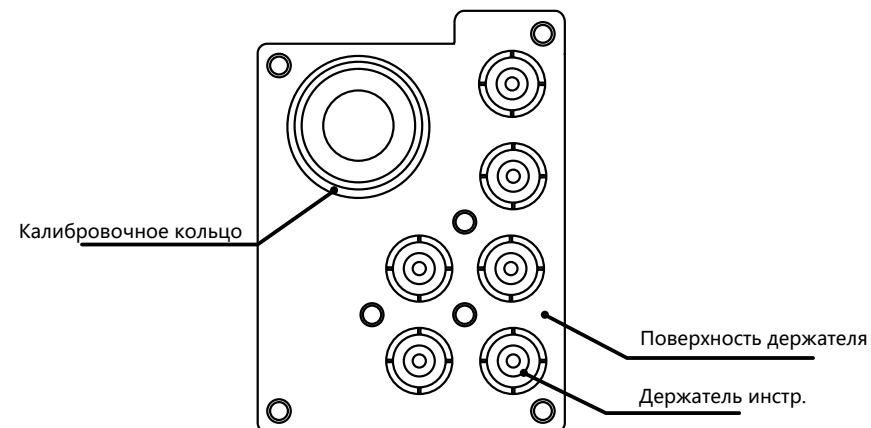


Примечание: если хотите изменить настройку, ее нужно подтвердить, иначе модификация будет недействительной.

② Очистите кассету инструментов, калибровочное кольцо, патрон инструмента и зажим

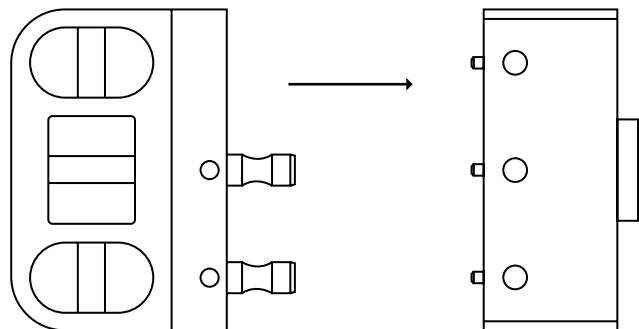
Основные очищаемые детали: а. поверхность сенсора инструмента; б. поверхность держателя инструмента; с. внутренняя сторона держателя инструментов + нижняя поверхность; д. внутренняя сторона калибровочного кольца; е. поверхность зажима + фиксирующая канавка стандартного блока.

Способ очистки: протрите перечисленные детали щеткой или тряпкой. Если недостаточно, протрите спиртом.



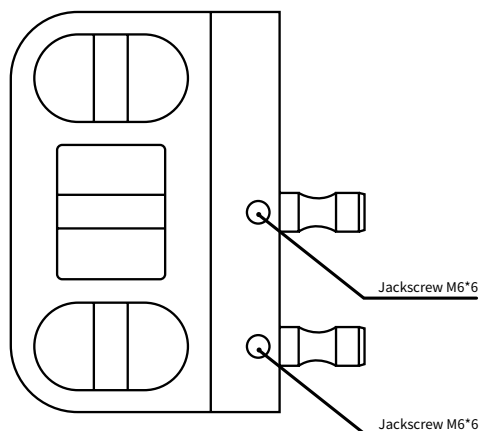
③ У становка калибровочной пластины

- (1) Найдите калибровочную пластину в коробке с принадлежностями, выполните следующие действия, чтобы зафиксировать ее в зажиме;
- (2) Поверните два установочных штифта калибровочной пластины вправо, вставьте их, убедитесь, что правильно зафиксированы;



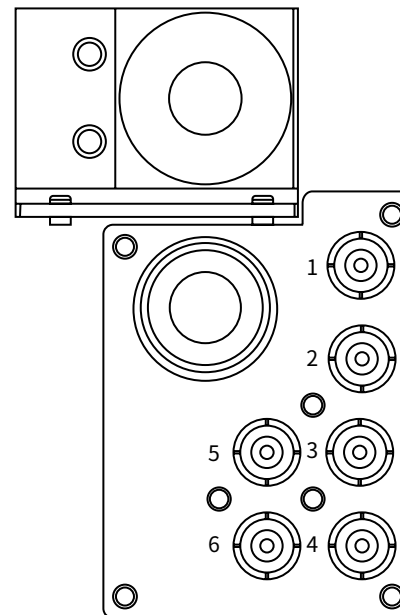
- (3) После регулировки зажима используйте два расширительных винта M5*6 чтобы закрепить калибровочную пластину;

Обрезки на корпусе зажима и прижимном кольце свидетельствуют о том, что зажим и прижимное кольцо чисты.



④ Установите калибровочную фрезу и поместите ее в кассету инструментов

Перед началом калибровки помните, что калибровочная фреза должна размещаться в позиции No. 4 кассеты инструментов. Для установки калибровочной фрезы обратитесь к разделу "Установка фрезы" и мерам предосторожности, указанным выше.



- ⑤ Нажмите кнопку калибровки в программе, чтобы автоматически откалибровать станок после завершения вышеуказанных операций, автокалибровка займет около 16 минут.



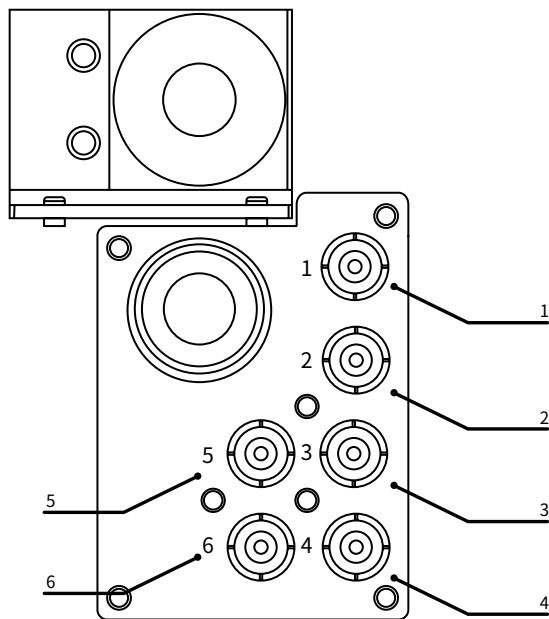
04 Инструкции по фрезеровке

4.1 Загрузка NC файла

Нажмите кнопку "Import" в меню "File loading and start-stop operation area" программы и найдите путь предустановленного файла в открывшемся диалоговом окне. Выбрав файл, нажмите "Open", чтобы загрузить NC файл модели, которую нужно обработать, в программу.

4.2 Установка инструментов

Перед фрезеровкой фрезы должны находиться в правильном положении, как показано ниже:



- 1 позиция: $\Phi 2.5$ мм инструмент грубой фрезеровки
 - 2 позиция: $\Phi 1$ мм инструмент точной обработки
 - 3 позиция: $\Phi 0.6$ мм инструмент для обработки зубной нити
 - 4 позиция: $\Phi 4$ мм калибровочный инструмент
 - 5 и 6 позиции: резервные инструменты
- Примечание: для установки шлифующего инструмента и кольца обратитесь к статьям выше.

4.3 Загрузка материала

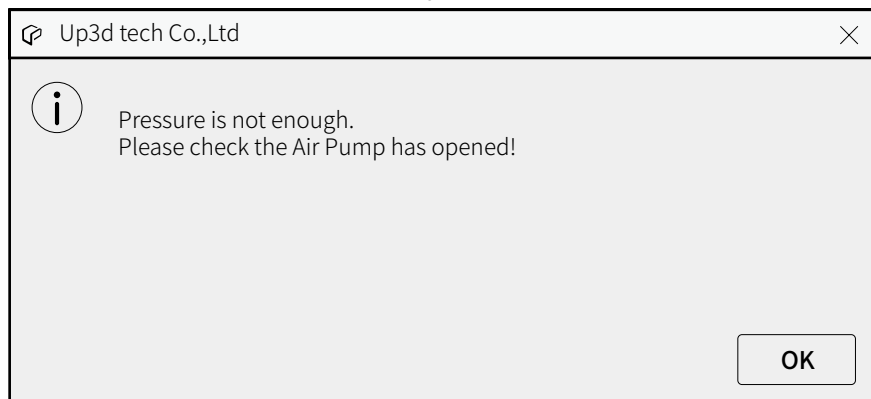
Положите материал в зажим и закрепите его винтами M5*6

4.4 Фрезеровка

После завершения вышеуказанных операций нажмите Start в программе для начала фрезеровки

05 Ошибки и устранение

5.1 Сбой давления воздуха

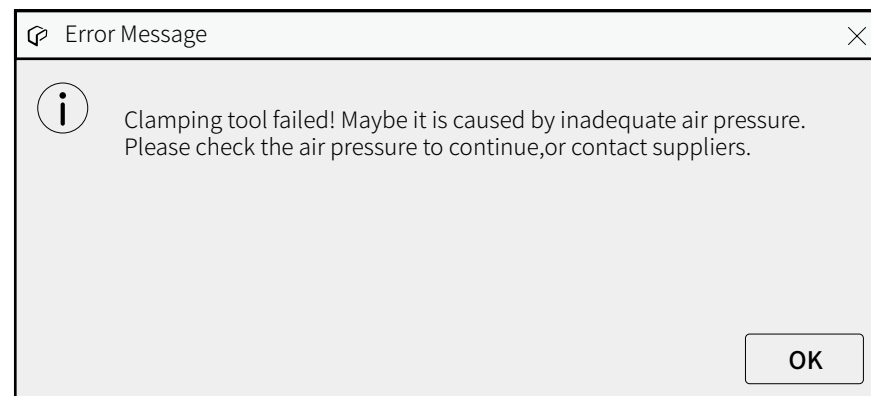


Если происходит такая ошибка, программа откроет окно, показанное выше, оно означает, что система определила, что давление воздуха не отвечает минимальному значению переключателя давления дисплея, в случае такой ошибки текущая операция будет прервана.

Решение: нажмите ОК и проверьте нижеуказанные факторы:

- ① Убедитесь, что подача давления воздуха достаточна, а компрессор воздуха включен
- ② Проверьте, нет ли утечки воздуха из воздушной трубки
- ③ Проверьте, поврежден ли фильтр регулировки давления, или нет

5.2 Ошибка смены инструмента



Если происходит такая проблема, программа выдаст окно, показанное выше, это означает, что в процессе смены инструмента произошла ошибка

Анализ причины:

- ① Статус обработки: если появляется такое окно

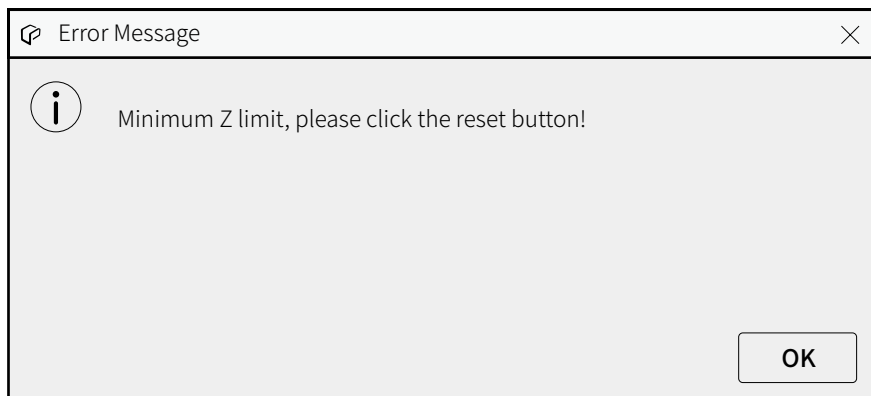
в состоянии обработки, возможно в процессе обработки поврежден инструмент, или зажим инструмента дает сбой при его смене. Обработка в таком случае прервется, и после устранения ошибки ее нужно будет начать заново.

- ② Состояние без обработки: в данном состоянии проверка инструмента дает сбой в процессе зажима и возврата. Сюда относится поломка инструмента, отсутствие инструмента в устройстве и сбой смены инструмента, потому что зажим не открывается из-за недостаточного давления воздуха.

Решения

Нажмите кнопку "tool release / clamping" чтобы проверить, откроется ли цанга шпинделя. Если нет, проверьте давление воздуха; когда откроется, если на шпинделе есть инструмент, и он упадет, его нужно поймать руками, чтобы предотвратить поломку. Верните инструмент в позицию кассеты и запустите заново.

5.3 Ошибка ограничения оси



Если происходит такая ошибка, программа выдает такое окно, это значит, что устройство достигло ограничения или вышло за его пределы во время работы.

Есть два вида проблем с ограничением, ограничение движения и механическое ограничение.

① Механическое ограничение

Если есть твердая преграда на оси X, оси Y или оси Z, это относится к машинному ограничению. Причина - в том, что движущаяся ось сталкивается с ограничителем хода ненормальным образом, это приводит к машинному ограничению. Это механический вид ограничения, подсказкой служит предупреждение.

Решение: нажмите "OK" чтобы закрыть окно подсказки, затем нажмите кнопку "reset" в интерфейсе программы, подождите 10 секунд или перезагрузите компьютер.

② Ограничение подвижности

Когда появляется такая подсказка, это может означать, что ход движения программы превышает аппаратно ограниченный ход, что приводит к остановке машины. Это вид ограничения подвижности, подсказкой является предупреждение.

Решение: нажмите "OK", чтобы закрыть окно подсказки, затем нажмите "Stop", проверьте файл NC или заново сгенерируйте файл NC для следующего шага.

06 Технические параметры продукта

Модель	UPMill-P41
Габариты	Д*Ш*В=520×420×560 (мм)
Масса	65 кг
Входное напряжение	АС 100~235 В, 50~60 Гц
Макс. мощность	0.8 кВт
Мощность шпинделя	0.52 кВт (макс.)
Оси	4 оси
Область фрезеровки	X/Y/Z: 130/75/65.5 мм A: 360°
Режим фрезеровки	Влажный
Макс. скорость шпинделя	40,000~60,000 об/мин
Макс. скорость подачи	3000 мм/мин
Вместимость инструментов	6
Смена инструмента	Автоматическая (давление >0.45 МПа)
Охлаждение шпинделя	Сжатие воздуха (давление 0.25~0.35 МПа)
Обработываемые материалы	Стеклокерамика
Время фрезеровки	Винир : 15 мин, одна коронка: 22 мин, Вкладка: 22 мин, Коронка: 25 мин
Диаметр инструмента	2.5+1+0.6 (3 фрезы, Ф4 калибровочная фреза)
Размер упаковки	Д*Ш*В: 550×640×755 (мм)

Сведения о пользователе

Имя: _____

Адрес: _____

Контакты: _____

Телефон: _____

Номер серии: _____

Дата покупки: _____

Дата сборки: _____

Отметки:



Add: Room 202 2F,Bld 1, Sunshine Industrial Zone, Songbai Road, Xili St.
Nanshan Dist. Shenzhen,China
Tel: 0086-0755-26983202
Website: <https://www.up3ds.com>

www.stomshop.pro