



Shenzhen UP3D Tech Co., Ltd.

# F20 Синтезационная печь

# Руководство пользователя

# 01

## Базовая информация

1.1 Описание

1.2 Инструкции по  
безопасности

# 02

## Описание

2.1 Компоненты

2.2 Опасные  
элементы

# 03

## Использование и управление

3.1 Инструкции по  
использованию

3.2 Управление

# 04

## Установка и использование

4.1 Unpacking

4.2 Assembly

# 05

## Технические параметры

# 01 Основная информация

## 1.1 Описание

Уважаемые клиенты! Большое спасибо за покупку интеллектуальной печи для спекания F20 от UP3D, которая подходит для спекания реставраций из диоксида циркония. Неправильная эксплуатация может привести к повреждению оборудования и травмам. Пожалуйста, следуйте инструкциям по технике безопасности в руководстве и внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации.  
Наслаждайтесь использованием F20!

## 1.2 Инструкции по безопасности

Модель: F20

Назначение: синтеризация циркония

Это руководство поможет вам правильно, безопасно и экономично использовать печь F20. Чтобы избежать ожогов, поражения электрическим током, пожаров и других несчастных случаев, обязательно прочтайте следующие основные меры безопасности.

- 1) Внимательно прочтите руководство перед использованием F20 и храните руководство рядом с F20;
- 2) F20 должна подключаться к сети питания с надежным защитным заземлением;
- 3) F20 должна быть размещен на твердой и устойчивой рабочей поверхности, чтобы предотвратить опрокидывание;
- 4) F20 следует хранить в недоступном для детей месте и никогда не позволять детям играть и использовать аксессуары;

- 5) На верхнюю часть F20 нельзя класть какие-либо предметы, а жидкости не должны попадать внутрь;
- 6) F20 работает при высокой температуре, поэтому нуждается в хорошей вентиляции. Не используйте его во влажной среде, чтобы избежать непредвиденных ситуаций;
- 7) При использовании F20 обратите внимание всплывающие окна с предупреждениями: неисправность следует устранить до начала работы;
- 8) При очистке и обслуживании F20 необходимо отключать питание и не проводить работы с электричеством;

Если вы потеряете руководство, вы можете обратиться в службу технической поддержки UP3D чтобы получить копию.

## 02 Product Description

### 2.1 Компоненты

Интеллектуальная печь для спекания F20 представляет собой оборудование для спекания, подходящее для кристаллизации реставраций из диоксида циркония. Температура в камере может достигать до 1600 градусов, и это интеллектуально контролируется соответствующей системой управления и управляющим программным обеспечением во время спекания, а целевая и фактическая температура в печи могут отображаться в режиме реального времени.

Интеллектуальная печь для спекания F20 состоит из следующих компонентов:

- 1 корпус печи для спекания
- 1 подовое основание и 1 очаг
- 3 лотка для спекания с крышкой
- 1 упаковка бисера для спекания
- 1 пинцет для спекания
- 1 шнур питания

## 2.2 Опасные элементы

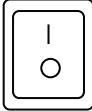
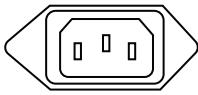
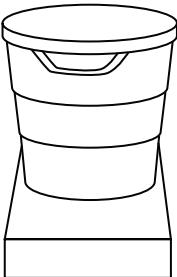
Опасные элементы печи для спекания F20 показаны

в таблице ниже:

Опасная зона	Тип повреждений
Корпус печи	Ожог
Поднимающиеся части	Зашемление
Внутренние части	Поражение электротоком

# 03 Использование и управление

## 3.1.1 Инструкции по использованию

	Переведите выключатель питания в положение I, чтобы включить машину и начать использовать. Переключитесь на O, чтобы выключить машину и прекратить использование.
	Порт питания, подключите комплектный шнур питания к этому порту для питания. Используйте специальный кабель из комплекта: существует риск возгорания провода при использовании других силовых кабелей
	Поместите лоток для спекания, поместите реставрации в лоток, наполненный циркониевыми шариками, и последовательно накройте крышку лотка (лоток может быть сложен до трех слоев, и на каждом слое может быть размещено до 40 единиц изделий)

### 3.1.2 Панель управления

Печь F20 оснащена большим цветным сенсорным экраном, с помощью которого можно легко управлять всеми операциями.



Основной пользовательский интерфейс разделен на две части:

1. Рабочая область (включая кнопку управления подъемником, кнопку управления спеканием, окно отображения электрических параметров, окно отображения программы спекания, окно отображения температуры, окно отображения времени, окно отображения неисправностей, окно настроек и т. д.)
2. Область отображения кривой спекания (отображение кривой спекания текущей программы спекания и скорости нагрева каждой стадии, заданной температуры, времени выдержки и т. д.)

### 3.1.3 Описание иконок

Иконка	Описание функции
	Кнопка управления спеканием: когда очаг поднят в нужное положение, нажмите эту кнопку, чтобы начать спекание.
	Кнопка очага: нажмите эту кнопку, и очаг поднимется.
	Кнопка очага: нажмите эту кнопку, и очаг опустится.
	Кнопка паузы подъема очага: когда очаг поднимается или опускается, нажмите эту кнопку, и очаг остановится.
Voltage Electricity Power	Блок отображения электрических параметров: отображение в реальном времени напряжения, тока и мощности во время спекания.
 Program	Окно отображения программы спекания: щелкните это поле, чтобы выбрать или настроить программу спекания или выбрать.
 Temp.	Блок отображения температуры: отображение температуры печи в режиме реального времени.
 Time	Отображение оставшегося времени спекания в режиме реального времени.
	Окно отображения неисправностей: Нажмите на это поле, для отображения таблицы кодов неисправностей.
	Настройки: щелкните это поле, чтобы изменить настройки.

### 3.1.4 Интерфейс управления

1) Кнопка управления спеканием: если под не поднят в нужное положение или имеется неисправное всплывающее окно, кнопка не может быть активирована для спекания; В противном случае при нажатии на кнопку управления спеканием треугольник на ней превратится в две вертикальные линии и начнется спекание; затем нажмите еще раз, две вертикальные линии превратиться в треугольник, и спекание будет остановлено.



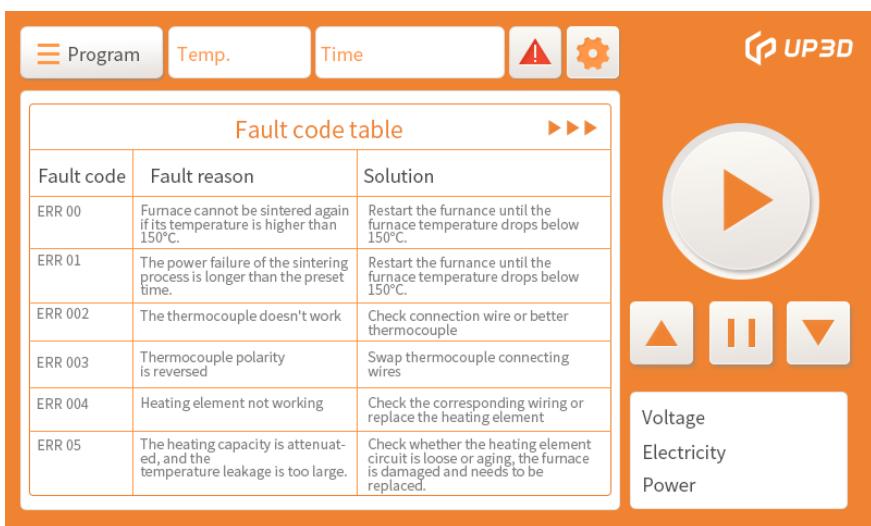
нажатие



нажатие



2) Окно отображения ошибок: Нажмите на окно отображения ошибок, и появится таблица кодов ошибок. Когда код неисправности появляется во время использования печи для спекания F20, причину неисправности можно найти из этой таблицы кодов неисправностей, и неисправность может быть устранена в соответствии с соответствующим решением.



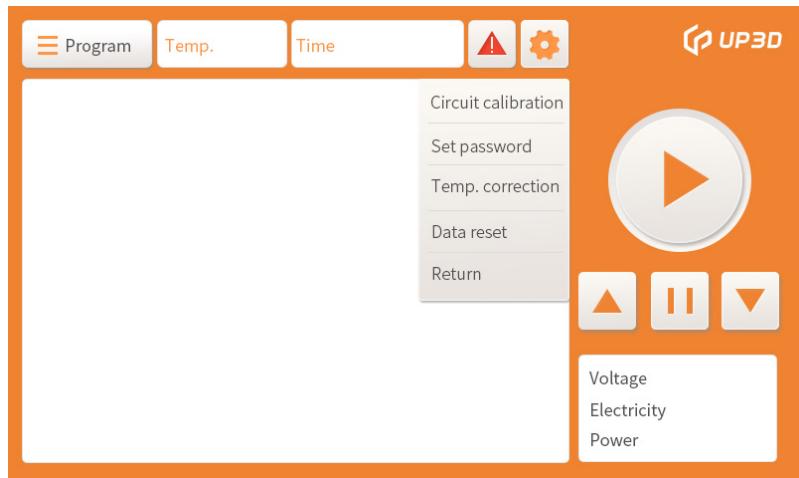
The screenshot shows the UP3D control interface. At the top, there are three tabs: Program, Temp., and Time. To the right of the tabs are icons for a warning (red exclamation mark) and settings (gear). The main area displays a "Fault code table" with the following data:

Fault code	Fault reason	Solution
ERR 00	Furnace cannot be sintered again if its temperature is higher than 150°C.	Restart the furnace until the furnace temperature drops below 150°C.
ERR 01	The power failure of the sintering process is longer than the preset time.	Restart the furnace until the furnace temperature drops below 150°C.
ERR 02	The thermocouple doesn't work	Check connection wire or better thermocouple
ERR 03	Thermocouple polarity is reversed	Swap thermocouple connecting wires
ERR 04	Heating element not working	Check the corresponding wiring or replace the heating element
ERR 05	The heating capacity is attenuated, and the temperature leakage is too large.	Check whether the heating element circuit is loose or aging, the furnace is damaged and needs to be replaced.

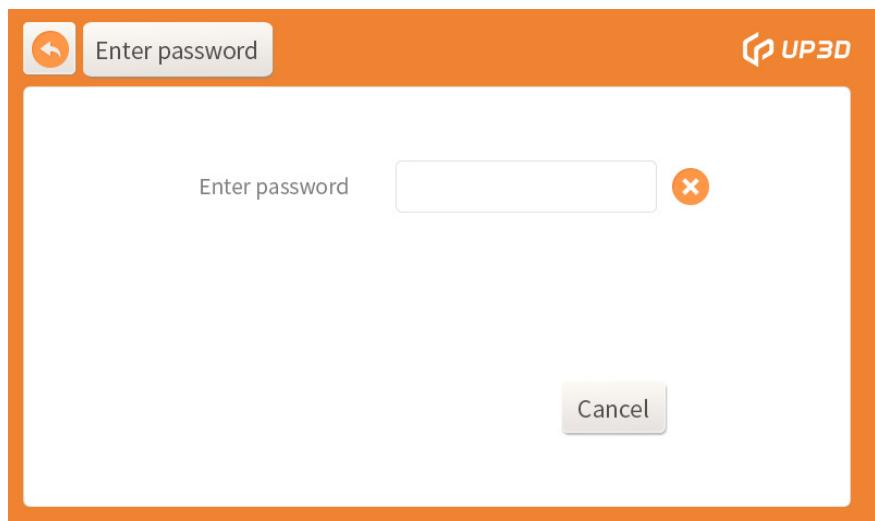
Below the fault table are three control buttons: up arrow, pause, and down arrow. To the right of the buttons is a panel with three sections: Voltage, Electricity, and Power.

3) Окно настройки: щелкните поле настройки, чтобы открыть окно калибровки схемы и настройки пароля. Модуль калибровки схемы открыт только для технической поддержки UP3D TECH. Пароль установлен для клиента, чтобы управлять определенной программой спекания, предотвращая вмешательство других в определенную программу.

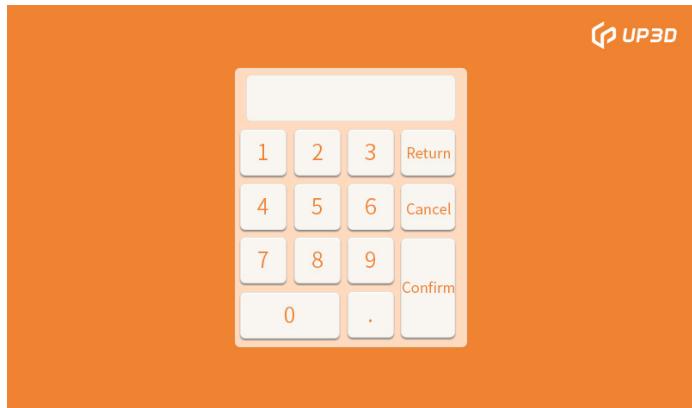
Сброс данных и калибровка температуры недоступны, обратитесь к техническому специалисту, если вам нужно работать.



Щелкните поле «Ведите пароль», чтобы войти в интерфейс ввода пароля.

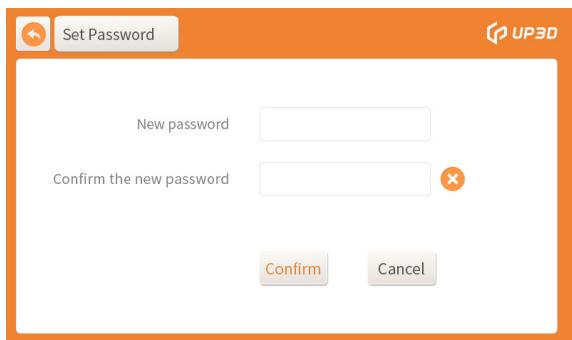


В интерфейсе ввода пароля щелкните поле «Введите пароль», и появится всплывающее окно с цифровой клавиатурой.  
Ведите заводской пароль 66666 на клавиатуре, нажмите OK, чтобы войти в интерфейс настройки пароля;

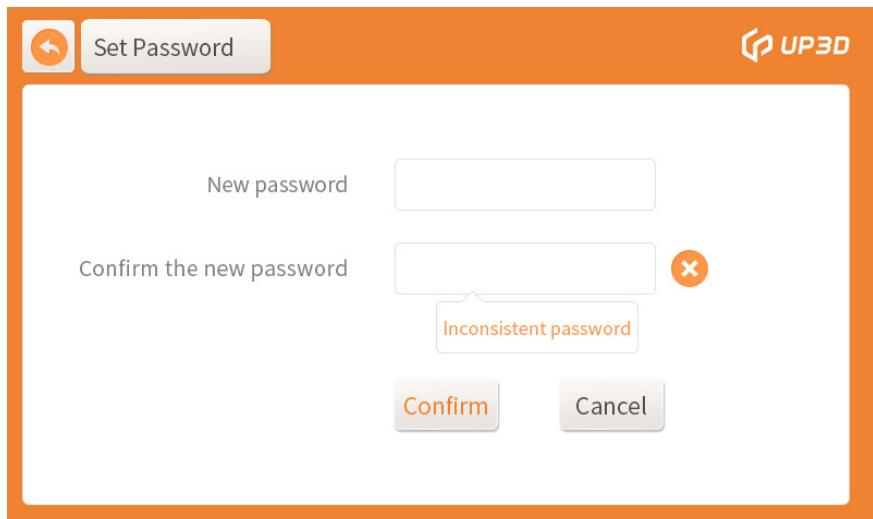


В интерфейсе настройки пароля щелкните поле «Введите пароль», и появится всплывающее окно с цифровой клавиатурой. Введите новый 6-значный пароль, затем щелкните поле «Повторно введите новый пароль», введите тот же 6-значный новый пароль и нажмите «OK».

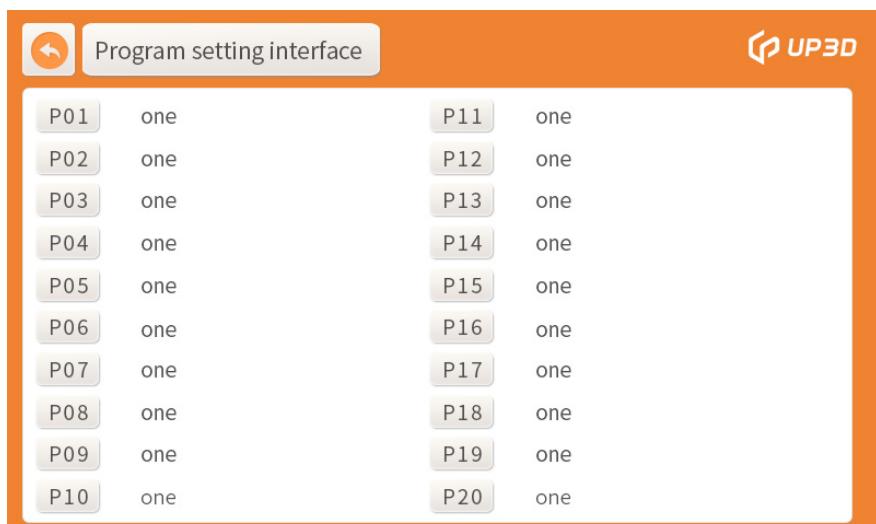
Если два пароля не совпадают, появится окно несоответствия пароля.



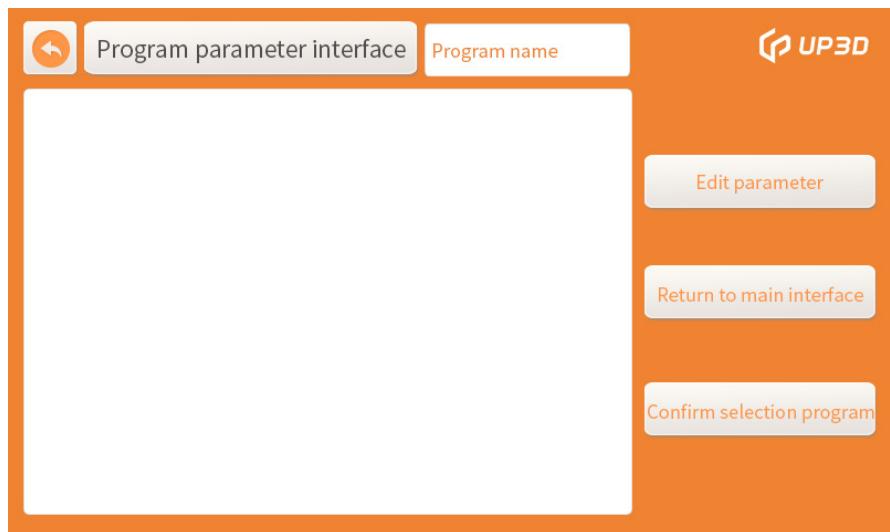
После повторного ввода того же нового пароля нажмите OK, чтобы завершить изменение пароля. Обратите внимание, что вы должны запомнить 6-значный новый пароль после изменения. Если вы забудете его, вы можете только восстановить его и сбросить, что может привести к потере настроенной программы спекания.



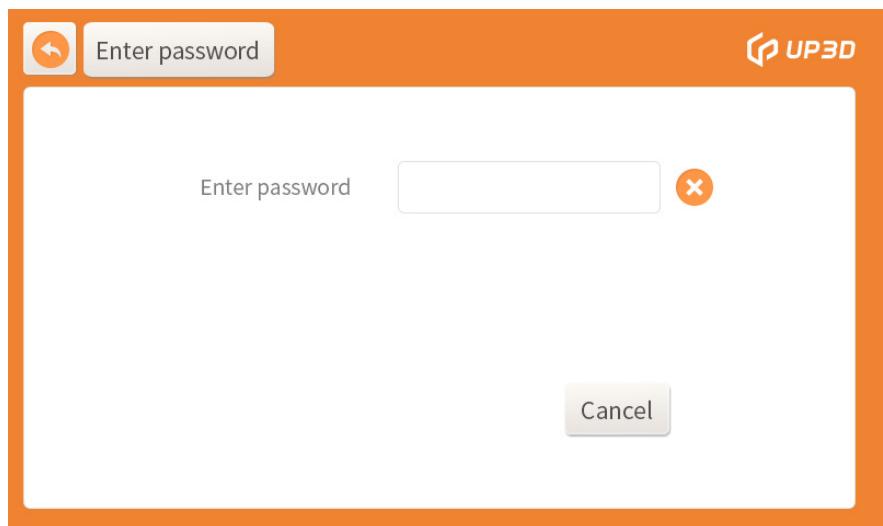
4) Окно отображения программы спекания: если вам нужно настроить программу спекания или выбрать определенную программу спекания, щелкните окно отображения программы спекания, чтобы войти в интерфейс настройки программы.



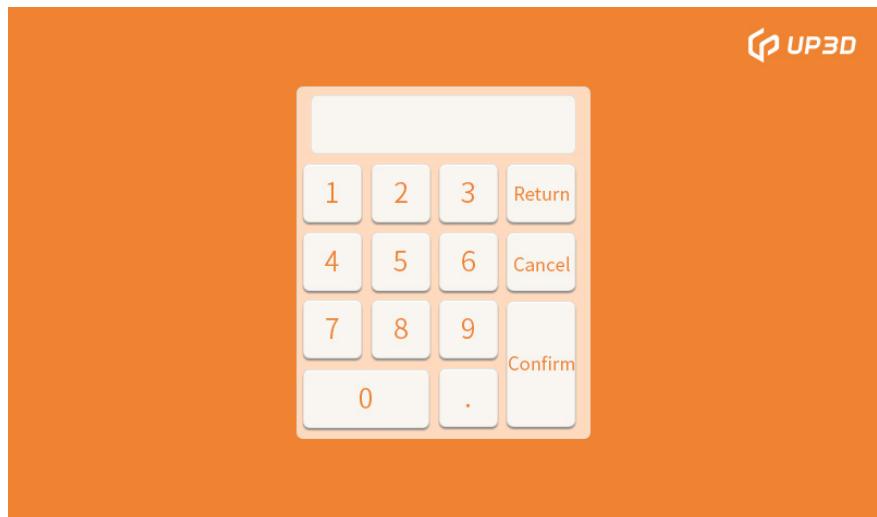
Щелкните конкретную программу или серийный номер в поле дисплея, чтобы войти в интерфейс параметров программы.



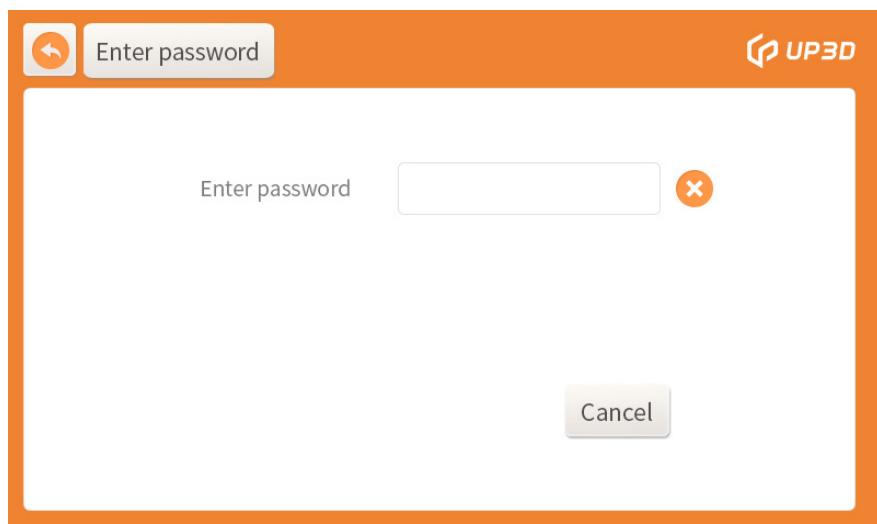
Нажмите на окно подтверждения программы, это означает, что программа выбрана, и она автоматически вернется к основному интерфейсу. Когда вам нужно настроить и отредактировать программу спекания, вам нужно щелкнуть поле изменения параметра, а затем войти в интерфейс ввода пароля.



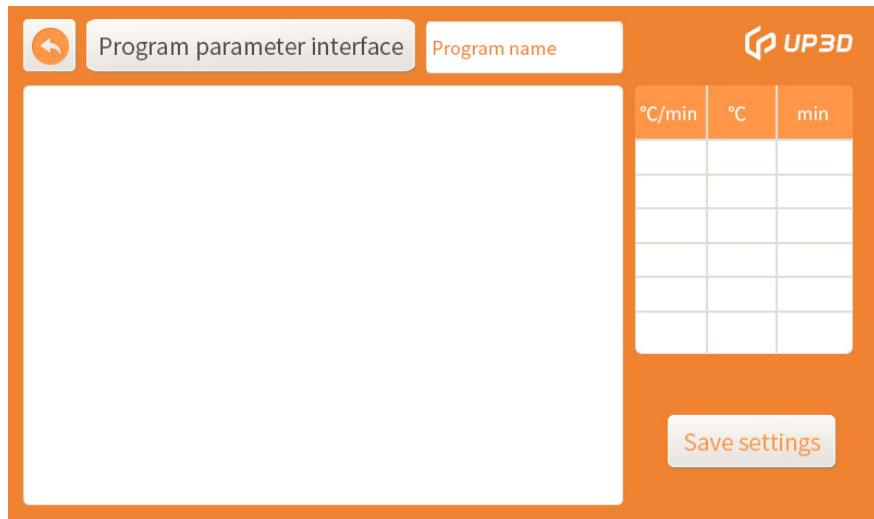
Щелкните поле «Введите пароль», и появится окно с цифровой клавиатурой.



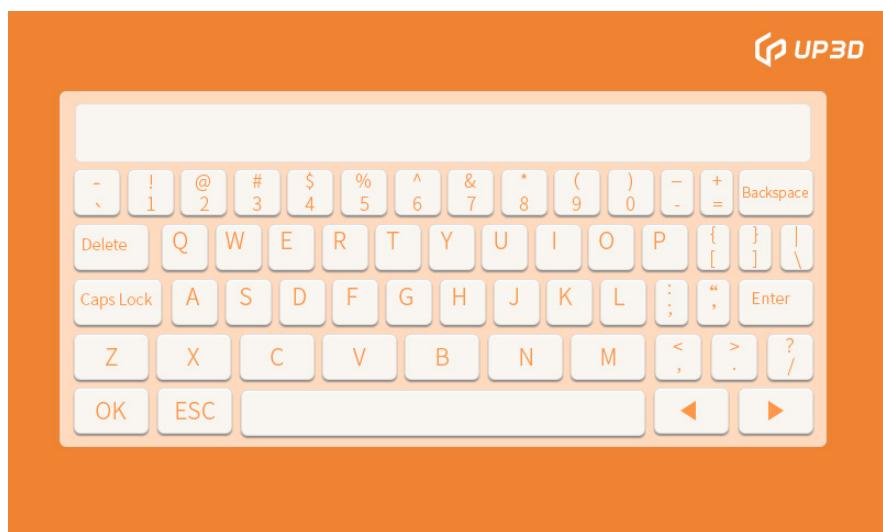
Введите правильный 6-значный пароль, если он неправильный, в нижней части окна пароля появится окно с напоминанием.



Если 6-значный пароль правильный, вы можете войти в интерфейс параметров программы, где параметры можно редактировать.



Нажмите на поле имени программы, появится окно с буквенной клавиатурой, нажмите на поле CAPSLOCK, чтобы переключиться между китайским и английским вводом. Введите нужные параметры и нажмите, вы можете ввести текст, повторите вышеуказанные операции, чтобы ввести имя программы, и нажмите OK, чтобы завершить ввод имени программы. Обратите внимание, что имя программы может состоять только из 7 китайских или 14 английских букв.



Белые прямоугольники в области настройки параметров нагрева, температуры и темп. сохранение в интерфейсе параметров программы представляют разные определения и диапазон значений параметров, которые могут быть введены, также различаются. Обратите внимание, что полностью белые поля на изображении ниже в настоящее время не определены, и никакие параметры не могут быть введены.



Нажмите на поле настройки определенного параметра, появится цифровая клавиатура, введите соответствующее значение параметра на цифровой клавиатуре, нажмите OK, настройка параметра для определенного поля завершена после установки соответствующих параметров в соответствии с различными моделями диоксида циркония и различными реставрациями. типы. Нажмите на поле сохранения настроек, имя программы и соответствующие настройки параметров будут сохранены.



Определение каждого поля и диапазон значений входного параметра показаны в следующей таблице:

t1	Скорость нагрева первой ступени, допустимый диапазон значений: 5-20 °C/мин.
T1	Целевая температура первой ступени, диапазон эффективных значений: 300 °C - 500 °C
t2	Скорость нагрева второй ступени, допустимый диапазон значений: 5-15 °C/мин.
T2	Целевая температура второй ступени, диапазон эффективных значений: 900 °C -1200 °C
H2	Время выдержки второго этапа допустимый диапазон значений: 0-30 мин.
t3	Скорость нагрева третьей ступени, допустимый диапазон значений: 2-10 °C/мин.
T3	Целевая температура третьей ступени, диапазон эффективных значений: 1250 °C -1400 °C
H3	Время выдержки третьего этапа, эффективный диапазон значений: 0-30 мин.
t4	Скорость нагрева четвертого этапа, допустимый диапазон значений: 2-10 °C/мин.
T4	The fourth stage target temperature, effective value range: 1450°C -1600°C
H4	Целевая температура четвертого этапа диапазон эффективных значений: 1450 °C -1600 °C
t5	Скорость охлаждения, диапазон эффективных значений: 5-10 °C/мин.
T5	Контролируйте температуру для прекращения охлаждения, эффективный диапазон значений: 400 °C — 1000 °C (Примечание: температура на входе составляет от 800°C до 1000°C, и температура снижается в зависимости от скорости охлаждения;

## 3.2 Управление

### 1. Конфигурации печи F20 :

Кол-во программ:	20 пользовательских программ
Кол-во лотков	До трёх лотков расположенных вертикально один над другим
Тип печи:	Открытого типа с подъёмным столом
Тип нагрева	Равномерный со всех сторон
Максимальная температура:	1600°C
Тип замера	Термопара типа "B"
Тип нагревательного элемента	Четыре элемента из дисилицида молибдена
Управление	Семидюймовый сенсорный дисплей
Восстановление спекания	Если при отключении питания температура падает менее чем на 150°C, спекание может быть автоматически продолжено при включении питания.
Автоматическое охлаждение	После охлаждения до 800 °C подъемный стол автоматически опускается.
Заставка:	На заставке большими словами отображается оставшееся время спекания, температура печи в реальном времени, а также автоматическая регулировка целевой температуры, которую можно наблюдать на расстоянии.
Окно ошибки	При возникновении неисправности может своевременно отображаться всплывающее окно с кодом неисправности и соответствующим проблему с кодом неисправности можно найти на странице предупреждения на экране, что удобно для обслуживания.
Возобновление программы	В случае какой-либо неправильной работы восстановление спекания может быть выполнено, когда температура падает ниже 150 °C.

## 2. Базовая заводская конфигурация кривой спекания: (только для справки)

### Описание программ

№ программы	Описание
P01	UPCERA ST single crown
P02	UPCERA ST short bridge
P03	UPCERA ST long bridge
P04	Xiangtong, less than 5 units
P05	Xiangtong, more than 5 units
P06	UPCERA color zirconia single crown
P07	UPCERA color zirconia short bridge
P08	UPCERA color zirconia long bridge
P09-P19	Undefined, for sintering curve customization
P20	Программа очистки. при использовании новой печи или печи, которая не использовалась в течение длительного времени, выберите P20, чтобы весь процесс работал с пустой пластиной для спекания

Примечание: 1. При использовании программы спекания в печь можно поместить не более трех лотков для спекания.

2. раз в одну-две недели необходимо прогревать пустую печь с помошью программы очистки
3. Поднимите подъемную платформу вверх, когда она не используется, чтобы предотвратить попадание посторонних предметов или пыли в печь и ее загрязнение.

# 04 Установка и использование

## 4.1 Распаковка

Распакуйте интеллектуальную печь для спекания F20, чтобы проверить комплектность компонентов и отсутствие повреждений при транспортировке; если есть неполные комплектующие или повреждения из-за транспортировки, обратитесь в службу технической поддержки UP3D TECH для решения; Примечание. Рекомендуется сохранить упаковку для транспортировки в будущем;

## 4.2 Сборка

Шаг 1: Поместите основной корпус печи для спекания F20 на поверхность рабочего стола, указанную в 1.2 Меры предосторожности при эксплуатации;

Шаг 2: Вставьте шнур питания в основной корпус печи для спекания, включите питание, нажмите кнопку «вверх» на рабочем интерфейсе и подождите, пока подъемная платформа поднимется на определенный уровень. После достижения высоты нажмите кнопку паузы, подъемная платформа перестанет подниматься, а затем выньте амортизирующую пену под подъемной платформой.

Шаг 3: Нажмите кнопку «вниз», чтобы опустить подъемную платформу на самый нижний уровень, затем поместите на нее основание очага и, наконец, поместите очаг на основание очага. После завершения сборки интеллектуальную печь для спекания F20 можно использовать в обычном режиме.

# 05 Технические параметры

Электрические параметры интеллектуальной печи для спекания F20			
Напряжение:	110VAC±10% 220VAC±15%	Размеры упаковки в мм: Д x Ш x В:	658*480*755
Частота тока:	50H/60HZ с предохранителем:		2X~500V 32A
Максимальная мощность:	2000W	Вес	64 Кг
Размеры в мм: Д x Ш x В:	548*389*673	Вес с упаковкой	78 Кг



F20 Smart Sintering Furnace

User Manual