BIGTREETECH



KNOMI 2

版本 2024-01-05

版本	修订日期	修改说明
v1.0	2023.11	初稿
v1.2	2024.01	更正：天线粘贴方向。 更新：StealthBurner Main Body for KNOMI 2 打印件已经更新到 1.1 版本。适当增加了与 Orbiter V2.0 之间的间隙，避免可能存在的打印公差导致的干涉。

规格参数

性能比较测试

包装清单 1

产品概览 2

配置 W-FI 3

把 KNOMI 2 安装到 StealthBurner 上 6

添加相关宏 13

固件更新 16

KNOMI UI 19

如何挤出和回抽耗材 20

如何开始 ABL/QGL/Homing 22

如何调整喷嘴/热床温度 23

设置 26

如何调整 KNOMI UI 颜色 27

如何调节 KNOMI 显示屏幕亮度 29

如何获取在线使用手册 29

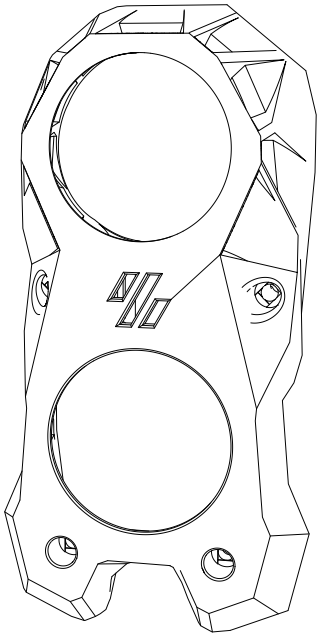
KNOMI UI 状态图标解读 30

FAQ 31

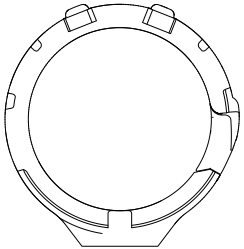
感谢由 CHAOTICLAB 提供的Voron官方风格手册制作指导。

屏幕	
屏幕尺寸	1.28 英寸
显示区域	32.4(H)mm × 32.4(V)mm
分辨率	240 RGB × 240 dots
可视角度	全视域
背光亮度	400 Cd/m²
背光寿命	>20,000 小时
驱动芯片	GC9A01
电源	
输入电源	DC 5V 1A
逻辑电压	DC 3.3V
额定功率	5W
通信&内存	
通信方式	ESP32-WIFI 802.11 b/g/n (802.11n，速度高达 150 Mbps)，工作中心频率范围：2412 - 2484 MHz
屏幕通讯方式	SPI
无线连接	板载 2.4GHz Wi-Fi 和 低功耗蓝牙 SoC IEEE 802.11 b/g/n (2.4GHz Wi-Fi) 和 Bluetooth 5 (LE)
Flash	16MB
PSRAM	8MB
运行与储存条件	
固件支持	Klipper
工作温度	-20°C to 70°C
存储温度	-30°C to 80°C

使用KNOMI 2 会影响STEALTHBURNER的性能吗?
我们为KNOMI 2 定制了安装打印件，以便您轻松地将其安装到 Voron StealthBurner 中。
其中，我们的 StealthBurner 前盖打印件不仅保留了原有的风扇位置，还在顶部增加环状开窗通风口，以提高兼容性和优化散热效果。



StealthBurner Main Body for KNOMI 2 v1.1



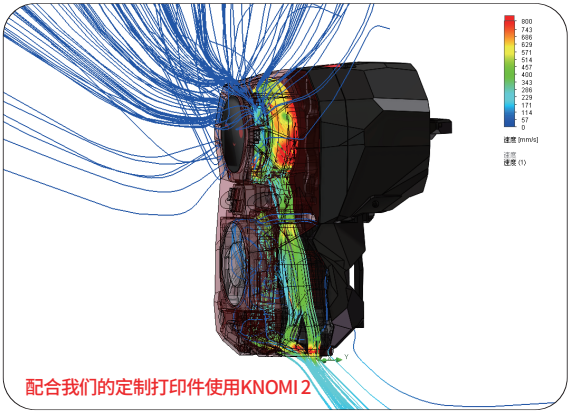
Mounting Plate

定制打印件下载地址：
https://github.com/bigtreetech/KNOMI

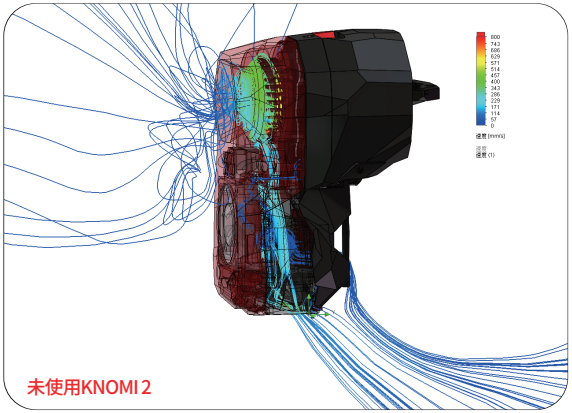
MOUNTING PLATE
在开始组装前，建议提前准备好这两个打印件。由于体积限制和空气导管的设计考量，Mounting Plate 采用了卡扣连结的设计。这可能会在重复拆装过程中导致一定的磨损。因此，建议额外打印多几个该打印件以备用。

性能比较测试

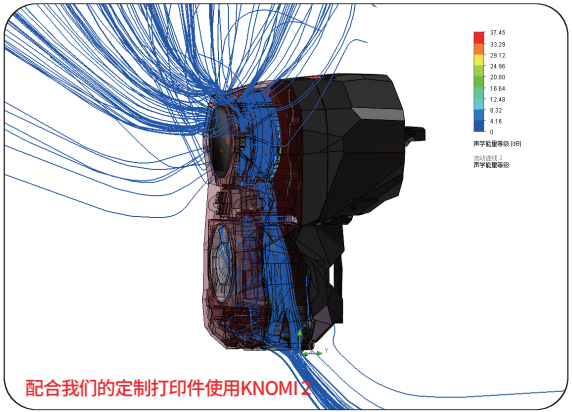
我们对搭配定制打印件安装了 KNOMI 2 的 StealthBurner 与原始未安装 KNOMI 2 的 StealthBurner 进行了性能比较。结果显示，无论是在风速还是声能级上，两者的表现几乎相同，安装 KNOMI 2 后的 StealthBurner 仍然能够如期地保持其性能表现。



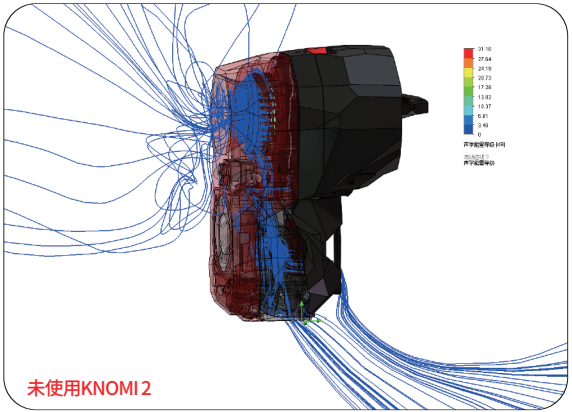
配合我们的定制打印件使用KNOMI 2



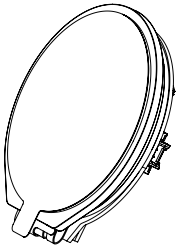
未使用KNOMI 2



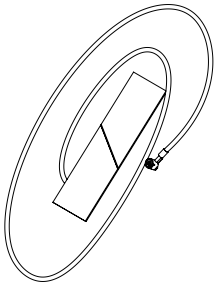
配合我们的定制打印件使用KNOMI 2



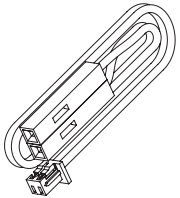
未使用KNOMI 2



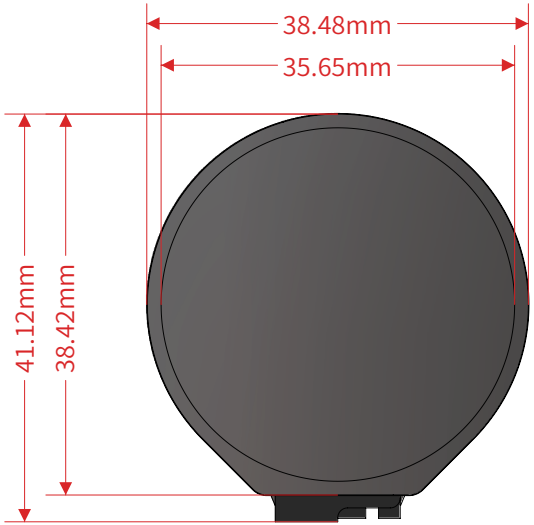
KNOMI 2 1pc

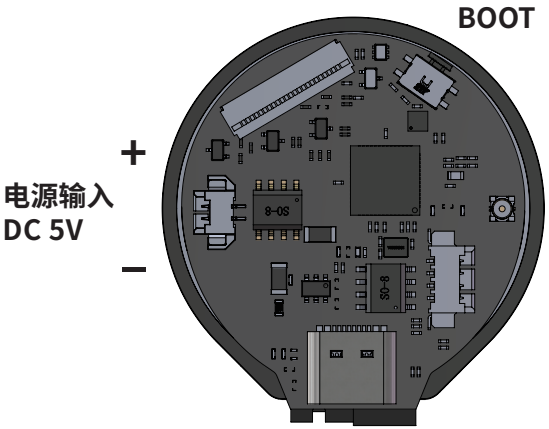


天线 1pc



电源线 (ZH1.25 2-Pin 转双 DuPont 2.54 1-Pin) 1pc


38.48mm
35.65mm
41.12mm
38.42mm

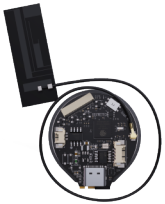

BOOT
+
电源输入
DC 5V
−
USB-C (UART TO USB)
DC 5V IN



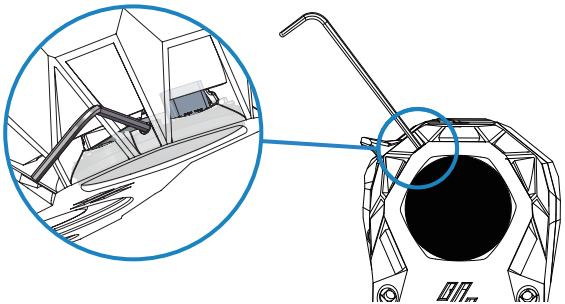
启动 Hello 界面

请通过 USB-C 或 ZH1.25 接口为 KNOMI 2 供电。通电后，KNOMI 2 将显示 HELLO 界面，表示已准备好进行网络配置。

*此界面会在以下三种情况下出现：设备首次开机、恢复出厂设置后、以及设备开机15秒内无法连接之前设定的 Wi-Fi。



在初次配置 KNOMI 2 且通电前，请确保已连接外置天线。配置成功后，用户可取下天线，以便于装入 StealthBurner。请注意，在完成组装后需要按照本手册的指示重新装配天线。



如您已将 KNOMI 2 安装在 StealthBurner 内，但需要切换其他 Wi-Fi 网络，也可以使用细长工具如六角扳手按压 BOOT 按钮。



连接 KNOMI 2

使用支持 Wi-Fi 的设备查找并连接到“BTT-KNOMI” 网络。

您的浏览器将自动打开配置页面。
如果没有自动跳转，您也可以在浏览器中手动输入“**http://knomi.local**” 以访问。



大约 10 秒钟后，KNOMI 2 将切换到主界面。

路由器加密模式

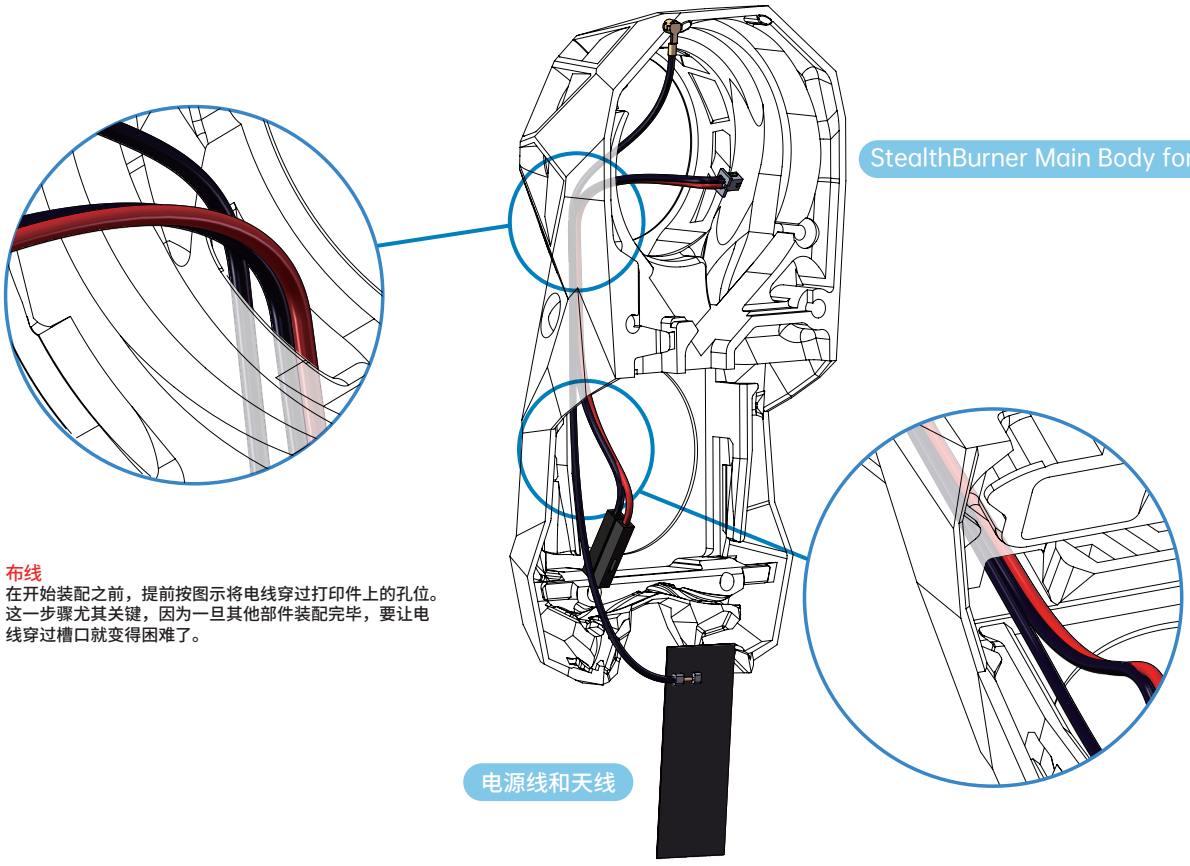
由于设备兼容性问题，KNOMI 2 无法配置 WPA PSK 加密模式的网络，如您遇到 KNOMI 2 无法成功配置您的网络，请检查您的路由器加密模式，将路由器的加密方式切换为 WPA/WAP2 PSK 混合模式或其他模式。



连接断开

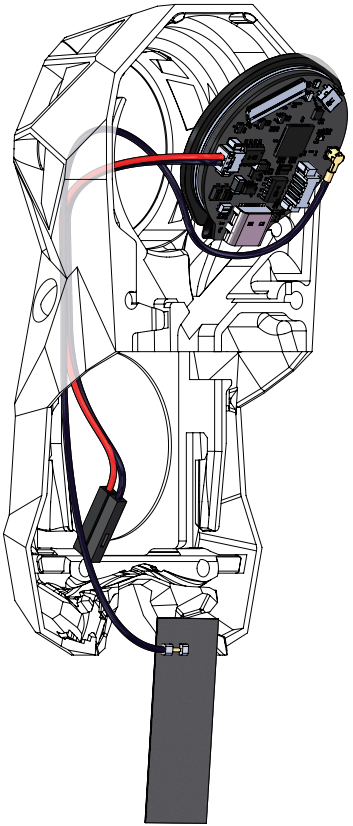
当KNOMI 2 显示此状态时，表示其与 WiFi 热点的连接已断开。造成原因可能为:

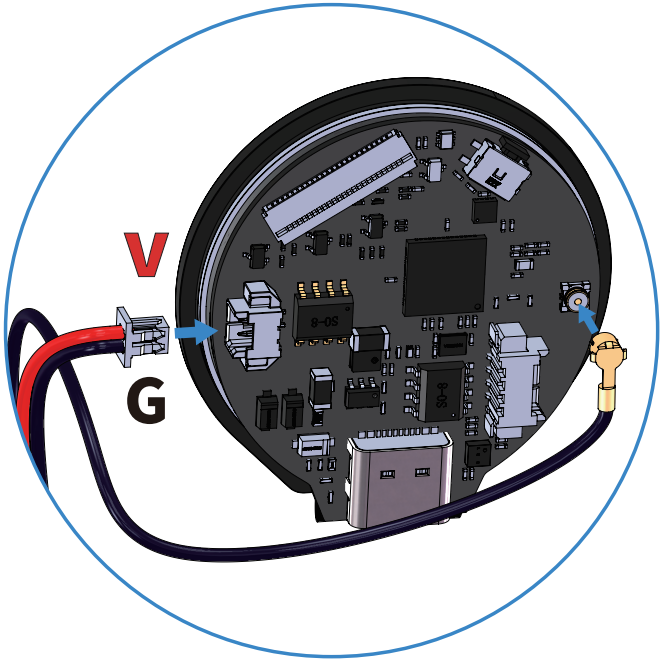
1. 您修改了 WiFi 名称或密码，需要长按侧边的 BOOT 按键进入 HELLO 界面后重新配置 KNOMI 2 的网络连接。
2. KNOMI 2 与 WiFi 热点距离过远，导致信号质量不佳。



布线

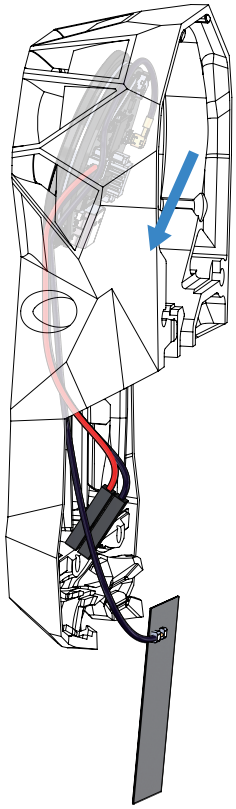
在开始装配之前，提前按图示将电线穿过打印件上的孔位。这一步骤尤其关键，因为一旦其他部件装配完毕，要让电线穿过槽口就变得困难了。





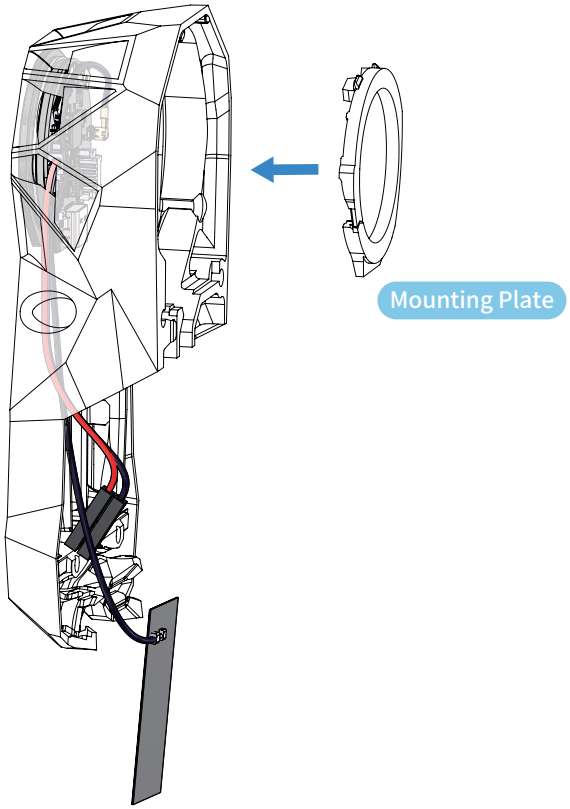
连接电源线和天线

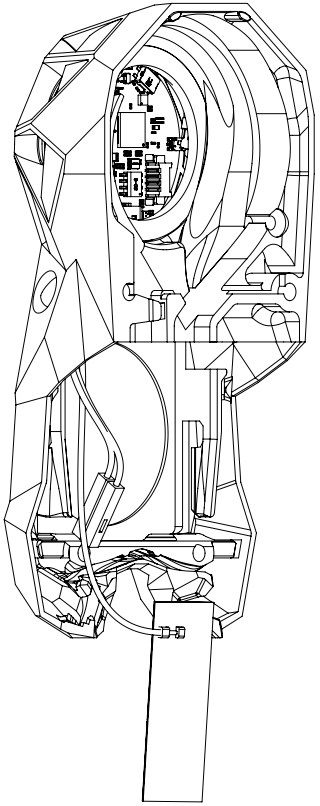
将电源线的 ZH1.25 端子和天线插头分别接入 KNOMI 2 的相应接口。

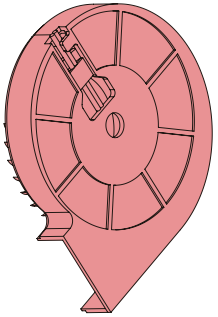


提示

正确安装 KNOMI 2：首先，倾斜 KNOMI 2，确保其底部与 StealthBurner Main Body for KNOMI 2 v1.1 上的相应位置对齐并置入。接着，小心将 KNOMI 2 完全安装到 StealthBurner Main Body for KNOMI 2 v1.1 中，直至与其表面完全平齐。

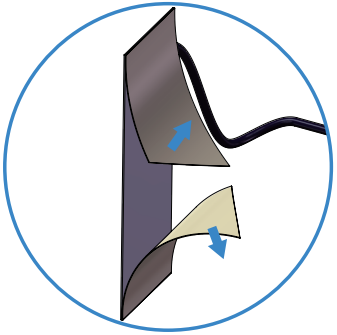






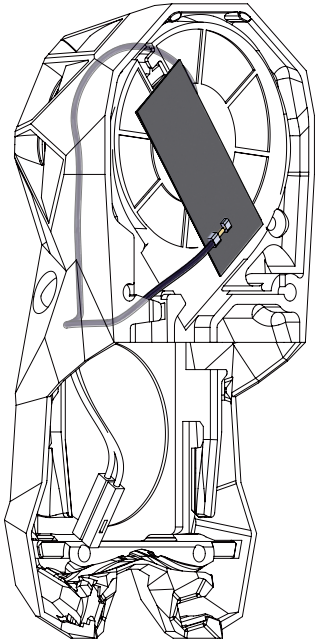
涡轮风扇

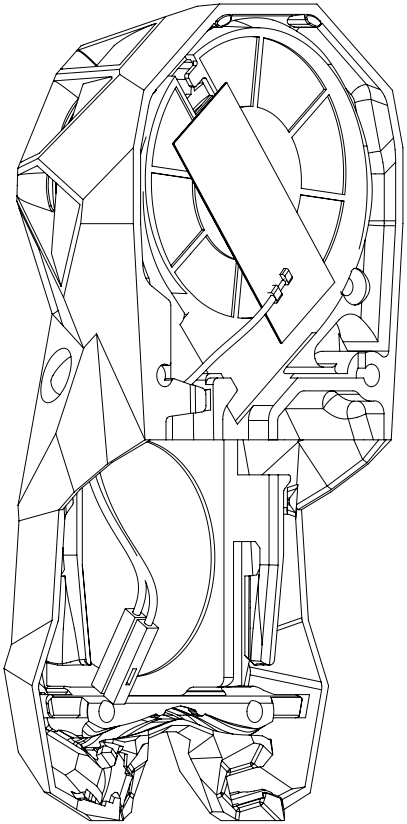
正常安装涡轮风扇，其过程与未安装 KNOMI 2 时所采用的方法相同。

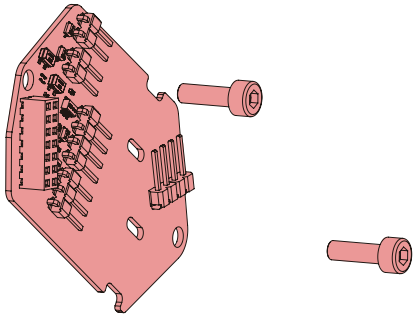


天线安装

从天线上移除背纸后，将其粘贴在涡轮风扇的后面。

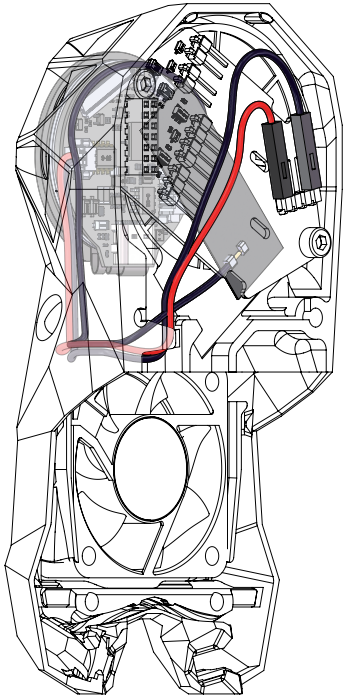






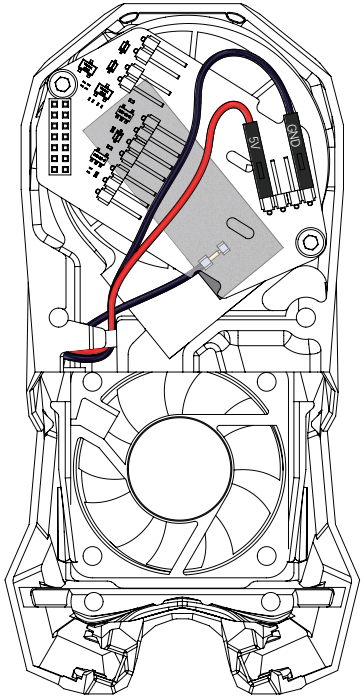
EBB SB0000 CAN

安装 EBB SB0000 CAN 或类似工具板 （如果您没有使用 EBB SB0000 CAN 或类似的工具板，可以跳过此步骤）。



电源线布线

如图所示，先将 KNOMI 2 的电源线穿过打印件上的孔位，然后将其引向 EBB SB0000 CAN 的后部。



供电

如果您没有使用 EBB SB0000 CAN 或类似的工具板，请按图示引出电线后连接到您的主板或其他电源。

恭喜您已完成 KNOMI 2 在 StealthBurner 上的安装部分，请继续按照 StealthBurner 的标准安装步骤完成 LED、轴流风扇和其他组件的安装。

在通电前，检查是否存在像短路或极性接反等可能的故障。

printer.cfg *

```
[gcode_macro _KNOMI_STATUS]
variable_homing:  False
variable_probing: False
variable_qgling: False
variable_heating_nozzle:  False
variable_heating_bed: False
gcode:

[gcode_macro M109]
rename_existing: M109.1
gcode:
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=heating_nozzle VALUE=True
  M109.1 {rawparams}
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=heating_nozzle VALUE=False

[gcode_macro M190]
rename_existing: M190.1
gcode:
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=heating_bed VALUE=True
  M190.1 {rawparams}
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=heating_bed VALUE=False

[gcode_macro G28]
rename_existing: G28.1
gcode:
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=homing VALUE=True
  G28.1 {rawparams}
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=homing VALUE=False

[gcode_macro BED_MESH_CALIBRATE]
rename_existing: BTT_BED_MESH_CALIBRATE
gcode:
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=probing VALUE=True
  BTT_BED_MESH_CALIBRATE
  SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=probing VALUE=False
```

TIPS

You can copy it
It's not a picture.

如果打印机有 QGL 功能：

printer.cfg *

```
001  [gcode_macro QUAD_GANTRY_LEVEL]
002  rename_existing: BTT_QUAD_GANTRY_LEVEL
003  gcode:
004    SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=qgling VALUE=True
005    BTT_QUAD_GANTRY_LEVEL
006    SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=qgling VALUE=False
```

TIPS

You can copy it
It's not a picture.

如果没有 QGL 但是有 Z_TILT 功能，可以按照如下设置：

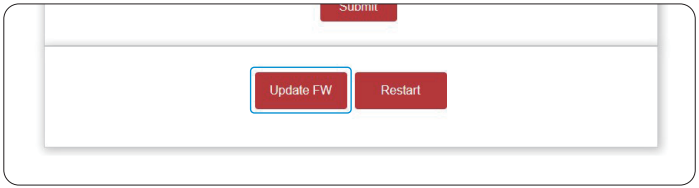
printer.cfg *

```
001  [gcode_macro QUAD_GANTRY_LEVEL]
002  gcode:
003    SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=qgling VALUE=True
004    Z_TILT_ADJUST
005    SET_GCODE_VARIABLE MACRO=_KNOMI_STATUS VARIABLE=qgling VALUE=False
```

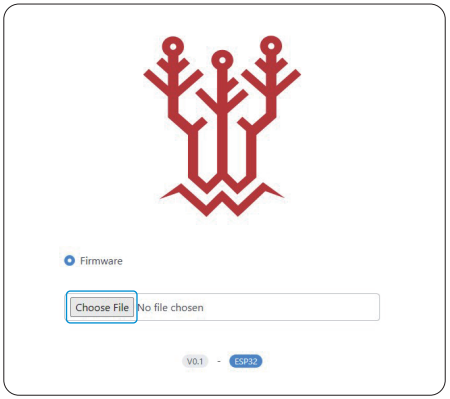
TIPS

You can copy it
It's not a picture.

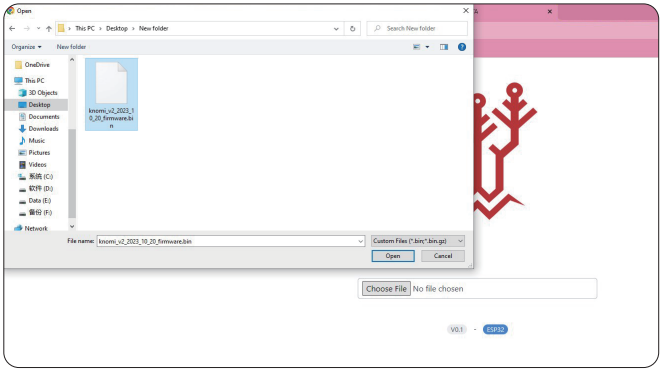
在浏览器中输入 **http://knomi.local** ，以访问 KNOMI 2 网络配置页面。滚动至页面底部，点击 “Update FW ”。



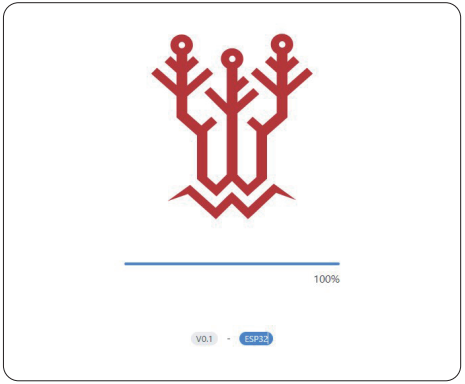
进入固件更新界面，选择 “'Choose File”。



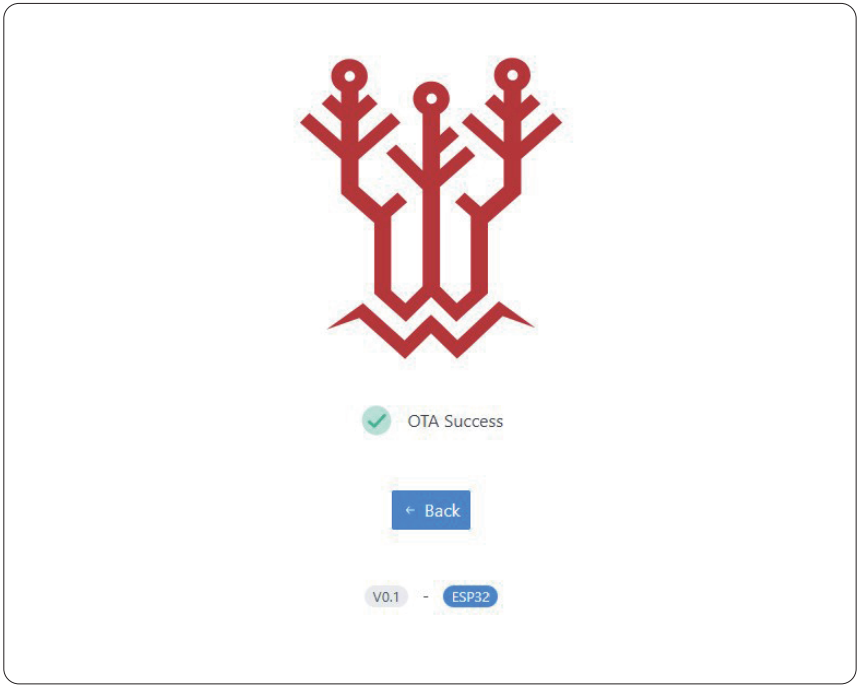
选择 xxx.bin 文件。



固件将通过 OTA 自动更新。



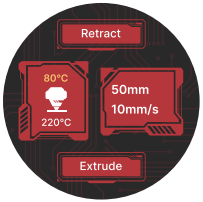
KNOMI 2 重启即表示更新成功。浏览器页面也将显示成功更新的信息。
此时，您可以选择“Back”，返回到 KNOMI 2 网络配置的主界面。



触控功能 UI 说明与手势操作

KNOMI 2 采用彩色屏幕，支持全屏触摸、上滑、下滑、左滑、右滑、长按操作。

主界面



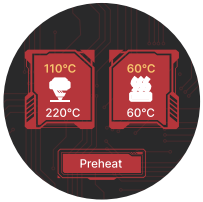
耗材挤出/回抽



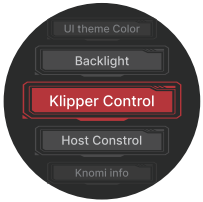
待机



ABL/QGL/Homing



喷嘴/热床温度设置



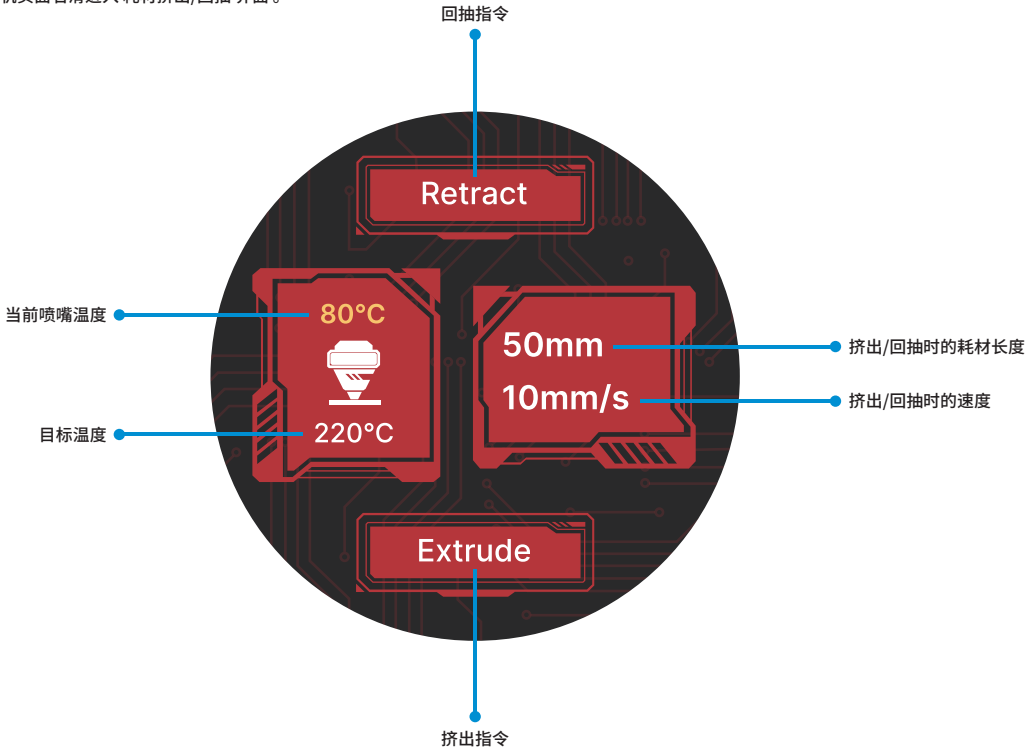
设置



在线手册二维码

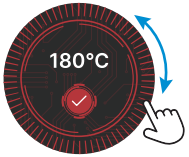
手势	功能
左右滑动	在主界面上左右滑动，可在 [耗材挤出/回抽] 、[ABL/QGL/Homing]、[喷嘴/热床温度设置] 、[设置] 以及 [线上手册二维码] 等界面之间切换。
	在其他界面左右滑动：返回上一级页面/无任何动作。
轻触	选择确认。

如何挤出和回抽耗材?
从待机页面右滑进入 耗材挤出/回抽 界面。



1. 轻触 

。

2. 保持手指触摸屏幕，顺时针或逆时针旋转屏幕中的齿轮。 

3. 达到所需温度后，松开手指，并轻触  ，屏幕将自动跳回 耗材挤出/回抽界面，此时目标温度已设置完毕。

4. 单击 

，保持手指触摸屏幕，分别上下滚动长度栏和速度栏。 

5. 调整至所要的长度和速度后，松开手指，并轻触  ，屏幕将自动跳回耗材挤出/回抽界面，此时目标长度/速度已设置完毕。

6. 轻触 

或 

。您的打印机将开始挤出/回抽耗材。

* 在温度调整界面时，您可以从任意位置向上滑动以返回到 耗材挤出/回抽 界面。 



如何开始 ABL/QGL/Homing?

从待机页面左滑进入 ABL/QGL/Homing 界面。

开始 ABL

1. 轻触  。

2. 

 代表确认开始，KNOMI 2 将显示 ABL UI，表示机器正在进行 ABL 操作。

 代表退出。KNOMI 2 将返回至 ABL/QGL/Homing 界面。



开始 QGL

1. 轻触  。

2. 

 代表确认开始，KNOMI 2 将显示 QGL UI，表示机器正在进行 QGL 操作。

 代表退出。KNOMI 2 将返回至 ABL/QGL/Homing 界面。



开始 Homing

1. 轻触  。

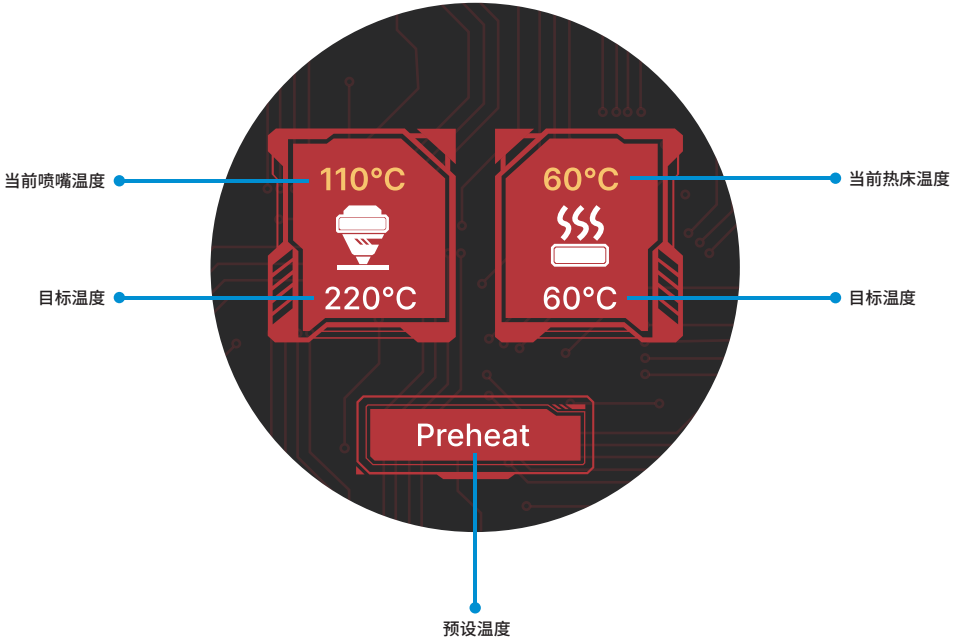
2. 

 代表确认开始，KNOMI 2 将显示 HOME UI，表示机器正在进行 homing 操作。

 代表退出。KNOMI 2 将返回至 ABL/QGL/Homing 界面。



如何调整喷嘴/热床温度?
从待机页面左滑进入 喷嘴/热床温度设置 界面 。

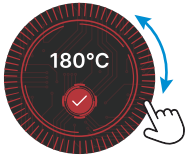


1. 轻触 

或者 

。

2. 保持手指触摸屏幕，并顺时针或逆时针旋转屏幕中的齿轮来调整温度。



2. 调整至所需温度后，松开手指，并轻触 
，屏幕将自动返回到 喷嘴/热床温度设置 界面，并且目标温度已被设置。机器将自动调整以达到该目标温度。

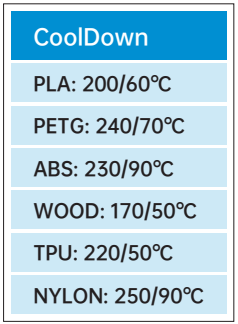
* 在温度调整界面时，您可以从任意位置向上滑动以返回到 喷嘴/热床温度设置 界面。

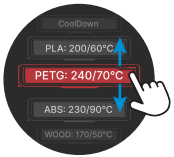


无需手动调节温度

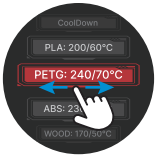
各类耗材的最佳喷嘴和热床温度参数均已预设。用户仅需轻按 Preheat ，

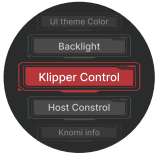
然后上下滑动选择目标耗材的参数后轻按确认，KNOMI 2 将返回至 喷嘴/热床温度设置 界面，所选耗材喷嘴/热床温度设置即已成功， 喷嘴/热床将开始加热/冷却以达到目标温度。





* 在预设温度界面时，您可以从任意位置向左/右滑动以返回到 喷嘴/热床温度设置 界面。





设置
从待机页面右滑进入 设置 界面。

UI Theme Color	DIY KNOMI UI 颜色(可 RGB 调色)。
Backlight	调节背光亮度。
[1]Klipper Control	重启/固件重启
[1]Service Control	Klipper、Crowsnest、Klipper MCU、Moonraker、KlipperScreen（每个都可单独启动/停止/重启）。
[1]Host Control	重启/关机
Knomi Info	STA：KNOMI 连接上路由器后，由路由器分配给 KNOMI 的 IP 地址。即为 KNOMI 的 IP 地址。 AP：KNOMI 开启 WiFi 热点时，KNOMI 的 IP 地址。 [2]Local：KNOMI 的 mDNS 主机名，在同一局域网内，直接输入 knomi.local 即可访问 KNOMI 的网页端，无需输入 IP 地址。 Host：KNOMI 所连接的 Klipper 打印机的 IP 地址。
Factory Reset	恢复出厂设置

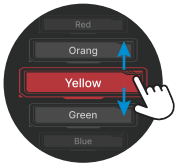
[1] 此选项为高级设置功能，请在知悉其具体功能后进行操作。

[2] KNOMI 自带 mDNS 功能，可以在浏览器直接输入“http://knomi.local”(默认 Hostname 为 KNOMI，如果用户自行修改过，请用自行设置的 Hostname 替换网址中的 knomi, 网址字符不区分大小写)，或者在屏幕的 “KNOMI Info” 界面查看 KNOMI 的 IP 地址。

如何调整 KNOMI UI 颜色?

1. 在 设置 页面，轻触 UI theme Color 。

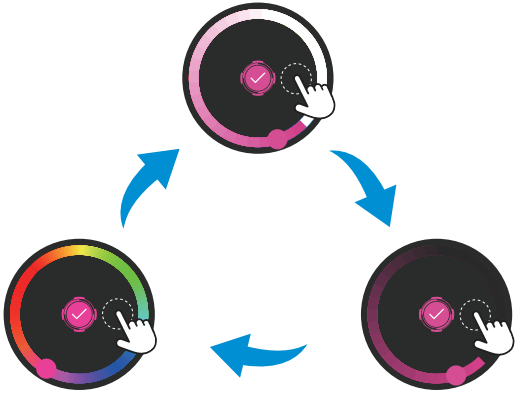
2. KNOMI 默认预设了红色、蓝色、紫色、绿色等颜色，用户可上下滑动屏幕将选择框定位在欲选择的颜色上后再轻按该颜色名称，即可将 KNOMI UI 更改为所选颜色。



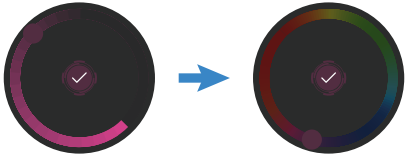
如您想要其他颜色，可在 UI theme color 页面滑到最底部，找到“Custom”，点它进去 RGB 色环，选择喜欢的颜色后轻触 以确认，KNOMI 的界面就会立刻变成你选的那个颜色。



用户还可以进一步选择不同颜色的饱和度和明度: 在 RGB 色环中选中目标颜色后，用手指依次长按屏幕黑色区域(色环之外的区域)，屏幕将依次跳转至该颜色的饱和度、明度、RGB 色环。



* 当用户选择了该颜色对应的饱和度/明度之后，返回的 RGB 色环界面也将展示该程度的饱和度/明度。



如何调节 KNOMI 显示屏幕亮度?

1. 在 设置 界面轻按 Backlight 。

2. 用手指保持触摸屏幕，上下滑动图标，屏幕亮度将随图标调暗调亮。调整至满意的亮度后左滑返回 设置 界面。



如何获取在线使用手册?

从 待机 页面左滑进入 在线手册二维码 界面，用户可使用手机扫描该二维码直接进入在线使用手册。



KNOMI UI 状态图标解读

KNOMI UI 在打印机操作的不同阶段运用视觉元素向用户提供状态信息：

待机状态		打印机处于待机状态。	打印中加热部分完成		热床和喷嘴已达到各自的目标温度。
热床加热状态		目标温度显示在下方，温度变化的实时进展显示在上方。	开始打印		喷头正在移动，打印工作开始。
喷嘴加热状态		目标温度显示在下方，温度变化的实时进展显示在上方。	打印进度		当打印进度超过1%后，KNOMI 将通过进度百分比数字和圆形进度条来直观显示打印进度。中间的 XYZ 柱状图标将根据 XYZ 三轴方向的加速度变化上下跳动。
ABL/QGL/HOMING			打印完成		打印工作已完成。
					
打印机正在进行 ABL/QGL/Homing					



如果出现此图标，表示 KNOMI 无法获取 Moonraker 的数据，请确认打印机是否正常运行且 KNOMI 中设置的 Klipper IP 地址是否正确。



如果出现此图标，表示 KNOMI 能从 Moonraker 获取数据，但是 Moonraker 返回的数据指示当前的打印机处于异常状态，请在 Mainsail 等网页端查看详细错误信息，打印机恢复正常后，KNOMI 将自动返回主界面。



Website
www.bigtree-tech.com

GitHub
www.github.com/bigtreetech

Discord
www.discord.gg/5jdwbYYZuv