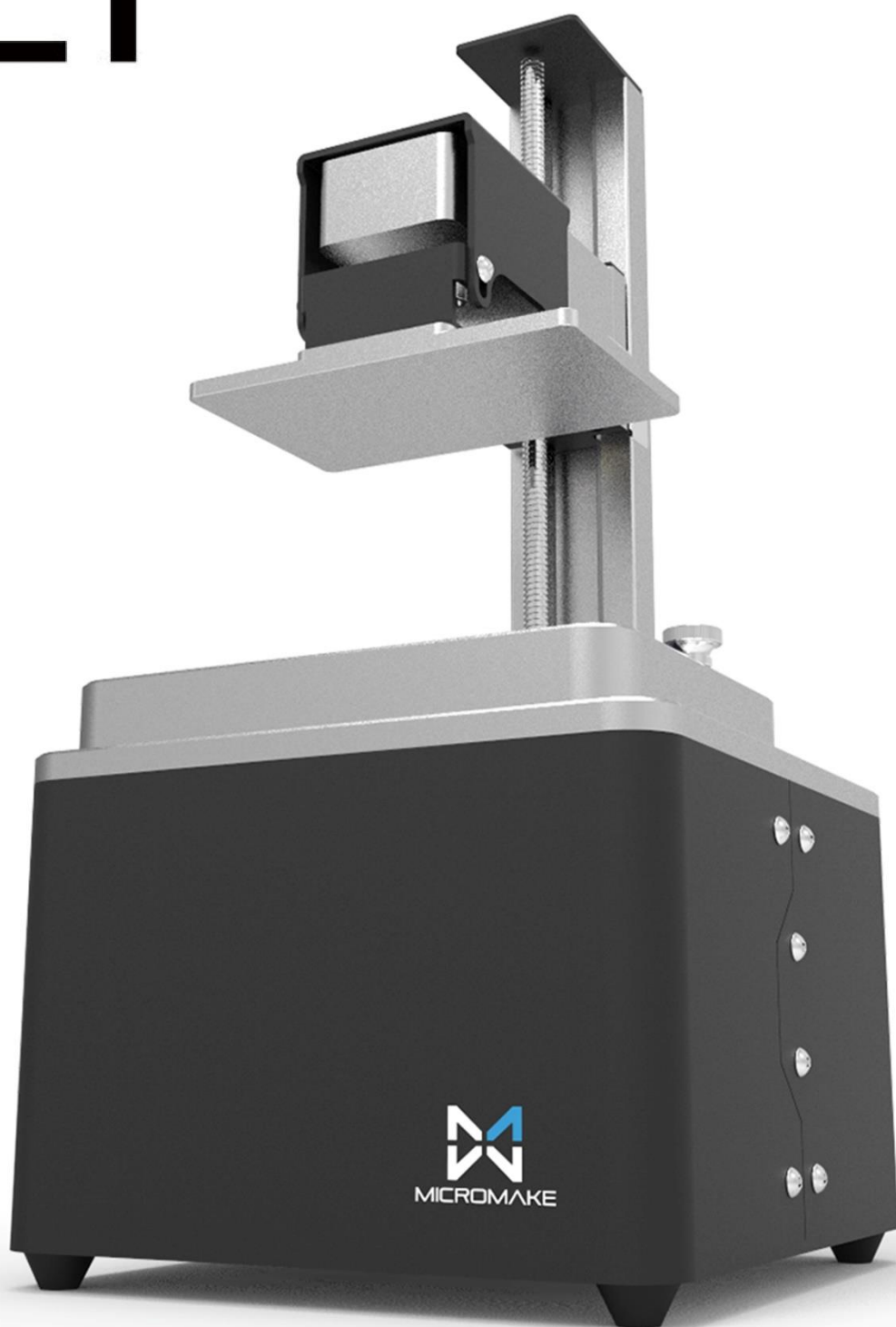




MICROMAKE
3D PRINTER

脱机版使用手册

L1





仔细阅读手册

它会帮助你轻松学会 3D 打印机操作

重要提示

加入 Micromake 在线技术交流 QQ 群

群号： 528375660

如果你遇到任何与产品相关的问题、质量问题、

请第一时间联系我们，我们将竭诚为您服务，

并听取您提出的宝贵意见。

拆箱后请将遮光板移除并将固定料槽的两边螺母拧紧



安全说明

在您开始之前，请阅读这些重要的安全说明。



注意： 3D 打印机包括运动部件， 能造成伤害。 打印过程中请勿用手触摸传动部件， 以免压手！



1. 把 3D 打印机放在无人值守的地方，在处理树脂或者打印物时必须戴上手套，使用刮刀取模型时，永远不要将刀对准您的手。
2. 打印机不能暴露在阳光或雨水中，否则将损坏。
3. 打印机被设计用于环境温度 15° -30°，湿度范围 20%-50%，这些限制以外的操作可能会导致低模型质量。
4. 在紧急情况下， 关闭 3D 打印机的电源。
5. 建议您使用护目镜，清洁/打磨打印模型，以避免小颗粒接触眼。

安全信息

在连接电源线到交流电源插座之前安装电源单元。

—在拆下打印机电源单元之前，关闭打印机电源，再拔掉电源线。

这台机器操作很安静。

-工作台面或平面，稳定的表面，确保机器不能下降和水平。



- 不要在户外操作。
- 不允许树脂或任何液体进入机箱内，立即清除任何液体溢出。
- 在不使用时将打印机存储在其原始包装中。
- 在储存前或不长时间使用时，请将打印机与 AC 断开。

电源

3D 打印机连接到 110 或 240V AC, 50/60Hz 的输入的电气网络，操作电压为 12V。

- 使用的电路网络不可低于 110V 或高于 240V 否则将造成设备的损坏。
- 打印前需要检查线路是否有接触不良的现象，如出现情况，需要立即排除，否则将会影响打印。
- 如果打印过程中突然停电，请立即关闭打印机电源，避免反复断电，对设备造成损坏。

如排插出现以下情况，请将该产品交给专业的服务人员。

- 请勿暴露于危险电压点或其他危险。
- 电源线或插头损坏，切割或磨损。
- 液体溢出到产品中。
- 产品暴露于雨水或水。
- 产品已被丢弃或案件已损坏。
- 产品表现出明显的变化，表明故障。
- 产品在使用过程中不正常工作或接触不良。

把打印机放在小孩子够不着的地方。



丢弃时请勿将本电子装置丢弃。

为了减少污染， 确保最大限度的保护全球环境，请回收或返回光心回收。

有用的建议

未成年人使用时有监督。

树脂对皮肤和眼睛有刺激性，接触液体树脂时必须戴手套。

耗材接触皮肤后应及时清洗干净，将耗材放置到儿童无法接触的地方，误食请立刻就医。

打印机应在稳定和水平的表面上操作，并有足够的使用空间。

打印机最好远离直接的环境光，请尽可能避光操作，设备也不能在光线很强的地方操作。

日光灯也能将树脂固化。

每次打印完后，将料槽清理一次，树脂过滤下，以免料槽内有残渣、再次打印时压坏屏幕。



您可以准备以下工具

路由器	卫生纸
美工刀	护目镜
塑料刮刀	丁晴手套
塑料容器用于冲洗模型	软刷或者海绵清洁物体
2.5 内六方扳手用于调平	UV 灯用于模型二次固化

最小的计算机的要求

- 双核处理器或以上。 windows 操作系统
- 在 mac 上运行，需在沙盘内运行 4 GB RAM 内存或以上。

如果您没有脱机盒子可能还需要

Raspberry pi 树莓派 3 代 b 型 64 位 1.2GHz 四核 A53
脱机系统用至少 16G 高速 TF 卡
官方原装电源适配器带线 5V 2.5A
常用液晶 VGA 口 HDMI 转 VGA 线（音频线+电源线）
树莓派 3 代 B 外壳
树莓派 3 代 B 散热片



设备连接:

将 USB 线插入脱机盒子上如图位置





然后在分别插上 HDMI 线、网线、与电源线。如图所示





将 HDMI 线与 USB 线另一端与打印机连接，电源适配器插入插座，DC 接口插入打印机。





打开电源开关后，打印机后方风扇将会有转动，光电开关指示灯会亮起。





将网线插头插入与路由器连接。（路由器可接入网络，也可局域网联机）

-注意：电脑与打印机必须处于同一局域网下，才可连接。

之后打开脱机盒子的电源开关，打开脱机盒子的电源开关后，可以看到盒子内有灯光亮起。





下面我们需要找到打印机的 IP 地址，可以通过直接登陆路由器管理中心查询或者下载使用 360 路由器卫士查询到打印机的 IP 地址。（自行百度“登录路由器管理中心查询在线的主机的方法”）

在此您将看到“photonic3D”的名称，这是我们脱机盒子的名称。

2.4G	MEIZU-MX5	↓ 0KB/s	10.1.1.228	<input type="checkbox"/>
2.4G	MEIZU-MX5	↑ 0KB/s ↓ 0KB/s	68:3E:34:5F:D1:D3 10.1.1.197	<input type="checkbox"/>
	photonic3d	↑ 0KB/s ↓ 0KB/s	B8:27:EB:B6:5C:E3 10.1.1.225	—
2.4G	meilan-Note5	↑ 0KB/s ↓ 6KB/s	A4:44:D1:FB:4D:3B 10.1.1.215	<input type="checkbox"/>
2.4G	安卓设备	↑ 0KB/s ↓ 0KB/s	28:FA:A0:1A:AA:7E 10.1.1.174	<input type="checkbox"/>





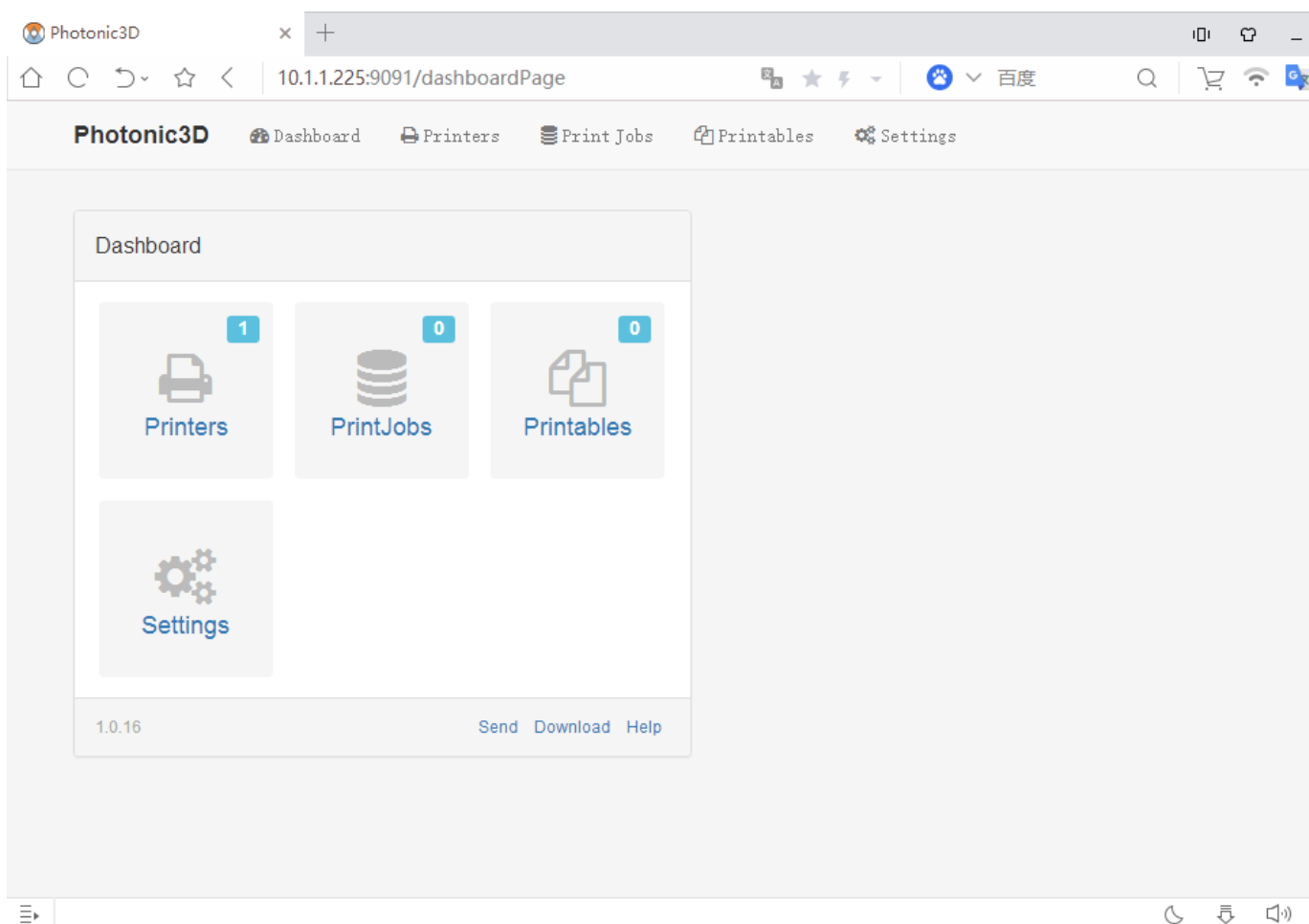
现在我们可以打开“UC 浏览器”，输入“10.1.1.225:9091”连接打印机。

注意：“10.1.1.225” IP 地址是随机性的，请参考您的实际 IP 输入，并加入后缀“：**9091**”

如果默认浏览器访问出现问题，请更换使用非 IE 内核的浏览器即可。

（建议使用火狐，UC 等浏览器，IE 与 360 连接上不打印机）

连接成功后将会显示如下页面。

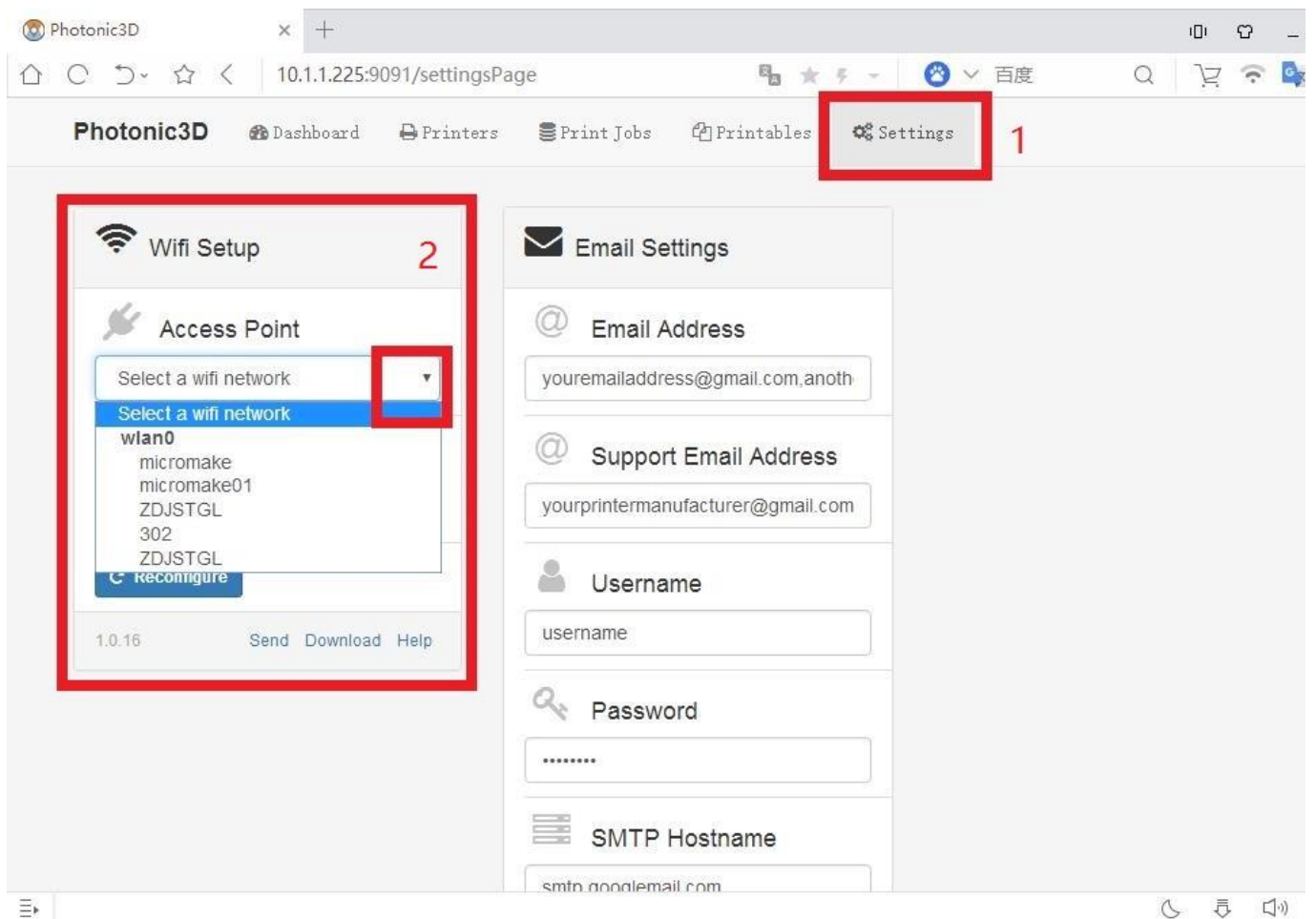




WIFI 设置:

方法一:

请按照如图所示操作，选择你要连接的路由器的 WIFI 名称。





Photonic3D 10.1.1.225:9091/settingsPage

Photonic3D Dashboard Printers Print Jobs Printables **Settings**

Wifi Setup

Access Point
micromake

Password
[]

Reconfigure

1.0.16 Send Download Help

Email Settings

Email Address
youremailaddress@gmail.com,anoth

Support Email Address
yourprintermanufacturer@gmail.com

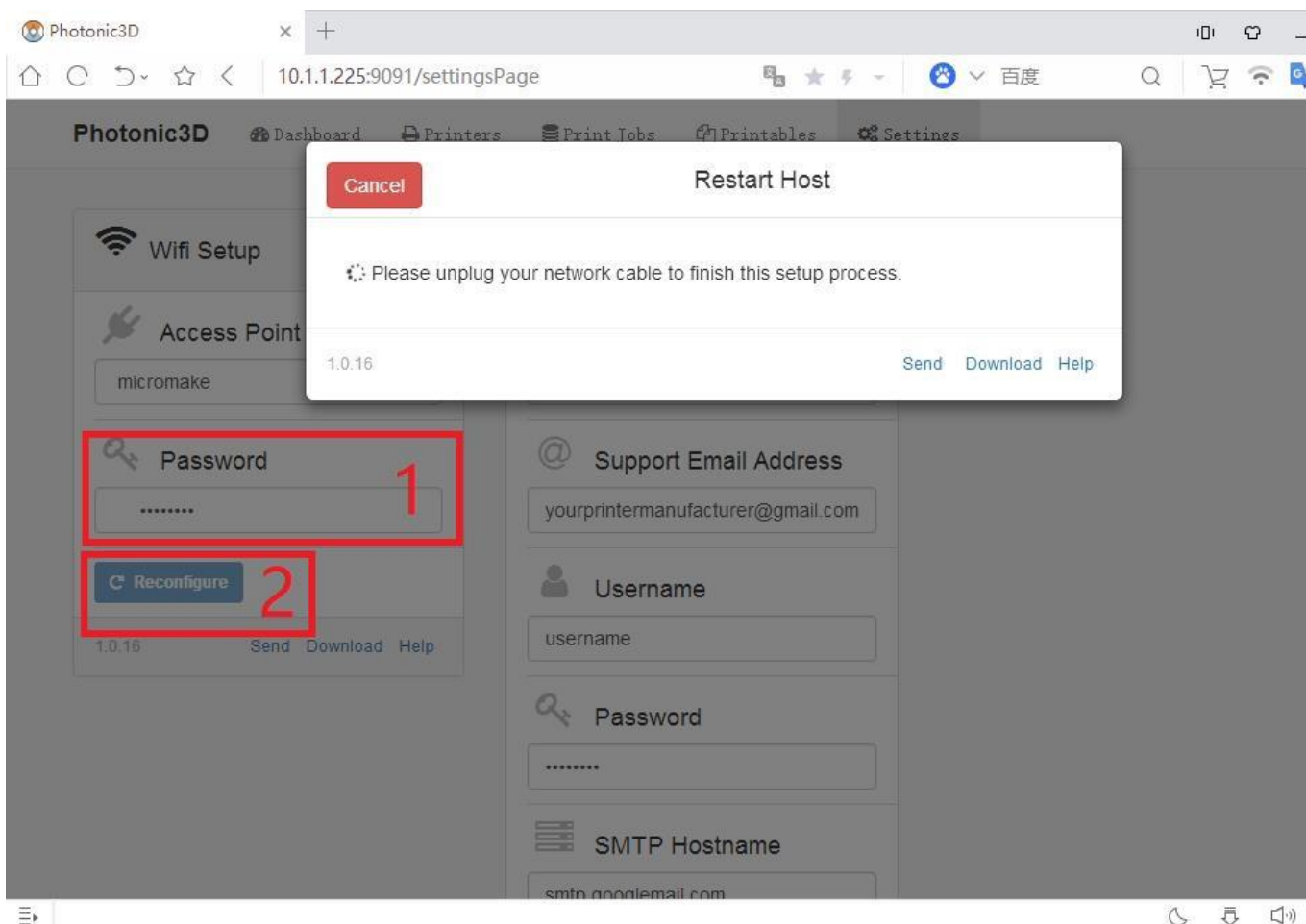
Username
username

Password
[]

SMTP Hostname
smtp.gmail.com

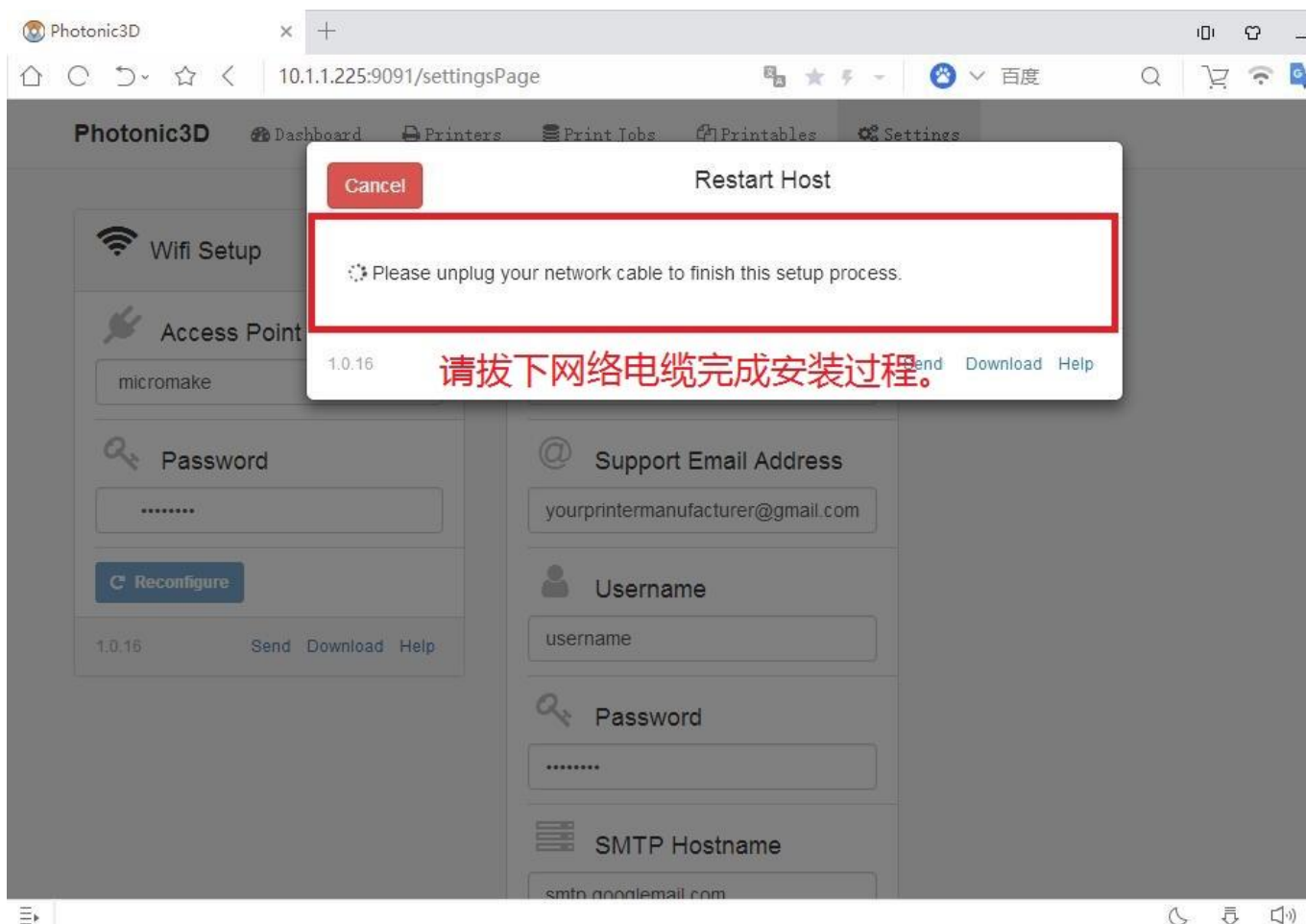


在” Password”处输 WIFI 密码。之后点击 “Reconfigure” 按钮。





屏幕标识处将会显示（请拔下网络电缆完成安装过程）。





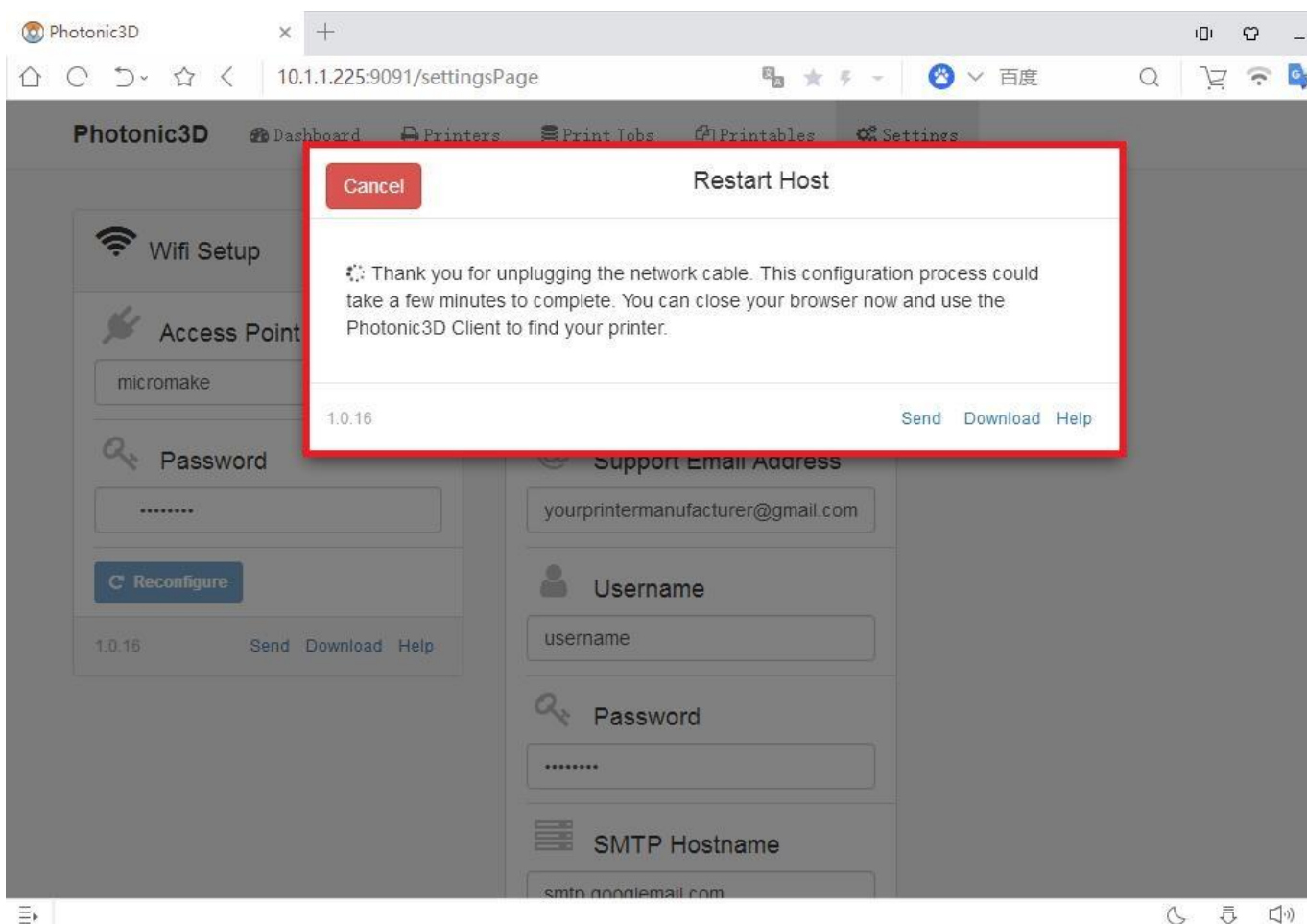
请按照页面要求拔掉路由器或脱机盒子的网线。





当拔掉网线后，将会显示如下画面。

（谢谢你拔掉网线。此配置过程可能需要几分钟才能完成。你可以关闭你的浏览器现在使用 Photonic3D 客户端找到您的打印机）



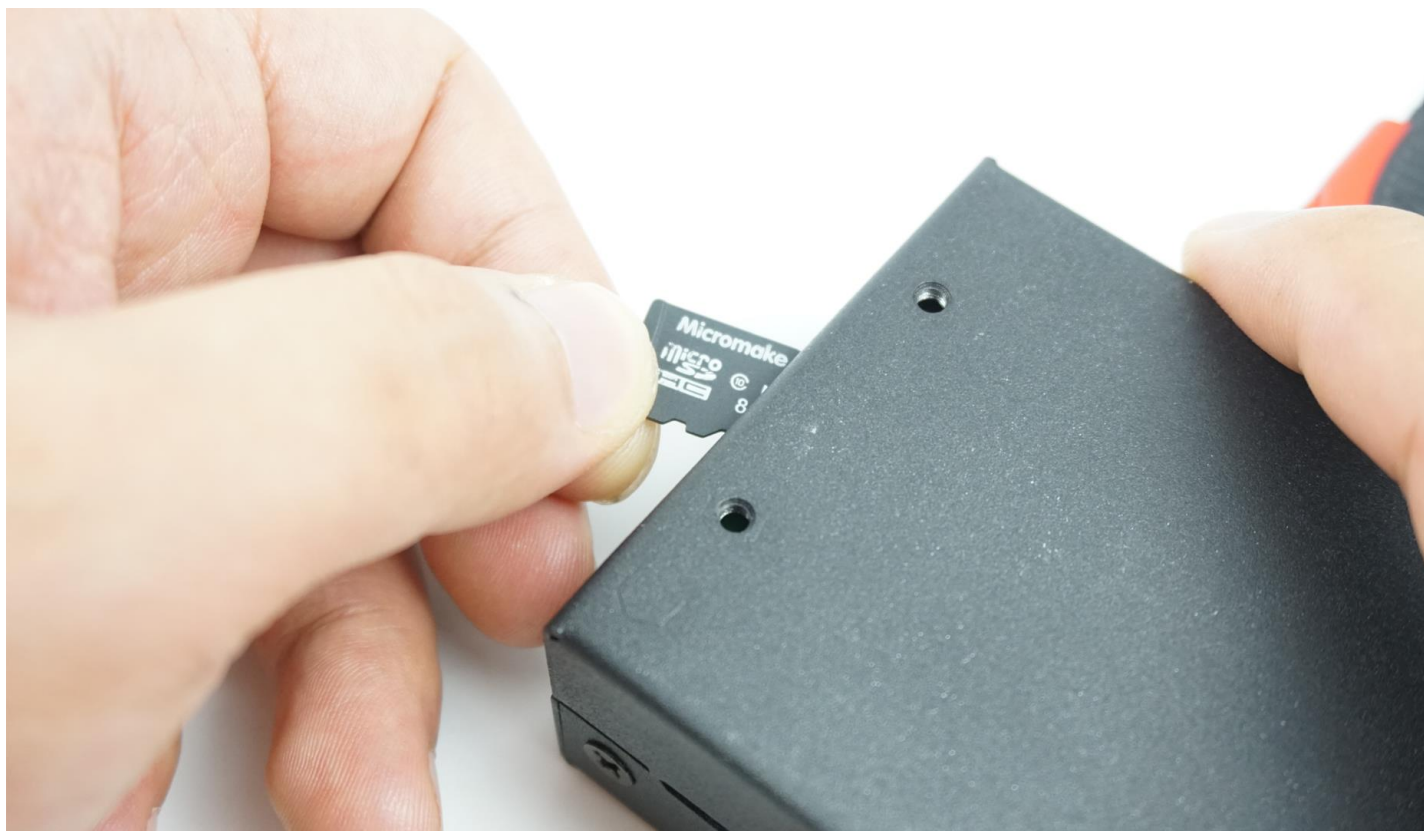
此时需要注意 WIFI 连接后可能 IP 地址有变化，请通过你设置连接的路由器查询新的 IP 地址。

配置过程需要几分钟，请耐心等待。如果一直无法连接请尝试按照如上方法重新设置。



方法二：

将脱机盒子断电后取出 TF 卡，并将 TF 卡插入到电脑上。



之后打开并运行 TF 内的“WiFi Config”程序。

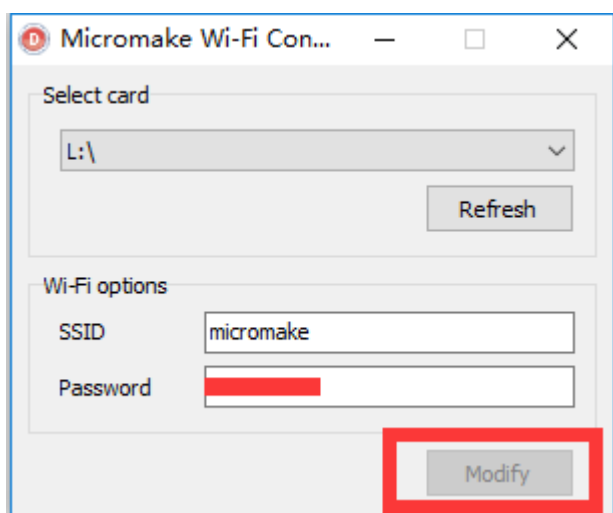




在“SSID”输入框内输入需要连接的 WiFi 名称。

在“Password”输入需要连接的 WiFi 密码。

最后点击“Modify”按钮即可。



当按钮变成灰色证明修改完成，此时安全弹出 TF 卡后装入脱机盒子内。

插入 TF 卡是注意方向，插入时脱机盒子一定要是断电状态的，并且要拔掉网线接口。

WIFI 连接后可能 IP 地址有变化，请通过你设置连接的路由器查询新的 IP 地址。

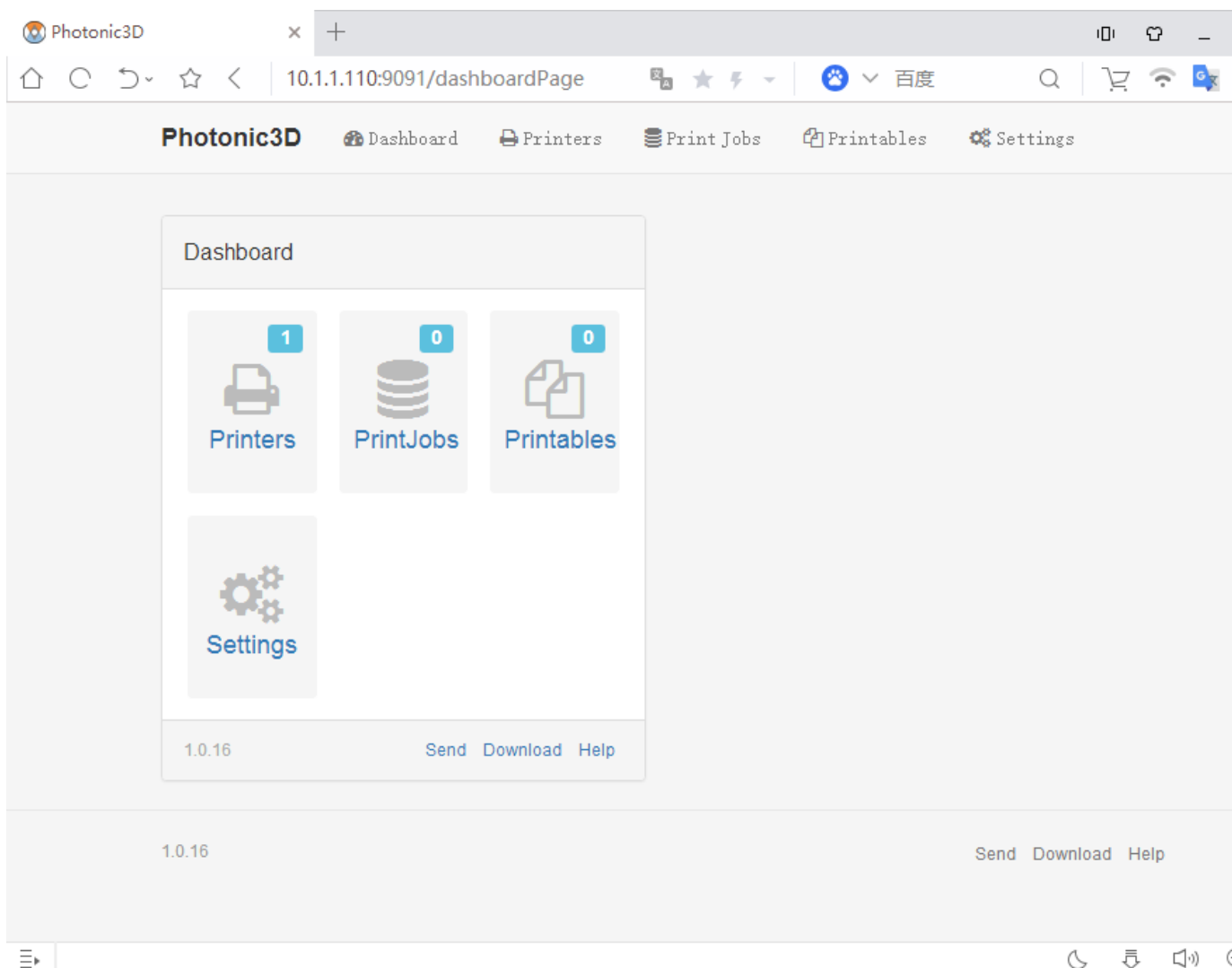
确保 TF 卡插好后再打开脱机盒子的电源，TF 卡内的系统文件不要删减，否则会损坏脱机系统。



登录路由器查询地址，能看到新的 2.4G 无线连接，说明 WIFI 设置生效。



如有 IP 变更使用新的地址登录即可。





切片软件安装:

访问 Micromake 官网 www.micromake.cn, 点击下载按钮进入网盘。





下载“MICROMAKE L1 脱机版资料”。

百度网盘

网盘

分享

更多

MICROMAKE

MICROMAKE

2017-04-19 18:46

失效时间：永久有效

取消分享

下载

MICROMAKE

MICROMAKE 模型

-

2015-01-31 14:44

MICROMAKE 固件

-

2016-12-11 19:11

MICROMAKE L1 脱机版资料

-

2017-08-26 08:33

MICROMAKE L1 光固化资料

-

2017-05-28 00:06

MICORMAKE C1 教程

-

2017-04-19 18:35

MICROMAKE 手册.pdf

24.6M

2016-03-24 10:35

Cura_15.04.0715.exe

21.7M

2017-07-15 12:12

S-KING
深科达

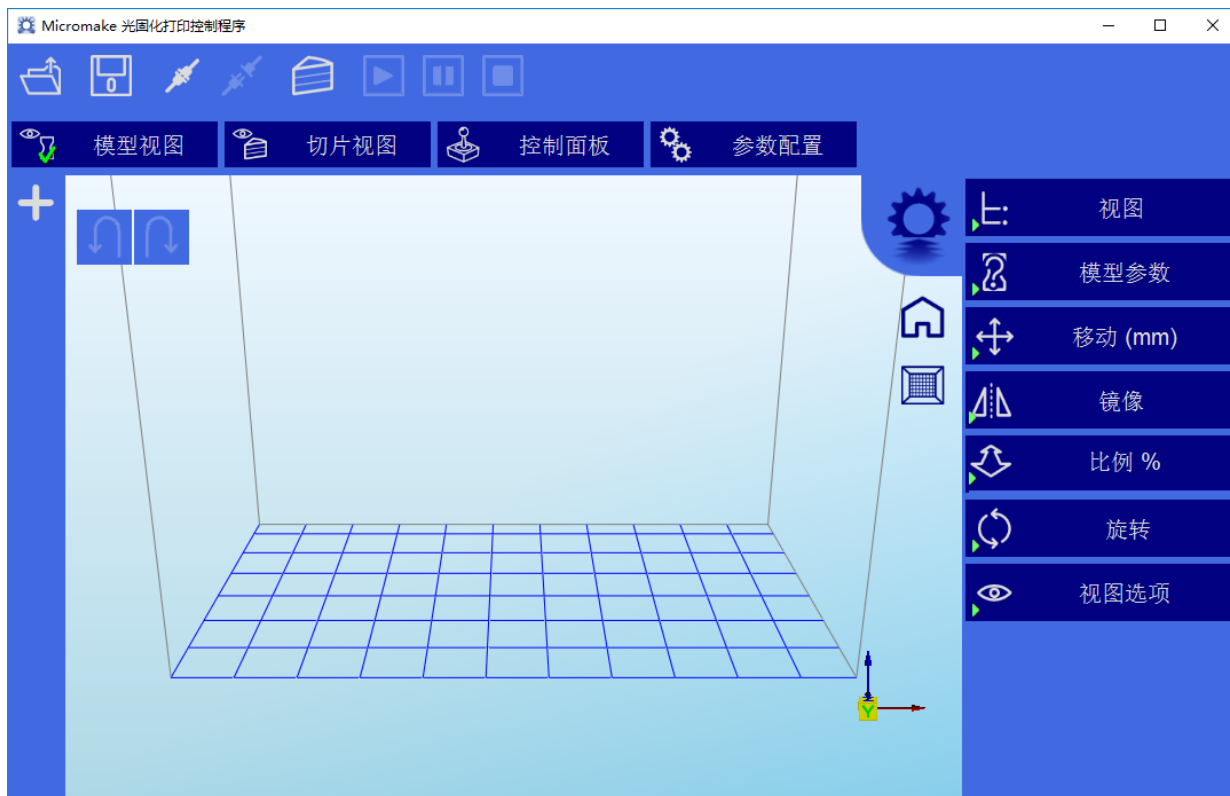
深圳市深科达气动设备有限公司
热压机 · ACF预贴机 · 热熔机
贴合机 · FOG邦定线 · 精雕机

联系电话：
0755-27342158



将“Micromake L1 脱机版资料”资料内的“脱机版切片软件”压缩包解压至任意文件夹。

运行“L1 切片软件”程序。

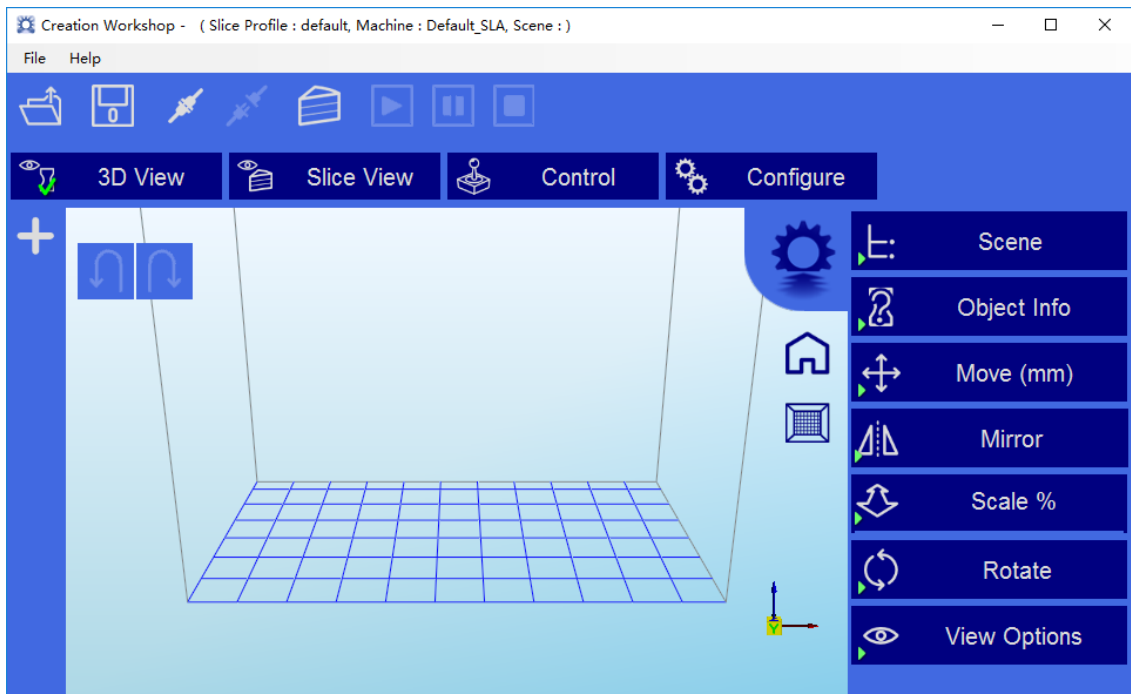
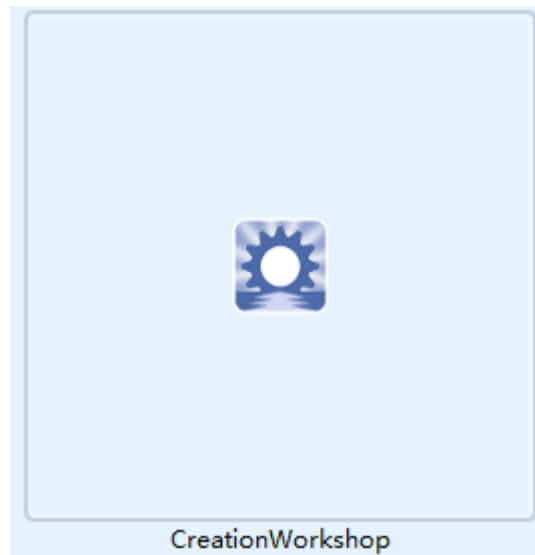


注意：由于软件汉化原因，可能会被部分杀毒软件误报，将此程序添加为信任即可。



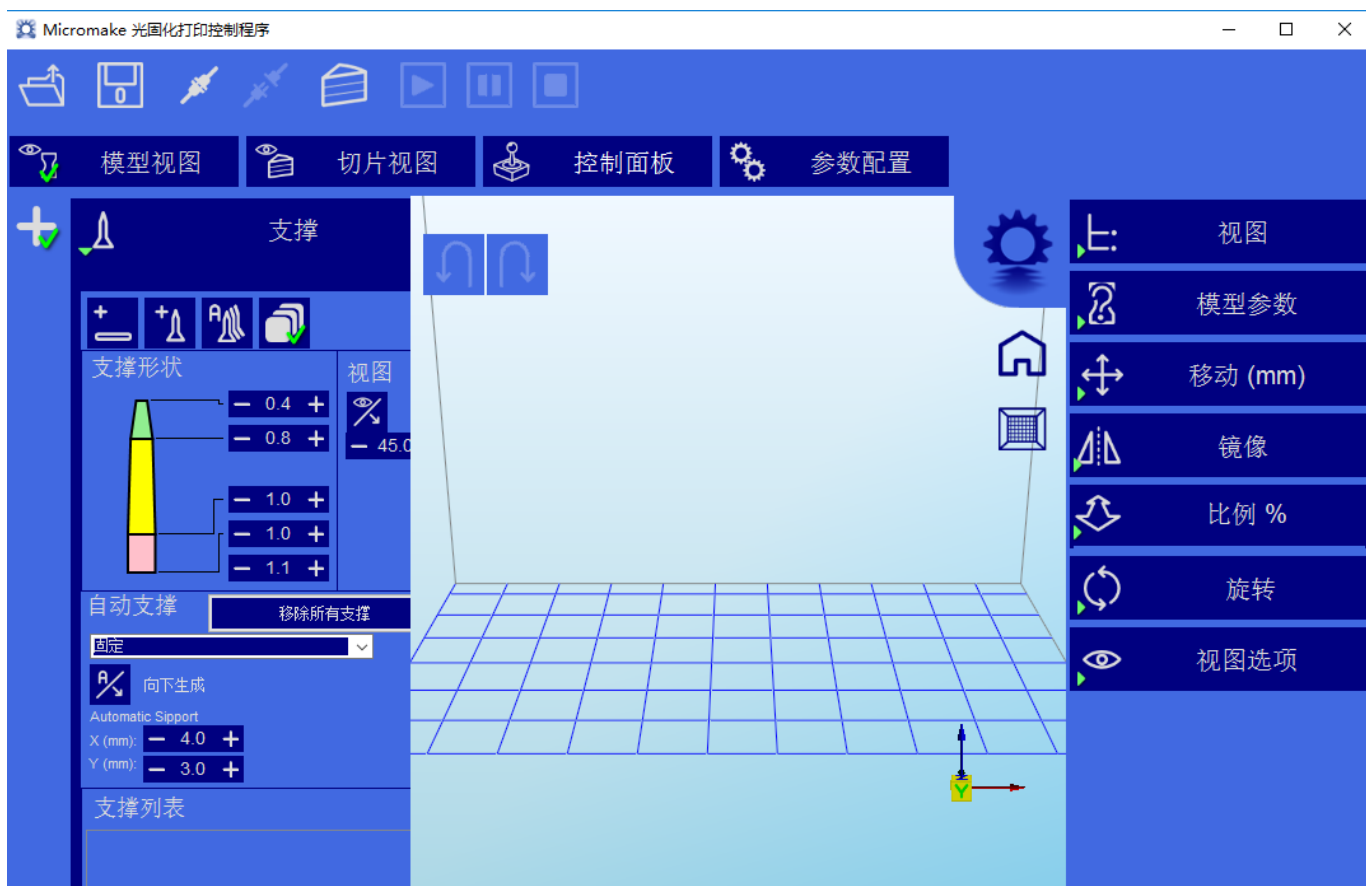
同文件夹内的“CreationWorkshop”可执行程序为英文版切片软件，界面功能完全相同。

您可按照您的使用习惯跟喜好选择中文或英文的切片软件。





切片软件介绍：



导入模型（支持 STL,OBJ 格式）



保存 CWS 格式



切片按钮



导入模型后，可以根据需要添加支撑。



打开支撑选项，



鼠标左键点击需要加支撑的位置，支撑自动生成。

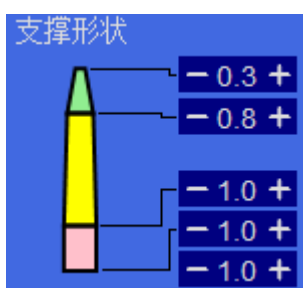
另外两个按钮分别为



底部支撑与



自动支撑。



支撑粗细可调节，顶部最细不得低于 0.25MM，根部最细不得低于 0.6MM。



如果你用的是 PROE 和 CREO 建模，FRONT 面是模型的“底”而不是 TOP。

导入的模型可能大小和位置与打印区域有所区别，可以通过控制中心右侧的属性栏进行调节。

右侧属性栏简介	
	视图
	模型参数
	移动 (mm)
	镜像
	比例 %
	旋转
	视图选项

“试图” 可以看到导入了哪些模型及快速选择模型

“模型参数” 可以查看被选中模型的体积、尺寸等数据

“移动” 可以对选中的模型进行位移调整

“镜像” 可以对选中的模型根据 XYZ 轴进行镜像

“比例” 可以对选中的模型根据比例放大缩小

“旋转” 可以对选中的模型进行任意角度的旋转

“视图选项” 可以更改对模型的不同显示模式

以上功能中，“移动” 自带的三个小功能，可以方便您对模型快速定位。



这三个功能分别是：

“贴合底座”（希望你们每次切片之前按这个按钮，因为有的模型是没有贴合底座的）。

“XYZ 轴绝对置中”，“模型置中”。



切片参数介绍：



“打印层厚” 可设置范围：0.02-0.1MM 之间，默认 0.1MM，可设置 0.05MM 或更低，层厚越小精度越高，打印时间也会越长。层厚较小曝光时间可减短。

“曝光时间” 可按照实际情况设置。默认 10 秒，打印较小且结构简单模型最快可以达到 2 秒。打印中如果出现细节无法展现增加单层曝光时间即可。有洞有孔的模型固化时间较短较好。有较细柱子的模型固化时间越长较好。



“底层曝光” 默认 30 秒，打印较小且结构简单模型最快 5 秒就能粘到平台上。模型如果无法粘到平台上，增加底层曝光时长即可。底层曝光时间越长，底座粘的越紧。

“Z 轴抬升距离” 可根据模型大小参考设置，面积过大抬升高度较低的话，树脂无法回流到模型中间，导致中间部分有气泡、缺陷或打印失败。提升 Z 轴台上高度即可。

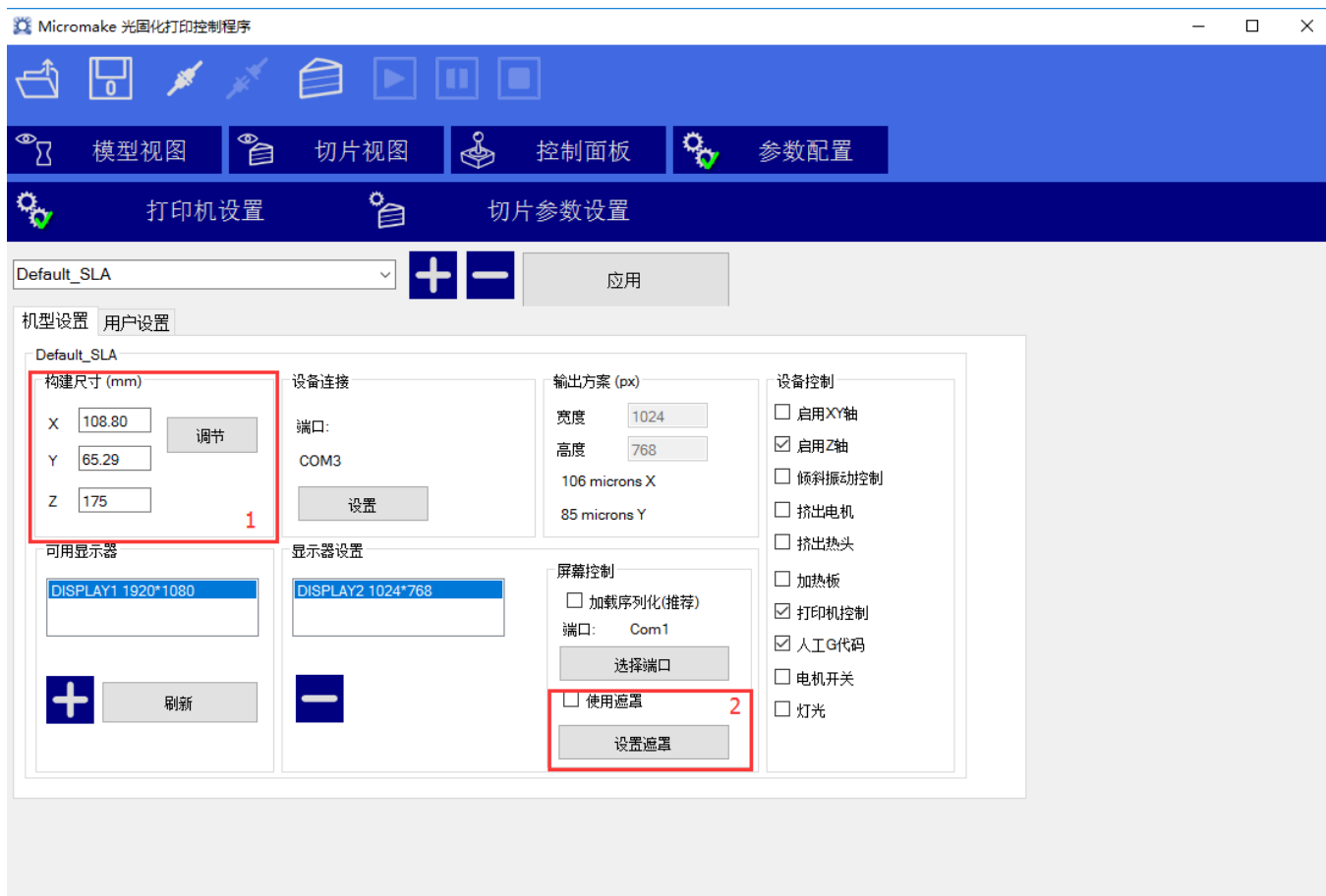
“Z 轴抬升速度” 默认设置 150mm/m，设置范围建议在 50-100mm/m 之间。

“Z 轴回退速度” 默认设置 150mm/m,设置范围建议在 100-250mm/m 之间。

注意：修改设置后需要点击 **“应用所有更改”** 按钮后才会生效。没有介绍的参数请不要随意设置、删除、勾选等。



进阶参数介绍：



1.打印尺寸如果与实际尺寸稍有偏差可以通过调整构建尺寸的XY 值改变显示尺寸从而修正打印尺寸。

2.遮罩功能用于修正光照不均，勾选“使用遮罩”后点击下面的“配置遮罩”设置遮罩图片。目录下的“Mask”文件夹内的“mask.png”为测试使用的遮罩图片，mask.psd 为源文件，有测光工具的话可以根据实际测试结果自行修改。此功能一般无需开启，开启后小面积打印的单层固化时间需要增加。


注意：设置完成后点击“应用”按钮才会生效。正常使用时此页面参数无需修改，默认即可。



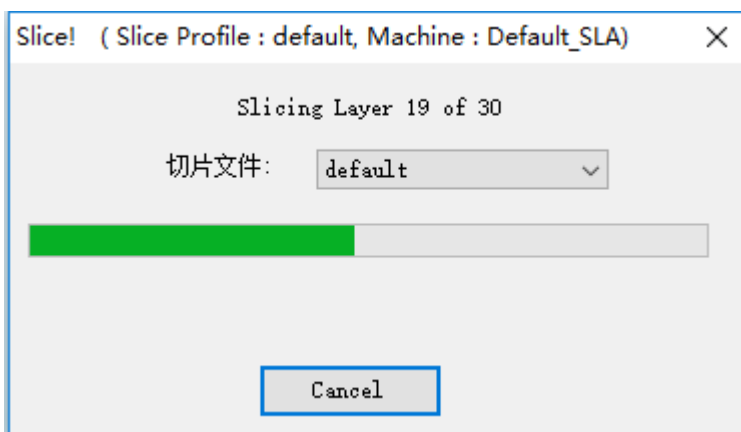
模型切片步骤：

首先将需要打印的模型导入。

对模型进行编辑处理。

将模型保存至桌面，输入任意文件名并保存（例如文件名 test1）。

开始切片。

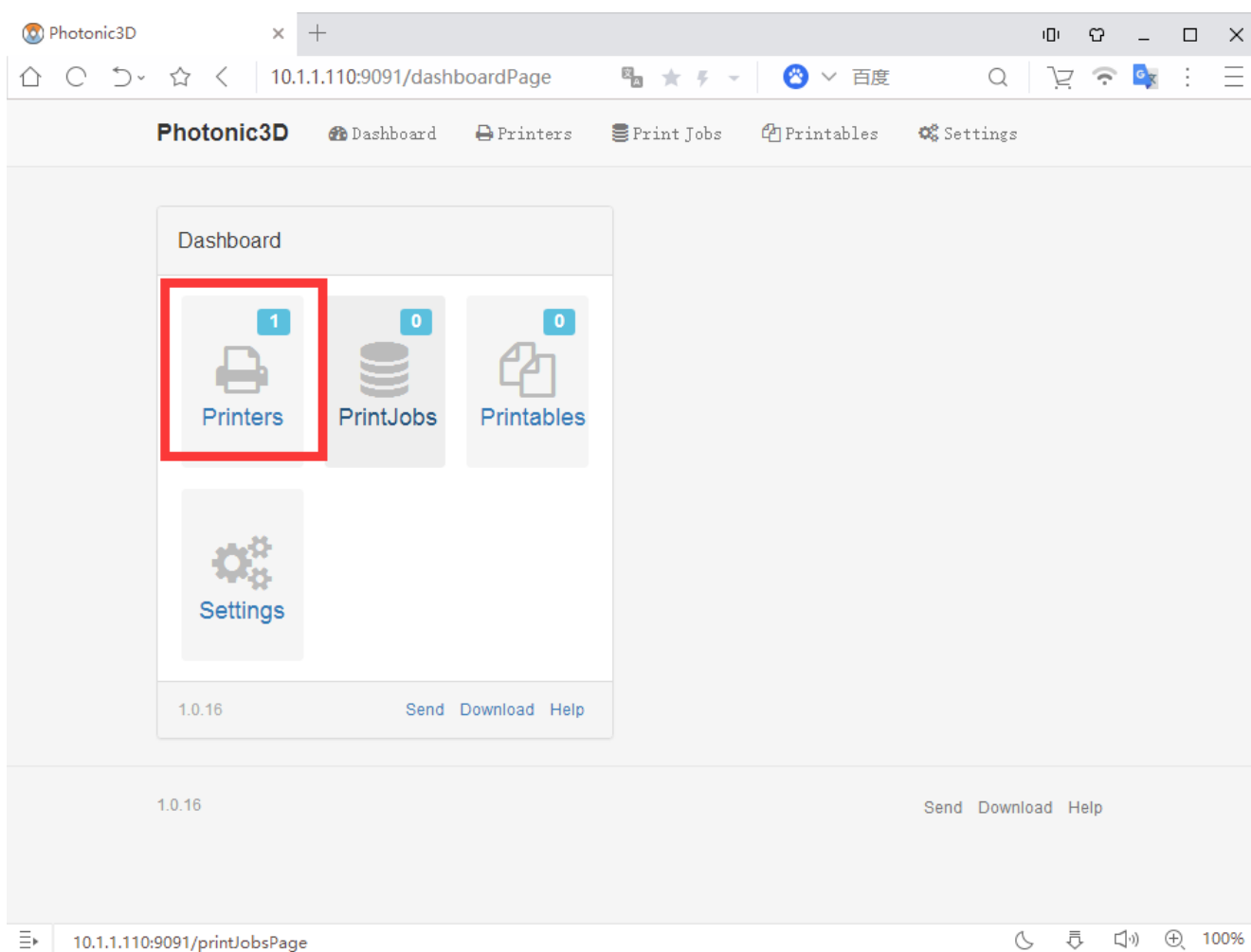




脱机控制页面介绍:

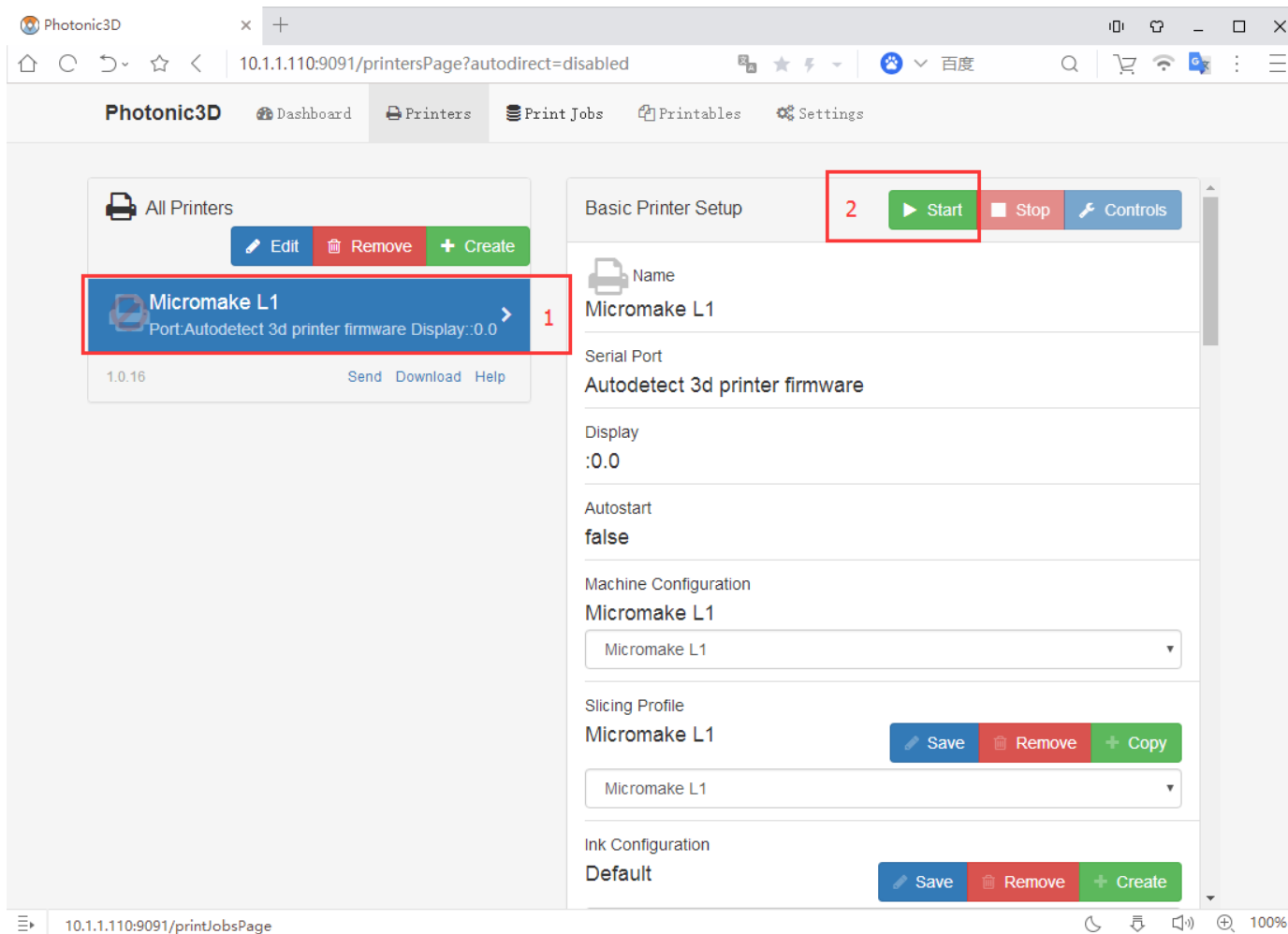
打开 UC 浏览器输入我们查询到的 IP:10.1.1.110:9091” 打开脱机控制页面。

鼠标左键点击“Printers” 选择打印机。



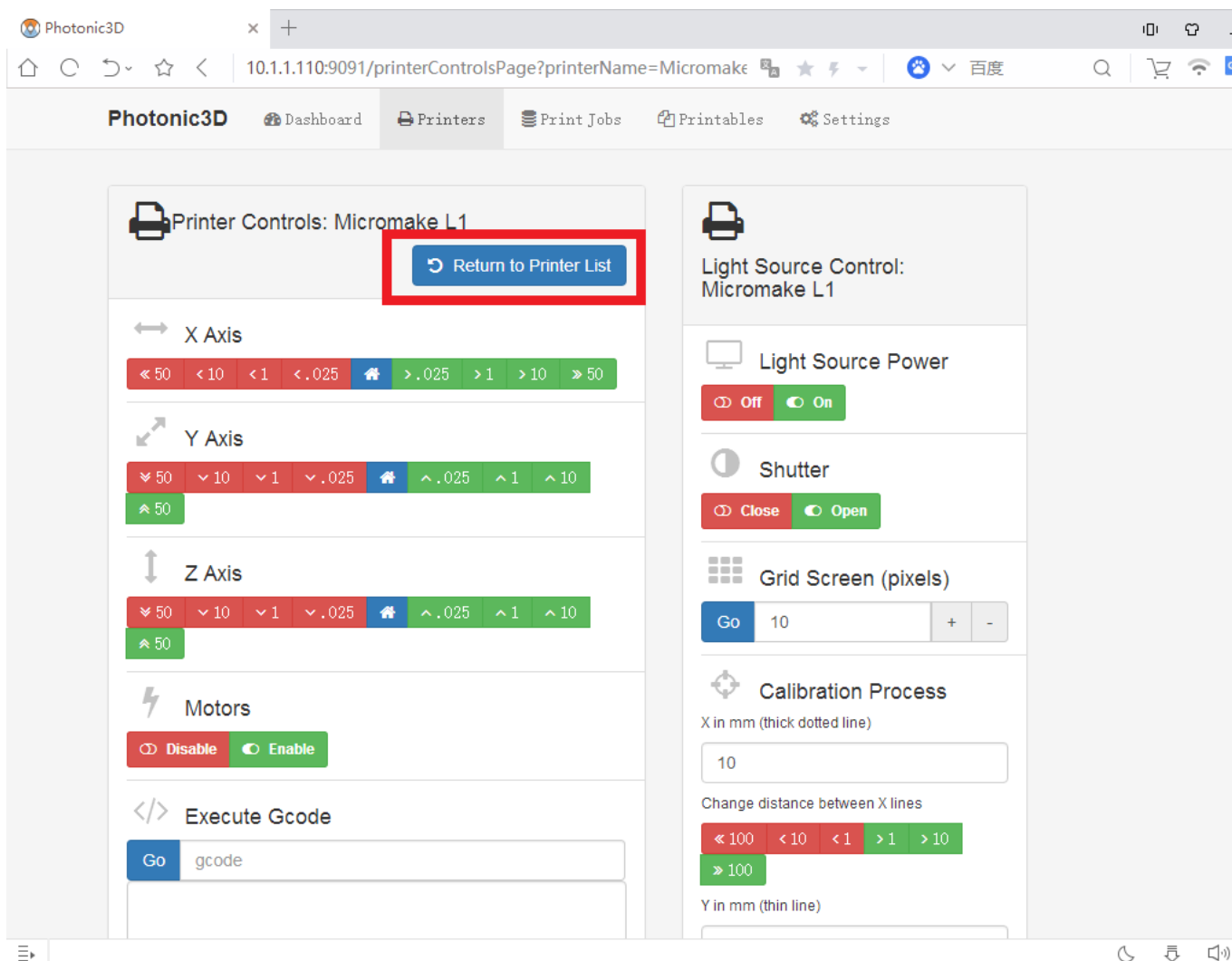


单击“Micromake L1”并按下“start”按钮开始联机。



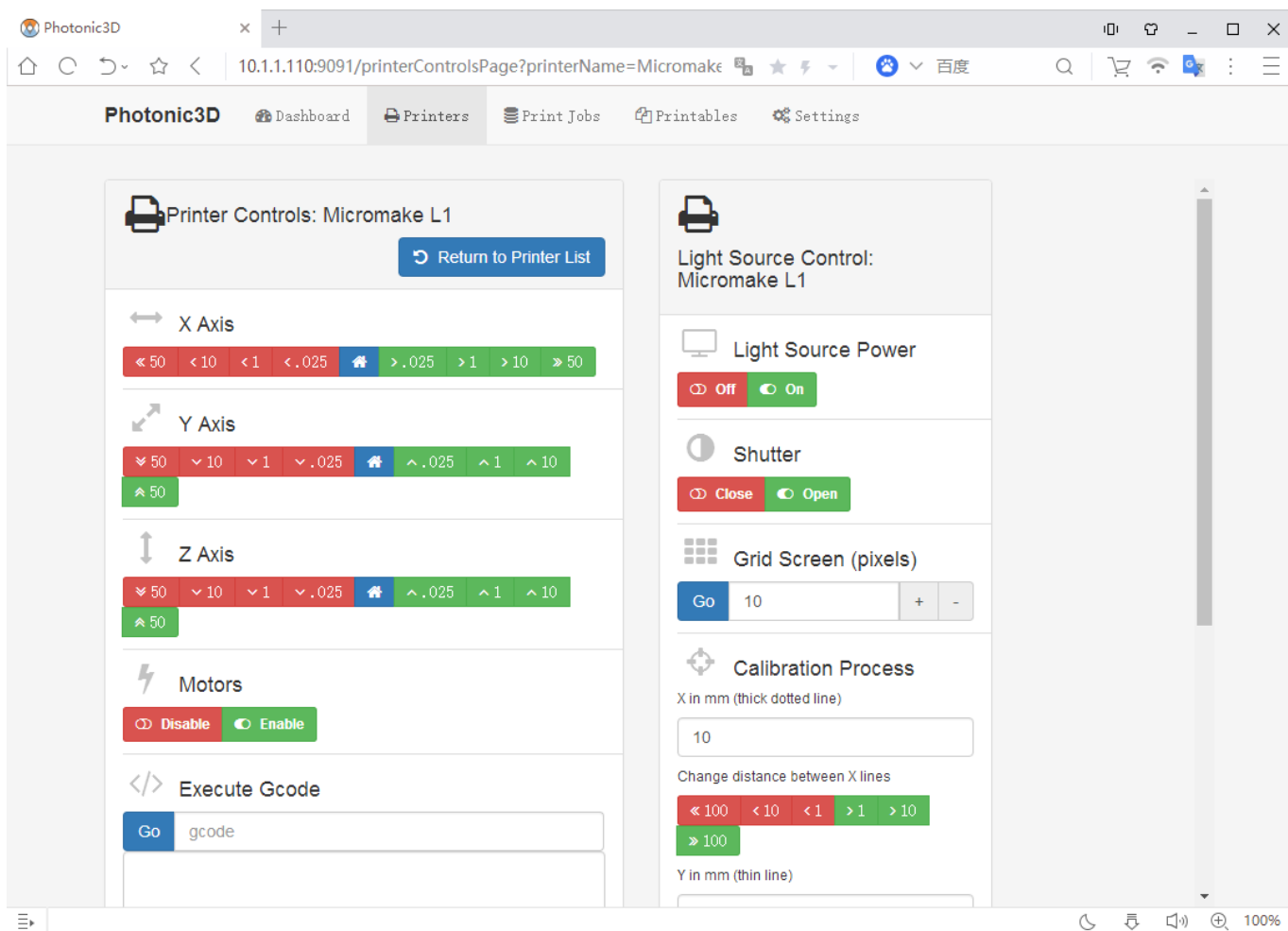


如果点击“Printers”后，没有显示上图画面，而是直接进入此画面的话，可以通过点击“Return to Printer List”按钮返回打印机选择列表界面。





连接完成后会自动切换至控制页面。





如果没有切换过去，可以按下“controls”切换到控制页面。



Z Axis 蓝色小房子按钮，按下后打印平台开始复位，向下移动与料槽完全贴合后，停止移动。

红色按钮可控制平台向上移动，移动值从 1-50MM。


绿色按钮可控制平台向下移动，移动值从 1-50MM。



在 Execute Gcode 内的“gcode”栏可以敲入命令。

输入 M106 可以开启打印机灯光，输入 M107 可以关闭打印机灯光。

输入完指令后点击“GO”按钮控制指令才会发送。

 Execute Gcode

Go

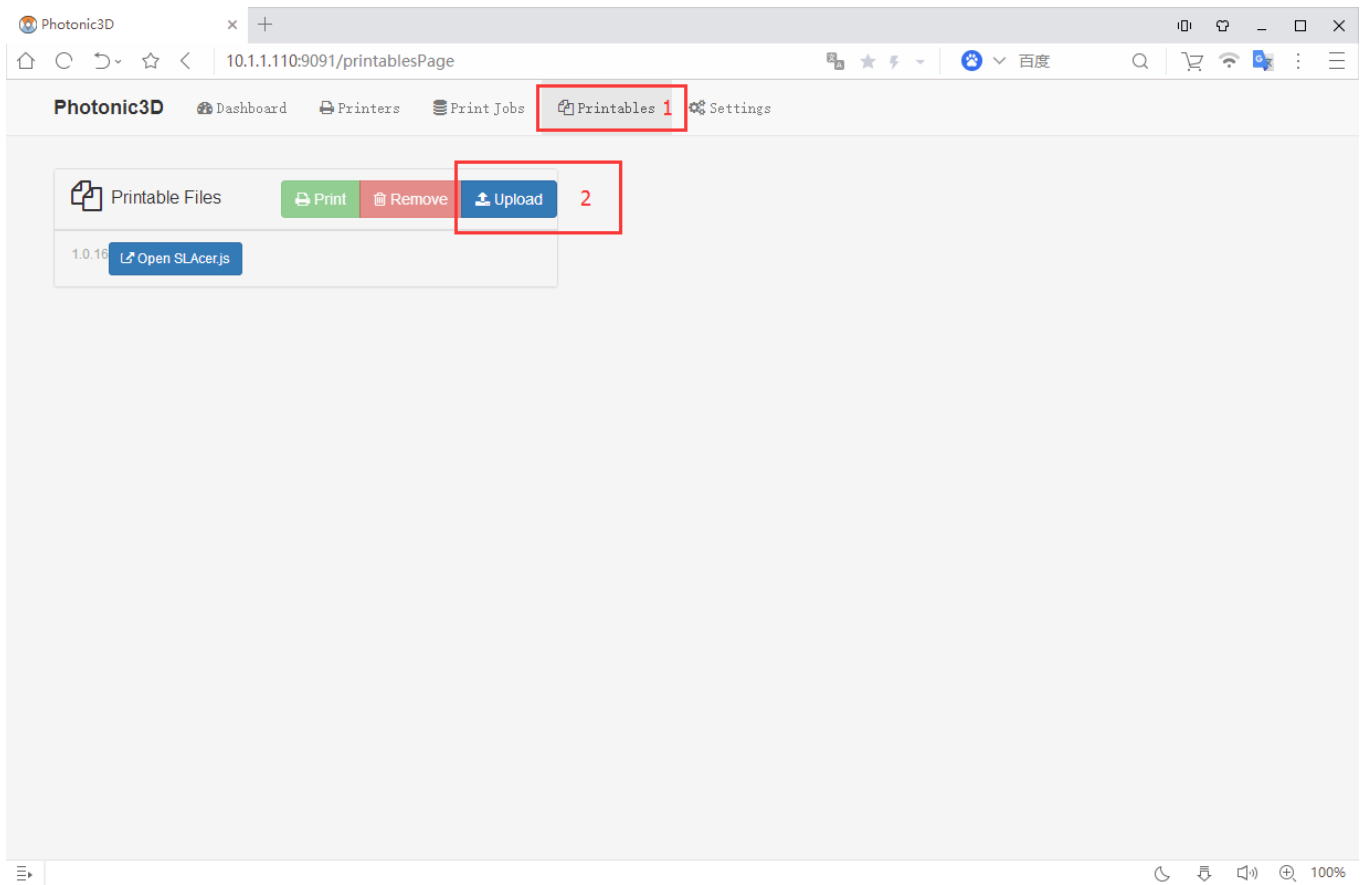
gcode

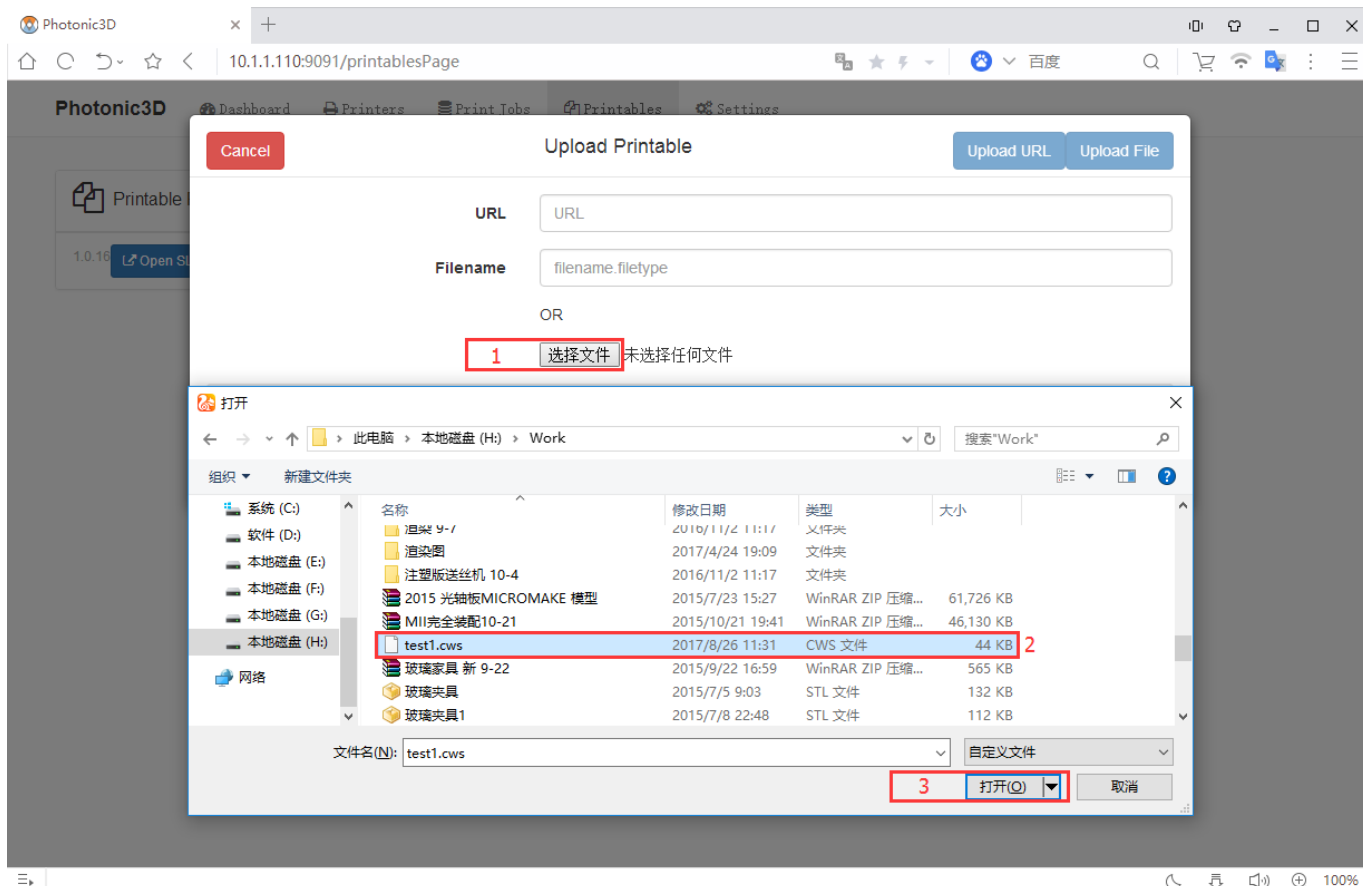


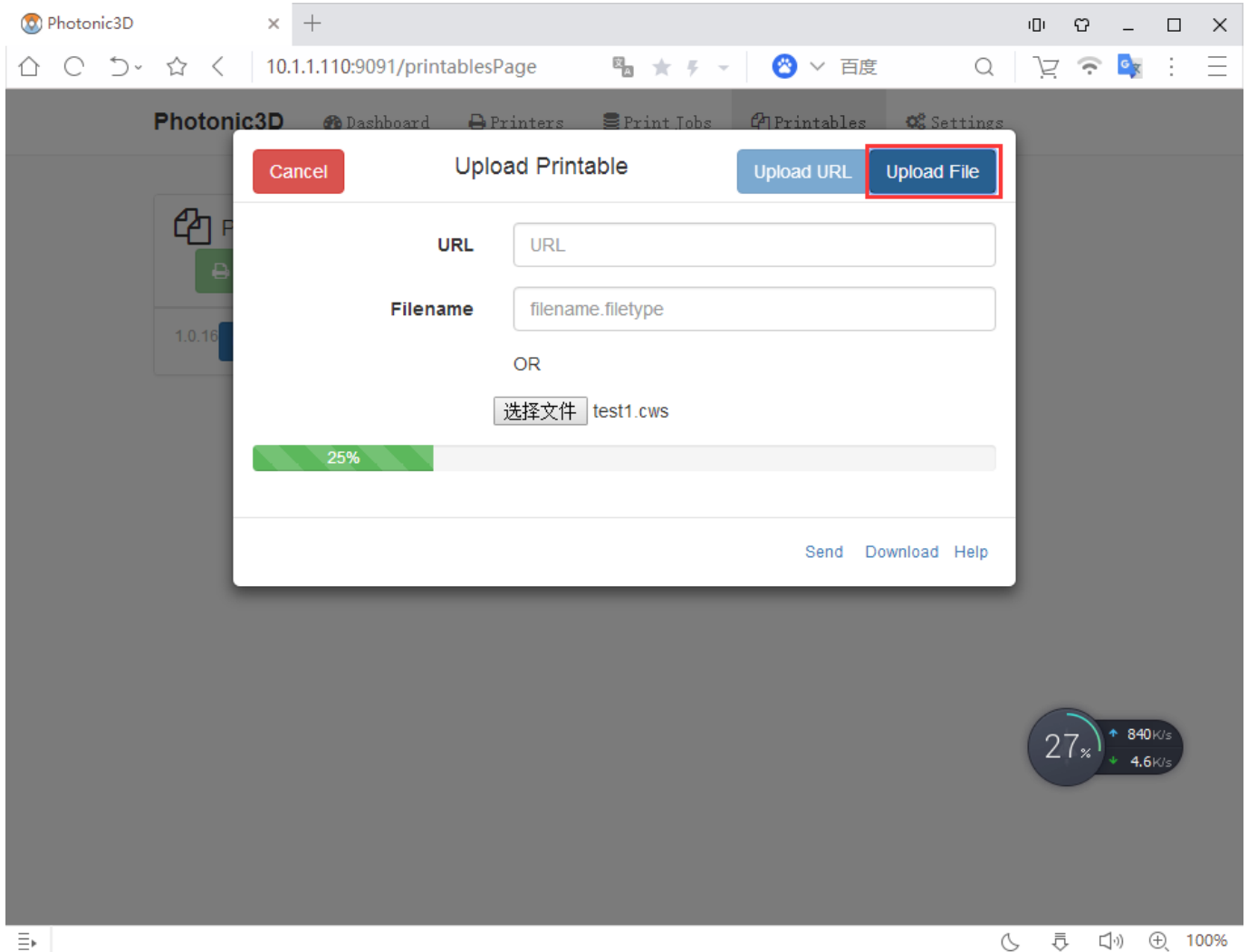
上传模型数据：

点击“**printables**”切换至模型数据上传页面。

然后点击“**Upload**”按钮上传切片后的“**cws**”模型数据。



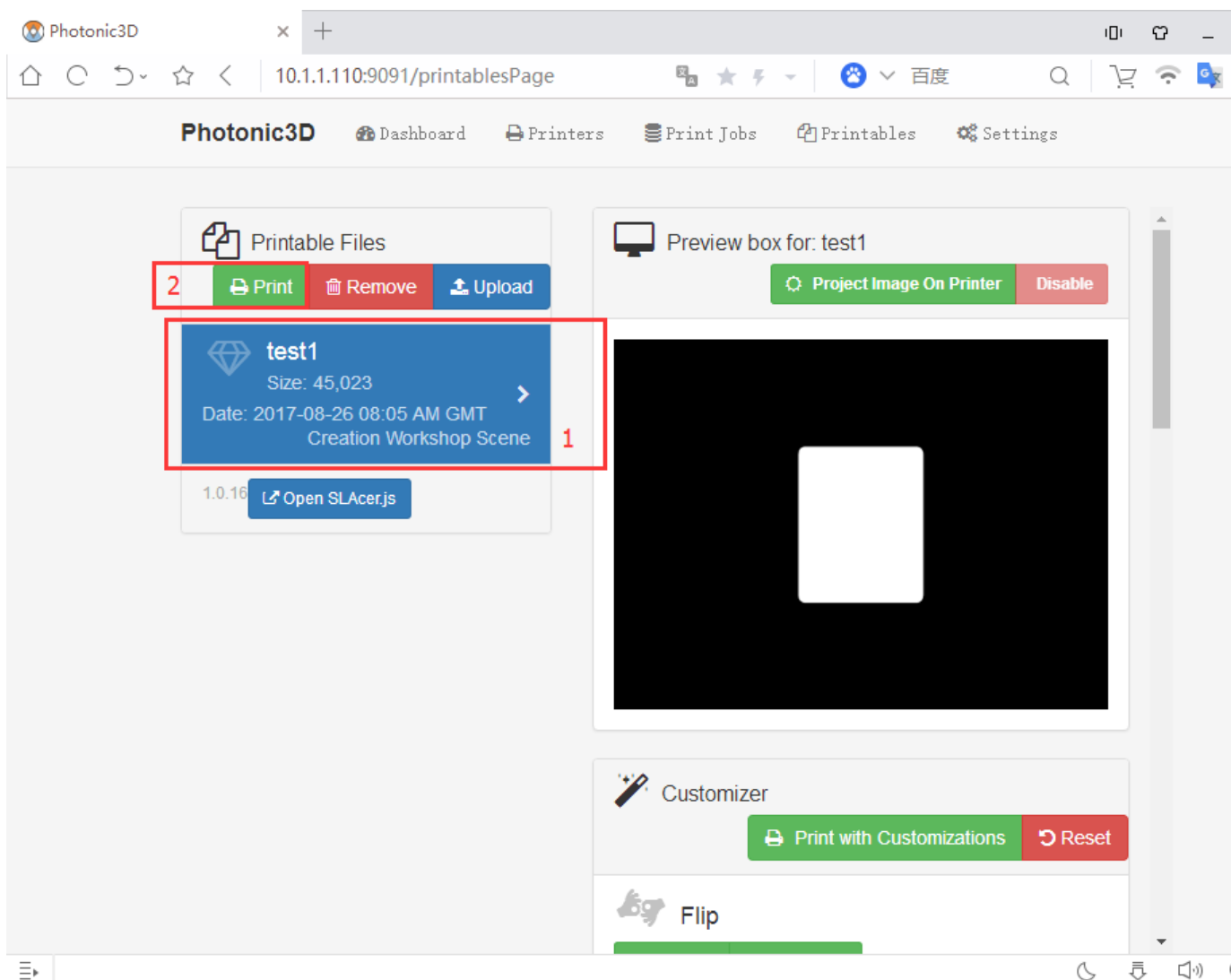






开始打印：

上传 100%完成之后，将会显示新上传的文件，点击“Cancel”按钮关闭当前对话框。点击选择文件后，点击“Print”按钮即可开始打印。





Photonic3D

10.1.1.110:9091/printJobsPage

Dashboard Printers Print Jobs Printables Settings

Print Jobs

Pause Stop

test1.cws

Started: 2017-08-26 16:10:37

Progress: 16 of 60 (26.7%)

Time To Completion: 00:13:07

Elapsed Time: 00:05:15

Average Slice Time: 17,900ms

Total Cost: \$0.00

Status: Printing

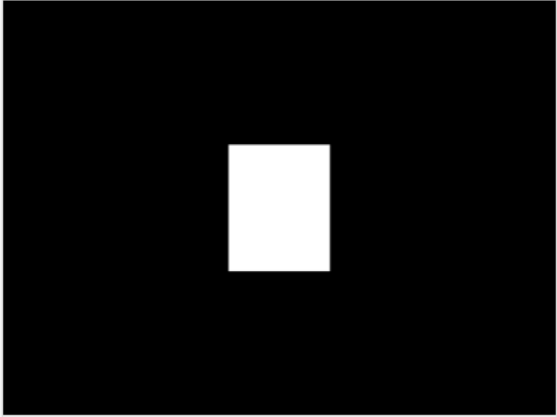
Creation Workshop Scene

1.0.16 Send Download Help

Current Slice: test1.cws

Last slice time: 15,406ms Platform Height: 0.85mm

Last slice cost: 0.00000



1.0.16 Send Download Help

Build Photo: test1.cws

50

50

100%

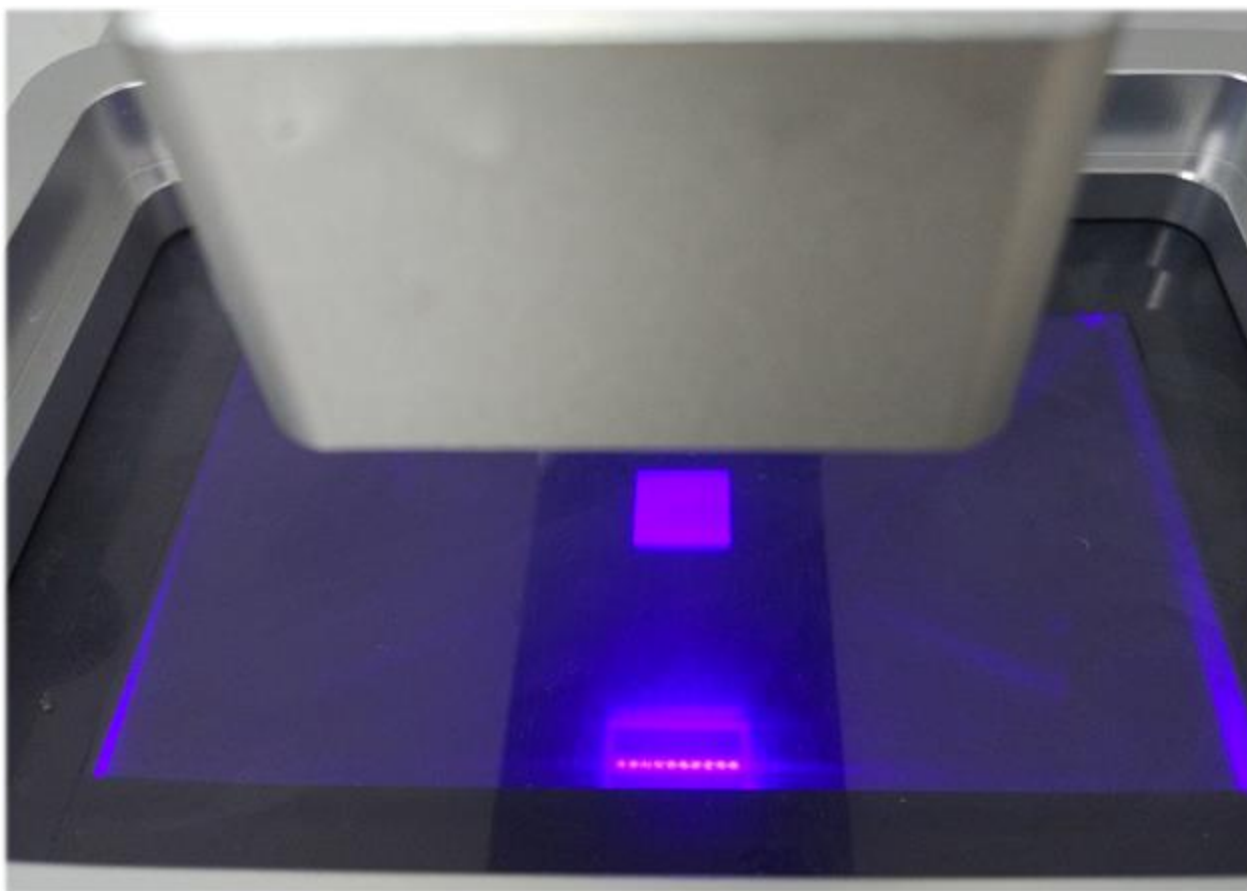


初次使用，请先先插机器各功能是否正常再倒入树脂进行打印。

取下打印平台，上传切片软件内的  测试模型.cws ，进行空运行打印。

检查 Z 轴是否正常移动，液晶屏显示是否正常。

液晶屏显示正常将会投放出打印模型的切片图形，如图所示：





打印失败排除方法：

- 模型不粘平台，可通过增加底层曝光时间及调平打印平台解决，调平方法请查看调平教程。
- 模型分离，料槽与打印平台各有一片薄片，可通过增加单层曝光时间解决。
- 模型变形或者没有细节，可通过缩短曝光时间或增加。
- 切片文件无法上传或上传后，无法在打印机中找到该文件，首先请您耐心等待，上传文件需要一定的时间，如 10 分钟过后，您还是无法找到该文件，您可以再次观看操作说明，检查是否有步骤遗漏。
- 打印到一半，设备停止运行，您需要注意，切片过程中，是不能取消切片或者反复切片的，那样将会影响切片文件数据，另外不可通过覆盖的方式，重复使用同一文件名。



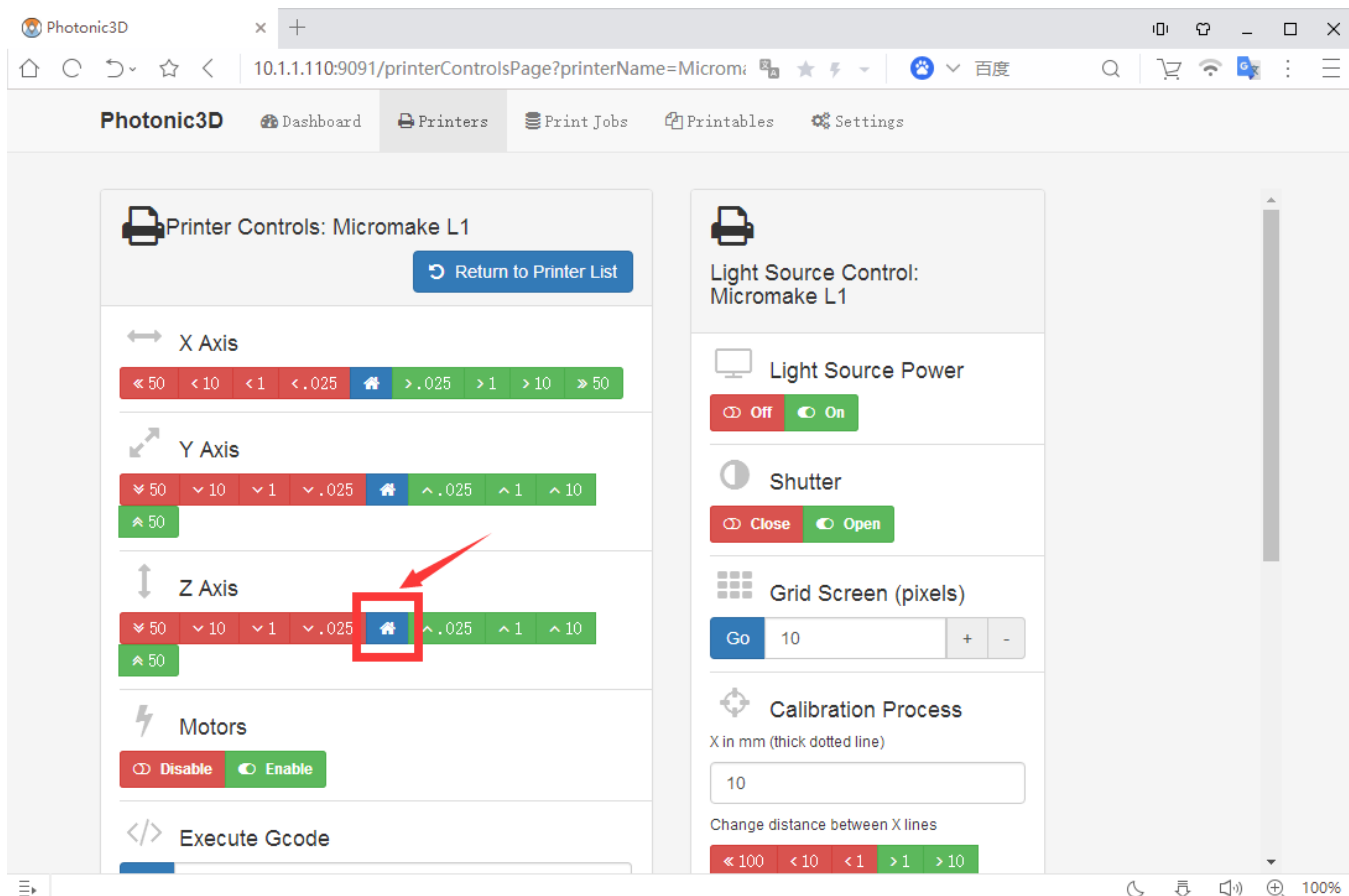
打印平台调平方法：

如图所示，用 2.5 的内六角扳手松动打印平台的四颗螺丝，使打印平台可以上下移动。



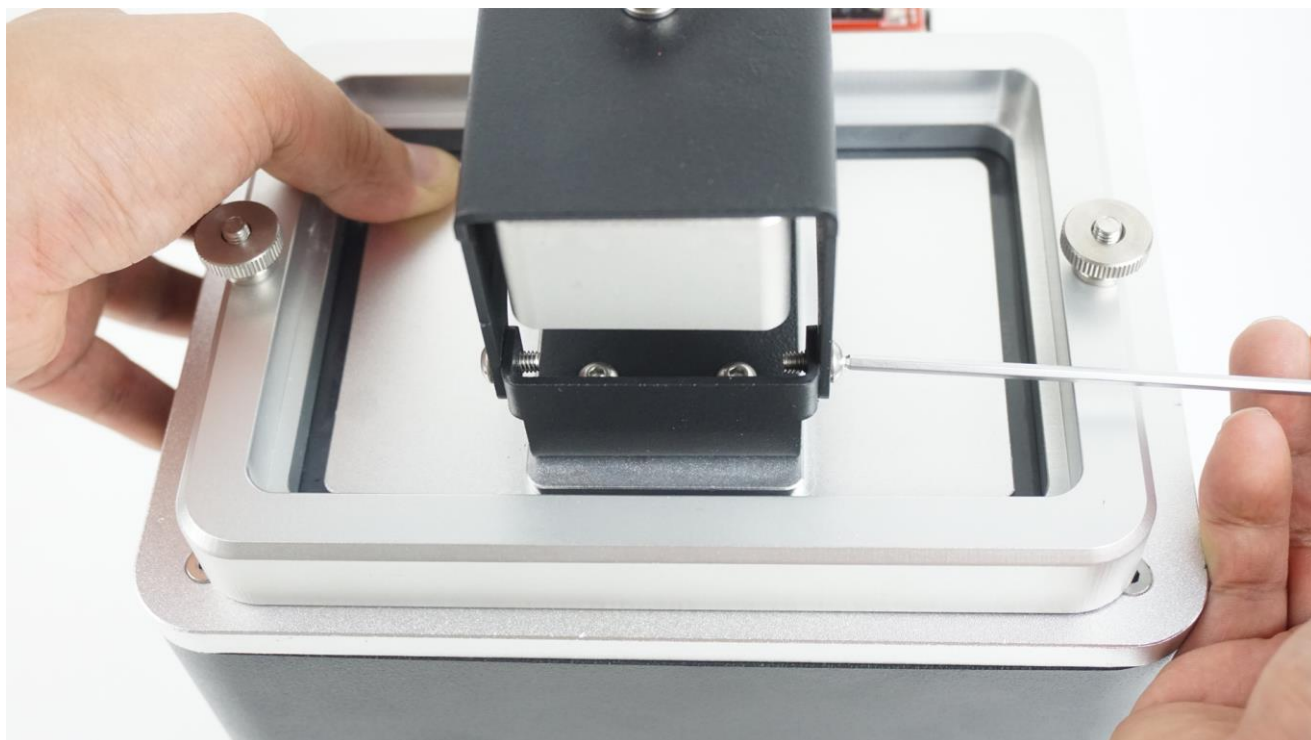


按下蓝色房子按钮，打印平台开始复位，向下移动，与料槽贴合。





用手按压打印平台，使平台与料槽完全贴合后。使用 2.5 的内六角扳手将四个螺丝拧紧即可。





小贴士：

- 1.开始打印前应检查平台与料槽，确保平台和料槽干净，没有任何杂物。
- 2.取出模型后，务必给料槽盖盖上，防止环境光源固化树脂。
- 3.打印完成后， 可将树脂液过滤后倒回罐子里储存。
- 4.若打印失败了，模型沾在料槽里的膜上，先倒出剩余的树脂，然后请用银行卡之类塑料的软一点的平底物轻轻取出模型，若暴力，膜破的风险很大。
- 5.如果您使用的是水洗树脂，只需用清水将模型冲洗干净即可。
- 6.清洗完毕后，用纸巾吸干水渍，在自然光下晒干即可，有条件的可以使用 UV 灯进行二次固化，超声波清洗器可将模型清理的更干净。



误操作删除打印机解决方案:

