


Lerdge PC 端控制软件使用教程

Lerdge PC 端控制软件是由乐积科技开发、用于通过 windows 电脑控制 3D 打印机的软件。

1. PC 端控制软件的下载和安装

用户可以在乐积官网 (<https://www.lerdge.cn/download/list/lerdge-ctrl>) 的“下载”目录中找到“Lerdge 控制软件”。下载并解压后，在解压缩得到的文件夹中找到“ Lerdge.exe”直接双击打开即可使用，无需进行安装。建议将其拷贝至桌面，方便下次使用。

2. 联机前的准备

2.1 更新 wifi 模块

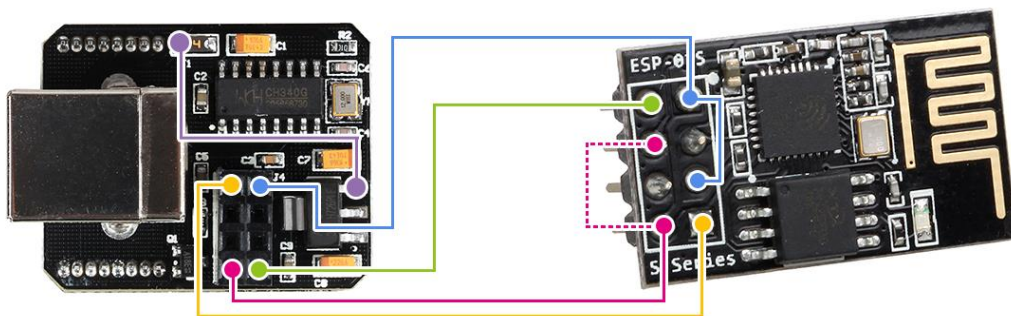
为了更稳定地实现 wifi 无线控制，建议将 wifi 通讯模块（ESP8266）更新为 Lerdge 提供的最新的固件。如果已经是最新的固件，请忽略 2.1 章节的内容

2.1.1 准备所需配件

- ✓ Wifi 通讯模块(ESP8266)
- ✓ Lerdge 3D 打印机主板的联机模块
- ✓ 需要的软件（在本文档的文件夹中已经全部包含了）
- ✓ 一些杜邦线

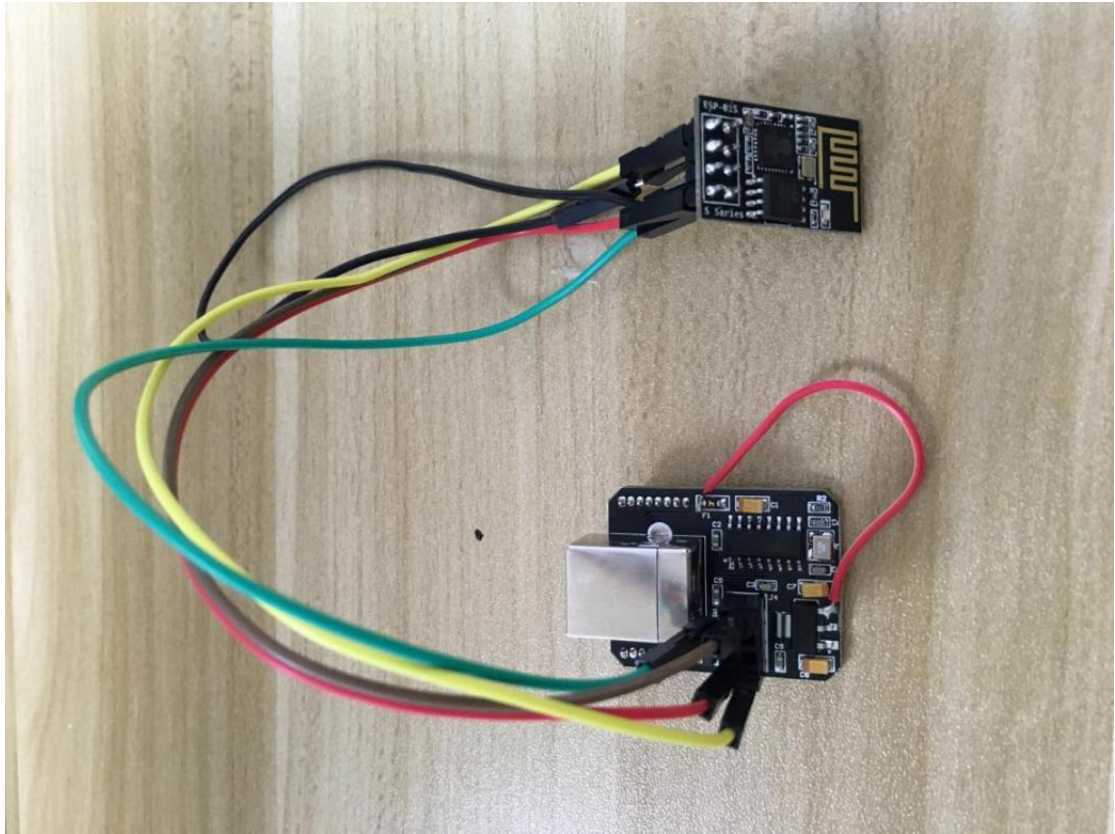
2.1.2 硬件修改

这里我们需要做些硬件上的修改，才能把 Lerdge_wifi 的固件烧写到 ESP8266 模块中，按照下图中的示意焊接跳线并将 ESP8266 模块与 Lerdge 3D 打印机主板的联机模块连接好。



联机模块与 wif 通讯模块烧录接线图


注意：紫色线段需要焊接，若不能烧录，请尝试将玫红色的虚线端相连接



已连接线的实物图片

2.1.3 烧录 ESP8266 模块的固件

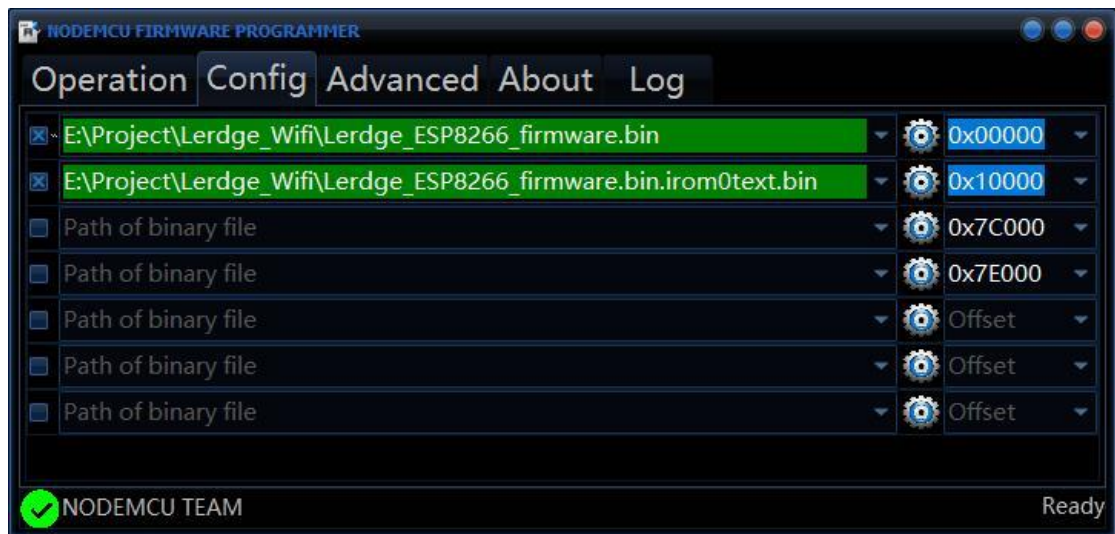


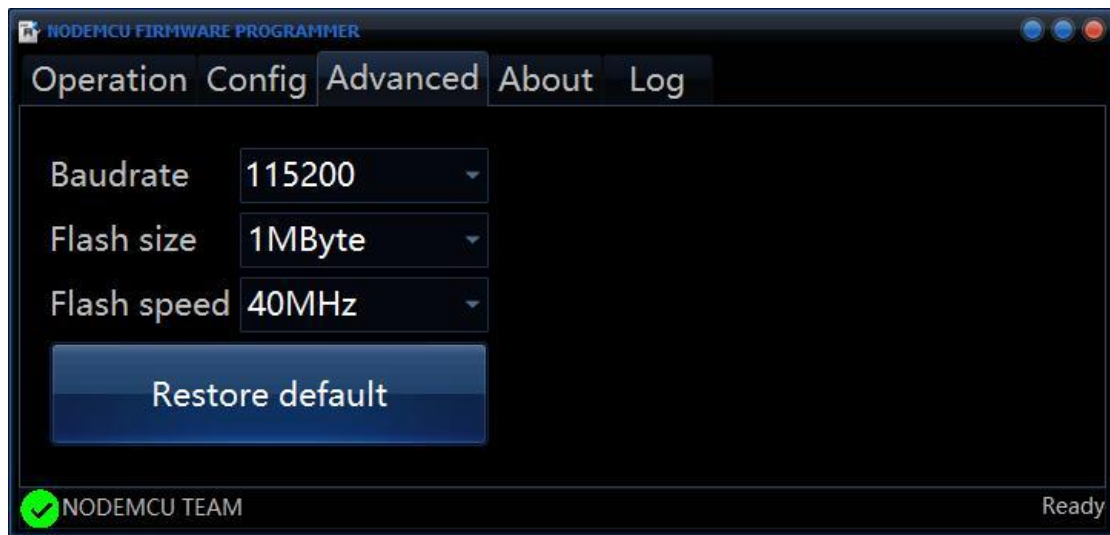
打开文件夹中的 ESP8266Flasher 程序“”，在“Config”选项卡中：

将 Lerdge_ESP8266_firmware.bin 的烧录地址设置为 0x00000，

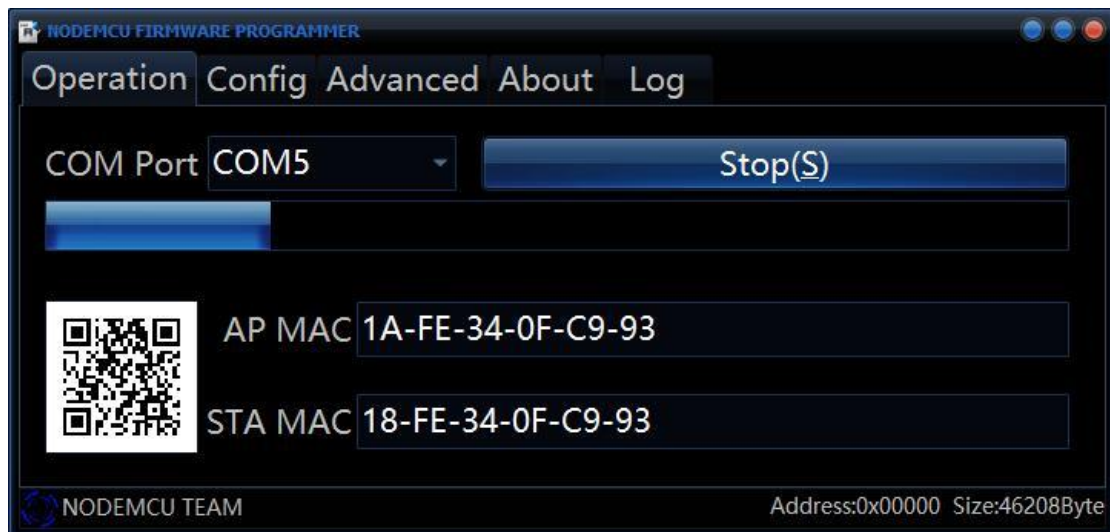
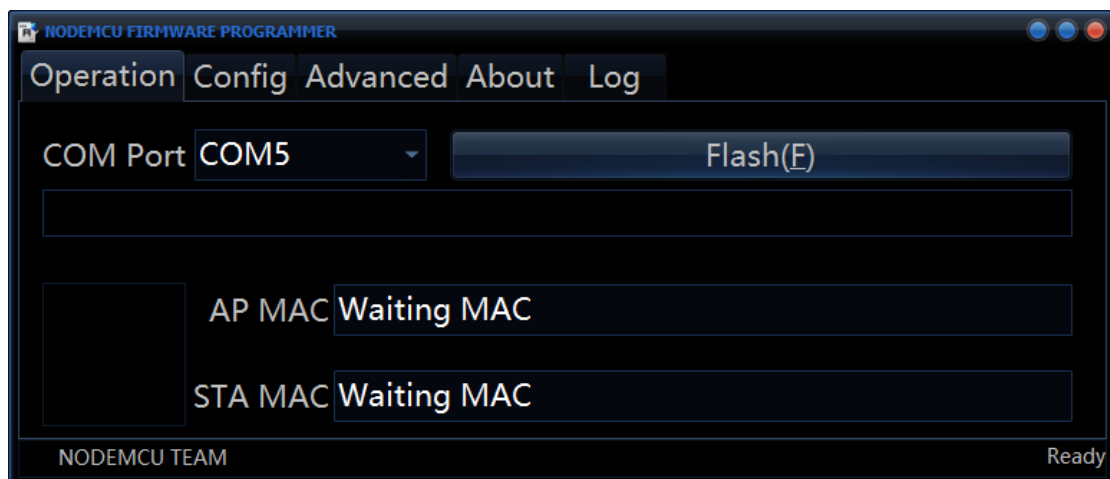
将 Lerdge_ESP8266_firmware.bin.irom0text 的烧录地址设置为 0x10000。

如下图所示：





将接好 ESP8266 模块的联机模块通过 USB 线接到电脑上，然后点击 Flash (F) 按钮，就可以开始烧录了。如果没有开始烧写可尝试重新上电，或者可以上网查一查 ESP8266 的其他烧写方法。



烧录完成后，将刚才在联机模块上焊接的所有跳线去除。

2.2 安装联机模块

乐积主板本身不具有与电脑通讯的功能，需要在主板上使用联机模块和 wifi 模块，方可实现 USB 串口或 wifi 无线通讯功能。



联机模块

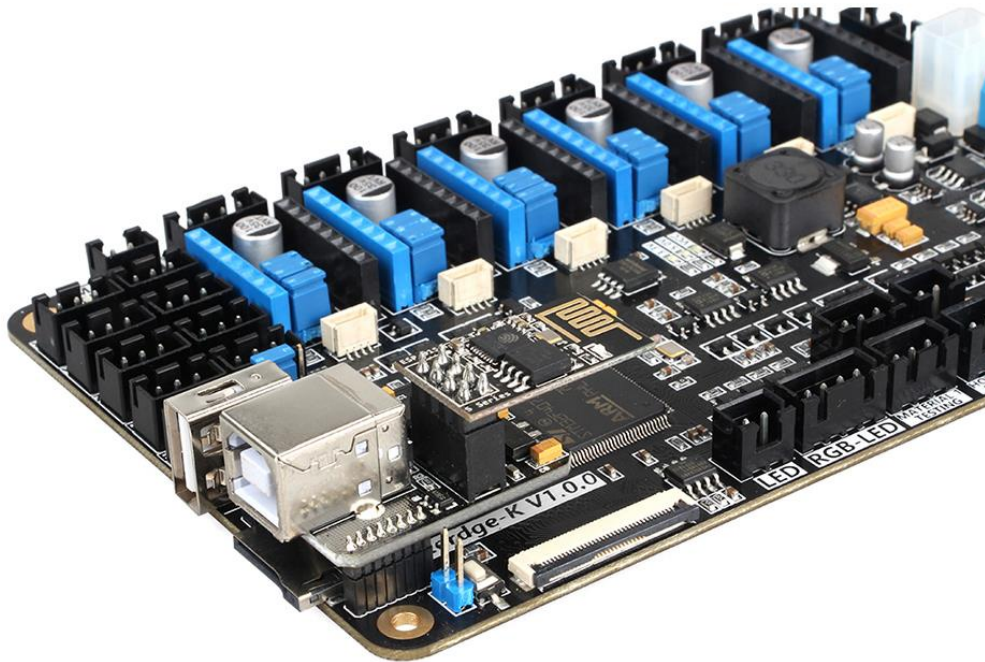


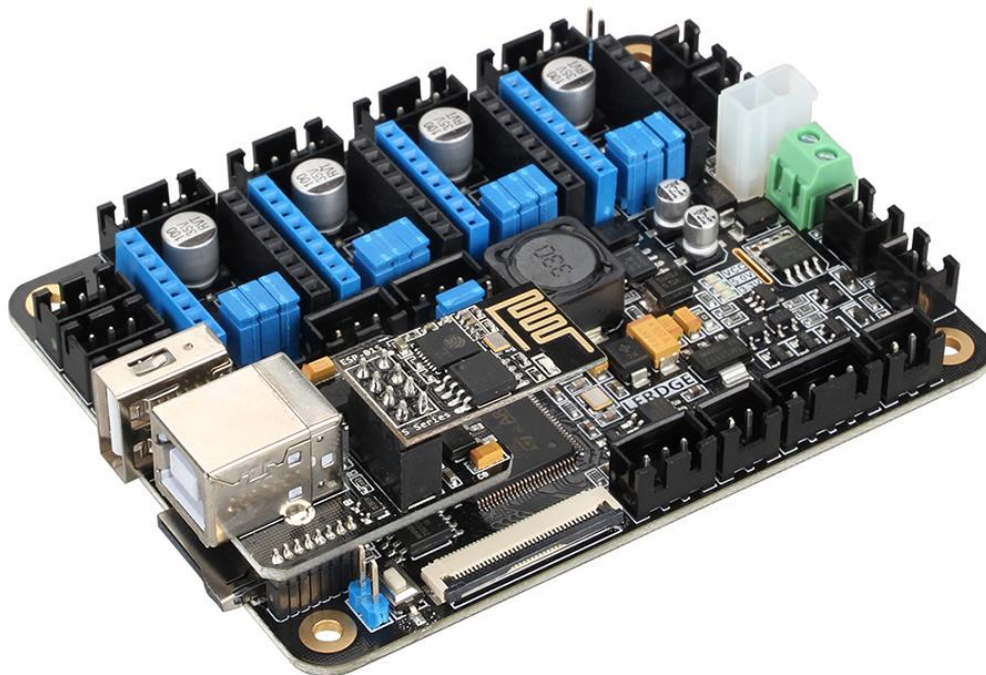
wifi 模块



联机模块+wifi 模块

乐积 K 主板和乐积 X 主板上的连接方式如下：





3. 连接打印机 Connect 3D printer

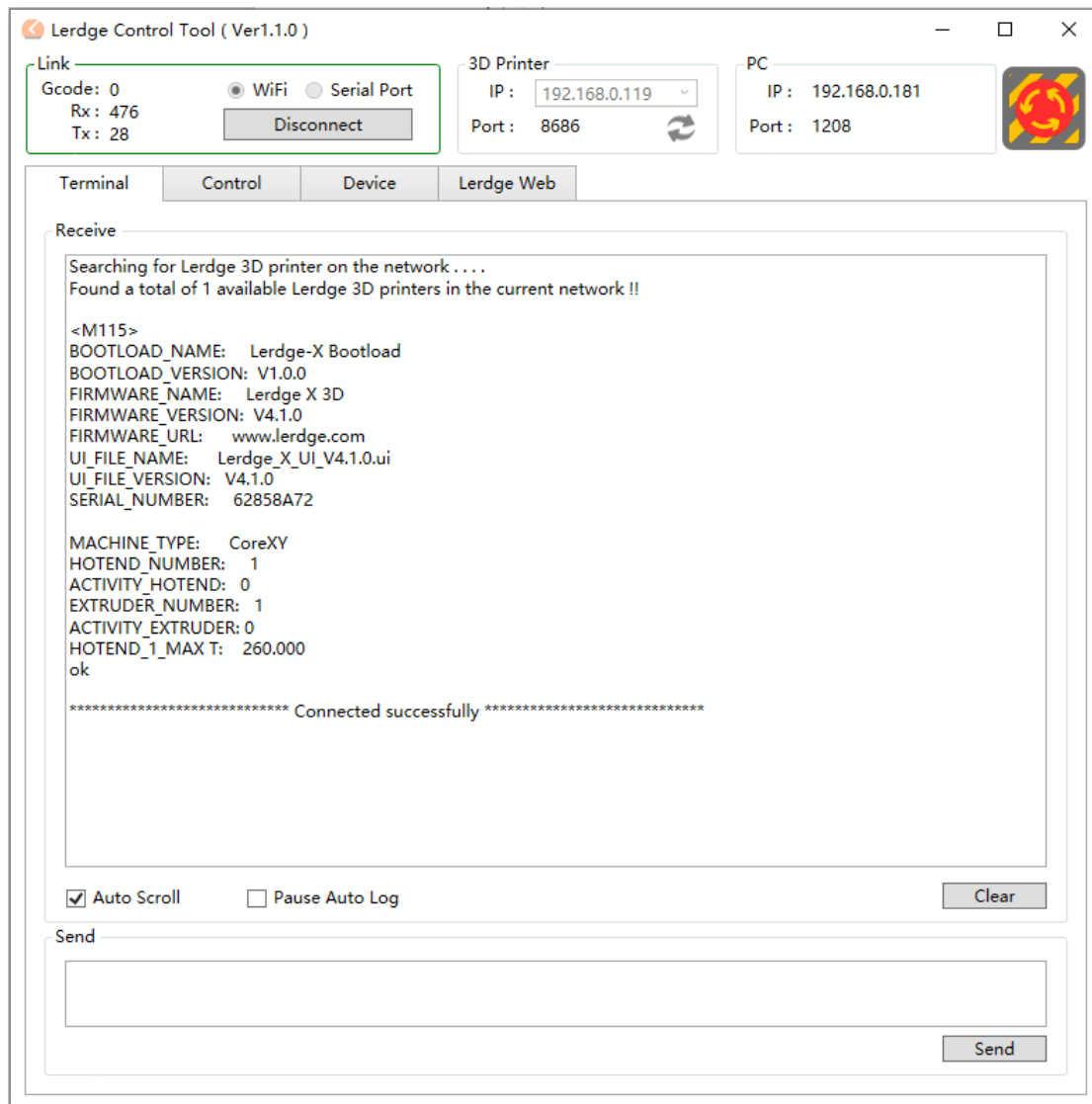
乐积 PC 端控制软件可通过 wifi 或 USB 串口两种连接方式与电脑进行连接。

3.1 Wifi 连接


打开控制软件，在左上角的“link”方框内选择“WiFi”选项，电脑将主动搜索可用的打印机，并将搜索信息显示在“Terminal”选项卡中。若没有成功搜索到打印机，可再次点击端口刷新按钮“🔄”，软件将再次进行搜索。当搜索到打印机后，“IP”下拉框中将出现打印机对应的 IP 地址。选择所需连接的打印机 IP，点击“connect”按钮，系统将尝试与打印机进行连接，“link”方框将变为蓝色；成功连接打印机后，“connect”按钮变为“Disconnect”，“link”方框变为绿色，“Rx”、“Tx”出现变动的数据。

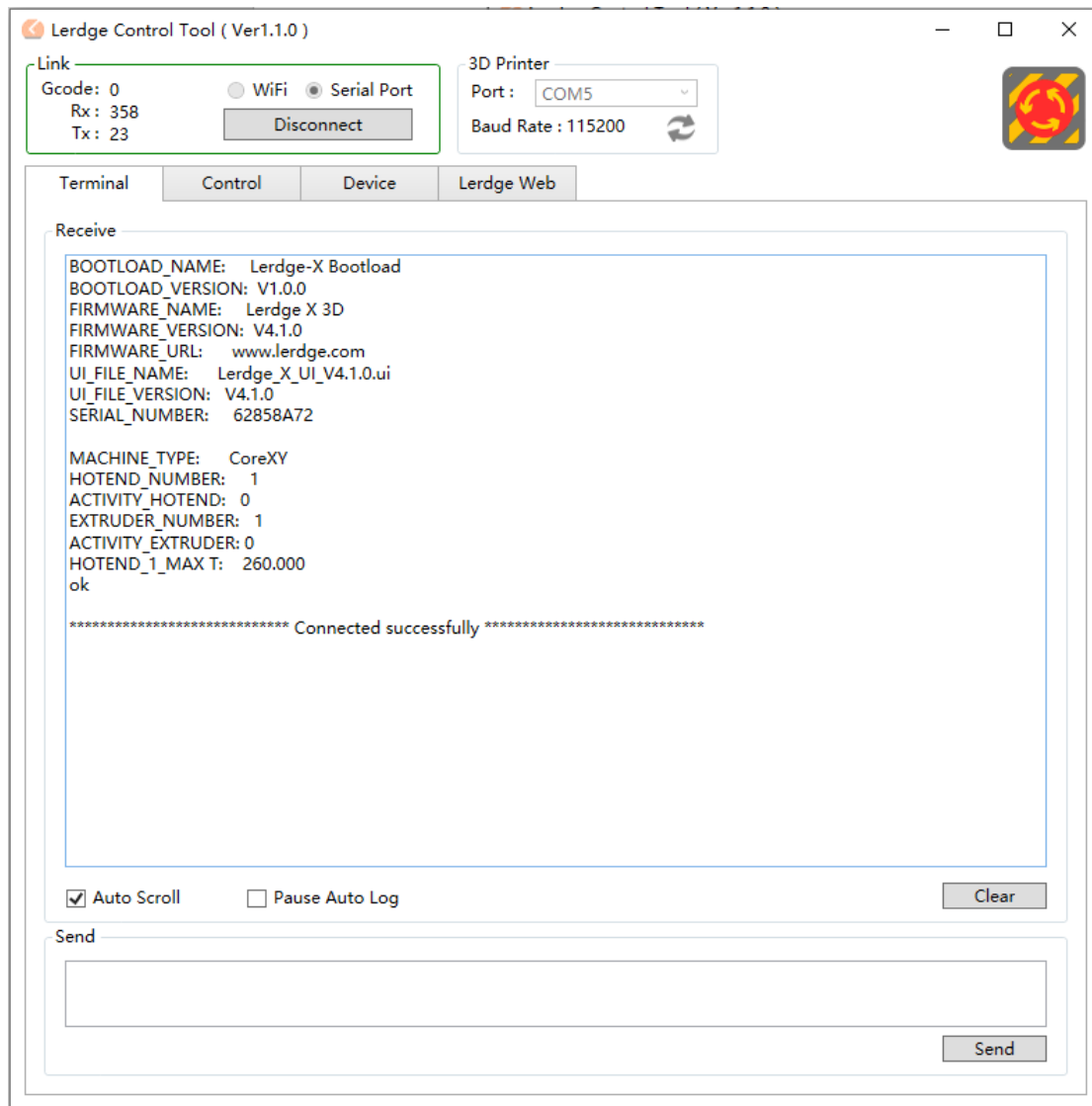
如果未能搜索到打印机，请确保主板与电脑连接在同一个路由器上，且在同一个网段下。请多次刷新或检查网络通讯。

连接打印机后，右上角的“PC”方框下将显示电脑 IP 地址和连接端口。最右边的“🔥”图标为急停按钮。请注意：任何时候点击急停按钮系统都将立即停机并重启系统，不保存任何打印进度与数据。



3.2 串口连接

在进行串口连接前，请先用 USB 连接线将主板连接到电脑上。打开控制软件，在左上角的“link”方框内选择“Serial port”选项，右侧的“PC”信息框将消失，“3D Printer”信息框中的 IP 下拉列表变为“Port”端口列表，点击端口刷新按钮“”，在“Port”下拉框中选择要连接的打印机对应的端口号，点击“connect”按钮即可进行连接。



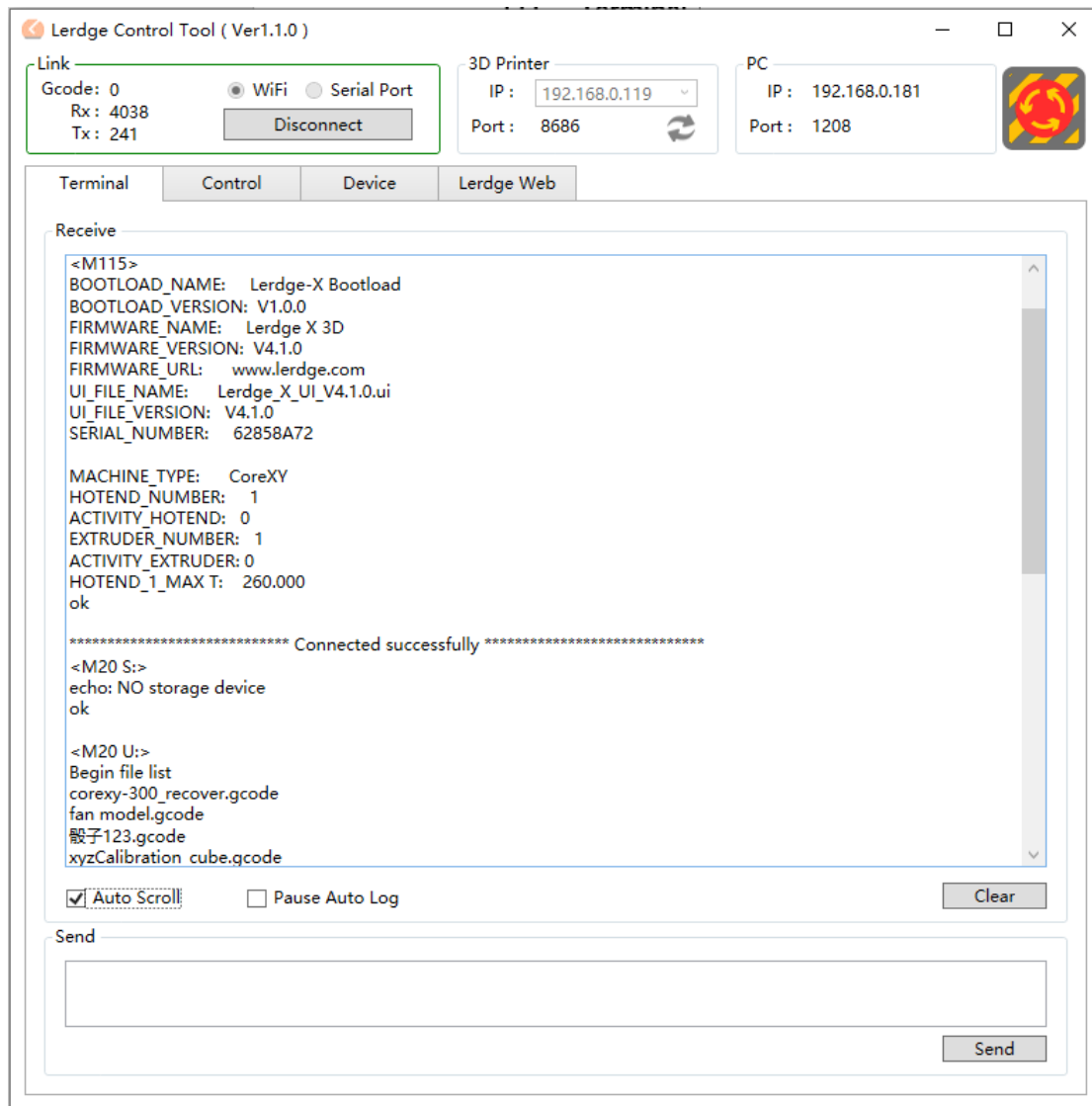
4. 选项卡介绍

乐积控制软件目前共有四个选项卡，包括 **Terminal**、**Control**、**Device**、**Lerdge Web**。在后续的版本中将添加 **leveling** 与 **setting** 的选项卡，用于打印机的调平与参数设置。请持续关注 Lerdge 的更新，以便获得更好的使用体验。

4.1 Terminal

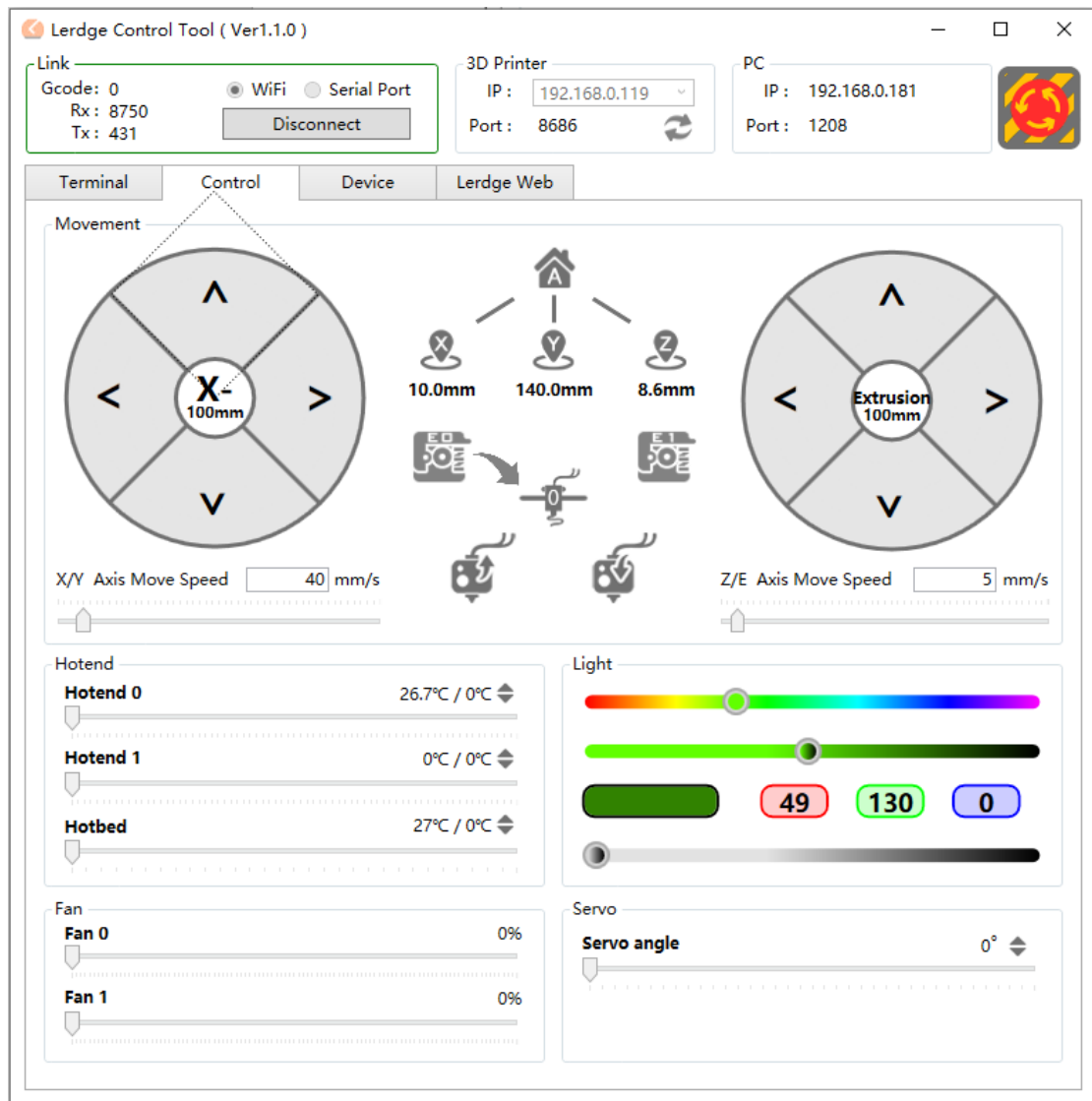
Terminal 选项卡主要用于记录所有发出的命令和接收的应答。在该选项卡中，“Receive”部分主要按时间顺序依次显示命令和应答的具体执行情况。用户可以通过勾选“Auto Scroll”或“Pause Auto Scroll”来决定是否让系统自动滚动上述记录，也可以通过点击“clear”清除所有记录。

“Send”部分用于手动输入 G-code 并进行发送，以便打印机进行执行。注意：“Send”部分输入的字符串最大不能超过 256 个字节。否则可能会出现数据丢失的情况。所以“Terminal”并不能用于实现联机打印的功能。



4.2 Control

Control 选项卡分为 Movement、Hotend、Fan、Light 和 Servo 五个部分。



“Movement”用于控制打印机的移动。在打印开始前，左右两个圆盘分别用于控制 X 轴、Y 轴、Z 轴、挤出机的运动，各轴的单位移动距离均可通过圆盘的按键刻度选择 0.01mm、1mm、10mm、100mm 四个级次，以方便用户对各轴移动的控制。各轴及挤出机的运动速度则可以通过圆盘下方的滑条进行调整。

中间部分的按钮分别具有以下作用：



：所有轴进行归位；



：X 轴进行归位。下方数字代表 X 轴的实时坐标；



：Y 轴进行归位。下方数字代表 Y 轴的实时坐标；



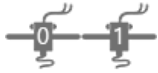
: Z 轴进行归位。下方数字代表 Z 轴的实时坐标。



: 选择 E0 挤出机。



: 选择 E1 挤出机。在单进单出模式下，该按钮无效。



: 用于显示打印机当前使用的打印头。





: 用于指示由哪个挤出机在往打印头供料



: 卸载材料。



: 载入材料。

“Hotend”部分用于控制热头 0、热头 1 和热床的温度。用户可以通过移动滑块或点击“”按钮来设定热头和热床的目标温度。“”前的两个数值分别代表热端当前温度和设定的热端目标温度。

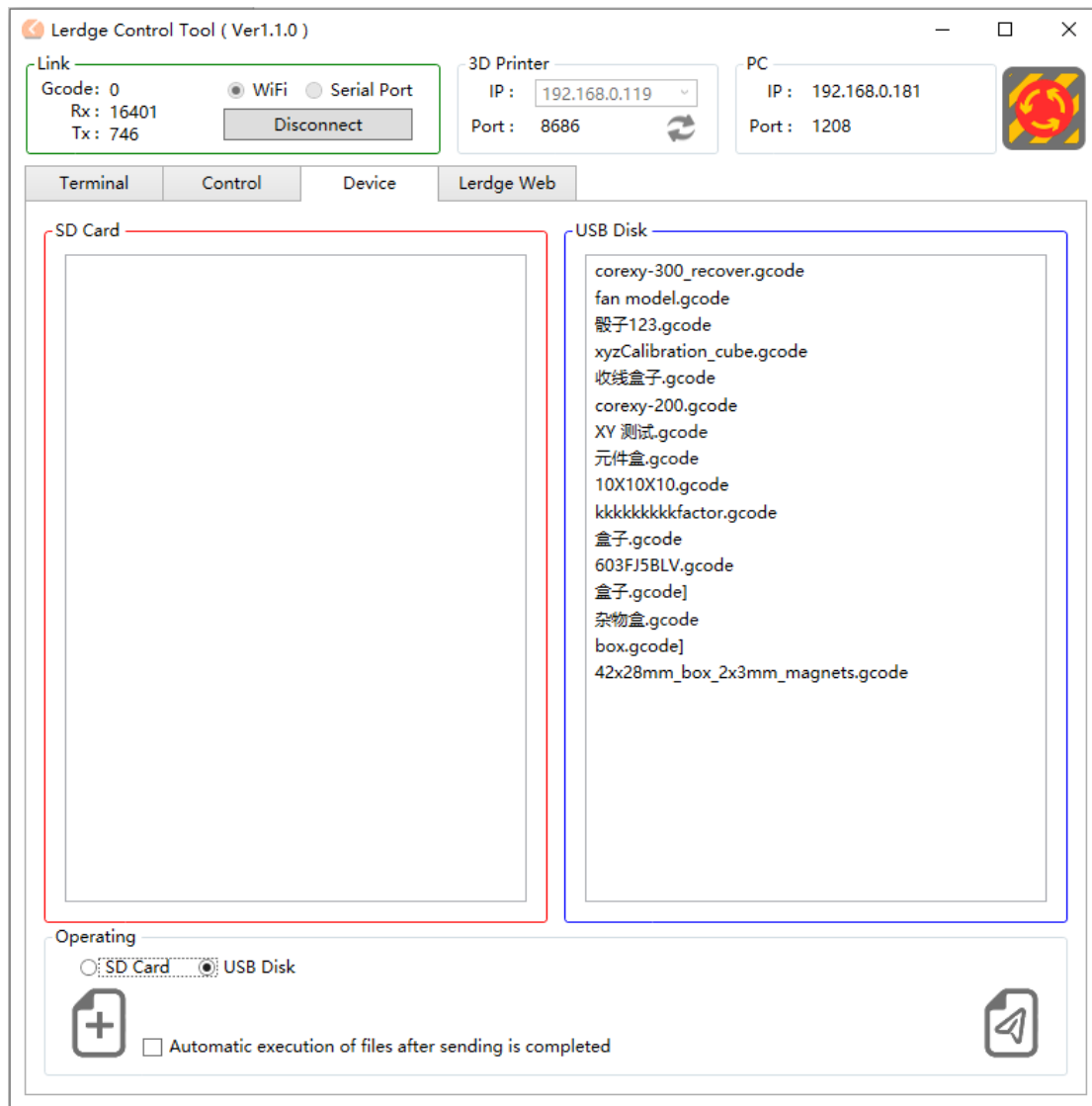
“Light”部分用于控制灯光的颜色和亮度。对于 GRB 灯带，可通过移动第一条光谱中的滑块选择灯光颜色，通过移动第二条光谱的滑块调节灯光明暗。对于 LED 灯带，则无法选择灯光颜色，但可通过移动第三条光谱的滑块调节灯光明暗。

“Fan”部分用于控制风扇的运转速度和风力大小。Fan 0 对应 Hotend0 的模型冷却风扇、Fan 1 对应 Hotend1 的模型冷却风扇。

“Servo”部分用于控制舵机或 Bltouch，通过移动滑块或的点击“”即可进行设定。

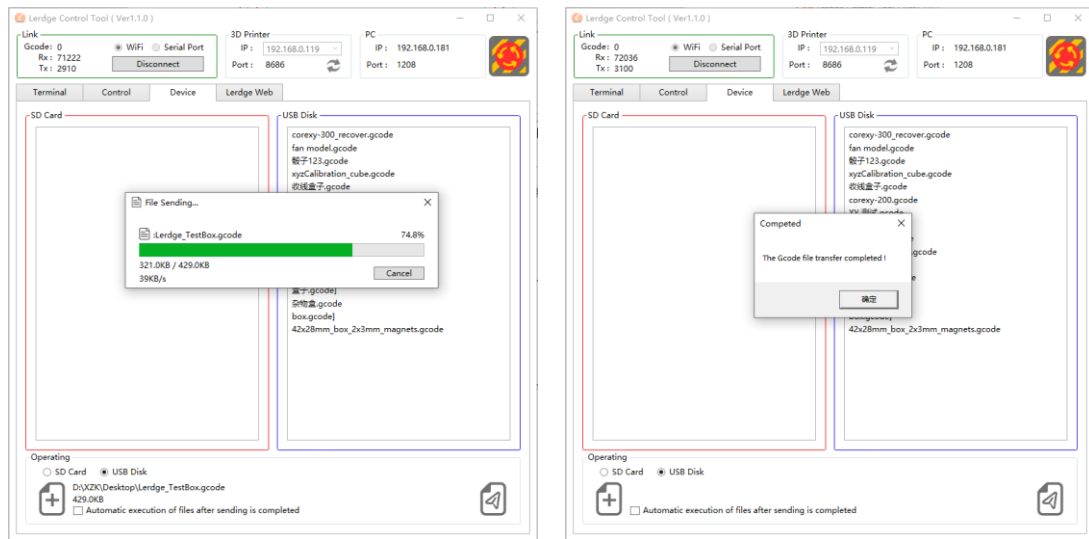
4.3 Device

Device 选项卡显示了打印机的存储器，主要包括 SD 卡和 U 盘存储。



连接打印机后，从其他选项卡切换到“Device”选项卡时将自动搜索存储更目录下可打印的文件，未找到存储器时，将显示为红框，找到存储器后，将显示为蓝框并自动显示存储器根目录下可打印文件的列表。若要选择文件进行打印，可双击对应的文件名。在文件名上点击右键可执行删除文件、开始打印与刷新文件列表的操作。

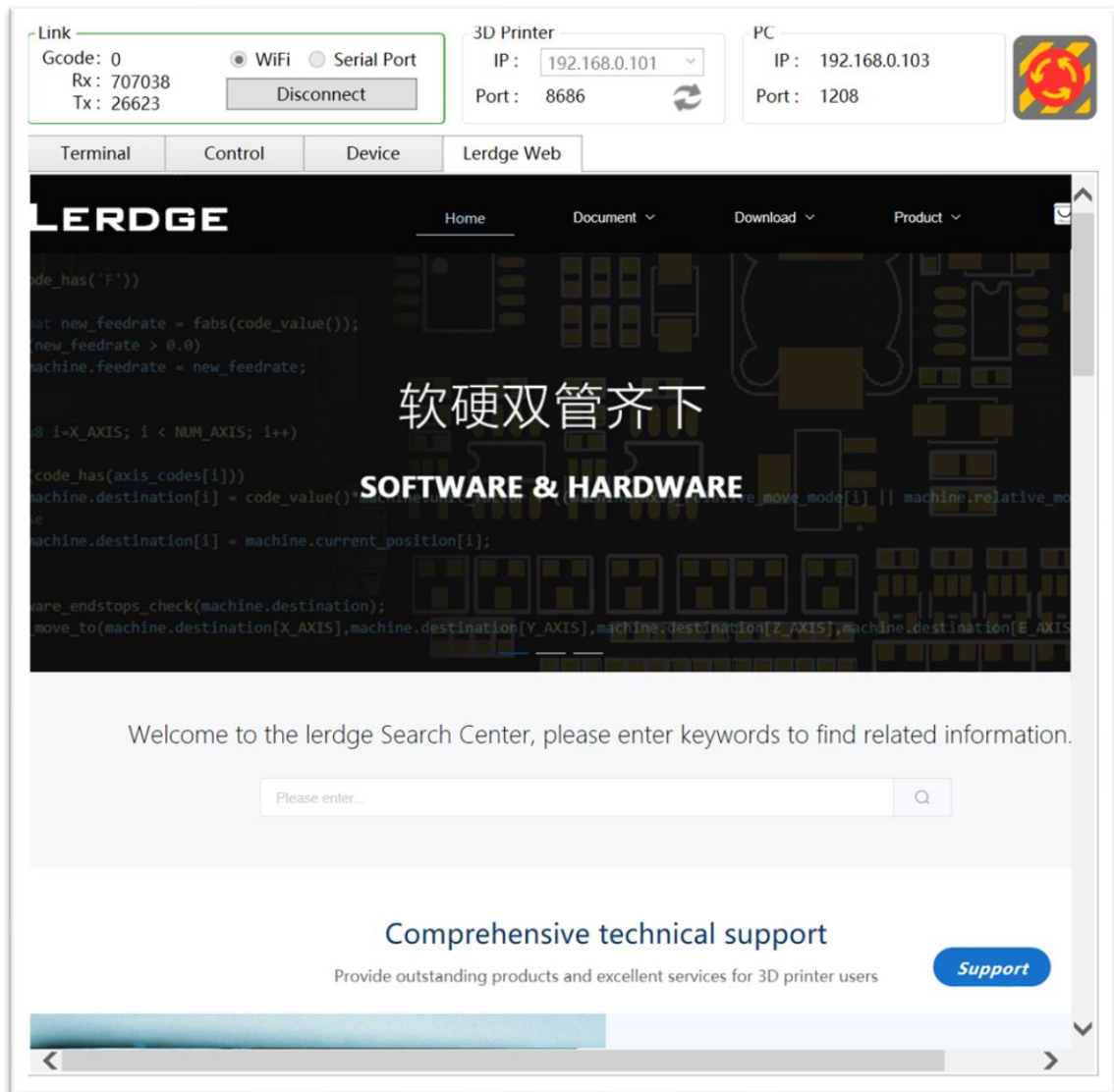
如果打印文件存储在电脑中，可通过点击“Operating”中的“+”图标，选择打印文件存放路径，选中打印文件后点击“📁”按钮，将文件传输到 SD card 或者 USB disk 中。若传送完成后没有显示，请点击右键进行刷新。



勾选“Automatic execution of files after sending is completed”选项后，在文件发送接收后，打印机将自动开始打印发送的文件。

4.4 Lerdge Web

Lerdge web 链接了乐积官网，以方便用户更加快速地查看教程、下载固件。



5. 开始打印

如上所示，双击“Device”选项卡的储存器中对应的打印文件即可开始打印。打印开始后，系统将自动跳转至“Control”选项卡中，Device 选项卡将不再能够进入。此时，“Control”选项卡相较于打印开始前发生了变化，“movement”部分变为“printing”，对应的操作按钮也发生了改变。

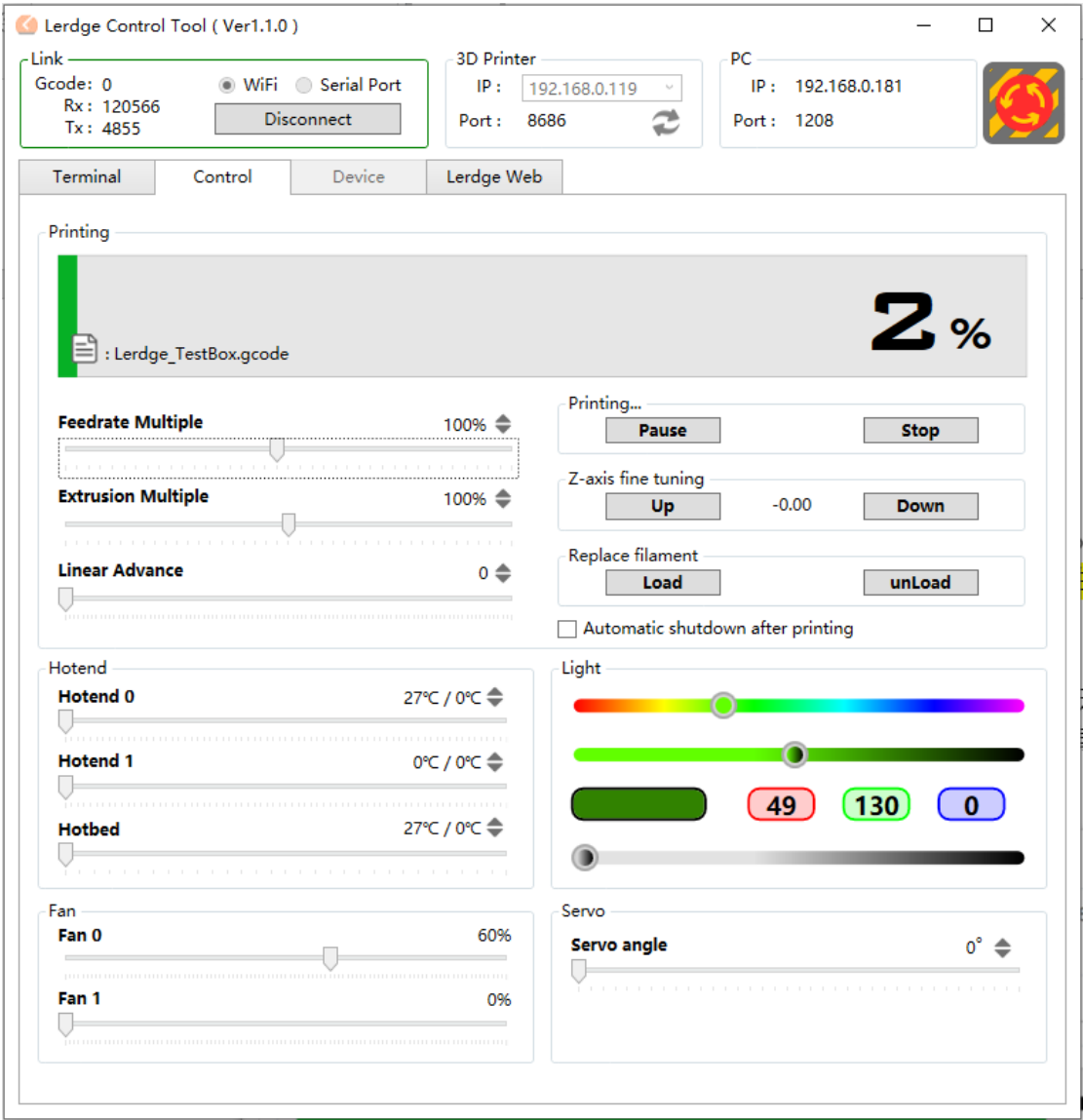
位于上方的进度条主要用于显示打印进程及打印文件名称。进度条左下方分别为“Feedrate Multiple”、“Extrusion Multiple”和“Linear Advance”，用户可根据打印需求调整打印速度倍率、挤出倍率、线性系数的数值。

进度条右下方为“Printing”、“Z-axis fine tuning”和“Replace filament”。用户点击“Printing”下的 pause 按钮可以暂停打印过程，再次点击即可快速恢复打印；点击“Stop”按钮后，将弹出是否保留打印过程的提示。若选择否，则下次打印时无法按原有进度继续打印；若选择是，则下次打印时可以按原有进度继续打印，但需从主板的显示屏中进行选择，暂时无法通过该软

件进行操作。

“Z-axis fine tuning”可进行 Z 轴微调，仅适用于打印过程，点击“Up”或“Down”按钮每次可调整 Z 轴高度+0.05mm /-0.05mm，主要用于起始层打印高度的调整，便于材料更好的与热床粘接在一起。

“Replace filament”只能在打印暂停中执行，打印过程中无法更换材料。若需更换材料，请先点击“Pause”暂停打印过程，之后便可以点击“Load”来载入材料，或点击“Unload”退出材料。



6. 断开连接 Disconnect

打印完成后，若不再进行其他打印设置或不再使用 PC 端进行打印控制，则可通过点击左上角的“Disconnect”按钮断开打印机与电脑的连接。

不论打印机在什么情况下，均可对搜索到的打印机执行连接与断开操作，连接与断开操作均不会对打印机的工作产生任何影响。