

微型 CNC 组装教程

淘宝店: <http://mycnc.taobao.com>

配套软件下载地址: [http://123.249.29.246/download/USB CNC V2 CN.zip](http://123.249.29.246/download/USB_CNC_V2_CN.zip)

以下安装过程仅供参考, 后期会对雕刻机进行优化, 在改进不大的情况下, 不对此文档进行更新, 请与实物为准。

在组装过程中, 螺丝不要完全拧紧, 安装误差可能导致机器运动不畅, 需要对相关的组件位置、松紧进行微调, 机器试运行顺畅后, 再一步步将各螺丝拧紧。

组装主轴活动单元。

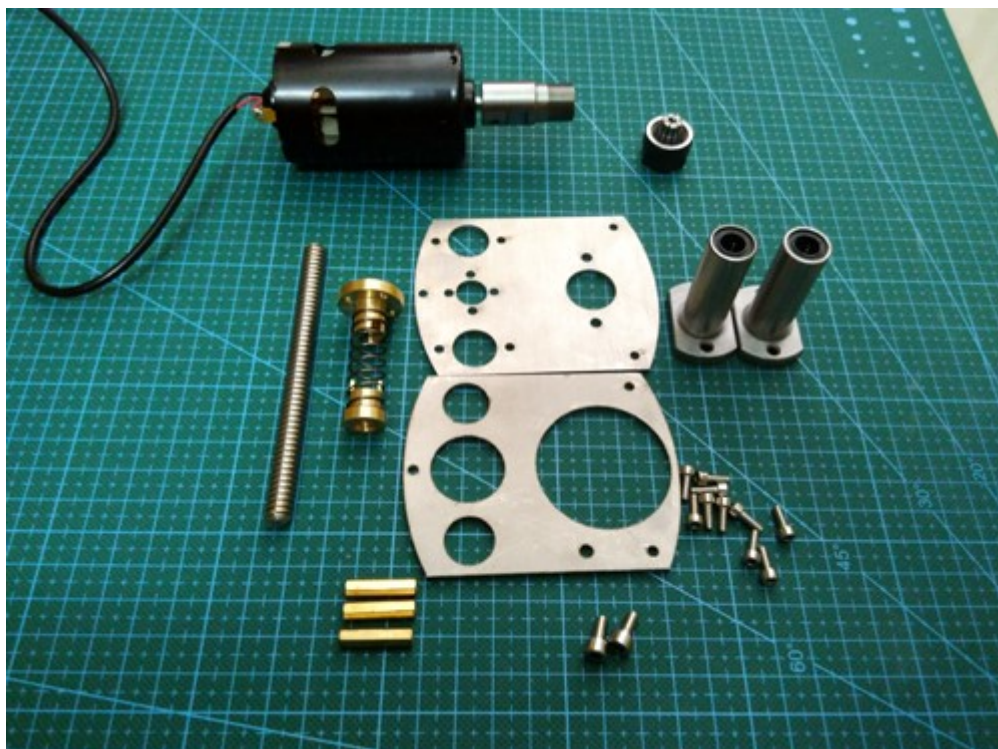
以下是我们的主轴, 使用 ER11 夹头, 需要特别技术才能保证安装精度, 因此已由我们安装好。



为了顺利安装，须将螺母先拧下。



请准备大概以下材料



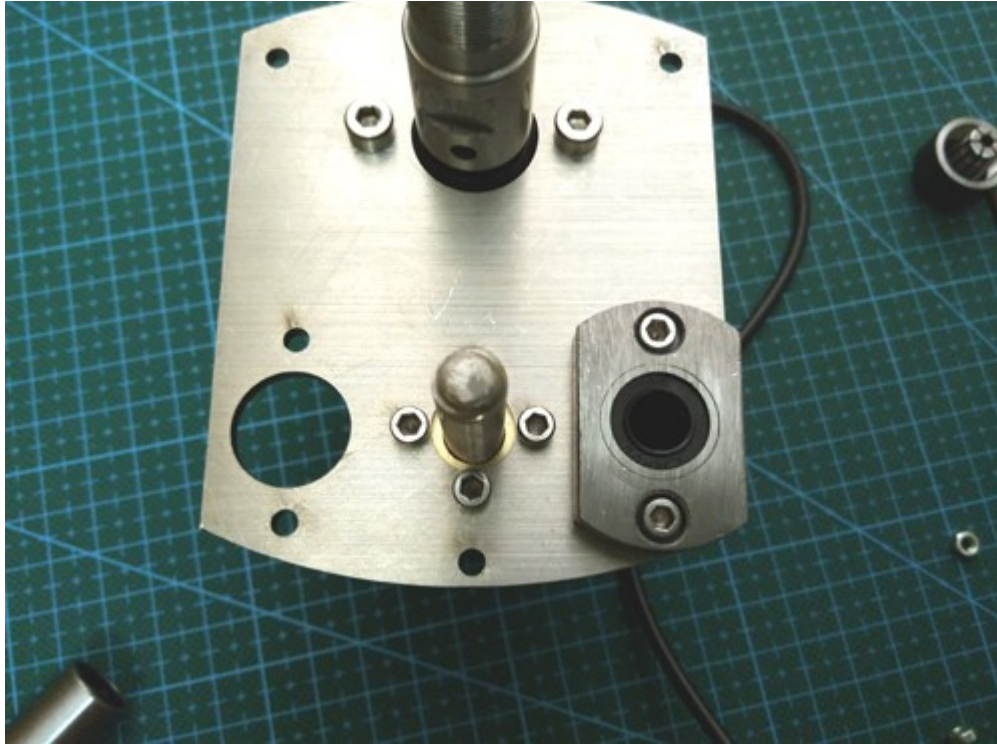
消间隙螺母与丝杆先安装好



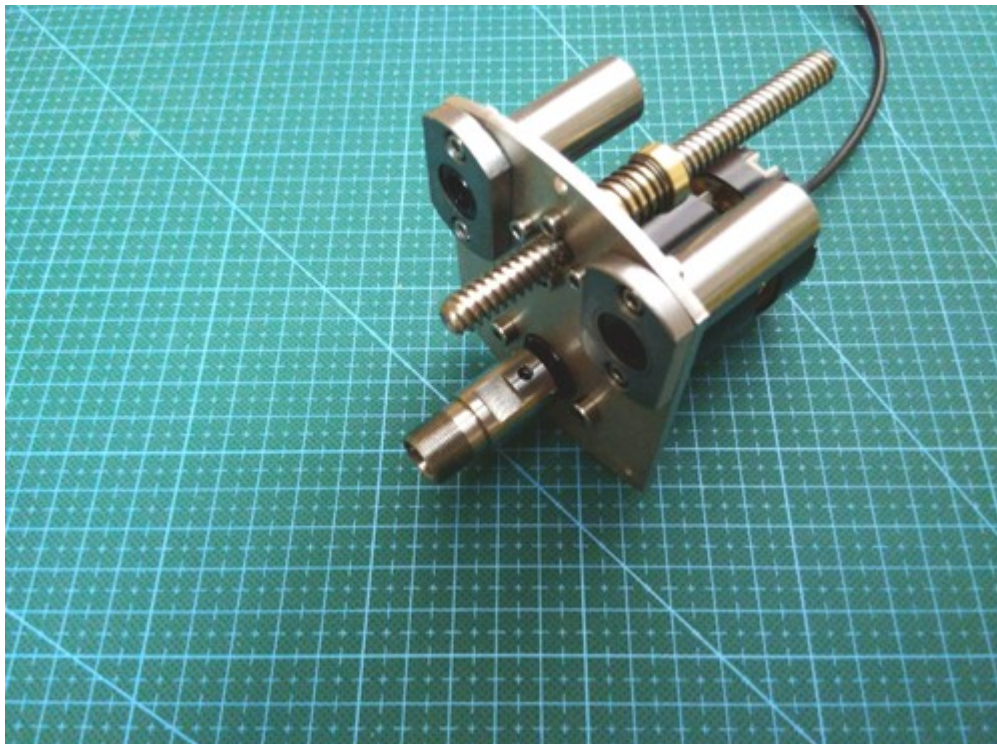
主轴电机安装到电机承载板上，之前拧掉 ER11 螺母是为了能套进板上较小的主轴口。



将直线轴承和已安装好丝杆的消间隙螺母安装到承载板上。消间隙螺母只需要 4 颗小螺丝固定，不需要螺母。一个直线轴承需要两颗螺丝和两颗螺母固定。



两个轴承已安装上



另一个角度



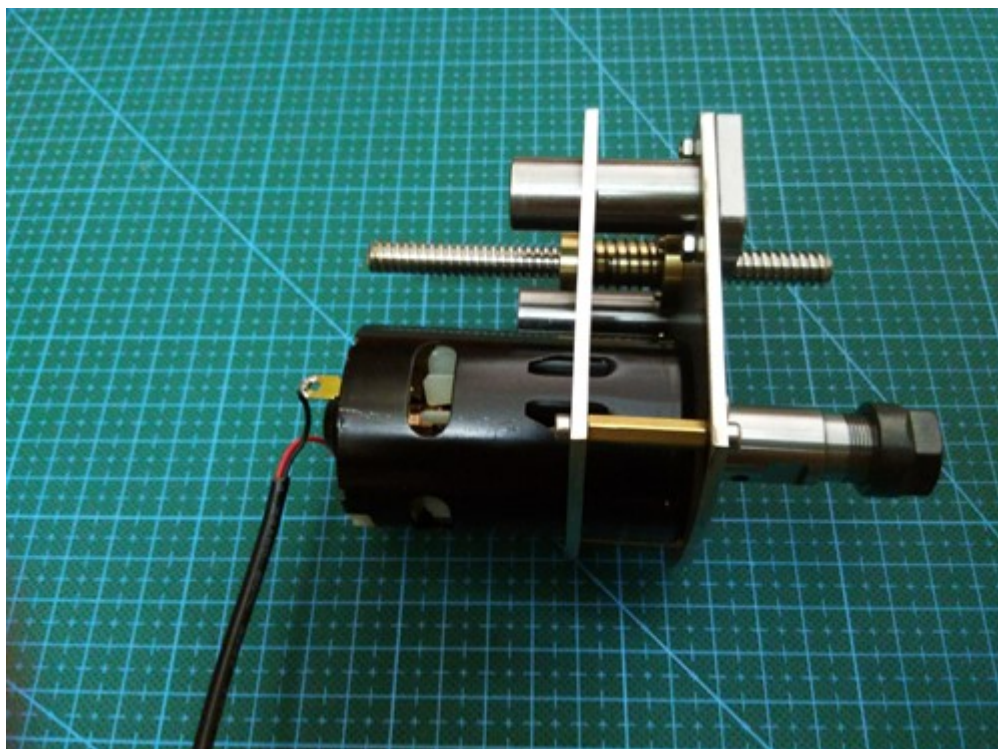
上层加固板装上直通铜柱，铜柱另一侧 3 颗螺丝固定。



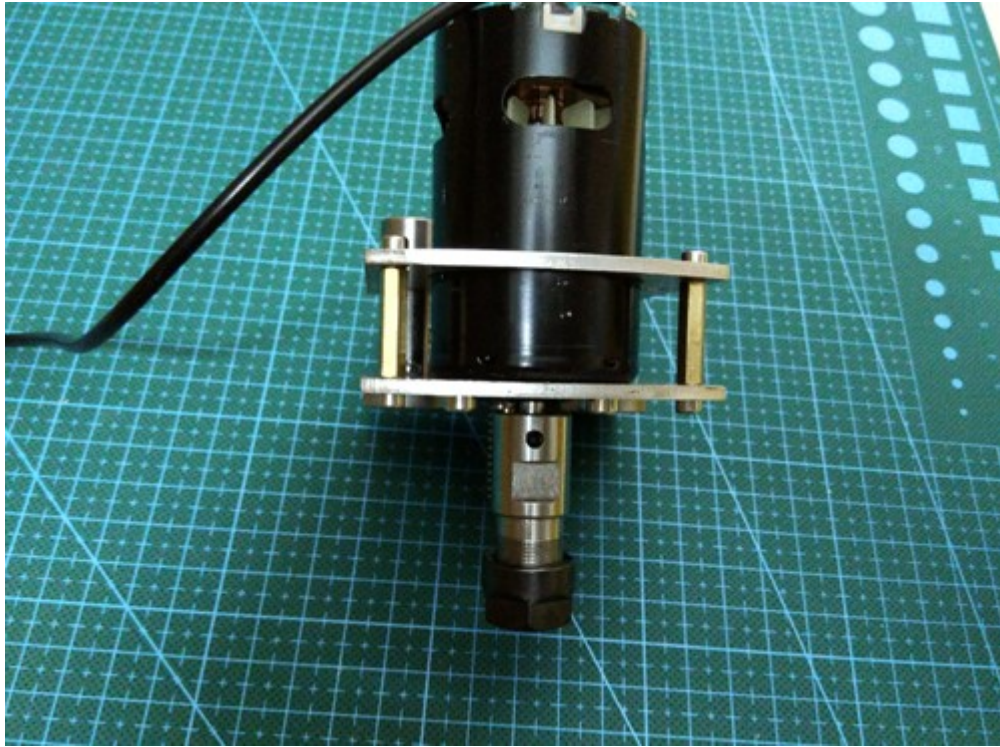
与之前安装好的部份组合，上好另外 3 颗螺丝。



另一个角度，已把 ER11 螺母装回去。



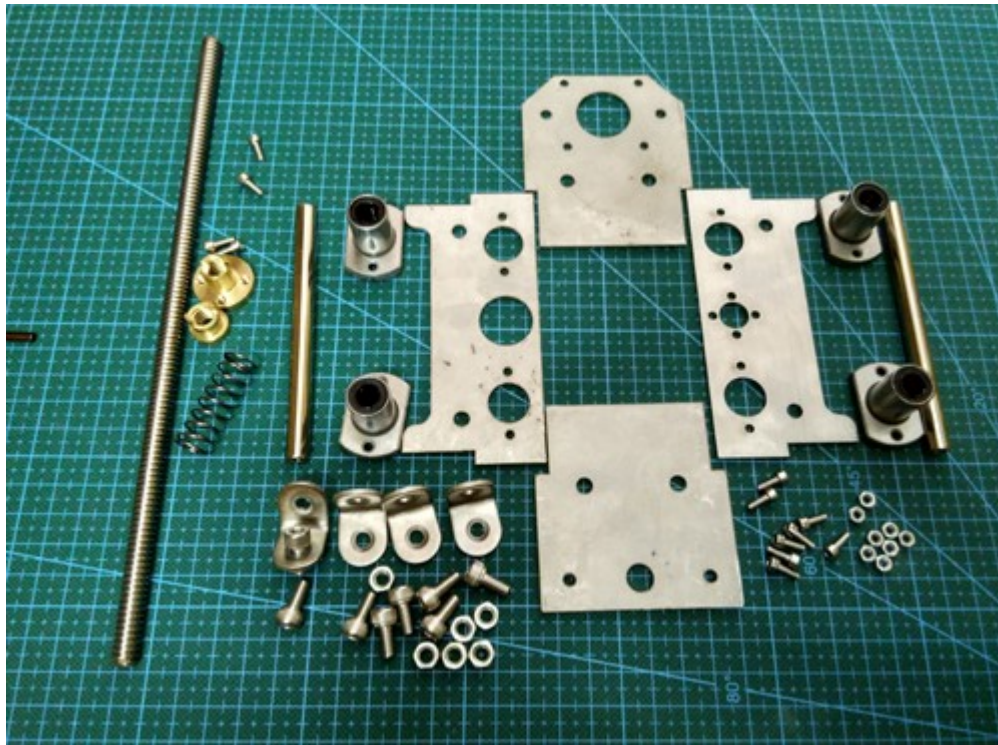
前面



后面



安装 Z 轴框架
大概准备以下材料



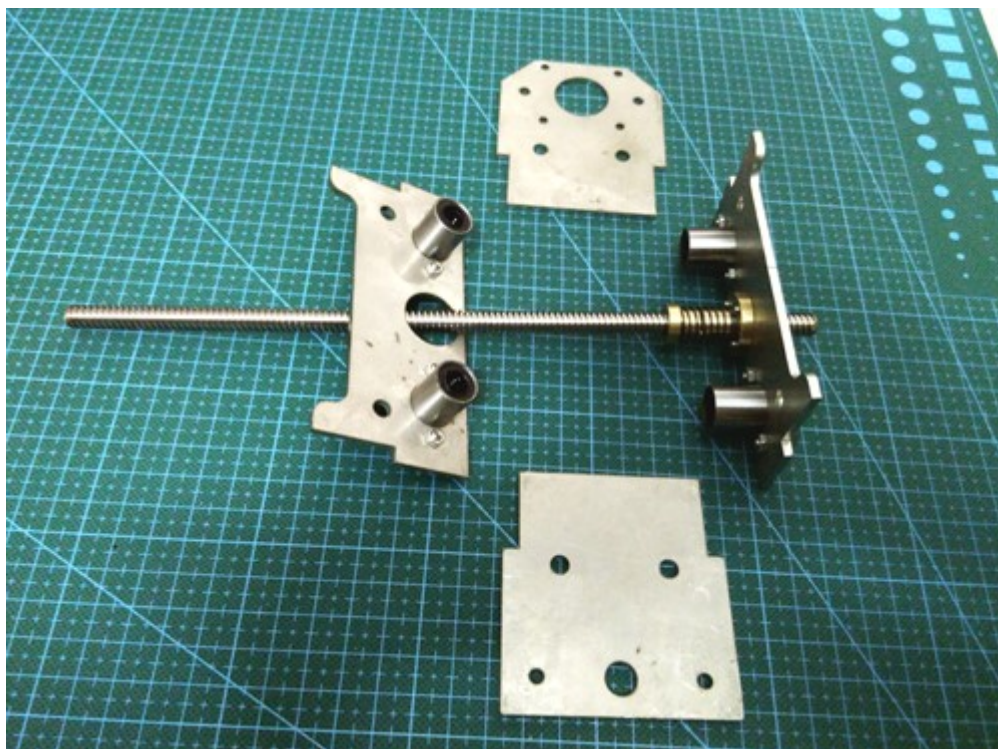
消间隙螺母依然先安装好



轴承安装好



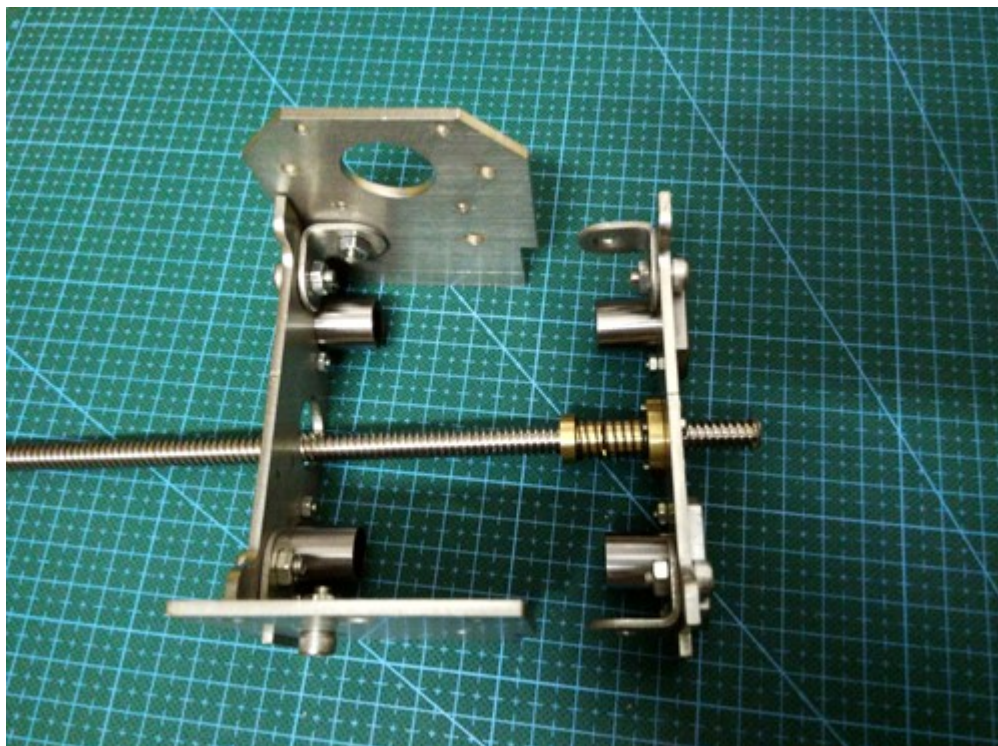
装上丝杆，以下是拼装位置示意。



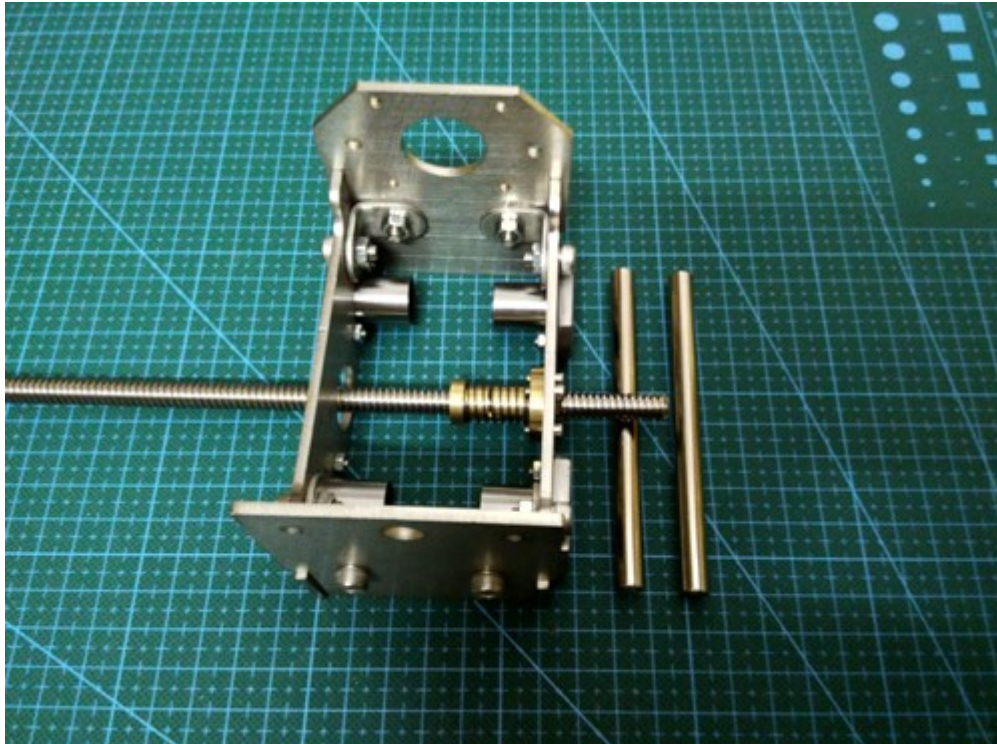
需要用直角固件件进行拼装



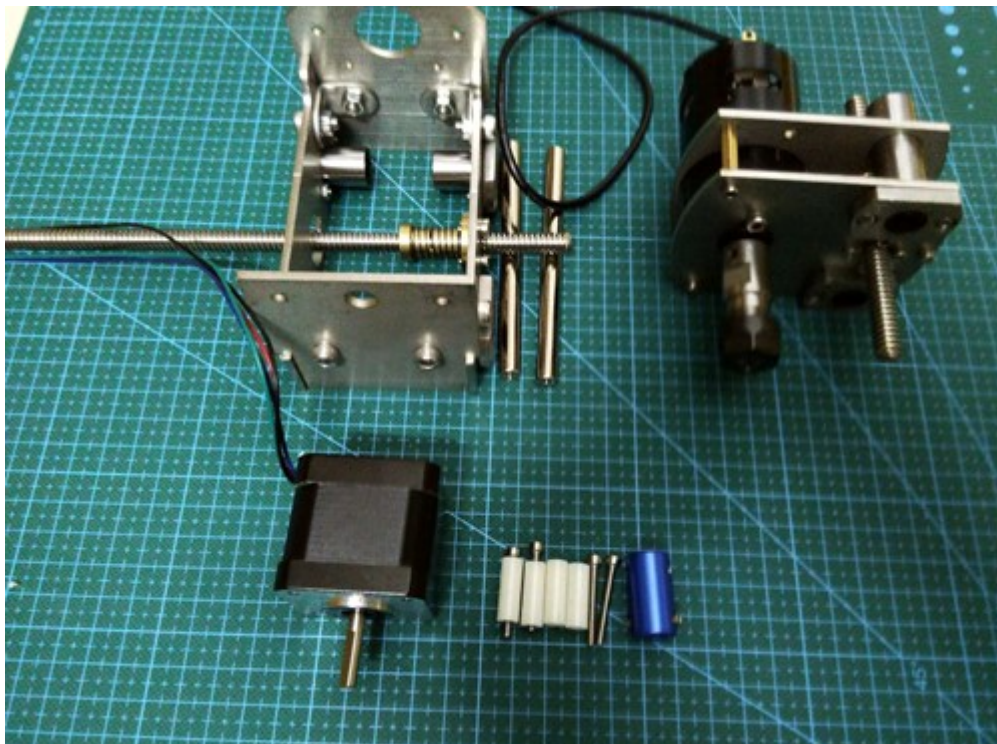
拼装中



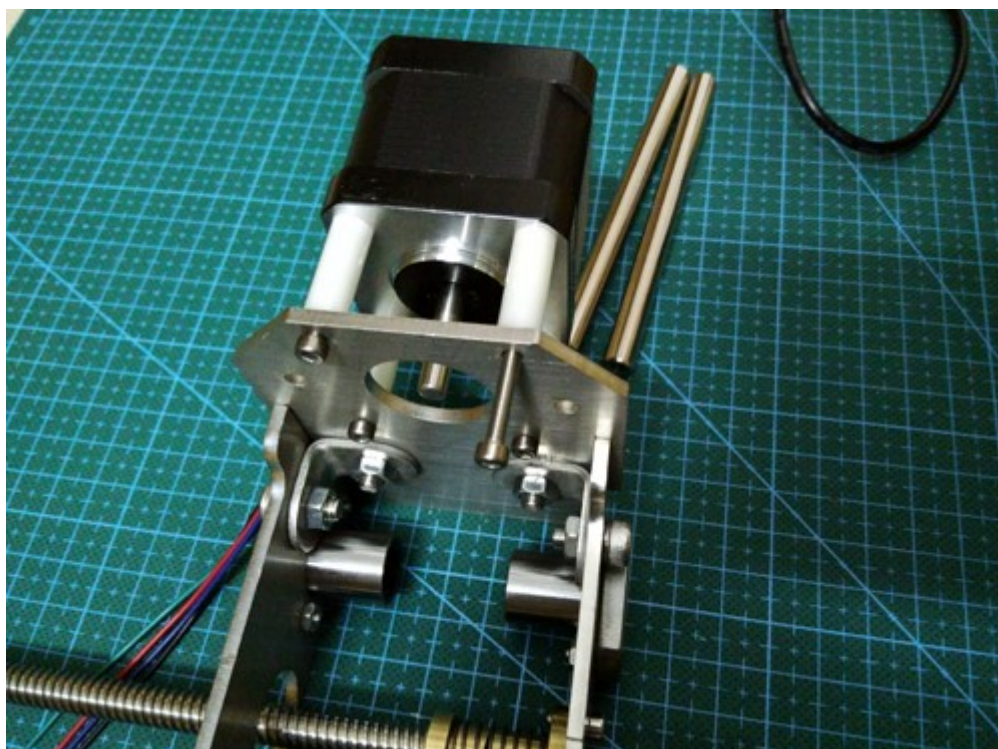
完成



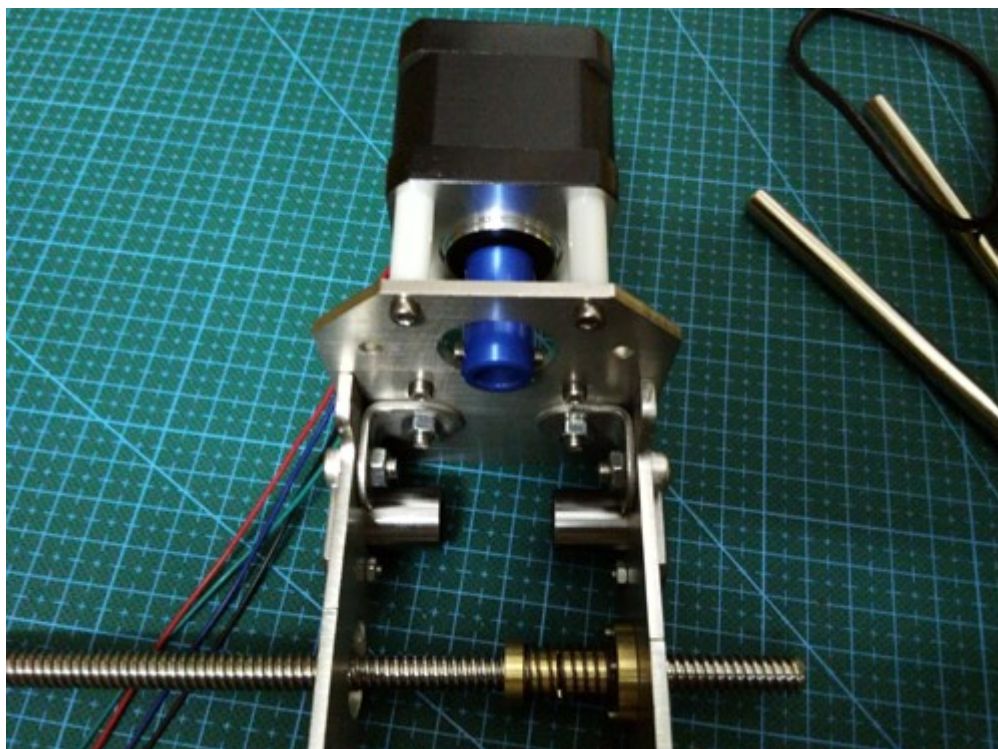
准备好步进电机



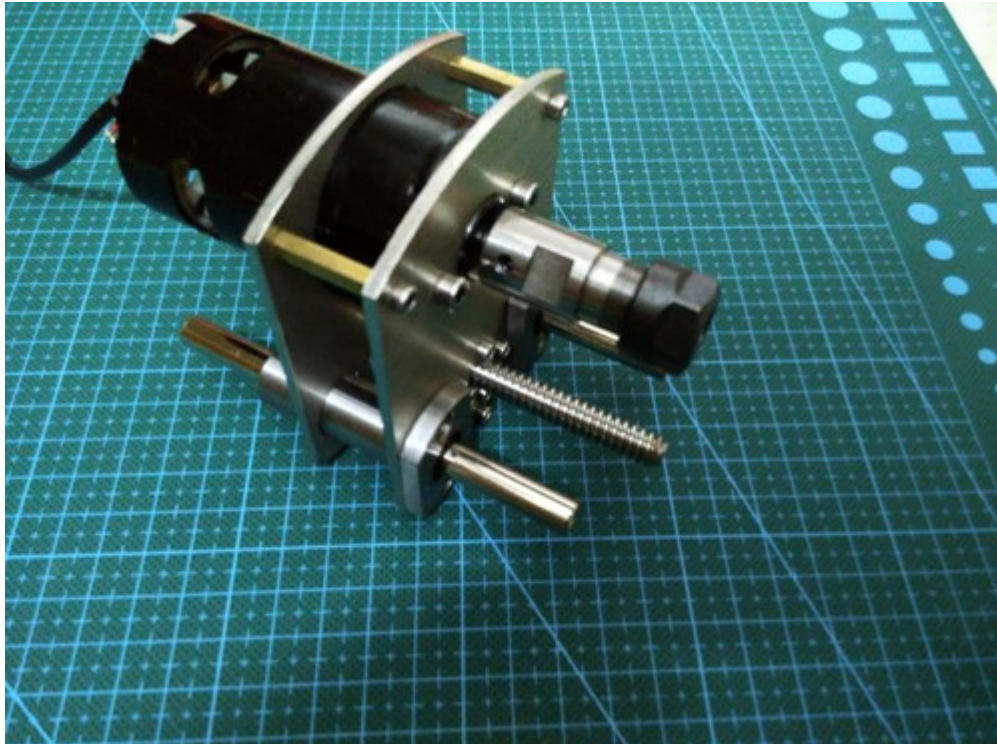
用较长的螺丝和隔离柱将电机固定好



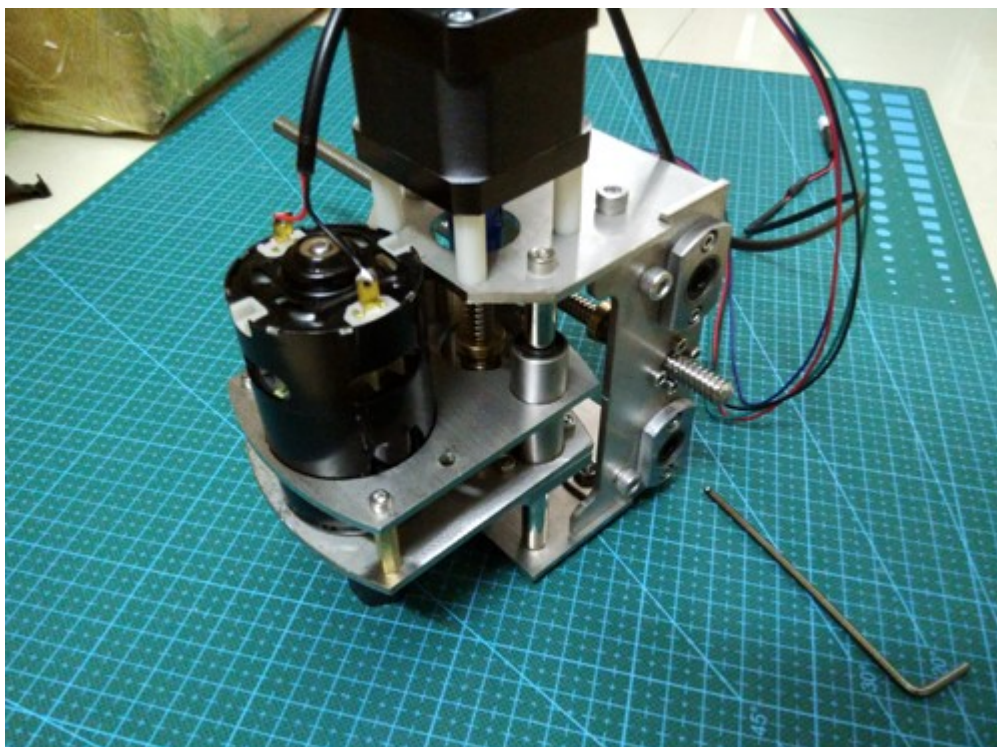
安装好，套上联轴器。



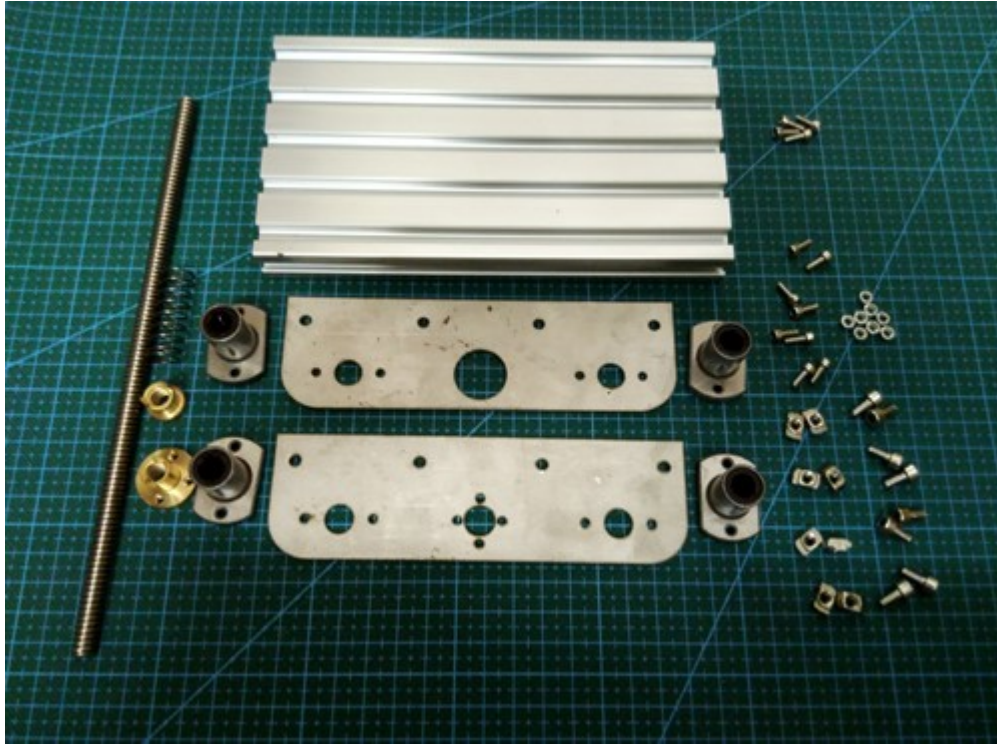
之前安装好的部件套上光轴



安装到主体中去。先将丝杆套进底部的孔中，再固定光轴，会比较容易安装。如果太紧，可以先松开或拆下主体底下的铁板。



组装工作台面，准备大约以下材料。



丝杆先组装好



组装好直线轴承，预装好 M4T 型螺母，螺母不掉下即可，与板子间留有空间。



另一面



将螺母套到铝材面板侧边的槽位中，固定到中间位置。



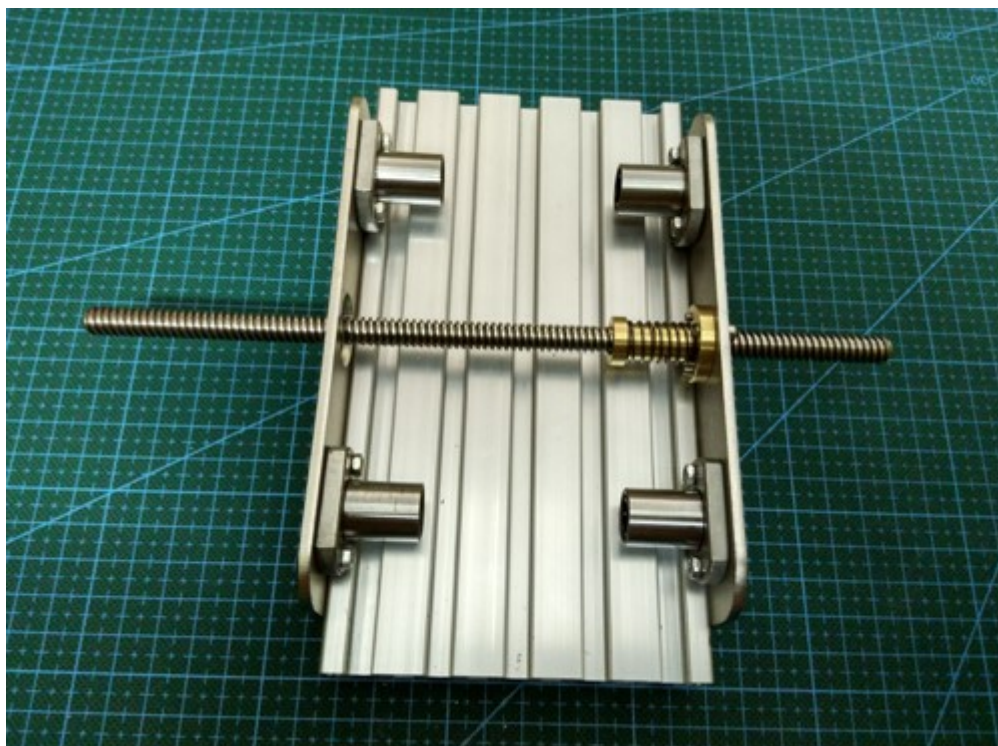
一边安装好



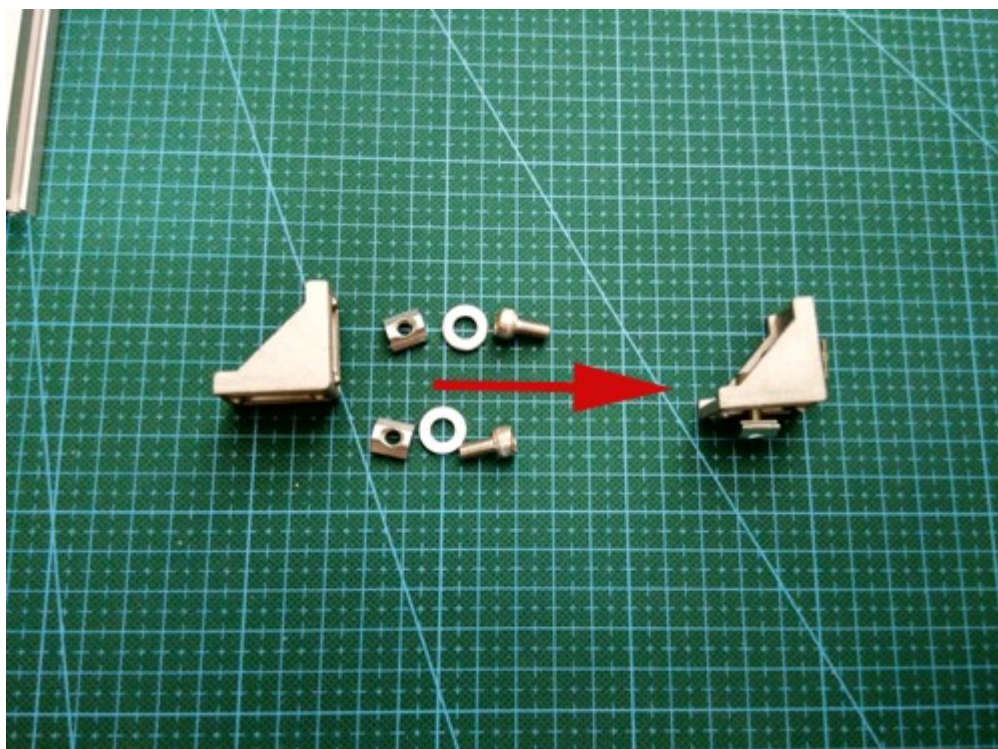
两边安装好



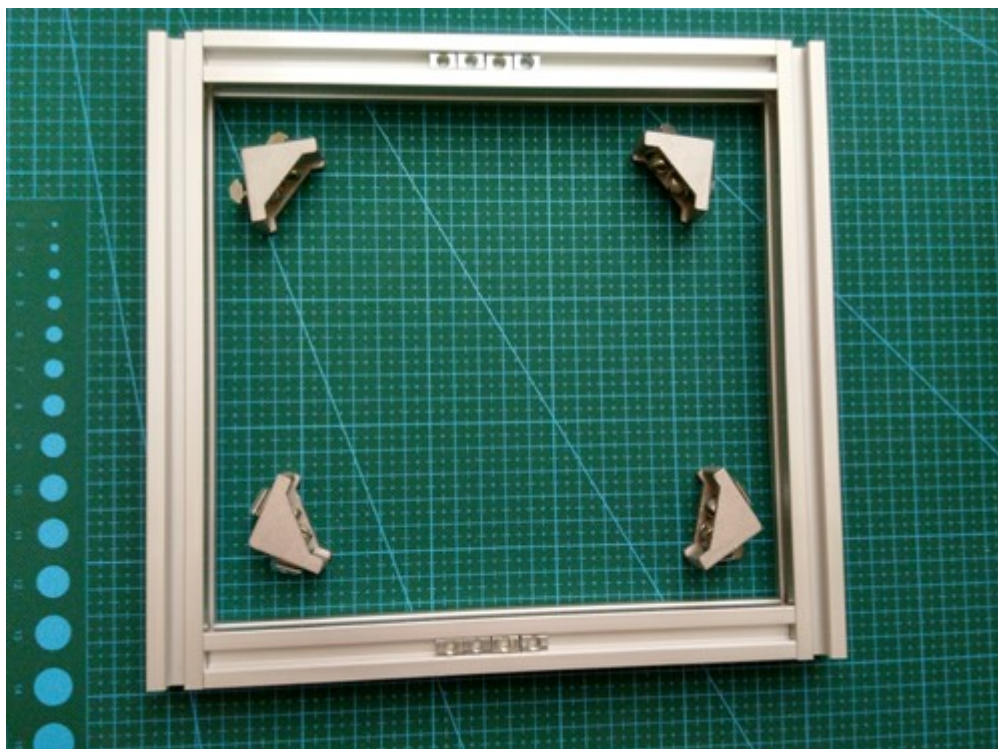
装上丝杆



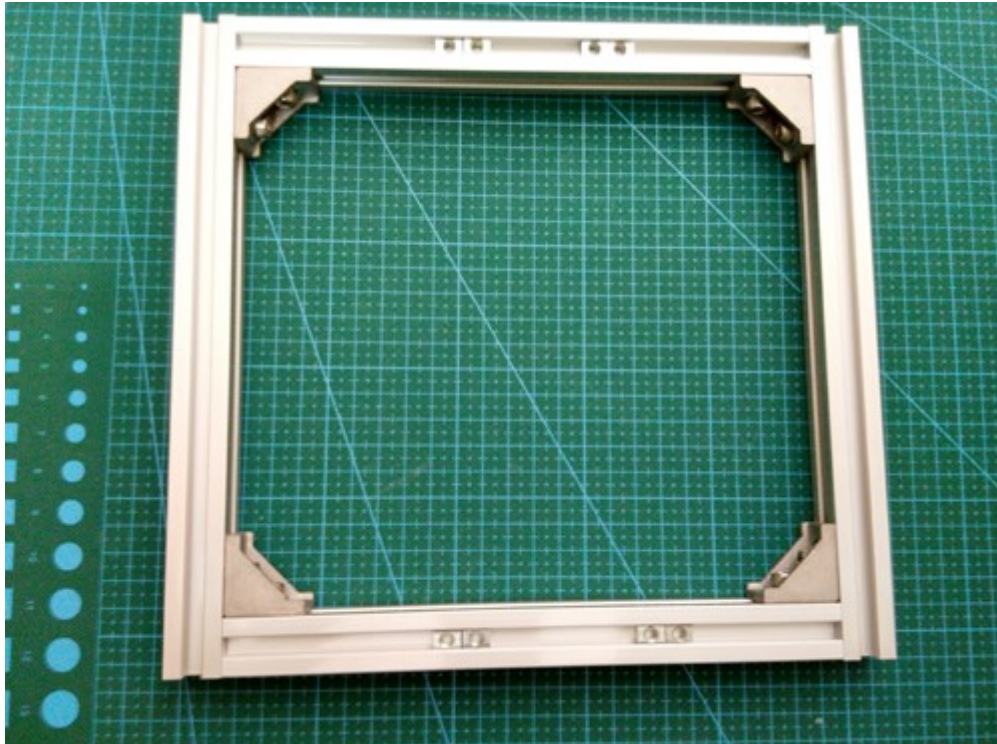
准备安装底座，先准备好直角固定件，4 个



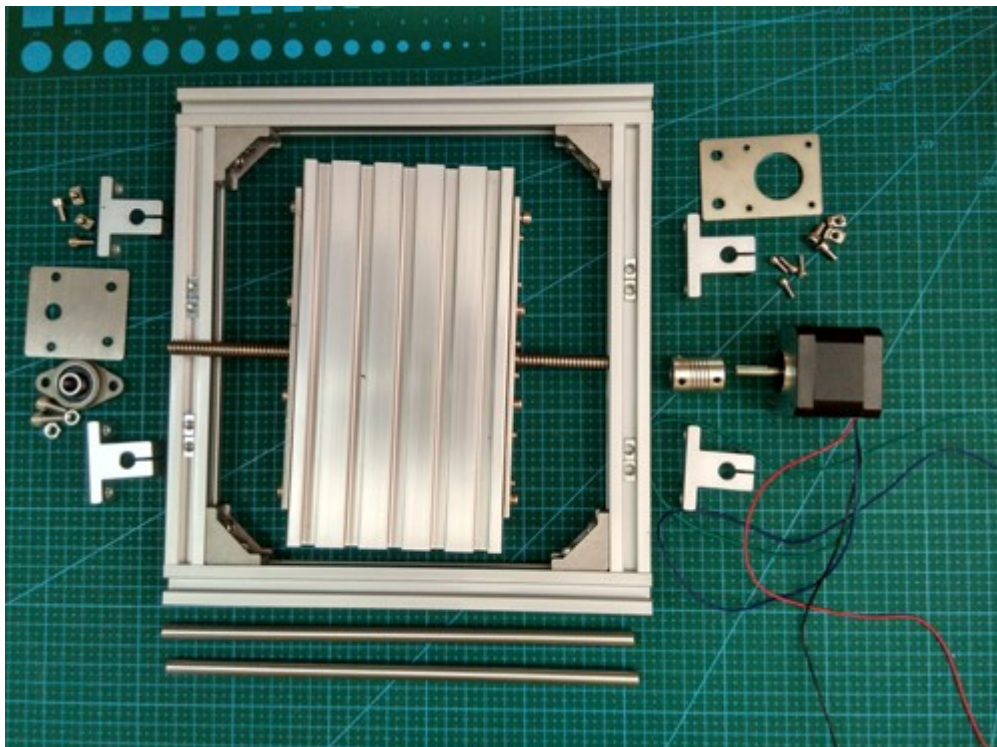
将底座铝材按以下位置放好，并预先放入 M5T 型螺母。



固定好，预先放入的螺母是活动的，但不会掉出来。



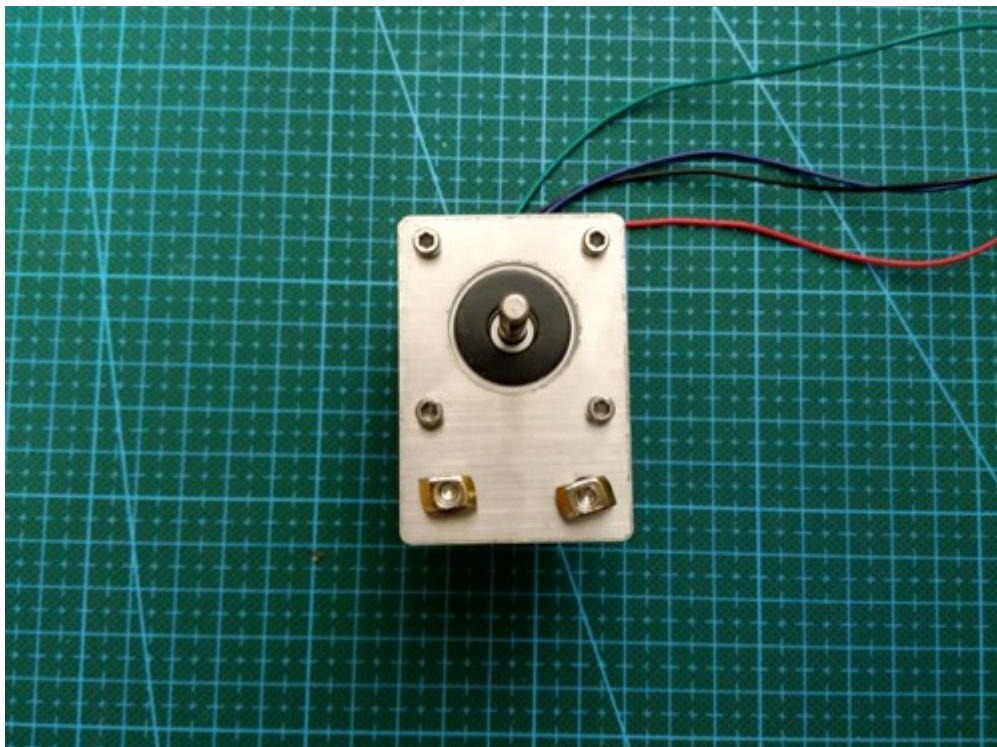
准备大约以下材料



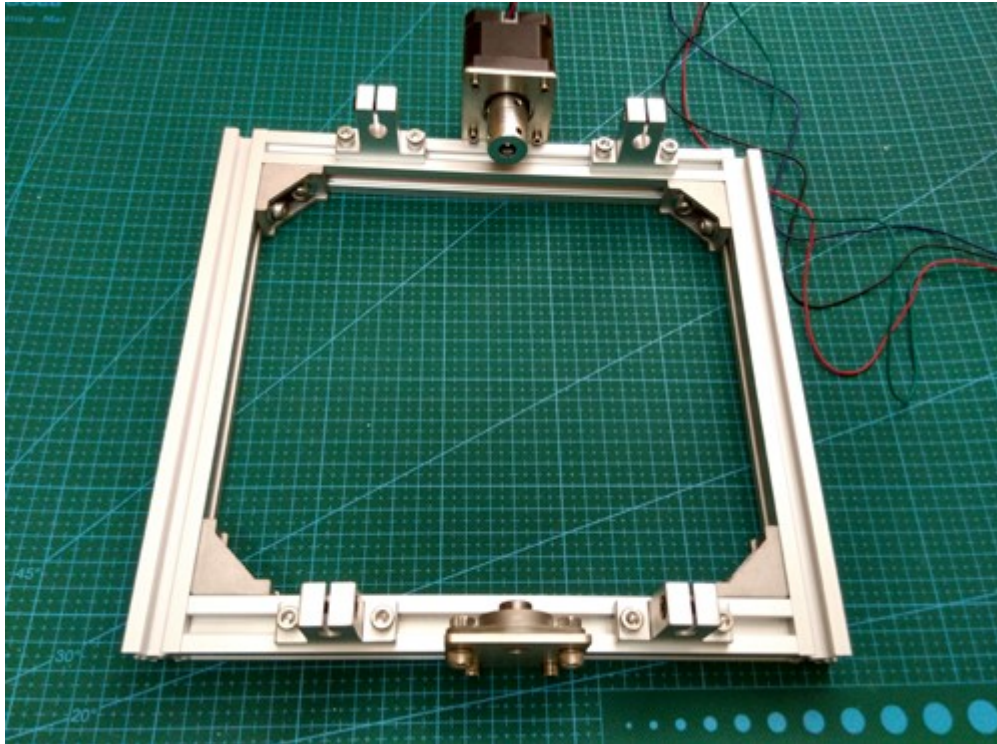
丝杆固定座先准备好



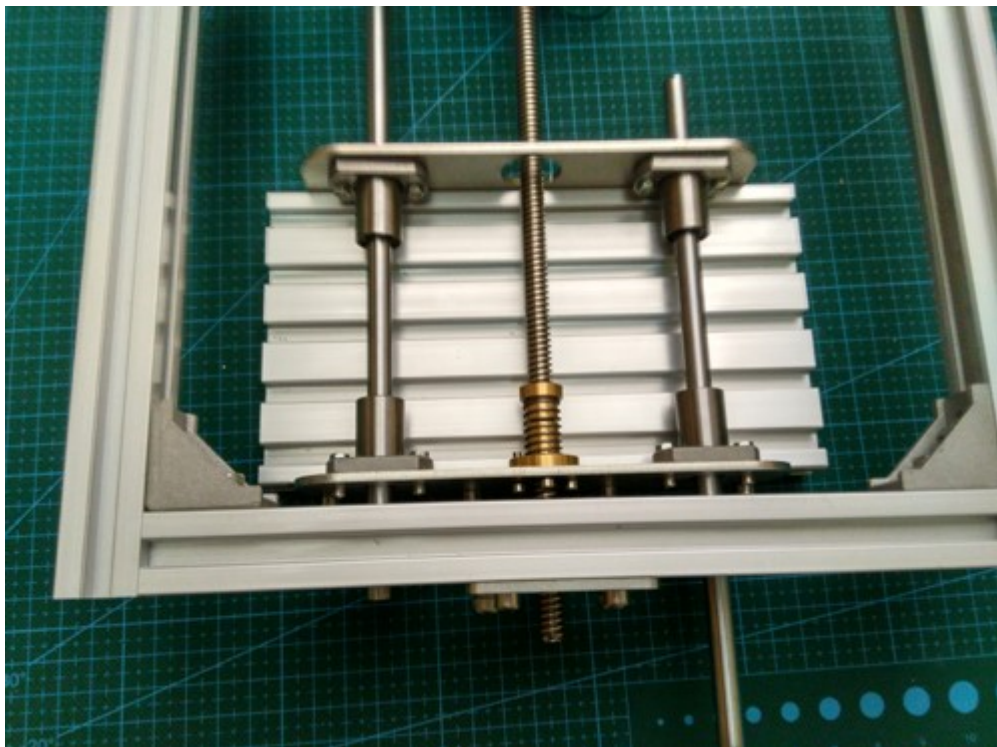
步进电机先固定在安装板上



安装上光轴支撑座和电机、丝杆座，各部件轻轻拧上即可，后续要调整



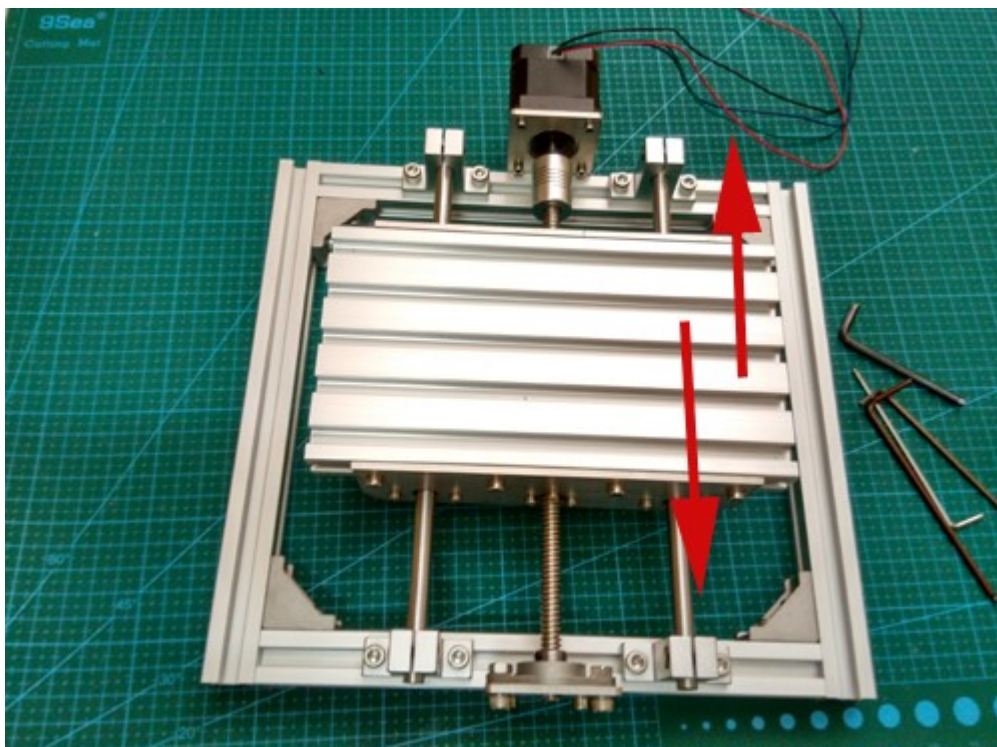
光轴穿过固定座，穿过工作台面上的轴承



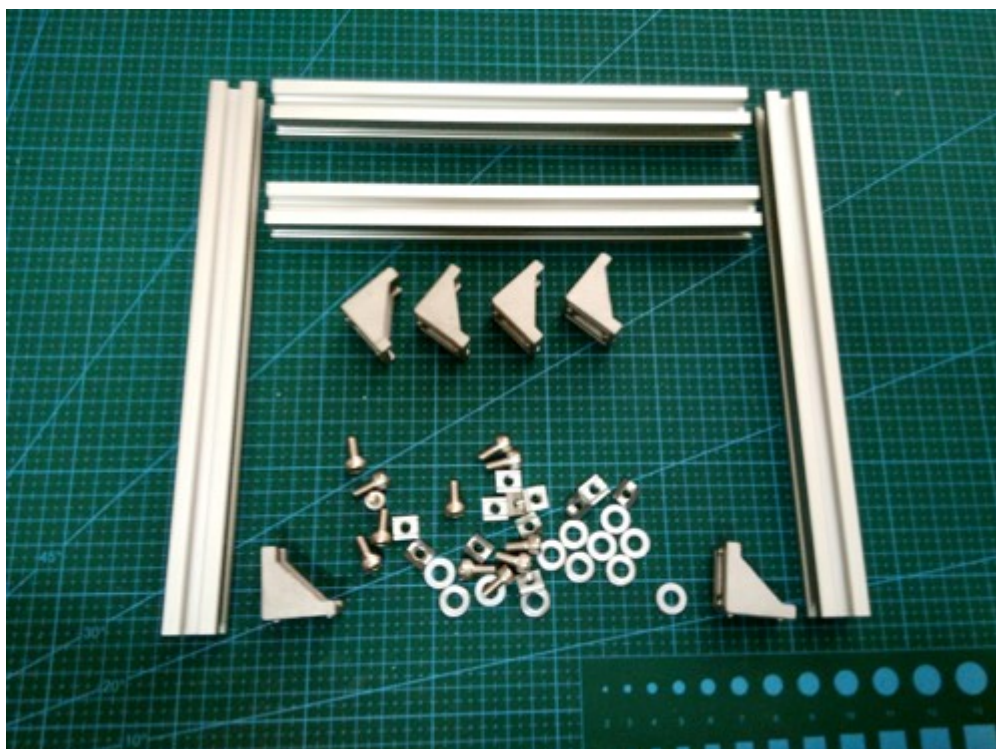
同一条光轴上的两个支撑座与边上铝材的距离相同，工作台面才平行。
图上距离仅供参考，不必为这个数值。



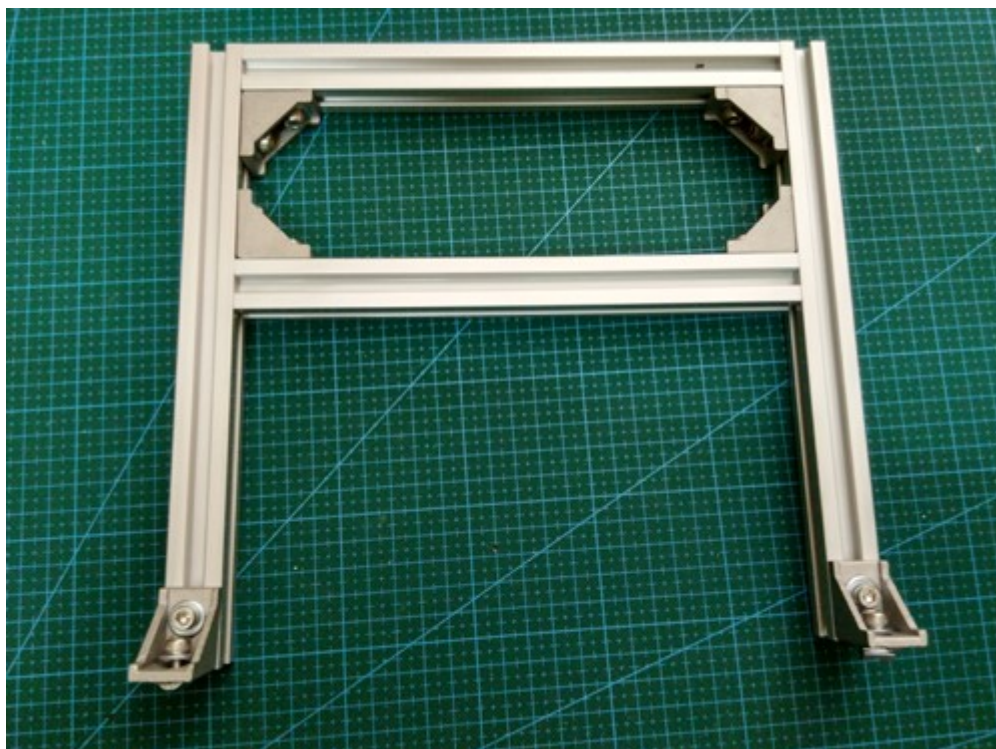
完装好后，仔细调节各部件位置，使转动丝杆，工作台面可以顺滑前后移动，再拧紧各螺丝。



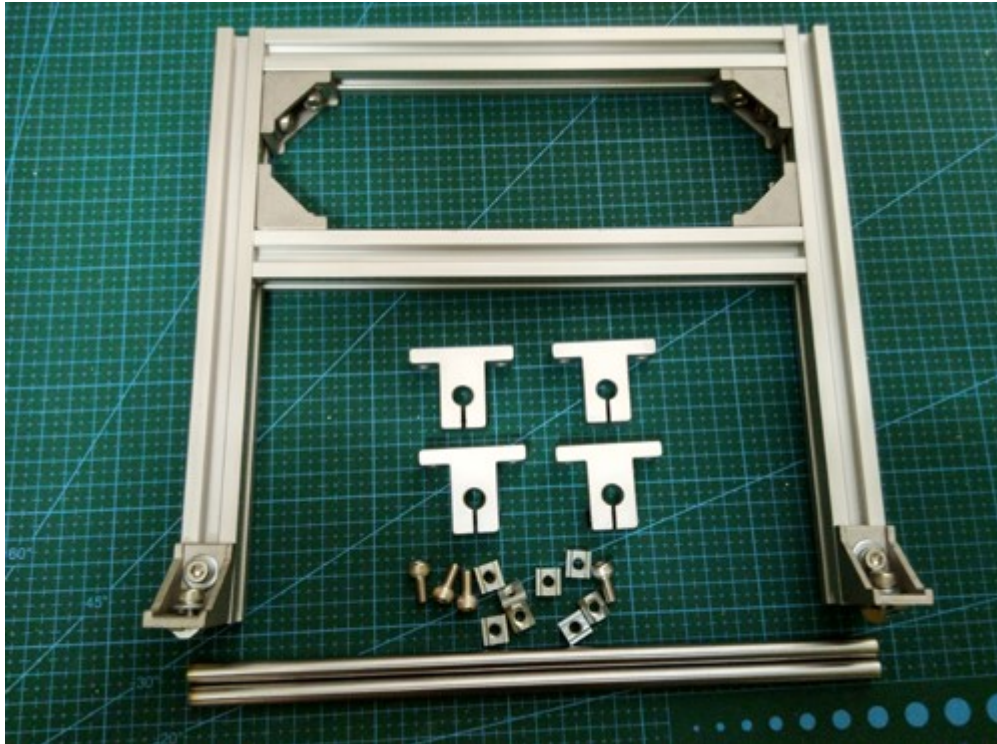
准备大约以下材料，将开始安装机器龙门架部分。



参考底座的固定方法你可以很容易组装成这样



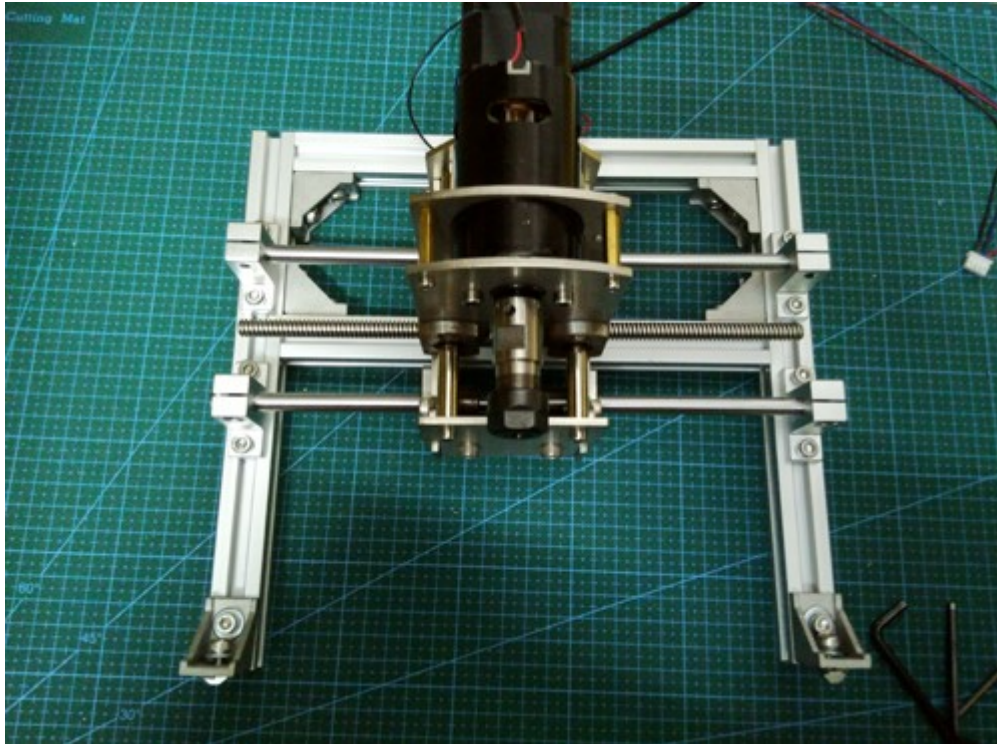
再准备两条光轴及相当支撑座



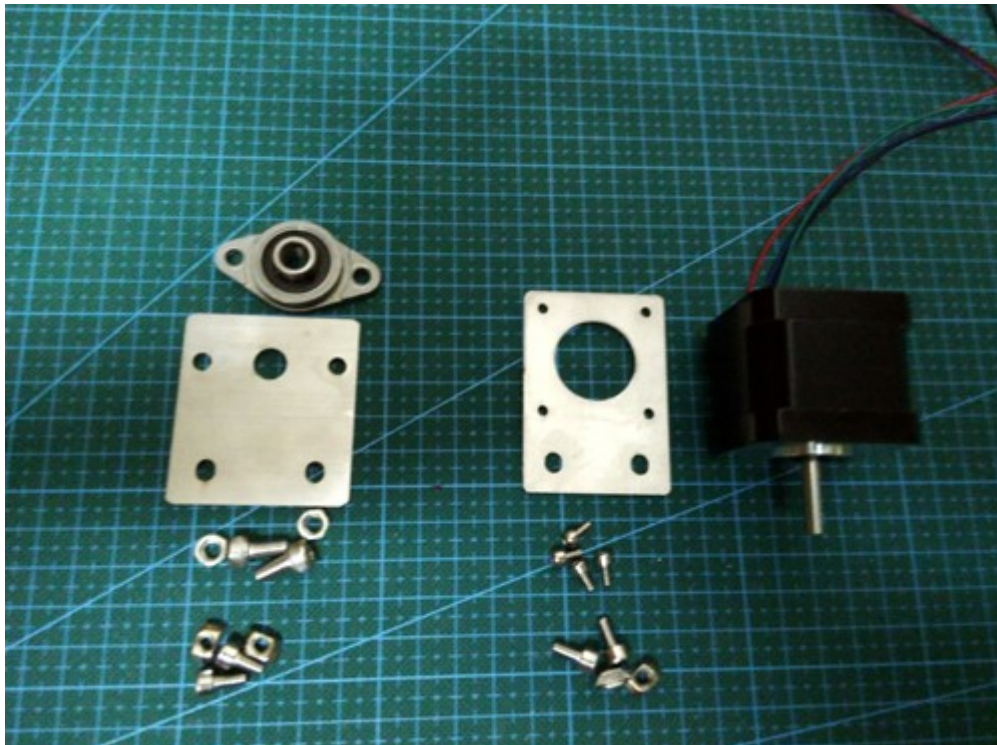
大概安装好，不需要拧紧。



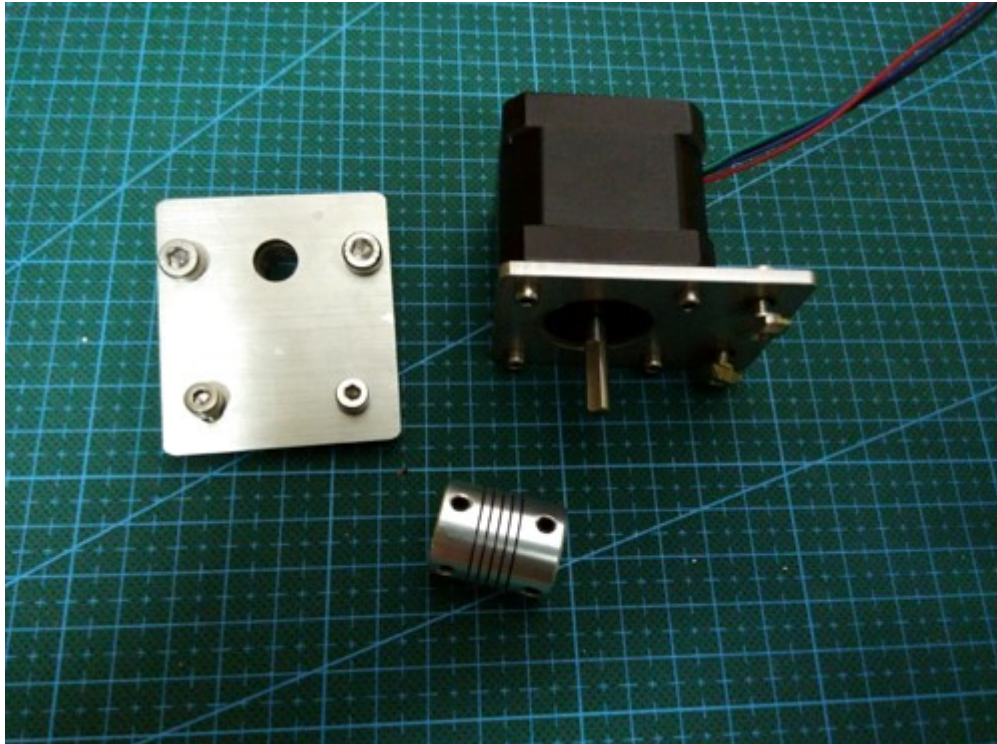
将之前已组装的 Z 轴模块安装在光轴上



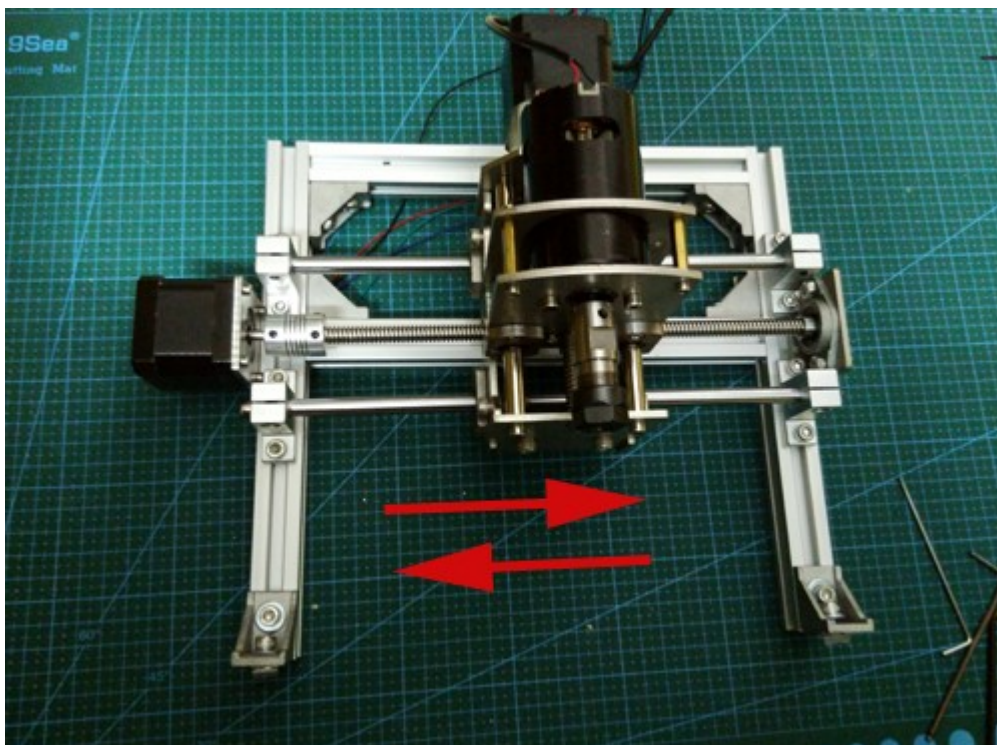
再准备以下零件



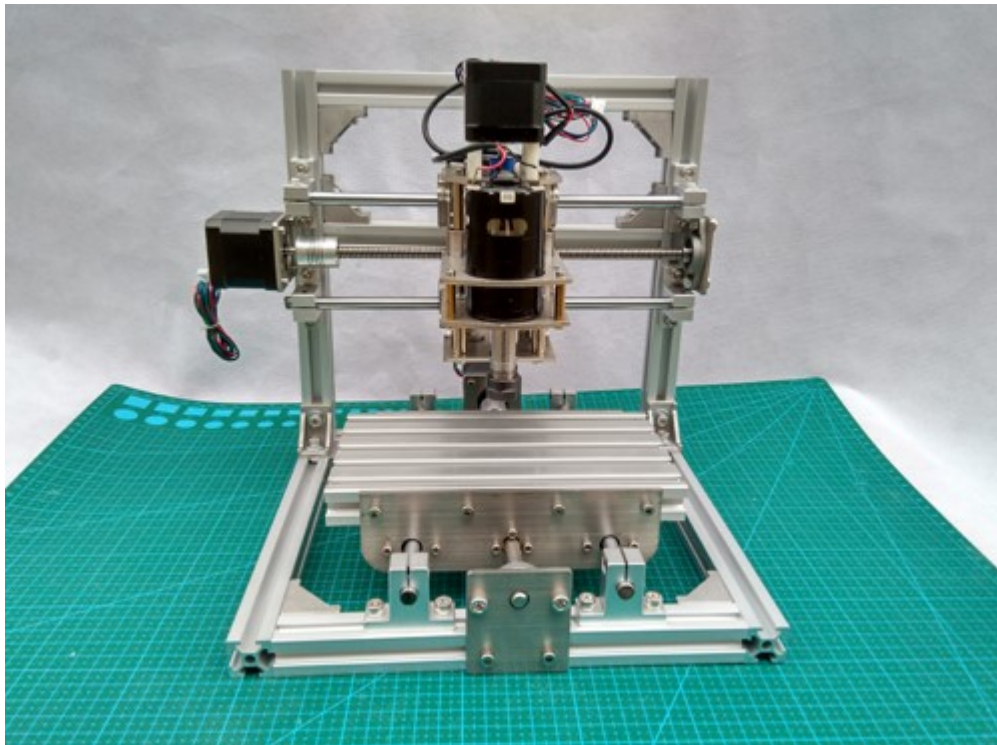
预装好



与丝杆固定好，参考底座的组装方式，同样需认真调节好，使光轴水平，Z 轴部份可以左右顺滑移动。



龙门架与底座拼装在一起，整部机器基本组装完成。

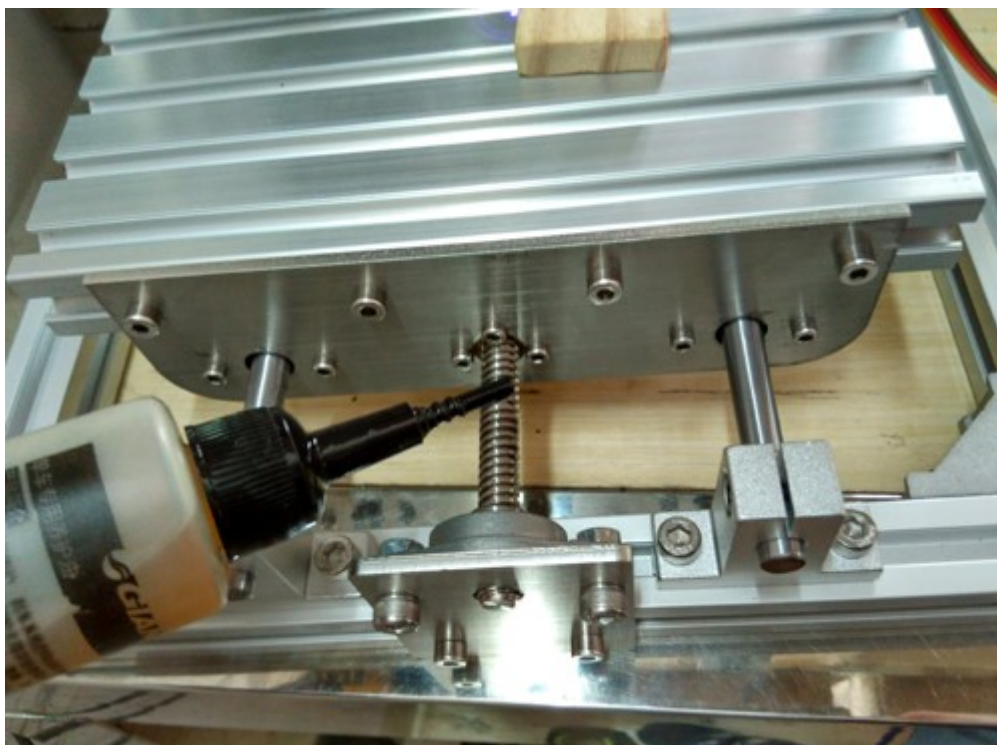


组装后，初次运行，一般会有异响，在某些位置，可能会卡顿。

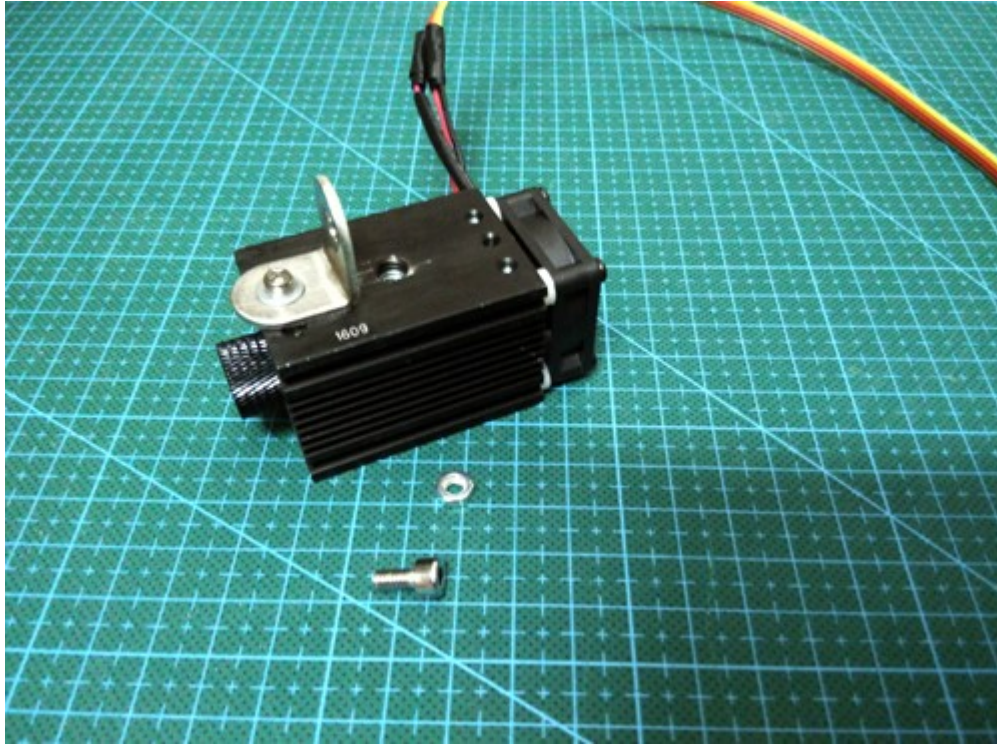
加点滑润可以有效消除异响。在平时使用中，要时常用润滑油保养丝杆。

图中是五金店可以买到的自行车润滑油，价格便宜实用。也可以使用摩托车、汽车的润滑油，不建议使用黄油。

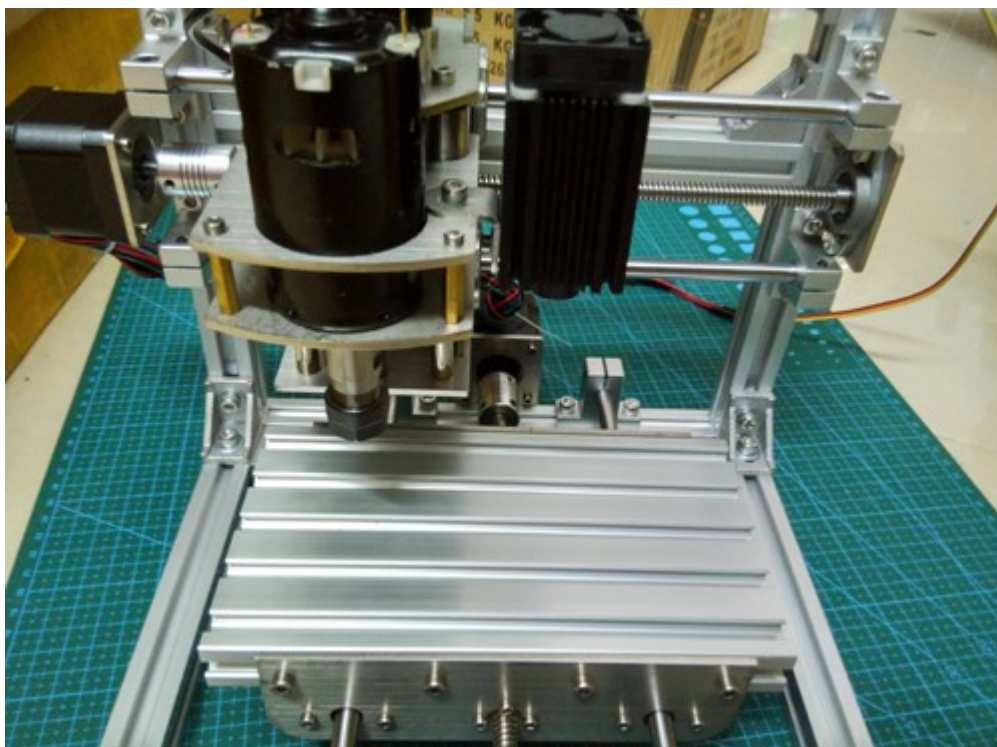
如果加了润滑油依然卡顿，就需要调节一下光轴，丝杆，电机的位置了。



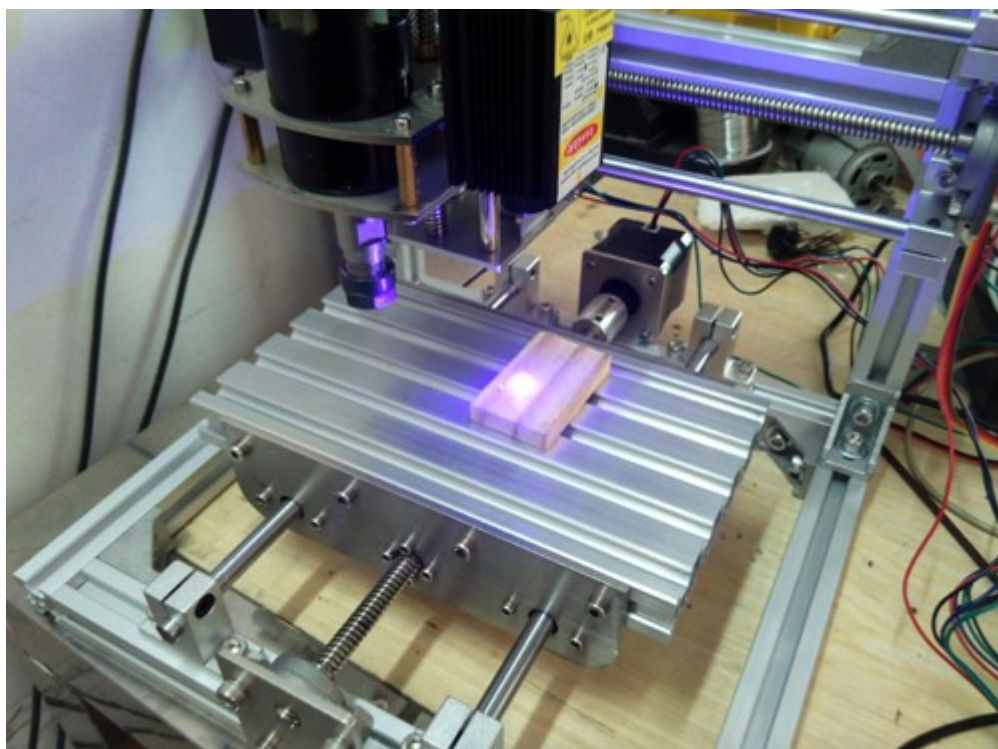
本机器可以支持激光雕刻功能，需要加装激光头模块。先装激光头模块装上直角连接件。



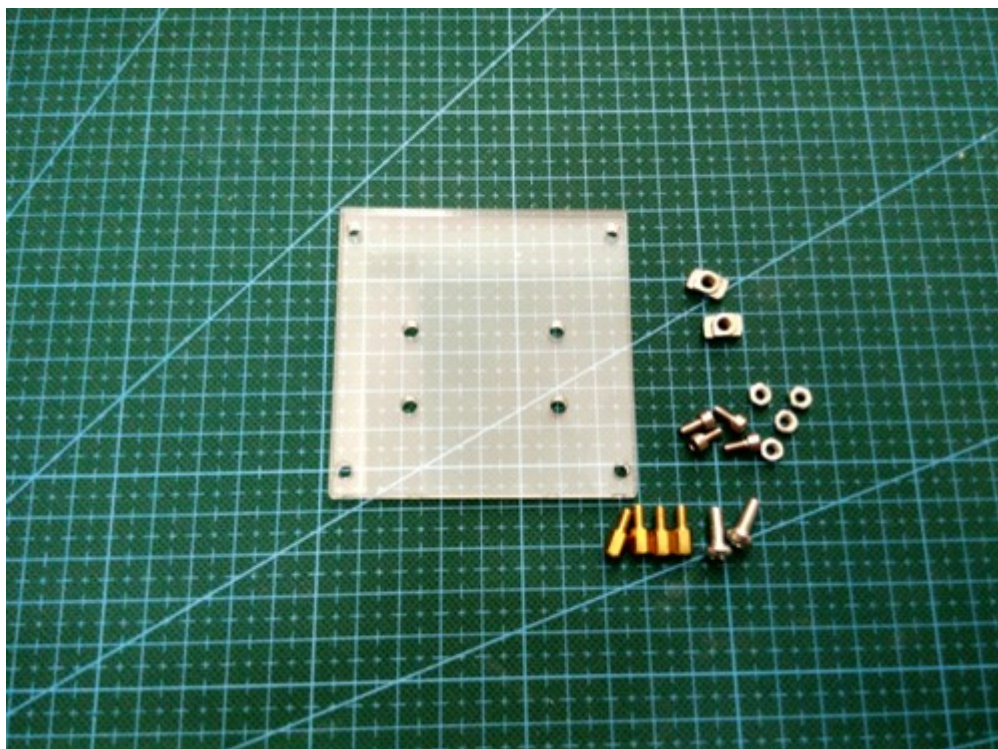
再将连接件固定在主轴旁边。



激光工作中。



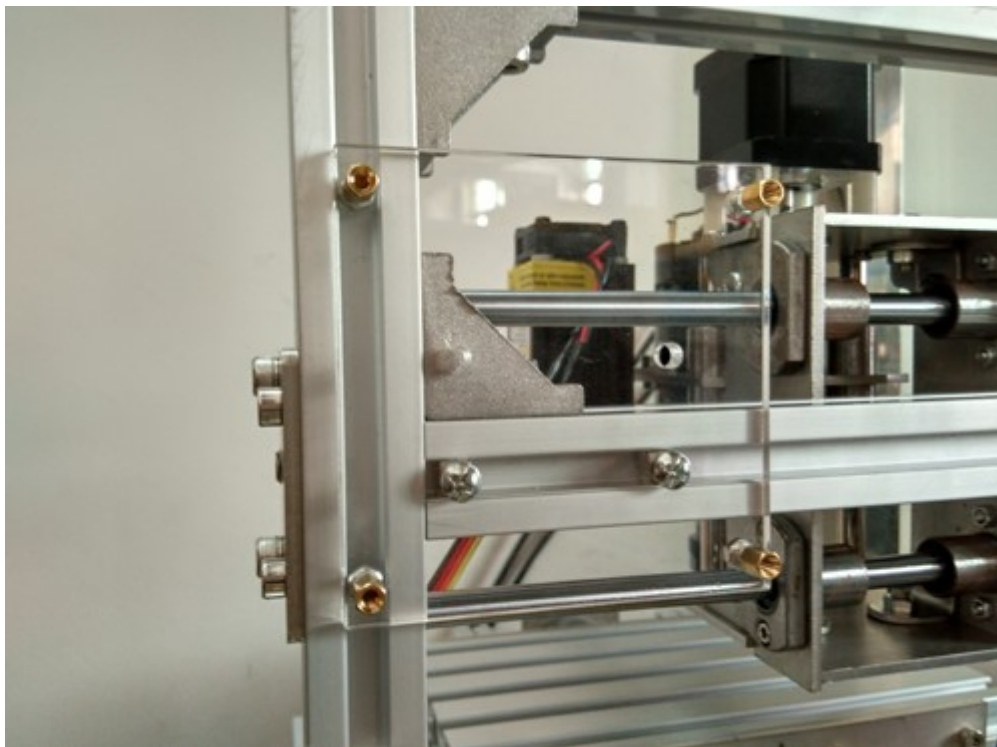
准备安装电路板



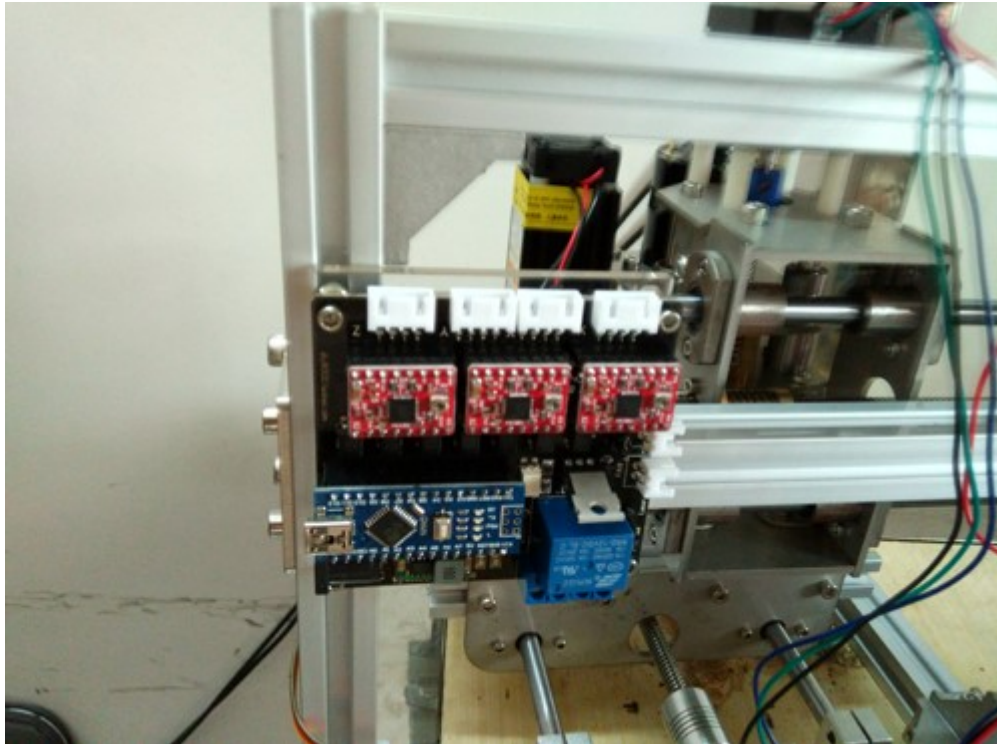
亚克力上装上螺丝



利用两个 T 型螺母安装到支架上



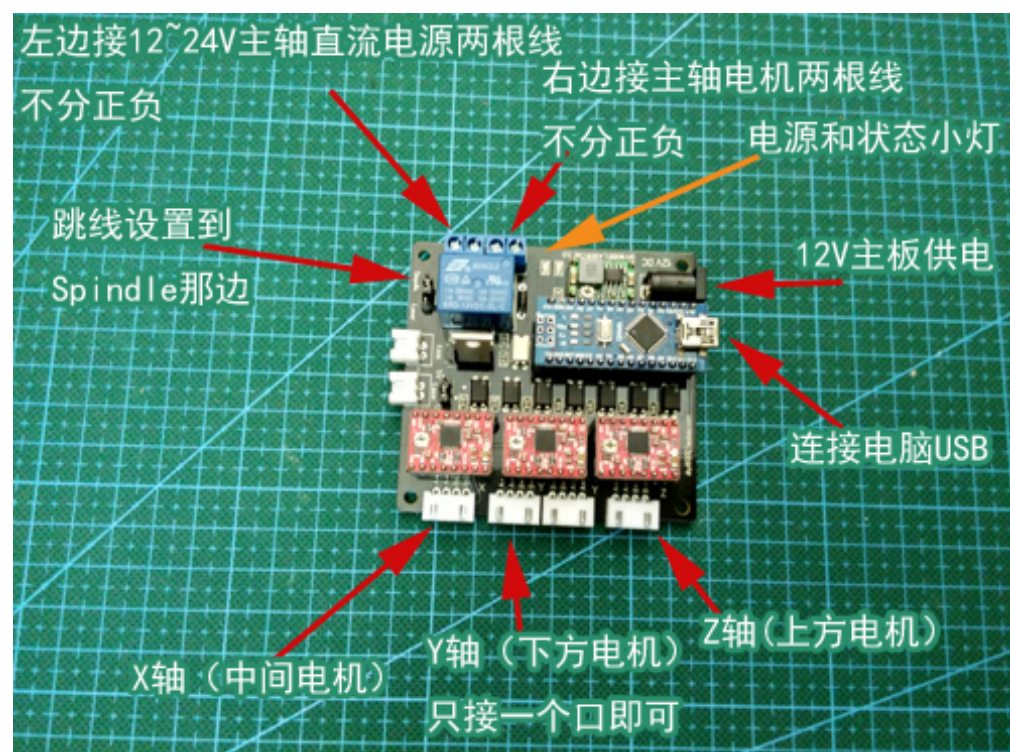
再安装上电路板就可以了。



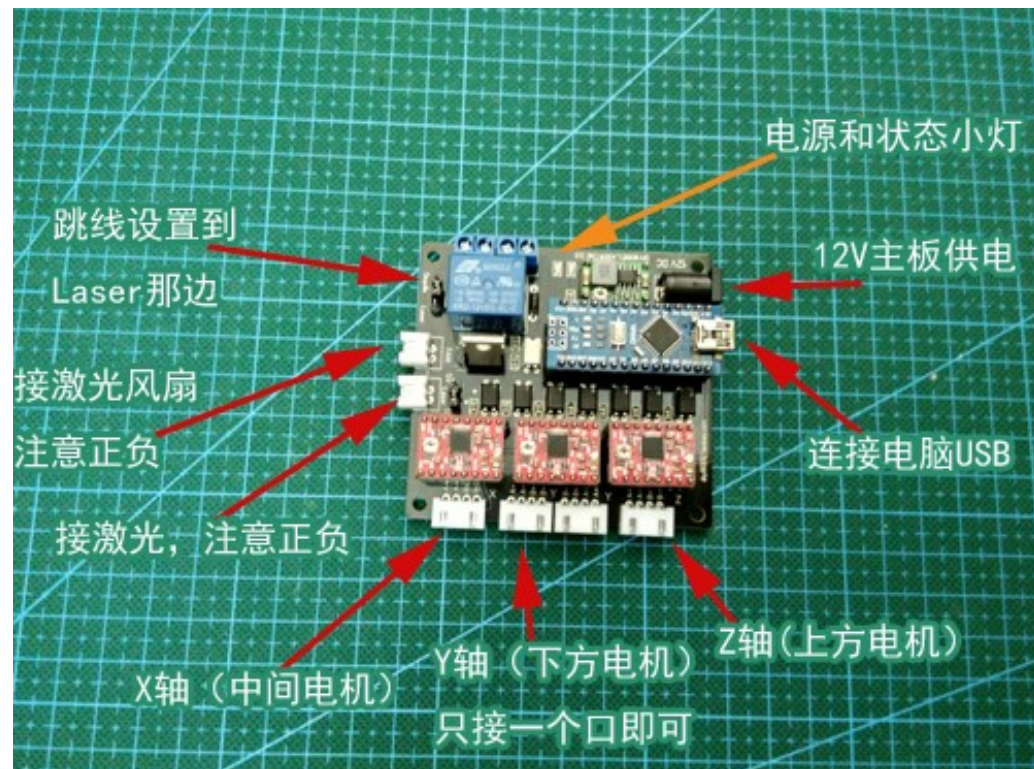
主控板接线方式

此主控板支持雕刻和激光模式，通过一个跳线进行两种模式之间的切换。

雕刻模式的接线方法



激光模式的接线方法，原来接了主轴和主轴电源的，可以不拆线。



在激光模式下，只需要主板的 12V 供电，不需要主轴电源的供电。

要进行激光雕刻，必须调节好激光的焦点，方法是戴上眼镜，在软件里打开激光，在激光头下放置张纸片，拧动激光头下方螺纹，将激光的斑点调小，直至在纸片上留下痕迹，拖动纸片，再调节螺纹，使纸片上能留下细细的痕迹，连续的痕迹，越细越好。当被刻物体的高度变化，可以转动 Z 轴，调节激光头的高度，或重新调节焦点。