**驱动2D套件的步骤Readme**

**一、免输密码keygen操作：参照对应视频文件操作**

1：demo kit连接到电脑，上电。

2：然后cmd进入 用户名目录下->的.ssh文件夹

输入命令ssh-keygen,生成密码文件id\_rsa.pub,然后overwirte，然后回车；

然后输入dir，可以看到刚刚生成的id\_rsa.pub文件。

接下来copy这个文件到FPGA（上电状态）：

输入命令：scp id\_rsa.pub root@192.168.0.22:/root/.ssh/.

回车，输入密码：analog

回车，yes overwrite

然后完成id\_rsa.pub文件的传输到FPGA（192.168.0.22）这个动作。

3：打开串口工具，putty（没有的话，可以网络搜索下载安装）,调整好com口和传输速率115200，然后回车连接上FPGA

4：进入cd .ssh文件夹，dir查看是否有id\_rsa.pub文件

5：输入命令cat id\_rsa.pub > authorized\_keys，回车，将文件copy到 authorized\_keys文件夹

6：完成

7：验证，回到cmd窗口，重新输入scp id\_rsa.pub root@192.168.0.22:/root/.ssh/.命令，发现不需要在输入密码了，证明已经keygen完成

8：**重新换电脑或者fpga demo kit，需要重复上述操作，才能避免反复输入密码analog。**

**二、完成《1：驱动 MEMS的步骤Readme》以及上面免输密码keygen操作等基础配置后，下面驱动2D eva-kit：**

第一步：

环境变量里加两个值SID=0,MID=0

在系统属性-环境变量，增加SID=0和MID=0

第二步：

1.进入到存放script的路径下 （用户名文件夹->document->python environment->demo kit->scripts）。输入activate，运行 vitural environment。

2. 进入到存放script的路径下，启动MEMS，run：

python control.py init\_mems

MEMS此时应该有声音，如果没有声音需要远程连线Debug。

**以下步骤进行时**，如果发现Galvo长时间打到一边，超过5s，需要切断zedboard的电源，防止Galvo烧坏。（大部分原因是接线顺序错误，或者接线不可靠导致。请检查PCB连接是否可靠，检查连线是否正确、可靠）

3. 第一次驱动新器件时需要run:

python motor\_ctrl.py findRange

此时Galvo会做自校准，分别打到左右两边并停留大约3s，并更新calibre.yaml，之后再做演示时，无需进行这一步，可直接跳到第三部。（换电脑的化，还需要做这一步）

4. 启动Galvo，run:

python control.py init\_galvo

Galvo会以5Hz的频率转动。

**三、备注**

经上述操作后，MEMS和Galvo都正常工作了，此时MEMS完成垂直面快轴扫描（2KHz，可通过定制进行更改），Galvo完成水平面慢轴扫描（5Hz，可调）；

此时可以去除网线、UART线等外部连线，仅保留电源线，整个系统可正常进行扫描工作，不受影响。