



# AstroBar

用户手册 Rev.1.0



本档为在线文档，您可以保存此 pdf 文件或者打印此文件。QHYCCD 保留在不提前告知的情况下修改此文档的权利。

AstroBar1 是一款小型但性能卓越功能丰富的移动电脑，您可以轻松地将它安装到您的望远镜上来使用。它安装了最新的 Win10 操作系统，因而可以运行各种各样的天文软件。4 个 12V 的电源接口不仅允许您在户外将其中之一连接至移动电源就可以搭建起观测环境，其余的三个接口还可以作为电源接口给其他设备供电。它还搭载了 8 个 USB2.0 接口，可以连接多个外围设备。

## 重要使用注意事项

1.本系统的主板驱动和显示驱动均为特定 OEM 版本,请勿使用驱动升级软件(如驱动精灵等等)对其进行升级。否则可能导致系统无法启动需要刷机

2.镜载电脑外壳的一些 M3 的螺纹孔,孔的深度较浅,如果使用太长的螺丝,会导致螺丝与内部电路板接触,有可能损坏电路板或者导致短路。请仔细阅读本文最后的结构图纸,了解这些螺丝孔所能允许的深度。

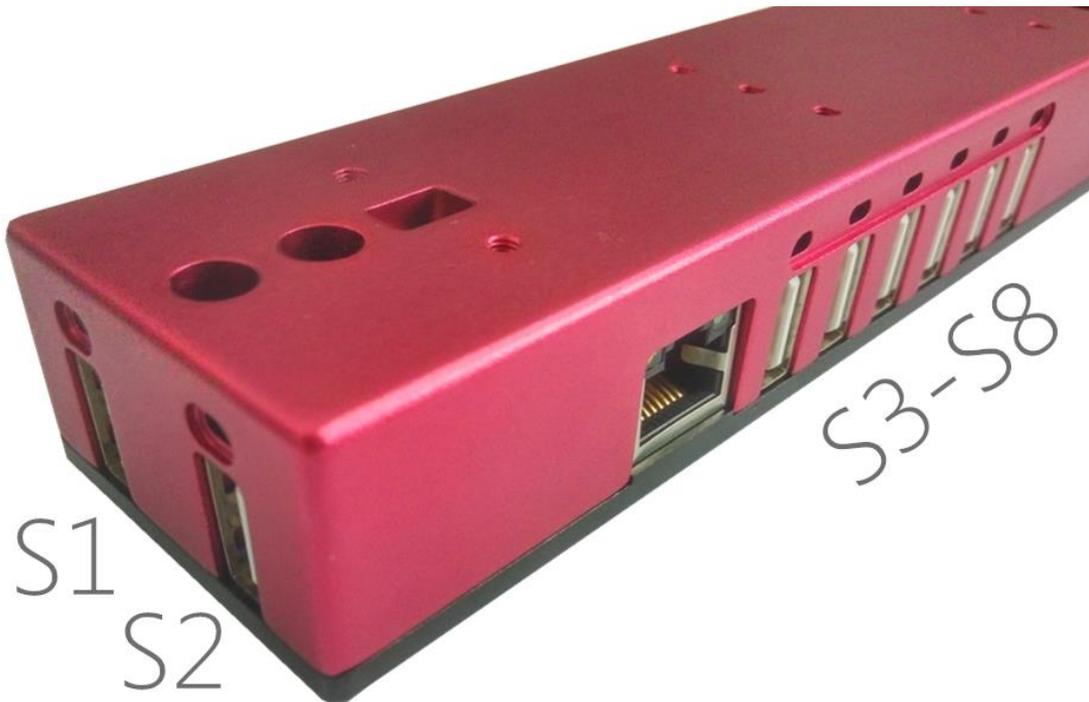
3.镜载电脑有两组直径为 6 的孔,可以用于与镜箍固定。但是由于镜箍的尺寸各异,距离也差别很大,因此通常还是需要制作转接板,通过这些孔或者镜载电脑的 M3 螺纹孔实现系统的链接。

4.AstroBar1 的标准价格里面包含一个正版 WINDOWS 系统,该系统已经向微软支付 OEM 版权费用。该系统的注册码锁定在主板内部。当重装系统的时候会自动关联无需重新输入。但是如果主板损坏,那么该系统注册码也会作废。如果您自己拥有激活码,也可以购买未激活版本使用。需要注意的是,如果您需要重装操作系统,注意的是您必须安装 Win10 家庭版,这样在确保系统时间正确并且联网的情况下操作系统会自动得到激活。如果是使用我们推荐的工具对电脑进行还原,则无需担心激活的问题,还原后系统仍然是激活的。

5. 当您购买了包含有正版操作系统的 AstroBar1,在一次开机时可能会发现操作系统并没有激活,这时,您只需要设置好正确的系统时间联网后操作系统会自动得到激活。

## 可控 USB 端口

AstroBar1 拥有 8 个 USB2.0 接口，如下图所示。

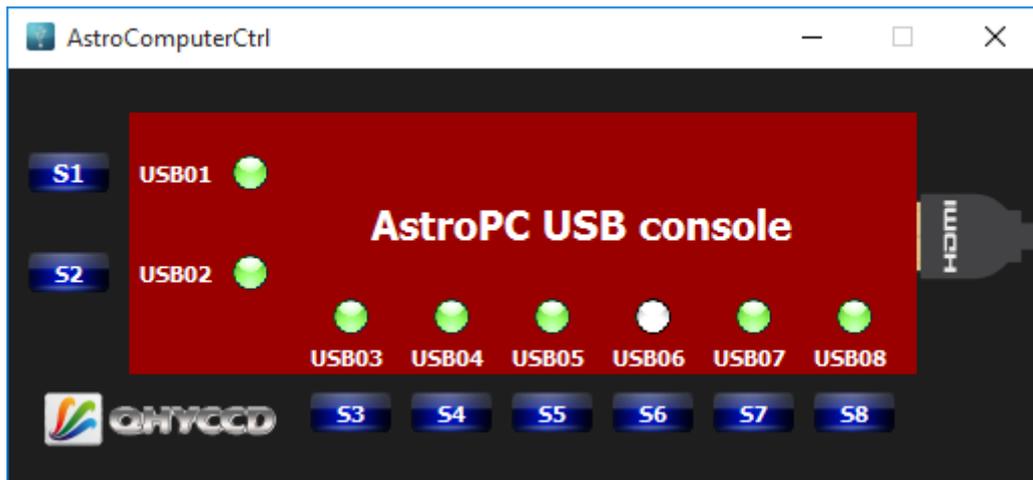


S1-S6 端口都是可控的，意味着你可以通过使用内置软件 AstroComputerCtrl 单独地打开或关闭任意一个 USB 端口。

下图展示的是所有端口都打开的情况。



您可以通过点击相应的按钮来关闭想要关闭的端口，点击后相应的绿色指示灯将会变成白色，代表该 USB 端口此时处于关闭状态。例如，点击"S6"按钮，你就可以关闭 USB06 端口，如下图所示。



需要注意的是 S7 和 S8 端口是常开的，点击 S7 和 S8 按钮是无效的。

注意，可控 USB 是通过对该 USB 接口的+5V 供电进行开启和关闭来实现的。如果相机的 USB 传输芯片的供电并不是由 USB 的+5V 供电，而是由其他外部供电来提供的话，那么这个可控功能就无法实现对相机的 USB 连接/断开的控制，对于此类相机，需要对相机的供电电源进行单独控制方可。

对于 QHYCCD 系列产品：

可以实现控制的包括：

QHY5 ,QHY5-II 系列 ,QHY5III 系列 ,QHY6 ,QHY15 ,QHY16 ,QHY9 ,QHY8/8PRO/10/12 ,  
QHY11 ,QHY21/22/23 ,IMG2PRO ,QHY174/178/224/290 ,QHY183C ,QHY163M/C

不能实现控制的包括：

QHY16200A , QHY90A , QHY695A , QHY27/28/29

## 远程电源控制接口

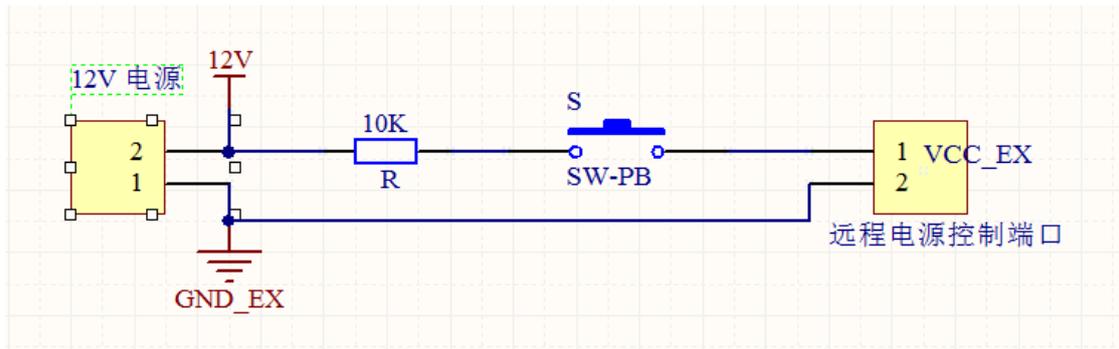


远程电源控制接口

电源接口

串口 (3芯自锁式航空插座)

通过远程电源控制接口，不用按电源键您就可以打开、关闭或者重启 AstroBar1，这在无人值守的情况下非常方便。



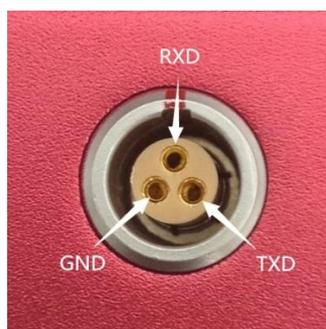
远程电源控制电路图

搭建一下简单的如上图所示的电路图后，您可以远距离通过长按 SW\_PB 按钮约两秒钟来开启和关闭镜载电脑。

该端口的内部电路被光耦合器(TL271)所隔离，请参考 TL281 的数据手册来确认输入信号电平。

## 串口

很多天文摄影用途的仪器，比如赤道仪，电调焦，滤镜轮都使用串口。而串口在新型电脑上基本已经被 USB 接口取代了。AstroBar1 带有两个串口，您可以使用这两个串口来连接您的赤道仪和电调焦或其他设备至 AstroBar1。



串口引脚编号图

## 如何使用它？

使用 AstroBar1 非常简单。首先，您需要用包装盒里的电源线将它连接至 12V 电源，然后您可以将鼠标和键盘分别连接到 USB07 和 08 端口，然后长按开机键大约 3 秒钟就 AstroBar1 就开始启动了。现在，您可以将它当做您的笔记本来使用。AstroBar1 作为一台电脑，我们建议您在开始使用前安装杀毒软件。

## 硬件规格

处理器： Intel(R) Atom(TM) CPU Z3735F @1.33GHz

内存： 2.0GB

硬盘： 32GB （可以额外在内部增加一个 128GB 的 TF 卡进行扩展）

尺寸：

高度：2.64 cm

宽度：4.4 cm

长度：33 cm

质量： 590g

通信接口：

Wi-Fi

蓝牙

以太网

接口与扩展：

千兆网接口

8 个 USB2.0 接口

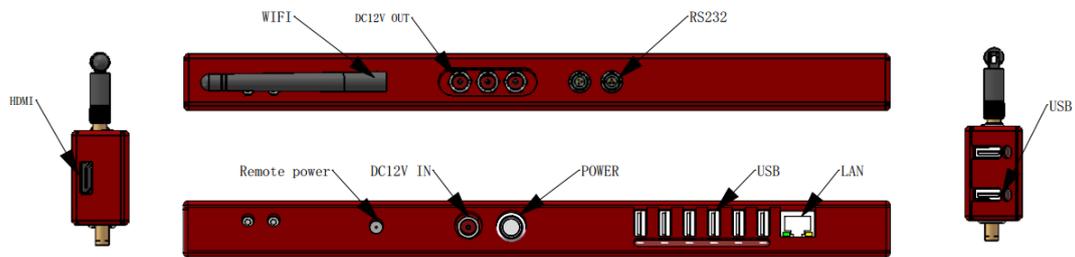
4 个 12V 电源接口

HDMI 接口

2 个串口（3 芯自锁式航空插座）

Wi-Fi 天线接口

远程电源控制接口



操作系统： Win10 ( 32 位 )

内置应用：

AstroComputerCtrl

UpdateCheck

包装内容：

HDMI 线 ( 细 2 米 ) \* 1

12V 自锁电源线 \* 1

12V 自锁电源线 ( 仅接头以及部分线 ) \* 3

Wi-Fi 天线 \* 1

RS232 线 ( DB9 转 RS232 ) \* 1

远程电源控制线 ( 接头以及部分线 ) \* 1

M6 螺钉 \* 8

## 常见问题问答

### 1. 除了板载 32GB 硬盘以外，如果扩展更大的硬盘？

AstroBar1 内部包含一个 TF 卡插槽，可以通过 TF 卡来扩展更大的存储容量，例如 128GB 的 TF 卡。但是该插槽在结构上没有设计从外部链接的地方，需要打开外壳以后进行安装。通常可以在出厂的时候确定是否需要加装 TF 卡。

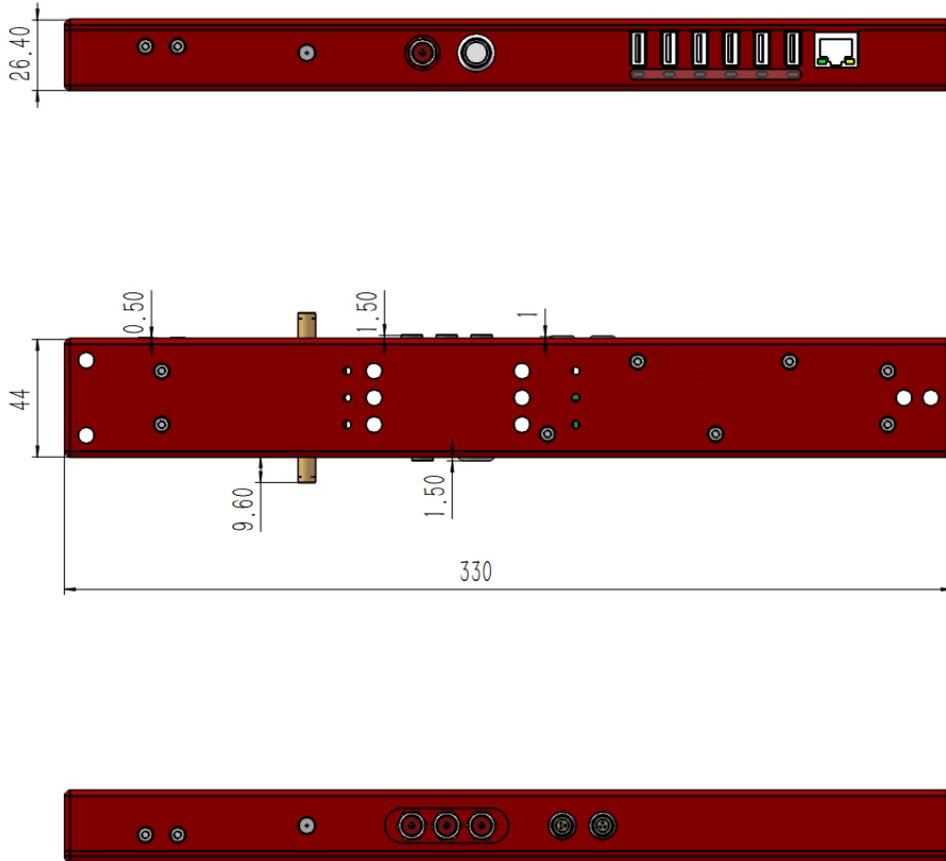
### 2. AstroBar1 是否支持 USB3.0

AstroBar1 只支持 USB2.0。如果您的 USB3.0 相机也能工作在 USB2.0 模式下，那么也可以使用。

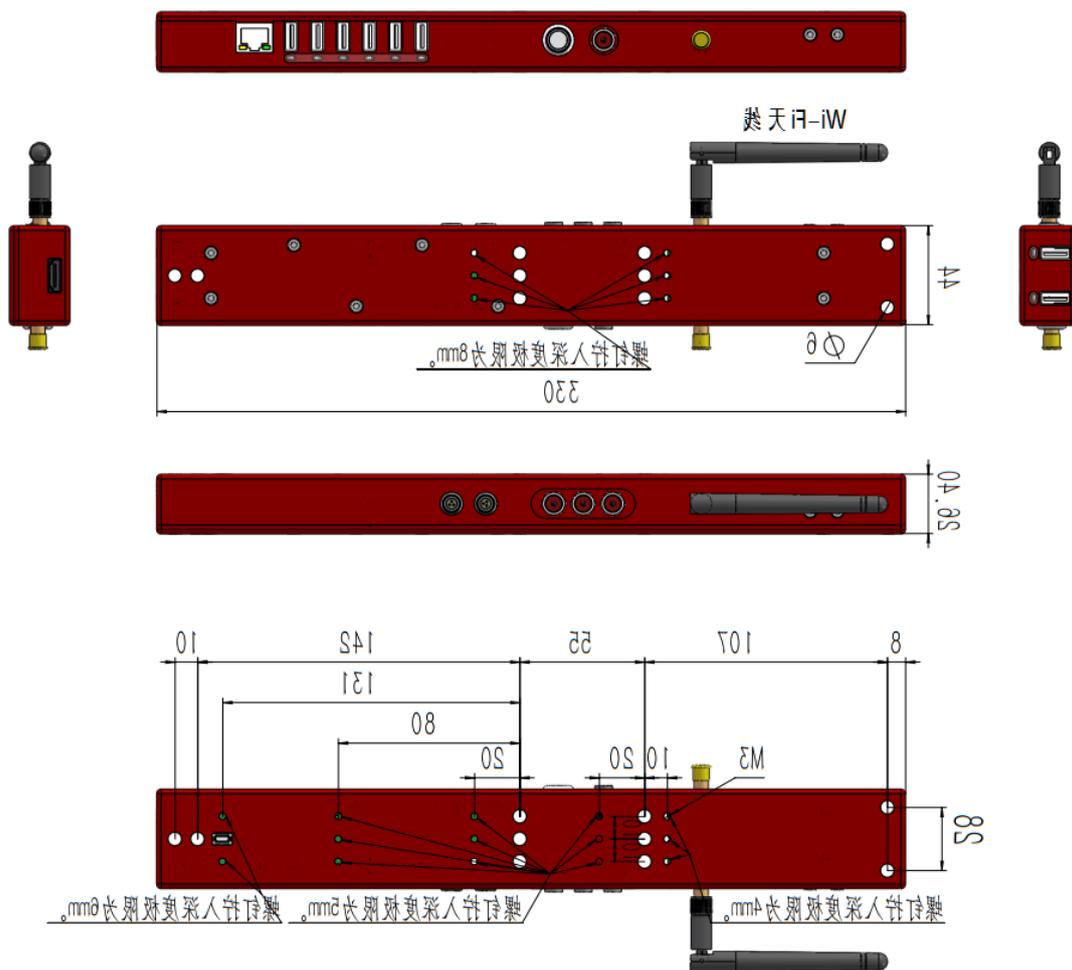
### 3. AstroBar1 的速度如何

AstroBar1 能够满足深空摄影的要求。比如在连接 QHY5L-II 时，能达到接近 30FPS 的速度。可以安装一些轻量级的深空摄影软件，如 EZCAP, MAXIMDL, SGP 等，可以安装诸如虚拟天文馆的轻量级电子星图软件，并通过 ASCOM 接口控制赤道仪。对于 SKYX 这样的大型拍摄软件，我们对其进行过测试也能够安装。但是由于 ASTROBAR1 的内存只有 2GB，需要注意内存情况。AstroBar1 主要强调低功耗，电池供电。因此并不建议再上面进行高 CPU 占用的应用，例如后期图像处理等。

# 外观尺寸



外形尺寸图

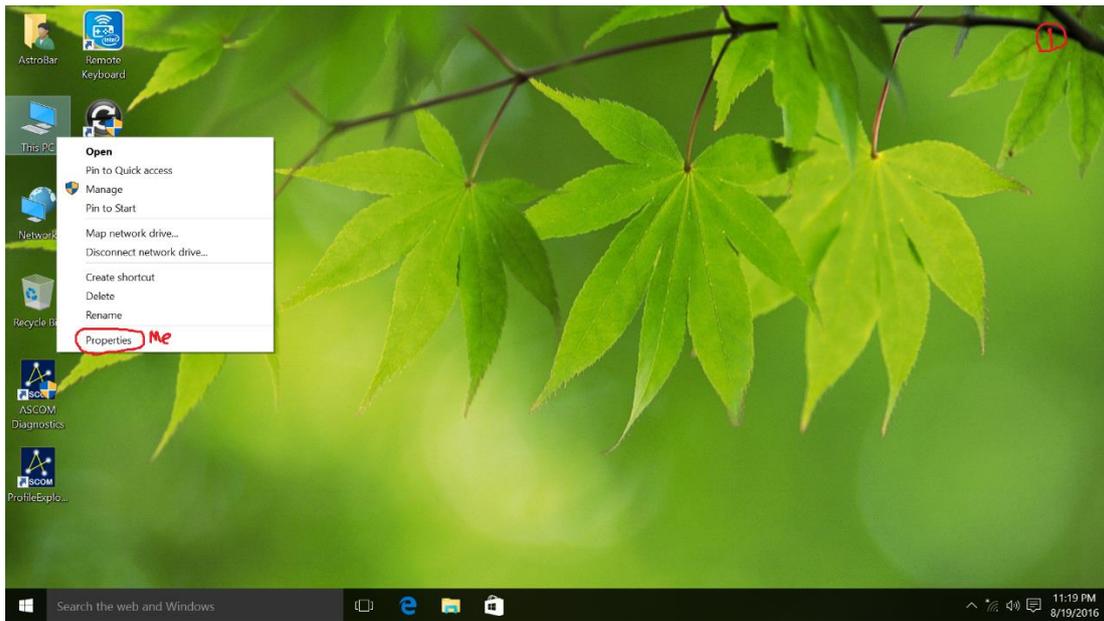


## 镜载电脑激活方法

**注意:请确保镜载电脑可以连接到互联网**

Step1:

用鼠标右键点击[This Pc], 选择[Properties]

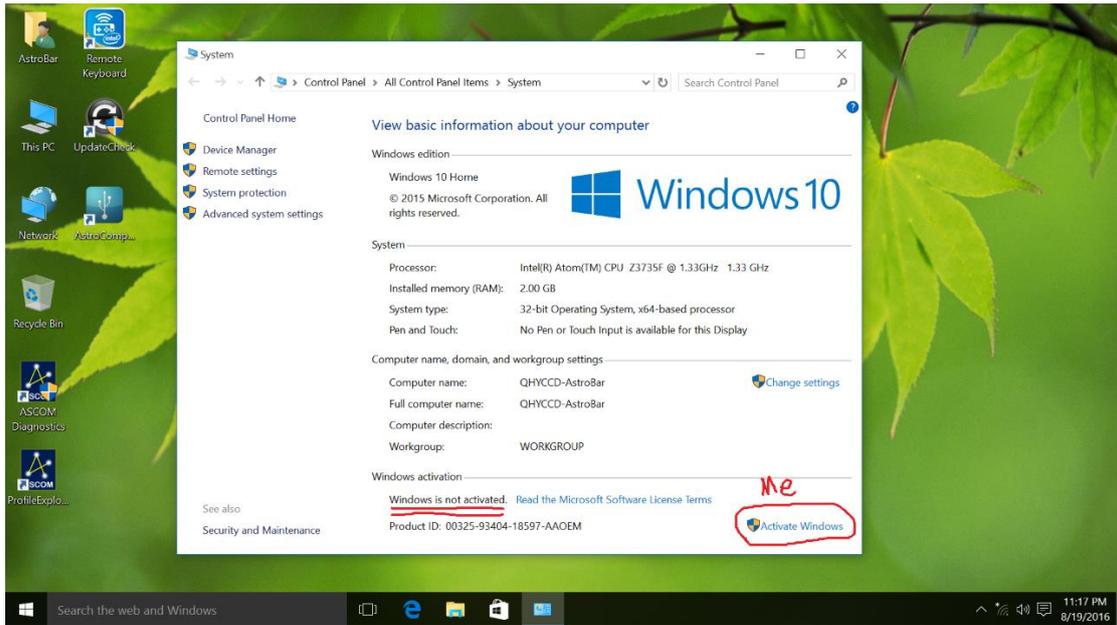


Step2:

如果显示"Windows is not activated", 则表明 Windows 没有被激活, 左键[**Activate**

**Windows]**

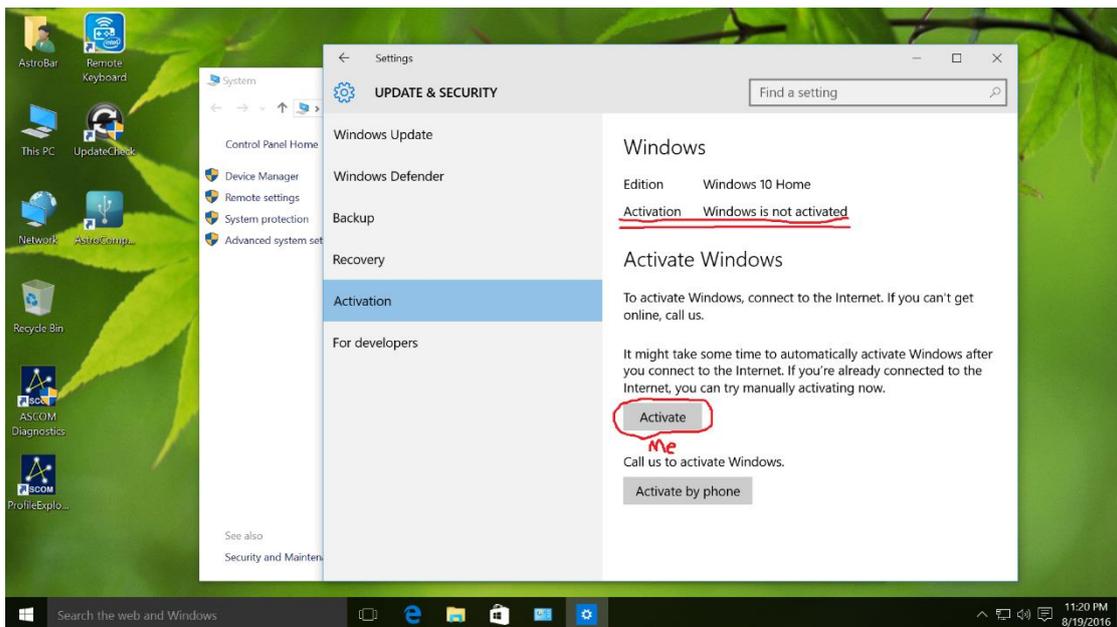
如果提示"Windows is activated", 则表明系统已经激活, 不用再做下面的步骤。

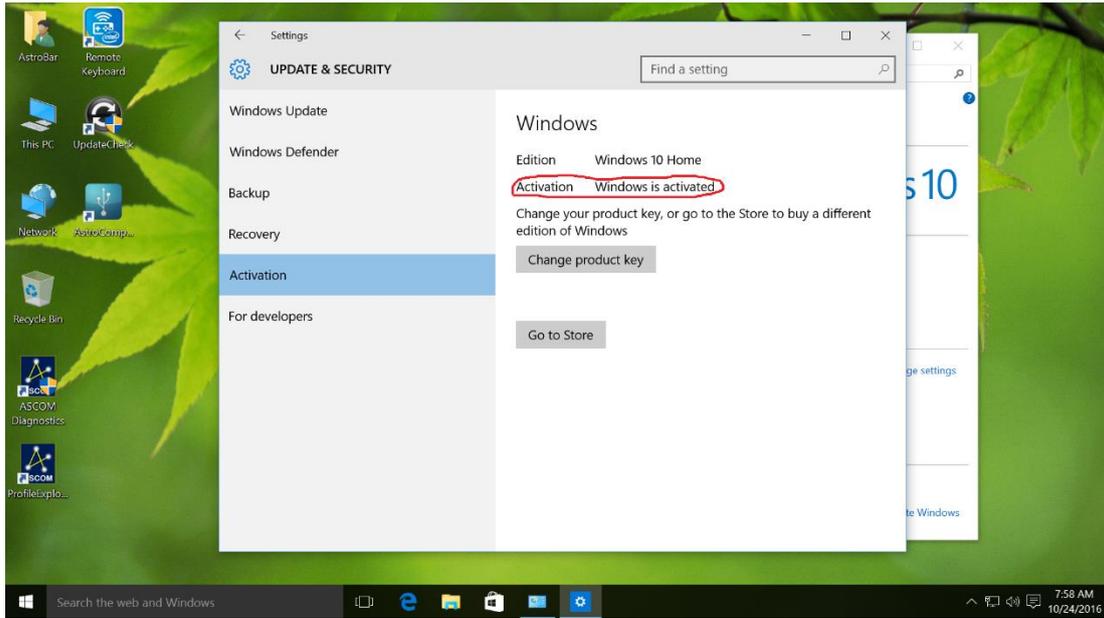


### Step3:

在这个窗口，激活状态显示"Winsows is not activated".

点击[**Activate**], 等待一会，窗口将会改变并且激活状态将变为 "Winsows is activated"(请看第二张图片)





## 镜载电脑重装系统教程

我们建议您第一次使用 AstroBar1 时或者安装完您所需要深空摄影软件后利用我们将要介绍的软件对系统进行备份，这样，即使电脑系统出现问题，可以对系统进行还原。

### 制作优盘启动

第一步：访问 [U启动官网](#)，下载并安装“装机版”，如下图所示。



第二步：打开 U 启动装机版，将准备好的 U 盘（容量建议大于 8G）插入电脑 USB 接口并静待软件对 U 盘进行识别，开始制作 U 盘启动



设置采用默认设置，但是注意一定要勾选“支持 Windows 平板电脑启动”。

点击开始制作，会弹出警告窗口告知您会清除 u 盘上的所有数据，请确认 U 盘中数据是否另行备份，确认完成后点击“确定”。

#### U启动 - 警告信息

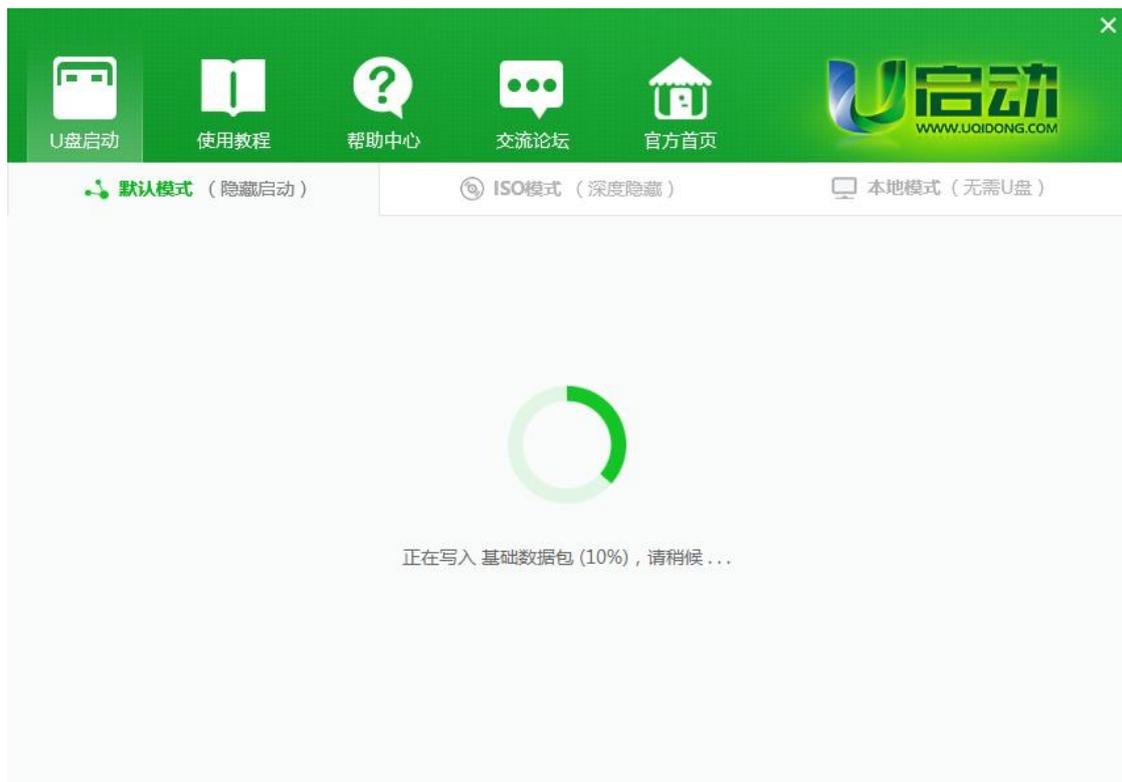


警告: 本操作将会删除 H: 盘上的所有数据，且不可恢复。

确定

取消

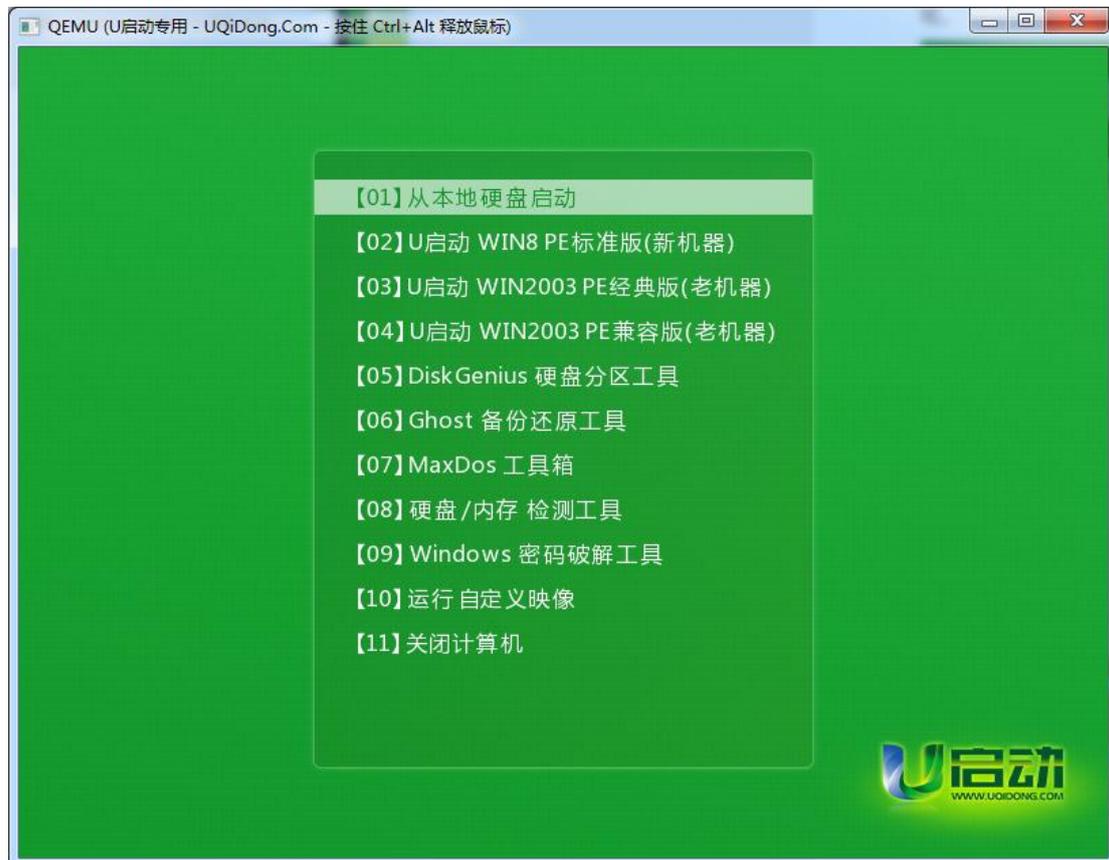
第三步：制作 U 盘启动盘需要一点时间，制作过程请勿操作与 U 盘相关的软件，静候制作过程结束即可。



第四步：待制作完成后，我们可点击“是”对制作好的 U 盘启动盘进行模拟启动测试。



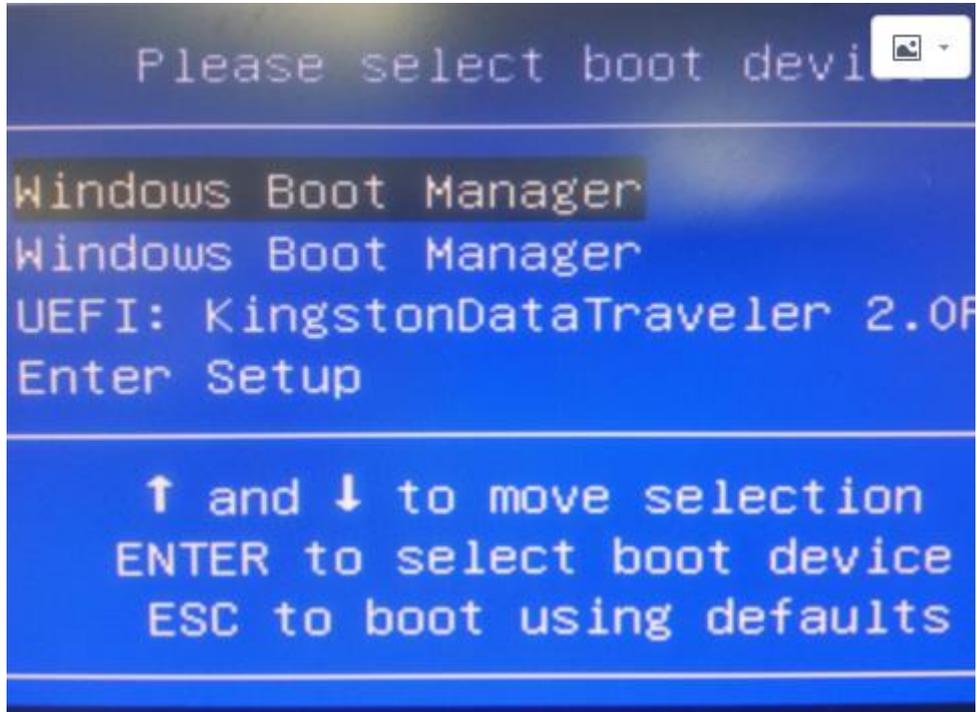
第五步：若看到以下启动界面，则说明 u 盘启动盘已制作成功（注意：此功能仅作启动测试，切勿进一步操作），最后按组合键“Ctrl+Alt”释放出鼠标，点击右上角的关闭图标退出模拟启动测试。



## 系统备份

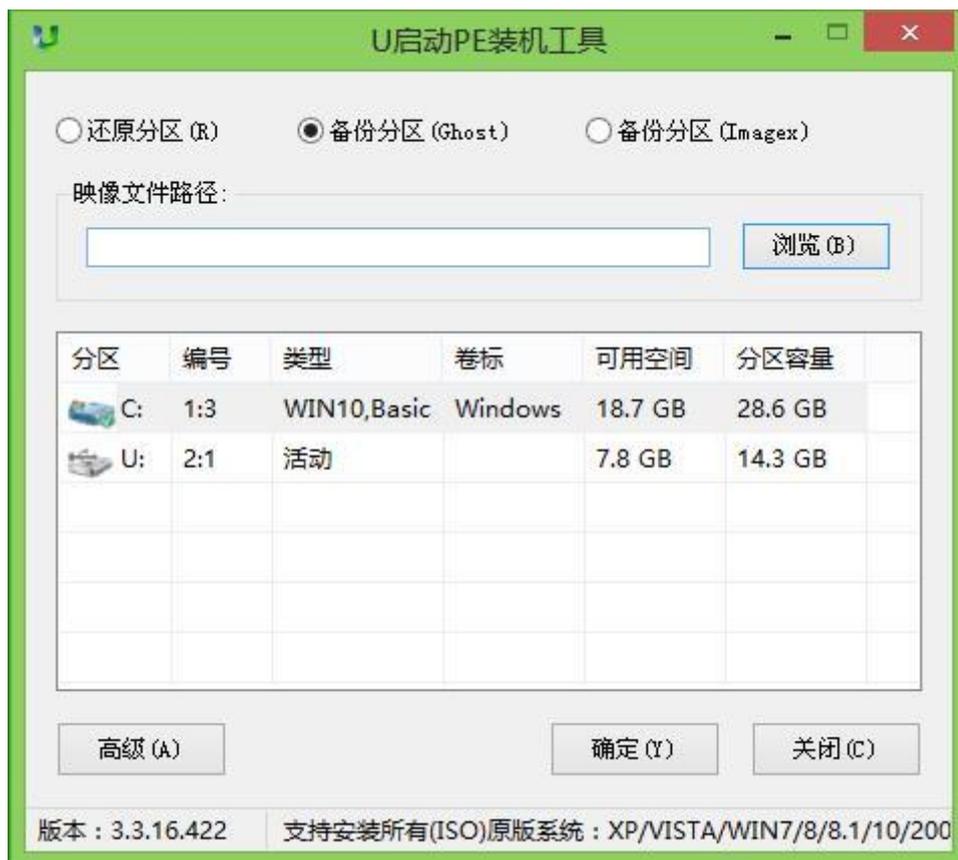
第一步：将制作好优盘启动的 U 盘插入 AstroBar1 的 USB 接口，重启。

开机时按 F7 键，会看到如下的画面：



第二步：按下箭头选择到 UEFI 那一项，按回车。此时系统会自动将 PE 加载到内存。待

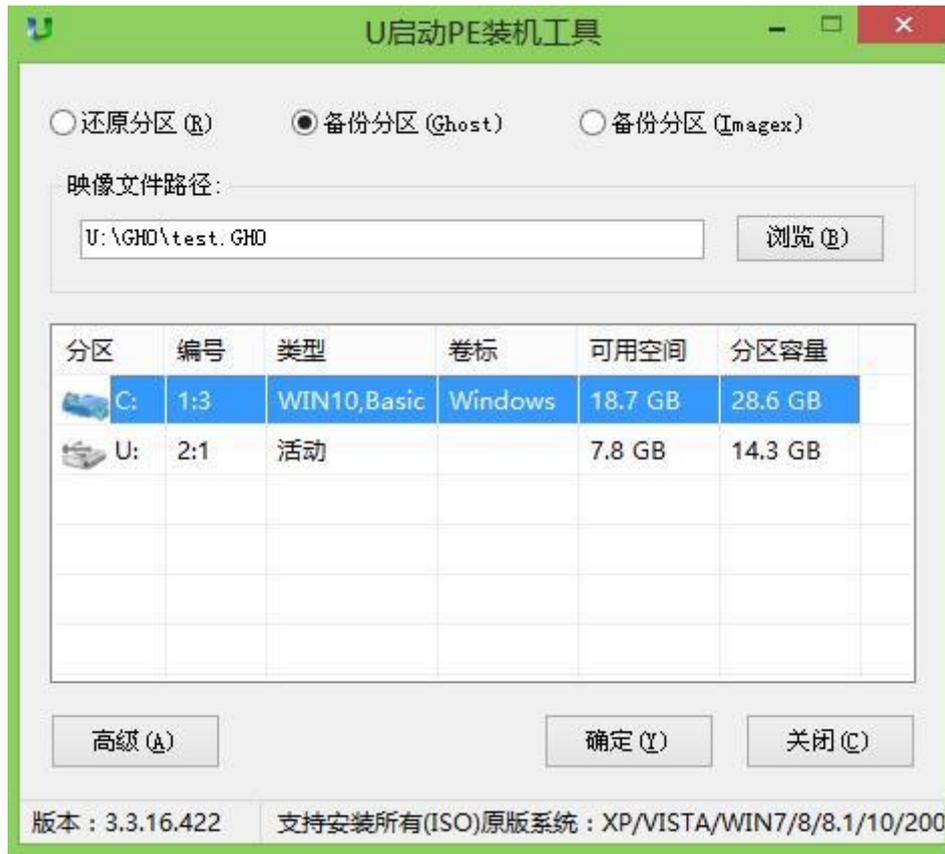
PE 启动进入桌面环境后，会自动弹出如下窗口



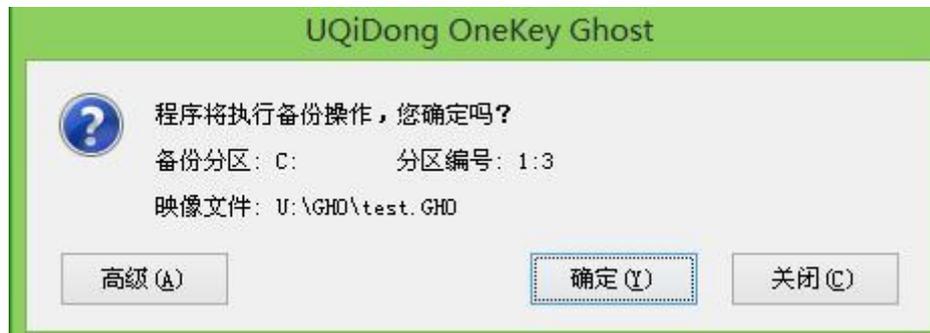
第三步：选中“备份分区”，在“映像文件路径”中点击“浏览”。会出现如下画面。然后定位到U盘中的“GHO”文件夹，填写一个文件名，点击保存。



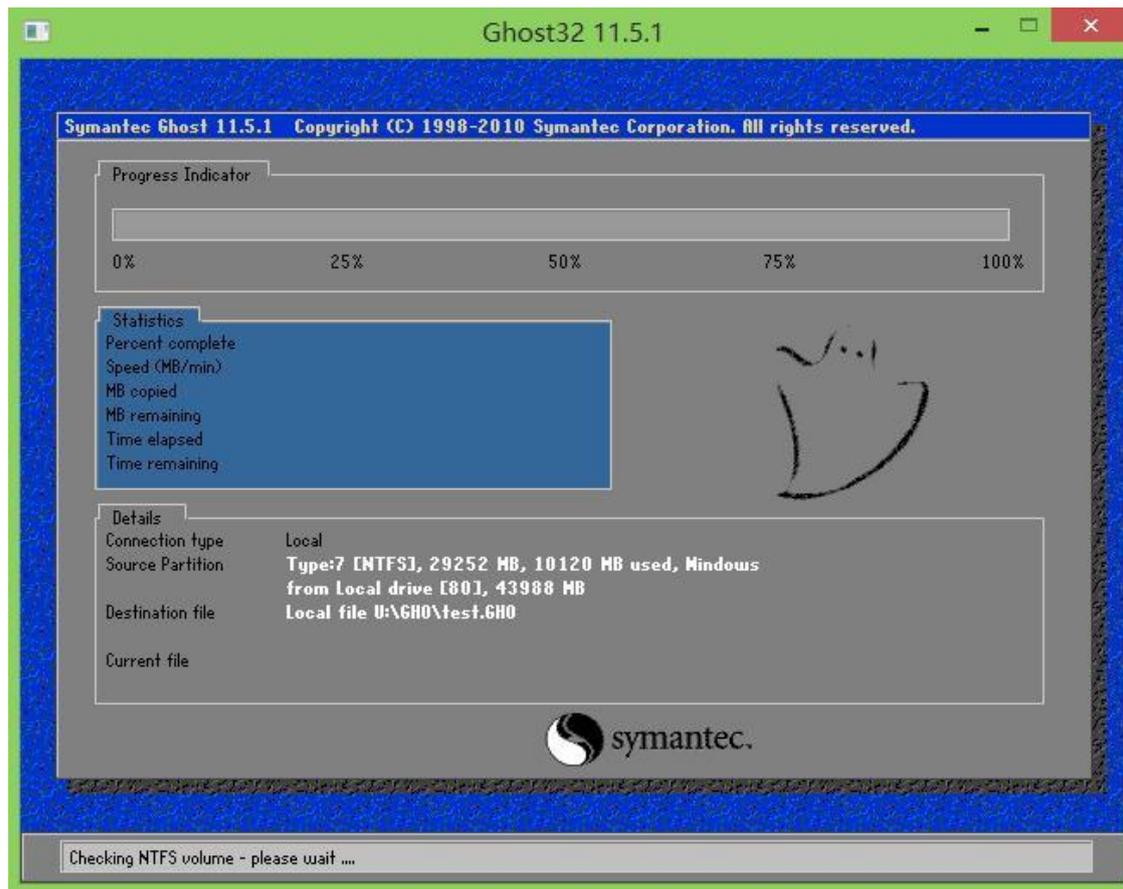
第四步：然后选中C分区，接着点击确定。



第五步：点击确定。



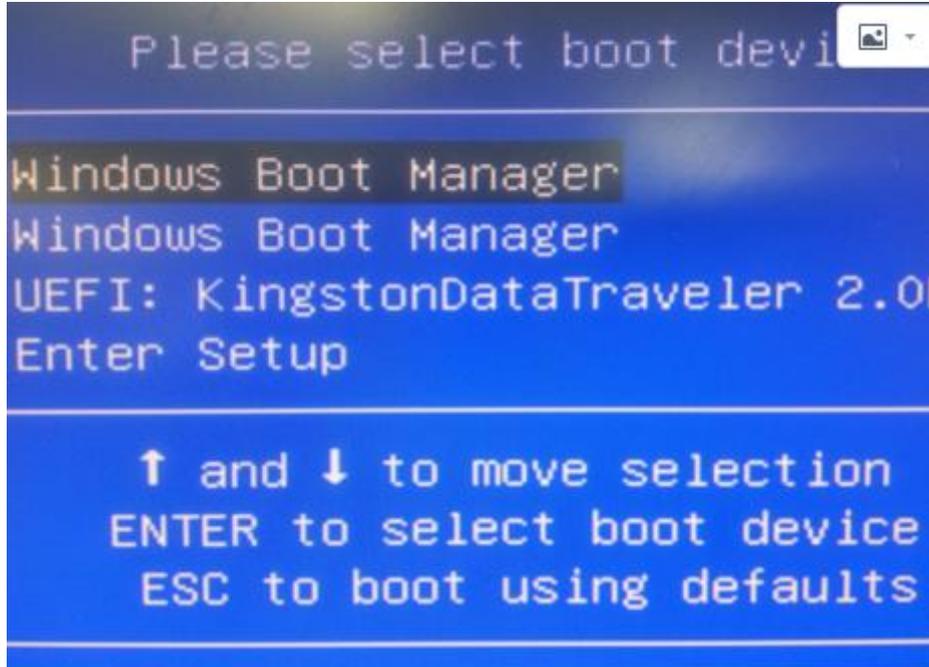
第六步：静待备份结束提示重启计算机，如下图所示



## 系统还原

当您的系统出现故障时，您可以将做好系统备份的优盘插入 AstroBar1 来进行系统还原。

第一步：插入优盘，重启电脑，开机时按 F7 键，您会看到如下的画面。



第二步：按下箭头选择到 UEFI 那一项，按回车。此时系统会自动将 PE 加载到内存。待 PE 启动进入桌面环境后，会自动弹出如下窗口。



第三步：软件会自动填写映像文件的路径，选择好要还原到的分区，点击确定开始还原。完成后 AstroBar1 会自动重启，至此您的电脑已经还原到您备份时的时间节点。

## 版本历史

修改时间	版本号	修改内容
2016年11月30日	1.0	第1版