

***SIASUN***

协作机器人

Create for More, Collaborate for Better!  
协手未来 · 更多可能



SIA SUN-GUIDE

# 新松协作机器人ROS实训指导书

沈阳新松·中央研究院

2020.01

SIA SUN-GUIDE

# 目录

第一章 使用Systemback 制作ROS系统镜像	1
1.1 简介	1
1.2 在Ubuntu 18.04系统上安装Systemback的方法	1
1.3 如何从当前系统创建可启动的ISO映像	2
1.4 实际中存在一些问题	4

SIA SUN-GUIDE

# 第一章 使用Systemback 制作ROS系统镜像

## 1.1 简介

Systemback 是一款开源系统备份与还原工具，支持Debian 系列。它和Windows 系统的还原点类似，可以定点对系统进行备份，使得用户能够把操作系统恢复到前一个状态。支持的功能有：系统备份、系统恢复、系统复制、系统安装、LiveCD 创建、系统修复和系统升级。

我们这里只用到它的LiveCD 创建功能，因为配好ROS 不是一件轻松的事情，辛苦配置完毕自然希望有一种比较优雅的方式能够把系统做一个打包，方便重装系统或者分发给别人。<sup>1</sup>

## 1.2 在Ubuntu 18.04系统上安装Systemback的方法

Ubuntu 16.04和14.04用户可以通过在终端中运行以下命令从PPA安装Systemback：<sup>2</sup>

```
1 $ sudo add-apt-repository ppa:nemh/systemback
2 $ sudo apt update
3 $ sudo apt install systemback
```

要在Ubuntu 18.04或Ubuntu 18.10系统上安装systemback，首先删除PPA：

```
1 $ sudo add-apt-repository --remove ppa:nemh/systemback
```

Ubuntu 16.04的Systemback二进制文件与Ubuntu 18.04/18.10兼容，因此我们可以使用以下命令在18.04/18.10上添加Ubuntu 16.04 PPA：

---

<sup>1</sup><https://wiki.tianbot.com/doku.php?id=ubuntu:systemback>

<sup>2</sup>Systemback的作者在2016年停止了开发，因此Ubuntu 18.04和18.10不在支持列表中。如果你在Ubuntu 18.04上运行上述命令，将看到错误。

```
1 $ sudo add-apt-repository "deb  
http://ppa.launchpad.net/nemh/systemback/ubuntu xenial main"
```

然后导入此PPA的GPG签名密钥，以便包管理器可以验证签名，签名密钥可以在launchpad.net上找到：

```
1 $ sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.com --recv-keys  
382003C2C8B7B4AB813E915B14E4942973C62A1B
```

更新包列表并安装Systemback:

```
1 $ sudo apt update  
2 $ sudo apt install systemback
```

然后，可以从应用程序菜单启动Systemback，需要输入密码才能使用此软件，输入密码后，单击确定按钮：



图 1.1: 启动Systemback

现在可以创建系统的还原点，还原到某个点，将系统复制到另一个分区，将系统安装到新分区，创建实时系统（可引导ISO映像），修复系统和升级软件系统：

### 1.3 如何从当前系统创建可启动的ISO映像

Systemback可以从当前的系统创建自定义的ISO映像文件，每个程序和文件都可以包含在ISO中。



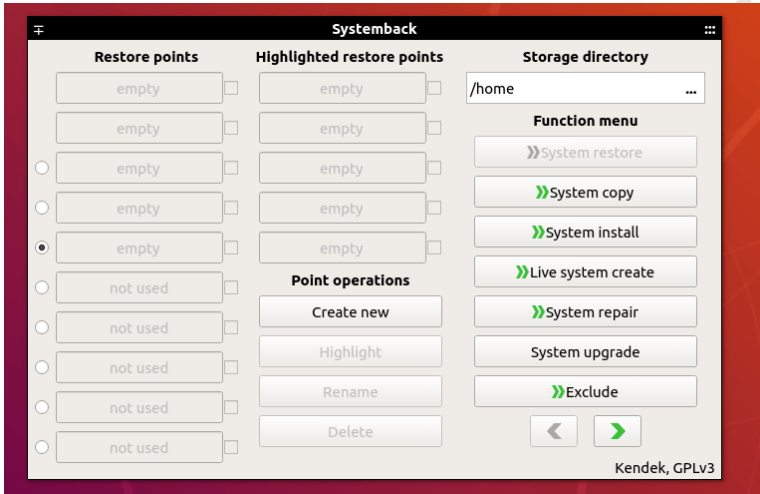


图 1.2: 创建实时系统（可引导ISO映像）

单击Live System Create按钮，然后为ISO文件命名，可以选择包含用户数据文件，单击新建按钮以创建实时系统：

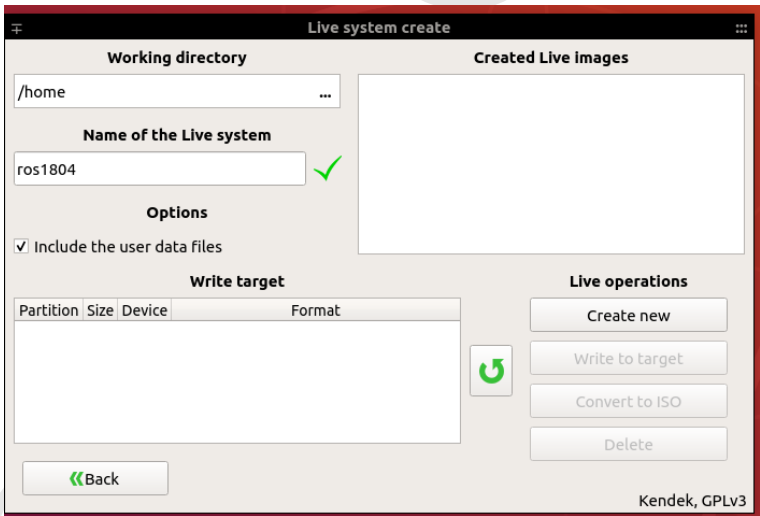


图 1.3: 创建实时系统

创建实时系统后，可以将sblive文件转换为ISO文件。请注意，如果sblive文件太大，则无法将其转换为ISO文件。默认情况下，sblive和ISO文件存储在主目录下。

也可以将笔式驱动器插入计算机并将sblive文件写入USB驱动器。（单击重新加载按钮以检测USB驱动器。）：

完成后，可以使用可启动USB在其他计算机上安装自定义的Ubuntu系统，同时还可以作为live系统来使用。

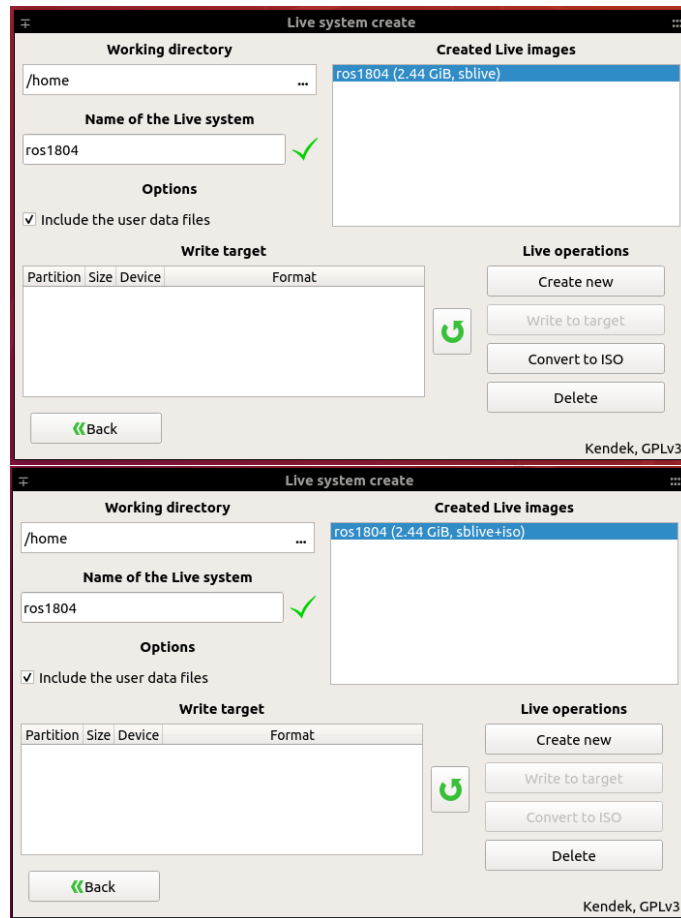


图 1.4: 转换为ISO文件

## 1.4 实际中存在一些问题

- 无法生成超过4G 的ISO<sup>3</sup>。
- 不能备份专有驱动。

<sup>3</sup>可以参考解决: <https://community.bwbot.org/topic/194>

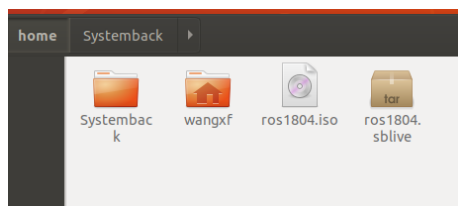


图 1.5: 主目录下的sblive和ISO文件

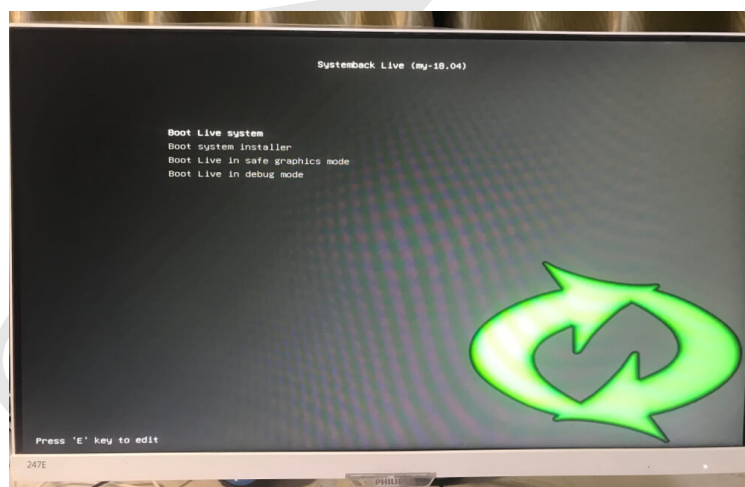


图 1.6: 在其他计算机上安装自定义的Ubuntu系统



## 参考文献