

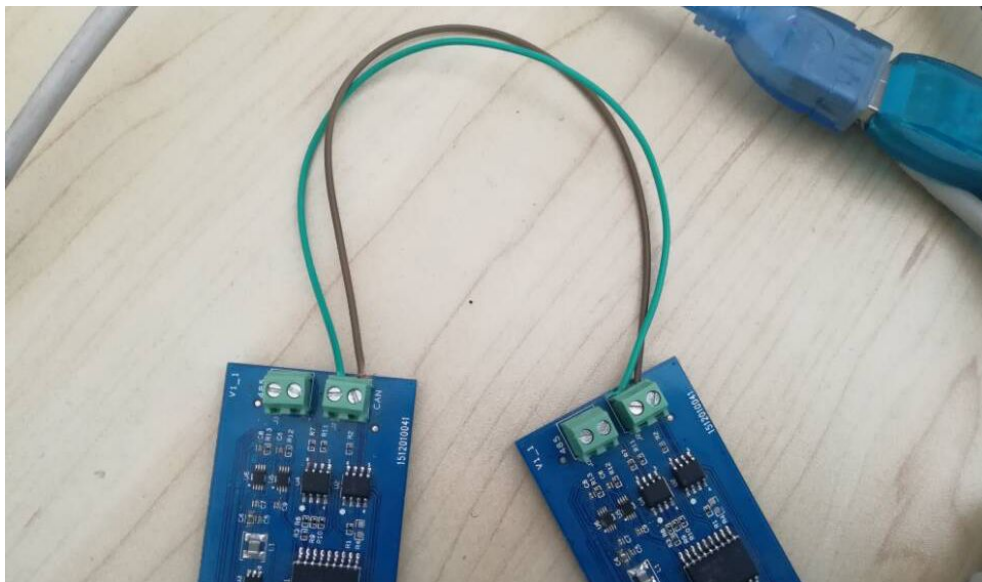
iTOP-6818-MiniLinux-CAN 测试使用文档

本文档介绍的是在 MiniLinux 系统环境下 iTOP-6818 CAN 实验调试步骤。给用户提供了“can_libs.rar”、“can_tools.zip”和“iTOP-6818-MiniLinux-CAN_V1.0.rar”压缩包，分别是 can 工具需要的库文件、can 工具二进制文件以及 can 实验 C 程序源码。

CAN 是 Controller Area Network 的缩写，是 ISO 国际标准化的串行通信协议。近年来，其所具有的高可靠性和良好的错误检测能力受到重视，被广泛应用于汽车计算机控制系统和环境温度恶劣、电磁辐射强和振动大的工业环境。

1 硬件连接

作者测试 can，使用的是两块 iTOP-6818 开发板。需要两个 CAN 总线模块，排母一段接开发板“GPIO/CAN/485”，can 模块的+连接+，-连接-，如下图所示。



2 canconfig 工具配置

首先配置工具和库文件，将压缩包“can_libs.rar”和“can_tools.zip”解压得到“can_tools”和“can_libs”，拷贝解压出来的文件到 tf 卡或者 u 盘，如下图所示。



然后将 tf 卡或者 u 盘挂载到开发板上（参考使用手册 11.3.3 小节），如下图所示。

```
~ # mknod /dev/sda1 b 8 1
~ # mkdir /mnt/udisk
~ # mount /dev/sda1 /mnt/udisk/
~ # cd /mnt/udisk/
/mnt/udisk # ls
can_libs    can_tools
/mnt/udisk #
```

拷贝工具软件到/bin 目录下，使用命令 “cp -r can_tools/* /bin/”，如下图所示。

```
/mnt/udisk # ls
can_libs    can_tools
/mnt/udisk # cp -r can_tools/* /bin/
/mnt/udisk #
```

使用命令 “cp -r can_libs/* /lib/” 拷贝库文件到/lib 目录下，如下图所示。

```
/mnt/udisk # cp -r can_libs/* /lib/
/mnt/udisk #
```

使用命令 “cd /lib” 进入到/lib 目录，使用 “ln -s libsocketcan.so.2.2.1 libsocketcan.so” 和 “ln -s libsocketcan.so.2.2.1 libsocketcan.so.2” 命令，生成链接文件，如下图所示。

```
/mnt/udisk # cd /lib/
/lib # ln -s libsocketcan.so.2.2.1 libsocketcan.so
/lib # ln -s libsocketcan.so.2.2.1 libsocketcan.so.2
/lib #
```

3 测试软件的使用

将 “iTOP-6818-MiniLinux-CAN_V1.0” 解压后 “can_test” 目录下可执行文件 “can_test” 拷贝到 U 盘上，如下图所示。



然后使用命令 “mount /dev/udisk /mnt/disk/” 将 u 盘挂载到开发板上，使用命令 “cp -r /mnt/disk/can_test /topeet/” 将可执行文件拷贝到 “/topeet” 目录下，使用命令 “umount /dev/udisk” 解除挂载，如下图所示。

```
[root@iTOP-6818]#
[root@iTOP-6818]# mount /dev/udisk /mnt/disk/
[root@iTOP-6818]# cp -r /mnt/disk/can_test /topeet/
[root@iTOP-6818]# umount /dev/udisk
[root@iTOP-6818]#
```

以同样的方式将可执行文件拷贝到另一个开发板上，使用命令 “cd /topeet” 进入 “/topeet” 目录下，我们可以使用命令 “ls” 查看到 “can_test”，如下图所示。

```
[root@iTOP-6818]# cd /topeet/
[root@iTOP-6818]# ls
bin          can_test
[root@iTOP-6818]#
```

在一块开发板上，先使用命令 “./can_test -r can0 &”，运行接收程序，如下图所示。

```
[root@iTOP-6818]#
[root@iTOP-6818]# ./can_test -r can0 &
[root@iTOP-6818]# [ 66.343000] mcp251x spi2.0: CNF: 0x04 0xf5 0x01
can port is can0
```

然后在另一块开发板上，先使用命令 “./can_test -s can0”，运行发送程序，如下图所示。

```
[root@iTOP-6818]# ./can_test -s can0
[ 43.301000] mcp251x spi2.0: CNF: 0x04 0xf5 0x01
can port is can0
can0 ID=0x1f data length=8
0x11 0x22 0x33 0x44 0x55 0x66 0x77 0x88 Sent out
```

第一个开发板会接收到发来的信息，如下图。

```
[root@iTOP-6818]# ./can_test -r can0 &
[root@iTOP-6818]# [ 66.343000] mcp251x spi2.0: CNF: 0x04 0xf5 0x01
can port is can0
can0 ID=0x1f data length=8
0x11 0x22 0x33 0x44 0x55 0x66 0x77 0x88
```

联系方式

北京迅为电子有限公司致力于嵌入式软硬件设计，是高端开发平台以及移动设备方案提供商；基于多年的技术积累，在工控、仪表、教育、医疗、车载等领域通过 OEM/ODM 方式为客户创造价值。

本手册主要介绍 iTOP-iMX6 开发板的使用方法，旨在帮助用户快速掌握该产品的应用特点，通过对开发板进行后续软硬件开发，衍生出符合特定需求的应用系统。

如需平板电脑案支持，请访问迅为平板方案网“<http://www.topeet.com>”，我司将有能力为您提供全方位的技术服务，保证您产品设计无忧！

本手册将持续更新，并通过多种方式发布给新老用户，希望迅为电子的努力能给您的学习和开发带来帮助。

迅为电子

2017 年 11 月