

# EC2x&AG35-Quecopen

## 开机自启动服务指导文档

**LTE 系列**

版本：EC2x&AG35-Quecopen\_开机自启动服务指导文档

日期：2018-04-08

状态：临时文件

上海移远通信技术股份有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司

上海市徐汇区虹梅路 1801 号宏业大厦 7 楼 邮编：200233

电话：+86 21 51086236 邮箱：[info@quectel.com](mailto:info@quectel.com)

或联系我司当地办事处，详情请登录：

<http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm>

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，可随时登陆如下网址：

<http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm>

或发送邮件至：[support@quectel.com](mailto:support@quectel.com)

## 前言

上海移远通信技术股份有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，上海移远通信技术股份有限公司有权对该文档进行更新。

## 版权申明

本文档版权属于上海移远通信技术股份有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2018，保留一切权利。

**Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2018.**

## 文档历史

### 修订记录

版本	日期	作者	变更表述
1.0	2018-02-27	Jackson	初始版本
1.1	2018-4-8	Francis HUAN	Amendment

## 目录

文档历史 .....	3
目录 .....	4
图片索引 .....	5
<b>1 Linux 应用程序启动顺序.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Linux 开机自启动添加 .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Linux 控制台添加方式 .....</b>	<b>8</b>
3.1. 方式一 .....	8
3.2. 方式二 .....	8
3.3. 方式三 .....	9
<b>4 SDK 打包添加方式.....</b>	<b>10</b>

## 图片索引

图 1: 在/ETC/INIT.D 中存放开机程序.....	8
图 2: 建立软链接.....	8
图 3: 在/ETC/INIT.D 中存放开机程序.....	8
图 4: SDK 中制作开机自启 .....	10

# 1 Linux 应用程序启动顺序

内核启动 init 进程后，init 进程会解析/etc/inittab 文件。我们使用的 init 程序是 sysvinit，系统 init 过程是按照 init（sysvinit） /etc/init.d/rcS /etc/init.d/rc，当 rc 脚本启动后依次执行/etc/rcS.d/目录下的启动脚本。

原则上可以在 init、rcS、rc 中任何一个脚本中添加启动程序，但由于 linux 提供了一套开机启动程序的方式，我们建议使用下面的添加开机启动的方式进行开机自启动。

## 2 Linux 开机自启动添加

在/etc/rc[0-6].d/目录建立软链接，软链接指向/etc/init.d/目录下的控制脚本，其中/etc/rc[0-6].d 目录下文件的命名规则：S|K + nn + script

- 0-6 是 linux 操作系统的运行级别，运行 `runlevel` 查看当前运行级，我们系统使用 rc5 即可
- S|K, S 开头命名的是开机要执行的脚本，K 开头命名的是关机要执行的脚本
- nn 取值 0-100，表示优先级，数字越大，优先级越低
- script 是软链接指向的脚本的文件名

## 3 Linux 控制台添加方式

### 3.1. 方式一

若/etc 不是 tmpfs 且可以读写的情况下，直接根据命名规则使用命令 ln 进行软链接的建立

1、首先在/etc/init.d/中添加开机执行的程序，本文以 test.sh 为例，如图 1

```
root@mdm9607-perf:/etc/init.d# ls -l test.sh  
-rwxrwxrwx 1 root root 18 Jan 6 17:58 test.sh
```

图 1：在/etc/init.d 中存放开机程序

2、直接在rc5下建立test.sh的软链接，此为开机脚本，优先级权重为45，如图2

```
root@mdm9607-perf:/etc/init.d# ln -sv test.sh ../rc5.d/S45test.sh
```

图 2：建立软链接

### 3.2. 方式二

若/etc 不是 tmpfs 且可以读写的情况下，可以使用 update-rc.d 命令来进行建立开机启动。

1、首先在/etc/init.d/中添加开机执行的程序，本文以 test.sh 为例，如图 3

```
root@mdm9607-perf:/etc/init.d# ls -l test.sh  
-rwxrwxrwx 1 root root 18 Jan 6 17:58 test.sh
```

图 3：在/etc/init.d 中存放开机程序

2、直接使用update-rc.d命令建立软链接如：update-rc.d test.sh defaults 45。

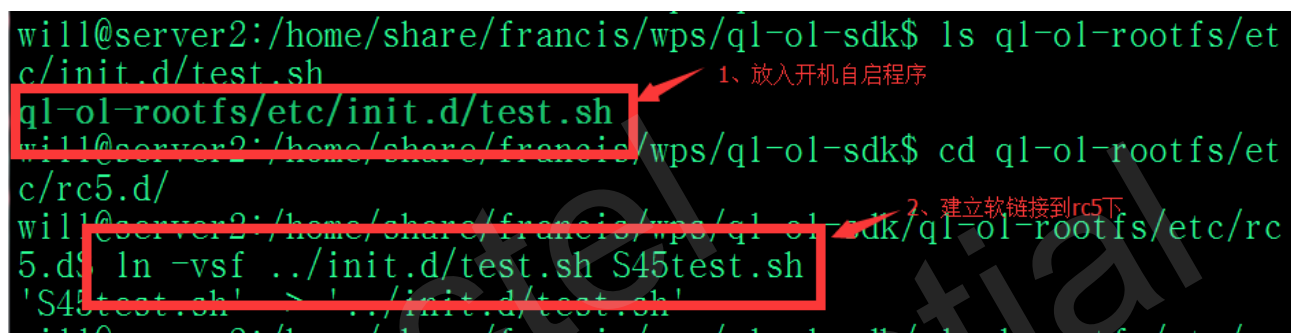


### 3.3. 方式三

若/etc是tmpfs的话，将开机启动的程序放到/data/boot/下面，并以方式一中的命名规则来命名（S|K + nn + script）即可，然后会有其他脚本程序将/data/boot下面的开机启动程序放到/etc/下面。这样避免了/etc放入了文件后重启后丢失的现象。（该方式需要更新SDK）

## 4 SDK 打包添加方式

拷贝需要开机自启的程序放到提供的/ql-ol-rootfs/etc/init.d/下，由于我们的系统使用 rc5 开机自启即可，所以 cd ql-ol-rootfs/etc/rc5.d 后并执行软链接 ln -vsf ../init.d/test.sh S45test.sh,再执行 rootfs 的制作即可。如图 4 建立开机自启程序，优先级权重为 45。



```
will@server2:/home/share/francis/wps/ql-ol-sdk$ ls ql-ol-rootfs/etc/init.d/test.sh
ql-ol-rootfs/etc/init.d/test.sh
will@server2:/home/share/francis/wps/ql-ol-sdk$ cd ql-ol-rootfs/etc/rc5.d/
will@server2:/home/share/francis/wps/ql-ol-sdk/ql-ol-rootfs/etc/rc5.d$ ln -vsf ../init.d/test.sh S45test.sh
will@server2:/home/share/francis/wps/ql-ol-sdk/ql-ol-rootfs/etc/rc5.d$
```

1、放入开机自启程序

2、建立软链接到rc5下

图 4：SDK 中制作开机自启