

第一阶段：开发板 linux 系统环境的安装搭建

一、开发板的源码烧写、开发板资源介绍，主控芯片介绍

启动流程分析：

- 1、开发板源码烧写
 - 2、开发板资源介绍：掌握
 - 3、主控芯片介绍：掌握
 - 4、主控芯片的启动流程：了解
- 芯片上电 -->main 函数之前，做了什么工作
方便：更好的对启动流程的分析

二、bootloader 启动加载器

- 1、Uboot 的编译执行过程
- 2、Uboot 中使用到的命令
- 3、Uboot 的启动过程分析
- 4、Uboot 配置文件的分析（换 cpu）
- 5、Uboot 一个简要移植步骤

三、内核的加载

- 1、内核的编译执行过程
- 2、内核配置菜单

四、根文件的制作和挂载

- 1、制作过程
- 2、查错方式

注意：

Uboot：启动内核、配置一些操作（网络文件、下载方式等）、引导内核

Kernel：驱动代码的集合

根文件：挂载内核中的驱动文件

开发板资源介绍：

电源线

串口线：开发板无键盘、借助电脑的串口助手编写命令，通过串口线来操控开发板

网线：方便代码的调试，在根文件的制作阶段，把电脑的虚拟机和开发板 linux 做成同一局域网，在虚拟机上编写的代码无需下载，可实时更新到开发板上，调试 ok，再下载。

SD、读卡器：程序下载