**1. 介绍**

**1.1. 前言**

AIO-3399J 出厂默认安装Android操作系统，如果用户要运行其他操作系统，需要使用对应的固件烧写到主板。

AIO-3399J 有灵活的启动方式。一般情况下，除非硬件损坏，AIO-3399J 开发板是不会变砖的。

如果在升级过程中出现意外，bootloader 损坏，导致无法重新升级，此时仍可以进入 MaskRom 模式来修复。

**1.2. 固件获取**

* 下载链接

**1.3. 升级方式**

AIO-3399J 支持通过以下两种方式升级固件：

* 使用USB线缆升级固件

使用 AIO-3399J 将主板连接到电脑上，通过升级工具将固件烧写到主板上。

* 使用SD卡升级固件

通过升级卡制作工具，将MicroSD卡制作为升级卡，将升级卡插入主板，上电开机，机器自动执行升级。

**1.4. 启动存储器**

AIO-3399J 从以下的存储器中加载系统：

* eMMC 接口
* SDMMC 接口

**1.5. 启动模式**

AIO-3399J 有三种启动模式：

* Normal 模式
* Loader 模式
* MaskRom 模式

**1.5.1. Normal 模式**

Normal 模式就是正常的启动过程，各个组件依次加载，正常进入系统。

**1.5.2. Loader 模式**

在 Loader 模式下，bootloader 会进入升级状态，等待主机命令，用于固件升级等。

**1.5.3. MaskRom 模式**

MaskRom 模式用于 bootloader 损坏时的系统修复。

一般情况下是不用进入 MaskRom 模式的，只有在 bootloader 校验失败（读取不了 IDB 块，或 bootloader 损坏） 的情况下，BootRom 代码 就会进入此模式。此时 BootRom 代码等待主机通过 USB 接口传送 bootloader 代码，加载并运行之。当板子变砖无法正常启动或升级程序时，也可以手动进入MaskRom 模式.

***要强行进入 MaskRom 模式，请参阅《MaskRom 模式》一章。***

https://github.com/zengfr/romhack/tree/master/rockchip