



# CV184X 裸烧与非裸烧升级使用手册

Version: 1.0.0

Release date: 2025-03-28

©2025 北京晶视智能科技有限公司  
本文件所含信息归北京晶视智能科技有限公司所有。  
未经授权，严禁全部或部分复制或披露该等信息。

# 目录

<b>1</b>	<b>声明</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>使用 SD 卡裸烧</b>	<b>3</b>
2.1	使用前准备 . . . . .	3
2.2	裸烧流程解释 . . . . .	4
2.3	操作过程 . . . . .	4
2.4	操作实例 . . . . .	5
2.5	使用 upgrade.zip 进行升级 . . . . .	6
2.6	注意事项 . . . . .	6
2.7	设置 eMMC ECSD register . . . . .	6
<b>3</b>	<b>使用 USB 烧录</b>	<b>7</b>
3.1	使用前准备 . . . . .	7
3.2	操作过程 . . . . .	7
3.3	操作实例 . . . . .	8
3.4	注意事项 . . . . .	9
3.5	其他方法 . . . . .	9

修订记录

Revision	Date	Description
1.0.0	2025/03/28	Initial version

# 1 声明



## 法律声明

本数据手册包含北京晶视智能科技有限公司（下称“晶视智能”）的保密信息。未经授权，禁止使用或披露本数据手册中包含的信息。如您未经授权披露全部或部分保密信息，导致晶视智能遭受任何损失或损害，您应对因之产生的损失/损害承担责任。

本文件内信息如有更改，恕不另行通知。晶视智能不对使用或依赖本文件所含信息承担任何责任。本数据手册和本文件所含的所有信息均按“原样”提供，无任何明示、暗示、法定或其他形式的保证。晶视智能特别声明未做任何适销性、非侵权性和特定用途适用性的默示保证，亦对本数据手册所使用、包含或提供的任何第三方的软件不提供任何保证；用户同意仅向该第三方寻求与此相关的任何保证索赔。此外，晶视智能亦不对任何其根据用户规格或符合特定标准或公开讨论而制作的可交付成果承担责任。

## 联系我们

**地址** 北京市海淀区丰豪东路 9 号院中关村集成电路设计园（ICPARK）1 号楼

深圳市宝安区福海街道展城社区会展湾云岸广场 T10 栋

**电话** +86-10-57590723 +86-10-57590724

**邮编** 100094（北京）518100（深圳）

**官方网站** <https://www.sophgo.com/>

**技术论坛** <https://developer.sophgo.com/forum/index.html>

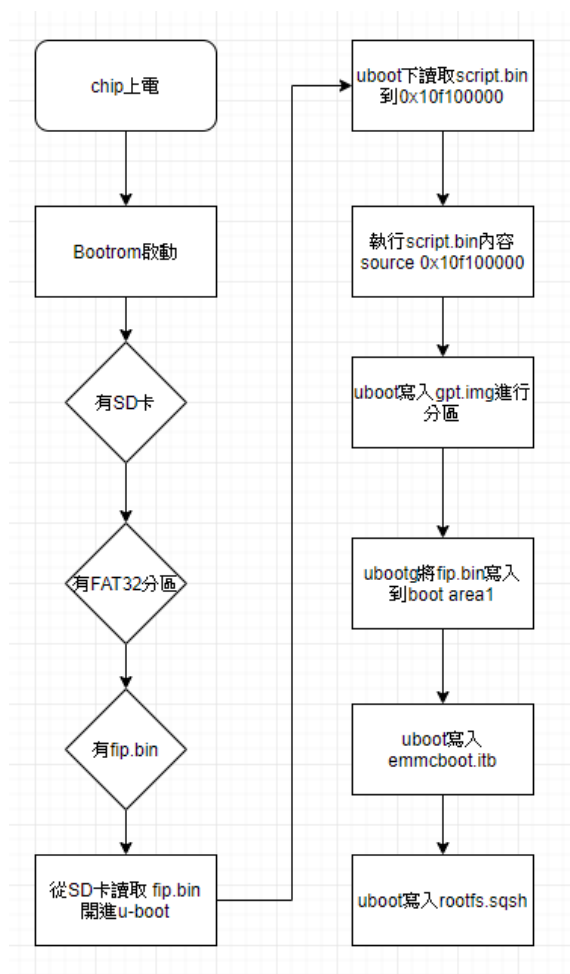
# 2 使用 SD 卡裸烧

---

## 2.1 使用前准备

1. 参考【Linux 开发环境用户指南】【1.2 如何编译 BSP】编译下列档案:
  - fip.bin - bootloader + uboot
  - boot.emmc/boot.spinand/boot.spinor- minimal Linux image(可选)
  - rootfs.emmc/rootfs.spinand/rootfs.spinor - rootFS(可选)
  - system.emmc/system.spinand/system.spinor - rw 分区 (可选)
  - cfg.emmc/cfg.spinand/cfg.spinor - config rw 分区 (可选)
2. 一张 FAT32 格式的 TF 卡 (micro SD)

## 2.2 裸烧流程解释



## 2.3 操作过程

- 将 fip.bin, \*.emmc/\*.spinand/\*.spinor 放到 SD 卡中
- 将 SD 卡插入 Cvitek EVB 的 SD 卡槽中
- 将 Cvitek EVB 平台开机

## 2.4 操作实例

使用前确认档案

SPINAND

名稱	修改日期	類型	大小
 boot.spinand	2021/6/2 上午 04:13	SPINAND 檔案	7,213 KB
 cfg.spinand	2021/6/2 上午 04:13	SPINAND 檔案	2,049 KB
 fip.bin	2021/6/2 上午 04:10	BIN 檔案	374 KB
 rootfs.spinand	2021/6/2 上午 04:13	SPINAND 檔案	28,929 KB
 system.spinand	2021/6/2 上午 04:13	SPINAND 檔案	1,921 KB

插入 SD 卡, 并将 Cvitek EVB 平台接上电源开机后, 自动启动刻录程序

平台刻录完成时, 可于 UART 端口看到以下讯息.

将平台断电再重开机即刻录完成

```
## Resetting to default environment
Start SD downloading...
switch to partitions #0, OK
mmc0 is current device
403968 bytes read in 19 ms (20.3 MiB/s)
spinor id = C2 20 18
SF: Detected MX25L12835F with page size 256 Bytes, erase size 4 KiB, total 16 MiB
device 0 offset 0x0, size 0x62a00
403968 bytes written, 0 bytes skipped in 3.73s, speed 134480 B/s
sf update speed 0.131 MB/s
64 bytes read in 2 ms (31.3 KiB/s)
Header Version:1
2999536 bytes read in 135 ms (21.2 MiB/s)
device 0 offset 0x100000, size 0x2dc4b0
2999472 bytes written, 0 bytes skipped in 22.529s, speed 136315 B/s
sf update speed 0.133 MB/s
64 bytes read in 2 ms (31.3 KiB/s)
Header Version:1
3100736 bytes read in 139 ms (21.3 MiB/s)
SF: 10485760 bytes @ 0x420000 Erased: OK
device 0 offset 0x420000, size 0x2f5000
SF: 3100672 bytes @ 0x420000 Written: OK
sf write speed 0.649 MB/s
64 bytes read in 1 ms (62.5 KiB/s)
Header Version:1
228 bytes read in 2 ms (111.3 KiB/s)
SF: 524288 bytes @ 0xe20000 Erased: OK
device 0 offset 0xe20000, size 0xa4
SF: 164 bytes @ 0xe20000 Written: OK
sf write speed 0.23 MB/s
Saving Environment to SPIFlash... Erasing SPI flash...Writing to SPI flash...done
Valid environment: 2
OK
cv181x_c906#
```

## 2.5 使用 upgrade.zip 进行升级

1. 参考【Linux 开发环境用户指南】【1.2 如何编译 BSP】编译 upgrade.zip
2. 将 upgrade.zip 拷贝至 SD 卡
3. 解压缩 upgrade.zip (请将档案解压至 SD 卡的根目录)

## 2.6 注意事项

请确认 SD Card 有被正确格式化成 FAT32

## 2.7 设置 eMMC ECSD register

当使用 SD 卡进行裸烧时，会用 u-boot 内建的 eMMC 驱动来对 ECSD 进行修改，主要是针对 ECSD[162] bit，也就是将 n\_RST 的功能开启，具体刻录方式如下：

1. 在 u-boot 下输入以下指令来启 n\_RST 功能
- uboot # mmc fuse\_rstn 0



# 3 使用 USB 烧录

---

## 3.1 使用前准备

参考【Linux 开发环境用户指南】【1.2 如何编译 BSP】编译下列档案

- fip.bin - bootloader + uboot
- boot.emmc/boot.spinand/boot.spinor- minimal Linux image(可选)
- rootfs.emmc/rootfs.spinand/rootfs.spinor - rootFS(可选)
- system.emmc/system.spinand/system.spinor - rw 分区 (可选)
- cfg.emmc/cfg.spinand/cfg.spinor - config rw 分区 (可选)
- partition\_emmc.xml -分区表信息

## 3.2 操作过程

### a. Windows

1. 准备好固件目录 (由平台对应 upgrade.zip 解压出来)
2. 将平台的 Uart 连上 Host 并且将平台断电, 并在命令提示字符下执行以下命令
3. `cd <path\to\project>\>\install\cv184x_wevb_000xx_spinor\tools\usb_dl\`
4. `./usb_dl -c cv184x -i <firmware path>`
5. 执行成功后, 将平台上电, 会自动开始烧录

### b. Linux

1. 准备好固件目录 (由平台对应 upgrade.zip 解压出来)
2. 将平台的 Uart 连上 Host 并且将平台断电, 并在终端中执行以下命令
3. `cd <path/to/project>/install/cv184x_wevb_000xx_spinor/tools/usb_dl/`
4. `chmod 777 usb_dl` (开启权限)
5. `./usb_dl -c 184x -i <firmware path>`
6. 执行成功后, 将平台上电, 会自动开始烧录

## 3.3 操作实例

移除平台 DC 供电并拔掉 PC 上的 USB 端口

(以平台 cv181x\_wevb\_000xx\_spinor 为例 (184x 与 181x 使用方法相同))

使用前准备, 准备好固件目录

Mode	LastWriteTime		Length	Name
a----	2025/3/28	17:08	2631500	boot.spinor
a----	2025/3/28	17:08	344064	fip.bin
a----	2025/3/28	17:08	344064	fip_spl.bin
a----	2025/3/28	17:08	749	partition_spinor.xml
a----	2025/3/28	17:08	4206244	ramboot.itb
a----	2025/3/28	17:08	3981440	rootfs.spinor
a----	2025/3/28	17:08	402944	yoc.bin

到 usb 烧录脚本的目录下执行命令

./usb\_dl -c cv184x -i <firmware path>, 脚本开始等待 USB 连上平台

```
$ .\usb_dl.exe -c cv181x -i firmware
[INFO] Using libusb v1.0.26.11724[INFO] usb_dl: Aug 7 2024
[INFO] no os specified, usb linux default
[INFO] Waiting for USB device connection: /
```

将 USB port 接上 PC 后, 自动开始刻录

```
$ .\usb_dl.exe -c cv181x -i firmware
[INFO] Using libusb v1.0.26.11724[INFO] usb_dl: Aug 7 2024
[INFO] no os specified, usb linux default
[INFO] Waiting for USB device connection: \
[INFO] found usb device vid=0x3346 pid=0x1000
[INFO] Waiting for USB device connection: \
[INFO] found usb device vid=0x3346 pid=0x1000
[INFO] USB download start...
[INFO] send magic bin
```

平台刻录完成时, 平台会自动重启然后进入系统, 可于 UART 端口看到以下讯息.

```
sf write speed 1.146 MB/s
NOTICE: CVI_USB_PROGRAM done
SF: 11534336 bytes @ 0x440000 Erased: OK
device 0 offset 0x440000, size 0x3db000
SF: 4042752 bytes @ 0x440000 Written: OK
sf write speed 1.151 MB/s
NOTICE: CVI_USB_PROGRAM done
NOTICE: CVI_USB_REBOOT
C.SCS/0/0.WD.URPL.USB1.USBEP.BS/NOR.PS.PE.BS.BE.J
FSBL Jb2829:gf4f94fd:2024-10-09T15:23:16+08:00
By pass rtc mode switch
st_on_reason=d0000
st_off_reason=0
```

### 3.4 注意事项

1. 使用 USB 烧录时，请使用 USB 供电，并确认移除 DC 供电。
2. 如果遇到脚本无法正常执行完成，可以用 ctrl+c 中断脚本，并将平台断电后，重新执行 USB 刻录
3. 烧录遇到参数问题时，输入./usb\_dl 查看帮助信息。

### 3.5 其他方法

关于更多的 USB 烧录方法，例如通过可视化烧录工具 cviDownloadTool 工具进行下载，请参考《CV184X 量产烧写使用手册》