



CV182X/CV181x

开机画面使用指南

Version: 1.2.2
Release date: 2022-06-23

© 2022 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。

修订记录

版本	日期	修订说明	修订人
1.0.0	2021/04/20	初稿	黃立銘
1.1.1	2021/06/04	修正更新	黃立銘
1.2.0	2021/10/26	修正更新	蔣新偉
1.2.1	2022/02/07	增加 LVDS、I80 接口	蔣新偉
1.2.1.0	2022/06/13	Update for CV181x	彭聖全
1.2.2	2022/06/23	修正更新	蔣新偉

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。

目录

修订记录	1
法律声明	2
1. 開機畫面使用指南	4
1.1. 概述	4
1.2. uboot 命令	4
1.3. uboot 函數	6
1.4. 相關代碼	6
1.5. uboot 命令範例	6
1.6. 使用儲存裝置並啟用開機畫面	7
1.7. 注意事項	8
圖表 1-1	5
圖表 1-2	5

1. 開機畫面使用指南

1.1. 概述

此指南用以說明如何在 uboot 下，顯示出開機畫面。

uboot 提供以下功能：

- 提供 boot 環境下 VO 設備的開關，包含 VO 不同接口和時序。
- 提供 boot 環境下 VL 視頻層的開關。
- 提供 boot 環境下 VO 設備背景色的設置。
- VL 視頻層默認格式為 YUV420 PLANAR。

1.2. uboot 命令

- **startvo**：啟動 VO 設備

參數：設備號，接口型別，時序。

```
cvl835# help startvo  
startvo - open vo device with a certain interface.
```

- <dev> 設備號，請參考 圖表 1-1
- <intf-type> 接口型別，請參考 圖表 1-1
- <timing> 時序

<> MIPI_TX、LVDS、I80 不參考時序變數，會根據目前對應 driver 來設置時序

CV182X /CV181X 上的標準時序如下：

```
2(1080P24), 3(1080P25), 4(1080P30), 5(720P50), 6(720P60),  
7(1080P50), 8(1080P60), 9(576P50), 10(480P60), 11(800x600)
```

- **stopvo**：關閉 VO 設備

參數：設備號

```
cvl835# help stopvo  
stopvo - close interface of vo device.
```

- <dev> 設備號，請參考 圖表 1-1

- **startvl : 啟動 VL 視頻層**

參數：視頻層號，圖檔位址，視頻位址，圖檔大小，VO 對齊

```
cv1835# help startvl
startvl - open video layer of the vo
```

- <layer> 視頻層號，請參考 圖表 1- 1
- <addr_in> 圖檔位址
- <addr_out> 視頻位址
- < size > 圖檔大小
- <alignment> VO 對齊

- **stopvl : 關閉 VL 視頻層**

參數：視頻層號

```
cv1835# help stopvl
stopvl - close video layer of the vo
```

- <layer> 視頻層號，請參考 圖表 1- 1

- **setvobg : 設定 VO 設備背景色**

參數：設備號，背景色

- <dev> 設備號，請參考 圖表 1- 1
- <bgcolor> 背景色 (10bit RGB 排列，bit[29:20]為 R，bit[19:10]為 G，bit[9:0]為 B)

圖表 1- 1

芯片类型	設備	視頻層	圖形層	接口型別
CV182X/CV181X	[0]	[0]	[0]	64(BT.1120) 1024(LCD_18BIT) 2048(LCD_24BIT) 4096(LCD_30BIT) 8192(MIPI_TX) 65536(I80)

圖表 1- 2

芯片类型	視頻層最大分辨率	圖形層最大分辨率
CV182X/CV181X	1280x720	1280x720

1.3.uboot 函數

-

1.4.相關代碼

```
cmd/Makefile
cmd/cvi_vo.c
drivers/video/Makefile
drivers/video/cvitek/ (包含以下子目錄)
include/cvi_disp.h
include/cvi_mipi.h
include/cvi_lvds.h
include/cvi_i80.h
include/cvi_panels/ (包含以下子目錄)
```

1.5.uboot 命令範例

以下以 CV182X/CV181X 芯片操作，配置設備 DHD 的時序 MIPI_TX 720*1080@60

輸出為例。

<> 各 DDR 放置圖片位址不同，請根據芯片來使用 DDR 位址。

- 把 JPEG 檔載入到內存

```
fatload mmc 1:1 0x84080000 logo.jpg
```

- 解碼 JPEG 到內存 (cvi_jpeg jpg_buf_addr dest_buf_addr jpg_size)

```
cvi_jpeg 0x84080000 0x82080000 0x80000
```

- DHD0 設備啟動

```
startvo 0 8192 0 (MIPI_TX)
```

```
startvo 0 1024 0 (單路 6bit LVDS)
```

```
startvo 0 2048 0 (單路 8bit LVDS)
```

```
startvo 0 4096 0 (單路 10bit LVDS, 暫不支持)
```

```
startvo 0 65536 0 (I80)
```

- VL 視頻層啟動

```
startvl 0 0x84080000 0x82080000 0x80000 16
```

- 設置 VO 背景色為黑色

```
setvobg 0 0x00000000
```

- VL 視頻層關閉

```
Stopvl 0
```

- DHD0 設備關閉

```
Stopvo 0
```

1.6. 使用儲存裝置並啟用開機畫面

1. 將開機圖檔 logo.jpg (I80 屏需要 BMP 格式圖檔)拷貝至\$ BOOTLOGO_PATH(預設為
/build/tools/common/bootlogo/logo.jpg)
2. 修改 build/boards/cv18xx/cv18xx_defconfig 配置所需的屏為 y，其他需注釋掉。
3. 修改修改 build/boards/cv18xx/u-boot/cv18xx_defconfig 配置所需的屏接口為 y，其他

需注释掉，并且配置 CONFIG_BOOTLOGO 为 y。

3. 使用下列命令 编译 BSP

```
export ENABLE_BOOTLOGO=1;source build/envsetup_soc.sh
Build_all
```

1.7. 注意事項

- 配置开机画面，通过 BT.1120/656 接口显示时，外接芯片的驱动需自行移植实现。
- 如果开机画面使用的是 MIPI_TX、LVDS 或 I80 接口时，若有不支援的 mipi_dsi、lvds 或者 i80 panel，可参考 include/cvi_panels 内的 headers，新增相对应的 header。只要按 include/cvi_panels/cvi_panels.h 参照其他 panel 修改即可对应不同的 mipi_dsi、lvds 或 i80 panel。
- 使用储存装置并储存开机画面时，需于 CV182x_asic.dtsi 配置一块記憶體空间(预设为 0x82080000)，并确保 u-boot/include/configs/CV182x-asic.h 中的 LOGO_RESERVED_ADDR 设置为同样記憶體空间