



# Linux Weston 使用指南

**版本号: 1.1**

**发布日期: 2022.10.29**

## 版本历史

版本号	日期	制/修订人	内容描述
1.0	2022.7.29	AWA1727	初始版本
1.1	2022.10.29	AWA1831	添加对 lima 的支持

# 目 录

<b>1 概述</b>	<b>1</b>
1.1 编写目的	1
1.2 适用范围	1
<b>2 使用指南</b>	<b>2</b>
2.1 驱动代码修改	2
2.2 编译选项	2
2.3 驱动加载	3
2.4 声明运行环境变量：	3
2.5 运行	4
2.5.1 weston	4
2.5.2 glmark2	5

# 1 概述

## 1.1 编写目的

介绍 Device Tree 配置、设备驱动如何获取 Device Tree 配置信息等内容，让用户明确掌握 Device Tree 配置与使用方法。

## 1.2 适用范围

表 1-1: 适用产品列表

产品名称	内核版本	驱动文件
T507/T507-H/T517/T517-H	Linux-5.10	无
A40I-H/A40I-C	Linux-5.10	无
T3/T3-C/T3PRO	Linux-5.10	无

## 2 使用指南

### 2.1 驱动代码修改

使用开源 lima 驱动，需要对 drm 框架代码做如下更改。

```
diff --git a/drivers/drm/sunxi_drm_plane.c b/drivers/drm/sunxi_drm_plane.c
index e448d79c..da40f43f 100644
--- a/drivers/drm/sunxi_drm_plane.c
+++ b/drivers/drm/sunxi_drm_plane.c
@@ -764,7 +764,7 @@ static const struct drm_plane_funcs sunxi_plane_funcs = {
 };

 static const struct drm_plane_helper_funcs sunxi_plane_helper_funcs = {
- .prepare_fb = sunxi_drm_fb_prepare_fb,
+// .prepare_fb = sunxi_drm_fb_prepare_fb,
// .atomic_check = sunxi_plane_atomic_check,
.atomic_update = sunxi_plane_atomic_update,
.atomic_disable = sunxi_plane_atomic_disable,
```

### 2.2 编译选项

针对 A40I/T3，想要用开源 lima 驱动，需要编译 buildroot 固件，buildroot 需要打开以下配置。在 buildroot/buildroot-202205/目录下，执行make menuconfig。

```
需要关闭的配置项
- BR2_PACKAGE_QT5=y
- BR2_PACKAGE_QT5BASE_EXAMPLES=y
- BR2_PACKAGE_QT5BASE_GIF=y
- BR2_PACKAGE_QT5BASE_JPEG=y
- BR2_PACKAGE_QT5BASE_PNG=y
- BR2_PACKAGE_QT5BASE_TSLIB=y
- BR2_PACKAGE_QT5CHARTS=y
- BR2_PACKAGE_QT5MULTIMEDIA=y

需要打开的配置项
BR2_PACKAGE_GLMARK2=y
BR2_PACKAGE_MESA3D=y
BR2_PACKAGE_MESA3D_GALLIUM_DRIVER_LIMA=y
BR2_PACKAGE_MESA3D_GALLIUM_DRIVER_VIRGL=y
BR2_PACKAGE_MESA3D_OSMESA_GALLIUM=y
BR2_PACKAGE_MESA3D_OPENGL_ES=y
BR2_PACKAGE_WESTON=y
BR2_PACKAGE_WESTON_DEMO_CLIENTS=y
BR2_PACKAGE_RPI_FIRMWARE=y
BR2_PACKAGE_RPI_FIRMWARE_VARIANT_PI4=y
BR2_PACKAGE_HOST_DOSFSTOOLS=y
```

```
BR2_PACKAGE_HOST_GENIMAGE=y
```

内核配置项如下。

```
CONFIG_DRM=y
CONFIG_AW_DRM=y
CONFIG_AW_DRM_DE_V2X=y
CONFIG_AW_DRM_LCD=y
CONFIG_LCD_SUPPORT_DEFAULT=y
CONFIG_AW_DRM_LIMA=y //适用于全志平台的lima开源驱动
CONFIG_AW_GPU_TYPE="none" //

CONFIG_AW_DISP2 //一定要关闭，disp2不能和drm同时使用
```

## 2.3 驱动加载

```
3.512041]
3.517359] [VFE WARN]NOT found this item: n5, you can add this sensor in the sensor_list_t!
3.539507] [VFE]Sub device register "n5" i2c_addr = 0x64 start!
3.546630] [lima 1c40000.gpu: gp - mali400 version major 1 minor 1
3.553587] [lima 1c40000.gpu: pp0 - mali400 version major 1 minor 1
3.560885] [lima 1c40000.gpu: pp1 - mali400 version major 1 minor 1
3.560926] [VFE]registered sensor subdev is OK!
3.568050] [lima 1c40000.gpu: l2 cache 64K, 4-way, 64byte cache line, 64bit external bus
3.572985] [VFE]Check sensor!
3.582362] [lima 1c40000.gpu: bus rate = 24000000
3.590590] [lima 1c40000.gpu: mod_rate = 297000000
3.596561] [drm] Initialized lima 1.1.0 20191231 for 1c40000.gpu on minor 1
3.597695] [VFE]CSI_SUBDEV_PWR_ON!
3.605888] NET: Registered protocol family 10
3.608313] [VFE_WARN]os_gpio_set_status, hdl is INVALID
3.614302] Segment Routing with IPv6
```

图 2-1: 加载 lima

## 2.4 声明运行环境变量：

```
export XDG_RUNTIME_DIR="/tmp/wayland"
```

```
#
# mkdir -p tmp/wayland
# chmod 700 tmp/wayland/
#
# export XDG_RUNTIME_DIR="/tmp/wayland"
#
#
```

图 2-2: 运行示例

## 2.5 运行

### 2.5.1 weston

#### I. 接上鼠标键盘，串口终端运行 weston

weston

```
internal warning: debug scope drm backend has not been destroyed.
# weston --tty=1
Date: 1970-01-01 UTC
[04:55:15.368] weston 10.0.0
             https://wayland.freedesktop.org
             Bug reports to: https://gitlab.freedesktop.org/wayland/weston/issues/
             Build: 10.0.0
[04:55:15.368] Command line: weston --tty=1
[04:55:15.369] OS: Linux, 5.10.149, #1 SMP PREEMPT Sat Oct 29 12:32:46 CST 2022, armv7l
[04:55:15.369] Flight recorder: enabled
[04:55:15.369] Starting with no config file.
[04:55:15.369] Output repaint window is 7 ms maximum.
[04:55:15.369] Loading module '/usr/lib/libweston-10/drm-backend.so'
[04:55:15.399] initializing drm backend
[04:55:15.399] Trying weston_launch launcher...
[04:55:15.399] could not get launcher fd from env
[04:55:15.399] Trying direct launcher...
[04:55:15.4[ 123.518066] random: weston: uninitialized urandom read (4 bytes read)
02] using /dev/dri/card0
```

图 2-3: 运行结果 1

#### II. 不接鼠标键盘，单纯运行 weston:

weston -continue-without-input

```
/ #
/ # weston --continue-without-input
Date: 1970-01-05 UTC
[22:51:31.357] weston 10.0.0
             https://wayland.freedesktop.org
             Bug reports to: https://gitlab.freedesktop.org/wayland/weston/issues/
             Build: 10.0.0
[22:51:31.357] Command line: weston --continue-without-input
[22:51:31.357] OS: Linux, 5.10.79+, #7 SMP PREEMPT Wed Jul 20 20:13:54 CST 2022, aarch64
[22:51:31.357] Flight recorder: enabled
[22:51:31.357] Starting with no config file.
[22:51:31.357] Output repaint window is 7 ms maximum.
[22:51:31.358] Loading module '/usr/lib/libweston-10/drm-backend.so'
[22:51:31.370] initializing drm backend
[22:51:31.370] Trying weston_launch launcher...
[22:51:31.370] could not get launcher fd from env
[22:51:31.371] Trying direct launcher...
[22:51:31.372] using /dev/dri/card1
```

图 2-4: 运行结果 2

#### 📖 说明

**A40i 平台需要添加 -tty=1 参数，即 weston -tty=1。**

## 2.5.2 glmark2

命令行运行glmark2-es2-drm。

```
# glmark2-es2-drm
=====
glmark2 2021.02
=====
OpenGL Information
GL_VENDOR:      lima
GL_RENDERER:    Mali400
GL_VERSION:     OpenGL ES 2.0 Mesa 21.3.8
=====
[build] use-vbo=false: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[build] use-vbo=true: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[texture] texture-filter=nearest: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[texture] texture-filter=linear: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[texture] texture-filter=mipmap: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[shading] shading=gouraud: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[shading] shading=blinn-phong-inf: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[shading] shading=phong: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[shading] shading=cel: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[bump] bump-render=high-poly: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[bump] bump-render=normals: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[bump] bump-render=height: FPS: 48 FrameTime: 20.833 ms
[effect2d] kernel=0,1,0;1,-4,1;0,1,0;: FPS: 42 FrameTime: 23.810 ms
[effect2d] kernel=1,1,1,1;1,1,1,1;1,1,1,1;: 
```

图 2-5: 运行结果 3






## 著作权声明

版权所有 © 2022 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由珠海全志科技股份有限公司（“全志”）拥有并保留一切权利。

本文档是全志的原创作品和版权财产，未经全志书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

## 商标声明

、 **全志科技** （不完全列举）均为珠海全志科技股份有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

## 免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与珠海全志科技股份有限公司（“全志”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，全志概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。全志尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，全志概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予全志的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。全志不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。全志不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。