



Android15 自由窗口 介绍说明

版本号: 1.0

发布日期: 2024.12.05

版本历史

版本号	日期	制/修订人	内容描述
1.0	2024.12.05	AWA1741	初始版本文档



目 录

1 前言	1
1.1 编写目的	1
1.2 相关人员	1
2 概述	2
2.1 简介	2
2.2 等比自由窗口	2
2.3 非等比自由窗口	3
3 自由窗口的作用	4
4 如何使用自由窗口	5
5 自由窗口技术适配	6
6 AW 自由窗口定制化功能	7
6.1 等比自由窗口打开的最大个数	7
6.2 非等比自由窗口遮罩图层	7
6.3 等比自由窗口圆角	9
6.4 等比自由窗口拖拽线框	10
7 谷歌原生自由窗口的缺陷集合	11
8 未来 AW Android 平台自由窗口的展望	13

插图

图 2-1	等比自由窗口	2
图 2-2	非等比自由窗口	3
图 4-1	自由窗口入口	5
图 6-1	图层遮罩	8
图 6-2	自由窗口显示异常	9
图 6-3	等比线框	10
图 7-1	最大化显示异常	11
图 7-2	拖拽阴影残留	12

1 前言

1.1 编写目的

本文主要介绍自由窗口的具体内容，旨在帮助用户了解 AW Android 15 平台上自由窗口的功能。

1.2 相关人员

本文档适用于 Android 开发人员。



2 概述

2.1 简介

AW Android 15 平台上开发了两套自由窗口模式。一种叫等比自由窗口，它是一种支持用户在窗口右下角拖拽来改变窗口大小而内容没有变化的模式。另外一种叫非等比自由窗口，它是一种支持用户在窗口四个方向角拖拽来改变窗口大小和内容的模式。等比自由窗口模式属于 AW 全新设计的自由窗口模式，非等比自由窗口模式则是基于原生自由窗口做的深度定制模式。二者使用的场景不同，支持用户动态修改配置文件来切换不同的自由窗口模式。

2.2 等比自由窗口

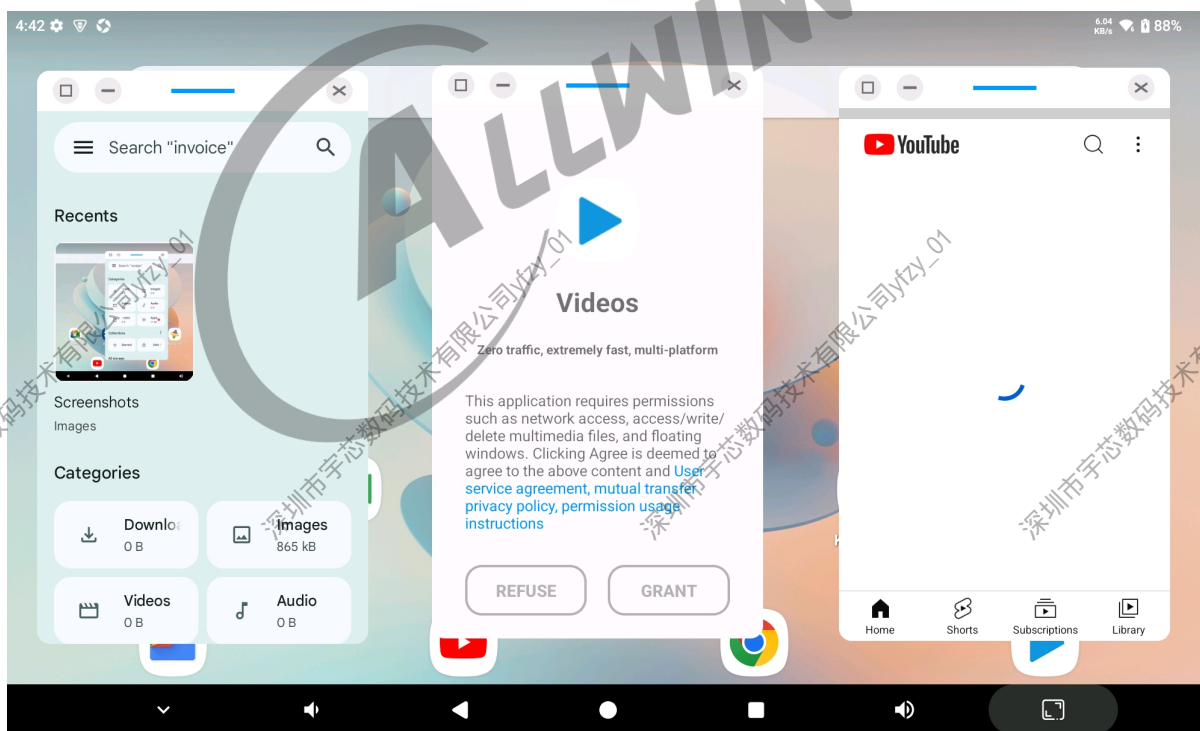


图 2-1: 等比自由窗口

2.3 非等比自由窗口

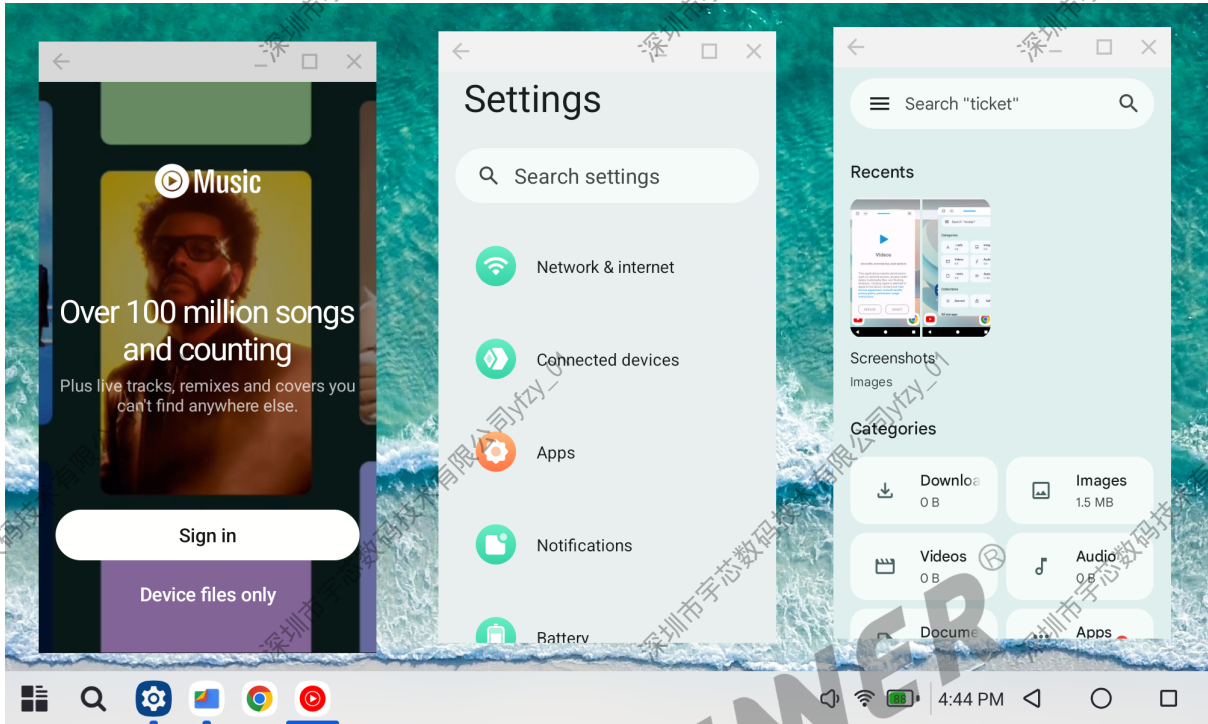


图 2-2: 非等比自由窗口

3 自由窗口的作用

- 在多任务处理场景下，自由窗口旨在解决临时使用某些应用场景，比如：打开文档应用的同时可以继续使用视频播放应用播放视频。
- PC 模式下，Android 用户可以像电脑用户一样，可以打开多个窗口进行学习、娱乐、办公等，满足不同场景的使用需求。

4 如何使用自由窗口

- 主界面模式

打开任意应用，点击最近任务按键进入最近任务界面，长按应用图标出现“自由窗口”，点击该按钮即可。

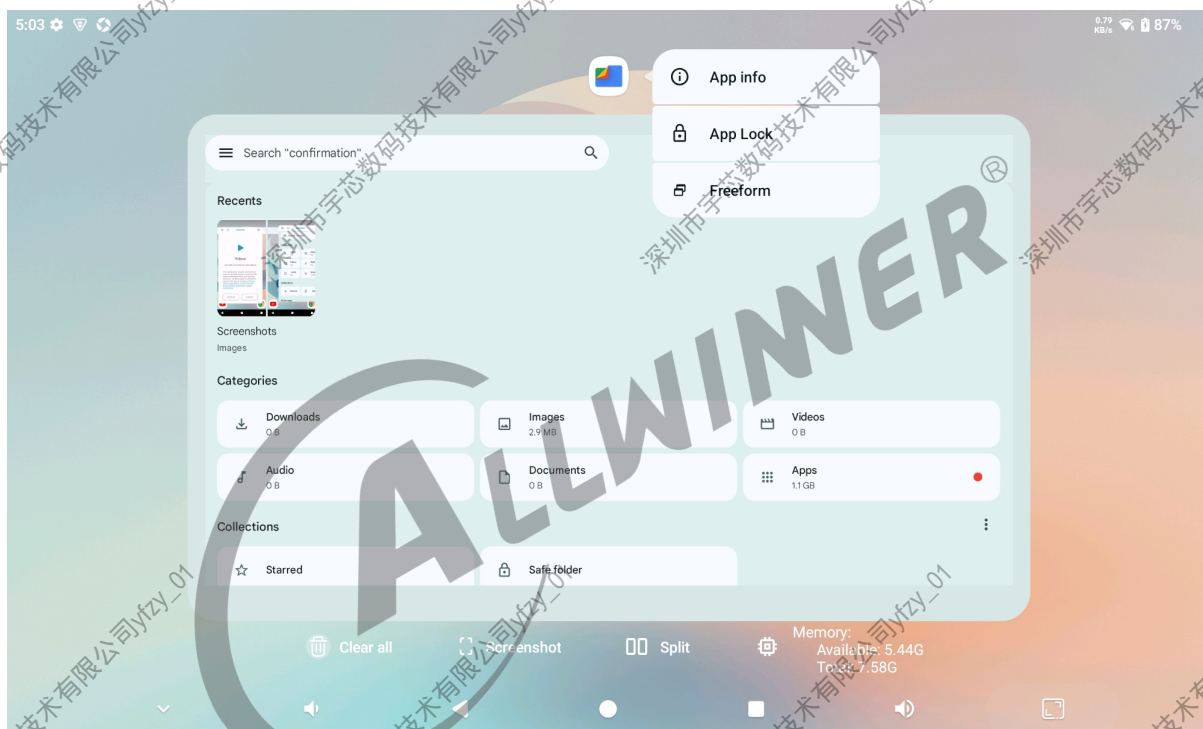


图 4-1: 自由窗口入口

- PC 模式

PC 模式下，点击任意应用都是自由窗口模式。

5 自由窗口技术适配

- AW 自由窗口是基于 Android 的 Freeform 方案实现的。
- AW 自由窗口目前主要问题是应用兼容性问题、原生框架 BLASTBufferQueue 同步机制问题，会出现应用显示不全、画面极低概率显示残缺的现象
- Google 多窗口官方文档：[多窗口模式](#)

6 AW 自由窗口定制化功能

6.1 等比自由窗口打开的最大个数

1. 该功能的作用是当打开了个数 = 最大个数 + 1 的窗口时，会默认关闭第一个打开的自由窗口。最大个数的资源配置是：

```
config_freeform_window_maximum_num=3 找到对应文件进行修改即可
```

2. 如何配置打开或者关闭该功能？

- 方案配置文件设置，如下：

```
PRODUCT_SYSTEM_DEFAULT_PROPERTIES += \  
persist.wm.enable_limit_freeform_num=true(打开)/false(关闭)
```

- 串口或者 adb 输入 (userdebug 版本才可用)，如下：

```
setprop persist.wm.enable_limit_freeform_num true/false 然后reboot重启即可。
```

- 该属性默认是打开的状态。

6.2 非等比自由窗口遮罩图层

1. 该功能的使用场景是在非等比自由窗口模式下拖拽窗口的时候出现。如下：

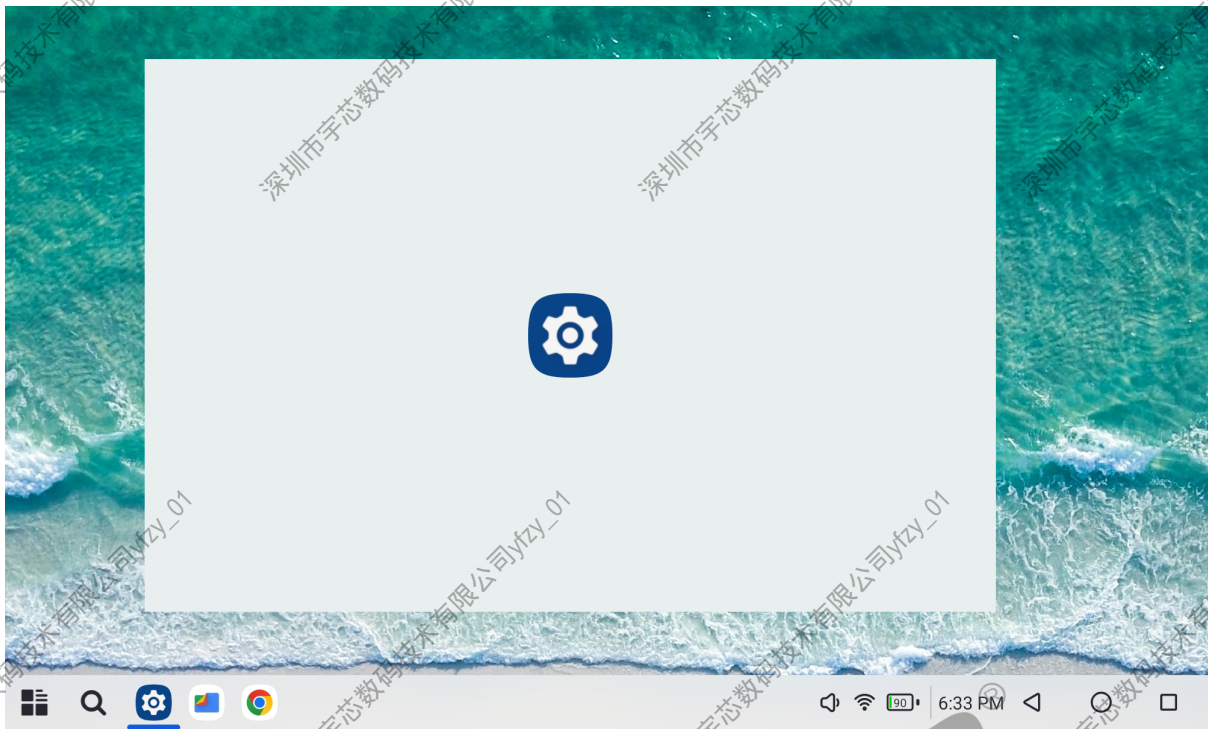


图 6-1: 图层遮罩

2. 如何配置打开或者关闭该功能?

- 方案配置文件设置，如下：

```
PRODUCT_SYSTEM_DEFAULT_PROPERTIES += \  
persist.wm.enable_drag_freeform_cover_occlusion=true(打开)/false(关闭)
```

- 串口或者 adb 输入 (userdebug 版本才可用)，如下：

```
setprop persist.wm.enable_drag_freeform_cover_occlusion true/false 然后reboot重启即可。
```

- 该属性默认是打开的状态。需要注意的是，如果关闭该功能会出现拖拽过程中画面显示残缺的现象。如下：

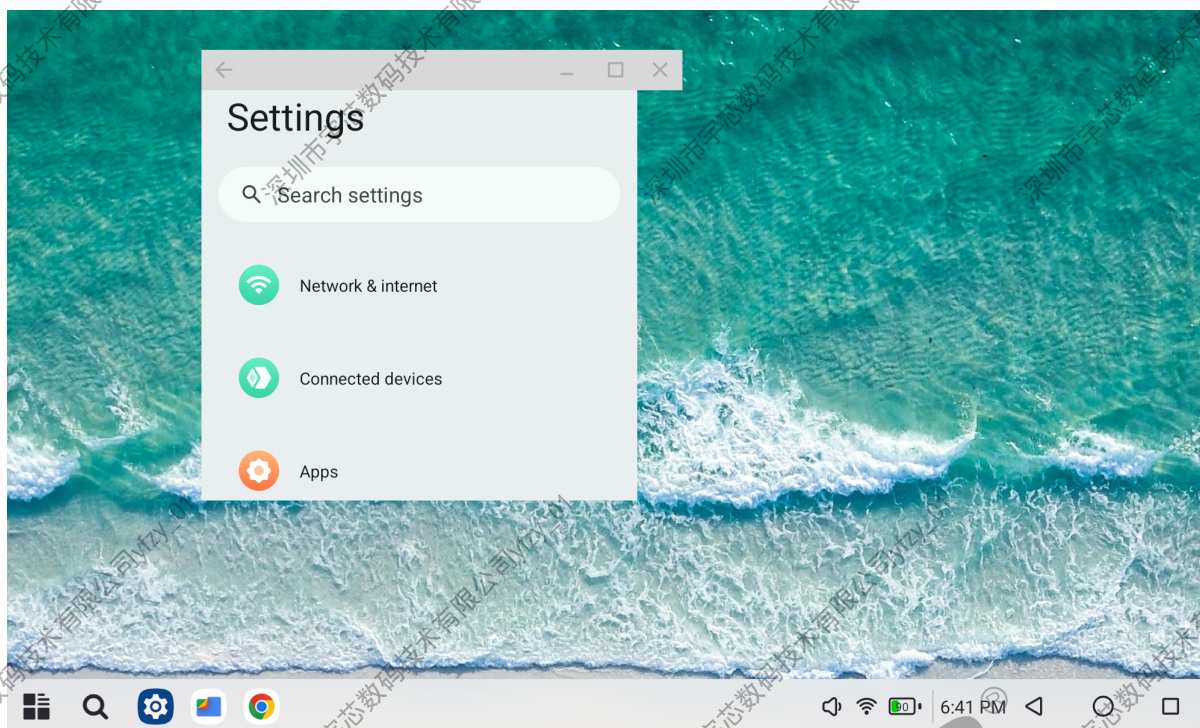


图 6-2: 自由窗口显示异常

6.3 等比自由窗口圆角

1. 该功能的作用是等比自由窗口是否使用圆角设置。同时，打开之后还可以设置圆角半径大小。圆角半径大小的资源配置是：

freeform_corner_radius 默认大小是12dp，找到对应文件进行修改即可

2. 如何配置打开或者关闭该功能？

- 方案配置文件设置，如下：

```
PRODUCT_SYSTEM_DEFAULT_PROPERTIES += \
persist.wm.enable_set_freeform_corner_radius=true(打开)/false(关闭)
```

- 串口或者 adb 输入 (userdebug 版本才可用)，如下：

```
setprop persist.wm.enable_set_freeform_corner_radius true/false 然后reboot重启即可。
```

- 该属性默认是打开的状态。

6.4 等比自由窗口拖拽线框

1. 该功能的作用是等比自由窗口拖拽的时候是否出现蓝色的线框，方便用户知道当前拖拽的焦点窗口。如下：

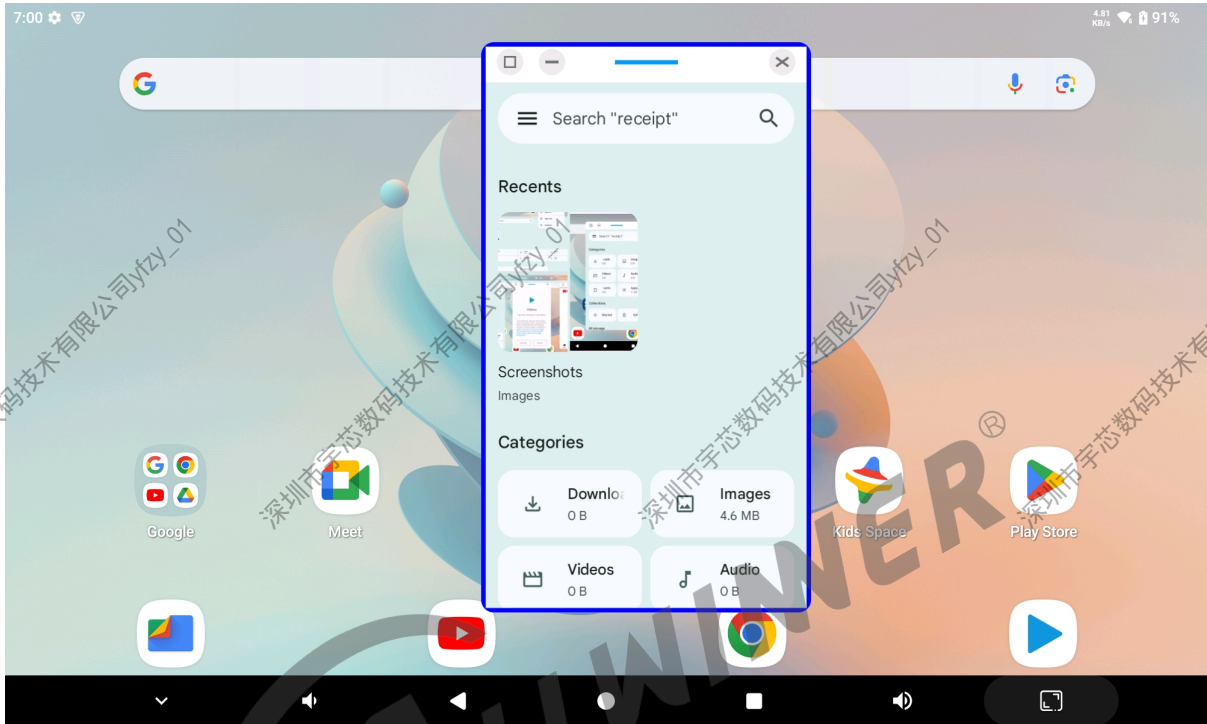


图 6-3: 等比线框

2. 如何配置打开或者关闭该功能？

- 方案配置文件设置，如下：

```
PRODUCT_SYSTEM_DEFAULT_PROPERTIES += \  
persist.wm.enable_freeform_draw_wire_frame=true(打开)/false(关闭)
```

- 串口或者 adb 输入 (userdebug 版本才可用)，如下：

```
setprop persist.wm.enable_freeform_draw_wire_frame true/false 然后reboot重启即可。
```

- 该属性默认是打开的状态。

7 谷歌原生自由窗口的缺陷集合

1. 在谷歌原生自由窗口模式下，有诸多疑难杂症问题。主要有最大化后画面黑屏、旋转屏幕后自由窗口消失、阴影残留等问题。AW Android15 平台保留了原生自由窗口，可设置开关配置来回复原生状态。问题如下：

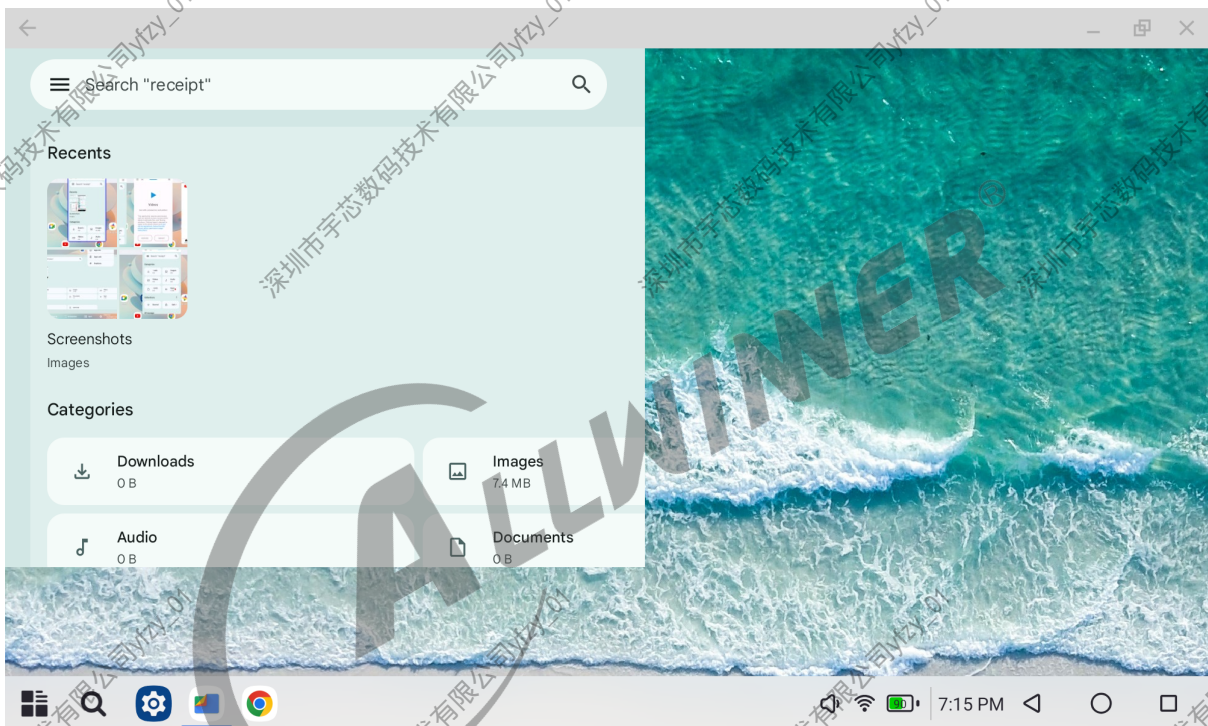


图 7-1: 最大化显示异常

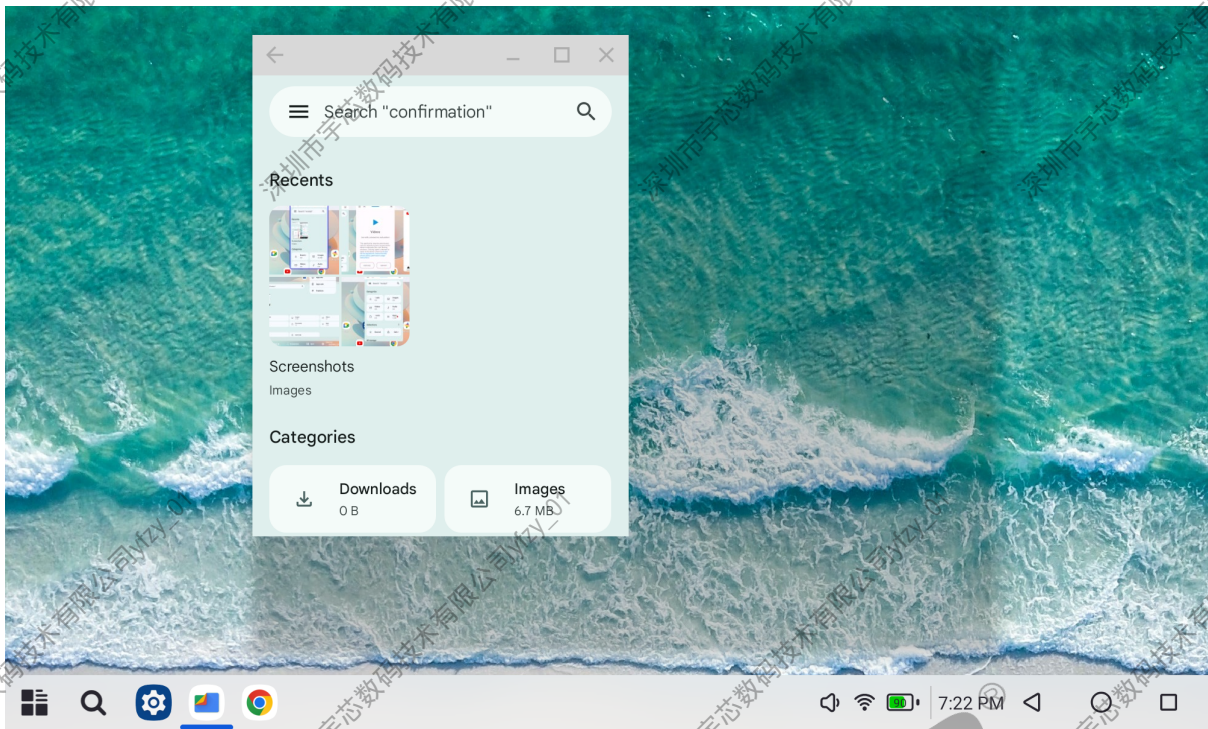


图 7-2: 拖拽阴影残留

2. 如何切换原生状态？跟上面定制化功能一样，设置该属性即可，如下：

```
persist.wm.enable_awui_freeform_switch false
```

8 未来 AW Android 平台自由窗口的展望

在未来 AW Android 平台上，后续会持续升级完善自由窗口的功能，持续迭代新功能开发。未来版本的规划有：

- 迷你小窗的功能。自由窗口变成迷你小窗，停靠在屏幕的右上角。
- 置顶的功能。自由窗口不被全屏应用干扰，可以一直置顶在最上层。
- 自由窗口变应用图标窗口的功能。当自由窗口接受到 home、back 等返回键需要退到后台时，会变成应用图标窗口停靠在屏幕边缘的位置。
- 自由窗口进场和退场动画深度定制。流畅的动画效果搭配使用会更加符合用户习惯。
- 标题栏的动态显示的功能。在 PC 模式下标题栏可以动态显示，搭配动画效果更加酷炫。




著作权声明

版权所有 © 2024 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。