



旷明智能

QuaPlayer 接口使用说明

文档编号:		版本号:	V1.0.0
日期:	2024/4/19	负责人:	多媒体 Team
文档类型:	接口文档		
版权声明:	<p>本文件系旷明智能科技（“QuaMing”）的原创成果，旷明智能科技依法享有该文件的全部版权。对本文件的全部或部分复制，务必事先取得旷明智能科技的书面许可，并向版权所有者予以明确确认。任何侵犯本公司版权等知识产权的行为，本公司均保留依法追究其法律责任的权利。</p> <p>在法律许可的范围内，特此声明，使用前，请审慎阅读合同条款与条件以及相关说明，并严格遵循本文件中的各项说明。旷明智能科技对于不当行为所导致的后果（包括但不限于电压过高、超频或温度过高），不承担任何责任。</p> <p>旷明智能科技所提供的信息仅作参考或典型应用之用，本文件中的所有声明、信息及建议，均不构成任何明示或暗示的担保。旷明智能科技保留随时变更电路设计和/或规格的权利，且无需另行通知。</p> <p>客户应全权负责获取实施解决方案/产品可能所需的第三方许可，旷明智能科技不承担任何与第三方许可相关的许可费用或特许权使用费。对于任何由所需第三方许可证所涵盖的事项，旷明智能科技不承担任何保证、赔偿或其他义务。</p> <p>凡以任何方式直接或间接使用本文件资料者，均视为自愿接受本文件声明的约束。</p>		

版本	更新人	修订日期	修订内容
V1.0.0	多媒体Team	2024/4/19	初始版本

目录

1 概述	2
1.1 背景	2
1.2 目的	2
2 总体描述	3
2.1 基本概念	3
2.2 目录介绍	3
3 接口描述	4
4 播放流程	9

1 概述

1.1 背景

旷明 XOS 平台作为一个领先的跨平台操作系统，凭借其高度的灵活性和适应性，广泛应用于各种嵌入式设备，覆盖了从智能家居、工业控制到便携式多媒体终端等多个领域。然而，由于底层芯片架构和操作系统环境的多样性，开发者在实现多媒体播放功能时，通常面临繁琐的适配工作，这不仅降低了开发效率，也增加了维护成本。为了解决这一难题，打造统一、稳定的多媒体播放引擎成为重要需求。

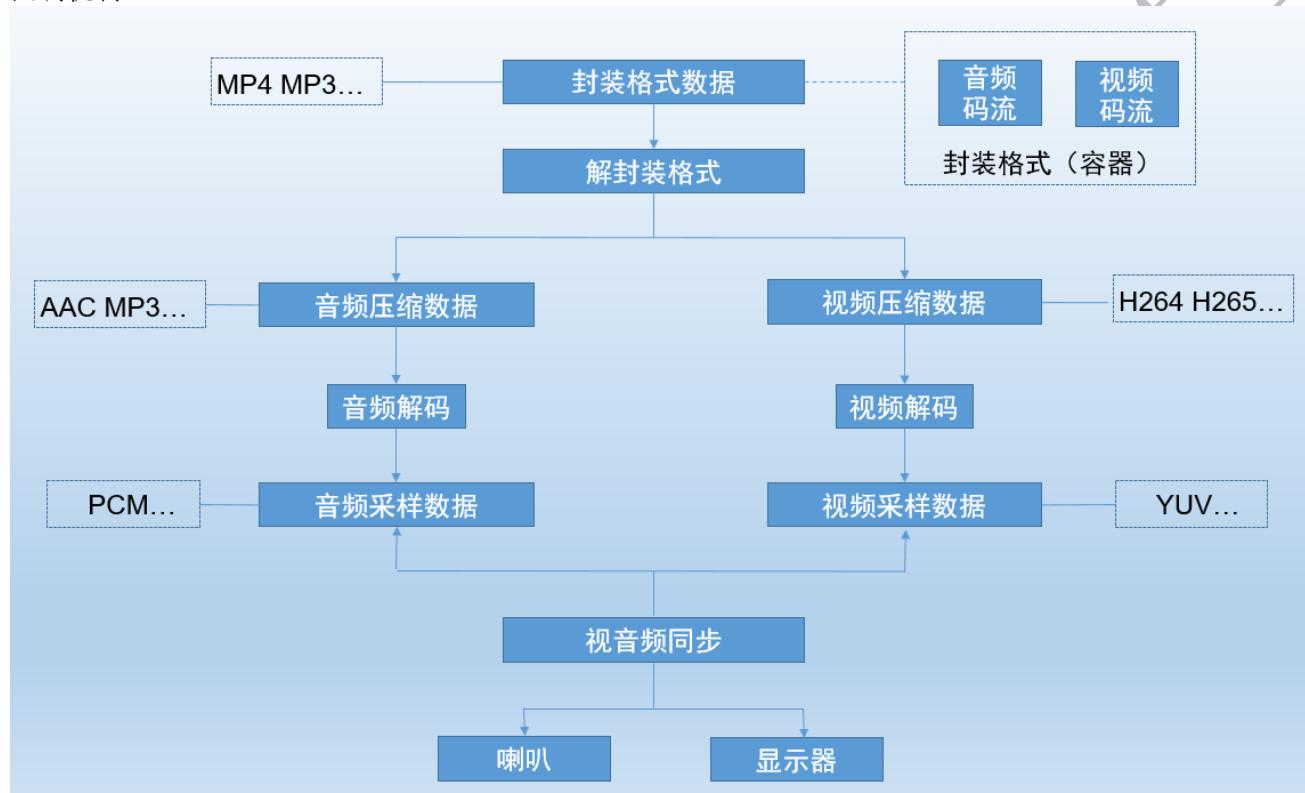
1.2 目的

QuaPlayer 是一个多媒体播放引擎，是在 QuaMM 多媒体接口的基础上开发，定义了一套统一的标准化多媒体播放器接口，旨在为开发者提供一套跨平台、易于使用的 API，隐藏底层实现的细节，使开发者能够更加专注于业务逻辑的实现、内容和体验的创新，而无需重复适配底层差异。这一举措不仅极大简化了多平台开发流程，也为终端用户带来了更加一致和优质的多媒体体验。

2 总体描述

2.1 基本概念

QuaPlayer 的工作流程大致分为初始化、参数设置，准备、播放控制和资源释放。线程负责数据流处理和渲染。数据流方面，音频数据通过环形缓冲区管理，视频数据通过帧队列管理实现帧率控制，并且实现生产者和消费者模型。关键特性包括多线程处理、硬件加速解码、音视频同步、动态参数调整以及事件回调机制。



2.2 目录介绍

对于旷明 XOS 工程，qua_mm_player 头文件接口目录位于 core/package/libnative/qlibquammapi/include 下；demo 样例代码在 core/package/libnative/qlibquammapi/sample 下面。

player/qua_mm_player.h	播放器实例接口
player/qua_mm_player_common.h	应用需要了解的类型和变量
qua_player_sample.c	样例 demo 代码

3 接口描述

提供基于 QuaMM 多媒体框架开发的常用和必要接口。

qua_mm_player_create

【说明】

创建播放器实例。

【定义】

QUA_VOID* qua_mm_player_create(QUA_CONST_CHAR* name)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
name	输入	播放器名称	成功：播放器实例句柄指针 失败：NULL

qua_mm_player_set_data_source

【说明】

设置播放器本地数据源。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_set_data_source(QUA_VOID* player, QUA_CONST_CHAR* url)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功：QUA_SUCCESS；
url	输入	媒体资源全路径	失败：其它值

qua_mm_player_prepare

【说明】

准备播放器资源并初始化音视频解码器，显示和音频输出等核心组件。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_prepare(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功：QUA_SUCCESS； 失败：其他值

qua_mm_player_set_parameter

【说明】

设置播放器参数，在播放器过程中或者 prepare 之前设置。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_set_parameter(QUA_VOID* player, QUA_S32 key, QUA_VOID* value)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	
key	输入	参数键值（参照qua_parameter_keys）	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值
value	输入	参数指针	

qua_mm_player_get_parameter

【说明】

获取播放器参数。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_get_parameter(QUA_VOID* player, QUA_S32 key, QUA_VOID* value)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	
key	输入	参数键值（参照qua_parameter_keys）	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值
value	输入	参数指针	

qua_mm_player_start

【说明】

启动播放，必须要在 prepare 成功之后调用。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_start(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值

qua_mm_player_pause

【说明】

暂停播放，必须要在 start 成功之后调用。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_pause(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值

qua_mm_player_resume

【说明】

恢复播放，必须要在 pause 成功之后调用。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_resume(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值

qua_mm_player_stop

【说明】

停止播放，停止播放后，可以调用 qua_mm_player_start 后继续播放。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_stop(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值

qua_mm_player_reset

【说明】

重置播放器，会释放音视频编解码器，音频输出，显示等资源。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_reset(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值

qua_mm_player_seek

【说明】

跳转到指定时间点，单位微秒。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_seek(QUA_VOID* player, QUA_U64 timeUs)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS;
timeUs	输入	跳转时间（单位：微秒）	失败: 其他值

qua_mm_player_get_durationUs

【说明】

跳转到指定时间点，单位微秒。

【定义】

QUA_S64 qua_mm_player_get_durationUs(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	当前媒体文件的时长

qua_mm_player_get_file_meta

【说明】

获取媒体文件元数据。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_get_file_meta(QUA_VOID* player, QUA_VOID** meta)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值
meta	输入	媒体文件元数据信息	

qua_mm_player_get_current_position

【说明】

获取当前播放位置单位为微秒。

【定义】

QUA_S64 qua_mm_player_get_durationUs(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	当前媒体文件的播放时间点微秒

qua_mm_player_set_volume

【说明】

设置播放器音量。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_set_volume(QUA_VOID* player, QUA_S32 volume)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其他值
volume	输入	音量值, 取值范围【0-100】	

qua_mm_player_set_callback

【说明】

注册播放器时间回调。

【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_set_callback(QUA_VOID* player, CallBack cb, QUA_VOID* user)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功: QUA_SUCCESS; 失败: 其它值
cb	输入	回调函数指针	
user	输入	用户自定义数据	

qua_mm_player_destroy

【说明】

销毁播放器实例，销毁所有的资源，销毁后 player 指针变成野指针，需要置空处理，不可再次使用。

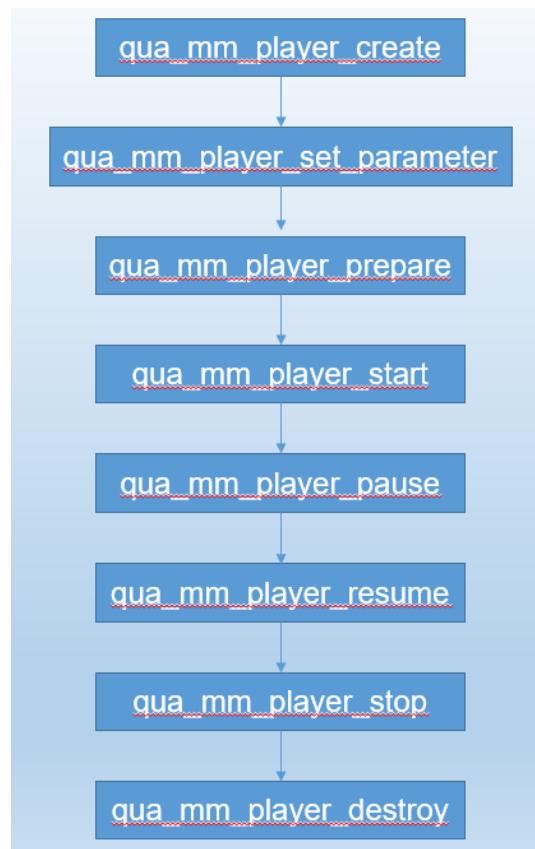
【定义】

QUA_S32 qua_mm_player_destroy(QUA_VOID* player)

【描述】

参数名称	输入/输出	描述	返回值
player	输入	播放器句柄	成功：QUA_SUCCESS； 失败：其他值

4 播放流程



注意：

1. QuaPlayer接口支持多实例，但不是无限制多实例，根据平台的内存和硬件能力情况来确定；
2. 视频支持显示区域设置，如果支持多屏，需要设置显示屏的ID，默认是显示在主屏幕，需要在调用prepare之前设置；
3. 视频播放支持90°，180°，270°旋转；需要在prepare之前设置旋转角度；
4. 目前只支持本地视频播放，不支持在线视频播放。

ABOUT QUAMING

The majority of the R&D team of the company come from well-known semiconductor companies, such as UNISOC, ASR Microelectronics, and JLQ Technology. The team masters the core technologies of chip design, such as the AI algorithm library, the self-developed AI operating system, the high-performance multimedia library, and the multimedia chip IP. It possesses leading chips and is equipped with its self-developed AI operating system XOS, meeting the demands of intelligence, display and vision. It has released multiple chip solutions, featuring intelligence and low cost.

CONTACT US

For more product info, please contact z@quaming.com, or scan the QR code to follow us on Wechat.

This brief is for reference only and has no commitment. All content Contained herein is subject to changes without notice ©2023 Quaming Intelligent Technology Co., Ltd.

