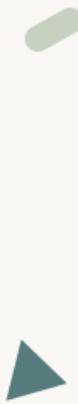


# 基于国产操作系统的跨 台音视频播放器的设计 实现



1 一、选题的背景及意义

3 三、选题的目标及内容

5 五、进度安排



7 2. 设计实现(12周)

2 二、国内外发展现状

4 四、研究方法及手段

6 1. 需求分析(2周)

8 3. 测试优化(4周)



# 1

## 一、选题的背景及意义

# 一、选题的背景及意义

01

随着信息技术的快速发展，国产操作系统的应用生态建设已经成为国家信息安全战略的重要组成部分

02

然而，当前国产操作系统生态仍然相对薄弱，缺乏具有竞争力的应用软件和服务

03

在音视频播放器方面，目前在国产操作系统下可以直接运行的播放器如VLC等都是国外开发的，不符合国人的使用习惯

04

只有像麒麟影音，恒星播放器符合国人的使用习惯，但播放器在不同操作系统下的界面使用不一致，给用户带来许多不便

05

此外，目前国产的播放器主要有迅

06

## 一、选题的背景及意义

为了解决这些问题，开发国人自己的音视频软件已成为当务之急

只有通过自主创新，开发符合的音视频软件，满足用户的需求，摆脱对于外国软件的过度依赖，安全水平，推动国产操作



2

## 二、国内外发展现状

## 二、国内外发展现状

目前国产操作系统下的音视频播放器大部分是国外开发的。随着用户对播放器的需求增加，一些知名的跨平台音视频播放器如VLC受到了广泛的关注和使用。这些播放器大多运行在不同的操作系统上。但它们普遍存在功能单一、支持的数据格式不全、兼容性差等问题。

在国内，国产操作系统的应用生态已经逐渐形成，跨平台音视频播放器的研发也得到了广泛的关注和支持。一些国内的科技企业和高校也在积极开展跨平台音视频播放器的研究和开发。此外，国内的开源社区也在积极贡献代码和开发资源，促进了国产音视频播放器的发展。但是由于国内技术人才较少、盈利预期较低、资本投入较少，导致国产音视频播放器难以实现商业盈利，国人不太热衷于这种作为基础设施存在的软件的研发。

国内外的音视频播放器基本都是基于ffmpeg、GStreamer、OpenCV等技术开发。与国外技术相比，国内的人才较少，技术团队也较少。无论是在数据的编码、解码、解密、传输等方面，国外的技术都相对成熟，人才也更加丰富。从而造成国内的播放器基本上都是由外国人开发的局面。



2

## 二、国内外发展现状

## 二、国内外发展现状

目前国产操作系统下的音视频播放器大部分是国外开发的。随着用户对播放器的需求增加，一些知名的跨平台音视频播放器如VLC受到了广泛的关注和使用。这些播放器大多运行在不同的操作系统上。但它们普遍存在功能单一、支持的数据格式不全、兼容性差等问题。

在国内，国产操作系统的应用生态已经逐渐形成，跨平台音视频播放器的研发也得到了广泛的关注和支持。一些国内的科技企业和高校也在积极开展跨平台音视频播放器的研究和开发。此外，国内的开源社区也在积极贡献代码和开发资源，促进了国产音视频播放器的发展。但是由于国内技术人才较少、盈利预期较低、资本投入较少，导致国产音视频播放器难以实现商业盈利，国人不太热衷于这种作为基础设施存在的软件的研发。

国内外的音视频播放器基本都是基于ffmpeg、GStreamer、OpenCV等技术开发。与国外技术相比，国内的人才较少，技术团队也较少。无论是在数据的编码、解码、解密、传输等方面，国外的技术都相对成熟，人才也更加丰富。从而造成国内的播放器基本上都是由外国人开发的局面。

## 二、国内外发展现状

1

这种情况表明，在国产操作系统下开发一款跨平台音视频播放  
临一些挑战，如技术人才短缺、盈利预期低、资本投入少等

然而，由于国家安全的利益攸关，推动国产操作系统下的音  
放器的发展仍然具有重

通过构建国产操作系统下的跨平台音视频播放器，可以加强



# 4

## 三、选题的目标及内容

### 三、选题的目标及内容

选题的目标是设计和实现一个基于国产操作系统的跨平台音视频播放。对于音视频播放的需求，并提供良好的用户体验。具体的内容包括以

1. 跨平台支持：通过使用跨平台开发技术，该播放器应该能够运行在不同设备上，例如Windows、macOS、Linux等

2. 音视频格式支持：支持多种不同的音视频格式，如MP4、AVI、MKV、WM AAC、WAV等

3. 基础功能支持：实现视频播放、暂停、快进(退)、倍速、全屏、切换、的调整、音量调节、播放历史的记录与展示等基础功能

### 三、选题的目标及内容

5. 安装包支持：该项目的主要成果是开发了适用于不同操作系统的安装包，包括Windows、MACOS、Linux和国产操作系统(如银河麒麟、中标麒麟、UOS等)



这些安装包可以方便音视频播放器软件在操作系统上使用相



# 5

## 四、研究方法及手段

## 四、研究方法及手段

1. 查阅文献：查阅相关文献，包括音视频处理、跨平台开发等方面的文献。了解已有的跨平台音视频播放器的设计和实现方案，包括其优缺点、技术特点和应用场景等方面的内容。同时，还可以借鉴相关技术和方法，例如音频编解码技术、视频处理技术、跨平台开发技术等

2. 用户调研：通过问卷调查、深度访谈等方式，对目标用户进行调研，了解用户对音视频播放器的需求、偏好和习惯，例如对音视频格式、播放速度、画质等方面的要求。根据用户需求，优化设计和功能，提高用户满意度和产品竞争力

3. 比较研  
播放器的  
及技术特  
估它们的  
产品设计

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/115333220111011203>