

OpenHarmony DRM Sig组 成立申请

2025.06.10

DRM有效保护视听内容安全，全球DRM形成“3+1”格局

DRM介绍

DRM (Digital Rights Management, 数字版权保护或数字版权管理), 是一项为针对音视频、游戏、文档、电子书籍等数字内容, 在生产、传播、销售、使用过程中进行的权利保护、使用控制与管理的技术。

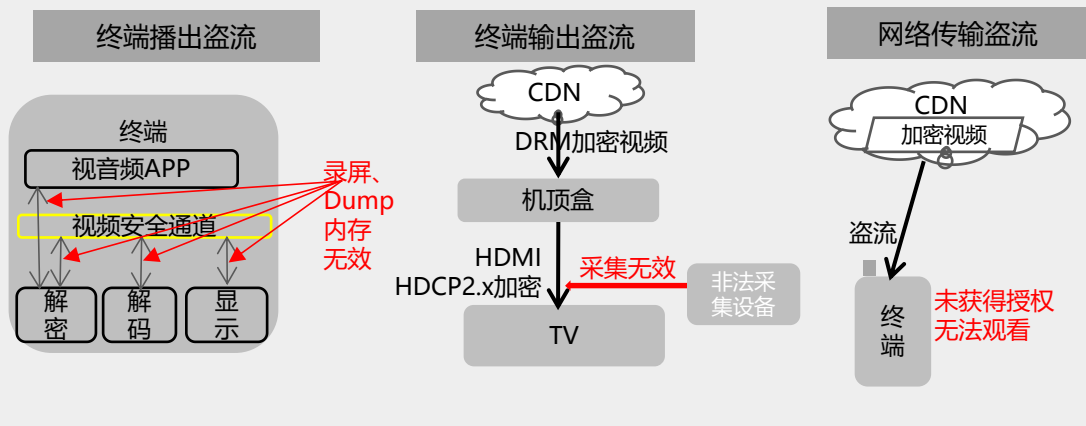
- **内容加密:** 可以帮助内容提供方、视音频播出平台、运营分发商在播出视频之前进行加密保护, 大概率降低侵权可能性, 阻止了数字内容的非法传播;
- **授权控制:** 通过对内容和内容加密密钥的使用进行限制或授权, 确保只对已购买正版的用户开放。提供数字内容灵活的权力控制方式, 如使用期限、可否本地存储、播放终端的安全级别要求等。

同时, 基于数字水印的可追溯DRM, 能够在侵权行为已经发生的情景中, 有效追溯数字内容泄露路径与盗版源头。

DRM应用框架



终端DRM能力可有效阻止常见盗版



全球DRM 3+1格局

PlayReady DRM

Microsoft PlayReady内容访问技术提供了保护数字内容免受未经授权的使用的平台。该技术用于定义、合并和执行数字媒体(内容)的权限。此系统允许通过Web更安全地分发多媒体内容, 并强制实施内容提供程序选择的规则。PlayReady支持强制实施过期日期、安全级别和输出限制等策略。

Widevine DRM

Widevine DRM是Google针对优质媒体提供的内容保护系统。全球视音频服务商(例如Google Play、YouTube、Netflix、Disney+、Amazon Prime Video、HBO Max、Hulu、Peacock、Discovery+、Paramount+等)都在使用这款应用。Widevine的重点是通过数字分发提供优质内容观看体验。

FairPlay DRM

使用Fairplay流媒体(FPS)技术, 内容提供商、编码供应商和内容传输网络可以实现内容加密, 密钥安全交换, 通过HTTP实时流媒体(HLS)协议确保流媒体传输到设备, 并保护内容在iOS、iPadOS、watchOS 7、tvOS和macOS上播放。

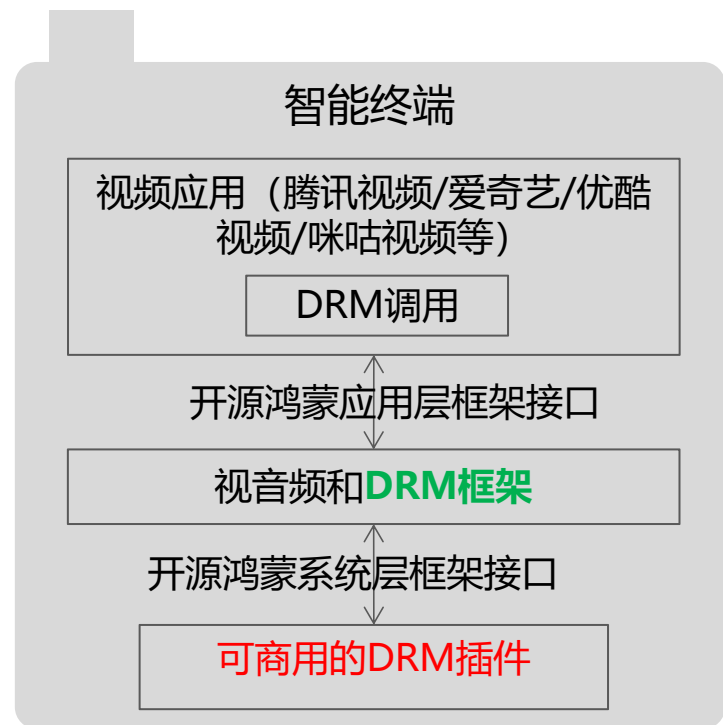
ChinaDRM

ChinaDRM是中国主导的DRM技术, 由国家广电总局大力支持以及广播影视产、学、研、用各方共同成立的中国广播影视数字版权管理论坛(ChinaDRM)全体会员共同制定, 标准公开, 免费使用。



开源鸿蒙具备了DRM框架，欠缺可商用的DRM能力

- 全球主流的智能终端操作系统将DRM作为终端的基本能力，终端出厂前将商用DRM插件预置到系统中，视频应用直接使用终端自带的商用DRM能力。
- 开源鸿蒙5.1版本（2025年5月发布）已发布了DRM框架，具备了置入DRM插件的能力，**可商用的DRM插件待补位。**



ChinaDRM是我国主导技术标准，产业生态成熟，是开源鸿蒙商用DRM插件的首要选择

- 技术标准**，由ChinaDRM(中国广播影视数字版权管理论坛)技术标准组起草、国家广播电视总局发布了含基础类、业务集成类、测试类、系统实施类的系列DRM标准(2019~2024年间)，标准体系较为完善。2024~2025年ITU发布了ChinaDRM国际标准。
- 产业生态**，ChinaDRM依托主管单位、核心成员单位、ChinaDRM Lab实验室、信任管理和生态运营中心（DTA）等机构，经过多年发展，可提供成熟的解决方案、质量管理（安全评估、服务认证）、信任管理、生态服务等，联合产业生态合作伙伴面向国内外推广、应用ChinaDRM技术，支撑ChinaDRM取得了规模化应用。
- 发展现状**，目前集成ChinaDRM的智能电视机、智能机顶盒、移动终端、车载娱乐设备等达**2.8亿+**台，部分互联网电视、互联网视频服务、IPTV、有线数字电视等机构开展了DRM应用部署，具备了一定的应用规模。

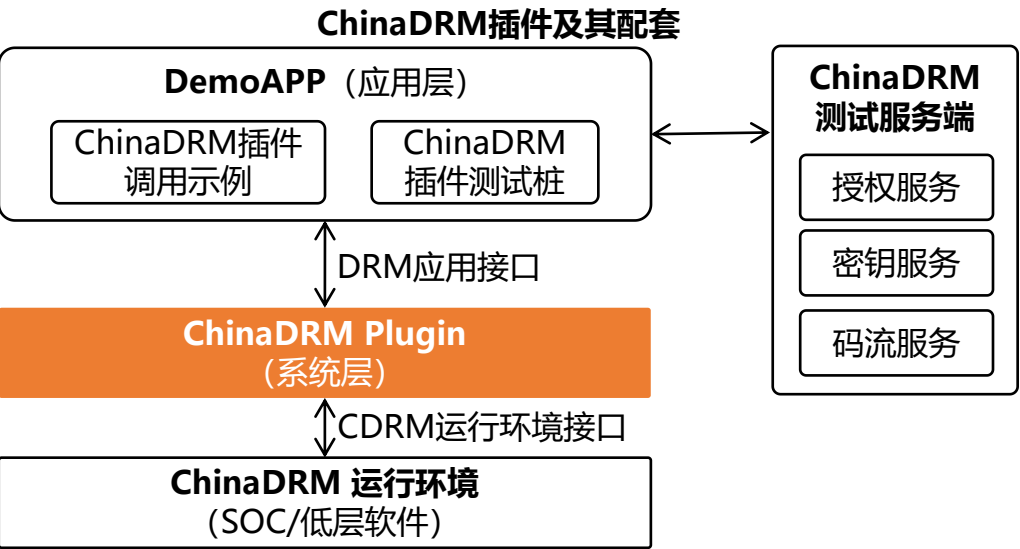
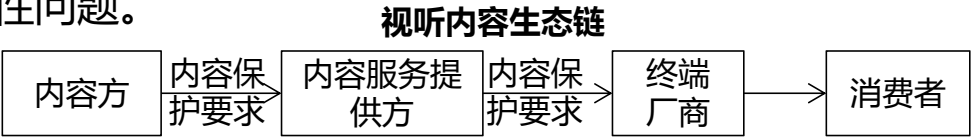


DRM Sig组的业务范围

- 构建开源鸿蒙内容保护生态：将ChinaDRM生态已有的技术、产品、认证、信任管理、应用等能力适配到开源鸿蒙，构建开源鸿蒙系统良好的内容保护生态。



- ChinaDRM插件**：DRM属于安全软件且终端部署该软件需要承担来自视听内容生态链传导过来的内容保护安全责任，要合理解决ChinaDRM插件供应与法律责任问题，并配套解决芯片适配、终端集成、应用集成等开发测试的易用性问题。



DRM Sig组的工作目标

以解决开源鸿蒙系统ChinaDRM 插件的可用性、易用性为主要工作内容，生态上适配面向技术和产品的质量、面向内容生态链的信任管理，构建开源鸿蒙系统良好的内容保护生态

1. ChinaDRM插件可用

通过提供成熟软件、开源、安全合规、稳定供应等保障可用性

- **成熟软件**：以实现规模商业化的SDK为基础进行适配。
- **开源**：SDK与芯片/系统相关的适配层以源代码进行开源，其它在保障安全前提下进行开源。
- **安全合规**：提供OS软件安全级SDK，以及硬件/增强硬件安全级SDK，安全等级通过权威机构的认证。
- **配套能力**：提供Sample APP、DRM加密码流、DRM测试服务端、证书Provision测试服务等，可一键式进行播放测试。
- **稳定供应**：由产业链头部企业共同成立的ChinaDRM信任管理中心（DTA, DRM Trust Authority）提供SDK，与媒体框架、DRM框架协作，持续保障软件供应维护。

2. ChinaDRM插件易用

通过部署示例、专区网站、测试套件、测试桩等降低集成、应用的难度

- **DRM插件编译部署示例**：在开源鸿蒙开发者网站基于ChinaDRM示例描述DRM 插件编译、部署说明。
- **ChinaDRM专区网站**：在开放原子运营网站建立ChinaDRM专区网站，提供生态体系介绍、技术文档、开发资源、FAQ等。面向OS终端厂商，构建ChinaDRM插件资源获取、部署、生产、证书置入等合作流程。
- **CTS套件**：通过应用层接口开发ChinaDRM插件CTS测试模块，并配套实现加密码流服务、证书分发服务、ChinaDRM授权许可证下发服务，实现完整测试环境。
- **测试桩**：建立增强功能、性能的测试用例，并通过DemoAPP构建测试桩，配套提供服务端环境，面向芯片、OS、终端提供增强测试环境。

ChinaDRM
插件
(面向终端、
系统、芯片)

OpenHarmony
内容保护生态

质量管理
(面向技术
与产品)

信任管理
(面向内容
生态链参与
方)

3. 质量管理

面向技术与产品的安全评估和标准符合性评估适配至开源鸿蒙，强化标准化研发和部署

- **芯片**：建立开源鸿蒙芯片DRM运行环境安全(硬件/增强硬件级)及标准符合性评估能力
- **系统**：建立开源鸿蒙OS内置软件安全级ChinaDRM插件的DRM运行环境的安全及标准符合性评估能力
- **终端**：建立终端ChinaDRM能力的安全等级及标准符合性评估能力。

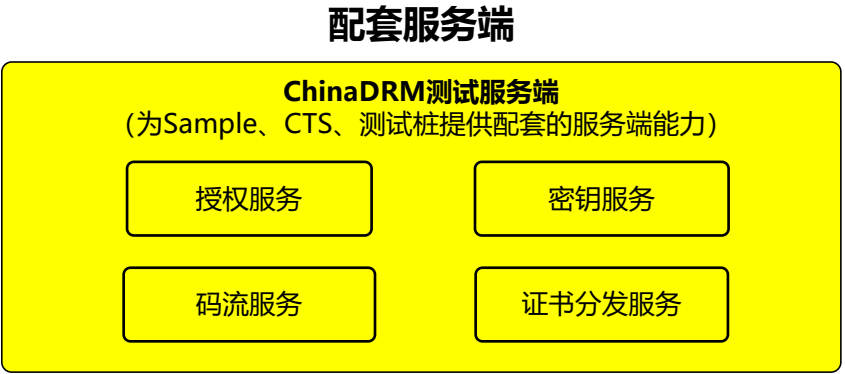
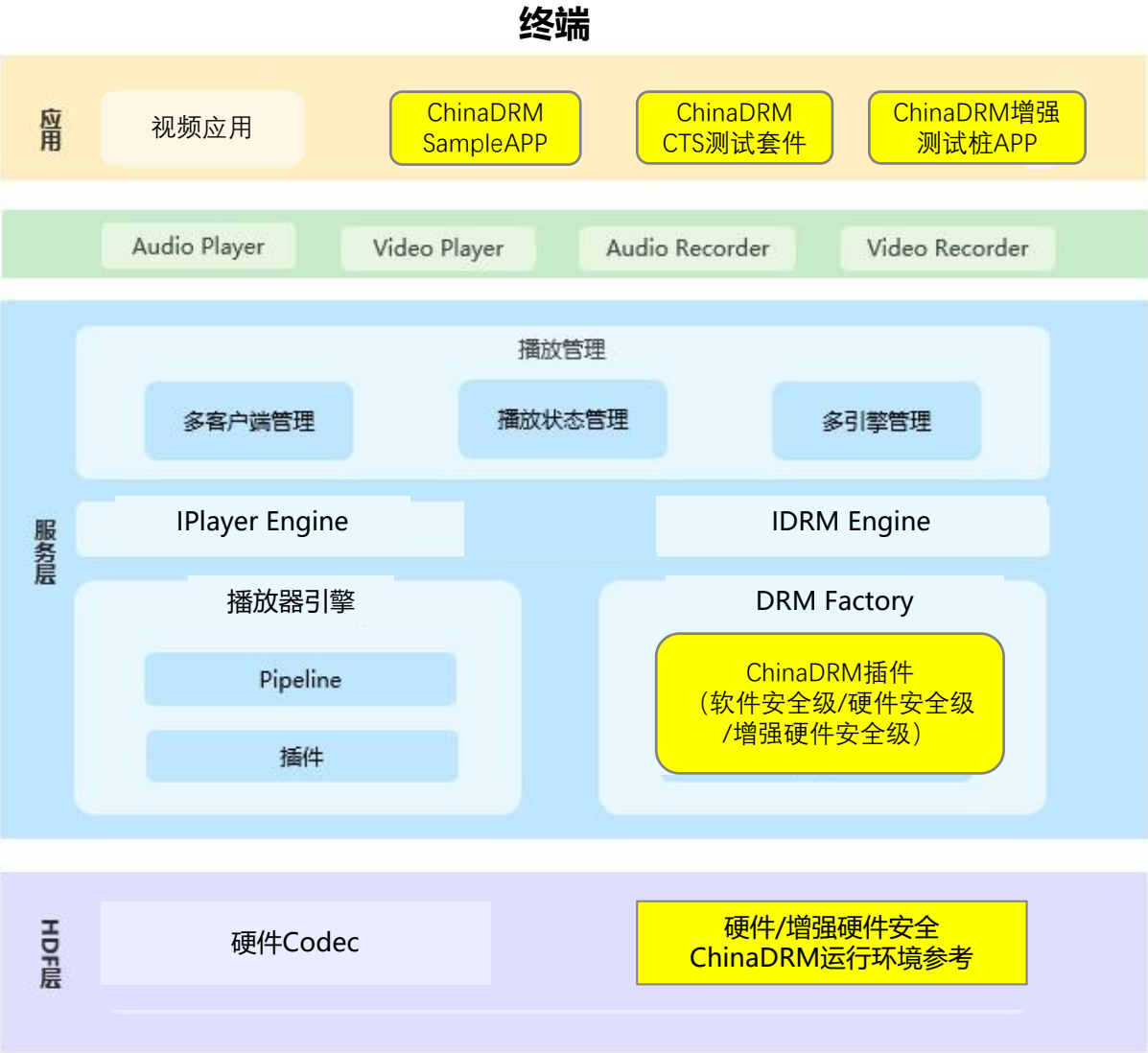
4. 信任管理

信任管理法律与技术手段匹配开源鸿蒙，降低视听内容生态链各方的信任成本

- **法律**：DTA与生态参与方（内容方/内容服务提供方/终端商等）签署法律协议，平衡各方权力和责任，实现各方互信，降低互信成本
- **技术**：DTA面向终端、DRM服务等提供ChinaDRM端到端数字证书发放、管理和认证，实现技术部件之间的信任，并以技术手段强化生态体系各方之间的法律关系。

技术栈示意图

共建部分



备注：TOPLAYDRM是ChinaDRM技术品牌名



DRM Sig组的兴趣单位

- **成立时的单位：**广科院（ChinaDRM论坛秘书单位、ChinaDRM Lab运营单位）、海思（DRM框架源码贡献方、芯片）、华为（媒体框架贡献单位、终端）、瑞芯微（芯片）、寰宇信任（ChinaDRM信任管理中心和生态运营中心运营单位）5家单位。
- **后续邀请单位：**DRM Sig组成立后，逐步邀请更多的芯片（展锐等）、系统（Orange Pi、HoloCeneOS、SwanlinkOS等）、终端（笔记本电脑<比如深开鸿>、PAD<比如中科鸿略教育类pad>、超高清终端<九联等>、电视<长虹、康佳、创维等>）、视频平台（互联网视频、OTT、IPTV）等领域的单位加入。

Thanks