

# 产品概述

---

2024-08-30

# 业务介绍

更新时间:2024-08-30

欢迎前往融云官网了解即时通讯产品[单聊](#)、[群聊](#)、[超级群](#)、[聊天室](#)。本文为融云开发者介绍产品的业务流程和具体功能。

## 即时通讯服务

融云基于互联网提供即时通讯服务，提供以下技术方案：

- 客户端 IM 界面组件 SDK，即 [IMKit](#)。界面可定制，已支持 Android、iOS、Web（要求 Web 5.X）平台。
- 客户端 IM 基础通讯能力库 SDK，即 [IMLib](#)。
- 服务端 API 与开源 SDK。

融云即时通讯开发者需要在客户端上引入 IMKit / IMLib，并在应用服务器对接融云服务端 API。融云通过服务端 API 与应用服务器交互，通过客户端 SDK 提供面向最终用户的通讯服务。

融云即时通讯服务支持文字、表情、图片、语音、视频、地理位置、通知消息等消息类型。您还可以通过自定义消息来实现个性化需求。

## 多端互通

采用不同平台、不同版本 SDK 的客户端之间可以互相通信。

融云提供匹配多种平台的客户端 SDK，包括采用纯原生开发的 Android 与 iOS 端 SDK，基于 Javascript 开发的 Web 和小程序 SDK，以及基于 Electron 技术的桌面端 SDK。

开发者在控制台创建应用后，每个应用都会默认生成用于测试环境和生产环境的两套 App Key。只要客户端（包括应用服务端）使用相同环境的 App Key，消息就可以互通。

如果您的应用存在多种角色的客户端（如教育类应用包括教师端和学生端）时，可通过设置多个应用标识，生成多种使用相同 App Key 的最终应用。

## 基本业务流程

### 流程图解析

1. App 需要同 App Server 之间进行信息交互，如：获取用户数据、用户好友关系，融云不维护 App 的用户系统和好友关系；
2. App Server 只需要和 RongCloud Server 进行身份授权，不需要提交详细用户资料及好友关系；
3. 开发者可根据自身的业务情况选择在应用加载或需要使用 IM 服务时进行授权；
4. App 发送消息需要经过 RongCloud Server 转发给目标终端设备，因为目标用户的离线、通知等逻辑决定了消息必须经由服务

器进行一次转发。

## 关于用户信息、好友关系、群组关系的说明

融云只提供通讯服务。应用开发者应由客户端向应用服务器获取用户信息、好友关系和群组关系数据。

客户需要在应用服务器维护管理用户信息、群组关系等，并同步用户 ID、群组关系至融云。融云利用同步获取的信息发送消息。

在发送消息时，融云得到接收消息的用户、群组、聊天室 ID 后即可发送。消息发送过程中默认不会做任何权限校验。融云提供用户黑名单、用户白名单服务，可防止越过好友关系进行消息收发。

## 单聊业务

单聊会话业务可以基于 IMKit 或 IMLib 开发。

1. 用户 A 在端上注册登录，请求应用服务器的注册接口。应用服务器接收并管理用户信息。应用服务器同步用户 ID 至融云服务器，从融云获取用户身份验证令牌（Token），将 Token 存储到应用服务器，并返回 Token 至客户端。
2. 用户 A 在客户端上完成注册请求后，将获取的 Token 传入 SDK。SDK 负责连接融云服务器，进行初始化。
3. 用户 A 从应用服务器获取好友列表等信息，或者从其他业务场景里获取会话对象的 ID，直接发送单聊消息。
4. 如果需要「添加好友」功能，请通过应用服务器的申请和通过接口来实现。应用服务器存储维护好友关系数据。好友关系建立与销毁可使用系统消息通知用户。

## 群聊业务

群聊会话业务可以基于 IMKit 或 IMLib 开发。

1. 用户 A 在客户端需要加入群组（主动或者被动），应请求应用服务器。应用服务器更新群关系后，必须实时同步至融云服务器端。
2. 用户 A 从应用服务器加载群列表，并根据需要加载群成员等信息，用于界面显示。
3. 如需通知所有群成员，可在服务器端发送群消息。
4. 退群的逻辑与上述过程类似。对于退群（或被退群）的用户 A，可以通过系统消息进行单独提醒。
5. 群成员变更必须实时同步至融云服务器，以帮助融云正确分发群组消息。

## 超级群业务

超级群会话业务基于 IMLib 开发，无成员上限限制。

1. 用户 A 在客户端需要加入群组（主动或者被动），应请求应用服务器。应用服务器更新群关系后，必须实时同步至融云服务器端。
2. 用户 A 从应用服务器加载群列表，并根据需要加载群成员等信息，用于界面显示。
3. 如需通知所有群成员，可在服务器端发送群消息。
4. 退群的逻辑与上述过程类似。对于退群（或被退群）的用户 A，可以通过系统消息进行单独提醒。
5. 群成员变更必须实时同步至融云服务器，以帮助融云正确分发群组消息。

## 超级群 v.s. 群组

功能	普通群组 (Group)	超级群 (UltraGroup)
场景类比	类似微信的群组，无论是否在线都会接收消息	无成员上限限制，可用于兴趣社区、粉丝社区、游戏公会等实时社区的沟通场景
是否需要开启	不需要开启，可直接使用	需要在控制台，主动开启后免费使用
IMKit SDK	IMKit SDK 中支持普通群会话	不支持
成员人数限制	默认一个群上限为 3000 人	超级群人数无上限
用户加入限制	一个用户可加入多个群组，无限制	一个用户最多可以加入 100 个超级群
会话频道	支持	支持
离线缓存消息	支持离线消息存储，存储时间可设置 (1 ~ 7 天)，默认存储 7 天	无离线消息，用户上线后，根据业务需要从服务端获取最新消息
消息提醒	离线状态，群组中有新消息时，支持远程推送 (PUSH) 通知	离线状态，群组中有新消息时，支持远程推送 (PUSH) 通知，提醒频率可按应用进行调整
消息本地存储	支持	支持
消息本地搜索	支持	支持
消息云端存储 (需开通相应服务)	提供 6 - 36 个月存储服务	默认提供 7 天消息云端存储服务，提供 3 - 36 个月存储服务
加入后消息获取逻辑	默认加入群组后，只能查看加入后群组中产生的消息。如需要查看群历史消息，则需要开通单群聊消息云存储后，再开通“查看加入前群消息”功能	默认加入超级群后，只能查看加入后产生的消息。如需要查看历史消息，则需要开通超级群功能后，在控制台超级群配置中开启
销毁/解散逻辑	需要通过 AppServer 自行调用解散群组接口	需要通过 AppServer 自行调用解散群组接口
是否进入会话列表	普通群组中有消息时，该会话将进入到 IMLib 的会话列表	超级群不会进入 IMLib 会话列表
消息扩展	支持	支持
消息修改	不支持	支持
消息可靠度	100% 可靠，不丢消息	100% 可靠，不丢消息
相关接口调用	SDK 不提供群组管理功能接口，通过 Server API 提供群组功能接口	SDK 不提供超级群管理功能接口，通过 Server API 提供群组功能接口
发送消息频率	每个客户端 5 条/秒；服务端调用，20 条/秒	每个客户端 5 条/秒；服务端调用，100 条/秒

## 聊天室业务

聊天室会话的业务与群组会话类似。聊天室会话业务可以基于 IMKit 或 IMLib 开发。

IMKit 不提供开箱即用的聊天室 UI 界面组件。

## 聊天室 v.s. 群组

功能	群组 (group)	聊天室 (Chatroom)
场景类比	类似微信的群组，无论是否在线都会接收消息	只有在线用户可接收消息，可用于直播、社区、游戏、广场交友、兴趣讨论等场景。

功能	群组 (group)	聊天室 (Chatroom)
离线缓存消息	支持离线消息存储，存储时间可设置 (1 ~ 7 天)，默认存储 7 天。	无离线消息，只有在线用户才可收到聊天室消息
人数限制	默认一个群上限为 3000 人	聊天室人数无上限
消息提醒	离线状态，群组中有新消息时，支持远程推送 (PUSH) 通知	离开聊天室后不再接收消息
本地存储	移动端本地数据库存储，提供本地消息搜索接口	退出聊天室后同时删除本地聊天室消息，不支持消息搜索功能
云端存储 (需开通相应服务)	提供 6 - 36 个月存储服务	提供 2 - 36 个月存储服务
用户加入限制	一个用户可加入多个群组，无限制	默认一个用户只能加入一个聊天室，加入多个聊天室功能可在控制台自行开通
加入后消息获取逻辑	默认加入群组后，只能查看加入后群组中产生的消息。如需要查看群历史消息，则需要开通单群聊消息云存储后，再开通“查看加入前群消息”功能	加入后可获取聊天室中最新的 50 条消息。
销毁/解散逻辑	需要通过 AppServer 自行调用解散群组接口。	提供销毁聊天室接口，可通过 AppServer 调用。同时聊天室中 1 小时内没有消息产生时，将自动销毁聊天室。
消息可靠度	100% 可靠，不丢消息。	<p>消息量较大时，超出服务端消费上限的消息将被主动抛弃。您可以通过用户白名单、消息白名单、自定义消息级别等服务，改变消息抛弃策略。如果用户在聊天室的用户白名单内，该用户所发送的消息在消息量大时也不会被抛弃。</p> <p>如需了解服务端消费上限与如何改变消息抛弃策略，可参见服务端文档<a href="#">消息优先级服务</a>、<a href="#">聊天室白名单服务</a>。</p>
相关接口调用	SDK 不提供群组管理功能接口，通过 Server API 提供群组功能接口。	SDK 和 Server API 同时提供功能接口，销毁聊天室操作只能通过 Server API 方式调用。
发送消息频率	每个客户端 5 条/秒；服务端调用，20 条/秒	每个客户端 5 条/秒；服务端调用，100 条/秒

## 基础功能

更新时间:2024-08-30

本文档为融云开发者列出了即时通讯单聊、群聊、超级群和聊天室业务的基础功能。

### 单聊会话

单聊会话指两个用户一对一聊天。融云不维护用户关系，发送消息时不会验证是否为好友。会话由融云建立并保持，当 App 在后台运行或者 App 进程被杀死后，有新消息时会收到推送通知。

功能	描述
离线消息	支持离线消息存储，存储时间可设置（1 ~ 7 天），默认存储 7 天。
消息提醒	离线状态，单聊中有新消息时，支持 Push 通知。
本地存储	接收过的消息存储在移动端本地，提供本地消息搜索功能。
历史消息	提供服务端消息存储功能，需开通单群聊消息云存储，默认存储时长为 6 个月。
消息删除	存储在本地和服务端的消息都支持删除功能。可以删除指定消息，也可以删除会话中全部历史消息。
消息搜索	支持按关键字或用户搜索本地指定会话的消息内容。
消息阅读回执	发送单聊消息后如需要查看消息的阅读状态，可以使用此功能来发送阅读回执请求。
消息撤回	消息发送成功后，可以撤回该条消息。IMLib 对撤回时间不做限制；IMKit 默认可撤回时间 2 分钟，时间可配置。
单聊会话免打扰	可设置指定单聊会话，收到新消息后是否提醒。默认进行新消息提醒。
单聊黑名单	不想接收到某一用户的消息时，可将此用户加入到黑名单中。应用中每个用户都可以设置自己的黑名单列表，请使用 Server API 接口设置黑名单。
单聊白名单	对用户相互发送消息有限制的客户，可使用用户白名单功能。将用户加入白名单后，才能收到该用户发送的单聊消息，请使用 Server API 接口设置白名单。用户白名单服务与用户黑名单服务不能同时使用，融云默认开启用户黑名单服务，如需要开通白名单服务请提交工单申请开通。服务开通 30 分钟后生效，同时黑名单服务不再生效。
发送状态消息	在线用户会收到此条消息，离线用户不会再收到此条消息。状态消息不计数、不存储。

### 群聊会话

群聊会话指两个以上用户一起聊天。群组成员信息由 App 提供并维系，融云负责将消息传达给群成员。

功能	描述
离线消息	支持离线消息存储，存储时间可设置（1 ~ 7 天），默认存储 7 天。
消息提醒	离线状态，群组中有新消息时，支持 Push 通知。
本地存储	接收过的消息存储在移动端本地，提供本地消息搜索功能。
历史消息	提供服务端消息存储功能，需开通单群聊消息云存储，默认存储时长为 6 个月。
消息删除	存储在本地和服务端的消息都支持删除功能。可以删除指定消息，也可以删除会话中全部历史消息。
消息搜索	支持按关键字或用户搜索本地指定会话的消息内容。

功能	描述
群消息阅读回执	发送群消息后如需要查看消息的阅读状态，可以使用此功能来发送阅读回执请求。
消息撤回	消息发送成功后，可以撤回该条消息。IMLib 对撤回时间不做限制；IMKit 默认可撤回时间 2 分钟，时间可配置。
群聊会话免打扰	可设置指定群聊会话，收到新消息后是否提醒，默认进行新消息提醒。
创建群组	App 内群组数量没有限制，默认一个群上限为 3000 人，可调整群上限，需要提交工单申请开通。
加入群组	每个群最大上限 3000 人，一个用户可加入多个群组，没有限制。默认加入群组后，只能查看加入后群组中产生的消息，如需要查看加入前的消息，则需要开通 <a href="#">单群聊消息云存储</a> 后，再开通 <a href="#">新用户获取加入群组前历史消息</a> 。
退出群组	将用户从群中移除，不再接收该群组的消息。
解散群组	将指定群组解散，所有成员都无法再接收该群的消息。
群成员查询	获取指定群组中群成员用户 Id。
刷新群组信息	支持更新群组名称。
同步用户所属群组	在集成融云前 App Server 已有群组数据，可使用此服务进行同步。
群组成员禁言	被禁言用户可以接收查看群组中其他用户消息，但不能通过客户端 SDK 发送消息。
群组整体禁言	指定群组所有成员不能发送消息，需要某些用户可以发言时，可将此用户加入到群禁言用户白名单中。
群组禁言用户白名单	群组被整体禁言后，禁言白名单中用户可以发送群消息。
发送群组消息	向群组中所有成员发送消息。
发送群组定向消息	向群中指定的一个或多个用户发送消息，群中其他用户无法收到该消息。
发送群组 @消息	发送群组中指定群成员需要特别关注的消息。
发送状态消息	在线用户会收到此条消息，离线用户不会再收到此条消息。状态消息不计数、不存储。

## 超级群会话

超级群会话指无成员上限的多人聊天服务，海量消息并发即时到达，支持消息推送服务。群组成员信息由 App 提供并维系，融云负责将消息传达给群成员。

功能	描述
创建超级群	App 内超级群数量没有限制，超级群无人数量上限。
加入超级群	每个超级群无成员上限，一个用户可加入 100 个超级群。默认加入群组后，只能查看加入后群组中产生的消息，如需要查看加入前的消息，则需要开通 <a href="#">新用户获取加入超级群前历史消息</a> 。
退出超级群	将用户从群中移除，不再接收该群组的消息。
解散超级群	将指定超级群解散，所有成员都无法再接收该群的消息。

功能	描述
群频道	每个超级群下，最多可以创建 50 个群频道，每个频道共用所属群的成员关系，成员可随意在不同群频道中发送消息，但不同频道间的消息相互隔离。
刷新群组信息	支持更新群组名称。
群组成员禁言	被禁言用户可以接收查看群组中其他用户消息，但不能通过客户端 SDK 发送消息。
群组整体禁言	指定群组所有成员不能发送消息，需要某些用户可以发言时，可将此用户加入到群禁言用户白名单中。
群组禁言用户白名单	群组被整体禁言后，禁言白名单中用户可以发送群消息。
消息提醒	离线状态，群组中有新消息时，支持 Push 通知，可对通知的类型灵活设置，如只对 @消息进行推送通知。
本地存储	接收过的消息存储在移动端本地。
历史消息	默认提供 7 天的历史消息云存储服务，如需要存储更长时间，可在控制台开通超级群消息云存储服务。
消息删除	存储在本地和服务端的消息都支持按时间进行删除。
消息撤回	消息发送成功后，可以撤回该条消息。IMLib 对撤回时间不做限制；IMKit 默认可撤回时间 2 分钟，时间可配置。
消息修改	对已经发送出去的消息提供内容修改能力。
超级群免打扰	可设置指定超级群，收到新消息后是否提醒，默认进行新消息提醒。
发送群组消息	向群组中所有成员发送消息。
发送群组 @消息	发送群组中指定群成员需要特别关注的消息。

## 聊天室会话

聊天室成员**不设用户上限**，海量消息并发即时到达。IMKit 中用户退出聊天界面即视为离开聊天室，不会再接收到任何聊天室中消息，没有推送通知功能。会话关系由融云负责建立并保持连接，通过 SDK 相关接口，可以让用户加入或者退出聊天室。

功能	描述
离线消息	不支持离线消息，只有当前在线用户可收到聊天室中消息。
人数限制	聊天室人数无上限。
消息提醒	聊天室消息没有消息提醒。
本地存储	退出聊天室后删除本地聊天室消息，不支持消息搜索功能。
历史消息	提供服务端消息存储功能，需开通聊天室消息云存储，默认存储时长为 2 个月。
创建聊天室	App 内的聊天室数量没有限制。
销毁聊天室	将指定聊天室解散，所有成员都无法再接收该聊天室的消息。
查询聊天室信息	查询聊天室基础信息，包括：聊天室 ID、名称、创建时间。
获取聊天室成员	获取聊天室成员信息，包括：用户 ID、加入时间。最多返回 500 个成员信息，支持按加入时间排序。
指定聊天室禁言	用户在指定聊天室中禁言。被禁言用户可以接收查看聊天室消息，但不能发送消息。
用户聊天室全局禁言	用户在应用的所有聊天室中禁言。被禁言用户可以接收查看聊天室消息，但不能发送消息。



功能	描述
聊天室用户封禁	被封禁用户将被踢出指定聊天室，并在设定的时间内不能再进入该聊天室。
指定聊天室全局禁言	对指定聊天室做禁言处理，聊天室中所有用户都不能发送消息。
聊天室低级别消息	可以设置某些指定消息类型的消息为低优先级。当服务器负载高时低优先级的消息优先被丢弃，这样可以留出资源给高优先级的消息，确保重要的消息不被丢弃。
消息白名单	白名单中的消息类型受到保护，在聊天室消息量较大的情况下也不被丢弃。
聊天室用户自动退出	聊天室用户离线后，从第一条新消息产生开始计时，倒数 30 秒自动退出聊天室；或离线后聊天室中产生 30 条消息时自动退出聊天室。
聊天室用户白名单	白名单中用户发送的消息受到保护，在聊天室消息量较大的情况下也不被丢弃。同时用户处于被保护状态，以避免自动退出聊天室。
聊天室保活	聊天室保活功能，可以确保聊天室在此状态下不被自动销毁，只能通过调用 API 接口销毁聊天室。
聊天室状态同步	聊天室发生状态变化时，将实时同步到开发者的应用服务器。目前支持的同步状态包括：创建、销毁、成员加入、成员退出聊天室。
聊天室属性自定义	每个聊天室中，最多允许设置 100 个属性信息，以 Key、Value 的方式存储。聊天室销毁后，聊天室中的自定义属性同时销毁。
消息撤回	消息发送成功后，可以撤回该条消息。IMLib 对撤回时间不做限制；IMKit 默认可撤回时间 2 分钟，时间可配置。

## IM 商用版 (已下线)

更新时间:2024-08-30

融云 IM 商用版套餐已于 2023 年 6 月 1 日起下线。6 月 1 日起，融云 IM 计费套餐全面升级，提供 IM 旗舰版和 IM 尊享版两种套餐。新套餐提供了更加丰富的功能，同时还可针对贵司不同应用场景提供更加灵活的功能选择组合，也支持更多的个性化接口调频和容量扩充。具体功能与费用以融云官方价格说明 [页面](#) 及计费说明 [文档](#) 为准。

本文档介绍了 IM 商用版的功能。欢迎前往融云官网的[价格说明](#) [页面](#)查看主要功能对比。

如需在生产环境中使用 IM 商用版功能，必须开通 IM 商用版。

## 开通 IM 商用版

您直接前往控制台 [IM 商用版](#) [页面](#)升级为 IM 商用版，并按需启用功能。

## IM 商用版基础功能

基础功能标签页列出的功能可在 App Key 对应的开发环境中免费开通和体验。

升级为 IM 商用版前，您无法在 App Key 对应的生产环境中启用这些功能。

• App Key

• 应用资料

IM 服务

• 应用标识

• API 调用

• 免费基础功能

• **IM 商用版**

• IM 翻译

• IM 翻译记录

• 推送 Plus

• 安全域名设置

• 敏感词设置

• 业务数据监控平台

• 自定义推送铃声

• 自定义推送文案

• 超级群服务

内容审核

• 消息回调服务

### IM 商用版

IM 商用版可无限创建用户，优先的技术支持服务。  
可开通包含：全量消息路由、单群聊消息云存储、在线状态订阅、全量用户通知、多设备消息同步在内的高级功能。

基础功能 增值服务 扩展服务

提示：所有服务开启、关闭等设置完成后 30 分钟后生效。  
开发环境免费使用，生产环境需要预存开通服务

服务设置	
全量消息路由	请输入http(s)://开头的链接地址 <a href="#">🔗</a> <input type="button" value="开启"/> 当前状态：未开启
订阅用户在线状态	请输入http(s)://开头的链接地址 <a href="#">🔗</a> <input type="button" value="开启"/> 当前状态：未开启
全量用户通知服务	已开启 当前状态：已开启 <input type="button" value="🔗"/>
单群聊消息云端存储	<input type="button" value="关闭"/> 当前状态：已开启 <input type="button" value="🔗"/>
多设备消息同步	<input type="button" value="关闭"/> 当前状态：已开启 <input type="button" value="🔗"/>

## 多设备消息同步

默认的情况下，融云仅支持 1 个 Web 端、1 个桌面端、1 个移动端同时在线。

开通多设备消息同步功能后，可以支持 Web 端、桌面端和移动端之间的消息同步。且开通此功能后，可以同时支持多个 Web 端同时在线。重新登录时，获取当天收发的所有消息。

## 全量消息路由

全量消息路由支持将单聊、群组、聊天室、客服的消息数据同步到开发者指定的应用服务器。

请参考即时通讯服务端文档「[全量消息路由](#)」。

## 单群聊消息云存储

提供单聊、群聊消息的云端保存服务。客户端可以获取云端历史消息，开通后历史消息默认保存 6 个月。

## 全量用户通知

通过控制台或调用 Server API 发送全量用户通知。可以给全部用户发送，也能指定部分用户发送，服务每小时只能发送 2 次，每天最多发送 3 次。

全量用户通知服务包括两个功能：一个是不落地通知（Push），一个是落地通知(Broadcast)。

- **不落地通知（Push）** 通过远程推送的方式通知用户。iOS 使用 APNs (Apple Push Notification service)，Android 使用开发者在 SDK 中配置的推送服务，包括融云自研推送、小米、华为、魅族、OPPO、vivo、FCM。

请参考即时通讯服务端 API 文档「[全量用户不落地通知](#)」。

- **落地通知（Broadcast）** 通过融云消息的方式通知用户。

用户在线时能即时收到消息；当用户离线时，融云消息会默认生成一条远程推送。

请参考即时通讯服务端 API 文档「[全量用户落地通知](#)」。

## 在线状态订阅

开启在线状态订阅前，仅可以通过 Server API 接口检查指定用户在线状态。

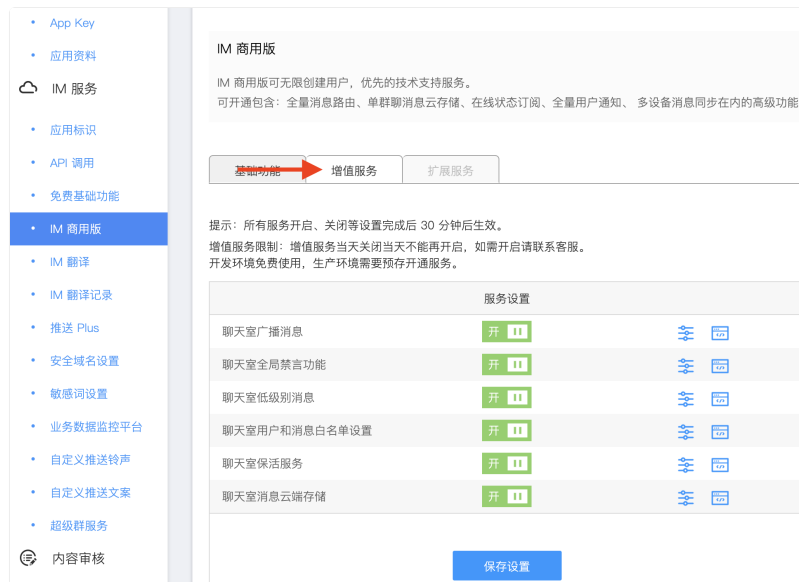
开启在线状态订阅后，融云服务器会将用户每一个终端在线、离线或登出状态同步到开发者的应用服务器。开通服务时，您需要提供一个在线状态订阅地址，以接收状态同步信息。

请参考即时通讯服务端文档「[用户状态](#)」。

## IM 商用版增值服务

增值服务标签页列出的功能可在 App Key 对应的开发环境中免费开通和体验。

升级为 IM 商用版前，您无法在 App Key 对应的生产环境中启用这些功能。



## 聊天室广播消息

向应用中的所有聊天室发送一条消息，单条消息最大 128k。

请参考即时通讯服务端 API 文档「[发送聊天室消息 - 广播消息](#)」。

## 聊天室全局禁言功能

当不想让某一用户在所有聊天室中发言时，可将此用户添加到聊天室全局禁言中，被禁言用户可接收查看聊天室中用户聊天信息，但不能发送消息。

请参考即时通讯服务端 API 文档「[聊天室管理 - 全局禁言](#)」。

## 聊天室低级别消息

通过聊天室消息优先级接口，设置的消息类型为 Low Level 的消息，默认情况下全部为 High Level 的消息，当服务器负载高时 Low Level 的消息优先被丢弃，这样可以确保重要的消息不被丢弃。

请参考即时通讯服务端 API 文档「[聊天室管理 - 全局禁言](#)」。

## 聊天室用户和消息白名单设置

可以设置消息类型或用户名单，确保在服务器负载高时聊天室中重要类型的消息或用户消息不被丢弃。

请参考即时通讯服务端 API 文档「[聊天室管理 - 消息白名单](#)」。

## 聊天室保活服务

当聊天室中 1 小时无人说话，同时没有人加入聊天室时，融云服务端会自动把聊天室内所有成员踢出聊天室并销毁聊天室。保活的聊天室不会被自动销毁，可以调用 API 接口销毁聊天室。

请参考即时通讯服务端文档「[聊天室管理 - 保活聊天室](#)」。

## 聊天室消息云端存储

聊天消息保存在云端，用户进入聊天室后，可以查看聊天室中以前的消息，历史消息默认保存 2 个月。

## IM 商用版扩展服务

扩展服务标签页主要为服务调频设置。在升级为 IM 商用版前，您无法在 App Key 对应的开发环境或生产环境中更改这些设置。

## IM 商用版计费详细说明

如需详细了解 IM 商用版功能与计费，请参见知识库文档：

[IM 商用版计费说明——中国国内数据中心服务报价](#) 

## 内置消息类型

更新时间:2024-08-30

以下内容为融云内置消息类型列表；具体详细介绍请参考服务端文档消息明细。

### 内容类消息

消息类型	objectName	描述
文本消息	RC:TxtMsg	文本消息
语音消息	RC:VcMsg	语音消息
高质量语音消息	RC:HQVCMsg	高质量语音消息
图片消息	RC:ImgMsg	图片消息
GIF 图片消息	RC:GIFMsg	GIF 图片消息
图文消息	RC:ImgTextMsg	图文消息
文件消息	RC:FileMsg	文件消息
位置消息	RC:LBSMsg	位置消息
小视频消息	RC:SightMsg	小视频消息
引用消息	RC:ReferenceMsg	引用消息
合并转发消息	RC:CombineMsg	合并转发消息

### 通知类消息

消息类型	objectName	描述
好友通知消息	RC:ContactNtf	用来发送联系人操作（加好友等）的通知消息
资料通知消息	RC:ProfileNtf	用来发送用户资料变更通知消息
通用命令通知消息	RC:CmdNtf	用来发送通用的指令通知消息
提示条通知消息	RC:InfoNtf	用来发送在聊天会话页面显示的提示条（小灰条）通知
群组通知消息	RC:GrpNtf	用来发送群组操作的通知消息
已读通知消息	RC:ReadNtf	用来发送消息已经被接收到的状态消息
命令消息	RC:CmdMsg	用来发送通用的指令通知消息
聊天室属性通知消息	RC:chrmKVNotiMsg	用来发送聊天室设置属性后的通知消息

### 状态类消息（不存储、不计数）

消息类型	objectName	描述
对方正在输入中	RC:TypSts	对方正在输入状态消息

## 实时位置共享消息

消息类型	objectName	描述
结束消息	RC:RLEnd	实时位置共享的结束消息
发起消息	RC:RLJoin	实时位置共享的发起消息
用户退出消息	RC:RLQuit	实时位置共享的用户退出消息
发起消息	RC:RLStart	实时位置共享的发起消息
定位更新消息	RC:RL	定位更新消息

## 已读回执消息

消息类型	objectName	描述
已读状态	RC:ReadNtf	已读状态
同步消息已读状态	RC:SRSMsg	同步消息已读状态
请求消息回执	RC:RRReqMsg	请求消息回执
消息回执响应	RC:RRRspMsg	消息回执响应

## 其他消息

消息类型	objectName	描述
用户信息更新	RC:UIUMsg	用户信息更新
撤回消息	RC:RcCmd	撤回消息

## 公众服务消息

公众服务功能已下线，不再建议使用以下消息类型。

消息类型	objectName	描述
公众服务命令消息	RC:PSCmd	公众服务中用来发送通用的指令通知消息
公众服务单图文消息	RC:PSImgTxtMsg	公众服务单图文消息
公众服务多图文消息	RC:PSMultiImgTxtMsg	公众服务多图文消息
公众账号信息	RC:ProfileNtf	公众账号信息

## 客服消息

客服服务功能已下线，不再建议使用以下消息类型。

消息类型	objectName	描述
客服转换模式	RC:CSCha	客服转换模式：如机器人转人工，由客户端给客服系统发
客服转换模式结果响应	RC:CsChaR	客服转换模式结果响应，由客服系统下发给客户端
客服请求握手	RC:CsHs	客服请求握手，由客户端给客服系统发
客服握手响应	RC:CsHsR	客服握手响应，由客服系统下发给客户端
客服挂断	RC:CsSp	客服挂断(用户主动挂断)，由客户端给客服系统发
客服挂断	RC:CsEnd	客服挂断(客服后台系统主动)，由客服系统下发给客户端
客服模式更新	RC:CsUpdate	客服模式更新，由客服系统下发给客户端
客服后台邀请评价	RC:CsPullEva	客服后台邀请评价，由客服系统下发给客户端
客服评价	RC:CsEva	客服评价，由客户端给客服系统发
客服后台邀请留言	RC:CsPLM	客服后台邀请留言，由客服系统下发给客户端
客服留言	RC:CsLM	客服留言，由客户端给客服系统发

## 信令类消息

实时音视频信令消息列表请参见[音视频信令消息](#)。



# 术语表 控制台

更新时间:2024-08-30

**控制台** 使您能够新应用程序和管理现有应用程序，以使用融云提供的即时通讯、推送通知、实时音视频服务等。从控制台可获取您的应用程序在生产环境或开发环境的凭据（融云应用的 App Key、App Secret）。

## App Key / Secret

App Key / Secret 相当于您的应用在融云的帐号和密码。其中 App Key 是融云 SDK 连接服务器所必需的标识。注意，在控制台创建的应用具有生产、开发两个环境，每一个环境对应一套 App Key / Secret。

## 开发环境

方便开发者进行集成开发和测试的环境，注册用户上限为 100 个，与生产环境功能相同，两者间数据隔离，避免开发环境数据和线上生产环境数据互相冲突，提供独立的 App Key / Secret。融云后台创建应用后默认为开发环境。

## 生产环境

App 上线之后真正运营的商业环境。与开发环境间数据隔离，避免开发环境数据和线上生产环境数据互相冲突。提供独立的 App Key / Secret，在正式上线前请务必由开发环境切换到生产环境。

## Target ID

Target ID 用于标识会话，称为目标 ID 或会话 ID，一般用 `targetId` 参数表示。对应的消息发送方 ID 常用 `senderUserId` 表示。

- 针对群组会话、聊天室会话、超级群会话，融云直接使用群组 ID、聊天室 ID、超级群 ID 标识会话。因此，对于参与任意一个群聊会话（或聊天室会话、超级群会话）的所有用户，Target ID 是一致的。
- 针对单聊会话，融云使用单聊对端的用户 ID 作为标识本端单聊会话的 **Target ID**，因此，针对参与同一个单聊会话的两位用户，会话的 Target ID 是不一致的，针对本端登录用户，本端单聊会话的 **Target ID** 始终是单聊对端的用户 ID。因为单聊会话 Target ID 在会话参与者客户端不一致，在客户端通过「插入消息」接口在单聊会话中插入消息时可能容易发生误解。无论是插入本人发送还是本人接收的消息，请谨记 `targetId` 字段需传入单聊会话的 Target ID（单聊会话对端的用户 ID）。

示例：用户 1 (user1) 用户 2 (user2) 之间互发消息，产生了单聊会话。同时，两位用户共同参与的群聊、聊天室、超级群会话。

用户 1，`targetId` 为以下值：

会话类型	<code>targetId</code>
单聊	<code>user2</code>
群聊/聊天室/超级群	群组 ID/聊天室 ID/超级群 ID

用户 2，targetId 为以下值：

会话类型	targetId
单聊	user1
群聊/聊天室/超级群	群组 ID/聊天室 ID/超级群 ID

## Token

Token 即用户令牌，相当于 App 上当前用户连接融云的身份凭证。每个用户连接服务器都需要一个 Token，用户更换即需要更换 Token。每次初始化连接服务器时，都需要向服务器提交 Token。

## 单聊

指两个用户一对一进行聊天，两个用户间可以是好友也可以是陌生人，融云不对用户的关系进行维护管理，会话关系由融云负责建立并保持，当 App 在后台运行或者 App 进程被杀死后，有新消息时会收到推送通知。

## 群组

群组指两个以上用户一起进行聊天，群组成员信息由 App 提供并进行维系，融云只负责将消息传达给群组中的所有用户，App 在后台运行或者 App 进程被杀死后可以收到推送通知。每个群最大人数**上限为 3000 人**，App 内的群组数量没有限制。

## 超级群

超级群支持创建独立的频道（channel），超级群的消息数据（会话、消息、未读数）和群组成员支持按频道聚合。超级群提供了一种新的群组业务形态（请注意与普通群组或聊天室区分），不设置用户人数上限，允许用户在超级社群中建立社交关系、在海量信息中聚焦自己感兴趣的内容，帮助开发者打造高用户黏性的群体。

超级群业务针对在不同的平台与场景的需求，优化了消息请求、存储、分发、推送的逻辑，并且为客户端留下充裕的可定制空间。超级群组成员信息由 App 提供并进行维系。每个用户最多可加入 100 个超级群，App 内的超级群数量没有限制。

## 聊天室

聊天室成员**不设用户上限**，海量消息并发即时到达，用户退出聊天界面后即视为离开聊天室，不会再接收到任何聊天室中消息，没有推送通知功能。会话关系由融云负责建立并保持连接，通过 SDK 相关接口，可以让用户加入或者退出聊天室。

## 系统会话

系统会话是一种特定的会话类型，运营人员使用设定好的系统帐号（非用户帐号，用户不可登录）通过服务端 API 向应用中指定用户或全部用户发送的系统消息、广播消息都会存储在系统会话中，系统会话主要为应用运营使用，终端在收到系统会话的消息后，只能查看不能进行回复。

## 会话频道

在一个超级群会话中下可创建独立的会话频道，同一超级群的成员可随意在不同群频道中发送消息，但不同频道间的消息相互隔离。单聊、群聊、超级群会话类型支持会话频道功能。

## 会话列表

指各种会话依照顺序先后排列的列表界面，其中列表中的每一个列表项称之为一条会话。排列的先后顺序会依赖于置顶、会话中最后一条消息的时间等因素，聊天室类型的会话不会进入到会话列表中。

## 聊天界面

指发送消息的发送及具体展示界面，在界面中支持消息内容和用户基本信息显示，包括用户名称、头像，提供文本、表情、语音、小视频、音视频通话等消息发送及自定义扩展输入区、输入框、消息内容展示等功能。

## 推送

推送 (Push) 是一种技术概念，是指从服务端实时发送远程通知到客户端。

iOS 设备使用苹果的 APNs (Apple Push Notification service) 推送服务、Android 设备使用谷歌 FCM (Firebase Cloud Messaging) 推送服务。在国内，由于谷歌服务不能使用，因此 Android 应用必须集成第三方厂商的推送服务，目前融云支持小米、华为、荣耀、OPPO、vivo、魅族推送厂商及融云自研的内置推送服务。

## 广播

广播 (Broadcast) 是一种业务概念，是通过后台管理界面或者调用服务端接口，向 App 中的所有用户发送一条消息。当用户离线时此条消息将自动转为推送对用户进行通知。

## 系统消息

系统消息 (System Message) 是一种业务概念，是指利用系统帐号 (非用户帐号，用户不可登录) 向用户发送的消息，既可以通过调用广播接口发送给所有人的消息，也可以是加好友等单条通知消息。

在融云平台中，其实并不存在系统消息的概念，一般系统消息特指会话类型 (ConversationType) 为“系统 (SYSTEM)”的会话中的消息。

## 离线消息

当对端用户不在线的时候，融云服务器会将收到的消息保留 7 天。7 天内对端客户端如果上线，融云会直接将消息发送到对端，如果 7 天内对端客户端都没有上线，融云服务器将抛弃掉过期的消息。单聊、群聊支持离线消息。聊天室、聊天室不支持离线消息。

参见[技术实践 | IM 消息数据存储结构设计](#)中对离线消息与历史消息的详细说明。

## 消息补偿

是指用户在更换设备或卸载重新安装应用后，针对消息的一种补偿机制，使用户可以在新的设备上查看最近 1 个自然日内 (含当天)，在其他终端上发送和接收过的消息，补偿功能需要开启“多设备消息同步”功能后才支持。

## 自定义消息

根据业务需要，由开发者创建的消息类型、消息内容结构，自定义消息的类型、消息结构需要确保多端一致，否则将出现无法互通的问题。

## 落地通知

落地通知是产生一条融云系统会话的消息抵达用户。用户在线时能即时收到消息；当用户离线时，融云消息会默认生成一条远程推送。

## 不落地通知

不落地通知本质上是一种远程通知方式，在客户端展现为一条远程推送通知（仅产生通知，不产生会话消息）。不落地通知始终通过推送通道下发数据，可使用融云自建推送通道或客户端已集成的第三方推送通道。其中 iOS 使用 APNs（Apple Push Notification service），Android 使用开发者在 SDK 中配置的推送服务，包括融云自研推送、小米、华为、魅族、OPPO、vivo、FCM。

## 消息扩展

针对已经发送的消息，在原消息的基础上增加扩展信息，扩展信息以 Key、Value 键值对的方式进行存储，单条消息最多可设置 300 个扩展信息。

## 全量消息路由

是指将应用下用户发送的所有消息，实时从融云 IM 服务端同步到客户的应用服务器地址，可通过此功能将全量消息数据存储到应用服务器。

## 服务端消息回调

通过自定义条件（消息发送者、接收者、会话类型、消息类型），将符合条件的消息回调至开发者应用服务器，不直接发送给目标用户，根据应用服务器返回的响应结果决定是否下发。适用于对接自己或其他第三方内容审核服务的应用场景。

## 消息云存储

将用户发送的单聊、群聊、超级群、聊天室消息存储到融云服务器，方便用户在更换设备或删除本地消息后，通过服务端获取历史消息。单群聊消息服务端默认可保存 6 个月，超级群默认可保存 7 天、聊天室消息默认可保存 2 个月。您可在控制台延长各消息类型的云存储的时间。

## 在线状态订阅

将终端用户连接融云 SDK 的状态，实时同步到开发者的应用服务器。详细说明请参见[在线状态订阅](#)。

目前支持以下状态：

- 上线状态：表示 App 已经连接融云服务器。
- 离线状态：表示 App 已经断开与融云服务器的连接。
- 登出状态：表示 App 已经退出登录状态。

## 黑名单

单聊场景下限制不接收指定用户发送的任何消息，可将用户添加到黑名单中。

## 白名单

与“黑名单”相对的概念，只有互为白名单的用户才能相互发送消息，适用于强好友关系的应用场景。

## 封禁用户

禁止用户使用融云 IM 服务，封禁时间内用户无法连接融云 IM 服务器。

## 导航域名

用于获取 IM 服务连接访问的长连接地址和 SDK 中需要的基础配置信息，SDK 通过获取到的地址与 IM 服务端建立长连接。

## 应用标识

应用在手机设备中的唯一标识，iOS 平台为 Bundle Identifier，Android 平台为 ApplicationId，需要开发者在控制台进行设置，一个 App Key 下可以创建多个应用标识，同一 App Key 下不同应用标识中的用户可以相互发送消息。

### Bundle Identifier

应用包名，是应用（application）在手机里的唯一标识符。需要在控制台应用标识中设置后，才能使用 iOS 推送服务。

### ApplicationId

每个 Android 应用均有一个唯一的应用 ID（applicationId），像 Java 软件包名称一样，例如 com.example.myapplication。此 ID 可以作为您的应用在设备上和 Google Play 商店中的唯一标识。

应用 ID 一般配置在应用的 build.gradle 文件中，如果您没有在 build.gradle 中配置 applicationId，则 applicationId 默认为应用的包名。如果您有更多关于应用 ID 与包名的疑问，可参见 [Android 官方文档](#)。

您需要在控制台应用标识中设置应用 ID（applicationId）后，才能使用 Android 推送服务。

### IMLib

指不包含 UI 界面的 IM 基础通讯能力库，封装了通信能力和会话、消息等对象。引用到应用工程中后，需要开发者自己实现 UI 界面，相对较轻量，适用于对 UI 有较高定制需求的开发者。

### IMKit

将融云 IM 基础通讯能力库在 UI 界面层的封装，包括即时通信产品中最复杂的会话列表、聊天窗口、消息内容展现、会话设置等功能组件，可以直接将以上界面集成到您的 App 产品中，省去大量的开发调试时间。同时支持自定义界面组件功能，可以针对自己界面需求自由设计开发。

## Dev 版本

SDK 开发版本，版本主要为体现最新的功能和特性，不定期发布版本，可用于功能体验。

## Stable 版本

SDK 稳定版本，基于开发版本提供稳定的功能，可用于发布应用。

# 迁入融云 概述

更新时间:2024-08-30

融云稳定、安全的 IM 即时通讯服务，久经考验的海量并发架构，高效的支持服务，多年来在开发者中积累了良好的口碑。

针对大量希望从友商迁移到融云，使用融云 IM 即时通讯服务的开发者，融云提供了多种迁移方案，客户可根据自身业务的实际情况，选择合适的方案进行迁移，目前已经配合多家客户成功实现了平滑迁移。

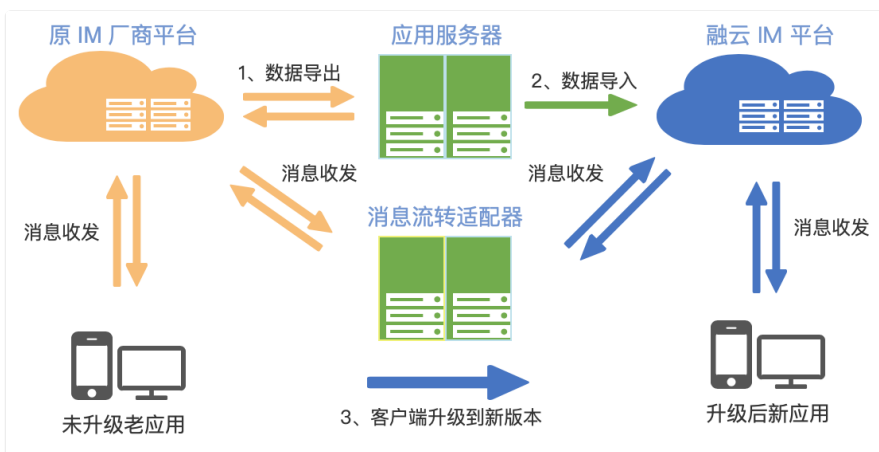
## 平台优势

- 健壮稳定：全球范围提供多个数据中心，物理覆盖全球用户，提供冗余服务
- 全球互联：基于融云 SD-CAN 全球通信网络，实现全球用户就近接入物理节点，全球范围内通信延时不超过 300ms。
- 海量并发：久经考验的海量并发架构，自动弹性伸缩，日消息峰值达 2218 亿条
- 安全可靠：私有二进制通信协议实现数据传输的全程加密，确保通信安全
- 接口丰富：提供高度开放的接口设计，定制可调的接口频度限制，满足复杂业务需求
- 快速接入：详实的开发文档，及时到位的技术支持服务，标准通信功能 1 天即可快速接入

## 迁移方式

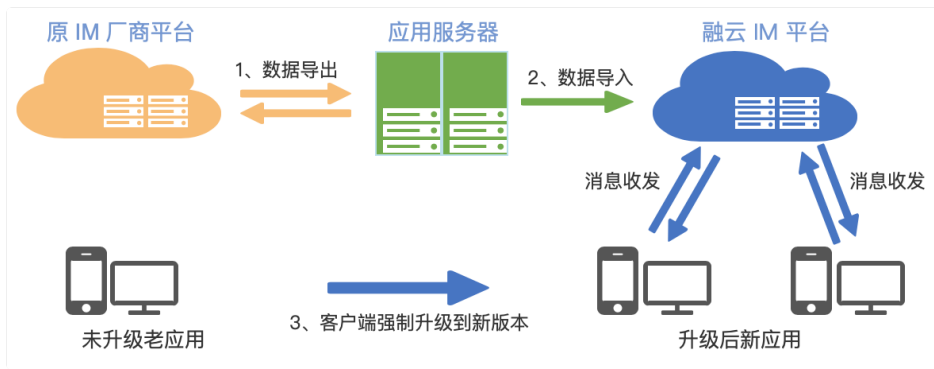
### 新老 APP 兼容方式

将通讯能力迁移到融云平台，需要集成融云 SDK 发布新的 App 版本，但不希望应用中所有用户通过强制升级 App 的方式，升级到新版本，采用慢慢过度的方式进行平滑迁移。



### 强制 APP 升级方式

App 集成融云 SDK 发布新版本后，所有旧版本 App 登录后统一升级到最新版本，一次性完成迁移。



## 优劣势对比

迁移方案	新老 APP 兼容方式	强制 APP 升级方式
优势	1、不需要老 APP 用户强制升级到新的 APP 2、支持老 APP 与集成融云即时通讯 APP 的消息互通	1、迁移周期短 2、迁移过程实现较为简单 3、不需要实现消息流转适配程序 4、不存在新老 APP 通信消息延时的问题
劣势	1、迁移周期长，需要用户主动升级到新版本 2、迁移过程实现较为复杂 3、需要实现消息流转适配程序 4、新老 APP 消息互通时，消息存在延时问题	1、需要用户强制升级

## 迁移流程

客户根据自身 App 实现的业务场景，选择迁移到融云平台涉及的迁移工作如下，开发者可根据迁移方式及业务情况查看其迁移功能量：

实现内容	必备步骤	预计工作量	描述
集成融云 SDK	是	2 人/天	集成融云 SDK 将使用原平台 SDK 中接口能力实现的业务逻辑，通过融云 SDK 提供的 SDK 接口实现业务逻辑
用户帐号注册	是	0.5 人/天	用户在融云平台注册后，才能使用融云 IM 服务
群组关系导入	否	0.5 人/天	客户业务中如存在群组功能则需要导入
离线消息导入	是	1 人/天	用户登录新版 App 后，通过旧平台收取离线消息后，导入到融云本地存储
本地历史消息导入	是	3 人/天	将本地已存储的消息从旧平台导入到融云平台存储
服务端历史消息导入	否	3 人/天	客户 App 在旧平台服务端存储了历史消息，可选择将服务端历史消息导入到融云平台
新 App 同旧 App 通信适配	否	3 人/天	不强制升级 App 方式迁移到融云平台，需要涉及新旧 App 消息互通的问题，需要实现此功能；如为强制升级则不需要实现此功能

## 迁移方案

成熟的迁移解决方案、专家级迁移支持团队，为您在迁移实施过程中提供有效支持：

1. 迁移前准备工作梳理
2. 用户、群组数据导入
3. 新老平台相同类型消息体结构的对应关系处理
4. 历史消息数据的迁移方式



5. 兼容迁移方式下新老 App 间消息互通实现
6. 会话免打扰、置顶等状态的处理方式
7. 已有客户的迁移经验分享、迁移进度掌控

详细方案请联系您的专属商务，或拨打 13161856839 电话联系咨询，融云将为您提供专享服务



# 音视频通话业务介绍

更新时间:2024-08-30

欢迎前往融云官网了解 [音视频通话（呼叫）](#)<sup>注1</sup>。本文为融云开发者介绍了基于 [CallLib](#) 或 [CallKit](#) 的音视频通话（呼叫）的业务场景、具体功能、和业务流程。

<sup>注1</sup>，融云官网产品页的音视频通话产品特指音视频通话（呼叫）业务。

## 呼叫流程

音视频通话（呼叫）业务是指含呼叫业务流程的音视频通话，主要包含信令通知和音视频传输两部分。其中信令通知利用融云的即时通讯能力（基于 [IMLib](#)）。信令传输完成后，开始音视频传输（音视频传输基于融云音视频核心引擎 [RTCLib](#)）。

音视频通话呼叫流程图：

流程图解析：

1. 用户 A 调用呼叫方法，向用户 B 发起音视频通话请求。
2. B 在线时，收到邀请通话的信息，CallLib SDK 内部自动回复响铃消息。
3. A 收到响铃消息，得知 B 用户已响铃。
4. B 用户接受通话邀请。
5. A 收到 B 发送的邀请已接收信息。
6. 成功建立音视频通话。

音视频通话（呼叫）业务中的实时音视频通信基于房间模型设计。主叫与被叫方需要进入同一个音视频房间才能实现音视频流的传输。CallLib 已实现的呼叫流程会自动实现与房间相关的逻辑，无需您额外进行处理。

## 音视频通话（呼叫） SDK

您可以基于 [CallLib](#) 或 [CallKit](#) SDK 开发音视频通话（呼叫）应用。

- CallLib 是基于 [IMLib](#) 和 [RTCLib](#) 封装的支持呼叫业务的客户端库。
- CallKit 是音视频通话界面组件。

## 主要功能

功能	描述	SDK
1v1 呼叫	包含拨打、振铃、接听、挂断等一整套呼叫信令。	CallLib
群组多人呼叫	可邀请群组内的指定成员进行通话，也可中途邀请加入通话。	CallLib
音视频参数设置	对视频帧率、码率、分辨率，音频的音质模式、各种参数进行设置。	CallLib
音视频数据回调	可获取本地发送的音视频原始数据，即每个音视频帧的 PCM、YUV 数据。	CallLib
自定义音视频发送	通过音视频原始数据输入接口，将自定义的音视频数据。	CallLib
通用呼叫界面	包括 1v1、群组多人在内的整套通用 UI。	CallKit

# 低延迟直播业务介绍

更新时间:2024-08-30

本文为融云开发者介绍了基于 [RTCLib](#) 的低延迟直播产品的业务场景、具体功能、和业务流程。

低延迟直播业务可达到主播到观众 350ms左右的延迟（对比 CDN 直播，平均延迟 3s~5s）。

## 低延迟直播业务流程

低延迟直播业务基于房间模型设计，需要处理创建房间、生成房间号等房间管理逻辑。参与直播的所有人需要约定加入同一个房间，才能参与直播。

在低延迟直播业务场景中，房间里的用户区分角色。所有进入房间的用户都可以拉取这个房间中主播推送的流。但只有主播角色的用户可以将自己的音视频流推送到这个房间。直播的观众如需向房间推送音视频流，需要改变自身角色。

直播业务流程图：

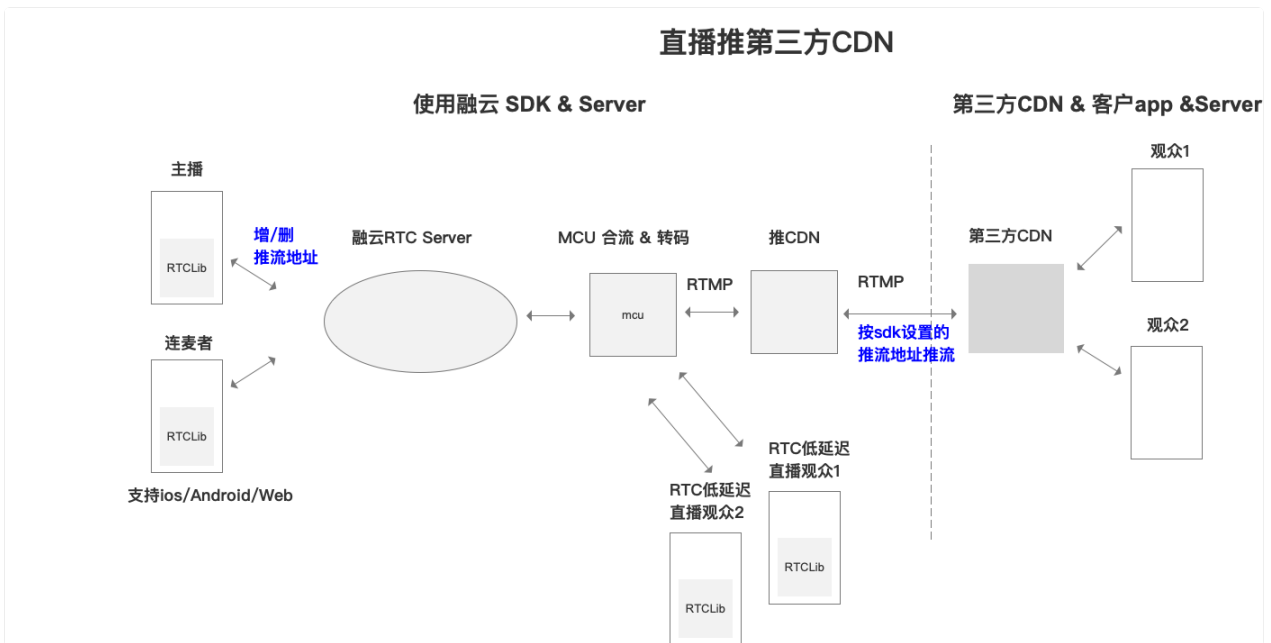
流程图解析：

1. 用户加入房间（需指定角色为主播或观众），如果该房间之前不存在，则会在调用时自动创建并加入。加入时可取得房间内远端用户列表和当前用户列表。
2. 主播角色的用户可发布音视频资源（SDK 提供发布默认音视频流 API，方便快速集成使用）。
3. 主播可订阅房间内其他主播用户发布的音视频资源。观众可订阅房间内各主播发布的资源合流，也可按需分别订阅。
4. 监听房间内事件和音视频帧相关事件，获取回调内容。

## 转推第三方 CDN

使用低延迟直播业务时，支持将直播流同时转推第三方 CDN，业务链路如下图所示:

## 直播推第三方CDN



## 主要功能

功能	描述
主播发布音视频流	可发布摄像头、麦克风音视频流。
主播发布自定义音视频流	可发布来自文件或网络的自定义音视频流。
跨房间 PK	在不同房间内的主播，携带各自的观众，进行跨房间连麦 PK，玩法更多。
观众订阅分流	可单独订阅各个主播发布的音视频流，独立渲染，和自身界面自由结合。
观众订阅合流	可自定义主播视频布局，订阅经由服务端合成的一道流，低延迟更节省流量。
观众订阅 CDN 流	可通过融云服务推送 RTMP 流，经由 CDN 网络分发，更节省费用。

# 音视频会议业务介绍

更新时间:2024-08-30

欢迎前往融云官网了解[音视频会议](#)。本文为融云开发者介绍了基于 RTCLib 的音视频会议产品的业务场景、具体功能、和业务流程。

## 会议业务流程

音视频会议基于房间模型设计。创建会议方需要创建房间、生成房间号。所有与会者需要约定使用同一个房间号，并加入房间。音视频房间（RTCRoom）包含本端和远端所有加入房间的用户列表。

应用可以直接获取当前用户的摄像头与麦克风采集的数据，发布资源；也可以对房间内远端用户发布的音视频资源进行订阅。

房间内用户可以推送音视频流到房间。同样的，房间里的所有人也可以选择拉取这个房间中其他人推送的流。

会议业务流程图：

流程图解析：

1. 参会人加入房间，如果该房间之前不存在，则会在调用时自动创建并加入。加入时可取得房间内远端用户列表和当前用户列表。
2. 发布音视频资源（SDK 提供发布默认音视频流 API，方便快速集成使用）。
3. 订阅房间内远端用户发布的音视频资源。
4. 监听房间内事件和音视频帧相关事件，获取回调内容。

## 主要功能

以下功能基于 RTCLib SDK。

功能	描述
加入房间	用户直接发起音视频之前需要加入同一个房间。
离开房间	结束音视频通话之后退出房间，退出后默认关闭音视频，清空订阅关系及当前用户在房间中所有信息。
获取房间信息	获取当前房间信息，如当前房间 ID、当前用户、加入房间的其他用户。
设置房间属性	自定义房间信息，如标识当前房间中用户的身份标识，通过获取房间属性进行相关业务处理。
发布音视频流	加入房间之后可以把采集的音视频流推送到 MediaServer，并且广播给同一个房间里的用户，其他人收到通知可以选择订阅来接收流。
取消发布音视频流	关闭摄像头、麦克风或结束音视频通话时可取消发布音视频流
视频流预处理	视频采集后回调给开发者进行再处理，实现美颜、磨皮、水印等功能。

功能	描述
音频流预处理	音频采集后回调给开发者进行再处理，实现均衡器、个性化音效等功能。
发布自定义视频流	发布自定义视频流，如：屏幕共享、本地视频共享功能实现。
用户加入回调	开发者可以实现监控房间内的人员进出情况。
监控房间内音视频流的变化	在会议控制、远程指导等场景中，将用户音频流状态变更通知其他参会者。
数据流第一个关键帧到达	用于当用户加入房间后视频画面的初始图片显示使用。
视频预览帧回调	在实现视频水印效果时，可通过此功能实现水印效果的预览。
控制摄像头	开关或切换设备摄像头。
控制麦克风	关闭/打开当前使用的麦克风。
控制外放/听筒切换	切换使用当前设备外放/听筒。

## 术语表

## 房间

更新时间:2024-08-30

房间指通过 RTCLib 或 CallLib 进行 2 人或多人音视频会话的虚拟空间，同一房间内的用户可以互相收、发实时音视频媒体流。

- 房间不支持直接创建。对于一个房间，第一个人加入房间即创建房间。
- 一个用户同一时间只能在一个音视频房间内。如果要进入另一个房间，必须从前一个房间内退出。

### RoomID

RoomID（房间号 / 房间 ID）描述房间的标识，同一时刻保持唯一性。RoomId 可以复用。

### CallID

在使用 CallLib SDK 时，SDK 自动创建音视频房间时用的 RoomID，即 CallId 等同于 RoomID。

## 会话

在使用 RTCLib、CallLib 时，从第一个人进入某一房间到所有人退出房间称为一次会话。

### SessionID

会话的唯一标识。

## 发布

RTC SDK 把采集的音视频数据按协商好的方式发送到融云音视频服务器；发布时可以定义音视频的码率等一些列参数。

## 订阅

RTC SDK 按参数从融云音视频流取音视频数据的过程。

## 推流

分两类：1. 使用 RTC SDK 在直播场景下推流等同与发布音视频资源；2. 融云音视频服务器给融云音视频服务器 / 第三方 CDN 传递音视频流。

## 拉流

分两类：1. 使用 RTC SDK 订阅音视频资源；2. 使用第三方 CDN 时拉取 RTMP 流。

### StreamID

一个客户端可以发布多个音视频流，用 StreamID 来区分他们。通常与 SessionID 一起唯一标识一路流。

## LiveURL

发布音视频资源后，服务会生成 LiveURL 返回给客户端；用于观众侧订阅收看（或收听）对应的直播视频内容（或音频内容）。

## 大流

是视频流的类别，指代开了大小流功能后，分辨率大的那个流；大小流功能开启后，视频编码器会对同一画面输出两道流。

## 小流

是视频流的类别，指代开了大小流功能后，分辨率小的那个流；大小流功能开启后，视频编码器会对同一画面输出两道流。

## 旁路推流

直播场景中，融云音视频服务可以将融云音视频 SDK 发布上来的 RTC 媒体流转换为标准的直播 RTMP 协议；融云服务可以把 RTMP 流推送给第三方 CDN；再经由 CDN 进行分发，从而实现 CDN 直播观看。

## 合流

直播场景中融云音视频服务可以把一个房间中多个人发布的音频流（或视频流）合并成一路音频流（或视频流），生成的流用 LiveURL 标识。

## 自定义布局

是合流布局的模式之一，通过调用自定义布局接口可以设置合流视频整体尺寸，以及各个连麦者视图位置及大小。

## 悬浮布局

是合流布局的模式之一，在该模式下视频中一路画面作为底图，其他视频窗口会依次叠加在这个底图之上。

## 自适应布局

是合流布局的模式之一，在该模式下此房间中的各个音视频流采用相同的大小，宽高比例来平分画布。

## 主播

直播模式下，在房间内发布媒体资源的人；一个纯音频直播间最多支持 32 个主播，一个纯视频直播间最多支持 16 个主播。

## 观众

直播模式下，订阅直播间音视频流的人，观众不能发布资源。

## 连麦

分两种：1. 同一直播间内连麦，具体指直播中将观众升级为主播的动作；2. 不同房间连麦，也就是跨房间连麦。



## 参会者

会议模式中可以在房间内发布资源的人。

## 旁观者

会议模式中只能订阅参会者发布的音视频流的人。

## 音视频信令消息

音视频信令消息是融云在实现 SDK 自身业务功能时使用的消息，开发者不需要对其做任何处理。即时通讯服务端的全量消息路由数据中会包含这些类型的消息。消息回调服务支持配置这些消息类型。

具体信令消息列表请参见[音视频信令消息](#)。

## RTCLib

RTCLib 是融云音视频的核心能力库，此库不带任何 UI 界面元素。主要特点是封装清晰，轻量，便于使用。开发者可按需要跟自身业务相结合。

## CallLib

CallLib 是一个用于实现融云「音视频通话」功能的客户端库。CallLib 在 RTCLib 基础上封装了音视频呼叫功能，支持一对一、多人音视频呼叫等场景。CallLib 不含任何 UI 组件，基于 CallLib 开发，您可以基于融云服务自由定制您的应用。

## CallKit

CallKit 是实现融云「音视频通话」功能的 SDK，提供一套通用的呼叫 UI。可支持单人、多人音视频通话的各种场景。您可以快速集成 CallKit 来实现丰富的音视频通话界面，并进行自己的 UI 定制开发。CallKit 已开源，您可以直接使用源代码进行集成。

## CallPlus

CallPlus 是融云推出的新一代音视频通话（呼叫）场景化 SDK，提供独立的 Call Server 服务，完整封装了拨打、振铃、接听、挂断等整套呼叫流程，帮助开发者快速搭建的一对一通话、多人通话业务能力。

## 客户端 SDK 体系

更新时间:2024-08-30

融云针对 **即时通信 (IM)** 和 **实时音视频 (RTC)** 两类经典业务需求，提供核心能力库、UI 库和若干插件，满足不同场景需求。

### 即时通讯 (IM) 客户端 SDK

IMLib 与 IMKit 支持单聊、群聊、聊天室、系统通知等通信能力，安全可靠、全球互通。

- **IMLib SDK**：包含单聊、群组、聊天室，可自定义消息的即时通信核心能力库
- **IMKit SDK**：在 IMLib 基础上封装了一套交互方式类似微信的通用 UI 扩展库
- **LocationLib 插件**：GPS 定位、实时位置共享的消息插件
- **RCSticker 插件**：贴纸、表情的消息插件
- **Sight 插件**：小视频插件

### 实时音视频 (RTC) 客户端 SDK

CallKit、CallLib、RTCLib 是融云 RTC 服务提供的三款经典的客户端 SDK。支持一对一、多对多音视频通话、服务端录像。流畅稳定、省钱省力。

- **RTCLib SDK**：音视频核心能力库，可满足类似会议、直播等一对一、一对多业务场景需求，具备较高的扩展与定制属性。
- **CallLib SDK**：在 RTCLib 基础上，增加了拨打、振铃、接听、挂断等一整套呼叫流程，支持一对一及群组内多人呼叫的通话能力库。适用于开发音视频通话（呼叫）业务。
- **CallKit SDK**：在 CallLib 基础上，提供了呼叫相关的通用 UI 扩展库。适用于开发音视频通话（呼叫）业务。
- **CallPlus SDK**：新一代音视频通话的场景化 SDK，适用于开发音视频通话（呼叫）业务。提供独立的 Call Server 服务，完整封装了拨打、振铃、接听、挂断等整套呼叫流程，帮助开发者快速搭建的一对一通话、多人通话业务能力。
- **Player 插件**：CDN 插件，实现 RTMP 的拉流播放
- **FaceBeautifier 插件**：提供美白、磨皮、滤镜等基础美颜插件

### SDK 依赖关系

能力库和插件的依赖关系如下：

RTC 的信令部分是通过 IM 消息通道传输的，所以使用 RTC 必须同时集成 IM。

# IMLib

更新时间:2024-08-30

**IMLib** 是融云即时通讯能力库，封装了通信能力和 Conversation，Message 等各种对象，适合希望自行实现产品界面的开发者。主要特点是封装清晰，轻量，便于使用。IMLib 可帮助您基于融云平台的即时通讯服务能力，快速实现跨平台的客户端应用。

## IMLib 优势

- **跨主流平台**。IMLib 支持在 Android、iOS、Web 端，支持小程序、uni-app 和 Flutter 框架。支持 iOS、Android、Web、Mac、Windows、Linux 之间连接互通。
- **易用易集成**。IMLib 在多端默认提供了丰富的基础功能。应用开发者可直接集成使用，无需自行实现。
- **连接可靠**。信令消息都是基于融云的即时通讯全球大网。利用智能 DNS 解析、多链路最优接入策略和抗弱网丢包策略，在低速、不稳定的网络连接下仍能提供较好的性能体验。
- **性能出色**。使用私有的二进制通信协议，消息轻量、有序、不丢消息。
- **安全**：安全的身份认证和授权方式，无需担心 SDK 能力滥用（盗用身份的垃圾消息、垃圾群发）问题。
- **支持全面**。官方文档中对 IMLib 公共接口均有详细记录。如有疑问，可发工单获取支持。

## 适用场景

- 类似微信聊天、WhatsApp 等聊天应用
- 聊天室 / 直播聊天室：文字、语音、图片、点赞、礼物、弹幕、开播通知等功能均可使用 IMLib 实现

## 资源

- **SealTalk 应用**

Android 端和 iOS 端的 SealTalk 应用集成了 IMLib 的基础通信能力。

[下载 SealTalk 应用](#) [SealTalk Android 源码](#) [SealTalk iOS 源码](#)

- **开发者文档**

5.X IMLib 快速上手：[Android](#) · [iOS](#) · [Web](#) [uni-app](#) [Flutter](#) [小程序](#) [Electron](#)

- **API 参考文档**

[IMLib 5.X Javadoc](#) [IMLib 5.X Appledoc](#)

# IMKit

更新时间:2024-08-30

**IMKit** 是融云即时通讯界面组件库，提供了丰富的界面组件可供定制。IMKit 可帮助您基于融云平台的即时通讯服务能力，快速实现跨平台的客户端应用。

IMKit 依赖 IMLib 提供的即时通讯基础能力。

基于 IMKit 开发，同时需要集成 IMLib。

具体请参见融云客户端 SDK 体系。

## IMKit 架构示意图

使用 IMKit 时应尽量避免直接调用 IMLib 的接口，否则可能影响应用正常运行。如果确实需要调用 IMLib 核心类，请与融云技术支持核实。

## IMKit 优势

- 跨主流平台。IMKit 支持在 Android、iOS、Web 上集成使用。支持 iOS、Android、Web、Mac、Windows、Linux 等平台之间连接互通。
- 易用易集成。IMKit 默认提供了会话列表、会话界面、输入界面、消息显示等封装好的组件，并且支持位置、动态表情、小视频等插件。应用开发者可直接集成使用，无需自行实现。
- 连接可靠。信令消息都是基于融云的即时通讯全球大网。利用智能 DNS 解析、多链路最优接入策略和抗弱网丢包策略，在低速、不稳定的网络连接下仍能提供较好的性能体验。
- 性能出色。使用私有的二进制通信协议，消息轻量、有序、不丢消息。
- 安全：安全的身份认证和授权方式，无需担心 SDK 能力滥用（盗用身份的垃圾消息、垃圾群发）问题。
- 支持全面。官方文档中对 IMKit 公共接口均有详细记录。如有疑问，可发工单获取支持。

## 适用场景

IMKit 提供一套基础的聊天界面，可用于实现带有「即时通讯」功能的应用。利用 IMKit 的 UI 组件，可以开发类似微信聊天、WhatsApp 等类似应用。

如果希望自行开发 UI 界面，建议您使用融云为「即时通讯」场景提供的无 UI SDK [IMLib](#)

## 资源

- **SDK 开源代码**

IMKit SDK 5.0 及以上版本开放了源代码，您可以从 GitHub 下载源码：

[Android SDK 源码](#) [iOS SDK 源码](#)

- **SealTalk 应用**

Android 端和 iOS 端的 SealTalk 应用集成了 IMKit 的界面组件。

[下载 SealTalk 应用](#) [SealTalk Android 源码](#) [SealTalk iOS 源码](#)

- **开发者文档**

5.X IMKit 快速上手：[Android](#) · [iOS](#)

4.X IMKit 快速上手：[Android](#) · [iOS](#)

- **API 参考文档**

[IMKit 5.X Javadoc](#) [IMKit 5.X Appledoc](#)

## RTCLib

更新时间:2024-08-30

**RTCLib** 是融云音视频的核心能力库，此库不带任何 UI 界面元素。主要特点是封装清晰，轻量，便于使用。开发者可按需要跟自身业务相结合。

基于 RTCLib 开发，必须同时集成 IMLib。

具体请参见融云客户端 SDK 体系。

## RTCLib 架构示意图

融云 RTC 业务依赖 IM 通道。

## RTCLib 优势

- **跨主流平台**。RTCLib 支持在 Android、iOS、Web、小程序、Windows 端集成使用。支持 iOS、Android、Web、Mac、Windows、Linux 之间连接互通。
- **功能丰富**。RTCLib 支持音视频房间管理、音视频流控制、设备控制等功能。
- **连接可靠**。信令消息都是基于融云的即时通讯全球大网。利用智能 DNS 解析、多链路最优接入策略和抗弱网丢包策略，在低速、不稳定的网络连接下仍能提供较好的性能体验。
  - **抗丢包**：音频能抗 80% 丢包率，视频能抗 40% 丢包率。
  - **网络自适应**：可根据当前网络状况自动切换至合适的分辨率、帧率，根据业务场景做不同策略调整。
- **性能出色**。
  - **视频能力**：最大支持 1080p、30 帧，提供清晰流畅的体验。
  - **音频能力**：采样率最高可达 48kHz，支持双声道，确保声音清晰、还原度高。音频通话 100% 回声消除，1s 降噪。
  - **低延迟**：正常网络下，延迟可低至 66ms 以内。
- **安全**。可对媒体流进行自定义加解密，音频流与视频流可独立处理。
- **支持全面**。官方文档中对 RTCLib 公共接口均有详细记录。如有疑问，可发工单获取支持。

## 适用场景

RTCLib 可用于需要「音视频会议」和「低延迟直播」功能的应用场景。

融云暂不区分直播与会议的客户端库，直播与会议功能均使用 RTCLib 来实现。您需要在 SDK 调用时用参数区分具体场景。

**音视频会议：** 在同房间内实现一对一或群组内多人通话。在线视频会议、小班课、在线视频面试、远程面签等场景。

**低延迟直播：** 一个或多个主播与百万观众实时互动，避免延迟带来的距离感，增加用户活跃，支持主播推流，观众拉流，连麦互动等功能。「低延迟直播」可适用的具体场景如下：

- **直播社交：** 单主播或多主播连麦的低延迟音视频直播，支持百万观众订阅。可配合使用服务端的云端录制功能。
- **视频会议：** 适用于多人参与的音视频会议或大型产品发布会，支持万人旁听。可配合集成白板，和服务端的云端录制功能。
- **线上大班课：** 支持超大规模的大班课，学生和老师可以低延迟互动；支持高质量的音视频云端录制以便后续做点播回放；支持平台课程监督者隐身进入课程房间，实时了解课堂情况。
- **互动教学：** 支持多人小班课，适用于语言类，素质教育等互动性强的教学场景。

## 资源

### • 示例应用项目

整合了 CallKit、CallLib、RTCLib 的示例应用项目，用于演示和体验通话（呼叫）、会议、直播等多个业务场景：

[Android Quickdemo](#) [iOS Quickdemo](#)

### • SealTalk 应用

Android 端和 iOS 端的 SealTalk 应用集成了 RTCLib 的音视频核心能力。

[下载 SealTalk 应用](#) [SealTalk Android 源码](#) [SealTalk iOS 源码](#)

### • 开发者文档

#### • 音视频会议

5.X：[Android](#) · [iOS](#) · [Web](#) · [Windows](#)

4.X：[Android](#) · [iOS](#)

#### • 低延迟直播

5.X：[Android](#) · [iOS](#) · [Web](#)

4.X：[Android](#) · [iOS](#)

### • API 参考文档

[RTCLib 5.X Javadoc](#) [RTCLib 5.X Appledoc](#)

# CallKit

更新时间:2024-08-30

**CallKit** 是实现融云「音视频通话」功能的 SDK，提供一套通用的呼叫 UI。可支持单人、多人音视频通话的各种场景。您可以快速集成 CallKit 来实现丰富的音视频通话界面，并进行自己的 UI 定制开发。CallKit 已开源，您可以直接使用源代码进行集成。

基于 CallKit 开发，必须同时集成 CallLib，IMKit 和 IMLib。

具体请参见融云客户端 SDK 体系。

## CallKit 架构示意图

CallLib 因为内部携带一套呼叫状态机，需要对流程严格控制，所以是将 RTCLib 包裹在其内部，用户使用 CallLib 时也应尽量避免直接调用 RTCLib 的接口，以免造成状态错乱。

## CallKit 优势

- 跨主流平台。CallKit 支持在 Android 和 iOS 上集成使用。支持 iOS、Android、Web、Mac、Windows、Linux 之间连接互通。
- 易用易集成。CallKit 默认提供了一对一呼叫、多人呼叫等音视频通话场景的界面功能。
- 连接可靠。信令消息都是基于融云的即时通讯全球大网。利用智能 DNS 解析、多链路最优接入策略和抗弱网丢包策略，在低速、不稳定的网络连接下仍能提供较好的性能体验。
  - 抗丢包：音频能抗 80% 丢包率，视频能抗 40% 丢包率。
  - 网络自适应：可根据当前网络状况自动切换至合适的分辨率、帧率，根据业务场景做不同策略调整。
- 性能出色。
  - 视频能力：最大支持 1080p、30 帧，提供清晰流畅的体验。
  - 音频能力：采样率最高可达 48kHz，支持双声道，确保声音清晰、还原度高。音频通话 100% 回声消除，1s 降噪。
  - 低延迟：正常网络下，延迟可低至 66ms 以内。
- 安全。可对媒体流进行自定义加解密，音频流与视频流可独立处理。
- 支持全面。官方文档中对 CallKit 公共接口均有详细记录。如有疑问，可发工单获取支持。

## 适用场景

CallKit 用于「音视频通话」功能，「音视频通话」指类似微信通话等必须含有呼叫流程的应用场景。



CallKit 自带一套通用的呼叫 UI，适用于对 UI 定制需求较少的开发者。

如果需要使用「音视频通话」，但希望自行开发 UI 界面，建议您使用融云为「音视频通话」场景提供的无 UI SDK [CallLib](#)

## 资源

- **SDK 开源代码**

CallKit 完全开源。您可以从 GitHub 下载源码：

[Android SDK 源码](#) [iOS SDK 源码](#)

- **示例应用项目**

整合了 CallKit、CallLib、RTCLib 的示例应用项目，用于演示和体验通话（呼叫）、会议、直播等多个业务场景：

[Android Quickdemo](#) [iOS Quickdemo](#)

- **SealTalk 应用**

Android 端和 iOS 端的 SealTalk 应用集成了 CallKit 的呼叫界面。

[下载 SealTalk 应用](#) [SealTalk Android 源码](#) [SealTalk iOS 源码](#)

- **开发者文档**

5.X CallKit 快速上手：[Android](#) · [iOS](#)

4.X CallKit 快速上手：[Android](#) · [iOS](#)

- **API 参考文档**

[CallKit 5.X Javadoc](#) [CallKit 5.X Appledoc](#)

# CallLib

更新时间:2024-08-30

**CallLib** 是一个用于实现融云「音视频通话」功能的客户端库。CallLib 在 RTCLib 基础上封装了音视频呼叫功能，支持一对一、多人音视频呼叫等场景。CallLib 不含任何 UI 组件，基于 CallLib 开发，您可以基于融云服务自由定制您的应用。

基于 CallLib 开发，必须同时集成 IMLib。

具体请参见融云客户端 SDK 体系。

## CallLib 架构示意图

- 融云 RTC 业务依赖 IM 通道。
- CallLib 因为内部携带一套呼叫状态机，需要对流程严格控制，所以是将 RTCLib 包裹在其内部，用户使用 CallLib 时也应尽量避免直接调用 RTCLib 的接口，以免造成状态错乱。

## CallLib 优势

- 跨主流平台。CallLib 支持在 Android、iOS、Web、小程序端集成使用。支持 iOS、Android、Web、Mac、Windows、Linux 之间连接互通。
- 功能丰富。CallLib 默认拨打、振铃、接听、挂断等一整套呼叫流程，支持一对一及群组内多人呼叫。
- 连接可靠。信令消息都是基于融云的即时通讯全球大网。利用智能 DNS 解析、多链路最优接入策略和抗弱网丢包策略，在低速、不稳定的网络连接下仍能提供较好的性能体验。
  - 抗丢包：音频能抗 80% 丢包率，视频能抗 40% 丢包率。
  - 网络自适应：可根据当前网络状况自动切换至合适的分辨率、帧率，根据业务场景做不同策略调整。
- 性能出色。
  - 视频能力：最大支持 1080p、30 帧，提供清晰流畅的体验。
  - 音频能力：采样率最高可达 48kHz，支持双声道，确保声音清晰、还原度高。音频通话 100% 回声消除，1s 降噪。
  - 低延迟：正常网络下，延迟可低至 66ms 以内。
- 安全。可对媒体流进行自定义加解密，音频流与视频流可独立处理。
- 支持全面。官方文档中对 CallLib 公共接口均有详细记录。如有疑问，可发工单获取支持。

## 适用场景

CallLib 用于「音视频通话」功能，「音视频通话」指类似微信通话等必须含有呼叫流程的应用场景。

适用于需要使用「音视频通话」，但希望自行开发 UI 界面的客户。

## 资源

- 示例应用项目

整合了 CallKit、CallLib、RTCLib 的示例应用项目，用于演示和体验通话（呼叫）、会议、直播等多个业务场景：

[Android Quickdemo](#) [iOS Quickdemo](#)

- **SealTalk**

Android 端和 iOS 端的 SealTalk 应用集成了 CallLib 的呼叫能力。

[下载 SealTalk 应用](#) [SealTalk Android 源码](#) [SealTalk iOS 源码](#)

- 开发者文档

5.X CallLib 快速上手：[Android](#) · [iOS](#)

4.X CallLib 快速上手：[Android](#) · [iOS](#)

- **API 参考文档**

[CallLib 5.X Javadoc](#) [CallLib 5.X Appledoc](#)

## CallPlus

更新时间:2024-08-30

**CallPlus** 是融云推出的新一代音视频通话（呼叫）场景化 SDK，提供独立的 Call Server 服务，完整封装了拨打、振铃、接听、挂断等整套呼叫流程，帮助开发者快速搭建的一对一通话、多人通话业务能力。

CallPlus 与 CallLib/Kit 使用完全不同的后端服务架构实现音视频通话（呼叫）功能，因此与 CallLib/Kit 并不互通。CallLib/Kit 依赖 IM 单聊、群聊消息实现呼叫；CallPlus 采用独立的 Call Server 实现呼叫。暂不支持从 CallLib/Kit 平滑迁移至 CallPlus。

## CallPlus 架构示意图

基于 CallPlus 开发，必须同时集成 IMLibCore。具体请参见融云客户端 SDK 体系。

## CallPlus 优势

CallPlus 与 CallLib/Kit 均面向音视频通话场景，CallPlus 是融云推出的新一代音视频通话的场景化 SDK，从呼叫稳定性、功能丰富性上都要优于 CallLib/Kit，后续新的功能特性和产品迭代均以 CallPlus 为重点。如果您没有强 UI 组件需求，建议您优先选择 CallPlus SDK。

- **独立后端服务（Call Server）提供音视频呼叫能力：**Call Server 是针对音视频呼叫场景单独设计的呼叫后端服务，负责呼叫状态管理、呼叫信令下发。
- **独立信令通道：**独立的信令下发通道，不与 IM 消息抢占通道，呼叫延迟更低，呼叫成功率更高。
- **完善的通话状态管理：**用户通话状态（通话中、呼叫中、空闲等）实时可查，用户异常退出等可实现断线重连，且位置各端状态统一。
- **精准计时：**Call Server 统一下发通话开始、结束时间，确保各端计时准确、一致；支持按收到首帧计时和加入 RTC 房间成功后计时两种方案，满足不同客户需求。
- **通话类型灵活变更：**
  - 支持音视频通话互转，音频通话升级为视频通话（CallLib/Kit 不支持），视频通话降级为音频通话。
  - 通话中支持单人通话升级为多人通话。
- **通话中来电：**支持在通话中接收其他用户的呼叫请求，可拒绝或挂断当前通话，加入到新通话中。
- **通话记录管理：**提供查询用户通话记录列表、删除通话记录能力，更符合海外社交APP交互习惯。

## 适用场景

CallPlus 作为一款音视频通话的场景化 SDK，可适用于各个有音视频通话的场景，例如：

- **1v1 社交**：语音社交应用，以兴趣、爱好为切入点，引导用户分享技能，相互邀约，寻找心仪的男神女神畅聊。
- **在线医疗**：轻松应对远程医疗解决方案，满足远程问诊、手术示教多种场景需求。
- **远程面签**：申请人视频呼叫在线客服，远程完成身份核验、面谈、审查审批、合同签订等流程。

## 资源

- 开发者文档

CallPlus 快速上手：[Android](#) · [iOS](#) · [iOS](#)

# 数据中心

更新时间:2024-08-30

融云提供国内和国外数据中心，可分别支持主营业务位于国内或国外的业务。

在控制台新建应用时，即需要为应用指定数据中心。

- 不同数据中心使用的客户端 SDK 一致，使用海外数据中心的 App 在集成时必须修改客户端 SDK 的配置。
- 不同数据中心必须使用与地域对应的服务端 API 地址。
- 不同数据中心之间不支持迁移数据，请谨慎选择数据中心。

## 选择数据中心

您可以选择以下的数据中心：

- 国内数据中心
- 新加坡数据中心

The screenshot shows a 'Create Application' dialog box with the following fields:

- \* 应用名称: 应用名称
- \* 应用简介: 应用简介
- \* 应用类型: 请选择应用类型
- \* 数据中心: 请选择数据中心 (highlighted with a red box)
- \* 运营阶段: 国内, 新加坡

At the bottom, there is a note: 资费问题请咨询您的专属销售或致电 13161856839。 and two buttons: 取消 and 确定.

下列数据中心默认不支持自助选择。如您希望选择以下的数据中心中的任何一个，您可以[创建工单](#)或者联系融云商务人员。收到您的请求并完成必要的审核流程后，我们将为您开通相应的数据中心选项。开通后，您可以在控制台选择以下的数据中心。

- 北美数据中心
- 新加坡 B 企业合作数据中心
- 沙特数据中心

### 重要

当您选择了国内数据中心，App 服务端集成融云服务端 API 时，必须使用国内的 API 地址。客户端集成默

认连接国内数据中心。

当您选择了海外的数据中心，如新加坡、新加坡 B、北美、或沙特，App 服务端集成融云服务端 API 时，必须使用相对应的 API 海外地址。集成客户端时，您须传入相对应的区域码，或者手动设置 SDK 连接的服务器的地址。

## 国内数据中心

如果您的业务主要在国内，且符合以下描述，建议选择国内数据中心。

- 用户及消息数据均需要存储在国内
- 应用在国内上线、运营
- 应用用户基本在国内，无高频跨国通信需求

使用国内数据中心，请注意以下事项：

- 在控制台创建应用时，已指定数据中心为国内。
- 集成客户端 SDK 时，可无需关心 SDK 内部数据中心地址配置。融云客户端 SDK 默认连接国内数据中心。
- 应用服务器集成融云 Server API 时，必须使用国内数据中心专用的 API 地址，如下：
  - [api.rong-api.com](https://api.rong-api.com)
  - [api-b.rong-api.com](https://api-b.rong-api.com)

## 海外数据中心

如果您的业务主要在国外，应用直接在海外上线服务于当地用户，建议选择海外数据中心（新加坡、新加坡 B、北美、沙特）。了解融云海外数据中心的接入节点，请参见[海外接入节点](#)。

如您的 App 用户遍布全球，跨国用户互通频繁，对延迟时间、数据安全敏感的业务。可接入融云全球通信网络服务，可使用户在海外访问国内延迟从 2000ms 缩短至多 190ms，[查看详情](#)。

使用海外数据中心（新加坡、新加坡 B、北美、沙特），请注意以下事项：

- 在控制台创建应用时，已指定数据中心为新加坡、新加坡 B、北美、或沙特。
- 集成客户端 SDK 时，配置 SDK 连接相对应的海外数据中心地址。
  - 如果您使用的 Android/iOS SDK 版本  $\geq 5.4.2$ ，无需使用本文档介绍的配置方法。请直接在 SDK 的初始化配置中传入数据中心的区域码。配置成功后，SDK 会启用与区域码对应的内部服务地址。详见客户端 SDK 的初始化文档。
  - 如果您使用的 Android/iOS SDK 版本  $< 5.4.2$ ，或使用其他平台的 SDK，参见下文 [配置 SDK 连接海外数据中心](#)。
- 应用服务器集成融云 Server API 时，必须使用海外数据中心（新加坡、北美）专用的 API 地址。

参见下文[使用服务端 API 海外地址](#)。

## 配置 SDK 连接海外数据中心

如果您在融云平台创建的应用使用海外数据中心（非国内（北京）数据中心），则您必须在集成 SDK 时修改 SDK 使用的数据中心。

App Key 所属的数据中心必须与客户端 SDK 中的数据中心保持一致。

### 通过区域码方式配置

在旧版 SDK 中，如果使用海外数据中心，必须在客户端 SDK 手动配置对应数据中的导航地址、统计服务地址等，容易因为遗漏其中某项配置导致问题。

为了简化海外数据中心配置流程，我们在新版 SDK 中直接封装了不同数据中心的配置为区域码。只要您的 App Key 使用海外数据中心，只需要在初始化时传入有效的区域码（AreaCode / RCAreaCode）即可完成配置。除特殊场景外，不再需要手动更改一系列域名地址。

如果您集成的 SDK 为符合下方的要求，可以直接配置海外数据中心的区域码：

- **Android 端 IMLib/IMKit**：SDK  $\geq$  5.4.2

请先在控制台查询当前 App Key 所属数据中心，并根据 API 文档 [AreaCode](#) 找到对应枚举值。示例代码中配置了区域码为 AreaCode.SG（新加坡数据中心）。

```
String appKey = "Singapore_dev_AppKey";
AreaCode areaCode = AreaCode.SG;

InitOption initOption = new InitOption.Builder()
    .setAreaCode(areaCode)
    .build();

RongCoreClient.init(context, appKey, initOption);
```

- **iOS 端 IMLib/IMKit**：SDK  $\geq$  5.4.2

请先在控制台查询当前 App Key 所属数据中心，并根据 API 文档 [RCAreaCode](#) 找到对应枚举值。示例代码中配置了区域码 RCAreaCodeSG（新加坡数据中心）。

```
NSString *appKey = @"Your_AppKey"; // example: bos9p5r1cm2ba
RCInitOption *initOption = [[RCInitOption alloc] init];
initOption.areaCode = RCAreaCodeSG;

[[RCCoreClient sharedCoreClient] initWithAppKey:appKey option:initOption];
```

- **Web 端 IMLib**：SDK  $\geq$  5.7.9



请先在控制台查询当前 App Key 所属数据中心，并根据 API 文档 [AreaCode](#) 找到对应枚举值。示例代码中配置了区域码为 `AreaCode.SG`（新加坡数据中心）。

```
// 应用初始化，请务必保证此过程只被执行一次
RongIMLib.init({ appkey: '<Your-App-Key>', areaCode: AreaCode.SG});
```

## 手动配置海外数据中心域名

如果您集成了 SDK 的版本与平台组合符合以下描述，暂不支持通过区域码配置为海外数据中心。请按照下方文档手动配置导航服务器地址和统计服务器地址。

- **Android 端 IMLib/IMKit**：SDK < 5.4.2
- **iOS 端 IMLib/IMKit**：SDK < 5.4.2
- **Web 端 IMLib**：SDK < 5.7.9
- **Flutter 端 IMLib/IMKit**：SDK < 5.2.4
- **uni-app 端 IMLib/IMKit**：SDK < 5.2.4
- **Unity 端 IMLib**：SDK < 5.2.4
- **React Native 端 IMLib**：SDK < 5.2.4

Android

### 重要

如果 SDK 版本 < 5.4.2，请使用以下配置。如果 SDK  $\geq$  5.4.2，请转至 [通过区域码方式配置](#)。

在 SDK 初始化 `init` 之前，请先设置海外数据中心的导航服务器地址和统计服务器地址：

1. 使用 `setServerInfo` 方法设置导航服务器地址：

```
/**
 * 设置 海外 数据中心的导航服务器和媒体服务器地址。
 * 此方法要在 {@link #init(Context, String)} 前使用
 *
 * @param naviServer 海外数据中心的导航服务器地址。
 * @param fileServer 文件服务器地址（仅限私有云使用）。
 */
public static void setServerInfo(final String naviServer, final String fileServer) {
    if (TextUtils.isEmpty(naviServer)) {
        RLog.e(TAG, "setServerInfo naviServer should not be null.");
        throw new IllegalArgumentException("naviServer should not be null.");
    }
    RongIMClient.setServerInfo(naviServer, fileServer);
}
```

- 导航服务器地址 (`naviServer`)
  - 新加坡：nav.sg-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-light-edge.com (备)
  - 新加坡 B：nav.sg-b-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-b-light-edge.com (备)
  - 北美：nav.us-light-edge.com (主) 、nav-b.us-light-edge.com (备)
  - 沙特：nav.sau-light-edge.com (主) 、nav-b.sau-light-edge.com (备)
- 文件服务器地址 (`fileServer`)：该项仅适用于私有云客户进行配置。公有云客户传 `null` 即可，表示使用默认的文件服务器地址。

## 2. 使用 `setStatisticDomain` 方法设置统计服务地址：

- 新加坡：stats.sg-light-edge.com
- 新加坡 B：stats.sg-b-light-edge.com
- 北美：stats.us-light-edge.com
- 沙特：stats.sau-light-edge.com

## iOS

### 📢 重要

如果 SDK 版本 < 5.4.2，请使用以下配置。如果 SDK ≥ 5.4.2，请转至 [通过区域码方式配置](#)。

在 SDK 初始化 `init` 之前，请先设置海外数据中心的导航服务器地址和统计服务器地址：

## 1. 使用 `setServerInfo` 方法设置设置导航服务器地址：

```

/*!
设置 海外 数据中心导航服务器和上传文件服务器信息
@param naviServer 海外 数据中心导航服务器地址，具体的格式参考下面的说明
@param fileServer 文件服务器地址（仅限私有云使用），具体的格式参考下面的说明
@return 是否设置成功
@warning 仅限 海外 数据中心使用，使用前必须先联系商务开通。必须在SDK init之前进行设置。
@discussion
naviServer必须为有效的服务器地址，fileServer如果想使用默认的，可以传nil。
naviServer和fileServer的格式说明：
1、如果使用https，则设置为https://cn.xxx.com:port或https://cn.xxx.com格式，其中域名部分也可以是IP，如果不指定端口，将默认使用443端口。
2、如果使用http，则设置为cn.xxx.com:port或cn.xxx.com格式，其中域名部分也可以是IP，如果不指定端口，将默认使用80端口。
*/
-(BOOL)setServerInfo:(NSString *)naviServer fileServer:(NSString *)fileServer;

```

- 导航服务器地址 (`naviServer`)
  - 新加坡：nav.sg-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-light-edge.com (备)
  - 新加坡 B：nav.sg-b-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-b-light-edge.com (备)
  - 北美：nav.us-light-edge.com (主) 、nav-b.us-light-edge.com (备)

- 沙特：nav.sau-light-edge.com（主）、nav-b.sau-light-edge.com（备）
- 文件服务器地址（fileServer）：该项仅适用于私有云客户进行配置。公有云客户传 nil 即可，表示使用默认的文件服务器地址。

## 2. 使用 setStatisticServer 方法设置统计服务地址：

```
/**
设置统计服务器的信息

@param statisticServer 统计服务器地址，具体的格式参考下面的说明
@return 是否设置成功

@warning 仅限独立数据中心使用，使用前必须先联系商务开通。必须在 SDK init 和 setDeviceToken 之前进行设置。
@discussion
statisticServer 必须为有效的服务器地址，否则会造成推送等业务不能正常使用。
格式说明：
1、如果使用 https，则设置为 https://cn.xxx.com:port 或 https://cn.xxx.com 格式，其中域名部分也可以是 IP，如果不指定端口，将默认使用 443 端口。
2、如果使用 http，则设置为 cn.xxx.com:port 或 cn.xxx.com 格式，其中域名部分也可以是 IP，如果不指定端口，将默认使用 80 端口。（iOS 默认只能使用 HTTPS 协议。如果您使用 http 协议，请参考 iOS 开发文档中的 ATS 设置说明。）

@remarks 功能设置
*/
- (BOOL)setStatisticServer:(NSString *)statisticServer;
```

- 新加坡：stats.sg-light-edge.com
- 新加坡 B：stats.sg-b-light-edge.com
- 北美：stats.us-light-edge.com
- 沙特：stats.sau-light-edge.com

## Web

### 重要

如果 SDK 版本 < 5.7.9，请使用以下配置。如果 SDK ≥ 5.7.9，请转至 [通过区域码方式配置](#)。

在 SDK 的 init 方法中设置海外数据中心的导航服务器地址：

```
// IMLib v2
RongIMClient.init('<Your-AppKey>', null, { navi: 'https://nav.sg-light-edge.com' });
// or IMLib v4
RongIMLib.init({ appkey: '<Your-AppKey>', navigators: ['https://nav.sg-light-edge.com'] });
// or IMLib v5
RongIMLib.init({ appkey: '<Your-AppKey>', navigators: ['https://nav.sg-light-edge.com'] });
```

- 新加坡：nav.sg-light-edge.com（主）、nav-b.sg-light-edge.com（备）

- 新加坡 B：nav.sg-b-light-edge.com（主）、nav-b.sg-b-light-edge.com（备）
- 北美：nav.us-light-edge.com（主）、nav-b.us-light-edge.com（备）
- 沙特：nav.sau-light-edge.com（主）、nav-b.sau-light-edge.com（备）

## 小程序

暂不支持。

## Flutter

### 📌 重要

仅适用于 5.2.4 及之后版本。暂不支持通过区域码方式配置数据中心。

在 SDK 引擎配置中，写入海外数据中心的导航服务器地址和统计服务器地址：

```
RCIMIWEngineOptions options = RCIMIWEngineOptions.create();
options.naviServer = '配置的导航地址';
options.statisticServer = '配置的统计服务器';
RCIMIWEngine engine = await RCIMIWEngine.create(appKey, options);
```

### • 导航服务器地址（naviServer）

- 新加坡：nav.sg-light-edge.com（主）、nav-b.sg-light-edge.com（备）
- 新加坡 B：nav.sg-b-light-edge.com（主）、nav-b.sg-b-light-edge.com（备）
- 北美：nav.us-light-edge.com（主）、nav-b.us-light-edge.com（备）
- 沙特：nav.sau-light-edge.com（主）、nav-b.sau-light-edge.com（备）

### • 统计服务器地址（statisticServer）

- 新加坡：stats.sg-light-edge.com
- 新加坡 B：stats.sg-b-light-edge.com
- 北美：stats.us-light-edge.com
- 沙特：stats.sau-light-edge.com

## uni-app

### 📌 重要

仅适用于 5.2.4 及之后版本。暂不支持通过区域码方式配置数据中心。

在 SDK 引擎配置中，写入海外数据中心的导航服务器地址和统计服务器地址：

```
let options = { naviServer: '配置的导航地址' }
let options = { statisticServer: '配置的统计服务器' }
let engine = await RCIMIWEngine.create(appKey, options);
```

- 导航服务器地址 ([naviServer](#))
  - 新加坡：nav.sg-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-light-edge.com (备)
  - 新加坡 B：nav.sg-b-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-b-light-edge.com (备)
  - 北美：nav.us-light-edge.com (主) 、nav-b.us-light-edge.com (备)
  - 沙特：nav.sau-light-edge.com (主) 、nav-b.sau-light-edge.com (备)
- 统计服务器地址 ([statisticServer](#))
  - 新加坡：stats.sg-light-edge.com
  - 新加坡 B：stats.sg-b-light-edge.com
  - 北美：stats.us-light-edge.com
  - 沙特：stats.sau-light-edge.com

## React Native

### 📌 重要

仅适用于 5.2.4 及之后版本。暂不支持通过区域码方式配置数据中心。

在 SDK 引擎配置中，写入海外数据中心的导航服务器地址和统计服务器地址：

```
let options: RCIMIWEngineOptions = {};
let options: RCIMIWEngineOptions = {naviServer: '配置的导航地址'};
let options: RCIMIWEngineOptions = {statisticServer: '配置的统计服务器'};
let engine: RCIMIWEngine = RCIMIWEngine.create(appkey, options);
```

- 导航服务器地址 ([naviServer](#))
  - 新加坡：nav.sg-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-light-edge.com (备)
  - 新加坡 B：nav.sg-b-light-edge.com (主) 、nav-b.sg-b-light-edge.com (备)
  - 北美：nav.us-light-edge.com (主) 、nav-b.us-light-edge.com (备)
  - 沙特：nav.sau-light-edge.com (主) 、nav-b.sau-light-edge.com (备)
- 统计服务器地址 ([statisticServer](#))
  - 新加坡：stats.sg-light-edge.com
  - 新加坡 B：stats.sg-b-light-edge.com
  - 北美：stats.us-light-edge.com
  - 沙特：stats.sau-light-edge.com

## Unity

### 📌 重要

仅适用于 5.2.4 及之后版本。暂不支持通过区域码方式配置数据中心。

在 SDK 引擎配置中，写入海外数据中心的导航服务器地址和统计服务器地址：

```
RCIMEngineOptions options = new RCIMEngineOptions();
options.naviServer = "配置的导航地址";
options.statisticServer = "配置的统计服务器";
RCIMEngine engine = RCIMEngine.create(appkey, options);
```

#### • 导航服务器地址 (naviServer)

- 新加坡：nav.sg-light-edge.com (主) 、 nav-b.sg-light-edge.com (备)
- 新加坡 B：nav.sg-b-light-edge.com (主) 、 nav-b.sg-b-light-edge.com (备)
- 北美：nav.us-light-edge.com (主) 、 nav-b.us-light-edge.com (备)
- 沙特：nav.sau-light-edge.com (主) 、 nav-b.sau-light-edge.com (备)

#### • 统计服务器地址 (statisticServer)

- 新加坡：stats.sg-light-edge.com
- 新加坡 B：stats.sg-b-light-edge.com
- 北美：stats.us-light-edge.com
- 沙特：stats.sau-light-edge.com

## 使用服务端 API 海外地址

App Key 所属的数据中心必须与 Server API 使用的数据中心保持一致。

应用如果使用海外数据中心，在应用服务器调用融云服务端 API 时，应连接融云海外数据中心 API 地址：

融云海外数据中心域名：

- 新加坡：api.sg-light-api.com (主) 、 api-b.sg-light-api.com (备)
- 新加坡 B：api.sg-b-light-api.com (主) 、 api-b.sg-b-light-api.com (备)
- 北美：api.us-light-api.com (主) 、 api-b.us-light-api.com (备)
- 沙特：api.sau-light-api.com (主) 、 api-b.sau-light-api.com (备)

代码示例：

```
POST /user/getToken.json HTTP/1.1
Host: api.sg-light-api.com (主) 、
api-b.sg-light-api.com (备)
App-Key: uwd1c0sxdlx2
Nonce: 14314
Timestamp: 1408710653491
Signature: 45beb7cc7307889a8e711219a47b7cf6a5b000e8
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

userId=jlk456j5&name=Ironman&portraitUri=http%3A%2F%2Fabc.com%2Fmyportrait.jpg
```

## 海外专属功能

针对使用海外数据中心的应用，融云客户端 SDK 提供了以下功能，以更好地服务海外用户：

- Android 端支持 FCM 推送
- iOS 端支持使用 iOS CallKit 实现 VoIP 推送，满足音视频场景呼叫来电提示功能。

## 海外接入节点

适用于 IM 业务和 RTC 信令业务。

海外接入节点位于全球 100 多个位置。正在投入使用的入网点组合可能会发生更改，恕不另行通知。由于可能会发生设备维护、设备故障、推出新的入网点、移除旧的入网点以及其他事件，因此以下列表可能无法准确反映目前正在使用的入网点。

以下许多城市中均有多个入网点来支持服务需求。

### 1. 北美洲

弗吉尼亚州阿什本、佐治亚州亚特兰大、南卡罗来纳州查尔斯顿、伊利诺伊州芝加哥、爱荷华州康瑟布拉夫斯、德克萨斯州达拉斯/沃思堡、科罗拉多州丹佛、内华达州拉斯维加斯、北卡罗来纳州勒努瓦、加利福尼亚州洛杉矶、佛罗里达州迈阿密、加拿大魁北克省蒙特利尔、纽约州纽约市、墨西哥克雷塔罗、犹他州盐湖城、加利福尼亚州旧金山、华盛顿州西雅图、俄勒冈州达尔斯、加拿大安大略省多伦多、俄克拉荷马州塔尔萨

### 2. 南美洲

哥伦比亚波哥大、阿根廷布宜诺斯艾利斯、巴西里约热内卢、智利圣地亚哥、巴西圣保罗

### 3. 欧洲

荷兰阿姆斯特丹、匈牙利布达佩斯、爱尔兰都柏林、德国法兰克福、荷兰格罗宁根、德国汉堡、芬兰哈密纳、芬兰赫尔辛基、英国伦敦、西班牙马德里、法国马赛、意大利米兰、德国慕尼黑、法国巴黎、捷克布拉格、保加利亚索非亚、比利时圣吉斯兰、瑞典斯德哥尔摩、波兰华沙、瑞士苏黎世

### 4. 中东

阿拉伯联合酋长国富查伊拉、阿曼马斯喀特

### 5. 亚太地区

中国台湾彰化县、印度金奈、中国香港特别行政区、印度尼西亚雅加达、马来西亚吉隆坡、印度孟买、德里（印度）、日本大阪、韩国首尔、新加坡、中国台湾台北、日本东京

### 6. 大洋洲

澳大利亚悉尼、澳大利亚墨尔本

### 7. 非洲

南非约翰内斯堡、尼日利亚拉戈斯、肯尼亚蒙巴萨

# SDK 隐私政策

更新时间:2024-08-30

融云 IM / RTC SDK 隐私政策

本版本生效日期：2023 年 9 月 28 日

融云 IM / RTC SDK（以下简称“**SDK 产品**”）为开发者提供即时通讯和实时音视频技术服务，由北京云中融信网络科技有限公司（以下简称“我们”）开发。本《融云 IM / RTC SDK 隐私政策》（以下简称“**本政策**”）下 SDK 产品和服务包括 SDK 以及我们不时提供或更新的其他版本。

本政策主要向开发者及其终端用户（“**终端用户**”）说明，开发者在其开发和/或运营的应用和产品（包括 APP、小程序、网页等，以下统称为“**应用**”或“**开发者应用**”）中集成我们的 SDK 产品后，我们的 SDK 会如何采集、处理终端用户的数据。“**处理**”包括收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开个人信息等行为。在前述场景中，开发者作为个人信息处理者决定终端用户数据的处理目的、方式，我们作为个人信息处理受托方，在为开发者提供实现相关 **SDK** 特定业务功能的过程中仅代表开发者采集数据，并按开发者委托和指示处理数据。

## 特别说明

### 面向开发者的特别说明

如您是开发者，请您知悉：

1. 确认充分了解并同意本政策后再集成 SDK 产品，如果您不同意本政策的任何内容，应立即停止接入及使用 SDK 产品。
2. 应仅在获得终端用户的同意后集成 SDK 产品并处理终端用户的个人信息。
3. 遵守法律、法规有关收集、使用和处理终端用户个人信息的规定，包括但不限于制定和公布有关个人信息保护的隐私政策，向终端用户提供易于操作且满足法律法规要求的用户权利实现机制，并告知终端用户如何查阅、复制、修改、删除个人信息，撤回同意，以及限制个人信息处理、转移个人信息、获取个人信息副本和注销账号等。

### 面向终端用户的特别说明

如您是终端用户，请您知悉：

1. 本隐私政策不能替代开发者应用的隐私政策。
2. 开发者应就其应用向您披露隐私政策，以向您声明其如何收集、处理及保护您的个人信息。
3. 如果您寻求数据的访问权限，或试图纠正，修改或删除不正确数据，或您不想继续使用集成了 SDK 产品的应用，请直接与相应开发者（个人信息处理者）联系。

## SDK 隐私政策

本政策将帮助您了解以下内容：



一、收集的个人信息及如何使用个人信息

二、如何共享、转让及公开披露个人信息

三、终端用户的权利

四、如何处理儿童的个人信息

五、如何保护个人信息的安全

六、个人信息的存储

七、本政策如何更新

八、如何联系我们

## 一、收集的个人信息及如何使用个人信息

我们不会要求开发者主动提供个人信息。我们采集的信息不能单独识别特定自然人身份，并且基于 SDK 技术特性，SDK 运行过程客观上无法获取能单独识别特定自然人的身份信息。

### (一) IMLib SDK

基本业务功能是提供实时消息通信功能与服务。

如果开发者应用使用集成 IMLib SDK，该 SDK 会代表开发者通过程序化方式采集下列信息：

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
设备品牌	区分不同设备品牌，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
设备型号	区分不同设备型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
Android 设备 ID (ANDROID_ID)	对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.1.3.10 版本开始，不再收集 ANDROID_ID。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端
iOS 设备 ID (deviceToken)	用于推送功能。对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
操作系统版本	区分不同设备系统版本，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
CPU 信息	区分不同设备 CPU 型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
内存使用情况	区分不同设备的内存，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
IP地址	判断连接服务器	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
网络接入方式和类型	判断网络接入和连通	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App Key 下的用户 ID (在同一 App Key 下标识用户的非重复的数字或字符串ID)	仅用于标识在会话中的用户，确保同一App Key 下的用户不是重复的	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
应用包名	用于推送功能	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
时区	根据时区判断语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
语言	多语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 的 AppKey	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
用户 Token	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
Idfv	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.2.1 版本开始，不再获取 Idfv。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
融云 SDK 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
运营商代码 MNO	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
接口调用的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
链接失败的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用

为实现 IMLib SDK 产品功能所需要的权限

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
WRITE_EXTERNAL_STORAGE 存储	图片缓存、消息、会话、日志	必要	Android端
NSFileProviderAddUsageDescription 存储	图片缓存、消息、会话、日志	必要	iOS端

## (二) IMKit SDK

基本业务功能是提供实时消息通信功能与服务。

如果开发者应用使用集成 IMKit SDK，该 SDK 会代表开发者通过程序化方式采集下列信息：

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
设备品牌	区分不同设备品牌，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
设备型号	区分不同设备型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
Android 设备 ID (ANDROID_ID)	对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.1.3.10 版本开始，不再收集 ANDROID_ID。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端
iOS 设备 ID (deviceToken)	用于推送功能。对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
操作系统版本	区分不同设备系统版本，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
CPU 信息	区分不同设备 CPU 型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
内存使用情况	区分不同设备的内存，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
IP 地址	判断连接服务器	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
网络接入方式和类型	判断网络接入和连通	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
App Key 下的用户 ID (在同一 App Key 下标识用户的非重复的数字或字符串 ID)	仅用于标识在会话中的用户，确保同一 App Key 下的用户不是重复的	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
应用包名	用于推送功能	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
时区	根据时区判断语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
语言	多语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
App 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
App 的 AppKey	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
用户 Token	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
Idfv	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.2.1 版本开始，不再获取 Idfv。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
融云 SDK 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
运营商代码 MNO	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
接口调用的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
链接失败的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用

### 为实现 IMKit SDK 产品功能所需要的权限

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
CAMERA 拍摄	提供拍摄功能和音视频通话功能，需要开启摄像头	可选	Android 端
READ_EXTERNAL_STORAGE 拍摄	提供发送图片和视频消息功能，适用于 Android API 级别低于 33 的设备	可选	Android 端
READ_MEDIA_IMAGES 拍摄	提供发送图片和视频消息功能，适用于 Android API 级别大于等于 33 的设备	可选	Android 端
READ_MEDIA_VIDEO	提供发送图片和视频消息功能，适用于 Android API 级别大于等于 33 的设备	可选	Android 端
RECORD_AUDIO 麦克风	提供语音消息功能和音视频通话功能，需要开启麦克风	可选	Android 端
MODIFY_AUDIO_SETTINGS 麦克风设置	提供音视频通话设置	可选	Android 端
BLUETOOTH 蓝牙连接	支持设备连接蓝牙耳机、耳麦进行音视频拍摄	可选	Android 端
ACCESS_COARSE_LOCATION 位置	访问大致位置信息（基于网络进行定位），为提供发送位置消息相关功能	可选	Android 端
ACCESS_FINE_LOCATION 位置	访问精确位置信息（基于GPS和网络），为提供发送位置消息相关功能	可选	Android 端
WRITE_EXTERNAL_STORAGE 存储	图片缓存、消息、会话、日志、用户信息	必要	Android 端
NSCameraUsageDescription 相机	为提供拍摄功能和音视频通话功能	可选	iOS 端
NSPhotoLibraryAddUsageDescription 相册	为提供图片消息与保存到相册等相关功能	可选	iOS 端
NSPhotoLibraryUsageDescription 相册	为提供图片消息与保存到相册等功能	可选	iOS 端
NSMicrophoneUsageDescription 麦克风	为提供拍摄功能和音频通话功能	可选	iOS 端
NSLocationAlwaysAndWhenInUseUsageDescription 位置	为提供发送位置消息相关功能	可选	iOS 端
NSLocationAlwaysUsageDescription 位置	为提供发送位置消息相关功能	可选	iOS 端
NSLocationWhenInUseUsageDescription 位置	为提供发送位置消息相关功能	可选	iOS 端
NSFileProviderAddUsageDescription 存储	图片缓存、消息、会话、日志、用户信息	必要	iOS 端

### (三) RTCLib SDK

基本业务功能是提供实时音视频功能和服务。

如果开发者应用使用集成 RTC SDK，该 SDK 会代表开发者通过程序化方式采集如下信息：

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
设备品牌	区分不同设备品牌，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
设备型号	区分不同设备型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
Android 设备 ID (ANDROID_ID)	对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.1.3.10 版本开始，不再收集 ANDROID_ID。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端
iOS 设备 ID (deviceToken)	用于推送功能，仅在使用 IM 推送功能的情况下上报。对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
操作系统版本	区分不同设备系统版本，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
CPU 信息	区分不同设备 CPU 型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
内存使用情况	区分不同设备的内存，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
IP 地址	判断连接服务器	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
网络接入方式和类型	判断网络接入和连通	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
App Key 下的用户 ID (在同一 App Key 下标识用户的非重复的数字或字符串 ID)	仅用于标识在会话中的用户，确保同一 App Key 下的用户不是重复的	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
应用包名	用于推送功能	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
时区	根据时区判断语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
语言	多语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
App 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
App 的 AppKey	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
用户 Token	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
Idfv	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.2.1 版本开始，不再获取 Idfv。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端



个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
融云 SDK 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
运营商代码 MNO	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
接口调用的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
链接失败的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用

为实现 RTCLib SDK 产品功能所需要的权限

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
CAMERA 拍摄	提供音视频通话功能，需要开启摄像头	可选	Android端
RECORD_AUDIO 麦克风	提供音视频通话功能，需要开启麦克风	可选	Android端
MODIFY_AUDIO_SETTINGS 麦克风设置	修改全局音频设置	可选	Android端
BLUETOOTH 蓝牙连接	支持设备连接蓝牙耳机、耳麦进行音视频通话	可选	Android端
NSCameraUsageDescription 相机	为提供视频通话功能	可选	iOS端
NSMicrophoneUsageDescription 麦克风	为提供音频通话功能	可选	iOS端

#### (四) CallLib SDK

基本业务功能是提供实时音视频呼叫功能和服务。

如果开发者应用使用集成 CallLib SDK，该 SDK 会代表开发者通过程序化方式采集如下信息：

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
设备品牌	区分不同设备品牌，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
设备型号	区分不同设备型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
Android 设备 ID (ANDROID_ID)	对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.1.3.10 版本开始，不再收集 ANDROID_ID。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端
iOS 设备 ID (deviceToken)	用于推送功能。对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
操作系统版本	区分不同设备系统版本，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
CPU信息	区分不同设备CPU型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
内存使用情况	区分不同设备的内存，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
IP地址	判断连接服务器	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
网络接入方式和类型	判断网络接入和连通	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App Key 下的用户 ID (在同一 App Key 下标识用户的非重复的数字或字符串ID)	仅用于标识在会话中的用户，确保同一App Key 下的用户不是重复的	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
应用包名	用于推送功能	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
时区	根据时区判断语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
语言	多语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 的 AppKey	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
用户 Token	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
Idfv	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.2.1 版本开始，不再获取 Idfv。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
融云 SDK 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
运营商代码 MNO	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
接口调用的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
链接失败的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用

#### 为实现 CallLib SDK 产品功能所需要的权限

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
CAMERA 拍摄	提供音视频通话功能，需要开启摄像头	必要	Android端
RECORD_AUDIO 麦克风	提供音视频通话功能，需要开启麦克风	必要	Android端

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
MODIFY_AUDIO_SETTINGS 麦克风设置	修改全局音频设置	可选	Android端
BLUETOOTH 蓝牙连接	支持设备连接蓝牙耳机、耳麦进行音视频通话	可选	Android端
NSCameraUsageDescription 相机	为提供视频通话功能	必要	iOS端
NSMicrophoneUsageDescription 麦克风	为提供音频通话功能	必要	iOS端

## (五) CallKit SDK

基本业务功能是提供实时音视频呼叫功能和服务。

如果开发者应用使用集成 CallKit SDK，该 SDK 会代表开发者通过程序化方式采集如下信息：

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
设备品牌	区分不同设备品牌，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
设备型号	区分不同设备型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
Android 设备 ID (ANDROID_ID)	对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.1.3.10 版本开始，不再收集 ANDROID_ID。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端
iOS 设备 ID (deviceToken)	用于推送功能。对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
操作系统版本	区分不同设备系统版本，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
CPU信息	区分不同设备CPU型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
内存使用情况	区分不同设备的内存，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
IP地址	判断连接服务器	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
网络接入方式和类型	判断网络接入和连通	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App Key 下的用户 ID (在同一 App Key 下标识用户的非重复的数字或字符串ID)	仅用于标识在会话中的用户，确保同一 App Key 下的用户不是重复的	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
应用包名	用于推送功能	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
时区	根据时区判断语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
语言	多语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用



个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
App 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
App 的 AppKey	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
用户 Token	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
Idfv	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。从 5.2.1 版本开始，不再获取 Idfv。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
融云 SDK 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
运营商代码 MNO	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
接口调用的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用
链接失败的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android 端、iOS 端通用

#### 为实现 CallKit SDK 产品功能所需要的权限

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
CAMERA 拍摄	提供音视频通话功能，需要开启摄像头	必要	Android端
RECORD_AUDIO 麦克风	提供音视频通话功能，需要开启麦克风	必要	Android端
MODIFY_AUDIO_SETTINGS 麦克风设置	修改全局音频设置	可选	Android端
BLUETOOTH 蓝牙连接	支持设备连接蓝牙耳机、耳麦进行音视频通话	可选	Android端
WRITE_EXTERNAL_STORAGE 存储	通话记录	必要	Android端
READ_PHONE_STATE 电话状态	通话中收到来自SIM卡的来电时挂断当前通话	可选	Android端
NSCameraUsageDescription 相机	为提供视频通话功能	必要	iOS端
NSMicrophoneUsageDescription 麦克风	为提供音频通话功能	必要	iOS端
NSFileProviderAddUsageDescription 存储	通话记录	必要	iOS端

## (六) CallPlus SDK

基本业务功能是提供实时音视频呼叫功能和服务。

如果开发者应用使用集成 CallPlus SDK，该 SDK 会代表开发者通过程序化方式采集如下信息：

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
设备品牌	区分不同设备品牌，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
设备型号	区分不同设备型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
iOS 设备 ID (deviceToken)	用于推送功能。对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
操作系统版本	区分不同设备系统版本，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
CPU信息	区分不同设备CPU型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
内存使用情况	区分不同设备的内存，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
IP地址	判断连接服务器	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
网络接入方式和类型	判断网络接入和连通	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App Key 下的用户 ID (在同一 App Key 下标识用户的非重复的数字或字符串ID)	仅用于标识在会话中的用户，确保同一App Key 下的用户不是重复的	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
应用包名	用于推送功能	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
时区	根据时区判断语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
语言	多语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 的 AppKey	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
用户 Token	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
融云 SDK 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
运营商代码 MNO	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
接口调用的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
链接失败的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用

为实现 Call Plus SDK 产品功能所需要的权限

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
CAMERA 拍摄	提供音视频通话功能，需要开启摄像头	必要	Android端
RECORD_AUDIO 麦克风	提供音视频通话功能，需要开启麦克风	必要	Android端
MODIFY_AUDIO_SETTINGS 麦克风设置	修改全局音频设置	可选	Android端
BLUETOOTH 蓝牙连接	支持设备连接蓝牙耳机、耳麦进行音视频通话	可选	Android端
WRITE_EXTERNAL_STORAGE 存储	通话记录	必要	Android端
READ_PHONE_STATE 电话状态	通话中收到来自SIM卡的来电时会将SIM卡通话状态通知给远端用户	可选	Android端
NSCameraUsageDescription 相机	为提供视频通话功能	必要	iOS端
NSMicrophoneUsageDescription 麦克风	为提供音频通话功能	必要	iOS端
NSFileProviderAddUsageDescription 存储	通话记录	必要	iOS端

## (七) Global IM UIKit SDK

基本业务功能是提供实时消息通信功能与服务。

如果开发者应用使用集成 Global IM UIKit SDK，该 SDK 会代表开发者通过程序化方式采集下列信息：

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
设备品牌	区分不同设备品牌，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
设备型号	区分不同设备型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
iOS 设备 ID (deviceToken)	用于推送功能。对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	iOS 端
操作系统版本	区分不同设备系统版本，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
CPU信息	区分不同设备CPU型号，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用

个人信息类型	目的和用途	必要或可选	处理方式	操作系统
内存使用情况	区分不同设备的内存，确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
IP地址	判断连接服务器	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
网络接入方式和类型	判断网络接入和连通	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App Key 下的用户 ID (在同一 App Key 下标识用户的非重复的数字或字符串ID)	仅用于标识在会话中的用户，确保同一App Key 下的用户不是重复的	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
应用包名	用于推送功能	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
时区	根据时区判断语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
语言	多语言。确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
App 的 AppKey	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
用户 Token	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
融云 SDK 版本号	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
运营商代码 MNO	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查。	可选	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
接口调用的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用
链接失败的错误码	确保产品服务在不同设备上的兼容性，对兼容/崩溃问题进行适配和故障排查	必要	采用加密传输的安全处理方式	Android端、iOS端通用

为实现 Global IM UIKit SDK 产品功能所需要的权限

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
CAMERA 拍摄	提供拍摄功能和音视频通话功能，需要开启摄像头	可选	Android端
READ_EXTERNAL_STORAGE 拍摄	提供发送图片和视频消息功能，适用于 Android API 级别低于 33 的设备	可选	Android端
READ_MEDIA_IMAGES 拍摄	提供发送图片和视频消息功能，适用于 Android API 级别大于等于 33 的设备	可选	Android端

权限类型	目的和用途	必选或可选	操作系统
READ_MEDIA_VIDEO	提供发送图片和视频消息功能，适用于 Android API 级别大于等于 33 的设备	可选	Android 端
RECORD_AUDIO 麦克风	提供语音消息功能和音视频通话功能，需要开启麦克风	可选	Android 端
MODIFY_AUDIO_SETTINGS 麦克风设置	提供音视频通话设置	可选	Android 端
WRITE_EXTERNAL_STORAGE 存储	图片缓存、消息、会话、日志、用户信息	必要	Android 端
NSCameraUsageDescription 相机	为提供拍摄功能功能	可选	iOS 端
NSPhotoLibraryAddUsageDescription 相册	为提供图片消息与保存到相册等相关功能	可选	iOS 端
NSPhotoLibraryUsageDescription 相册	为提供图片消息与保存到相册等功能	可选	iOS 端
NSMicrophoneUsageDescription 麦克风	为提供拍摄功能和录制语音消息功能	可选	iOS 端
NSFileProviderAddUsageDescription 存储	图片缓存、消息、会话、日志、用户信息	必要	iOS 端

## 第三方 SDK

融云 SDK 除了收集自身服务需要的相关信息外，还会集成其它第三方 SDK，开发者可以选择是否接入。此部分第三方 SDK 所收集的数据内容请开发者和终端用户参考第三方 SDK 的隐私政策。

涉及到的第三方 SDK 信息清单如下：

所属融云 SDK 名称	第三方 SDK 名称	隐私政策	功能目的
Android IMLib	华为推送 SDK	参考 <a href="#">华为开发者联盟与隐私的声明</a>	1. 融云 SDK 支持的各厂商推送，以提高推送到达率 2. 开发者可以选择是否适配
Android IMLib	小米推送 SDK	参考 <a href="#">小米推送隐私协议</a>	1. 融云 SDK 支持的各厂商推送，以提高推送到达率 2. 开发者可以选择是否适配
Android IMLib	魅族推送 SDK	参考 <a href="#">隐私声明</a> （魅族通用的隐私声明）	1. 融云 SDK 支持的各厂商推送，以提高推送到达率 2. 开发者可以选择是否适配
Android IMLib	vivo 推送 SDK	参考 <a href="#">vivo 官方隐私协议</a>	1. 融云 SDK 支持的各厂商推送，以提高推送到达率 2. 开发者可以选择是否适配
Android IMLib	OPPO 推送 SDK	参考 <a href="#">vivo 官方隐私协议</a>	1. 融云 SDK 支持的各厂商推送，以提高推送到达率 2. 开发者可以选择是否适配
Android IMLib	Google FCM SDK	参考 <a href="#">Google 隐私权和条款</a>	1. FCM 是海外安卓设备的系统级通道，海外推送会优先走 FCM 通道. 2. 开发者可以选择是否适配
安卓 IMKit	高德地图 SDK	参考 <a href="#">高德隐私政策</a>	1. 使用位置相关功能时依赖的第三方库 2. 开发者可以选择是否集成及使用
相芯美颜插件	相芯美颜 SDK	参考 <a href="#">相芯隐私声明</a>	1. 使用相芯美颜插件相关功能时依赖的第三方库 2. 开发者可以选择是否集成及使用

## 注意事项及例外情形

请注意：

在不同设备和系统中，权限显示方式及关闭方式可能有所不同，请终端用户参考其使用的设备及操作系统开发方的说明或指引。



当终端用户关闭权限即代表其取消了相应的授权，我们和开发者将无法继续收集和使用对应的个人信息，也无法为终端用户提供上述与该等授权所对应的功能。

根据法律法规的规定，以下是征得终端用户同意的例外情形

1. 为订立、履行与终端用户的合同所必需。
2. 为履行我们的法定义务所必需。
3. 为应对突发公共卫生事件，或者紧急情况下为保护终端用户的生命健康和财产安全所必需。
4. 为公共利益实施新闻报道、舆论监督等行为，在合理的范围内处理终端用户的个人信息。
5. 依照法律法规的规定在合理的范围内处理终端用户自行公开或者其他已经合法公开的个人信息。
6. 法律行政法规规定的其他情形。

**特别提示：**如我们收集的信息无法单独或结合其他信息识别到终端用户的个人身份，其不属于法律意义上的个人信息。

## 二、如何共享、转让及公开披露个人信息

1. 我们可能会向我们的关联公司披露您的个人信息。“关联公司”指直接或间接控制我们、受我们控制或与我们共同受他人控制的任何其他主体。
2. 我们将按照法律法规的规定，对数据处理涉及的第三方进行严格的限制，要求其严格遵守我们关于个人信息保护的措施与要求。除本政策所述或者在收集终端用户的信息时特别说明外，未经开发者的明示同意，我们不会将终端用户的信息共享给第三方。
3. 我们不会将终端用户的个人信息转让给任何公司、组织和个人，但以下情形除外：  
事先告知转移的个人信息种类、目的、方式和范围，并获取开发者或/和终端用户的单独同意；  
在涉及合并、收购或破产清算时，如涉及到个人信息转让，我们会在要求新的持有您个人信息的公司、组织继续受本政策的约束，否则我们将要求该公司、组织重新向您征求授权同意。接收方变更原先的处理目的、处理方式的，我们会要求接收方重新取得终端用户的同意。
4. 我们不会公开披露终端用户的个人信息，但以下情形除外：  
事先告知转移的个人信息种类、目的、方式和范围，并获得开发者或/和终端用户的单独同意后；  
在法律、法律程序、诉讼或政府主管部门强制要求的情况下。

## 三、终端用户的权利

如您是开发者，您应当为终端用户提供并明确其查阅、复制、修改、删除个人信息、撤回同意、转移个人信息、限制个人信息处理、获取个人信息副本和注销账号的方式。

如您是终端用户，由于您不是我们的直接用户，我们作为个人信息处理受托方，遵照我们与开发者的协议以及开发者的指令处理您的个人信息，开发者作为个人信息处理者对处理您的个人信息承担责任，并负有义务向您披露如何处理、保护您的个人信息，您应向开发者寻求行使个人信息主体权利。

## 四、如何处理儿童的个人信息

若开发者使用我们的 SDK 产品为儿童提供服务，则由开发者负责取得儿童的父母或者监护人的同意。若此种场景下您作为儿童的父母或者监护人认为开发者未取得您的同意而通过我们的 SDK 产品收集儿童信息，请第一时间联系开发者进行删除，我们会基于开发者的要求在核实情况后尽快协助删除相关数据。

## 五、如何保护个人信息的安全

我们承诺，将严格遵守中华人民共和国的有关法律、法规的规定，采取必要而适当的安全技术措施，对用户的个人信息进行保存、管理、传输，确保用户的个人信息准确、完好，并防止该等个人信息被篡改、泄露、或灭失。

我们采用特定的物理、管理和技术保障措施，旨在保护我们所收集的个人身份信息免于意外或非法破坏，丢失，未经授权更改、披露或访问，滥用以及任何其他非法形式的个人信息处理。我们已通过了网络安全等级保护三级测评及备案，完成了建设信息安全技术和管理体系。我们会使用不低于行业同行的加密技术等合理可行的手段保护终端用户的个人信息，并使用安全保护机制防止终端用户的个人信息遭到恶意攻击。我们建立了专门的安全部门、安全管理制度、数据安全流程保障终端用户的个人信息安全。我们采取严格的数据使用和访问制度，严格限制访问信息的人员范围，要求他们遵守保密义务，并进行审查。

尽管已经采取了上述合理有效措施，并已经遵守了相关法律规定要求的标准，\*\*但由于技术的限制以及可能存在的各种恶意手段，在互联网行业，即便竭尽所能加强安全措施，也不可能始终保证信息百分之百的安全，我们将尽力确保我们处理的个人信息的安全性。\*\*如果不幸发生个人信息安全事故，我们将按照法律法规的要求，及时以电子邮件的方式向开发者告知。

## 六、个人信息的存储

### (一) 存储期限

我们仅在为开发者提供服务之目的所必需的期间内保留终端用户的个人信息。超出与开发者约定的存储期限后，或者接到开发者的相应指令后，我们将对终端用户的个人信息进行删除或匿名化处理，除非所适用的法律或者为实现其他合法目的需要保留更长的期限。

### (二) 存储地点

原则上，我们在中华人民共和国境内收集和产生的个人信息，将存储在中国境内。如果开发者将上述信息传输至境外，由开发者履行相关合规义务。

在上述情形中，我们会并要求数据接收方按照本隐私政策以及其他相关的安全保密措施来处理个人信息。

## 七、本政策如何更新

本政策可能会不时更新，并在网站上公布，请定期重新访问此页面，以便了解本政策的任何变更。在本政策更新发布后，您继续使用我们提供的服务的，即表明您已经同意相关变更或更新。

对于会导致终端用户在本规则项下权利的实质减损的重大变更，我们将在变更生效前，提供更为显著的通知（包括对于某些服务，我们会通过电子邮件、网站公告等形式发送通知。如您是开发者，当更新后的本政策对处理终端用户的个人信息情况有重大变化的，您应当适时更新隐私政策，并以弹框形式通知终端用户并且获得其同意，如果终端用户不同意接受本政策，请停止集成 SDK 产品。

## 八、如何联系我们

对于本政策或相关事宜有任何问题、意见或建议，请通过以下联系方式与我们联系，一般情况下，我们将在三十天内予以回复：

- 提交工单：<https://console.rongcloud.cn/agile/formwork/ticket/create>
- 客服电话：400-919-9066