

IM 即时通讯 开发指南

版本号：V9.4.0

发布日期：2022-08-15

一、 产品简介	3
1.1 产品介绍.....	3
1.2 产品架构	4
1.3 产品优势	4
1.3.1 抗弱网	4
1.3.2 多终端适配.....	5
1.3.3 全厂商推送.....	5
1.3.4 稳定可靠.....	5
1.3.5 全球化接入.....	5
1.3.6 海外独立存储	6
1.3.7 安全保障.....	6
1.3.8 内容安全.....	6
1.4 主要功能	7
1.4.1 平台支持	7
1.4.2 多端登录.....	9
1.4.3 消息类型.....	10
1.4.4 消息功能.....	11
1.4.5 NOS 云存储	14
1.4.6 用户资料托管	15
1.4.7 用户关系托管	16
1.4.8 群组功能.....	17
1.4.9 聊天室功能.....	20
1.4.10 圈组.....	23
1.4.11 事件订阅.....	24
1.4.12 用户控制台	24
1.4.13 数据统计	26
1.5 海外数据中心	27
1.5.1 海外数据中心接入流程	28
1.5.2 为接入海外数据中心的应用创建 App Key.....	28
1.6 接口及业务限制.....	30
1.6.1 消息功能	30
1.6.2 好友关系.....	31
1.6.3 用户资料.....	32
1.6.4 群组功能.....	33
1.6.5 聊天室功能.....	34
1.6.6 事件订阅（在线状态）.....	34
1.6.7 服务端 API 流控/频控默认值.....	35
二、 体验 Demo	37
2.1 Demo 下载	37
2.2 界面效果展示	38

三、 下载 SDK 与 Demo 代码	39
3.1 SDK 下载	39
3.2 Demo 源码	39
四、 快速开始	41
4.1 跑通 IM Demo 源码 (Android)	41
4.1.1 前提条件	41
4.1.2 运行示例项目源码	42
4.2 跑通 IM Demo 源码 (iOS)	45
4.2.1 前提条件	45
4.2.2 运行示例项目源码	47
4.3 实现单聊消息收发 (Android)	50
4.3.1 前提条件	51
4.3.2 实现流程	51
4.4 实现单聊消息收发 (iOS)	63
4.4.1 前提条件	63
4.4.2 实现流程	63
五、 更多集成说明	70

一、产品简介

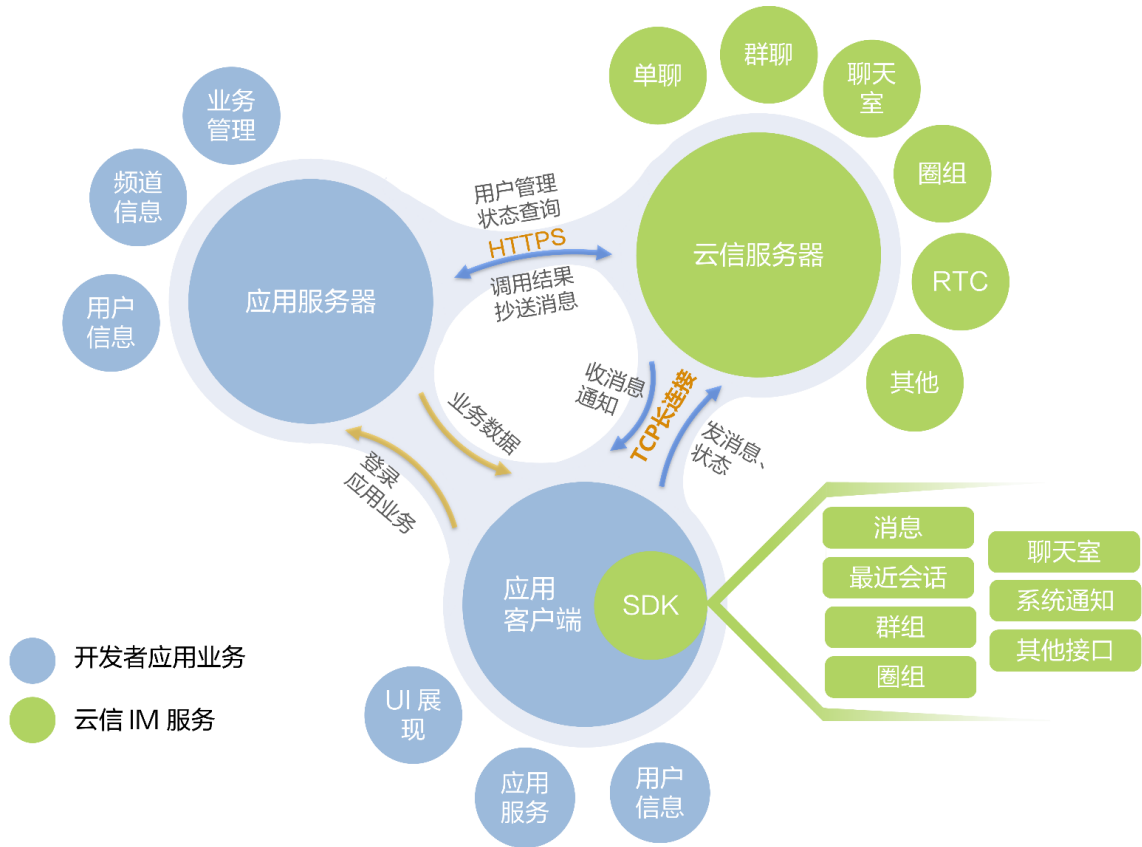
1.1 产品介绍

网易云信 IM 即时通讯服务基于网易二十余年的 IM 技术积累，致力于打造最稳定的即时通讯云平台。

IM 即时通讯服务提供了一整套即时通讯基础能力。通过该平台服务就可以将即时通讯、实时网络能力快速集成至企业自身应用中。针对不同场景，网易提供了一系列产品、技术解决方案，包括：客户端 IM 组件、客户端 IM 基础库、全平台 SDK 以及服务端 API 等。利用这些解决方案，企业可以直接在自身的应用中搭建出即时通讯产品，也可以无限创意出自己的即时通讯场景。

通过网易云信 IM SDK，不仅可以快速实现私信、即时聊天、消息通知、游戏对战通讯等常见功能，还能完整打造类似 Discord、微信、子弹短信、易信等的大用户量级社交产品。

1.2 产品架构



1.3 产品优势

本节为您介绍 IM 即时通讯的主要优势。

1.3.1 抗弱网

网易云信 IM 即时通讯通过以下策略保证弱网场景下消息不丢失。轻松应对海外复杂的网络状况，助力企业轻松实现跨国互联互通。

- 多节点选择动态分配
- 丰富的重连策略，心跳智能检测
- 消息必达策略、多场景消息存储下发

1.3.2 多终端适配

支持 macOS、Windows、iOS、Android、Web、H5、微信小程序、ReactNative、Uinty、Linux、Cocos2d-x SDK

1.3.3 全厂商推送

支持市面上所有开放的厂商推送平台，直接与厂商推送打通。轻松适配不同国家各种终端设备。

- iOS: APNS、pushkit
- Android: 小米、华为、魅族、FCM、vivo、OPPO

1.3.4 稳定可靠

采用消息必达策略，已成功发送 16000 亿条消息。

动态扩容，即使同时在线人数飙升，自动水平扩展可以应接海量并发。

1.3.5 全球化接入

- 网易云信在中国的北京、杭州、广州拥有自建的 BGP 机房。
- 在全球多个国家和地区提供云主机联通服务，保证海外用户消息收发速度，具体如下：
 - 中国：北京、上海、广州、成都、香港、台湾等
 - 亚洲：新加坡、韩国、日本、印度

- 北美洲：美国、加拿大
- 南美洲：巴西
- 欧洲：爱尔兰、德国、英国、法国、比利时
- 大洋洲：澳大利亚

1.3.6 海外独立存储

除了中国站的存储点，网易云信还为出海企业以及境外企业提供新加坡存储点。

1.3.7 安全保障

不切入用户系统，选择性托管帐号系统。

采用私有二进制协议，支持多种加密方式选择，数据文件多重备份确保数据安全。

具备 IT 信息安全体系认证。

1.3.8 内容安全

- 网易云信安全通解决方案融合网易易盾的内容审核能力，支持对文本、图片、语音消息、视频消息等进行非法、敏感信息检测，例如色情低俗检测、涉政检测、暴恐检测、违禁品检测、宗教服饰检测等。另外，针对国内及海外内容运营的痛点，提供全球化的智能 AI 检测能力。
- 针对不同国家和地区，网易云信提供专属的安全通解决方案，包括泰国、印尼等东南亚地区，以及中东、欧美国家。

1.4 主要功能

1.4.1 平台支持

平台	SDK 及兼容性	Demo 及源码	UI 组件
iOS	兼容 iOS 8.0 及以上	兼容 iOS 9.0 及以上	兼容 iOS 9.0 及以上
Android	兼容 Android 4.4 及以上	支持	支持
Windows	包含 C 、 C++ 和 C#，兼容 Windows xp (sp2 及以上) 、 Windows 7、 Windows 8/8.1、 Windows 10。	支持	支持

平台	SDK 及兼容性	Demo 及源码	UI 组件
	全面支持 32 位和 64 位程序接入		
Web	兼容 IE9 及以上、Chrome、Firefox、Safari 等	包含 PC Web 和移动端 H5 Demo	支持
macOS	兼容 macOS 10.10, 但仅支持 x86_64 架构, 不支持 i386	暂无	暂无
Linux	支持 x86/x86_64/ARM/MIPS 架构	暂无	暂无
Unity	Android 系统版本 4.0 及以上; iOS 系	暂无	暂无

平台	SDK 及兼容性	Demo 及源码	UI 组件
	统版本 iOS 9.0 及以上		
Cocos2d-x	Android、Windows(x86)、iOS	暂无	暂无

1.4.2 多端登录

多端登录类型：

- 只允许一端登录，Windows、Web、Android、iOS 彼此互踢
- 桌面 PC 与 Web 端互踢、移动 Android 和 iOS 端互踢、桌面与移动端可同时登录
- 各端均可以同时登录在线

如需修改多端登录互踢策略，请登录 [网易云信用户控制台](#)，进入对应应用 IM 功能下的「功能配置」，进行配置。

1.4.3 消息类型

消息类型	备注
文本消息	消息内容为普通文本
图片消息	消息内容为图片 URL 地址、尺寸、图片大小等信息
语音消息	消息内容为语音文件的 URL 地址、时长、大小、格式等信息；
视频消息	消息内容为视频文件的 URL 地址、时长、大小、格式等信息
文件消息	消息内容为文件的 URL 地址、大小、格式等信息，格式不限
地理位置消息	消息内容为地理位置标题、经度、纬度信息
通知消息	主要用于群事件的通知和聊天室事件的通知，没有推送和通知栏提醒

消息类型	备注
提示消息	通知消息的简化，没有推送和通知栏提醒
自定义消息	开发者自定义的消息类型，例如红包消息、石头剪子布等形式的消息
系统通知消息	包含内置的系统通知消息和开发者自定义系统通知消息。 具体请参见： 基础消息功能

1.4.4 消息功能

消息功能	说明
离线消息	不在线时其他人发来的消息。在下次登录时，会自动将离线期间暂存的离线消息自动下发到客户端 SDK。点对点场景下发最近 30 天内的最新的 5000 条离线消息，且每个会话最多 100 条最新的离线消息；群聊场景会话下发最近 30 天内的离线消息，且每个群聊会话最多下发 100 条最新的离线消息。

消息功能	说明
漫游消息	<p>在新设备登录时，将服务器记录的漫游消息同步下来。</p> <p>SDK 自动漫游 7 天内最近 100 个会话，每个会话最近的 100 条消息</p>
多端同步	多客户端同时在线时，消息实时下发到多端
历史消息	<p>支持本地历史消息和云端历史消息。</p> <p>标准版 IM 可获取到最近 1 年的云端历史消息，最多支持扩展至 3 年(增值功能)</p>
消息撤回	<p>撤回投递成功的消息，默认撤回 2 分钟内的消息，可撤回的时长可在用户控制台进行配置。</p> <p>撤回操作仅支持单聊和群聊消息，不支持聊天室消息的撤回</p>
已读回执	查看点对点会话中对方的已读未读状态

消息功能	说明
消息转发	将消息转发给其他用户或群组
@ 某人	<p>通过消息扩展字段实现。当发送群消息@某人的时候，可以通过扩展字段带上被@的帐号列表发送出去；</p> <p>群成员收到群消息时，查看扩展字段的@帐号列表里有没有自己，如果有，则界面上做被@的提醒。</p>
正在输入	通过自定义系统通知实现，可参见： 发送自定义通知
消息推送	支持苹果 APNS、谷歌 FCM、小米推送、华为推送、OPPO 推送、VIVO 推送等厂商推送。
第三方回	发送方消息发出后，可以配置通过第三方服务器鉴权校验，校验通过后方进行投递，否则消息不投递

消息 功能	说明
调	

以上增值功能收费请参见：[资费说明](#)

1.4.5 NOS 云存储

功能	功能描述
存储空间	标准版 IM 服务默认提供 1TB 存储空间，支持扩展（增值功能）
上传下载加速	智能选择最近的 NOS 边缘节点实现上传下载双向全网加速
文件快传	上传重复的大文件上传将不再需要重复传输
获取图片信息	获取图片基本信息，如图片类型、图片宽度和高度等
图片裁剪	从指定位置对图片进行裁剪，从而生成子图片

功能	功能描述
图片缩略	按照图像像素对图片进行等比例缩略
高斯模糊	使用高斯噪声对图片进行模糊化
图片旋转	按照给定角度对图片进行旋转

以上增值功能收费请参见：[资费说明](#)

1.4.6 用户资料托管

功能	功能描述
获取本地用户资料	支持批量获取
获取服务器用户资料	支持批量获取，一般在本地用户资料不存在时调用
编辑用户资料	更新当前登录用户本人资料

1.4.7 用户关系托管

功能	功能描述
添加好友	支持 直接添加为好友和发起好友验证请求
通过/拒绝好友请求	收到请求加好友请求的系统通知后，可以通过或者拒绝
删除好友	删除好友后，将自动解除双方的好友关系。删除好友后，双方依然可以聊天。
好友列表	配合用户资料托管，可以根据帐号来获取对应的用户资料来构建自己的通讯录
加入黑名单	将用户加入黑名单后，将不再收到对方发来的任何消息或者请求
移出黑名单	将用户移出黑名单
黑名单列表	获取黑名单列表

功能	功能描述
判断用户是否被拉进黑名单	判断用户是否在自己的黑名单内

1.4.8 群组功能

功能	高级群
群容量	IM 专业版 200 人/群，最大可扩展至 5000 人/群(增值功能)
创建	创建高级群形式的群组
群资料属性	群名，群头像，群简介，群公告，群扩展字段， 申请加入群组的验证模式，群邀请模式，群被邀请模式， 群资料修改模式，群资料扩展字段修改模式
邀请入群	支持配置：仅管理员可邀请 、 所有人可邀请
被邀请人同意模式	支持配置： 需要被邀请人同意 不需要被邀请人同意

功能	高级群
申请入群	支持
入群验证	支持配置：需要管理员同意、不需要管理员同意、不允许任何人加入
群成员类型	群主、管理员、普通成员
管理员设置	群主可以增减管理员
群组资料修改权限	支持配置： 仅管理员可修改、所有人可修改
修改群成员昵称	群主可以修改所有人的群昵称。 管理员只能修改普通成员的群昵称。
修改自己的群昵称	支持
消息类型支持	同基础消息类型

功能	高级群
消息提醒	接收提醒、只接收管理员消息提醒、不接收提醒
历史消息	支持云端历史消息，标准版 IM 可获取到最近 1 年的历史记录； 最多支持扩展至 3 年(增值功能)
离线消息	每个群聊会话最多下发 100 条离线消息
消息漫游	自动漫游 7 天内、每个会话最近的 100 条消息
指定成员强制推送	支持
群消息已读回执	支持，仅适用于群容量 100 以内的群(增值功能)
踢人	群主和管理员可以踢人，且管理员不能踢群主和其他管理员

功能	高级群
主动退群	<p>除群主外，其他用户均可以主动退群。</p> <p>群主需先将群转让给其他群成员才可以进行退群操作</p>
禁言	管理员对普通成员禁言、解除禁言
转让群	<p>群主可以将群的拥有者权限转给群内的其他成员，转移后，被转让者变为新的群主，原群主变为普通成员。</p> <p>群主还可以选择在转让的同时，直接退出该群。</p>
解散群	群主可以解散群

以上增值功能收费请参见：[资费说明](#)

1.4.9 聊天室功能

功能	功能描述
聊天室容量	支持聊天人数无上限

功能	功能描述
新建聊天室	新建一个新的聊天室，目前仅支持从服务端创建
查询聊天室信息	包括创建者、在线人数、名称、公告、直播地址、扩展字段、是否发送更新通知时间、通知事件扩展字段
更新聊天室信息	包括创建者、在线人数、名称、公告、直播地址、扩展字段、是否发送更新通知时间、通知事件扩展字段
修改聊天室开/关状态	修改聊天室开/关闭状态，目前仅支持从服务端修改
聊天室消息类型	支持文本、图片、语音、视频、文件、地理位置、通知消息、提示消息、自定义
聊天室消息历史	可查询最近 10 天的聊天室历史记录，发消息时可设置是否存云端历史记录

功能	功能描述
聊天室角色	聊天室角色分为固定成员和非固定成员两大类。固定成员包括创建者、管理员、普通成员，非固定成员包括普通游客和匿名游客
聊天室黑名单	被拉黑后，将无法再进入聊天室
聊天室禁言	禁言用户可以在聊天室内，但无法发送消息
聊天室临时禁言	聊天室支持设置临时禁言时长，禁言时长时间到了，自动取消禁言
聊天室全员禁言	设置聊天室整体禁言状态，仅创建者和管理员能发言
踢出聊天室	仅管理员可以踢，如目标是管理员仅创建者可以踢
修改自己的聊天室成员信息	目前只支持聊天室昵称，头像和扩展字段的更新

功能	功能描述
同时进入多个聊天室	支持同一帐号同时进入多个聊天室，会建立多个连接
多端同时进入一个聊天室	支持同一帐号在多端同时进入同一个聊天室
聊天室机器人	往聊天室内批量添加、删除机器人，每次最多 100 个帐号
TopN 指标查询	按小时/天查询聊天室进入人数、活跃人数、消息量的 TopN 数据
聊天室队列	针对直播连麦场景使用

如需修改聊天室多端同时进入一个聊天室策略，请登录 [网易云信用户控制台](#)，进入对应应用 IM 功能下的「功能配置」，进行配置。

1.4.10 圈组

圈组是网易云信 IM 即时通讯服务的新能力，可用来帮助您构建“类 discord 即时通讯社群”。圈组与单聊、群聊、聊天室一起构成 IM 的四大能力模块。

注：圈组功能详情请参见[圈组功能](#)。

1.4.11 事件订阅

功能	备注
在线状态事件发布	发布一个事件，目前仅内置支持了在线状态事件
在线状态事件订阅	订阅指定帐号的指定类型的事件，需要制定订阅有效期
查询事件订阅	提供查询本帐号和指定帐号存在的订阅关系接口

1.4.12 用户控制台

您可以在 [网易云信用户控制台](#) 上完成开发过程中所需要的一些配置

功能	备注
API 调试	服务端 API 接口调试
帐号管理	创建帐号、禁用帐号、帐号基本信息设置

功能	备注
多端登录配置	配置应用帐号多端登录及互踢策略
聊天室多端配置	配置同一个帐号是否允许在多端同时进入同一个聊天室
消息撤回时长配置	配置消息发送出去后多久可以撤回，默认 120 秒
消息漫游配置	配置是否需要开启消息漫游功能
消息抄送配置	配置消息抄送地址及类型
推送证书配置	配置 APNS、iOS PushKit、小米推送、华为推送证书
标识管理	配置 iOS Bundle Identifier 和 Android

1.4.13 数据统计

网易云信用户控制台除了提供基本的管理功能外，还向开发者提供了各类维度的数据统计。登录 [网易云信用户控制台](#)，点击左侧导航中的 [数据统计](#)，选择对应的应用即可查看该应用下的相关统计数据。

统计项	统计项说明
新增用户数	每日注册网易云信 ID 的数量
活跃用户数	与云信服务器产生连接交互的去重用户数
累计用户数	截止昨日所有注册用户数
用户地域属性	包括日活用户和日新增用户省市分布情况
单聊消息数	包括日活用户和日新增用户省市分布情况
群聊消息数	用户在群组内发生的上行消息数

统计项	统计项说明
新建群组数	新建的群组数
累计建群数	截至昨日累计的建群数量
聊天室消息数	用户在聊天室内发生的上行消息数
新增聊天室数	新建的聊天室数量
聊天室进入人数	进入聊天室的用户数(去重)
聊天室进入人次	进入聊天室的总次数(不去重)

1.5 海外数据中心

云信提供国内和海外数据中心，支持用户的国内外相关业务。

本节主要介绍海外数据中心的接入流程以及相关说明。

1.5.1 海外数据中心接入流程

1. [为接入海外数据中心的应用创建 App Key](#)

2. [使用海外数据中心的专属 API 域名](#)

3. [配置客户端 SDK 中的 link 域名和 LBS 域名](#)

注意：

- 接入海外数据中心的应用需使用 8.10.0 版本以上的 SDK ，该版本 SDK 支持融合存储。
- 当前只有使用 S3 存储时，所有图片/文件才存储于对应的数据中心。

1.5.2 为接入海外数据中心的应用创建 App Key

1. 登录[网易云信控制台](#)。

2. 在左侧导航栏中找到应用，并单击**创建**。

3. 根据自身业务属性和需求，指定节点的服务区域，并填写其他基本信息。

服务区域决定了该应用下产品的数据处理和存储，一旦指定服务区域，则**不支持修改**。若需要改变服务区域，则需要**创建新的应用**。

IM 服务区域分为国内和海外，目前海外仅有新加坡节点，后续将拓展其他海外节点。

创建应用

* 应用名称

* 行业类型

* 服务区域 国内 (适用国内业务场景) 海外 (适用有出海及国际化业务场景)

提示: 此处服务区域设置仅对IM产品生效、不支持再次修改, 若有其余产品的服务区域设置需要, 请联系您的商务经理进行沟通。

简介

同一套账号体系创建一个应用即可, 例如买家和卖家属于同一账号体系, 只需创建一个应用。
应用创建后不能删除, 请您谨慎操作。

创建

4. 单击**创建**。

创建应用后, 可以在左侧导航栏中查看。

5. 单击**App Key 管理**, 获取该应用的 App Key。

注意:

- 用户原有的应用 (历史创建), 对应服务区域默认为国内。
- 目前不支持国内数据中心与海外数据中心之间的数据迁移。
- 目前云信控制台支持用户配置的仅包含 IM 服务区域, 其余 SKU 产品 (RTC、直播、点播) 的服务区域不支持自主配置, 若有需要, 请联系您的商务经理进行沟通。

1.6 接口及业务限制

1.6.1 消息功能

功能	限制说明
消息内容	body 字段最大长度 5000 字符
图片消息	无限制，建议应用根据业务场景进行限制
语音消息	录制时长默认 120 秒(支持自定义配置)，文件大小无限制，建议应用根据业务场景进行限制
视频消息	视频时长不限，文件大小无限制，建议应用根据业务场景进行限制
文件消息	SDK 上传大小无限制，服务端上传文件最大 15 M，建议应用根据业务场景进行限制
离线消息	对于点对点聊天：下发 30 天内最近 5000 条离线消息(单个会话最多 100 条)。

功能	限制说明
	对于群聊：下发 30 天内的离线消息(单个对话最多 100 条)。 [注意] 聊天室消息不支持离线消息。
漫游消息	自动漫游 7 天内最近 100 个会话，每个会话最近的 100 条消息
单聊/群聊历史记录获取时长	免费版 7 天；专业版 1 年，最长可扩展至 3 年(增值功能)
聊天室历史记录获取时长	10 天
NOS 云存储	免费版 1 TB；专业版 1 TB，最长可扩展至 1000 TB(增值功能)

1.6.2 好友关系

功能	限制说明
好友数量	默认可添加 3000 个好友，增值服务支持添加 10000 个好友

1.6.3 用户资料

参数	类型	说明
accid	String	用户帐号，最大长度 32 字符，必须保证一个 APP 内唯一
name	String	用户昵称，最大长度 64 字符
icon	String	用户 icon，最大长度 1024 字符
sign	String	用户签名，最大长度 256 字符
email	String	用户 email，最大长度 64 字符
birth	String	用户生日，最大长度 16 字符
mobile	String	用户 mobile，最大长度 32 字符，只支持国内号码
gender	int	用户性别，0 表示未知，1 表示男，2 女表示女，其它会报参数错误

参数	类型	说明
ex	String	用户名片扩展字段，最大长度 1024 字符，用户可自行扩展，建议封装成 JSON 字

1.6.4 群组功能

功能	限制说明
群组容量	200 人/群，最大可扩展至 5000 人/群(增值功能)
建群数量	高级群 100 群/人（免费版 50 群/人），最大可扩展至 2000 群/人(增值功能)
加群数量	5000 群/人

1.6.5 聊天室功能

功能	限制说明
聊天室容量	无限制
创建聊天室数量	200 聊天室/人，如有扩展需求，请联系客户经理
多端同时进入同一聊天室	默认只允许一端同时进入，用户控制台支持配置

1.6.6 事件订阅（在线状态）

功能	限制说明
订阅上限	订阅指定人员的在线状态事件，每个帐号最大有效订阅帐号不超过 3000 个

1.6.7 服务端 API 流控/频控默认值

功能	限制说明
聊天室消息流控	一秒内默认可下发 20 条普通消息+10 条高优先级消息
发送普通消息频控	一秒内默认可调用该接口 100 次
发送自定义系统通知频控	一秒内默认可调用该接口 100 次
批量发送普通消息频控	一分钟内默认可调用该接口 120 次
批量发送系统通知频控	一分钟内默认可调用该接口 120 次
群组管理操作频控	一秒内默认可调用该接口 100 次
发送广播消息频控	一分钟内默认可调用该接口 10 次

功能	限制说明
发送聊天室消息频控	一秒内默认可调用该接口 100 次
聊天室全服广播频控	一分钟内默认可调用该接口 10 次

二、 体验 Demo

网易云信为您提供即时通讯 Demo 与示例项目源码。您可以安装 Demo，快速了解和体验网易云信 IM 即时通讯服务的多项能力，如会话、会话列表、通讯录和[圈组](#)。

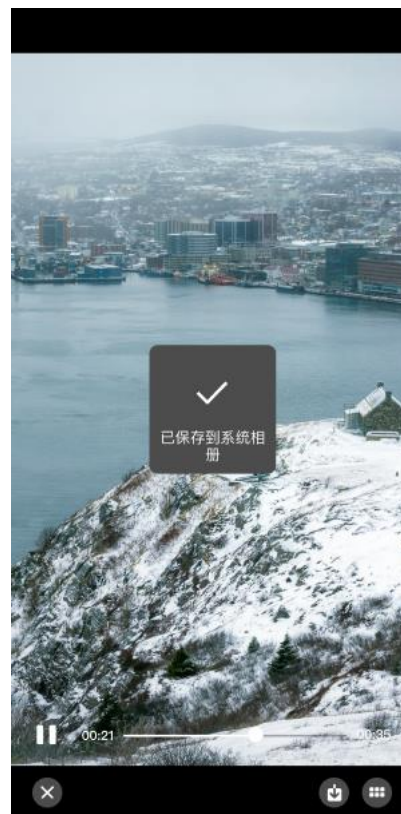
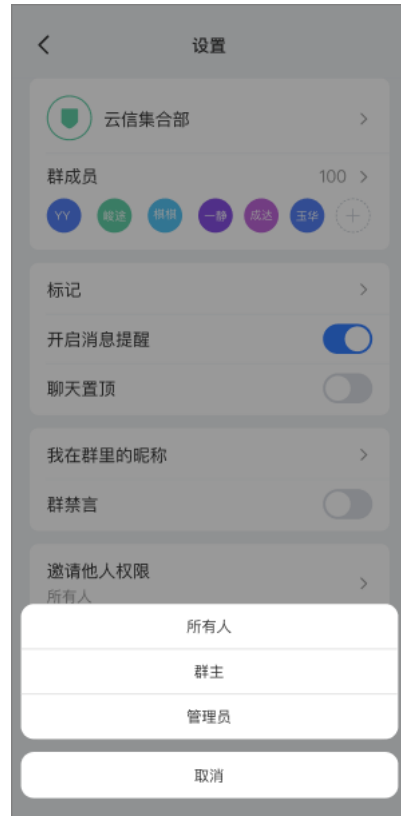
您也可以通过[跑通 Demo 源码](#)进行体验。

2.1 Demo 下载

扫描如下二维码下载并体验示例项目。



2.2 界面效果展示



三、 下载 SDK 与 Demo 代码

3.1 SDK 下载

网易云信 IM 的 SDK 包可分为含 UI SDK (即 IM UIKit) 和无 UI SDK (即 NIM SDK)。您可根据需求下载对应的 SDK 包。

SDK 包 类型	最新版下载 地址	说明
IM UIKit	云信开源代 码仓库	提供 UI 组件, 简化基于 NIM SDK 的应用开发过程, 助您快速实现 UI 功能, 也支持调用 NIM SDK 相应的接口实现即时通讯业务逻辑和数据处理
NIM SDK	SDK 下载 中心	提供更丰富的即时通讯能力和 API, 适用于需要自实现 UI 功能的较复杂开发场景

如需下载历史版本的 SDK 包, 请在云信官网首页通过微信、在线消息或电话等方式联系商务经理, 获取针对您的开发场景的最合适、最优的版本。

3.2 Demo 源码

IM Demo 基于 IM UIKit 实现, IM UIKit 的示例代码即 IM Demo。

下载地址: [云信开源代码仓库](#)

四、快速开始

4.1 跑通 IM Demo 源码 (Android)

网易云信在 Github 上提供开源的 IM Demo 源码。您可参考 Demo 源码，在您的本地项目中快速构建即时通讯应用。

本文介绍如何快速跑通 Demo 源码。

4.1.1 前提条件

在开始运行示例项目之前，请确保：

- 您已在云信控制台创建应用，获取 App Key。
- 您已[注册云信 IM 账号](#)，获取云信 IM 账号 (accid) 和 Token。accid 和 Token 将用于登录。
- 您的开发环境满足以下要求：

环境要求	说明
JDK 版本	1.8.0 及以上版本
Android API 版本	API 21、Android 5.0 及以上版本

环境要求	说明
CPU 架构	ARM 64、ARM V7
IDE	Android Studio 4.0 及以上
其他	依赖 Androidx, 不支持 support 库。请使用 Android 系统 5.0 或以上版本的移动设备。

4.1.2 运行示例项目源码

1. 前往 GitHub [下载 Demo 源码](#)。

示例项目结构如下：

目录	说明
app	应用主入口，包含外部页面框架
chatkit-ui	聊天功能页面相关代码

目录	说明
contactkit-ui	通讯录功能页面相关代码
conversationkit-ui	会话功能页面相关代码
qchatkit-ui	圈组功能页面相关代码
searchkit-ui	搜索功能页面相关代码
teamkit-ui	群组功能页面相关代码

- 如需体验圈组，请先通过云信官网首页提供的微信、电话等方式联系商务经理开通圈组试用权限。
- 如未开通圈组试用权限，请勿引入圈组组件，否则将无法跑通 Demo 源码。

2. 将示例项目导入 Android Studio。

3. 在 Android Studio 里找到工程目录 app/src/main/AndroidManifest.xml 文件，将文件里如下代码中的 your app key 替换成您的 App Key。

```
<meta-data
```

```
android:name="com.netease.nim.appKey"
```

```
android:value="your app key" />
```

4. 在 Android Studio 里找到工程目

录 `app/src/main/java/com.netease.yunxin.app.im.welcome.WelcomeActivity`

`.java` 文件，将文件里找到方法 `startLogin` 设置云信 IM 账号和 Token。

```
private void startLogin() {

    //将您的云信 IM 账号(accid)和 Token 设置在这里即可

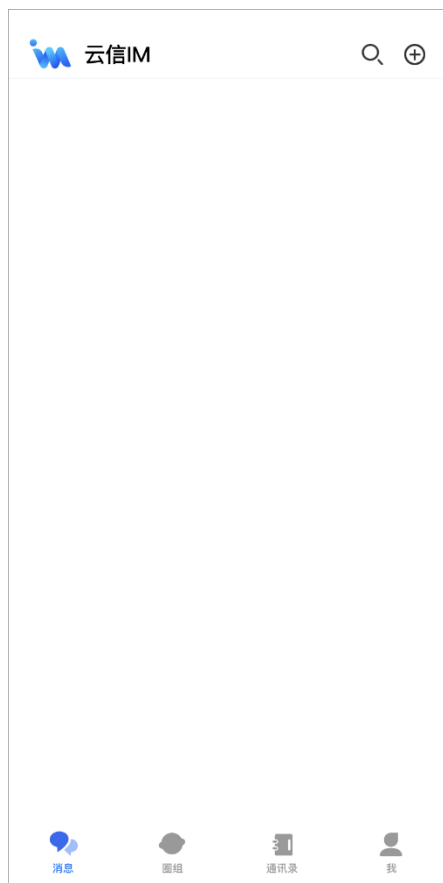
    String account = "";

    String token = "";

    .....

}
```

5. 将源码运行在您的 Android 设备上，即可进入如下界面，开始体验 IM Demo。



4.2 跑通 IM Demo 源码 (iOS)

网易云信在 Github 上提供开源的 IM Demo 源码。您可参考 Demo 源码，在您的本地项目中快速构建即时通讯应用。

本文介绍如何快速跑通 Demo 源码。

注：IM Demo (iOS) 源码仅支持在真机上运行。

4.2.1 前提条件

在开始运行示例项目之前，请确保：

- 您已在云信控制台创建应用，获取 App Key。

- 您已注册云信 IM 账号，获取 Token。云信 IM 账号和 Token 将用于登录。
- 您的开发环境满足以下要求:

环境要求	说明
Xcode 版本	Xcode 12 及以上版本
iOS 系统版本	iOS 9+

如果您需要使用搭载 Apple M1 处理器芯片的设备（如 MacBook）运行 Demo 源码，请务必在设备的操作系统中完成如下配置：

1. 进入**访达**→**应用程序**。
2. 右键单击**Xcode**，并选择**显示简介**。
3. 勾选**使用 Rosetta 打开**。



4.2.2 运行示例项目源码

1. 前往 GitHub 下载 Demo 源码。

Demo 目结构如下：

目录	说明
app	应用主入口，包含外部页面框架
NEChatUIKit	聊天功能页面相关代码

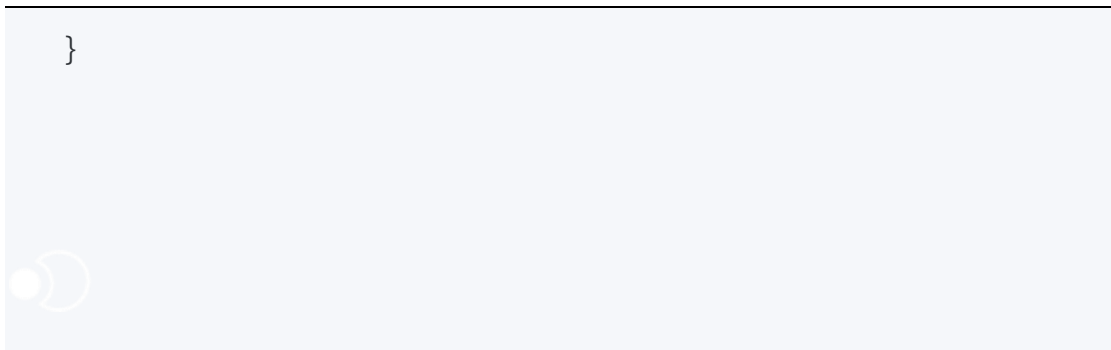
目录	说明
NEContactUIKit	通讯录功能页面相关代码
NEConversationUIKit	会话功能页面相关代码
NEQChatUIKit	圈组功能页面相关代码
NETeamUIKit	群组功能页面相关代码

- 如需体验圈组，请先通过云信官网首页提供的微信、电话等方式联系商务经理开通圈组试用权限。
 - 如未开通圈组试用权限，请勿引入圈组组件，否则将无法跑通 Demo 源码。
2. 进入到 Podfile 所在目录，执行 `pod install`。中间如果报错，请执行 `pod update`。
 3. 双击 `app.xcworkspace`，打开项目。
 4. 找到工程目录里的 `app/xkit-ios/AppKey.swift` 文件，将里面的如下代码中的 `your appKey` 替换成您的 App Key。

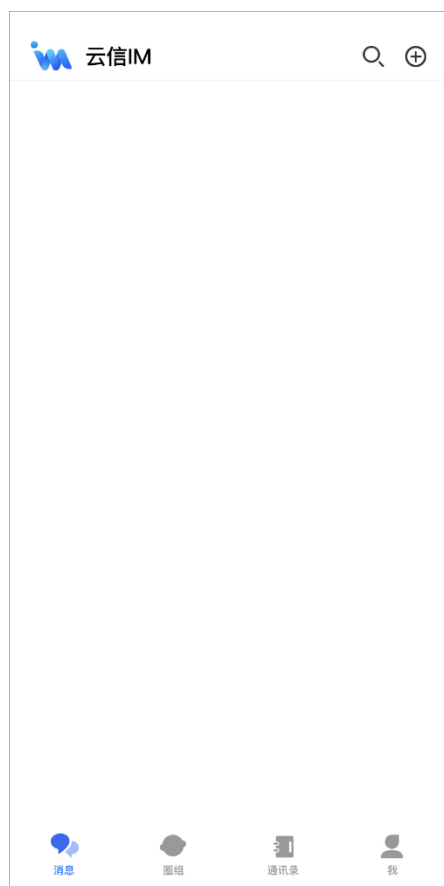
```
public static let appKey = "your appKey"
```

5. 找到工程目录里的 `app/xkit-ios/AppDelegate.swift` 文件，将如下代码中的 `imaccid` 和 `imToken` 分别替换成您的云信 IM 账号和 Token。

```
func setUpInit(){  
  
    // init  
  
    let option = NIMSDKOption()  
  
    option.appKey = AppKey.appKey  
  
    option.apnsCername = AppKey.pushCerName  
  
    IMKitEngine.instance.setUpCoreKitIM(option)  
  
    ...  
  
    //填写登录信息  
  
    startLogin(account: <#imaccid#>, token: <#imToken#>)
```



6. 将源码运行在您的真机设备上，即可进入如下界面，开始体验 IM Demo。



4.3 实现单聊消息收发 (Android)

网易云信 IM 即时通讯服务提供一整套即时通讯基础能力，助您快速实现多样化的即时通讯场景。

本文主要介绍通过集成 NetEase IM SDK (NIM SDK) 并调用 API，快速实现单聊消息收发功能。

注意：

- 群聊消息收发需要先进入群组，后续流程与单聊消息收发相同。
- 超大群、聊天室和圈组的消息收发，需单独配置。具体实现流程请分别参见[超大群消息收发](#)、[聊天室消息收发](#)和[圈组消息收发](#)。

4.3.1 前提条件

- 已下载 SDK。
- 已在云信控制台[创建应用](#)，并获取 App Key 和 App Secret。
- 已[注册云信 IM 账号](#)。云信 IM 账号用于登录云信 IM SDK。
- 开发环境满足 Android 4.4 及以上版本。NIM SDK 兼容 Android 4.4+ 及以上版本。

注意：

云信控制台创建应用后自动开通 IM 基础版服务，文本消息收发属于 IM 基础版服务中的功能，因此不需要升级服务。如果您想实现 IM 的增值功能（例如扩展群组数），需要先升级成 IM 专业版服务，再进行后续操作。具体请参见[升级服务](#)。

4.3.2 实现流程



4.3.2.1 步骤 1: 集成 SDK

本文主要以在 Gradle 中添加远程依赖项为例。其他集成方式请参见 [SDK 集成](#)。

Gradle 集成

1. 在项目根目录下的 “build.gradle” 文件中，配置 repositories（使用 maven）。示例代码如下：

```
allprojects {
    repositories {
        mavenCentral()
    }
}
```

2. 在 “app” 目录下的 “build.gradle” 文件中，配置支持的 SO 库架构。示例代码如下：

```
android {
    defaultConfig {
        ndk {
            //设置支持的 SO 库架构
```

```

        abiFilters "armeabi-v7a", "x86", "arm64-v8a", "x86_64"

    }

}

}
    
```

3. 根据开发者项目的需求，添加对应的依赖。

SDK 组件版本号**必须一致**。可在 [SDK 更新日志](#) 中查看最新的版本。如下示例代码中的 x.x.x 指 SDK 版本号。

```

dependencies {

    compile fileTree(dir: 'libs', include: '*.jar')

    implementation 'com.netease.nimlib:basesdk:x.x.x'

}
    
```

添加权限

根据实际应用需求，在 `AndroidManifest.xml` 设置权限（**请将 `com.netease.nim.demo` 替换为自己的包名**）。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```

<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    package="com.netease.nim.demo">

    <!-- 权限声明 -->

    <!-- 访问网络状态-->

    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />

    <uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />

    <uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE" />

</manifest>
    
```



更多权限设置，请参见[添加权限](#)。

防止代码混淆

如果您的 APK 最终会经过代码混淆，请在 “proguard” 配置文件中加入以下代码防止混淆：

```
-dontwarn com.netease.nim.**
```

```

-keep class com.netease.nim.** {*; }

-dontwarn com.netease.nimlib.**

-keep class com.netease.nimlib.** {*; }

-dontwarn com.netease.share.**

-keep class com.netease.share.** {*; }

-dontwarn com.netease.mobsec.**

-keep class com.netease.mobsec.** {*; }

#如果你使用全文检索插件，需要加入

-dontwarn org.apache.lucene.**

-keep class org.apache.lucene.** {*; }

#如果你开启数据库功能，需要加入

-keep class net.sqlcipher.** {*; }

```



4.3.2.2 步骤 2：初始化 SDK

将 SDK 集成到客户端后，需要先完成 SDK 的初始化才能使用其他功能。

v6.9.0 起，改用 AndroidX 支持库，Target API 改为 28，不再支持 support 库。

在 Application 的 onCreate 中，调用 `init` 方法进行初始化。

示例代码如下：

```
public class NimApplication extends Application {

    public void onCreate() {

        NIMClient.init(this, loginInfo(), options());

        // 如果提供用户信息，将同时进行自动登录。如果当前还没有登录用户，请传入
null。

        private LoginInfo loginInfo() {

            return null;

        }

        // 设置初始化配置参数，如果返回值为 null，则全部使用默认参数。

        private SDKOptions options() {

            SDKOptions options = new SDKOptions();

            return options;

        }

    }
}
```

```
}

```



以上提供了一个简化的初始化示例，更多初始化信息请参见[初始化 SDK](#)。

4.3.2.3 步骤 3：登录 IM 服务端

客户端用户在使用云信即时通讯功能前需要先登录云信 IM 服务器。请使用已注册的[云信账号](#)进行登录。

调用 `login` 方法进行登录。示例代码如下：

```
public class LoginActivity extends Activity {

    public void doLogin() {

        LoginInfo info = new LoginInfo();

        RequestCallback<LoginInfo> callback =

            new RequestCallback<LoginInfo>() {

                @Override

                public void onSuccess(LoginInfo param) {

                    LogUtil.i(TAG, "login success");

                    // your code
                }
            }
    }
}
```

```

    }

    @Override

    public void onFailed(int code) {

        if (code == 302) {

            LogUtil.i(TAG, "账号密码错误");

            // your code

        } else {

            // your code

        }

    }

    @Override

    public void onException(Throwable exception) {

        // your code

    }

};

```

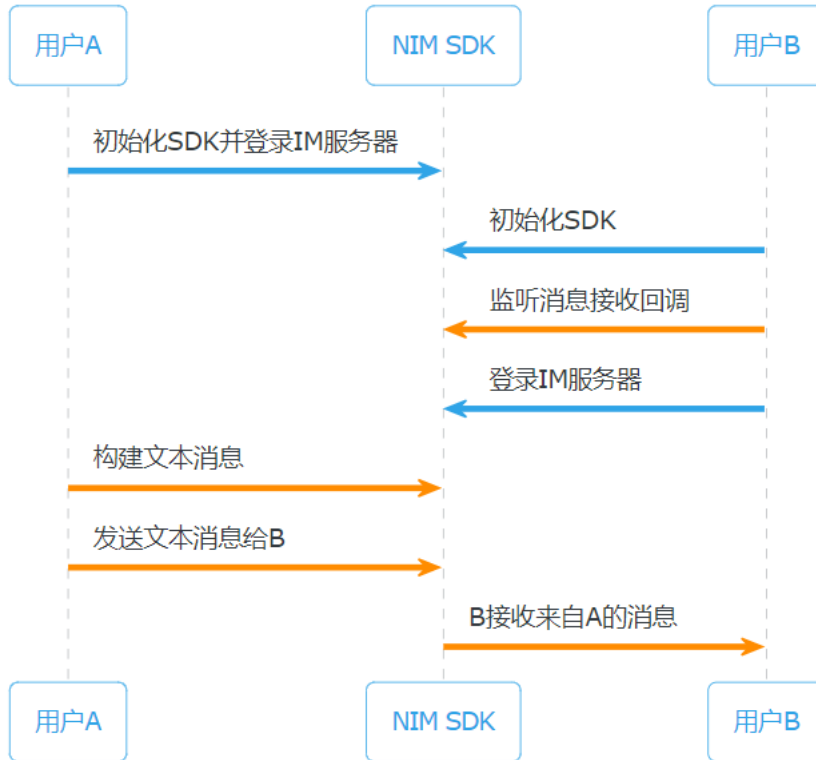
```
NIMClient.getService(AuthService.class).login(info).setCallback(callback);  
  
}  
  
}
```



NIM SDK 支持自动重连机制。用户也可以注册监听来实时关注 IM 的登录状态，具体请参见[登录](#)章节。

4.3.2.4 步骤 4：实现单聊消息收发

以下流程中，以用户 A 和 B 的文本消息交互为例，介绍如何通过 NIM SDK 实现单聊消息收发。更多消息类型的收发，请参见[消息收发](#)。



以下仅针对上述时序图中标为橙色的步骤进行说明，初始化和登录的相关说明请参见上文步骤信息。

1. 用户 B 调用 `observeReceiveMessage` 方法监听消息接收。示例代码如下：

```
Observer<List<IMMessage>> incomingMessageObserver =
```

```
new Observer<List<IMMessage>>() {
```

```
    @Override
```

```
    public void onEvent(List<IMMessage> messages) {
```

```
        // 处理新收到的消息，为了上传处理方便，SDK 保证参数 messages
```

```
全部来自同一个聊天对象。
```

```

        }

    }

    NIMClient.getService(MsgServiceObserve.class)

        .observeReceiveMessage(incomingMessageObserver, true);
    
```



2. 用户 A 调用 `createTextMessage` 方法构建文本消息，然后调

用 `sendMessage` 方法向用户 B 发送文本消息。示例代码如下：

```

//这里主要以发送文本消息为例

String account = "testAccount";

SessionTypeEnum sessionType = SessionTypeEnum.P2P; // 以单聊类型为
例

String text = "this is an example";// 创建一个文本消息

IMMessage textMessage =

MessageBuilder.createTextMessage(account, sessionType, text);

// 发送给对方

NIMClient.getService(MsgService.class).sendMessage(textMessage,
false).setCallback(new RequestCallback<Void>() {
    
```

```

@Override

public void onSuccess(Void param) {

}

@Override

public void onFailed(int code) {

}

@Override

public void onException(Throwable exception) {

}

});

```

目前 NIM SDK 支持多种消息类型，包括文本消息、图片消息、语音消息、视频消息、文件消息、地理位置消息、提示消息、通知消息以及自定义消息。具体请参见[消息收发](#)。

3. `observeReceiveMessage` 方法的 `Observer` 接口根据实际情况触发回调函数，用户 B 收到文本消息。

4.4 实现单聊消息收发 (iOS)

4.4.1 前提条件

- 已[下载 SDK](#)。
- 已在云信控制台[创建应用](#)，并获取 App Key 和 App Secret。
- 已[注册云信 IM 账号](#)。云信 IM 账号用于登录云信 IM SDK。
- 开发环境满足 iOS 8.0 及以上版本。NIM SDK 兼容 iOS 8.0+ 版本，UIKit 兼容 iOS 9.0+ 版本。

云信控制台创建应用后自动开通 IM 基础版服务，文本消息收发属于 IM 基础版服务中的功能，因此不需要升级服务。如果您想实现 IM 的增值功能（例如扩展群组数），需要先升级成 IM 专业版服务，再进行后续操作。具体请参见[升级服务](#)。

4.4.2 实现流程



4.4.2.1 步骤 1: 集成 SDK

本文主要以在 CocoaPods 中添加远程依赖项为例。其他集成方式请参见[SDK 集成](#)。

1. 在[SDK 下载页面](#)查看 SDK 的最新版本，并查询本地仓库中对应的版本是否为最新版本。

若不是最新版本，建议先更新本地仓库，以确保可以集成最新的 SDK 版本。


```
pod search NIMSDK_LITE //本地仓库中查询 NIMSDK_LITE 信息
```

```
pod repo update //更新本地仓库
```



2. 在项目根目录下的 Podfile 文件中写入以下内容。

```
//IM 即时通讯 SDK

pod 'NIMSDK_LITE'

pod 'NIMKit'

pod 'NIMKit/Lite_Free'
```



CocoaPods 集成资源关键词详解:

关键词	所含资源
NIMSDK_LITE	IM 即时通讯
NIMKit	NIMSDK_LITE+NIM_iOS_UIKit+特定版本的第三方依赖库

关键词	所含资源
NIMKit/Lite_Free	NIMSDK_LITE+NIM_iOS_UIKit+不限制版本的第三方依赖库

开发者可根据自身需求引入对应的 SDK。如只需要即时通讯功能，且不需

NIM_iOS_UIKit 组件，可在 Podfile 中写入：

```
pod 'NIMSDK_LITE'
```

3. 执行以下命令安装 SDK。

```
pod install
```

4.4.2.2 步骤 2：初始化 SDK

将 SDK 集成到客户端后，需要先完成 SDK 的初始化才能使用其他功能。

1. 在项目文件中引入头文件 NIMSDK.h。

```
import <NIMSDK/NIMSDK.h>
```

2. 调用 registerWithOption: 方法初始化 SDK。

```

- (BOOL)application:(UIApplication *)application
didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {

    ...

    //推荐在程序启动的时候初始化 NIMSDK

    NSString *appKey      = @"your app key";//云信分配的 appKey

    NIMSDKOption *option  = [NIMSDKOption optionWithAppKey:appKey];

    option.apnsCername    = @"your APNs cer name";//APNs 推送证书名

    option.pkCername      = @"your pushkit cer name";//PushKit 推送证书
名

    [[NIMSDK sharedSDK] registerWithOption:option];

    ...

}
    
```



以上提供了一个简化的初始化示例，更多初始化信息请参见[初始化 SDK](#)。

4.4.2.3 步骤 3: 登录 IM 服务端

客户端用户在使用云信即时通讯功能前需要先登录云信 IM 服务器。请使用已注册的[云信账号](#)进行登录。

调用 NIMLoginManager 的 `login` 方法进行登录。示例代码如下：

```
NSString *account = @"your account";

NSString *token = @"your token";

[[[NIMSDK sharedSDK] loginManager] login:account

                                token:token

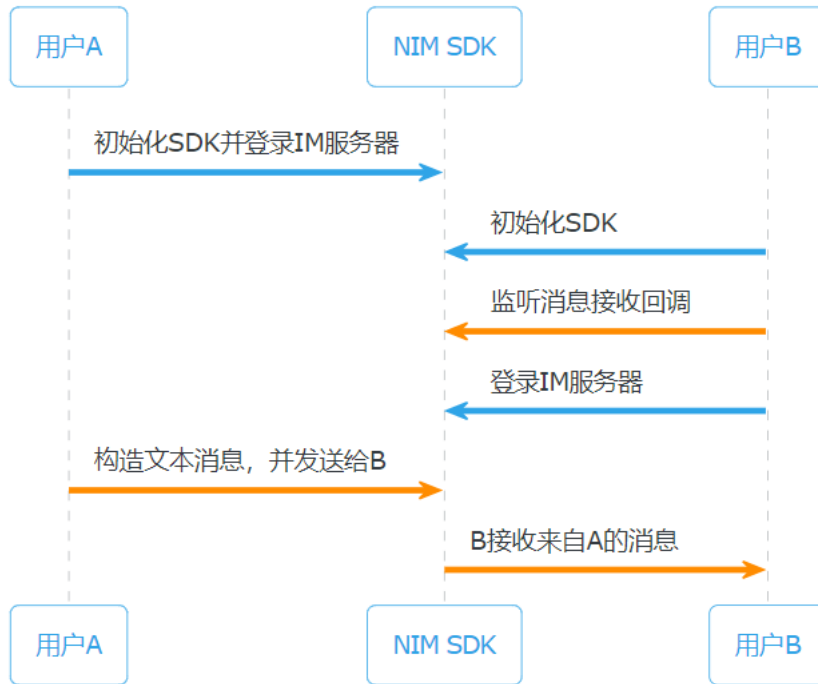
                                completion:^(NSError *error) {}];
```



NIM SDK 支持自动重连机制。用户也可以注册监听来实时关注 IM 的登录状态，具体请参见[登录](#)章节。

4.4.2.4 步骤 4：实现单聊消息收发

以下流程中，以用户 A 和 B 的文本消息交互为例，介绍如何通过 NIM SDK 实现单聊消息收发。更多消息类型的收发，请参见[消息发送](#)。



以下仅针对上述时序图中标为橙色的步骤进行说明，初始化和登录的相关说明请参见上文步骤信息。

1. 用户 B 调用 `NIMChatManagerDelegate` 的 `onRecvMessages:` 方法监听消息接收。示例代码如下：

```

-(void)onRecvMessages:(NSArray<NIMMessage *> *)messages

{

//收到消息

}
    
```

2. 用户 A 构建文本消息并调用 `sendMessage:toSession:error:` 方法将消息发送给 B。示例代码如下：

```
// 这里主要以发送文本消息为例

NIMSession *session = [NIMSession session:@"user"
type:NIMSessionTypeP2P];// 构造出具体会话：P2P 单聊，对方账号为 user

NIMMessage *message = [[NIMMessage alloc] init];// 构造出具体消息

message.text          = @"hello";

NSError *error = nil;// 错误反馈对象

[[NIMSDK sharedSDK].chatManager sendMessage:message
toSession:session error:&error];// 发送消息
```



目前 NIM SDK 支持多种消息类型，包括文本消息、图片消息、语音消息、视频消息、文件消息、地理位置消息、提示消息、通知消息以及自定义消息。具体请参见[消息发送](#)。

3. `onRecvMessages:` 触发回调，用户 B 收到文本消息。

五、 更多集成说明

更多功能的操作指引请参见 [IM 即时通讯开发指南](#)。

。