

# RCS SDK

菊风的使命是提供可用、简单、优雅的通信软件。

## 功能强大，业务灵活。

菊风提供功能丰富，业务灵活的 RCS 解决方案，为用户提供整套基于通讯录的呈现、即时通信、群组聊天、内容共享等在线通讯应用，帮助运营商占领无线社区市场主动地位，在提高用户 ARPU 值的同时，提高用户粘度。

GSMA RCS 解决方案可以满足运营商、企业以及个人的差异性通信需求。例如，音视频组件可实现类似 Skype, Viber 等音视频通话应用、VoLTE 通话、视频会议终端、视频监控、视频直播、视频社区、智能对讲（楼宇、安防、应急）、指挥调度、游戏对讲等应用；即时消息、状态呈现和能力查询组件可实现类似 WhatsApp, Kik 等即时消息应用；文件传输、图片共享、视频共享等组件可实现文件、图片、视频、音乐、地理位置、摄像等丰富媒体数据的分发共享应用。

## 专为运营商和企业用户打造。

作为 GSMA RCS 项目的官方生态合作伙伴之一，菊风 RCS 解决方案符合 GSMA RCS 3.0-5.1 标准规范。同时，菊风 RCS-e 解决方案符合 joyn Hotfixes 产品规格，正在跟进至 Blackbird/Crane。

菊风始终专注于提供更丰富的多媒体通讯解决方案。菊风 RCS/RCS-e 解决方案与多家主流 RCS 服务器（包括阿尔卡特朗讯、华为、爱立信、诺西、Colibria 等）成功实现技术对接；支持多种网络（2G/EDGE/3G/Wi-Fi/LTE）无缝切换；支持 iOS、Android、Windows。菊风还针对主流移动设备进行优化改进，适合运营商和企业用户大规模部署。

# 核心优势

## 快速完成 SDK 开发。

菊风 RCS SDK 不仅业务完整性好，而且开发接口命名友好，与界面（GUI）逻辑直接集成，开发人员极易上手，少量代码即可实现相关界面功能。除 SDK 开发包外，我们还提供开发文档和专业的技术服务，帮助您缩短产品上市时间，快速推出极富竞争力的客户端产品。



## 优秀的兼容互通性。

### 主流操作系统

支持 Windows (XP、7、8)、Android (2.3-4.2)、iOS (5、6)、Linux 等。

### 主流网络设备

支持 Android 手机、平板、PC 以及 iPhone (4、4S、5)、iPad (2、3、4、mini) 等。

## 主流 RCS 服务器

菊风 RCS/RCS-e 解决方案与多家 RCS 服务器和运营商网络成功实现技术对接。



## 卓越的音视频处理能力。

菊风 RCS SDK 内置了先进的音视频引擎，采用了码流甜点控制、带宽节省模式及云端设备管控等业内领先的技术，带给您极致的高清视频通话体验。



向性能较低的设备传输较小的数据，使视频更加流畅



向性能较高的设备传输较大的高清数据，使视频更加清晰

### 流畅清晰的极致体验

在网络不稳定或丢包率高的情况下也能确保流畅清晰的语音和视频通话效果。

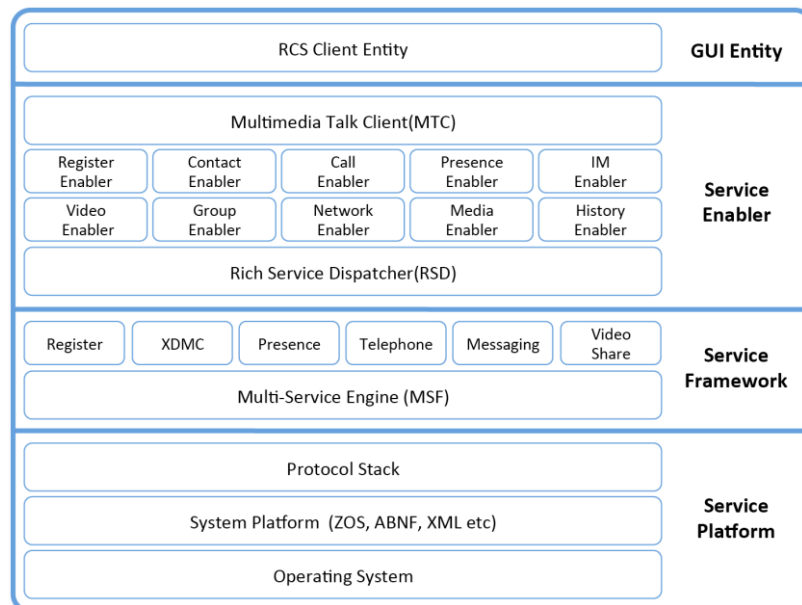
### 最高节省90%的流量

码流节省技术会自动根据图像运动情况对传输数据进行调整。经测试，在画面运动并不剧烈的情况下，最多可节省90%的流量。

### 充分发挥设备的硬件性能

自适应协商机制可以自动检测用户设备的性能，并且根据本地和远端设备的能力及需求调整传输数据，让视频通话更加流畅清晰。

## 软件架构



# 技术规格

## 自动配置

- Auto-provisioning for mobile, tablet, PC;
- Primary device provisioning
- Secondary device provisioning

## 内容共享

- File transfer
  - Store & Forward
  - Thumbnail, notification
- Image sharing
- Live video sharing
- Location sharing

## XML文档管理

- Resource lists
  - Multiple device
- Permanent presence
  - Multiple device
- Presence rules
- RIs-services
- Personal network blacklist

## 联系人与呈现状态

- Network Buddy (OMA)
- Availability, geolocation portrait icon, nickname, etc.
- Supporting RLS and watcher-info subscription
- Add/delete/black user, blacklist

## 操作系统

- Windows XP, 7, 8
- Linux
- Android 2.3 up to 4.2
- iOS 5.0 up to 6.0
- Mac OS X
- Symbian S60

## 语音媒体

- Codecs: G.711, G.722, G.729, iLBC, iSAC, AMR-NB, Opus
- AEC
- AES
- ANS
  - NS-MIC, Noise Suppressor for Microphone
  - NS-SPEAKER, Noise Suppressor for data from network
- AGC
  - AGC-MIC, Auto Gain Control for Microphone
  - AGC-SPEAKER, Auto Gain Control for Speaker
- VAD(VAD Voice Activity Detection)
- CNG (Comfortable Noise Generation)
- PLC (Packet Loss Concealment)
- DTMF
  - Inband ITU Q.23
  - Outband RFC2833
  - IR92 3.3
- Very Fast Adaptive Jitter Buffer, Better than Jitter Buffer Management in IR92 3.2.6
- Front End Handling, Front End Handling in IR92 3.2.7
- Voice quality diagnosis

## 能力发现

- Capability discovery
  - SIP OPTIONS
  - Presence Server
- Capability exchange.
- Pushing and polling
- Dual-stack capability interworking

## 安全

- SIP DIGEST and IMS AKA
- HTTP DIGEST
- IPSec

## 视频媒体

- Codec: H.263, H.264, VP8
- FEC (Forward error correction)
- RED (Redundancy)
- TMMBR/TMMBN
- SPo (Sweet Point Control)
  - ARS(Auto bit Rate Sensing)
  - Framerate Auto Control
  - Resolution Auto Control
- FIR(full intral frame request)
- Color Enhance
- Render
  - Render in Isolated Window
  - PiP Picture in Picture
  - External Render
- Adaptive Jitter Buffer
- Packet Lost, PLC Packet Loss Concealment
- Video quality diagnosis

## 消息

- Instant Messaging of SIMPLE and CPM
  - Pager Mode
  - Large Mode
  - Session based 1-1/group chat
  - Standalone messaging
- Deliver, display notification;
- Deferred message
- Composing status

## 协议

- SIP (UDP, TCP, TLS)
- SDP
- DNS
- RTP/RTCP/SRTP
- MSRP (TCP, TLS)
- HTTP (TCP, TLS)
- XCAP
- IMAP (TCP, TLS)
- STUN/TURN/ICE for NAT traversal