

T/CAICI

中国通信企业协会团体标准

T/CAICI XXXX—XXXX

双卡 5G 消息终端技术规范

Specification for 5G Messaging Services-Terminal with 2 SIM cards

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国通信企业协会 发布

目 次

前 言.....	III
引 言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语、定义和缩略语.....	1
3.1 术语和定义.....	1
3.1.1 5G 消息 5G Messaging.....	1
3.1.2 聊天机器人 Chatbot.....	1
3.1.3 配置通知短信 Network Requested Configuration Short Message.....	1
3.1.4 建议选项 Suggested Chip List.....	2
3.1.5 深度链接 Deep Linking.....	2
3.1.6 Chatbot 业务标识 Chatbot IARI.....	2
3.1.7 Chatbot 角色标识 Chatbot role.....	2
3.1.8 Chatbot 版本标识 Chatbot application version.....	2
3.2 缩略语.....	2
4 5G 消息双卡终端基本要求.....	4
4.1 双卡终端业务需求概述.....	4
4.2 双卡终端业务认证.....	4
4.3 双卡终端配置管理.....	4
4.3.1 基本要求.....	4
4.3.2 承载选择要求.....	4
4.4 双卡终端业务注册.....	5
4.5 双卡终端接入功能.....	5
4.6 能力探测要求.....	6
4.7 开启/关闭 5G 消息.....	6
4.8 业务并发.....	6
4.9 软件升级.....	7
5 5G 消息双卡终端业务功能要求.....	7
5.1 概述.....	7
5.2 个人消息.....	7
5.2.1 查看消息.....	7
5.2.2 发送消息.....	7
5.2.3 接收消息.....	7
5.2.4 群聊和群管理.....	8
5.2.4.1 创建群.....	8
5.2.4.2 群成员权限.....	8
5.2.4.3 加入群.....	8
5.2.4.4 退出群.....	8

5.2.4.5 发送接收群消息.....	8
5.2.4.6 群信息更新.....	8
5.3 行业消息.....	9
5.3.1 Chatbot 服务发现.....	9
5.3.1.1 搜索.....	9
5.3.1.2 Deep Linking.....	9
5.3.1.3 扫描二维码.....	10
5.3.2 Chatbot 详情.....	10
5.3.3 Chatbot 信息存储.....	11
5.3.3.1 本地保存 Chatbot 信息.....	11
5.3.3.2 本地保存特殊 Chatbot 列表.....	11
5.3.4 本地黑名单.....	11
5.3.5 接收 Chatbot 消息.....	12
5.3.6 展示 Chatbot 消息.....	12
5.3.6.1 展示消息.....	12
5.3.6.2 展示消息列表.....	12
5.3.6.3 消息混排.....	12
5.3.7 向 Chatbot 发送消息.....	12
5.3.8 Chatbot 消息操作.....	12
5.3.9 举报 Chatbot 消息.....	12
5.4 消息管理.....	13
6 网络及协议要求.....	13
7 安全性要求.....	13
8 性能要求.....	13

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国通信企业协会团体标准管理委员会提出并归口。

本文件主要起草单位：中国信息通信研究院、中国通信企业协会增值服务专业委员会、中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司

本文件参加起草单位：北京百悟科技有限公司、北京三星通信技术研究有限公司、广东蜂动科技有限公司、华为终端有限公司、联通在线信息科技有限公司、杭州数海掌讯信息科技有限责任公司、OPPO广东移动通信有限公司、荣耀终端有限公司、上海大汉三通通信股份有限公司、维沃移动通信有限公司、小米科技有限责任公司、信元公众信息发展有限责任公司、中兴通讯股份有限公司

本文件主要起草人：

本文件为xxx发布。

引 言

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及到……[条]……与……[内容] ……相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：……

地址：……

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

双卡 5G 消息终端技术规范

1 范围

本标准规定了数字移动通信双卡终端支持5G消息业务的技术要求，包括基本要求、业务功能要求、网络及协议要求、安全性要求及性能要求，其中终端业务功能要求包括个人消息功能要求、行业消息功能要求、消息管理功能要求。

本标准规定的5G消息基于GSMA RCS UP2.4及相关标准实现。

本标准适用于支持5G消息业务的数字移动通信双卡终端。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

YD/T 0279-2019 5G消息 总体技术要求

YD/T 3961-2021 5G消息 终端技术要求

GSMA RCC.07 v11.0 富通信套件先进通信服务与客户端标准（Rich Communication Suite -Advanced Communications Services and Client Specification）

GSMA RCC.71 v2.4 富通信套件全球统一标准服务定义（RCS Universal Profile Service Definition Document）

GSMA RCC.14 v7.0 业务提供商终端配置（Service Provider Device Configuration）

OMA_TS_CPM_V2.2 融合消息技术规范（Converged IP Message）

3GPP TS 24.229 基于SIP和SDP的IP多媒体呼叫控制协议（IP multimedia call control protocol based on Session Initiation Protocol (SIP) and Session Description Protocol (SDP)）

IETF RFC5626 在SIP协议中管理客户端启动的连接（Managing Client-Initiated Connections in the Session Initiation Protocol）

IETF RFC7232 超文本传输协议1.1：有条件请求（Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Conditional Requests）

IETF RFC5870 地理位置统一资源标识符（A Uniform Resource Identifier for Geographic Locations（'geo' URI））

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

YD/T 3961-2021界定的下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1 5G 消息 5G Messaging

5G消息是能与短信/彩信等基础电信业务协同开展的业务，5G消息业务包括个人消息、行业消息和增强通话涉及的消息等业务形式。

3.1.2 聊天机器人 Chatbot

5G消息中行业消息应用的呈现形式，以消息对话的方式，向用户提供行业消息服务功能。

3.1.3 配置通知短信 Network Requested Configuration Short Message

网络向终端下发的二进制短信，用户不可见，用于网络侧通知终端发起获取配置流程。

3.1.4 建议选项 Suggested Chip List

Chatbot 消息中携带的可供用户点击的快捷操作按钮，从功能上分，包括建议回复和建议操作。

3.1.5 深度链接 Deep Linking

Deep Linking是指终端应用在处理特定 URI 的时候可以直接跳转到对应的内容页或触发特定逻辑，而不仅仅是启动该应用。

3.1.6 Chatbot 业务标识 Chatbot IARI

用于标识某实体支持Chatbot消息，对应的feature tag为：
+g.3gpp.iari-ref="urn%3Aurn-7%3A3gpp-application.ims.iari.rcs.chatbot.sa"。用户向Chatbot发送的消息、Chatbot向用户发送的消息中均须携带本标识。

3.1.7 Chatbot 角色标识 Chatbot role

用于标识消息发送方是一个chatbot，对应的feature tag为：+g.gsma.rcs.isbot。Chatbot在其发送的消息中须携带本标识。

3.1.8 Chatbot 版本标识 Chatbot application version

用于标识某实体支持的Chatbot应用的版本号，对应的feature tag为：
+g.gsma.rcs.botversion="#"[version]"。本标准中version取值为“2”。用户向Chatbot发送的消息、Chatbot向用户发送的消息中均须携带本标识。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

APN	接入点名称	Access Point Name
HOS APN	归属服务接入点名称	Home of Service APN
ICSI	IMS 通信服务识别	IMS Communication Service Identifier
IMS	IP多媒体子系统	IP Multimedia Subsystem
IMS AKA	IMS认证和密钥协商	IMS Authentication and Key Agreement
IMSI	国际移动用户识别码	International Mobile Subscriber Identity
IP	互联网协议	Internet Protocol
IPSec	网络协议安全性	Internet Protocol Security
MaaP	消息即平台	Messaging as a Platform
MSISDN	移动台国际 ISDN 号码（一般指手机号码）	Mobile Station international ISDN number
MSRP	消息会话中继协议	Message Session Relay Protocol

OMA	开放移动联盟	Open Mobile Alliance
OTP	一次性密码	One Time Password
RCS	富通信套件	Rich Communication Suite
SIP	会话初始化协议	Session Initiation Protocol
TCP	传输控制协议	Transmission Control Protocol
TLS	传输层安全	Transport Layer Security
URI	通用资源标识符	Uniform Resource Identifier
USIM	通用用户识别模块	Universal Subscriber Identity Module
ViIMS	IMS承载视频方案	Video Over IMS
VoIMS	IMS承载语音方案	Voice Over IMS
WLAN	无线局域网	Wireless Local Area Network
XML	可扩展Markup语言	Extensible Markup Language

4 5G 消息双卡终端基本要求

4.1 双卡终端业务需求概述

本标准中涉及的双卡终端设备需支持同时插入两张USIM卡,包括双卡单通终端和双卡双通终端两种基本类型(如无特别说明,本标准中的终端均指双卡终端)。

双卡终端中的双卡都应支持5G消息,提供相同的用户体验。用户可以单独设置每张卡的5G消息业务开启状态。终端应支持在如下两种场景下正常使用5G消息:

- a) 一张卡5G消息在线,一张卡5G消息离线;
- b) 两张卡同时5G消息在线。

4.2 双卡终端业务认证

终端应支持对双卡中的任一张USIM卡做5G消息相关的业务认证,认证相关技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》4.3节。

4.3 双卡终端配置管理

4.3.1 基本要求

终端应支持为双卡中的任一张USIM卡从网络侧获取5G消息相关的配置信息,配置数据应在终端上分别存储,相互隔离。除承载选择要求外,获取配置信息的相关技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》4.4.1、4.4.3和4.4.4节。

4.3.2 承载选择要求

本标准中,将终端侧打开移动数据(PS域)开关的卡简称为数据承载卡,未打开移动数据开关的卡简称为非数据承载卡。

终端应支持通过运营商PS域或WLAN为数据承载卡获取配置信息。不同网络条件下的具体处理原则参见CCSA《5G消息 终端技术要求》4.4.3节。

终端应支持通过WLAN或数据承载卡的运营商PS域为非数据承载卡获取配置信息。通过数据承载卡的运营商PS域为非数据承载卡获取配置信息时,终端应采用WLAN方式下获取配置信息的技术流程。不同网络条件下的具体处理原则如下:

- a) 在终端有WLAN连接的情况下,终端应使用WLAN向网络侧请求获取配置信息。终端应能够读取当前插入的USIM卡的IMSI信息,并在配置请求中插入该IMSI信息。
- b) 在终端只有数据承载卡的运营商PS域连接的情况下,终端应将该PS域连接视为非数据承载卡的WLAN,通过WLAN下获取配置信息的流程为非数据承载卡获取配置信息。
- c) 如果获取配置失败,网络侧向终端返回错误码和错误原因描述。如果终端通过错误码和错误原因描述判断出非数据承载卡没有开通5G消息业务,则终端应向用户作出提示,首次使用5G消息业务需要通过该卡的PS域接入,为该卡开通5G消息业务,用户确认后,终端应临时打开该卡的PS域,通过该卡的PS域为其重新执行获取配置流程,成功获取到配置数据后,终端应关闭该卡的PS域,通过WLAN或用户选定的数据承载卡的PS域为该卡执行后续的5G消息注册流程和5G消息使用流程。

假设终端上的卡A为数据承载卡,卡B为非数据承载卡。终端通过卡A的PS域为卡B获取配置信息时,采用WLAN下获取配置信息的流程,即卡B将卡A提供的数据通道当做WLAN通道来使用。获取配置信息的流程如下:

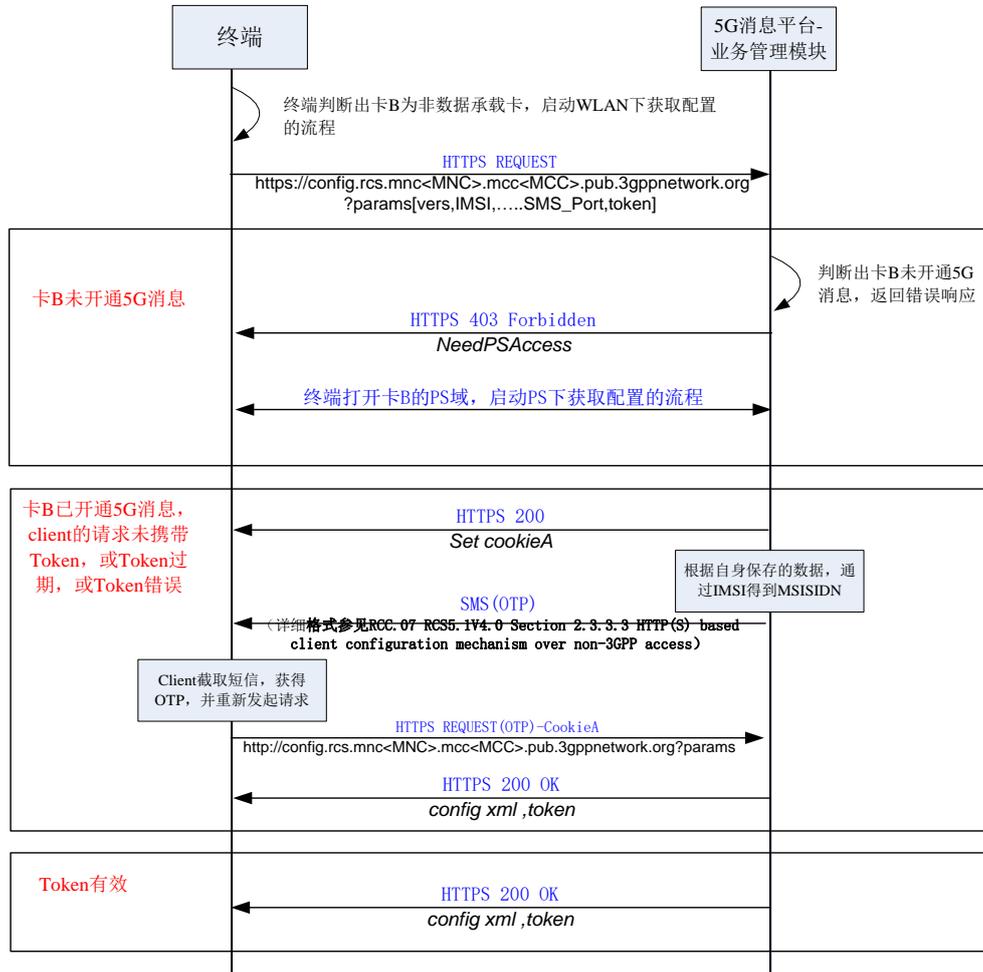


图1 非数据承载卡获取配置信息流程

终端为卡B获取配置信息时，如果收到服务器返回的错误响应，且终端通过错误码“403”和错误原因描述“NeedPSAccess”判断出卡B没有开通5G消息，则终端应提示用户，需要临时打开卡B的PS域连接为卡B开通5G消息业务，用户确认后，终端打开卡B的PS域（同时关闭卡A的PS域），重新通过卡B的PS域为卡B向网络侧获取配置信息，待完成首次获取配置信息后，终端关闭卡B的PS域（同时打开卡A的PS域），卡B后续的获取配置信息的流程都可通过卡A的PS域或WLAN承载。

4.4 双卡终端业务注册

终端应支持为双卡分别执行5G消息的注册、重注册、去注册流程。具体技术要求参见CCSA《5G消息终端技术要求》4.5节。

用户进行数据承载卡切换时，切换完成后，终端应根据双卡的5G消息开启状态分别发起双卡的5G消息注册流程。

如果终端当前的网络连接为数据承载卡的PS域，终端为非数据承载卡执行注册流程时，应将数据承载卡的PS域视为WLAN，通过TLS来承载SIP消息（通过运营商下发的配置参数“wifiSignalling”的值来控制，一般运营商会将该值设置为SIPoTLS）。

4.5 双卡终端接入功能

终端的双卡都应支持通过SIP、MSRP、HTTP/HTTPS协议完成5G消息相关的业务流程，终端应支持TLS1.2及以上版本。

终端必须实现TCP连接保活机制。终端应根据实际情况对维持TCP连接的心跳信息的发送时间间隔进行智能探测和优化。

终端应支持动态调整并确定心跳信息的发送时间间隔。探测心跳信息时间间隔的方式可按照如下方式进行：

5G消息应用设置一个发送心跳信息的初始时间间隔，如果该间隔保活成功，则下次在此间隔时长的基础上增加一个值。利用该规则，逐步递增，直到达到或接近（不能超过）预设的最大间隔。

在上次心跳信息发送之后，当次心跳信息发送之前，若终端和服务器间有成功的消息交互，则终端在消息发送成功或接收成功的时刻，可重启心跳信息发送的定时时间。

终端可根据网络连接状态（如当前连接的是运营商PS域还是WLAN）、当前电量（低电量、中电量、高电量）、充电状态等因素中的一个或多个确定心跳信息的不同初始时间间隔，每次保活成功后增加的值可为固定值或根据预设算法生成的一个随机值。

发送ping以后10秒内成功收到pong则记为保活成功，否则记为失败。失败时，假设使用的心跳时间间隔为Tx。下一次继续使用Tx作为心跳时间间隔。如果保活成功，则继续按照上述规则递增。如果再次失败，则下一次继续使用Tx作为心跳时间间隔。业务逻辑可设置为失败n次（例如n=2）后，回退到上一次成功的心跳时间间隔T(x-1)，并在T(x-1)的基础上减去一个较短的时长（如10秒），作为该网络下的稳定心跳时间间隔。

如果在探测过程中因TCP保活失败导致TCP重连及5G消息重注册，如果终端没有发生网络切换，则在5G消息注册成功后，终端应按照上述规则，继续执行探测流程。如果发生网络切换，终端应按照上述机制重新探测保活时长。

使用场景及具体技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》4.6节。

4.6 能力探测要求

终端的双卡都应支持SIP OPTIONS方式的能力探测。具体技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》4.7节。

4.7 开启/关闭 5G 消息

终端应为双卡分别提供开启、关闭5G消息的功能开关。

4.8 业务并发

终端应支持如下业务并发场景。

对于双卡双通终端（假设卡A、卡B的5G消息业务都在线）：

a) 数据承载卡使用话音业务期间：

- 1) 如果数据承载卡使用VoLTE通话，终端应具备通过数据承载卡的PS域或通过WLAN进行数据连接的能力，终端通过数据承载卡的PS域或通过WLAN进行数据连接时，双卡的5G消息能正常使用；双卡能正常接收短彩信，且正在进行中的通话不受5G消息或短彩信交互的影响。
- 2) 如果数据承载卡使用CS域通话，终端应具备通过WLAN进行数据连接的能力，终端通过WLAN进行数据连接时，双卡的5G消息能正常使用，双卡能正常接收短彩信，且正在进行中的通话不受5G消息或短彩信交互的影响。

b) 非数据承载卡使用话音业务期间，终端应具备通过数据承载卡的PS域或通过WLAN进行数据连接的能力，终端通过数据承载卡的PS域或通过WLAN进行数据连接时，双卡的5G消息能正常使用，双卡能正常接收短彩信，且正在进行中的通话不受5G消息或短彩信交互的影响。

对于双卡单通终端（假设卡A、卡B的5G消息业务都在线）：

a) 数据承载卡使用话音业务期间：

- 1) 如果数据承载卡使用VoLTE通话，终端应具备通过数据承载卡的PS域或通过WLAN进行数据连接的能力，终端通过数据承载卡的PS域或通过WLAN进行数据连接时，双卡的5G消息能正常使用；数据承载卡能正常接收短彩信，且正在进行中的通话不受5G消息或短彩信交互的影响。

- 2) 如果数据承载卡使用CS域通话，终端应具备通过WLAN进行数据连接的能力，终端通过WLAN进行数据连接时，双卡的5G消息能正常使用，数据承载卡能正常接收短彩信，且正在进行的通话不受5G消息或短彩信交互的影响。
- b) 非数据承载卡使用话音业务期间：终端应具备通过WLAN进行数据连接的能力，终端通过WLAN进行数据连接时，双卡的5G消息能正常使用，非数据承载卡能正常接收短彩信，且正在进行的通话不受5G消息或短彩信交互的影响。

4.9 软件升级

终端应支持5G消息相关的软件在线升级，软件升级要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》4.10节。

5 5G消息双卡终端业务功能要求

5.1 概述

终端中的双卡都应支持个人消息、行业消息。行业消息的品牌名称为应用号，终端应在Chatbot相关的功能入口使用该名称。

终端的消息会话列表中，双卡的个人消息（包括点对点消息、群发消息、群聊消息）会话和行业消息会话混排。

- a) 个人消息中的点对点消息会话沿用传统双卡终端中双卡短信/彩信的呈现方式，双卡与同一联系人的点对点消息混排在一个会话中。
- b) 双卡的群聊消息会话在会话列表中分别展示，终端应在会话列表中标明该会话属于哪张卡。
- c) 双卡的行业消息会话在会话列表中根据Chatbot的归属运营商展示，终端应在会话列表中标明该Chatbot属于哪个运营商。

双卡终端的5G消息界面设计参见《5G消息业务显示规范》。

5.2 个人消息

5.2.1 查看消息

终端应能正确完整的显示双卡的5G消息，对接收到的内容不能篡改。

双卡的个人消息与行业消息在会话列表中混排显示。

- a) 点对点消息会话沿用传统双卡终端中双卡短信/彩信的呈现方式，双卡与同一联系人的点对点消息混排在一个会话中。
 - b) 群发消息会话沿用传统双卡终端中双卡短信/彩信的呈现方式，双卡向同一联系人列表发送的消息混排在一个会话中。
 - c) 双卡的群聊消息会话在会话列表中分别展示，终端应在会话列表中标明该会话属于哪张卡。
- 查看消息的其它要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.2.2节。

5.2.2 发送消息

终端发送点对点消息、群发消息时，应在聊天界面向用户提供卡选项，用户可通过任一卡向联系人或联系人列表发送消息。

终端发送群聊消息时，不应在聊天界面提供卡选项，应默认采用该群的归属卡向群中发送消息。

发送消息相关的其它技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.2.3节。

5.2.3 接收消息

终端应支持接收任一卡的点对点消息、群聊消息。终端如果接收到无法识别的消息类型，需要进行容错处理（如直接丢弃或提示用户），不应影响终端正常使用。

对于接收到的消息，终端应支持将其放入接收方USIM卡的消息会话中。

接收消息相关的其它技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.2.4节。

5.2.4 群聊和群管理

5.2.4.1 创建群

终端应支持以任一卡作为创建者来创建群，用户创建群时，终端应提供卡选项。

群创建成功后，终端应订阅该群的状态，并提供群管理入口，群创建者默认为群管理员。如果创建失败，终端应提示用户群创建不成功。创建群、设置群名称、设置群头像相关的技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.2.5.1节。

5.2.4.2 群成员权限

终端应为群管理员和普通群成员提供对应其角色权限的操作选项。群管理员和普通群成员的操作选项参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.2.5.2节。

终端应区分标示群管理员，应支持每个群同时存在多个群管理员。群管理员更换时，终端应更新群管理员标识。

如果终端的两张卡都加入了某一个群聊，在执行群操作选项时，终端应使用该群聊会话所属的卡来执行其角色权限对应的操作选项。

终端应支持为两张卡分别设置用于群聊的别名。别名的使用要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.2.5.2节。

5.2.4.3 加入群

终端应支持处理任一卡接收到的群邀请，并以明显方式提示用户该邀请属于哪一张卡。用户收到群邀请消息时，应可以选择接受或拒绝加入群。群邀请的处理要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.2.5.3节。

5.2.4.4 退出群

终端应支持用户主动退出终端上的任一群。主动退出群的处理逻辑如下：

- 如果终端的两张卡都加入了某一群聊，一张卡退出后，该卡所属的群聊会话删除，但另一卡所属的群聊会话仍存在，另一张卡可继续参与群聊。
- 如果终端只有一张卡加入了某一群聊，用户选择退出后，终端应在本地删除该群聊会话，并退出该群。
- 群管理员退出时，如果该群只有一个管理员，还应提示需要向其他人转移管理员权限。

终端应支持由管理员删除群成员或群解散引起的被动退出群，被动退出群的处理逻辑如下：

- 如果终端的两张卡都加入了某一群聊，一张卡被动退出后，终端收到服务器下发的群解散消息，应提示用户相关的群变化信息。终端应将消息列表里该群的聊天记录保留，用户可以浏览或删除该聊天记录，但不可再发送消息。另一卡所属的群聊会话仍可继续参与群聊。
- 如果终端只有一张卡加入了某一群聊，被动退出后，终端收到服务器下发的群解散消息，应提示用户相关的群变化信息。终端应将消息列表里该群的聊天记录保留，用户可以浏览或删除该聊天记录，但不可再发送消息。

5.2.4.5 发送接收群消息

终端双卡的群聊会话在会话列表中分开呈现。如果两张卡都加入了某一个群聊，在终端的会话列表中，应存在2个该群的群聊会话，分别归属于2张卡。

终端发送群消息时，默认使用该群聊会话所属的卡来发送消息。终端接收群消息时，应根据消息的接收方，将消息置于接收方所属的群聊会话里。

终端向群中发送消息时，如果已经不是该群的成员（已经退出群，被管理员删除，群已经解散等），会收到网络下发的错误信息，终端应使用用户容易理解的语言提示用户相应的错误，例如“您已不是该群成员，无法发送信息”。

5.2.4.6 群信息更新

终端应支持通过订阅会话状态信息获取群的状态。终端收到服务器下发的其他用户入群、退出群、其他用户被管理员删除的消息，应提示用户群成员信息变化。终端对群会话状态信息的处理逻辑如下：

- a) 如果终端只有一张卡加入了某一个群聊，终端应订阅该群的会话状态信息，终端收到群会话状态信息时，应在群聊会话中显示该状态。
- b) 如果终端的两张卡都加入了某一个群聊，终端应针对2张卡分别做群会话状态信息订阅；
- c) 如果终端的两张卡都加入了某一个群聊，收到2条群会话状态信息时，终端应根据接收方不同在2张卡的群聊会话中分别显示该状态；
- d) 如果群信息有更新，终端应更新保存的群信息。终端如果尚未保存该群信息，应保存该群的信息。

终端应支持通过订阅群会场列表信息获取终端任一卡已加入的群聊，用户更换终端、恢复出厂设置等场景下可通过该接口查询自身已经加入的群聊。终端在获得群聊列表后，应根据服务器的通知（包括新加入、退出和被解散等），动态更新和维护群聊信息。

5.3 行业消息

5.3.1 Chatbot 服务发现

5.3.1.1 搜索

终端应支持用户通过任一5G消息在线的卡搜索Chatbot。用户输入关键字，点击搜索后，终端应通过用户选定卡的配置参数“CHATBOT DIRECTORY”识别运营商Chatbot目录服务器地址，再发起到该Chatbot目录服务器的搜索请求。

Chatbot搜索的技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.2.1节。

5.3.1.2 Deep Linking

Chatbot的Deep link采用RFC5724定义的“sms”URI scheme。该Deep link可包含在建议操作按钮、网页、移动应用或二维码中。终端应支持通过上述渠道中的Deep link调起消息应用并进入与对应的Chatbot的聊天界面。

对于建议操作按钮、网页、移动应用中的Deep link，Deep link中可包含service_id参数和Suggestion参数。

- a) 如果deep link中包含service_id参数，终端应以包含该service_id的SIP URI作为消息的接收方。
- b) 如果deep link中不包含service_id参数，但是包含了sms-recipient参数，则终端应以该sms-recipient参数导出的TEL URI作为消息的接收方。
- c) 如果终端未注册5G消息，Deep link中包含了sms-recipient参数，则终端需将sms-recipient中的电话号码作为短信的接收方。否则终端应向用户做错误提示，如：链接无效或应用号不可用等。
- d) 如果deep link中包含body或者Suggestion参数，终端消息应用需要根据这两个参数准备用户发送的第一条消息。如果包含Suggestion参数，则终端应该忽略body参数并直接向用户展示Suggestion中的suggested reply和/或suggested action。如果只包含body不包含Suggestion参数，则应将body参数作为发送的消息的消息体。如果既没有body又没有Suggestion参数，则终端应新建一条接收方为service_id导出的SIP URI或sms-recipient参数导出的TEL URI的空白消息，准备用户输入消息内容。

对于二维码中的Deep link，处理要求参见5.3.1.3节。

若该Chatbot已在终端本地中存储，通过Deep Linking调起后应直接跳转至与该Chatbot的聊天界面，并显示以往聊天记录；若该Chatbot没在终端本地中存储，则应打开与该Chatbot的一个新聊天界面。如果该Deep link中携带消息内容，终端不应自动发送消息，应在用户手动确认之后才能发送。

终端打开与一个Chatbot的新聊天界面时，选择与该Chatbot交互的卡的方式如下：

- a) 如果Deep link中包含Chatbot的service_id参数，终端应支持通过service_id参数中域名中的运营商标识（如中国移动Chatbot的域名中包含“chinamobile”或“10086”，中国联通Chatbot的域名中包含“wo”或“chinaunicom”，中国电信Chatbot的域名中包含“189”或“chinatelecom”。域名中包含的运营商标识可事先指定，或通过配置参数下发给终端，具体采用哪种方式在业务开展前由运营商与终端厂商商定）判定该Chatbot归属于哪个运营商：
- 1) 如果Deep link中的Chatbot与双卡的归属运营商有交集，且双卡归属于不同的运营商，终端应默认选择与该Chatbot归属于同一运营商的卡来与该Chatbot交互，且终端不应提供切换卡的选项。
 - 2) 如果Deep link中的Chatbot与双卡的归属运营商有交集，且双卡归属于同一个运营商，与该Chatbot交互的卡应默认为与上述渠道相关联的Chatbot消息所属的卡（例如：Chatbot B的Deep link包含在Chatbot A向卡1发送消息的建议操作按钮中或Chatbot A向卡1下发的链接中或Chatbot A向卡1下发的网页中，则终端默认用卡1与Chatbot B交互），且终端应提供切换卡的选项；如果该渠道没有关联的Chatbot消息（如：Deep link包含在其他应用中），与该Chatbot交互的卡应为终端默认卡或终端提示用户选卡后用户选定的卡。
 - 3) 如果Deep link中的Chatbot与双卡的归属运营商没有交集，终端应向用户作出合理提示，如：应用号不可用。
 - 4) 终端选定与该Chatbot的交互卡之后，应向该卡对应的Chatbot信息服务器发起Chatbot详情查询，具体要求参见第5.3.2节。
- b) 如果Deep link中不包含Chatbot的service_id参数而包含sms-recipient参数，终端可默认选定一张卡，用户也可手动切换为另一卡，终端使用默认卡或用户选定的卡与Deep link中sms-recipient参数中的电话号码交互。

Chatbot的Deep link样例参见《YD/T 3961-2021 5G消息 终端技术要求》5.3.2.3节。

5.3.1.3 扫描二维码

终端应支持通过扫描二维码打开Chatbot聊天界面。二维码中Chatbot的Deep link采用RFC5724定义的“sms” URI scheme。

二维码中的Deep link中必须包含service_id参数，可包含body和Suggestion参数。

- a) 如果二维码的Deep link中不包含service_id参数或service_id参数中不包含“botplatform”字段，则该二维码不是一个Chatbot相关的二维码，建议终端向用户提示该二维码不是应用号相关的二维码，或向用户展示该二维码解析出来的字符串。
- b) 如果二维码的Deep link中包含service_id参数且service_id参数中包含“botplatform”字段，终端应以包含该service_id的SIP URI作为消息的接收方。
- c) 如果deep link中包含body或者Suggestion参数，终端消息应用需要根据这两个参数准备用户发送的第一条消息。如果包含Suggestion参数，则终端应该忽略body参数并直接向用户展示Suggestion中的suggested reply和/或suggested action。如果只包含body不包含Suggestion参数，则应将body参数作为发送的消息的消息体。如果既没有body又没有Suggestion参数，则终端应新建一条接收方为service_id导出的SIP URI或sms-recipient参数导出的TEL URI的空白消息，准备用户输入消息内容。
- d) 如果Deep link中同时包含了sms-recipient参数，当终端未注册5G消息时，终端需将sms-recipient中的电话号码作为短信的接收方，打开与该号码的短信聊天界面。当终端已注册5G消息时，即使Chatbot详情获取失败，也不应打开与该号码的短信聊天界面。

若该Chatbot已在终端本地中存储，通过Deep Linking调起后应直接跳转至与该Chatbot的聊天界面，并显示以往聊天记录；若该Chatbot没在终端本地中存储，则应打开与该Chatbot的一个新聊天界面。如果该Deep link中携带消息内容，终端不应自动发送消息，应在用户手动确认之后才能发送。

终端打开与一个Chatbot的新聊天界面时，选择与该Chatbot交互的卡的方式参考第5.3.1.2节。

5.3.2 Chatbot 详情

终端应支持为任一卡从该卡对应的配置数据中的配置参数“BOTINFO FQDN ROOT”获取运营商Chatbot信息服务器地址。终端应支持向任一卡对应的Chatbot信息服务器发起Chatbot详情信息查询请求，并正确接收和展示查询到的结果信息。

对于通过关键字搜索发现的新Chatbot（以前与该Chatbot未交互过），终端在打开聊天界面时，应支持通过发起搜索的USIM卡对应运营商的Chatbot信息服务器查询该Chatbot的详情。

对于通过网页、扫描二维码或Deep Linking等方式发现的新Chatbot，终端在打开聊天界面时，应支持查询该Chatbot的详情，终端应支持通过service_id参数中域名中的运营商标识（如中国移动Chatbot的域名中包含“chinamobile”或“10086”，中国联通Chatbot的域名中包含“wo”或“chinaunicom”，中国电信Chatbot的域名中包含“189”或“chinatelecom”。域名中包含的运营商标识可事先指定，或通过配置参数下发给终端，具体采用哪种方式在业务开展前由运营商与终端厂商商定）判定该Chatbot归属于哪个运营商：

- a) 如果Deep link中的Chatbot与双卡的归属运营商有交集，且双卡归属于不同的运营商，终端应向与该Chatbot归属于同一运营商的卡对应的Chatbot信息服务器发起详情查询请求。
- b) 如果Deep link中的Chatbot与双卡的归属运营商有交集，且双卡归属于同一个运营商：
 - 1) 如果该Deep link渠道有相关联的Chatbot消息（例如：Deep link包含在某Chatbot的建议操作按钮中、Chatbot下发的链接中），终端应向该Chatbot消息所归属的卡对应的Chatbot信息服务器发起详情查询请求；否则终端应向与该Chatbot交互的终端默认卡或终端提示用户选卡后用户选定的卡对应的Chatbot信息服务器发起详情查询请求。
 - 2) 如果是基于用户选定的卡对应的Chatbot信息服务器发起的详情查询请求，查询失败时，终端应使用Chatbot详情信息查询失败的逻辑，不再向另一卡对应的Chatbot信息服务器发起详情查询请求；否则终端应再次向另一卡对应的Chatbot信息服务器发起详情查询请求，如果查询成功，则终端应将与该Chatbot交互的卡切换为另一卡。
- c) 如果Deep link中的Chatbot与双卡的归属运营商没有交集，终端应向用户作出合理提示，如：应用号不可用。

如果查询详情失败，终端不应展示Chatbot聊天界面，并向用户做出合理提示，例如：无法识别该应用号。详情信息查询失败时的重试逻辑参见GSM A RCC.07 V11.0第3.6.4.1.2节。

终端在向Chatbot信息服务器发起详情查询请求前，应判断该Chatbot信息服务器所对应的USIM卡的5G消息是否在线，如果在线，则正常发起请求，否则应向用户做出合理提示，如：应用号不可用。

对Chatbot详情的其它技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.3节。

5.3.3 Chatbot 信息存储

5.3.3.1 本地保存 Chatbot 信息

终端应支持将Chatbot信息保存至本地。用户选择保存后，终端本地应判断是否已经保存过该Chatbot，已保存的可覆盖，未保存的可新建存储。双卡保存到本地的Chatbot列表应分别展示。

终端应支持对已存储到本地的Chatbot信息进行删除。删除本地保存的Chatbot后，与该Chatbot交互的消息记录不应删除。

5.3.3.2 本地保存特殊 Chatbot 列表

终端应支持为双卡缓存特殊Chatbot列表。从每一张卡对应的配置数据中的配置参数“SPECIFIC CHATBOTS LIST”中获取一个URL，通过该URL获取需要终端进行特殊处理的Chatbot列表。特殊Chatbot列表包括应急Chatbot和Chatbot网络黑名单两类。

终端应支持分别保存双卡的应急Chatbot和Chatbot网络黑名单。对特殊Chatbot列表的更新及其它处理要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.4.2节。

5.3.4 本地黑名单

终端应支持将普通Chatbot加入、移出本地黑名单，但不应提供将应急Chatbot加入本地黑名单的操作入口。

终端将本地黑名单中的Chatbot移出本地黑名单后，应可正常接收该Chatbot发送的消息，但不应向用户展示该Chatbot在本地黑名单期间向该用户发送的消息。

终端双卡的本地黑名单管理沿用原双卡短信/彩信的本地黑名单管理方式。

5.3.5 接收 Chatbot 消息

终端应支持接收接收方为任一5G消息在线的卡的Chatbot消息，并根据请求回复相应的递送报告。

Chatbot消息类型、递送报告及接收异常处理相关的技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.6节。

5.3.6 展示 Chatbot 消息

5.3.6.1 展示消息

终端应支持正确完整展示Chatbot发送的消息，以及消息中可能携带的建议选项，不对消息进行篡改。

支持展示的消息类型和处理要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.7.1节。

5.3.6.2 展示消息列表

双卡的行业消息会话在会话列表中根据Chatbot的归属运营商展示，终端应在会话列表中标明该Chatbot属于哪个运营商。

- a) 如果终端的双卡归属于同一个运营商，则在Chatbot会话中，终端应提供卡选项，终端的双卡都可与该Chatbot交互。
- b) 如果终端的双卡归属于不同的运营商，则在Chatbot会话中，终端不应提供卡选项，只有与该Chatbot属于同一家运营商的卡才能与该Chatbot交互。

在终端的消息列表中，Chatbot消息应默认与短信/彩信及个人消息混排。终端可提供应用号消息聚合选项。当终端提供应用号消息聚合选项时，应用号消息聚合选项应默认设置为不聚合，此时，应用号消息与个人消息混排。用户选择打开应用号消息聚合选项后，应用号消息将聚合在消息列表中的应用号消息文件夹中，不与个人消息混排。

终端应支持通过Chatbot角色标识的feature tag来识别消息发送方是一个Chatbot，在消息会话列表中将Chatbot消息与个人消息区分展示。具体技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.7.2节。

5.3.6.3 消息混排

Chatbot消息会话中Chatbot消息与Chatbot的短信号码对应的短信/彩信的混排要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.7.3节。

5.3.7 向 Chatbot 发送消息

终端应支持任一5G消息在线的卡以Standalone Message方式向Chatbot发送或回复消息，应在消息中携带Chatbot业务标识和Chatbot版本标识。消息类型及技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.8节。

5.3.8 Chatbot 消息操作

终端的双卡都应支持Chatbot消息中携带建议选项。通过点击建议选项触发的上行消息应默认以携带该建议选项的消息的接收USIM卡作为发送方。

建议选项的其它技术要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.3.9节。

5.3.9 举报 Chatbot 消息

终端应支持对某条Chatbot消息、某个Chatbot进行举报。举报消息的接收方、举报内容等使用GSMA RCC.07 v11.0第3.6.6节中定义的格式。

当用户举报Chatbot时：

- a) 如果终端的双卡归属于同一个运营商，终端应使用当前该会话中默认选定的卡来举报；如果该卡5G消息不在线且另一卡5G消息在线，则使用另一5G消息在线的卡来举报；如果双卡的5G消息都不在线，则终端应将该举报Chatbot的按钮置为不可用状态；
- b) 如果终端的双卡归属于不同的运营商，终端应使用与该Chatbot归属于同一家运营商的卡来举报。如果该卡5G消息不在线或此终端上不存在与该Chatbot归属于同一家运营商的USIM卡，则终端应将该举报Chatbot的按钮置为不可用状态。

当用户举报Chatbot消息时，终端应使用接收该条消息的卡来举报，如果该卡5G消息不在线，则终端应将该举报Chatbot的按钮置为不可用状态。

5.4 消息管理

终端应支持分别对双卡的消息进行管理。具体要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》5.4节。

6 网络及协议要求

网络及协议要求参见CCSA《5G消息 终端技术要求》第6节。

7 安全性要求

终端应遵循5G消息安全相关标准中与终端安全相关的规定。

8 性能要求

终端应具备为双卡长时间稳定提供各项5G消息业务功能的能力。