

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/CAICI

中国通信企业协会团体标准

T/CAICI XXXX—XXXX

5G 消息业务增强能力规范-搜索能力要求

5G Messaging Services Enhancement Capability Specification – Search Capability Requirements

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国通信企业协会 发布

目 次

前 言 II

引 言 III

1 范围 4

2 规范性引用文件 4

3 术语和定义 4

 3.1 5G 消息 5G Messaging..... 4

 3.2 聊天机器人 Chatbot 4

 3.3 Chatbot 可提供的服务 Chatbot service..... 4

4 缩略语 4

5 5G 消息应用号搜索能力概述..... 4

6 5G 消息应用号搜索能力技术要求..... 5

 6.1 关键词搜索能力 5

 6.2 语音搜索能力 5

 6.3 附近应用号搜索能力 5

 6.4 应用号推荐能力 5

 6.5 查询结果的标签展示能力 6

 6.6 搜索热词推荐能力 7

7 5G 消息应用号搜索能力接口要求..... 7

 7.1 应用号搜索及推荐接口 7

 7.1.1 消息用途 7

 7.1.2 方法 7

 7.1.3 消息关键字段 7

 7.1.4 消息示例 9

 7.2 搜索热词获取接口 10

 7.2.1 消息用途 10

 7.2.2 方法方法 11

 7.2.3 消息关键字段 11

 7.2.4 消息示例 11

8 5G 消息应用号搜索审核流程..... 12

9 5G 消息应用号搜索审核标准..... 12

 9.1 信息基本要求 12

 9.2 交互基本要求 12

 9.2.1 关键词回复 12

 9.2.2 链接 13

参 考 文 献 14

索 引 15

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标准化管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、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、中国通信企业协会增值服务专业委员会、中移互联网有限公司、联通在线信息科技有限公司、抖音视界有限公司、深圳博瑞天下科技有限公司、数海信息技术有限公司、深圳市壹通道科技有限公司

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。

5G 消息业务增强能力规范-搜索能力要求

1 范围

本文件规定了5G消息业务中涉及到的搜索能力要求，包括搜索能力概述、搜索的审核流程、交互基本要求和其他要求。供运营商、终端厂商、CSP内容服务提供商使用，是其开展5G消息搜索业务的依据。

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 4287-2023 5G消息 用户网络接口技术要求
TCAICI 43-2022 Chatbot名称规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 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。

3.2 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，也可称为应用号。

3.3 Chatbot 可提供的服务 Chatbot service

5G 消息 Chatbot 面向用户提供的服务，如订外卖、订火车票等，用户可发送携带服务名称关键字的消息，Chatbot 收到该消息后回复对应的服务内容消息。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HTTP	超文本传输协议	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	超文本传输安全协议	Hypertext Transfer Protocol Secure

5 5G 消息应用号搜索能力概述

5G 消息应支持用户通过关键词搜索、基于位置的搜索、平台推荐、扫描二维码等方式发现 Chatbot 及 Chatbot 可提供的服务。搜索交互方式包括输入文本、语音等。

搜索Chatbot：终端应支持在消息列表页面提供搜索入口，用户可根据Chatbot名称、Chatbot简介、Chatbot提供的服务等进行Chatbot搜索，应支持精确查询和模糊查询（例如包含用户输入的关键词或根

据关键词的同义词进行模糊检索）功能。用户可在搜索入口输入Chatbot名称的中英文关键词（不区分大小写）、拼音（包含拼音缩写）、阿拉伯数字等进行搜索。

搜索Chatbot服务：终端应支持在消息列表页面提供搜索入口，用户可根据关键词搜索Chatbot提供的服务，应支持精确查询和模糊查询功能。搜索结果支持展示Chatbot基本介绍信息以及所提供的服务。

搜索范围应包含对终端本地中存储对象（包括Chatbot）的搜索，以及网络搜索Chatbot。搜索结果可依次显示终端本地中包含检索内容的Chatbot（如果有）、网络侧检索结果（显示数量可配置），网络侧检索结果的呈现顺序应依照网络侧下发顺序排列。网络侧应可根据自身业务策略配置规则对Chatbot搜索结果显示进行排序。

搜索结果应至少显示Chatbot图标和名称。对于搜索结果包含deeplink的情况，用户点击该Chatbot时，终端以deeplink方式进入与该Chatbot的聊天页面；对于搜索结果没包括deeplink的情况，用户点击该Chatbot时，对于终端本地无与该Chatbot聊天记录的情况，首次点击后应显示Chatbot详情页；对于终端本地有与该Chatbot聊天记录的情况，用户点击后应进入到用户与该Chatbot的聊天页面。

应支持根据终端地理位置发现Chatbot服务。用户可在终端上选择按地理位置搜索，或查看附近的Chatbot，终端获取经纬度信息并将经纬度信息发送给网络，网络侧可根据自身业务策略配置结合终端位置信息对Chatbot显示进行排序，终端应根据网络侧反馈的Chatbot顺序展示搜索结果。

应支持终端从平台获取推荐列表，向用户展示平台推荐的Chatbot。

6 5G 消息应用号搜索能力技术要求

6.1 关键词搜索能力

5G消息系统应支持基于关键词搜索Chatbot，具体要求包括：

- 应支持用户输入的关键词为繁体字；
- 应支持用户输入的关键词为拼音，应支持对Chatbot名称进行拼音搜索；
- 应支持对Chatbot名称、服务描述进行搜索关键词匹配，以及进行搜索关键词的同义词和近义词匹配；
- 应支持根据用户位置、平台策略等对关键词搜索结果的内容和排序进行调整。

6.2 语音搜索能力

支持调用语音输入能力进行语音搜索Chatbot，语音输入后提取关键词匹配Chatbot名称、Chatbot简介、Chatbot服务进行推荐。



图1 搜索栏支持语音输入的终端页面示意图

6.3 附近应用号搜索能力

5G消息系统应支持搜索附近的Chatbot，具体要求包括：

- 5G消息终端发送的搜索请求中携带的经纬度信息应采用GCJ-02坐标系；
- 5G消息搜索平台应支持根据Chatbot的经纬度与用户请求的经纬度间的距离来计算搜索结果；
- 5G消息搜索平台应支持在搜索结果里推荐所在区域或者全国性的提供线下服务的Chatbot。

6.4 应用号推荐能力

5G消息系统应支持用户获取系统推荐的Chatbot列表，具体要求包括：

- 5G消息终端应支持从网络获取Chatbot推荐列表，并向用户呈现推荐页面；
- 5G消息搜索平台应支持将推荐结果与搜索结果一起返回给5G消息终端。

6.5 查询结果的标签展示能力

在 5G 消息搜索结果或推荐结果界面（包括关键词搜索、附近应用号搜索、应用号推荐）新增标签信息，用于说明搜索推荐原因。页面示意图如图 1 所示，标签信息包括如下内容：

- a) Chatbot 名称后面加标签图标，当平台的搜索接口返回该标签 URL 字段时，展示该标签图标。
- b) Chatbot 名称所在行的最右侧新增文本标签，当平台的搜索接口返回该标签字段时，展示该文本标签。
- c) Chatbot 服务描述所在行的最右侧新增文本标签，当平台的搜索接口返回该标签字段时，展示该文本标签。



图 2 支持标签展示能力的终端页面示意图

- d) Chatbot 图标或名称支持携带提供智能服务的标签，当平台的搜索接口返回该标签字段时，展示该标签。



图 3 支持角标展示能力的终端页面示意图

- e) 搜索结果支持展示 Chatbot 基本介绍信息以及所提供的服务，当平台的搜索接口返回 1-4 个 Chatbot 服务时，展示该服务卡片。点击服务关键词，可直接根据该关键词对应 deeplink 跳转 Chatbot。



图 4 搜索结果展示 Chatbot 所提供服务的终端页面示意图

6.6 搜索热词推荐能力

5G消息终端在关键词搜索页面，应支持向5G消息搜索平台查询热门的搜索词条并展示，应支持用户通过点击某搜索词条发起对该关键词的搜索请求。

7 5G 消息应用号搜索能力接口要求

7.1 应用号搜索及推荐接口

7.1.1 消息用途

终端向平台发送搜索请求，请求获取与搜索关键词对应的Chatbot列表，平台返回Chatbot列表。如果请求中携带了获取推荐Chatbot列表的相关参数，则平台返回推荐的Chatbot列表。

7.1.2 方法

HTTP：GET

Chatbot搜索请求应根据配置参数CHATBOT_DIRECTORY参数内的URL类型确定使用HTTP或HTTPS。
参数默认配置为HTTPS。

Chatbot目录服务器地址CHATBOT_DIRECTORY由DM下发的配置中获得。

https://{ CHATBOT_DIRECTORY}/botlist?{set_of_query_parameters}

7.1.3 消息关键字段

应用号搜索及推荐接口的请求消息关键字段如表1所示，应答消息关键字段如表2所示。

表1 Chatbot查询请求消息关键字段

参数名称	数据类型	可选属性	描述
Authorization	string	M	鉴权头参数 GBA方式鉴权: Digest realm="...", nonce="...", ...
X-3GPP-Intended-Identity	string	M	用户地址
q	String	0	关键词（一个或多个）
recommend	Int	0	0：只查询一般列表，默认值为0。 1：只查询推荐列表。
start	Positive integer	0	需要的返回结果在总结果中的位次，以0开始，即第一个结果的编号为0，此后依次递增。例如终端已收到前10个Chatbot结果，而需要进一步查询排序在后面的Chatbot，则第二次查询时此参数设置为10。 默认值是0。 首次查询(start为0)时响应结果可携带推荐机器人列表。
num	Positive integer	0	返回的结果个数，取值范围是[1, 100]。 当前默认值是10。
pl	String	0	搜索用语言。标识符合[ISO 639-1]。默认采用中文。若中户希望添加其他语言，可选择。例：用户同时使用中文和英文搜索时，其参数为： pl=zh&pl=en
lat	Double	0	终端所在纬度坐标
lon	Double	0	终端所在经度坐标
ho	String	M	默认采用中国移动<MCCMNC>作为此参数。当需要搜索来自其他Chatbot平台的Chatbot时，需要使用该默认参数值。
i	E.164格式	0	用户MSISDN
chatbot_version	String	0	终端支持的Chatbot版本，与5.1.2中终端注册时所携带的参数取值相同。 例如，终端支持版本1-3，则此参数为： chatbot_version=1_2_3

client_vendor	String	M	终端厂商信息，取值同SIP User-Agent头中相应参数。
client_version	String	M	客户端版本信息，取值同SIP User-Agent头中相应参数。

表2 Chatbot查询响应消息关键字段

序号	参数名称	数据类型	可选属性	描述
HTTP URL 部分（遵循RFC2616）				
1	id	xsd:anyURI	M	Chatbot标识，同Chatbot码号
2	name	string	0	Chatbot 名称
3	icon	xsd:anyURI	0	指向Chatbot图标的链接（可选）
4	verified	boolean	0	Chatbot是否被认证，本方案中，要求网络对所有通过中国移动5G消息消息即平台与用户通信的Chatbot进行认证，只有经过认证的Chatbot才能被用户搜索到。因此下发的所有Chatbot均带有此参数。
5	tagIcon	xsd:anyURI	0	指向Chatbot名称后面标签图标的链接（可选）
6	tag1	string	0	Chatbot的推荐标签1，用于显示在Chatbot名称所在行最右侧的文本标签
7	tag2	string	0	Chatbot的推荐标签2，用于显示在Chatbot服务描述所在行最右侧的文本标签
8	deeplink	string	0	Chatbot的点击打开的deeplink内容
9	itemsReturned	int	M	本次返回结果个数
10	startIndex	int	M	本次返回的第一个结果在总结果中的位次
11	totalItems	int	M	搜索到的结果总数
12	services	数组	0	Chatbot的推送服务内容
13	keyword	string	0	Chatbot服务的名称
14	deeplink	string	0	Chatbot服务的点击打开的deeplink内容

7.1.4 消息示例

获取应用号推荐列表的请求消息和应答消息的示例如下。获取应用号搜索结果列表的消息接口及消息示例参见YD/T 4287-2023中第8.1节。

(1) 终端发送获取推荐列表的请求消息

```
GET /exampleAPI/botlist?recommend&ho=46002&client_vendor=CMCC&client_version=RCSAndrd-1.0
HTTP/1.1
Accept: application/json
Host: example.com
```

(2) 平台返回推荐列表的响应消息

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json
Content-Length: nnnn

{
  "recommandBots": [{
    "id": "sip:125002187462895555@rcs.chimamobile.com",
    "name": "招商银行",
    "icon": "http://example2.com/myLogo.png",
    "verified": "true",
    "tagIcon": "http://example.com/myTagIcon.png",
    "tag1": "热门",
    "tag2": "1000+人最近使用过",
    "deeplink": "sip:125002187462895555@rcs.chimamobile.com",
    "services": [
      {
        "keyword": "账单查询",
        "deeplink": "sip:125002187462895555@rcs.chimamobile.com"
      },
    ]
  }]
}
```

7.2 搜索热词获取接口

7.2.1 消息用途

5G消息终端向平台发起请求，获取搜索热词列表。

7.2.2 方法方法

HTTP: GET

Chatbot搜索热词请求应根据配置参数CHATBOT_DIRECTORY参数内的URL类型确定使用HTTP或HTTPS。参数默认配置为HTTPS。

Chatbot目录服务器地址CHATBOT_DIRECTORY由DM下发的配置中获得。

https://{ CHATBOT_DIRECTORY}/querylist?{set_of_query_parameters}

7.2.3 消息关键字段

搜索热词获取接口的请求消息关键字段如表3所示，应答消息关键字段如表4所示。

表3 Chatbot查询请求消息关键词段

参数名称	数据类型	可选属性	描述
Authorization	string	M	鉴权头参数 GBA方式鉴权: Digest realm="...", nonce="...", ...
X-3GPP-Intended-Identity	string	M	用户地址
chatbot_version	String	0	终端支持的Chatbot版本，与终端注册时所携带的参数取值相同。 例如，终端支持版本1-3，则此参数为： chatbot_version=1_2_3
client_vendor	String	M	终端厂商信息，取值同SIP User-Agent头中相应参数。
client_version	String	M	客户端版本信息，取值同SIP User-Agent头中相应参数。

表4 响应消息关键词段

序号	参数名称	数据类型	可选属性	描述
HTTP URL 部分（遵循 RFC2616）				
1	queries	string数组	M	推荐搜索热词列表，最大记录数100。

7.2.4 消息示例

应用号搜索及推荐接口的请求消息示例如下。

(1) 搜索关键词列表的请求

```
GET /exampleAPI/querylist?client_vendor=CMCC&client_version=RCSAndrd-1.0 HTTP/1.1
Accept: application/json
Host: example.com
```

(2) 搜索关键词列表的响应

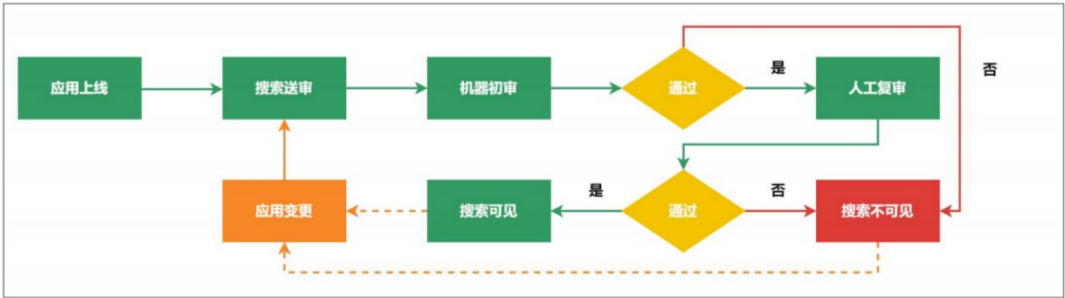
```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json
Content-Length: nnnn

{
  "queries": ["5G 消息", "中国移动", "AI 助手"]
}
```

8 5G 消息应用号搜索审核流程

5G消息应支持针对Chatbot是否可被用户搜索到的权限进行审核。

- a) Chatbot上线后基础运营应对本标准规定的搜索相关元素进行审核，审核通过的Chatbot对用户搜索可见；
- b) 审核不通过的Chatbot应当对相关内容变更后再进行审核，审核通过后该Chatbot对用户可见；
- c) 当Chatbot发生变更后，应当重新提交送审流程；
- d) 当Chatbot提供商对Chatbot搜索审核结果有异议时，应能提交申诉。



9 5G 消息应用号搜索审核标准

9.1 信息基本要求

Chatbot的详情信息中应至少包含名称、头像、服务描述、行业类型、认证主体字段，其这些字段的内容应符合TCAICI 43-2022中相关章节的规定。

9.2 交互基本要求

9.2.1 关键词回复

用户在首次进入Chatbot聊天界面时，Chatbot应对终端自动上行的“你好”进行回复。用户向Chatbot上行关键词时，Chatbot回复的时延不应超过3秒。

9.2.2 链接

固定菜单、悬浮菜单、卡片消息中携带的链接应有效，且链接中的内容不违规。

参 考 文 献

索 引