



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2013-2009

基于统一 IMS 的业务技术要求 恶意呼叫追踪和匿名呼叫拒绝业务 (第一阶段)

Technical Requirements of Services based on the Unified IMS
Malicious Call Identification (MCID)
and Anonymous Communication Rejection (ACR) Services
(Release 1)

2009-12-11 发布

2010-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前 言.....II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 缩略语.....1

4 业务服务终端.....2

5 恶意呼叫追踪业务.....2

 5.1 业务描述与业务特征.....2

 5.2 业务管理.....2

 5.3 业务触发.....3

 5.4 业务对功能实体和信令的要求.....3

 5.5 与其他基于统一 IMS 的业务间的交互作用.....4

6 匿名呼叫拒绝业务.....4

 6.1 业务描述与业务特征.....4

 6.2 业务管理.....4

 6.3 业务触发.....5

 6.4 业务对功能实体和信令的要求.....5

 6.5 与其他基于统一 IMS 的业务间的交互作用.....5

附录 A（资料性附录） 消息流程示例.....6

附录 B（资料性附录） 拨号方式实现业务配置和管理的消息流程示例.....8

附录 C（资料性附录） Ut 接口方式实现匿名呼叫拒绝业务配置示例.....9

附录 D（资料性附录） 恶意呼叫追踪 XML-MIME 消息体示例.....10

参考文献.....12

前 言

本标准是基于统一 IMS 的业务系列标准之一，该系列标准的名称及结构预计如下：

- 基于统一 IMS 的业务技术要求 标识显示及限制类业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 呼叫前转类业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 呼叫等待与呼叫保持业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 恶意呼叫追踪和匿名呼叫拒绝业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 IP CENTREX 业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 点击拨号业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 多媒体彩铃业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 个性化振铃音业务（第一阶段）；
- 基于统一 IMS 的业务技术要求 多媒体会议业务（第一阶段）。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

在本标准的制定过程中还注意了与以下标准的协调统一：

- 统一 IMS 的需求（第一阶段）；
- 统一 IMS 的功能体系架构（第一阶段）；
- 统一 IMS 组网总体技术要求（第一阶段）。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：工业和信息化部电信研究院、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、上海贝尔股份有限公司。

本标准主要起草人：杨海涛、臧 磊、刘文字、谢振华、李新颜、周惠琴。

基于统一 IMS 的业务技术要求

恶意呼叫追踪和匿名呼叫拒绝业务（第一阶段）

1 范围

本标准规定了基于统一 IMS 的恶意呼叫追踪业务与匿名呼叫拒绝业务的业务描述与业务特征、业务服务终端、业务管理、业务触发、业务对功能实体和信令的要求、与其他基于统一 IMS 的业务间的交互作用等要求。

本标准适用于基于统一 IMS 的恶意呼叫追踪业务与匿名呼叫拒绝业务。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

3GPP TS 24.623 使用模拟业务的 Ut 接口上可扩展标识语言(XML)配置访问协议(XCAP) V8.1.0 (2008-09) (Extensible Markup Language (XML) Configuration Access Protocol (XCAP) over the Ut interface for Manipulating Simulation Services)

3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

ACR	Anonymous Communication Rejection	匿名呼叫拒绝
AS	Application Server	应用服务器
iFC	Initial Filter Criteria	初始过滤规则
IMS	IP Multimedia Subsystem	IP 多媒体子系统
ISDN	Integrated Services Digital Network	综合业务数字网
LAN	Local Area Network	局域网
MCID	Malicious Call Identification	恶意呼叫追踪
NDUB	Network Determined User Busy	网络决定用户忙
NGN	Next Generation Network	下一代网络
PSTN	Public Switched Telephone Network	公共电话交换网
SIP	Session Initiation Protocol	会话初始协议
UDUB	User Determined User Busy	用户决定用户忙
URI	Uniform Resource Identifier	统一资源标识符
WLAN	Wireless Local Area Network	无线局域网
XCAP	XML Configuration Access Protocol	XML 配置接入协议
XML	Extensible Markup Language	可扩展标记语言

4 业务服务终端

在统一 IMS 的第一阶段，恶意呼叫追踪业务与匿名呼叫拒绝业务可服务于以下终端：

a) 移动终端：指支持 SIP 协议并且通过 2G、3G 接入 IMS 域的移动终端。此类型终端要求具备 SIM 卡/USIM 卡/ISIM 卡/R-UIM 卡/CSIM 卡，但对于 cdma2000 机卡合一终端，可以不具备物理实体的 R-UIM 卡/CSIM 卡；

b) SIP 硬终端：指支持 SIP 协议并且通过 xDSL、WLAN、LAN 接入 IMS 域的终端。此类型终端具有一定的物理形态，暂不要求具备 ISIM 卡；

c) SIP 软终端：指支持 SIP 协议并且通过 xDSL、WLAN、LAN 接入 IMS 域的一种软件客户端，通常安装在个人 PC 等设备上。此类型终端可以具备或不具备 ISIM 卡。

5 恶意呼叫追踪业务

5.1 业务描述与业务特征

恶意呼叫追踪业务能够记录恶意呼叫的相关通话信息。用户在申请恶意呼叫追踪业务后，MCID AS 应记录该用户所有来话信息，以便恶意呼叫追踪业务用户在呼叫过程中，或主叫挂机、被叫不挂机并且 T_{MCID-BYE} 定时器未超时的情况下，可以激活该业务，MCID AS 对业务调用期间内的来话信息所做记录进行保存。

网络应能向用户提供识别恶意呼叫的能力，当用户指示某呼叫为恶意呼叫时，网络应能至少记录如下信息：

- a) 被叫标识信息；
- b) 主叫标识信息；
- c) 业务用户归属网络本地时间和日期。

5.2 业务管理

5.2.1 概述

用户可以通过多种方式来对自己的恶意呼叫追踪业务进行配置和管理，主要包括终端拨号方式、Ut 接口方式、Web 方式等，其中，网络和终端至少应支持拨号方式和 Ut 接口方式。当用户通过不同的方式对业务数据进行配置时，最新的业务配置应覆盖之前的业务配置。

业务配置和管理的内容主要包括：对业务进行激活和去激活操作、查询业务状态等。

对于拨号方式，具体业务配置和管理的编号可依据业务运营者的应用需求而定，不在此进行标准化，其拨号程序见 5.2.2 节。

对于 Ut 接口方式，具体业务配置和管理的操作与界面等可依据具体应用需求而定，不在此进行标准化。

对于 Web 方式，是指统一 IMS 为用户提供基于互联网的个人信息助理功能，每个终端用户都有自己的用户名和密码，在登录业务提供者提供的网站并通过鉴权后，可以在线进行恶意呼叫追踪业务的配置管理。具体实现方式可由服务提供者根据自己的需求来设置。

5.2.2 终端拨号方式

激活：按“相关业务码”；响应，如听到相应的录音通知；结束。

去激活：按“相关业务码”；响应，如听到相应的录音通知；结束。

业务状态查询：按“相关业务码”；响应，如听到相应的录音通知；结束。

拨号方式实现业务配置和管理的消息流程示例参见附录 B。

5.2.3 Ut 接口方式

恶意呼叫追踪业务可以通过 Ut 接口进行设置和查询，本阶段对具体实现方式不做规定。

5.3 业务触发

为了保证业务的正常实现，HSS 应为每个业务用户建立相应的初始过滤规则（iFC）。对于恶意呼叫追踪业务，业务用户的 iFC 应保证会话请求能够发送至相应的业务 AS 以进行相关的业务处理。

业务激活去激活的触发规则：被叫侧 S-CSCF 收到业务用户发起的 INVITE 消息，将其发送至恶意呼叫追踪业务 AS 进行相关的业务处理。

INVITE 的触发规则：被叫侧 S-CSCF 收到业务用户发起的 INVITE 消息，将其发送至恶意呼叫追踪业务 AS 进行相关的业务处理。

re-INVITE 触发规则：被叫侧 S-CSCF 收到业务用户发起的包含恶意呼叫追踪 MIME 消息体的 INVITE 消息，将其发送至恶意呼叫追踪业务 AS 进行相关的业务处理。

5.4 业务对功能实体和信令的要求

5.4.1 概述

本节只对业务相关的处理进行描述，恶意呼叫追踪业务消息流程示例参见附录 A.1。

5.4.2 被叫侧 S-CSCF 操作

被叫侧 S-CSCF 将主叫侧发送的 INVITE 转发至 MCID AS，对匿名呼叫追踪业务进行激活去激活操作，或者对恶意呼叫信息进行记录。

如果 INVITE 消息包含恶意呼叫追踪 MIME 消息体，被叫侧 S-CSCF 应将 INVITE 消息转发至 MCID AS，对恶意呼叫信息进行存储。

5.4.3 MCID AS 操作

在通话过程中的恶意呼叫追踪业务，MCID AS 操作如下：MCID AS 收到业务用户的 re-INVITE 消息后，应将之前记录的恶意呼叫追踪业务所需信息保存下来。

在通话结束后一段时间内的恶意呼叫追踪业务，MCID AS 操作如下：恶意呼叫追踪业务用户未在通话过程中发送 re-INVITE 消息，则 AS 从主叫侧收到 BYE 消息后，将会话状态保持为通话状态，保持的时间由 $T_{MCID-BYE}$ 定时器决定。在通话结束后一段时间内，MCID AS 收到业务用户的 re-INVITE 消息后，应将之前记录的恶意呼叫追踪业务所需信息保存下来。在通话结束后一段时间内，若 MCID AS 始终未收到 re-INVITE 消息， $T_{MCID-BYE}$ 定时器超时，则 BYE 消息应被转发给业务用户，呼叫被释放，MCID AS 应删除最后一个通话的记录信息。（ $T_{MCID-BYE}$ 定时器：定时器时长可以由系统自行配置，用于对 MCID 业务的调用计时。只有在 AS 收到了 BYE 请求消息之后， $T_{MCID-BYE}$ 定时器才应启动。定时器超时后，呼叫被释放）

恶意呼叫追踪业务经过 iFC 触发后，在通话过程中或通话结束后一段时间内，MCID AS 应记录收到的 INVITE 请求中必需的内容，记录内容如下：

- a) Request-URI 中的被叫用户标识信息；
- b) P-Asserted-Identity 头字段中的主叫用户标识信息；
- c) 被叫用户所在网络的本地时间和日期；

- d) Contact 头字段;
- e) To 头字段和 From 头字段。

如果包含以下头字段, 则记录以下头字段内容:

- a) 如果包含 History-Info 头字段, 则记录 History-Info 头字段;
- b) 如果包含 Referred-By 头字段, 则记录 Referred-By 头字段。

5.4.4 业务用户终端操作

业务用户终端应能够发送 re-INVITE 消息。re-INVITE 请求中应包含一个 XML-MIME 消息体, 标识 re-INVITE 请求为 MCID 请求。在 XML-MIME 消息体中, MCID XML Request schema 所包含的 McidRequestIndicator 值应设置为 1。

恶意呼叫追踪业务 XML-MIME 消息体具体内容示例参见附录 D。

5.5 与其他基于统一 IMS 的业务间的交互作用

呼叫前转业务用户在呼叫前转发生时, 不能调用恶意呼叫追踪业务。

呼叫前转目的用户如果申请了恶意呼叫追踪业务, 在调用恶意呼叫追踪业务时, 除了需要记录前转业务用户信息之外, 还需要记录主叫用户信息。

6 匿名呼叫拒绝业务

6.1 业务描述与业务特征

匿名呼叫拒绝业务能够使业务用户拒绝公共用户标识显示受限的主叫用户来话。要求网络具备拒绝公共用户标识显示受限的主叫用户来话的能力。

6.2 业务管理

6.2.1 概述

用户可以通过多种方式来对自己的匿名呼叫拒绝业务进行配置和管理, 主要包括终端拨号方式、Ut 接口方式、Web 方式等, 其中, 网络和终端至少应支持拨号方式和 Ut 接口方式。当用户通过不同的方式对业务数据进行配置时, 最新的业务配置应覆盖之前的业务配置。

业务配置和管理的内容主要包括: 对业务进行激活和去激活操作、查询业务状态等。

对于拨号方式, 具体业务配置和管理的编号可依据业务运营者的应用需求而定, 不在此进行标准化, 其拨号程序可参考 6.2.2 节。

对于 Ut 接口方式, 具体业务配置和管理的操作与界面等可依据具体应用需求而定, 不在此进行标准化。

对于 Web 方式, 是指统一 IMS 为用户提供基于互联网的个人信息助理功能, 每个终端用户都有自己的用户名和密码, 在登录业务提供者提供的网站并通过鉴权后, 可以在线进行匿名呼叫拒绝业务的配置管理。具体实现方式可由服务提供者根据自己的需求来设置。

6.2.2 终端拨号方式

激活: 按“相关业务码”; AS 接收到业务代码后发送响应, 如听到相应的录音通知; 结束。

去激活: 按“相关业务码”; 响应, 如听到相应的录音通知; 结束。

业务状态查询: 按“相关业务码”; 响应, 如听到相应的录音通知; 结束。

拨号方式实现业务配置和管理的消息流程示例参见附录 B。

6.2.3 Ut 接口方式

匿名呼叫拒绝业务可以通过 Ut 接口进行设置和查询，具体 XML Schema 格式参见附录 C。

6.3 业务触发

为了保证业务的正常实现，HSS 应为每个业务用户建立相应的初始过滤规则 (iFC)。对于匿名呼叫拒绝业务，业务用户的 iFC 应保证会话请求能够发送至相应的业务 AS 以进行相关的业务处理。

若发送给匿名呼叫拒绝业务用户的 INVITE 会话请求中的 Privacy 头字段的值为“id”，则 S-CSCF 应向该业务用户发起的 INVITE 请求，发送至匿名呼叫拒绝业务 AS 进行相关的业务处理。

6.4 业务对功能实体和信令的要求

6.4.1 概述

本节只对业务相关的处理进行描述，匿名呼叫拒绝业务消息流程示例参见附录 A.2。

6.4.2 被叫侧 S-CSCF 操作

如果发送到业务用户的 INVITE 会话请求中的 P-Asserted-Identity 头字段的值为“id”，被叫侧 S-CSCF 应保证将发送至业务用户的 INVITE 会话请求发送至相应的 ACR AS 以进行相关的业务处理，INVITE 中应包含值为“id”的 P-Asserted-Identity 头字段。

6.4.3 ACR AS 操作

ACR AS 收到发送至 ACR 业务用户的 SIP INVITE 消息中 P-Asserted-Identity 头字段标识为“id”时，执行匿名呼叫拒绝业务操作。

当执行匿名呼叫拒绝业务操作时，AS 向主叫侧发送 433 (Anonymity Disallowed) 响应；或者在呼叫结束前，向主叫侧发送匿名呼叫指示。

6.5 与其他基于统一 IMS 的业务间的交互作用

6.5.1 主叫标识显示业务

主叫标识识别显示业务具有强制属性时，主叫标识显示业务优先于 ACR 业务，被叫用户终端可以接听来话并显示主叫号码。

主叫标识识别显示业务不具有强制属性时，ACR 业务优先于主叫标识显示业务，呼叫应被拒绝。

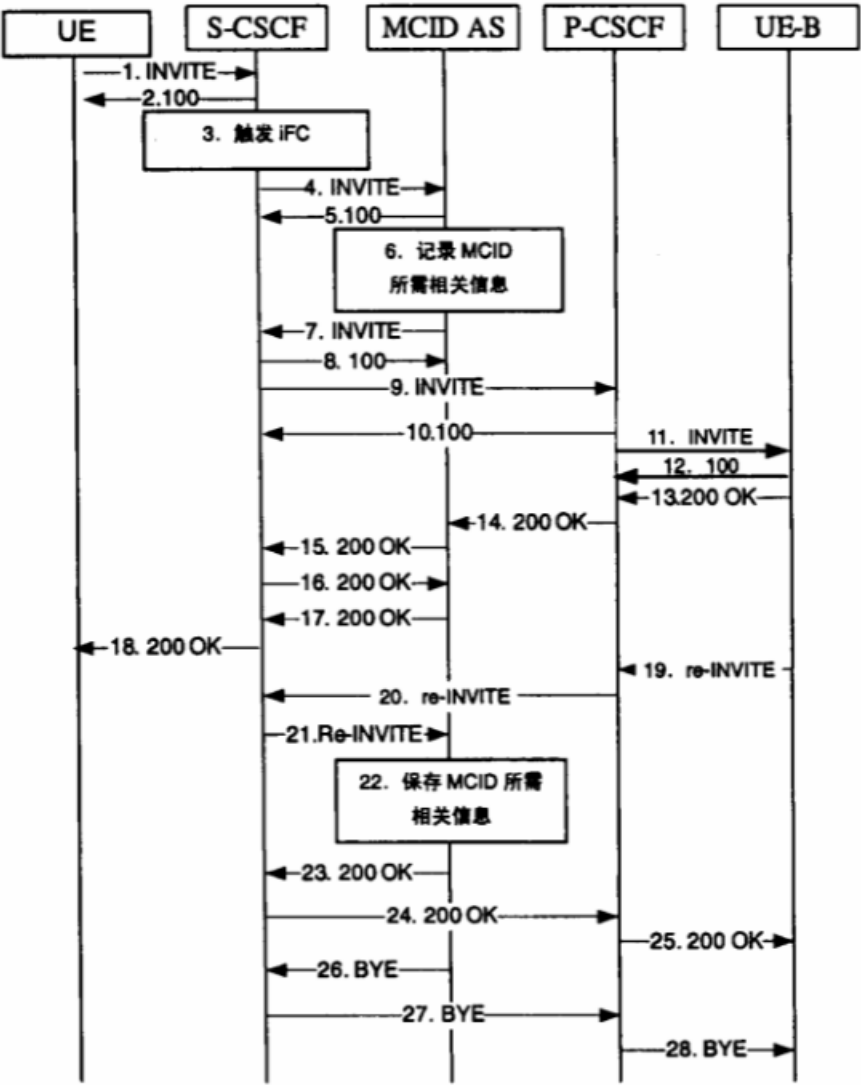
6.5.2 呼叫前转类业务

ACR 业务优先于呼叫前转类业务。

附录 A
(资料性附录)
消息流程示例

A.1 恶意呼叫追踪业务消息流程示例

通话过程中被叫用户调用恶意呼叫追踪业务消息流程示例如图 A.1 所示。



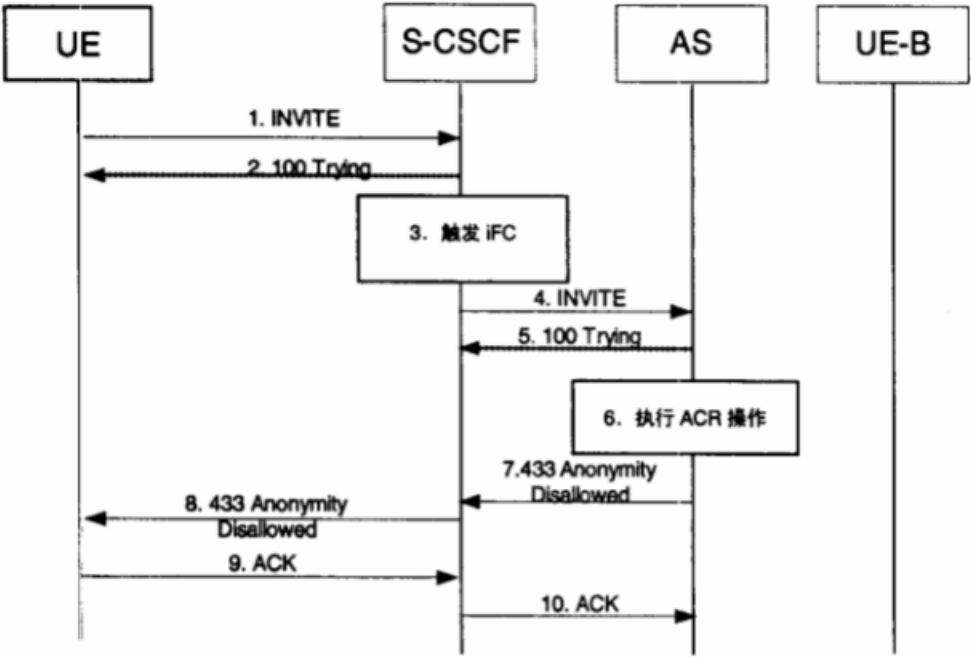
图A.1 通话过程中被叫用户调用恶意呼叫追踪业务流程

流程说明如下：

- 1~2. 主叫 UE 发送 INVITE 到 S-CSCF, INVITE 中包含 P-Asserted-Identity, Privacy: id; S-CSCF 返回 100 (Trying) 响应。
- 3. 调用初始过滤规则, 将 INVITE 消息发送到 MCID AS。
- 4~5. S-CSCF 发送 INVITE 到 MCID AS, MCID AS 返回 100 (Trying) 响应。
- 6. MCIDAS 记录 MCID 所需相关信息。
- 7~18. 呼叫按照正常通话流程接续。
- 19~21. UE-B 发送 Re-INVITE 至 S-CSCF, S-CSCF 将 INVITE 发送至 MCID AS。
- 22. MCIDAS 保存 MCID 所需相关信息。
- 23~25. MCID AS 向 UE-B 发送 200OK。
- 26~28. MCID AS 向 UE-B 发送 BYE, 完成 MCID 所需相关信息的操作。

A.2 匿名呼叫拒绝业务消息流程示例

匿名呼叫拒绝业务消息流程示例如图 A.2 所示



图A.2 匿名呼叫拒绝业务消息流程示例

流程说明如下：

- 1~2. 发送到 UE-B 的 INVITE 消息中包含 Privacy 头字段，Privacy 头字段的值为 “id”。
- 3. S-CSCF 调用初始过滤规则后，将 INVITE 发送到 ACR AS。
- 4~5. ACR AS 收到 S-CSCF 发送的 INVITE 消息，并返回 100 Trying。
- 6~8. AS 判定此呼叫为匿名呼叫，发送 433（Anonymity Disallowed）响应。
- 9~10 主叫返回 ACK。

附录 B
(资料性附录)

拨号方式实现业务配置和管理的消息流程示例

当采用拨号方式进行呼叫等待业务与呼叫保持业务的配置和管理时，图 B.1 为通过录音通知方式进行响应时的参考消息流程示例。

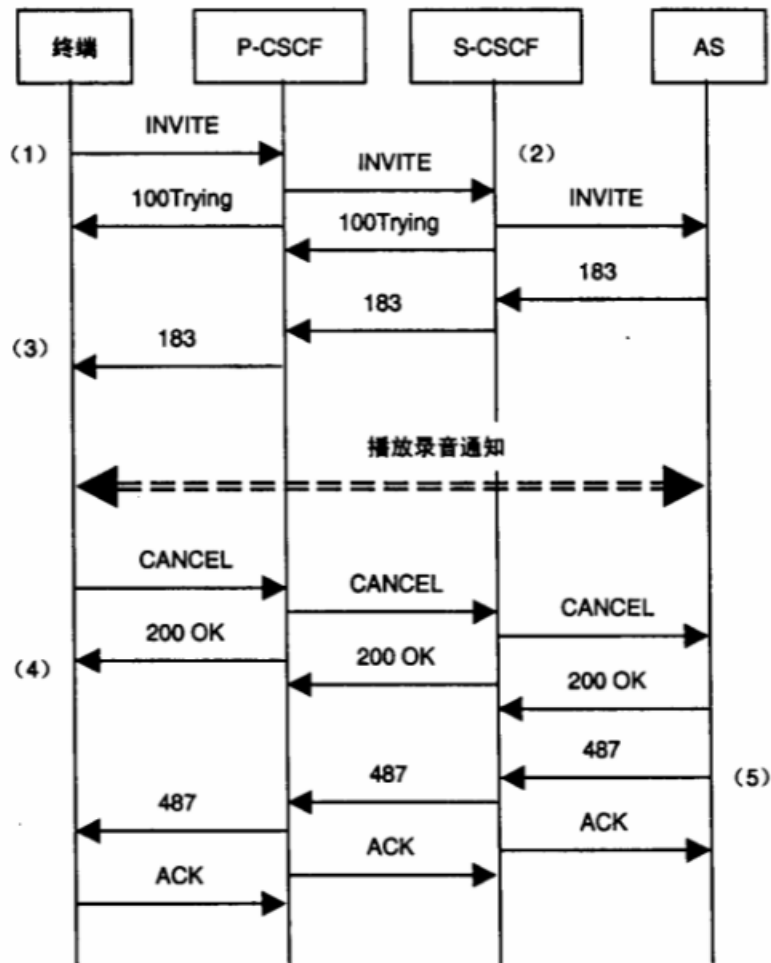


图 B.1 拨号方式实现业务配置和管理的消息流程示例

流程说明如下：

- (1) 用户拨打业务配置管理接入码，终端向 P-CSCF 发送 INVITE 请求，其中的 Request-URI 即填写接入码内容。P-CSCF 向 S-CSCF 转发 INVITE 请求，并向终端回送临时响应 100。
- (2) S-CSCF 收到会话请求 INVITE 后，分析出其中的 Request-URI 是以业务代码开始的，即将该请求发送至相应的 AS，并向 P-CSCF 回送临时响应 100。
- (3) AS 向 S-CSCF 发送响应 183，修改主叫侧连接地址。S-CSCF 向 P-CSCF 转发该响应，P-CSCF 向终端转发该响应。
- (4) 主叫用户挂机，终端向 P-CSCF 发送 CANCEL，P-CSCF 回送响应 200。P-CSCF 向 S-CSCF 发送 CANCEL，S-CSCF 回送响应 200。S-CSCF 向 AS 发送 CANCEL，AS 回送响应 200。
- (5) AS 向 S-CSCF 发送 487 响应，S-CSCF 发送 ACK 证实。S-CSCF 向 P-CSCF 发送 487 响应，P-CSCF 发送 ACK 证实。S-CSCF 向 P-CSCF 发送 487 响应，P-CSCF 发送 ACK 证实。

附 录 C

(资料性附录)

Ut接口方式实现匿名呼叫拒绝业务配置示例

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:ss="http://uri.etsi.org/ngn/params/xml/
simserve/xcap" xmlns:cp="urn:ietf:params:xml:ns:common-policy"
  xmlns:ocp="urn:oma:xml:xm:common-policy" targetNamespace="http://uri.etsi.org/ngn/params/xml/simserve/
xcap" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <!-- import common policy definitions -->
  <xs:import namespace="urn:ietf:params:xml:ns:common-policy" schemaLocation="common-policy.xsd"/>
  <!-- import OMA common policy extensions -->
  <xs:import namespace="urn:oma:xml:xm:common-policy" schemaLocation="OMA-SUP-XSD_
xm_commonPolicy-V1_0_2-20070830-A"/>
  <!-- Anonymous Communication Rejection rule set based on the common policy rule set.-->
  <xs:element name="Anonymous Communication Rejection" substitutionGroup="ss:absService">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>This is the Anonymous Communication Rejection configuration document.</
xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:complexType>
      <xs:complexContent>
        <xs:extension base="ss:simserveType">
          <xs:sequence>
            <!-- add service specific elements here-->
            <xs:element ref="cp:ruleset" minOccurs="0"/>
          </xs:sequence>
        </xs:extension>
        <!-- service specific attributes can be defined here -->
      </xs:complexContent>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <!-- communication barring specific extensions to IETF common policy actions-->
  <xs:element name="allow" type="ss:allow-action-type"/>
  <!-- communication barring specific type declarations -->
  <xs:simpleType name="allow-action-type" final="list restriction">
    <xs:restriction base="xs:boolean"/>
  </xs:simpleType>
</xs:schema>

```

附录 D

(资料性附录)

恶意呼叫追踪 XML-MIME 消息体示例

本附录内容应用在Ut接口业务配置过程中。具体XML Schema格式见3GPP TS 24.623 V8.1.0 (2008-09)。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://uri.etsi.org/ngn/params/xml/simservs/mcid" targetNamespace="http://uri.etsi.org/ngn/params/xml/simservs/mcid" elementFormDefault="qualified">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>XML Schema Definition to the mcid request-response to the Malicious Communication Identification service</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <!--Definition of simple types-->
  <xs:simpleType name="bitType">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="[0-1]"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <!--Definition of complex types-->
  <xs:complexType name="requestType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="McidRequestIndicator" type="bitType"/>
      <xs:element name="HoldingIndicator" type="bitType"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="responseType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="McidResponseIndicator" type="bitType"/>
      <xs:element name="HoldingProvidedIndicator" type="bitType"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <!--Definition of document structure-->
  <xs:element name="mcid">
    <xs:complexType>
      <xs:choice>
```

```
<xs:element name="request" type="requestType"/>
<xs:element name="response" type="responseType"/>
</xs:choice>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

参 考 文 献

[1] YD/T 1929-2009 统一 IMS 的需求（第一阶段）

[2] YD/T 1930-2009 统一 IMS 的组网总体技术要求（第一阶段）

[3] YD/T 2007-2009 统一 IMS 的功能体系架构（第一阶段）

[4] YDN 065-1997 邮电部电话交换设备总技术规范书

[5] YDB 007-2007 下一代网络（NGN）中 PSTN/ISDN 模拟业务技术要求

[6] 3GPP TS 22.173 V9.0.0（2008-12） IP 多媒体核心网络子系统（IMS）多媒体电话业务和辅助服务；第 1 阶段

[7] 3GPP TS 24.229 V8.6.0（2008-12） 基于 SIP 与 SDP 的 IP 多媒体会话控制协议；阶段 3

[8] 3GPP TS 24.611 V8.2.0（2008-12） 使用 IP 多媒体(IM)核心网（CN）子系统的匿名通信阻止（ACR）和通信限制（CB）；协议规范

[9] 3GPP TS 24.616 V8.2.0（2008-12） 使用 IP 多媒体(IM)核心网（CN）子系统的恶意通信识别（MCID）；协议规范

中华人民共和国
通信行业标准
基于统一 IMS 的业务技术要求
恶意呼叫追踪和匿名呼叫拒绝业务（第一阶段）
YD/T 2013-2009

*

人民邮电出版社出版发行
北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座
邮政编码：100061
北京新瑞铭印刷有限公司印刷
版权所有 不得翻印

*

开本：880 × 1230 1/16 2010 年 1 月第 1 版
印张：1 2010 年 1 月北京第 1 次印刷
字数：29 千字

ISBN 978 - 7 - 115 - 2029/10 - 91

定价：10 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)67114922