



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2581.2-2013

LTE 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与 终端间 Cu 接口技术要求 第 2 部分：支持 LTE 的通用用户 识别模块应用工具箱(USAT)特性

LTE digital cellular mobile communication network technical
specification for UICC-ME(Cu) interface
Part 2: LTE compatible application characteristics of USAT

2013-07-22 发布

2013-07-22 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 概述.....2

5 USAT通讯数据结构.....4

6 终端能力信息下载.....4

7 主动式UICC会话过程.....11

8 封装指令过程.....16

9 COMPREHENSION-TLV数据对象.....21

10 标签值.....34

11 指令允许的设备标识组合.....35

12 安全性要求.....35

前 言

YD/T 1762.1《TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口技术要求 第1部分：物理、电气和逻辑特性》、YD/T 1763.1《TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口测试方法 第1部分：物理、电气和逻辑特性》、YD/T 2581《LTE数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口技术要求》和YD/T 2582《LTE数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口测试方法》共同构成规范LTE 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口的系列标准。

YD/T 2581《LTE数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口技术要求》分为两个部分：

- 第1部分：支持LTE的通用用户识别模块（USIM）应用特性；
- 第2部分：支持LTE的通用用户识别模块应用工具箱（USAT）特性。

本部分为YD/T 2581《LTE数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口技术要求》的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本部分参考了3GPP TS 31.111（ETSI TS 131 111）R9版本以及ISO/IEC7816系列相关标准制定。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：工业和信息化部电信研究院、中国移动通信集团公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国电信集团公司。

本部分主要起草人：潘 娟、刘晋兴、王 鑫、王 征、郑海霞、孙 娱、李 琳。

LTE数字蜂窝移动通信网通用

集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口技术要求

第2部分：支持LTE的通用用户识别模块应用工具箱（USAT）特性

1 范围

本部分规定了LTE数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡（UICC）与终端Cu接口的USAT技术要求，主要包括命令、应用协议、数据结构以及USIM和终端中每个基本过程的必选需求。本部分不包括任何管理阶段的内容，USIM和终端都仅仅规定了反映到Cu接口上的内部技术实现，不包括任何可能被用到的安全算法。

本部分适用于具备USAT能力的USIM和各类支持USAT的LTE终端。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 1762.3	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡（UICC）与终端间Cu接口技术要求 第3部分：通用用户识别模块应用工具箱（USAT）特性
IEC 61162-1	海上导航和无线电通信设备和系统 - 数字接口（Maritime navigation and radio communication equipment and systems – Digital interfaces）
3GPP TS 23.032	通用地理区域描述（Universal Geographical Area Description（GAD））
3GPP TS 24.008	移动无线接口层3规范；核心网协议；进程3（Mobile radio interface Layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3）
3GPP TS 24.301	演进分组系统的接入层协议：第三阶段（Non-Access-Stratum（NAS）protocol for Evolved Packet Systems（EPS）：Stage3）
3GPP TS 25.401	UTRAN总体描述（UTRAN overall description）
3GPP TS 25.413	UTRAN Iu接口RANAP信令（UTRAN Iu interface RANAP signaling）
3GPP TS 36.401	演进通用陆地无线接入网络（E-UTRAN）；架构说明（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network（E-UTRAN）；Architecture description）
3GPP TS 31.102	USIM应用的特征（Characteristics of the Universal Subscriber Identity Module（USIM）application）

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ADN	Abbreviated Dialling Number	缩位拨号
CB	Cell Broadcast	小区广播
CBMID	Cell Broadcast Message Identifier	小区广播消息标识
CSG	Closed Subscriber Group	关闭用户组
EPS	Evolved Packet System	演进包系统

E-UTRAN	Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network	演进全球陆上无线接入
FDN	Fixed Dialling Number	固定拨号
GGSN	Gateway GPRS Support Node	网关通用分组无线服务支持节点
GPRS	General Packet Radio Service	通用分组无线服务
GSM	Global System for Mobile communications	全球移动通信系统
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access	高速下行分组接入
ME	Mobile Equipment	移动设备
MM	Multimedia Message	多媒体信息
MMS	Multimedia Messaging Service	多媒体信息服务
NA	No Audio-alerting capability	无音频告警能力
ND	No Display capability	无显示能力
NK	No Keypad capability	无键盘
NL	No support of multiple Languages	不支持多种语言
NS	No Speech-call capability	无语音呼叫功能
PDN	Packet Data Network	包数据网络
PDP	Packet Data Protocol,	包数据协议
USAT	USIM Application Toolkit	通用用户识别模块应用工具箱
USIM	Universal Subscriber Identity Module	通用用户识别模块

4 概述

4.1 USAT 协议

见YD/T 1762.3。

4.2 USAT 终端分类

支持USAT功能的终端的分类及其应支持的功能见表1。

表1 支持 USAT 功能的终端的分类及其应支持的功能

USAT终端类别	应支持的指令和功能
a	主动式指令: GET READER STATUS 主动式指令: PERFORM CARD APDU 主动式指令: POWER ON CARD 主动式指令: POWER OFF CARD 事件下载: 读卡器状态
b	主动式指令: RUN AT COMMAND
c	主动式指令: LAUNCH BROWSER 事件下载: 浏览器终止
d	支持软键盘
e	主动式指令: OPEN CHANNEL 主动式指令: CLOSE CHANNEL 主动式指令: RECEIVE DATA 主动式指令: SEND DATA 主动式指令: GET CHANNEL STATUS 事件下载: 数据可获取 事件下载: Channel status

表2 (续)

USAT终端类别	应支持的指令和功能
f	主动式指令: SERVICE SEARCH 主动式指令: GET SERVICE INFORMATION 主动式指令: DECLARE SERVICE 事件下载: 本地连接
g	主动式指令: PROVIDE LOCAL INFORMATION (电池状态)
h	支持多媒体呼叫
i	主动式指令: SET FRAMES 主动式指令: GET FRAMES STATUS 事件下载: 帧信息改变
j	主动式指令: RETRIEVE MULTIMEDIA MESSAGE 主动式指令: SUBMIT MULTIMEDIA MESSAGE 主动式指令: DISPLAY MULTIMEDIA MESSAGE ENVELOPE命令: MMS 通知下载 事件下载: MMS 传输状态
K	ENVELOPE命令: TERMINAL APPLICATIONS
l	主动式指令: ACTIVATE
m	事件下载: HCI 连接事件
p	应用模式下的USSD 数据下载
o	主动式命令: "PROVIDE LOCAL INFORMATION" (广播网络信息)
q	主动式命令: "Provide Local Information" 事件下载: "CSG cell selection"

4.3 终端能力信息下载过程

见YD/T 1762.3。

4.4 主动式 UICC 会话过程

见YD/T 1762.3。

4.5 数据下载

见YD/T 1762.3。

4.6 菜单选择

见YD/T 1762.3。

4.7 USIM 呼叫控制

见YD/T 1762.3。

4.8 USIM 短消息控制

见YD/T 1762.3。

4.9 事件下载

终端可以监视报告的事件包括: 电话呼入事件、位置状态变化事件、使用的接入技术变化事件、屏幕显示参数改变事件、显示屏可用事件、网络拒绝事件以及CSG小区选择事件。

4.10 安全

见YD/T 1762.3。

4.11 多卡支持

见YD/T 1762.3。

4.12 计时器超时

见YD/T 1762.3。

4.13 承载无关的协议

见YD/T 1762.3。

4.14 地理位置发现

当ME具有定位功能并且该功能可用时，UICC可以使用主动式命令“Geographical Location Request”和封装命令“Geographical Location Reporting”从ME获得当前地理位置信息。

4.15 USAT 功能减少终端的操作

具有表2功能的终端类型同样适用于本标准：

表2 终端类型描述

终端类型	类型描述
ND	无显示功能
NK	无可用键盘
NA	无音频报警功能
NS	无语音通话功能
NL	不支持多国语言

这些终端类型用于识别哪些 USAT 功能不适用于每种功能减少的终端。

4.16 标签分配准则

见YD/T 1762.3。

5 USAT 通讯数据结构

见YD/T 1762.3。

6 终端能力信息下载

6.1 过程描述

在UICC的初始化过程中，支持USAT的终端应通过框架下载过程向UICC表明终端支持的USAT功能，USIM就会根据终端的能力限制它的指示，这个过程也可以称之为USAT初始化。如果终端不发送任何命令，则USIM就认为终端不支持USAT。

在UICC的初始化过程中，支持USAT的终端发送“TERMINAL PROFILE C-APDU”给UICC。UICC收到“TERMINAL PROFILE C-APDU”后，如果支持USAT功能，则应根据TERMINAL PROFILE中终端的USAT能力的支持情况确定在以后的USAT会话过程中的可以要求终端执行的指令的范围，并返回SW1 SW2响应状态字“90 00”或“91 XX”，如果UICC返回状态字SW1 SW2为其他值，则终端应认为UICC不支持USAT。

当UICC返回的状态字SW1 SW2为“91 XX”时，终端应用缺省值启动主动式轮询过程。如果终端在初始化过程中没有向UICC发送TERMINAL PROFILE指令，那么UICC应认为终端不支持USAT功能。UICC不能向不支持USAT功能的终端发送“91 XX”的SW1 SW2状态字。

USAT初始化过程结束之后，终端进行应用选择过程。

终端通过PROFILE下载过程通知UICC对各项USAT功能的支持，具体的功能请见TERMINAL PROFILE指令，除此之外，终端在PROFILE下载过程中还将屏幕显示区相关的参数（包括显示行数、显示列数、换行、显示参数是否可变等）发送给UICC。

6.2 TERMINAL PROFILE 指令结构

TERMINAL PROFILE指令是终端发送给USIM的一条指令，其结构见表3（不含命令头）。

表3 TERMINAL PROFILE 指令结构

信息域	说 明	M/O/C	长 度
Profile	—	M	lgth

注：M/O/C代表必选/可选/有条件的。

Profile域包含多个字节，通过比特映射列举了终端支持的USAT功能，每项功能对应一个或多个比特（1表示支持，0标志不支持），每个比特分别代表的功能含义见表4。

表4 TERMINAL PROFILE 指令编码

字节号	比特号	比特对应的含义
1 (下载)	1	框架下载
	2	SMS-PP数据下载
	3	小区广播数据下载（仅对 GSM）
	4	菜单选择
	5	bit = 1，支持SMS-PP数据下载
	6	定时器下载
	7	bit = 1，USIM支持呼叫控制
	8	bit = 1，USIM支持呼叫控制
2 (其他)	1	命令结果
	2	USIM的呼叫控制
	3	bit = 1，USIM支持呼叫控制
	4	USIM的MO-SMS控制
	5	bit = 1，USIM支持NAA呼叫控制
	6	支持UCS2项
	7	支持UCS2显示
	8	bit = 1，支持显示文本
3 (主动式 UICC)	1	主动式UICC: DISPLAY TEXT
	2	主动式UICC: GET INKEY
	3	主动式UICC: GET INPUT
	4	主动式UICC: MORE TIME
	5	主动式UICC: PLAY TONE
	6	主动式UICC: POLL INTERVAL
	7	主动式UICC: POLLING OFF
	8	主动式UICC: REFRESH

表4 (续)

字节号	比特号	比特对应的含义
4 (主动式UICC)	1	主动式UICC: SELECT ITEM
	2	主动式UICC: SEND SHORT MESSAGE
	3	主动式UICC: SEND SS
	4	主动式UICC: SEND USSD
	5	主动式UICC: SET UP CALL
	6	主动式UICC: SET UP MENU
	7	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (MCC, MNC, LAC, Cell ID & IMEI)
	8	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (NMR)
5 (事件驱动信息)	1	主动式UICC: SET UP 事件 LIST
	2	事件: MT 呼叫
	3	事件: 呼叫连接
	4	事件: 呼叫断开d
	5	事件: 位置状态
	6	事件: 用户活动
	7	事件: 待机屏幕可用
	8	事件: 读卡器状态
6 (事件驱动信息扩展)	1	事件: 语言选择
	2	事件: 浏览器终止
	3	事件: 数据可用
	4	事件: 信道状态
	5	事件: 接入技术变化
	6	事件: 显示参数改变
	7	事件: 本地连接
	8	事件: 网络搜索模式改变
7 (多卡主动式命令) 对等级"a"	1	主动式UICC: POWER ON CARD
	2	主动式UICC: POWER OFF CARD
	3	主动式UICC: PERFORM CARD APDU
	4	主动式UICC: GET READER STATUS (读卡器状态, Card reader status)
	5	主动式UICC: GET READER STATUS (读卡器标识符, Card reader identifier)
	6~8	保留, bit = 0
8 (主动式UICC)	1	主动式UICC: TIMER MANAGEMENT (开始, 结束, start, stop)
	2	主动式UICC: TIMER MANAGEMENT (获取当前值, get current value)
	3	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION(日期, 时间和时区, date, time and time zone)
	4	bit = 1, 支持GET INKEY
	5	SET UP IDLE MODE TEXT
	6	RUN AT COMMAND (如: 支持等级"b")
	7	bit = 1, 支持SETUP CALL
	8	bit = 1, USIM支持呼叫控制

表4 (续)

字节号	比特号	比特对应的含义
9	1	bit = 1, 支持DISPLAY TEXT
	2	SEND DTMF命令
	3	bit = 1, 支持主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (NMR)
	4	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (语言, language)
	5	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (定时超前, Timing Advance)
	6	主动式UICC: LANGUAGE NOTIFICATION
	7	主动式UICC: LAUNCH BROWSER
	8	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (接入技术, Access Technology)
10 (支持软键) 对等级 "d"	1	支持SELECT ITEM软键
	2	支持 SET UP MENU软键
	3~8	保留, bit = 0
11 (软键信息)	1~8	可用软键的最大数目 'FF' 保留
12	1	主动式UICC: OPEN CHANNEL
	2	主动式UICC: CLOSE CHANNEL
	3	主动式UICC: RECEIVE DATA
	4	主动式UICC: SEND DATA
	5	主动式UICC: GET CHANNEL STATUS
	6	主动式UICC: SERVICE SEARCH
	7	主动式UICC: GET SERVICE INFORMATION
	8	主动式UICC: DECLARE SERVICE
13 (承载无关协议支持的承载), 对等级 "e"	1	终端支持CSD
	2	终端支持GPRS
	3	终端支持蓝牙
	4	终端支持IrDA
	5	终端支持RS232
	6~8	终端支持信道数目
14 (屏幕高度)	1~5	终端显示字符行数
	6	无显示能力
	7	无键盘
	8	支持的屏幕尺寸参数
15 (屏幕宽度)	1~7	终端每行显示字符数目
	8	支持的各类字体
16 (屏幕效果)	1	显示可调整尺寸
	2	支持文本换行
	3	支持文本上/下滚动
	4	支持文本属性
	5	保留
	6~8	当在菜单中, 宽度减小

表4 (续)

字节号	比特号	比特对应的含义
17	1	TCP, UICC工作于客户端模式, 远程连接
	2	UDP, UICC工作于客户端模式, 远程连接
	3	TCP, UICC工作于服务器模式
	4	TCP, UICC工作于客户端模式, 本地连接, 如对应等级“k”
	5	UDP, UICC工作于客户端模式, 本地连接, 如对应等级“k”
	6	保留, bit=0
	7	LTE, 如对应等级“e”
	8	HSDPA
18	1	主动式UICC: DISPLAY TEXT (可变超时)
	2	主动式UICC: GET INKEY (支持等待即时响应货可变超时时的帮助)
	3	终端支持USB, 对等级“e”
	4	主动式UICC: GET INKEY (可变超时)
	5	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (ESN)
	6	GPRS的CALL CONTROL
	7	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (IMEISV)
	8	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (搜索模式改变, Search Mode change)
19 (TIA/EIA-136 保留)	1~4	TIA/EIA-136保留 (支持协议版本)
	5~8	保留, bit = 0
20 (TIA/EIA/IS-8 20 facilities 保留)	1~8	TIA/EIA/IS-820保留
21 (扩展启动浏 览器能力) 对级别“c”	1	WML
	2	XHTML
	3	HTML
	4	CHTML
	5~8	保留, bit = 0
22	1	支持UTRAN PS扩展参数
	2	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (电池状态), 对级别“e”
	3	主动式UICC: PLAY TONE (支持铃音和主题音)
	4	多媒体呼叫SET UP CALL, 对级别“h”
	5	USAT发起的GBA过程
	6	主动式UICC: RETRIEVE MULTIMEDIA MESSAGE, 对级别“j”
	7	主动式UICC: SUBMIT MULTIMEDIA MESSAGE, 对级别“j”
	8	主动式UICC: DISPLAY MULTIMEDIA MESSAGE, 对级别“j”

表4 (续)

字节号	比特号	比特对应的含义
23	1	主动式UICC: SET FRAMES, 对级别“i”
	2	主动式UICC: GET FRAMES STATUS, 对级别“i”
	3	MMS通知下载, 对级别“j”
	4	终端支持REFRESH 指令的字符标识符
	5	地理位置报告, 对应级别 “n”
	6	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (MEID)
	7	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (NMR (UTRAN))
	8	USSD数据下载和应用模式, 对级别“p”
24 对级别“i”	1~4	支持显示框的最大数目, 包括已经存在的显示框中的显示框
	5~8	保留, bit=0
25 事件驱动 信息扩展	1	事件:浏览器状态
	2	事件:MMS 传输状态, 对级别“j”
	3	事件: 帧参数改变, 对级别“i”
	4	事件:I-WLAN 接入状态, 对级别“e”
	5	事件:网络阻止
	6	HCI 连接事件, 对级别“m”
	7	LTE网络拒绝事件
	8	接入技术改变和提供本地信息事件中对多种接入技术的支持
26 事件驱动 信息扩展	1	CSG小区选择事件, 对应级别 “q”
	2	非接触状态请求, 对应级别 “r”
	3~8	保留, bit=0
27 事件驱动 信息扩展	1~8	保留, bit=0
28 文本属性	1	终端支持左对齐
	2	终端支持中央对齐
	3	终端支持右对齐
	4	终端支持正常字号
	5	终端支持大字号
	6	终端支持小字号
	7~8	保留, bit=0

表4 (续)

字节号	比特号	比特对应的含义
29 文本属性	1	终端支持正常字体
	2	终端支持粗字体
	3	终端支持斜字体
	4	终端支持带下划线字体
	5	终端支持加删除线字体
	6	终端支持带前景颜色字体
	7	终端支持带背景颜色字体
	8	保留, bit=0
30	1	支持I-WLAN承载, 对级别“e”
	2	主动式UICC: PROVIDE LOCAL INFORMATION (当前I-WLAN连接的WSID I-WLAN)
	3	终端应用, 对级别“k”
	4	支持“漫游控制” REFRESH
	5	主动式UICC: ACTIVATE, 对级别“l”
	6	主动式UICC: 地理位置请求, 对应级别 “n”
	7	主动式UICC: 提供本地信息 (广播网络信息), 对应级别 “o”
	8	支持“ I-WLAN漫游控制” REFRESH
31	1	主动式UICC: 非接触状态改变, 对应级别 “r”
	2	CSG小区发现的支持, 对应级别 “q”
	3~8	保留, bit=0
后继字节		保留, bit=0

6.3 终端能力信息下载中的显示器参数定义

6.3.1 终端显示器向下显示字符数目

在不翻页滚动情况下向下能够显示字符的数目, 作为显示文本主动式指令的结果。如果显示器调整尺寸, 则该数目应为改变尺寸前的初始数目。

6.3.2 终端显示器斜向显示字符数目

在不翻页滚动情况下斜向能够显示字符的数目, 作为显示文本主动式指令的结果。如果显示器调整尺寸, 则该数目应为改变尺寸前的初始数目。

6.3.3 终端可改变显示尺寸

以下情况下可改变终端显示尺寸:

- 用户可改变向下和斜向显示的字符的数目;
- 终端动态改变向下和斜向显示的字符的数目。

6.3.4 文本换行

文本换行可根据显示尺寸将文本分割成多行。对于等级“i”终端, 文本换行可应用于显示框。

6.3.5 文本滚动

文本滚动可使原本根据显示尺寸需要多行显示的文本显示为一行。对于等级“i”终端，文本换行可应用于显示框。

6.3.6 菜单中宽度减少

菜单中宽度减少为在不滚动翻页情况下DISPLAY TEXT主动式指令确定的可显示字符数目减去SELECT ITEM主动式指令确定的可显示字符的数目。如果显示器可调整显示尺寸，则该数目应为改变尺寸前计算的初始数目。

6.3.7 文本属性

文本可在终端显示器可显示为多种格式。如果终端不支持接收到的文本属性，应按照其默认支持的文本属性显示。对于等级“i”终端，文本属性可应用于显示框。

7 主动式 UICC 会话过程

7.1 概述

见YD/T 1762.3。

7.2 支持终端身份识别

见YD/T 1762.3。

7.3 过程描述

见YD/T 1762.3。

7.4 FETCH 指令

见YD/T 1762.3。

7.5 主动式指令

7.5.1 概述

见YD/T 1762.3。

7.5.2 主动式指令的常用元素

见YD/T 1762.3。

7.5.3 主动式指令

7.5.3.1 DISPLAY TEXT

类型为ND的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.2 GET INKEY

类型为ND或NK的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.3 GET INPUT

类型为ND或NK的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.4 MORE TIME

7.5.3.5 PLAY TONE

类型为NA的终端对本命令的支持为可选。

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端回应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.6 POLL INTERVAL

见YD/T 1762.3。

7.5.3.7 REFRESH

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.8 SET UP MENU

类型为ND或NK的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.9 SELECT ITEM

类型为ND或NK的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.10 SEND SHORT MESSAGE

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.11 SEND SS

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.12 SEND USSD

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.13 SET UP CALL

类型为ND、NK或NS的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.14 POLLING OFF

见YD/T 1762.3。

7.5.3.15 PROVIDE LOCAL INFORMATION

PROVIDE LOCAL INFORMATION指令结构见表5，USIM通过此指令要求终端发送当前的本地信息给USIM，这些信息可以是位置信息（MCC/MNC/LAC/TAC）、IMEI、网络测量结果、当前日期、时间和时区、终端的语言设置、当前的接入技术、网络搜索模式、电池充电状态、当前I-WLAN连接的WSID、当前CSG ID列表和周围CSG小区相应的HNB名称，对于GSM网络还可以包括网络测量结果（NMR）、BCCH列表、TA值。终端收到该指令后应通过TERMINAL RESPONSE命令将USIM请求的本地信息以及当前日期、时间和时区信息返回给USIM，如果终端没有时区信息，应填充“FF”。

表5 PROVIDE LOCAL INFORMATION 指令结构

信息域	M/O/C	Min	长 度
主动式UICC命令标签	M	Y	1
长度 (A+B+C)	M	Y	1或2
命令内容	M	Y	A
设备标识	M	Y	B
UTRAN/LTE测量限定	C	N	C

当USIM请求位置信息或网络测量结果时，如果终端处于无服务或业务受限状态没有相关信息，终端将在TERMINAL RESPONSE告知USIM无服务或业务受限。对于GSM多模终端，当终端工作在GSM模式时，终端应保存最后的一个TA值，在响应USIM的TA信息请求时，还应包含当前是否处于空闲状态。

7.5.3.16 SET UP EVENT LIST

见YD/T 1762.3。

7.5.3.17 PERFORM CARD APDU

见YD/T 1762.3。

7.5.3.18 POWER OFF CARD

见YD/T 1762.3。

7.5.3.19 POWER ON CARD

见YD/T 1762.3。

7.5.3.20 GET READER STATUS

见YD/T 1762.3。

7.5.3.21 TIMER MANAGEMENT

见YD/T 1762.3。

7.5.3.22 SET UP IDLE MODE TEXT

见YD/T 1762.3。

7.5.3.23 RUN AT COMMAND

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端回应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.24 SEND DTMF

类型为NS的终端对本命令的支持为可选。

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端回应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.25 LANGUAGE NOTIFICATION

类型为NL的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.26 LAUNCH BROWSER

类型为ND或NK的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.27 OPEN CHANNEL

类型为NK或ND的终端可能不会警告用户也可能不显示的通知用户而打开通道。

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.28 CLOSE CHANNEL

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.29 RECEIVE DATA

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.30 SEND DATA

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.31 GET CHANNEL STATUS

见YD/T 1762.3。

7.5.3.32 DECLARE SERVICE

见YD/T 1762.3。

7.5.3.33 SERVICE SEARCH

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.34 GET SERVICE INFORMATION

类型为ND的终端应忽略同本命令一起提供的任何阿尔法标识。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为ND的终端还应忽略同本命令一起提供的任何图标。在本命令成功完成之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

7.5.3.35 RETRIEVE MULTIMEDIA MESSAGE

见YD/T 1762.3。

7.5.3.36 SUBMIT MULTIMEDIA MESSAGE

见YD/T 1762.3。

7.5.3.37 DISPLAY MULTIMEDIA MESSAGE

见YD/T 1762.3。

7.5.3.38 SET FRAMES

类型为ND的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.39 GET FRAME STATUS

类型为ND的终端对本命令的支持为可选。

7.5.3.40 ACTIVATE

见YD/T 1762.3。

7.5.3.41 Geographical Location Request

本节使用与USAT类型“n”的终端。

本命令要求具有定位功能的ME在特定的服务质量内报告该ME的位置信息，本命令参数/数据见表6。

表6 Geographical Location Request 命令参数/数据

描 述	M/O/C	最小值	长 度
主动式UICC命令标签	M	<i>Y</i>	1
长度 (<i>A+B+C+D+E</i>)	M	<i>Y</i>	1或2
命令细节	M	<i>Y</i>	<i>A</i>
设备标识	M	<i>Y</i>	<i>B</i>
阿尔法标识符	O	<i>N</i>	<i>C</i>
图标标识符	O	<i>N</i>	<i>D</i>
地理信息参数	M	<i>N</i>	<i>E</i>

由于地理位置信息的确定需要一定的时间，ME使用ENVELOPE (Geographical Location Reporting) 命令向UICC报告地理位置信息。ME可以用两种方式执行报告：一种是GAD形状，参见3GPP TS 23.032；另一种是NMEA语句，见IEC 61162-1。

ME应至少将水平坐标（如经纬度）发送给UICC，UICC可以请求额外的位置信息（如垂直坐标和速度）。

UICC可以请求其首选的QoS（如首选精度、首选最大响应时间）。如果ME不能提供UICC所请求的首选参数，ME将选择最合适的QoS参数。

接收到本命令之后，ME应判断其是否能够执行这个命令。下面给出部分示例：

——如果由于 ME 无定位功能而使命令被拒绝，ME 应使用 TERMINAL RESPONSE (Command beyond ME's capabilities) 命令通知 UICC。

——如果由于 ME 无法获取当前位置信息而使命令被拒绝（如无 GPS 信号或 GPS 服务未开启），ME 应使用 TERMINAL RESPONSE (ME currently unable to process command) 命令通知 UICC。

如果 ME 能够获取地理位置信息，ME 应：

——使用 TERMINAL RESPONSE 命令通知 UICC 该命令被成功执行。

——如果请求位置信息可用，ME 应使用 ENVELOPE (Geographical Location Reporting) 命令将信息发送给 UICC。

——或者，UICC 在此命令中包含一个阿尔法标识符。ME 应按如下所列使用该阿尔法标识符：

- 如果阿尔法标识符由 UICC 提供并且不为空数据对象，ME 应使用它通知用户，这表明 ME 由于正在处理来自 UICC 的位置信息请求而不能给用户其他信息。如果 UICC 提供了一个图标，ME 应使用命令中的图标加上阿尔法标识符或者代替阿尔法标识符来通知用户。

- 如果阿尔法标识符由 UICC 提供并且为空数据对象（如长度为“00”并且没有值部分），这表明由于 ME 正在决定提供给 UICC 的位置信息，因而不应给用户任何信息。

类型为 ND 的终端应忽略本命令中的阿尔法标识符，在成功完成本命令之后，终端应回复“command performed successfully”。类型为 ND 的终端应忽略本命令中的图标，在成功完成本命令之后，终端应回复“command performed successfully but requested icon could not be displayed”。

——如果阿尔法标识符不由 UICC 提供，终端可以给用户显示当前进展。

如果 ME 在处理前一个“Geographical Location Request”命令的过程中接收到“Geographical Location Request”命令的话，那么后一个位置请求应当被忽略。

7.5.3.42 CONTACTLESS STATE CHANGED

3GPP无要求。

8 封装指令过程

8.1 概述

见 YD/T 1762.3。

8.2 数据下载

见 YD/T 1762.3。

8.3 菜单选择

见 YD/T 1762.3。

8.4 USIM 控制的终端发送信息

8.4.1 过程描述

见 YD/T 1762.3。

8.4.2 给用户的提示

见 YD/T 1762.3。

8.4.3 与 FDN 的相互处理

见 YD/T 1762.3。

8.4.4 ENVELOPE（MO 短消息控制，MO SHORT MESSAGE CONTROL）指令结构

见 YD/T 1762.3。

8.4.5 EPS PDN 连接激活流程

如果 USIM 服务列表中的“call control on EPS PDN connection by USIM”服务可用，那么对于所有的 EPS PDN 连接激活（包括选择 LTE 时主动式命令 OPEN CHANNEL 产生的 EPS PDN 连接激活）来说，ME 应首先使用 ENVELOPE（CALL CONTROL）命令将相应的 PDN 连接请求消息传递给 UICC。ME 还应使用 ENVELOPE（CALL CONTROL）命令将当前服务小区传递给 UICC。

UICC 应用同样的方式响应终端发起的呼叫。ME 应用如下方式解析回复：

——如果 UICC 回复“90 00”，ME 应发送 PDN 连接请求消息，消息中的信息同发送给 UICC 的相同；

——如果 UICC 回复“93 00”，ME 不应发送 PDN 连接请求消息并重新尝试这个命令；

——如果 UICC 提供响应消息，UICC 提供的响应消息应指明终端发送 PDN 连接请求消息或者不发送 PDN 连接请求消息或者使用 UICC 提供的数据发送 PDN 连接请求消息。如果 ME 有能力，它应按照 UICC 发送的数据来执行 EPS PDN 连接激活。如果 UICC 需要的 EPS PDN 连接激活超出 ME 的能力，那么 ME 不应执行 EPS PDN 连接激活。

在选择 LTE 时，当初始的 PDN 连接请求由主动式命令 OPEN CHANNEL 产生时：

——如果呼叫控制结果是“not allowed”时，ME 应通知 UICC 使用 TERMINAL RESPONSE (“interaction with call control by UICC or MO short message control by UICC, action not allowed”)；

——如果 EPS PDN 连接请求数据被呼叫控制改变，那么当 ME 有能力时，ME 应使用 UICC 给出的数据激活 EPS PDN 连接。如果 UICC 需要的 EPS PDN 连接激活超出 ME 的能力（例如 ME 不能处理 UICC 要求的 QoS），那么 ME 不应激活 EPS PDN 连接。

8.5 计时器超时

见 YD/T 1762.3。

8.6 事件下载

8.6.1 概述

见 YD/T 1762.3。

8.6.2 电话呼入事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.3 呼叫连接事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.4 呼叫释放事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.5 位置状态事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.6 用户活动事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.7 可用的空闲屏幕事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.8 读卡器状态事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.9 语言选择事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.10 浏览器中止事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.11 可获得数据事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.12 信道状态事件

见 YD/T 1762.3。

8.6.13 接入技术改变事件

见YD/T 1762.3。

8.6.14 显示参数改变事件

见YD/T 1762.3。

8.6.15 本地连接事件

见YD/T 1762.3。

8.6.16 I-WLAN 接入状态事件

见YD/T 1762.3。

8.6.17 网络搜索模式改变事件

见YD/T 1762.3。

8.6.18 浏览状态事件

见YD/T 1762.3。

8.6.19 帧信息改变事件

见YD/T 1762.3。

8.6.20 HCI 连接事件

见YD/T 1762.3。

8.6.21 网络拒绝事件

8.6.21.1 流程

如果网络拒绝事件是当前事件列表（由最后一个SET UP EVENT LIST命令所建立）中的一部分，那么如果处于GERAN/UTRAN的网络中的终端接收到一个LOCATION UPDATING REJECT消息或GPRS ATTACH REJECT消息或ROUTING AREA UPDATE REJECT消息，或者如果处于LTE中的终端收到一个ATTACH REJECT消息或TRACKING AREA UPDATE REJECT消息，终端都应使用ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – Network Rejection Event）命令来通知UICC。

8.6.21.2 ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – Network Rejection）的结构

ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – Network Rejection）的结构见表7。

方向：ME到UICC。

命令头见3GPP TS 31.101。

表7 ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – Network Rejection）命令参数/数据

定 义	M/O	最小值	长 度
事件下载标签	M	Y	1
(A+B+(C或D或I)+E+F+G+H) 长度	M	Y	1
事件列表	M	Y	A
设备标识	M	Y	B
位置信息	C	N	C
路由区域标识	C	N	D
追踪区域标识	C	N	I
接入技术	M	Y	E
更新/附着类型	M	Y	G
拒绝原因代码	M	Y	H

——事件列表：时间列表数据对象应只包含一个时间（值部分的长度为1字节），并且终端应把设置为：

- 网络拒绝事件。

——设备标识：终端应设置设备标识为：

- 源：网络；
- 目的：UICC。

——位置信息：本数据对象只有当ME收到LOCATION UPDATING REJECT消息时才存在，并且应包含拒绝网络的信息（MCC、MNC和LAC）。

——路由区域标识：本数据对象只有当ME接收到GPRS ATTACH REJECT消息或ROUTING AREA UPDATE REJECT消息时才存在，并且应包含拒绝网络的信息（MCC、MNC和LAC）。

——跟踪区域标识：本数据对象只有当ME接收到EMM ATTACH REJECT消息或TRACKING AREA UPDATE REJECT消息时才存在，并且应包含拒绝网络的信息（MCC、MNC和LAC）。

——接入技术：本数据对象应包含拒绝网络的接入技术。

——更新/附着类型：本数据对象应包含注册请求消息中使用的更新或附着类型。

——拒绝原因代码：本数据对象应包含注册拒绝消息中的原因代码值。

响应参数/数据：本类型无相应的ENVELOPE命令。

8.6.22 CSG小区选择事件

以下章节适用于支持类型“q”的终端。

8.6.22.1 流程

如果CSG小区选择事件是当前事件列表（由SET UP EVENT LIST命令建立）的一部分，当ME离开或进入CSG小区覆盖范围或者检测到当前CSG小区选择状态发生变化，ME应使用ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – CSG Cell Selection）命令通知UICC。

8.6.22.2 ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – CSG Cell Selection）结构

ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – CSG Cell Selection）结构见表8。

方向：ME到UICC。

命令头见3GPP TS 31.101。

表8 ENVELOPE（EVENT DOWNLOAD – CSG Cell Selection）命令参数/数据

定 义	M/O/C	最小值	长 度
事件下载标签	M	Y	1
(A+B+C+D+E+F) 长度	M	Y	1
事件列表	M	Y	A
设备标识	M	Y	B
接入技术	M	Y	C
CSG喜爱去选择状态	M	Y	D
CSG ID	C	N	E
HNB名称	C	N	F

——事件列表：事件列表数据对象应包含一个事件（值部分长度为1字节），终端应将设置为：

- CSG小区选择。

——设备标识：终端应设置设备标识为：

- 源：网络；
- 目的：UICC。

——接入技术：本数据对象应包含当前服务小区所在网络的接入技术。

——CSG 小区选择状态：本数据对象应包含 CSG 小区选择状态。

——CSG ID：如果 UE 驻留于某个 CSG 小区，本数据对象应当存在，并且应包含当前服务 CSG 小区的 CSG ID。如果 UE 在一个 CSG 小区的覆盖范围内，但并没有驻留于一个 CSG 小区，本数据对象不应存在。

——HNB 名称：如果 UE 驻留于某个 CSG 小区，本数据对象应当存在，并且应包含当前服务 CSG 小区的 HNB 名称，如果 UE 在一个 CSG 小区的覆盖范围内，但并没有驻留于一个 CSG 小区，本数据对象不应存在。

响应参数/数据：本类型无相应的 ENVELOPE 命令。

8.6.23 非接触状态

3GPP无要求。

8.7 USSD 数据下载

见YD/T 1762.3。

8.8 MMS 转移状态

见YD/T 1762.3。

8.9 MMS 通知下载

见YD/T 1762.3。

8.10 终端应用

见YD/T 1762.3。

8.11 地理位置报告

8.11.1 流程

本小节适用于支持类型“n”的终端。

如果ME成功的执行了主动式命令“Geographical Location Request”，ME应发送ENVELOPE (Geographical Location Reporting) 命令。

ME在没有达到“Geographical Location Request”命令中的精度的情况下发送封装命令是可以接受的。

注：一些GAD形状包含实际的精度。

如果不能提供定位数据，封装命令既不能包括GAD形状TLV或NMEA语句TLV。

如果可以提供定位数据，封装命令应包括GAD形状TLV或NMEA语句TLV。ME发送的信息被视作是新的。

8.11.2 ENVELOPE (Geographical Location Reporting) 结构

ENVELOPE (Geographical Location Reporting) 结构见表9。

方向：ME到UICC。

命令头见3GPP TS 31.101。

表9 ENVELOPE (Geographical Location Reporting) 命令参数/数据

定 义	M/O	最小值	长 度
地理位置报告标签	M	<i>Y</i>	1
(<i>A</i> 或 <i>A+B</i> 或 <i>A+C</i>) 长度	M	<i>Y</i>	1或2
设备标识	M	<i>Y</i>	<i>A</i>
GAD形状	C	<i>N</i>	<i>B</i>
NMEA语句	C	<i>N</i>	<i>C</i>

- 设备标识：终端应设置设备标识为：
- 源：网络；
 - 目的：UICC。
- GAD 形状：本数据对象包含位置信息。
- NMEA 语句：本数据对象包含位置信息。
- 响应参数/数据：本类型无相应的 ENVELOPE 命令。

9 COMPREHENSION-TLV 数据对象

- 9.1 地址-Address
见YD/T 1762.3。
- 9.2 字母标识符-Alpha identifier
见YD/T 1762.3。
- 9.3 子地址-Subaddress
见YD/T 1762.3。
- 9.4 能力配置参数-Capability configuration parameters
见YD/T 1762.3。
- 9.5 小区广播页-Cell Broadcast Page
见YD/T 1762.3。
- 9.6 指令内容-Command details
见YD/T 1762.3。
- 9.7 设备标识-设备标识
见YD/T 1762.3。
- 9.8 周期-Duration
见YD/T 1762.3。
- 9.9 项-Item
见YD/T 1762.3。
- 9.10 项标识符-Item identifier
见YD/T 1762.3。
- 9.11 响应长度-Response length
见YD/T 1762.3。
- 9.12 结果-Result

见YD/T 1762.3。

9.13 3GPP-SMS TPDU

见YD/T 1762.3。

9.14 SS 串

见YD/T 1762.3。

9.15 文本串

见YD/T 1762.3。

9.16 监控音-Tone

见YD/T 1762.3。

9.17 USSD 串

见YD/T 1762.3。

9.18 文件列表

见YD/T 1762.3。

9.19 位置信息

位置信息数据对象结构见表10。

表10 位置信息

字 节	描 述	长 度
1	位置信息标签	1
2	长度 = '09'或'07'或'05' ^{a、b}	1
3~5	移动国家&网络代码	3
6~7	位置区域代码 /跟踪区域代码	2
8~9	小区标识值 ^{b、c}	2
10~11	扩展小区标识 ^{a、b}	2
^a 扩展小区ID值在GERAN中不可用。在GEREN网络中这个字段不应存在并且字段长度应被设为“07”。		
^b 当本对象用于网络拒绝事件下载时，小区ID值和扩展小区ID值字段不应存在并且字段长度应被设置为“05”。		
^c LTE小区ID应在字节8到字节11上编码		

移动国家代码、移动网络代码和未知区域代码见 3GPP TS 24.008。

跟踪区域代码见 3GPP TS 24.301。

对于 GERAN，小区 ID 值编码见 3GPP TS 24.008。

对于 UTRAN，小区 ID 值编码见 3GPP TS 25.401 和 3GPP TS 25.413。

扩展小区 ID 值编码见 3GPP TS 25.401 和 3GPP TS 25.413。

对于 LTE，LTE 小区 ID 编码见 3GPP TS 36.401。

9.20 IMEI

见YD/T 1762.3。

9.21 帮助请求

见YD/T 1762.3。

9.22 网络测量结果

见YD/T 1762.3。

9.23 默认文本

- 见YD/T 1762.3。
- 9.24 项下一动作指示器
见YD/T 1762.3。
- 9.25 事件列表
见YD/T 1762.3。
- 9.26 原因
见YD/T 1762.3。
- 9.27 位置状态
见YD/T 1762.3。
- 9.28 传输表示
见YD/T 1762.3。
- 9.29 BCCH 信道列表
见YD/T 1762.3。
- 9.30 呼叫控制请求操作
见YD/T 1762.3。
- 9.31 图标标识符
见YD/T 1762.3。
- 9.32 项图标标识符列表
见YD/T 1762.3。
- 9.33 读卡器状态
见YD/T 1762.3。
- 9.34 卡 ATR
见YD/T 1762.3。
- 9.35 C-APDU
见YD/T 1762.3。
- 9.36 R-APDU
见YD/T 1762.3。
- 9.37 定时器标识符
见YD/T 1762.3。
- 9.38 定时器值
见YD/T 1762.3。
- 9.39 日期时间和时区
见YD/T 1762.3。
- 9.40 AT 命令
见YD/T 1762.3。
- 9.41 AT 响应
见YD/T 1762.3。

YD/T 2581.2-2013

9.42 BC 重复指示

见YD/T 1762.3。

9.43 即时响应

见YD/T 1762.3。

9.44 DTMF 串

见YD/T 1762.3。

9.45 语言

见YD/T 1762.3。

9.46 定时提前

见YD/T 1762.3。

9.47 浏览器标识

见YD/T 1762.3。

9.48 URL

见YD/T 1762.3。

9.49 承载

承载数据对象结构见表11。

表11 承载

字 节	描 述	长 度
1	承载标签	1
2 ~ (Y+1)	长度 ,	Y
(Y+2) ~ (Y+X+1)	按请求优先级排序的承载列表	X

ME应按照优先级选择允许的承载。

承载的编码:

- '00' = SMS;
- '01' = CSD;
- '02' = USSD;
- '03' = GPRS/UTRAN packet service/LTE;
- '04' to 'FF' = RFU。

9.50 备用文件引用

见YD/T 1762.3。

9.51 浏览器终止原因

见YD/T 1762.3。

9.52 承载描述

9.52.1 CSD 的承载参数

见YD/T 1762.3。

9.52.2 GPRS/UTRAN 包服务/LTE 的承载参数

见YD/T 1762.3。

9.52.3 带有扩展参数的 UTRAN 包服务/HSDPA/LTE 的承载参数

见YD/T 1762.3。

9.52.4 I-WLAN 的承载参数

见YD/T 1762.3。

9.52.5 LTE/映射 UTRAN 包服务的承载参数

内容：描述QoS的参数和PDP类型。这是PDP上下文的一个要素。

在这种情况下X=10。

4到12字节的编码如下：

——同“EPS quality of service”信息元素的“octet 3”到“octet 11”一样。第四字节对应“EPS quality of service”信息元素的“octet 3”，第12字节对应“EPS quality of service”信息元素的“octet 11”。

第13字节的编码：

——PDP类型：同“PDP_type”子参数一样。

9.53 信道数据

见YD/T 1762.3。

9.54 信道数据长度

见YD/T 1762.3。

9.55 缓冲区大小

见YD/T 1762.3。

9.56 信道状态

见YD/T 1762.3。

9.57 读卡器标识符

见YD/T 1762.3。

9.58 其他地址

见YD/T 1762.3。

9.59 USIM / 终端接口传输级别

见YD/T 1762.3。

9.60 AID

见YD/T 1762.3。

9.61 网络接入名称

见YD/T 1762.3。

9.62 接入技术

见YD/T 1762.3。

9.63 显示参数

见YD/T 1762.3。

9.64 服务记录

见YD/T 1762.3。

9.65 设备过滤器

见YD/T 1762.3。

9.66 服务搜索

见YD/T 1762.3。

9.67 属性信息

见YD/T 1762.3。

9.68 服务可靠性

见YD/T 1762.3。

9.69 远端实体地址

见YD/T 1762.3。

9.70 文本属性

见YD/T 1762.3。

9.71 文本属性列表

见YD/T 1762.3。

9.72 PDP 上下文激活参数

见YD/T 1762.3。

9.73 UTRAN/LTE 测量修饰符

表12中的信息仅在ME连接到UTRAN时可用。

表12 UTRAN/LTE 测量修饰符

字 节	描 述	长 度
1	UTRAN/LTE 测量修饰符	1
2	长度	1
3	UTRAN/LTE 测量修饰	1

内容：修饰符特定于UTRAN NMR。

编码：

- '01' UTRAN 频内测量；
- '02' UTRAN 频间测量；
- '03' UTRAN 系统间 RAT（GERAN）测量；
- '04' UTRAN 系统间 RAT（LTE）测量；
- '05' LTE 频内测量；
- '06' LTE 频间测量；
- '07' LTE 系统间 RAT（GERAN）测量；
- '08' LTE 系统间 RAT（LTE）测量；
- 其他值保留。

9.74 MMS 参考

见YD/T 1762.3。

9.75 MMS 标识符

见YD/T 1762.3。

9.76 MMS 传输状态

见YD/T 1762.3。

9.77 MMS 内容标识符

见YD/T 1762.3。

9.78 MMS 通知

见YD/T 1762.3。

9.79 Last ENVELOPE, 此前发送的 ENVELOPE

见YD/T 1762.3。

9.80 显示框布局

见YD/T 1762.3。

9.81 显示框信息

见YD/T 1762.3。

9.82 显示框标识符

见YD/T 1762.3。

9.83 I-WLAN 标识符

见YD/T 1762.3。

9.84 I-WLAN 接入状态

见YD/T 1762.3。

9.85 IMEISV

见YD/T 1762.3。

9.86 网络搜索模式

见YD/T 1762.3。

9.87 电池状态

见YD/T 1762.3。

9.88 浏览状态

见YD/T 1762.3。

9.89 注册应用数据

见YD/T 1762.3。

9.90 PLMNwAcT 列表

见YD/T 1762.3。

9.91 路由区域识别

路由区域识别数据对象结构见表13。

表13 路由区域识别

字 节	描 述	长 度
1	路由区域信息标签	1
2	长度	1
3~5	终端国家和网络编码 (MCC和MNC)	3
6~7	位置区域编码 (LAC)	2
8	路由区域编码 (RAC)	1

本对象存在时应包含拒绝网络的路由区域标识信息。RAI的编码方式同路由区域标识信息要素的值部分编码方式相同，见3GPP TS 24.008。

9.92 更新/附着类型

更新/附着类型数据对象结构见表14。

表14 更新/附着类型

字 节	描 述	长 度
1	更新/附着类型标签	1
2	长度	1
3	更新/附着类型	1

——内容：

- 在 GERAN/UTRAN 的情况下，终端应使用本信息向 UICC 指明 LOCATION UPDATING REQUEST MESSAGE 中的位置更新类型，或者 GPRS ATTACH REQUEST 或 ROUTING AREA UPDATING REQUEST 消息中的更新类型，见 3GPP TS 24.008。
- 在 LTE 的情况下，终端应使用本信息向 UICC 指明 ATTACH REQUEST 或 TRACKING AREA UPDATE REQUEST 消息中的 EPS 附着类型。

——编码

- “00” 在 LOCATION UPDATING REQUEST 消息中代表常规位置更新。
- “01” 在 LOCATION UPDATING REQUEST 消息中代表定期更新。
- “02” 在 LOCATION UPDATING REQUEST 消息中代表 IMSI 附着。
- “03” 在 GPRS ATTACH REQUEST 消息中代表 GPRS 附着。
- “04” 在 GPRS ATTACH REQUEST 消息中代表联合 GPRS/IMSI 附着。
- “05” 在 ROUTING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表 RA 更新。
- “06” 在 ROUTING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表联合 RA/LA 更新。
- “07” 在 ROUTING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表联合 RA/LA 更新伴随 IMSI 附着。
- “08” 在 ROUTING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表定期更新。
- “09” 在 EMM ATTACH REQUEST 消息中代表 EPS 附着。
- “0A” 在 EMM ATTACH REQUEST 消息中代表联合 EPS/IMSI 附着。
- “0B” 在 EMM TRACKING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表 TA 更新。
- “0C” 在 EMM TRACKING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表联合 TA/LA 更新。
- “0D” 在 EMM TRACKING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表联合 TA/LA 更新伴随 IMSI 附着。
- “0E” 在 EMM TRACKING AREA UPDATE REQUEST 消息中代表定期更新。
- 其他值保留。

9.93 拒绝原因代码

拒绝原因代码数据对象结构见表15。

表15 拒绝原因代码

字 节	描 述	长 度
1	拒绝原因代码标签	1
2	长度	1
3	拒绝原因代码	1

对于GERAN/UTRAN而言，在LOCATION UPDATING REJECT消息中，本对象应包含接收到LOCATION UPDATING REJECT消息中的拒绝原因。拒绝原因编码同3GPP TS 24.008中拒绝原因信息要素值部分编码相同。

对于GERAN/UTRAN而言，在GPRS ATTACH REJECT 或ROUTING AREA UPDATE REJECT消息中，本对象应包含接收到GPRS ATTACH REJECT或ROUTING AREA UPDATE REJECT消息中的GMM原因。GMM原因编码同3GPP TS 24.008中GMM原因信息要素值部分编码相同。

对于LTE而言，在EMM ATTACH REJECT或EMM TRACKING AREA UPDATE REJECT消息中，本对象应包含接收到EMM ATTACH REJECT或EMM TRACKING AREA UPDATE REJECT消息中的GMM原因。GMM原因编码同3GPP TS 24.301中GMM原因信息要素值部分编码相同。

9.94 地理位置参数

地理位置参数数据对象结构见表16。

表16 地理位置参数

字 节	描 述	长 度
1	地理位置参数标签	1
2	长度	1
3	水平精度	1
4	垂直坐标	1
5	速度	1
6	首选GAD形状	1
7	首选NMEA语句	1
8	首选最大响应时间	1

水平精度：

内容：

——首选水平精度。

编码：

—— ‘81’：未指定水平精度/尽最大努力。

—— ‘xx’，且 ‘00’ ≤ ‘xx’ ≤ ‘7F’：‘xx’代表精度和纬度的不确定度，见 3GPP TS 23.032.

Geographical Location Request 命令的参数会指定一个在此范围内的值，水平位置错误小于水平精度所指定的错误的概率应为 67%。

——其他值保留。

垂直坐标：

内容：

——指明是否请求垂直坐标并隐式指明首选垂直坐标精度

编码：

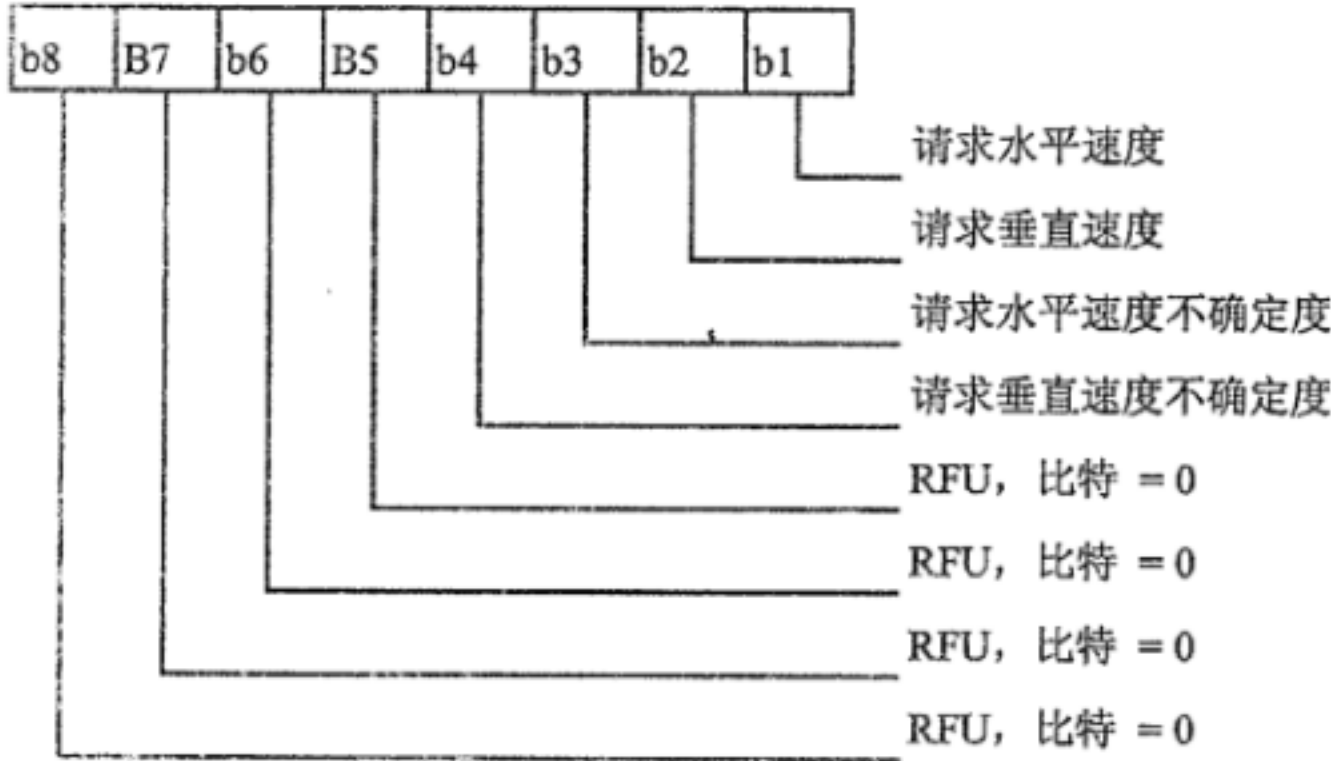
- ‘80’ 不请求垂直坐标;
- ‘81’ 请求垂直坐标, 但不指定精度 (尽最大努力);
- ‘xx’, 且 ‘00’ ≤ ‘xx’ ≤ ‘7F’: 请求垂直坐标并且 ‘xx’ 代表高度不确定度, 见 3GPP TS 23.032. Geographical Location Request 命令的参数会指定一个在此范围内的值, 垂直位置错误小于垂直精度所指定的错误的概率应为 67%;
- 其他值保留。

速度:

内容:

——表明是否请求速度以及速度的不确定度。当不请求速度类型或不确定度时, 相应的比特应设置为 1, 否则设置为 0。如果 b1 设置为 0, b2、b3 和 b4 应被忽略。如果 b2 设置为 0, b4 应被忽略。

编码:

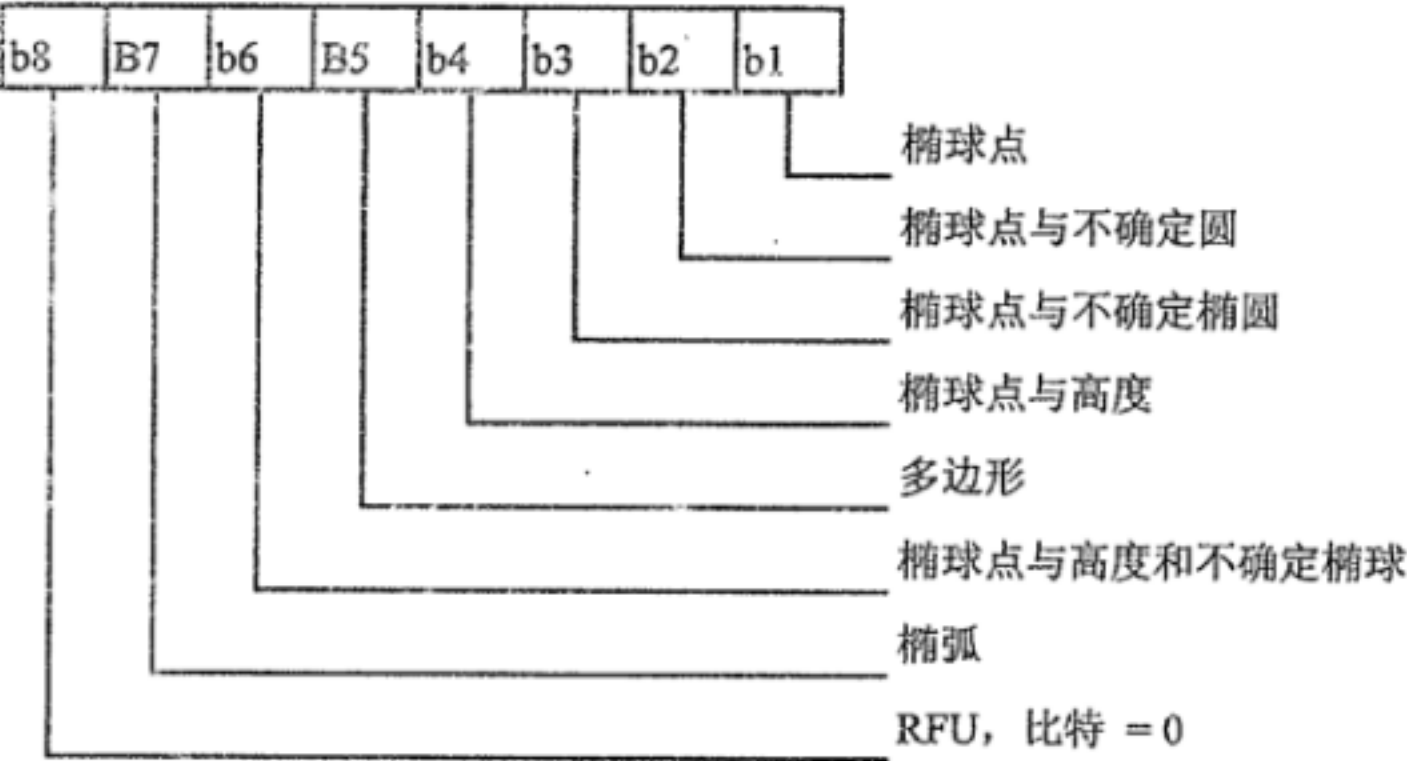


首选 GAD 形状:

内容:

——首选 GAD 形状。当 GAD 形状被指定为 “preferred” 时, 相应的比特应设置为 1, 否则设置为 0。UICC 应用应能够按照如下的比特对应关系来从 GAD 形状中提取需要的信息。

编码:

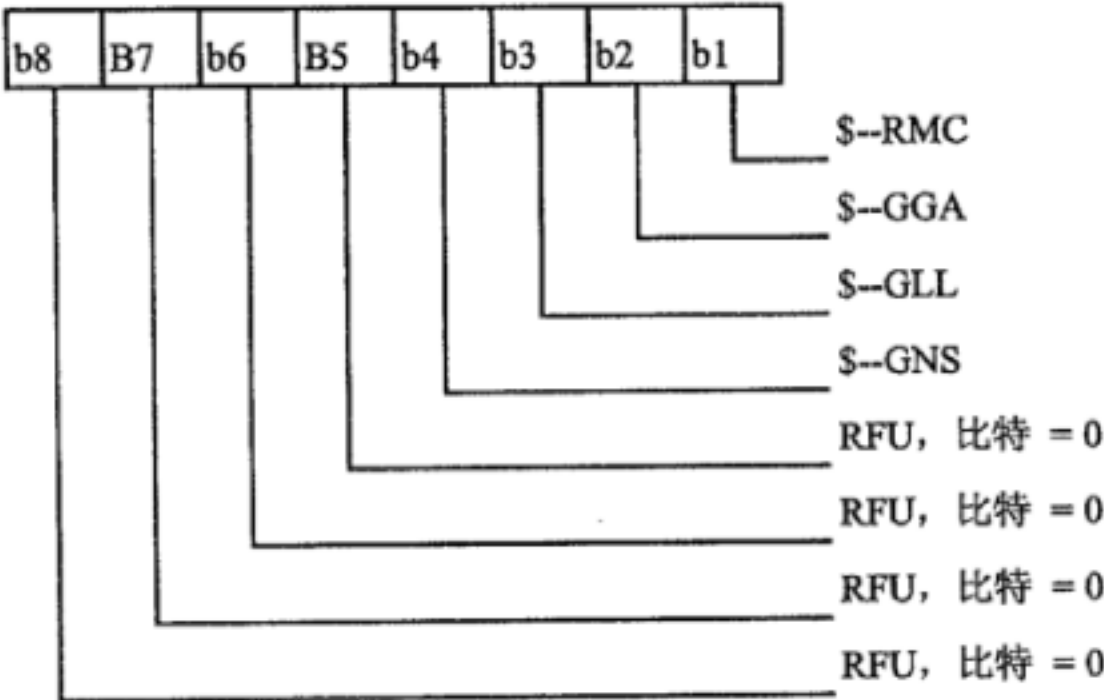


首选 NMEA 语句

内容:

——首选 NMEA 语句。当 NMEA 被指定为 “preferred” 时, 相应的比特应设置为 1, 否则设置为 0。UICC 应用应能够按照如下的比特对应关系来从 NMEA 语句中提取需要的信息。

编码:



首选最大响应时间：

- 内容：
- 指明首选最大响应时间。ME 可以使用本数据来权衡定位精度和响应时间的要求。
- 编码：
- ‘xx’，且 ‘02’ ≤ ‘xx’ ≤ ‘07’：2^{xx}代表在几秒钟内首选最大响应时间。
 - 其他值保留

9.95 GAD 形状

GAD形状数据对象结构见表17。

表17 GAD 形状

字 节	描 述	长 度
1	GAD形状标签	1
2	长度	1
3	GAD形状长度	1
4 ~X+3	GAD形状	X
X+4	速度长度	1
X+5~X+Y+4	速度	Y

GAD形状长度

- 内容：
- GAD 形状长度。
- 编码：
- 二进制

GAD形状：

- 内容：
- 通用地理区域描述形状。
- 编码：
- 形状编码参见 3GPP TS 23.032，并且形状的第一个自己在字节 4 上编码。

速度长度：

- 内容：
- 速度长度。当速度不可用时本字节应被设置为 ‘00 ‘。
- 编码：

——二进制。

速度：

内容：

——速度。

编码：

——速度编码参见 3GPP TS 23.032，并且速度的第一个自己在字节 $X+5$ 上编码。

9.96 NMEA 语句

NMEA语句数据对象结构见表18。

表18 NMEA 语句

字 节	描 述	长 度
1	NMEA语句标签	1
2	长度	1
3~ $X+2$	NMEA 语句	X

NMEA语句

内容：

——NMEA 语句。ME 应使用 UICC 在 “Geographical Location Parameters” 中指定的一个首选 NMEA 语句，否则应使用 9.96 中的 NMEA 语句列表中的一个。

编码：

——ASCII。

9.97 PLMN 列表

PLMN列表数据对象结构见表19。

表19 PLMN 列表

字 节	描 述	长 度
1	PLMN 列表标签	1
2	长度 ($3n$)	1
3~5	第一个PLMN标识 (最高优先级)	3
:	:	
($3n$) ~ ($3n+2$)	第 n 个PLMN标识 (最低优先级)	3

PLMN标识编码同3GPP TS 31.102中EF_{OPLMNWLAN}中PLMN编码。

9.98 EPS PDN 连接激活参数

EPS PDN连接激活参数数据对象结构见表20。

表20 EPS PDN 连接激活参数

字 节	描 述	长 度
1	EPS PDN 连接激活参数标签	1
2	长度 (X)	1
3~ $X+2$	EPS PDN 连接激活参数	X

EPS PDN连接激活参数作为PDN CONNECTIVITY REQUEST消息被编码，见3GPP TS 24.031。

注：如果PDN CONNECTIVITY REQUEST消息中的 “Protocol configuration options” 太大，ME应决定不再 “EPS PDN

connection Activation parameters” 中包括 “Protocol configuration options”

9.99 跟踪区域标识

跟踪区域标识数据对象结构见表21。

表21 跟踪区域标识

字 节	描 述	长 度
1	跟踪区域标识	1
2	长度	1
3~5	终端国家&网络代码CC & MNC)	3
6~7	跟踪区域代码 (TAC)	2

本对象应包含拒绝网络的跟踪区域标识信息 (如MCC、MNC和TAC)。本对象值部分编码同3GPP TS 24.301中跟踪区域标识信息要素值部分编码相同。

9.100 CSG ID 列表标识符

CSG ID列表标识符数据对象结构见表22。

表22 CSG ID 列表标识符

字 节	描 述	长 度
1	CSG ID列表标识标签	1
2	长度	1
3~ 6	第一个 CSG ID	4
7~ (7+X)	第一个 HNB 名称	X
:	:	
Z~Z+3	第n个 CSG ID	4
(Z+4) ~ (Z+Y+3)	第n个HNB 名称	Y

CSG ID编码同3GPP TS 31.102中EFACSGL的CSG ID编码。

HNB名称编码同3GPP TS 31.102中EFHNBN的HNB名称编码。

9.101 CSG 小区选择状态

CSG小区选择状态数据对象结构见表23。

表23 CSG 小区选择状态

字 节	描 述	长 度
1	CSG小区选择状态标签	1
2	长度	1
3	CSG小区选择状态	2

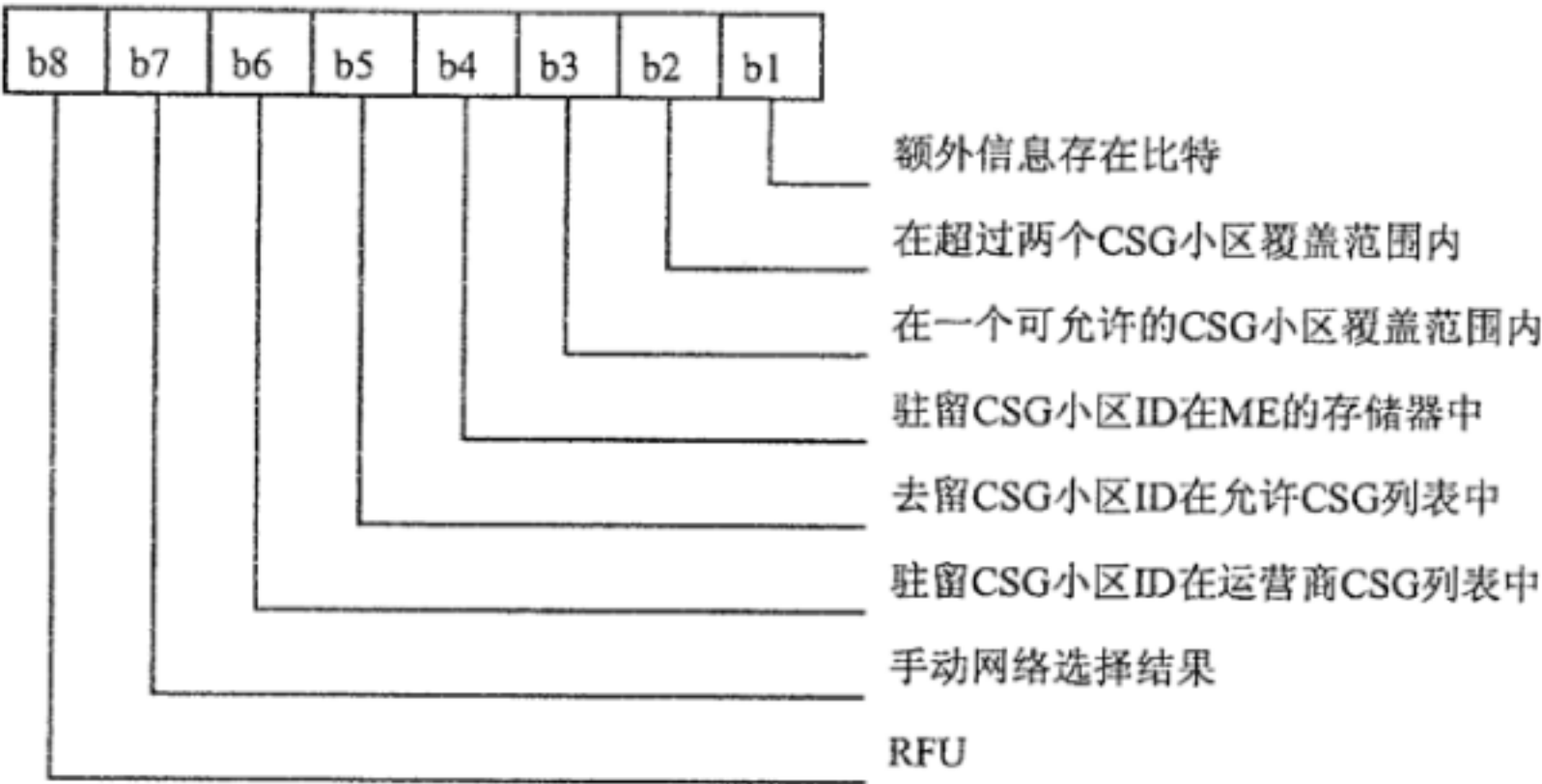
CSG小区选择状态编码:

字节1: 一般信息:

- ‘00’:不在 CSG 小区覆盖范围内。
- ‘01’:在一个 CSG 小区覆盖范围内, 但没有驻留在任何 CSG 小区中。
- ‘02’:驻留在一个 CSG 小区中。
- 其他值保留。

字节 2: 额外信息:

——本字节包含额外信息.如果额外信息存在，比特 b1 应被设置为 1。如果 b1 设置为 0 则应忽略本字节。



9.102 CSG ID

CSG ID数据对象结构见表24。

表24 CSG ID

字 节	描 述	长 度
1	CSG ID 标签	1
2	长度	1
3~5	CSG ID	3

CSG ID编码同3GPP TS 31.102中EF_{ACSGL}的CSG ID编码。

9.103 HNB 名称

HNB名称数据对象结构见表25。

表25 HNB 名称

字 节	描 述	长 度
1	HNB 名称标签	1
2	长度	1
3~2+X	HNB 名称	X

HNB名称编码同3GPP TS 31.102中EF_{HNB}的HNB名称编码。

9.104 激活描述

3GPP无要求。

9.105 广播网路信息

3GPP无要求。

9.106 非接触状态请求

3GPP无要求。

9.107 非接触功能状态

3GPP无要求。

10 标签值

见YD/T 1762.3。

11 指令允许的设备标识组合

见YD/T 1762.3。

12 安全性要求

见YD/T 1762.3。

中 华 人 民 共 和 国
通 信 行 业 标 准
LTE 数字蜂窝移动通信网
通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口技术要求
第 2 部分：支持 LTE 的通用用户识别模块应用工具箱(USAT)特性
YD/T 2581.2-2013

*

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
宝隆元（北京）印刷技术有限公司印刷
版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16 2013 年 9 月第 1 版
印张：3 2013 年 9 月北京第 1 次印刷
字数：69 千字

15115 • 319

定价：40 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)67114922