



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2582.1-2013

LTE 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与 终端间 Cu 接口测试方法 第 1 部分：支持 LTE 的通用用户 识别模块 (USIM)应用特性

LTE digital cellular mobile communication network
test methods for UICC-ME(Cu) interface
Part 1: LTE compatible application characteristics of USIM

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 测试环境	5
5 签约相关过程测试	18
6 安全相关过程测试	35
7 PLMN相关过程测试	36
8 签约无关过程测试	58
9 终端支持ACL下的网络提供APN处理	58
10 CSG列表处理	63
11 NAS安全上下文参数处理	76

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 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》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 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》的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本部分参考3GPP TS 31.102 (ETSI TS 131 102)和3GPP TS 31.121 R9版本以及ISO/IEC 7816系列相关标准制订。

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:刘晋兴、王 鑫、孙 娱、王 征、郑海霞、潘 娟、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接口测试方法

第1部分：支持LTE的通用用户识别模块(USIM)应用特性

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）与终端间Cu接口的USIM应用特性的测试方法，内容包括签约相关和无关过程、安全相关、PLMN相关测试环境和USIM服务处理等方面测试例的测试配置、预期结果和基本的测试流程。

本部分适用于LTE终端Cu接口USIM应用特性测试。

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 1762.1	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 1762.2	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2部分：通用用户识别模块（USIM）应用特性
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：终端物理、电气和逻辑特性
YD/T 1763.2	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2部分：终端通用用户识别模块（USIM）应用特性
3GPP TS 22.011	“服务可用性”（Service accessibility）.
3GPP TS 21.111	“USIM和IC卡要求”（USIM and IC card requirements）
3GPP TS 31.102	“USIM应用特性”（Characteristics of the USIM application）
3GPP TS 33.401	“3GPP SAE；安全架构”（3GPP System Architecture Evolution (SAE)；Security architecture）
3GPP TS 36.331	“E-UTRA无线资源管理；协议规范”（Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) Radio Resource Control (RRC)；Protocol specification）
3GPP TS 36.508	“E-UTRA和EPC；UE一致性测试通用测试环境”（Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC)；Common test environments for User Equipment (UE) conformance testing）

注：以上3GPP相关条文的版本为 Release 9 2011年6月版。

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AC Access Condition

访问条件

ACL	APN Control List	APN控制列表
ADF	Application Dedicated File	应用专用文件
ADN	Abbreviated Dialling Number	缩位拨号号码
AID	Application Identifier	应用标识
AK	Anonymity key	匿名密钥
ALW	ALWays	始终
AM	Access Mode	访问模式
AM-DO	Access Mode Data Object	接入模式数据对象
AMF	Authentication Management Field	鉴权管理域
AoC	Advice of Charge	计费通知
APDU	Application Protocol Data Unit	应用协议数据单元
APN	Access Point Name	接入点名
ARR	Access Rule Reference	访问条件引用
ATR	Answer To Reset	复位响应
AuC	Authentication Centre	鉴权中心
AUTN	Authentication token	鉴权令牌
BDN	Barred Dialling Number	禁止拨号号码
BER-TLV	Basic Encoding Rule - TLV	TLV基本编码规则
C-APDU	Command APDU	APDU命令
CB	Cell Broadcast	小区广播
CBMID	Cell Broadcast Message Identifier	小区广播消息标识
CCP	Capability Configuration Parameter	能力配置参数
CK	Cipher key	加密密钥
CLA	CLAss	指令类型
CLI	Calling Line Identifier	主叫号码标识
CLK	CLock	时钟
CNL	Co-operative Network List	协同网络列表
CPBCCH	COMPACT Packet Broadcast Control Channel	简化分组广播控制信道
CRT	Control Reference Template	控制引用模版
CS	Circuit switched	电路交换
CSG	Closed Subscriber Group	封闭用户组
C-TPDU	Command TPDU	TPDU命令
CWI	Character Waiting Integer	字符等待整数
DAD	Destination Address	目的地址
DCK	Depersonalisation Control Keys	解个性化的密钥
DF	Dedicated File	专用文件
DO	Data Object	数据对象

EDC	Error Detection Code byte	错误检测码
EF	Elementary File	基本文件
E-USS	Evolved UMTS System Simulator	E-UTRAN (LTE) 网络模拟器
EPS	Evolved Packet System	演进型分组 (LTE) 网络系统
E-UTRAN	Evolved UTRAN	演进的UMTS陆地无线接入网络
F	frequency	频率
FCP	File Control Parameter	文件控制参数
FDD	Frequency Division Duplex	频分复用
FDN	Fixed Dialling Number	固定拨号号码
FFS	For Further Study	待进一步研究
FID	File Identifier	文件标识
GSM	Global System for Mobile communication	全球移动通信系统
GUTI	Globally Unique Temporary Identity	全球唯一临时标识
HNB	Home NodeB (Home eNodeB)	家庭基站通称(包括Home NodeB 和Home eNodeB)
I/O	Input/Output	输入/输出
I-Block	Information Block	信息块
ICC	Integrated Circuit Card	IC卡
ICI	Incoming Call Information	呼入呼叫信息
ICT	Incoming Call Timer	呼入呼叫计时器
ID	Identifier	标识
IEI	Information Element Identifier	信息单元标识
IK	Integrity key	完整性保护密钥
IMSI	International Mobile Subscriber Identity	国际移动用户标识
INF	INformation field	信息字段
INS	INstruction	指令
K	USIM Individual key	USIM个性密钥
Kc	Cryptographic key used by the cipher A5	A5加密算法使用的密码密钥
KSI	Key Set Identifier	密钥集标识
Lc	Length of command data sent by the application layer in a case 3 or 4 Command	在情况3或4命令下, 由应用层发 送的命令数据的长度
LCSI	Life Cycle Satus Information	生命周期状态信息
Le	Maximum length of data Expected by the application layer in response to a case 2 or 4 Command	在响应情况2和4命令时应用层期 望的数据的最大长度
LEN	LENgth	长度
LI	Language Indication	语言指示
LRC	Longitudinal Redundancy Check	纵向冗余校验

LSB	Least Significant Bit	最低有效位
MAC	Message authentication code	消息鉴权码
MAC-A	MAC used for authentication and key agreement	用于鉴权和密钥协议的MAC
MAC-I	MAC used for data integrity of signalling messages	用于数据完整性保护的的MAC
MCC	Mobile Country Code	移动国家码
MExE	Mobile Execution Environment	移动执行环境
MF	Master File	主文件
MMI	Man Machine Interface	人机接口
MM	Multimedia Message	彩信
MME	Mobility Management Entity	LTE移动性管理实体
MMS	Multimedia Messaging Service	彩信服务
MNC	Mobile Network Code	移动网络码
MSB	Most Significant Bit	最高有效位
NAD	Node Address byte	节点地址字节
NAS	Non-access Stratum	非接入层
NEV	NEVer	从不
NPI	Numbering Plan Identifier	编码计划标识
OCI	Outgoing Call Information	呼出呼叫信息
OCT	Outgoing Call Timer	呼出呼叫计时器
P1	Parameter1	参数1
P2	Parameter2	参数2
P3	Paramrter3	参数3
PBID	Phonebook Identifier	号码本标识
PCB	Protocol Control Byte	协议控制字节
PDP	Packet Data Protocol, 如Ip、X25、PPP	分组数据协议
PDN GW	Packet Data Network Gate Way	分组数据网网关
PIN	Personal Identification Number	个人识别号码
PL	Preferred Languages	偏好的语言
PLMN	Public Land Mobile Network	公共陆地移动网络
PPS	Protocol and Parameter Selection	协议和参数选择
PS	PIN Status	PIN状态
PS_DO	PIN Status Data Object	PIN状态数据对象
R-Block	Response APDU	响应APDU
RFU	Reserved for Future Use	保留于将来的使用
RST	ReSeT	复位
R-TPDU	Response TPDU	TPDU响应
SAD	Source Address	源地址

S-Block	Supervisory Block	监控块
SC	Security Condition	安全条件
SC_DO	Security Condition Data Object	安全条件数据对象
SDN	Service dialling number	业务拨号号码
SE	Security Environment	安全环境
SEID	Security Environment IDentifier	安全环境标识
SFI	Short (elementary)File Identifier	短文件标识
SM	Short Message	短信
SMS	Short Message Service	短信服务
SN	Serving Network	服务网络
SS	Supplementary Service	补充业务
SSC	Supplementary Service Control string	补充业务控制串
SW	Status Word	状态字
TAC	Tracking Area Code	跟踪区编码
TAI	Tracking Area Indicator	跟踪区标识
TDD	Time Division Duplex	时分复用
TLV	Tag Length Value	标签长度值
TPDU	Transfer Protocol Data Unit	传输协议数据单元
UICC	Universal Integrated Circuit Card	通用集成电路卡
USAT	USIM Application Toolkit	USIM应用工具箱
USIM	Universal Subscriber Identity Module	通用用户身份识别模块
USS	UMTS System Simulator	UMTS网络模拟器
USSD	Unstructured Supplementary Service Data	非结构化的补充业务数据
UTRAN	UMTS Terrestrial Radio Access Network	UMTS 陆地无线接入网络 (3G)
WI	Waiting time Integer	等待时间整数
WTX	Waiting Time eXtension	等待时间扩展
WWT	Work Waiting Time	工作等待时间

4 测试环境

4.1 测试系统配置

测试系统由支持USIM应用的UICC模拟器、网络模拟器 (UMTS网络、GSM网络、LTE网络) 组成。

本文件中出现的UICC卡指包含USIM应用的通用集成电路卡, USIM卡指基于UICC平台的具备USIM应用的通用集成电路卡。

终端 (或UE) 在本文件中若非特殊声明应表示LTE终端, 可以是TD-LTE终端, 也可以是FDD LTE终端。网络设备是指提供测试所需LTE网络系统环境或网络模拟器。

需要指出的是, 作为快速测试的需要, 可以使用USIM卡模拟器进行测试。

图1和图2两个示意图可作为建立测试系统的参考。

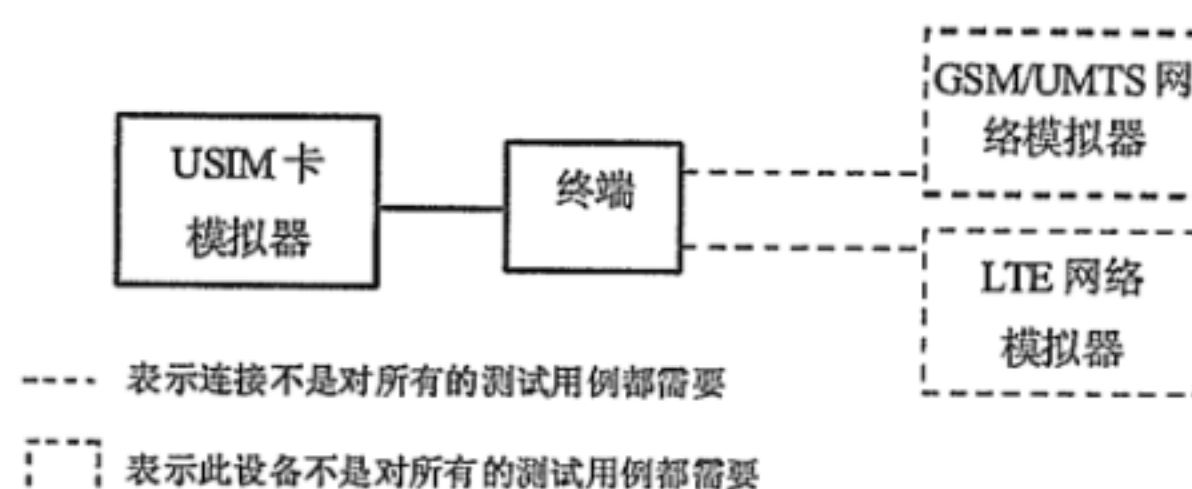


图1 Cu接口测试环境（一）

图1所示的Cu接口测试环境（一）适用于对终端Cu接口的检测。终端直接对USIM模拟器进行操作，在操作过程中，USIM卡模拟器监视Cu接口的信号和数据流，终端对USIM卡的数据读写操作结果可以通过USIM卡模拟器来确认接口上的各种操作过程是否正确。USIM卡模拟器提供各测试项所需的USIM卡中的测试数据文件，模拟USIM卡各种正常和异常的操作过程、信号或数据输出。

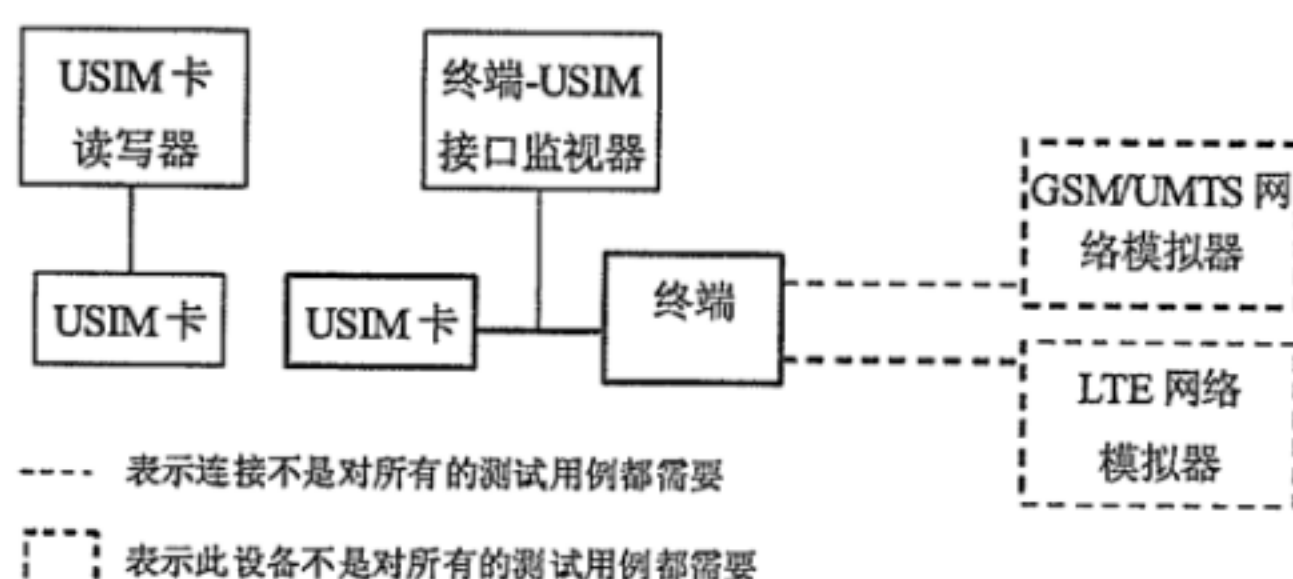


图2 Cu接口测试环境（二）测试系统结构

测试系统配置如图2所示，包含的测试设备包括：USIM卡、USIM卡读写器、Cu接口监视器、终端、系统模拟器。终端直接对真实的USIM进行操作，在操作过程中，通过Cu接口监视器监视Cu接口的信号和数据流，终端对USIM卡中数据的读写操作结果通过USIM卡读写器读取USIM卡中的文件来验证。各测试项所需的USIM卡中的测试数据可以通过USIM卡读写器写入到USIM卡中。

4.2 UICC 缺省配置

4.2.1 UICC-终端接口测试缺省值

见YD/T 1763.2。

4.2.2 FDN 测试 USIM 缺省值

见YD/T 1763.2。

4.2.3 适用于 LTE 的 UICC 定义

本节列出LTE测试用例UICC配置与4.2.1的配置不同的文件，适用于LTE的UICC文件的缺省值在此定义。一般来说，适用于LTE的UICC的值与缺省UICC的值相同，以下除外：

4.2.3.1 EF_{UST}

逻辑值：本地电话本可用

用户控制的PLMN选择器可用

固定拨叫号码（FDN）可用

禁止拨叫号码（BDN）可用

GSM接入可用

组标识级别1和级别2不可用
第33号服务（分组域）设置为“1”
使能服务列表可用
EPS移动性管理信息可用
允许CSG列表和相应的指示

编码： B1 B2 B3 B4 B5 B6
二进制： xx1x xx11 xxxx xxxx xxxx 1x00 xxxx x1xx xxxx xx11 xxxx xxxx

编码： B7 B8 B9 B10 B11
二进制： xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xx11 xxxx

EF_{UST}的编码应与USIM卡的服务能力一致。

4.2.3.2 EF_{EPSLOC}（EPS 信息）

逻辑值：GUTI：24608100010266341122
最后访问寄存TAI：246/081/0001
EPS更新状态：未更新

编码：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制：	0B	F6	42	16	80	00	01	02	66	43	11
编码：	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
十六进制：	22	42	16	80	00	01	01				

4.2.3.3 EF_{PLMNwAVT}

除了8条必选PLMNwACT记录外，还有4条可选PLMNwACT记录。射频接入技术识别被设置成仅LTE、仅UTRAN或者仅GSM。

逻辑值：第1个PLMN：244 081
第1个ACT：E-UTRAN
第2个PLMN：244 081
第2个ACT：GSM
第3个PLMN：244 083
第3个ACT：E-UTRAN
第4个PLMN：244 082
第4个ACT：GSM
第5个PLMN：244 003
第5个ACT：E-UTRAN
第6个PLMN：244 004
第6个ACT：UTRAN
第7个PLMN：244 005
第7个ACT：UTRAN

第8个PLMN: 244 081
 第8个ACT: UTRAN
 第9个PLMN: 244 007
 第9个ACT: UTRAN
 第10个PLMN: 244 008
 第10ACT: E-UTRAN
 第11个PLMN: 244 009
 第11个ACT: UTRAN
 第12个PLMN: 244 010
 第12ACT: E-UTRAN

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15
十六进制:	42	14	80	40	00	42	14	80	00	80	42	34	80	40	00
编码:	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	42	24	80	00	80	42	34	00	40	00	42	44	00	80	00
编码:	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40	B41	B42	B43	B44	B45
十六进制:	42	54	00	80	00	42	14	80	80	00	42	74	00	80	00
编码:	B46	B47	B48	B49	B50	B51	B52	B53	B54	B55	B56	B57	B58	B59	B60
十六进制:	42	84	00	40	00	42	94	00	80	00	42	04	10	40	00

4.2.3.4 EF_{OPLMNwACT}

第一个PLMN的射频接入技术识别设置为E-UTRAN和GSM, 其他的PLMN的射频接入技术识别设置为仅E-UTRAN或UTRAN。

逻辑值: 第1个PLMN: 254 001
 第1个ACT: E-UTRAN
 第2个PLMN: 254 001
 第2个ACT: GSM
 第3个PLMN: 254 002
 第3个ACT: E-UTRAN
 第4个PLMN: 254 003
 第4个ACT: E-UTRAN
 第5个PLMN: 254 004
 第5个ACT: UTRAN
 第6个PLMN: 254 005
 第6个ACT: UTRAN
 第7个PLMN: 244 006
 第7个ACT: UTRAN

第8个PLMN: 244 007

第8个ACT: UTRAN

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	52	14	00	40	00	52	14	00	00	80
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	52	24	00	40	00	52	34	00	40	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	52	44	00	80	00	52	54	00	80	00
编码:	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40
十六进制:	52	64	00	80	00	52	74	00	80	00

4.2.3.5 EF_{ACSGL} (允许 CSG 列表)

记录1中存储了两个CSG列表。

逻辑值:

第一个CSG列表:

PLMN: 246 081

第一个CSG列表 第一个CSG类型指示 02

第一个CSG列表 第一个CSG HNB名称指示 02

第一个CSG列表 第一个CSG CSG ID 02(27比特)

第一个CSG列表 第二个CSG类型指示 03

第一个CSG列表 第二个CSG HNB名称指示 03

第一个CSG列表 第二个CSG CSG ID 03(27比特)

第二个CSG列表:

PLMN: 244 081

第二个CSG列表 第一个CSG类型指示 08

第二个CSG列表 第一个CSG HNB名称指示 08

第二个CSG列表 第一个CSG CSG ID 08(27比特)

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	A0	15	80	03	42	16	80	81	06	02
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	02	00	00	00	5F	81	06	03	03	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	00	00	7F	A0	0D	80	03	42	14	80
编码:	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	..
十六进制:	81	06	08	08	00	00	01	1F	FF	FF

编码:	Bxx									
十六进制:	FF									

其他记录为空。

4.2.3.6 EF_{CSGT} (CSG 类型)

记录1:

逻辑值: 组1

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	13	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	75	00	70	00	20	00	4F	00	4E	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	45	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录2:

逻辑值: 组2

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	13	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	75	00	70	00	20	00	54	00	57	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	4F	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录3:

逻辑值: 组3

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	17	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	75	00	70	00	20	00	54	00	48	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	52	00	45	00	45	FF	FF	FF	FF	FF

记录4:

逻辑值: 组4

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	15	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20

十六进制:	75	00	70	00	20	00	46	00	4F	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	55	00	52	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录5:

逻辑值: 组5

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	15	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	75	00	70	00	20	00	46	00	49	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	56	00	45	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录6:

逻辑值: 组6

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	13	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	75	00	70	00	20	00	53	00	49	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	58	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录7:

逻辑值: 组7

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	17	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	75	00	70	00	20	00	53	00	45	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	56	00	45	00	4E	FF	FF	FF	FF	FF

记录8:

逻辑值: 组8

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	89	17	80	00	47	00	72	00	6F	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	75	00	70	00	20	00	45	00	49	00

编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	47	00	48	00	54	FF	FF	FF	FF	FF

4.2.3.7 EF_{HNB} (HNB 名称)

记录1:

逻辑值: 家庭分组1

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	11	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	4F	00	4E	00	45	FF
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录2:

逻辑值: 家庭分组2

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	11	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	54	00	57	00	4F	FF
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录3:

逻辑值: 家庭分组3

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	15	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	54	00	48	00	52	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	45	00	45	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录4:

逻辑值: 家庭分组4

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	13	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	46	00	4F	00	55	00

编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	52	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录5:

逻辑值: 家庭分组5

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	13	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	46	00	49	00	56	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	45	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录6:

逻辑值: 家庭分组6

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	11	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	53	00	49	00	58	FF
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录7:

逻辑值: 家庭分组7

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	15	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	53	00	45	00	56	00
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	45	00	4E	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录8:

逻辑值: 家庭分组8

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	80	15	80	00	48	00	6F	00	6D	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	65	00	20	00	45	00	49	00	47	00

编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	48	00	54	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

4.2.3.8 EF_{EPSNSC} (EPS NAS 安全上下文)

逻辑值: 密钥设置标识KSI_{ASME}: '07' (无可用密钥)

ASME密钥 (K_{ASME}): 'FF' (不可用)

上行NAS数目: '00'

下行NAS数目: '00'

选择NAS标识: 'FF'

完整性保护和加密

算法

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	...	...	...	...	Bxx
十六进制:	A0	xx	80	01	07	81	00	...	...	...	...	xx

4.2.4 LTE ISIM-UICC 定义

4.2.4.1 LTE ISIM-UICC 上的应用

LTE ISIM-UICC应包含如4.2.4.2定义的USIM应用和4.2.4.3定义的ISIM应用。

4.2.4.2 LTE ISIM-UICC 上 USIM 应用文件的缺省值

LTE ISIM-UICC的USIM应用于接入LTE。故USIM应用文件缺省值见4.2.3小节定义。

4.2.4.3 LTE ISIM-UICC 上 ISIM 应用文件的缺省值

LTE ISIM-UICC应包含ISIM应用以接入IMS,文件缺省值如下:

4.2.4.3.1 EF_{AD} (管理数据)

逻辑值: 正常操作

字节:	B1	B2	B3
编码:	00	00	00

4.2.4.3.2 EF_{IST} (ISIM 服务列表)

逻辑值: (服务01) P-CSCF地址: 可用

(服务02) 普通引导: 不可用

(服务03) HTTP摘要: 不可用

(服务04) 基于GBA本地密钥建立机制: 不可用

(服务05) 支持P-CSCF对IMS本地突发业务发现: 不可用

(服务06) 短消息存储 (SMS): 可用

(服务07) 短消息状态报告 (SMSR): 可用

(服务08) 支持SM-over-IP: 可用

字节	B1
编码:	111x xxx1

4.2.4.3.3 EF_{IMPI} (IMS 个人用户标识)

逻辑值: 001010123456789@test.3gpp.com

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	80	1D	30	30	31	30	31	30	31	32
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	33	34	35	36	37	38	39	40	74	65
	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
	73	74	2E	33	67	70	70	2E	63	6F
	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40
	6D	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

4.2.4.3.4 EF_{DOMAIN} (归属网络域名)

逻辑值: test.3gpp.com

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	80	0D	74	65	73	74	2E	33	67	70
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	70	2E	63	6F	6D	FF	FF	FF	FF	FF

4.2.4.3.5 EF_{IMPU} (IMS 公共用户标识)

记录1:

逻辑值: sip: 001010123456789@ims.mnc246.mcc081.3gppnetwork.org

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	80	35	73	69	70	3A	30	30	31	30
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	31	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
	39	40	69	6D	73	2E	6D	6E	63	32
	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40
	34	36	2E	6D	63	63	30	38	31	2E
	B41	B42	B43	B44	B45	B46	B47	B48	B49	B50
	33	67	70	70	6E	65	74	77	6F	72
	B51	B52	B53	B54	B55	B56	B57	B58	B59	B60
	6B	2E	6F	72	67	FF	FF	FF	FF	FF

记录2:

逻辑值: sip: +11234567890@test.3gpp.com

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	80	1E	73	69	70	3A	2B	31	31	32
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	33	34	35	36	37	38	39	30	40	74
	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
	65	73	74	2E	33	67	70	70	2E	63
	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40
	6F	6D	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
	B41	B42	B43	B44	B45	B46	B47	B48	B49	B50
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
	B51	B52	B53	B54	B55	B56	B57	B58	B59	B60
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

记录3:

逻辑值: sip: user@test.3gpp.com

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	80	16	73	69	70	3A	75	73	65	72
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	40	74	65	73	74	2E	33	67	70	70
	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
	2E	63	6F	6D	FF	FF	FF	FF	FF	FF
	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
	B41	B42	B43	B44	B45	B46	B47	B48	B49	B50
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
	B51	B52	B53	B54	B55	B56	B57	B58	B59	B60
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

4.2.4.3.6 EF_{P-CSCF} (P-CSCF 地址)

逻辑值:

地址类型: FQDN

P-CSCF地址: pcscf1.anyims.test.3gpp.com

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	80	1C	00	70	63	73	63	66	31	2E
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	61	6E	79	69	6D	73	2E	74	65	73
	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
	74	2E	33	67	70	70	2E	63	6F	6D
	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

4.2.4.3.7 EF_{SMS} (短消息服务)

至少10条记录, 所有记录内容留空。

逻辑值: 状态位设为空

记录1-X($X \geq 10$)

字节:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	...	B176
编码:	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	...	FF

4.2.4.3.8 EF_{SMSR} (短消息状态报告)含有与EF_{SMS}同样多的记录数, 所有记录内容留空。

逻辑值: 状态位设为空

记录1-X($X \geq 10$)

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

4.2.4.3.9 EF_{SMSP} (短消息服务参数)

含有与EF_{SMS}同样多的记录数，所有记录内容留空。

逻辑值:

记录1

记录长度: 28字节

参数指示符:

TP-目的地地址: 参数缺失

TS-服务中心地址: 参数存在

TP-协议标识符: 参数缺失

TP-数据编码方式: 参数缺失

TP-有效期: 参数缺失

TS-服务中心地址:

TON: 国际号码

NPI: "ISDN / 电话拨号计划"

已拨号码: "112233445566778"

字节:	B1	B2	B3	...	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23
编码:	FD	FF	FF	...	FF	09	91	11	22	33	44	55	66	77	F8
	B24	B25	B26	B27	B28										
	FF	FF	FF	FF	FF										

所有其他记录为空。

4.2.4.3.10 EF_{SMSS} (短消息服务状态)

逻辑值: 上次使用的TP-MR设为"00"

存储空间可用 (标志位不设置b1="1")

字节:	B1	B2
编码:	00	FF

4.2.4.4 DF_TELECOM 文件的缺省值

4.2.4.4.1 EF_{PSIMSC} (SM-SC 公共服务标识)

只有1条记录:

逻辑值:

记录1: 公共SM-SC公共服务标识: tel: +112233445566778

字节:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
编码:	80	14	74	65	6C	3A	2B	31	31	32
	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37
	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	...	Bxx
	37	38	FF	FF	FF	FF	FF	FF	...	FF

5 签约相关过程测试

5.1 IMSI/TMSI 的处理

5.1.1 UE 识别短 IMSI

本小节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

5.1.2 UE 识别使用 2 位长度 MNC 的短 IMSI

本小节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

5.1.3 UE 识别短 TMSI

本小节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

5.1.4 UE 识别长 TMSI

本小节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

5.1.5 UE 识别长 IMSI、TMSI 更新和密钥组标识符分配

本小节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

5.1.6 UE 在接入 LTE 时识别短 IMSI

5.1.6.1 定义和适用范围

在LTE寻呼服务中使用IMSI是一个非正常流程，用于网络中的错误恢复。如果没有可用的GUTI，IMSI被LTE作为UE的唯一标识。IMSI存储于USIM中，并在终端和UICC初始化过程中被读取。

5.1.6.2 一致性要求

UE在收到包含IMSI的寻呼消息后应发送RRC Connection Request消息。

5.1.6.3 测试目的

- a) 验证终端使用 USIM 中的 IMSI。
- b) 验证终端能处理少于最大长度的 IMSI。
- c) 验证终端能正确执行 READ EF_{IMSI} 命令。
- d) 验证终端不对 IMSI 与 USIM 中存储不一致的寻呼消息进行响应。

5.1.6.4 测试方法

5.1.6.4.1 初始条件

在BCCH上传输的E-USS有以下网络参数：

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0001

——接入控制：不限制

默认的 LTE UICC 已插入终端，并且 UE 已开机。

5.1.6.4.2 测试过程

- a) UE 执行附着到 E-USS 的流程。
- b) E-USS 向 UE 发送 IMSI 为 24608122222 的 PAGING。
- c) E-USS 向 UE 发送 USIM 中存储的 IMSI 的 PAGING。
- d) 在收到 UE 发送的 RRC CONNECTION REQUEST 之后，E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION SETUP 消息，随后 UE 向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。
- e) 在 EPS 附着流程之后，E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE。

5.1.6.5 预期结果

- 步骤b) 之后, UE不应向E-USS发送RRC CONNECTION REQUEST。
- 步骤c) 之后, UE应向E-USS发送RRC CONNECTION REQUEST。
- 步骤d) 之后, UE应执行EPS附着流程。

5.1.7 UE 在接入 LTE 时识别使用 2 位长度 MNC 的短 IMSI

5.1.7.1 定义和适用范围

在某些网络中IMSI可能包含2位的MNC。在LTE寻呼服务中使用IMSI是一个非正常流程, 用于网络中的错误恢复。如果没有可用的GUTI, IMSI被LTE作为UE的唯一标识。IMSI存储于USIM中, 并在终端和UICC初始化过程中被读取。

5.1.7.2 一致性要求

UE在收到包含IMSI的寻呼消息后应发送RRCCConnectionRequest消息。

5.1.7.3 测试目的

- a) 验证终端使用 USIM 中的 IMSI。
- b) 验证终端能处理包含 2 位 MNC 的 IMSI。
- c) 验证终端能正确执行 READ EFIMSI 命令。
- d) 验证终端不对 IMSI 与 USIM 中存储不一致的寻呼消息进行相应。

5.1.7.4 测试方法

5.1.7.4.1 初始条件

- 在BCCH上传输的E-USS有以下网络参数:
- TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/81/0001
 - 接入控制: 不限制
- 除以下文件外, 其余均使用默认的 UICC。

EF_{IMSI}

逻辑值: 246813579

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
十六进制:	05	29	64	18	53	97	FF	FF	FF

EF_{AD}

- 逻辑值: 正常操作
- 终端去激活 OFM
- MNC: 2 位

编码:	B1	B2	B3	B4
十六进制:	00	00	00	02

默认的 LTE UICC 已插入终端, 并且 UE 已开机。

5.1.7.4.2 测试过程

- a) UE 执行附着到 E-USS 的流程。
- b) E-USS 向 UE 发送 IMSI 为 24608122222 的 PAGING。
- c) E-USS 向 UE 发送 USIM 中存储的 IMSI 的 PAGING。

d) 在收到 UE 发送的 RRC CONNECTION REQUEST 之后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION SETUP 消息, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。

e) 在 EPS 附着流程之后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE。

5.1.7.5 预期结果

步骤b) 之后, UE不应向E-USS发送RRC CONNECTION REQUEST。

步骤c) 之后, UE应向E-USS发送RRC CONNECTION REQUEST。

步骤d) 之后, UE应执行EPS附着流程。

5.1.8 “EMM Information” 服务不可用并且 IMSI 改变后的 UE 识别

5.1.8.1 定义和适用范围

附着流程用于LTE数据业务的附着。在成功的附着流程中, MME中为UE建立了上下文, 并且在UE和PDN GW之间建立了默认的承载, 从而建立了到UE的持续的IP连接。网络可能把初始化激活专用承载作为附着流程的一部分。

5.1.8.2 一致性要求

如果相应的文件存在, 以下EMM参数应被存储于USIM中:

——GUTI;

——最后访问寄存 TAI;

——EPS 更新状态。

如果相应的文件在USIM中不存在, 这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。当USIM中的IMSI与非易失性存储器中的IMSI匹配时这些EMM参数才可用, 否则UE应删除EMM参数。

5.1.8.3 测试目的

a) 验证当 USIM 中的 IMSI 与非易失性存储器中的 IMSI 不匹配时, UE 应删除 EMM 参数。

b) 验证在附着过程中, UE 附着请求消息应包括 USIM 中的 IMSI。

5.1.8.4 测试方法

5.1.8.4.1 初始条件

在BCCH上传输的E-USS有以下网络参数:

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0001

——接入控制: 不限制

默认的 UICC (不包括 “EMM Information”) 已插入终端, 并且 UE 已开机。

5.1.8.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) UE 请求 RRC 连接并执行附着 E-USS 流程。E-USS 发送 ATTACH ACCEPT, 值如下:

GUTI: "24608100010266345678"

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0001

c) UE 发送 ATTACH COMPLETE。

d) E-USS 请求释放 RRC 连接。

e) UE 关机。

f) 激活新的 UICC, 值如下:

IMSI 设置为"246081222233333", 其余均为 UICC 默认值。

g) 终端开机。

h) UE 请求 RRC 连接并执行附着 E-USS 流程。

5.1.8.5 预期结果

步骤a) 之后, UE应读取EF_{UST}。

步骤h) 中, UE附着请求消息中应包括IMSI "246081222233333", 在没有GUTI和TAI。

5.1.9 “EMM Information” 服务不可用, UE 使用 USIM 时通过 GUTI 识别

5.1.9.1 定义和适用范围

附着流程用于LTE数据业务的附着。在成功的附着流程中, MME中为UE建立了上下文, 并且在UE和PDN GW之间建立了默认的承载, 从而建立了到UE的持续的IP连接。网络可能把初始化激活专用承载作为附着流程的一部分。

5.1.9.2 一致性要求

如果相应的文件存在, 以下EMM参数应被存储于USIM中:

——GUTI;

——最后访问寄存 TAI;

——EPS 更新状态。

如果相应的文件在USIM中不存在, 这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。当USIM中的IMSI与非易失性存储器中的IMSI匹配时这些EMM参数才可用, 否则UE应删除EMM参数。

5.1.9.3 测试目的

a) 验证当 UE 在它的非易失性存储器中存储 GUTI 和 TAI。

b) 验证如果 USIM 中的 IMSI 未发生改变时, UE 在附着流程中使用非易失性存储器中存储的 GUTI 和 TAI。

5.1.9.4 测试方法

5.1.9.4.1 初始条件

在BCCH上传输的E-USS有以下网络参数:

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0001

——接入控制: 不限制

默认的 UICC (不包括 “EMM Information”) 已插入终端, 并且 UE 已开机。

5.1.9.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) UE 请求 RRC 连接并执行到 E-USS 的 EPS 附着流程。E-USS 发送 ATTACH ACCEPT, 值如下:

GUTI: "24608100010266345699"

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0001

c) UE 发送 ATTACH COMPLETE。

d) E-USS 请求释放 RRC 连接。

- e) UE 关机。
- f) 继续使用默认 UICC。
- g) 终端开机。
- h) UE 请求 RRC 连接并执行到 E-USS 的 EPS 附着流程。

5.1.9.5 预期结果

步骤a) 之后, UE应读取EF_{UST}。

步骤 h) 中, UE 应在 ATTACH REQUEST 消息中包含 GUTI "24608100010266345699" 和 TAI246/0810001。

5.1.10 “EMM Information” 服务可用, UE 使用 USIM 时通过 GUTI 识别

5.1.10.1 定义和适用范围

附着流程用于LTE数据业务的附着。在成功的附着流程中, MME中为UE建立了上下文, 并且在UE和PDN GW之间建立了默认的承载, 从而建立了到UE的持续的IP连接。网络可能把初始化激活专用承载作为附着流程的一部分。

5.1.10.2 一致性要求

如果相应的文件存在, 以下EMM参数应被存储于USIM中:

- GUTI;
- 最后访问寄存 TAI;
- EPS 更新状态。

5.1.10.3 测试目的

a) 验证 UE 在 ATTACH REQUEST 消息中包含存储在 EF_{EPSLOC1} 中的 GUTI 和 TAI。

b) 验证 EMM 参数 GUTI 和最后寄存 TAI 应在 ATTACH ACCEPT 消息中发送, 并且如果对应的文件存在, 相关 EPS 更新状态应存储在 USIM 中。

5.1.10.4 测试方法

5.1.10.4.1 初始条件

在BCCH上传输的E-USS有以下网络参数:

- TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/0002
- 接入控制: 不限制

使用默认的 LTE UICC, 除以下值外:

EF_{EPSNSC} (EPS NAS 安全上下文)

逻辑值 KSIASME: '01'

ASME Key (KSIASME): 32 字节, 任意值

上行NAS计数: 00

下行NAS计数: 01

已选择NAS完整性保护和加密算法标识符: 01

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	...	B39
十六进制	A0	34	80	01	01	81	20	xx	...	xx
编码:	B40	B41	B42	B43	B44	B45	B46	B47	B48	B49
十六进制	82	04	00	00	00	00	83	04	00	00
编码:	B50	B51	B52	B53	B54					
十六进制	00	01	84	01	01					

5.1.10.4.2 测试过程

- a) UE 开机。
- b) UE 请求 RRC 连接并执行到 E-USS 的 EPS 附着流程。E-USS 发送 ATTACH ACCEPT, 值如下:
GUTI: "24608100010266436587"
TAI (MCC/MNC/TAC) 列表: 246/081/ TACs: 0002, 0003, 0004
- c) UE 发送 ATTACH COMPLETE。
- d) E-USS 请求释放 RRC 连接。

5.1.10.5 预期结果

- 步骤a) 之后, UE应读取EF_{UST}和EF_{EPSLOCi}。
- 步骤b) 中, 在发送ATTACH REQUEST消息时, UE应包括和EF_{EPSLOCi}中存储的GUTI和最后访问寄存TAI。
- 步骤b) 之后, 和EF_{EPSLOCi}应包含:
逻辑值 GUTI: 24608100010266436587
最后访问寄存TAI: 246/081/0002
EPS更新状态: 已更新

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	16	80	00	01	02	66	43	65
编码:	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
十六进制:	87	42	16	80	00	02	00				

5.2 接入控制处理

5.2.1 接入控制信息处理

本小节对LTE单模终端不适用, 多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

5.2.2 LTE 的接入控制信息处理

5.2.2.1 定义和适用范围

通过接入控制可以对 EPS 承载上下文激活接入尝试进行限制。每个 UE 都会被随机分配一个接入级别 (0~9), 可选 (优先使用) 一个或多个特殊类别的接入级别。

特殊类别的接入级别仅仅在 HPLMN 或 HPLMN 国家内有效。否则将使用随机分配的级别。

接入级别存储在USIM卡上。在某一个时段, 由网络控制哪个接入级别被允许访问, 哪个接入级别被禁止。

紧急呼叫处理为FFS。

5.2.2.2 一致性要求

- 1) 终端应在其USIM-终端初始化过程中读取接入控制值, 并在此后使用这个值;

2) 如果UE至少拥有一个空中接口允许接入的级别,并且这个接入级别在这个服务网络内是可用的,那么UE 可以进行接入尝试,否则不能进行接入尝试;

5.2.2.3 测试目的

- 1) 验证 UE 在 USIM-终端初始化过程中能够读取接入控制值,并在此后的过程中使用这个值;
- 2) 验证 UE 能够根据其接入控制等级和服务网络接入条件的内容控制其网络接入。

验证终端接入控制情况的测试如下:

测试a) 和测试b) UE接入等级为0到9。

测试c) UE接入等级为11和15,不在HPLMN中;

UE接入等级为12、13和14,不在HPLMN国家中。

测试d) 和e) UE接入等级为11和15,在HPLMN中;

UE接入等级为12、13和14,在HPLMN国家中。

5.2.2.4 测试方法

5.2.2.4.1 初始条件

E-USS在其BCCH上下发如下广播参数:

- TAI (MCC/MNC/TAC): MCC、MNC见表1, TAC= '0001'
- 接入控制: 见表1
- RACH: 见表1

包含IMSI和接入控制等级的UICC已插入终端, UE已开机。

注: 根据EF_{EPSLOC1}文件值, 终端可能会发起位置更新, 网络模拟器E-USS应接受此流程。

5.2.2.4.2 编码细则

USIM IMSI的值 EF_{IMSI} 为 "6F 07"

逻辑值: IMSI: 2460813579

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
十六进制:	06	21	64	80	31	75	F9	FF	FF

逻辑值: IMSI: 24608135x9

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
十六进制:	06	21	64	80	31	x5	F9	FF	FF

访问控制级别EF_{ACC} 的值为 "6F 78"

网络 (E-USS): SIB Type2中的接入控制参数见表1。参考3GPP TS 36.331第6.3.1小节

5.2.2.4.3 测试过程

测试验证的内容包括UE中无USIM、UE接入级别0~9、非HPLMN中UE接入等级11和15、非HPLMN国家内UE接入等级12~14、HPLMN中UE接入等级11和15、HPLMN国家内UE接入等级12~14。

测试过程如下:

- a) 终端开机, 若依照表1所示的介入控制信息允许接入, 则终端应注册网络。
- b) 使用MMI或EMMI尝试建立一个正常EPS上下文;
- c) 测试使用的值见表1。

5.2.2.5 预期结果

根据表 1, 经过步骤 a) 以后, UE 应 (或不应) 尝试发起网络接入请求。

注：对于接入控制测试(a)、(b)和(c)，只需任选一个接入控制等级进行测试。

表1 网络参数及接入控制情况

USIM			网络		
IMSI值	接入控制等级	SIBType2: 接入等级禁止情况	小区禁止ATTACH 和默认EPS承载上 下文激活	广播信道 上的MCC MNC	小区禁止再次 (非默认) EPS承载 上下文建立
测试(a)	"2460813579"	0	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	1	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	2	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	3	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	4	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	5	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	6	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	7	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	8	SIBType2_A01 否	246 081	是
	"2460813579"	9	SIBType2_A01 否	246 081	是
测试(b)	"2460813579"	0	SIBType2_B01 否	246 081	否
	"2460813579"	1	SIBType2_B01 否	246 081	否
	"2460813579"	2	SIBType2_B01 否	246 081	否

表2 (续)

USIM			网络			
IMSI值	接入控制等级	SIBType2: 接入等级禁止情况	小区禁止ATTACH 和默认EPS承载上 下文激活	广播信道 上的MCC MNC	小区禁止再次 (非默认) EPS承载 上下文建立	
"2460813579"	3	SIBType2_B01	否	246 081	否	
"2460813579"	4	SIBType2_B01	否	246 081	否	
"2460813579"	5	SIBType2_B01	否	246 081	否	
"2460813579"	6	SIBType2_B01	否	246 081	否	
"2460813579"	7	SIBType2_B01	否	246 081	否	
"2460813579"	8	SIBType2_B01	否	246 081	否	
"2460813579"	9	SIBType2_B01	否	246 081	否	
测试(c)	"24608135x9"	11 & x	SIBType2_A01	否	246 082	是
	"	11 & x	SIBType2_C11_01	否	246 082	是
	"	11 & x	SIBType2_C11_02	是	246 082	N/A (不可用)
	"24608135x9"	12 & x	SIBType2_A01	否	244 001	是
	"	12 & x	SIBType2_C12_01	否	244 001	是
	"	12 & x	SIBType2_C12_02	是	244 001	N/A (不可用)
	"24608135x9"	13 & x	SIBType2_A01	否	244	是

表2 (续)

USIM		网络			
IMSI值	接入控制等级	SIBType2: 接入等级禁止情况	小区禁止ATTACH 和默认EPS承载上 下文激活	广播信道 上的MCC MNC	小区禁止再次 (非默认) EPS承载上 下文建立
"	13 & x	SIBType2_C13_01	否	001	是
				244 001	
"	13 & x	SIBType2_C13_02	是	244 001	N/A (不可用)
				001	
"24608135x9"	14 & x	SIBType2_A01	否	244 001	是
"	14 & x	SIBType2_C14_01	否	244 001	是
				001	
"	14 & x	SIBType2_C14_02	是	244 001	N/A (不可用)
				001	
"24608135x9"	15 & x	SIBType2_A01	否	246 082	是
"	15 & x	SIBType2_C15_01	否	246 082	是
				082	
"	15 & x	SIBType2_C15_02	是	246 082	N/A (不可用)
				082	
测试 (d) "2460813579"	11 & x	SIBType2_C11_01	否	246 081	是
"	11 & x	SIBType2_C11_02	是	246 081	N/A (不可用)
				081	
"2460813579"	12 & x	SIBType2_C12_01	否	246 082	是
"	12 & x	SIBType2_C12_02	是	246 082	N/A (不可用)
				082	

表2 (续)

USIM		网络			
IMSI值	接入控制等级	SIBType2: 接入等级禁止情况	小区禁止ATTACH 和默认EPS承载上 下文激活	广播信道 上的MCC MNC	小区禁止再次 (非默认) EPS承载上 下文建立
"2460813579"	13 & x	SIBType2_C13_01	否	246 082	是
"	13 & x	SIBType2_C13_02	是	246 082	N/A (不可用)
"2460813579"	14 & x	SIBType2_C14_01	否	246 082	是
"	14 & x	SIBType2_C14_02	是	246 082	N/A (不可用)
"2460813579"	15 & x	SIBType2_C15_01	否	246 081	是
"	15 & x	SIBType2_C15_02	是	246 081	N/A (不可用)
"x"设为0到9的 任意值					
测试(e) "2460813579"	11 & x	SIBType2_C11_03	否	246 081	否
"2460813579"	12 & x	SIBType2_C12_03	否	246 082	否
"2460813579"	13 & x	SIBType2_C13_03	否	246 082	否
"2460813579"	14 & x	SIBType2_C14_03	否	246 082	否
"2460813579"	15 & x	SIBType2_C15_03	否	246 081	否
"x"设为0到9的 任意值					

表 1 中 SIB Type2 消息具体配置:

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_A01

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'00000'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_B01

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data	Not present		
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C11_01

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'10000'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C11_02

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'10000'B		
}			
ac-BarringForMO-Data	Not present		
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C11_03

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'01111'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C12_01

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'01000'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C12_02

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'01000'B		
}			
ac-BarringForMO-Data	Not present		
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C12_03

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'10111'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C13_01

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'00100'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C13_02

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'00100'B		
}			
ac-BarringForMO-Data	Not present		
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C13_03

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'11011'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 IBType2_C14_01

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'00010'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C14_02

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'00010'B		
}			
ac-BarringForMO-Data	Not present		
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C14_03

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'11101'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C15_01

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2 ::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'00001'B		
}			
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C15_02

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'00001'B		
}			
ac-BarringForMO-Data	Not present		
}			
}			

SystemInformationBlockType2 配置 SIBType2_C15_03

见3GPP TS 36.508的表 4.4.3.3-1			
信息块	值/标记	备注	条件
SystemInformationBlockType2::= SEQUENCE {			
ac-BarringInfo SEQUENCE {			
ac-BarringForEmergency	FALSE		
ac-BarringForMO-Signalling	Not present		
ac-BarringForMO-Data SEQUENCE {			
ac-BarringFactor	p00		
ac-BarringTime	s512		
ac-BarringForSpecialAC	'11110'B		
}			
}			
}			

接入控制信息流程如图3所示。

ECs: 紧急呼叫。

EC位: 见3GPP TS 36.331第6.3.1小节。

AC位: 见3GPP TS 36.331第6.3.1小节。

HPLMN: 在HPLMN国家中含义是指VPLMN的MCC与HPLMN的MCC相同。

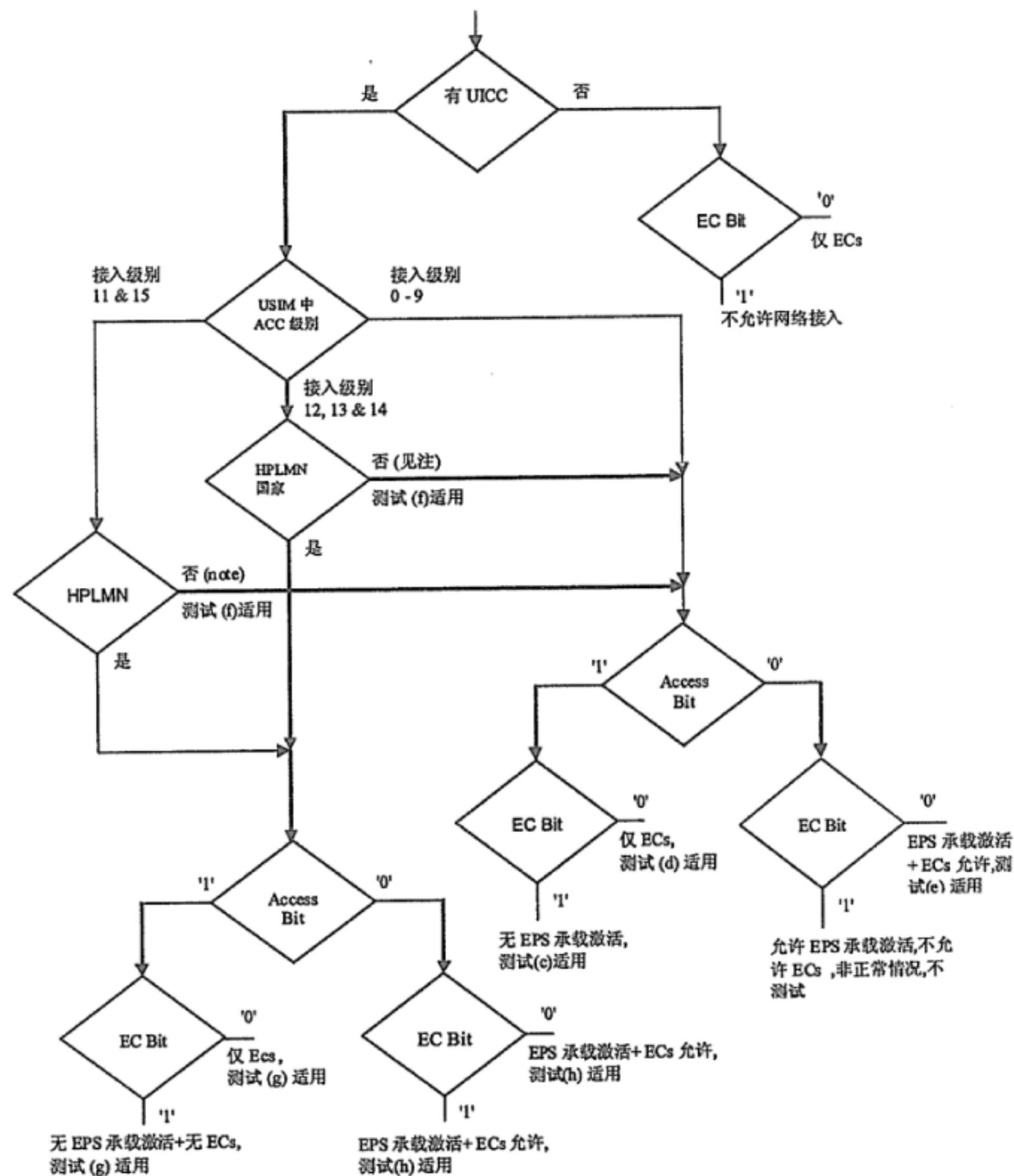


图3 接入控制信息

注：此流程图为参考示意图，不规定具体测试步骤和流程；见3GPP TS 36.331；

UE采用接入级别0~9基于IMSI,见3GPP TS 22.011；

USIM卡中的接入级别，见3GPP TS 31.102,EF_{ACC}文件，“6F 78”。

6 安全相关过程测试

6.1 PIN 的处理

6.1.1 PIN 的输入

见YD/T 1763.2。

6.1.2 PIN 的修改

见YD/T 1763.2。

6.1.3 PIN 的解锁

见YD/T 1763.2。

6.1.4 PIN2 的输入

见YD/T 1763.2。

6.1.5 PIN2 的修改

见YD/T 1763.2。

6.1.6 PIN2 的解锁

见YD/T 1763.2。

6.2 FDN 的处理

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

6.3 空

6.4 AoC 的处理

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7 PLMN 相关过程测试

7.1 FPLMN 列表的处理

7.1.1 将 FPLMN 增加到 Forbidden PLMN 列表中

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.1.2 UE 更新禁止 PLMN 列表

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.1.3 UE 删除禁止 PLMN 列表

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.1.4 LTE 网络下将 FPLMN 增加到 Forbidden PLMN 列表中

7.1.4.1 定义和适用范围

USIM 卡中的 FPLMN 列表中至少有 4 个条目。在自动 PLMN 选择模式下，终端在进行位置更新时应考虑 FPLMN 列表。如果位置更新的结果是网络回应原因值为“PLMN not allowed”位置更新拒绝消息，则终端应将该 PLMN 保存到 USIM 的 FPLMN 列表中。如果位置更新过程中若没有鉴权过程，则终端 KSI 处于未定义状态。

7.1.4.2 一致性要求

在自动的PLMN选择模式下，如果UE收到一个BCCH，且该BCCH包含的一个不在USIM卡的EF_{FPLMN}文件中的LAI，则UE在LTE下应仅尝试一次AttachRequest；

参见：

3GPP TS 22.011的2.3节；

YD/T 1762.2的5.1.1节和5.2.7小节。

终端在LTE下收到一条AttachRequest消息，其原因是“PLMN不被允许”，则终端将更新USIM卡的EF_{FPLMN}文件；

参见：

3GPP TS 22.011的3.2.2小节和5.2.3小节；

YD/T 1762.2的5.1.1小节和5.2.7小节。

在终端注册上LTE后收到一条AttachRequest消息，其原因是“PLMN不被允许”，则终端将更新USIM卡的EF_{EPSLOC}文件；

参见：

YD/T 1762.2的5.1.1小节和4.2.9.1；

3GPP TS 21.111的5.5.1.2.5。

在终端注册上LTE后，USIM卡将包含从UE接收到的正确的GUI和TAI。

参见：

YD/T 1762.2的5.1.2小节和4.2.9小节；

3GPP TS 21.111，10.1节。

7.1.4.3 测试目的

- a) 为了验证在PLMN自动选择模式下，UE不会尝试访问储存在USIM卡EF_{FPLMN}文件中的PLMN。
- b) 为了验证在收到一条原因是“PLMN不被允许”的AttachRequest消息后，EF_{FPLMN}被正确的更新。
- c) 为了验证EF_{ESLOC}被终端正确的更新。

7.1.4.4 测试方法

7.1.4.4.1 初始条件

E-USS在其BCCH上下发如下广播参数：

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 234/002/001.
- 接入控制：无限制

默认使用UICC。

把UICC放进终端然后，UE设为PLMN自动选择模式。

7.1.4.4.2 测试过程

a) UE开机。

b) E-USS停止BCCH上的所有射频输出，并持续足够长的时间，使得UE重新进行小区重选流程。

BCCH改为包含以下信息：

PLMN (MCC/MNC) : 234/003

然后E-USS恢复BCCH上的射频输出。

c) E-USS停止BCCH上的所有射频输出，并持续足够长的时间，使得UE重新进行小区重选流程。

BCCH改为包含以下信息：

PLMN (MCC/MNC) : 234/004

然后E-USS恢复BCCH上的射频输出。

d) E-USS停止BCCH上的所有射频输出，并持续足够长的时间，使得UE重新进行小区重选过程。

BCCH改为包含以下信息：

PLMN (MCC/MNC) : 234/005

然后E-USS恢复BCCH上的射频输出。

e) E-USS停止BCCH上的所有射频输出，并持续足够长的时间，使得UE重新发起小区重选过程。

BCCH改为包含以下信息：

TAI (MCC/MNC/TAC) : 234/007/0001

然后E-USS恢复BCCH上的射频输出。

f) 在收到 UE 发出的 RRC CONNECTION REQUEST 请求后, E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP 信令给 UE, UE 收到后再向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。

g) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 ATTACH REJECT 信令, 其原因为“PLMN Not Allowed”, 之后发送 RRC CONNECTION RELEASE 信令给 UE。

h) E-USS 停止 BCCH 上的所有射频输出, 并持续足够长的时间使得, UE 重新进行小区重选过程。然后 BCCH 改为包含以下信息:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 234/008/0001

然后E-USS恢复BCCH上的射频输出。

i) 在收到 UE 发送的 RRC CONNECTION REQUEST 消息后, USS 发送 RRC CONNECTIN SETUP 信令给 UE, 随后 UE 会向 USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。

j) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 ATTACH ACCEPT 信令, 并包含以下信息:

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 234/008/TAC: 0001

- GUTI: : "23400800010266436587"

k) 在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后, E-USS 发送 RRC CONNECTION RELEASE 信令给 UE。

l) UE 软关机。

7.1.4.5 预期结果

在步骤a) 到d)的每一步之后, UE不应尝试ATTACH。

在步骤f) 之后, UE应发送ATTACH REQUEST请求给E-USS。

在步骤h) 之后, UE应发送ATTACH REQUEST请求给E-USS。

在步骤i) 之后, UE应回复ATTACH COMPLETE。

在步骤k) 之后, USIM 应包含以下值:

EF_{FPLMN}

逻辑值: PLMN1: 234 002 (MCC MNC)

PLMN2: 234 003

PLMN3: 234 004

PLMN4: 234 005

PLMN5: 234 006

PLMN6: 234 007

编码值:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
十六进制:	32	24	00	32	34	00	32	44	00	32	54	00

编码值:	B13	B14	B15	B16	B17	B18
十六进制:	32	64	00	32	74	00

EF_{EPSLOC} (EPS 信息)

逻辑值:

GUTI: 23400800010266436587

上次访问注册的TAI: 234/008/0001

EPS更新状态: 已更新

编码值:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	32	84	00	00	01	02	66	43	65

编码值:	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18
十六进制:	87	32	84	00	00	01	00

7.1.5 LTE 网络下 UE 更新禁止 PLMN 列表

7.1.5.1 定义和适用范围

USIM卡中的FPLMN列表中至少有4个条目。在自动PLMN选择模式下,终端在进行位置更新时应考虑FPLMN列表。如果位置更新的结果是网络回应原因值为“PLMN not allowed”位置更新拒绝消息,则终端应将该PLMN保存到USIM的FPLMN列表中。如果位置更新过程中若没有鉴权过程,则终端KSI处于未定义状态。

7.1.5.2 一致性要求

在终端收到一条 Attach Reject 消息,其原因是“PLMN 不允许”,则终端将更新 USIM 卡的 EF_{FPLMN} 文件。参见:

3GPP TS 22.011 的 3.2.2.4。

3GPP TS 31.102 的 5.1.1 小节和 5.2.7 小节。

7.1.5.3 测试目的

为了验证UE正确的更新EF_{FPLMN},例如,在覆盖该基本文件中任何现有的纪录之前,先填满已有的空纪录。

7.1.5.4 测试方法

7.1.5.4.1 初始条件

E-USS在其BCCH上下发如下广播参数:

- TAI (MCC/MNC/LAC) : 234/002/0001

- 接入控制: 无限制

LTE UICC 使用默认的缺省参数。

EF_{FPLMN}

逻辑值: PLMN1: 234 001 (MCC MNC)

PLMN2: 空

PLMN3: 234 003

PLMN4: 234 004

PLMN5: 234 005

PLMN6: 234 006

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
十六进制:	32	14	00	FF	FF	FF	32	34	00	32	44	00

编码:	B13	B14	B15	B16	B17	B18
十六进制:	32	54	00	32	64	00

把 USIM 放进终端然后 UE 设为 PLMN 自动选择模式。

7.1.5.4.2 测试过程

a) UE 开机;

b) 在收到 UE 发出的 RRC CONNECTION REQUEST 请求后, E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP 信令给 UE, UE 随后会向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息;

c) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 ATTACH REJECT 信令, 其原因为“PLMN Not Allowed”, 之后发送 RRC CONNECTION RELEASE 信令;

d) UE 软关机。

7.1.5.5 预期结果

在步骤b) 之后, UE应发送ATTACH REQUEST请求给E-USS。

在步骤d) 之后, USIM 应包含以下值:

EF_{FPLMN}

逻辑值: PLMN1: 234 001 (MCC MNC)

PLMN2: 234 002

PLMN3: 234 003

PLMN4: 234 004

PLMN5: 234 005

PLMN6: 234 006

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
十六进制:	32	14	00	FF	FF	FF	32	34	00	32	44	00

编码:	B13	B14	B15	B16	B17	B18
十六进制:	32	54	00	32	64	00

或者

EF_{FPLMN}

逻辑值: PLMN1: 234 001 (MCC MNC)

PLMN2: 234 003

PLMN3: 234 004

PLMN4: 234 005

PLMN5: 234 006

PLMN6: 234 002

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
十六进制:	32	14	00	32	34	00	32	44	00	32	54	00

编码:	B13	B14	B15	B16	B17	B18
十六进制:	32	64	00	32	24	00

7.1.6 LTE 网络下 UE 删除禁止 PLMN 列表

7.1.6.1 定义和适用范围

在手动PLMN选择模式下，终端可以在所有可用的PLMN中进行注册，包括FPLMN。如果终端在一个FPLMN中注册过程成功，则终端应自动将该PLMN从USIM卡中的FPLMN列表中删除。

7.1.6.2 一致性要求

在手动的PLMN模式下，UE能够在禁止的PLMN列表里的一个PLMN上，进行ATTACH尝试，参见：3GPP TS 22.011的3.2.2.2。

3GPP TS 31.102的5.1.1小节和5.2.7小节。

在接收到ATTACH ACCEPT信令后，UE从禁止的PLMN列表中删除此禁止的PLMN。

参见3GPP TS 22.011的3.2.2.4。

7.1.6.3 测试目的

a) 为了验证在手动选择模式下，UE能够在禁止的PLMN上进行Attach Request。

b) 为了验证UE在成功注册之后，能够删除USIM卡里EF_{FPLMN}文件中相应的PLMN。

7.1.6.4 测试方法

7.1.6.4.1 初始条件

E-USS 发送 BCCH，并携带以下网络参数

- LAI (MCC/MNC/LAC) : 234/005/0001

- 接入控制：无限制

USIM 使用默认的缺省参数。

EF_{FPLMN} (禁止的 PLMN)

逻辑值：PLMN1：空

PLMN2：空

PLMN3：空

PLMN4：空

PLMN5：234 005 (MCC MNC)

PLMN6：空

编码：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
十六进制：	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

编码：	B13	B14	B15	B16	B17	B18
十六进制：	32	54	00	FF	FF	FF

把 UICC 放进终端后，UE 设为手动的 PLMN 选择模式。

7.1.6.4.2 测试过程

a) UE 开机；

b) 通过手机菜单手动选择 PLMN，其 MCC/MNC 为 234/005；

c) 在收到 UE 发出的 RRC CONNECTION REQUEST 请求后，E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP 信令给 UE，UE 随后会向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息；

d) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后，E-USS 发送 ATTACH ACCEPT 信令给 UE，并包含以下值：

TAI (MCC/MNC/TAC) : 234/005/TAC: 0001

GUTI: "23400500010266436587"

在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后，E-USS 发送 RRC CONNECTION RELEASE 信令给 UE；

UE 软关机。

7.1.6.5 预期结果

在步骤c) 之后，UE应发送ATTACH REQUEST请求给E-USS。

在步骤d) 之后，UE应回复ATTACH COMPLETE给E-USS。

在步骤f) 之后，USIM 应包含以下值：

EF_{FPLMN} (禁止的 PLMN)

逻辑值：PLMN1：空

PLMN2：空

PLMN3：空

PLMN4：空

PLMN5：空

PLMN6：空

编码：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
十六进制：	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

编码：	B13	B14	B15	B16	B17	B18
十六进制：	FF	FF	FF	FF	FF	FF

EF_{ESLOCI}

逻辑值：GUI: 23400500010266436587

上次访问注册的TAI: 234/005/0001

EPS更新状态：已更新

编码：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制：	0B	F6	32	54	00	00	01	02	66	43	65
	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
	87	32	54	00	00	01	00				

7.2 用户控制的 PLMN 选择器处理

7.2.1 UE 更新用户控制的 PLMN 选择器列表

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.2.2 UE 识别相同接入技术的用户控制 PLMN 选择器列表优先级顺序

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.2.3 UE 识别用户控制 PLMN 选择器列表中 ACT 优先级

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.2.4 空

7.2.5 LTE 网络下 UE 更新用户控制 PLMN 选择器列表

7.2.5.1 定义和适用范围

UPLMN选择列表按优先级高低定义了优选的UPLMN, 终端依据该表的优先级选择PLMN进行注册。无线接入标识符定义了终端可选的无线网络。UPLMN选择列表存储于USIM的EF_{PLMNwACT}中, 用户可以更新或删除UPLMN列表中条目。

7.2.5.2 一致性要求

UE 应正确的替换用户控制的 PLMN 选择列表里选定的 UPLMN。

参见3GPP TS 31.102的5.3.6小节和4.2.5小节。

7.2.5.3 测试目的

为了验证UE正确的更新EF_{PLMNwACT}。

7.2.5.4 测试方法

7.2.5.4.1 初始条件

本测试不需要接入网络。

使用缺省的 USIM。

UICC卡已插入终端, UE开机。

7.2.5.4.2 测试过程

a) 用户通过人机界面菜单, 把在用户控制的 PLMN 选择列表中的第二个 PLMN 改为 567/04 (MCC/MNC)。无线接入技术标识符 (ACT identifier) 设为 “仅 LTE”。

b) UE 软关机。

7.2.5.5 预期结果

在步骤 b) 之后, USIM 应包含下列值:

EF_{PLMNwACT}

逻辑值: 1st PLMN: 244 081 (MCC MNC)

1st ACT: E-UTRAN

2nd PLMN: 567 04

2nd ACT: E-UTRAN

3rd PLMN: 244 083

3rd ACT: E-UTRAN

4th PLMN: 244 082

4th ACT: GSM

5th PLMN: 244 003

5th ACT: E-UTRAN

6th PLMN: 244 004

6th ACT: UTRAN

7th PLMN: 244 005

7th ACT: UTRAN

8th PLMN: 244 006

8th ACT: UTRAN

9th PLMN: 244 007

9th ACT: UTRAN

10th PLMN: 244 008

10th ACT: E-UTRAN

11th PLMN: 244 009

11th ACT: UTRAN

12th PLMN: 244 010

12th ACT: E-UTRAN

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15
十六进制:	42	14	80	40	00	65	F7	40	40	00	42	34	80	40	00
编码:	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	42	24	80	00	80	42	34	00	40	00	42	44	00	80	00
编码:	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40	B41	B42	B43	B44	B45
十六进制:	42	54	00	80	00	42	14	80	80	00	42	74	00	80	00
编码:	B46	B47	B48	B49	B50	B51	B52	B53	B54	B55	B56	B57	B58	B59	B60
十六进制:	42	84	00	40	00	42	94	00	80	00	42	04	10	40	00

7.2.6 UE 识别用户控制 PLMN 选择器列表中 ACT 优先级-3G/LTE

7.2.6.1 定义和适用范围

UPLMN选择列表按优先级高低定义了优选的UPLMN, 终端依据该表的优先级选择PLMN进行注册。无线接入标识符定义了终端可选的无线网络。UPLMN选择列表存贮于USIM的EF_{PLMNwACT}中, 用户可以更新或删除UPLMN列表中的条目。

7.2.6.2 一致性要求

当注册到一个 VPLMN 时, UE 应考虑 UPLMN 列表中的 UPLMN 的 ACT 的优先级顺序。

参见:

3GPP TS 22.011的3.2.2小节。

3GPP TS 31.102的4.2.5小节和5.1.1.2。

7.2.6.3 测试目的

验证当UE执行网络选择时具有高优先级的ACT优先级要高于低优先级的PLMN。UE应能正确处理RAT E-UTRAN的编码。

7.2.6.4 测试方法

7.2.6.4.1 初始条件

这个测试例需要 USS 和 E-USS。

USS 发送 BCCH, 并携带以下网络参数:

- 附着/去附着: 不可用
- LAI (MCC/MNC/LAC) : 244/004/0001
- 接入控制: 无限制

E-USS发送BCCH, 并携带以下网络参数:

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/003/0001
 - 接入控制: 无限制
- LTE UICC 使用默认的缺省参数。
- 终端处于自动PLMN选择模式, UICC已插入终端。

7.2.6.4.2 测试过程

- a) UE 开机。
- b) 在收到与发送 MCC/MNC 244/003 的 BCCH 相关的 UE 的 RRC CONNECTION REQUEST 消息后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION SETUP 消息, 随后 UE 会向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。
- c) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 消息后, E-USS 向 UE 发送 ATTACH ACCEPT 信令, 并包含以下信息:
TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/003/ 0001
GUTI: "24400300010266436587"
- d) 在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE 消息。
- e) UE 软关机。

7.2.6.5 预期结果

- 在步骤 a) 之后, UE 应向 E-USS 发送 MCC/MNC 244/003 的 BCCH 相关的 RRC CONNECTION REQUEST 消息。
- 在步骤 b) 之后, UE 应向 E-USS 发送 ATTACH REQUEST。
- 在步骤 c) 之后, UE 应回复 ATTACH COMPLETE。
- 在步骤 e) 之后, USIM 应包含以下值:
- EF_{EPSLOC} (EPS 信息)
- 逻辑值: GUTI: 24400300010266436587

上次访问注册的TAI: 244/003/0001

EPS更新状态: 已更新

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	34	00	00	01	02	66	43	65
	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
	87	42	34	00	00	01	00				

7.2.7 UE 识别用户控制 PLMN 选择器列表中 ACT 优先级-GSM/LTE

7.2.7.1 定义和适用范围

UPLMN选择列表按优先级高低定义了优选的UPLMN, 终端依据该表的优先级选择PLMN进行注册。无线接入标识符定义了终端可选的无线网络。UPLMN选择列表存贮于USIM的EF_{PLMNwACT}中, 用户可以更新或删除UPLMN列表中的条目。

7.2.7.2 一致性要求

当在 VPLMN 上注册时, 终端应考虑 UPLMN 列表中的 UPLMN 的 ACT 的优先级顺序。

参见:

3GPP TS 22.011的3.2.2小节;

YD/T 1762.2的4.2.5小节和5.1.1.2。

7.2.7.3 测试目的

验证当UE执行网络选择时具有高优先级的ACT优先级要高于低优先级的PLAN。UE应能正确处理RAT E-UTRAN的编码。

7.2.7.4 测试方法

7.2.7.4.1 初始条件

这个测试例需要 GSM SS 和 E-USS。

GSM SS 发送 BCCH, 并携带以下网络参数:

- 附着/去附着: 不可用
- LAI (MCC/MNC/LAC) : 244/082/0001
- 接入控制: 无限制

E-USS发送BCCH, 并携带以下网络参数:

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/083/0001
- 接入控制: 无限制

LTE UICC 使用默认的缺省参数。

终端处于自动PLMN选择模式, UICC已插入终端。

7.2.7.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) 在收到与发送MCC/MNC 244/083的BCCH相关的UE的RRC CONNECTION REQUEST消息后, E-USS向UE发送RRC CONNECTION SETUP消息, 随后UE会向E-USS发送RRC CONNECTION SETUP COMPLETE消息。

c) 在收到UE的ATTACH REQUEST消息后, E-USS向UE发送ATTACH ACCEPT信令, 并包含以下信息:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/083/0001

GUTI: "24408300010266436587"

d) 在接收到UE发来的ATTACH COMPLETE消息后, E-USS向UE发送RRC CONNECTION RELEASE消息。

e) UE 软关机。

7.2.7.5 预期结果

在步骤a)之后, UE应向E-USS发送MCC/MNC 244/083的BCCH相关的RRC CONNECTION REQUEST消息。

在步骤b)之后, UE应向E-USS发送ATTACH REQUEST。

在步骤c)之后, UE应回复ATTACH COMPLETE。

在步骤e)之后, USIM应包含以下值:

EF_{EPSLOC} (EPS信息)

逻辑值: GUTI: 24408300010266436587

上次访问注册的TAI: 244/083/0001

EPS更新状态 已更新

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	34	80	00	01	02	66	43	65
	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
	87	42	34	80	00	01	00				

7.3 运营商控制的 PLMN 选择器处理

7.3.1 UE 识别运营商控制的 PLMN 选择器列表的优先级顺序

本节对LTE单模终端不适用, 多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.3.2 UE 识别 OPLMN 选择列表与 UPLMN 选择列表的相对优先级

本节对LTE单模终端不适用, 多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.3.3 LTE 网络下 UE 识别运营商控制的 PLMN 选择器列表的优先级顺序

7.3.3.1 定义和适用范围

OPLMN选择列表按优先级高低定义了优选的UPLMN, 在没有UPLMN的情况下, 终端将从该表中选择高优先级的PLMN进行注册。无线接入标识符定义了终端注册的无线网络。OPLMN选择列表存贮于USIM的EF_{OPLMNwACT}文件中。用户不能更新或删除OPLMN列表中的条目。

7.3.3.2 一致性要求

当在 VPLMN 上注册时, 终端应考虑 OPLMN 列表中的 OPLMN 的优先级顺序。参见:

3GPP TS 22.011的3.2.2小节;

3GPP TS 31.102的4.2.53小节4.2.5小节和5.1.1.2。

7.3.3.3 测试目的

验证终端在进行网络选择时是否能正确识别OPLMN列表中的OPLMN的优先级, 选择优先级高的PLMN进行注册。UE可以正确处理RAT E-UTRAN的编码方式。

7.3.3.4 测试方法

7.3.3.4.1 初始条件

E-USS 发送两个 BCCH, 并携带以下网络参数:

- TAI (MCC/MNC/LAC) : 254/011/0001

- 接入控制: 无限制

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 254/012/0001

- 接入控制: 无限制

USIM 使用默认的缺省参数。

EF_{UST}

逻辑值: 本地电话本 可用

用户控制的 PLMN 选择器 可用

FND 可用

BDN 可用

GSM 接入 可用

组标识级别 1 和级别 2 不可用

33 号服务(PS 域) 设置为 '1'

可用的服务列表: 开启

OPLMN 选择器 可用

EPS 移动性管理信息可用

允许的 CSG 列表和相应的指示不可用

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
二进制	xx1x xx11	xxxx xxxx	xxxx 1x00	xxxx x1xx	xxxx xx11	xxxx xx1x	xxxx xxxx	xxxx xxxx
	B9	B10	B11					
	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xx01 xxxx					

USIM 应 EF_{UST} 符合的编码格式。

EF_{OPLMNwACT} (OPLMN 选择器)

逻辑值: 1st PLMN: 254 012 (MCC MNC)

1st ACT: E-UTRAN

2nd PLMN: 254 011

2nd ACT: E-UTRAN

3rd PLMN: 254 002

3rd ACT: E-UTRAN

4th PLMN: 254 012

4th ACT: GSM

5th PLMN: 254 011

5th ACT: GSM

6th PLMN: 254 005

6th ACT: UTRAN

7th PLMN: 254 006

7th ACT: UTRAN

8th PLMN: 254 007

8th ACT: UTRAN

编码:	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10
十六进制:	52	24	10	40	00	52	14	10	40	00
编码:	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
十六进制:	52	24	00	40	00	52	24	10	00	80
编码:	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
十六进制:	52	14	10	00	80	52	54	00	80	00

编码:	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40
十六进制:	52	64	00	80	00	52	74	00	80	00

终端处于自动PLMN选择模式，USIM卡已插入终端。

7.3.3.4.2 测试过程

- a) UE 开机。
- b) 在收到与发送MCC/MNC 254/012的BCCH相关的UE的RRC CONNECTION REQUEST消息后，E-USS向UE发送RRC CONNECTION SETUP 消息，随后UE向E-USS发送RRC CONNECITON SETUP COMPLETE 消息。
- c) 在收到UE的ATTACH REQUEST请求后，E-USS向UE发送ATTACH ACCEPT 信令，并包含以下信息：

TAI(MCC/MNC/TAC)：254/012/0001
GUTI："25401200010266436587"

- d) 在接收到UE发来的ATTACH COMPLETE消息后，UTRAN向UE发送RRC CONNECTION RELEASE 消息。
- e) UE 软关机。

7.3.3.5 预期结果

- 在步骤a)之后，UE应向E-USS发送MCC/MNC 254/012的BCCH相关的RRC CONNECTION REQUEST 消息。
- 在步骤b)之后，UE应向E-USS发送ATTACH REQUST。
- 在步骤c)之后，UE应回复ATTACH COMPLETE。
- 在步骤e)之后，USIM应包含以下值

EF_{EPSLOC1}
逻辑值：GUTI: 25401200010266436587
上次访问注册的TAI: 254/012/0001

EPS 更新状态：已更新

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	52	24	10	00	01	02	66	43	65
	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
	87	52	24	10	00	01	00				

7.3.4 UE 识别 OPLMN 选择列表与 UPLMN 选择列表的相对优先级-LTE

7.3.4.1 定义和适用范围

终端在选择注册的网络时，UPLMN列表的优先级高于OPLMN列表的优先级。无线接入标识符定义了终端可选的无线网络。

7.3.4.2 一致性要求

当在VPLMN上注册时，终端应优先从UPLMN列表中选择网络，其次从OPLMN列表中选择网络。
参见3GPP TS 22.011的3.2.2.2；
3GPP TS 31.102的4.2.5小节、4.2.53小节和5.1.1.2。

7.3.4.3 测试目的

本测试用例的目的是验证终端在选择网络时是否认为UPLMN列表中优先级最低的PLMN的优先级高于OPLMN列表中优先级最高的PLMN。

7.3.4.4 测试方法

7.3.4.4.1 初始条件

E-USS 发送两个 BCCH，并携带以下网络参数

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 254/001/0001
- 接入控制: 无限制
- TAI (MCC/MNC/TAC) : 44/010/0001
- 接入控制: 无限制

EF_{UST}

逻辑值: 本地电话本 可用

用户控制的 PLMN 选择器 可用

FND 可用

BDN 可用

GSM 接入可用

组标识级别 1 和级别 2 不可用

33 号服务 (PS 域) 设置为 '1'

可用的服务列表: 开启

OPLMN 选择器 可用

EPS 移动性管理信息可用

允许的 CSG 列表和相应的指示不可用

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
二进制	xx1x xx11	xxxx xxxx	xxxx 1x00	xxxx x1xx	xxxx xx11	xxxx xx1x	xxxx xxxx	xxxx xxxx
	B9	B10	B11					
	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xx01 xxxx					

USIM卡使用默认测试配置，USIM卡已插入终端。终端处于自动PLMN选择模式。

7.3.4.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) 在收到与发送MCC/MNC 244/010的BCCH相关的UE的RRC CONNECTION REQUEST消息后，E-USS向UE发送RRC CONNECTION SETUP 消息，随后UE向E-USS发送RRC CONNECITON SETUP COMPLETE 消息。

c) 在收到UE的ATTACH REQUEST请求后，E-USS向UE发送ATTACH ACCEPT 信令，并包含以下信息：

TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/010/0001

GUTI: "24401000010266436587"

d) 在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后, UTRAN 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE 消息。

e) UE 软关机。

7.3.4.5 预期结果

在步骤 a) 之后, UE 应向 E-USS 发送 MCC/MNC 244/010 的 BCCH 相关的 RRC CONNECTION REQUEST 消息。

在步骤 b) 之后, UE 应向 E-USS 发送 ATTACH REQUEST。

在步骤 c) 之后, UE 应回复 ATTACH COMPLETE。

在步骤 e) 之后, USIM 应包含以下值

EF_{EPSLOC1}

逻辑值: GUTI: 24401000010266436587

上次访问注册的 TAI: 244/010/0001

EPS 更新状态: 已更新

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	04	10	00	01	02	66	43	65
	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
	87	42	04	10	00	01	00				

7.4 高优先级 PLMN 搜索处理

7.4.1 UE 识别高优先级 PLMN 的搜索周期

本节对LTE单模终端不适用, 多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.4.2 GSM/UMTS 双模 UE 识别高优先级 PLMN 的搜索周期

本节对LTE单模终端不适用, 多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

7.4.3 UE 识别高优先级 PLMN 的搜索周期-LTE

7.4.3.1 定义和适用范围

高优先级PLMN列表提供了高优先级PLMN的优先级顺序, 用于决定UE最先注册到哪个更高优先级PLMN上。高优先级PLMN的搜索周期为UE搜寻可用的高优先级PLMN的时间间隔。

7.4.3.2 一致性要求

终端注册到VPLMN上后, 将按照USIM卡中EF_{HPPLMN}周期性搜索时间间隔和高优先级PLMN列表中的高优先级PLMN的优先级搜索高优先级的PLMN。参见:

3GPP TS 22.011的3.2.2小节和3.2.2.5。

3GPP TS 24.301的5.5.3.2。

7.4.3.3 测试目的

验证终端正确读取EF_{HPPLMN}定时器, 并且相对于当前已经注册的VPLMN, 终端优先在搜索到的高优先级PLMN上注册。

7.4.3.4 测试方法

7.4.3.4.1 初始条件

E-USS发送BCCH, 并携带以下网络参数:

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/008/0001

- 接入控制: 无限制

在UE注册后, E-USS发送第二个BCCH, 并携带以下网络参数

- TAI (MCC/MNC/LAC) : 244/083/0001

- 接入控制: 无限制

USIM 使用默认的缺省参数。

EF_{HPPLMN} (HPLMN 搜索周期)

逻辑值: 设为 6 分钟

编码:

B1

十六进制:

01

USIM 卡已插入终端。终端处于自动 PLMN 选择模式。

7.4.3.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) 在收到 UE 的 RRC CONNECTION REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION SETUP 消息, 随后 UE 将向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。

c) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 ATTACH ACCEPT 信令, 并包含以下信息:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/008/0001

GUTI: "24400800010266436587"

d) 在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE 消息, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRC CONNECTION RELEASE COMPLETE 消息。

e) USS 开始发送第二个 BCCH, 其 MCC/MNC 为 244/083。一个内部计时器也开始运行。

f) 在收到 UE 的 RRC CONNECTION REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION SETUP 消息, 随后 UE 将向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。内部定时器停止。

g) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后, E-USS 发送 ATTACH ACCEPT 信令, 并包含以下信息:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/083/0001

GUTI: "24408300010266436587"

h) 在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE 消息。

i) UE 软关机。

7.4.3.5 预期结果

在步骤 e) 之后, UE 应向 E-USS 发送 MCC/MNC 244/083 的 BCCH 相关的 RRC CONNECTION REQUEST 消息。

在步骤 f) 之后, UE 应向 E-USS 发送 TrackingAreaUpdateRequest。

在步骤 g) 之后, UE 应回复 TrackingAreaUpdatComplete。

在步骤 i) 之后, USIM 应包含以下值:

EF_{EPSLOC} (EPS 信息)

逻辑值: GUTI: 24408300010266436587

上次访问注册的TAI: 244/083/0001

		EPS更新状态				已更新					
编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	34	80	00	01	02	66	43	65
	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
	87	42	34	80	00	01	00				

7.4.4 UE 识别高优先级 PLMN 的搜索周期-GSM/LTE

7.4.4.1 定义和适用范围

高优先级PLMN列表按优先级顺序定义在3GPP TS 22.011中。高优先级PLMN搜寻周期定义为终端定时搜索高优先级PLMN的时间间隔。

为了避免测试的重复，对于双模终端，本测试和前一测试项7.4.1 3只需要测试本项。

7.4.4.2 一致性要求

终端注册到 VPLMN 上后，将按照 USIM 卡中 HPLMN 周期性搜索时间间隔和高优先级 PLMN 列表中的 PLMN 的优先级和接入技术标识去搜索高优先级 PLMN。

参见3GPP TS 22.011的3.2.2小节和3.2.2.5。

7.4.4.3 测试目的

验证终端正确读取EF_{HPLMN}定时器，并且相对于当前已经注册的VPLMN，终端优先在搜索到高优先级PLMN上注册。

7.4.4.4 测试方法

7.4.4.4.1 初始条件

本测试需要 GSM SS 和 E-USS。

GSM SS 发送 BCCH，并携带以下网络参数：

- 附着/去附着：不可用
- LAI (MCC/MNC/LAC) : 244/082/0001
- RAI (MCC/MNC/LAC/RAC) : 244/082/0001/05
- 接入控制：无限制

在 UE 注册后，GSM SS 发送第二个 BCCH，并携带以下网络参数：

- 附着/去附着：不可用
- LAI (MCC/MNC/LAC) : 244/081/0001
- RAI (MCC/MNC/LAC/RAC) : 244/081/0001/05
- 接入控制：无限制

在 GSM SS 发送第二个 BCCH 的同时，E-USS 发送 BCCH，并携带以下网络参数：

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/081/0001
- 接入控制：无限制

USIM 使用默认的缺省参数。

EF_{HPLMNwACT}

逻辑值: MCC 设置为 244, MCC 081 设置为 LTE

编码:	B1	B2	B3	B4	B5
十六进制:	42	14	80	40	00

EF_{HPPLMN}

逻辑值: 设为 6 分钟

编码:	B1
十六进制:	01

EF_{UST}

逻辑值: 本地电话本 可用

用户控制的 PLMN 选择器 可用

FND 可用

BDN 可用

GSM 接入 可用

组标识级别 1 和级别 2 不可用

33 号服务(PS 域) 设置为 '1'

可用的服务列表: 开启

带接入技术的 HPLMN 选择器 可用

EPS 移动性管理信息可用

允许的 CSG 列表和相应的指示不可用

编码	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
二进制	xx1x xx11	xxxx xxxx	xxxx 1x00	xxxx x1xx	xxxx xx11	xxxx x1xx	xxxx xxxx	xxxx xxxx
	B9	B10	B11					
	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xx01 xxxx					

USIM卡已插入终端。终端处于自动PLMN选择模式。

7.4.4.4.2 测试过程

- a) UE 开机。
- b) 在收到 UE 的 CHANNEL REQUEST 请求后, SS 向 UE 发送 IMMEDIATE ASSIGNMENT 消息。
- c) 在收到 UE 的 LOCATION UPDATE REQUEST 请求后, SS 向 UE 发送 LOCATION UPDATE ACCEPT 信令, 并包含以下信息:

RAI (MCC/MNC/LAC/RAC) : 244/082/0001/05

TMSI: "34567890"
- d) 在接收到 UE 发来的 TMSI REALLOCATION COMPLETE 消息后, SS 向 UE 发送 CHANNEL RELEASE。
- e) SS 开始发送第二个 BCCH, 其 MCC/MNC 为 244/081, 同时 UTRAN 发送相同的 MCC/MNC。一个内部计时器也开始运行。
- f) 在收到 UE 的 RRC CONNECTION REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION SETUP 消息, 随后 UE 将向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。

g) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后, E-USS 向 UE 发送 ATTACH ACCEPT 信令, 并包含以下信息:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/081/0001

GUTI: "24408100010266436587"

h) 在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后, E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE 消息。

i) UE 软关机。

7.4.4.5 预期结果

在步骤 e) 之后, UE 应向 E-USS 发送 MCC/MNC 244/083 的 BCCH 相关的 RRC CONNECTION REQUEST 消息。

在步骤 f) 之后, UE 应向 E-USS 发送 TrackingAreaUpdateRequest。

在步骤 g) 之后, UE 应回复 TrackingAreaUpdatComplete。

在步骤 i) 之后, USIM 应包含以下值

EF_{EPSLOC} (EPS 信息)

逻辑值: GUTI: 24408100010266436587

上次访问注册的TAI: 244/081/0001

EPS更新状态 已更新

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	14	80	00	01	02	66	43	65
	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
	87	42	14	80	00	01	00				

7.4.5 UE 识别高优先级 PLMN 的搜索周期- UTRAN /LTE

7.4.5.1 定义和适用范围

高优先级PLMN列表按优先级顺序定义在3GPP TS 22.011中。高优先级PLMN搜寻周期定义为终端定时搜索高优先级PLMN的时间间隔。

7.4.5.2 一致性要求

终端注册到 VPLMN 上后, 将按照 USIM 卡中 HPLMN 周期性搜索时间间隔和高优先级 PLMN 列表中的 PLMN 的优先级和接入技术标识去搜索高优先级 PLMN。

3GPP TS 22.011的3.2.2节和3.2.2.5节。

7.4.5.3 测试目的

验证终端正确读取EF_{HPPLMN}定时器, 并且相对于当前已经注册的VPLMN, 终端优先在搜索到高优先级PLMN上注册。

7.4.5.4 测试方法

7.4.5.4.1 初始条件

本测试需要 USS 和 E-USS。

USS 发送 BCCH, 并携带以下网络参数:

- 附着/去附着: 不可用

- LAI (MCC/MNC/LAC) : 244/009/0001
- RAI (MCC/MNC/LAC/RAC) : 244/009/0001/05
- 接入控制: 无限制

在 UE 注册后, USS 发送第二个 BCCH, 并携带以下网络参数:

- 附着/去附着: 不可用
- LAI (MCC/MNC/LAC) : 244/081/0001
- RAI (MCC/MNC/LAC/RAC) : 244/081/0001/05
- 接入控制: 无限制

在 SS 发送第二个 BCCH 的同时, E-USS 发送 BCCH, 并携带以下网络参数:

- TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/081/0001
- 接入控制: 无限制

USIM 使用默认的缺省参数。

EF_{HPLMNwACT}

逻辑值: MCC 设置为 244, MCC 081 设置为 LTE

编码:	B1	B2	B3	B4	B5
十六进制:	42	14	80	40	00

EF_{HPPLMN}

逻辑值: 设为 6 分钟

编码:	B1
十六进制:	01

EF_{UST}

- 逻辑值: 本地电话本 可用
- 用户控制的 PLMN 选择器 可用
- FND 可用
- BDN 可用
- GSM 接入 可用
- 组标识级别 1 和级别 2 不可用
- 33 号服务(PS 域) 设置为 '1'
- 可用的服务列表: 开启
- 带接入技术的 HPLMN 选择器 可用
- EPS 移动性管理信息可用
- 允许的 CSG 列表和相应的指示不可用

编码	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
二进制	xx1x xx11	xxxx xxxx	xxxx 1x00	xxxx x1xx	xxxx xx11	xxxx x1xx	xxxx xxxx	xxxx xxxx
	B9	B10	B11					
	xxxx xxxx	xxxx xxxx	xx01 xxxx					

USIM卡已插入终端。终端处于自动PLMN选择模式。

7.4.5.4.2 测试过程

- a) UE 开机。
- b) 在收到 UE 的 CHANNEL REQUEST 请求后， USS 向 UE 发送 IMMEDIATE ASSIGNMENT 消息。
- c) 在收到 UE 的 LOCATION UPDATE REQUEST 请求后， SS 向 UE 发送 LOCATION UPDATE ACCEPT 信令， 并包含以下信息：
RAI (MCC/MNC/LAC/RAC) : 244/009/0001/05
TMSI: "34567890"
- d) 在接收到 UE 发来的 TMSI REALLOCATION COMPLETE 消息后， USS 向 UE 发送 CHANNEL RELEASE。
- e) USS 开始发送第二个 BCCH， 其 MCC/MNC 为 244/081， 同时 E-USS 发送相同的 MCC/MNC。一个内部计时器也开始运行。
- f) 在收到 UE 的 RRC CONNECTION REQUEST 请求后， E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION SETUP 消息， 随后 UE 将向 E-USS 发送 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE 消息。
- g) 在收到 UE 的 ATTACH REQUEST 请求后， E-USS 向 UE 发送 ATTACH ACCEPT 信令， 并包含以下信息：
TAI (MCC/MNC/TAC) : 244/081/TAC: 0001
GUTI: "24408100010266436587"
- h) 在接收到 UE 发来的 ATTACH COMPLETE 消息后， E-USS 向 UE 发送 RRC CONNECTION RELEASE 消息。
- i) UE 软关机。

7.4.5.5 预期结果

在步骤 e) 之后， UE 应向 E-USS 发送 MCC/MNC 244/083 的 BCCH 相关的 RRC CONNECTION REQUEST 消息。

在步骤 f) 之后， UE 应向 E-USS 发送 TrackingAreaUpdateRequest。

在步骤 g) 之后， UE 应回复 TrackingAreaUpdatComplete。

在步骤i) 之后， USIM 应包含以下值

EF_{EPSLOCi}(EPS 信息)

逻辑值: GUTI: 24408100010266436587

上次访问注册的TAI: 244/081/0001

EPS更新状态		已更新									
编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	14	80	00	01	02	66	43	65
		B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18			
		87	42	14	80	00	01	00			

8 签约无关过程测试

8.1 电话本处理过程

本节适用于支持本地电话本和全局电话本的终端，相应测试见YD/T 1763.2对应章节。

8.2 短消息处理报告

本节适用于支持短消息的终端，相应测试见YD/T 1763.2对应章节。

8.3 MMS 相关测试

本节适用于支持彩信服务（MMS）的终端，相应测试见YD/T 1763.2对应章节。

8.4 UICC 存在与否的检测

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

8.5 连接到LTE时UICC存在与否的检测

8.5.1 定义和适用范围

该测试是为了保证在卡会话过程中UICC不被移走。在激活PDP上下文过程中，终端以一定的频率间隔发送STATUS命令。

8.5.2 一致性要求

在激活PDP上下文过程中，在UICC-终端接口的所有30秒非活动周期内，STATUS命令应被发起。在本测试项中非活动被定义为自上一次通信结束起或最后一次发起STATUS命令起。如果对该STATUS命令没有收到响应数据，那么在STATUS命令被发送后5s内激活PDP上下文应被结束。如果STATUS命令的响应中指示的DF和前一次响应中指示的内容不相同，或被前一个命令访问，那么在接收到响应数据后5s内激活PDP上下文应被结束。

8.5.3 测试目的

- 1) 为了验证在激活PDP上下文过程中UICC-终端接口的非活动周期不超过30秒钟。
- 2) 为了验证在最近一次接收到对STATUS命令的无效响应后，终端能够在5s内结束EPS承载。

8.5.4 测试方法

8.5.4.1 初始条件

终端被连接到UICC模拟器和E-USS。所有的基本文件被编码为缺省值。

8.5.4.2 测试步骤

- a) 开机，执行E-USS附着流程并建立默认EPS承载。
- b) UICC模拟器监控UICC-终端接口不活动周期的时间。
- c) 执行步骤b) 3分钟。
- d) 步骤c) 1分钟后，UICC模拟器应用指向一个不同于当前DF的DF响应数据来响应STATUS命令。

8.5.5 预期结果

在步骤c) 过程中,UICC-终端接口的非活动周期的时间不应超过30秒。

在步骤d) 之后，终端应在最近一次接收到错误的STATUS命令的响应后5s内结束默认EPS承载。

9 终端支持ACL下的网络提供APN处理

9.1 接入点名称控制列表处理

9.1.1 终端支持ACL下的接入点名称控制列表处理

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

9.1.2 终端支持 ACL 下的网络提供 APN 处理

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

9.1.3 终端不支持 ACL 下的网络提供 APN 处理

本节对LTE单模终端不适用，多模终端测试见YD/T 1763.2对应章节。

9.1.4 终端支持 ACL 并连接到 LTE 网络时的接入点名称控制列表处理

9.1.4.1 定义和适用范围

EF_{ACL} 包含允许的 APN(接入点名称)。当 APN 控制列表服务可用时，ME 会在向网络请求 PDP 上下文激活前检查所有 PDP 上下文的 APN 是否在 EF_{ACL} 中列出。如果 APN 在 EF_{ACL} 中不存在，ME 不会向网络发起相应的 PDP 上下文激活请求。

本测试适用于支持 ACL 功能的终端。

9.1.4.2 一致性要求

终端应支持 APN 控制列表服务。

9.1.4.3 测试目的

1) 为了验证终端会考虑EF_{UST}和EF_{EST}中所指明APN控制列表服务的状态。

2) 为了验证如果ACL服务可用，终端会在向网络请求EPS承载激活前检查所有EPS承载的APN是否在EF_{ACL}被列出。

3) 为了验证如果ACL服务可用并且APN在EF_{ACL}中不存在，终端不会向网络发起相应的EPS承载激活请求。

9.1.4.4 测试方法

9.1.4.4.1 初始条件

终端连接到 USIM 模拟器和 E-USS。

除了以下例外，其余使用缺省的 LTE UICC。

APN 控制列表应在 USIM 服务表中被分配和激活，并且在可用服务表中被启用。

EF_{ACL} 应具有以下值：

EF_{ACL}（接入点控制列表）

逻辑值：

可用字节数：64

APN 数目：3

第一个 APN：test.test

第二个 APN：3gpp.test

第三个 APN：2gpp.test

字节：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
编码：	03	DD	0A	04	74	65	73	74	04	74	65	73
	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
	74	DD	0A	04	33	67	70	70	04	74	65	73

B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36
74	DD	0A	04	32	67	70	70	04	74	65	73
B37	B38	...	B64								
74	FF	...	FF								

9.1.4.4.2 测试过程

- 终端开机，激活USIM应用。
- 用户向"1gpp.test"发起PDN连接请求。
- 用户向"3gpp.test"发起PDN连接请求。
- 用户去激活PDN连接。
- 用户禁止APN控制列表服务。当提示输入PIN2时，用户输入正确的PIN2。
- 用户向"1gpp.test"发起PDN连接激活请求。
- 用户去激活PDN连接，终端关机再开机。
- 用户开启APN控制列表服务，当提示输入PIN2时，用户输入正确的PIN2。
- 用户向"1ppp.test"发起PDN连接请求。
- 终端关机再开机。
- 用户添加"1ppp.net"到APN控制列表中。当提示输入PIN2时，用户输入正确的PIN2。
- 用户向"1ppp.test"发起PDN连接请求。
- 用户去激活PDN连接并关闭终端。

9.1.4.5 预期结果

步骤 a) 之后，终端激活 USIM 应用，终端能够读取 EF_{UST} 和 EF_{EST} 中的 ACL 服务状态并且处于更新空闲状态。

步骤 b) 中，终端没有发起 PDN 连接请求。

步骤 c) 之后，PDN 连接激活。

步骤 d) 之后，PDN 连接去激活。

步骤 e) 之后，APN 控制列表服务在 EF_{UST} 中被设置为不可用。

步骤 f) 之后，PDN 连接激活。

步骤 g) 之后，PDN 连接去激活。

步骤 h) 之后，APN 控制列表服务在 EF_{UST} 中被设置为可用。

步骤 i) 中，终端没有发起 PDN 连接请求。

步骤 k) 之后，"1ppp.net"被添加到 EF_{ACL} 中的 APN 控制列表中。

步骤 l) 之后，PDN 连接激活。

9.1.5 终端支持 ACL 并连接到 LTE 网络时的网络提供 APN 处理

9.1.5.1 定义和适用范围

EF_{ACL} 包含允许的 APN(接入点名称)，当 APN 控制列表服务可用时，ME 会在向网络请求 PDP 上下文激活前检查所有 PDP 上下文的 APN 是否在 EF_{ACL} 中列出。如果 APN 在 EF_{ACL} 中不存在，ME 不会向网络发起相应的 PDP 上下文激活请求。

在 APN 控制列表可用并且 PDP 上下文请求没有标识任何 APN 的情况下，意味着网络提供的 APN

将被使用，这时如果"network provided APN"包含在 EF_{ACL} 中，ME 应请求 PDP 上下文激活。

本测试适用于支持 ACL 功能的终端。

9.1.5.2 一致性要求

终端应支持 APN 控制列表服务。

9.1.5.3 测试目的

1) 为了验证如果ACL服务可用并且EPS承载中并没有指定APN，只有当"network provided APN"包含在EF_{ACL}中时，终端才会请求EPS承载激活。

2) 为了验证用户能够在EF_{ACL}条目中设置一个值为"network provided APN"的APN。

3) 为了验证当用户删除APN条目时，确保EF_{ACL}中包含最低额度的APN条目。

9.1.5.4 测试方法

9.1.5.4.1 初始条件

终端连接到 USIM 模拟器和 E-USS。

除了以下例外，其余使用缺省的 LTE UICC。

APN 控制列表应在 USIM 服务表中被分配和激活，并且在可用服务表中被启用。

EF_{ACL} 应具有以下值：

EF_{ACL}（接入点控制列表）

逻辑值：

可用字节数：64

APN 数目：3

第一个 APN：test.test

第二个 APN：3gpp.test

第三个 APN：2gpp.test

字节：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
编码：	03	DD	0A	04	74	65	73	74	04	74	65	73
	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
	74	DD	0A	04	33	67	70	70	04	74	65	73
	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36
	74	DD	0A	04	32	67	70	70	04	74	65	73
	B37	B38	...	B64								
	74	FF	...	FF								

9.1.5.4.2 测试过程

a) 终端开机，激活USIM应用。

b) 用户使用一个终端MMI选项将"network provided APN"添加到EF_{ACL}中的APN控制列表中。当提示输入PIN2时，用户输入正确的PIN2。

c) 用户向"3gpp.test"发起PDN连接请求。

d) 用户去激活PDN连接。

e) 用户在不指定APN的情况下发起PDN连接请求。

f) 用户去激活PDP上下文。

g) 用户使用一个终端MMI选项将"network provided APN"从EF_{ACL}中的APN控制列表中删除。当提示输入PIN2时, 用户输入正确的PIN2。

h) 用户向"3gpp.test"发起PDN连接请求。

i) 用户去激活PDN连接。

j) 用户在不指定APN的情况下发起PDN连接请求。

k) 用户使用一个终端MMI选项尝试将EF_{ACL}中的APN控制列表中所有APN删除。当终端提示至少一个APN条目应存在时, 用户将这个条目设置为"network provided APN".当提示输入PIN2时, 用户输入正确的PIN2。

l) 终端关机。

9.1.5.5 预期结果

步骤 a) 之后, 终端激活 USIM 应用, 终端能够读取 EF_{UST} 和 EF_{EST} 中的 ACL 服务状态并且处于更新空闲状态。

步骤 b) 之后, EF_{ACL} 中包含一个"network provided APN"条目。

步骤 c) 之后, PDN 连接激活。

步骤 d) 之后, PDN 连接去激活。

步骤 e) 之后, PDN 连接激活。

步骤 f) 之后, PDN 连接去激活。

步骤 g) 之后, EF_{ACL} 中不包含"network provided APN"条目。

步骤 h) 之后, PDN 连接激活。

步骤 i) 之后, PDN 连接去激活。

步骤 j) 中, 终端不发起 PDN 连接请求。

步骤 k) 之后, EF_{ACL} 中包含一个值为"network provided APN"的 APN 条目, 并且 EF_{ACL} 中相应的 APN 数目为 1。

9.1.6 终端不支持 ACL 并连接到 LTE 网络时的网络提供 APN 处理

9.1.6.1 定义和适用范围

EF_{ACL} 包含允许的 APN(接入点名称), 当 APN 控制列表服务可用时, ME 会在向网络请求 PDP 上下文激活前检查所有 PDP 上下文的 APN 是否在 EF_{ACL} 中列出。如果 APN 在 EF_{ACL} 中不存在, ME 不会向网络发起相应的 PDP 上下文激活请求。

如果 ACL 可用, 不支持 ACL 的 ME 不应向网络发送任何 APN。

本测试适用于不支持 ACL 功能的终端。

9.1.6.2 一致性要求

如果 ACL 可用, 不支持 ACL 的 ME 不应向网络发送任何 APN。

9.1.6.3 测试目的

为了验证如果 ACL 可用, 不支持 ACL 的 ME 不应为了发起 PDN 承载激活请求而向网络发送任何 APN。

9.1.6.4 测试方法

9.1.6.4.1 初始条件

终端连接到 USIM 模拟器和 E-USS。
除了以下例外，其余使用缺省的 LTE UICC。
APN 控制列表应在 USIM 服务表中被分配和激活，并且在可用服务表中被启用。
EF_{ACL} 应具有以下值：
EF_{ACL}（接入点控制列表）
逻辑值：

可用字节数：64												
APN 数目：3												
第一个 APN：test.test												
第二个 APN：3gpp.test												
第三个 APN：2gpp.test												
字节：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
编码：	03	DD	0A	04	74	65	73	74	04	74	65	73
	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24
	74	DD	0A	04	33	67	70	70	04	74	65	73
	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36
	74	DD	0A	04	32	67	70	70	04	74	65	73
	B37	B38	...	B64								
	74	FF	...	FF								

9.1.6.4.2 测试过程

- a) 终端开机，激活USIM应用。
- b) 用户向"3gpp.test"发起PDN连接请求。
- c) 终端关机。

9.1.6.5 预期结果

步骤 a) 之后，终端激活 USIM 应用,终端能够读取 EF_{UST} 和 EF_{EST} 中的 ACL 服务状态并且处于更新空闲状态。
步骤 b) 中，终端不向网络发送任何 APN。

10 CSG 列表处理

10.1 LTE 网络下的 CSG 列表处理

10.1.1 USIM 上存在 CSG 列表时 LTE 网络下的自动 CSG 选择，成功

10.1.1.1 定义和适用范围

封闭用户组标识了运营商的一部分用户，这些用户可以接入到PLMN的一个或多个小区，但是受限接入到CSG小区。CSG小区是PLMN的一部分,PLMN会广播设置为TRUE的CSG指示和特定的CSG 标识。

有了上述CSG标识, CSG中的成员可以接入CSG小区。UE应对比检查广播CSG ID和NAS提供的允许CSG列表来确定一个CSG小区是否适合这个UE。

10.1.1.2 一致性要求

当一个UE处于空闲模式并且检测到一个允许CSG小区的存在时, UE应选择CSG小区。

为了执行HNB选择流程, ME应读取EF_{ACSG}中的允许CSG IDs。EF_{ACSG}中列表的优先级高于存储在ME非易失性存储器中的列表。

如果MS支持CSG并且USIM中CSG列表可用, USIM应提供允许CSG标识和相关的PLMN标识。

10.1.1.3 测试目的

验证如果小区的CSG IDs存在于EF_{ACSG}中的允许CSG IDs之中时, ME应选择CSG小区。

10.1.1.4 测试方法

10.1.1.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在两个小区中传送, 参数如下:

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0001

——接入控制: 不受限

——csg 指示: TRUE

——csg ID: 05

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0002

——接入控制: 不受限

——csg 指示: TRUE

——csg ID: 04

使用默认LTE UICC。

UICC已插入终端并且UE处于PLMN自动选择模式。

10.1.1.4.2 测试过程

a) 开机。

b) 两分钟之后, E-USS停止TAI为246/081/0001的小区中BCCH的所有射频输出以便使UE发生小区重选。改变BCCH使其包含: Csg ID: 03。E-USS恢复BCCH上的射频输出。

c) 在传送TAI 246/081/0001的BCCH相关的LTE小区中接收到UE发送的RRCConnectionRequest之后, E-USS向UE发送RRCConnectionSetup, 随后UE向E-USS发送RRCConnectionSetupComplete。

d) 在从UE接收到AttachRequest的注册过程中, E-USS初始化鉴权, 使用安全流程开始完整性保护并向UE发送AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266436587"

e) 在注册过程中接收到UE发送的AttachComplete之后, E-USS向UE发送RRCConnectionRelease。

f) UE软关机。

10.1.1.5 预期结果

步骤a)之后, 终端不应尝试附着流程。

步骤b) 之后，UE 应在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤c) 中，终端应向E-USS发送AttachRequest 。

步骤d) 之后，终端应在注册过程中回复AttachComplete。

步骤e) 之后，USIM应包含以下值：

EF_{EPSLOC1}

逻辑值：GUTI：24608100010266436587

最后访问寄存TAI：246/081/0001

EPS更新状态：已更新

编码：	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制：	0B	F6	42	16	80	00	01	02	66	43	65
编码：	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
十六进制：	87	42	16	80	00	01	00				

10.1.2 USIM 上存在 CSG 列表时 LTE 网络下的自动 CSG 选择，从 USIM 中删除 CSG ID

10.1.2.1 定义和适用范围

封闭用户组标识了运营商的一部分用户，这些用户可以接入到PLMN的一个或多个小区，但是受限接入到CSG小区。CSG小区是PLMN的一部分，PLMN会广播设置为TRUE的CSG指示和特定的CSG 标识。有了上述CSG标识，CSG中的成员可以接入CSG小区。UE应对比检查广播CSG ID和NAS提供的允许CSG列表来确定一个CSG小区是否适合这个UE。

10.1.2.2 一致性要求

当一个UE处于空闲模式并且检测到一个允许CSG小区的存在时，UE应选择CSG小区。

为了执行HNB选择流程，ME应读取EF_{ACSG}中的允许CSG IDs。EF_{ACSG}中列表的优先级高于存储在ME非易失性存储器中的列表。

如果MS支持CSG并且USIM中CSG列表可用，USIM应提供允许CSG标识和相关的PLMN标识。

如果UE接收到原因是#25（未授权本CSG）的ATTACH REJECT，UE应从允许CSG列表中删除其发送ATTACH REQUEST小区的CSG ID。

10.1.2.3 测试目的

验证如果ME向小区发送ATTACH REQUEST消息并从E-USS接收到#25的拒绝消息时，ME应从允许CSG列表中删除这个小区的CSG ID

10.1.2.4 测试方法

10.1.2.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在两个小区中传送，参数如下：

- TAI（MCC/MNC/TAC）：246/081/0001
- 接入控制：不受限
- csg 指示：TRUE
- csg ID：05

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0002

——接入控制: 不受限

——csg 指示: TRUE

——csg ID: 04

使用默认 LTE UICC。

UICC已插入终端并且UE处于PLMN自动选择模式。

10.1.2.4.2 测试过程

a) 开机。

b) 两分钟之后, E-USS 停止 TAI 为 246/081/0001 的小区中 BCCH 的所有射频输出以便使 UE 发生小区重选。改变 BCCH 使其包含: Csg ID: 03。E-USS 恢复 BCCH 上的射频输出。

c) 在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

d) 在从 UE 接收到 AttachRequest 的注册过程中, E-USS 初始化鉴权, 使用安全流程开始完整性保护并向 UE 发送 AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266436587"

e) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

f) UE 软关机。

10.1.2.5 预期结果

步骤 a) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤 b) 中, 终端应向 E-USS 发送 AttachRequest。

步骤 c) 之后, USIM 应包含以下值:

EF_{EPSLOC}

逻辑值: GUTI: 不检查

最后访问寄存TAI: 246/081/0001

EPS 更新状态: ROAMING NOT ALLOWED

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
编码:	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
十六进制:	xx	42	16	80	00	01	02				

EF_{ACSG}

逻辑值:

第一个CSG列表

PLMN: 246 081 (MCC MNC)

第一个CSG列表 第一个CSG类型指示 02

第一个CSG列表 第一个CSG HNB名称指示 02

第一个CSG列表 第一个CSG CSG ID 02 (27比特)										
编码:	A0	0D	80	03	42	16	80	81	06	02
	02	00	00	00	5F					

第二个CSG列表

PLMN: 244 081 (MCC MNC)

第二个CSG列表 第一个CSG类型指示 08

第二个CSG列表 第一个CSG HNB名称指示 08

第二个CSG列表 第一个CSG CSG ID 08 (27比特)

编码:	A0	0D	80	03	42	14	80	81	06	08
	08	00	00	01	1F					

10.1.3 USIM 上存在 CSG 列表时 LTE 网络下的手动 CSG 选择, 成功

10.1.3.1 定义和适用范围

封闭用户组标识了运营商的一部分用户, 这些用户可以接入到PLMN的一个或多个小区, 但是受限接入到CSG小区。CSG小区是PLMN的一部分, PLMN会广播设置为TRUE的CSG指示和特定的CSG 标识。有了上述CSG标识, CSG中的成员可以接入CSG小区。UE应对比检查广播CSG ID和NAS提供的允许CSG列表来确定一个CSG小区是否适合这个UE。

支持CSG选择的UE在选择CSG小区时, 或者基于允许CSG标识列表自动选择, 或者基于可用CSG列表进行手动选择。

10.1.3.2 一致性要求

为了执行HNB选择流程, ME应读取EF_{ACSG}L中的允许CSG IDs。EF_{ACSG}L中列表的优先级高于存储在ME非易失性存储器中的列表。

在手动CSG选择模式下, ME向用户指示当前PLMN中可用CSG列表。

如果MS支持CSG并且USIM中CSG列表可用, USIM应提供允许CSG标识和相关的PLMN标识。

如果支持CSG选择的UE尝试手动CSG选择, 在收到TRACKING AREA UPDATE ACCEPT时, UE应检查其发送TRACKING AREA UPDATE REQUEST的小区的CSG ID是否包含在允许CSG列表中。如果没有包含在允许CSG列表中, UE应把这个CSG ID添加到允许CSG列表中。

10.1.3.3 测试目的

验证如果UE发送的TRACKING AREA UPDATE REQUEST消息被E-USS接收, UE应把发送这个消息的小区CSG ID添加到允许CSG列表中。

10.1.3.4 测试方法

10.1.3.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在两个小区中传送, 参数如下:

——TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/0001

——接入控制: 不受限

——csg 指示: FALSE

——csg ID: 不存在

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0002

——接入控制: 不受限

——csg 指示: TRUE

——csg ID: 04

使用默认 LTE UICC。

UICC已插入终端并且UE处于PLMN自动选择模式。

10.1.3.4.2 测试过程

a) 开机。

b) 在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

c) 在从 UE 接收到 AttachRequest 的注册过程中, E-USS 初始化鉴权, 使用安全流程开始完整性保护并向 UE 发送 AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266345678"

d) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

e) UE 的人机界面用于执行手动 CSG 选择。UE 应指示 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区可用。用户使用人机界面选择这个小区。

f) 在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

g) 在从 UE 接收到 AttachRequest 的注册过程中, E-USS 初始化鉴权, 使用安全流程开始完整性保护并向 UE 发送 AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0002

GUTI: "24608100010266436599"

h) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

i) UE 软关机。

10.1.3.5 预期结果

步骤 b) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤 b) 中, 终端应向 E-USS 发送 AttachRequest。

步骤 c) 之后, 终端在注册过程中应回复 USIM 应包含以下值 AttachComplete。

步骤 e) 中, 终端应提供 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区信息给用户进行手动选择。

步骤 e) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤 f) 中, 终端应向 E-USS 发送 TrackingAreaUpdateRequest。

步骤 g) 之后, 终端应在注册过程中回复 TrackingAreaUpdateComplete。

步骤 i) 之后 USIM 应包含以下值:

EF_{EPSLOC1}

逻辑值: GUTI: 24608100010266436599

最后访问寄存TAI: 246/081/0002

EPS 更新状态: 已更新

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	0B	F6	42	16	80	00	01	02	66	43	65
编码:	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
十六进制:	99	42	16	80	00	02	00				

EF_{ACSG}L

逻辑值:

第一个CSG列表

PLMN: 246 081 (MCC MNC)

第一个CSG列表 第一个CSG类型指示 02

第一个CSG列表 第一个CSG HNB名称指示 02

第一个CSG列表 第一个CSG CSG ID 02 (27比特)

第一个CSG列表 第二个CSG类型指示 03

第一个CSG列表 第二个CSG HNB名称指示 03

第一个CSG列表 第二个CSG CSG ID 03 (27比特)

第一个CSG列表 第三个CSG类型指示 'FF'

第一个CSG列表 第三个CSG HNB名称指示 'FF'

第一个CSG列表 第三个CSG CSG ID 04 (27比特)

Coding:	A0	1D	80	03	42	16	80	81	06	02
	02	00	00	00	5F	81	06	03	03	00
	00	00	7F	81	06	FF	FF	00	00	00
	9F									

第二个CSG列表

PLMN: 244 081 (MCC MNC)

第二个CSG列表 第一个CSG类型指示 08

第二个CSG列表 第一个CSG HNB名称指示 08

第二个CSG列表 第一个CSG CSG ID 08 (27比特)

编码:	A0	0D	80	03	42	14	80	81	06	08
	08	00	00	01	1F					

10.1.4 USIM 上存在 CSG 列表时 LTE 网络下的手动 CSG 选择, 拒绝

10.1.4.1 定义和适用范围

封闭用户组标识了运营商的一部分用户, 这些用户可以接入到PLMN的一个或多个小区, 但是受限接入到CSG小区。CSG小区是PLMN的一部分, PLMN会广播设置为TRUE的CSG指示和特定的CSG 标识。有了上述CSG标识, CSG中的成员可以接入CSG小区。UE应对比检查广播CSG ID和NAS提供的允许CSG列表来确定一个CSG小区是否适合这个UE。

支持CSG选择的UE在选择CSG小区时,或者基于允许CSG标识列表自动选择,或者基于可用CSG列表进行手动选择。

10.1.4.2 一致性要求

为了执行HNB选择流程,ME应读取EF_{ACSGI}中的允许CSG IDs。EF_{ACSGI}中列表的优先级高于存储在ME非易失性存储器中的列表。

在手动CSG选择模式下,ME向用户指示当前PLMN中可用CSG列表。

如果MS支持CSG并且USIM中CSG列表可用,USIM应提供允许CSG标识和相关的PLMN标识。

如果支持CSG选择的UE尝试手动CSG选择,在收到原因为#25(CSG未授权)TRACKING AREA UPDATE REJECT时,UE应检查其发送TRACKING AREA UPDATE REQUEST的小区CSG ID是否包含在允许CSG列表中。如果没有包含在允许CSG列表中,UE应把这个CSG ID从CSG列表中移除。

10.1.4.3 测试目的

验证如果UE发送的TRACKING AREA UPDATE REQUEST消息被E-USS拒绝,UE不应把发送这个消息的小区CSG ID添加到允许CSG列表中。

10.1.4.4 测试方法

10.1.4.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在两个小区中传送,参数如下:

——TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/0001

——接入控制: 不受限

——csg 指示: FALSE

——csg ID: 不存在

——TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/0002

——接入控制: 不受限

——csg 指示: TRUE

——csg ID: 04

使用默认LTE UICC。

UICC已插入终端并且UE处于PLMN自动选择模式。

10.1.4.4.2 测试过程

a) 开机。

b) 在传送TAI 246/081/0001的BCCH相关的LTE小区中接收到UE发送的RRCConnectionRequest之后,E-USS向UE发送RRCConnectionSetup,随后UE向E-USS发送RRCConnectionSetupComplete。

c) 在从UE接收到AttachRequest的注册过程中,E-USS初始化鉴权,使用安全流程开始完整性保护并向UE发送AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266345678"

d) 在注册过程中接收到UE发送的AttachComplete之后,E-USS向UE发送RRCConnectionRelease。

e) UE 的人机界面用于执行手动 CSG 选择。UE 应指示 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区可用。用户使用人机界面选择这个小区。

f) 在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

g) 在从 UE 接收到 AttachRequest 的注册过程中, E-USS 向 UE 发送原因为 #25 的 TrackingAreaUpdateReject 消息, 随后向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

h) UE 软关机。

10.1.4.5 预期结果

步骤 b) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤 b) 中, 终端应向 E-USS 发送 AttachRequest。

步骤 c) 之后, 终端在注册过程中应回复 AttachComplete。

步骤 e) 中, 终端应提供 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区信息给用户进行手动选择。

步骤 e) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤 f) 中, 终端应向 E-USS 发送 TrackingAreaUpdateRequest。

步骤 h) 之后 USIM 应包含以下值:

EF_{EPSLOC1}

逻辑值: GUTI: 不检查

最后访问寄存 TAI: 246/081/0001

EPS 更新状态: ROAMING NOT ALLOWED

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
十六进制:	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
编码:	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18				
十六进制:	xx	42	16	80	00	01	02				

EF_{ACSGL}

内容未发生改变, 与默认值一致。

10.1.5 USIM 上不存在 CSG 列表时 LTE 网络下的 CSG 选择, IMSI 不改变

10.1.5.1 定义和适用范围

封闭用户组标识了运营商的一部分用户, 这些用户可以接入到 PLMN 的一个或多个小区, 但是受限接入到 CSG 小区。CSG 小区是 PLMN 的一部分, PLMN 会广播设置为 TRUE 的 CSG 指示和特定的 CSG 标识。有了上述 CSG 标识, CSG 中的成员可以接入 CSG 小区。UE 应对比检查广播 CSG ID 和 NAS 提供的允许 CSG 列表来确定一个 CSG 小区是否适合这个 UE。

支持 CSG 选择的 UE 在选择 CSG 小区时, 或者基于允许 CSG 标识列表自动选择, 或者基于可用 CSG 列表进行手动选择。

10.1.5.2 一致性要求

在手动 CSG 选择模式下, ME 向用户指示当前 PLMN 中可用 CSG 列表。

向用户显示的CSG列表并不受限于允许CSG列表。

如果MS支持CSG并且USIM中CSG列表可用, USIM应提供允许CSG标识和相关的PLMN标识。

如果支持CSG选择的UE尝试手动CSG选择, 在收到TRACKING AREA UPDATE ACCEPT时, UE应检查其发送TRACKING AREA UPDATE REQUEST的小区CSG ID是否包含在允许CSG列表中。如果没有包含在允许CSG列表中, UE应把这个CSG ID添加到允许CSG列表中。

如果相应的文件在USIM中不存在, 这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。如果UE支持CSG选择, 允许CSG列表存储在ME的非易失性存储器中。当USIM中的IMSI与非易失性存储器中的IMSI匹配时这些EMM参数才可用, 否则UE应删除EMM参数。

10.1.5.3 测试目的

验证如果ME发送的TRACKING AREA UPDATE REQUEST消息被E-USS接受, 并且相应的文件在模拟的USIM中不存在, ME应把其发送消息小区的CSG ID添加到允许CSG列表中并和USIM中的IMSI一同存储在非一时性存储器中。

验证如果USIM中的IMSI没有改变, ME在重启后仍然有允许CSG类表中的这个CSG ID和IMSI。

验证如果UE发送的TRACKING AREA UPDATE REQUEST消息被E-USS以原因#25拒绝, UE应把这个小区的CSG ID从允许CSG列表中删除。

10.1.5.4 测试方法

10.1.5.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在两个小区中传送, 参数如下:

——TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/0001

——接入控制: 不受限

——csg 指示: FALSE

——csg ID: 不存在

——TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/0002

——接入控制: 不受限

——csg 指示: TRUE

——csg ID: 04

使用默认LTE UICC。

默认UICC (不包括“允许的CSG列表和相应指示”服务) 已插入终端。

ME的允许CSG列表中不包括csg-ID=04, ME设置为PLMN自动选择模式。

10.1.5.4.2 测试过程

a) 开机。

b) 在传送TAI 246/081/0001的BCCH相关的LTE小区中接收到UE发送的RRCConnectionRequest之后, E-USS向UE发送RRCConnectionSetup, 随后UE向E-USS发送RRCConnectionSetupComplete。

c) 在从UE接收到AttachRequest的注册过程中, E-USS初始化鉴权, 使用安全流程开始完整性保护并向UE发送AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/TAC 0001

GUTI: "24608100010266345678"

d) 在注册过程中接收到 UE 发送的 *AttachComplete* 之后, E-USS 向 UE 发送 *RRCCConnectionRelease*。

e) UE 的人机界面用于执行手动 CSG 选择。UE 应指示 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区可用。用户使用人机界面选择这个小区。

f) 在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 *RRCCConnectionRequest* 之后, E-USS 向 UE 发送 *RRCCConnectionSetup*, 随后 UE 向 E-USS 发送 *RRCCConnectionSetupComplete*。

g) 在从 UE 接收到 *AttachRequest* 的注册过程中, E-USS 初始化鉴权, 使用安全流程开始完整性保护并向 UE 发送 *AttachAccept*:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0002

GUTI: "24608100010266345699"

h) 在注册过程中接收到 UE 发送的 *AttachComplete* 之后, E-USS 向 UE 发送 *RRCCConnectionRelease*。

i) UE 关机, 执行去附着流程。

j) 继续使用默认 UICC。

k) E-USS 改变传送 TAI 246/081/0001 小区的 BCCH 网络参数为:

- csg 指示: TRUE

- csg ID: 06

l) UE 开机。

m) 在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 *RRCCConnectionRequest* 之后, E-USS 向 UE 发送 *RRCCConnectionSetup*, 随后 UE 向 E-USS 发送 *RRCCConnectionSetupComplete*。

n) 在从 UE 接收到 *AttachRequest* 的注册过程中, E-USS 向 UE 发送原因为 #25 的 *TrackingAreaUpdateReject* 消息, 随后向 UE 发送 *RRCCConnectionRelease*。

o) UE 软关机。

p) 继续使用默认 UICC。

q) UE 开机。

r) 2 分钟后 UE 软关机。

10.1.5.5 预期结果

步骤 b) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 *RRCCConnectionRequest*。

步骤 b) 中, 终端应向 E-USS 发送 *AttachRequest*。

步骤 c) 之后, 终端在注册过程中应回复 *AttachComplete*。

步骤 e) 中, 终端应提供 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区信息给用户进行手动选择。

步骤 e) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 *RRCCConnectionRequest*。

步骤 f) 中, 终端应向 E-USS 发送 *TrackingAreaUpdateRequest*。

步骤 g) 之后, 终端应在注册过程中回复 *TrackingAreaUpdateComplete*。

步骤 l) 之后, UE 应在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 *RRCCConnectionRequest*。

步骤n) 中, 终端应向E-USS发送AttachRequest。

步骤q) 之后, 终端不应尝试向E-USS发起注册。

10.1.6 USIM 上不存在 CSG 列表时 LTE 网络下的 CSG 选择, IMSI 改变

10.1.6.1 定义和适用范围

封闭用户组标识了运营商的一部分用户, 这些用户可以接入到PLMN的一个或多个小区, 但是受限接入到CSG小区。CSG小区是PLMN的一部分, PLMN会广播设置为TRUE的CSG指示和特定的CSG 标识。有了上述CSG标识, CSG中的成员可以接入CSG小区。UE应对比检查广播CSG ID和NAS提供的允许CSG列表来确定一个CSG小区是否适合这个UE。

支持CSG选择的UE在选择CSG小区时, 或者基于允许CSG标识列表自动选择, 或者基于可用CSG列表进行手动选择。

10.1.6.2 一致性要求

在手动CSG选择模式下, ME向用户指示当前PLMN中可用CSG列表。

向用户显示的CSG列表并不受限于允许CSG列表。

如果MS支持CSG并且USIM中CSG列表可用, USIM应提供允许CSG标识和相关的PLMN标识。

如果支持CSG选择的UE尝试手动CSG选择, 在收到TRACKING AREA UPDATE ACCEPT时, UE应检查其发送TRACKING AREA UPDATE REQUEST的小区的CSG ID是否包含在允许CSG列表中。如果没有包含在允许CSG列表中, UE应把这个CSG ID添加到允许CSG列表中。

如果相应的文件在USIM中不存在, 这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。如果UE支持CSG选择, 允许CSG列表存储在ME的非易失性存储器中。当USIM中的IMSI与非易失性存储器中的IMSI匹配时这些EMM参数才可用, 否则UE应删除EMM参数。

10.1.6.3 测试目的

验证如果ME发送的TRACKING AREA UPDATE REQUEST消息被E-USS接受, 并且相应的文件在模拟的USIM中不存在, ME应把其发送消息小区的CSG ID添加到允许CSG 列表中并和USIM中的IMSI一同存储在非一时性存储器中。

验证如果USIM中的IMSI发生改变, ME在重启后应把IMSI和允许CSG列表中的CSG ID移除。

10.1.6.4 测试方法

10.1.6.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在两个小区中传送, 参数如下:

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0001

——接入控制: 不受限

——csg 指示: FALSE

——csg ID: 不存在

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0002

——接入控制: 不受限

——csg 指示: TRUE

——csg ID: 04

默认UICC（不包括“允许的CSG列表和相应指示”服务）已插入终端。

ME的允许CSG列表中不包括csg-ID=04，ME设置为PLMN自动选择模式。

10.1.6.4.2 测试过程

a) 开机。

b) 在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后，E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionSetup，随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

c) 在从 UE 接收到 AttachRequest 的注册过程中，E-USS 初始化鉴权，使用安全流程开始完整性保护并向 UE 发送 AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266345678"

d) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后，E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

e) UE 的人机界面用于执行手动 CSG 选择。UE 应指示 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区可用。用户使用人机界面选择这个小区。

f) 在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后，E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionSetup，随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

g) 在从 UE 接收到 AttachRequest 的注册过程中，E-USS 初始化鉴权，使用安全流程开始完整性保护并向 UE 发送 AttachAccept:

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0002

GUTI: "24608100010266345699"

h) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后，E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

i) UE 关机，执行去附着流程。

j) 激活一个新的 UICC，参数如下：除 IMSI 设置为“246081222233333”外，其余使用 UICC 默认值。

k) E-USS 改变传送 TAI 246/081/0001 小区的 BCCH 网络参数为：

- csg 指示: TRUE

- csg ID: 06

l) UE 开机。

m) 2 分钟后 UE 软关机。

10.1.6.5 预期结果

步骤 b) 之后，UE 应在传送 TAI 246/081/0001 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤 b) 中，终端应向 E-USS 发送 AttachRequest。

步骤 c) 之后，终端在注册过程中应回复 AttachComplete。

步骤 e) 中，终端应提供 PLMN 为 246/081 中 csg ID 为 04 的小区信息给用户进行手动选择。

步骤 e) 之后，UE 应在传送 TAI 246/081/0002 的 BCCH 相关的 LTE 小区中向 E-USS 发送 RRCConnectionRequest。

步骤 f) 中，终端应向 E-USS 发送 TrackingAreaUpdateRequest。

步骤g)之后,终端应在注册过程中回复TrackingAreaUpdateComplete。

步骤l)之后,终端不应尝试向E-USS发起注册。

11 NAS 安全上下文参数处理

11.1 “EMM Information”服务可用时的NAS安全上下文参数处理

11.1.1 定义和适用范围

鉴权、完整性保护和加密的安全参数存储于一个EPS安全上下文中,并且由LTE的一个密钥集标识(eKSI)。各安全参数的关系见3GPP TS 33.401。

如果相应的文件存在, EPS安全上下文参数应存储于USIM中。如果相应的文件在USIM中不存在,这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。

EF_{EPSNSC}包含EPS NAS安全上下文。该文件应只包含一条记录。且此文件的更新应满足3GPP TS 33.401的要求。

11.1.2 一致性要求

EPS AKA是LTE上使用的鉴权和密钥一致流程。

在安全激活之前, MME和UE需要建立一个EPS安全上下文。通常情况下, MME和UE之间的鉴权流程会创造出一个EPS安全上下文。如果USIM中相应的文件存在, EPS安全上下文参数应存储于USIM中,且EF_{EPSNSC}文件的更新应满足3GPP TS 33.401的要求。如果USIM中相应的文件不存在,这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。

11.1.3 测试目的

验证ME产生一个由一套密钥标识的EPS安全上下文,如果USIM中EF_{EPSNSC}存在, ME会将所有参数存储在其中,且EF_{EPSNSC}文件的更新应满足3GPP TS 33.401的要求。

11.1.4 测试方法

11.1.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在一个小区上传送,参数如下:

——TAI(MCC/MNC/TAC): 246/081/0001

——接入控制: 不受限

使用默认的LTE UICC。

11.1.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) E-USS 在接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

c) 在注册过程中, E-USS 在接收到 UE 发送的 AttachRequest 之后, 初始化 EPS 鉴权和 AKA 流程。E-USS 使用的 eKSI 为 '00'。

d) 随后 E-USS 发送 SecurityModeCommand 以便激活 NAS 安全, 在接收到 UE 发送的 SecurityModeComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 AttachAccept, 参数如下:

TAI(MCC/MNC/TAC): 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266345678"

- e) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。
- f) 终端关机, 并发起 DETACH 过程。

11.1.5 预期结果

- 步骤a) 之后, UE应读取EF_{UST}和EF_{EPSNSC}。
- 步骤b) 中, UE应在AttachRequest中指示: 无可用密钥。
- 步骤c) 中, UE应发送AuthenticationResponse消息。
- 步骤d) 中, UE应发送SecurityModeComplete消息。
- 在步骤b) 到步骤e) 过程中, 终端不应更新EF_{EPSNSC}文件。
- 步骤f) 之后, 终端应向E-USS发送DETACH REQUEST指令。
- 步骤f) 之后, EF_{EPSNSC}应包含:

EF_{EPSNSC} (EPS NAS 安全上下文)

逻辑值: 密钥标识KSI_{ASME}: '00'

ASME密钥: 32字节, 不检查

上行NAS数目: 任意值

下行NAS数目: 任意值

选择NAS标识: 任意值

完整性和加密算法

编码:	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	...	...	...	Bxx
十六进制	A0	xx	80	01	00	81	xx	xx	...	...	...	xx

11.2 “EMM Information” 服务不可用并且 IMSI 不改变时的 NAS 安全上下文参数处理

11.2.1 定义和适用范围

鉴权、完整性保护和加密的安全参数存储于一个EPS安全上下文中, 并且由LTE的一个密钥标识。

如果相应的文件存在, EPS安全上下文参数应存储于USIM中。如果相应的文件在USIM中不存在, 这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。

EF_{EPSNSC}包含EPS NAS安全上下文。该文件应只包含一条记录。

11.2.2 一致性要求

EPS AKA是LTE上使用的鉴权和密钥一致流程。

在安全激活之前, MME和UE需要建立一个EPS安全上下文。通常情况下, MME和UE之间的鉴权流程会创造出一个EPS安全上下文。如果USIM中相应的文件存在, EPS安全上下文参数应存储于USIM中。如果USIM中相应的文件不存在, 这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。

只有当USIM中的IMSI和非易失性存储器中存储的IMSI匹配时, EMM参数才能被使用, 否则UE应删除EMM参数。

11.2.3 测试目的

验证ME产生一个由一套密钥标识的EPS安全上下文, 如果USIM中存EMM参数不可用, ME会将所有参数存储非易失性存储器中。测试中USIM中的IMSI保持不变。

11.2.4 测试方法

11.2.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在一个小区上传送, 参数如下:

——TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/0001

——接入控制: 不受限

默认 UICC (不包括“EMM Information”服务) 已插入终端并且 UE 开机。

11.2.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) E-USS 在接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

c) 在注册过程中, E-USS 在接收到 UE 发送的 AttachRequest 之后, 初始化 EPS 鉴权和 AKA 流程。E-USS 使用的 eKSI 为 ‘00’。

d) 随后 E-USS 发送 SecurityModeCommand 以便激活 NAS 安全, 在接收到 UE 发送的 SecurityModeComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 AttachAccept, 参数如下:

TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266345678"

e) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

f) UE 关机并执行去附着流程。

g) 继续使用默认 UICC。

h) 终端开机。

i) E-USS 在接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

j) 在注册过程中从 UE 接收到 AttachRequest 之后, E-USS 使用最后已知的 KASME 发送 SecurityModeCommand 消息以便激活 NAS 安全, 在从 UE 接收到 SecurityModeComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 AttachAccept, 参数如下:

TAI (MCC/MNC/TAC): 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266345619"

k) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后, E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

11.2.5 预期结果

步骤a) 之后, UE应读取EF_{UST}。

步骤b) 中, UE应在AttachRequest中指示: 无可用的密钥。

步骤c) 中, UE应发送AuthenticationResponse消息。

步骤d) 中, UE应发送SecurityModeComplete消息。

步骤j) 中, UE应在AttachRequest中指示eKSI为00。

步骤j) 中, UE应发送SecurityModeComplete消息。

步骤k) 中, UE应发送AttachComplete消息。

11.3 “EMM Information”服务不可用并且 IMSI 改变时的 NAS 安全上下文参数处理

11.3.1 定义和适用范围

鉴权、完整性保护和加密的安全参数存储于一个EPS安全上下文中，并且由LTE (eKSI) 的一个密钥标识。

如果相应的文件存在，EPS安全上下文参数应存储于USIM中。如果相应的文件在USIM中不存在，这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。

EF_{EPSNSC}包含EPS NAS安全上下文。该文件应只包含一条记录。

11.3.2 一致性要求

EPS AKA是LTE上使用的鉴权和密钥一致流程。

在安全激活之前，MME和UE需要建立一个EPS安全上下文。通常情况下，MME和UE之间的鉴权流程会创造出一个EPS安全上下文。如果USIM中相应的文件存在，EPS安全上下文参数应存储于USIM中。如果USIM中相应的文件不存在，这些除允许CSG列表外的EMM参数和IMSI都存储在ME的非易失性存储器中。

只有当USIM中的IMSI和非易失性存储器中存储的IMSI匹配时，EMM参数才能被使用，否则UE应删除EMM参数。

11.3.3 测试目的

a) 验证 ME 产生一个由一套密钥标识的 EPS 安全上下文，如果 USIM 中存 EMM 参数不可用，ME 会将所有参数存储非易失性存储器中。

b) 验证如果激活不同的 IMSI，UE 应删除非易失性存储器中的存在的 EMM 参数。

11.3.4 测试方法

11.3.4.1 初始条件

本测试用例需要E-USS。

E-USS在一个小区上传送，参数如下：

——TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/0001

——接入控制：不受限

默认 UICC (不包括“EMM Information”服务) 已插入终端并且 UE 开机。

11.3.4.2 测试过程

a) UE 开机。

b) E-USS 在接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后，向 UE 发送 RRCConnectionSetup，随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

c) 在注册过程中，E-USS 在接收到 UE 发送的 AttachRequest 之后，初始化 EPS 鉴权和 AKA 流程。E-USS 使用的 eKSI 为 ‘00’。

d) 随后 E-USS 发送 SecurityModeCommand 以便激活 NAS 安全，在接收到 UE 发送的 SecurityModeComplete 之后，E-USS 向 UE 发送 AttachAccept，参数如下：

TAI (MCC/MNC/TAC) : 246/081/TAC: 0001

GUTI: "24608100010266345678"

e) 在注册过程中接收到 UE 发送的 AttachComplete 之后，E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

f) UE 关机并执行去附着流程。

g) 激活一个新的 UICC, 参数如下: 除 IMSI 设置为 “246081222233333” 之后, 其余使用 UICC 默认值。

h) 终端开机。

i) E-USS 在接收到 UE 发送的 RRCConnectionRequest 之后, 向 UE 发送 RRCConnectionSetup, 随后 UE 向 E-USS 发送 RRCConnectionSetupComplete。

j) 在注册过程中从 UE 接收到 AttachRequest 之后, E-USS 使用最后已知的 K_{ASME} 发送 SecurityModeCommand 消息以便激活 NAS 安全。

k) UE 回复 SecurityModeReject。

l) E-USS 向 UE 发送 RRCConnectionRelease。

11.3.5 预期结果

步骤a) 之后, UE应读取 EF_{UST} 。

步骤b) 中, UE应在AttachRequest中指示: 无可用密钥。

步骤c) 中, UE应发送AuthenticationResponse消息。

步骤d) 中, UE应发送SecurityModeComplete消息。

步骤j) 中, UE应在AttachRequest中指示: 无可用密钥。

步骤j) 之后, UE应发送SecurityModeReject消息。

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 接口测试方法
第 1 部分：支持 LTE 的通用用户识别模块 (USIM)应用特性
YD/T 2582.1-2013

*

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：5.5 2013 年 9 月北京第 1 次印刷
字数：150 千字

15115·320

定价：65 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)67114922