

ICS 33 060 99

M 37

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1682-2007

CDMA 数字蜂窝移动通信网 用户识别模块 (UIM) 测试方法

Testing Methods for CDMA Digital Cellular Mobile Communication
Network User Identity Model (UIM)

2007-05-16 发布

2007-05-16 实施

中华人民共和国信息产业部 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	2
4.1 测试设备	2
4.2 缺省条件	3
4.3 缺省数据格式	3
4.4 测试过程	3
5 UIM卡功能要求及测试方法	3
5.1 概述	3
5.2 物理特性测试	3
5.3 电特性测试	5
5.4 逻辑模式测试	13
5.5 安全特性测试	16
5.6 功能测试	17
5.7 命令描述	81
5.8 基本文件 (EF) 的内容	87

前 言

《CDMA数字蜂窝移动通信网用户识别模块（UIM）测试方法》是CDMA数字蜂窝移动通信网用户识别模块（UIM）系列标准之一。该系列标准的名称及结构如下：

1. YD/T 1168-2007 CDMA数字蜂窝移动通信网用户识别模块（UIM）技术要求
2. YD/T 1682-2007 CDMA数字蜂窝移动通信网用户识别模块（UIM）测试方法
3. YD/T 1683-2007 CDMA数字蜂窝移动通信网移动设备（ME）与用户识别模块（UIM）间接口测试方法

本标准与YD/T 1168-2007《CDMA数字蜂窝移动通信网用户识别模块（UIM）技术要求》和YD/T 1683-2007《CDMA数字蜂窝移动通信网移动设备（ME）与用户识别模块（UIM）间接口测试方法》配套使用。

本标准修改采用3GPP2 C.S0049-0“cdma2000扩频系统 可移动用户识别模块”一致性测试规范。与3GPP2 C.S0049-0相比，本标准增加了BCMCS命令的测试内容。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：信息产业部电信研究院、中国联合通信有限公司

本标准主要起草人：严 砥、潘 娟、刘东明、邹 欣

CDMA 数字蜂窝移动通信网

用户识别模块 (UIM) 测试方法

1 范围

本标准规定了 CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 的测试方法, 测试内容包括物理特性测试、电特性测试、逻辑模式测试、安全特性测试、功能测试、命令描述、基本文件的内容等项目。本标准不包括 UIM-ME 应用工具箱的内容。

本标准适用于 CDMA 数字蜂窝移动通信网用 UIM 卡。

2 规范性引用文件

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

3GPP2 C.S0016-C v1.0	扩频系统移动台 OTA 业务预置 (OTASP), 2004 年 11 月
GSM 11.11	数字蜂窝通信系统 (Phase 2+) SIM-ME 接口规范
GSM 11.17	数字蜂窝通信系统 (Phase 2+) SIM 一致性测试规范
YD/T 1168-2007	CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 技术要求

3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

CHAP	Challenge Handshake Authentication Protocol	询问握手鉴权协议
CHV	Card Holder Verification	持卡人身份验证
CRC	Cyclic Redundancy Code	循环冗余编码
CR _n	Conformance Requirement <i>n</i>	一致性要求第 <i>n</i> 条款
DF	Dedicate File	专用文件
EF	Elementary File	基本文件
ESN	Electronic Serial Number	电子序列号
HLR	Home Location Register	归属位置寄存器
IMSI	International Mobile Station Identity	国际移动台标识
LSB	Least significant bit	最低有效位
MCC	Mobile Country Code	移动国家代码
MDN	Mobile Directory Number	移动目录号码
ME	Mobile Equipment	移动设备
MF	Master File	主文件
MS	Mobile Station	移动台 (包含 ME 和 UIM 卡)
MSB	Most significant bit	最高有效位

NAI	Network Access Identifier	网络访问标识
NAM	Number Assignment Module	号码分配模块
NID	Network Identification	网络识别码
OTAF	Over-the-Air Service Provisioning Function	空中下载业务准备功能
OTAPA	Over-the-Air Parameter Administration	空中下载参数管理
OTASP	Over-the-Air Service Provisioning	空中下载业务准备
R-UIM	Removable User Identify Module	可移动用户识别模块
RFU	Reserved for Future Use	保留用于将来的使用
SIM	Subscriber Identify Module	用户识别模块
SMCK	Secure Mode Ciphing Key	安全模式加密密钥
SPC	Service Programming Code	业务编程代码
SSD	Shared Secret Data	共享保密数据
SID	System Identification	系统识别码
SSPR	System Selection for Preferred Roaming	优选漫游的系统选择
UIM	User Identify Module	用户识别模块

4 测试环境

4.1 测试设备

4.1.1 ME 模拟器

此设备应支持 T=0，可以与 ID-1 和嵌入式 UIM 卡进行通信。它应能产生和发送任何 APDU 命令，接收任何可能的响应。

4.1.2 信号生成装置

1) VCC

UIM 卡 VCC (触点 C1) 的电压应能在 -0.5V~6V 范围内调整，精度为 1%。

2) RST

UIM 卡 RST (触点 C2) 的生成电压应能在 -0.5 V ~6V 范围进行调整，精度为 1%，其上升沿和下降沿的时间应能在 0~500 μ s 范围内调整，精度 5 μ s。

3) CLK

此设备应能产生从 1MHz~5MHz 范围内的单一或连续的方波信号。

时钟的高电平和低电平应能在 -0.5~6V 之间调整，精度为 0.1V。

时钟占空比应能在 40%~60%之间调整，精度为 1%。

4) IO

IO 信号的高低电平应能在 -0.5V~6V 之间调整，精度为 VCC 电压的 1%，其上升沿和下降沿的时间应能在 100ns~1000ns 之间调整，精度为 50ns。

4.1.3 电压测量装置

此设备应能测量 UIM 卡的任何一个触点的静态和瞬时的电压，精度为 VCC 电压的 1%，解析精度为 25ns。

4.1.4 电流测试装置

此设备应能监测 UIM 卡的任何触点的电流。对于电流的过载和欠载的解析度不小于 100ns。

4.2 缺省条件

除非有其他的声明，以下为默认值：

VCC 电压设置为 5V；

CLK 的高电平电压设置为 5V，低电压电平设置为 0V；

CLK 的时钟频率设置为 5MHz，占空比为 50%；

ME 模拟器产生的 I/O（触点 C7）低传输电压电平设置为 0V，高传输电流源和接收电流源分别设置为 $\pm 20\mu\text{A}$ ；

UIM 卡的 CHV1 使能，验证次数为 3，解锁次数为 10；

CHV2 验证次数为 3，解锁次数为 10。

4.3 缺省数据格式

本文所有使用单引号（'）的数据为十六进制。

'X' 代表一个十六进制数字，范围从 '0' 到 'F'。

当表达一组字节时，格式为 'XX XX XX...XX' 表示，按顺序表示第一个字节、第二个字节、第三个字节，依此类推。

4.4 测试过程

以下陈述适用于本文测试过程的条款：

除非其他声明，测试过程的所有步骤应按顺序执行；

除非其他声明，ME 仿真器发出的 READ RECORD 和 UPDATE RECORD 命令的数据长度应是当前所选 EF 文件的长度，当前所选 EF 文件不存在时，命令发出的数据长度应为 1，除非特别声明；

除非特别声明，ME 仿真器发出的 READ BINARY 和 UPDATA BINARY 命令的偏移量应设置为 '00 00'；

除非特别声明，ME 仿真器发出的 STATUS 和 GET RESPONSE 命令，数据长度为 P3，应读出所有可得到的数据。

5 UIM 卡功能要求及测试方法

5.1 概述

本部分规定了 R-UIM 卡的物理特性、电特性、逻辑模式、安全特性、功能、命令和基本文件的内容等项目的测试方法。

5.2 物理特性测试

R-UIM 的物理特性应遵循 GSM11.17 中 6.1 节“物理特性”的规定。

5.2.1 规格和设计

5.2.1.1 ID-1 UIM

该测试项适用于 ID-1 UIM 卡。

5.2.1.1.1 一致性要求

CR1 除非特别要求，ID-1 卡的规格和设计应遵循 ISO/IEC 7816-1 和 ISO/IEC 7816-2。

CR2 ID-1 卡的外表信息应至少包含身份标识号码和校验位。

CR3 该种类型卡带有极性标记，以指示用户如何插入 ME。

CR4 卡上任何浮纹应遵循 ISO/IEC 7811-1 和 ISO/IEC 7811-3。

CR5 触点应位于卡的正面（浮纹面）。

5.2.1.1.2 测试目的

验证 UIM 卡符合 5.2.1.1.1 的要求。

注 1：CR1 的测试超出本标准范围，请参考 ISO/IEC 7816-1 和 ISO/IEC 7816-2 的测试规范。

注 2：CR4 的测试超出本标准范围，请参考 ISO/IEC 7811-1 和 ISO/IEC 7811-3 的测试规范。

5.2.1.1.3 预置条件

无。

5.2.1.1.4 测试步骤

- a) 检查卡的标识号码、极性标记和触点位置；
- b) 将 UIM 卡与 ME 模拟器连接；
- c) ME 模拟器复位 UIM 卡；
- d) ME 模拟器向 UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{ICCID}；
- e) ME 模拟器向 UIM 卡发送 READ BINARY，读出标识号码。

5.2.1.1.5 预期结果

- 1) 卡的表面应能看到标识号码、极性标记和触点；
- 2) 从 UIM 卡中读出的单个标识号码应与卡表面的一致[CR2]。

5.2.1.2 Plug-in UIM

该测试项适用于 Plug-in UIM 卡。

5.2.1.2.1 一致性要求

CR1 除非特别要求，Plug-in 卡的规格和设计应遵循 ISO/IEC 7816-1 和 ISO/IEC 7816-2。

CR2 Plug-in 卡的外表信息应至少包含身份标识号码和校验位。

CR3 该种类型卡的尺寸符合 GSM 11.11 附录 A 的规定。

5.2.1.2.2 测试目的

验证 UIM 卡符合 5.2.1.2.1 的要求。

注 1：CR1 的测试超出本标准范围，请参考 ISO/IEC 7816-1 和 ISO/IEC 7816-2 的测试规范。

5.2.1.2.3 预置条件

无。

5.2.1.2.4 测试步骤

- a) 检查卡的身份标识号码和校验位、宽度、高度、厚度和定向特性；
- b) 将 UIM 卡与 ME 模拟器连接；
- c) ME 模拟器复位 UIM 卡；
- d) ME 模拟器向 UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{ICCID}；
- e) ME 模拟器向 UIM 卡发送 READ BINARY，读出标识号码。

5.2.1.2.5 预期结果

- 1) 卡的表面应能看到标识号码和校验位；
- 2) 卡的宽度、高度和厚度正确；
- 3) 卡具有定向特性；
- 4) 从 UIM 卡中读出的单个标识号码应与卡表面的一致[CR2]。

5.2.2 卡工作的温度范围

5.2.2.1 一致性要求

CR1 操作的温度范围在 -25°C ~ $+70^{\circ}\text{C}$ 之间,偶然性最高温度不超过 $+85^{\circ}\text{C}$,其中“偶然性”是指每次不超过4h,以及在卡的生存期内不超过100次。

5.2.2.2 测试目的

验证 UIM 卡符合 5.2.2.1 的要求。

5.2.2.3 预置条件

- 1) 将 UIM 卡放置在温度可控制的环境下,并连接到 ME 模拟器上;
- 2) 将测温器连接到 SIM 卡的表面;
- 3) UIM 卡已通过 5.2.1 的测试。

5.2.2.4 测试步骤

- a) UIM 卡的温度设置为 $+25^{\circ}\text{C}$;
- b) ME 模拟器复位 UIM 卡;
- c) ME 模拟器完成 UIM 卡的初始化过程,如 GSM 11.11 第 11.2.1 节中规定;
- d) 将 UIM 卡的温度下降至 -25°C ;
- e) 重复步骤 b) 和 c);
- f) 将 UIM 卡的温度上升至 $+70^{\circ}\text{C}$;
- g) 重复步骤 b) 和 c);
- h) 将 UIM 卡的温度上升至 $+85^{\circ}\text{C}$;
- i) 重复步骤 b) 和 c),并持续 4h;
- j) 将 UIM 卡的温度下降至 $+25^{\circ}\text{C}$;
- k) 重复 h)、i) 和 j) 共 99 次。

5.2.2.5 预期结果

5.3 电特性测试

所有测试步骤中,UIM 卡应正常工作。

5.3.1 供电电压 VCC (触点 C1)

R-UIM 应遵循 GSM 11.17 中 6.2.1 节对 3V 和 5V 操作的规定。

5.3.1.1 电压限制

5.3.1.1.1 一致性要求

CR1 当触点 C1 (VCC) 供电电压在表 1 的范围内,UIM 卡应能正常工作。

表 1 触点 C1 供电电压要求

卡类型	最小电压 (V)	最大电压 (V)
5V	4.5	5.5
3V	2.7	3.3

5.3.1.1.2 测试目的

检验是否符合 5.3.1.1.1 的要求。

5.3.1.1.3 预置条件

- 1) UIM 卡与 ME 模拟器连接;

2) CHV1 的值为 4 个 0。

5.3.1.1.4 测试步骤

- a) 触点 C1 (VCC) 的电压设置为 VCC 的最小值;
- b) ME 模拟器复位 UIM 卡, UIM 卡应能发送正确的 ATR 序列;
- c) ME 模拟器发送 CHANG CHV 命令给 UIM, 使用新的 CHV1 值为 8 个 0;
- d) ME 模拟器发送 CHANG CHV 命令给 UIM, 使 CHV1 返回它的原始值;
- e) 触点 C1 (VCC) 的电压设置为 VCC 的最大值;
- f) ME 模拟器复位 UIM 卡, UIM 卡应能发送正确的 ATR 序列;
- g) ME 模拟器发送 CHANG CHV 命令给 UIM, 使用新的 CHV1 值为 8 个 0;
- h) ME 模拟器发送 CHANG CHV 命令给 UIM, 使 CHV1 回到它的原始值。

5.3.1.1.5 预期结果

当触点 C1 (VCC) 供电电压在表 1 的范围内, UIM 能正常工作。

5.3.1.2 电流限制

除了在 GB/T 16649.3 定义的电气信号和传输协议, 在正常工作条件下的 VCC 电流消耗不得超过规定限度, 具体见表 2 和表 3。

表 2 VCC 上的电流消耗

卡类型	正常条件下的 I_{max} (平均值) (mA)	正常情况下的最大 CLK 频率 f_{max} (MHz)	试验时 VCC 上的电压 VCC_{max} (V)
5V	10	5	5.5
3V	6	4	3.3

注: I_{max} 是包含电流尖峰的 VCC 的电流平均值

表 3 VCC 上的电流尖峰

卡类型	I_{max} (mA)	最大电荷 (nAs)	最大持续时间 (ns)
5V	200	40	400
3V	60	12	400

注: I_{max} 是包含电流尖峰 VCC 的电流平均值

5.3.1.2.1 一致性要求

CR1 在任何 UIM 卡能接收的频率下 UIM 的电流消耗不得超过 10mA。

5.3.1.2.2 测试目的

检验 UIM 是否符合 5.3.1.2.1 的要求。

5.3.1.2.3 预置条件

- 1) UIM 连接到 ME 模拟器;
- 2) 电流设备连接到 UIM;
- 3) CHV1 的数值为 4 个 0。

5.3.1.2.4 测试步骤

- a) 时钟频率设置为 1MHz;
- b) ME 模拟器复位 UIM;
- c) ME 模拟器执行 UIM 卡初始化过程, 同时测量电流消耗, 除了不超过 200mA 的电流尖峰, UIM

的电流消耗不得超过 10mA[CR1];

- d) ME 仿真器发送一个 CHANGE CHV 命令给 UIM, 使用新的 CHV1 数值为 8 个 0;
- e) ME 仿真器发送一个 CHANGE CHV 命令给 UIM, 使 CHV1 回到它的原始数值;
- f) 时钟频率设置为 3.25MHz;
- g) ME 模拟器复位 UIM;
- h) ME 模拟器执行 SIM 初始化过程, 同时测量电流消耗;
- i) ME 模拟器发送一个 CHANGE CHV 命令给 UIM, 使用新的 CHV1 数值为 8 个 0;
- j) ME 模拟器发送一个 CHANGE CHV 命令给 UIM, 使 CHV1 回到它的原始数值;
- k) 时钟频率设置为 f_{\max} ;
- l) ME 模拟器复位 UIM;
- m) ME 模拟器执行 SIM 初始化过程, 同时测量电流消耗;
- n) ME 模拟器发送一个 CHANGE CHV 命令给 UIM, 使用新的 CHV1 数值为 8 个;
- o) ME 模拟器发送一个 CHANGE CHV 命令给 UIM, 使 CHV1 回到它的原始数值;
- p) 对 UIM 卡支持的所有电压类型重复步骤 a) ~o)。

5.3.1.2.5 预期结果

在整个测试过程中, 除了不超过规定的最大电量、持续时间和幅度的电流尖峰, UIM 的电流消耗不应超过表 2 和表 3 给出的相应 UIM 类型的最大电流值。

5.3.1.3 空闲模式下的电流限制

除了在 GB/T 16649.3 里定义的电气信号和传输协议, 在空闲条件下电流消耗不得超过规定限度, 具体见表 4。

表 4 空闲模式下的电流消耗

卡类型	最大电流 (μA , 空闲状态, 时钟频率 1MHz)	VCC 上的最大电压 $V_{CC_{\max}}$ (V)
5V	200	5.5
3V	200	3.3

5.3.1.3.1 一致性要求

CR1 在 1MHz, +25°C 和 $V_{CC_{\max}}$ 条件下, UIM 空闲电流的消耗不得超过表 4 的 I_{\max} 要求。

5.3.1.3.2 测试目的

测试 UIM 卡是否符合 5.3.1.3.1 的要求。

5.3.1.3.3 预置条件

- 1) UIM 与 ME 模拟器相连;
- 2) 时钟频率设置为 1MHz;
- 3) UIM 卡的温度为 +25°C;
- 4) VCC 的电压设置为 $V_{CC_{\max}}$ 。

5.3.1.3.4 测试步骤

- a) ME 仿真器复位 UIM;
- b) 测量收到 ATR 后的 10s 内的电流消耗;
- c) 对 SIM 卡支持的所有电压类型重复试验。

5.3.1.3.5 预期结果

在步骤 b) 期间, UIM 卡的电流消耗不超过 I_{max} 。

5.3.1.4 所有频率下的电流限制

除了在 GB/T 16649.3 定义的电气信号和传输协议, 在空闲状态下的电流消耗不得超过规定限度, 具体见表 5。

表 5 最大频率下空闲状态的电流消耗

卡类型	空闲状态下的 I_{max} (平均值, μA)	空闲模式下的最大 CLK 频率 f_{max} (MHz)	测试时 VCC 上的最大电压 VCC (V)
5V	1000	5	5.5
3V	1000	4	3.3

5.3.1.4.1 一致性要求

在 UIM 卡可接受的任何频率 f_{max} 下, UIM 卡的空闲电流消耗不得超过表 5 中的 I_{max} 。

5.3.1.4.2 测试目的

检验 UIM 卡是否符合 5.3.1.4.1 的要求。

5.3.1.4.3 预置条件

UIM 与 ME 模拟器连接。

5.3.1.4.4 测试步骤

- a) 时钟频率设置为 1MHz;
- b) ME 模拟器复位 UIM;
- c) 测试收到 ATR 后的 10s 内的电流消耗;
- d) 时钟频率设置为 3.25MHz;
- e) ME 模拟器复位 UIM;
- f) 测试收到 ATR 后的 10s 内的电流消耗;
- g) 时钟频率设置为 1MHz;
- h) ME 模拟器复位 UIM;
- i) 测试收到 ATR 后的 10s 内的电流消耗。

5.3.1.4.5 预期结果

在整个测试过程当中, UIM 卡电流消耗的平均值不超过 1mA[CR1]。

5.3.1.5 时钟停止模式的电流限制 (可选)

除了在 GB/T16649.3 里定义的电气和传输协议, 在时钟停止模式下的电流消耗不得超过规定限值, 具体值见表 6。

表 6 时钟停止模式下的电流消耗

卡类型	时钟停止模式下的最大电流 I_{max} (平均值, μA)	测试期间 VCC 上的最大电压 VCC_{max} (V)
5V	200	5.5
3V	100	3.3

5.3.1.5.1 一致性要求

CR1 如果 UIM 卡支持时钟停止模式, 则 UIM 卡在时钟停止模式下的电流消耗不得超过表 6 中的

I_{max} 。

5.3.1.5.2 测试目的

检验 UIM 卡是否符合 5.2.1.5.1 的要求。

5.3.1.5.3 预置条件

UIM 卡与 ME 模拟器相连。

5.3.1.5.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 UIM;
- b) ME 模拟器发送 SELECT 命令给 SIM 来选择 MF;
- c) ME 模拟器使用步骤 b) 返回的 SW2 发送 GET RESPONSE 命令给 UIM;
- d) ME 模拟器根据步骤 c) 中读取的时钟停止模式使时钟至少停止 744 个时钟周期;
- e) 测量时钟停止期间至少 10s 内的电流消耗。

5.3.1.5.5 预期结果

在时钟停止期间, UIM 卡电流消耗的平均值不应超过表 6 中的 I_{max} 。

5.3.2 复位 RST (触点 C2)

R-UIM 卡应遵循 GSM11.17 中 6.2.2 节对 3V 和 5V 操作的规定。

5.3.2.1 一致性要求

CR1 对 RST (触点 C2) 有以下限制, 见表 7。

表 7 复位信号 RST

卡类型	V_{OLmin} (V)	V_{OLmax} (V)	I_{OHmin} (μA)	V_{OHmin} (V)	V_{OHmax} (V)	I_{OHmax} (μA)
5V	-0.3	0.6	-200	$0.7 \times VCC$	$VCC+0.3V$	+20
3V	-0.3	$0.2 \times VCC$	-200	$0.8 \times VCC$	$VCC+0.3V$	+20

5.3.2.2 测试目的

检验 UIM 卡是否符合 5.3.2.1 的要求。

5.3.2.3 预置条件

- 1) UIM 与 ME 模拟器相连;
- 2) 电流测量设备与 UIM 卡的 RST (触点 C2) 相连;
- 3) 测量到的 RST (触点 C2) 的电容 $C_{in}=30pF$ 。

5.3.2.4 测试步骤

- a) 以下参数都是为 RST 所设置:
RST 信号的 V_{OH} 设置为 V_{OHmin} ;
RST 信号的 V_{OL} 设置为 V_{OLmin} 。
- b) ME 模拟器复位 UIM。
- c) 以下参数都是为 RST 所设置:
RST 信号的 V_{OH} 设置为 V_{OHmax} ;
RST 信号的 V_{OL} 设置为 V_{OLmax} 。
- d) ME 模拟器复位 UIM。
- e) 对 UIM 卡支持的所有电压类型重复步骤 a) ~d)。

5.3.2.5 预期结果

测量到的 I_{OLmax} 不大于表 7 中 I_{OLmax} , I_{OHmax} 不大于表 7 中 I_{OHmax} 。

5.3.3 时钟 CLK (触点 C3)

R-UIM 卡应遵循 GSM11.17 中 6.2.3 节对 3V 和 5V 操作的规定。

5.3.3.1 频率和占空比

5.3.3.1.1 一致性要求

CR1 UIM 不应支持内部时钟。

CR2 在稳定运行期间, UIM 卡支持时钟在 40%~60%之间的占空比。

CR3 UIM 操作对 CLK 有以下限制, 见表 8。

表 8 时钟 CLK

卡类型	V_{OLmin} (V)	V_{OLmin} (V)	V_{OHmin} (V)	V_{OHmax} (V)	T_R 和 T_Fmax	f_{max} (MHz)
5V	-0.3	0.5	$0.7 \times VCC$	$VCC+0.3$	9%, 最大 0.5us	5
3V	-0.3	$0.2 \times VCC$	$0.8 \times VCC$	$VCC+0.3$	50 μ s	4

注: 必须在 V_{OL} 和 V_{OH} 的 10%~90%之间测量 T_R 和 T_F , 并且 C_{out} 和 C_{in} 等于 30pF

5.3.3.1.2 测试目的

检验 UIM 卡是否符合 5.3.3.1.1 的要求。

5.3.3.1.3 预置条件

UIM 卡与 ME 模拟器相连。

5.3.3.1.4 测试步骤

- a) 时钟频率设置为 1MHz;
- b) 时钟占空比设为 40%高电平, V_{OH} 设为 V_{OHmax} , V_{OL} 设为 V_{OLmin} ;
- c) ME 模拟器复位 UIM, UIM 应传送正确的 ATR 序列[CR2, CR3];
- d) 时钟占空比设置为 60%高电平;
- e) ME 仿真器复位 UIM, UIM 应传送正确的 ATR 序列[CR2, CR3];
- f) 时钟频率设为 f_{max} ;
- g) 时钟占空比设为 40%高电平;
- h) ME 仿真器复位 UIM, UIM 应传送正确的 ATR 序列[CR2, CR3];
- i) 时钟占空比设为 60%高电平;
- j) ME 仿真器复位 UIM, UIM 应传送正确的 ATR 序列[CR2, CR3];
- k) 重复步骤 a) ~j), 并且 V_{OH} 设为 V_{OHmin} , V_{OL} 设为 V_{OLmax} ;
- l) 对 UIM 卡支持的所有电压类型重复步骤 a) ~k)。

5.3.3.2 电压和电流

5.3.3.2.1 一致性要求

CR1 UIM 操作对 CLK 有如下限制, 见表 9。

表9 时钟信号 CLK 电压和电流

卡类型	V_{OLmin} (V)	V_{OLmax} (V)	I_{OLmin} (μA)	V_{OHmin} (V)	V_{OHmax} (V)	I_{OHmax} (μA)	T_R & T_F max	f_{max} (MHz)
5V	-0.3	0.5	-200	$0.7 \times VCC$	$VCC+0.3$	+20	9%, 最大 0.5 μs	5
3V	-0.3	$0.2 \times VCC$	-20	$0.8 \times VCC$	$VCC+0.3$	+20	50ns	4

5.3.3.2.2 测试目的

检验 UIM 卡是否符合 5.3.3.2.1 的要求。

5.3.3.2.3 预置条件

UIM 与 ME 模拟器相连；

电流测量设备与 UIM 的 CLK (触点 C3) 相连；

测量到的 CLK (触点 C3) 的电容量 C_{in} 和 $C_{out} \leq 30pF$ 。

5.3.3.2.4 测试步骤

时钟信号设置为 1MHz。

以下参数为 CLK 所设：

V_{OH} 为 V_{OHmax} ；

V_{OL} 为 V_{OLmin} ；

T_R 和 T_F 为 T_{Rmax} 和 T_{Fmax} 。

ME 模拟器复位 UIM。

下面的参数是为 CLK 所设置：

V_{OH} 为 V_{OHmin} ；

V_{OL} 为 V_{OLmax} 。

ME 模拟器复位 UIM。

重复 a) ~e)，并且满足 $f_{clk}=f_{max}$ ， $T_R=T_{Rmax}$ ， $T_F=T_{Fmax}$ 。

对 UIM 卡支持的所有电压类型重复步骤 a) ~f)。

5.3.3.2.5 预期结果

$I_{OHmax} \leq +20\mu A$ [CR1a]， $I_{OHmax} \leq -200\mu A$ [CR1b]，复位后 UIM 应提供一个 ATR。

5.3.4 I/O (触点 C7)

R-UIM 卡应遵循 GSM11.17 中 6.2.4 节对 3V 和 5V 操作的规定。

5.3.4.1 一致性要求

CR1 UIM 卡操作时对 I/O 有如下要求，具体见表 10 和表 11。

表 10 I/O 信号要求 1

卡类型	V_{OLmin} (V)	V_{OLmax} (V)	I_{OLmin} (μA)	V_{OHmin} (V)	V_{OHmax} (V)	I_{OHmax} (μA)	T_R & T_F max (μs)	f_{max} (MHz)
5V	-0.3	0.5	-1000	3.8	$VCC+0.3$	+20	1	5
3V	-0.3	0.4	-1000	$0.7 \times VCC$	$VCC+0.3$	+20	1	4

表 11 I/O 信号要求 2

卡类型	V_{ILmin} (V)	V_{IHmax} (V)	I_{ILmax} (μA)	V_{IHmin} (V)	V_{OHmax} (V)	I_{OHmax} (μA)	T_R & T_F max (μs)	f_{max} (MHz)
5V	-0.3	0.8	+1000	$0.7 \times VCC$	$VCC+0.3$	+20	1	5
3V	-0.3	$0.2 \times VCC$	+1000	$0.8 \times VCC$	$VCC+0.3$	+20	1	4

5.3.4.2 测试目的

检验 UIM 卡是否符合 5.2.4.1 的要求。

5.3.4.3 预置条件

UIM 与 ME 模拟器连接；

电流测量设备与 UIM 的 I/O (触点 C7) 相连；

测量到的 I/O (触点 C7) 的电容量 C_{in} 和 C_{out} 为 30pF。

5.3.4.4 测试步骤

a) ME 模拟器设为 SIM 允许的最大范围；

VCC 为 VCC_{max} ；

V_{OL} 为 V_{OLmin} , V_{OH} 为 V_{OHmax} ；

I_{IL} 为 I_{ILmin} , I_{IH} 为 I_{IHmax} ；

T_R 和 T_F 为 T_{Rmax} , T_{Fmax} 。

b) ME 模拟器复位 SIM。

c) ME 模拟器发送 STATUS 命令给 UIM。

d) ME 模拟器设置为 UIM 允许的最小范围；

VCC 为 VCC_{min} ；

V_{OL} 为 V_{OLmax} , V_{OH} 为 V_{OHmin} ；

I_{IL} 为 I_{ILmax} , I_{IH} 为 I_{IHmin} ；

T_R 和 T_F 为 T_{Rmax} , T_{Fmax} 。

e) ME 模拟器复位 UIM；

f) ME 模拟器发送一个 STATUS 命令给 UIM；

g) 对 UIM 支持的所有电压类型重复步骤 a) ~f)。

5.3.4.5 预期结果

所有试验的合格判定如下：

I_{OL} 在 0 和 I_{OLmax} 之间；

I_{OH} 不超过 I_{OHmax} ；

V_{IL} 在 V_{ILmin} 和 V_{ILmax} 之间；

V_{IH} 在 V_{IHmin} 和 V_{IHmax} 之间；

UIM 卡产生的 T_R 和 T_F 应不超过 T_{Rmax} 和 T_{Fmax} 。

5.3.5 状态

R-UIM 卡在通电后存在两种状态：执行命令时为操作状态，其他时间为空闲状态。

见 GSM11.17 中 6.2.5 节。

5.3.6 Reset 应答

见 GSM11.17 中 6.2.6 节。

5.3.7 主要能力

待定。

5.4 逻辑模式测试

5.4.1 文件标识

5.4.1.1 文件类型标识

一个文件标识符用于编址或标识每个特定的文件。

5.4.1.1.1 一致性要求

CR1 对于 CDMA, 主文件标识符的编码是 '3F 00'。

CR2 对于 CDMA, 文件类型 '7F' 用于标识专用文件。

CR3 对于 CDMA, 文件类型 '2F' 用于标识主文件下的基本文件。

CR4 对于 CDMA, 文件类型 '6F' 用于标识文件类型为 '7F' 的专用文件下的基本文件。

5.4.1.1.2 测试目的

验证 R-UIM 符合以上的要求。

5.4.1.1.3 预置条件

R-UIM 已连接到 ME 模拟器上。

5.4.1.1.4 测试步骤

a) ME 模拟器复位 R-UIM;

b) 对于图 1 中每个文件, ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择文件的 ID, 如果选择成功, ME 模拟器向 R-UIM 发送一条 GET RESPONSE 命令。

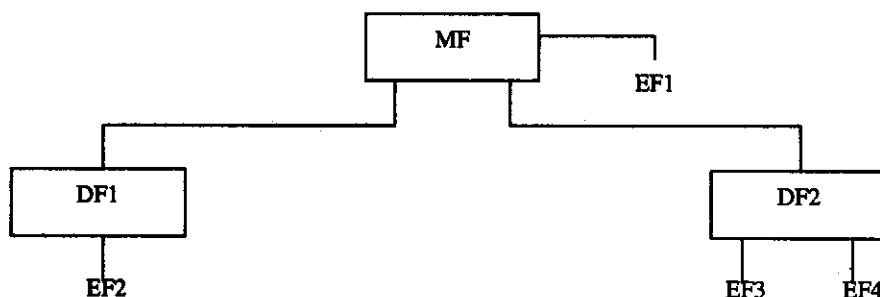


图 1 逻辑结构

5.4.1.1.5 预期结果

在每一次 SELECT 和 GET RESPONSE 成功后, 响应数据的第 7 个字节应符合下述:

文件 ID	ID 类型
'3F 00'	'0'
'7F XX'	'02'
'2F XX'	'04'
'6F XX'	'04'

5.4.2 专用文件 (DF)

专用文件提供了一个基本文件的功能分组。用这种方法可以在 R-UIM 上构建文件的层次。

5.4.2.1 一致性要求

CR1 R-UIM 包含 DF_{CDMA}。

CR2 R-UIM 包含 DF_{TELECOM} (可选)。

5.4.2.2 测试目的

验证 R-UIM 文件结构中的专用文件符合以上的要求。

5.4.2.3 预置条件

将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

5.4.2.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM;
- b) ME 模拟器发送 SELECT 命令到 R-UIM 选择 DF_{CDMA};
- c) ME 模拟器复位 R-UIM;
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM}。

5.4.2.5 预期结果

1) 步骤 b) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '9F', SW2= 'XX' , 其中, 'XX' 是响应数据的长度[CR1];

2) 步骤 d) 后, 如果 R-UIM 支持 DF_{TELECOM}, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '9F', SW2= 'XX' , 其中, 'XX' 是响应数据的长度, 否则 R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '94', SW2= '04', 即没有发现文件的 ID [CR2]。

5.4.3 基本文件 (EF)

R-UIM 应该符合 GSM11.17 第 6.3.3 节中指定的要求。

5.4.4 文件选择方法

ME 对 R-UIM 存取信息, 作为必需的条件, ME 通过在文件结构的周围选择 DF 文件或 EF 文件来存取信息。有许多关于哪个文件目录可以从给定的 DF 或 EF 选择的规定。

5.4.4.1 一致性要求

CR1 一个 DF 或 MF 的选择将在 R-UIM 上设置当前的目录。

CR2 在选择了 DF 或 MF 之后, 目录中应该没有当前的 EF。

CR3 在选择了 EF 后, 这个 EF 将被设置为当前的 EF, 当前的目录应该保持这个 EF 父辈的 DF 或 MF。

CR4 对于当前的目录, 如果任何请求命令是明确的, 那么它应该是可操作的。

CR5 根据最后被选择的文件, 可能选择下列文件:

- a) 任何当前目录的直接子辈文件;
- b) 任何当前 DF 父辈的直接子辈 DF;
- c) 当前目录的父辈;
- d) 当前的 DF;
- e) MF。

注: 允许重新选择最后被选择的文件。

CR6 对于每一个 '最后选择的文件' 实体, 可以选择 GSM11.11 第 6.5 节表 6 中的任何的 '正确的选择'。

5.4.4.2 测试目的

验证 R-UIM 符合以上描述的选择文件要求。

NOTE2: 在 GSM11.17 第 6.5.16 节中, RUN GSM ALGORITHM 功能将测试 CR5。

5.4.4.3 预置条件

将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

5.4.4.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，命令长度为 1 个字节。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 EF_{LP}。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- h) 为了规范 GSM11.11 6.5 节中表 6 的每一行内容，执行步骤 i)。
- i) 为了测试表 6 中每行对应的每一个‘有效的选择’，执行步骤 j)。
- j) 按顺序执行步骤 k) 和步骤 l)。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择‘最后被选择的文件’。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择‘有效的选择’。

5.4.4.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后，响应数据的第 5 字节和第 6 字节应该表示 DF_{CDMA} 是当前选择的目录[CR5]；
 - 2) 步骤 d) 后，R-UIM 返回的状态位应该是 SW1= ‘94’，SW2= ‘00’，没有 EF 被选择[CR2]；
 - 3) 步骤 f) 后，响应数据的第 5 字节和第 6 字节应该表示 EFLP 是当前被选择的 EF[CR3]；
 - 4) 步骤 g) 后，响应数据的第 5 和第 6 字节应该表示 DF_{CDMA} 是当前被选择的目录[CR3]；
 - 5) 步骤 l) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘9F’，SW2= ‘XX’ [CR5, 6]。
- 表 12 是文件 ID 映射表。

表 12 文件 ID 映射表

Table	Actual
MF	MF
DF1	DF _{TELECOM}
DF2	DF _{CDMA}
EF1	EF _{ICCID}
EF2	EF _{ADN}
EF3	EF _{LP}
EF4	EF _{IMSLM}

注：当 R-UIM 不支持 EF_{ADN} 时，ME 模拟器可以选择在 DF_{TELECOM} 文件下 R-UIM 支持的任何 EF。

5.4.5 文件 ID 的预留

为了将来可能的需要，考虑预留某些文件 ID，这些文件 ID 在这个 R-UIM 文件结构中不能使用。

5.4.5.1 一致性要求

CR1 为了将来的应用，CDMA 有选择的保留下列特殊文件的 ID：

- ‘7F 10’；
- ‘7F 2X’。

CR2 为了将来的应用, CDMA 有选择的保留下列基本文件的 ID:

- MF 下的 '2F 1X';
- '7F 10' 和 '7F 2X' 下的 '6F 2X'、'6F 3X' 和 '6F 4X'。

CR3 为了管理需要, CDMA 保留下列特殊文件的 ID:

- '7F 4X'。

CR4 为了管理需要, CDMA 保留下列基本文件的 ID:

- MF 下的 '2F 01' 和 '2F EX';
- 文件 ID 为 '7F 4X' 的 DFs 下的 '6F XX';
- '7F 10'、'7F 20' 和 '7F 21' 下的 '6F 1X'。

5.4.5.2 测试目的

验证 R-UIM 符合上述要求。

注: 由于管理内容超出 YD/T 1168-2007 《CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 技术要求》范围, 故无法对 CR3 和 CR4 进行测试。

5.4.5.3 预置条件

将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

5.4.5.4 过程

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) 对于 R-UIM 上所有可能的 EF, ME 模拟器向 R-UIM 发送选择命令, 依次选择每一个 EF。

5.4.5.5 预期结果

对于所有成功的选择, 被选文件的 ID 应该是 YD/T 1168-2007 《CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 技术要求》第 3 节所列的文件 ID 之一, 或者不是第 3 节所列的保留可选应用之一[CR1, 2]。

5.5 安全特性测试

本部分规定了与 R-UIM 相关的安全特性测试方法。

5.5.1 cdma2000 基本安全相关功能

ME 模拟器应在同一个 CDMA DF 文件下按顺序执行所有 cdma2000 命令。在发出任何 cdma2000 命令之前, 应完成对 CHV1 的成功验证。

5.5.1.1 一致性要求

CR1 在发出任何 cdma2000 命令之前, 已完成对 CHV1 的成功验证。

CR2 在执行任何 cdma2000 命令之前, 已完成选择 DF_{CDMA}。

5.5.1.2 测试目的

验证 R-UIM 符合上述要求。

5.5.1.3 预置条件

将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

5.5.1.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。

- c) 在验证 CHV1 未成功的情况下, ME 模拟器不能执行任何 cdma2000 的命令。
- d) ME 模拟器复位 R-UIM。
- e) ME 模拟器验证 CHV1 成功。
- f) 在 ME 模拟器没有成功选择 DF_{CDMA} 的情况下, ME 模拟器无法执行任何 cdma2000 的命令。

5.5.1.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 中, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '98', SW2= '04' ——访问条件不满足[CR1];
- 2) 步骤 f) 中, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '94', SW2= '08' ——文件与命令不一致[CR2]。

5.5.2 文件访问条件

R-UIM 应遵循 GSM11.17 中 6.4.2 节中的要求。

5.6 功能测试

5.6.1 SELECT 功能

5.6.1.1 一致性要求

CR1 SELECT 功能应该按照 YD/T 1168-2007 《CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 技术要求》和 GSM11.11 中描述的方法选择文件。

CR2 文件 ID 为 SELECT 函数的输入参数。

CR3 如果被选文件是 MF 或一个 DF, 那么该函数应该输出文件的 ID, 所有的可用存储空间, CHV 使能/失效指示符和 CHV 的状态。

CR4 如果被选的文件是一个 EF, 那么在线性固定结构或循环结构情况下, 该函数应该输出文件 ID、访问条件、无效指示符、EF 的结构和记录的长度。

CR5 在循环文件中, 记录指针应该指向最后被更新或增加的记录的地址。

5.6.1.2 测试目的

为了验证 SELECT 功能符合以上对不同文件类型可用的要求。

5.6.1.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) EF_{COUNT} 中的记录包含以下数据:
 - 记录 1: '11 11' (最后一次被更新的记录)。
 - 记录 2: '22 22'。
 - 记录 3: '33 33'。
- 3) EF_{ADN} 的记录长度已知。

5.6.1.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 MF。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有错误 CHV1 的 VERIFY CHV 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 MF。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM}。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 ENABLE CHV 命令。
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{ADN}。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有正确的 CHV2 的 VERIFY CHV 命令。
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INVALIDATE 命令。
- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令重新选择 DF_{ADN}。
- t) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- u) ME 模拟器向 R-UIM 发送 REHABILITATE。
- v) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- w) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 EF_{COUNT}。
- x) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- y) ME 模拟器用 CURRENT 模式向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令。

5.6.1.5 预期结果

- 1) 步骤 b) 后, R-UIM 返回的状态应该是 SW1= '9F', SW2= 'XX', 'XX' 是响应数据的长度[CR2]。
- 2) 步骤 c) 后, 以下的响应数据是正确的[CR3]:
 - 第 5 字节和第 6 字节应该表示当前选择的文件是 DF_{CDMA};
 - 第 7 字节应该是 '02', 表示 DF;
 - 第 13 字节的值应该小于等于从步骤 b) 返回的 SW2 减去 13 的差值;
 - 第 14 字节的第 8 位是 0, 表示 CHV1 enable;
 - 第 15 字节为当前 DF_{CDMA} 中直接子 DF 数;
 - 第 16 字节为当前 DF_{CDMA} 中直接子 EF 数;
 - 第 19 字节的 1~4 位表示 VERIFY CHV1 剩余 3 次重试机会;
 - 第 21 字节的 1~4 位表示 VERIFY CHV2 剩余 3 次重试机会;
 - 第 20 字节的 1~4 位表示 UNBLOCK CHV1 剩余 10 次重试机会;
 - 第 22 字节的 1~4 位表示 UNBLOCK CHV2 剩余 10 次重试机会。
- 3) 步骤 e) 后, 以下的响应数据是正确的[CR3]:
 - 第 7 字节是 '01', 表示 MF;
 - 第 15 字节为当前 MF 中直接子 DF 数;
 - 第 16 字节为当前 MF 中直接子 EF 数。
- 4) 步骤 h) 后, 以下的响应数据是正确的[CR3]:
 - 第 19 字节的 1~4 位为 2, 表示 VERIFY CHV1 剩余的重试机会。
- 5) 步骤 k) 后, 以下的响应数据是正确的[CR3]:

- 第 14 字节的第 8 位是 1, 表示 CHV1 disable;
 - 第 19 字节的 1~4 位为 3, 表示 VERIFY CHV1 剩余的重试机会。
- 6) 步骤 p) 后, 以下的响应数据是正确的[CR4]:
- 第 5 字节和第 6 字节应该表示 DFADN 是当前选择的文件;
 - 第 9~11 字节表示访问条件, 具体见 GSM 11.11 的 10.3.1;
 - 第 12 字节的第 1 位是 1, 表示这个文件非无效;
 - 第 14 字节是 '01', 表示文件是线性固定结构;
 - 第 15 字节表示这个记录的长度。
- 7) 步骤 t) 后, 以下是响应数据[CR4]:
- 第 12 字节的第 1 位是 0, 表示这个文件是无效的。
- 8) 步骤 x) 后, 以下响应数据是正确的[CR4]:
- 第 14 字节是 '03', 表示这个文件是循环结构。
- 9) 步骤 y) 后, 响应数据应该是 '11 11' [CR5]。

5.6.2 STATUS 功能

5.6.2.1 一致性要求

CR1 STATUS 的功能是输出文件的 ID、所有可用的内存空间、CHV enabled/disabled 指示和当前选择的 MF 或 DF 的状态。

5.6.2.2 测试目的

验证 R-UIM 符合以上的要求。

5.6.2.3 预置条件

将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

5.6.2.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM
- b) ME 模拟器发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 MF。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 CHV1 的 VERIFY CHV 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。

5.6.2.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后, 以下是正确的响应数据[CR1]:
 - 第 5 字节和第 6 字节表示 DF_{CDMA} 是当前选择的文件;
 - 第 7 字节是 '02'表示是 DF;
 - 第 13 字节的值应该小于等于步骤 b) 返回的 SW2 的值减去 13;

- 第 14 字节的第 8 位是 0, 表示 CHV1 enable;
- 第 15 字节为当前 DFCDMA 的直接子 DF 数;
- 第 16 字节为当前 DFCDMA 的直接子 EF 数;
- 第 19 字节的 1~4 位为 3, 表示 VERIFY CHV1 剩余 3 次重试机会;
- 第 21 字节的 1~4 位为 3, 表示 VERIFY CHV2 剩余 3 次重试机会;
- 第 20 字节的 1~4 位为 3, 表示 UNBLOCK CHV1 剩余 10 次重试机会;
- 第 22 字节的 1~4 位为 3, 表示 UNBLOCK CHV2 剩余 10 次重试机会。

2) 步骤 e) 后, 以下的响应数据是正确的[CR1]:

- 第 7 字节是 '01', 表示 MF;
- 第 15 字节为当前 MF 的直接子 DF 数;
- 第 16 字节为当前 MF 的直接子 EF 数。

3) 步骤 h) 后, 以下是正确的响应数据[CR1]:

- 第 19 字节的 1~4 位为 2, 表示 VERIFY CHV1 剩余的重试机会。

4) 步骤 k) 后, 以下的响应数据是正确的[CR1]:

- 第 14 字节的第 8 位是 1, 表示 CHV1 失效;
- 第 19 字节的 1~4 位为 2, 表示 VERIFY CHV1 剩余 3 次重试机会。

5.6.3 READ BINARY 功能

5.6.3.1 一致性要求

- CR1 READ BINARY 的功能是从当前透明 EF 中读出字节串。
- CR2 该功能接受的输入包括相对地址 (偏移) 和字节串长度 (字节数)。
- CR3 该功能输出字节串。
- CR4 该功能只有在当前 EF 的 READ 访问权限满足时才能执行。

5.6.3.2 测试目的

为了验证 READ BINARY 功能符合以上的要求。

5.6.3.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上;
- 2) EF_{TMSI} 包含以下数据: '01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01'。

5.6.3.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 文件下的 EF_{TMSI} 文件。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送长度为 16 字节的 READ BINARY 命令。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送长度为 16 字节 READ BINARY 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送长度为 1 字节的 READ BINARY 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送偏移量为 '00 01', 长度为 15 字节的 READ BINARY 命令。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送长度为 17 字节的 READ BINARY 命令。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送偏移量为 '00 10', 长度为 1 字节的 READ BINARY 命令。

j) ME 模拟器向 R-UIM 发送偏移量为 '00 0B', 长度为 5 字节的 READ BINARY 命令。

5.6.3.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1='98', SW2='04' ——访问条件不满足[CR4];
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1='90', SW2='00' ——命令正常结束[CR1-4], 返回的数据应该是 '01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01' [CR1-4];
- 3) 步骤 f) 后, 返回的字符串为 '01';
- 4) 步骤 g) 后, 返回的字符串为 '02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01' [CR1-4];
- 5) 步骤 h) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1='67', SW2='09' 或 '00' ——参数 P3 错误;
- 6) 步骤 i) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1='6B', SW2='XX' ——参数 P1 或 P2 错误;
- 7) 步骤 j) 后, R-UIM 返回错误状态条件。

5.6.4 UPDATE BINARY 功能

5.6.4.1 一致性要求

CR1 UPDATE BINARY 的功能是更新当前透明 EF 的字节串。

CR2 该功能应接受相对地址 (偏移)、字节串长度 (字节数) 和字节串作为输入。

CR3 该功能只有在当前 EF 的 UPDATE 访问权限满足时才能执行。

5.6.4.2 测试目的

为了验证 UPDATE BINARY 功能符合以上要求。

5.6.4.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) EF_{TMSI} 包含字符串 'FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF'。

5.6.4.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI} 文件。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE BINARY 命令, 长度为 16 字节, 数据为 '01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01' to the R-UIM。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令, 长度为 16 字节。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送长度为 16 字节, 字符串为 '01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01' 的 UPDATE BINARY 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 UPDATE BINARY 命令, 长度为 16 字节。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE BINARY 命令, 长度为 1 字节, 数据为 'E4'。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令, 长度为 16 字节。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE BINARY 命令, 偏移量为 '00 01', 长度为 1 字节, 数据为 'E5'。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令, 长度为 16 字节。

5.6.4.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1='98', SW2='04' ——访问条件不满足[CR3];
- 2) 步骤 e) 后, 返回的字节串为 'FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF';

- 3) 步骤 g) 后, 返回的字节串为 '01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01' [CR1];
- 4) 步骤 i) 后, 返回的字节串为 'E4 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01' [CR1];
- 5) 步骤 k) 后, 返回的字节串为 'E4 E5 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 01' [CR1].

5.6.5 READ RECORD 功能

5.6.5.1 一致性要求

- CR1 READ RECORD 函数可以从当前线形固定 EF 或循环 EF 中读一个完整的记录。
- CR2 该函数应接受模式、记录的数量 (如果是绝对模式) 和记录的长度作为输入参数。
- CR3 这个函数应该输出不同模式所对应的记录。
- CR4 只有当前 EF 的 READ 访问条件满足, 才能执行该函数。
- CR5 如果是 CURRENT 模式, 那么将读出当前记录。
- CR6 如果是 CURRENT 模式, 那么记录指针不受影响。
- CR7 如果是 ABSOLUTE 模式, 记录号对应的记录被读出。
- CR8 如果是 ABSOLUTE 模式, 记录指针不受影响。
- CR9 如果是 NEXT 模式, 在执行这个函数之前, 记录指针增加, 增加后的指针指定的记录被读出。
- CR10 如果所选模式是 NEXT 模式, 并且被选定的 EF 文件没有事先设置记录指针, 那么第一个记录被读出, 记录指针指向这个记录。
- CR11 如果所选模式是 NEXT 模式, 并且记录指针指向线形固定 EF 文件最后一个记录的地址, 那么记录指针将不变, 没有数据被读出。
- CR12 如果所选模式是 NEXT 模式, 并且记录指针指向循环 EF 文件最后一个记录的地址, 那么第一个记录被读出, 记录指针指向这个记录。
- CR13 如果所选模式是 PREVIOUS 模式, 在这个执行函数之前, 记录指针被减少, 减少后的指针指向的记录被读出。
- CR14 如果所选模式是 PREVIOUS 模式, 并且在所选的 EF 文件中实现没有设置记录指针, 那么最后的记录被读出, 记录指针指向这个记录。
- CR15 如果所选模式是 PREVIOUS, 并且记录指针指向一个线形固定 EF 文件的第一个记录, 那么这个记录指针不变, 没有数据被读出。
- CR16 如果所选模式是 PREVIOUS, 并且记录指针指向循环 EF 文件第一个记录的地址, 那么最后的记录被读出, 记录指针指向这个记录。
- CR17 如果这个功能没有被成功执行, 记录指针将不变。
- CR18 对于 NEXT 模式和 PREVIOUS 模式, P1 没有意义, R-UIM 将不对其解释。

5.6.5.2 测试目的

用两种测试过程验证 READ RECORD 功能符合以上要求。

注: CR12 和 CR16 只在 EF_{COUNT} 存在的情况下测试。

5.6.5.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) 对于开始的 16 个字节, EF_{ADN} 文件记录包括以下的数据:
第一个记录: '10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F'。

第二个记录：‘20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F’。

倒数第二个记录：‘E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8 E9 EA EB EC ED EE EF’。

最后一个记录：‘F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 FA FB FC FD FE FF’。

这几条记录的其他字节和所有其他记录都为“FF”。

3) EFCOUNT 的记录包括以下数据：

记录 1：‘01 01’（最后一个被更新的记录）。

记录 2：‘02 02’。

记录 3：‘03 03’。

.....

记录 X：‘0X 0X’（第一个被更新的记录）。

5.6.5.4 测试步骤

5.6.5.4.1 过程 1

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 文件下的 EF_{ADN}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 VERIFY CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DF_{TELECOM} 文件下的 EF_{ADN} 文件。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 NEXT 模式读取记录。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取第二条记录。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 CURRENT 模式读取记录。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 NEXT 模式读取记录。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取最后一条记录。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取（最后一条记录+1）条记录。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 CURRENT 模式读取记录式。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{COUNT} 文件。
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 CURRENT 模式读取记录。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取第三条记录。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取（最后一条记录+1）条记录。

- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 CURRENT 模式读取记录。

5.6.5.4.2 过程 2

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 下的 EF_{ADN}。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 NEXT 模式读取记录。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 CURRENT 模式读取记录。

- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 NEXT 模式读取记录并且 P1=“FF”。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 CURRENT 模式读取记录。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 EF_{ADN}。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 PREVIOUS 模式读取记录。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 NEXT 模式读取记录。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 CURRENT 模式读取记录。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 PREVIOUS 模式读取记录并且 P1=“FF”。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 EF_{ADN}。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 NEXT 模式读取记录。
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 PREVIOUS 模式读取记录。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 CURRENT 模式读取记录。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 EF_{COUNT}。
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 PREVIOUS 模式读取记录。
- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 CURRENT 模式读取记录。
- t) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 NEXT 模式读取记录。
- u) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 CURRENT 模式读取记录。

5.6.5.5 预期结果

5.6.5.5.1 过程 1

- 1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回的状态条件是 SW1=‘98’, SW2=‘04’——访问条件不满足[CR4];
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回的状态条件是 SW1=‘90’, SW2=‘00’——命令正常结束[CR4], 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第一个记录[CR1-4, 7];
- 3) 步骤 h) 后, 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第二个记录[CR7];
- 4) 步骤 i) 后, 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第一个记录[CR5, 8];
- 5) 步骤 j) 后, 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第二个记录[CR6];
- 6) 步骤 k) 后, 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的最后一个记录[CR6];
- 7) 步骤 l) 后, R-UIM 返回的状态条件是 SW1=‘94’, SW2=‘02’——超出范围;
- 8) 步骤 m) 后, 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第二个记录[CR17];
- 9) 步骤 o) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{COUNT} 文件的第一个记录[CR1, 5];
- 10) 步骤 p) 后, R-UIM 返回的记录应该是 EF_{COUNT} 文件记录号 3 的内容;
- 11) 步骤 q) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1=‘94’, SW2=‘02’——超出范围。
- 12) 步骤 r) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{COUNT} 文件中的第一个记录。

5.6.5.5.2 过程 2

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第一个记录[CR10];
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第一个记录[CR10];
- 3) 步骤 f) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1=‘90’, SW2=‘00’——命令正常结束[CR18], R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第二个记录[CR9];
- 4) 步骤 g) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第二个记录[CR9];

- 5) 步骤 i) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的最后一个记录[CR14];
- 6) 步骤 j) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '94', SW2= '92' ——记录超出范围[CR11];
- 7) 步骤 k) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的最后一个记录[CR11];
- 8) 步骤 l) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR18],

R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第二个记录[CR9];

- 9) 步骤 o) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '94', SW2= '02' ——记录超出范围[CR15];
- 10) 步骤 p) 后, R-UIM 返回的记录数据应该是 EF_{ADN} 文件的第一个记录[CR15];
- 11) 步骤 r) 后, R-UIM 返回的数据应该是 EF_{COUNT} 文件的最后一个记录 (记录 X) [CR16];
- 12) 步骤 s) 后, R-UIM 返回的数据应该是 EF_{COUNT} 文件的最后一个记录 (记录 X) [CR16];
- 13) 步骤 t) 后, R-UIM 返回的数据应该是 EF_{COUNT} 文件的第一个记录 (记录 1) [CR12];
- 14) 步骤 u) 后, R-UIM 返回的数据应该是 EF_{COUNT} 文件的第一个记录 (记录 1) [CR12].

5.6.6 UPDATE RECORD 功能

5.6.6.1 一致性要求

CR1 UPDATE RECORD 函数更新当前线形固定或循环 EF 文件中的一个完整的记录。

CR2 该函数接受模式、记录号 (如果是 ABSOLUTE 模式)、记录的长度和用以更新的数据作为输入参数。

CR3 对于当前 EF 文件, 如果满足 UPDATE 访问条件, 就执行这个函数。

CR4 对于循环文件, 只有 PREVIOUS 模式可用。

CR5 如果是 CURRENT 模式, 那么更新当前的记录。

CR6 如果是 CURRENT 模式, 那么记录的指针不受影响。

CR7 如果是 ABSOLUTE 模式, 那么记录号对应的记录被更新。

CR8 如果是 ABSOLUTE 模式, 那么记录的指针不受影响。

CR9 如果是 NEXT 模式, 那么在这个函数被执行之前, 记录指针号增加, 并且指向的记录被更新。

CR10 如果是 NEXT 模式, 并且在选定的 EF 文件中没有事先设置记录指针, 那么第一个记录将被更新, 同时记录指针指向这个记录。

CR11 如果是 NEXT 模式, 并且记录指针指向最后一个记录的地址, 那么记录指针不变, 没有记录被更新。

CR12 如果是 PREVIOUS 模式, 那么在执行函数之前, 记录指针号递减, 指向的数据被更新。

CR13 如果是 PREVIOUS 模式, 并且在选定的 EF 文件中没有事先设置记录指针, 那么最后一个记录将被更新, 同时记录指针指向这个记录。

CR14 如果是 PREVIOUS 模式, 并且记录指针指向第一个记录的地址, 那么记录指针不变, 没有记录被更新。

CR15 如果是 PREVIOUS 模式, 并且 EF 文件是一个循环文件, 那么最陈旧的记录被更新, 记录指针指向这个记录, 这个记录将变成第一个记录。

CR16 如果函数执行不成功, 记录指针将不变。

CR17 对于 NEXT 模式和 PREVIOUS 模式, P1 没有意义, R-UIM 对 P1 不做处理。

5.6.6.2 测试目的

验证 READ BINARY 功能符合以上要求。

注：CR4 和 CR13 只在 EF_{COUNT} 存在的情况下测试。

5.6.6.3 预置条件

- a) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- b) EFADN 中的记录中前 16 个字节是：
第一个记录：‘10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F’。
第二个记录：‘20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F’。
倒数第二个记录：‘E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8 E9 EA EB EC ED EE EF’。
最后一个记录：‘F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 FA FB FC FD FE FF’。
这几条记录的其他字节和所有其他记录都为 ‘FF’。
- c) EFCOUNT 中的记录包含以下数据：
记录 1：‘01 01’（最后被更新的记录）。
记录 2：‘02 02’。
记录 3：‘03 03’。
……
记录 X：‘0X 0X’（第一个被更新的记录）。

5.6.6.4 测试步骤

5.6.6.4.1 过程 1

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 下的 EF_{ADN}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令更新记录 1，采用 ABSOLUTE 模式，输入数据所有字节都为 ‘C1’。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令更新记录 1，采用 ABSOLUTE 模式，输入数据所有字节都为 ‘C2’。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 下的 EF_{ADN}。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令，模式为 NEXT。输入数据的所有字节均为 ‘D0’。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 更新记录 2，模式为 ABSOLUTE。这个数据的所有字节均为 ‘C3’。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，用 ABSOLUTE 模式读取第二条记录。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令，模式为 CURRENT。输入数据的所有字节均为 ‘C4’。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令，模式为 ABSOLUTE，记录号为 1。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令，模式为 NEXT。数据所有字节均为 ‘C5’。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令，模式为 ABSOLUTE，记录号为 2。
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令，模式为 ABSOLUTE，数据为最后一个记录。

数据的所有字节均为 'C7'。

p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 模式为 ABSOLUTE, 记录号为最后一个记录的记录号。

q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 ABSOLUTE, 记录号为最后一个记录的记录号+1。数据的所有字节均为 'C7'。

r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 CURRENT。数据的所有字节均为 'C9'。

s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 模式为 ABSOLUTE, 记录号为 2。

t) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{COUNT}。

u) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 CURRENT。数据的所有字节均为 'CA'。

v) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 ABSOLUTE, 记录号为 3。数据的所有字节均为 'CB'。

5.6.6.4.2 过程 2

a) ME 模拟器复位 R-UIM。

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。

c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 下的 EF_{ADN}。

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 NEXT。数据的所有字节均为 'C2'。

e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。

f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 CURRENT。输入数据的所有字节均为 'C3'。

g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。

h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 采用 NEXT 模式, 输入数据所有字节都为 'C4', P1 = "FF"。

i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取第二条记录。

j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 采用 CURRENT 模式, 输入数据所有字节都为 'C5'。

k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取第二条记录。

l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 EF_{ADN} 文件。

m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 PREVIOUS。返回的记录数据的所有字节均为 'C6'。

n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取最后一条记录。

o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令更新记录, 采用 NEXT 模式, 输入数据所有字节都为 'C7'。

p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 CURRENT。记录数据的所有字节均为 'C8'。

q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取最后一条记录。

r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 采用 PREVIOUS 模式, 输入数据所有字节

都为 'C9', P1= "FF" 更新记录。

s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取倒数第二条记录。

t) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{ADN}。

u) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 采用 NEXT 模式, 输入数据所有字节都为 'CA'。

v) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 采用 PREVIOUS 模式, 输入数据所有字节都为 'CB'。

w) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 采用 CURRENT 模式, 输入数据所有字节都为 'CC'。

x) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。

y) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{COUNT}。

z) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 采用 PREVIOUS 模式, 输入数据所有字节都为 'CD'。

aa) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。

bb) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 模式为 NEXT。所用数据的所有字节均为 'C2'。

5.6.6.5 预期结果

5.6.6.5.1 过程 1

1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '98', SW2= '04' ——访问条件不满足[CR3];

2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR3];

3) 步骤 f) 后, 返回记录数据所有字节都是 "C2" [CR1-3, 7];

4) 步骤 j) 后, 返回的记录数据所有字节均为 'C3' [CR7];

5) 步骤 l) 后, R-UIM 返回的记录数据的所有字节均为 'C4' [CR8];

6) 步骤 n) 后, 返回的记录数据的所有字节都应该是 'C5' [CR8];

7) 步骤 p) 后, 返回的记录数据的所有字节都应该是 'C7' [CR7];

8) 步骤 q) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '94', SW2= '02' ——超出范围;

9) 步骤 s) 后, 返回的记录数据的所有字节均为 'C9' [CR16];

10) 步骤 u) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '6B', SW2= 'XX' ——文件类型与命令不兼容[CR4];

11) 步骤 v) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '6B', SW2= 'XX' ——文件类型与命令不兼容[CR4]。

5.6.6.5.2 过程 2

1) 步骤 e) 后, R-UIM 返回数据的所有字节均为 'C2' [CR10];

2) 步骤 g) 后, 返回的记录数据的所有字节均为 'C3' [CR10];

3) 步骤 h) 后, R-UIM 返回的状态条件是 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束;

4) 步骤 i) 后, 返回的记录数据所有位均为 'C4' [CR9, 17];

5) 步骤 k) 后, 返回的记录数据的所有字节均为 'C5' [CR9];

- 6) 步骤 n) 后, 返回数据的所有字节均为 'C6' [CR13];
- 7) 步骤 o) 后, R-UIM 返回的状态条件是 SW1= '94', SW2= '02' ——超出范围[CR11];
- 8) 步骤 q) 后, 返回数据的所有字节均为 'C8' [CR16];
- 9) 步骤 r) 后, R-UIM 返回的状态数据应该是 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR17];
- 10) 步骤 s) 后, 返回的记录数据所有字节均为 'C9';
- 11) 步骤 v) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '94', SW2= '02' ——超出范围[CR13];
- 12) 步骤 x) 后, 返回的记录数据所有字节均为 'CC' [CR16];
- 13) 步骤 aa) 后, 返回的记录数据所有字节均为 'CD' [CR15];
- 14) 步骤 bb) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '6B', SW2= 'XX' ——文件与命令不一致[CR4]。

5.6.7 SEEK 功能

5.6.7.1 一致性要求

- CR1 SEEK 功能以给定模式搜索当前线性固定 EF 文件中的某个记录。
- CR2 该功能接受类型和方式、模式、模式的长度作为输入参数。
- CR3 该功能应该支持类型 1 和类型 2。
- CR4 对于类型 2, 该功能应该输出记录号。
- CR5 该功能应该支持以下模式:
- a) 从开始向后搜索。
 - b) 从结尾向前搜索。
 - c) 从下一条记录开始向后查找。
 - d) 从上一条记录开始向前查找。
- CR6 对于当前的 EF 文件, 如果满足 READ 的访问条件, 那么只执行这个函数。
- CR7 如果指示模式长度的参数 P3 比记录的长度长, 那么 R-UIM 将发送状态信息 '参数 P3 不正确'。
- CR8 R-UIM 应该能够接受 1~16 字节的任何模式长度。
- CR9 如果由下个位置向前寻找, 记录指针没有设置在选定的线形固定文件中, 那么从第一个记录开始搜索。
- CR10 如果由前个位置向后寻找, 记录指针没有设置在选定的线形固定文件中, 那么从最后一个记录开始搜索。
- CR11 查找成功后, 记录指针指向与待查字符串匹配的记录。
- CR12 如果查找不成功, 记录指针保持不变。

5.6.7.2 测试目的

验证 SEEK 功能对不同模式符合以上要求。

5.6.7.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) EF_{ADN} 文件的记录中, 前 16 个字节包含以下数据。
记录 1: 'A0 A1 A2 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D'。
记录 2: 'A0 A1 A2 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D'。
这两条记录的其他字节和所有其他记录都为 "FF"。

5.6.7.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 下的 EF_{ADN}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送第一类 SEEK 命令, 用“从头开始向后查找”模式, 待查字符串长度为 1, 待查字符串为“A0”。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送第一类 SEEK 命令, 用“从头开始向后查找”模式, 待查字符串长度为 1, 待查字符串为“A0”。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 下的 EF_{ADN}。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从头开始向后查找”模式, 待查字符串长度为 1, 待查字符串为“A0”。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从头开始向后查找”模式, 待查字符串长度为 3, 待查字符串为“A0 A1 A2”。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从尾开始向前查找”模式, 待查字符串长度为 3, 待查字符串为“A0 A1 A2”。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从上一条记录开始向前查找”模式, 待查字符串长度为 16, 待查字符串为“A0 A1 A2 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D”。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从下一条记录开始向后查找”模式, 待查字符串长度为 3, 待查字符串为“A0 A1 A2”。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令再次选择 EF_{ADN}。
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从下一条记录开始向后查找”模式, 待查字符串长度为 3, 待查字符串为“A0 A1 A2”。
- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- t) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令再次选择 EF_{ADN}。
- u) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从上一条记录开始向前查找”模式, 待查字符串长度为 3, 待查字符串为“A0 A1 A2”。
- v) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- w) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 CURRENT 模式读取记录。
- x) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从头开始向后查找”模式, 待查字符串长度为 5, 待查字符串为“A1 A2 11 12 13”。
- y) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 CURRENT 模式读取记录。
- z) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{TELECOM} 文件下的 EF_{ADN}。
- aa) ME 模拟器向 R-UIM 发送第二类 SEEK 命令, 用“从头开始向后查找”模式, 待查字符串长度

大于 EFADN 的记录长度，待查字符串为“FF”。

5.6.7.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '98'，SW2= '04' ——访问条件不满足[CR6]；
- 2) 步骤 e) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束[CR6]；
- 3) 步骤 g) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '9F'，SW2= '01' [CR1-3, 8]；
- 4) 步骤 h) 后，R-UIM 返回数据为 01，表示找到的匹配记录是第一条记录[CR4]；
- 5) 步骤 j) 后，R-UIM 返回数据为 01，表示找到的匹配记录是第一条记录[CR5A]；
- 6) 步骤 l) 后，R-UIM 返回数据为 02，表示找到的匹配记录是第二条记录[CR5B]；
- 7) 步骤 m) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '9F'，SW2= '01' [CR8]；
- 8) 步骤 n) 后，R-UIM 返回数据为 01，表示找到的匹配记录是第一条记录[CR5D]；
- 9) 步骤 p) 后，R-UIM 返回数据为 02，表示找到的匹配记录是第二条记录[CR5C]；
- 10) 步骤 s) 后，R-UIM 返回数据为 01，表示找到的匹配记录是第一条记录[CR9]；
- 11) 步骤 v) 后，R-UIM 返回数据为 02，表示找到的匹配记录是第二条记录[CR10]；
- 12) 步骤 w) 后，返回记录数据为 EFADN 的第二条记录[CR11]；
- 13) 步骤 x) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '94'，SW2= '04' ——没有找到匹配的记录[CR1]；
- 14) 步骤 y) 后，返回的记录数据应该是 EFADN 的第二条记录[CR12]；
- 15) 步骤 aa) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '67'，SW2= 'XX' ——参数 P3 不正确[CR7]。

5.6.8 INCREASE 功能

5.6.8.1 一致性要求

CR1 这个功能将给定的值与当前循环 EF 文件中最后增加/更新的记录值相加，然后把相加后的值存入最老的记录中。

CR2 记录指针被设置在这个记录上，这个记录变成第一个记录。

CR3 该功能只有在当前 EF 的 INCREASE 访问权限满足时才能执行。

CR4 该功能接受的输入包括给定的加数（记录将要增加的值）。

CR5 该功能输出：记录增加后的值和加数。

CR6 如果结果超过记录的最大值（表现为所有字节设置为“FF”），INCREASE 操作不能完成。

5.6.8.2 测试目的

为了验证 INCREASE 功能符合以上要求。

5.6.8.3 预置条件

- 1) 将 ME 模拟器连接到 R-UIM 上。
- 2) EF_{COUNT} 的每一条记录包含数据“00 01”。

5.6.8.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{COUNT}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INCREASE 命令，增加值为 '00 00 02'。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INCREASE 命令，参数值 '00 00 03'。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INCREASE 命令, 增加值为 '01 02 00'。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ RECORD 命令, 用 ABSOLUTE 模式读取第一条记录。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INCREASE 命令, 增加值为 'FF 00 00'。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INCREASE 命令, 增加值为 '00 FF FD'。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.8.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '98', SW2= '04' ——访问条件不满足[CR3];
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '06' [CR4];
- 3) 步骤 f) 后, 响应数据应该是 '00 00 04 00 00 03' [CR1, 5];
- 4) 步骤 h) 后, 响应数据应该是 '01 02 04 01 02 00' [CR1];
- 5) 步骤 i) 后, 读出的数据应该是 '01 02 04' [CR2];
- 6) 步骤 j) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '98', SW2= '50' ——无法增加已经达到最大值;
- 7) 步骤 l) 后, 响应数据为 '02 02 01 00 FF FD' [CR5]。

5.6.9 VERIFY CHV 功能

5.6.9.1 一致性要求

CR1 VERIFY CHV 的功能是通过比较输入的 CHV 值和 R-UIM 中存储的 CHV 值实现 CHV 验证。

CR2 该功能接受的输入包括 CHV1/CHV2 标识和该 CHV 值。

CR3 下列条件满足时才能完成验证过程:

- a) CHV 状态非 DISABLED。
- b) CHV 状态非 BLOCKED。

CR4 如果某个命令的访问条件是 CHV1 或 CHV2, 那么该命令使用之前需要成功地验证相应的 CHV, 或者 CHV 处于 DISABLED 状态。

CR5 如果 CHV 验证成功, CHV 剩余重试次数应该恢复到初始值 3。

CR6 如果 CHV 验证失败, CHV 剩余重试次数减 1。

CR7 无论是否在同一过程中, 如果连续 3 次 CHV 验证失败, 则该 CHV 将被 BLOCKED, 该 CHV 访问条件将不能满足, 直到 UNBLOCK CHV 功能被成功执行为止。

5.6.9.2 测试目的

为了验证 VERIFY CHV 功能符合以上要求。

注: 测试过程对该功能只测试 CHV1。在此假定如果对 CHV1 的操作正确, 那么对 CHV2 和其他 CHV 的操作也能够正确。

5.6.9.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) R-UIM 上的 CHV1 被设置为 '00000000'。

5.6.9.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。

- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，字符串的长度为 2 字节。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，字符串的长度为 2 字节。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令，使用不正确的 CHV1：“12345678”。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令验证 CHV1，使用不正确的 CHV1：“12345678”。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有正确 CHV1 的 VERIFY CHV 命令。
- l) ME 模拟器复位 R-UIM。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令验证 CHV1，使用不正确的 CHV1：“12345678”。
- n) ME 模拟器复位 R-UIM。
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，字符串长度为 2 字节。
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UNBLOCK CHV 命令。
- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。
- t) ME 模拟器复位 R-UIM。
- u) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- v) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，字符串长度为 2 字节。
- w) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。

5.6.9.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘98’，SW2= ‘04’ ——访问条件不满足[CR4]；
- 2) 步骤 d) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘90’，SW2= ‘00’ ——命令正常结束[CR1, 2]；
- 3) 步骤 e) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘90’，SW2= ‘00’ ——命令正常结束[CR4]；
- 4) 步骤 f) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘98’，SW2= ‘04’ ——验证 CHV 不成功，至少还有 1 次重试机会；
- 5) 步骤 g) 后，以下是正确的响应数据[CR6]：第 19 字节的第 1 到第 4 位表示 VERIFY CHV1 还有 2 次重试机会；
- 6) 步骤 i) 后，以下是正确的响应数据[CR5]：表示 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会；
- 7) 步骤 j) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘98’，SW2= ‘04’ ——验证 CHV 不成功，至少还有 1 次重试机会；
- 8) 步骤 k) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘98’，SW2= ‘04’ ——验证 CHV 不成功，至少还有 1 次重试机会；
- 9) 步骤 m) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘98’，SW2= ‘04’ ——CHV 验证不正确。不能再次尝试[CR7]；
- 10) 步骤 o) 后，R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘98’，SW2= ‘04’ ——CHV BLOCKED [CR3b, 7]；

- 11) 步骤 q) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '98', SW2= '04' ——CHV BLOCKED [CR7];
- 12) 步骤 r) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR7];
- 13) 步骤 v) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR4];
- 14) 步骤 w) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= '98', SW2= '08' ——与 CHV 状态矛盾[CR3]。

5.6.10 CHANGE CHV 功能

5.6.10.1 一致性要求

CR1 CHANGE CHV 的功能是给相应的 CHV 赋新值, 需要满足以下状态:

- a) CHV 未被 DISABLED。
- b) CHV 未被 BLOCKED。

CR2 该功能接受的输入包括: CHV1/CHV2 标识, 该 CHV 的旧值和新值。

CR3 如果 CHV 旧值正确, 该 CHV 剩余重试次数恢复为初始值 3, 同时新值生效。

CR4 如果 CHV 旧值错误, 该 CHV 剩余重试次数减 1, 该 CHV 值保持不变。

CR5 无论是否在同一过程中, 如果连续 3 次 CHV 验证失败, 则该 CHV 将被 BLOCKED, 该 CHV 访问条件将不能满足, 直到 UNBLOCK CHV 功能被成功执行为止。

5.6.10.2 测试目的

为了验证 CHANGE CHV 函数符合以上要求。

注: 这个函数只对 CHV1 测试。在此假定如果对 CHV1 的操作正确, 那么对 CHV2 和其他 CHV 的操作也能够正确。

5.6.10.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) R-UIM 上的 CHV1 被设置为 '00000000'。

5.6.10.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CHANGE CHV 命令, 使用不正确的旧 CHV1 为 '11111111', 新 CHV1 为 '33333333'。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CHANGE CHV 命令, 使用旧的 CHV1 为 '11111111', 新的 CHV1 为 '33333333'。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CHANGE CHV 命令, 使用不正确的旧 CHV1: '00000000' 和新 CHV1: '33333333'。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CHANGE CHV 命令, 使用不正确的旧 CHV1: '55555555' 和新 CHV1: '33333333'。
- h) ME 模拟器复位 R-UIM。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CHANGE CHV 命令, 使用不正确的旧 CHV1: '00000000' 和新 CHV1: '55555555'。
- j) ME 模拟器复位 R-UIM。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CHANGE CHV 命令, 使用旧 CHV1: '33333333' 和新 CHV1:

‘55555555’。

l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UNBLOCK CHV 命令, 新 CHV1 为 ‘55555555’。

m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。

n) ME 模拟器复位 R-UIM。

o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CHANGE CHV 命令, 带有旧的 CHV1: ‘55555555’ 和新 CHV1: ‘77777777’。

p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 ENABLE CHV 命令, CHV1 为: ‘55555555’。

5.6.10.5 预期结果

1) 步骤 b) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘98’, SW2= ‘04’ ——CHV 验证 CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会。

2) 步骤 c) 后, 以下的响应数据是正确的[CR4]: 第 19 字节的第 1 到第 4 位表示 VERIFY CHV1 还有 2 次重试机会[CR4];

3) 步骤 d) 后, R-UIM 返回的状态条件为 SW1= ‘90’, SW2= ‘00’ ——命令正常结束[CR2];

4) 步骤 e) 后, 以下的响应数据是正确的[CR3]: 第 19 字节的第 1 到第 4 位表明 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会。

5) 步骤 f) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘98’, SW2= ‘04’ ——验证 CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会;

6) 步骤 g) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘98’, SW2= ‘04’ ——验证 CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会。

7) 步骤 i) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘98’, SW2= ‘04’ ——验证 CHV 不成功, 已无重试机会[CR5]。

8) 步骤 k) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘98’, SW2= ‘04’ ——CHV blocked [CR1b, 5]。

9) 步骤 l) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘90’, SW2= ‘00’ ——命令正常结束[CR5]。

10) 步骤 o) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘98’, SW2= ‘08’ ——与 CHV 的状态不一致[CR1a]。

11) 步骤 p) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= ‘90’, SW2= ‘00’ ——命令正常结束[CR1a]。

5.6.11 DISABLE CHV 功能

5.6.11.1 一致性要求

CR1 DISABLE CHV 功能成功执行后, 原来具有 CHV1 保护权限的文件变成可访问的, 就可以看成具有 ALWAYS 权限。

CR2 该功能应接受 CHV1 值作为输入参数。

CR3 该功能在 CHV1 DISABLE 或 BLOCKED 的状态下不能被执行。

CR4 如果输入的 CHV1 是正确的, 则 CHV1 可重试次数恢复为初始值 3, CHV1 状态为 DISABLED。

CR5 如果输入的 CHV1 是错误的, 则 CHV1 可重试次数减 1, CHV1 仍然为 ENABLED。

CR6 无论是否在同一过程中, 如果连续 3 次 CHV 验证失败, 则该 CHV 将被 BLOKED, 该 CHV 访问条件将不能满足, 直到 UNBLOCK CHV 功能被成功执行为止。

5.6.11.2 测试目的

验证 DISABLE CHV 功能符合以上要求。

5.6.11.3 预置条件

将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

5.6.11.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，字符串长度为 2 字节。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有错误 CHV1 的 DISABLE CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，字符串长度为 2 字节。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 ENABLE CHV 命令。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令，字符串长度为 2 字节。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确的 CHV1 的 DISABLE CHV 命令。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确的 CHV1 的 DISABLE CHV 命令。
- m) ME 模拟器复位 R-UIM。
- n) 向 R-UIM 发送带有不正确的 CHV1 的 DISABLE CHV 命令。
- o) ME 模拟器复位 R-UIM。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UNBLOCK CHV 命令。
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。
- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。

5.6.11.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98'，SW2= '04' ——访问条件不满足。
- 2) 步骤 d) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98'，SW2= '04' ——没有成功修改 CHV，至少还有 1 次重试机会[CR5]。
- 3) 步骤 e) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98'，SW2= '04' ——访问条件不满足[CR5]；
- 4) 步骤 f) 后，以下响应数据是正确的[CR5]。
 - 第 14 字节的第 8 位表示 CHV1 仍然是 ENABLED；
 - 第 19 字节的第 1 到第 4 位表示 VERIFY CHV1 还有 2 次重试机会。
- 5) 步骤 g) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束[CR2]。
- 6) 步骤 h) 后，以下响应数据是正确的[CR4]：
 - 第 14 字节的第 8 位表示目前 CHV1 状态是 DISABLED；
 - 第 19 字节的第 1 到第 4 位表示 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会。
- 7) 步骤 i) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束；
- 8) 步骤 j) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束；

9) 步骤 k) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '04' ——没有成功修改 CHV, 至少还有 1 次重试机会。

10) 步骤 l) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '04' ——没有成功修改 CHV, 至少还有 1 次重试机会。

11) 步骤 n) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '40' ——没有成功修改 CHV, 已无重试机会[CR6]。

12) 步骤 p) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '40' ——CHV 已 BLOCKED[CR3, 6]。

13) 步骤 q) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR6]。

14) 步骤 s) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', 与 CHV 状态矛盾[CR3]。

5.6.12 ENABLE CHV 功能

5.6.12.1 一致性要求

CR1 ENABLE CHV 功能成功执行后, 原来因 CHV1 被 DISABLED 而使访问条件类似于 ALWAYS 的文件, 其访问条件将恢复为 CHV1 保护。

CR2 该功能接受输入为: CHV1 值。

CR3 该功能在 CHV1 已经被 ENABLED 或 BLOCKED 的情况下不能被执行。

CR4 如果 CHV1 正确, 则 CHV1 可重试的次数重置为初始值 3, CHV1 状态为 ENABLED。

CR5 如果 CHV1 不正确, 则 CHV1 可重试的次数减 1, CHV1 状态仍然为 DISABLE。

CR6 无论是否在同一过程中, 如果连续 3 次 CHV 验证失败, 则该 CHV 将被 BLOCKED, 该 CHV 访问条件将不能满足, 直到 UNBLOCK CHV 功能被成功执行为止。

5.6.12.2 测试目的

为了验证 ENABLE CHV 函数符合以上要求。

5.6.12.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) R-UIM 的 CHV1 状态为 DISABLE。

5.6.12.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BIANRY 命令, 字符串长度为 2 字节。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 CHV1 的 ENABLE CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BIANRY 命令, 字符串长度为 2。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 ENABLE CHV 命令。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- i) ME 模拟器复位 R-UIM。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BIANRY 命令, 字符串长度为 2。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。

- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 CHV1 的 ENABLE CHV 命令。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 CHV1 的 ENABLE CHV 命令。
- o) ME 模拟器复位 R-UIM。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 CHV1 的 ENABLE CHV 命令。
- q) ME 模拟器复位 R-UIM。
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 ENABLE CHV 命令。
- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UNBLOCK CHV 命令。
- t) ME 模拟器向 R-UIM 发送 ENABLE CHV 命令。

5.6.12.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束。
- 2) 步骤 d) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '04' ——验证 CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会。
 - 3) 步骤 e) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR1]。
 - 4) 步骤 f) 后, 以下的响应数据是正确的[CR5]:
 - 第 14 字节的第 8 位表示 CHV1 状态仍然是 DISABLED;
 - 第 19 字节的第 1 到第 4 位表示 VERIFY CHV1 还有 2 次重试机会。
 - 5) 步骤 g) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR2]。
 - 6) 步骤 h) 后, 以下的响应数据是正确的[CR4]:
 - 第 14 字节的第 8 位是 0 表示 CHV1 状态改变为 ENABLED;
 - 第 19 字节的第 1 到第 4 位表示 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会。
 - 7) 步骤 k) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '04' ——访问条件不满足[CR1]。
 - 8) 步骤 m) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '04' ——验证 CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会。
 - 9) 步骤 n) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '40' ——验证 CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会。
 - 10) 步骤 p) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '40' ——验证 CHV 不成功, 已无重试机会。
 - 11) 步骤 r) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '40' 或 SW1= '98', SW2= '08' ——CHV 已被 BLOCKED [CR3, 6]。
 - 12) 步骤 s) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '0', SW2= '0' ——命令正常结束[CR6]。
 - 13) 步骤 t) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '8', SW2= '8' ——与 CHV 的状态不一致[CR3]。

5.6.13 UNBLOCK CHV 功能

5.6.13.1 一致性要求

- CR1 UNBLOCK CHV 功能解锁因连续三次输入错误而使 CHV 状态变成 BLOCKED 的 CHV。
- CR2 该功能接受的输入包括: CHV1/CHV2 标识, UNBLOCK CHV 值和新的 CHV。
- CR3 无论 CHV 是否为 BLOCED 状态, 该功能都能够执行。
- CR4 如果输入的 UNBLOCK CHV 正确, 新 CHV 值和 UNBLOCK CHV 一起被存储在相关的 EF_{CHV}

中。UNBLOCK CHV 可重试次数将置为初始值 10，该 CHV 可重试次数也将置为初始值 3。

CR5 该功能成功执行后，CHV 处于 ENABLED 状态，并满足相关的访问条件。

CR6 如果输入的 UNBLOCK CHV 错误，UNBLOCK CHV 可重试次数减 1。

CR7 无论是否在同一过程中，如果连续 10 次 UNBLOCK CHV 错误，则该 UNBLOCK CHV 将被 BLCKED。

CR8 错误的 UNBLOCK CHV 输入，对 CHV 本身没有影响。

5.6.13.2 测试目的

验证 UNBLOCK CHV 功能符合以上要求。

注 1: CR1 在 VERIFY CHV, CHANGE CHV, DISABLE CHV, ENABLE CHV 测试过程中测试。

注 2: 这个函数只测试 CHV1。在此假定如果对 CHV1 的操作正确，那么对 CHV2 和其他 CHV 的操作也能够正确。

5.6.13.3 预置条件

将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

5.6.13.4 测试步骤

5.6.13.4.1 过程 1

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 UNBLOCK CHV1 的 UNBLOCK CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 DISABLE CHV 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 UNBLOCK CHV1 的 UNBLOCK CHV 命令。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UNBLOCK CHV 命令。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 CHV1 的 VERIFY CHV 命令。
- l) ME 模拟器复位 R-UIM。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UNBLOCK CHV 命令。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STATUS 命令。
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BIANRY 命令，字符串长度为 2 字节。

5.6.13.4.2 过程 2

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 UNBLOCK CHV1 的 UNBLOCK CHV 命令。
- c) ME 模拟器复位 R-UIM。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送带有不正确 UNBLOCK CHV1 的 UNBLOCK CHV 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UNBLOCK CHV 命令。

5.6.13.5 预期结果

5.6.13.5.1 过程 1

1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '8' SW2= '4' -UNBLOCK CHV 修改不正确, 至少还有 1 次重试机会。

2) 步骤 e) 后, 以下的响应数据是正确的[CR6, 8]:

- 第 14 字节的第 8 位是 0, 表示 CHV1 为 ENABLE 状态;
- 第 19 字节的第 1 到第 4, 位表示 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会;
- 第 20 字节的第 1 到第 4, 位表示 UNBLOCK CHV1 还有 9 次重试机会。

3) 步骤 g) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '8' SW2= '4' ——验证 UNBLOCK CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会

4) 步骤 h) 后, 以下的响应数据是正确的[CR6, 8]:

- 第 14 字节的第 8 位是 1, 表示 CHV1 为 DISABLE 状态;
- 第 19 字节的第 1 到第 4, 位表示 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会;
- 第 20 字节的第 1 到第 4, 位表示 UNBLOCK CHV1 还有 8 次重试机会。

5) 步骤 i) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '0' SW2= '0' ——命令正常结束[CR2]

6) 步骤 j) 后, 以下的响应数据是正确的[CR4, 5]:

- 第 14 字节的第 8 位是 0, 表示 CHV1 为 ENABLE 状态;
- 第 19 字节的第 1 到第 4, 位表示 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会;
- 第 20 字节的第 1 到第 4, 位表示 UNBLOCK CHV1 还有 10 次重试机会。

7) 步骤 k) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '8' SW2= '4' ——验证 CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会。

8) 步骤 n) 后, 以下响应数据是正确的[CR4]: 第 19 字节的第 1 到第 4 位表示 VERIFY CHV1 还有 3 次重试机会。

9) 步骤 p) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '0' SW2= '0' ——命令正常结束[CR5]。

5.6.13.5.2 过程 2

1) 步骤 b) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98', SW2= '04' ——验证 UNBLOCK CHV 不成功, 至少还有 1 次重试机会;

2) 步骤 d) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '8' SW2= '4' ——验证 UNBLOCK CHV 不成功, 已无重试机会;

3) 步骤 e) 后, R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98' SW2= '04' ——UNBLOCK CHV 为 BLOCKED 状态。

5.6.14 INVALIDATE 功能

5.6.14.1 一致性要求

- CR1 INVALIDATE 功能使当前 EF 无效。
- CR2 该功能使得文件的相应状态改变。
- CR3 该功能只有在当前 EF 的 INVALIDATE 访问权限满足时才能执行。
- CR4 该功能生效后, 对文件的操作只有 SELECT 和 REHABILITATE 可用。

5.6.14.2 测试目的

验证 INVALIDATE 功能符合以上的要求。

5.6.14.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。
- 2) R-UIM 卡上的 EF_{LOCI} 有效。

5.6.14.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INVALIDATE 命令。
- d) ME 模拟器获得 EF_{LOCI} 的 INVALIDATE 和 REHABILITATE 的安全访问条件。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令再次选择 EF_{TMSI}。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 INVALIDATE 命令。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令再次选择 EF_{TMSI}。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE BINARY 命令，字符串长度为 1 字节，数据为 'C1'。
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 READ BINARY 命令。
- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 REHABILITATE 命令。

5.6.14.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98' SW2= '04' ——访问条件不满足[CR3]。
- 2) 步骤 f) 后，以下的响应数据是正确的：第 12 字节的第 1 位表示这个文件有效。
- 3) 步骤 g) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90' SW2= '00' ——命令正常结束[CR3]。
- 4) 步骤 h) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——'XX' 为响应数据的长度 [CR4]。
- 5) 步骤 i) 后，以下的响应数据是正确的[CR1, 2]：第 12 字节的第 1 位是 0，表示文件状态为 INVALIDATED。
- 6) 步骤 k) 后 R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98'，SW2= '10' ——操作与 INVALIDATED 状态矛盾[CR4]。
- 7) 步骤 l) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98'，SW2= '10' ——与无效的状态不符[CR4]。
- 8) 步骤 m) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束[CR4]。

5.6.15 REHABILITATE 功能

5.6.15.1 一致性要求

- CR1 REHABILITATE 功能使状态为 INVALIDATED 的 EF 恢复使用。
- CR2 该功能使文件的相应状态改变。
- CR3 该功能只有在当前 EF 的 REHABILITATE 的访问条件满足时才能执行。

5.6.15.2 测试目的

验证 REHABILITATE 功能符合以上要求。

5.6.15.3 预置条件

- 1) 将 R-UIM 连接到 ME 模拟器上。

2) R-UIM 卡的 EF_{TMSI} 状态为 INVALIDATED。

5.6.15.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} 下的 EF_{TMSI}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 REHABILITATE 命令。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送命令，获得 EF_{Loc1} 的 INVALIDATE 和 REHABILITATE 访问条件。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令再次选择 EF_{Loc1}。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 REHABILITATE 命令。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令再次选择 EF_{TMSI}。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE BINARY 命令，字符串长度为 1 字节，数据为'D1'。

5.6.15.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '98'，SW2= '04' ——访问条件不满足[CR3]。
- 2) 步骤 f) 后，以下响应数据是正确的：第 12 字节的第 1 位是 0 表示文件状态为 INVALIDATED。
- 3) 步骤 g) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束[CR1, 3]。
- 4) 步骤 i) 后，以下响应数据是正确的：第 12 字节的第 1 位是 1，表示这个文件不再无效。
- 5) 步骤 k) 后，R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束[CR1]。

5.6.16 SLEEP 功能

5.6.16.1 一致性要求

CR1 SLEEP 功能总是返回正常状态。

5.6.16.2 测试目的

验证 SLEEP 功能符合以上要求。

5.6.16.3 预置条件

ME 模拟器复位 R-UIM。

5.6.16.4 测试步骤

ME 模拟器复位 R-UIM。

ME 模拟器向 R-UIM 发送 SLEEP 命令。

5.6.16.5 预期结果

R-UIM 返回的状态条件应该是 SW1= '90'，SW2= '00' ——命令正常结束[CR1]。

5.6.17 STORE ESN_ME 功能

这个功能的作用是把从 ME 传来的 ESN_ME 值存到 EF_{ESNME} 中。

5.6.17.1 一致性要求

CR1 STORE ESN_ME 的功能是更新 EF_{ESNME} 中的 ESN 长度和值，并返回 Change Flag 和 Usage Indicator 确认字段。

5.6.17.2 测试目的

验证 STORE ESN_ME 功能符合以上要求。

5.6.17.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上;
- 2) EF_{ESNME} 的 ESN= “00 00 00 00”。

5.6.17.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STORE ESN_ME 命令, 参数是 ESN= “00 00 00 00” (和 EF_{ESNME} 中 ESN_ME 同样的长度和值);
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 STORE ESN_ME 命令, 参数是 ESN= “01 02 03 04” (不同的 ESN 值);
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.17.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1= “9F”, SW2= “01” ——命令正常结束[CR1]。
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回响应数据为[CR1]:
 - 第 1 字节第 0 位为 0, 表示 ESN_ME 没有改变;
 - 第 1 字节第 4 位为 Usage 指示器, 与 EFUSGIND 中同样的标志位值相同。
- 3) 步骤 f) 后, R-UIM 返回状态为 SW1= “9F”, SW2= “01” ——命令正常结束[CR1]。
- 4) 步骤 g) 后, R-UIM 返回响应数据为[CR1]:
 - 第 1 字节第 0 位为 1, 表示 ESN_ME 改变;
 - 第 1 字节第 4 位为 Usage 指示器, 与 EFUSGIND 中同样的标志位值相同。

5.6.18 BASE STATION CHALLENGE 功能

这个功能是为了产生一个将被发送到网络侧的随机数。

5.6.18.1 一致性要求

CR1 BASE STATION CHALLENGE 功能应返回 RANDBS。

CR2 如果连续两次输入相同的随机数 RANDSeed, 该功能返回随机数 RANDBS 应是不同的。

5.6.18.2 测试目的

验证 BASE STATION CHALLENGE 功能符合以上要求。

5.6.18.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。
- 2) RANDSeed 值为 4 字节 16 进制数。

5.6.18.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 BASE STATION CHALLENGE 命令, 参数是 RANDSeed。

e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 BASE STATION CHALLENGE 命令, 参数是和步骤 d) 相同的 RANDSeed。

g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.18.5 预期结果

1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = "9F", SW2 = "04" ——命令正常结束[CR1];

2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回 4 字节随机数 RANDBS[CR1];

3) 步骤 f) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = "9F", SW2 = "04" ——命令正常结束[CR1];

4) 步骤 g) 后, R-UIM 返回 4 字节随机数 RANDBS, 与步骤 e) 的 RANDBS 不同[CR2]。

5.6.19 UPDATE SSD 功能

该功能用于产生新的 SSD。

5.6.19.1 一致性要求

CR1 在 BSC (BASE STATION CHALLENGE) 模式下, 这个功能只能在 BASE STATION CHALLENGE 功能执行之后执行一次。

5.6.19.2 测试目的

验证 UPDATE SSD 函数符合以上的要求。

5.6.19.3 预置条件

1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

2) RANDSSD=7 字节 16 进制随机数, RANDSeed=4 字节 16 进制随机数, Process_Control="00", ESN="00 00 00 00"。

5.6.19.4 测试步骤

a) ME 模拟器复位 R-UIM;

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令;

c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA};

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE SSD 命令, 参数是 RANDSSD, Process_Control, ESN;

e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 BASE STATION CHALLENGE 命令, 参数是 RANDSeed;

f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE SSD 命令, 参数是 "BSC" 模式, 参数为 RANDSSD, Process_Control, ESN。

5.6.19.5 预期结果

1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = "98", SW2 = "34" ——命令次序错误[CR3];

2) 步骤 f) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = "90", SW2 = "00" ——命令正常结束[CR1]。

5.6.20 CONFIRM SSD 功能

这个命令的作用是确认网络和卡片之间的鉴权是否成功。该命令生成 AUTHBS 并且和网络传来的 AUTHBS 进行比较, 如果二者相同就用新 SSD 代替目前的 SSD。

5.6.20.1 一致性要求

CR1 CONFIRM SSD 功能生成 "AUTHBS" (RANDBS+SSD_A NEW+ESN/UIM_ID+IMSI-M/IMSI_T)并将它与网络传来的 AUTHBS 比较。如果网络传来的 AUTHBS 和 R-UIM 计算得到的 AUTHBS

相同，就将新 SSD 值写入当前 SSD 的存储位置。

CR2 在 BSC 模式中，CONFIRM SSD 功能只能在“UPDATE SSD”功能之后执行一次。

CR3 如果网络传来得 AUTHBS 和 R-UIM 计算得到的 AUTHBS 不相等，那么 R-UIM 返回 SW1=“98”，SW2=“04”。

5.6.20.2 测试目的

验证 CONFIRM SSD 函数符合以上的要求。

5.6.20.3 预置条件

1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

2) RANDSSD=7 字节 16 进制随机数，RANDSeed=4 字节 16 进制随机数，ESN=“00 00 00 00”。

5.6.20.4 测试步骤

a) ME 模拟器复位 R-UIM；

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令；

c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令，选择 DF_{CDMA}；

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 BASE STATION CHALLENGE 命令，参数为 RANDSeed；

e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE SSD 命令，使用“BSC”模式，参数为 RANDSSD，

Process_Control=“00”和 ESN；

f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CONFIRM SSD 命令，参数为用网络通过 RANDBS 计算得到 AUTHBS 的正确值；

g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CONFIRM SSD 命令，参数为用网络通过 RANDBS 计算得到 AUTHBS 的正确值；

h) ME 模拟器复位 R-UIM；

i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令；

j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令，选择 DF_{CDMA}；

k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 BASE STATION CHALLENGE 命令，参数是 RANDSeed；

l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CONFIRM SSD 命令，参数为 AUTHBS 值；

m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 BASE STATION CHALLENGE 命令，参数是 RANDSeed；

n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 UPDATE SSD 命令，使用“BSC”模式，参数为 RANDSSD，

Process_Control=“00”和 ESN；

o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 CONFIRM SSD 命令，参数为用网络通过 RANDBS 计算得到 AUTHBS 的不正确值。

5.6.20.5 预期结果

1) 步骤 f) 后，新的 SSD 存储在 R-UIM 中，新值在接下来的鉴权计算中使用[CR1]，R-UIM 返回状态为 SW1=“90”，SW2=“00”——命令正常结束[CR2]；

2) 步骤 g) 后，R-UIM 返回状态为 SW1=“98”，SW2=“34”——命令次序错误[CR2]；

3) 步骤 l) 后，R-UIM 返回状态为 SW1=“98”，SW2=“34”——命令次序错误[CR2]；

4) 步骤 o) 后，R-UIM 返回状态为 SW1=“98”，SW2=“04”——鉴权错误[CR3]。

5.6.21 RUN CAVE 功能

这个命令的作用是完成鉴权操作，产生加密密钥。

5.6.21.1 一致性要求

CR1 RUN CAVE 功能使 R-UIM 运行 CAVE 算法完成鉴权操作 (AUTHR/AUTHU) 并且根据之后的命令完成密钥计算。

CR2 RUN CAVE 功能应成功计算 AUTHR/AUTHU 并使用 CAVE 测试向量完成密钥的正确计算。

5.6.21.2 测试目的

验证 RUN CAVE 功能符合以上条件。

5.6.21.3 预置条件

1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

2) ESN = "00 00 00 00", RAND 为一个 4 字节 16 进制随机数, RANDU 为一个 3 字节 16 进制随机数。

5.6.21.4 测试步骤

a) ME 模拟器复位 R-UIM;

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令;

c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA};

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "00", RAND, DigLength = "00", DIGIT = "00 00 00", Process_Control = "00" 和 ESN;

e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;

f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "00", RAND, DigLength = "00", DIGIT = "00 00 00", Process_Control = "10" 和 ESN;

g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;

h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "01", RANDU, DigLength = "00", DIGIT = "00 00 00", Process_Control = "00" 和 ESN;

i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;

j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "01", RANDU, DigLength = "00", DIGIT = "00 00 00", Process_Control = "10" 和 ESN;

k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;

l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "00", RAND, DigLength = "04", DIGIT = "00 00 01", Process_Control = "00" 和 ESN;

m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;

n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "00", RAND, DigLength = "04", DIGIT = "00 00 01", Process_Control = "10" 和 ESN;

o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;

p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "01", RANDU, DigLength = "04", DIGIT = "00 00 01", Process_Control = "00" 和 ESN;

q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;

r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = "01", RANDU, DigLength = "04", DIGIT = "00 00 01", Process_Control = "10" 和 ESN;

- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令;
- t) 根据[11, 12]中定义的用于 CAVE 算法测试的数据重复步骤 a)~f)。

5.6.21.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。
- 3) 步骤 f) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]。返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。
- 4) 步骤 h) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]。返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。
- 5) 步骤 j) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]。返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。
- 6) 步骤 l) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]。返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。
- 7) 步骤 n) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]。返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。
- 8) 步骤 p) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]。返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。
- 9) 步骤 r) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“03” [CR1]。返回数据为输入参数用 CAVE 算法计算出的正确值。

5.6.22 GENERATE KEY/VPM 功能

这个命令的作用是为终端生成密钥。RUN CAVE 命令必须先于该命令执行, 并将 Process Control 字段第 4 位 (Save Registers On) 设置为 1。

5.6.22.1 一致性要求

CR1 GENERATE KEY/VPM (Voice Privacy Mask) 功能可以在设置 Save Registers On 的 RUN CAVE 功能之后任何时候执行。RUN CAVE 可能在 Save Registers Off 的情况下执行多次, 但是只有最近一次在 Save Registers On 情况下执行的 RUN CAVE 所产生并内部存储的数据才能作为 GENERATE KEY/VPM 的输入参数。如果该次序条件不满足, 那么 GENERATE KEY/VPM 返回 SW1=“98”, SW2=“34。”

CR2 GENERATE KEY/VPM 命令执行后, 用 GET RESPONSE 命令取回执行结果: 64 位定长密钥和用户指定长度的 VPM。用户指定的长度是根据 GENERATE KEY/VPM 命令参数的“第一字节”和“最后字节”计算出来的。

5.6.22.2 测试目的

验证 GENERATE KEY/VPM 功能符合以上要求。

5.6.22.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。
- 2) RANDU=3 字节 16 进制随机数, RANDSeed=4 字节 16 进制随机数, ESN=“00 00 00 00”。

5.6.22.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令;

- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GENERATE KEY/VPM 命令, VPM 长度 = “00 40”;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = “00”, RAND, DigLength = “00”, DIGIT = “00 00 00”, Process_Control = “00” 和 ESN;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GENERATE KEY/VPM 命令, VPM 长度 = “00 40”;
- g) ME 模拟器复位 R-UIM;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令;
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA};
- j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = “00”, RAND, DigLength = “00”, DIGIT = “00 00 00”, Process_Control = “10” 和 ESN;
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GENERATE KEY/VPM 命令, VPM 长度 = “00 40”;
- l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令取出 key 和 VPM 计算结果, 参数 P3=49;
- m) ME 模拟器复位 R-UIM;
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令;
- o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA};
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = “00”, RAND, DigLength = “00”, DIGIT = “00 00 00”, Process_Control = “10” 和 ESN;
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = “00”, RAND, DigLength = “00”, DIGIT = “00 00 00”, Process_Control = “00” 和 ESN;
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GENERATE KEY/VPM 命令, VPM 长度 = “00 40”;
- s) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令取出 key 和 VPM 计算结果, 参数 P3=49;
- t) ME 模拟器复位 R-UIM;
- u) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令;
- v) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA};
- w) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RUN CAVE 命令, 参数是 RANDTYPE = “00”, RAND, DigLength = “00”, DIGIT = “00 00 00”, Process_Control = “10” 和 ESN;
- x) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GENERATE KEY/VPM 命令, VPM 长度 = “FF FF”;
- y) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令取出 key, 参数 P3=08。

5.6.22.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = “98”, SW2 = “34” ——命令次序错误[CR1];
- 2) 步骤 f) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = “98”, SW2 = “34” ——命令次序错误[CR1];
- 3) 步骤 k) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = “9F”, SW2 = “49” ——输出 key 和 VPM[CR1, 2];
- 4) 步骤 l) 后, 返回数据的 1~8 字节是 key, 其他数据是 VPM[CR2];
- 5) 步骤 r) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = “9F”, SW2 = “49” ——输出 key 和 VPM[CR1, 2];
- 6) 步骤 s) 后, 返回数据的 1~8 字节是 key, 其他数据是 VPM[CR2];
- 7) 步骤 x) 后, R-UIM 返回状态为 SW1 = “9F”, SW2 = “08” ——输出 key[CR1, 2];
- 8) 步骤 y) 后, R-UIM 返回数据的 1~8 字节为 key[CR2]。

5.6.23 MS Key Request 功能（可选）

该功能用于 R-UIM 产生其私有和公有密钥对。

5.6.23.1 一致性要求

CR1 如果 R-UIM 卡支持在 MS Key Request 命令中包含 A-key 协议版本值，则 MS Key Request 响应应返回结果码 '00'。

CR2 如果 R-UIM 卡不支持在 MS Key Request 命令中包含 A-key 协议版本值，则 MS Key Request 响应应返回结果码 '03'。

CR3 如果 R-UIM 卡不能计算 MS_Result，则 MS Key Request 响应应返回结果码 '01'。

5.6.23.2 测试目的

验证 MS Key Request 功能符合上述要求。

5.6.23.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器；
- 2) ME 模拟器已知道 R-UIM 卡的 A-key 协议版本；
- 3) RANDSeed=随机 20 自己十六进制值, A-key 协议版本='02', 参数 P Length='40', 参数 G Length='14'。

5.6.23.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡；
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令；
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}；
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 MS Key Request 命令，参数为 RANDSeed, A-key 协议版本，参数 P 长度，参数 G 长度，参数 P 和参数 G；
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 MS Key Request 命令，A-key 协议版本='01'；
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 MS Key Request 命令，参数 P='00...00'，参数 G='01...01' (R-UIM 卡不能计算 MS_RESULT)；
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.23.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后，R-UIM 卡应返回的状态条件是 SW1='9F'，SW2='01' ——命令正常结束；
- 2) 步骤 e) 后，R-UIM 卡应返回的结果码是 '00' (操作成功) [CR1]；
- 3) 步骤 f) 后，R-UIM 卡应返回的状态条件是 SW1='9F'，SW2='01' ——命令正常结束；
- 4) 步骤 g) 后，R-UIM 卡应返回的结果码是 '03' (协议版本不匹配) [CR2]；
- 5) 步骤 h) 后，R-UIM 卡应返回的状态条件是 SW1='9F'，SW2='01' ——命令正常结束；
- 6) 步骤 i) 后，R-UIM 卡应返回的结果码是 '01' (未知原因) [CR3]。

5.6.24 Key Generation Request 功能（可选）

该功能完成 DIFFIE HELLMAN 密钥交换。R-UIM 将 DIFFIE HELLMAN 密钥交换结果的子集临时存储作为 A-key。

5.6.24.1 一致性要求

CR1 MS Key Request 必须在本功能之前执行。如果 R-UIM 卡未收到 MS Key Request 命令，应返回结果码 '06'。

CR2 如果移动台成功完成 A-key 计算，Key Generation Request 响应应返回结果值 '00'，MS Result Length 和 MS Result Length 的 MS 结果。

5.6.24.2 测试目的

验证 Key Generation Request 功能符合上述要求。

5.6.24.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器；
- 2) ME 模拟器已获知 R-UIM 卡 A-key 协议版本；
- 3) RANDSeed=随机 20 字节十六进制值，A-key 协议版本='02'，参数 P 长度='40'，参数 G 长度='14'。

5.6.24.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡；
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令；
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}；
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 Key Generation Request 命令，携带正确的 BS 结果；
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 MS Key Request 命令，参数为 RANDSeed，A-key 协议版本，参数 P 长度，参数 G 长度，参数 P 和参数 G；
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 Key Generation Request 命令，携带正确的 BS 结果；
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.24.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后，R-UIM 卡返回的状态条件为 SW1='9F'，SW2='01'——命令正常结束；
- 2) 步骤 e) 后，R-UIM 卡返回的结果码为 '06' (次序错误)；
- 3) 步骤 f) 后，R-UIM 卡返回的状态条件为 SW1='9F'，SW2='01'——命令正常结束；
- 4) 步骤 g) 后，R-UIM 卡返回的结果码为 '00' (操作成功)；
- 5) 步骤 h) 后，R-UIM 卡返回的状态条件为 SW1='9F'，SW2='XX'；
- 6) 步骤 i) 后，R-UIM 卡返回的结果码为 '00' (操作成功)，MS Result Length='XX'，和正确的 MS Result[CR2]。

5.6.25 Commit 功能 (可选)

该命令应将临时 OTA 字段从临时存储转移到永久存储。

5.6.25.1 一致性要求

CR1 如果 SP_LOCK_STATE (取决于 EF_{SPC} 和 EF_{OTA}) 和 NAM_LOCK_STATE (EF_{NAMLOCK} 第 1 位) = '0'，ME 不应将该数据从临时存储转移到永久存储。

5.6.25.2 测试目的

验证 Commit 功能符合上述要求。Commit Request 命令应将从 Validation Request, Key Generation

Request, Download Request, SSPR Download Request, PUZL Download Request和 3GPD Download Request 命令运行成功得到的数据从临时存储转移到永久存储。

5.6.25.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) EF_{OTA} 的 NAM_LOCK_STATE = '1', SP_LOCK_STATE = '0', SPL_P_REV ID = '03', SPL_P_REV = '01';

5.6.25.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 COMMIT 命令;
- e) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 Update Binary 命令, 参数为 '00' (NAM_LOCK_STATE 设置为 '0');
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 MS Key Request 命令, 参数为 RANDSeed, A-key 协议版本, 参数 P 长度, 参数 G 长度, 参数 P 和参数 G;
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 KEY GENERATION REQUEST, 携带正确参数;
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 COMMIT 命令。

5.6.25.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 应返回结果码 '05' (拒绝, 移动台锁定);
- 2) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '01' ——命令正常结束;
- 3) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;
- 4) 步骤 m) 后, R-UIM 应返回的结果码为 '00' (操作成功), MS Result Length= 'XX', 和正确的 MS Result;
- 5) 步骤 n) 后, R-UIM 应返回的结果码为 '00' (接受, 操作成功), R-UIM 应将该值设置为 A-KEYP NAM 指示等于 A_KEY_TEMPS 的值[CR1]。

5.6.26 Validate 功能 (可选)

该功能请求单个数据块的有效性。

5.6.26.1 一致性要求

CR1 该功能应符合 3GPP2 C.S0016-C 中对有效参数块类型的规定。如果不支持请求的 Block ID, Validate 响应应返回结果码为 '07'。

CR2 如果 R-UIM 接收到的命令参数 SPC 与卡中存储值相匹配, 则 Validate 响应应返回结果码 '00' 和相关 Block ID。

CR3 如果 R-UIM 接收到的命令参数 SPC 与卡中存储值不匹配, 则 Validate 响应应返回结果码 '0B'

和相关 Block ID。

CR4 如果 R-UIM 接受 SPC 改变, 则 Validate 响应应返回结果码 '00' 和 Block ID= '01'。

CR5 如果 R-UIM 接受 Validate SPASM 命令, 则 Validate 响应应返回结果码 '00' 和 Block ID= '02'。

CR6 如果 Validate 请求消息包含的有效参数块与 R-UIM 支持的大小不一致, 则 Validate 响应应返回结果码 '02' 和 Block ID。

CR7 如果 Validate 请求消息包含的有效参数块参数值超出范围, 则 Validate 响应应返回结果码 '04' 和 Block ID。

CR8 如果 Block ID= '01' 和 SP_LOCK_STATE= '1', 则 Validate 响应应返回结果码 '0A'。

CR9 如果 Block ID= '01' 和 SP_LOCK_STATE= '0', 则 Validate 响应应返回结果码 '0C', R-UIM 中的 SPC 应设置为默认值, 并且用户将 R-UIM 编程为拒绝 SPC 改变。

CR10 如果 Block ID= '02' 且用户发起编程会话, 则 Validate 响应应返回结果码 '0E'。

CR11 如果 Block ID= '02', NAM_LOCK_STATE= '1' 且 R-UIM 接收到的 AUTH_OTAPA 与其计算的 mismatch, 则 Validate 响应应返回结果码 '0D'。

5.6.26.2 测试目的

验证 Validate 功能符合上述要求。

5.6.26.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) ME 模拟器已获知有效参数模块数据, 例如 $EF_{SPC} = '00\ 00\ 00'$;
- 3) NAM Lock 标识= '01', RANDSeed=随机 4 字节十六进制值。

5.6.26.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} ;
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令, 携带启动参数和 RANDSeed;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '00', Block Length= '03',

Parameter Data= '01 01 01' (不正确 SPC 码);

- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '00', Block Length= '03',

Parameter Data= '00 00 00' (正确 SPC 码);

- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '01', Block Length= '03',

Parameter Data= '00 00 01' (正确改变 SPC 参数);

- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令, 携带启动参数和 RANDSeed;
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '01', Block Length= '03', Parameter

Data= '00 00 02';

o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

p) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '00', Block Length= '03',

Parameter Data= '00 00 01' (正确 SPC 码);

q) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

r) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '01', Block Length= '03',

Parameter Data= '00 00 00' (正确改变 SPC 参数);

s) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

t) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '02', Block Length= '03' 和 不正确 AUTH_OTAPA 参数 (不正确的 SPASM 参数);

u) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

v) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '02', Block Length= '03', 和 正确 AUTH_OTAPA 参数 (正确的 SPASM 参数);

w) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

x) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令, 携带停止参数和 RANDSeed;

y) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

z) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= 'FF' (保留 Block ID)、和 Block Length= '00';

aa) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

bb) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '00', 和 Block Length= '00';

cc) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

dd) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '00', Block Length= '03',

Parameter Data= '0A 00 00';

ee) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

ff) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{OTAPASPC};

gg) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '10' 拒绝改变 SPC 值;

hh) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '01', Block Length= '03',

Parameter Data= '00 00 00';

ii) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

jj) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令, 携带停止参数;

kk) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

ll) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};

mm) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '00', 通知 R-UIM 卡开始用户触发的 OTA 会话;

nn) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VALIDATE 命令, 参数为 Block ID= '02', Block Length= '03', 和 AUTH_OTAPA 参数;

oo) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.26.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '06' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回结果码= '00' (接受——操作成功, SP_LOCK_STATE 设置为 '0')、

NAM Lock 指示= '01' 和 RAND OTAPA;

- 3) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 4) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', 结果码= '0B' (拒绝——无效 SPC) [CR3];
- 5) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 7) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', 结果码= '00' (接受——操作成功);
- 8) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 9) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01', 结果码= '00' (接受——操作成功) [CR4];
- 10) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '06' ——命令正常结束;
- 11) 步骤 m) 后, R-UIM 应返回结果码= '00' (接受——操作成功), SP_LOCK_STATE 设置为 '1'、

NAM Lock 指示= '01' 和 RAND OTAPA;

- 12) 步骤 n) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 13) 步骤 o) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01', 结果码= '0A' (拒绝——移动台锁定) [CR9];
- 14) 步骤 p) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 15) 步骤 q) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00' 和结果码= '00' (接受——操作成功);
- 16) 步骤 r) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 17) 步骤 s) 后, R-UIM 应返回结果码= '01' 和结果码= '00' (接受——操作成功) [CR4];
- 18) 步骤 t) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 19) 步骤 u) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02' 和结果码= '0D' (拒绝——无效 SPASM) [CR12];
- 20) 步骤 v) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 21) 步骤 w) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02' 和结果码= '00' (接受——操作成功) [CR5];
- 22) 步骤 x) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 23) 步骤 y) 后, R-UIM 应返回结果码= '00' (接受——操作成功), NAM Lock 指示= '0' [CR5];
- 24) 步骤 z) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 25) 步骤 aa) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF' 和结果码= '07' (无效 Block ID);
- 26) 步骤 bb) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 27) 步骤 cc) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00' 和结果码= '02' (拒绝——数据大小不匹配) [CR6];
- 28) 步骤 dd) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 29) 步骤 ee) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00' 和结果码= '04' (拒绝——无效参数) [CR7];
- 30) 步骤 hh) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 31) 步骤 ii) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01' 和结果码= '0C' (拒绝——用户拒绝改变 SPC)

[CR10];

- 32) 步骤 jj) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 33) 步骤 kk) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00' (接受——操作成功), NAM Lock 指示= '0';
- 34) 步骤 nn) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 35) 步骤 oo) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02' 和结果码= '0E' (拒绝——错误 BLOCK_ID) [CR11].

5.6.27 Configuration Request 功能（可选）

该命令响应在单个数据块中携带 ME 请求的 Block ID、Block Length、Result Code 和 Parameter Data 参数。

5.6.27.1 一致性要求

CR1 如果操作成功，Configuration Request 响应应返回 Block ID、Block Length、Result Code= '00' 和相关 Parameter Block Data。

CR2 如果 R-UIM 卡不支持请求的参数块，Configuration Request 响应应返回 Block ID、Block Length= '00' 和 Result Code= '07'。

CR3 如果 SP_LOCK_STATE 和 NAM_LOCK_STATE 任一或同时设置为 '1'，Configuration Request 响应应返回 Block ID、Block Length= '00' 和 Result Code= '0A'（拒绝——移动台锁定）。

5.6.27.2 测试目的

验证 Configuration Request 功能符合上述要求。

5.6.27.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器；
- 2) Block ID= '00'（CDMA/Analog NAM）的最大 Param Data 响应长度为 20 个字节；
- 3) Block ID= '01'（MDN）的最大 Param Data 响应长度为 8 个字节；
- 4) Block ID= '02'（CDMA NAM）的最大 Param Data 响应长度为 16 个字节；
- 5) Block ID= '03'（IMSI_T）的最大 Param Data 响应长度为 7 个字节。

5.6.27.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡；
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令；
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} ；
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAP/REQUEST 命令，启动程序；
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 CONFIGURATION REQUEST 命令，Block ID= '00'（CDMA/Analog NAM）；
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 CONFIGURATION REQUEST 命令，Block ID= '01'（MDN）；
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 CONFIGURATION REQUEST 命令，Block ID= '02'（CDMA NAM）；
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 CONFIGURATION REQUEST 命令，Block ID= '03'（IMSI_T）；
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 CONFIGURATION REQUEST 命令，Block ID= 'FF'（保留 Block ID）；
- n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令；
- o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 $EF_{NAMLOCK}$ ；
- p) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令，参数为 '01'（NAM_LOCK_STATE 设置为 '1'）；

- q) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 CONFIGURATION REQUEST 命令, Block ID= '03' (IMSI_T);
- r) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- s) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '00' (NAM_LOCK_STATE 设置为 '0');
- t) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- u) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- v) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{SPC};
- w) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, SPC= '01 02 03' (非默认值);
- x) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{SPCS};
- y) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, SPC 状态比特= '1' (SPC 非默认值);
- z) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA Request 命令, 启动程序;
- aa) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 CONFIGURATION REQUEST 命令, Block ID= '03' (IMSI_T);
- bb) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.27.5 预期结果

- 1) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '17' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Block Length= '14', 正确的 Param Data 和 Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1, 3];
- 3) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '0B' ——命令正常结束;
- 4) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01', Block Length= '08', 正确的 Param Data 和 Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];
- 5) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '13' ——命令正常结束;
- 6) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02', Block Length= '10', 正确的 Param Data 和 Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];
- 7) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '0A' ——命令正常结束;
- 8) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '03', Block Length= '07', 正确的 Param Data 和 Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];
- 9) 步骤 m) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 10) 步骤 n) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF', Block Length= '00' Result Code= '07' (Block ID 不支持) [CR2];
- 11) 步骤 q) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 12) 步骤 r) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '03', Block Length= '00' 和 Result Code= '0A' (移动台锁定) [CR3];
- 13) 步骤 aa) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 14) 步骤 bb) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '03', Block Length= '00' 和 Result Code= '0A' (移动台锁定) [CR3]。

5.6.28 Download Request 功能 (可选)

该功能实现将 'NUM_BLOCKS' 数据下载到 R-UIM 卡上, 每个块包括 Block ID、Block Length 和

‘Block Length’的Parameter Data。

5.6.28.1 一致性要求

CR1 如果操作成功, Download Request 响应应返回 Block ID、Result Code= ‘00’。

CR2 如果 R-UIM 从 Download Request 命令接收到的参数块大小与自身所支持的大小不一致, Download Request 响应应返回 Block ID、Result Code= ‘02’。

CR3 如果 R-UIM 不支持从 Download Request 命令接收到的参数块大小, Download Request 响应应返回 Block ID、Result Code= ‘07’。

CR4 如果 Download Request 命令接收到的参数块其参数值超出范围, Download Request 响应应返回 Block ID、Result Code= ‘04’。

CR5 如果 R-UIM 从 Download Request 命令接收到的参数 MAX_SID_NID 比自身所支持的值要大, Download Request 响应应返回 Block ID、Result Code= ‘05’。

5.6.28.2 测试目的

验证 Download Request 功能符合上述要求。

5.6.28.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) Block ID=‘00’(CDMA/Analog NAM)的最大 Param Data 响应长度为 17 字节,初始 CDMA/Analog NAM 值应设置为 ‘00…00’;
- 3) Block ID= ‘01’ (MDN) 的最大 Param Data 响应长度为 8 字节,初始 MDN 值应设置为 ‘00…00’;
- 4) Block ID= ‘02’ (CDMA NAM) 的最大 Param Data 响应长度为 13 字节,初始 CDMA NAM 值应设置为 ‘00…00’;
- 5) Block ID= ‘03’ (IMSI_T) 的最大 Param Data 响应长度为 7 字节,初始 IMSI_T 值应设置为 ‘00…00’;
- 6) 已成功完成 Protocol capability/Validation/Configuration Request/Response 等过程,满足所有相关的安全条件;
- 7) ME 可请求适当的 EF 数据以决定 R-UIM EF 文件中是否存在充分的存储空间。

5.6.28.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令,Block ID=‘00’(CDMA/Analog NAM)、Block Length= ‘11’ 和 Param Data= ‘00…00’;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令,Block ID=‘00’(CDMA/Analog NAM)、Block Length= ‘11’ 和 Param Data= ‘11…11’;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 COMMIT 命令;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令,Block ID=‘01’(MDN)、Block Length=

'08' 和 Param Data= 'F1 22 33 44 55 A6 B7 C8';

j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令, Block ID= '02' (CDMA NAM)、Block Length= '0D' 和 Param Data= '00...00';

l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令, Block ID= '03' (IMSI_T)、Block Length= '07' 和 Param Data= '00...00';

n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令, Block ID= '03' (IMSI_T)、Block Length= '09' (超出建议长度 '07') 和 Param Data= '00...00';

p) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

q) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令, Block ID=' FF' (保留 Block ID)、Block Length= '07' 和 Param Data= '00...00';

r) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

s) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令, Block ID='01' (MDN)、Block Length= '08' 和 Param Data= '00...00';

t) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

u) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令, Block ID= '02' (CDMA NAM)、Block Length= '0D' 和 Param Data= 'XX...XX', 其中 N_SID_NID 大于 R-UIM 所支持的值;

v) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

w) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};

x) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '00', 启动用户触发的 OTASP 过程;

y) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 DOWNLOAD REQUEST 命令, Block ID= '03' (IMSI_T)、Block Length= '07' 和 Param Data= '00...00';

z) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.28.5 预期结果

1) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

2) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];

3) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

4) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];

5) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

6) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01', Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];

7) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

8) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02', Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];

9) 步骤 m) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

10) 步骤 n) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];

- 11) 步骤 o) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 12) 步骤 p) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '03', Result Code= '02' (拒绝——数据长度不匹配) [CR3];
- 13) 步骤 q) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 14) 步骤 r) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF', Result Code= '07' (拒绝——Block ID 值不支持) [CR2];
- 15) 步骤 s) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 16) 步骤 t) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01', Result Code= '04' (拒绝——无效参数) [CR4];
- 17) 步骤 u) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 18) 步骤 v) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02', Result Code= '05' (拒绝——SID/NID 长度不匹配) [CR5];
- 19) 步骤 y) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 20) 步骤 z) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1].

5.6.29 SSPR Configuration Request 功能 (可选)

该功能完成网络向 R-UIM 请求存储在特定区域的 SSPR 数据, R-UIM 响应数据为 Block ID、Result code、Block Length 和 Param Data。

5.6.29.1 一致性要求

CR1 如果操作成功, SSPR Configuration Request 响应应返回 Block ID、Result Code= '00'、Block Length 和 Param Data。

CR2 如果 Block ID= '01' (PRL 参数块), 则将第 2~4 字节作为该命令的输入参数。对于其他 Block ID, 应忽略第 2~4 字节。

CR3 如果 R-UIM 不支持请求的参数块, SSPR Configuration Request 响应应返回 Block ID、Result Code= '07', Block Length= '00'。

CR4 如果 SSPR Configuration Request 消息请求 Block ID= '01', 并且该消息接收到的 Request Offset 定义了对当前 PRL 无效的偏移, SSPR Configuration Request 响应应返回 Block ID、Result Code= '02'、Segment Offset=Request Offset、Segment Size= '00'。

CR5 SSPR Configuration Request 响应应包含在对应 Request Offset 时开始的 PRL 数据, 并且不超过从 SSPR Configuration Request 消息中接收到的对应 Request Max 大小最大字节数。

CR6 R-UIM 应将 Segment Size 字段设置为返回的参数块里包含的 PRL 字节数。

CR7 如果响应消息中的参数块包 PRL 数据的最后部分, R-UIM 应将 Last Segment 字段设置为 '1', 否则为 '0'。

CR8 如果 SP_LOCK_STATE 和 NAM_LOCK_STATE 任一或同时设置为 '1', SSPR Configuration Request 响应应返回 Block ID、Block Length= '00'、Result Code= '0A' [拒绝——移动台锁定]。

5.6.29.2 测试目的

验证 SSPR Configuration Request 功能符合上述要求。

5.6.29.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) Block ID= '00' (PRL 长度) 的最大 Param Data 响应长度是 9 字节;
- 3) 已成功完成 Protocol capability/Validation Request/Response 等过程, 满足所有相关的安全条件;

4) R-UIM 支持 PRL 参数块。

5.6.29.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} ;
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= '00' (PRL 长度), Request Offset= '00...00', Request Max Size= '09';
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= '01' (PRL), Request Offset= '00...00', Request Max Size= '00';
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= 'FF' (保留 Block ID);
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= '01' (PRL), Request Offset= '00...09', Request Max Size= '02';
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= '01' (PRL), Request Offset= '00...00', Request Max Size= '05';
- n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= '01' (PRL), Request Offset= '00...05', Request Max Size= '05';
- p) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- q) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 $EF_{NAMLOCK}$;
- r) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '01' (NAM_LOCK_STATE 设置为 '1');
- s) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= '00' (PRL 长度);
- t) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- u) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '00' (NAM_LOCK_STATE 设置为 '0');
- v) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- w) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA} ;
- x) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{SPC} ;
- y) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, SPC= '01 02 03' (非缺省值);
- z) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{SPC} ;
- aa) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, SPC 状态比特= '1' (SPC 非缺省值);

- bb) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令;
- cc) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Configuration Request 命令, 其中 Block ID= '00' (PRL 长度);
- dd) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.29.5 预期结果

- 1) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '0C' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00'、Result Code= '00' (接受——操作成功)、Block Length= '09' 和 Param Data[CR1];
- 3) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '05' ——命令正常结束[CR2];
- 4) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00'、Result Code= '00' (接受——操作成功)、Block Length= '04' 和 Param Data= '00 00 00 00' [CR1];
- 5) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 6) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF' (保留 Block ID)、Result Code= '07', Block Length= '00' (拒绝——不支持 Block ID 值) [CR3];
- 7) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '07' ——命令正常结束;
- 8) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01'、Result Code= '02' (拒绝——数据长度不匹配)、Block Length= '04' 和 Param Data= '00 00 09 00' [CR4];
- 9) 步骤 m) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '0C' ——命令正常结束;
- 10) 步骤 n) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01'、Result Code= '00' (接受——操作成功)、Block Length= '09' 和 Param Data= '00 00 00 05 XX XX XX XX XX' [CR5, 6, 7];
- 11) 步骤 o) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '0C' ——命令正常结束;
- 12) 步骤 p) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01', Result Code= '00' (接受——操作成功), Block Length= '09' 和 Param Data= '01 00 05 05 XX XX XX XX XX' [CR7];
- 13) 步骤 s) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 14) 步骤 t) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00'、Block Length= '00' 和 Result Code= '0A' (移动台锁定) [CR8];
- 15) 步骤 cc) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 16) 步骤 dd) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00'、Block Length= '00' 和 Result Code= '0A' (移动台锁定) [CR8]。

5.6.30 SSPR Download Request 功能 (可选)

该命令允许网络下载 SSPR 数据到 R-UIM 卡上, 包括 Block ID、Block Length 和 Param Data。R-UIM 返回的响应包括 Block ID、Result Code、Segment Offset 和 Segment Size。

5.6.30.1 一致性要求

- CR1 如果操作成功, SSPR Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '00'。
- CR2 如果 R-UIM 不支持接收到的 SSPR Download Request 命令的参数块, 则 SSPR Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '07'。
- CR3 如果 R-UIM 接收到的 SSPR Download Request 命令的参数块大小与所支持的不一致, 则 SSPR Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '02'。
- CR4 如果 Segment Offset 和 Segment Size 与 R-UIM PRL 存储能力不一致, 则 SSPR Download Request

响应应返回 Block ID 和 Result Code= '08'。

CR5 如果 SSPR Download Request 消息的 Param Data 为最后一个 Segment, 并且 CRC 未与 R-UIM 计算的 CRC 进行校验, 则 SSPR Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '09'。

5.6.30.2 测试目的

验证 SSPR Download Request 功能符合上述要求。

5.6.30.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) 已成功完成 Protocol capability/Validation Request/Response 等过程, 满足所有相关的安全条件。

5.6.30.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Download Request 命令, Block ID= '00' (PRL), Block Length= '06', Param Data= '00 00 00 02 00 04';
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Download Request 命令, Block ID= '00' (PRL), Block Length= '06', Param Data= '01 00 02 02 XX XX';
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Download Request 命令, Block ID= 'FF' (保留 Block ID), Block Length= '05', Param Data= '00 00 00 01 00';
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Download Request 命令, Block ID= '00' (PRL), Block Length= 'FF' (大于最大 PRL size), 和对应 Block Length 的 Param Data;
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Download Request 命令, Block ID= '00' (PRL), Block Length= '06', 和 Param Data= '01 FF FF 02 00 00' (Segment Offset+Segment Size, 大于最大 PRL size);
- n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Download Request 命令, Block ID= '00' (PRL), Block Length= '06' 和 Param Data= '01 00 01 02 FF FF';
- p) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- q) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};
- r) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '00', 启动用户触发的 OTASP 过程;
- s) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SSPR Download Request 命令, Block ID= '00' (PRL), Block Length= '05', 和 Param Data= '00 00 00 01 00';
- t) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.30.5 预期结果

- 1) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F'、SW2= '0C' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00'、Result Code= '00' (接受——操作成功)、Segment Offset= '00 00' 和 Segment Size= '01' [CR1, 6];
- 3) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '05' ——命令正常结束;
- 4) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00'、Result Code= '00' (接受——操作成功)、Segment Offset= '00 01' 和 Segment Size= '02' [CR1];
- 5) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '05' ——命令正常结束;
- 6) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF' (保留 Block ID), Result Code= '07' (拒绝——不支持 Block ID 值) [CR2];
- 7) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '05' ——命令正常结束;
- 8) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '02' (拒绝——数据长度不匹配), Segment Offset 和 Segment Size [CR3];
- 9) 步骤 m) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '05' ——命令正常结束;
- 10) 步骤 n) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '08' (拒绝——PRL 长度不匹配), Segment Offset 和 Segment Size [CR4];
- 11) 步骤 o) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '05' ——命令正常结束;
- 12) 步骤 p) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '09' (拒绝——CRC 错误)、Segment Offset 和 Segment Size [CR5];
- 13) 步骤 s) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '05' ——命令正常结束;
- 14) 步骤 t) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Result Code= '00' (接受——操作成功)、Segment Offset= '00 00' 和 Segment Size= '01' [CR6].

5.6.31 OTAPA Request 功能 (可选)

该功能实现网络通过发送启动/停止参数和 32bit ME 产生的随机 RANDSeed 来触发 OTAPA 过程。该函数完成计算 AUTH_OTAPA, AUTH_OTAPA 设置为计算后的 18bit 结果 AUTH_SIGNATURE。

5.6.31.1 一致性要求

CR1 如果从 OTAPA Request 命令中接收到的 START_STOP 字段= '1', 并且 R-UIM 中 NAM_LOCK_STATE= '0', 则 OTAPA Request 响应应返回 Result Code= '00' 和 NAM Lock 指示= '00'。

CR2 如果从 OTAPA Request 命令中接收到的 START_STOP 字段= '1', 并且 R-UIM 中 NAM_LOCK_STATE= '1', 则 OTAPA Request 响应应返回 Result Code= '00', NAM Lock 指示= '01' 和 RAND OTAPA。

CR3 如果从 OTAPA Request 命令中接收到的 START_STOP 字段= '0', 则 OTAPA Request 响应应返回 Result Code= '00' 和 NAM Lock 指示= '00'。

CR4 如果用户触发 OTAPA 会话, 则 OTAPA Request 响应应返回 Result Code= '06' 和 NAM Lock 指示= '0'。

CR5 如果 R-UIM 不支持 OTAPA, 或者用户关闭了 OTAPA 功能, 则 OTAPA Request 响应应返回 Result Code= '06' 和 NAM Lock 指示= '0'。

5.6.31.2 测试目的

验证 OTAPA Request 满足上述要求。

5.6.31.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) 打开 OTAPA_ENABLE 功能 (设置 EF_{OTAPA/SPC_Enable} 第一个比特=0);
- 3) EF_{NAMLOCK}= '00';
- 4) RANDSeed=随机 4 字节十六进制值。

5.6.31.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令, Start/Stop= '01' 和 RANDSeed;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '03';
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令, Start/Stop= '01' 和 RANDSeed;
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 OTAPA REQUEST 命令, Start/Stop= '00' 和 RANDSeed;
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.31.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功)、NAM Lock 标识= '00' [CR1];
- 3) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束;
- 4) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '06' ——命令正常结束;
- 5) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功)、NAM Lock 标识= '01' 和 RAND OTAPA[CR2];
- 6) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 7) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功)、NAM Lock 标识= '00' [CR3]。

5.6.32 PUZL Configuration Request 功能 (可选)

该功能用于请求优选用户区域列表 (PUZL) 参数块类型的 PUZL 配置, 例如 PUZL Parameter Block。

5.6.32.1 一致性要求

CR1 如果操作成功, PUZL Configuration Request 响应应返回 Block ID、Result Code= '00'、Block Length 和相关参数块数据。

CR2 如果请求参数块有效, 但 R-UIM 存储的当前 PUZL 并没有条目, 则 PUZL Configuration Request 响应应返回 Result Code= '11'。

CR3 如果 R-UIM 不支持请求参数块, 则 PUZL Configuration Request 响应应返回 Result Code= '07'。

CR4 如果 R-UIM 从 PUZL Download Request 命令中接收到的参数块与其自身所支持的长度不匹配, 则 PUZL Configuration Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '02'。

CR5 如果 PUZL Download Request 命令中 UZ_ID 和 UZ_SID 的参数块不在当前优选用户区域列表中, 则用户区域参数块 (Block ID= '02') 的 PUZL Configuration Request 响应应返回 Result Code= '10'。

5.6.32.2 测试目的

验证 PUZL Configuration Request 满足上述要求。

5.6.32.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) 已成功完成 Protocol capability/Validation Request/Response 等过程, 满足所有相关的安全条件;
- 3) ME 模拟器已获知 PUZL 的所有条目;
- 4) R-UIM 支持 PUZL 参数块;
- 5) EF_{NAMLOCK}= '00'。

5.6.32.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Configuration Request 命令, Block ID= '03' (PUZL);
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- f) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Configuration Request 命令, 参数为 Block ID= '03' 和 PUZL 条目 (R-UIM 卡中 EF_{PUZL} 不包括);
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- k) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Configuration Request 命令, 参数为 Block ID= 'FF' (无效 Block ID);
- o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- p) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- q) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- r) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- s) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Configuration Request 命令, 参数为 Block ID= '03' 和无效 Request Offset;
- t) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- u) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- v) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- w) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- x) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Configuration Request 命令, Block ID= '02', 且其 UZ_ID 和

UZ_SID 参数不在 R-UIM 的 EF_{PUZL} 中;

y) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.32.5 预期结果

1) 步骤 d) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;

2) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '03'、Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data 的 Block Length 和 Param Data [CR1];

3) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;

4) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '03'、Result Code= '11' (拒绝——PUZL 中无该条目),

Param Data 的 Block Length 和 Param Data [CR2];

5) 步骤 n) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

6) 步骤 o) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF' Result Code= '07' (不支持该 Block ID 值) [CR3];

7) 步骤 s) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

8) 步骤 t) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '03', Result Code= '02' (拒绝——数据长度不匹配) [CR3];

9) 步骤 x) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;

10) 步骤 y) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02', Result Code= '10' (拒绝——PUZL 中不含该用户区域) [CR5]。

5.6.33 PUZL Download Request 功能 (可选)

该功能将 PUZL 参数块数据 (例如 PUZL 标志) 下载到 R-UIM。

5.6.33.1 一致性要求

CR1 PUZL Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '00'。

CR2 如果 R-UIM 不支持从 PUZL Download Request 命令接收到的参数块, PUZL Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '07'。

CR3 如果 R-UIM 从 PUZL Download Request 命令接收到的参数块与其自身支持的长度不匹配, 则 PUZL Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '02'。

CR4 Commit 响应应返回 Result Code= '00', R-UIM 将所有存储在临时内存的数据转移到半永久内存, 并且更新 EF_{PUZL}。

5.6.33.2 测试目的

验证 PUZL Download Request 功能符合以上要求。

5.6.33.3 预置条件

1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;

2) 已成功完成 Protocol capability/Validation Request/Response 等过程, 满足所有相关的安全条件;

3) ME 模拟器已获知 R-UIM 支持的 PUZL 参数块;

4) R-UIM 支持 PUZL Dimension 和 PUZL 参数块。

5.6.33.4 测试步骤

a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;

b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;

c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};

- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Download Request 命令, 其 Block ID= '04' (PUZL 标志), Block Length= '01' 和 Param Data= '00';
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 Commit 命令;
- g) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Download Request 命令, 其 Block ID= 'FF' (无效 Block ID), Block Length= '00';
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- l) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- n) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 PUZL Download Request 命令, 其 Block ID= '04' (PUZL 标志), Block Length= '02' 和 Param Data= '00 00';
- p) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.33.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '04', Result Code= '00' (接受——操作成功), 当前标志=' 00' [CR1];
- 3) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功), 并更新 EF_{PUZL}[CR4];
- 4) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '02' ——命令正常结束;
- 5) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF', Result Code= '00' (不支持 Block ID 值) [CR2];
- 6) 步骤 o) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;
- 7) 步骤 p) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '04', Result Code= '10' (拒绝——数据长度不匹配), 当前标志= '00' [CR3]。

5.6.34 3GPD Configuration Request 功能 (可选)

该命令请求单个数据块的 3GPD 配置详细信息, 并形成 3GPD Configuration Request 消息的子集。

5.6.34.1 一致性要求

CR1 该功能应遵循 ISO/IEC 7811-3 (1995) 表 3.5.8-1 的 3GPD 参数块类型。

CR2 如果操作成功, 3GPD Configuration Request 响应应返回 Block ID 和 Result ID= '00', Block Length 和相关的 Param Data。

CR3 如果 R-UIM 不支持从 3GPD Configuration Request 命令接收到的参数块, 则 3GPD Configuration Request 响应应返回 Block ID 和 Result ID= '07'。

CR4 如果未激活安全模式, 3GPD Configuration Request 响应应返回 SW1= '69', SW2= '82'。

5.6.34.2 测试目的

验证 3GPD Configuration Request 功能符合以上要求。

5.6.34.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) Block ID= '00' (操作模式参数) 的最大 Param Data 响应长度为 1 字节;
- 3) Block ID= '01' (简单 IP 用户属性参数) 的最大 Param Data 响应长度为 10 字节;
- 4) Block ID= '02' (移动 IP 用户属性参数) 的最大 Param Data 响应长度为 XX 字节;
- 5) Block ID= '06' (简单 IP 状态参数) 的最大 Param Data 响应长度为 XX 字节;
- 6) Block ID= '07' (移动 IP 状态参数) 的最大 Param Data 响应长度为 XX 字节;
- 7) Block ID= '08' (简单 IP PAP SS 参数) 的最大 Param Data 响应长度为 XX 字节;
- 8) Block ID= '09' (简单 IP CHAP SS 参数) 的最大 Param Data 响应长度为 XX 字节;
- 9) Block ID= '0A' (移动 IP SS 参数) 的最大 Param Data 响应长度为 XX 字节;
- 10) EF_{SPC}= '00 00 00' 和 EF_{NAMLOCK}= '00'。

5.6.34.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '00' (3GPD 操作模式参数);
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '01' (简单 IP 用户属性参数);
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '02' (移动 IP 用户属性参数);
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '06' (简单 IP 状态参数);
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '07' (移动 IP 状态参数);
- m) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- n) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- o) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '08' (简单 IP PAP SS 参数);
- p) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- q) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- r) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= 'FF' (保留 Block ID);
- s) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- t) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '09' (简单 IP CHAP

SS 参数);

u) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '0A' (移动 IP SS 参数);

v) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SECURE MODE 命令, 携带参数 RAND_SM 和 P1= '00';

w) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

x) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '09' (简单 IP CHAP SS 参数);

y) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

z) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '0A' (移动 IP SS 参数);

aa) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

bb) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SECURE MODE 命令, 参数 P1= '01';

cc) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '09' (简单 IP CHAP SS 参数);

dd) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Configuration Request 命令, 其 Block ID= '0A' (移动 IP SS 参数)。

5.6.34.5 预期结果

1) 步骤 d) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '04' ——命令正常结束;

2) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '00', Block Length= '01', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data= '00' [CR2];

3) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;

4) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '01', Block Length= 'XX', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data= '00' [CR2];

5) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;

6) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '02', Block Length= 'XX', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data= '00' [CR2];

7) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;

8) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '06', Block Length= 'XX', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data= '00' [CR2];

9) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;

10) 步骤 m) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '07', Block Length= 'XX', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data= '00' [CR1];

11) 步骤 o) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;

12) 步骤 p) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '08', Block Length= 'XX', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data= '00' [CR1];

13) 步骤 r) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '03' ——命令正常结束;

14) 步骤 s) 后, R-UIM 应返回 Block ID= 'FF', Block Length= '00', Result Code= '07' (拒绝——R-UIM 不支持 Block ID), Param Data [CR3];

- 15) 步骤 t) 后, R-UIM 应返回正确状态字[CR4];
- 16) 步骤 u) 后, R-UIM 应返回正确状态字[CR4];
- 17) 步骤 v) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '01' ——命令正常结束;
- 18) 步骤 w) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功);
- 19) 步骤 x) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;
- 20) 步骤 y) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '09', Block Length= 'XX', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data [CR1];
- 21) 步骤 z) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= 'XX' ——命令正常结束;
- 22) 步骤 aa) 后, R-UIM 应返回 Block ID= '0A', Block Length= 'XX', Result Code= '00' (接受——操作成功), Param Data [CR1];
- 23) 步骤 bb) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功);
- 24) 步骤 cc) 后, R-UIM 应返回正确的状态字[CR4];
- 25) 步骤 dd) 后, R-UIM 应返回正确的状态字[CR4]。

5.6.35 3GPD Download Request 功能 (可选)

该命令请求单个数据块的 3GPD 下载, 并形成 3GPD Download Request 消息的子集。

5.6.35.1 一致性要求

CR1 3GPD Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result Code= '00'。

CR2 如果 R-UIM 不支持从 3GPD Download Request 命令接收到的参数块, 则 3GPD Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result ID= '07'。

CR3 如果 R-UIM 从 3GPD Download Request 命令接收到的参数块与其自身支持的数据长度不匹配, 则 3GPD Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result ID= '02'。

CR4 如果 R-UIM 从 3GPD Download Request 命令接收到的参数块为无效参数, 则 3GPD Download Request 响应应返回 Block ID 和 Result ID= '04'。

5.6.35.2 测试目的

验证 3GPD Download Request 功能符合以上要求。

5.6.35.3 预置条件

R-UIM 卡连接到 ME 模拟器。

5.6.35.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Download Request 命令, 参数为有效 Block ID、Block Length= 'XX' 和 Param Data;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- d) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Download Request 命令, 参数为保留 Block ID、Block Length= 'XX' 和 Param Data;
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- g) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;

h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Download Request 命令, 参数为有效 Block ID, 大于建议值的 Block Length 和 Param Data;

i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;

j) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;

k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 3GPD Download Request 命令, 参数为有效 Block ID, Block Length='XX' 和无效 Param Data;

l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.35.5 预期结果

1) 步骤 b) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1='9F', SW2='02' ——命令正常结束;

2) 步骤 c) 后, R-UIM 应返回有效 Block ID, Result Code='00' (接受——操作成功);

3) 步骤 e) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1='9F', SW2='02' ——命令正常结束;

4) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回保留 Block ID, Result Code='07' (拒绝——R-UIM 不支持 Block ID)

[CR2];

5) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1='9F', SW2='02' ——命令正常结束;

6) 步骤 i) 后, R-UIM 应返回有效 Block ID, Result Code='02' (拒绝——数据长度不匹配) [CR3];

7) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1='9F', SW2='02' ——命令正常结束;

8) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回有效 Block ID、Result Code='04' (拒绝——无效参数) [CR4]。

5.6.36 Secure Mode 功能 (可选)

该命令产生安全模式密钥。

5.6.36.1 一致性要求

CR1 如果操作成功, Secure Mode 响应应返回 1 字节 Result Code='00'。

CR2 如果 R-UIM 中 SP_LOCK_STATE 和 NAM_LOCK_STATE 至少有一个设置为 '1', Secure Mode 响应应返回 1 字节 Result Code='0A'。

5.6.36.2 测试目的

验证 Secure Mode 功能符合以上要求。

5.6.36.3 预置条件

1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;

2) 已成功完成 Protocol capability/Validation Request/Response 等过程, 满足所有相关的安全条件;

3) RAND_SM=随机 8 字节十六进制值;

4) 对于测试方法 1, EF_{SPC}'='00 00 00', 对于测试方法 2, EF_{SPC}'='FF FF FF'。

5.6.36.4 测试步骤

5.6.36.4.1 过程 1

a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;

b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;

c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};

d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};

e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '0';

f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SECURE MODE 命令, 参数为 RAND_SM 和 P1='00';

- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SECURE MODE 命令, 参数为 P1= '01';
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '01';
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SECURE MODE 命令, 参数为 RAND_SM 和 P1= '00';
- l) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.36.4.2 过程 2

- a) ME 模拟器复位 R-UIM 卡;
- b) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 VERIFY CHV 命令;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 DF_{CDMA};
- d) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EF_{NAMLOCK};
- e) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '00';
- f) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SECURE MODE 命令, 参数为 RAND_SM 和 P1= '00';
- g) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令;
- h) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SELECT 命令选择 EFNAMLOCK;
- i) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 UPDATE BINARY 命令, 参数为 '01';
- j) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 SECURE MODE 命令, 参数为 RAND_SM 和 P1= '00';
- k) ME 模拟器向 R-UIM 卡发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.36.5 预期结果

5.6.36.5.1 过程 1

- 1) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '01' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];
- 3) 步骤 h) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '00' (接受——操作成功) [CR1];
- 4) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '01' ——命令正常结束;
- 5) 步骤 l) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '0A' (拒绝——移动台锁定) [CR2]。

5.6.36.5.2 过程 2

- 1) 步骤 f) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '01' ——命令正常结束;
- 2) 步骤 g) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '0A' (拒绝——移动台锁定) [CR2];
- 3) 步骤 j) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '9F', SW2= '01' ——命令正常结束;
- 4) 步骤 k) 后, R-UIM 应返回 Result Code= '0A' (拒绝——移动台锁定) [CR2]。

5.6.37 Fresh 功能 (可选)

该功能用于在 ME 和 R-UIM 之间传送 crypto-sync。

当安全模式激活时, 在接收到以下消息的情况下, 在发送任何其他命令前, ME 应首先发送 Fresh 命令给 R-UIM:

- SSPR Configuration Request;
- PUZL Configuration Request;
- 3GPD Configuration Request;

- Download Request;
- SSPR Download Request;
- PUZL Download Request;
- 3GPD Download Request.

5.6.37.1 一致性要求

- CR1 Fresh 响应应返回 SW1= '90', SW2= '00'.
- CR2 Fresh 响应应返回 Crypto-Sync.

5.6.37.2 测试目的

验证 Fresh 功能符合上述要求。

5.6.37.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器;
- 2) 已成功完成 Protocol capability/Validation Request/Response 等过程, 满足所有相关的安全条件;
- 3) 已完成 Security Mode 命令/响应;
- 4) Crypto Sync=随机 2 字节十六进制值。

5.6.37.4 测试步骤

- a) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Fresh 命令, 参数为 Crypto-Sync 和 P1= '00';
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Fresh 命令, 参数为 P1= '01'.

5.6.37.5 预期结果

- 1) 步骤 a) 后, R-UIM 应返回的状态条件为 SW1= '90', SW2= '00' ——命令正常结束[CR1];
- 2) 步骤 b) 后, R-UIM 应在 Fresh 响应中返回 Crypto-Sync[CR2].

5.6.38 Service Key Generation Request 功能

参见 3GPP2 C.S0016-C v1.0 第 3.3.10 节。

5.6.39 Compute IP Authentication-CHAP 功能

该功能用于为 Simple IP 鉴权生成 CHAP 响应。

5.6.39.1 一致性要求

CR1 Compute IP Authentication-CHAP 命令应该返回正确的 CHAP 响应。

5.6.39.2 测试目的

验证 Compute IP Authentication-CHAP 功能符合以上要求。

5.6.39.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。
- 2) 输入参数包括: P1=00 (CHAP), ME 模拟器提供的 1 字节长的 CHAP_ID, ME 模拟器提供的 1 字节长的 NAI_Entry_index, CHAP_Challenge=32 字节随机数。注意: NAI_Entry_index 是 4 位参数, 用字节的低四位表示, 高四位为 0。

5.6.39.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数为: P1=CHAP_ID、NAI-Entry-Index

和 CHAP-Challenge。

e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.39.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“10”——命令正常结束;
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回数据为基于输入数据的正确 CHAP 响应。

5.6.40 Compute IP Authentication-MN-HA Authentication 功能

这个命令的作用是为 Mobile IP 鉴权生成 MN-HA 鉴权响应。

5.6.40.1 一致性要求

CR1 Compute IP Authentication-MN-HA 为单独 Registration-Data 数据块返回正确的 MN-HA 鉴权果。

CR2 Compute IP Authentication-MN-HA 为多个 Registration-Data 数据块返回正确的 MN-HA 鉴权果。

CR3 如果输入的数据块次序错误, R-UIM 返回 SW1=“98”, SW2=“34”。

CR4 在执行 P1=MN-HA 鉴权的 Compute IP Authentication 命令对单独 Registration-Data 数据块操作后,紧接着再执行一次 P1=MN-HA 鉴权的 Compute IP Authentication 命令对单独 Registration-Data 数据块操作,仍能返回正确的 MN-HA 鉴权结果。

5.6.40.2 测试目的

验证 Compute IP Authentication-MN-HA 功能符合以上要求

5.6.40.3 预置条件

1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

2) 参数包括: P1=01(MN-HA 鉴权), ME 模拟器提供的 1 字节长的 NAI_Entry_index, Registration-Data=可变长度登记数据。注意: NAI_Entry_index 是 4 比特长参数,用字节的低四位表示,高四位为 0。

5.6.40.4 测试步骤

a) ME 模拟器复位 R-UIM。

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。

c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令,选择 DF_{CDMA}。

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP、Authentication 命令,参数是 P1=MN-HA Authenticator、P2=02 (单独数据块)、NAI-Entry-Index 和 Registration-Data。

e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令,参数是 P1=MN-HA Authenticator、P2=02 (单独数据块)、NAI-Entry-Index 和 Registration-Data。

g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

h) ME 模拟器复位 R-UIM。

i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。

j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令,选择 DF_{CDMA}。

k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令,参数是 P1=MN-HA Authenticator、P2=00 (第一数据块)、NAI-Entry-Index 和 Registration-Data (第一数据块)。

l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令,参数是 P1=MN-HA Authenticator、P2=01 (下一数据块) 和 Registration-Data (第二数据块)。

- m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是: P1=MN-HA Authenticator、P2=03 (最后数据块) 和 Registration-Data (最后数据块)。
- n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- o) ME 模拟器复位 R-UIM。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。
- r) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1= MN-HA Authenticator、P2=03 (最后数据块) 和 Registration-Data。

5.6.40.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“10”——命令正常结束;
- 2) 步骤 f) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“10”——命令正常结束;
- 3) 步骤 g) 后, R-UIM 返回数据为基于输入数据的正确 MN-HA 鉴权结果[CR4];
- 4) 步骤 k) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“90”, SW2=“00”——命令正常结束;
- 5) 步骤 l) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“90”, SW2=“20”——命令正常结束;
- 6) 步骤 m) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“10”——命令正常结束;
- 7) 步骤 n) 后, R-UIM 返回数据为基于输入数据的正确 MN-HA 鉴权结果[CR2];
- 8) 步骤 r) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“98”, SW2=“34”——命令次序错误[CR3]。

5.6.41 Compute IP Authentication-MIP-RRQ Hash 功能

这个命令的作用是为 Mobile IP 鉴权生成 MIP-RRQ Hash 响应。

5.6.41.1 一致性要求

CR1 Compute IP Authentication-MIP-RRQ Hash 为单独的 Preceding MIP-RRQ 数据块计算 MIP-RRQ Hash, 并将得到的数据暂时存储在 R-UIM 中作为鉴权下一步操作的输入数据。

CR2 Compute IP Authentication-MIP-RRQ Hash 为多个的 Preceding MIP-RRQ 数据块计算 MIP-RRQ Hash, 并将得到的数据暂时存储在 R-UIM 中作为鉴权下一步操作的输入数据。

CR3 如果命令的数据块没有按顺序给出, R-UIM 返回 SW1=“98”, SW2=“34”。

CR4 如果命令顺序错误, R-UIM 返回 SW1=“98”, SW2=“34”。

注意: 如果 MIP-RRQ Hash 或 MN-AAA 鉴权命令次序错误, R-UIM 都返回 SW1=“98”, SW2=“34”; 而 CR3 是命令中数据块的顺序错误。

5.6.41.2 测试目的

验证 Compute IP Authentication-MIP-RRQ 功能符合以上要求。

5.6.41.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。
- 2) 参数: P1=“02”(MIP-RRQ Hash), ME 模拟器提供可变长度的 Preceding MIP-RRQ 数据, MN-AAA 扩展报头=8 字节扩展数据。

5.6.41.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1=MIP-RRQ Hash、P2=02(单独数据块)、Preceding MIP-RRQ 数据和 MN-AAA 扩展报头。

e) ME 模拟器复位 R-UIM。

f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。

g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。

h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1= MIP-RRQ Hash、P2=00(第一数据块)和 Preceding MIP-RRQ Data Block 1。

i) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1= MIP-RRQ Hash、P2=01(下一个数据块)、Preceding MIP-RRQ Data Block 2。

j) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1= MIP-RRQ Hash、P2=03(最后数据块)、Preceding MIP-RRQ Data Block 3 和 MN-AAA 扩展报头。

k) ME 模拟器复位 R-UIM。

l) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。

m) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。

n) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1= MIP-RRQ Hash、P2=03(最后数据块)、Preceding MIP-RRQ 数据块和 MN-AAA 扩展报头。

o) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1= MIP-RRQ Hash、P2=02(单个数据块)、Preceding MIP-RRQ 数据块和 MN-AAA 扩展报头, 而不发送 Compute IP Authentication - MN-HA Authenticator。

5.6.41.5 预期结果

1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“90”, SW2=“00”——命令正常结束[CR1]。

2) 步骤 h) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“90”, SW2=“00”——命令正常结束。

3) 步骤 i) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“90”, SW2=“00”——命令正常结束。

4) 步骤 j) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“90”, SW2=“00”——命令正常结束。

5) 步骤 n) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“98”, SW2=“34”——命令次序错误[CR3]。

6) 步骤 o) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“98”, SW2=“34”——命令次序错误[CR4]。

5.6.42 Compute IP Authentication-MN-AAA Authentication 功能

这个命令的作用是为 Mobile IP 鉴权生成 MN-AAA 鉴权响应。

5.6.42.1 一致性要求

CR1 Compute IP Authentication-MN-AAA 鉴权操作根据前面的 MIP-RRQ Hash 结果计算出正确的 MN-AAA 鉴权响应数据。

CR2 如果命令次序错误, R-UIM 返回 SW1=“98”, SW2=“34”。注意: 如果 MIP-RRQ Hash 或 MN-AAA 鉴权命令次序错误, R-UIM 都返回 SW1=“98”, SW2=“34”。

5.6.42.2 测试目的

验证 Compute IP Authentication——MN-AAA 功能符合以上要求。

5.6.42.3 预置条件

1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

2) 参数: P1="03"(MN-AAA 鉴权), ME 模拟器提供 1 个字节长的 NAI_Entry_index, CHAP_Challenge 为长度小于等于 238 字节的随机数。

5.6.42.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1=MN-AAA Authenticator、NAI-Entry-Index 和 Challenge。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1=MN-AAA Authenticator、NAI-Entry-Index 和 Challenge, 但不发送 Compute IP Authentication - MIP-RRQ。

5.6.42.5 预期结果

- 1) 步骤 d) 后, R-UIM 返回状态为 SW1="9F", SW2="10" ——命令正常结束;
- 2) 步骤 e) 后, R-UIM 返回数据为基于输入数据的正确 MN-AAA 鉴权结果[CR1];
- 3) 步骤 f) 后, R-UIM 返回状态为 SW1="98", SW2="34" ——命令次序错误[CR2]。

5.6.43 Compute IP Authentication-HRPD Access Authentication 功能

这个命令的作用是为 Mobile IP 生成 HRPD 接入鉴权响应。

5.6.43.1 一致性要求

CR1 这个功能根据输入参数, 计算后给出正确的 HRPD 接入鉴权响应数据。

CR2 这个功能在满足 CHV1 的条件下执行, 否则返回错误码 SW1="98", SW2="04"。

5.6.43.2 测试目的

验证 HRPD Access Authentication 功能符合以上要求。

5.6.43.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上;
- 2) 参数: P1=04 (HRPD), ME 模拟器提供 1 字节长的 CHAP_ID, CHAP_Challenge=32 字节随机数。

5.6.43.4 测试步骤

- a) ME 模拟器复位 R-UIM。
- b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1=HRPD Access Authenticator、CHAP_ID 和 CHAP-Challenge。
- d) ME 模拟器复位 R-UIM。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令, 选择 DF_{CDMA}。
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Compute IP Authentication 命令, 参数是 P1=HRPD Access Authenticator、CHAP_ID 和 CHAP-Challenge。
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

5.6.43.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回状态为 SW1="98", SW2="04" ——访问条件不满足[CR2];

- 2) 步骤 g) 后, R-UIM 返回状态为 SW1=“9F”, SW2=“10”——命令正常结束;
- 3) 步骤 h) 后, R-UIM 返回数据为基于输入数据的正确 HRPD 鉴权结果[CR1]。

5.6.44 RETRIEVE SK 功能 (可选)

ME 使用该命令来请求 R-UIM 计算与特定的 BCMCS 流标识 (BCMCS_Flow_ID) 相关的 BCMCS 短期密钥 (SK)。

5.6.44.1 一致性要求

CR1 如果 R-UIM 卡从 RETRIEVE SK 命令中获得的 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 参数匹配 EF_{BAKPARA} 中存储的任何记录, 则 RETRIEVE SK 响应消息应返回计算后的业务密钥 SK。

CR2 如果 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 不与 EF_{BAKPARA} 中存储的任何记录相匹配, 则 R-UIM 应返回错误状态字 ‘6A88’、‘没有找到引用的数据’。

5.6.44.2 测试目的

验证 RETRIEVE SK 功能符合以上要求。

5.6.44.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上;
- 2) R-UIM 卡 EF_{BAKPARA} 中已存储对应于 BAK 的 BCMCS_Flow_ID、BAK_ID 参数。

5.6.44.4 测试步骤

a) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RETRIEVE SK 命令, 参数为 Service Type= ‘01’ (3GPP2 BCMCS), BCMCS_Flow_ID, BAK_ID 和 SK_RAND, 其中 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 能够在 EF_{BAKPARA} 中找到匹配记录;

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 RETRIEVE SK 命令, 参数为 Service Type= ‘01’ (3GPP2 BCMCS), BCMCS_Flow_ID, BAK_ID 和 SK_RAND, 其中 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 不与 EF_{BAKPARA} 中的任何记录相匹配。

5.6.44.5 预期结果

- 1) 步骤 a) 后, R-UIM 应返回计算后得到的 SK[CR1];
- 2) 步骤 b) 后, R-UIM 应返回错误状态字[CR2]。

5.6.45 Update BAK 功能 (可选)

该功能请求 R-UIM 执行 BCMCS BAK 更新。

5.6.45.1 一致性要求

CR1 R-UIM 卡收到 Update BAK 命令后应对 BAK 列表进行更新, 在 EF_{UpBAKPARA} 中建立一个新的条目, 并将解密后的 BAK 放置到 EF_{UpBAKPARA} 中存储更新后 BAK 值的秘密列表的记录中。

5.6.45.2 测试目的

验证 Update BAK 功能符合以上要求。

5.6.45.3 预置条件

R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

5.6.45.4 测试步骤

ME 模拟器向 R-UIM 发送 Update BAK 命令, 参数为 Service Type= ‘01’ (3GPP2 BCMCS), BCMCS_Flow_ID, BAK_ID, BAK_Expire, TK_RAND, 加密后的 BAK。

5.6.45.5 预期结果

R-UIM 卡在 EF_{UpBAKPARA} 中建立一个新的条目,并将解密后的 BAK 放置到 EF_{UpBAKPARA} 中存储更新后 BAK 值的秘密列表的记录中[CR1], Update BAK 响应不携带参数[CR1]。

5.6.46 Delete BAK 功能 (可选)

该功能请求 R-UIM 删除 BCMCS BAK。

5.6.46.1 一致性要求

CR1 如果 R-UIM 卡从 Delete BAK 命令中接收到的 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 参数匹配 EF_{BAKPARA} 中存储的任一记录,则 R-UIM 卡应将 BAK 秘密列表中与该 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 参数对对应的 BAK 值设置为 'FF'。

CR2 如果 R-UIM 卡从 Delete BAK 命令中接收到的 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 参数匹配 EF_{UpBAKPARA} 中存储的任一记录,则 R-UIM 卡应将 EF_{UpBAKPARA} 中对应记录以及更新后 BAK 秘密列表中该 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 参数对标识的 BAK 移除。

CR3 如果 R-UIM 卡从 Delete BAK 命令中接收到的 BCMCS_Flow_ID 为无效值,则 Delete BAK 响应消息应返回状态字 '9404'。

CR4 如果 R-UIM 卡从 Delete BAK 命令中接收到的 BAK ID 为无效值,则 Delete BAK 响应消息应返回状态字 '9402'。

5.6.46.2 测试目的

验证 Delete BAK 功能符合以上要求。

5.6.46.3 预置条件

R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

5.6.46.4 测试步骤

a) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Delete BAK 命令,参数为 Service Type= '01' (3GPP2 BCMCS), BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID,该 ID 对与 EF_{BAKPARA} 中某记录相匹配;

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Delete BAK 命令,参数为 Service Type= '01' (3GPP2 BCMCS), BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID,该 ID 对与 EF_{UpBAKPARA} 中某记录相匹配;

c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Delete BAK 命令,参数为 Service Type= '01' (3GPP2 BCMCS),无效 BCMCS_Flow_ID, BAK_ID;

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送 Delete BAK 命令,参数为 Service Type= '01' (3GPP2 BCMCS), BCMCS_Flow_ID,无效 BAK_ID。

5.6.46.5 预期结果

1) 步骤 a) 后, R-UIM 卡应将 BAK 秘密列表中与该 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 参数对对应的 BAK 值设置为 'FF',并返回 Delete BAK 响应[CR1];

2) 步骤 b) 后, R-UIM 卡应将 EF_{UpBAKPARA} 中对应记录以及更新后 BAK 秘密列表中该 BCMCS_Flow_ID 和 BAK_ID 参数对标识的 BAK 移除,并返回 Delete BAK 响应[CR2];

3) 步骤 c) 后, R-UIM 应返回状态字 '9404' ——无效 BCMCS_Flow_ID[CR3];

4) 步骤 d) 后, R-UIM 应返回状态字 '9402' ——无效 BAK_ID[CR4]。

5.6.47 RETRIEVE SRTP SK 功能 (可选)

ME 使用该命令请求 R-UIM 计算与特定 BCMCS 流标识符 (BCMCS_Flow_ID) 对应的 BCMCS SRTP

短期密钥 (SK)。

5.6.47.1 一致性要求

CR1 RETRIEVE SRTP SK 响应消息应返回 BCMCS SRTP 短期密钥 (SK)。

5.6.47.2 测试目的

验证 RETRIEVE SRTP SK 功能符合以上要求。

5.6.47.3 预置条件

R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

5.6.47.4 测试步骤

ME 模拟器向 R-UIM 发送 RETRIEVE SRTP SK 命令, 参数 Service Type= '01' (3GPP2 BCMCS), BAK_ID, SK_RAND, Packet Index。

5.6.47.5 预期结果

R-UIM 卡应返回 RETRIEVE SRTP SK, 参数为 BCMCS SRTP 短期密钥 (SK) [CR1]。

5.6.48 Generate Authorization Signature 功能 (可选)

ME 使用该命令请求 R-UIM 计算与特定 BCMCS 流标识符(BCMCS_Flow_ID)相关的 Auth Signature。

5.6.48.1 一致性要求

CR1 Generate Authorization Signature 响应消息应返回 Auth Signature。

5.6.48.2 测试目的

验证 Generate Authorization Signature 功能符合以上要求。

5.6.48.3 预置条件

R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

5.6.48.4 测试步骤

ME 模拟器向 R-UIM 发送 RETRIEVE SRTP SK 命令、参数 BCMCS_Flow_ID、BAK_ID 和 Timestamp。

5.6.48.5 预期结果

R-UIM 卡应返回 Generate Authorization Signature 响应, 参数为 Auth Signature[CR1]。

5.6.49 BCMCS Authentication 功能 (可选)

ME 使用该命令请求 R-UIM 计算 BCMCS 摘要响应。

5.6.49.1 一致性要求

CR1 BCMCS Authentication 响应消息应返回 BCMCS 摘要响应。

5.6.49.2 测试目的

验证 BCMCS Authentication 功能符合以上要求。

5.6.49.3 预置条件

R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上。

5.6.49.4 测试步骤

ME 模拟器向 R-UIM 发送 BCMCS Authentication 命令, 参数为 RAND 和 Challenge。

5.6.49.5 预期结果

R-UIM 卡应返回 BCMCS Authentication 响应消息, 参数为 BCMCS 摘要响应[CR1]。

5.6.50 Application Authentication 功能 (可选)

待定。

5.6.51 UMAC Generation 功能 (可选)

5.6.51.1 一致性要求

CR1 如果该命令操作成功, R-UIM 应返回 UMAC Generation 响应消息, 包含 1 字节长的 Success Tag= '01' 和 UMAC 参数。

CR2 如果 R-UIM 不支持 UAK, 则 R-UIM 应返回 UMAC Generation 响应消息, 包含 1 字节长的 Success Tag= '00'。

本节测试只针对 R-UIM 支持 UAK 的情况, 因此不对 CR2 进行测试。

5.6.51.2 测试目的

验证 R-UIM 符合上述要求。

5.6.51.3 预置条件

- 1) R-UIM 卡连接到 ME 模拟器上;
- 2) R-UIM 卡内已存储 UAK 参数。

5.6.51.4 测试步骤

ME 模拟器向 R-UIM 发送 UMAC Generation 命令, 参数为 MAC-I。

5.6.51.5 预期结果

R-UIM 返回 UMAC Generation 响应消息, 参数为 1 字节长的 Success Tag= '01' 和生成的 UMAC[CR1]。

5.7 命令描述

5.7.1 映射原理

5.7.1.1 概述

本标准不采用 GSM11.17 6.6.2.16 节的 “RUN GSM ALGORITHM command” 命令。

本标准不采用 GSM11.17 6.6.2.17 节的 “SLEEP command” 命令。

除以上要求之外, R-UIM 应符合 GSM11.17 6.6.1 节的其他要求。

传输协议要求命令和响应应用协议数据单元(APDU)采用一定的原理进行映射, 以保证能够在 CDMA 环境中正常操作。

5.7.1.2 一致性要求

CR1 命令 APDU 格式应为 (CLA, INS, P1, P2, P3 [, data])。

CR2 响应 APDU 格式应为 ({data, } SW1, SW2)。

CR3 R-UIM 应接受 CLA= 'A0'。

5.7.1.3 测试目的

验证 R-UIM 符合上述要求。

5.7.1.4 预置条件

R-UIM 已与 ME 模拟器相连。

5.7.1.5 测试步骤

- a) 用 ME 模拟器对 R-UIM 进行复位;
- b) ME 模拟器已获得权威部门对 INVALIDATE 和 REHABILITATE 关于 EFTMSI 规定的安全访问条件;
- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令以选择 DF_{CDMA};

- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 VERIFY CHV 命令;
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 SELECT 命令以选择 EF_{CDMA};
[Bytes sent: CLA= 'A0', INS= 'A4', P1= '00', P2= '00', P3= '02', data= '6F 7E']
[Bytes received: SW1, SW2₁]
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 GET RESPONSE 命令, 按照 SW2₁ 指示询问现有响应数据;
[Bytes sent: CLA= 'A0', INS= 'C0', P1= '00', P2= '00', P3= SW2₁]
[Bytes received: data, SW1, SW2]
- g) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 READ BINARY 命令读取字节;
[Bytes sent: CLA= 'A0', INS= 'B0', P1= '00', P2= '00', P3= '02']
[Bytes received: data, SW1, SW2]
- h) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 INVALIDATE 命令;
[Bytes sent: CLA= 'A0', INS= '04', P1= '00', P2= '00', P3= '00']
[Bytes received: SW1, SW2]
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 REHABILITATE 命令。

5.7.1.6 预期结果

- 1) 步骤 e) 后, R-UIM 应发送 SW1= '9F' 及 SW2= 'lgth' [CR1];
- 2) 步骤 f) 后, 在 SW1= '90' 和 SW2= '00' [CR2] 之后, R-UIM 应发送 'length' 字节数据;
- 3) 步骤 g) 后, R-UIM 应在 SW1= '90' 和 SW2= '00' 之后发送两个字节;
- 4) 步骤 h) 后, R-UIM 卡应发送 SW1= '90' 和 SW2= '00'。

5.7.2 编码命令

5.7.2.1 SELECT 命令

参见本标准 5.6.1 节。

5.7.2.2 STATUS 命令

参见本标准 5.6.2 节。

5.7.2.3 READ BINARY 命令

参见本标准 5.6.3 节。

5.7.2.4 UPDATA BINARY 命令

参见本标准 5.6.4 节。

5.7.2.5 READ RECORD 命令

参见本标准 5.6.5 节。

5.7.2.6 UPDATA RECORD 命令

参见本标准 5.6.6 节。

5.7.2.7 SEEK 命令

参见本标准 5.6.7 节。

5.7.2.8 INCREASE 命令

参见本标准 5.6.8 节。

5.7.2.9 VERIFY CHV 命令

参见本标准 5.6.9 节。

5.7.2.10 CHANGE CHV 命令

参见本标准 5.6.10 节。

5.7.2.11 DISABLE CHV 命令

参见本标准 5.6.11 节。

5.7.2.12 ENABLE CHV 命令

参见本标准 5.6.12 节。

5.7.2.13 UNBLOCK CHV 命令

参见本标准 5.6.13 节。

5.7.2.14 INVALIDATE 命令

参见本标准 5.6.14 节。

5.7.2.15 REHABILITATE 命令

参见本标准 5.6.15 节。

5.7.2.16 SLEEP 命令

参见本标准 5.6.16 节。

5.7.2.17 STORE ESN_ME 命令

参见本标准 5.6.17 节。

5.7.2.18 BASE STATION CHALLENGE 命令

参见本标准 5.6.18 节。

5.7.2.19 UPDATA SSD 命令

参见本标准 5.6.19 节。

5.7.2.20 CONFIRM 命令

参见本标准 5.6.20 节。

5.7.2.21 RUN CAVE 命令

参见本标准 5.6.21 节。

5.7.2.22 GENERATE KEY/VPM 命令

参见本标准 5.6.22 节。

5.7.2.23 MS Key Request 命令 (可选)

参见本标准 5.6.23 节。

5.7.2.24 Key Generation Request 命令 (可选)

参见本标准 5.6.24 节。

5.7.2.25 Commit 命令 (可选)

参见本标准 5.6.25 节。

5.7.2.26 Validate 命令 (可选)

参见本标准 5.6.26 节。

5.7.2.27 Requ Configuration est 命令 (可选)

参见本标准 5.6.27 节。

5.7.2.28 Download Request 命令 (可选)

参见本标准 5.6.28 节。

5.7.2.29 SSPR Configuration Request 命令（可选）

参见本标准 5.6.29 节。

5.7.2.30 SSPR Download Request 命令（可选）

参见本标准 5.6.30 节。

5.7.2.31 OTAPA Request 命令（可选）

参见本标准 5.6.31 节。

5.7.2.32 PUZL Configuration Request 命令（可选）

参见本标准 5.6.32 节。

5.7.2.33 PUZL Download Request 命令（可选）

参见本标准 5.6.33 节。

5.7.2.34 3GPD Configuration Request 命令（可选）

参见本标准 5.6.34 节。

5.7.2.35 3GPD Download Request 命令（可选）

参见本标准 5.6.35 节。

5.7.2.36 Secure Mode 命令（可选）

参见本标准 5.6.36 节。

5.7.2.37 Fresh 命令（可选）

参见本标准 5.6.37 节。

5.7.2.38 Service Key Generation Request 命令

参见本标准 5.6.38 节。

5.7.2.39 Compute IP Authentication—CHAP 命令

参见本标准 5.6.39 节。

5.7.2.40 Compute IP Authentication—MN-HA Authentication 命令

参见规范 5.6.40 节。

5.7.2.41 Compute IP Authentication—MIP-RRQ Hash 命令

参见规范 5.6.41 节。

5.7.2.42 Compute IP Authentication—MN-AAA Authentication 命令

参见规范 5.6.42 节。

5.7.2.43 Compute IP Authentication—HRPD Access Authentication 命令

参见本标准 5.6.43 节。

5.7.2.44 RETRIEVE SK 命令（可选）

参见本标准 5.6.44 节。

5.7.2.45 Update BAK 命令（可选）

参见本标准 5.6.45 节。

5.7.2.46 Delete BAK 命令（可选）

参见本标准 5.6.46 节。

5.7.2.47 RETRIEVE SRTP SK 命令 (可选)

参见本标准 5.6.47 节。

5.7.2.48 Generate Authorization Signature 命令 (可选)

参见本标准 5.6.48 节。

5.7.2.49 BCMCS Authentication 命令 (可选)

参见本标准 5.6.49 节。

5.7.2.50 Application Authentication 命令 (可选)

参见本标准 5.6.50 节。

5.7.2.51 UMAC Generation 命令 (可选)

参见本标准 5.6.51 节。

5.7.2.52 GET RESPONSE 命令

5.7.2.52.1 一致性要求

CR1 GET RESPONSE 应能在执行 RUN CAVE ALGORITHM, SEEK(type 2), SELECT, INCREASE, STORE ESN_ME, BASE STATION CHALLENGE, RUN CAVE, GENERATE KEY/VPM 和 COMPUTE AUTHENTICATION 命令后提供响应数据。

CR2 GET RESPONSE 相关命令执行后, GET RESPONSE 要能立即响应, 如果 GET RESPONSE 没有立即响应, R-UIM 应发送 “technical problem with no diagnostic given” 状态信息作为对 GET RESPONSE 的响应。

CR3 R-UIM 激活后, MF 是隐含选择的, GET RESPONSE 应允许被作为激活后的第一个命令。

5.7.2.52.2 测试目的

验证 GET RESPONSE 命令编码是否符合上述要求。

5.7.2.52.3 预置条件

R-UIM 已与 ME 模拟器相连。

5.7.2.52.4 测试步骤

a) 用 ME 模拟器对 R-UIM 进行复位;

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 GET RESPONSE 命令;

[Bytes sent: CLA= 'A0', INS= 'C0', P1= '00', P2= '00', P3= '08']

[Bytes received: P3 bytes of data, SW1, SW2]

c) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个具有 P3 校准的 STATUS 命令;

d) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 GET RESPONSE 命令;

[Bytes sent: CLA= 'A0', INS= 'C0', P1= '00', P2= '00', P3= '05']

[Bytes received: SW1, SW2]

[Bytes received: SW1, SW2]

注: CR1 已在本标准 5.5.1, 5.5.7, 5.5.8, 5.5.16 和 5.5.17 节中测试过。

5.7.2.52.5 预期结果

1) 步骤 b) 后, 响应数据的第 5 和第 6 个字节表明 MF 是当前选择的文件[CR3];

2) 步骤 d) 后, R-UIM 卡返回的状态为 SW1= '6F', SW2= 'XX' —— 出错原因未名[CR2]。

5.7.3 定义和编码

在命令响应参数、数据中采用某种定义和编码。

5.7.3.1 一致性要求

CR1 文件结构指示器字节应为下列规定范围之一：‘00’、‘01’或‘03’。

CR2 文件结构指示器字节应为下列规定范围之一：‘00’、‘01’、‘02’或‘04’。

5.7.3.2 测试目的

对于 R-UIM 卡上的 IDS，验证响应参数是否与上述要求一致。

注：CR2 已在本标准 5.3.1.1 节中涉及。

5.7.3.3 预置条件

R-UIM 已与 ME 模拟器相连。

5.7.3.4 测试步骤

用 ME 模拟器对 R-UIM 进行复位。

对于每一个可能选择的文件 ID，ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令以选择文件 ID，如果文件选择成功，ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 GET RESPONSE 命令。

5.7.3.5 预期结果

对于所有找到的 EF 文件，响应数据为：如果 EF 为透明型，第 15 字节应为 ‘00’。

根据 GSM11.17，文件结构指示字节应编码如下[CR1]：

‘00’ =透明型；

‘01’ =线性固定型；

‘03’ =循环型。

5.7.4 R-UIM 返回状态条件

5.7.4.1 状态字编码

状态字 SW1 和 SW2 为 R-UIM 提供了执行命令后响应 ME 的方式。

5.7.4.1.1 一致性要求

CR1 对于正确执行的命令，R-UIM 应能返回相应的状态字 SW1 和 SW2。

CR2 对于导致内存管理错误的命令，R-UIM 应能返回相应的状态字 SW1 和 SW2。

CR3 对于导致参考管理错误的命令，R-UIM 应能返回相应的状态字 SW1 和 SW2。

CR4 对于导致安全管理错误的命令，R-UIM 应能返回相应的状态字 SW1 和 SW2。

CR5 对于导致应用独立错误的命令，R-UIM 应能返回相应的状态字 SW1 和 SW2。

5.7.4.1.2 测试目的

验证 R-UIM 卡返回 SW1 和 SW2 状态字时与上述要求一致。

注：由于不存在强制 R-UIM 卡产生内存管理错误的机制，故无法测试 CR2。

5.7.4.1.3 预置条件

1) R-UIM 已与 ME 模拟器相连。

2) R-UIM 上的 EFAND 处于有效状态。

5.7.4.1.4 测试步骤

a) 用 ME 模拟器对 R-UIM 进行复位。

b) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 VERIFYCHV 命令。

- c) ME 模拟器向 R-UIM 发送数个 SELECT 命令选择 DF_{CDMA}。
- d) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个 GET RESPONSE 命令。
- e) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个具有一个字节长度的 READ BINARY 命令。
- f) ME 模拟器向 R-UIM 发送数个 SELECT 命令选择 EF_{ADN}。
- g) ME 模拟器采用 PREVIOUS 模式向 R-UIM 发送一个 UPDATE RECORD 命令选择, 所有字节数据为 'E1'。
- h) ME 模拟器采用 NEXT 模式向 R-UIM 发送一个 UPDATE RECORD 命令选择, 所有字节数据为 'E2'。
- i) ME 模拟器向 R-UIM 发送一个具有一个字节长度的 READ BINARY 命令。
- j) ME 模拟器用错误的 CHV1 向 R-UIM 发送一个 VERIFY CHV 命令。
- k) ME 模拟器向 R-UIM 发送 ENABLE CHV 命令。
- l) ME 模拟器用错误的 CHV1 向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- m) ME 模拟器用错误的 CHV1 向 R-UIM 发送 VERIFY CHV 命令。
- n) ME 模拟器采用 ABSOLUTE 模式记录 1 向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令。
- o) ME 模拟器采用模式 '44' 向 R-UIM 发送 UPDATE RECORD 命令, 所有字节为 ER。
- p) ME 模拟器向 R-UIM 发送下面的 APDU: [Bytes sent: CLA= 'A0', INS= '1E', P1= '00', P2= '00', P3= '00']。
- q) ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

5.7.4.1.5 预期结果

- 1) 步骤 c) 后, R-UIM 返回 SW1= '9F', SW2= 'XX' —— 'XX' 为响应数据的长度[CR1]。
- 2) 步骤 d) 后, R-UIM 返回 SW1= '90', SW2= '00' —— 指令正常结束[CR1]。
- 3) 步骤 e) 后, R-UIM 返回 SW1= '94', SW2= '00' —— 未选择 EF[CR3]。
- 4) 步骤 h) 后, R-UIM 返回 SW1= '94', SW2= '02' —— 溢出(无效地址)[CR3]。
- 5) 步骤 i) 后, R-UIM 返回 SW1= '94', SW2= '08' —— 文件类型与指令不一致[CR3]。
- 6) 步骤 j) 后, R-UIM 返回 SW1= '98', SW2= '04' —— CHV 验证不成功, 可再尝试一次。
- 7) 步骤 k) 后, R-UIM 返回 SW1= '98', SW2= '08' —— 与 CHV 状态冲突[CR3]。
- 8) 步骤 m) 后, R-UIM 返回 SW1= '98', SW2= '40' —— CHV 验证不成功, 最后一次机会。
- 9) 步骤 n) 后, R-UIM 返回 SW1= '67', SW2= 'XX' 或 SW1= '98', SW2= '04' —— P3 参数不正确[CR3]
- 10) 步骤 o) 后, R-UIM 返回 SW1= '6B', SW2= '00' 或 SW1= '98', SW2= '04' —— P1 或 P2 参数不正确[CR3]。
- 11) 步骤 p) 后, R-UIM 返回 SW1= '6D', SW2= '00' —— 指令中说明码未知[CR5]。
- 12) 步骤 q) 后, R-UIM 返回 SW1= '6F', SW2= 'XX' —— 出错原因未知[CR5]。

5.8 基本文件 (EF) 的内容

R-UIM 应具备 YD/T 1168-2007 《CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 技术要求》第 3 章中所包含的 EF。

5.8.1 一致性要求

CR1 在某个 DF 下使用指定的标识符可对相应的 EF 进行选择。

- CR2 R-UIM 应具有所有必须的 EF 文件。
- CR3 EF 标识符应为指定标识符。
- CR4 EF 的类型和结构应符合该 EF 对应表的要求。
- CR5 EF 文件大小应不小于该 EF 对应表的所给值。
- CR6 EF 访问条件应与该 EF 对应表的内容一致。

5.8.2 测试目的

验证 R-UIM 卡符合上述要求。

5.8.3 预置条件

R-UIM 与 ME 模拟器相连。

5.8.4 测试步骤

用 ME 模拟器对 R-UIM 进行复位。

ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 YD/T 1168-2007《CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 技术要求》第 3 章所给的第一个 EF 的 DF。

ME 模拟器向 R-UIM 发送 SELECT 命令选择 YD/T 1168-2007《CDMA 数字蜂窝移动通信网用户识别模块 (UIM) 技术要求》第 3 章所给的第一个 EF。

ME 模拟器向 R-UIM 发送 GET RESPONSE 命令。

针对其他必须的 EF 文件, 重复步骤 a) ~d)。

针对其他可选的 EF 文件, 重复步骤 a) ~d)。

5.8.5 预期结果

- 1) 步骤 b) 后, R-UIM 返回的状态条件应为 SW1= '9F', SW2= 'XX', XX 对应数据长度[CR1]。
- 2) 步骤 c) 后, R-UIM 返回的状态条件应为 SW1= '9F', SW2= 'XX', XX 对应数据长度[CR1, 2]。
- 3) 步骤 d) 后, 响应数据如下:
 - 字节 5、6 指示所选文件的标识符[CR3];
 - 字节 7 应为 '04' [CR4];
 - 字节 14 指示文件结构, 与 EF table 内容一致;
 - 如果 EF 是透明的, 字节 3 和字节 4 应不小于 EF table 所给文件大小最小值[CR5];
 - 如果 EF 为线性固定或循环结构, 字节 15 应与 EF table 所给记录长度一致;
 - 如果 EF 为线性固定或循环结构, 字节 3 和字节 4 应为记录长度的整数倍;
 - 字节 9、10 和 11 指示访问条件, 与 EF table 内容一致。