

Y D

中华人民共和国通信标准参考性技术文件

YDC XXXX-2002

cdma2000 1X A 接口技术要求 (续一)

Technical Requirements for the A Interface in cdma2000 1X Network

(报批稿)

20xx-xx-xx 发布

20xx-xx-xx 实施

中华人民共和国信息产业部科学技术司 发布

目录

9 消息, 信息单元, 以及定时器定义.....	6
9.1 消息定义.....	6
9.1.1 通用消息格式.....	6
9.1.1.1 A1 消息头.....	6
9.1.1.2 消息主体、编码和信息单元的次序.....	9
9.1.1.3 前向兼容原则.....	11
9.1.2 呼叫处理消息格式.....	16
9.1.2.1 完全层3 信息.....	16
9.1.2.2 CM 业务请求.....	18
9.1.2.3 寻呼请求.....	28
9.1.2.4 寻呼响应.....	32
9.1.2.5 保留部分 (建立)	39
9.1.2.6 保留部分 (紧急建立)	39
9.1.2.7 保留部分 (振铃)	39
9.1.2.8 保留部分 (呼叫证实)	39
9.1.2.9 保留部分 (呼叫进行)	39
9.1.2.10 连接.....	39
9.1.2.11 保留部分 (连接证实)	40
9.1.2.12 进程.....	41
9.1.2.13 保留部分 (释放)	42
9.1.2.14 保留部分 (释放完成)	42
9.1.2.15 指配请求.....	43
9.1.2.16 指配完成.....	49
9.1.2.17 指配失败.....	51
9.1.2.18 业务释放.....	52
9.1.2.19 业务释放完成.....	55
9.1.2.20 清除请求.....	55
9.1.2.21 清除命令.....	58
9.1.2.22 清除完成.....	60
9.1.2.23 保留部分 (CM 业务请求继续)	60
9.1.2.24 振铃信息.....	61
9.1.2.25 保留部分 (移动信息指示)	62
9.1.2.26 保留部分 (拨打号码)	62
9.1.2.27 保留部分 (拨打号码证实)	62
9.1.2.28 BS 业务请求.....	62
9.1.2.29 BS 业务响应.....	65
9.1.2.30 附加业务请求.....	66
9.1.2.31 附加业务通知.....	69
9.1.3 补充业务消息格式.....	71
9.1.3.1 保留部分 (发送突发 DTMF)	71
9.1.3.2 保留部分 (发送突发 DTMF 证实)	71

9.1.3.3	保留部分 (开始 DTMF)	71
9.1.3.4	保留部分 (开始 DTMF 证实)	71
9.1.3.5	保留部分 (停止 DTMF)	71
9.1.3.6	保留部分 (停止 DTMF 证实)	71
9.1.3.7	带有信息提示的消息	72
9.1.3.8	带有信息提示的消息证实	75
9.1.3.9	业务通知	76
9.1.3.10	业务通知证实	80
9.1.3.11	PACA 命令	81
9.1.3.12	PACA 命令证实	82
9.1.3.13	PACA 更新	83
9.1.3.14	PACA 更新证实	86
9.1.3.15	位置无线测量请求	88
9.1.3.16	位置无线测量响应	89
9.1.4	移动性管理消息格式	92
9.1.4.1	鉴权请求	92
9.1.4.2	鉴权响应	96
9.1.4.3	用户区更新	99
9.1.4.4	SSD 更新请求	100
9.1.4.5	基站查询	101
9.1.4.6	基站查询响应	102
9.1.4.7	SSD 更新响应	103
9.1.4.8	位置更新请求	104
9.1.4.9	位置更新接受	110
9.1.4.10	位置更新拒绝	111
9.1.4.11	参数更新请求	112
9.1.4.12	参数更新确认	113
9.1.4.13	无用章节	113
9.1.4.14	无用章节	113
9.1.4.15	无用章节	113
9.1.4.16	无用章节	113
9.1.4.17	无用章节	113
9.1.4.18	加密模式命令	114
9.1.4.19	加密模式完成	115
9.1.5	切换消息格式	116
9.1.5.1	无用章节	116
9.1.5.2	无用章节	116
9.1.5.3	无用章节	116
9.1.5.4	切换请求	117
9.1.5.5	切换请求	132
9.1.5.6	切换请求应答	148
9.1.5.7	切换失败	156
9.1.5.8	切换命令	157
9.1.5.9	切换请求拒绝	167

9.1.5.10	切换开始.....	168
9.1.5.11	切换完成.....	169
9.1.5.12	切换已执行.....	170
9.1.5.13	无用章节.....	171
9.1.5.14	无用章节.....	171
9.1.6	设备管理消息格式.....	172
9.1.6.1	无用章节.....	172
9.1.6.2	阻塞.....	172
9.1.6.3	阻塞应答.....	174
9.1.6.4	解闭.....	175
9.1.6.5	解闭应答.....	177
9.1.6.6 复位.....		178
9.1.6.7	复位应答.....	179
9.1.6.8	复位电路.....	180
9.1.6.9	复位电路应答.....	182
9.1.6.10	编解码器控制请求.....	183
9.1.6.11	编解码器控制应答.....	184
9.1.7	应用数据分发业务(ADDs)消息格式.....	185
9.1.7.1	ADDs 寻呼.....	185
9.1.7.2	ADDs 传递.....	189
9.1.7.3	ADDs 分发.....	194
9.1.7.4	ADDs 寻呼应答.....	197
9.1.7.5	ADDs 分发应答.....	200
9.1.7.6	ADDs 传送应答.....	201
9.1.8	出错处理消息.....	203
9.1.8.1	拒绝.....	203
9.1.9	A3 接口消息格式.....	206
9.1.9.1	A3 连接消息.....	206
9.1.9.2	A3 连接应答消息.....	210
9.1.9.3	A3 拆除消息.....	213
9.1.9.4	A3 拆除应答消息.....	216
9.1.9.5	A3-Drop 消息.....	219
9.1.9.6	A3- 传播延迟测量报告.....	221
9.1.9.7	A3-IS-95 基本信道前向帧消息.....	224
9.1.9.8	A3-is-95 基本信道反向帧消息.....	225
9.1.9.9	A3-IS-2000 基本信道前向帧消息.....	226
9.1.9.10	A3-IS-2000 基本信道反向帧消息.....	227
9.1.9.11	A3 物理转移指令消息.....	228
9.1.9.12	A3 物理转移指令应答消息.....	231
9.1.9.13	A3-IS-2000 专用控制信道前向帧消息.....	234
9.1.9.14	A3-IS-2000 专用控制信道反向帧消息.....	235
9.1.9.15	A3 业务信道状态消息.....	236
9.1.9.16	A3-IS-2000 补充信道前向帧消息.....	239
9.1.9.17	A3-IS-2000 补充信道反向帧消息.....	240

9.1.9.18	A3-FCH 前向业务帧消息	241
9.1.9.19	A3 专用控制信道前向业务帧消息.....	243
9.1.9.20	无用章节.....	244
9.1.9.21	A3 基本信道反向业务帧消息.....	245
9.1.9.22	A3 专用控制信道反向业务帧消息.....	247
9.1.10	A9 接口消息格式.....	249
9.1.10.1	A9 建立 A8.....	249
9.1.10.2	A9 连接 A8.....	253
9.1.10.3	A9 断开 A8.....	257
9.1.10.4	A9 释放 A8.....	260
9.1.10.5	A9 释放 A8 完成.....	264
9.1.10.6	A9-BS 业务请求.....	265
9.1.10.7	A9-BS 业务响应.....	267
9.1.10.8	A9-AL 连接.....	268
9.1.10.9	A9-AL 连接确认.....	271
9.1.10.10	A9-AL 断开.....	273
9.1.10.11	A9-AL 断开确认.....	275
9.1.10.12	A9 突发短数据传送.....	276
9.1.10.13	A9 突发短数据确认.....	279
9.1.10.14	A9 更新 A8.....	281
9.1.10.15	A9 更新 A8 确认.....	285
6.1.11	A11 接口消息格式.....	286
9.1.11.1	A11 注册请求.....	286
9.1.11.2	A11 注册响应.....	290
9.1.11.3	A11 注册更新.....	294
9.1.11.4	A11 注册确认.....	297
9.1.12	A7 接口消息格式.....	300
9.1.12.1	A7 切换请求.....	300
9.1.12.2	A7-Handoff Request Ack.....	309
9.1.12.3	A7-释放目标侧.....	314
9.1.12.4	A7 释放目标侧应答.....	316
9.1.12.5	A7-目标释放请求.....	318
9.1.12.6	A7-目标释放响应.....	321
9.1.12.7	无用章节.....	323
9.1.12.8	无用章节.....	323
9.1.12.9	无用章节.....	323
9.1.12.10	A7-源侧迁移执行.....	324
9.1.12.11	A7-复位.....	326
9.1.12.12	A7-复位应答.....	327
9.1.12.13	A7-寻呼信道消息发送.....	328
9.1.12.14	A7-寻呼信道消息发送应答.....	331
9.1.12.15	A7-接入信道消息发送.....	333
9.1.12.16	A7-接入信道消息发送应答.....	335
9.1.12.17	A7-突发数据请求.....	336

9.1.12.18 A7-突发数据响应..... 341

9.1.12.19 A7-突发数据提交..... 345

9.1.12.20 A7-突发数据释放..... 349

9 消息，信息单元，以及定时器定义

9.1 消息定义

9.1.1 通用消息格式

9.1.1.1 A1 消息头

BS 和 MSC 之间传递的 A1 消息共有两类，，即 DTAP 或 BSMAP 信息。BS 执行 DTAP/BSMAP 消息和特定空中接口信令系统之间的协议转换。.

为了区别在 DTAP 消息和 BSMAP 消息, 每个 BS 和 MSC 之间转移的 A1 接口消息上被加上一个前缀。见下图 9-1。

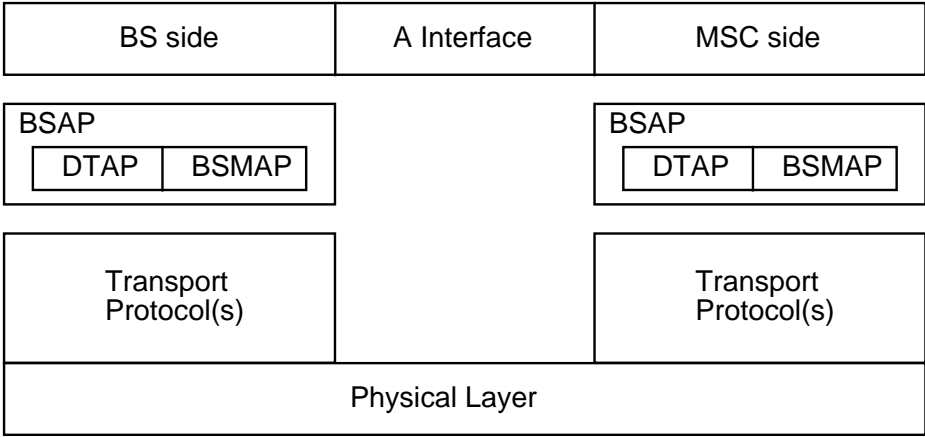


图 9-1——MSC-BS 接口间的信令协议参考模型

- BS

BSAP

BSMAP

DTAP

MSC
- 基站

基站应用部分

基站管理应用部分

直接传递部分

移动交换中心

9.1.1.1.1 DTAP 和 BSMAP 消息的传送

请参见第 8.2.4.7 节——DTAP 和 BSMAP 消息在 A1 接口上的传送。

9.1.1.1.1.1 分配功能

BSSMAP 和 DTAP 功能之间的消息分配由 SCCP 和第 3 层之间的中间层作为分配子层来执行。

对这一子层的规程可以由一个或两个 8 比特组组成的消息首标来控制，消息首标后面就是实际第 3 层 BSSMAP 或 DTAP 消息，如图 50 “第 3 层消息用户数据信息字段的结构”所示。这一用户数据信息字段包含一个分配数据单元、一个长度指示符和实际第 3 层消息。这一分配数据单元由一个 8 比特组还是两个 8 比特组构成取决于 DTAP 消息还是 BSSMAP 消息。第一个 8 比特组被用作消息区分。

9.1.1.1.1.2 DTAP 消息的传送

对于 DTAP 消息，分配数据单元由两个参数组成：消息区分参数和数据链路连接标识(DLCI)参数。请参看 9.2.2.1 节“消息区分”和 9.2.2.2 节“数据链路连接标识(DLCI)”对这些参数的编码细节的描述。

在消息区分参数中类别比特 D 设置为数字 1 表示为 DTAP 消息。

DLCI 参数用于 MSC 至 BS 和 BS 至 MSC 双向的消息，表示所传消息的类型和处理。

长度指示符（见 9.2.2.3 节“长度指示符”）编为一个 8 比特组，其大小就代表后面第 3 层消息参数所占用 8 比特组的数目。

DTAP 第 3 层消息的编码在本章 9.1.1.2 节“消息主体、编码和指令部分”的开头就规定了。

9.1.1.1.1.3 BSSMAP 消息的传送

用户数据信息字段的结构在图 6-2 “第 3 层用户数据信息字段消息的结构”中给出。

用户数据信息字段包含分配数据单元、长度指示符和实际第 3 层消息。

分配数据单元只由消息分配参数构成，占用一个 8 比特组。在消息区分参数中类别比特 D 设置为数字 0 表示为 BSSMAP 消息。

长度指示符（见 9.2.2.3 节）编码为一个 8 比特组，其大小就代表后面第 3 层消息参数所占用 8 比特组的数目。

第 3 层消息 BSSMAP 的编码在本章 9.1.1.2 节的开头就规定了。

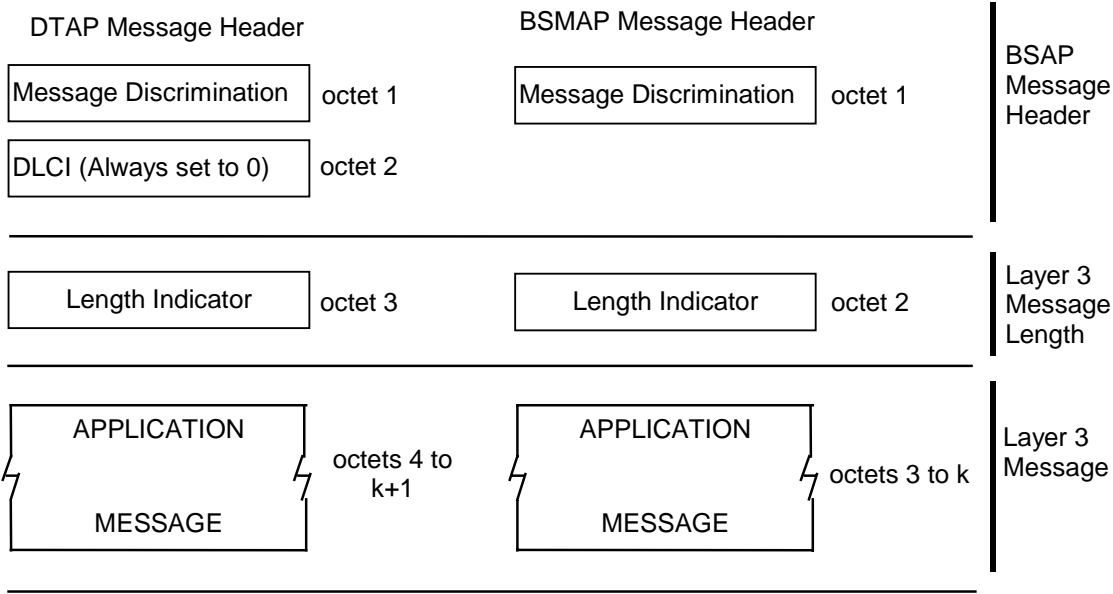


图 6-1 - A1 层 3 消息用户数据字段结构

9.1.1.2 消息主体、编码和信息单元的次序

在第 9.2 节中，针对每条 A1(BSAP)，A3，A7，A9，A11 接口的消息，都作了详细的定义。

每一消息中的各信息单元都被给以标记方向指示（消息中的有些单元是双向的，而另一些是单向的）和强制/可选型（M/O）的指示。有些信息单元在多个消息中被重复使用。

当对应一条消息单元的方向指示用于特殊消息时（即：消息单元的使用与其它消息不同），方向指示的格式如下表所示：

Table 6 - 1 – 方向指示单元

BSC -> MSC	消息从 BSC 发往 MSC
MSC -> BSC	消息从 MSC 发往 BSC
BSC <-> MSC	消息在 BSC 和 MSC 之间双向传递
BTS -> SDU	消息从 BSC 发往 SDU
SDU -> BTS	消息从 SDU 发往 BTS
Source BS -> Target BS	消息从源 BSC 发往目标 BS
Target BS -> Source BS	消息从源 BSC 发往目标 BS
PCF -> PDSN	消息从 PCF 发往 PDSN
PDSN -> PCF	消息从 PDSN 发往 PCF

每个消息里的信息单元都包含如下指示：

- M -作为给消息必备的信息单元。
- O - 对消息来说可选择的信息单元。

R 当消息被发送时需要包含。

C 条件必备的。该信息单元包含的条件与消息被使用的方式有关（看第 2-5 节），在消息中信息要素的顺序在格式表和脚注中被定义。

必备信息单元在消息中必须存在，出现的顺序与格式图中的顺序一致。可选信息单元一旦被包括，它们出现的顺序将与格式图中的顺序一致。

一个信息单元对一些消息来说是必备的，而对其他的消息来说可能是可选的。

第 9.1 节的消息展开图里的位表效仿第 9.2 节信息单元的格式表示，并且使用下列规则：

⇒ **单元标识：**{<# instances>:

= 信息单元的名称。

消息中的不同的信息单元用双横线区分。

信息单元范围内的字段用单横线区分。

信息单元的所有字节顺序在字节右侧被标明。

[<取值>]

= 被允许的固定值。

}

9.1.1.3 前向兼容原则

该标准适用于新特点和能力。用于保证装备一个协议标准的设备可以兼容装备新版本的设备，并能处理将来升级后版本的消息。

同一网络内的不同实体可能收到不同协议版本的信号：一个使用高版本协议的实体可以向一个使用低版本协议实体发送信息（只要不违背第 9.1.1.3.3 节）。

一旦实体收到不认识的信令信息，例如：消息、信息单元、单元取值。这是网络中其他的实体使用的协议版本升级造成的一种典型情况。在这种情况下，为了保证预定功能实现，消息处理过程需要遵守下面处理原则（只要不违背第 9.1.1.3.3 节）。

如果接收实体使用 CDG IOS 3.1.0 的版本，或者更高，发送实体将按照本身使用的 IOS 规范规定方式进行消息的发送（只要不违背第 9.1.1.3.3 节）。

如果接收实体使用低于 CDG IOS 3.1.0 的版本，发送实体将按照接受实体使用的 IOS 规范规定方式进行消息的发送（只要不违背第 9.1.1.3.3 节）。

例如，在该指导原则下，使用 CDG IOS3.1.0 版本的实体将能忽略从更高协议版本实体发来的消息中的新增信息单元，或者信息单元中的新增字段。

9.1.1.3.1 消息处理原则

只要没有特殊说明，消息的处理将遵守下面处理指导原则。

在这一节的指导原则里，我们所说的“可选”包括“条件可选”和“可选”两部分。

1. 如果消息的消息类型在接受实体使用的协议版本内没有定义，该消息将被丢弃不理。而且状态，或者定时器都不会由于未知消息的接受而改变。
2. 如果消息中没有包含接收实体认为必备的信息单元，该消息将被丢弃不理。而且状态，或者定时器都不会由于未知消息的接受而改变。
3. 如果消息中包括的信息单元类型在接收实体中已经被定义，但是包括的信息单元领域中包含一些未定义的部分，则这些未定义的部分将被丢弃，而定义的部分将被正确处理。消息和全部其他的信息单元都将在可能的范围被处理。如果呼叫处理不能继续，则错误处理将被启动。这部分可以参加下边处理指导原则 9 和 10。
4. 如果被收到消息包括本身协议版本没有定义的信息单元标识，则这个信息单元将被丢弃不理。消息将在尽可能的范围被处理。如果呼叫处理不能继续，则错误处理将被启动。
5. 如果收到已知，但是非预期的可选择的信息单元，这个信息单元将被丢弃不理。消息的所有其他的信息单元都将被处理。
6. 如果消息没有携带预期的可选信息单元，则该消息将在可能的范围被办理。如果呼叫处理不能继续，则错误处理将被启动。
7. 定义为“保留”的信息单元不会被发送。如果一个有效的信息单元包括“保留”字段，或者未定义的字段，这部分将被丢弃不理，而信息单元的其他部分将尽可能的被办理。消息和全部其他的信息单元都将在可能的范围内被处理。
8. “保留”的字节和比特，或者对使用的协议版本来说未定义的部分，在发送时都要设为 0，在接收时都要被省略。

9. 如果一个收到的信息单元与规定的多了一些比特/字节，则规定的部分将被尽可能的处理，而非规定的部分将被忽略。
10. 如果一个收到的信息单元与规定的少了一些比特/字节，则存在的部分将被尽可能的处理。如果呼叫处理不能继续，则错误处理将被启动。

9.1.1.3.2 消息定义原则

1. 新消息将使用以前没有的消息类型。
2. 新消息将使用以前没有的消息类型。
 - 老的信息单元标识在新版本中不会被使用；
 - 信息单元标识的新用法仅仅在先前版本中没有定义的新消息中被使用；
 - 信息单元标识的老用法在老版本消息中的使用还将被新协议支持。
3. 信息单元的定义的有效的值也许在将来的协议版本中被改变。当以前有效的值被收到的时候，新版本将规定错误处理方式。
4. 未定义，或者被定义为保留的字节和比特也许在将来的协议版本中被使用。
5. 消息的范围内的必备/可选信息单元的规定将不变。
6. 必备信息单元将按在 9.1 节中被规定的顺序发送。
7. 新定义的可选择信息单元应该定义在所有以前定义的可选择信息单元之后。
8. 全部新信息单元都将定义长度字段。
9. 如果信息单元长度字段被定义，则新信息应该加到目前信息单元的末端。

9.1.1.3.3 IOS 升级原则

IOS 升级原则为 A1 接口向下兼容性提供了支持：

当两个节点在 A1 接口上交互消息时，信息单元的长度最好一致，取值最好也相同。如果信息单元的发送违背上述原则，或者在消息的中间（不是最后）出现未知的信息单元，或者一方协议版本在消息处理完成后发送了另一方认为不应发送的信息，在这些情况下，接收实体将启动错误处理程序。如果接收的节点觉得不需要启动错误处理程序，则处理可以继续，接收实体按需要产生一些 OA&M 消息。

对于使用更低协议版本的节点，可以在向之发送消息末端添加任何新的信息单元。在更低的协议版本中被定义，但是被注明不需要的信息单元，如果在高一些的协议版本被使用，则这些信息单元必须出现在所有低版本协议预期的信息单元之后。

如果两个节点跑相同的协议版本，上述规则依然适用。

9.1.2 呼叫处理消息格式

9.1.2.1 完全层 3 信息

当收到移动台发来第一个消息时，这一 BSMAP 消息被从 BS 送到 MSC。
这消息包括 CM 业务请求消息，寻呼响应消息或位置更新请求消息。

信息单元	参考章节	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M
小区标识	9.2.2.20	BS -> MSC	M ^a
层 3 信息	9.2.2.38	BS -> MSC	M

- a. 这个信息单元标识这手机的业务请求从哪个小区被收到。完全层三消息中的小区标识类型将使用 “0000 0010” (小区)，其余部分将在第 9.2.2.20 节详细描述。

下面为本信息的格式展开图。CM 业务请求，寻呼响应和位置更新请求消息也包括这些展开图。

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒消息类型 = [57H]								1
⇒小区标识: A1 单元标识符 = [05H]								1
长度 = [03H,05H]								2
小区标识鉴别语 = [02H]								3
(高位)	小区= [001H-FFFFH]							4
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				5
⇒层 3 信息: A1 单元标识符 = [17H]								1
长度 = <可变长> (#部分内容包含在下面消息中)								2
层 3 消息内容: CM 业务请求, 寻呼响应, 或者位置更新请求								3
...								...
								n

9.1.2.2 CM 业务请求

这一 DTAP 消息从 BS 送到 MSC，用于向连接管理子层实体请求服务，如电路交换连接建立、补充业务激活。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M^m	
保留字节	9.2.2.40	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
CM 业务类型	9.2.2.51	BS -> MSC	M^m	
级别信息类型 2	9.2.2.15	BS -> MSC	$M^{a, m}$	
移动识别	9.2.2.16	BS -> MSC	M^m	
被叫方 BCD 号码	9.2.2.52	BS -> MSC	O^b	C
移动识别(ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O^m	R
时隙周期索引	9.2.2.17	BS -> MSC	O^c	C
鉴权响应参数 (AUTHR)	9.2.2.46	BS -> MSC	O^d	C
鉴权证实参数 (RANDC)	9.2.2.42	BS -> MSC	O^e	C
鉴权参数 COUNT	9.2.2.47	BS -> MSC	O	C
鉴权查询参数 (RAND)	9.2.2.45	BS -> MSC	O^f	C
业务选项	9.2.2.66	BS -> MSC	$O_{g, m}$	R
语音加密请求	9.2.2.13	BS -> MSC	O	C
无线环境与资源	9.2.2.82	BS -> MSC	O^h	R
被叫方 ASCII 号码	9.2.2.105	BS -> MSC	O^i	C
电路识别码	9.2.2.22	BS -> MSC	O^j	C
鉴权结果	9.2.2.114	BS -> MSC	O^k	C
鉴权数据	9.2.2.137	BS -> MSC	O^l	C
PACA 重新发起指示	9.2.2.151	BS -> MSC	O^n	C
用户区 ID	9.2.2.32	BS -> MSC	O	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	BS -> MSC	O^o	C
CDMA 服务单向延迟	9.2.2.79	BS -> MSC	O^p	C
全球紧急呼叫指示	9.2.2.24	BS -> MSC	O^s	C
业务选项连接识别 (SOCI)	9.2.2.192	BS -> MSC	O^t	C

- a. 如果 MS 能使用多个频段，这里将指示具体使用的频段，具体内容见第 9.2.2.15 节。
- b. 当数字类型为 0 时，这个单元将在消息中出现。例如：当 BSC 收到移动台发来的 BCD 码时。
- c. 这个可选单元仅用于时隙模式下的 TIA/EIA-95 的移动呼叫（不连续接收）。它包一个可以用于计算寻呼信道的索引值。为了保证 BSC 可以在特定的 TIA/EIA-95 寻呼信道时隙将寻呼消息下发，MSC 需要将时隙周期索引保留，并在下发寻呼时发送给 BSC。
- d. 当广播鉴权启动时，这个可选信息单元中包含从有鉴权能力手机返回的鉴权响应信号（AUTHR）。
- e. 这可选信息单元包括从手机被收到的 RANDC。
它从 MS 被收到，只要鉴权功能启用，则手机将把 RANDC 带上来。
- f. 当广播鉴权被启用，并且随机数（RAND）由 BSC 分配，则手机要将它用于鉴权的随机数发上来。
- g. 如果手机没有上发业务选项，则业务选项信息单元被置为 ‘0001H’（8 K 语音编码）。
- h. 如果手机被分配的信道比无线传输信道比指配中的优先，则 BS 需要将允许字段置为“资源被分配”，将可用字段置为“资源可用”。
- i. 这个信息单元包括 ASCII 码格式的被叫号码的信息。这个信息单元在 Digit_Mode 为 1 时才被包即 ASCII 位数 BS 从手机收到。这个信息单元和被叫方的 BCD 号码中的一个要出现在消息中，但是不能同时出现。如果这两个信息单元同时出现，或者都不存在，MSC 将启动呼叫错误处理。
- j. 当 BS 要求分配电路的时候被包括。
- k. 当一个有鉴权功能的 BS 没有收到鉴权参数(AUTHR, RANDC, COUNT)，或者 RAND/RANDC 不匹配，则这个参数被包括。

- l. 当业务选项是“异步数据”或“群 3 传真”的时候，这个可选的信息单元是必不可少的。其他呼叫也可能包括这一信息单元。当业务选项标明这个呼叫是“异步数据”或“群 3 传真”的时候，而这个信息单元又不存在，则 MSC 将启动呼叫错误处理。
- m. 如果这些信息单元的某一个不正确地出现在消息中，MSC 将开始启动呼叫故障处理。
- n. 这个信息单元在空中接口 PACA 呼叫重启动时被包含。
- o. 当移动台在 TIA/EIA/IS-2000 协议定义版本 6 或更高版本操作的时候，这个信息单元将被包括。
- p. 这个信息单元在地理定位技术启用，而且基站支持这项功能的时候被使用。
- q. 当 BS 运作在 DS-41 模式时，“级别信息类型 2”中只有下面一些部分可用被 MSC 使用： Mobile_P_REV, NAR_AN_CAP, Mobile 周期, PSI (PACA 支持 Indicator), SCM 长度, 频段入口数目, 频段入口长度, 频带 n 空中接口支持, 频带 n 手机协议级别。
- r. 当 BS 和手机运作在 DS-41 模式时，这个信息单元被 BS 加入。
- s. 如果空中接口始发消息指示手机希望发起一个紧急呼叫，则带上这个信息单元，如果用户的号码存在，则也被包括。
- t. 当基站支持当前业务时，这个信息单元被包括。

下面消息展开图是一条包“CM 业务请求消息”的“完全层 3 消息”

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒ BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = <可变长>								2
⇒ 消息类型 = [57H]								1
⇒ 小区标识: A1 单元标识符 = [05H]								1
长度 = [05H]								2
小区标识 = [02H]								3
(高位)	Cell = [001H-FFFH]							4
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = Omni)				5
⇒ 层 3 信息: A1 单元标识符 = [17H]								1
长度 = <可变长> (#字节在下列消息中包括了)								2
保留 = [0000]				⇒ 协议标识 = [0011] (呼叫处理和补充业务)				1
⇒ 保留 - 字节 = [00H]								1
⇒ 消息类型 = [24H]								1
⇒ CM 业务类型: A1 单元标识符 = [1001]				业务类型 = [0001] (移动主叫)				1
-- 接下页 --								

-- 接上页 --								
⇒ 级别信息类型 2: 长度 = <可变长>							1	
移动 P_REV = [000 – 111]			保留 = [0]	见入口 列表 = [1]	射频功率能力 = [000] (种类 1, 车载和便携)		2	
保留 = [00H]							3	
NAR_A N_CAP = [0,1]	IS-95 = [1]	时隙标 志 = [0,1]	保留 = [00]		DTX = [0,1]	移动周 期 = [0,1]	保留 = [0]	4
保留 = [00H]							5	
保留 = [000000]					活动周 期 = [0,1]	PSI = [0,1]	6	
SCM 长度= [01H – 05H]							7	
基站级别标识 = [00H – FFH]							8	
频段入口数目 = [01H-20H]							9	
频段入口长度 = [03H]							10	
可以进入的频段 {1+:								
保留 = [000]				频段 n = [00000-11111]			k	
保留 = [000]				频段 n 空中接口支持 = [00000-11111]			k+1	
频段 n 手机协议级别 = [00H-FFH]							k+2	
} 可以进入的频段								
-- 接下页 --								

-- 接上页 --							
⇒ 移动识别 (IMSI): 长度 = [06H-08H] (10-15 位数)							1
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)		2
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)			3
...							...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD) = [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)			n
				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)			n+1
⇒ 被叫方 BCD 号码: A1 单元标识符= [5EH]							1
长度= [00H-11H]							2
= [1]	号码类型 = [000-111]			号码计划识别= [0000-1111]			3
号码数字/结束标志 2 = [0000-1111]				号码数字/结束标志 1 = [0000-1111]			4
号码数字/结束标志 4 = [0000-1111]				号码数字/结束标志 3 = [0000-1111]			5
...							...
号码数字/结束标志 m+1 = [0000-1111]				号码数字/结束标志 m = [0000-1111]			n
⇒移动识别(ESN): A1 单元标识符= [0DH]							1
长度= [05H]							2
标识位数 1 = [0000]				奇/偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)		3
(高位)							4
ESN = <任意值>							5
							6
							(低位)
⇒时隙周期索引: A1 单元标识符= [35H]							1
保留= [00000]					时隙周期索引= [000-111]		2
⇒鉴权响应参数 (AUTHR): A1 单元标识符 = [42H]							1
长度 = [04H]							2
保留 = [0000]				鉴权信令类型 = [0001] (AUTHR)			3
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	(高位)	4
鉴权信令 = <任意值>							5
							(低位)
							6
-- 接下页 --							

-- 接上页 --					
⇒ 鉴权证实参数 (RANDC): A1 单元标识符 = [28H]					1
RANDC = [00H-FFH]					2
⇒ 鉴权证实参数: A1 单元标识符 = [40H]					1
保留 = [00]	数目= [000000-111111]				2
⇒ 鉴权参数 COUNT (RAND):A1 单元标识符 = [41H]					1
长度 = [05H]					2
保留 = [0000]		随机数类型 = [0001] (RAND)			3
(高位)					4
随机数=<任意值>					5
					6
				(低位)	7
⇒ 业务选项: A1 单元标识符 = [03H]					1
(高位)	业务选项 = <任意值>				2
				(低位)	3
⇒ 语音加密请求: A1 单元标识符 = [A1H]					1
⇒ 无线环境与资源: A1 单元标识符 = [1DH]					1
保留 = [00]	前向= [00]	反向= [00]	分配= [0,1]	有效= [0,1]	2
⇒被叫方的 ASCII 号码: A1 单元标识符 = [5BH]					1
长度 = <可变长>					2
ext = [1]	号码类型= [000-111] (在 T1607 第 4.5.9 节中)	计划识别编号 = [0000-1111] (在 T1607 第 4.5.9 节中)			3
ASCII 字母 1					4
ASCII 字母 2					5
...					...
ASCII 字母 n					n
⇒ 电路识别码: A1 单元标识符 = [01H]					1
(高位)	PCM 群号 = <任意值>				2
	(低位)	时隙= [00000-11111]			3
⇒ 鉴权结果: A1 单元标识符 = [4AH]					1
长度 = [01H]					2
结果 = [01H,02H] (没收到的参数, RANDC/RAND 不匹配)					3
-- 接下页 --					

-- 接上页 --		
⇒鉴权数据: A1 单元标识符 = [59H]		1
长度 = [03H]		2
(高位)		3
鉴权数据= <任意值>		4
	(低位)	5
⇒PACA 重新发起指示: A1 单元标识符 = [60H]		1
长度 = [01H]		2
保留 - [0000 000]	PRI = [0,1]	3
⇒用户区 ID: A1 单元标识符 = [02H]		1
长度 = [02H]		2
(高位)	用户区 ID = <任意值>	3
	(低位)	4
-- 接下页 --		

-- 接上页 --								
⇒IS-2000 移动能力: A1 单元标识符 = [11H]								1
长度 = <可变长>								2
保留 = [00]	DCCH 支 持 = [0,1]	FCH 支持 = [0,1]	OTD 支持 = [0,1]	OTD 信息包含 = [0,1]	增强 RC CFG 支持 = [0,1]	QPCH 支 持 = [0,1]	3	
保留 = [00]	前面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]					前面无 线构造 优先指 示 = [0,1]	4	
保留 = [00]	后面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]					后面无 线构造 优先指 示 = [0,1]	5	
FCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]								6
保留 = [0000 0]				FCH 信息: 比特准确长度 –填充比特 = [000 to 111]				7
(高位)								8
FCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	k
-- 接下页 --								

-- 接上页 --								
DCCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]								k+1
保留 = [0000 0]				DCCH 信息: 比特准确长度 – 填充比特 = [000 to 111]				k+2
(高位)								k+3
DCCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	m
⇒ CDMA 服务单向延迟: A1 单元标识符 = [0CH]								1
长度 = [06H, 09H]								2
小区标识鉴别语 = [02H, 07H]								3
如果 (鉴别语 = 02H), 小区标识 {1:								
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				j+1
} 如果 (鉴别语 = 07H), 小区识别 {1:								
(高位)								j
MSCID = <任意值>								j+1
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				j+4
} 小区标识								
(高位)	CDMA 服务单向延迟 = [0000H-FFFFH]							k
							(低位)	k+1
保留 = [0000 00]					决定 = [00, 01, 10]			k+2
⇒ 全球紧急呼叫指示: A1 单元标识符 = [5AH]								1
长度 = [00H]								2
⇒ 业务选项连接标识 (SOCD): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 - 011]			3

9.1.2.3 寻呼请求

这一 BSMAP 消息从 MSC 发到 BS，包含足够的信息以使寻呼消息在正确的时间向正确的小区发送。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
移动识别(TMSI/IMSI/MIN/ESN)	9.2.2.16	MSC -> BS	M ^a	
标签	9.2.2.62	MSC -> BS	O	C
小区识别表	9.2.2.21	MSC -> BS	O ^b	C
时隙周期索引	9.2.2.17	MSC -> BS	O ^c	C
业务选项	9.2.2.66	MSC -> BS	O ^d	R
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	MSC -> BS	O ^e	C

- a. 这个信息单元将被置为 IMSI。
- b. 仅仅用于多小区的 BS，当收到 MSC 发来的一条寻呼请求消息时，BS 需要向下属的多个小区发送寻呼。当该单元不存在的时候，寻呼需要下发给该 BS 控制的所有小区。
- c. 当 TIA/EIA-95 寻呼信道上的时隙寻呼被允许时，这个可选信息单元被包括。BS 将使用这个信息单元来计算寻呼信道上正确的寻呼时隙。在 TIA/EIA-95 系统中，如果这个信息单元不存在，则认为 MS 在非时隙模式中操作。
- d. MSC 从该单元携带的业务类型中选择一个下发寻呼给手机。
- e. 只有当 MSC 以前从 BS 得到过这信息的时候，这个信息单元才被包括。

下面是寻呼请求消息的消息展开图:

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒BSMAP 头: 消息标识= [00H]								1
长度指示(LI) = <可变长>								2
消息类型 = [52H]								1
⇒ 移动识别(IMSI): A1 单元标识符 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果个数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒ 标签: A1 单元标识符 = [33H]								1
(高位)								2
标签值 = <任意值>								3
								4
							(低位)	5
⇒小区识别表: A1 单元标识符 = [1AH]								1
长度 = <可变长>								2
小区标识鉴别语 = [02H,05H]								3
如果(鉴别语= 02H), 小区识别{1+:								
(高位)		Cell = [001H-FFFFH]						j
				(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = Omni)			j+1
} 或者 (鉴别语 = 05H), 小区识别{1+:								
(高位)		位置区 = [0001H-FFFFH]						j
							(低位)	j+1
}小区识别								
⇒时隙周期索引: A1 单元标识符 = [35H]								1
保留 = [00000]					时隙周期索引= [000-111]			2
-- 接下页 --								

-- 接上页 --							
⇒业务选项: A1 单元标识符 = [03H]							1
(高位)	业务选项						2
= [0013H 8000 H (13 K 语音编码), 0011H (13 K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13 K Markov), 0009H (13 K 环回), 000CH (异步数据传输速率类型 2), 000DH (G3 传真速率类型 2), 0006H (SMS 速率类型 1), 000EH (SMS 速率类型 2) 0021H (包数据) 0012H (OTAPA 速率类型 1) 0013H (OTAPA 速率类型 2)]						(低位)	3
⇒IS-2000 移动能力: A1 单元标识符 = [11H]							1
长度 = <可变长>							2
保留 = [00]	DCCH 支 持 = [0,1]	FCH 支持 = [0,1]	OTD 支持 = [0,1]	OTD 信息包含 = [0,1]	增强 RC CFG 支持 = [0,1]	QPCH 支 持 = [0,1]	3
保留 = [00]	前面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]					前面无 线构造 优先指 示 = [0,1]	4
保留 = [00]	后面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]					后面无 线构造 优先指 示 = [0,1]	5
-- 接下页 --							

-- 接上页 --								
FCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]								6
保留 = [0000 0]					FCH 信息: 比特准确长度 – 填充比特 = [000 to 111]			7
(高位)								8
FCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 6 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 5 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 4 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 3 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 2 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 1 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	k
DCCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]								k+1
保留 = [0000 0]					DCCH 信息: 比特准确长度 – Fill Bits = [000 to 111]			k+2
(高位)								k+3
DCCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 6 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 5 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 4 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 3 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 2 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 1 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	m

9.1.2.4 寻呼响应

这一 DTAP 消息从移动台发到 MSC，作为寻呼请求消息的响应。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M ^j	
保留 - 字节	9.2.2.40	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
级别信息类型 2	9.2.2.15	BS -> MSC	M ^{a, j}	
移动识别	9.2.2.16	BS -> MSC	M ^j	
标签	9.2.2.62	BS -> MSC	O	C
移动识别(ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^k	R
时隙周期索引	9.2.2.17	BS -> MSC	O ^b	C
鉴权响应参数 (AUTHR)	9.2.2.46	BS -> MSC	O ^c	C
鉴权证实参数 (RANDC)	9.2.2.42	BS -> MSC	O ^d	C
鉴权证实参数	9.2.2.47	BS -> MSC	O	C
鉴权参数 COUNT (RAND)	9.2.2.45	BS -> MSC	O ^e	C
业务选项	9.2.2.66	BS -> MSC	O ^{f, j}	R
语音加密请求	9.2.2.13	BS -> MSC	O	C
电路识别码	9.2.2.22	BS -> MSC	O ^g	C
鉴权结果	9.2.2.114	BS -> MSC	O ^h	C
无线环境与资源	9.2.2.82	BS -> MSC	O ⁱ	R
用户区 ID	9.2.2.32	BS -> MSC	O	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	BS -> MSC	O ^{k, m}	C
CDMA 业务单向延迟	9.2.2.79	BS->MSC	O ^{n, m}	C
业务选项连接标识(SOCI)	9.2.2.192	BS -> MSC	O ^{m, o}	C

- 如果 MS 支持多个频段，这里将指示具体使用的频段，具体内容参见第 9.2.2.15 节第 4 和第 5 字节的比特图在下面将有介绍。
- 这个可选单元仅用于时隙模式下的 TIA/EIA-95 的移动呼叫。它包含一个可以用于计算寻呼信道的索引值。为了保证 BSC 可以在特定的 TIA/EIA-95 寻呼信道时隙将寻呼消息下发，MSC 需要将时隙周期索引保留，并在下发寻呼时发送给 BSC。
- 当广播鉴权启动时，这个可选信息单元中包含从有鉴权能力手机返回的鉴权响应信号 (AUTHR)。
- 这个可选信息单元包括从手机被收到的 RANDC。它从 MS 被收到，只要鉴权功能启用，则手机将把 RANDC 带上来。

- e. 当广播鉴权被启用，并且随机数（RAND）由 BSC 分配，则手机要将它用于鉴权的随机数发上来。
- f. 如果手机没有上发业务选项，则业务选项信息单元被置为‘0001H’（8 K 语音编码）。
- g. 当 BS 要求分配电路的时候被包括。
- h. 当一个有鉴权功能的 BS 没有收到鉴权参数(AUTHR, RANDC, COUNT)，或者 RAND/RANDC 不匹配，则这个参数被包括。
- i. 如果手机被分配的信道比无线传输信道比指配中的优先，则 BS 需要将允许字段置为“资源被分配”，将可用字段置为“资源可用”。
- j. 如果这些信息单元的某一个不正确地出现在消息中，MSC 将开始启动呼叫故障处理。
- k. 当移动台在 TIA/EIA/IS-2000 协议定义的版本 6 或更高版本操作的时候，这个信息单元将被包括。
- l. 当 BS 运作在 DS-41 模式时，“级别信息类型 2”中只有下面一些部分可用被 MSC 使用： Mobile_P_REV, NAR_AN_CAP, Mobile 周期, PSI (PACA 支持 Indicator), SCM 长度, 频段入口数目, 频段入口长度, 频带 n 空中接口支持, 频带 n 手机协议级别。
- m. 当 BS 和手机运作在 DS-41 模式时，这个信息单元被 BS 加入。
- n. 这个信息单元在地理定位技术启用，而且基站支持这项功能的时候被使用。
- o. 当基站支持当前业务时，这个信息单元被包括。

下面消息展开图是一条包“寻呼响应消息”的“完全层 3 消息”。

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [57H]								1
⇒小区标识: A1 单元标识符 = [05H]								1
长度 = [03H,05H]								2
小区标识鉴别语= [02H]								3
(高位)	⋮	Cell = [001H-FFFH]						4
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = Omni)				5
-- 接下页 --								

-- 接上页 --								
⇒层 3 信息: A1 单元标识符 = [17H]							1	
长度 = <可变长> (#字节在下列消息中包括了)							2	
保留 = [0000]				⇒协议辨别语 = [0011] (呼叫处理和补充业务)			1	
⇒ 保留 - 字节 = [00H]							1	
⇒ 消息类型 = [27H]							1	
⇒ 级别信息类型 2: 长度 = <可变长>							1	
移动 P_REV = [000 – 111]			保留 = [0]	见入口 列表 = [1]	射频功率能力 = [000] (种类 1, 车载和便携)		2	
保留 = [00H]							3	
NAR_ AN_ CAP = [0,1]	IS-95 = [1]	时隙 = [0,1]	保留 = [00]		DTX = [0,1]	移动周 期 = [0,1]	保留 = [0]	4
保留 = [00H]							5	
保留 = [0000 00]					移动周 期 = [0,1]	PSI = [0,1]	6	
SCM 长度 = [01H - 05H]							7	
基站级别标识 = [00H – FFH]							8	
频段入口数目 = [01H-20H]							9	
频段入口长度= [03H]							10	
可以进入的频段 {1+:								
保留 = [000]				频段 n = [00000-11111]				k
保留 = [000]				频段 n 空中接口支持= [00000-11111]				k+1
频段 n 手机协议级别 = [00H-FFH]							k+2	
} 可以进入的频段								
-- 接下页 --								

-- 接上页 --							
⇒ 移动识别 (IMSI): 长度 = [06H-08H] (10-15 digits)							1
标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)		2
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)			3
...							...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)			n
= [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)			n+1
⇒ 标签: A1 单元标识符 = [33H]							1
(高位) :							2
----- 标签值 = <任意值>							3
-----							4
----- (低位)							5
⇒ 移动识别 (ESN): A1 单元标识符 = [0DH]							1
长度 = [05H]							2
标识位数 1 = [0000]				奇/偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)		3
(高位) :							4
----- ESN = <任意值>							5
-----							6
----- (低位)							7
⇒时隙周期索引: A1 单元标识符 = [35H]							1
保留 = [00000]					时隙周期索引 = [000-111]		2
⇒鉴权响应参数 (AUTHR): A1 单元标识符 = [42H]							1
长度 = [04H]							2
保留 = [0000]				鉴权信令类型 = [0001] (AUTHR)			3
= [0]	= [0]	= [0]	= [0]	= [0]	= [0]	(高位) :	4
----- 鉴权信令 = <任意值>							5
----- (低位)							6
⇒ 鉴权证实参数 (RANDC): A1 单元标识符 = [28H]							1
RANDC = [00H-FFH]							2
-- 接下页 --							

-- 接上页 --								
⇒鉴权证实参数: A1 单元标识符 = [40H]					1			
保留 = [00]		Count = [000000-111111]			2			
⇒鉴权参数 COUNT (RAND): A1 单元标识符 = [41H]					1			
长度 = [05H]					2			
保留 = [0000]			随机数类型 = [0001] (RAND)		3			
(高位)	随机数的值 = <任意值>				4			
					5			
					6			
				(低位)	7			
⇒业务选项: A1 单元标识符 = [03H]					1			
(高位)	业务选项 = <任意值>				2			
					3			
⇒语音加密请求: A1 单元标识符 = [A1H]					1			
⇒电路识别码: A1 单元标识符 = [01H]					1			
(高位)	PCM 群号 = <任意值>				2			
		(低位)	时隙 = [00000-11111]		3			
⇒鉴权结果: A1 单元标识符 = [4AH]					1			
长度 = [01H]					2			
结果 = [01H,02H]					3			
(没收到的参数, RANDC/RAND 不匹配)								
⇒无线环境与资源: A1 单元标识符 = [1DH]					1			
保留 = [00]		前向 = [00]	反向 = [00]	分配 = [0,1]	可用 = [0,1]	2		
⇒用户区 ID: A1 单元标识符 = [02H]					1			
长度 = [02H]					2			
(高位)	用户区 ID = <任意值>				3			
					4			
					(低位)			
-- 接下页 --								

-- 接上页 --								
⇒IS-2000 移动能力: A1 单元标识符 = [11H]								1
长度 = <可变长>								2
保留 = [00]	DCCH 支 持 = [0,1]	FCH 支持 = [0,1]	OTD 支持 = [0,1]	OTD 信息包含 = [0,1]	增强 RC CFG 支持 = [0,1]	QPCH 支 持 = [0,1]	3	
保留 = [00]	前面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]					前面无 线构造 优先指 示 = [0,1]	4	
保留 = [00]	后面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]					后面无 线构造 优先指 示 = [0,1]	5	
FCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]								6
保留 = [0000 0]				FCH 信息: 比特准确长度 – 填充位 = [000 to 111]				7
(高位)								8
FCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	k
-- 接下页 --								

-- 接上页 --								
DCCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]								k+1
保留 = [0000 0]				DCCH 信息: 比特准确长度 – Fill Bits = [000 to 111]				k+2
(高位)								k+3
DCCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 6 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 5 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 4 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 3 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 2 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	第 1 个 填充比特 –如果需要的[0(用于填充)]	m
⇒ CDMA 服务单向延迟: A1 单元标识符 = [0CH]								1
长度 = [06H, 09H]								2
小区标识鉴别语 = [02H, 07H]								3
如果 (鉴别语 = 02H), 小区标识 {1:								
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				j+1
} 如果 (鉴别语 = 07H), 小区识别 {1:								
(高位)								j
MSCID = <任意值>								j+1
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				j+4
} 小区标识								
(高位)	CDMA 服务单向延迟 = [0000H-FFFFH]							k
							(低位)	k+1
保留 = [0000 00]					决定 = [00, 01, 10]			k+2
⇒ 业务选项连接标识 (SOCD): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 - 011]			3

9.1.2.5 保留部分（建立）**9.1.2.6 保留部分（紧急建立）****9.1.2.7 保留部分（振铃）****9.1.2.8 保留部分（呼叫证实）****9.1.2.9 保留部分（呼叫进行）****9.1.2.10 连接**

这一 DTAP 消息由被叫 BS 发到 MSC 以指示该呼叫已经由被叫用户接收。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议鉴别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M	
保留 - 字节	9.2.2.40	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
业务选项连接标识 (SOC)	9.2.2.192	BS -> MSC	Q ^a	C

a. 这个信息单元在基站支持当前业务时被包括。

下面是“连接”消息的消息展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒DTAP 头: 消息标识 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示 (LI) = [03H]								3
保留 = [0000]				⇒协议鉴别语 = [0011]				1
⇒保留 - 字节 = [00H]								1
⇒消息类型 = [07H]								1
⇒业务选项连接标识 (SOCT): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 - 011]			3

9.1.2.11 保留部分（连接证实）

9.1.2.12 进程

这一 DTAP 消息从 MSC 送到 BS，指示在互通事件中的呼叫进程，或提供与带内信息有关的呼叫进程。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	MSC -> BS	M	
保留 一字节	9.2.2.40	MSC -> BS	M	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
信号音	9.2.2.50	MSC -> BS	O ^b	C
IS-95 信息记录	9.2.2.72	MSC -> BS	O ^{a,b}	C
业务选项连接标识 (SOCl)	9.2.2.192	MSC -> BS	O ^c	C

- a. 这个可选信息单元包含 IS-95 信息记录。这个信息单元仅仅承载信号音信息。
- b. “信号音”和“IS-95 信息记录”都可能出现在这条消息中，但是，两个不可能同时出现。

在这条消息中，“信号音”信息单元仅仅在 CDG IOSv3.x 中为了向下兼容性 CDG IOSv2.0 而被保持。它将不支持将来的 IOS 版本。“信号音”信息单元仅仅被送到 IOSv2.0 版本的 BS。

- c. 这个信息单元在基站支持当前业务时被包括。

下面是“进程”消息的消息展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	
⇒DTAP 头: 消息标识 = [01H]								1	
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2	
长度指示 (LI) = <可变长>								3	
保留 = [0000]				⇒协议辨别语 = [0011]				1	
⇒保留 - 字节 = [00H]								1	
⇒消息类型 = [03H]								1	
⇒信号音: A1 单元标识符 = [34H]								1	
信号音值 = [63 H（简要拦截）， 65 H（简要重订）， 02H（拦截音）， 03H（网络拥塞（重订）音）]								2	
保留 = [000000]						提示音调值= [00,01,10]（中音， 高音，低音）		3	
⇒IS-95 信息记录: A1 单元标识符 = [15H]								1	
长度 = [01H-FFH]								2	
信息记录: {1+:									
信息记录类型= [00H-FFH]								j	
信息记录长度= <可变长>								j+1	
(高位)		信息记录内容						j+2	
...								...	
								(低位)	k
}信息记录									
⇒业务选项连接标识 (SOC): A1 单元标识符 = [1EH]								1	
长度 = [01H]								2	
保留 = [0000 0]						业务选项连接标识 = [001 - 011]		3	

9.1.2.13 保留部分（释放）

9.1.2.14 保留部分（释放完成）

9.1.2.15 指配请求

这一 BSMAP 消息从 MSC 发到 BS，请求 BS 指配无线资源，资源的特性在消息里定义，消息还包括要使用的地面电路等。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
频道类型	9.2.2.7	MSC -> BS	M ^a	
电路识别码	9.2.2.22	MSC -> BS	O ^b	C
加密信息	9.2.2.12	MSC -> BS	O ^c	C
业务选项	9.2.2.66	MSC -> BS	O ^d	R
信号音	9.2.2.50	MSC -> BS	O ^{e, g}	C
主叫方 ASCII 号码	9.2.2.37	MSC -> BS	O ^{f, g}	C
IS-95 信息记录	9.2.2.72	MSC -> BS	O ^h	C
优先级	9.2.2.18	MSC -> BS	O ^k	C
PACA 时间标签	9.2.2.149	MSC -> BS	O ⁱ	C
服务参数质量	9.2.2.54	MSC -> BS	O ^j	C
业务选项连接标识 (SOCT)	9.2.2.192	MSC -> BS	O ^l	C

- a. 信道类型由于历史性的理由被包括，它的编码比较复杂。作为替代，BS 应该核查业务选项信息单元。
- b. 当地面电路资源不需要的时候，这个信息单元不被包括。当业务选项信息单元指示如下 {Markov, 环回, 包数据, OTAPA, 短消息} 的时候，这个信息单元不包括在消息内。
- c. 当要求加密而此时 MSC 有加密键的时候，发送消息中包含这个可选信息单元。
- d. MSC 可以将 CM 业务请求或寻呼响应消息上收到的业务选项发送给 BS。
- e. 携带产生音调和振铃方式的指示。对于 TIA/EIA-95 方式的移动终端来说，它还可以产生特定的振铃方式。移动主叫不使用这一信息单元。如果在 TCH 上传送短消息，这个信息单元将被置为“振铃关闭”。
- f. 移动主叫不使用这一信息单元。
- g. 信号音和主叫方 ASCII 号码信息单元仅仅用于向下兼容性 CDG IOSv2.0 协议版本。以后的 IOS 版本将不支持这一特性。信号音和主叫方 ASCII 号码信息单元只会在发送给 IOSv2.0 x.y 协议版本的 BS。

- h. 这可选信息单元携带 IS-95 信息记录。它不会冗余的携带其他信息单元（例如信号音、主叫方 ASCII 号码等）已经携带的信息。

如果在 TCH 上传送短消息,这个信号音部分信息记录将被置为“振铃关闭”。信息记录中的信号音和主叫方 ASCII 号码不用于移动主叫。

- i. 只有手机有 PACA 业务时才会包括这个信息单元。.
- j. 这个信息单元仅用于分组呼叫。在这个标准的版本中, 这个信息单元中的 4 个比特表示了分组优先区域编码方式。值 ‘1110’ 和 ‘1111’ 是保留值。
- k. 如果 CM 业务请求消息中的“无线环境与资源”信息单元中的“包含优先级”标志被置为 “1”, 说明目前没有低优先级的无线信道可用（例如: 当 PACA 信道保留机制启用时）, 此时 MSC 需要包含实际的呼叫优先级。
- l. 当基站支持当前业务时包含这个信息单元。

下面是“指配请求”消息的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒BSMAP 头： 消息标识 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [01H]								1
⇒信道类型： A1 单元标识符 = [0BH]								1
长度 = [03H]								2
语音或数据指示 = [01H] (语音编码)								3
信道速率和类型= [08H] (全速率)								4
语音编码算法+透明指示比特= [05H] （13 kb/s ——语音编码）								5
⇒电路识别码： A1 单元标识符 = [01H]								1
(高位)	PCM 群号 = <任意值>							2
		(低位)	时隙= [00000-11111]					3
⇒加密信息： A1 单元标识符 = [0AH]								1
长度 = [08H,0AH,12H]								2
加密信息{1..2:								
如果（加密参数指示= 00001）{1:								
ext = [1]	加密参数指示= [00001] (SME)					状态 = [0,1]	可用 = [0]	j
加密参数长度= [08H]								j+1
(高位)								j+2
								j+3
								j+4
加密参数值(SME)								j+5
								j+6
								j+7
								j+8
							(低位)	j+9
-- 接下页 --								

-- 接上页 --				
}或者条件 (加密参数指示= 00100) {1:				
ext = [1]	加密参数指示= [00100] (个人长码)	状态 = [0,1]	可用 = [0,1]	j
加密参数长度= [06H]				j+1
无效= [000000]		(高位)		j+2
				j+3
加密参数值(个人长码)				j+4
				j+5
				j+6
			(低位)	j+7
}				
}加密信息				
⇒ 业务选项: A1 单元标识符 = [03H]				1
(高位)	业务选项			2
= [8000H (13 K 语音编码), 0011H (13 K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13K Markov), 0009H (13 K 环回), 0004H (异步数据传输速率类型 1), 0005H (G3 传真速率类型 1), 000CH (异步数据传输速率类型 2), 000DH (G3 传真速率类型 2), 0006H (SMS 速率类型 1), 000EH (SMS 速率类型 2) 0021H (包数据) 0012H (OTAPA 速率类型 1), 0013H (OTAPA 速率类型 2)]			(低位)	3
-- 接下页 --				

-- 接上页 --				
⇒ Signal: A1 单元标识符 = [34H]				1
Signal value = [40 H（正常）， 41 H（组间）， 42 H（特殊/优先权）， 44 H（脉冲振铃）， 4FH（简要拦截）， 81 H（长音）， 82 H（短-短音）， 83 H（短-短-长音）， 84 H（短-短-2）， 85 H（短-长-短音）， 86 H（短-短-短-短）， 87 H（PBX 长音）， 88 H（PBX 短-短音）， 89 H（PBX 短-短-长音）， 8AH（PBX 短-长-短音）， 8BH（短-短-短-短音）]				2
保留 = [000000]		提示音调= [00,01,10] (中-高-低)		3
⇒ 主叫方 ASCII 号码: A1 单元标识符 = [4BH]				1
长度 = [01H-FFH]				2
ext = [0]	号码类型 = 见 T1.607 规范中第 4.5.9 节 中第 5 和第 7 以外的部分描述]	号码方案指示 = [见 T1.607 规范中第 4.5.9 节描述]		3
ext = [1]	存在指示 = [见 T1.607 规范中 第 4.5.9 节描述]	保留 = [000]	屏幕指示 = [见 T1.607 规范中 第 4.5.9 节描述]	4
可打印的 ASCII 字母 1 =[00H-FFH]				5
可打印的 ASCII 字母 2				6
...				...
可打印的 ASCII 字母 m				n
-- 接下页 --				

-- 接上页 --				
⇒IS-95 信息记录: A1 单元标识符 = [15H]				1
长度 = [01H-FFH]				2
信息记录: {1+:				
信息记录类型= [00H-FFH]				j
信息记录长度 = <可变长>				j+1
(高位)	信息记录内容= <任意值>			j+2
...				...
			(低位)	k
} 信息记录				
⇒优先级: A1 单元标识符 = [06H]				1
长度 = [01H]				2
保留 = [00]	呼叫优先级 = [0000 – 1111]		排队允许 = [0,1]	抢占允许 = [0,1]
3				
⇒PACA 时间标签: A1 单元标识符 = [4EH]				1
长度 = [04H]				2
(高位)				3
PACA 排队时间= <任意值>				4
				5
			(低位)	6
⇒服务参数的质量: A1 单元标识符 = [07H]				1
长度 = [01H]				2
保留 = [0000]		包优先的程度= [0000 – 1101]		3
⇒业务选项连接标识 (SOCD): A1 单元标识符 = [1EH]				1
长度 = [01H]				2
保留 = [0000 0]		业务选项连接标识 = [001 - 011]		3

9.1.2.16 指配完成

这一 BSMAP 消息从 BS 发到 MSC，指出所请求的指配已经完成

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
信道号码	9.2.2.6	BS -> MSC	M ^c	
加密信息	9.2.2.12	BS -> MSC	O ^a	C
Service Option	9.2.2.66	BS -> MSC	O ^b	R
业务选项连接标识 (SOCl)	9.2.2.192	MSC -> BS	O ^d	C

- a. 当 MSC “在加密模式命令” 或 “指配请求” 消息中提供 VP 和 SME 参数的时候，使用这个信息单元。它包含语音加密（VP）和信令消息加密（SME）目前使用的算法 Info，并且，这种情况下密钥不被包括。.
- b. 如果 “指配请求消息” 内的业务选项值是 ‘8000H’，‘0011H’ 或 ‘0003H’（13 K 语音编码，13 K 高速率语音编码，或者 EVRC），那么指配完成消息中携带的也只能是这些类型。

如果 “指配请求消息” 内的业务选项指示这是一个传真呼叫，那么指配完成消息中的业务类型也只能是传真类型。

I 如果 “指配请求消息” 内的业务选项指示这是一个分组呼叫，那么指配完成消息中的业务类型也只能是分组类型。

如果 “指配请求消息” 内的业务选项指示这是一个短消息呼叫，那么指配完成消息中的业务类型也只能是短消息类型。

I 如果 “指配请求消息” 内的业务选项指示这是一个 Markov 或者环回类型，那么指配完成消息中的业务类型也只能是 Markov 或者环回类型。

I 如果违反上述的规则的一个，MSC 就会进行错误处理。

- c. 如果这个信息单元内容不正确，MSC 就会进行错误处理。
- d. 当 BS 支持当前业务时包含这个信息单元。

下面是“指配完成消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [02H]								1
⇒信道号码: A1 单元标识符 = [23H]								1
(高位)	信道号码= [0000H-FFFFH]							2
						(低位)		3
⇒加密信息: A1 单元标识符 = [0AH]								1
长度 = [02H,04H]								2
加密信息{1..2:								
ext = [1]	加密参数指示= [00001, 00100] (SME, 个人长码)					状态 = [0,1]	可用 = [0,1]	j
加密参数长度= [00H]								j+1
}加密信息								
⇒业务选项: A1 单元标识符 = [03H]								1
(高位)	业务选项							2
= [8000H (13 K 语音编码), 0011H (13 K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13K Markov), 0009H (13 K 环回), 0004H (异步数据传输速率类型 1), 0005H (G3 传真速率类型 1), 000CH (异步数据传输速率类型 2), 000DH (G3 传真速率类型 2), 0006H (SMS 速率类型 1), 000EH (SMS 速率类型 2) 0021H (包数据) 0012H (OTAPA 速率类型 1), 0013H (OTAPA 速率类型 2)]						(低位)		3
⇒业务选项连接标识 (SOCD): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 - 011]			3

9.1.2.17 指配失败

这一 BSMAP 消息从 BS 发到 MSC，指出所请求的指配已经完成。

信息单元	参考章节	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	M ^a

- a. 允许的值为：无线接口消息失败，无线接口失败，OAM&P 干预，设备故障，无可无线资源，所请求的地面电路无效，BS 没有配备，所请求的编码转换无效，地面电路已被分配，BS 和 MSC 间协议错误，移动台没有配备（或者不兼容），PACA 呼叫排队，无可低级别无线资源。

下面是“指配完成消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ BSMAP 头： 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = [04H]								2
⇒ 消息类型 = [03H]								1
⇒ 原因： A1 单元标识符 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [00H（无线接口消息失败）， 01H（无线接口失败）， 07H（OAM&P 干预）， 20 H（设备故障）， 21 H（无可无线资源）， 22 H（所请求的地面电路无效）， 25 H（BS 没有配备）， 26 H 移动台没有配备（或者不兼容）， 29 H（PACA 呼叫排队）， 30 H（所请求的编码转换无效）， 31 H（无可低优先级信道资源）， 50 H（地面电路已被分配）， 60 H（BS 和 MSC 间协议错误）]							3

9.1.2.18 业务释放

这条 DTAP 消息是一条双向消息，他被一个实体（MSC 或 BS）用于指示希望释放一个目前已经不存在手机业务的呼叫，对端实体收到这条消息后，需要首先发回“业务释放完成”消息，然后释放相应业务。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS <-> MSC	M	
保留 – 字节	9.2.2.40	BS <-> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
业务选项连接标识 (SOCD)	9.2.2.192	BS <-> MSC	O ^c	C
原因	9.2.2.19	BS <-> MSC	O ^a	R
原因层 3	9.2.2.55	BS <-> MSC	O ^b	C

- a. 允许的原因值为：无线接口消息失败，无线接口失败，OAM&P 干预，设备故障，无可用无线资源，所请求的地面电路无效，BS 和 MSC 间协议错误，呼叫进行，分组呼叫进入休眠，定时器超时，MS-to-IWF TCP 连接失败，ATH0（Modem 挂断）命令，+FSH/+FHNG（传真发送完毕）命令，没有承载，PPP 协议失败，手机结束 PPP 分段。当手机和 MSC 发起一个单业务选项呼叫释放，原因值将被置为“呼叫进行”，真正的原因将被放在原因层 3 中。

因为这条消息的作用是释放呼叫，所以即使原因值丢失，呼叫也要被清除。

- b. 这个可选信息单元在 MSC 或手机启动一个单业务选项呼叫释放时启用，包含了呼叫释放的真正原因。
- c. 当 BS 支持当前业务时包含这个信息单元

下面是“业务释放消息”的消息格式展开图

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒DTAP 头: 消息鉴别语 = [01H]								1
手机链路连接识别 (DLCI) = [00H]								2
长度指示 (LI) = <可变长>								3
保留 = [0000]				⇒协议鉴别语 = [0011] (呼叫处理或者补充业务)				1
⇒保留 - 字节 = [00H]								1
⇒消息类型 = [2EH]								1
⇒业务选项连接标识 (SOCD): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 - 011]			3
⇒原因值: A1 单元识别 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [00H (无线接口消息失败), 01H (无线接口失败), 07H (OAM&P 干预), 09H (呼叫进行), 10H (分组呼叫进入休眠), 0DH (定时器超时), 20H (设备故障), 60H (BS 和 MSC 间协议错误), 72H (MS-to-IWF TCP 连接失败), 73H (ATH0 (Modem 挂断) 命令), 74H (+FSH/+FHNG (传真发送完毕) 命令), 75H (没有承载), 76H (PPP 协议失败), 77H (手机结束 PPP 分段)]							3
-- 接下页 --								

-- 接上页 --				
⇒原因层 3: A1 单元标识 = [08H]				1
长度 = [02H]				2
ext = [1]	编码标准 = [00] (Q.931)	保留 = [0]	位置 = [0100] (服务远端用户的公网)	3
ext = [1]	原因值 = [10H (正常释放), 11H (用户忙), 13H (用户振铃无应答), 1FH (未指明的正常原因)]			4

9.1.2.19 业务释放完成

这条 DTAP 消息是一条双向消息。用于指示当对端实体希望清除一个不存在业务的呼叫，本实体在发出这条相应消息后就会释放相应连接。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS <-> MSC	M	
保留 – 字节	9.2.2.40	BS <-> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
业务选项连接标识 (SOCI)	9.2.2.192	BS <-> MSC	O ^a	C

a. 当基站支持当前业务时包含这个信息单元。

下面是“业务释放完成”消息的格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒DTAP 头: 消息辨别语 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示 (LI) = <可变长>								3
保留 = [0000]				⇒协议辨别语 = [0011] (呼叫处理与补充业务)				1
⇒保留 - 字节 = [00H]								1
⇒消息类型 = [2FH]								1
⇒业务选项连接标识 (SOCI): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 - 011]			3

9.1.2.20 清除请求

BS 发送这一 BSMAP 消息到 MSC，指出 BS 希望释放相关的专用资源。
此消息用与专用资源相联系的 SCCP 面向连接业务传送。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	M ^a	
原因层 3	9.2.2.55	BS -> MSC	O ^b	C

- a. 允许的值：无线接口消息失败，OAM&P 干预，设备故障，BS 和 MSC 间协议错误，无线接口失败，呼叫进行，分组呼叫进入休眠，定时器超时，MS-to-IWF TCP 连接失败，ATH0 命令（Modem 挂断），+FSH/+FHNG 命令（传真发送完毕），没有承载，PPP 协议失败，手机结束 PPP 连接。如果手机向 BS 发送结束呼叫的释放消息，原因值将置为“呼叫进行”，真正的释放原因将在“原因层 3”中详细说明。

因为这条消息的作用是释放呼叫，所以即使原因值丢失，也要将呼叫释放。

- b. 当手机向 BS 发送一条清除呼叫的释放消息时，BS 将在清除请求消息中包括这一可选信息单元。

下面为“清除请求消息”中的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = [04H,08H]								2
⇒消息类型 = [22H]								1
⇒原因: A1 单元标识符 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [00H (无线接口消息失败), 01H (无线接口失败), 07H (OAM&P 干预), 09H (呼叫进行), 10 H (分组呼叫进入休眠), 0DH (定时器超时), 20 H (设备故障), 60 H (BS 和 MSC 间协议错误), 72 H (MS-to-IWF TCP 连接失败), 73 H ATH0 命令 (Modem 挂断) 74 H (+FSH/+FHNG 命令 (传真发送完毕)) 75 H (没有承载)) 76 H (PPP 协议失败) 77 H (手机结束 PPP 连接)]							3
⇒原因层 3: A1 单元标识符 = [08H]								1
长度 = [02H]								2
ext = [1]	编码标准 = [00] (Q.931)	保留 = [0]	位置 = [0100] (服务远端用户的公网)					3
ext = [1]	原因值 = [10H (正常清除), 1FH (不指明的正常原因)]							4

9.1.2.21 清除命令

这一 BSMAP 消息从 MSC 送到 BS，指示 BS 释放相关专用资源。此消息用与专用资源相联系的 BSSAP 的 SCCP 面向连接业务传送。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
原因	9.2.2.19	MSC -> BS	M ^a	
原因层 3	9.2.2.55	MSC -> BS	O ^b	C

- a. 这个必备信息单元指示了向 BS 发送清除命令消息的原因。
 允许的值：呼叫进行，OAM&P 干预，设备故障，切换成功，BS 和 MSC 间协议错误，返回老信道，不需要通知手机。
 如果清除命令消息作为携带“呼叫进行”原因值的清除请求消息的反应而被发送，则这个信息单元的值也为“呼叫进行”。
- b. 这个信息单元仅仅用于 MSC 发起呼叫释放的情况。只有当“原因值”信息单元为“呼叫进行”的时候，“原因层 3”信息单元才被包括。原因层 3 值允许的值如下：正常清除，用户忙，用户振铃无应答，以及不指明的正常原因。这个信息单元包括了 MSC 向 BS 发起释放的原因。

下面为“清除命令消息”的消息展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒BSMAP 头： 消息标识 = [00H]								1
长度 Indicator (LI) = [04H,08H]								2
⇒消息类型 = [20H]								1
⇒原因： A1 单元标识符 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [07H（OAM&P 干预）， 09H（呼叫进行）， 0AH（返回旧信道）， 0BH（切换成功）， 20 H（设备故障）， 60 H（BS 和 MSC 间协议错误）， 78 H（不用通知手机）]							3
⇒原因层 3： A1 单元标识符 = [08H]								1
长度 = [02H]								2
ext = [1]	编码标准 = [00] (Q.931)	保留 = [0]	位置 = [0100] (服务远端用户的公网)					3
ext = [1]	原因值 = [10 H（正常清除）， 11 H（忙用户）， 13 H（用户振铃无应答）， 1FH（未指明的正常原因）]							4

9.1.2.22 清除完成

BS 发送这一 BSMAP 消息到 MSC，通知 MSC 相关的专用资源已被成功清除。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
关机通知	9.2.2.60	BS -> MSC	Oa	C

a. 用来指示手机通过关机来结束呼叫。

下面为“清除完成消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒ BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = [01H,02H] (跟“关机通知”是否存在有关)								2
⇒ 消息类型 = [21H]								1
[1]	[0]	[1]	[0]	⇒ 关机通知: A1 单元标识符 = [0010]				1

9.1.2.23 保留部分 (CM 业务请求继续)

9.1.2.24 振铃信息

这一 DTAP 消息从 MSC 送往 BS。用于指示 BS 在空中接口向 MS 发送振铃信息。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议鉴别语	9.2.2.39	MSC -> BS	M	
保留字节	9.2.2.40	MSC -> BS	M	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
IS-95 信息记录	9.2.2.72	MSC -> BS	O ^a	C
业务选项连接标识 (SOCD)	9.2.2.192	MSC -> BS	O ^b	C

- I 这个可选信息单元携带 IS-95 信息记录。
- 当基站支持当前业务时包含这个信息单元。

下面为“振铃信息消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒DTAP 头: 消息标识 = [01H]								1
数据链路连接标识(DLCI) = [00H]								2
长度指示 (LI) = <可变长>								3
保留 = [0000]				⇒ 协议鉴别语 = [0011]				1
⇒ 保留 -字节 = [00H]								2
⇒ 消息类型 = [26H]								1
⇒ IS-95 信息记录: A1 单元标识符 = [15H]								1
长度 = <可变长>								2
信息记录: {1+:								
信息记录类型 = [01H-FFH]								j
信息记录长度 = <可变长>								j+1
(高位)	信息记录内容							j+2
...							...	
							(低位)	variable
} 信息记录								
⇒业务选项连接标识 (SOCD): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 – 011]			3

9.1.2.25 保留部分（移动信息指示））**9.1.2.26 保留部分（拨打号码）****9.1.2.27 保留部分（拨打号码证实）****9.1.2.28 BS 业务请求**

这一 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC，用于请求一个从 BS 发起的移动终呼的建立。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
移动识别(IMSI)	9.2.2.16	BS -> MSC	M	
移动识别(ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^a	C
业务选项	9.2.2.66	BS -> MSC	O ^b	R
标签	9.2.2.62	BS -> MSC	O ^c	C
ADDS 用户部分	9.2.2.67	BS -> MSC	O ^d	C

- 当 ESN 在 BS 可以利用的时候，这个信息单元存在。
- 这个信息单元表示 BS 要求的业务选项类型。
- 如果消息中有这个信息单元，则 BS 需要将里面的值保存，并在发回这条消息的响应消息——“BS 业务响应”时，将这个值带上；
- 按照 IS-707-2 规范中的 SDB 格式包含从 PDSN 收到的数据。

下面为“BS 业务请求消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变长>								2
⇒ 消息类型 = [09H]								1
⇒ 移动识别 (IMSI): 长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								1

标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)	奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)	2
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)	标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)		3
...			...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)	标识位数 N = [0H-9H] (BCD)		n
= [1111] (如果位数为偶数)	标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)		n+1
-- 接下页 --			

-- 接上页 --			
⇒ 移动识别 (ESN): A1 单元标识符 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
标识位数 1 = [0000]	奇/偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
⇒ 业务选项: A1 单元标识符 = [03H]			1
(高位)	业务选项= [00 21H (分组数据业务, 144 kbps)]		2
			(低位)
⇒ 标签: A1 单元标识符 = [33H]			1
(高位)			2
标签值= <任意值>			3
			4
			(低位)
⇒ ADDS 用户部分: A1 单元标识 = [3DH]			1
长度 = <可变长>			2
突发数据类型 = [06H (短突发数据)]			3
(高位)	实际应用的数据消息 = <任意值>		4
...			...
			(低位)
			n

9.1.2.29 BS 业务响应

这条 BSMAP 消息从 MSC 发往起始 BS，用于传输“BS 业务请求消息”的处理结果。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
移动识别(IMSI)	9.2.2.16	MSC -> BS	M	
移动识别(ESN)	9.2.2.16	MSC -> BS	O ^a	C
标签	9.2.2.62	MSC -> BS	O	C
原因	9.2.2.19	MSC -> BS	O ^b	C

- 当 ESN 值在 MSC 可用的时候，这个信息单元存在。
- 这个信息单元只有当 MSC 拒绝 BS 业务请求的时候才出现。允许的原因值是“业务选项类型无效”，“手机忙”和“手机不可用”。

下面为“BS 业务拒绝消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [0AH]								1
⇒ 移动识别 (IMSI): 长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								1
标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			2
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)				3
...								...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
-- 接下页 --								

-- 接上页 --			
⇒ 移动识别 (ESN): A1 单元标识符 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
标识位数 1 = [0000]	奇/偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
⇒ 标签: A1 单元标识符 = [33H]			1
(高位)			2
标签值= <任意值>			3
			4
			(低位)
⇒原因: A1 单元标识符 = [04H]			1
长度 = [01H]			2
ext = [0]	原因值= [08H（手机忙）， 11 H（业务选项类型无效）， 14 H（手机不可用）]		3

9.1.2.30 附加业务请求

这一 DTAP 消息从 BS 发往 MSC，用于一个已经存在的呼叫请求一个附加业务类型。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M ^a	
保留 - 字节	9.2.2.40	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
业务类型连接标识 (SOCD)	9.2.2.192	BS -> MSC	O ^g	C
被叫方 BCD 号码	9.2.2.52	BS -> MSC	O ^b	C
业务选项	9.2.2.66	BS -> MSC	O ^{c,a}	R
语音加密请求 t	9.2.2.13	BS -> MSC	O	C
被叫方 ASCII 号码	9.2.2.105	BS -> MSC	O ^d	C
电路识别码	9.2.2.22	BS -> MSC	O ^e	C

全球紧急呼叫标识	9.2.2.24	BS -> MSC	Of	C
----------	----------	-----------	----	---

- a. 如果这些信息单元中的任一个不正确，则 MSC 将启动呼叫失败处理。
- b. 当数字类型为 0 时，这个单元将在消息中出现。例如：当 BSC 收到移动台发来的 BCD 码时。

如果没有全球紧急呼叫标识，则“被叫方 BCD 码”或 “被叫方 ASCII 码” 中的一个必须出现在消息中，但是不能同时出现。如果同时出现，则 MSC 将启动呼叫失败处理。

如果有全球紧急呼叫标识，则“被叫方 BCD 码”或 “被叫方 ASCII 码” 两者在消息中出现一个，或者都不出现，这都可以。不过，如果两个同时出现，则将启动呼叫失败处理。

- c. 如果手机没有上发业务选项，则业务选项信息单元被置为 ‘0001H’（8 K 语音编码）。
- d. 这个信息单元在 Digit_Mode 为 1 时才被包，即 ASCII 位数 BS 从手机收到。

如果没有全球紧急呼叫标识，则“被叫方 BCD 码”或 “被叫方 ASCII 码” 中的一个必须出现在消息中，但是不能同时出现。如果同时出现，则 MSC 将启动呼叫失败处理。

如果有全球紧急呼叫标识，则“被叫方 BCD 码”或 “被叫方 ASCII 码” 两者在消息中出现一个，或者都不出现，这都可以。不过，如果两个同时出现，则将启动呼叫失败处理。

- e. 当 BS 要求自己分配的电路的时候被包括
- f. 如果空中接口增强始发消息指示手机希望发起一个紧急呼叫，则带上这个信息单元，如果用户的号码存在，则也被包括。
- g. 当 BS 支持当前业务时包含这个信息单元。

下面为 “附加业务选项” 消息的格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒DTAP 头: 消息标识 = [01H]								1
数据链路连接标识(DLCI) = [00H]								2
长度指示 (LI) = <可变长>								3
保留 = [0000]				⇒ 协议鉴别语 = [0011]				1

⇒ 保留 -字节 = [00H]			2
⇒ 消息类型 = [6AH]			1
⇒ 业务选项连接标识 (SOCD): A1 单元标识符 = [1EH]			1
长度 = [01H]			2
保留 = [0000 0]		业务选项连接标识 = [001 - 011]	3
⇒ 被叫方 BCD 号码: A1 单元标识符 = [5EH]			1
长度 = [00H-11H]			2
= [1]	号码类型 = [000-111]	号码计划识别 = [0000-1111]	3
号码数字/结束标志 2 = [0000-1111]		号码数字/结束标志 1 = [0000-1111]	4
号码数字/结束标志 4 = [0000-1111]		号码数字/结束标志 3 = [0000-1111]	5
...			...
号码数字/结束标志 m+1 = [0000-1111]		号码数字/结束标志 m = [0000-1111]	n
⇒ 业务选项: A1 单元标识 = [03H]			1
(高位)	业务选项		2
	= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速率语音业务), 0001H (8K 语音), 0021H (3G 高速率分组数据)]	(低位)	3
⇒ 语音加密请求: A1 单元标识 = [A1H]			1
⇒ 被叫方 ASCII: A1 单元标识 = [5BH]			1
长度 = <可变长>			2
ext = [1]	号码类型 = [000-111] (见 T1,607 规范第 4.5.9 节)	号码计划标识 = [0000-1111] (见 T1,607 规范第 4.5.9 节)	3
ASCII 字母 1			4
ASCII 字母 2			5
...			...
ASCII 字母 n			n
⇒ Circuit Identity Code: A1 单元标识符 = [01H]			1
(高位)	PCM 群号 = <任意值>		2
	(低位)	时隙 = [00000-11111]	3
⇒ 全球紧急呼叫标识: A1 单元标识符 = [5AH]			1
长度 = [00H]			2

9.1.2.31 附加业务通知

这条 BSMAP 消息从 MSC 发往 BS，用于请求对一个已经存在的呼叫建立一个新的业务。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
移动标识 (IMSI)	9.2.2.16	MSC -> BS	O	C
业务选项	9.2.2.66	MSC -> BS	O ^a	R

- a. MSC 会从签约的业务选项记录中选择一个合适的类型，发给 BS。

下面为“附加业务通知”消息的格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒BSMAP 头: 消息辨别语 = [00H]								1
长度标识 (LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [69H]								1
⇒ 移动识别 (IMSI): 长度 = [06H-08H] (10-15 位数)								1
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			2
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)				3
...								...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒业务选项: A1 单元标识 = [03H]								1
(高位)	业务选项							2
= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速率语音业务), 0001H (8K 语音), 0021H (3G 高速率分组数据)]							(低位)	3

9.1.3 补充业务消息格式

9.1.3.1 保留部分（发送突发 DTMF）

9.1.3.2 保留部分（发送突发 DTMF 证实）

9.1.3.3 保留部分（开始 DTMF）

9.1.3.4 保留部分（开始 DTMF 证实）

9.1.3.5 保留部分（停止 DTMF）

9.1.3.6 保留部分（停止 DTMF 证实）

9.1.3.7 带有信息提示的消息

这一 DTAP 消息从 BS 送到 MSC，指示从移动台收到一个信息提示，该消息也可以从 MSC 发送到 BS。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS <-> MSC	M	
保留 -字节	9.2.2.40	BS <-> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
被叫方 BCD 号码	9.2.2.52	BS <-> MSC	O ^a	C
信号音	9.2.2.50	MSC -> BS	O ^b	C
消息等待指示	9.2.2.48	MSC -> BS	O ^{c, b}	C
主叫方 ASCII 号码	9.2.2.37	MSC -> BS	O ^b	C
标签	9.2.2.62	MSC -> BS	O	C
IS-95 信息记录	9.2.2.72	MSC <-> BS	O ^d	C
全球紧急呼叫指示	9.2.2.24	BS -> MSC	O ^e	C
业务选项连接标识 (SOCT)	9.2.2.192	BS <-> MSC	O ^f	C

- a. 包括 BS 从移动台收到的主叫号码。这些号码可以是可呼叫号码，也可以不是。
- b. 信号音，消息等待指示和主叫方 ASCII 号码这三个信息单元，在 CDG IOSv3.x 版本中仅仅是为了向下兼容性 CDG IOSv2.x 的目的而被保持。以后的 IOS 版本将不包括这些内容。信号音，消息等待指示和主叫方 ASCII 号码信息单元将仅仅被送到 IOS v2.x 版本的 BS。
- c. 包括在消息中心等待发送的消息个数。所有值，包括零值都有效。
- d. 这个可选信息单元包含 IS-95 信息记录。它将不会冗余的包含信号音，消息等待指示和主叫方 ASCII 号码等其他的信息单元中已出现的信息。
- e. 当空中接口“带有信息提示的消息”指示用户希望发起紧急呼叫时，带上这个信息单元。如果用户拨打了号码，则也带上。
- f. 如果 BS 支持当前业务，则带上信息单元。

下面为“带有信息提示的消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒DTAP 头: 消息标识 = [01H]								1
数据链路连接标识(DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = <可变长>								3
保留 = [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0011]				1
⇒ 保留 -字节= [00H]								1
⇒消息类型 = [10H]								1
⇒被叫方的 BCD 号码: : A1 单元标识符 = [5EH]								1
长度 = [00H-11H]								2
= [1]	号码类型 = [000-111]			号码计划表示 = [0000-1111]				3
号码数字/结束标志 2 = [0000-1111]				号码数字/结束标志 1 = [0000-1111]				4
号码数字/结束标志 4 = [0000-1111]				号码数字/结束标志 3 = [0000-1111]				5
...								...
号码数字/结束标志 m+1 = [0000-1111]				号码数字/结束标志 m = [0000-1111]				n
⇒信号音: A1 单元标识符 = [34H]								1
信号音值= [00H-FFH] (见 9.2.2.50 节)								2
保留 = [000000]						信号音调值= [00,01,10] (中-高-低)		3
⇒消息等待指示: A1 单元标识符 = [38H]								1
消息数= [00H-FFH]								2
-- 接下页 --								

-- 接上页 --				
⇒ Calling Party ASCII Number: A1 单元标识符 = [4BH]				1

9.1.3.8 带有信息提示的消息证实

这一 DTAP 消息从 BS 送到 MSC，指示从移动台收到一个第二层的证实。

信息单元	参考章节	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M	
保留 -字节	9.2.2.40	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
标签	9.2.2.62	BS -> MSC	O ^a	C
业务选项连接标识 (SOCl)	9.2.2.192	BS -> MSC	O ^b	C

- a. 如果标签信息单元被包含在从 MSC 被送到 BS 的“带有信息提示的消息”中，则一旦 BS 从空中接口收到层 2 证实消息，就要将这条“带有信息提示的消息证实”消息发给 MSC。MSC 发来的标签值必须与回送的标签值一致。
- b. 如果基站支持当前业务，则带上这个信息单元。

下面为“带有信息提示的消息证实”消息的格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒DTAP 头: 消息标识 = [01H]								1
数据链路连接标识(DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [08H]								3
保留 = [0000]				⇒协议辨别语 = [0011]				1
⇒保留 -字节= [00H]								1
⇒消息类型 = [50H]								1
⇒标签: A1 单元标识符 = [33H]								1
(高位)								2
标签值= <任意值>								3
								4
							(低位)	5
⇒业务选项连接标识 (SOCl): A1 单元标识符 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]					业务选项连接标识 = [001 – 011]			3

9.1.3.9 业务通知

这一 BSMAP 消息从 MSC 送往 BS，现在被用作消息等待指示。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
移动识别(TMSI/IMSI/MIN/ESN)	9.2.2.16	MSC -> BS	M ^a	
标签	9.2.2.62	MSC -> BS	O	C
小区识别表	9.2.2.21	MSC -> BS	O ^b	C
时隙周期索引	9.2.2.17	MSC -> BS	O ^{c,g}	C
信号音	9.2.2.50	MSC -> BS	O ^{d,g}	C
消息等待指示	9.2.2.48	MSC -> BS	O ^{e, d}	C
主叫方 ASCII 号码	9.2.2.37	MSC -> BS	O ^d	C
IS-95 信息记录	9.2.2.72	MSC -> BS	O ^f	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	MSC -> BS	O ^g	C

- a. 这个信息单元将包括 IMSI。
- b. 唯一地识别 BS 范围内的小区，因此它的长度依赖于需要辨识的小区个数。这个信息单元仅仅对多小区 BS 有效。
- c. 当 TIA/EIA-95 寻呼信道上的时隙寻呼被允许时，这个可选信息单元被包括。BS 将使用这个信息单元来计算寻呼信道上正确的寻呼时隙。在 TIA/EIA-95 系统中，如果这个信息单元不存在，则认为 MS 在非时隙模式中操作。
- d. 信号音，消息等待指示和主叫方 ASCII 号码这三个信息单元，在 CDG IOSv3.x 版本中仅仅是为了向下兼容性 CDG IOSv2.x 的目的而被保持。以后的 IOS 版本将不包括这些内容。信号音，消息等待指示和主叫方 ASCII 号码信息单元将仅仅被送到 IOS v2. x 版本的 BS。
- e. 这个信息单元是 MSC 用于发送消息等待信息的。包括在消息中心等待发送的消息个数。所有值，包括零值都有效。
- f. 这个可选信息单元包含 IS-95 信息记录。它将不会冗余的包含信号音，消息等待指示和主叫方 ASCII 号码等其他的信息单元中已出现的信息。
- g. 当 BS 和手机工作在 DS-41 模式时，MSC 发出的消息将不包括这些信息单元。

下面为“业务通知消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [60H]								1
⇒移动识别 (IMSI): A1 单元标识符 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒标签: A1 单元标识符 = [33H]								1
(高位) :								2
标签值= <任意值>								3
								4
								5
(低位)								
⇒小区识别表: A1 单元标识符 = [1AH]								1
长度 = <可变长>								2
小区标识鉴别语= [02H,05H]								3
如果(鉴别语= 02H), 小区标识 {1+:								
(高位) :								j
小区 = [001H-FFFH]								
(低位)								j+1
字段= [0H-FH] (0H = Omni)								
} 如果(鉴别语 = 05H), 小区标识 {1+:								
(高位) :								j
位置区 = [0001H-FFFFH]								
(低位)								j+1
} 小区标识								
⇒时隙周期索引: A1 单元标识符 = [35H]								1
保留 = [00000]					时隙周期索引 = [000-111]			2
⇒信号音: A1 单元标识符 = [34H]								1
信号音值 = [00H-FFH] (见 9.2.2.50 节)								2
保留 = [000000]						信号音调值 = [00,01,10] (中-高-低)		3
-- 接下页 --								

-- 接上页 --							
⇒消息等待指示: A1 单元标识符 = [38H]					1		
信息个数 = [00H-FFH]					2		
⇒主叫方 ASCII 号码: A1 单元标识符 = [4BH]					1		
长度 = [01H-FFH]					2		
ext = [0]	号码类型 = ['000','001','010','011','100']		号码方案指示 = ['0000','0001','0011','0100','1000','1001']		3		
ext = [1]	存在指示 = ['00','01','10']	保留 = [000]		屏幕指示 = ['00','01','10','11']	4		
可打印的 ASCII 字母 1 = [00H-FFH]					5		
可打印的 ASCII 字母 2					6		
...					...		
可打印的 ASCII 字母 m					n		
⇒IS-95 信息记录: A1 单元标识符 = [15H]					1		
长度 = [01H-FFH]					2		
信息记录: {1+:							
信息记录类型 = [00H-FFH]					j		
信息记录长度 = <可变长>					j+1		
(高位)	信息记录内容 = <任意值>				j+2		
...					...		
					(低位)		
} 信息记录							
⇒IS-2000 移动能力: A1 单元标识符 = [11H]					1		
长度 = <可变长>					2		
保留 = [00]	DCCH 支 持 = [0,1]	FCH 支持 = [0,1]	OTD 支持 = [0,1]	OTD 信息包含 = [0,1]	增强 RC CFG 支持 = [0,1]	QPCH 支 持 = [0,1]	3
保留 = [00]	前面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]					前面无线构造 优先指示 = [0,1]	4

保留 =[00]		后面无线构造优先= [0 0001 (无线构造 1), 0 0010 (无线构造 2), 0 0011 (无线构造 3), 0 0100 (无线构造 4), 0 0101 (无线构造 5), 0 0110 (无线构造 6), 0 0111 (无线构造 7), 0 1000 (无线构造 8), 1 0001 (无线构造 9)]						后面无线构造 优先指示 = [0,1]	5	
FCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]										6
保留 = [0000 0]					FCH 信息: 比特准确长度 –填充比特 = [000 to 111]					7
(高位)										8
FCH 信息内容 = <任意值>										...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]		k	
DCCH 信息: 比特准确长度 – 字节数 = [00H to FFH]										k+1
保留 = [0000 0]					DCCH 信息: 比特准确长度 –填充比特 = [000 to 111]					k+2
(高位)										k+3
DCCH 信息内容 = <任意值>										...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 的[0(用 于填 充)]		m	

9.1.3.10 业务通知证实

这一 BSMAP 消息从 BS 送到 MSC，作为业务通知消息的响应。

信息单元	参考章节	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M
移动识别 (TMSI/IMSI/MIN/ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	M ^a
标签	9.2.2.62	BS -> MSC	O C

a. 这个信息单元将包括 IMSI。

下面为“业务通知证实消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [61H]								1
⇒移动识别 (IMSI): A1 单元标识符 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒标签: A1 单元标识符 = [33H]								1
(高位)								2
标签值 = <任意值>								3
								4
							(低位)	5

9.1.3.11 PACA 命令

这一 BSMAP 消息从 MSC 送往 BS。用来指示 BS 对一个呼叫进行 PACA 处理。在这条消息中包含了 PACA 信息（例如，优先级和 PACA 时间标签）。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
优先级	9.2.2.18	MSC -> BS	O	R
PACA 时间标签	9.2.2.149	MSC -> BS	O	R

下面为“PACA 命令消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒BSMAP 头： 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = [0AH]								2
⇒消息类型 = [6CH]								1
⇒优先级： A1 单元标识符 = [06H]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [00]		呼叫优先级 = [0000 – 1111]				排队允许 = [0,1]	抢占允许 = [0,1]	3
⇒PACA 时间标签： A1 单元标识符 = [4EH]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
PACA 排队时间 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6

9.1.3.12 PACA 命令证实

这条 BSMAP 从 BS 发往 MSC，作为 BS 收到 MSC 发来 PACA 命令消息，并正确处理后的应答。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	O ^b	C

下面为“PACA 命令证实消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒ BSMAP 头： 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = [01H]								2
⇒ 消息类型 = [6DH]								1
⇒ 原因： A1 单元标识符 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [2DH (PACA 排队溢出)]							3

9.1.3.13 PACA 更新

这个 BSMAP 消息是一条双向消息。如果从 BS 发往 MSC，表示 BS 打算修改呼叫的排队；如果从 MSC 发往 BS，表示 MSC 打算修改呼叫的排队。当 MSC 打算取消一个呼叫，取消前面发出的 PACA 请求（当 MS 发生连续的 PACA 呼叫时使用第一个呼叫号码），或当空闲切换发生时，让 BS（小区）从队列中将前面排队的手机清除。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
移动识别(IMSI)	9.2.2.16	BS <-> MSC	O	R
移动识别(ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O _a	C
PACA 顺序	9.2.2.150	BS <-> MSC	O	R
优先级	9.2.2.18	BS <- MSC	O _b	C
鉴权响应参数 (AUTHR)	9.2.2.46	BS -> MSC	O _c	C
鉴权证实参数 (RANDC)	9.2.2.42	BS -> MSC	O _c	C
鉴权参数 COUNT	9.2.2.47	BS -> MSC	O _c	C
鉴权查询参数 (RAND)	9.2.2.45	BS -> MSC	O _d	C
鉴权结果	9.2.2.114	BS -> MSC	O _e	C

- a. 如果从 MS 收到这个信息单元，而且与消息中的前一个信息单元不重复时，将被包括在消息中。
- b. 如果 MSC 希望修改排队的优先级，就需要包含这个信息单元。
- c. 如果 BS 从 MS 被收到这些信息单元，就要将它们包括在消息内。
- d. 当广播鉴权启用时这个信息单元被包含，当 RAND 有 BS 分配时，其中就包括了 RAND 的值，并且这个参数与手机用来鉴权的 RAND 相关。
- e. 如果鉴权启动，而 BS 没有收到鉴权信息（包括 AUTHR, RANDC 以及 COUNT），或者 RAND/RANDC 不匹配时，上发此信息单元。

下面为“PACA 更新消息”的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节						
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1						
长度指示 (LI) = <可变长>								2						
⇒消息类型 = [6CH]								1						
⇒移动识别 (IMSI): A1 单元标识符 = [0DH]								1						
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2						
标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3						
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)				4						
...								...						
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)				N						
= [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1						
⇒移动识别 (ESN): A1 单元标识符 = [0DH]								1						
长度 = [05H]								2						
标识位数 1 = [0000]				奇/偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)			3						
(高位)	ESN = <任意值>							4						
								5						
								6						
							(低位)	7						
⇒PACA 顺序: A1 单元标识符 = [5FH]								1						
长度 = [01H]								2						
保留 = [0000 0]					PACA 操作需要 = [000 – 101]			3						
⇒优先级: A1 单元标识符 = [06H]								1						
长度 = [01H]								2						
保留 = [00]		呼叫优先级 = [0000 – 1111]				排队允许 = [0,1]	抢占允许 = [0,1]	3						
-- 接下页 --														

-- 接上页 --								
⇒ 鉴权响应参数 (AUTHR): A1 单元标识符 = [42H]							1	
长度 = [04H]							2	
保留 = [0000]				鉴权信令类型 = [0001] (AUTHR)			3	
= [0]	= [0]	= [0]	= [0]	= [0]	= [0]	(高位)	4	
鉴权信令 = <任意值>							5	
							(低位)	6
⇒ 鉴权证实参数 (RANDC):							1	
A1 单元标识符 = [28H]								
RANDC = [00H-FFH]							2	
⇒ 鉴权参数 COUNT: A1 单元标识符 = [40H]							1	
保留 = [00]		Count = [000000-111111]					2	

9.1.3.14 PACA 更新证实

这个 BSMAP 消息是一个双向消息，用于表示收到了对端的“PACA 更新”消息并进行了正确的操作。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
移动识别(IMSI)	9.2.2.16	BS <-> MSC	O	R
优先级	9.2.2.18	BS <- MSC	O a	C
原因	9.2.2.19	BS <-> MSC	O b	C

- a. 如果排队优先级改变，则在这里将新优先级带上。
- b. 允许的原因值如下 “PACA 取消请求拒绝”，“手机无响应”，“PACA 排队超出队列”。

下面为“PACA 更新证实”的消息格式展开图

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒BSMAP 头: 消息标识 = [00H]								1
长度指示 (LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [6CH]								1
⇒ 移动识别 (IMSI): A1 单元标识符 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识位数 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
标识位数 3 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识位数 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识位数 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果位数为偶数)				标识位数 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒ 优先级: A1 单元标识符 = [06H]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [00]		呼叫优先级 = [0000 – 1111]				排队允许 = [0,1]	抢占允许 = [0,1]	3
⇒ 原因: A1 单元标识符 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [0CH（MS 无应答）， 2DH（PACA 排队超出队列）， 2EH（PACA 取消请求拒绝）]							3

9.1.3.15 位置无线测量请求

这一 BSMAP 消息从 MSC 发往 BS，用于请求收集无线接口测量信息，得到在 TCH 信道上的收集的地理位置。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS <- MSC	M	
PSMM 计数	9.2.2.138	BS <- MSC	O ^a	C

- a. 这是 PDE 请求 BS 发送的 PSMM 个数。如果 BSBS 可以判断出手机具体位置，那么 BS 就会将地理信息发给 MSC，否则就会请求 MSC 重新测量。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ BSMAP 头: 消息鉴别语 = [00H]								1
长度指示 (LI) = [04H]								2
⇒ 消息类型 = [23H]								1
⇒ PSMM 计数: A1 单元标识符 = [2DH]								1
长度=[01H]								2
保留 = [0H]				PSMM 计数 = [0000-1010]				3

9.1.3.16 位置无线测量响应

这条 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC，BS 通过在特定传输信道上对手机的测量与收集，可以得出手机的位置信息，然后用此消息向 MSC 提供具体位置信息。这些测量信息将被输入特定的位置判断算法。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
CDMA 服务单向延迟	9.2.2.79	BS -> MSC	O ^{a,e}	C
下行链路无线环境列表	9.2.2.140	BS -> MSC	O ^{b,e}	C
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	O ^c	C
地理位置	9.2.2.139	BS -> MSC	O ^{d,e}	C

- a. CDMA 服务单向延迟最多出现一次，这个信息单元只有在没有收到 PSMM 信息时才会包括。
- b. 下行链路无线环境列表在收到一条 PSMM 信息就重复一次。所有激活和候选的列表都被包括，所有下行链路无线环境列表中的时间按照时间顺序排列。
- c. 如果这个信息单元存在，则指示进行无线接口测量时出现的问题。允许的值为“手机拒绝命令”。这个单元不会与“地理位置”信息单元同时存在。
- d. 只有 BS 有 LPDE 时，才会包括这个信息单元。
- e. 这些信息单元中只有一个可以出现在消息中。

下面为“位置无线测量响应”消息的消息格式展开图：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒BSMAP 头: 消息辨别语 = [00H]								1
长度指示 (LI) = <可变长>								2
⇒消息类型 = [25H]								1
⇒CDMA 服务单向延迟: A1 单元标识符 = [0CH]								1
长度 = [06H, 09H]								2
小区标识鉴别语 = [02H,07H]								3
如果 (鉴别语 = 02H), 小区标识 {1:								
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				j+1
} 如果 (鉴别语 = 07H), 小区识别 {1:								
(高位)								j
							MSCID = <任意值>	j+1
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				j+4
} 小区标识								
(高位)	CDMA 服务单向延迟 = [0000H-FFFFH]							k
							(低位)	k+1
保留 = [0000 00]					决定 = [00, 01, 10]			k+2
⇒下行链路无线环境列表: A1 单元标识符 = [2BH]								1
长度 = <可变长>								2
下行链路无线环境列表 {1+:								
长度 = <可变长>								i
小区数目 = <可变长>								i+1
小区识别辨别语 = [02H,07H]								i+2
下行链路无线环境 {1+:								
如果 (鉴别语 = 02H), 小区标识 {1								
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j
			(低位)	字段 = [0H-FH] (0H = Omni)				j+1
} 如果 (鉴别语 = 07H), 小区标识 {1:								
(高位)								j
							MSCID = <任意值>	j+1
							(低位)	j+2

(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
		(低位) 字段 = [0H-FH] (0H = Omni)	j+4
} 小区标识			
保留 = [00]		下行链路信号原始强度 = [00 0000 - 11 1111]	k
(高位)	CDMA 目的单向延迟 = [00 00H - FF FFH] (x100ns)		k+1
			(低位) k+2
} 下行链路无线环境			
} 下行链路无线环境列表			
⇒ 原因: A1 单元标识符 = [04H]			1
长度 = [01H]			2
ext = [0]	原因值 = [34H (MS 拒绝命令)]		3
⇒: 地理位置: A1 单元标识符 = [2CH]			1
长度 = <可变长>			2
(高位)			3
呼叫地理位置 (CGL) = <任意值>			...
			(低位) k

9.1.4 移动性管理消息格式

9.1.4.1 鉴权请求

鉴权请求信息从 MSC 发往 BS，它被用来对手机进行鉴权查询。当在语音/业务信道上传递鉴权请求时，属于 DTAP 消息，其他情况下属于 BSMAP 消息。手机利用鉴权请求消息中的 RANDU 信息单元来产生 AUTHU。

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	MSC -> BS	M ^a	
保留- 八位位组	9.2.2.40	MSC -> BS	M ^a	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
鉴权查询参数 (RANDU)	9.2.2.45	MSC -> BS	M	
移动识别(IMSI)	9.2.2.16	MSC -> BS	O ^{b,c}	C
标签	9.2.2.62	MSC -> BS	O ^{c,d}	C
小区列表	9.2.2.21	MSC -> BS	O ^{c,e}	C
时隙周期索引	9.2.2.17	MSC -> BS	O ^{c,f,g}	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	MSC -> BS	O ^{c,g}	C

- 当鉴权请求信息以 BSMAP 消息格式发送时不使用此 IE。
- 此信息包含手机的标识。当在寻呼信道上发送鉴权查询时应该包含此元素。它包含 IMSI。
- 当鉴权请求消息以 DTAP 消息格式发送时不使用此信息。
- 如果消息中包含此单元，则 BS 需要保存此信息并且在发送鉴权响应时包含此单元。
- 此单元标识了 BS 应该在哪个小区的寻呼信道中发送鉴权请求消息。它的长度根据所标识的小区数目变化而变化。只有当在寻呼信道上发送鉴权查询时并且需要标识多个小区时才会包含此元素。
- 当在 TIA/EIA-IS-2000 寻呼信道上发送时隙寻呼时包含此 IE。BS 用此 IE 计算每个寻呼信道的正确寻呼时隙。在 TIA/EIA-IS-2000 系统中，如果没有此单元，则任务手机工作在非时隙寻呼模式。
- 当手机和基站工作在 DS-SS 模式下时，MSC 发的鉴权请求消息不包含此单元。

当鉴权请求以 BSMAP 消息格式发送时，采用如下格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 消息头: 消息描述= [00H]								1
长度指示长度 (LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [45H]								1
⇒鉴权参数(RANDU): A1 信息单元标识 = [41H]								1
长度长度 = [04H]								2
保留= [0000]				随机数类型= [0010] (RANDU)				3
(高位)								4
RANDU 值 = <任意值 >								5
							(低位)	6
⇒移动识别移动识别(IMS): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度长度 = [06H-08H] (10-15 位)								2
第一个数字= [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	移动识别类型 = [110] (IMS)			3
第三个数字= [0H-9H] (BCD)				第二个数字= [0H-9H] (BCD)				4
...								...
第 N+1 个数字 = [0H-9H] (BCD)				第 N 个数字= [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果数字个数为偶数)				第 N+2 个数字 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒标签: A1 信息单元标识= [33H]								1
(高位)								2
标签的值= <任意值>								3
								4
							(低位)	5
-- 接下页--								

-- 接上页--		
⇒ 小区标识列表: A1 信息单元标识 = [1AH]		1
长度 = <可变>		2
小区标识鉴别语= [02H,05H]		3
IF (描述 = 02H), 小区标识 {1+:		
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j
(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 05H), 小区标识 {1+:		
(高位)	位置区编码 LAC = [0001H-FFFFH]	j
	(低位)	j+1
} 小区标识		
⇒ 时隙周期索引: A1 信息单元标识 = [35H]		1
保留= [0 0000]	时隙周期索引= [000-111]	2

当鉴权请求消息以 DTAP 消息格式发送时，采用如下消息格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 消息头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [08H]								3
保留= [0000]				⇒协议鉴别语 = [0101]				1
⇒保留八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [45H]								1
⇒鉴权参数(RANDU): 长度 = [04H]								1
保留= [0000]				随机数类型 = [0010] (RANDU)				2
(高位)								3
RANDU 值= <任意值>								4
							(低位)	5

9.1.4.2 鉴权响应

鉴权响应消息从 BS 发到 MSC，作为对 MSC 鉴权请求消息的响应。当在业务/语音信道上发送时采用 DTAP 消息 格式，否则采用 BSMAP 消息格式。手机根据鉴权鉴权请求中的 RANDU 和算法产生出 AUTHU，

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M ^a	
保留- 八位位组	9.2.2.40	BS -> MSC	M ^a	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
鉴权响应参数(AUTHU)	9.2.2.46	BS -> MSC	M	
移动识别(IMSI)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^{b,c}	C
标签	9.2.2.62	BS -> MSC	O ^c	C
移动识别(ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^c	C

- a. 当鉴权消息以 BSMAP 消息发送时不使用此 IE。
- b. 手机发送的鉴权查询响应消息里包含此单元来标识手机。在接入信道收到的鉴权查询响应消息里应该包含此 IE，本单元包含 IMSI。
- c. 当鉴权响应消息以 DTAP 消息发送时不包含此单元。

当鉴权响应消息以 BSMAP 消息发送时，采用如下格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet 八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [46H]								1
⇒鉴权响应参数(AUTHU): A1 信息单元标识 = [42H]								1
长度 = [04H]								2
保留= [0000]				鉴权信号类型 = [0010] (AUTHU)				3
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	(高位)	⋮	4
鉴权信号= < 任意值>								5
⋮ (低位)								6
⇒手机标识 (IMSI): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	识别码类型 = [110] (IMSI)			3
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (if even number of digits)				标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒标签: A1 信息单元标识 = [33H]								1
(高位)	⋮	⋮						2
标签的值= < 任意值>								3
⋮								4
⋮ (低位)								5
⇒手机标识 (ESN): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [05H]								2
标识数字 1 = [0000]				奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)			3
(高位)	⋮	⋮						4
ESN = < 任意值>								5
⋮								6
⋮ (低位)								7

当鉴权响应消息以 DTAP 消息发送时，采用如下格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet 八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [08H]								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0101]				1
⇒ 保留-八位位组 = [00H]								1
⇒ 消息类型 = [46H]								1
⇒ 鉴权响应参数(AUTHU): 长度 = [04H]								1
保留= [0000]				鉴权信号类型 = [0010] (AUTHU)				2
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	(高位)		3
鉴权信号= <任意值>								4
							(低位)	5

9.1.4.3 用户区更新

用户区更新消息以 BSMAP 消息格式从 BS 发往 MSC，要求进行用户区更新

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC <-> BS	M	
用户区标识	9.2.2.32	MSC <-> BS	O	R

下表表示了用户区更新消息的位表格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet 八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [05H]								2
⇒ 消息类型 = [04H]								3
⇒ 用户区标识: A1 信息单元标识 = [02H]								1
长度 = [02H]								2
(高位)	用户区标识 = <任意值>							3
							(低位)	4

9.1.4.4 SSD 更新请求

此消息从 MSC 发到 BS，它 用来发起手机的公共加密数据更新。当在语音/业务信道上进行 SSD 更新时，以 DTAP 消息发送。手机利用消息中的鉴权查询参数（RANDSSD）来产生新的 SSD。

信息单元	章节索引	方向	类型
协议鉴别语	9.2.2.39	MSC -> BS	M
保留- 八位位组	9.2.2.40	MSC -> BS	M
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M
鉴权查询参数(RANDSSD)	9.2.2.45	MSC -> BS	M

下表表示了 SSD 更新请求消息的位表格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet 八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [0CH]								3
保留= [0000]				⇒协议鉴别语 = [0101]				1
⇒保留-八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [47H]								1
⇒鉴权查询参数(RANDSSD): 长度 = [08H]								1
保留= [0000]				随机数类型 = [0100] (RANDSSD)				2
(高位)								3
								4
								5
RANDSSD 值 = <任意值>								6
								7
								8
							(低位)	9

9.1.4.5 基站查询

本消息作为 SSD 更新请求消息的响应从 BS 发往 MSC。当在语音/业务信道上执行 SSD 更新时采用 DTAP 消息格式，HLR/AC 用消息中携带的 RANDBS 信息单元作为鉴权算法的输入来验证新的 SSD 的有效性。

信息单元	章节索引	方向	类型
协议鉴别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M
保留-八位位组	9.2.2.40	BS -> MSC	M
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M
鉴权查询参数(RANDBS)	9.2.2.45	BS -> MSC	M

下表表示了基站查询消息中的位表格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet 八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [09H]								3
保留= [0000]				⇒协议鉴别语 = [0101]				1
⇒保留-八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [48H]								1
⇒鉴权查询参数(RANDBS): 长度 = [05H]								1
保留= [0000]				随机数类型 = [1000] (RANDBS)				2
(高位)								3
RANDBS 值 = < 任意值>								...
							(低位)	m

9.1.4.6 基站查询响应

本消息作为基站查询消息的响应从 MSC 发到 BS。当在语音/业务信道上执行 SSD 更新时采用 DTAP 消息格式。其中的 AUTHBS 信息单元是根据鉴权算法，新的 SSD 和基站查询消息中携带的 RANDBS 计算出来的。

信息单元	章节索引	方向	类型
协议辨别语	9.2.2.39	MSC -> BS	M
保留-八位位组	9.2.2.40	MSC -> BS	M
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M
鉴权响应参数(AUTHBS)	9.2.2.46	MSC -> BS	M

下表表示了鉴权响应消息的位表格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet 八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [08H]								3
保留= [0000]				⇒协议辨别语 = [0101]				1
⇒保留-八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [49H]								1
⇒鉴权响应参数(AUTHBS): 长度 = [04H]								1
保留= [0000]				鉴权信号类型 = [0011] (AUTHBS)				2
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	(高位)		3
鉴权信号= < 任意值>								4
							(低位)	5

9.1.4.7 SSD 更新响应

此消息作为对基站查询响应消息的响应，同时用来终止 SSD 更新过程。它从 BS 发到 MSC。
当在语音/业务信道上执行 SSD 更新时采用 DTAP 消息格式。

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M	
保留-八位位组	9.2.2.40	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
层 3 原因值	9.2.2.55	BS -> MSC	Q ^a	C

- a. 此信息单元指示手机执行 SSD 更新操作失败。如果消息中不包含此单元，表示手机执行 SSD 更新成功。允许的原因值有：程序失败，SSD 更新拒绝。如果 BS 从手机收到 SSD 更新拒绝，则 BS 将层 3 原因值设为“SSD 更新拒绝”

下表描述了 SSD 更新响应消息的位表格式

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet 八位位组
⇒DTAP 头： 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [03H,07H]								3
保留= [0000]				⇒协议辨别语 = [0101]				1
⇒保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [4AH]								1
⇒层 3 原因值： A1 信息单元标识 = [08H]								1
长度 = [02H]								2
扩展位 = [1]	编码标准 = [00] (Q.931)		保留 = [0]	位置 = [0100] (远端手机的服务网络)				3
扩展位 = [1]	原因值= [0FH (程序失败), 3BH (SSD 更新拒绝)]							4

9.1.4.8 位置更新请求

当手机移动到一个新的位置区时，BS 发送本 DTAP 消息到 MSC 要求对手机的位置区进行更新。

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M ⁱ	
保留- 八位位组	9.2.2.40	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
移动识别 (IMSI)	9.2.2.16	BS -> MSC	M ^{a, i}	
级别信息类型 2	9.2.2.15	BS -> MSC	O ^{b, i, k}	R
登记类型	9.2.2.61	BS -> MSC	O ⁱ	R
移动识别 (ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^{c, i}	R
时隙周期索引	9.2.2.17	BS -> MSC	O ^{d, l}	C
鉴权响应参数(AUTHR)	9.2.2.46	BS -> MSC	O ^e	C
鉴权证实参数(RANDC)	9.2.2.42	BS -> MSC	O ^f	C
鉴权 参数 COUNT	9.2.2.47	BS -> MSC	O	C
鉴权查询参数(RAND)	9.2.2.45	BS -> MSC	O ^g	C
鉴权事件	9.2.2.114	BS -> MSC	O ^h	C
用户区标识 ID	9.2.2.32	BS -> MSC	O	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	BS -> MSC	O ^{j, l}	C

- a. 本信息单元包含 IMSI。
- b. 如果手机可以支持多级别信息，本单元在级别信息域中包含。
- c. 在 TIA/EIA-IS-2000 系统里, 当从手机接收到序列号时包含此单元。
- d. 当手机提供时隙周期索引时在本消息中包含此单元。
- e. 当使用广播鉴权时，本信息单元包含从手机接收到的鉴权响应响应信号 (AUTHR)
- f. 本可选信息单元包含从手机处接收到的 RANDC. 当从手机接收到 RANDC 并且鉴权功能打开时都应该包含 RANDC.

- g. 当执行广播鉴权时，包含此单元。当 BS 分配 RAND 并且 BS 将本参数和手机在鉴权计算中使用的 RAND 关联起来时，包含使用的随机数。
- h. 当进行鉴权的 BS 从手机收不到鉴权参数 (AUTHR, RANDC 和 COUNT) 或者发生 RAND/RANDC 不匹配的情况，则包含此单元。
- i. 如果这些单元中的任意一个没有被正确的包含，MSC 会发起呼叫失败处理。
- h. 只有当手机工作在修正版本 6 或者 TIA/EIA/IS-2000 中定义的更高级别时才会包含此单元。
- i. 当 BS 工作在 DS-41 模式，级别信息类型 2 信息单元中只有一下域会被 MSC 认为有效: Mobile_P_REV, NAR_AN_CAP, 移动周期, PSI (PACA 支持 PACA 指示), SCM 长度, Count of 频段 Entires, 频段入口长度, 频段 n, 频段 n 空中接口支持, 频段 n MS Protocol 协议 Level.
- j. 当 BS 和 MS 工作在 DS-41 模式下时，BS 在消息中不应该包含这些单元。

下表表示了封装了位置更新请求消息的完全层三消息的格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP Header 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [57H]								1
⇒小区 标识: A1 信息单元标识 = [05H]								1
长度 = [03H]								2
小区标识鉴别语= [02H]								3
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							4
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				5
⇒层 3 信息: A1 信息单元标识 = [17H]								1
长度 = <可变>								2
保留= [0000]				⇒协议辨别语 = [0101]				1
⇒保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [08H]								1
-- 接下页--								

-- 接上页--								
⇒ 手机标识 (IMSI): 长度 = [06H-08H] (10-15 digits)							1	
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)			奇偶指示 = [1,0]	识别类型 = [110] (IMSI)			2	
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)			标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)				3	
...							...	
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)			标识数字 N = [0H-9H] (BCD)				n	
= [1111] (如果含有偶数个数字)			标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1	
⇒ 级别信息类型 2: A1 信息单元标识 = [12H]							1	
长度 = <可变>							2	
Mobile P_REV = [000 – 111]			保留= [0]	见入口 列表 = [0, 1]	射频功率性能= [000] (Class 1, 车载&移动)		3	
保留= [00H]							4	
NAR_ AN_ CAP = [0,1]	IS-95 = [1]	时隙模 式 = [0,1]	保留= [00]		DTX = [0]	移动周 期 = [0,1]	保留 = [0]	5
保留= [00H]							6	
保留= [0000 00]					移动周 期 = [0,1]	PSI = [0,1]	7	
SCM 长度 = [01H – 05H]							8	
基站级别标识 = [00H – FFH]							9	
频段入口数目= [01H-20H]							10	
频段入口长度 = [03H]							11	
-- 接下页--								

-- 接上页--										
可以进入的频段 {1+:										
保留= [000]					频段 n = [00000-11111]					k
保留= [000]					频段 n 空中接口支持 = [00000-11111]					k+1
频段 n 手机协议级别= [00H-FFH]										k+2
} 可以进入的频段										
⇒ Registration 类型:登记类型 A1 信息单元标识 = [1FH]										1
位置登记类型= [00H (定时器超时), 01H (手机开机), 02H (更换用户区), 03H (用户关机), 04H (参数更改), 06H (超出范围)]										2
⇒ 移动识别 (ESN): A1 信息单元标识 = [0DH]										1
长度 = [05H]										2
标识数字 1 = [0000]					奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)				3
(高位)	:									4
ESN = < 任意值>										5
										6
										7
										(低位)
⇒时隙周期索引: A1 信息单元标识 = [35H]										1
保留= [00000]						时隙周期索引 = [000-111]				2
⇒鉴权响应参数(AUTHR): A1 信息单元标识 = [42H]										1
长度 = [04H]										2
保留= [0000]					鉴权信号鉴权信号类型 = [0001] (AUTHR)					3
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	(高位)	:			4
鉴权信号= < 任意值>										5
										6
										(低位)
-- 接下页--										

-- 接上页--		
⇒ 鉴权确认参数(RANDC): A1 信息单元标识 = [28H]		1
RANDC = [00H-FFH]		2
⇒ 鉴权参数 COUNT: A1 信息单元标识 = [40H]		1
保留 = [00]	Count = [000000-111111]	2
⇒ 鉴权查询参数(RAND): A1 信息单元标识 = [41H]		1
长度 = [05H]		2
保留 = [0000]	随机数类型 = [0001] (RAND)	3
(高位) :		4
RAND = < 任意值>		5
		6
		(低位)
⇒ 鉴权事件: A1 信息单元标识 = [4AH]		1
长度 = [01H]		2
Event = [01H (参数未接收到), 02H (RANDC/RAND 不匹配)]		3
⇒ 用户区 ID: A1 信息单元标识 = [02H]		1
长度 = [02H]		2
(高位) :	UZID = <任意值>	3
		(低位)
-- 接下页--		

-- 接上页--								
⇒IS-2000 移动性能: A1 信息单元标识 = [11H]								1
长度 = <可变>								2
保留 = [000]		支持 DCCH = [0,1]	支持 FCH = [0,1]	支持 OTD = [0,1]	支持增强 的 RC CFG = [0,1]	支持 QPCH = [0,1]	3	
FCH 信息: Bit-实际长度 – 八位位组个数 = [00H to FFH]								4
保留 = [0]	Geo 位置类型 = [000, 001, 010, 011]		Geo 位 置包含 = [0,1]	FCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			5	
(高位)								6
FCH 信息内容 = < 任意值>								...
	第 7 个填 充比特 – 如果需要 = [0 (如 果用于做 填充位)]	第 6 个填 充比特 – 如果需要 = [0 (如 果用于做 填充位)]	第 5 个填 充比特 – 如果需要 = [0 (如 果用于做 填充位)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个填 充比特 – 如果需要 = [0 (如 果用于做 填充位)]	k
DCCH 信息: Bit-准确 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]								k+1
保留 = [0000 0]				DCCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]				k+2
(高位)								k+3
DCCH 信息内容 = < 任意值>								...
	第 7 个填 充比特 – 如果需要 = [0 (如 果用于做 填充位)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	m

9.1.4.9 位置更新接受

这一 DTAP 消息从 MSC 送到 BS，证实该 MSC 已经接受了位置登记请求。

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	MSC -> BS	M	
保留- 八位位组	9.2.2.40	MSC -> BS	M	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
原因	9.2.2.1.9	MSC -> BS	Q ^a	C

- a. 当进行分组数据业务并且处于休眠态的手机关机时包含此信息单元。
允许的值为：“从休眠状态关机”。

下表显示了位置更新接收消息的位表格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [03H or 09H]								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0101]				1
⇒ 保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [02H]								1
⇒原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
Ext= [0]	原因值 = [19H] (从休眠态关机)							3

9.1.4.10 位置更新拒绝

这一 DTAP 消息从 MSC 发往 BS,指示位置更新失败.属于可选消息.

信息单元	章节索引	方向	类型
协议辨别语	9.2.2.39	MSC -> BS	M
保留- 八位位组	9.2.2.40	MSC -> BS	M
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M
拒绝原因	9.2.2.44	MSC -> BS	M ^a

a. 有效的拒绝原因值为:漫游不允许,网络失败,拥塞,非法 MS.

下表表示了位置更新拒绝消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [04H]								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0101]				1
⇒ 保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [04H]								1
⇒ 拒绝原因 = [03H (非法 MS), 0BH (漫游不允许), 51H (网络失败), 56H (拥塞)]								1

9.1.4.11 参数更新请求

此 DTAP 消息从 MSC 发往 BS,指示 MS 增长呼叫记录计数器.

信息单元	章节索引	方向	类型
协议辨别语	9.2.2.39	MSC-> BS	M
保留- 八位位组	9.2.2.40	MSC-> BS	M
消息类型	9.2.2.4	MSC-> BS	M

下表表示了参数更新请求的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [03H]								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0101]				1
⇒ 保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒ 消息类型 = [2CH]								1

9.1.4.12 参数更新确认

此 DTAP 消息从 BS 发往 MSC,作为对参数更新请求的响应. 当 BS 接收到消息确认 MS 已经增长了它的呼叫计数器时发送此消息.

信息单元	章节索引	方向	类型
协议辨别语	9.2.2.39	BS-> MSC	M
保留- 八位位组	9.2.2.40	BS-> MSC	M
消息类型	9.2.2.4	BS-> MSC	M

下表显式了参数更新确认消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [03H]								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0101]				1
⇒ 保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [2BH]								1

9.1.4.13 无用章节

9.1.4.14 无用章节

9.1.4.15 无用章节

9.1.4.16 无用章节

9.1.4.17 无用章节

9.1.4.18 加密模式命令

此消息从 MSC 发往 BS,用来启动或者关闭信令加密或语音加密模式.

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M
加密信息	9.2.2.12	MSC -> BS	M

下表显示了加密模式命令消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [53H]								1
⇒加密信息: A1 信息单元标识 = [0AH]								1
长度 = [08H,0AH,12H]								2
加密信息 {1..2:								
IF (加密参数识别 = 00001),加密信息 {1:								
ext = [1]	加密参数识别 = [00001] (SME)					状态 = [0,1]	可用 = [0]	j
加密参数长度 = [08H]								j+1
(高位)	:							j+2
								j+3
								j+4
加密参数值								j+5
								j+6
								j+7
								j+8
							(低位)	j+9
} OR IF(加密参数识别 = 00100), 加密信息{1:								
ext = [1]	加密 参数识别 = [00100] (私有长码)					状态 = [0,1]	可用 = [0]	j
加密参数长度 = [06H]								j+1
未使用 = [000000]					(高位)	:		j+2
								j+3
加密参数值								j+4
								j+5
								j+6
							(低位)	j+7
} 加密参数识别								
} 加密信息								

9.1.4.19 加密模式完成

此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC 作为对加密模式命令的应答. 用来指示语音加密模式设置已改变或者指示手机请求进行语音加密.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
加密信息	9.2.2.12	BS -> MSC	O ^a	C
语音加密请求	9.2.2.13	BS -> MSC	O ^b	C

- a. . 当 BS 自动发送此消息时用来指示语音加密模式已改变.
- b. 用来指示手机要求进行加密,但是 BS 不支持.

注:加密信息和语音加密单元是互斥存在的,加密信息单元用来指示 BS 进行了加密信息的改变.语音加密请求单元被 BS 用来请求加密密钥.

下表显示了加密模式完成的位表格式

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [55H]								1
⇒加密信息: A1 信息单元标识 = [0AH]								1
长度 = [02H,04H]								2
加密信息 {1..2:								
ext = [1]	加密参数识别 = [00001,00100] (SME, 私有长码)					状态 = [0,1]	可用 = [0,1]	j
加密参数长度 = [00H]								j+1
} 加密信息								
⇒语音加密请求: A1 信息单元标识 = [A1H]								1

9.1.5 切换消息格式

在本小节里面,当切换消息里面包含了小区标识列表信息单元时,应该小心选择使用小区标识描述类型. 在一个小区标识列表中只能使用一种类型,在列表中出现的所有小区都遵从该格式. 详细信心参见 9.2.2.21 小节“小区标识列表”和 9.2.2.20 小节“小区标识”.

9.1.5.1 无用章节

9.1.5.2 无用章节

9.1.5.3 无用章节

9.1.5.4 切换请求

此消息从 BS 发往 MSC,指示某一手机已经被指配专用无线资源. 并且由于消息中原因值单元指示的原因需要进行一次切换.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	M ^a	
小区标识列表(目标)	9.2.2.21	BS -> MSC	M ^b	
级别信息类型 2	9.2.2.15	BS -> MSC	O ^c , h,q	R
响应请求	9.2.2.35	BS -> MSC	O	R
加密信息	9.2.2.12	BS -> MSC	O ^d	R
IS-95 信道识别	9.2.2.10	BS -> MSC	O ^e , i,p,r	C
移动识别 (ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^f	R
下行链路无线环境	9.2.2.25	BS -> MSC	O ^g , i,s	C
业务选项	9.2.2.66	BS -> MSC	O ^u	C
CDMA 服务单向延迟	9.2.2.79	BS -> MSC	O ⁱ ,s	C
IS-95 手机标准信道识别	9.2.2.36	BS -> MSC	O ^j ,s	C
IS-2000 信道识别	9.2.2.34	BS -> MSC	O ⁱ ,k,,w, r	C
服务质量参数	9.2.2.54	BS -> MSC	O ^l	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	BS -> MSC	O ⁱ	C
IS-2000 服务配置记录	9.2.2.68	BS -> MSC	O ⁱ ,s	C
PDSN IP 地址	9.2.2.30	BS -> MSC	O ^m	C
协议类型	9.2.2.71	BS -> MSC	O ⁿ	C
源 RNC 至 目的 RNC 透传容器	9.2.2.190	BS -> MSC	O ^o	C
时隙周期索引	9.2.2.17	BS -> MSC	O ^p	C
接入网络标识	9.2.2.189	BS->MSC	O ^t	C
业务选项列表	9.2.2.193	BS -> MSC	O ^v	C
IS-2000 信道识别 3X	9.2.2.27	BS -> MSC	O ⁱ ,k,w, r	C

- a. 允许的原因值有: 冲突, 更好的小区(例如功率预算). 定时器超时, 时间限制的重分配/切换. OAM&P 干预. 网络优化.
- b. 本信息单元包含了按期望的最好性能排列的首选目标小区
- c. 本信息单元指示了手机适宜工作的信号模式和频段级别. 如果手机可以使用多个频段级别, 则此信息单元用于指示 9.2.2.15 小节所示的频段级别的域.
- d. 传送当前的语音/数据加密和信令消息加密模式, 如果可用的话, 同样传送语音/数据加密和信令消息加密密钥.
- e. 只为 CDMA 到 CDMA 切换请求指定当前 TIA/EIA-95 信道. 当发送实体顺从本版本的标准规范时, 应该只包含一组 4-7 字节的数据. 为了后向兼容老版本的 IOS 规范, 顺从本版本规范的实体要能够接收多组 4-7 字节的数据. 但是可以忽略所有的附加字节数组, 因为 ARFCN 值已经在第一个数组中包含了. 如果消息中包含 IS-2000 信道识别信息单元的话, 本信息单元不出现.
- f. 本信息单元为 TIA/EIA-95 规范和 TIA/EIS-IS-2000 规范的切换所需要, 并且需要包含手机的 ESN, 以使目标 BS 可以计算公共长码掩码.
- g. 本信息单元提供了小区标识列表单元中的每个小区的信息
- h. 八位数组 4 和 8 位数组 5 的域应该按照下面的位表格式进行编码. MSC 应该忽略除 IS-95, 时隙模式, 和手机周期之外的所有域.
- i. CDMA 到 AMPS 切换时需要包含这些信息单元.
- j. 在 CDMA 到 CDMA 的硬切换中, 根据手机的测量结果, 本信息单元包含目标 IS-95 信道. 如果手机提供了此信息, 则消息中应该携带.
- k. 本信息单元描述了只用于 CDMA 到 CDMA 硬切换所用的 IS-2000 物理信道. 如果消息中包含了 IS-95 信道识别单元或者 IS-2000 信道识别 3X 信息单元的话, 则不包含此单元.
- l. 本信息单元只用于分组数据呼叫. 在本版本中, 此信息单元用于携带当前数据呼叫的非确认模式优先级. 此信息单元只在数据呼叫进行 PCF 内硬切换时才使用. 它携带了当前连接在 PCF 的 PDSN 的 IP 地址.
- n. 此信息单元只用于分组数据呼叫进行 PCF 内硬切换. 它标识了手机和 PDSN 所使用的链路层协议.

- o. . 此信息单元只有在目标 BS 工作于 DS-41 模式下才使用.
- p. . 只有在源 BS 工作在 DS-41 模式并且目标 BS 工作在 MC-41 模式下才使用此信息单元.

- q. 当此消息中指示的所有目标 BS 工作在 DS_41 模式, 级别信息类型 2 种只有以下域被认为有效: Mobile_P_REV, NAR_AN_CAP, 移动周期, PSI (PACA 支持 Indicator), SCM 长度, Count of 频段 Entires, 频段入口长度, 频段 n, 频段 n 空中接口支持, 频段 n MS Protocol 协议 Level
- r. 当消息中指示的目标 BS 只有有一个工作在 MC-41 模式, 标注"b"有效. 工作在 DS-41 模式下的 BS 有责任正确组装本单元所有必须
- s. 当源 BS 和手机工作在 DS-41 模式时,这些单元不应该被包含.
- t. 源 BS 工作在 DS-41 模式,目标 BS 工作在 MC-41 模式时这些单元应该被包含.
- u. . 本信息单元只应用于分组数据呼叫. 接入网络识别指的是源 PCF 的标识.
- v. 本信息单元在本版本标准中保留是为了后向兼容 3GPP2 A S0001-A 以前的版本. 如果消息中包含业务选项列表信息单元的话,本单元就不存在.
- w. 本信息单元描述了当前使用的业务选项信息. 如果消息中包含业务选项信息单元的话,就不包含本单元.
- x. 本版本不支持补充信道上的硬切换.IS-2000 信道标识 IE 中物理信道类型中允许的值有:基础信道或者专用控制信道.
- y. 本信息单元用于 3X 版本系统.如果消息中包含 IS-2000 信道标识或者 IS-95 信道标识单元的任意一个的话,本单元就不应该存在.

下表显示了切换请求消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头： 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [11H]								1
⇒原因： A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [07H(OAM&P 干预), 0DH(定时器超时), 0EH(更好的小区), 0FH(冲突), 17H(定时器限制的重分配/切换), 18H (网络优化)]							3
⇒小区标识列表 (目标): A1 信息单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区 识别 描述 = [02H,07H]								3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1+:								
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j
				(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)			j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区标识 {1+:								
(高位)								j
MSCID = < 任意值>							j+1	
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
				(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)			j+4
} 小区 识别								
-- 接下页--								

-- 接上页--								
⇒ 级别信息类型 2: A1 信息单元标识 = [12H]							1	
长度 = <可变>							2	
Mobile P_REV = [000 – 111]			保留= [0]	见入口 列表 = [0, 1]	RF 功率容量 = [000] (Class 1, 车载&移动)		3	
保留= [00H]							4	
NAR_ AN_ CAP = [0,1]	IS-95 = [1]	时隙模 式 = [0,1]	保留= [00]		DTX = [0,1]	移动周 期 = [0,1]	保留 = [0]	5
保留= [00H]							6	
保留= [0000 00]					移动周 期 = [0,1]	PSI = [0,1]	7	
SCM 长度 = [01H – 05H]							8	
基站级别标识 = [00H – FFH]							8	
频段入口数目= [01H-20H]							9	
频段入口长度 = [03H]							11	
可以进入的频段 {1+:								
保留= [000]				频段 n = [00000-11111]				k
保留= [000]				频段 n 空中接口支持 = [00000-11111]				k+1
频段 n 手机协议级别= [00H-FFH]							k+2	
} 可以进入的频段								
-- 接下页--								

-- 接上页--				
⇒ 响应 请求: A1 信息单元标识 = [1BH]				1
⇒ 加密信息: A1 信息单元标识 = [0AH]				1
长度 = <可变>				2
加密信息 {0..4:				
IF (加密参数识别 = 00001, 00101, or 00110) {1:				
ext = [1]	加密参数识别 = [00001 (SME), 00101 (Datakey (ORYX)), 00110 (初始 RAND)]	状态 = [0,1]	可用 = [0,1]	j
加密参数长度 = <可变>				j+1
(高位)				j+2
加密参数 value = <any value 任意值>				...
			(低位)	k
} OR IF (加密参数标识 = 00100) {1:				
ext = [1]	加密参数标识 = [00100] (私有长码)	状态 = [0,1]	可用 = [0,1]	m
加密参数长度 = [06H]				m+1
未使用 = [000000]		(高位)		m+2
				m+3
加密参数值 = < 任意值>				m+4
				m+5
				m+6
			(低位)	m+7
} 加密参数识别				
} 加密信息				
-- 接下页--				

-- 接上页--					
⇒IS-95 信道识别: A1 信息单元标识 = [22H]				1	
长度 = <可变>				2	
硬切换 = [1]	增加的信道数目 = [001]		帧偏移 = [0H-FH]		3
{I+:					
Walsh 码信道索引 = <任意值> (忽略)				4	
导频偏置码 (低位) = <任意值> (忽略)				5	
导频偏置 码 (高位) = [0,1]	功率捆绑 = [0]	频点是否包 含 = [1]	保留= [00]	ARFCN (高位) = [000-111]	6
ARFCN (低位) = [00H-FFH]				7	
}					
⇒移动识别 (ESN): A1 信息单元标识 = [0DH]				1	
长度 = [05H]				2	
标识数字 1 = [0000]		奇偶指 示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)		3
(高位)					4
ESN = <任意值>				5	
				6	
				(低位)	7
-- 接下页--					

-- 接上页--			
⇒ 下行链路无线环境: A1 信息单元标识 = [29H]			1
长度 = <可变>			2
小区数目 = <可变>			3
小区 识别 描述 = [02H,07H]			4
下行链路无线环境 {1+:			
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1			
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1:			
(高位)			j
	MSCID = <任意值>		j+1
		(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区 识别			
保留 = [00]	下行链路信号原始强度 = [000000-111111]		k
(高位)	CDMA 目标单向延迟 = [0000H-FFFFH] (x100ns)		k+1
		(低位)	k+2
} 下行链路无线环境			
-- 接下页--			

-- 接上页--			
⇒ 业务选项: A1 信息单元标识 = [03H]			1
(高位)	业务选项		2
	= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13K Markov), 0009H (13K Loopback), 0004H (异步数据速率集 1), 0005H (G3 传真速率集 1), 000CH (异步数据速率集 2), 000DH (G3 传真速率集 2), 0006H (SMS 速率集 1), 000EH (SMS 速率集 2) 0021H (3G 高速分组数据), 0012H (OTAPA 速率集 1), 0013H (OTAPA 速率集 2), 0025H (ISDN 互联业务)]	(低位)	3
⇒ CDMA 服务单向延迟: A1 信息单元标识 = [0CH]			1
长度 = [06H, 09H]			2
小区 识别 描述 = [02H, 07H]			3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1:			
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1:			
(高位)			j
	MSCID = <任意值>		j+1
		(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区 识别			
(高位)	CDMA 服务单向延迟 = [0000H-FFFFH]		k
		(低位)	k+1
保留 = [0000 00]		Resolution = [00, 01, 10]	k+2
-- 接下页--			

-- 接上页--					
⇒IS-95 MS 标准信道识别: A1 信息单元标识 = [64H]				1	
长度 = [02H]				2	
频段 = [00000 – 11111]			ARFCN(高位) = [000-111]	3	
ARFCN (低位) = [00H – FFH]				4	
⇒IS-2000 信道识别: A1 信息单元标识 = [09H]				1	
长度 = <可变>				2	
OTD= [0] (忽略)	物理信道数目= [001, 010]	帧偏移 = [0H-FH]		3	
下面的 6 八位位组为每个物理信道重复一次 {1..2:					
物理信道类型= [01H (基本信道 – FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道– DCCH – IS-2000)]				n	
保留= [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF 掩码 = <任意值> 忽略	Walsh 码信道索引 (高位) = < 任意值> (忽略)	n+1	
Walsh 码信道索引 = <任意值> (忽略)				n+2	
导频偏置码 (低位) = <任意值> (忽略)				n+3	
导频偏置 码 (高位) = [0,1]	功率捆绑 = [0]	频点是否包 含 = [1]	保留 = [00]	ARFCN (高位) = [000-111]	n+4
ARFCN (低位) = [00H-FFH]				n+5	
} 信道信息					
⇒业务质量参数: A1 信息单元标识 = [07H]				1	
长度 = [01H]				2	
保留= [0000]		非确认模式分组业务优先级 = [0000 – 1101]		3	
-- 接下页--					

-- 接上页--								
⇒IS-2000 移动能力: A1 信息单元标识 = [11H]								1
长度 = <可变>								2
保留 = [000]		DCCH 支持 = [0,1]		FCH 支 持 = [0,1]	OTD 支 持 = [0,1]	增强 RC CFG 支持 = [0,1]	QPCH 支 持 = [0,1]	3
FCH 信息: 扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]								4
保留 = [0]	Geo 位置类型 = <任意值> (忽略)			Geo 位 置包含 = <任意 值> (忽 略)	FCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			5
(高位)								6
FCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k
DCCH 信息: 扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]								k+1
保留 = [0000 0]					DCCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			k+2
(高位)								k+3
DCCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	m
-- 接下页--								

-- 接上页--								
⇒ IS-2000 服务配置记录: A1 信息单元标识 = [0EH]								1
扩展位 长度 - 八位位组数目 = <可变>								2
保留 = [0000 0]				扩展位 长度 - 填充比特 = [000 - 111]				3
(高位)								4
IS-2000 服务配置记录内容 = <任意值>								...
第 7 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个填 充比特 -如果需 要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k	
⇒PDSN IP 地址: A1 信息单元标识 = [14H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
PDSN IP 地址 = <任意值>								4
								5
(低位)								6
⇒协议类型: A1 信息单元标识 = [18H]								1
长度 = [02H]								2
(高位)								3
协议类型 = [88 0BH] (PPP)								4
(低位)								
⇒ 源 RNC 至 目的 RNC 透传容器:								1
A1 信息单元标识 = [39H]								
长度 = [01H - FFH]								2
(高 位)								3
容器 = <任意值>								...
(低 位)								k
⇒时隙周期索引: A1 信息单元标识 = [35H]								1
保留= [00000]				时隙周期索引 = [000-111]				2
-- 接下页--								

-- 接上页--				
⇒接入网络标识: A1 信息单元标识 = [20H]			1	
长度 = [05H]			2	
保留= [0]	(高 位)	SID = <任意值>	3	
			(低 位)	4
(高位)	NID = <任意值>			5
			(低位)	6
PZID = <任意值>				7
⇒业务选项列表: A1 信息单元标识 = [2AH]				1
长度 = <可变>				2
业务选项数目 = [01H-02H]				3
业务选项 连接 {1..2:				
保留= [0000 0]		业务选项 连接 标识 = [001 - 011]		i
(高位)	业务选项			i+1
= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13K Markov), 0009H (13K Loopback), 0004H (异步数据速率集 1), 0005H (G3 传真速率集 1), 000CH (异步数据速率集 2), 000DH (G3 传真速率集 2), 0006H (SMS 速率集 1), 000EH (SMS 速率集 2) 0021H (3G 高速分组数据), 0012H (OTAPA 速率集 1), 0013H (OTAPA 速率集 2)]			(低位)	i+2
} 业务选项 连接				
-- 接下页--				

-- 接上页--					
⇒IS-2000 信道识别 3X: A1 信息单元标识 = [27H]					1
长度 = <可变>					2
OTD= [0] (忽略)	物理信道数目= [001, 010]		帧偏移 = [0H-FH]		3
下面的10 个字节为每个物理信道重复一次 {1..2:					
物理信道类型= [01H (基本信道 – FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道– DCCH – IS-2000)]					n
保留= [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF Mask = <任意值> 忽略	Walsh 码信道索引(高位) = <任意值> (忽略)		n+1
Walsh 码信道索引 (低位) = <任意值> (忽略)					n+2
导频偏置码 (低位) = <任意值> (忽略)					n+3
导频偏置 码(高位) = [0,1]	保留= [00]	功率捆绑 = [0]	频率是否 包含 = [1]	ARFCN(高位) = [000-111]	n+4
ARFCN (低位) = [00H-FFH]					n+5
保留= [000]		LowerQOF 掩码 = <任意值> 忽略	Lower Walsh 码信道索引 (高位) = <任意值>(忽略)		n+6
Lower Walsh 码信道索引 (低位) = <任意值> (忽略)					n+7
保留= [000]		UpperQOF 掩码 = <任意值> 忽略	Upper Walsh 码信道索引 (高位) = <任意值>(忽略)		n+8
Upper Walsh 码信道索引 (低位) = <任意值> (忽略)					n+9
} 信道信息					

9.1.5.5 切换请求

此切换请求消息以 BSMAP 格式从 MSC 发往 BS,指示手机要切换到该 BS.此消息只应用于 BS 间切换.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
信道类型	9.2.2.7	MSC -> BS	M	
加密信息	9.2.2.12	MSC -> BS	M ^a	
级别信息类型 2	9.2.2.15	MSC -> BS	M ^{b,o}	
小区标识列表 (目标)	9.2.2.21	MSC -> BS	M ^c	
电路识别码扩展	9.2.2.23	MSC -> BS	O ^d	C
IS-95 信道标识	9.2.2.10	MSC -> BS	O ^{e,p}	C
移动 标识 (IMSI)	9.2.2.16	MSC -> BS	O ^f	R
移动识别 (ESN)	9.2.2.16	MSC -> BS	O ^f	R
下行链路无线环境	9.2.2.25	MSC -> BS	O ^{g,q}	R
业务选项	9.2.2.66	MSC -> BS	O ^t	C
CDMA 服务单向延迟	9.2.2.79	MSC -> BS	O ^q	R
IS-95 MS 标准信道识别	9.2.2.36	MSC -> BS	O ^{h,q}	C
IS-2000 信道标识	9.2.2.34	MSC -> BS	O ^{i,p}	C
服务质量参数	9.2.2.54	MSC -> BS	O ^j	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	MSC -> BS	O ^q	C
IS-2000 服务配置记录	9.2.2.68	MSC -> BS	O ^q	C
PDSN IP 地址	9.2.2.30	MSC -> BS	O ^l	C
协议类型	9.2.2.71	MSC -> BS	O ^m	C
源 RNC 至 目的 RNC 透传容器	9.2.2.190	MSC -> BS	O ^r	C
时隙周期索引	9.2.2.17	BS -> MSC	O ^s	C
接入网络 标识	9.2.2.189	MSC->BS	O ⁿ	C
业务选项列表	9.2.2.193	MSC -> BS	O ^u	C
IS-2000 信道标识 3X	9.2.2.27	MSC -> BS	O ^{i,p,v}	C

- a. . 传送当前语音/数据加密和信令消息的加密模式,如果有的话,同样传送语音/数据加密和/或信令消息加密密钥.

.在切换要求消息中从源 BS 接收到的任何加密信息都在切换请求消息中被送往目标 BS.

- b. . 此信息单元提供了允许手机使用的信令类型和频段级别. 可以允许使用多个.如果手机可以使用多个频段的级别, 则此信息应该在 9.2.2.15 小节中指示的频段级别入口域中标识.

- c. 如果标识了多个小区,则这些小区应该按照优先级别进行选择. 只使用鉴别类型"0000 0010"和"0000 0011"

- d. 本信息单元包含了 MSC 分配的全速率电路识别码.

在数据/传真同时进行的呼叫进行硬切换的情况下,此信息单元指示了连接到目的 BS 的电路识别码,此电路用来支持到 IWF 的 A5 连接.

.对于语音呼叫的硬切换情况, 此信息单元指示了连接到 BS 用来支持 A2 连接的电路识别码.

. 对于以下情况的硬切换:分组数据呼叫,在业务信道上的短消息分发(使用 SMS 业务选项),在业务信道上的 OTAPA 传递, 此信息单元不应该被使用.

- e. .只描述了当前 CDMA 到 CDMA 的切换下当前 TIA/EIA-95 信道. 顺从 IOS V3.1.0 版本的实体发送此消息时只应该包含字节 4 到字节 7 的一组数据.为了实现向后兼容老的 IOS 版本,顺从 IOS3.1.0 版本的实体应该可以接收处理字节 4 到字节 7 的多组数据.但是应该忽略所有后面的附加数组,只处理第一组,因为在第一组数据里已经包含了 ARFCN 数据值.如果消息中包含了 IS-2000 信道识别信息单元,则本信息单元不被包含.

- f. . 此信息单元用于 CDMA 到 CDMA 的切换. 第一组数据应该包含 IMSI,第二组应该包含沙鸥登记 ESN,以便目标 BS 可以计算出公共长码掩码.

- g. . 此信息单元提供了小区标识列表(目标小区)信息单元中的每一个小区的信息.

- h. 如果切换要求消息中包含了 IS-95 手机标准信道识别单元, 则此信息单元在消息中就不需要了.

- i. 本信息单元描述了 CDMA 到 CDMA 硬切换中的 IS-2000 物理信道内容. 如果消息中包含了 IS-95 信道识别单元或者 IS-2000 信道识别 3X 单元,则此信息单元不存在.

- j. 此信息单元只用于分组数据呼叫,在本版本的规范中,此信息单元用于携带分组数据呼叫的当前非确认模式优先级.
- k. .暂不使用
- l. . 此信息单元只用于分组数据呼叫的 PCF 间切换.它携带了当前连接 PCF 的 PDSN 的 IP 地址.
- m. 此信息单元只用于分组数据呼叫的 PCF 间切换 他标识了手机节点和 PDSN 所使用的链路层协议.
- n. 此信息单元只用于分组数据呼叫. 接入网络标识指的是源 PCF 的.
- r. 当此消息中指示的所有目标 BS 工作在 DS_41 模式, 级别信息类型 2 种只有以下域被认为有效: Mobile_P_REV, NAR_AN_CAP, 移动周期, PSI (PACA 支持 Indicator), SCM 长度, Count of 频段 Entires, 频段入口长度, 频段 n, 频段 n 空中接口支持, 频段 n MS Protocol 协议 Level
 .当消息中指示的小区标识列表(目标)中至少有一个目标 BS 工作在 MC-41 模式,此信息单元的所有域被认为有效. 工作在 DS-41 模式的源 BS 应该正确组装此单元的所有必须的域.
- p. 当源 BS 和手机工作在 DS-41 模式时,这些单元不应该被包含.
- q. 源 BS 工作在 DS-41 模式,目标 BS 工作在 MC-41 模式时这些单元应该被包含.
- r. . 此信息单元只用于目标 BS 工作在 DS-41 模式下的情况..
- s. 此信息单元只应用于源 BS 工作在 DS-41 模式并且目标 BS 工作在 MC-41 模式下的情况.
- t. 本信息单元在本版本标准中保留是为了后向兼容 4.1 以前的版本. 如果消息中包含业务选项列表信息单元的话,本单元就不存在.
- u. 本信息单元描述了当前使用的业务选项信息. 如果消息中包含业务选项信息单元的话,就不包含本单元.
- v. 此信息单元描述了只有 3X 系统中 CDMA 到 CDMA 硬切换请求才使用的 IS-2000 物理信道信息. 如果消息中存在 IS-95 信道识别单元或者 IS-2000 信道识别单元,则本信息单元就不使用.

下表显示了切换请求消息的位表格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [10H]								1
⇒信道类型: A1 信息单元标识 = [0BH]								1
长度 = [03H]								2
语音语音或数据指示=[01H] (语音语音)								3
信道速率和类型 = [08H] (全速率)								4
语音编码算法/数据 速率语音+透明指示= [05H (13 kb/s 解码器 - 语音), 40H (非透明模式数据)]								5
⇒加密信息: A1 信息单元标识 = [0AH]								1
长度 = <可变>								2
加密信息{0..4:								
IF (加密参数识别 = 00001, 00101, or 00110) {1:								
ext = [1]	加密参数识别 = [00001] (SME), 00101 (Datakey (ORYX)), 00110 (初始 RAND)]					状态 = [0,1]	可用 = [0]	j
加密参数长度 = <可变>								j+1
(高位)								j+2
加密参数值 = <任意值>								...
							(低位)	k
} OR IF (加密参数识别 = 00100) {1:								
ext = [1]	加密参数识别 = [00100] (私有长码)					状态 = [0,1]	可用 = [0]	m
加密参数长度 = [06H]								m+1
未使用 = [000000]						(高位)		m+2
								m+3
加密参数值 = <任意值>								m+4
								m+5
								m+6
							(低位)	m+7

} 加密参数识别	
} 加密信息	
-- 接下页--	

-- 接上页--								
⇒ 级别信息类型 2: A1 信息单元标识 = [12H]							1	
长度 = <可变>							2	
Mobile P_REV =[000 – 111]			保留= [0]	见入口 列表 = [0, 1]	RF 功率容量 = [000] (Class 1, 车载&移动)		3	
保留= [00H]							4	
NAR_ AN_ CAP = [0,1]	IS-95 = [1]	时隙模 式 = [0,1]	保留= [00]		DTX = [0,1]	移动周 期 = [1]	保留 = [0]	5
保留= [00H]							6	
保留= [0000 00]					移动周 期 = [0,1]	PSI = [0,1]	7	
SCM 长度 = [01H – 05H]							8	
基站级别标识 = [00H – FFH]							9	
频段入口数目= [01H-20H]							10	
频段入口长度 = [03H]							11	
可以进入的频段 {1+:								
保留= [000]				频段 n = [00000-11111]				k
保留= [000]				频段 n 空中接口支持 = [00000-11111]				k+1
频段 n 手机协议级别= [00H-FFH]							k+2	
} 可以进入的频段								
-- 接下页--								

-- 接上页--					
⇒ 小区识别列表 (目标): A1 信息单元标识 = [1AH]					1
长度 = <可变>					2
小区 识别 描述 = [02H, 07H]					3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1+:					
(高位)	小区 = [001H-FFFH]				j
		(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)		j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1+:					
(高位)					j
MSCID = <任意值>					j+1
				(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]				j+3
		(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)		j+4
} 小区 识别					
⇒ 电路识别码扩展: A1 信息单元标识 = [24H]					1
长度 = [03H]					2
(高位)	PCM 群 = <任意值>				3
		(低位)	时隙 = [00000-11111]		4
保留= [0H]			电路模式 = [0H] (全速率)		5
⇒IS-95 信道识别: A1 信息单元标识 = [22H]					1
长度 = <可变>					2
硬切换 = [1]	增加的信道数目 = [001]		帧偏移 = [0H-FH]		3
{1+:					
Walsh 码信道索引 = <任意值> (忽略)					n
导频偏置码(低位) = <任意值> (忽略)					n+1
导频偏置 码(高位) (忽略)	功率捆绑 = [0]	频率是否包 含 = [1]	保留= [00]	ARFCN(高位) = [000-111]	n+2
ARFCN(低位) = [00H-FFH]					n+3
}					
-- 接下页--					

-- 接上页--			
⇒手机标识 (IMSI): A1 信息单元标识 = [0DH]			1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)			2
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)	奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)	3
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)	标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)		4
...			...
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)	标识数字 N = [0H-9H] (BCD)		n
= [1111] (if even number of digits)	标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)		n+1
⇒移动识别 (ESN): A1 信息单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
标识数字 1 = [0000]	奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
			7
⇒下行链路无线环境: A1 信息单元标识 = [29H]			1
长度 = <可变>			2
小区数目 = <可变>			3
小区 识别 描述 = [02H, 07H]			4
下行链路无线环境 {1+:			
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1:			
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1:			
(高位)			j
MSCID = <任意值>			j+1
			(低位)
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区 识别			
-- 接下页--			

-- 接上页--		
保留= [00]	下行链路信号原始强度 = [000000-111111]	k
(高位)	CDMA 目标单向延迟 = [0000H-FFFFH] (x100ns)	k+1
	(低位)	k+2
} 下行链路无线环境		
⇒ 业务选项: A1 信息单元标识 = [03H]		1
(高位)	业务选项	2
= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 0004H (异步数据速率集 1), 0005H (G3 传真 速率集 1), 000CH (异步数据速率集 2), 000DH (G3 传真速率集 2), 0006H (SMS 速率集 1), 000EH (SMS 速率集 2) 0021H (3G 高速分组数据), 0012H (OTAPA 速率集 1), 0013H (OTAPA 速率集 2), 0016H (2G 高速分组数据), 0017H (2G 高速分组数据), 0018H (2G 高速分组数据), 0019H (2G 高速分组数据), 0025H (ISDN 互联业务)]	(低位)	3
-- 接下页--		

-- 接上页--			
⇒CDMA 服务单向延迟: A1 信息单元标识 = [0CH]			1
长度 = [06H,09H]			2
小区 识别 描述 = [02H,07H]			3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1:			
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1:			
(高位)			j
	MSCID = <任意值>		j+1
		(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区 识别			
(高位)	CDMA 服务单向延迟 = [0000H-FFFFH]		k
		(低位)	k+1
保留 = [0000 00]		Resolution = [00, 01, 10]	k+2
⇒IS-95 MS 标准信道识别: A1 信息单元标识 = [64H]			1
长度 = [02H]			2
频段 = [00000 – 11111]		ARFCN(高位) = [000-111]	3
ARFCN(低位) = [00H – FFH]			4
⇒IS-2000 信道识别: A1 信息单元标识 = [09H]			1
长度 = <可变>			2
OTD = [0] (忽略)	物理信道数目 = [001, 010]	帧偏移 = [0H-FH]	3
-- 接下页--			

-- 接上页--							
下面的6 八位位组为每个物理信道重复一次 {1..2:							
物理信道类型 = [01H (基本信道 – FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道– DCCH – IS-2000)]						n	
保留= [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF Mask = <任意值> 忽略		Walsh 码信道索引(高位)= <任意值>忽略)		n+1	
Walsh 码信道索引(低位)= <任意值> (忽略)						n+2	
导频偏置码(低位)= <任意值> (忽略)						n+3	
导频偏置 码(高位) = [0,1]	保留= [00]	功率捆 绑 = [0]	频率是否 包含 = [1]	ARFCN(高位) = [000-111]		n+4	
ARFCN(低位)= [00H-FFH]						n+5	
} 信道信息							
⇒业务质量参数: A1 信息单元标识 = [07H]						1	
长度 = [01H]						2	
保留= [0000]			非确认模式分组业务优先级 = [0000 – 1101]			3	
⇒IS-2000 移动能力: A1 信息单元标识 = [11H]						1	
长度 = <可变>						2	
保留 = [000]		DCCH 支 持 = [0,1]	FCH 支 持 = [0,1]	OTD 支 持 = [0,1]	增强 RC CFG 支 持 = [0,1]	QPCH 支 持 = [0,1]	3
FCH 信息: 扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]						4	
-- 接下页--							

-- 接上页--								
保留 = [0]	Geo 位置类型 = <任意值> (忽略)			Geo 位置包含 = <任意值> (忽略)	FCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			5
(高位)								6
FCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个填 充比特 – 如果需要 = [0 (如 果用于做 填充位)]	第 3 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个填 充比特 – 如果需要 = [0 (如 果用于做 填充位)]	k
DCCH 信息: 扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]								k+1
保留 = [0000 0]					DCCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			k+2
(高位)								k+3
DCCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个填 充比特 –如果需 要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	m
⇒ IS-2000 服务配置记录: A1 信息单元标识 = [0EH]								1
扩展位 长度 – 八位位组数目 = <可变>								2
保留 = [0000 0]					扩展位 长度 – 填充比特 = [000 – 111]			3
(高位)								4
IS-2000 服务配置记录内容 = <任意值>								...

第 7 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个填 充比特 -如果需 要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k
-- 接下页--							

-- 接上页--			
⇒PDSN IP 地址: A1 信息单元标识 = [14H]			1
长度 = [04H]			2
(高位)			3
PDSN IP 地址 = <任意值>			4
			5
(低位)			6
⇒协议类型: A1 信息单元标识 = [18H]			1
长度 = [02H]			2
(高位)		协议类型 = [88 0BH] (PPP)	3
(低位)			4
⇒源 RNC 至 目的 RNC 透传容器: A1 信息单元标识 = [39H]			1
长度 = [01H – FFH]			2
(高位)			3
容器 = <任意值>			...
(低位)			k
⇒ 时隙周期索引: A1 信息单元标识 = [35H]			1
保留 = [00000]		时隙周期索引 = [000-111]	2
⇒接入网络标识: A1 信息单元标识 = [20H]			1
长度 = [05H]			2
保留 = [0]	(高位)	SID = <任意值>	3
(低位)			4
(高位)		NID = <任意值>	5
(低位)			6
PZID = <任意值>			7
-- 接下页--			

-- 接上页--			
⇒ 业务选项列表: A1 信息单元标识 = [2AH]			1
长度 = <可变>			2
业务选项数目 = [01H-02H]			3
业务选项 连接 {1..2:			
保留= [0000 0]		业务选项 连接 标识 = [001 - 011]	i
(高 位)	业务选项		i+1
	= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13K Markov), 0009H (13K Loopback), 0004H (异步数据速率集 1), 0005H (G3 传真速率集 1), 000CH (异步数据速率集 2), 000DH (G3 传真速率集 2), 0006H (SMS 速率集 1), 000EH (SMS 速率集 2) 0021H (3G 高速分组数据), 0012H (OTAPA 速率集 1), 0013H (OTAPA 速率集 2)]	(低 位)	i+2
} 业务选项 连接			
-- 接下页--			

-- 接上页--					
⇒IS-2000 信道识别 3X: A1 信息单元标识 = [27H]					1
长度 = <可变>					2
OTD = [0] (忽略)	物理信道数目= [001, 010]	帧偏移 = [0H-FH]			3
下面的10 个字节为每个物理信道重复一次 {1..2:					
物理信道类型 = [01H (基本信道 – FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道– DCCH – IS-2000)]					n
保留= [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF Mask = <任意值> (忽略)	Walsh 码信道索引(高位) = <任意值> (忽略)		n+1
Walsh 码信道索引(低位) = <任意值> (忽略)					n+2
导频偏置码(低位) = <任意值> (忽略)					n+3
导频偏置码(高位) = [0,1]	保留= [00]	功率捆绑 = [0]	频率是否包含 = [1]	ARFCN(高位) = [000-111]	n+4
ARFCN(低位) = [00H-FFH]					n+5
保留= [000]		LowerQOF 掩码 = <任意值> (忽略)	Lower Walsh 码信道索引 (高位) = <任意值> (忽略)		n+6
Lower Walsh 码信道索引(低位) = <任意值> (忽略)					n+7
保留= [000]		UpperQOF 掩码 = <任意值> (忽略)	Upper Walsh 码信道索引 (高位) = <任意值> (忽略)		n+8
Upper Walsh 码信道索引(低位) = <任意值> (忽略)					n+9
} 信道信息					

9.1.5.6 切换请求应答

此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC,用来指示目标信道已经按照要求分配好.,是对切换请求消息的响应. 此消息只用于 CDMA-CDMA 硬切换和从 DS-41 系统到 CDMA 系统的硬切换.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
IS-95 信道识别	9.2.2.10	BS -> MSC	Oa,f	C
小区标识列表	9.2.2.21	BS -> MSC	Ob	R
扩展的切换方向参数	9.2.2.73	BS -> MSC	Of	C
硬切换参数	9.2.2.63	BS -> MSC	Of	C
IS-2000 信道识别	9.2.2.34	BS -> MSC	Oc,f	C
IS-2000 S 服务配置记录	9.2.2.68	BS -> MSC	Od,f	C
IS-2000 非协商业务配置记录	9.2.2.69	BS -> MSC	Oe,f	C
目标 RNC 至源 RNC 透传容器	9.2.2. 191	BS -> MSC	Og	C
业务选项列表	9.2.2.193	BS -> MSC	Oh	C
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	Oi	C
IS-2000 信道识别 3X	9.2.2.27	BS -> MSC	Of,j	C

- a. 如果目标 BS 分配的空中信道是 TIA/EIS-95 的话则包含此 IE. 它罗列了目标 BS 为小区列表中的每个小区分配的每个 TIA/EIA-95 信道.如果消息中包含了 IS-2000 信道识别单元,则本信息单元不出现.
- b. 在本小区标识列表单元中的第一个小区应该被 MSC 当做”指定小区” 本小区标识列表由目标 BS 配置的所有小区组成.
- c. 如果目标 BS 分配的空中信道是 TIA/EIA-IS-2000 信道的话,则包含此单元.它罗列了目标 BS 为小区列表中的每个小区分配的每个 TIA/EIA-IS-2000 信道.字节 n 字节 N 到字节 n+9 的总共组数是根据物理信道数目乘以小区列表中的小区数目得到的.本版本规范允许每个物理信道最大 6 个小区如果消息中包含 IS-95 信道识别单元或者 IS-2000 信道识别 3X 单元的话,则本单元不出现.
- d. 如果目标 BS 希望使用同源 BS 使用的不同配置的话,则包含此信息单元.

- e. 本信息单元了 TIA/EIA-IS-2000 非协商业务配置记录以支持传送 IS-2000 的逻辑和物理信道映射(LPM)表如果需要的话还包含 FPC 功控信息. 如果目标 BS 想提供给源 BS 非协商业务配置参数值以便发给手机,则包含此单元. 源 BS 可以决定是否在同样切换指示消息/普通切换指示消息中包含接收到的非协商业务参数记录.
- f. 这些单元只有在目标 BS 将为此呼叫而工作在 MC-41 模式时才会包含.
- g. . 这些信息单元只有当目标 RNC 工作在 DS-41 模式下是才会包含.
- h. 此信息单元用于当部分业务成功传送条件发生时的情况. 在次情况下,信息单元只有业务选项被成功传送.此信息单元用于指示发生部分成功的业务传送条件的原因 在这种情况下,此信息单元与失败业务选项连接向关联.如果目标 BS 分配的空中接口信道是 TIA/EIA-IS-2000 3X 信道则包含此单元它罗列了目标 BS 为小区列表中的每个小区分配的每个 TIA/EIA-IS-2000 信道. 字节 N 到字节 n+9 的总共组数是根据物理信道数目乘以小区列表中的小区数目得到的.本版本规范允许每个物理信道最大 6 个小区如果消息中包含 IS-95 信道识别单元或者 IS-2000 信道识别单元的话,则本单元不出现.
- i.

下表描述了切换请求应答消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [12H]								1
⇒IS-95 信道识别: A1 信息单元标识 = [22H]								1
长度 = <可变>								2
硬切换 = [1]	增加的信道数目= <任意值> (忽略)			帧偏移= [0H-FH]				3
小区识别列表 {1..6								
Walsh 码信道索引 = [00H-3FH]								i
导频偏置码(低位) = [00H-FFH]								i+1
导频偏置码(高位) = [0,1]	功率捆绑 = [0]	频率是否包含 = [1]	保留= [00]		ARFCN(高位) = [000-111]			i+2
ARFCN(低位) = [00H-FFH]								i+3
}								
⇒小区 识别列表: A1 信息单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区 识别 描述 = [02H,07H]								3
IF (描述 = 02H) {1..6:								
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1..6:								
(高位)								j
MSCID = <任意值>							j+1	
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区 识别								
-- 接下页--								

-- 接上页--						
⇒ 扩展切换指示参数: A1 信息单元标识 = [10H]				1		
长度 = [09H]				2		
搜索窗口 A Size (Srch_Win_A) = [0H-FH]		搜索窗口 N Size (Srch_Win_N) = [0H-FH]		3		
搜索窗口 R Size (Srch_Win_R) = [0H-FH]		导频增加门限 (T_Add) 高位 = [0H-FH]		4		
T_Add (低位) = [00-11]	导频删除门限 (T_Drop) = [000000-111111]			5		
比较门限 (T_Comp) = [0H-FH]		释放时长 (T_TDrop) = [0H-FH]		6		
邻区保留时间 (Nghbor_Max_AGE) = [0H-FH]		保留= [0000]		7		
保留= [00]	软切换斜率 = [00 0000 - 11 1111]			8		
保留= [00]	导频增加截距 = [00 0000 - 11 1111]			9		
保留= [00]	导频删除截距 = [00 0000 - 11 1111]			10		
目标 BS P_REV = [00H – FFH]				11		
⇒ 硬切换参数: A1 信息单元标识 = [16H]				1		
保留= [000]		频段 = [0 0000 - 1 1111]			2	
前导帧数目 = [000-111]		复位层 2 = [0,1]	Reset FPC = [0,1]	加密模式 = [00,01]	Private LCM = [0,1]	3
保留= [000]		Nom_Pwr _Ext = [0,1]	Nom_Pwr = [0000-1111]		4	
保留= [00]	FPC 子信道信息 = <任意值>			FPC 子 信道包 含 = [0,1]	5	
保留= [0000]		功控步长 = <任意值>		功控步 长 包含 = [0,1]	6	
-- 接下页--						

-- 接上页--								
⇒IS-2000 信道识别: A1 信息单元标识 = [09H]				1				
长度 = <可变>				2				
OTD = [0,1]	物理信道数目= [001, 010]		帧偏移 = [0H-FH]		3			
t {1..12 后面的6 个字节会为小区列表中每个小区的每个物理信道包含一次:								
物理 信道类型 = [01H (基本信道 – FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道 – DCCH – IS-2000)]				n				
保留= [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF Mask = [00,01,10,11]	Walsh 码信道索引(高位)= <任意值>		n+1			
Walsh 码信道索引(低位)= <任意值>				n+2				
导频偏置码(低位)= <任意值>				n+3				
导频偏置 码(高位) = [0,1]	保留= [00]	功率捆绑 = [0,1]	频率是否 包含 = [1]	ARFCN(高位) = [000-111]	n+4			
ARFCN(低位)= [00H-FFH]				n+5				
} 信道信息								
⇒ IS-2000 服务配置记录: A1 信息单元标识 = [0EH]				1				
扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]				2				
保留 = [0000 0]			扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]		3			
(高位)					4			
IS-2000 S 服务配置记录内容 = <任意值>				...				
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k
-- 接下页--								

-- 接上页--								
⇒ IS-2000 非协商业务配置记录: A1 信息单元标识 = [0FH]								1
扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]								2
保留 = [0000 0]					扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			3
(高位)								4
IS-2000 非协商业务配置记录内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比特 –如果 需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个填 充比特 –如果需 要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k
⇒ 目标 RNC 至源 RNC 透传容器: A1 信息单元标识 = [3AH]								1
长度 = [01H – FFH]								2
(高 位)								3
容器 = <任意值>								...
							(低位)	k
⇒业务选项列表 : A1 信息单元标识 = [2AH]								1
长度 = <可变>								2
业务选项数目 = [01H-02H]								3
-- 接下页--								

-- 接上页--		
业务选项 连接 {1..2:		
保留= [0000 0]		业务选项 连接识别标 识 = [001 - 011]
(高 位)	业务选项	i+1
	= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13K Markov), 0009H (13K Loopback), 0004H (异步数据速率集 1), 0005H (G3 传真速率集 1), 000CH (异步数据速率集 2), 000DH (G3 传真速率集 2), 0006H (SMS 速率集 1), 000EH (SMS 速率集 2) 0021H (3G 高速分组数据), 0012H (OTAPA 速率集 1), 0013H (OTAPA 速率集 2)]	i+2
} 业务选项 连接		
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]		1
长度 = [01H]		2
ext = [0]	原因值 = [01H (无线接口故障), 07H (OAM&P 干预), 0AH (返回旧信道), 20H (设备故障), 21H (无可用无线资源), 22H (要求的地面电路不可用), 25H (BS 未装备), 26H (MS 未装备), 2BH (,改变信号类型拒绝 30H (要求的解码器/速率适配器不可用), 50H (地面电路已分配地面电路已分配) 7FH (切换程序超时)]	3
-- 接下页--		

-- 接上页--				
⇒IS-2000 信道识别 3X: A1 信息单元标识 = [27H]				1
长度 = <可变>				2
OTD = [0,1]	物理信道数目 = [001, 010]	帧偏移= [0H-FH]		3
t {1..12: 下面的10 个字节会为小区列表中的每个小区的每个物理信道包含一次				
物理信道类型 = [01H (基础信道– FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道– DCCH – IS-2000)]				n
保留= [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF Mask = [00,01,10,11]	Walsh 码信道索引(高位)= <任意值>	n+1
Walsh 码信道索引(低位)= <任意值>				n+2
导频偏置码(低位)= <任意值>				n+3
导频偏置 码(高位) = [0,1]	保留= [00]	功率捆绑 = [0,1]	频率是否 包含 = [1]	ARFCN(高位) = [000-111] n+4
ARFCN(低位)= [00H-FFH]				n+5
保留= [000]		LowerQOF 掩码 = [00,01,10,11]	Lower Walsh 码信道索引 (高位)= <任意值>	n+6
Lower Walsh 码信道索引(低位)= <任意值>				n+7
保留= [000]		UpperQOF 掩码 = [00,01,10,11]	Upper Walsh 码信道索引 (高位)= <任意值>	n+8
Upper Walsh 码信道索引(低位)= <任意值>				n+9
} 信道信息				

9.1.5.7 切换失败

· 此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC.它向 MSC 指示在 BS 间切换时分配资源失败并且切换程序中止.

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	M ^a

- a. 地面电路已分配有效的原因值有:改变信号类型拒绝,切换程序超时,OAM&P 干预,设备故障,无可无线资源,BS 未装备,要求的编解码器/速率适配器不可用,要求的地面电路不可用.返回旧信道.无线接口故障,手机未装备(或无能力),地面电路已分配.

下表显式了切换失败消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [04H]								2
⇒ 消息类型 = [16H]								1
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [01H (无线接口故障), 07H (OAM&P 干预), 0AH (返回旧信道), 20H (设备故障), 21H (无可无线资源), 22H (要求的地面资源不可用), 25H (BS 未装备), 26H (MS 未装备), 2BH (改变信道类型拒绝), 30H (要求的编解码器/速率适配器不可用), 50H (地面电路已分配) 7FH (切换程序超时)]							3

9.1.5.8 切换命令

此 BSMAP 消息从 MSC 发往源 BS 来开始切换过程, 此消息是对切换要求消息的响应.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
RF 信道识别	9.2.2.8	MSC -> BS	O _{a,j}	C
IS-95 信道识别	9.2.2.10	MSC -> BS	O _{b,j}	C
小区 识别列表	9.2.2.21	MSC -> BS	O _i	C
切换功率级别	9.2.2.31	MSC -> BS	O _{a,j}	C
SID	9.2.2.9	MSC -> BS	O _{a,d}	C
扩展切换指示参数	9.2.2.73	MSC -> BS	O _{c,e,j}	C
硬切换参数	9.2.2.63	MSC -> BS	O _{c,j}	C
IS-2000 信道识别	9.2.2.34	MSC -> BS	O _{f,j}	C
IS-2000 业务配置记录	9.2.2.68	MSC -> BS	O _{g,j}	C
IS-2000 非协商 业务配置记录	9.2.2.69	MSC -> BS	O _{h,j}	C
目标 RNC 至源 RNC 透传容器	9.2.2.191	MSC -> BS	O _k	C
业务选项 列表	9.2.2.193	MSC -> BS	O _l	C
原因	9.2.2.19	MSC -> BS	O _m	C
AMPS 硬切换参数	9.2.2.194	MSC -> BS	O _a	C
IS-2000 信道识别 3X	9.2.2.27	MSC -> BS	O _{j,n}	C

- a. . 如果目标 BS 分配的是 ANSI/EIA/TIA-553 空中信道,则此单元被包含.
- b. . 如果目标 BS 分配的是 TIA/EIA-95 空中信道,则此单元被包含.它罗列了目标 BS 为小区列表中的每个小区分配的每个 TIA/EIA-95 信道.如果消息中包含了 IS-2000 信道识别单元,则本信息单元不出现.
- c. 如果目标 BS 分配的是 TIA/EIA-95 或者 TIA/EIA/IS-2000 空中信道,则此单元被包含.
- d. . 本信息单元只用于 ANSI/EIA/TIA-553 切换. 当不能分配 TIA/EIA-IS-2000 信道,但是分配了 ANSI/EIA/TIA-553 信道并且该信道被定义在 RF 信道识别信息单元. 则本信息单元提供目标 BS 的 SID.SID 在源 BS 的 Analog 切换指示消息中发往手机.

- e. 在 MSC 内切换中, MSC 将使用切换请求应答消息中的扩展切换指示参数信息单元。

Since TIA/EIA-41 only supports 搜索窗口 A, for inter-MSC handoffs, the source BS shall ignore all fields of the 扩展切换指示参数 element, except for 搜索窗口 A. 由于 TIA/EIA-41 只支持搜索窗口 A, 在 MSC 内切换时, 源 BS 应该忽略扩展切换指示参数单元中除了搜索窗口 A 以外的所有域,

- f. 如果目标 BS 分配的是 TIA/EIA-IS-2000 信道, 则包含此单元。它列出了目标 BS 分配的小区列表单元中每一个小区的 TIA/EIA-IS-2000 信道。字节 n 到字节 N+9 的位组总数目等于物理信道数目乘以小区列表单元中的小区数目。本版本的标准允许每个物理信道最大 6 个小区。如果消息中包含了 IS-95 信道识别单元或者 IS-2000 信道识别 3X 单元的话, 则本信息单元不包含。
- g. 如果 MSC 从目标 BS 的切换请求应答消息中接收到此信息单元, 则在本消息中也包含此单元。
- j. 本信息单元了 TIA/EIA-IS-2000 非协商业务配置记录以支持传送 IS-2000 的逻辑和物理信道映射(LPM)表如果需要的话还包含 FPC 功控信息。如果目标 BS 想提供给源 BS 非协商业务配置参数值以便发给手机, 则包含此单元。源 BS 可以决定是否在通用切换指示消息/普通切换指示消息中包含接收到的非协商业务参数记录。
- k.
 - . 小区或者信道信息应该同切换请求应答消息中携带的小区 and 信道信息一致。提供这些参数不会违反后向兼容原则。
 - f. 当目标 BS 将为此呼叫工作在 MC-41 模式下时这些单元将不被包含。
- k. 只有 当目标 BS 工作在 DS-41 模式下时才会包含此单元。
 - 1. 此信息单元用于当部分业务成功传送条件发生时的情况。在次情况下, 信息单元只有业务选项被成功传送。
 - 1. 此信息单元用于指示发生部分成功的业务传送条件的原因 在这种情况下, 此信息单元与失败业务选项连接向关联。
- m. 如果目标 BS 分配的空中接口信道是 TIA/EIA-IS-2000 3X 信道则包含此单元它罗列了目标 BS 为小区列表中的每个小区分配的每个 TIA/EIA-IS-2000 信道。字节 N 到字节 n+9 的总共组数是根据物理信道数目乘以小区列表中的小区数目得到的。本版本规范允许每个物理信道最大 6 个小区如果消息中包含 IS-95 信道识别单元或者 IS-2000 信道识别单元的话, 则本单元不出现。

CDMA-CDMA 硬切换和 DS-SS 硬切换的切换命令编码如下所示:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [13H]								1
⇒IS-95 信道识别: A1 信息单元标识 = [22H]								1
长度 = <可变>								2
硬切换 = [1]	增加的信道数目 = [001] (忽略)			帧偏移= [0H-FH]				3
{1..6								
Walsh 码信道索引 = [00H-3FH]								j
导频偏置码(低位) = [00H-FFH]								j+1
导频偏置码(高位) = [0,1]	功率捆绑 = [0]	频率是否包含 = [1]	保留= [00]		ARFCN(高位) = [000-111]			j+2
ARFCN(低位) = [00H-FFH]								j+3
}								
⇒小区 识别 列表: A1 信息单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变长>								2
小区 识别 描述 = [02H, 07H]								3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1..6:								
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1..6:								
(高位)								j
MSCID = <任意值>							j+1	
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区 识别								
-- 接下页--								

-- 接上页--						
⇒SID: A1 信息单元标识 = [32H]					1	
保留=[0]	(高位)	SID (高位) = [000-111]			2	
SID (低位) = [00H-FFH]				(低位)	3	
⇒扩展切换指示参数: A1 信息单元标识 = [10H]					1	
长度 = [09H]					2	
搜索窗口 A Size (Srch_Win_A) = [0H-FH]			搜索窗口 N Size (Srch_Win_N) (忽略)		3	
搜索窗口 R Size (Srch_Win_R) (忽略)			导频增加门限 (T_Add) 高位 (忽略)		4	
T_Add (低位) (忽略)		导频删除门限 (T_Drop) (忽略)			5	
比较门限 (T_Comp) (忽略)			释放时长 (T_TDrop) (忽略)		6	
邻区保留时间 (Neighbor_Max_AGE) (忽略)			保留= [0000]		7	
保留= [00]		软切换斜率 = [00 0000 - 11 1111]			8	
保留= [00]		导频增加截距 = [00 0000 - 11 1111]			9	
保留= [00]		导频删除截距 = [00 0000 - 11 1111]			10	
目标 BS P_REV = [00H – FFH]					11	
⇒硬切换参数: A1 信息单元标识 = [16H]					1	
保留= [000]		频段 = [00000-11111]			2	
前导帧数目 = [000-111]		复位层 2 = [1]	Reset FPC = [1]	加密模式 = [00,01]	Private LCM = [0,1]	3
保留= [000]		Nom_Pwr_r_Ext = [0,1]	Nom_Pwr = [0000-1111]		4	
保留= [00]		FPC Sub 信道信息 = <任意值>			FPC SubChan Info 包含 = [0,1]	5
保留= [0000]			功控步长 = <任意值>		功控步长 包含 = [0,1]	6
-- 接下页--						

-- 接上页--								
⇒IS-2000 信道识别: A1 信息单元标识 = [09H]							1	
长度 = <可变>							2	
OTD = [0,1]	物理信道数目 = [001. 010]			帧偏移= [0H-FH]			3	
小区 列表识别列表{1..12:								
物理信道类型 = [01H (基础信道– FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道– DCCH – IS-2000)]							n	
保留 = [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF Mask = [00,01,10,11]		Walsh 码信道索引(高位) = <任 意值>			n+1	
Walsh 码信道索引(低位) = <任意值>							n+2	
导频偏置码(低位) = <任意值>							n+3	
导频偏 置码(高 位) = [0,1]	保留= [00]	功率捆绑 = [0,1]	频率是否 包含 = [1]	ARFCN(高位) = [000-111]			n+4	
ARFCN(低位) = [00H-FFH]							n+5	
} 信道信息								
⇒ IS-2000 业务配置记录: A1 信息单元标识 = [0EH]							1	
扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]							2	
保留 = [0000 0]				扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			3	
(高位)							4	
IS-2000 业务配置记录 Content = <任意值>							...	
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k
-- 接下页--								

-- 接上页--									
⇒ <i>IS-2000</i> 非协商 业务配置记录: A1 信息单元标识 = [0FH]									1
扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]									2
保留 = [0000 0]					扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]				3
(高位)									4
<i>IS-2000</i> 非协商业务配置记录 内容 = <任意值>									...
	第 7 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 –如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k	
⇒ 目标 RNC 至源 RNC 透传容器: A1 信息单元标识 = [3AH]									1
长度 = [01H – FFH]									2
(高位)									3
容器 = <任意值>									...
							(低位)	k	
-- 接下页--									

-- 接上页--			
⇒ 业务选项 列表: A1 信息单元标识 = [2AH]			1
长度 = <可变>			2
业务选项数目 = [01H-02H]			3
业务选项 连接 {1..2:			
保留= [0000 0]		业务选项 连接标识 = [001 - 011]	i
(高 位)	业务选项		i+1
	<div>= [8000H (13K 语音), 0011H (13K 高速率语音业务), 0003H (EVRC), 801FH (13K Markov), 0009H (13K Loopback), 0004H (异步数据速率集 1), 0005H (G3 传真速率集 1), 000CH (异步数据速率集 2), 000DH (G3 传真速率集 2), 0006H (SMS 速率集 1), 000EH (SMS 速率集 2), 0016H (高速分组数据 Service), 0017H (高速分组数据 Service), 0018H (高速分组数据 Service), 0019H (高速分组数据 Service), 0021H (3G 高速分组数据), 0012H (OTAPA 速率集 1), 0013H (OTAPA 速率集 2)]</div>	(低位)	i+2
} 业务选项 连接			
-- 接下页--			

-- 接上页--		
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]		1
长度 = [01H]		2
ext = [0]	原因原因值 = [01H (无线接口故障), 07H (OAM&P 干预), 0AH (返回旧信道), 20H (设备故障), 21H (无可用无线资源), 22H (要求的地面资源不可用), 25H (BS 未装备), 26H (MS 未装备), 2BH (改变信道类型拒绝), 30H (要求的编解码器/速率适配器不可用), 50H (地面电路已分配), 7FH (切换程序超时)]	3
-- 接下页--		

-- 接上页--					
⇒IS-2000 信道识别 3X: A1 信息单元标识 = [27H]				1	
长度 = <可变>				2	
OTD = [0,1]	物理信道数目 = [001 - 010]	帧偏移= [0H-FH]		3	
小区 列表识别列表[1..12:					
物理 信道类型 = [01H (基础信道– FCH – IS-2000), 02H (专用控制信道– DCCH – IS-2000)]				n	
保留= [0]	导频选通率 = [00, 01, 10]	QOF Mask = [00,01,10,11]	Walsh 码信道索引(高位) = <任意值>	n+1	
Walsh 码信道索引(低位) = <任意值>				n+2	
导频偏置码(低位) = <任意值>				n+3	
导频偏置码(高位) = [0,1]	保留= [00]	功率捆绑 = [0,1]	频率是否包含 = [1]	ARFCN(高位) = [000-111] n+4	
ARFCN(低位) = [00H-FFH]				n+5	
保留= [000]		LowerQOF 掩码 = [00,01,10,11]	Lower Walsh 码信道索引 (高位) = <任意值>	n+6	
Lower Walsh 码信道索引(低位) = <任意值>				n+7	
保留= [000]		UpperQOF 掩码 = [00,01,10,11]	Upper Walsh 码信道索引 (高位) = <任意值>	n+8	
Upper Walsh 码信道索引(低位) = <任意值>				n+9	
} 信道信息					

CDMA-AMPS 的硬切换命令编码如下:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [13H]								1
⇒RF 信道识别: A1 信息单元标识 = [21H]								1
色码 = [00H-FFH]								2
保留= [0000 00]						N-AMPS = [0,1]	ANSI/EIA /TIA-553 = [0,1]	3
保留= [000000]						时隙号 = [00-11]		4
保留= [00000]					ARFCN(高位) = [000-111]			5
ARFCN(低位) = [00H-FFH]								6
⇒切换功率级别: A1 信息单元标识 = [26H]								1
长度 = [06H]								2
小区数目 = [01H]								3
保留= [0]	ID 类型 = [00,01,10] (描述 1,7,8)		切换功率级别= [00000-11111]					4
(高位)	LAC = [0001H-FFFFH]							5
							(低位)	6
(高位)	小区 = [001H-FFFFH]							7
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				8
⇒SID: A1 信息单元标识 = [32H]								1
保留= [0]	(高位)	SID (高位) = [000-111]						2
SID (低位) = [00H-FFH]							(低位)	3
⇒AMPS 硬切换参数: A1 信息单元标识 = [25H]								1
长度 = [01H]								2
保留= [0000 00]					加密模式 = [00, 01]			3

9.1.5.9 切换请求拒绝

. 此 BSMAP 消息从 MSC 发往 BS. 它向 BS 指示不能按照请求进行切换.

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M
原因	9.2.2.19	MSC -> BS	M ^a

- a. 可用的原因值: OAM&P 干预; 设备故障; 无可用无线资源; 要求的地面资源不可用; 要求的编解码器/速率适配器不可用; 切换被阻塞; 切换程序超时, BS 未装备.

下表显示了切换请求拒绝消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [04H]								2
⇒ 消息类型 = [1AH]								1
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因原因值 = [07H (OAM&P 干预), 20H (设备故障), 21H (无可用无线资源), 22H (要求的地面资源不可用), 25H (BS 未装备), 2AH (切换被阻塞), 30H (要求的编解码器/速率适配器不可用), 7FH (切换程序超时)]							3

9.1.5.10 切换开始

此 BSMAP 消息用于 TIA/EIA-IS-2000 硬切换. 它从 BS 发往 MSC 指示切换命令已经发往手机, 并且已经收到手机的应答. 在 TIA/EIA-IS-2000 系统中, 如果切换命令消息用快速重复发送方式下发, 则源 BS 可以不等待手机的应答. 在这种情况下, 源 BS 会在向手机快速重复发送了切换命令消息之后马上发送切换开始消息到 MSC.

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M

下表显示了切换开始消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [01H]								2
⇒ 消息类型 = [15H]								1

9.1.5.11 切换完成

此 BSMAP 消息从目标 BS 发往 MSC. 用来告诉 MSC 手机已经接入新信道并且完成了所有要求的连接程序.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
业务选项	9.2.2.66	BS -> MSC	O ^a	C

- a.
- b. 此信息单元只有在内部继承时彩绘包含.

下表显式了切换完成消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [01H]								2
⇒消息类型 = [14H]								1
⇒业务选项: A1 信息单元标识 = [03H]								1
(高位)	业务选项							2
= [0021H (3G 高速分组数据)] 0016H (高速分组数据 Service), 0017H (高速分组数据 Service), 0018H (高速分组数据 Service), 0019H (高速分组数据 Service)]							(低位)	3

9.1.5.12 切换执行

此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC.用来指示 BS 已经执行了一次内部切换. 此次切换可能是 BS 内部切换或者是与其他 BS 联合进行的.此消息的左右是更新 MSC 呼叫配置. 小区标识列表用来计算话费,跟踪等功能.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	M ^a	
小区识别列表	9.2.2.21	BS -> MSC	O ^b	R

- a. . 允许的原因值有:上行链路质量,上行链路强度,下行链路质量,下行链路强度,距离,冲突,更好的小区(如功率预算),OAM&P 干预. 在 TIA/EIA-IS-2000 软切换过程中允许的原因值有:BS 间软切换丢失目标; BS 内部软切换丢失目标.
- b. MSC 会将小区列表单元中的第一个小区认为是指定小区.

下表显示了切换已执行消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [17H]								1
⇒原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因原因值 = [02H (上行链路质量), 03H (上行链路强度), 04H (下行链路质量), 05H (下行链路强度), 06H (距离), 07H (OAM&P 干预), 1BH (-BS 间软切换丢失目标), 0EH (更好的 小区), 0FH (冲突), 1DH (BS 内软切换丢失目标)]							3
-- 接下页--								

-- 接上页--		
⇒小区 识别 列表: A1 信息单元标识 = [1AH]		1
长度 = <可变>		2
小区 识别 描述 = [02H,07H]		3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1..6:		
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j
(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1..6:		
(高位)		j
MSCID = <任意值>		j+1
(低位)		j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j+3
(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区 识别		

9.1.5.13 无用章节

9.1.5.14 无用章节

9.1.6 设备管理消息格式

9.1.6.1 无用章节

9.1.6.2 阻塞

此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC,指示 MSC 阻塞一个或者多个地面电路,从而使这些电路不能被用于业务.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
电路识别码	9.2.2.22	BS -> MSC	M	
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	M ^a	
电路群	9.2.2.148	BS -> MSC	O ^{b,c}	C

- a. 此原因值适用于消息中的所有电路. 允许的原因值有:OAM&P 干预,设备故障,无可无线资源.
- b. 如果消息中包含此信息单元,则此单元中应该包括电路识别码单元的值,该值作为电路识别码范围值的第一个值.
- c. 在对端实体是 IOS v3.1.0 版本以前的 CDG IOS 版本时,不应该发送此信息单元.

下表显示了阻塞消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [40H]								1
⇒ 电路识别码: A1 信息单元标识 = [01H]								1
(高位)	PCM 多路转换器= <任意值>							2
	(低位)	时隙 = [00000-11111]						3
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因原因值 = [07H (OAM&P 干预), 20H (设备故障), 21H (无可无线资源)]							3
⇒ 电路群: A1 信息单元标识 = [19H]								1
长度 = <可变>								2
保留= [000000]						所有电路 = [0,1]	包含= [0,1]	3
数目 = [01H to FFH]								4
(高位)	起始 CIC: PCM 多路转换器 = <任意值>							5
	(低位)	时隙 = [00000-11111]						6
(第一个未使用的位(如果有的话))	(第二个未使用的位(如果有的话))	(第三个未使用的位(如果有的话))	(第四个未使用的位(如果有的话))y)	(第五个未使用的位(如果有的话))	(第六个未使用的位(如果有的话))	(第七个未使用的位(如果有的话))		7
电路位表= <任意值>								8
								...
							(对应于起始CIC的值)	k

9.1.6.3 阻塞应答

MSC 发送此 BSMAP 消息消息到 BS 作为收到的阻塞消息的应答. 指示相关的所有电路不会再被分配业务.

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M
电路识别码	9.2.2.22	MSC -> BS	M ^a

- a. 此信息单元和 BLOCK 消息中一致
- b. 此信息单元同接收到的阻塞消息中的电路识别码相同.

下表显示了阻塞应答消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [41H]								1
⇒ 电路识别码: A1 信息单元标识 = [01H]								1
(高位)	PCM 群 = <任意值>							2
	(低位)	时隙 = [00000-11111]						3

9.1.6.4 解闭

此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC,指示一条或多条地面电路可以在 MSC 返回给业务,也就是说可以再被分配用于业务.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
电路识别码	9.2.2.22	BS -> MSC	M	
电路群	9.2.2.148	BS -> MSC	O ^{a,b}	C

- a. . 如果此信息单元存在则应该包含电路识别码单元的值,该值作为他的电路识别码范围值的起始值.
- b. .如果对端实体实现的 CDG IOS 版本低于 IOS3.1.0,则不应该包含此单元.

下表显示了解闭消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [42H]								1
⇒ 电路识别码: A1 信息单元标识 = [01H]								1
(高位)	PCM 多路转换器 = <任意值>							2
		(低位)	时隙 = [00000-11111]					3
⇒ 电路群: A1 信息单元标识 = [19H]								1
长度 = <可变>								2
保留= [000000]						所有电路 = [0,1]	包含 = [0,1]	3
数目 = [01H to FFH]								4
(高位)	起始 CIC: PCM 多路转换器 = <任意值>							5
		(低位)	时隙 = [00000-11111]					6
(第一个未使用的比特位(如果使用的话))	(第二个未使用的比特位(如果使用的话))	(第三个未使用的比特位(如果使用的话))	(第四个未使用的比特位(如果使用的话))	(第五个未使用的比特位(如果使用的话))	第六个未使用的比特位(如果使用的话))	第七个未使用的比特位(如果使用的话))		7
电路位表 = <任意值>								8
								...
							(对应于起始 CIC 域的值)	k

9.1.6.5 解闭应答

MSC 发送此 BSMAP 消息到 BS 作为对先前收到的解闭消息的应答,用于指示所有相关的电路已经返回服务功能.

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M
电路识别码	9.2.2.22	MSC -> BS	M

下表显式了解闭应答消息的位表格式

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [43H]								1
⇒ 电路识别码: A1 信息单元标识 = [01H]								1
(高位)	PCM 多路转换器 = <任意值>							2
			(低位)	时隙 = [00000-11111]				3

9.1.6.6 复位

此 BSMAP 消息可以从 BS 发往 MSC 或者从 MSC 发往 BS. 它用来向接收实体指示发送实体发生了故障并且丢失了对正在进行的呼叫以及正在建立的呼叫记录以及相关的参考信息.,

本消息以无连接消息发送.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
原因	9.2.2.19	BS <-> MSC	M ^a	
软件版本	9.2.2.65	BS <-> MSC	O ^b	R

- a. 允许的原因值: OAM&P 干预, 设备故障.
c. 此消息对应不应该发往工作于 V2.X.Y 版本的实体.

下表显示了复位消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [04H]								2
⇒消息类型 = [30H]								1
⇒原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因原因值 = [07H (OAM&P 干预), 20H (设备故障)]							3
⇒软件版本: A1 信息单元标识 = [31H]								1
长度 = <可变>								2
IOS 主版本级别 (X) = [04H]								3
IOS 辅版本级别 (Y) = [01H]								4
IOS 端版本级别 (Z) = [00H]								5
厂商/运营商软件信息=<可大于的 ASCII 字符>								6
...								...
厂商/运营商的软件信息 = <可打印的 ASCII 字符>								n

9.1.6.7 复位应答

此 BSMAP 消息可以从 BS 发往 MSC 或者从 MSC 发往 BS. 他用于向接收实体指示发送实体已经清除了所有呼叫并且复位了所有参考信息.并且已经准备好恢复业务. 如果是 MSC 发送此消息, 它还用于指示所有的 MSC-BS 地面电路已经置于空闲态.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
软件版本	9.2.2.65	BS <-> MSC	Q ^a	R

a. 当对端实体实现的版本低于本版本规范时,此信息单元不发送.

下表显式了复位应答消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [01H]								2
⇒消息类型 = [31H]								1
⇒软件版本: A1 信息单元标识 = [31H]								1
长度 = <可变>								2
IOS 主版本级别 (X) = [04H]								3
IOS 辅版本级别 (Y) = [01H]								4
IOS 端版本级别(Z) = [00H]								5
厂商/运营商软件信息 = <可打印的 ASCII 字符>								6
...								...
厂商/运营商软件信息= <可打印的 ASCII 字符>								n

9.1.6.8 复位电路

此 BSMAP 消息可以从 BS 发往 MSC 或者从 MSC 发往 BS.用于向接收实体指示消息中携带的电路状态是未知的.

此消息以无连接消息发送.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M	
电路识别码	9.2.2.22	BS <-> MSC	M	
原因	9.2.2.19	BS <-> MSC	M ^a	
电路群	9.2.2.148	BS <-> MSC	O ^{b,c}	C

- a. 本 原因值适用与消息中标识的所有电路允许的 原因值有: OAM&P 干预, 呼叫处理, 设备故障.
- b. I 如果此信息单元存在则应该包含电路识别码单元的值, 该值作为他的电路识别码范围值的起始值.
- b.
- c. ..如果对端实体实现的 CDG IOS 版本低于 IOS3.1.0,则不应该包含此单元.

下表显示复位电路消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [34H]								1
⇒ 电路识别码: A1 信息单元标识 = [01H]								1
(高位)	PCM 多路转换器 = <任意值>							2
		(低位)	时隙 = [00000-11111]					3
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因原因值 = [07H (OAM&P 干预), 09H (呼叫处理), 20H (设备故障)]							3
⇒ 电路群: A1 信息单元标识 = [19H]								1
长度 = <可变>								2
保留= [000000]						所有电路= [0,1]	包含 = [0,1]	3
数目 = [01H to FFH]								4
(高位)	起始 CIC: PCM 多路转换器 = <任意值>							5
		(低位)	时隙 = [00000-11111]					6
(第一个未适用的比特位(如有有的话))	(第二个未适用的比特位(如有有的话))	(第三个未适用的比特位(如有有的话))	(第四个未适用的比特位(如有有的话))	(第五个未适用的比特位(如有有的话))	(第六个未适用的比特位(如有有的话))	(第七个未适用的比特位(如有有的话))		7
电路位表 = <任意值>								8
								...
							(对应于起始CIC域的值)	k

9.1.6.9 复位电路应答

.此 BSMAP 消息可以从 BS 发往 MSC,或者从 MSC 发往 BS.他用来向接收实体指示发送实体已经清除了所有可能适用这些电路的呼叫,(也就是说,这些电路已处于空闲态.)

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	BS <-> MSC	M
电路识别码	9.2.2.22	BS <-> MSC	M

下表显示了复位电路应答消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [35H]								1
⇒ 电路识别码: A1 信息单元标识 = [01H]								1
(高位)	PCM 多路转换器 = <任意值>							2
(低位)			时隙 = [00000-11111]					3

9.1.6.10 编解码器控制请求

.此 BSMAP 消息从 MSC 发往 BS 用来改变 BS 的带内信令机制. 如果 BS 已经处于衔接空闲模式的话,一个”disable”指示也可以导致 BS 恢复到衔接合成模式.

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	MSC->BS	M
编解码器模式	9.2.2.58	MSC->BS	M

下表显式了编解码器控制请求消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [04H]								2
⇒ 消息类型 = [0CH]								1
⇒ 编解码器模式: A1 信息单元标识 = [1CH]								1
长度 = [01H]								2
保留= [0000 000]							TFO Mode = [0,1]	3

9.1.6.11 编解码器控制应答

不管衔接空闲模式被启用还是被停用,此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC 作为对 MSC 的模式设置请求消息的应答。

信息单元	章节索引	方向	类型
消息类型	9.2.2.4	BS->MSC	M
原因	9.2.2.19	BS->MSC	O ^a

- a. 如果此信息单元存在,则表示 BS 已经按照 MSC 的指示对衔接空闲操作进行了设置或者停止.如果此信息单元存在的话,则只有一个允许值:TFO 控制请求失败. 当接收到的 MSC 的编解码器控制请求中的指示不能被执行时包含此值.

下表显示了编解码器控制请求应答的位表格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [04H]								2
⇒ 消息类型 = [0BH]								1
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因原因值 = [33H (TFO 控制请求失败)]							3

9.1.7应用数据分发业务(ADDS)消息格式

9.1.7.1 ADDS 寻呼

. 此 BSMAP 消息从 MSC 发往 BS 请求在寻呼信道发送应用数据消息.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
手机识别 (IMSI/广播地址)	9.2.2.16	MSC -> BS	M ^a	
ADDS 用户部分	9.2.2.67	MSC -> BS	M ^b	
标签标签	9.2.2.62	MSC -> BS	O ^c	C
小区 识别 列表	9.2.2.21	MSC -> BS	O ^d	C
时隙周期索引	9.2.2.17	MSC -> BS	O ^{e,f}	C
IS-2000 移动能力	9.2.2.70	MSC -> BS	O ^f	C

- a. 此信息单元将会包含 IMSI 或者广播地址
- b. 包含了要发往终端用户的应用数据信息,按照当前无线信道和业务类型使用适当的语法进行编码. . 在发送短消息时,ADDS 用户部分包含了应用类型的域是”短消息”,在位置信息数据情况下,ADDS 用户部分包含了应用的域指示”位置信息数据”
- c. . 如果消息中包含此单元,则 BS 应该保存此值,并且应该在响应消息—ADDS 寻呼应答中包含此值.
- d. 小区标识指示了 BS 应该尝试发送消息的小区 and 位置地区. 当小区标识信息单元不存在的话, 则 BS 应该在他所控制的所有小区内尝试发送消息.
- e. 当寻呼在 TIA/EIA-IS-2000 寻呼信道上进行时包含此可选信息单元,operating mode of the MS. BS 计算出每个寻呼信道的正确的时隙,. 在 TIA/EIA-IS-2000 系统,当不包含此信息单元时,则认为手机工作在非时隙模式. 注意:短消息广播时存在不存在此单元并不指示手机工作在时隙或者非时隙模式.
- f. .当 BS 和手机工作在 DS-41 模式下时不包含此信息单元.

下表显示了 ADDS 寻呼消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [65H]								1
⇒ 手机识别 (IMSI): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
IF (标识类型 in 八位位组 3 = ‘110’), 手机标识[1:								
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	识别类型 = [110 (IMSI)]			3
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...			
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (if even number of digits)				标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
} OR IF (标识类型 in 八位位组 3 = ‘010’), 手机标识[1:								
保留= [0000 0]					识别类型= [010 广播识别]			3
优先级 = [00 – 11]		消息 ID = [00 0000 – 11 1111]						4
位置区 ID = [00H – FFH]								5
(高位)		服务 = [0000H – FFFFH]						6
							(低位)	7
语言 = [00H – FFH]								8
} 手机识别								
⇒ ADDS 用户部分: A1 信息单元标识 = [3DH]								1
长度 = <可变>								2
保留= [00]		数据突发类型= [03H (SMS), 04H (OTA), 05H (PLD)]						3
(高位)		应用数据消息 = <任意值>						4
...								...
							(低位)	n
-- 接下页--								

-- 接上页--						
⇒Tag: A1 信息单元标识 = [33H]						1
(高位)						2
标签标签的值=<任意值>						3
						4
					(低位)	5
⇒小区 识别 列表: A1 信息单元标识 = [1AH]						1
长度 = <可变>						2
小区 识别 描述 = [02H,05H]						3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1+:						
(高位)	小区 = [001H-FFFH]					j
				(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 05H), 小区 识别 {1+:						
(高位)	LAC = [0001H-FFFFH]					j
					(低位)	j+1
} 小区 识别						
⇒时隙周期索引: A1 信息单元标识 = [35H]						1
保留= [00000]			时隙周期索引 = [000-111]			2
⇒IS-2000 移动能力: A1 信息单元标识 = [11H]						1
长度 = <可变>						2
保留 = [000]		DCCH 支持 = [0,1]	FCH 支 持 = [0,1]	OTD 支持 = [0,1]	增强 RC CFG 支持 = [0,1]	3
FCH 信息: 扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]						4
保留 = [0]	Geo 位置类型 = <任意值> (忽略)		Geo 位 置包含 = <任意 值> (忽 略)	FCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]		5
-- 接下页--						

-- 接上页--								
(高位)								6
FCH 信息内容 = <任意值>								...
	第 7 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	k
DCCH 信息: 扩展位 长度 – 八位位组数目 = [00H to FFH]								k+1
保留 = [0000 0]					DCCH 信息: 扩展位 长度 – 填充比特 = [000 to 111]			k+2
(高位)								k+3
DCCH 信息内容= <任意值>								...
	第 7 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 6 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 5 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 4 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 3 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 2 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	第 1 个 填充比 特 -如 果需要 = [0 (如 果用于 做填充 位)]	m

9.1.7.2 ADDS 传递

任何时候当在接入信道收到手机的应用数据消息时,此 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
手机识别 (IMSI)	9.2.2.16	BS -> MSC	M	
ADDS 用户部分	9.2.2.67	BS -> MSC	M ^a	
移动识别 (ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^b	R
鉴权响应参数 AUTHR	9.2.2.46	BS -> MSC	O ^c	C
鉴权确认参数 RANDC	9.2.2.42	BS -> MSC	O ^d	C
鉴权参数 COUNT	9.2.2.47	BS -> MSC	O ^e	C
鉴权查询参数 RAND	9.2.2.45	BS -> MSC	O ^f	C
鉴权	9.2.2.114	BS -> MSC	O ^g	C
小区 事件标识	9.2.2.20	BS -> MSC	O ^h	R
CDMA 服务单向延迟	9.2.2.79	BS->MSC	O ⁱ	C
鉴权数据	9.2.2.137	BS -> MSC	O ^j	C
标识	9.2.2.62	MSC -> BS	O ^k	C

- a. 包含了从手机接收到的应用数据信息. 在短消息服务时,应用数据信息是短消息.在定位 数据服务下,应用数据信息是定位信息此信息单元中包含应用类型域用来区分应用,如: e.g., “短消息” 或者 “位置数据.” 或者 “短突发数据.” 在短数据突发时,应用数据消息域不被包含但是突发类型域被包含并且被设置为短数据突发..
- b. 第二个出现的手机标识信息单元包含 ESN.
- c. 当实行广播鉴权时包含此单元, 该单元包含手机计算出的鉴权响应参数,AUTHR.
- d. 此可选信息单元包含从手机接收到的 RANDC. 只要当鉴权功能打开,并且从手机接收到 RANDC,则就应该包含此单元,
- e. 当实行广播鉴权时包含此单元. 包含了手机的呼叫鉴权操作的历史次数.
- f. 当实行广播鉴权时包含此单元, 该单元包含随机数(RAND), BS 负责分配 RAND 并且将本参数与手机在进行鉴权计算时使用的 RAND.关联起来.
- g. 当开启鉴权功能的 BS 没有从手机接收到鉴权参数 (AUTHR,RANDC 和 COUNT),,或者发生了 RAND/RANDC 不匹配的情况时,包含此单元.

- h. 标识了手机是从哪些小区接收到这些应用数据的(例如,短消息始发). ADDS. 传递消息中可以使用描述类型"0000 0010"(小区 ID). 更多的信息请参加 9.2.2.20 小节.,.
- i. 如果数据突发类型是"PLD"(05H),. 如果可以用于 geo 定位技术,或者这个技术被基站支持,则包含此 IE.
- j. 如果 BS 负责决定实施鉴权时包含此可选信息单元.
- k. 如果 ADDS 用户部分信息单元的数据突发类型域被设置为突发短消息则包含此可选信息单元. 并且此单元被用来区分手机的多重短数据突发.

下表显式了 ADDS 传递消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒ BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒ 消息类型 = [67H]								1
⇒ 手机识别 (IMSI): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	识别标识 = [110] (IMSI)			3
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果是偶数个)				标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒ ADDS 用户部分用户部分: A1 信息单元标识 = [3DH]								1
长度 = <可变>								2
保留= [00]		数据突发类型 = [03H (SMS), 04H (OTA), 05H (PLD), 06H (Short Data Burst)]						3
(高位)		应用数据消息 = <任意值>						4
...								...
							(低位)	n
⇒ 移动识别 (ESN): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [05H]								2
标识数字 1 = [0000]				奇偶指示 = [0]	识别类型 = [101] (ESN)			3
(高位)								4
ESN = <任意值>								5
								6
							(低位)	7
-- 接下页--								

-- 接上页--									
⇒ 鉴权响应参数(AUTHR): A1 信息单元标识 = [42H]							1		
长度 = [04H]							2		
保留= [0000]				鉴权信号类型 = [0001] (AUTHR)			3		
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	(高位)	4		
鉴权信号= <任意值>							5		
							(低位)	6	
⇒ Authentication 鉴权确认参数(RANDC): A1 信息单元标识 = [28H]							1		
RANDC = [00H-FFH]							2		
⇒ 鉴权参数 COUNT: A1 信息单元标识 = [40H]							1		
保留= [00]		Count = [000000-111111]					2		
⇒ 鉴权查询参数(RAND): A1 信息单元标识 = [41H]							1		
长度 = [05H]							2		
保留= [0000]				R 随机数类型 = [0001] (RAND)			3		
(高位)							4		
RAND = <任意值>							5		
							6		
							(低位)	7	
⇒ 鉴权事件: A1 信息单元标识 = [4AH]							1		
长度 = [01H]							2		
Event = [01H,02H] (参数未接收到, RANDC/RAND 不匹配)							3		
⇒ 小区 识别: A1 信息单元标识 = [05H]							1		
长度 = [03H]							2		
小区 识别 描述 = [02H]							3		
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1:									
(高位)							j		
							(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} 小区 识别									
-- 接下页--									

-- 接上页--			
⇒CDMA 服务单向延迟: A1 信息单元标识 = [0CH]			1
长度 = [06H, 09H]			2
小区 识别 描述 = [02H,07H]			3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1:			
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1:			
(高位)			j
	MSCID = <任意值>		j+1
		(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区 识别			
(高位)	CDMA 服务单向延迟 = [0000H-FFFFH]		k
		(低位)	k+1
保留= [0000 00]		Resolution = [00, 01, 10]	k+2
⇒鉴权数据: A1 信息单元标识 = [59H]			1
长度 = [03H]			2
(高位)			3
	鉴权数据 = <任意值>		4
		(低位)	5
⇒标签: A1 信息单元标识 = [33H]			1
(高位)			2
	标签的值= <任意值>		3
			4
		(低位)	5

9.1.7.3 ADDS 分发

此 DTAP 消息从 MSC 发往 BS 要求在业务信道上发送应用数据到一个 MS。
此消息也可以从 BS 发往 MSC 来发送从业务信道上接收到的应用数据消息。

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.3 9	MSC <-> BS	M	
保留八位位组	9.2.2.4 0	MSC <-> BS	M	
消息类型	9.2.2.4	MSC <-> BS	M	
ADDS 用户部分用户部分	9.2.2.6 7	MSC <-> BS	M ^a	
标签	9.2.2.6 2	MSC -> BS	O ^b	C
CDMA 服务单向延迟	9.2.2.7 9	BS->MSC	O ^c	C

- a. 包含了从手机接收到的应用数据信息。在短消息服务情况下,应用数据是短消息,在定位数据情况下,应用数据是位置数据信息。本信息单元包含应用类型域用来区分各种应用,如:”短消息”或者”位置数据”
- b. 此单元在消息中属于可选单元,如果使用此信息单元,则 MSC 应该在 ADDS 分发应答这返回此单元。
- c. 如果数据突发类型是”PLD”(05H),. 如果可以用于 geo 定位技术,或者这个技术被基站支持,则包含此 IE。

下表显示了 ADDS 分发消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = <可变>								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0011]				1
⇒ 保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒ 消息类型 = [53H]								1
⇒ADDS 用户部分用户部分: 长度 = <可变>								1
保留= [00]		数据突发类型 = [03H (SMS), 04H (OTA), 05H (PLD)]						2
(高位)	应用数据消息 = <任意值>							3
...								...
							(低位)	n
⇒ 标签: A1 信息单元标识 = [33H]								1
(高位)								2
标签的值= <任意值>								3
								4
							(低位)	5
-- 接下页--								

-- 接上页--		
⇒ CDMA 服务单向延迟: A1 信息单元标识 = [0CH]		1
长度 = [06H, 09H]		2
小区 识别 描述 = [02H, 07H]		3
IF (描述 = 02H), 小区 识别 {1:		
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j
	(低位) 扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+1
} OR IF (描述 = 07H), 小区 识别 {1:		
(高位)		j
	MSCID = <任意值>	j+1
	(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j+3
	(低位) 扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区 识别		
(高位)	CDMA 服务单向延迟 = [0000H-FFFFH]	k
	(低位)	k+1
保留 = [0000 00]	Resolution = [00, 01, 10]	k+2

9.1.7.4 ADDS 寻呼应答

本 BSMAP 消息从 BS 发往 MSC 用来指示 BS 已经收到手机的层 2 应答消息,该应答消息指示点到点应用数据消息已经成功传送. 或者指示 BS 已收到 ADDDS 寻呼消息作为 SMS 广播消息, 或者指示 ADDS 消息太长以至于不能在寻呼信道上发送,或者指示 BS 内发生故障完不成 ADDS 寻呼功能.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
手机识别 (IMSI/广播地址)	9.2.2.16	BS -> MSC	M ^a	
标签	9.2.2.62	BS -> MSC	O	C
移动识别 (ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^b	C
原因	9.2.2.19	BS -> MSC	O ^c	C
小区 识别	9.2.2.20	BS -> MSC	O ^d	R

- a. 此信息单元会包含 IMSI.
- b. 第二次出现的手机标识信息单元包含 ESN.
- c. 用来指示失败情况. 特别的,此信息单元可以用来向 MSC 指示 ADDS 寻呼消息中的 ADDS 用户部分信息单元太长, 不能在寻呼携带上发送. 指示设备故障. 如果从手机出接收到 ESN,则要求包含此单元.
- d. . 标识从哪个小区接收到无线口的应答消息.该应答消息是作为接收到到的 ADDDS 寻呼消息的响应.

下表显示了 ADDS 寻呼响应消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [66H]								1
⇒手机标识 (IMSI): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
IF (识别类型 in 八位位组 3 = ‘110’), 手机标识1:								
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	识别类型 = [110] (IMSI)			3
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD) = [1111] (if even number of digits)				标识数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
				标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
} OR IF {识别类型 in 八位位组 3 = ‘010’), 手机标识1:								
保留= [0000 0]					识别类型 = [010 (广播标识)]			3
优先级 = [00-11]		Message ID=[00 0000 - 11 1111]						4
Zone ID = [00H – FFH]								5
(高位)		服务 = [00 00H – FF FFH]						6
...							(低位)	7
} 手机标识								
⇒标签: A1 信息单元标识 = [33H]								1
(高位)								2
标签的值= <任意值>								3
								4
							(低位)	5
-- 接下页--								

-- 接上页--			
⇒移动识别 (ESN): A1 信息单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
标识数字 1 = [0000]	奇偶指示 = [0]	识别类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			7
			(低位)
⇒原因: A1 信息单元标识 = [04H]			1
长度 = [01H]			2
ext = [0]	原因原因值 = [20H (设备故障), 71H (ADDS 消息太长不能在寻呼信道上发送)]		3
⇒小区 标识: A1 信息单元标识 = [05H]			1
长度 = [03H]			2
小区 识别 描述 = [02H]			3
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		4
		(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)
			5

9.1.7.5 ADDS 分发应答

当 BS 从手机接收到层 2 应答消息指示手机收到了包含标签值的 ADDS 分发消息, 则此 DTAP 消息从 BS 发往 MSC.

(注:如果 BS 在发送 CDMA 数据突发消息之后没有收到应答,他应该重传该消息.如果重传超过一个最大次数,(最大次数可以由厂商选择),则不应该再发送,同时清除呼叫.)

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议鉴别语	9.2.2.3 9	BS -> MSC	M	
保留八位位组	9.2.2.4 0	BS -> MSC	M	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
标签	9.2.2.6 2	BS -> MSC	O	C
原因	9.2.2.1 9	BS -> MSC	O ^a	C

a. 用来指示出错情况,允许的值有:从手机接收到拒绝指示.

下表显示了 ADDS 分发应答消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = <可变>								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0011]				1
⇒ 保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒消息类型 = [54H]								1
⇒ 标签: A1 信息单元标识 = [33H]								1
(高位)								2
-----								3
标签的值= <任意值>								4
-----								5
(低位)								5
⇒原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因原因值 = [70H (从手机接收到拒绝指示)]							3

9.1.7.6 ADDS 传送应答

此消息从 MSC 发往 BS 指示短数据突发消息的数据突发类型的鉴权结果.

信息单元	章节索引	方向	类型	
消息类型	9.2.2.4	MSC -> BS	M	
手机识别	9.2.2.16	MSC -> BS	M	
标签	9.2.2.62	MSC -> BS	O ^a	C
原因	9.2.2.19	MSC -> BS	O ^b	C

- MSC 拷贝 BS 发送的 ADDS 传送消息的标签值填充到 ADDS 传送应答消息的标签域里.
- 允许的值有:短数据突发鉴权失败. 如果此响应消息中不包含此信息单元,则标识断数据突发鉴权成功.

下表显式了 ADDDS 传送应答消息的位表格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = [04H]								2
⇒消息类型 = [68H]								1
⇒手机识别 (IMSI): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	识别类型 = [110] (IMSI)			3
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (if even number of digits)				标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒Tag: A1 信息单元标识 = [33H]								1
(高 位)								2
Tag Value 标签的值= <任意值>								3
								4
							(低 位)	5
⇒原因: A1 信息单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2

ext = [0]	原因原因值 = [15H (短数据突发鉴权失败)]	3
--------------	-------------------------------	---

9.1.8 出错处理消息

本节的消息适用于通用出错处理。

9.1.8.1 拒绝

拒绝消息被 BS 用来告诉 MSC 手机已经拒绝了一条命令/消息。如果手机在接入信道发送了手机拒绝命令则此消息以 BSMAP 消息格式编码,否则使用 DTAP 消息格式。

此消息不应用于 DS-41 系统:

信息单元	章节索引	方向	类型	
协议辨别语	9.2.2.39	BS -> MSC	M ^a	
保留- 八位位组	9.2.2.40	BS -> MSC	M ^a	
消息类型	9.2.2.4	BS -> MSC	M	
手机识别 (IMSI)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^{b, c}	C
移动识别 (ESN)	9.2.2.16	BS -> MSC	O ^{b, d}	C
IS-2000 原因原因值	9.2.2.110	BS -> MSC	O ^e	R
业务选项 连接标识 (SOCl)	9.2.2.192	BS -> MSC	O ^f	C

- a. . 这些单元只用于 DTAP 消息,不用于 BSMAP 消息.
- b. . 这些单元只用于 BSMAP 消息而不用于 DTAP 消息
- c. 本信息单元应该被赋值为 IMSI.
- d. 第二次出现的手机标识应该包含 ESN.
- e. 包含了 TIA/EIA-IS-2000 手机发送的 TIA/EIA-IS-2000 手机拒绝命令的原因指示.
- f. 如果基站支持并发业务则包含此信息单元.

下表显示了拒绝消息的 BSMAP 消息格式:

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒BSMAP 头: 消息描述 = [00H]								1
长度指示(LI) = <可变>								2
⇒消息类型 = [56H]								1
⇒手机识别 (IMSI): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	识别类型 = [110] (IMSI)			3
标识数字 3 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (if even number of digits)				标识数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒移动识别 (ESN): A1 信息单元标识 = [0DH]								1
长度 = [05H]								2
标识数字 1 = [0000]				奇偶指示 = [0]	识别类型 = [101] (ESN)			3
(高位)								4
ESN = <任意值>								5
								6
							(低位)	7
⇒IS-2000 原因值: A1 信息单元标识 = [62H]								1
长度 = [01H]								2
IS-2000 原因 信息 = <任意值>								3

下表显示了拒绝消息的 DTAP 消息格式

7	6	5	4	3	2	1	0	八位位组
⇒DTAP 头: 消息描述 = [01H]								1
数据链路连接标识 (DLCI) = [00H]								2
长度指示(LI) = [06H]								3
保留= [0000]				⇒ 协议辨别语 = [0011]				1
⇒ 保留- 八位位组 = [00H]								1
⇒ 消息类型 = [56H]								1
⇒IS-2000 原因值: A1 信息单元标识 = [62H]								1
长度 = [01H]								2
IS-95 原因 信息 = <任意值>								3
⇒ 业务选项连接标识 (SOCD): A1 信息单元标识 = [1EH]								1
长度 = [01H]								2
保留= [0000 0]					业务选项 连接标识 = [001 - 011]			3

9.1.9 A3 接口消息格式

A3 接口消息不适用于 DS-41 基站。

9.1.9.1 A3 连接消息

这条 A3 消息从 源基站 发送到目标基站用于发起建立 A3 用户业务连接，或者在已经存在的业务连接上添加新的小区。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	类型	
消息类型 II 消息类型 II	9.2.2.5	BTS -> SDU	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BTS -> SDU	O	R
关联标识	9.2.2.108	BTS -> SDU	O ^a	C
选择分发单元标识	9.2.2.91	BTS -> SDU	O ^b	C
A3 连接信息	9.2.2.144	BTS -> SDU	O ^{c,d}	R

- a. 如果该信息单元包含在本消息中，则必须被包含在 A3 连接 应答消息中返回给 BTS。
- b. 如果该信息单元包含在 A7 切换请求消息中，则要求将本信息单元包含在本消息中并返回给 SDU。
- c. 本消息中至少要有一个该信息单元的实例。本消息中也可能会出现多个本信息单元实例。
- d. 如果物理信道类型 是补充信道，则本信息单元中的扩展切换导引参数 字段长度必须为 0，而且 小区信息字段中的 QOF_Mask, 功率合并指示 =, 导频偏置, Code_Chann, UpperQOF 掩码, LowerQOF 掩码, Upper Code Channel, Lower Code Channel, SR3 Incl.都要被忽略。

下面表格是 A3 连接 消息编码后的格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ 消息类型 II = [01H]								1
⇒ 呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	4
(高位)	呼叫连接参考 = <任意值>						(低位)	5
(高位)							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
(高位)							(低位)	8
(高位)							(低位)	9

						(低位)	10	
⇒关联标识: A3/A7 信息单元标识 = [13H]							1	
长度 = [04H]							2	
(高位)							3	
Correlation Value = <任意值>							4	
							5	
						(低位)	6	
⇒选择分发单元标识: A3/A7 信息单元标识 = [4CH]							1	
长度 = [01H to 06H]							2	
(高位)	选择分发单元标识 = <任意值>						3	
...							...	
						(低位)	n	
⇒A3 连接信息: A3/A7 信息单元标识 = [1BH]							1	
长度 = <可变>							2	
保留字段 = [000]		物理信道类型 = [0H - 基本信道 IS-95 基本信道, 1H - 基本信道 (FCH), 2H - 补充信道 (SCH_0), 3H - 专用控制信道(DCCH), 4H - 补充信道 (SCH_1)]				新 A3 指示位 = [0,1] (已经存在,新)	3	
小区信息记录小区信息记录长度= <可变>							4	
小区信息记录 {1+:								
小区标识描述符 = [07H]							j	
(高位)							j+1	
MSC 标识 = <任意值>							j+2	
						(低位)	j+3	
(高位)	小区 = [001H-FFFH]						j+4	
				(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)		j+5	
保留字段 = [000]	SR3 包含指示[0,1]	QoF 掩码 = [00, 01, 10, 11]		新小区指示符 = [0,1] (旧, 新)	功率合并指示 = [0,1] (否,上)	(高位)	j+6	
导频偏置 = <任意值>							(低位)	j+7
码道 = [00H - FFH]							j+8	
-- 接下页 --								

-- 接上页--			
保留字段= [0000]	低 QoF 掩码= [00, 01, 10, 11]	高 QoF 掩码= [00, 01, 10, 11]	j+9
低码道 = [00H - FFH]			j+10
高码道= [00H - FFH]			j+11
} 小区信息记录			
业务电路标识字段长度 = [05H]			k
业务电路标识 单元[1:			
业务电路标识符长度 = [02H]			k+1
(高位)	业务电路标识符 = <任意值>		k+2
		(低位)	k+3
业务连接标识符长度业务连接标识符长度 = [01H]			k+4
业务连接标识符 = [00H-FFH] (AAL2 CID)			k+5
} 业务电路标识字段			
扩展切换导引参数 单元长度= [09H]			p
扩展切换导引参数 单元[1+:			
搜索窗口 A 尺寸 (Srch_Win_A) = [0H-FH]		搜索窗口 N 尺寸(Srch_Win_N) = [0H-FH]	p+1
搜索窗口 R 尺寸 (Srch_Win_R) = [0H-FH]		添加导频阈值高位字段 (T_Add) = [0H-FH]	p+2
T_Add (低位字段) = [00-11]	剔除小区阈值(T_Drop) = [000000-111111]		p+3
比较阈值 (T_Comp) = [0H-FH]		剔除定时器值 (T_TDrop) = [0H-FH]	p+4
邻区寿命最大值 (Nghbor_Max_AGE) = [0H-FH]		保留字段= [0000]	p+5
保留字段= [00]	软切换斜率 = [00 0000 - 11 1111]		p+6
保留字段= [00]	导频增加截距 = [00 0000 - 11 1111]		p+7
保留字段= [00]	导频删除截距 = [00 0000 - 11 1111]		p+8
目标基站协议版本号 = [00H – FFH]			p+9
} 扩展切换导引参数			
信道实体标识 长度= <可变>			q
(高位)	信道实体标识 = <任意值>		q+1
	
		(低位)	r
-- 接下页 --			

-- 接上页--	
A3 始发标识 {1+:	
A3 始发标识长度 = [00H - 08H]	r+1
(高位)	r+2
A3 始发标识= <任意值>	...
..... (低位)	s
} A3 始发标识	
A7 终接标识 A7 目的地标识长度 = [00H - 08H]	s+1
(高位)	s+2
A7 终接标识 A7 目的地标识 = <任意值>	...
..... (低位)	t
}A3 连接信息单元	

9.1.9.2 A3 连接应答消息

这条 A3 信道消息从 源基站 发送到 目标基站，用以指示 A3 连接 消息的处理结果。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	SDU -> BTS	O	R
关联标识	9.2.2.108	SDU -> BTS	O ^a	C
A3 连接应答信息	9.2.2.145	SDU -> BTS	O ^b	R

- a. 如果这个信息单元包含在 A3 连接 消息中，其值要通过本消息返回给 BTS。
- b. 对于相应的 A3 连接消息中的每一个 A3 连接信息单元，本消息中都必须有一个 A3 连接应答信息单元实例与之对应。

下表描述了 A3 连接 应答消息的消息格式。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [02H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度= [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
								10
⇒关联标识: A3/A7 信息单元标识 = [13H]								1
长度= [04H]								2
(高位)							(低位)	3
关联值 = <任意值>								4
								5
								6
-- 接下页 --								

-- 接上页--				
⇒A3 连接应答信息{1+: A3/A7 信息单元标识 = [1CH]				1
长度 = <可变>				2
保留字段 = [00]	软切换分支 # = [0000 to 1111]	PMC 原因是 是否存在 指示 = [1] (是)	xmit 通 知指示 (是否要 求目标 BS 发送 A3 TCH Status 消 息) = [0,1] (不, 是)	3
业务电路标识长度 = [05H]				4
业务电路标识 {1:				
业务电路标识符长度 = [02H]				5
(高位)	业务电路标识符= <任意值>			6
			(低位)	7
业务连接标识符长度业务连接标识符长度 = [01H]				8
业务连接标识符 = [00H-FFH] (AAL2 CID)				9
} 业务电路标识				
信道实体标识长度= <可变>				j
(高位)	信道实体标识 = <任意值>			j+1
		
			(低位)	k
PMC 原因 = [00H (无错误), 02H (已经连接), 03H (非法的 A3 连接), 0AH (资源不可用)]				k+1
A3 始发标识 {1+:				
A3 始发标识长度= [00H - 08H]				p
(高位)	A3 始发标识= <任意值>			p+1
			(低位)	q
}A3 始发标识				
-- 接下页 --				

-- 接上页--	
A3 终接标识 {1+:	
Length of A3 终接标识 = [00H - 08H]	r
(高位)	r+1
A3 终接标识 = <任意值>	...
(低位)	s
} A3 终接标识	
}A3 连接应答信息	

9.1.9.3 A3 拆除消息

该 A3 消息从目标基站 发到 源基站 用于请求将包含在本消息中的小区从包含在本消息中的 A3 连接标识中拆除。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	BTS -> SDU	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BTS -> SDU	O	R
关联标识	9.2.2.108	BTS -> SDU	O ^a	C
选择分发单元标识	9.2.2.91	BTS -> SDU	O ^b	C
A3 拆除信息	9.2.2.146	BTS -> SDU	O ^c	R

- a. 如果该信息单元包含在本消息中，则必须通过 A3 拆除消息 应答消息返回给 BTS。
b. 如果该信息单元包含在 A7 切换请求消息中，则要求在其出现在本消息中。
- c. 本消息中至少有一个本信息单元实例。本消息中也可能出现该信息单元的多实例，每一个信息单元实例和一个特定的 A3 业务连接关联。

下表显示了 A3 拆除消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [03H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)								7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
-- 接下页 --								

-- 接上页--		
⇒ 关联标识: A3/A7 信息单元标识 = [13H]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
关联值 = <任意值>		4
		5
		(低位)
⇒ 选择分发单元标识: A3/A7 信息单元标识 = [4CH]		1
长度 = [01H to 06H]		2
(高位)		3
选择分发单元标识 = <任意值>		• • •
		n
		(低位)
⇒ A3 拆除信息: A3/A7 信息单元标识 = [1EH]		1
长度 = <可变>		2
业务电路标识长度 = [05H]		3
业务电路标识 {1:		
业务电路标识符长度 = [02H]		4
(高位)		5
业务电路标识符 = <任意值>		6
		(低位)
业务连接标识符长度业务连接标识符长度 = [01H]		7
业务连接标识符 = [00H-FFH] (AAL2 CID)		8
} 业务电路标识		
需要拆除的小区个数 = <任意值>		9
小区标识 {1+:		
小区标识描述符 = [07H]		10
(高位)		11
MSCID = <任意值>		12
		(低位)
(高位)		13
小区 = [001H-FFFH]		14
(低位)		15
扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)		
} 小区标识		
-- 接下页 --		

-- 接上页--	
A3 终接标识 {1+:	
A3 终接标识长度 = [00H - 08H]	q
(高位)	q+1
A3 终接标识 = <任意值>	...
(低位)	r
} A3 终接标识	
A7 终接标识 A7 终接标识长度 = [00H - 08H]	s
(高位)	s+1
A7 终接标识 A7 终接标识 = <任意值>	...
(低位)	t
}A3 拆除信息	

9.1.9.4 A3 拆除应答消息

本 A3 消息从 源基站 发到 目标基站用于应答 A3 拆除消息中请求将小区从 A3 连接中拆除的处理结果。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	SDU -> BTS	O	R
关联标识	9.2.2.108	SDU -> BTS	O ^a	C
A3 终接标识	9.2.2.175	SDU -> BTS	O ^b	C
A7 终接标识	9.2.2.173	SDU -> BTS	O ^c	C
原因	9.2.2.19	SDU -> BTS	O ^d	C

- c. a. 如果本信息单元包含在 A3 拆除消息中，则其值必须通过本消息返回给 BTS。b. 如果在建立对应的 A3 连接时 A3 始发标识包含在 A3 连接信息单元中，则对于 A3 拆除消息中的每一个 A3 清除信息单元，都要有一个 A3 终接标识包含在本消息中。如果在 A7 切换请求消息中包含了 A7 始发标识单元，而且 A3 标志字段被设置为‘1’，则本消息中应该包含 A7 终接标识单，并且其值设置为 A7 始发标识的值。
- d. 允许的值为：“无效呼叫连接参考”

下表为 A3 拆除消息 应答消息的结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [04H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度= [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>							3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>							5
							(低位)	6
(高位)								7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 信息单元标识 = [13H]								1
长度= [04H]								2
(高位)								3

关联值 = <任意值>		4
		5
	(低位)	6
A3 终接标识 {1+:		
⇒ A3 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [55H]		1
A3 终接标识长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A3 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	m
} A3 终接标识		
-- 接下页 --		

-- 接上页--		
⇒ A7 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [2DH]		n+1
A7 终接标识长度 = [01H - 08H]		n+2
(高位)		n+3
A7 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	0
⇒ 原因: A1 信息单元标识 = [04H]		1
长度 = [01H]		2
ext = [0]	原因值 = [6FH (无效 呼叫连接参考)]	3

9.1.9.5 A3-Drop 消息

本可选 A3 消息从源基站发送给目标基站， 用于通知目标基站 A3 业务子信道将被放弃。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	SDU -> BTS	O	R
A3 Drop 信息 I 信息	9.2.2.147	SDU -> BTS	Q ^a	R
原因列表	9.2.2.142	SDU -> BTS	Q ^b	R

- a. 对于 SDU 将要放弃的每一个 A3 连接，在本消息中都要有一个实例。
- b. A3 Drop 信息本列表中中的元素次序必须和 A3-Drop 信息单元的次序相同，每一个元素标识相应的 A3 连接被放弃的原因。允许的原因有：操作维护干预;无效呼叫;设备鼓掌故障。

下表是 A3-Drop 消息的消息格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [05H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
-- 接下页 --								

-- 接上页--		
⇒ A3 Drop 信息: A3/A7 信息单元标识 = [1EH]		1
长度 = <可变>		2
业务电路标识长度 = [05H]		3
业务电路标识 {1:		
业务电路标识符长度 = [02H]		4
(高位)	业务电路标识符 = <任意值>	5
	(低位)	6
业务连接标识符长度 = [01H]		7
业务连接标识符 = [00H-FFH] (AAL2 CID)		8
} 业务电路标识		
信道单元标识长度 = <可变>		9
(高位)	信道单元标识 = <任意值>	10

	(低位)	k
A3 终接标识 {1+:		
A3 终接标识长度 = [00H - 08H]		m
(高位)		m+1
A3 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	n
} A3 终接标识		
} A3 Drop 信息		
⇒ 原因列表: A3/A7 信息单元标识 = [19H]		1
长度 = <可变>		2
原因值 {1+:		
保留字 段 = [0]	原因值 = [07H (操作维护干预), 12H (无效呼叫), 20H (设备故障)]	p
} 原因值		

9.1.9.6 A3-传播延迟测量报告

获得手机接入后或者随后不论何时延迟变化了 2 个或者 2 个以上码片时，
都有该 A3 消息从 目标基站 发到 源基站

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	BTS -> SDU	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BTS -> SDU	O	R
单向传播延迟记录	9.2.2.119	BTS -> SDU	O	R
选择分发单元标识	9.2.2.91	BTS -> SDU	O ^a	C
A3 终接标识	9.2.2.175	BTS -> SDU	O ^b	C
A7 终接标识	9.2.2.173	BTS -> SDU	O ^c	C

- a. 如果该信息单元包含在 A7 切换请求消息，则要求也包含在本消息中。
- b. 如果建立其该业务连接的 A3 连接应答消息的 A3 连接应答消息中包含 A3 始发标识，则要求本 A3 终接标识中包含该 A3 始发标识信息，并且包含在本消息中。
- c. 如果相应的 A7 切换请求消息中包含 A7 始发标识信息单元，而且 A3 标志字段设置为'1'，则本消息中必须包含 A7 终接标识单元，而且其值设置为 A7 始发标识的值。

下表是 A3-传播延迟测量报告消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [06H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度= [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>							3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>							5
							(低位)	6
(高位)								7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒单向传播延迟记录: A3/A7 信息单元标识 = [09H]								1
长度= [08H]								2
小区标识描述符 = [07H]								3
(高位)								4
MSCID = <任意值>								5
							(低位)	6
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							7
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				8
(高位)	CDMA 单向服务延迟 = [0000H-FFFFH] (x100ns)							9
							(低位)	10
⇒选择分发单元标识: A3/A7 信息单元标识 = [4CH]								1
长度= [01H to 06H]								2
(高位)	选择分发单元标识 = <任意值>							3
						
							(低位)	n
-- 接下页 --								

-- 接上页--		
⇒ A3 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [55H]		1
A3 终接标识长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A3 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	p
⇒ A7 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [2DH]		1
A7 终接标识长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A7 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	q

9.1.9.7 A3-IS-95 基本信道前向帧消息

该 A3 消息通过 IS-95 基本信道类型 (*TIA/EIA/IS-95 基本信道*) 的业务连接子信道从源基站发向目标基站。该消息用于向目标基站发送一个前向业务信道帧, 该业务信道帧将会发送给 MS。本消息包含全部前向业务信道帧和部分控制信息。

注: 本消息和本协议的以前版本中的 A3 信道单元数据前向消息是相同的。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M
前向层 3 数据	9.2.2.120	SDU -> BTS	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU -> BTS	M

下表是 A3-IS-95 基本信道前向帧消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [07H]								1
⇒ 前向层3 数据 {1:								
保留字段 = [0000]				序号 = [0000-1111]				1
前向业务信道增益 = [00H-80H]								2
反向业务信道 E_w/N_t = [00H-0FFH]								3
速率集指示 = [0H,1H]				前向业务信道速率 = [0H-3H]				4
保留字段 = [0000]				功率控制子信道数目 = [1H-6H]				5
(高位)	前向业务信道信息 + 层 3 填充层 3 填充 = <任意值>							6
...								...
							(低位)	n
} 前向层3 数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和= [0000H-FFFFH]							m
							(低位)	m+1

9.1.9.8 A3-is-95 基本信道反向帧消息

本 A3 消息通过 IS-95 基本信道类型(TIA/EIA/基本信道 IS-95 基本信道)的 A3 用户业务子信道从目标基站发到源基站。该消息被目标基站用于向源基站发送一个解码过的反向业务信道帧和控制信息。

注： 该消息和本协议前面版本中的 A3 信道单元数据反向消息相同。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型
消息类型 II	9.2.2.5	BTS -> SDU	M
反向层 3 数据	9.2.2.121	BTS -> SDU	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	BTS -> SDU	M

下表是 A3-is-95 基本信道反向帧消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [08H]								1
⇒反向层3 数据 {1:								
软切换分支号 = [0000 - 1111]				序号序列号 = [0000-1111]				1
反向业务信道质量 = [00H-FFH]								2
Scaling = [00-11]		包到达时间误差 = [000000-111111]						3
速率级指示 = [0H,1H]				反向业务信道速率 = [0H-6H]				4
保留字段 = [0000]							EIB = [0,1]	5
(高位)	反向业务信道信息 + 层 3 填充层 3 填充 = <任意值>							6
...								...
							(低位)	n
}反向层3 数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							m
							(低位)	m+1

9.1.9.9 A3-IS-2000 基本信道前向帧消息

该 A3 消息通过 IS-2000 基本信道 (TIA/EIA/IS-2000 基本信道) 的 A3 业务连接子信道从源基站发到目标基站。该消息用于将前向链路空中帧发送给目标 BS (目标 BS 将负责将该帧发送给 MS)。该消息包含整个前向链路空中帧以及一些控制信息。由于 FCH 前向消息用于传送 EIB 功率控制的增益设置, 所以该消息必须持续发送。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	类型
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M
前向层 3 IS-2000 基本信道/专用控制信道数据	9.2.2.74	SDU -> BTS	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU -> BTS	M

下表是 A3 IS-2000 基本信道前向消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ 消息类型 II = [0BH]								1
⇒ 前向层 3IS-2000 基本信道/专用控制信道数据 {1:								
FPC: SLC = [0001 to 0110]				FSN = [0000 to 1111]				1
FPC: GR = [00H - FFH]								2
RPC: OLT = [00H - FFH]								3
IS-2000 帧内容 = [00H-08H, 0AH-12H]								4
(高位)								5
前向链路信息 + 层 3 填充层 3 填充 = <任意值>								...
							(低位)	n
} 前向层 3IS-2000 基本信道/专用控制信道数据								
(高位)	⇒ 消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.9.10 A3-IS-2000 基本信道反向帧消息

这条 A3 消息通过 IS-2000 基本信道类型(TIA/EIA/IS-2000 基本信道)的 A3 用户业务子信道从目标基站发送到源基站，本目标基站用于.将已经解码的反向空中信道帧和控制信息发送给源基站。由于 FCH 反向消息用于传送 EIB 功率控制的反馈信息，所以该消息必须持续发送。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型
消息类型 II	9.2.2.5	SDU <- BTS	M
反向层 3 IS-2000 基本信道/专用控制信道数据	9.2.2.75	SDU <- BTS	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU <- BTS	M

下表是 A3-IS-2000 基本信道反向帧消息 的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [0CH]								1
⇒反向层3 IS-2000 基本信道/专用控制信道数据 {1:								
软切换分支号 = [0000 - 1111]				FSN = [0000 to 1111]				1
FQI = [0,1]	反向链路质量反向链路质量 = [000 0000 – 111 1111]							2
Scaling = [00 – 11]		分组到达时间误差 = [00 0000 – 11 1111]						3
IS-2000 帧内容 = [00H-08H, 0AH-12H, 7DH, 7EH]								4
FPC: S = [0000 000 – 1111 111]							QIB/EIB = [0,1]	5
(高位)								6
反向链路信息 + 层 3 填充层 3 填充 = <任意值>								...
							(低位)	n
}反向层3 IS-2000 基本信道/专用控制信道数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.9.11 A3 物理转移指令消息

这条 A3 消息通过 A3 接口从 源基站 t 发送到 目标基站。该消息通知目标基站侧分配的物理信道进行更改， 并且同时通知在什么时间进行更改。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	SDU -> BTS	O	R
CDMA 长码变更信息	9.2.2.128	SDU -> BTS	O ^c	C
信道单元标识	9.2.2.132	SDU -> BTS	O ^a	C
加密信息	9.2.2.143	SDU -> BTS	O ^h	C
A3 业务电路标识	9.2.2.96	SDU -> BTS	O ^b	C
反向导频门控速率	9.2.2.33	SDU -> BTS	O ^d	C
IS-2000 前向功率控制模式	9.2.2.177	SDU -> BTS	O ^e	C
IS-2000 移动台导频增益	9.2.2.180	SDU -> BTS	O ^f	C
A3 终接标识	9.2.2.175	SDU -> BTS	O ^g	C

- a. 如果该信息单元包含在 A3 连接 消息中，则其值必须包含在本消息的本单元中。
- b. 如果信道单元标识 信息单元没有包含在本消息中，则本信息单元必须包含在本消息中。 . 如果信道单元标识信息单元已经包含在本消息中， 则该信息单元不能被包含。
- c. 如果本消息的目的是变更用于物理信道加密的长码码字，则本信息单元必须被包含。如果加密信息信息单元在本消息中不存在，则使用最近一次收到的 A7 切换请求消息中携带的私有长码掩码
- d. 如果本消息的目的是更改物理信道的反向导频门控速率， 则本信息单元必须被包含。 .
- e. 如果本消息的目的是更改前向功率控制模式， 则必须包含本信息单元 。对于同一个移动台的每一个 A3 业务连接，本消息都要分别发送一次。
- f. 如果本消息的目的是更改移动导频增益， 则必须包含本信息单元的一个或者多个实例。本信息单元只适用于用于反向功控的信息（例如基本信道或者专用控制信道）。
- g. 如果 A3 始发标识字段包含在相应的建立起本业务连接的 A3 连接消息的 A3 连接信息单元中， 则包含了该信息的 A3 终接标识信息单元必须包含在本消息中。 A3 终接信息单元的每一个实例对应小区标识列表中的某一个实例。

- h. 如果 源基站 希望通知 目标基站 适用新的私有长码掩码值， 则本信息单元必须包含在本消息中。

下表是 A3 物理转移指令消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	
⇒消息类型 II = [09H]								1	
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1	
长度= [08H]								2	
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3	
								4	
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5	
								6	
(高位)							(低位)	7	
呼叫连接参考 = <任意值>								8	
								9	
								(低位)	10
⇒CDMA 长码变更信息: A3/A7 信息单元标识 = [0EH]								1	
长度= [02H]								2	
保留字段= [0000000]							LCM_类 型 = [0,1] (public, private)	3	
生效时间 = [00H-FFH]								4	
⇒信道单元标识: A3/A7 信息单元标识 = [17H]								1	
长度= <可变>								2	
(高位)	信道单元标识 = <任意值>						(低位)	3	
...								...	
								(低位)	m
加密信息: A3/A7 信息单元标识符 = [1AH]								1	
长度= [08H]								2	
保留字段 = [0]	加密掩码类型 = [00010] (私有)				状态 = [0,1]	可用指 示 = [0,1]		3	
私有掩码 长度= [06H]								4	
(高位)	私有掩码 = <任意值>						(低位)	5	
...								...	
								(低 位)	10
-- 接下页 --									

-- 接上页--		
⇒ 业务电路标识: A3/A7 信息单元标识 = [03H]		1
长度 = [05H]		2
业务电路标识符长度 = [02H]		3
(高位)	业务电路标识符 = <任意值>	4
...		...
	(低位)	5
业务连接标识符业务连接标识符长度 = [01H]		6
业务连接标识符 = [00H-FFH] (AAL2 CID)		7
⇒ 反向导频门控速率: A3/A7 信息单元标识 = [06H]		1
长度 = [02H]		2
保留字段 = [0000 00]	导频门控速率 = [00, 01, 10]	3
生效时间 = [00H - FFH]		4
⇒ IS-2000 前向功率控制模式: A3/A7 信息单元标识 = [14H]		1
长度 = [02H]		2
保留字段 = [0000 0]	FPC_MODE = [000 - 101]	3
生效时间 = [00H - FFH]		4
⇒ IS-2000 移动导频增益: A3/A7 信息单元标识 = [01H]		1
长度 = [02H]		2
移动导频增益 = [00H - FFH]		3
生效时间 = [00H - FFH]		4
A3 终接标识 {1+:		
⇒ A3 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [55H]		1
A3 终接标识长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A3 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	k
} A3 终接标识		

9.1.9.12 A3 物理转移指令应答消息

本 A3 消息通过 A3 信令接口从目标基站 发送给源基站，用于传送 to A3 物理转移指令的处理结果。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	BTS -> SDU	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BTS -> SDU	O	R
小区标识列表 (Committed)	9.2.2.21	BTS -> SDU	O	C
选择分发单元标识	9.2.2.91	BTS -> SDU	O ^a	C
PMC 原因	9.2.2.99	BTS -> SDU	O ^b	C
小区标识列表 (Uncommitted)	9.2.2.21	BTS -> SDU	O ^c	C
A3 终接标识	9.2.2.175	BTS -> SDU	O ^d	C
A7 终接标识	9.2.2.173	BTS -> SDU	O ^e	C

- a. 如果 A7 切换请求消息中包含本信息单元， 则本消息中也要求有本信息单元。
- b. 允许的 PMC 原因值是: 私有长码掩码不可用或者不支持， 请求的 反向导频门控速率 不支持， 请求的前向功率控制变更失败。
- c. 如果 PMC 原因信息单元存在， 则本信息单元也必须存在。。
- d. 如果 A3 始发信息单元包含在为这些小区建立起业务连接的 A3 连接应答消息的 A3 连接应答信息单元中， 则 A3 终接标识信息单元必须包含该信息， 并且包含在本消息中。。本信息单元的每一个实例对应小区信息记录 (Committed 或者 Uncommitted) 中的一个小区。
- e. 如果 A7 始发标识信息单元包含在对应的 A7 切换请求消息中， 而且 A3 标志字段设置'1 则 A7 终接标识信息单元必须包含在本消息中， 而且包含 A7 始发标识的值。

下表是 A3 物理转移指令 应答消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [0AH]								1
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒小区标识列表 (Committed): A1 信息单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区标识描述符 = [07H]								3
小区标识 {I+:								
(高位)							(低位)	j
							(低位)	j+1
MSCID = <任意值>							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]						(低位)	j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区标识								
⇒选择分发单元标识: A3/A7 信息单元标识 = [4CH]								1
长度 = [01H to 06H]								2
(高位)	选择分发单元标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	...
							(低位)	n
-- 接下页 --								

-- 接上页--		
⇒PMC 原因: A3/A7 信息单元标识 = [05H]		1
长度 = [01H]		2
PMC 原因值 = [05H (请求的 反向导频门控速率 不支持), 08H (请求的前向功率控制模式更改失败), 0DH (私有长码掩码不可用或者不支持), 0FH (请求的加密配置不可用)]		3
⇒小区标识列表 (Uncommitted): A1 信息单元标识 = [1AH]		1
长度 = <可变>		2
小区标识描述符 = [07H]		3
小区标识 {1+:		
(高位)		j
MSCID = <任意值>		j+1
	(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)
} 小区标识		
A3 终接标识 {1+:		
⇒A3 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [55H]		1
A3 终接标识长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A3 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	k
} A3 终接标识		
⇒A7 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [2DH]		1
A7 终接标识长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A7 终接标识 = <任意值>		...
	(低位)	k

9.1.9.13 A3-IS-2000 专用控制信道前向帧消息

本消息通过 IS-2000 专用控制信道（*TIA/EIA/IS-2000 Dedicated Control Channel*）的 A3 业务子通道从源基站发送到目标基站。该消息用于将前向链路空中帧发送给目标基站，后者负责将其发送给移动台。该消息包含整个前向链路空中帧数据以及一些控制信息。由于 DCCH 前向消息用于传送 EIB 功率控制的增益设置，所以该消息必须持续发送。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M
前向层 3IS-2000 基本信道/专用控制信道数据	9.2.2.74	SDU -> BTS	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU -> BTS	M

下表是 A3-IS-2000 专用控制信道前向帧消息的

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ 消息类型 II = [0EH]								1
⇒ 前向层 3IS-2000 基本信道/专用控制信道数据 {1:								
FPC: SLC = [0001 to 0110]				FSN = [0000 to 1111]				1
FPC: GR = [00H - FFH]								2
RPC: OLT = [00H - FFH]								3
IS-2000 帧内容 = [00H, 20H, 21H, 7FH]								4
(高位)								5
前向链路信息 + 层 3 填充 = <任意值>								...
							(低位)	n
} 前向层 3IS-2000 基本信道/专用控制信道数据								
(高位)	⇒ 消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.9.14 A3-IS-2000 专用控制信道反向帧消息

这条 A3 消息通过 IS-2000 专用控制信道的 A3 业务连接子通道从目标基站发送到 源基站，被目标基站用于目标基站 将解码的反向链路空中帧和控制信息发送给源基站.。由于 DCCH 反向消息用于传送 EIB 功率控制的反馈信息，所以该消息必须持续发送。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型
消息类型 II	9.2.2.5	SDU <- BTS	M
反向层 3 IS-2000 基本信道/专用控制信道数据	9.2.2.75	SDU <- BTS	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU <- BTS	M

下表是 A3-IS-2000 专用控制信道反向帧消息 消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [0FH]								1
⇒ 反向层3 IS-2000 基本信道/专用控制信道数据 {1:								
软切换分支号 = [0000 - 1111]				FSN = [0000 to 1111]				1
FQI = [0,1]	反向链路质量 = [000 0000 – 111 1111]							2
Scaling = [00 – 11]	分组到达时间误差 = [00 0000 – 11 1111]							3
IS-2000 帧内容 = [00H, 20H, 21H, 7EH, 7FH]								4
FPC: S = [0000 000 – 1111 111]							QIB/EIB = [0,1]	5
(高位)	反向链路信息 + 层 3 填充 = <任意值>							6
								...
							(低位)	n
} 反向层3 IS-2000 基本信道/专用控制信道数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.9.15 A3 业务信道状态消息

本消息从目标基站 发送到源基站 用于提供一个 A3 连接上的一个或者多个小区的状态信息。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	BTS -> SDU	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BTS -> SDU	O	R
小区标识列表	9.2.2.21	BTS -> SDU	O	R
信息单元状态	9.2.2.141	BTS -> SDU	O	R
选择分发单元标识	9.2.2.91	BTS -> SDU	O ^a	C
A3 终接标识	9.2.2.175	BTS -> SDU	O ^b	C
A7 终接标识	9.2.2.173	BTS -> SDU	O ^c	C

- a. 如果本信息单元包含在 A7 切换请求消息中， 则要求其也包含在本消息中。
- b. 如果 A3 始发表示字段包含在为这些小区建立起业务连接 A3 连接应答消息的 A3 连接应答信息单元中， 则 A3 终接标识信息单元必须该信息， 并且包含在被消息中。 本信息单元的每一个实例对应 小区标识列表.中的一个小区。
- c. 如果 A7 始发标识信息单元包含在相应的 A7 切换请求消息中， 而且 A3 标志被设置为'1'， 则 A7 终接标识单元必须包含在本消息中， 而且 A7 始发标识的值。

下表是 A3 业务信道状态消息 消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [0DH]								1
⇒呼叫连接参考: A1 信息单元标识 = [3FH]								1
长度= [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
								10
⇒小区标识列表: A1 信息单元标识 = [1AH]								1
长度= <可变>								2
小区标识描述符 = [07H]								3
小区标识 {I+:								
(高位)							(低位)	j
MSCID = <任意值>								j+1
								j+2
(高位)	小区= [001H-FFFH]						(低位)	j+3
			(低位)	扇区=[0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区标识								
⇒信息单元状态: A3/A7 信息单元标识 = [18H]								1
长度= [01H]								2
保留字段= [0000000]						Xmit On = [0,1] (Off, On)		3
⇒选择分发单元标识: A3/A7 信息单元标识 = [4CH]								1
长度= [01H to 06H]								2
(高位)	选择分发单元标识 = <任意值>						(低位)	3
...								...
								n
-- 接下页 --								

-- 接上页--	
A3 终接标识 {I+:	
⇒ A3 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [55H]	1
A3 终接标识 长度= [01H - 08H]	2
(高位)	3
A3 终接标识 = <任意值>	...
(低位)	k
} A3 终接标识	
⇒ A7 终接标识: A3/A7 信息单元标识 = [2DH]	1
A7 终接标识长度 = [01H - 08H]	2
(高位)	3
A7 终接标识 = <任意值>	...
(低位)	k

9.1.9.16 A3-IS-2000 补充信道前向帧消息

本消息通过 IS-2000 补充信道（TIA/EIA/IS-2000 补充信道）的 A3 业务连接子通道从源基站发送到 目标基站“，高消息用于向目标基站发送前向链路空中帧，目标基站 将其发送给移动台。本消息包含完整的前向链路空中帧以及一些控制信息。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M
前向层 3 IS-2000 补充信道数据	9.2.2.77	SDU -> BTS	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU -> BTS	M

下表是 A3-IS-2000 补充信道前向帧消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [10H]								1
⇒ 前向层3 IS-2000 补充信道数据 {1:								
FPC: SLC = [0001 to 0110]				FSN = [0000 to 1111]				1
FPC: GR = [00H – FFH]								2
IS-2000 帧内容 = [00H, 32H-39H, 3DH-43H, 7FH]								3
(高位)								4
前向链路信息+ 层 3 填充 = <任意值>								...
							(低位)	n
} 前向层3 IS-2000 补充信道数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.9.17 A3-IS-2000 补充信道反向帧消息

该 A3 消息通过 IS-2000 补充信道(*TIA/EIA/IS-2000* 补充信道)的 A3 业务子通道从 目标基 站 发送到 源基站 ， 本目标基站用于将解码后的反向链路空中帧和控制信息发送给目标 基站可能适用 A3-IS-2000 补充信道反向帧消息 将空帧发送给源基站 用以使 A3 链路的同 步。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信 息 单 元 类型
消息类型 II	9.2.2.5	BTS -> SDU	M
反向层 3 IS-2000 补充信道数据	9.2.2.78	BTS -> SDU	M
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	BTS -> SDU	M

下表是 A3-IS-2000 补充信道反向帧消息 的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [11H]								1
⇒ 反向层3 IS-2000 补充信道数据{1:								
软切换分支号 = [0000 - 1111]				FSN = [0000 to 1111]				1
FQI = [0,1]	反向链路质量 = [000 0000 – 111 1111]							2
时间定标 = [00 – 11]		分组到达时间误差 = [00 0000 – 11 1111]						3
IS-2000 帧内容 = [00H, 32H – 39H, 3DH – 43H, 7EH, 7FH]								4
(高位)								5
反向链路信息 + 层3 填充 = <任意值>								...
(低位)								n
}反向层3 IS-2000 补充信道数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
(低位)								2

9.1.9.18 A3-FCH 前向业务帧消息

本 A3 消息通过 IS-2000 基本信道的(TIA/EIA/IS-2000 基本信道)的 A3 IS-2000 用户业务子信道从 源基站 发送给 目标基站 。该消息可用于将一个 20 毫秒的前向业务信道帧或者最多 4 个 5 毫秒的前向业务信道帧发送到目标基站， 目标基站在制订的 20 毫秒间隔中将其发送给移动台。本消息也包含和该 20 毫秒间隔间隔关联的控制信息。在每一个 20 毫秒间隔中，有且只能发送一个 A3-FCH 前向业务帧消息。本消息仅用于需要将一个 5 毫秒的信令消息发送给 BTS 的情况。如果没有包含 5 毫秒信息消息，则最好使用 A3-IS-2000 基本信道前向帧消息 (9.1.9.9)。本消息不能发送给按照 IOS 3GPP2 A.S0001-A.以前版本实现的基站。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信 息 单 元 类型	
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M	
基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制	9.2.2.181	SDU -> BTS	O	R
前向 20 毫秒数据	9.2.2.185	SDU -> BTS	O ^{a,c}	C
前向 5 毫秒数据	9.2.2.187	SDU -> BTS	O ^{b,c}	C
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU -> BTS	O	R

- a. 如果一个 20 毫秒前向基本业务信道帧需要在该 20 毫秒间隔中发送，则需要包含本信息单元 。
- b. 本信息单元用于支持 5 毫秒信令消息。如果在指定的 20 毫秒间隔中需要发送一个 5 毫秒前向业务信道帧，则需要包含本信息单元 。根据基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制 信息单元中的空中间隔内容掩码信息的指示，可以包含多达 4 个本信息单元用以在空中接口上传输。如果包含了 4 个 5 毫秒信息单元实例，则不能再包含 前向 20 毫秒数据 信息单元。
- c. 必须包含至少一个毫秒 20 毫秒前向基本信道数据或者 5 毫秒 信息单元除非 基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制 信息单元中的 *IS-2000 帧内容类型被设置为'Null' 或者'Idle'*。

下表是 A3-FCH 前向业务帧消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [12H]								1
基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制 {1:								
FPC:SLC = [0001 to 0110]				FSN = [0000 to 1111]				1
FPC: GR = [00H - FFH]								2
RPC: OLT = [00H - FFH]								3
IS-2000 帧内容 = [00H-08H, 0AH-12H, 7FH]								4
保留字段 = [000]				空中间隔内容掩码 = [0 0000 – 1 1110]				5
} 基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制								
前向20 毫秒数据 {0..1:								
(高位)								1
前向链路信息+ 层3 填充 = <任意值>								...
							(低位)	n
} 前向20 毫秒数据								
前向5 毫秒数据 {0..4:								
(高位)								k
前向链路信息= <000000H-FFFFFFH>								k+1
							(低位)	k+2
} 前向5 毫秒数据								
(高位)		⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]						1
							(低位)	2

9.1.9.19 A3 专用控制信道前向业务帧消息

本消息通过 IS-2000 专用控制信道（*TIA/EIA/IS-2000 Dedicated Control Channel*）的 A3 业务子通道从源基站发送到目标基站。该消息可以用于将最多 1 个 20 毫秒前向业务信道帧或者最多 4 个 5 毫秒前向业务信道帧发送给目标基站，目标基站在指定的 20 毫秒间隔中将这前向业务信道帧发送给移动台。该消息也包含有和该指定的 20 毫秒间隔关联的控制信息。对每一个 20 毫秒间隔中，有且只能发送一个 A3 专用控制信道前向业务帧消息。本 A3 消息仅用于有 5 毫秒的信息消息需要发送给 BTS 的情况。如果不需要包含 5 毫秒的信息消息，则最好使用 IA3 IS-2000 专用控制信道前向业务帧消息(9.1.9.13)。本消息不能发送给按照 IOS 3GPP2 A.S0001-A 前的协议版本实现的基站。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	SDU -> BTS	M	
基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制	9.2.2.181	SDU -> BTS	O	R
前向 20 毫秒数据	9.2.2.185	SDU -> BTS	O ^{a,c}	C
前向 5 毫秒数据	9.2.2.187	SDU -> BTS	O ^{b,c}	C
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	SDU -> BTS	O	R

- a. 如果一个 20 毫秒前向专用控制信道帧需要在该 20 毫秒间隔中发送，则需要包含本信息单元。
- b. 本信息单元用于支持 5 毫秒信令消息。如果在指定的 20 毫秒间隔中需要发送一个 5 毫秒前向业务信道帧，则需要包含本信息单元。根据基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制 信息单元中的空中间隔内容掩码信息的指示，可以包含多达 4 个本信息单元用以在空中接口上传输。如果包含了 4 个 5 毫秒信息单元实例，则不能再包含 前向 20 毫秒数据 信息单元。
- c. 必须包含至少一个毫秒 20 毫秒前向基本信道数据或者 5 毫秒 信息单元除非 基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制 信息单元中的 *IS-2000 帧内容类型被设置为'Null' 或者'Idle'*。

下表是 A3 专用控制信道前向业务帧消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [13H]								1
基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制 {1:								
FPC:SLC = [0001 to 0110]				FSN = [0000 to 1111]				1
FPC: GR = [00H - FFH]								2
RPC: OLT = [00H - FFH]								3
IS-2000 帧内容 = [00H, 20H, 21H, 7FH]								4
保留字段 = [000]			公众间隔内容掩码 = [0 0000 – 1 1110]					5
} 基本信道/专用控制信道前向空中间隔控制								
前向20 毫秒数据 {0..1:								
(高位)								1
前向链路信息+ 层3 填充 = <任意值>								...
							(低位)	n
} 前向20 毫秒数据								
前向5 毫秒数据 {0..4:								
(高位)								k
前向链路信息= <000000H-FFFFFFH>								k+1
							(低位)	k+2
} 前向5 毫秒数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.9.20 无用章节

9.1.9.21 A3 基本信道反向业务帧消息

这条 A3 消息通过 IS-2000 基本信道类型(*TIA/EIA/IS-2000* 基本信道)的 A3 用户业务子信道从 目标基站 发送到源基站。本消息被目标基站 用于将最多 1 个 20 毫秒已经解码的法相链路业务信道帧或者最多 4 个 5 毫秒解码的反向链路业务信道帧以及控制信息在指定的 20 毫秒间隔中发送给源基站。该消息用于传送 EIB 功率控制的反馈信息，所以该消息必须持续发送。对每一个 20 毫秒间隔，有且只能有一个 A3 基本信道反向业务帧消息被发送 。本消息仅用于在 BTS 处接受到了 5 毫秒信息消息的情况。如果不需要包括 5 毫秒信息消息，则最好使用 A3 *IS-2000* 基本信道反向业务帧消息 (9.1.9.10)。本消息不能发送给按照 IOS 3GPP2 A.S0001-A.前的协议版本实现的基站。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信 息 单 元 类 型	
消息类型 II	9.2.2.5	BTS->SDU	M	
基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制	9.2.2.182	BTS->SDU	O	R
反向 20 毫秒数据	9.2.2.186	BTS->SDU	O _{a,c}	C
反向 5 毫秒数据	9.2.2.188	BTS->SDU	O _{b,c}	C
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	BTS->SDU	O	R

- a. 如果在指定的 20 毫秒间隔中接受到了一个 20 毫秒反向基本信道业务信道帧，则包含本信息单元。.
- b. 本信息单元 用于支持 5 毫秒信令消息。 如果在指定的 20 毫秒间隔收到了 5 毫秒反向业务信道帧， 则包含本信息单元。按照基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制信息单元中空中间隔内容掩码的指示， 最多可以有 4 个该信息单元实例（按照从空中接口接收到的顺序）。如果包含了 4 个本信息单元 实例， 则 前向 20 毫秒数据 信息单元 就不能包含。
- c. 本消息中至少有一个反向 20 毫秒数据 或者反向 5 毫秒数据 信息单元实例， 除非基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制消息单元中的指示的 *IS-2000 帧内容* 类型为‘Null’ 或者 ‘Idle’.

下表是 A3 基本信道反向业务信道帧消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [15H]								1
基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制1:								
软切换分支号= [0000 to 1111]				FSN = [0000 to 1111]				1
Scaling = [00-11]		分组到达时间误差 = [00 0000 – 11 1111]						2
IS-2000 帧内容 = [00H-08H, 0AH-12H, 7DH, 7EH, 7FH]								3
FPC: S = [0000 000 – 1111 111]							EIB/QI B = [0,1]	4
保留字段 = [000]			空中间隔内容掩码 = [0 0000 – 1 1110]					5
反向业务信道质量{1..4:								
FQI = [0,1]	反向链路质量 = [000 0000 – 111 1111]							n
} 反向业务信道质量								
} 基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制								
反向 20 毫秒数据 {0..1:								
(高位)								1
反向链路信息 + 层 3 填充 = <任意值>							...	
							(低位)	k
} 反向 20 毫秒数据								
反向 5 毫秒数据 {0..4:								
(高位)								1
反向链路信息 = <000000H-FFFFFFH>							2	
							(低位)	3
} 反向 5 毫秒数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.9.22 A3 专用控制信道反向业务帧消息

这条 A3 消息通过 IS-2000 专用控制信道类型(*TIA/EIA/IS-2000* 专用控制信道)的 A3 用户业务子信道从 目标基站 发送到源基站。本消息被目标基站 用于将最多 1 个 20 毫秒已经解码的反向链路业务信道帧或者最多 4 个 5 毫秒解码的反向链路业务信道帧以及控制信息在指定的 20 毫秒间隔中发送给源基站。该消息用于传送 EIB 功率控制的反馈信息，所以该消息必须持续发送。对每一个 20 毫秒间隔，有且只能有一个 A3 基本信道反向业务帧消息被发送。本消息仅用于在 BTS 处接受到了 5 毫秒信息消息的情况。如果不需要包括 5 毫秒信息消息，则最好使用 A3 IS-2000 专用控制信道反向业务帧消息 (9.1.9.14)。本消息不能发送给按照 IOS 3GPP2 A.S0001-A.前的协议版本实现的基站。

信息单元	分节号索引	单元传送方向	信息单元类型	
消息类型 II	9.2.2.5	BTS->SDU	M	
基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制 基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制	9.2.2.182	BTS->SDU	O	R
反向 20 毫秒数据	9.2.2.186	BTS->SDU	O ^{a,c}	C
反向 5 毫秒数据	9.2.2.188	BTS->SDU	O ^{b,c}	C
消息 CRC 校验和	9.2.2.134	BTS->SDU	O	R

- a. 如果在指定的 20 毫秒间隔中接收到了一个 20 毫秒反向专用控制信道业务信道帧，则包含本信息单元。
- b. 本信息单元 用于支持 5 毫秒信令消息。如果在指定的 20 毫秒间隔收到了 5 毫秒反向业务信道帧，则包含本信息单元。按照基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制信息单元中空中间隔内容掩码的指示，最多可以有 4 个该信息单元实例（按照从空中接口接收到的顺序）。如果包含了 4 个本信息单元 实例，则 前向 20 毫秒数据 信息单元 就不能包含。
- c. 本消息中至少有一个反向 20 毫秒数据 或者反向 5 毫秒数据 信息单元实例，除非基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制消息单元中的指示的 *IS-2000 帧内容* 类型为 'Null' 或者 'Idle'。

下表是 A3 专用控制信道反向业务信道帧消息的消息结构。

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [16H]								1
基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制1:								
软切换分支号= [0000 to 1111]				FSN = [0000 to 1111]				1
Scaling = [00-11]		分组到达时间误差 = [00 0000 – 11 1111]						2
IS-2000 帧内容 = [00H, 20H, 21H, 7EH, 7FH]								3
FPC: S = [0000 000 – 1111 111]							EIB/QIB = [0,1]	4
保留字段 = [000]			空中间隔内容掩码 = [0 0000 – 1 1110]					5
反向业务信道质量反向5 毫秒数据{1..4:								
FQI = [0,1]	反向链路质量 = [000 0000 – 111 1111]							n
} 反向业务信道质量反向5 毫秒数据								
} 基本信道/专用控制信道反向空中间隔控制								
反向20 毫秒数据 {0..1:								
(高位)								1
反向链路信息 + 层3 填充 = <任意值>							...	
							(低位)	n
} 反向20 毫秒数据								
反向5 毫秒数据 {0..4:								
(高位)								1
反向链路信息 = <000000H-FFFFFFH>							2	
							(低位)	3
} 反向5 毫秒数据								
(高位)	⇒消息 CRC 校验和 = [0000H-FFFFH]							1
							(低位)	2

9.1.10 A9 接口消息格式

9.1.10.1 A9 建立 A8

这条 A9 接口消息由 BS 发送给 PCF，用来请求建立 A8 连接。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	BS -> PCF	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BS -> PCF	O	R
关联标识	9.2.2.108	BS -> PCF	O ^a	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	BS -> PCF	O	R
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	BS -> PCF	O ^b	C
CON_REF	9.2.2.168	BS -> PCF	O	R
业务质量参数	9.2.2.54	BS -> PCF	O ^c	C
A9 BSC_ID	9.2.2.169	BS -> PCF	O	R
A8_Traffic_ID	9.2.2.170	BS -> PCF	O	R
业务选项	9.2.2.66	BS -> PCF	O	R
A9 指示	9.2.2.171	BS -> PCF	O	R
用户区域 ID	9.2.2.32	BS -> PCF	O	R
IS-2000 业务配置记录	9.2.2.68	BS -> PCF	O ^e	C
接入网络标识	9.2.2.189	BS -> PCF	O ^d	R

- a. 如果消息中包含此 IE，则应该在响应消息：A9 连接 A8 中通过对应的 IE 返回其值。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。
- c. 如果相应的信息对 BS 而言存在，则包含此 IE。在本标准的这个版本中，此 IE 用来携带分组数据会话不确保模式的优先级。
- d. 接入网络标识 PANID 由发起者传送。
- e. 如果在消息创建时，BS 没有相应的信息，则可以忽略此 IE。

以下表格给出了 A9 建立 A8 消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	字节
⇒A9 消息类型 = [01H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度= [08H]								2
(高位)	市场标识= <任意值>							3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>							5
							(低位)	6
(高位)								7
								8
								9
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
								4
								5
							(低位)	6
⇒ 移动台标识 (IMSI): A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2
数字 1= [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
-- 接下页 --								

-- 接上页--			
⇒移动台标识（ESN）： A1 单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
数字 1 = [0000]	奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
⇒CON_REF： A9 单元标识 = [01H]			1
长度 = [01H]			2
IS-2000 CON_REF = [00H – FFH]			3
⇒业务质量参数： A9 单元标识 = [07H]			1
长度 = [01H]			2
保留 = [0000]	非确保模式的分组优先级= [0000 – 1101]		3
⇒A9 BSC_ID： A9 单元标识 = [06H]			1
长度 = [01H – 06H]			2
(高位)	BSC 标识 = <任意值>		3
...			...
			(低位)
⇒A8 Traffic ID： A9 单元标识 = [08H]			1
长度 = [0CH]			2
A8 传输协议栈 = [01H] (GRE/IP)			3
(高位)	协议类型= [88 0BH] (PPP)		4
			(低位)
(高位)			6
Key = <任意值>			7
			8
			(低位)
地址类型= [01H] (IPv4)			10
(高位)			11
IP 地址= <任意值>			12
			13
			(低位)
14			
-- 接下页 --			

-- 接上页 --								
⇒ 业务选项: A1 单元标识 = [03H]								1
(高位)	业务选项							2
= [00 21H (3G 高速分组数据)]							(低位)	3
⇒ A9 指示: A9 单元标识 = [05H]								1
长度 = [01H]								2
保留= [0000 000]						数据预 备指示 = [0,1]	切换指 示 = [0, 1]	3
⇒ 用户区域 ID: A1 单元标识 = [02H]								1
长度 = [02H]								2
(高位)	UZID = <任意值>							3
							(低位)	4
⇒ IS-2000 业务配置记录: A1 单元标识 = [0EH]								1
扩展比特长度-字节计数= <可变>								2
保留 = [0000 0]					扩展比特长度 - 填充比特 数 = [000 - 111]			3
(高位)								4
IS-2000 业务配置记录内容= <任意值>								...
	第七填 充比特 (如果 使用的 话)	第六填 充比特 (如果 使用的 话)	第五填 充比特 (如果 使用的 话)	第四填 充比特 (如果 使用的 话)	第三填 充比特 (如果 使用的 话)	第二填 充比特 (如果 使用的 话)	第一填 充比特 (如果 使用的 话)	k
⇒ 接入网络标识: A1 单元标识 = [20H]								1
长度 = [05H]								2
保留 = [0]	(高位)	SID = <任意值>						3
							(低位)	4
(高位)	NID = <任意值>							5
							(低位)	6
PZID = <任意值>								7

9.1.10.2 A9 连接 A8

这条 A9 接口消息由 PCF 发送给 BS，用来完成 A8 建立。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF -> BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	PCF -> BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	PCF -> BS	O ^a	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	PCF -> BS	O	R
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	PCF -> BS	O ^b	C
CON_REF	9.2.2.168	PCF -> BS	O	R
A8_Traffic_ID	9.2.2.170	PCF -> BS	O	R
原因	9.2.2.19	PCF -> BS	O ^c	R
PDSNIP 地址	9.2.2.30	PCF -> BS	O	R
接入网络标识	9.2.2.189	PCF->BS	O ^d	R

- a. 仅当 A9 建立 A8 消息中包含此 IE 时，本消息才包含此 IE。且 IE 的取值与前者相同。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。
- c. 允许的原因值有：“PCF 资源不存在”、“设备失败”、“成功操作”、“PDSN 资源不存在”、“数据准备发送”。
- d. PCF 传送它的接入网络标识 (CANID) 给基站。

以下表格给出了 A9 连接 A8 消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ A9 消息类型= [02H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>							3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>							5
							(低位)	6
(高位)								7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒ 移动台标识（IMSI）： A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2
数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
-- 接下页--								

-- 接上页 --			
⇒移动台标识（ESN）： A1 单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
数字 1 = [0000]	奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
⇒CON_REF： A9 单元标识 = [01H]			1
长度 = [01H]			2
IS-2000 CON_REF = [00H – FFH]			3
⇒A8 Traffic ID： A9 单元标识 = [08H]			1
长度 = [0CH]			2
A8 传输协议栈 = [01H] (GRE/IP)			3
(高位)	协议类型= [88 0BH] (PPP)		4
			(低位)
(高位)			6
Key = <任意值>			7
			8
			(低位)
地址类型 = [01H] (IPv4)			10
(高位)			11
IP 地址 = <任意值>			12
			13
			(低位)
⇒原因： A9 单元标识 = [04H]			1
长度 = [01H]			2
ext = [0]	原因值 = [13H (成功操作), 20H (设备失败), 32H (PCF 资源不存在), 79H (PDSN 资源不存在), 7AH (数据准备发送)]		3
-- 接下页 --			

-- 接上页 --		
⇒PDSN IP 地址: A1 单元标识 = [14H]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
PDSN IP 地址 = <any value>		4
		5
		(低位) 6
⇒接入网络标识: A1 单元标识 = [20H]		1
长度 = [05H]		2
保留 = [0]	(高位)	SID = <任意值> 3
		(低位) 4
(高位)		NID = <任意值> 5
		(低位) 6
PZID = <任意值>		7

9.1.10.3 A9 断开 A8

这条 A9 消息由 PCF 发送给 BS，用来释放相关的资源。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF -> BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	PCF -> BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	PCF -> BS	O ^a	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	PCF -> BS	O	R
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	PCF -> BS	O ^b	C
CON_REF	9.2.2.168	PCF -> BS	O	R
A8_Traffic_ID	9.2.2.170	PCF -> BS	O	R
原因	9.2.2.19	PCF -> BS	O ^c	R

- a. 如果包含此 IE，则应该在响应消息：A9 释放 A8 中通过对应的 IE 返回其值。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。
- c. 允许的原因值有：“分组呼叫进行休眠”、“设备失败”、“正常呼叫释放”。

以下表格给出了 A9 断开 A8 消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet						
⇒ A9 消息类型 = [03H]								1						
⇒ 呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1						
长度 = [08H]								2						
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3						
							4							
(高位)	创建实体 ID = <任意值>						(低位)	5						
							6							
(高位)	呼叫连接参考 = <任意值>						(低位)	7						
							8							
								9						
							(低位)	10						
⇒ 关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1						
长度 = [04H]								2						
(高位)	关联值 = <任意值>						(低位)	3						
							4							
								5						
							(低位)	6						
⇒ 移动台标识 (IMSI) : A1 单元标识 = [0DH]								1						
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2						
数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3						
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4						
...								...						
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n						
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				N+1						
-- 接下页--														

-- 接上页 --			
⇒移动台标识（ESN）： A1 单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
数字 1 = [0000]	奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
			7
⇒CON_REF： A9 单元标识 = [01H]			1
长度 = [01H]			2
IS-2000 CON_REF = [00H – FFH]			3
⇒A8 Traffic ID： A9 单元标识 = [08H]			1
长度 = [0CH]			2
A8 传输协议栈 = [01H] (GRE/IP)			3
(高位)	协议类型= [88 0BH] (PPP)		4
			(低位)
(高位)			6
Key = <任意值>			7
			8
			(低位)
			9
地址类型 = [01H] (IPv4)			10
(高位)			11
IP 地址 = <任意值>			12
			13
			(低位)
			14
⇒原因： A9 单元标识 = [04H]			1
长度 = [01H]			2
ext = [0]	原因值= [10H (分组呼叫进入休眠), 14H (正常呼叫释放), 20H (设备失败)]		3

9.1.10.4 A9 释放 A8

这条 A9 接口消息由 BS 发送给 PCF，用来释放相关的资源。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	BS-> PCF	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BS-> PCF	O	R
关联标识	9.2.2.108	BS-> PCF	O ^a	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	BS-> PCF	O	R
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	BS-> PCF	O ^b	C
CON_REF	9.2.2.168	BS-> PCF	O	R
A8_Traffic_ID	9.2.2.170	BS-> PCF	O	R
原因	9.2.2.19	BS-> PCF	O ^c	R
活动连接时间秒	9.2.2.11	BS-> PCF	O ^d	R

- a. 如果 A9 断开 A8 消息中包含此 IE，则本消息也应该包含，且取值应该与前者一致。如果 A9 断开 A8 消息中不包含此 IE，则本消息可以包含此 IE。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。
- c. 允许的原因值有：“分组呼叫进入休眠”、“设备失败”、“正常呼叫释放”、“切换成功”。需要指出的是，正常呼叫释放表明业务已经终止，因此 A10 资源已经释放。
- d. 应该包含此 IE 以指示业务传输通道的活动连接时间。

以下表格给出了 A9 释放 A8 消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ A9 消息类型 = [04H]								1
⇒ 呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>							3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>							5
							(低位)	6
(高位)								7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒ 关联标识: A3/A7 单元标识= [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒ 移动台标识 (IMSI) : A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2
数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
-- 接下页 --								

-- 接上页 --			
⇒移动台标识（ESN）： A1 单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
数字 1 = [0000]	奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
⇒CON_REF： A9 单元标识 = [01H]			1
长度 = [01H]			2
IS-2000 CON_REF = [00H – FFH]			3
⇒A8 Traffic ID： A9 单元标识 = [08H]			1
长度 = [0CH]			2
A8 传输协议栈 = [01H] (GRE/IP)			3
(高位)	协议类型= [88 0BH] (PPP)		4
			(低位)
(高位)			6
Key = <任意值>			7
			8
			(低位)
地址类型 = [01H] (IPv4)			10
(高位)			11
IP 地址 = <任意值>			12
			13
			(低位)
14			
-- 接下页--			

-- 接上页 --		
⇒原因: A9 单元标识 = [04H]		1
长度 = [01H]		2
ext = [0]	原因值= [10H (分组呼叫进而休眠), 14H (正常呼叫释放), 0BH (切换成功), 20H (设备失败)]	3
⇒活动连接时间秒: A9 单元标识 = [0AH]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
活动连接时间= [00 00 00 00H – FF FF FF FFH]		4
...		5
(低位)		6

9.1.10.5 A9 释放 A8 完成

这条 A9 接口消息由 PCF 发送给 BS，用来确认请求的连接释放已经完成。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF -> BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	PCF -> BS	O	R
连接 ID	9.2.2.108	PCF -> BS	O ^a	C
原因	9.2.2.19	PCF -> BS	O ^b	C

- a. 仅当 A9 释放 A8 消息中包含此 IE 时，才在本消息中包含，且其值应该设置成与前者一致。
- b. 允许的原因值为“PDSN 资源不存在”。

以下表格给出了 A9 释放 A8 完成消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒A9 消息类型 = [05H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	创建实体 ID = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)							(低位)	3
							(低位)	4
关联值 = <任意值>								5
							(低位)	6
⇒原因: A9 单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值=							3
[79H (PDSN 资源不存在)]								

9.1.10.6 A9-BS 业务请求

这条 A9 接口消息由 PCF 发送给 BS，请求重新激活休眠态下的分组数据业务。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF -> BS	M	
连接 ID	9.2.2.108	PCF -> BS	O ^a	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	PCF -> BS	O	R
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	PCF -> BS	O ^b	C
业务选项	9.2.2.66	PCF -> BS	O	R
数据计数	9.2.2.179	PCF -> BS	O	R

- a. 如果包含此 IE，则应该在响应消息：A9-BS 业务响应消息中通过对应的 IE 返回其值。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。

以下表格给出了 A9-BS 业务请求消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ A9 消息类型 = [06H]								1
⇒连接 ID: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)	:							3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒ 移动台标识 (IMSI) : A9 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2
数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
-- 接下页 --								

-- 接上页 --			
⇒ 移动台标识（ESN）： A1 单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
数字 1 = [0000]	奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			7
⇒ 业务选项： A1 单元标识 = [03H]			1
(高位)	业务选项		2
= [00 21H (3G 高速分组数据)]			3
⇒ 数据计数： A9 单元标识 = [09H]			1
长度 = [02H]			2
计数= <任意值>			3
...			4

9.1.10.7 A9-BS 业务响应

这条 A9 接口消息由 BS 发送给 PCF，用来确认呼叫建立。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	BS -> PCF	M	
关联标识	9.2.2.108	BS -> PCF	O ^a	C
原因	9.2.2.19	BS -> PCF	O ^b	C

- a. 仅当 A9-BS 业务请求消息中包含此 IE 时，本消息才包含此 IE，且 IE 取值应该与前者一致。
- b. 此 IE 仅在 BS 无法执行 A9-BS 业务请求时才包含，允许的原因值有“移动终端忙”、“业务选项不存在”。

以下表格给出了 A9-BS 业务响应消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ A9 消息类型 = [07H]								1
⇒ 关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒ 原因: A9 单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [08H (移动终端忙), 11H (业务选项不存在)]							3

9.1.10.8 A9-AL 连接

这条 A9 接口消息由 BS 发送给 PCF，用于移动终端硬切换时提示业务通道建立。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	BS -> PCF	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BS -> PCF	O	R
关联标识	9.2.2.108	BS -> PCF	O ^a	C
A8_Traffic_ID	9.2.2.170	BS -> PCF	O	R
PDSN IP 地址	9.2.2.30	BS -> PCF	O	R
IS-2000 业务配置记录	9.2.2.68	BS -> PCF	O	R
业务选项	9.2.2.66	BS -> PCF	O	R
用户区域 ID	9.2.2.32	BS -> PCF	O	R
业务质量参数	9.2.2.54	BS -> PCF	O	R
接入网络标识	9.2.2.189	BS -> PCF	O ^b	R

- a. 如果本消息中包含此 IE，则其值应该在响应消息：A9-AL 连接确认消息中通过对应的 IE 返回。
- b. 接入网络标识指明那些通过 MSC 与源 BSC 通信的源 PCF，主要用于请求的切换或切换请求消息。

以下表格给出了 A9-AL 连接消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet						
⇒A9 消息类型 = [08H]								1						
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1						
长度 = [08H]								2						
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3						
							4							
(高位)	创建实体 ID = <任意值>						(低位)	5						
							6							
(高位)							(低位)	7						
呼叫连接参考 = <任意值>							8							
							9							
							(低位)	10						
-- 接下页 --														

-- 接上页 --		
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
关联值 = <任意值>		4
		5
		(低位)
⇒A8 Traffic ID: A9 单元标识 = [08H]		1
长度 = [0CH]		2
A8 传输协议栈 = [01H] (GRE/IP)		3
(高位)	协议类型= [88 0BH] (PPP)	4
		(低位)
(高位)		6
Key = <任意值>		7
		8
		(低位)
地址类型 = [01H] (IPv4)		10
(高位)		11
IP 地址 = <任意值>		12
		13
		(低位)
⇒PDSN IP 地址: A1 单元标识 = [14H]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
PDSN IP 地址 = <任意值>		4
		5
		(低位)
-- 接下页 --		

-- 接上页 --								
⇒ IS-2000 业务配置记录: A1 单元标识 = [0EH]								1
扩展比特长度 – 字节计数 = [00H to FFH]								2
保留 = [0000 0]					扩展比特长度 – 填充比特数 = [000 to 111]			3
(高位)								4
IS-2000 业务配置记录内容 = <任意值>								...
	第七填充比特 (如果使用的 话)	第六填充比特 (如果使用的 话)	第五填充比特 (如果使用的 话)	第四填充比特 (如果使用的 话)	第三填充比特 (如果使用的 话)	第二填充比特 (如果使用的 话)	第一填充比特 (如果使用的 话)	k
⇒ 业务选项: A1 单元标识 = [03H]								1
(高位)	业务选项							2
= [00 21H (3G 高速分组数据)]							(低位)	3
⇒ 用户区域 ID: A1 单元标识 = [02H]								1
长度 = [02H]								2
(高位)	UZID = <任意值>							3
							(低位)	4
⇒ 业务质量参数: A1 单元标识 = [07H]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000]				非确保模式的分组优先级= [0000 – 1101]				3
⇒接入网络标识: A1 单元标识 = [20H]								1
长度 = [05H]								2
保留 = [0]	(高位)	SID = <任意值>						3
							(低位)	4
(高位)	NID = <任意值>							5
							(低位)	6
PZID = <任意值>								7

9.1.10.9 A9-AL 连接确认

这条 A9 接口消息由 PCF 发送给 BS，是 AI 连接请求完成的确认。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF -> BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	PCF -> BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	PCF -> BS	O ^a	C
PDSN IP 地址	9.2.2.30	PCF -> BS	O ^b	C

- a. 仅当 A9-AL 连接消息中包含此 IE 时，本消息才包含，且其值应该与前者相同。
- b. 如果目标 PCF 不能够连接 A9-AL 连接消息中指明的 PDSN，则可以包含此 IE。

以下表格给出了 A9-AL 连接响应消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ A9 消息类型 = [09H]								1
⇒ 呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	创建实体 ID = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
关联值 = <任意值>		4
		5
		6
⇒PDSN IP 地址: A1 单元标识 = [14H]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
PDSN IP 地址 = <任意值>		4
		5
		6

9.1.10.10 A9-AL 断开

这条 A9 接口消息由 BS 发送给 PCF，用来指示 MS 硬切换过程中将被释放的业务信道。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	BS -> PCF	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BS -> PCF	O	R
关联标识	9.2.2.108	BS -> PCF	O ^a	C
A8_Traffic_ID	9.2.2.170	BS -> PCF	O	R

- a. 如果本消息中包含此 IE，则其值应该在响应消息：
A9-AL 断开确认消息中通过对应的 IE 返回。

以下表格给出了 A9-AL 断链消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒A9 消息类型 = [0AH]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	创建实体 ID = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
								10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)							(低位)	3
关联值 = <任意值>								4
								5
								6
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒ A8 Traffic ID: A9 单元标识 = [08H]		1
长度 = [0CH]		2
A8 传输协议栈 = [01H] (GRE/IP)		3
(高位)	协议类型= [88 0BH] (PPP)	4
	(低位)	5
(高位)		6
Key = <任意值>		7
		8
	(低位)	9
地址类型 = [01H] (IPv4)		10
(高位)		11
IP 地址 = <任意值>		12
		13
	(低位)	14

9.1.10.11 A9-AL 断开确认

这条 A9 接口消息由 PCF 发送给 BS，是 A1 断链请求完成的确认。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF -> BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	PCF -> BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	PCF -> BS	O ^a	C

- a. . 仅当 A9-AL 断开消息中包含此 IE 时，本消息才包含此 IE，且其值应该与前者相同。

以下表格给出了 A9-AL 断链响应消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒A9 消息类型 = [0BH]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>							3
							(低位)	4
(高位)	创建实体 ID = <任意值>							5
							(低位)	6
(高位)								7
呼叫连接参考 = <任意值>							8	
							9	
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>							4	
							5	
							(低位)	6

9.1.10.12 A9 突发短数据传送

在收到来自移动终端的突发短数据时，由 BS 向 PCF 发送此消息。在移动终端的分组数据业务处于休眠态时，接收到发给移动终端的突发短数据，由 PCF 向 BS 发送此消息。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF <-> BS	M	
关联标识	9.2.2.108	PCF->BS	O ^a	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	PCF <-> BS	O	R
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	BS <-> PCF	O ^b	C
SR_ID	9.2.2.26	BS<->PCF	O	R
数据计数	9.2.2.179	PCF->BS	O ^c	C
ADDS 用户部分	9.2.2.67	PCF <-> BS	O ^d	R

- a. 如果包含此 IE，则应该在 BS 的响应消息：A9-突发短数据确认中通过对应的 IE 返回其值。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。
- c. 在由 PCF 发送给 BS 的消息中包含此 IE，指示在 PCF 处排队等待发给移动终端的数据字节数目。.
- d. 以 IS-707-A-2 中规定的 SDB 格式包含来自 PDSN 或移动终端的分组数据。

以下表格给出了 A9 突发数据传送消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒A9 消息类型 = [0CH]								1
⇒关联标识: A8/A9 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒移动台标识 (IMSI) : A9 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2
数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒移动台标识 (ESN) : A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [05H]								2
数字 1 = [0000]				奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)			3
(高位)								4
ESN = <任意值>								5
								6
							(低位)	7
⇒SR_ID: A9 单元标识 = [0BH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]				IS-2000 SR_ID = [001 - 010]				3
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒ 数据计数: A9 单元标识 = [09H]		1
长度 = [02H]		2
计数 = <任意值>		3
...		4
⇒ ADDS 用户部分: A1 单元标识 = [3DH]		1
长度 = <可变>		2
保留 = [00]	数据突发类型 = [06H (突发短数据)]	3
(高位)	应用数据消息 = <任意值>	4
...		...
(低位)		n

9.1.10.13 A9 突发短数据确认

这条 A9 接口消息由 BS 发送给 PCF，是对 A9 突发短数据传送消息的确认，通知 PCF 发送给移动终端的数据是否被接受。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	BS->PCF	M	
关联标识	9.2.2.108	BS->PCF	O ^a	C
移动台标识（IMSI）	9.2.2.16	BS->PCF	O	R
移动台标识（ESN）	9.2.2.16	BS->PCF	O ^b	C
SR_ID	9.2.2.26	BS->PCF	O	R
原因	9.2.2.19	BS->PCF	O ^c	R

- a. 如果包含此 IE，则其值应该与来自 PCF 的 A9 突发短数据传送消息中对应 IE 的值相同。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。
- c. 原因值用来通知 PCF，突发短数据是否会发送给移动终端。

以下表格给出了 A9 突发短数据确认消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒A9 消息类型 = [0DH]								1
⇒关联标识: A8/A9 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒移动台标识 (IMSI) : A9 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2
数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			2
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				3
...								...
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
⇒移动台标识 (ESN) : A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [05H]								2
数字 1 = [0000]				奇偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)			3
(高位)								4
ESN = <任意值>								5
								6
							(低位)	7
⇒SR_ID: A9 单元标识 = [0BH]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 0]				IS-2000 SR_ID = [001 - 010]				3
⇒原因: A1 单元标识 = [04H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [13H (成功操作), 16H (分组数据呼叫重新激活初始化)]							3

9.1.10.14 A9 更新 A8

这条 A9 消息由 BS 发送给 PCF，用来指示会话空中链路参数的修改。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	BS -> PCF	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	BS -> PCF	O	R
关联标识	9.2.2.108	BS -> PCF	O ^a	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	BS -> PCF	O ^c	C
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	BS->PCF	O ^{b,c}	C
IS-2000 业务配置记录	9.2.2.68	BS -> PCF	O ^c	C
业务选项	9.2.2.66	BS->PCF	O ^c	C
用户区域 ID	9.2.2.32	BS -> PCF	O ^c	C
业务质量参数	9.2.2.54	BS -> PCF	O ^c	C
原因	9.2.2.19	BS->PCF	O	R

- a. 如果消息中包含此 IE，则应该在响应消息：A9 更新 A8 确认中通过对应的 IE 返回其值。
- b. 如果消息中出现第二个移动台标识 IE，则该 IE 应该包含 MS 的 ESN。是否使用 ESN 由网络操作者决定。
- c. 除非本消息是用来指示休眠态关机或鉴权失败，否则必须包含这些 IE。

以下表格给出了 A9 更新 A8 消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet						
⇒A9 消息类型 = [03H]								1						
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1						
长度 = [08H]								2						
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3						
								4						
(高位)	创建实体 ID = <任意值>						(低位)	5						
								6						
(高位)	呼叫连接参考 = <任意值>						(低位)	7						
								8						
								9						
							(低位)	10						
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1						
长度 = [04H]								2						
(高位)	关联值 = <任意值>						(低位)	3						
								4						
								5						
							(低位)	6						
⇒ 移动台标识 (IMSI) : A9 单元标识 = [0DH]								1						
长度 = [06H-08H] (10-15 个数字)								2						
数字 1 = [0H-9H] (BCD)				奇偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			2						
数字 3 = [0H-9H] (BCD)				数字 2 = [0H-9H] (BCD)				3						
...								...						
数字 N+1 = [0H-9H] (BCD)				数字 N = [0H-9H] (BCD)				n						
= [1111] (如果偶数个数字)				数字 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1						
-- 接下页 --														

-- 接上页 --								
⇒移动台标识（ESN）： A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [05H]								2
数字 1 = [0000]				奇偶指示 = [0]		标识类型 = [101] (ESN)		3
(高位)								4
ESN = <任意值>								5
								6
							(低位)	7
⇒ IS-2000 业务配置记录: A1 单元标识 = [0EH]								1
扩展比特长度 -字节计数= <可变>								2
保留 = [0000 0]					扩展比特长度 -bit 填充比特 位数 = [000 - 111]			3
(高位)								4
IS-2000 业务配置记录内容 = <任意值>								...
	第七填 充比特 （如果 使用的 话）	第六填 充比特 （如果 使用的 话）	第五填 充比特 （如果 使用的 话）	第四填 充比特 （如果 使用的 话）	第三填 充比特 （如果 使用的 话）	第二填 充比特 （如果 使用的 话）	第一填 充比特 （如果 使用的 话）	k
⇒业务选项： A1 单元标识 = [03H]								1
(高位)		业务选项						2
= [00 21H (3G 高速分组数据)]							(低位)	3
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒用户区域 ID: A1 单元标识 = [02H]		1
长度 = [02H]		2
(高位)	UZID = <任意值>	3
	(低位)	4
⇒业务质量参数: A1 单元标识 = [07H]		1
长度 = [01H]		2
保留 = [0000]	非确保模式的分组优先级= [0000 – 1101]	3
⇒原因: A1 单元标识 = [04H]		1
长度 = [01H]		2
扩展位= [0]	原因值= [19H (从休眠态关机), 1CH (更新计费: 业务通道建立), 1EH (更新计费: 参数改变), 1AH (鉴权失败)]	3

9.1.10.15 A9 更新 A8 确认

这条 A9 接口消息由 PCF 发送给 BS，是会话空中链路参数改变的确认。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A9 消息类型	9.2.2.167	PCF->BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	PCF->BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	PCF->BS	O ^a	C

- a 仅当 A9 更新 A8 消息中包含此 IE 时，才在本消息中包含此 IE，且其值应该设置成前一条消息中对应 IE 的值。

以下表格给出了 A9 更新 A8 确认消息的格式：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ A9 消息类型 = [03H]								1
⇒ 呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
						(低位)	4	
(高位)	创建实体 ID = <任意值>						(低位)	5
						(低位)	6	
(高位)							(低位)	7
						(低位)	8	
						(低位)	9	
						(低位)	10	
⇒ 关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)							(低位)	3
						(低位)	4	
						(低位)	5	
						(低位)	6	

6.1.11 A11 接口消息格式

9.1.11.1 A11 注册请求

这条 A11 接口消息由 PCF 发送给 PDSN，用来：

- 建立 A10 连接；
- A10 连接周期性更新
- 清除 A10 连接；
- 传送计费相关的信息。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A11 消息类型	9.2.2.154	PCF -> PDSN	M	
标志位	9.2.2.155	PCF -> PDSN	O	R
生存时间	9.2.2.156	PCF -> PDSN	O	R
家乡地址	9.2.2.157	PCF -> PDSN	O	R
家乡代理	9.2.2.158	PCF -> PDSN	O	R
转交地址	9.2.2.159	PCF -> PDSN	O	R
标识	9.2.2.160	PCF -> PDSN	O	R
会话特殊扩展	9.2.2.165	PCF -> PDSN	O	R
厂商/组织特殊扩展	9.2.2.166	PCF -> PDSN	O ^a	C
移动一家乡鉴权扩展	9.2.2.163	PCF -> PDSN	O	R

- a. 在 A11 注册请求消息中可以包含该 IE 的多个实例。

以下表格给出了 A11 注册请求消息的格式：

0	1	2	3	4	5	6	7	Octet	
⇒ A11 消息类型 = [01H]								1	
⇒ 标志位 = [0AH]								1	
(高位)	⇒ 生存时间 = [00 00H to FF FFH]						(低位)	1	
								2	
(高位)								1	
⇒ 家乡地址 = [00 00 00 00 H]								2	
								3	
								(低位)	4
(高位)								1	
⇒ 家乡代理 = <任意值>								2	
								3	
								(低位)	4
(高位)								1	
⇒ 转交地址 = <任意值>								2	
								3	
								(低位)	4
(高位)								1	
								2	
								3	
⇒ 标识 = <任意值>								4	
								5	
								6	
								7	
								(低位)	8
-- 接下页 --									

-- 接上页 --		
⇒ 会话特殊扩展: = [27H]		1
长度 = [13H-15H]		2
(高位)	协议类型= [88 0BH, 88 81H]	3
	(低位)	4
(高位)		5
Key (PCF 会话标识) = <任意值>		6
		7
	(低位)	8
保留 = [00 00H]		9
		10
(高位)	MN 会话参考 Id = <任意值>	11
	(低位)	12
(高位)	MN ID 类型= [00 06 H] (IMSI)	13
	(低位)	14
MN ID 长度 = [06-08H] (10-15 个数字)		15
数字 1 = [0H, 9H] (BCD)	奇偶指示 = [0000, 0001]	16
数字 3 = [0H, 9H] (BCD)	数字 2 = [0H, 9H] (BCD)	17
...
If (奇偶指示 = 0000 (偶数)) { 数字 N+1 = [FH] (BCD) } Else If (奇偶指示 = 0001 (奇数)) { 数字 N+1 = [0H, 9H] (BCD) }		21-23
⇒ 厂商/组织特殊扩展: 类型= [26H]		1
保留 = [0000 0000]		2
(高位)		3
	长度 = <可变> (低位)	4
(高位)		5
3GPP2 厂商 ID = 00 00 15 9FH		6
		7
	(低位)	8
应用类型 = [01H, 02H]		9
-- 接下页 --		

-- 接上页 --	
如果应用类型等于01H（计费），则包含以下信息（字节10~k）：	
应用子类型 = [01 H]	10
(高位)	11
应用数据（包含计费信息）	...
(低位)	k
} 否则，如果应用类型等于02H（移动事件指示），则包含以下信息（字节m）：	
应用子类型 = [01H]	m
} 否则，如果应用类型等于03H（数据预备指示），则包含以下信息（字节n）：	
应用子类型 = [01H]	n
} 否则，如果应用类型等于04H（接入网络标识），则包含以下信息（字节p~q）：	
应用子类型 = [01 H]	p
(高位)	p+1
应用数据（包含 PANIS 和 CANID）	...
(低位)	q
.	
⇒ 移动一家乡鉴权扩展：类型 = [20H]	
长度 = [14 H]	2
(高位)	3
SPI = [00 00 01 00H to FF FF FF FF H]	4
	5
(低位)	6
(高位)	7
	8
鉴权数据 = <任意值> （基于密钥的 MD5 鉴权）	9
...	...
(低位)	22

9.1.11.2 A11 注册响应

这条 A11 接口消息由 PDSN 发送给 PCF，用来响应 A11 注册请求消息。

信息单元	参考章节	方向	类型	
A11 消息类型	9.2.2.154	PDSN -> PCF	M	
编码	9.2.2.161	PDSN -> PCF	M	
生存时间	9.2.2.156	PDSN -> PCF	M	
家乡地址	9.2.2.157	PDSN -> PCF	M	
家乡代理	9.2.2.158	PDSN -> PCF	M ^a	
标识	9.2.2.160	PDSN -> PCF	M	
会话特殊扩展	9.2.2.165	PDSN -> PCF	M	
厂商/组织特殊扩展	9.2.2.166	PDSN -> PCF	O ^b	C
移动一家乡鉴权扩展	9.2.2.163	PDSN -> PCF	O	R

- a. 此 IE 可以用来定义可选 PDSN 的 IPv4 地址。
- b. 本消息中可以包含此 IE 的多个实例。

以下表格给出了 A11 注册响应消息的格式：

0	1	2	3	4	5	6	7	Octet
⇒ A11 消息类型 = [03H]								1
⇒ 编码 =								1
[__00H (注册接受), 80H (注册拒绝 – 未说明原因) 81H (注册拒绝 – 管理限制) 82H (注册拒绝 – 资源不足) 83H (注册拒绝 – 移动节点鉴权失败) 85H (注册拒绝 – 标识不匹配) 86H (注册拒绝 – 构造的请求不正确) 88H (注册拒绝 – 未知的 PDSN 地址) 89H (注册拒绝 – 请求的反向通道不存在) 8AH (注册拒绝 – 反向通道是必须的, T 比特没有置位) 8DH (注册拒绝 – 不支持的厂商 ID, 或者无法解释 CVSE 中的数据)]								
(高位)	⇒ 生存时间 = [00 00 H to FF FF H]							1
							(低位)	2
(高位)	⇒ 家乡地址 = [00 00 00 00 H]							1
								2
								3
							(低位)	4
(高位)	⇒ 家乡代理 = <任意值>							1
								2
								3
							(低位)	4
(高位)	⇒ 标识 = <任意值>							1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
							(低位)	8
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒ 会话特殊扩展: 类型= [27H]		1
长度 = [13H – 15H]		2
(高位)	协议类型= [88 0BH, 88 81H]	3
	(低位)	4
(高位)		5
Key (PCF 会话标识) = <任意值>		6
		7
	(低位)	8
保留 = [00 00 H]		9
		10
(高位)	MN 会话参考 Id = <任意值>	11
	(低位)	12
(高位)	MN ID 类型 = [00 06 H] (IMSI)	13
	(低位)	14
MN ID 长度 = [06-08H] (10-15 个数字)		15
数字 1 = [0H, 9H] (BCD)	奇偶指示 = [0000, 0001]	16
数字 3 = [0H, 9H] (BCD)	数字 2 = [0H, 9H] (BCD)	17
...
如果 (奇偶指示=0000 (偶数)) { 数字 N+1 = [FH] (BCD) } Else 如果 (奇偶指示=0001 (奇数)) { 数字 N+1 = [0H, 9H] }	数字 N = [0H, 9H] (BCD)	21-23
⇒ 厂商/组织特殊扩展: 类型 = [26H]		1
保留 = [0000 0000]		2
(高位)		3
	长度 = 00 06H (低位)	4
(高位)		5
3GPP2 厂商 ID= 00 00 15 9FH		6
		7
	(低位)	8
应用类型 = [03H]		9
应用子类型 = [01 H]		10
-- 接下页 --		

-- 接上页 --		
⇒ 移动一家乡鉴权扩展：类型 = [20H]		1
长度 = [14H]		2
(高位)		3
SPI = [00 00 01 00H to FF FF FF FF H]		4
		5
	(低位)	6
(高位)		7
		8
鉴权数据 = <任意值> （基于密钥的 MD5 鉴权）		9
...		...
	(低位)	22

9.1.11.3 A11 注册更新

这条 A11 接口消息由 PDSN 发送给 PCF，用来更新 A10 连接状态。

信息单元	参考章节	方向	类型
A11 消息类型	9.2.2.154	PDSN -> PCF	M
保留 <3 字节>	None	PDSN -> PCF	M ^a
家乡地址	9.2.2.157	PDSN -> PCF	M
家乡代理	9.2.2.158	PDSN -> PCF	M
标识	9.2.2.160	PDSN -> PCF	M
会话特殊扩展	9.2.2.165	PDSN -> PCF	M
注册更新鉴权扩展	9.2.2.164	PDSN -> PCF	M

a. 由 PDSN 设置为 0，PCF 忽略。

以下表格给出了 A11 注册更新消息的格式。

0	1	2	3	4	5	6	7	Octet
⇒ 消息类型= [14H]								1
								1
⇒ 保留 = [00 00 00 H]								2
								3
(高位)								1
⇒ 家乡地址 = [00 00 00 00 H]								2
								3
							(低位)	4
(高位)								1
⇒ 家乡代理 = <任意值>								2
								3
							(低位)	4
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
(高位)		1
		2
		3
⇒ 标识 = <任意值>		4
		5
		6
		7
	(低位)	8
⇒ 会话特殊扩展: 类型 = [27H]		1
长度 = [13H – 15H]		2
(高位)	协议类型= [88 0BH, 88 81H]	3
	(低位)	4
(高位)		5
Key (PCF 会话标识) = <任意值>		6
		7
	(低位)	8
保留 = [00 00 H]		9
		10
(高位)	MN 会话参考 Id = <任意值>	11
	(低位)	12
(高位)	MN ID 类型= [00 06 H] (IMSI)	13
	(低位)	14
MN ID 长度 = [06-08H] (10-15 个数字)		15
数字 1 = [0H, 9H] (BCD)	奇偶指示 = [0000, 0001]	16
数字 3 = [0H, 9H] (BCD)	数字 2 = [0H, 9H] (BCD)	17
...
如果 (奇偶指示=0000 (偶数)) { 数字 N+1 = [FH] (BCD) } Else 如果 (奇偶指示=0001 (奇数)) { 数字 N+1 = [0H, 9H] }	数字 N = [0H, 9H] (BCD)	21-23
-- 接下页 --		

-- 接上页 --		
⇒ 注册更新鉴权扩展: 类型 = [28H]		1
长度 = [14H]		2
(高位)		3
SPI = [00 00 01 00H to FF FF FF FF H]		4
		5
	(低位)	6
(高位)		7
		8
鉴权数据 = <任意值> (基于密钥的 MD5 鉴权)		9
...		...
	(低位)	22

9.1.11.4 A11 注册确认

这条 A11 接口消息由 PCF 发送给 PDSN，是对 A11 注册更新消息的确认。

信息单元	参考章节	方向	类型
A11 消息类型	9.2.2.154	PCF -> PDSN	M
保留 <2 octets>	None	PCF -> PDSN	M ^a
状态	9.2.2.162	PCF->PDSN	M
家乡地址	9.2.2.157	PCF -> PDSN	M
转交地址	9.2.2.159	PCF -> PDSN	M
标识	9.2.2.160	PCF -> PDSN	M
会话特殊扩展	9.2.2.165	PCF -> PDSN	M
注册更新鉴权扩展	9.2.2.164	PCF -> PDSN	M

a. 由 PCF 设置为 0，PDSN 忽略。

以下表格给出了 A11 注册确认消息的格式。

0	1	2	3	4	5	6	7	Octet
⇒ 消息类型 = [15H]								1
⇒ 保留 = <00 00 H>								1
-----								2
⇒ = [00H (更新接受) 80H (更新拒绝 – 未说明原因) 83H (更新拒绝 – 发送节点鉴权失败) 85H (更新拒绝 – 标识不匹配) 86H (更新拒绝 – 构造的注册更新不增加)]								1
(高位)	:							1

⇒ 家乡地址 = [00 00 00 00 H]								2

							:	3
							(低位)	4
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
(高位)		1
⇒ 转交地址 = <任意值>		2
		3
	(低位)	4
(高位)		1
		2
		3
⇒ 标识 = <任意值>		4
		5
		6
		7
	(低位)	8
⇒ 会话特殊扩展: 类型= [27H]		1
长度 = [13H – 15H]		2
(高位)	协议类型= [88 0BH, 88 81H]	3
	(低位)	4
(高位)		5
Key (PCF 会话标识) = <任意值>		6
		7
	(低位)	8
保留 = [00 00 H]		9
		10
(高位)	MN 会话参考 Id = <任意值>	11
	(低位)	12
(高位)	MN ID 类型= [00 06 H] (IMSI)	13
	(低位)	14
MN ID 长度 = [06-08H] (10-15 个数字)		15
数字 1 = [0H, 9H] (BCD)	奇偶指示 = [0000, 0001]	16
数字 3 = [0H, 9H] (BCD)	数字 2 = [0H, 9H] (BCD)	17
...
如果 (奇偶指示=0000 (偶数)) { 数字 N+1 = [FH] (BCD) } Else 如果 (奇偶指示=0001 (奇数)) { 数字 N+1 = [0H, 9H] }	数字 N = [0H, 9H] (BCD)	21-23
-- 接下页 --		

-- 接上页 --		
⇒ 注册更新鉴权扩展： 类型 = [28H]		1
长度 = [14H]		2
(高位)		3
SPI = [00 00 01 00H to FF FF FF FF H]		4
		5
	(低位)	6
(高位)		7
		8
鉴权数据 = <任意值> （基于密钥的 MD5 鉴权）		9
...		...
	(低位)	22

9.1.12 A7 接口消息格式

A7 接口消息不适用于 DS-41 基站系统

9.1.12.1 A7 切换请求

这条 A7 接口消息从源 BS 发送到目标 BS，请求分配资源以支持呼叫的软/软软切换。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型	9.2.2.5	源 BS -> 目标 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	源 BS -> 目标 BS	O	R
小区标识列表	9.2.2.21	源 BS -> 目标 BS	O ^{a,f,m}	C
IS-95 信道标识	9.2.2.10	源 BS -> 目标 BS	O ^{b,f}	C
频段频段类别	9.2.2.106	源 BS -> 目标 BS	O	R
下行无线环境	9.2.2.25	源 BS -> 目标 BS	O	R
服务小区路径延迟	9.2.2.79	源 BS -> 目标 BS	O	R
业务配置记录	9.2.2.109	源 BS -> 目标 BS	O ⁿ	C
加密信息	9.2.2.143	源 BS -> 目标 BS	O ^o	C
A3 信令地址	9.2.2.90	源 BS -> 目标 BS	O ^k	C
关联标识	9.2.2.108	源 BS -> 目标 BS	O ^k	C
SDU 标识	9.2.2.91	源 BS -> 目标 BS	O ^d	C
移动台标识 (IMSI)	9.2.2.16	源 BS -> 目标 BS	O ^e	R
移动台标识 (ESN)	9.2.2.16	源 BS -> 目标 BS	O ^e	R
物理信道信息	9.2.2.14	源 BS -> 目标 BS	O ^{f,l}	C
业务质量参数	9.2.2.54	源 BS -> 目标 BS	O ^{g,f}	C
IS-2000 功率控制信息	9.2.2.176	源 BS -> 目标 BS	O ^{h,f}	C
IS-200 前向功率控制模式	9.2.2.177	源 BS -> 目标 BS	O ^{i,f}	C
IS-2000 FPC 增益率信息	9.2.2.178	源 BS -> 目标 BS	O ^{j,f}	C
A7 始发标识	9.2.2.172	源 BS -> 目标 BS	O ^{m,f}	C
IS-2000 业务配置记录	9.2.2.68	源 BS -> 目标 BS	O ^{n,f}	C

- a. 目标 BS 假设小区标识列表中的小区是按照小区优先级进行顺序排列，优先级最高的小区排在最前。
- b. 绝对频点号目标 BS 认为只有如下字段在本单元内有效：A1 单元标识，长度，增加信道增加数量，帧偏置，频率，绝对频点号。其他所有的字段在目标 BS 将被忽略。
- c. 如果本单元不存在，目标 BS 将所有的该呼叫相关 A3 信令消息发送到 A7 消息使用的地址。
- d. 本单元由源 BS 决定是否携带。如果存在，目标 BS 将保留本单元的值，并在 A3 信令消息中使用。
- e. 本单元用于操作维护。
- f. 业务配置记录业务配置记录业务配置记录 本消息中必须包括单元集{IS-95 信道标识，业务配置记录}或者单元集{物理信道信息，业务质量，IS-2000 功率控制信息，IS-2000 前向功率控制模式，IS-2000 前向功率控制增益率，A7 始发标识，IS-2000 业务配置记录}中的一个。但是两个单元集不能同时存在。IS-95 信道标识在本版本中保留以保持前向兼容，在下一个版本中会删除。为了保持前向兼容，单元集{IS-95 信道标识，业务配置记录}将发送给基于 CDG-IOS V3.x.y 协议设计的 BS。
- g. 本单元只用于分组数据业务。如果本单元在源 BS 有效，则本单元将包含在消息中。在本版本协议中，本单元用于携带分组数据绘画当前非确认模式优先级。
- h. 如果主功率控制子信道测量的物理信道（FCH 或 DCCH）包含在帧选择信息单元中，那么本单元也必须包含在消息中。本单元提供呼叫相关的功率控制信息。（注：次功率控制子信道相关信息包含在 A7 突发数据确认消息中）
- i. 如果主功率控制子信道测量的物理信道（FCH 或 DCCH）包含在帧选择信息单元中，那么本单元也必须包含在消息中。（注：次功率控制子信道相关信息包含在 A7 突发数据确认消息中）
- j. 如果主功率控制子信道测量的物理信道（FCH 或 DCCH）包含在帧选择信息单元中，那么本单元也必须包含在消息中。本单元提供主功率控制子信道的前向增益均衡信息。（注：次功率控制子信道相关信息包含在 A7 突发数据确认消息中）
- k. 如果本单元包含在消息中，则 A7 切换请求响应消息中必须携带这个单元。
- l. 本版本协议最多只支持 1 个 SCH。
- m. 本单元在消息中可选。如果包含，那么目标 BS 要保存本单元的值，并在后续 A7 消息中携带。如果 A3 标记字段设置为'1'，那么目标 BS 在后续的 A3 消息中也要携带本单元的值。

- n. 本消息中必须包含业务配置记录或者 **IS-2000** 业务配置记录。但是不能同时包含。**TIE/EIA/IS-95B** 协议中的业务配置记录在本版本协议中将继续保留，以保证前向兼容，但要在本协议的下一个版本中将删除。
- o. 如果加密掩码有效，则本单元必须包含。

下面的 table shows the bitmap layout for the A7-Handoff Request message:

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [80H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
								10
⇒小区标识列表: A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区标识类别= [07H]								3
小区标识 {1+:								
(高位)								j
MSC 标识= <任意值>								j+1
								j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	扇区扇区 = [0H-FH] (0H = 全部全部)				j+4
} 小区标识								
⇒IS-95 Channel Identity: A1 单元标识 = [22H]								1
长度 = [05H]								2
硬切换 = [0] (忽略)	增加信道数目 = [000] (忽略)			帧偏置 = [0H-FH]				3
Walsh 码道索引 = [00H] (忽略)								4
导频偏置码 (低位) = [00H] (忽略)								5
导频偏置码 (高位) = [0] (忽略)	功率组合 = [0] (忽略)	是否包含 频率 = [1]	保留 = [00]		绝对频点号 (高位) = [000-111]			6
绝对频点号 (低位) = [00H-FFFH]								7
-- 接下页 --								

-- 接上页 --			
⇒ 频段类别: A1 单元标识 = [5DH]			1
长度 = [01H]			2
保留 = [000]	频段类别 = [00001(PCS), 00010 (TACS), 00011 (JTACS), 00100 (Korean PCS), 00101 (NMT-450), 00110 (IMT-2000)]		3
⇒ 下行无线环境: A1 单元标识 = [29H]			1
长度 = <可变>			2
小区数目= <可变>			3
小区标识类别 = [07H]			4
下行无线环境 {1+:			
(高位)			j
MSC 标识 = <任意值>			j+1
			(低位) j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
		(低位) 扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
保留 = [00]	下行信号强度= [000000] (忽略)		j+5
(高位)	目标路径延迟		j+6
			(低位) j+7
} 下行无线环境			
⇒ 服务路径延迟: A1 单元标识 = [0CH]			1
长度 = [09H]			2
小区标识类别 = [07H]			3
(高位)			4
MSC 标识 = <任意值>			5
			(低位) 6
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		7
		(低位) 扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	8
(高位)	服务路径延迟 = [0000H-FFFFH]		9
			(低位) 10
保留 = [0000 00]		Resolution = [00, 01, 10]	11
-- 接下页 --			

-- 接上页 --					
⇒业务配置记录: A7 单元标识 A7 单元标识= [10H]				1	
长度 = <可变>				2	
(高位)	业务配置记录 = <任意值>			3	
...				...	
				(低位)	
⇒加密信息: A3/A7 单元标识 = [1AH]				1	
长度 = <可变>				2	
加密掩码信息 {1+:					
保留 = [0]	加密掩码类型 = [00001,00010] (公用, 私有)		状态 = [0,1]	有效 = [0,1]	j
加密掩码长度 = <06H>				j+1	
(高位)	加密掩码 = <任意值>			j+2	
...				...	
				(低位)	k
} 加密掩码信息					
⇒A3 信令地址: A1 单元标识 = [49H]				1	
长度 = [07H]				2	
地址类型 = [01H] (IPv4)				3	
(高位)	TCP 端口			4	
				(低位)	5
(高位)				6	
A3 地址 = <任意值>				7	
				8	
				(低位)	9
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]				1	
长度 = [04H]				2	
(高位)				3	
关联值 = <任意值>				4	
				5	
				(低位)	6
-- 接下页 --					

-- 接上页 --					
⇒SDU 标识: A1 单元标识 = [4CH]			1		
长度 = [01H to 06H]			2		
(高位)	SDU 标识 = <任意值>		3		
...			...		
			(低位)	m	
⇒手机标识 (IMSI): A1 单元标识 = [0DH]				1	
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)				2	
标识字段 1 = [0H-9H] (BCD)		奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)	3	
标识字段 3 = [0H-9H] (BCD)		标识字段 2 = [0H-9H] (BCD)		4	
...				...	
标识字段 N+1 = [0H-9H] (BCD)		标识字段 N = [0H-9H] (BCD)		n	
= [1111] (if even number of digits)		标识字段 N+2 = [0H-9H] (BCD)		n+1	
⇒手机标识 (ESN): A1 单元标识 = [0DH]				1	
长度 = [05H]				2	
标识字段 1 = [0000]		奇/偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3	
(高位)				4	
ESN = <任意值>				5	
				6	
				(低位)	7
-- 接下页 --					

-- 接上页 --				
⇒物理信道信息：A3/A7 单元标识 = [07H]				1
长度 =[06H]				2
保留 =[0000]		帧偏置 =[0H – FH]		3
A3 业务信道协议栈 = [001]	导频门控率 = [00, 01, 10]		绝对频点号 (高位) =[000-111]	4
绝对频点号 (低位) = [00H-FFH]				5
物理信道数目 =[01H-04H]				6
保留 =[0000]		OTD =[0,1]	物理信道数目 =[001 – 100]	6
物理信道 2 = 0H – N/A, 1H – FCH, 2H – SCH_0, 3H – DCCH		物理信道 1 = 0H – IS-95, 1H – FCH, 2H – SCH_0, 3H – DCCH		7
物理信道 4 = 0H – N/A, 1H – FCH, 2H – SCH_0, 3H – DCCH, 4H – SCH 1		物理信道 3 = 0H – N/A, 1H – FCH, 2H – SCH 0, 3H – DCCH, 4H – SCH 1		8
⇒业务质量参数：A7 单元标识 =[0FH]				1
长度 =[01H]				2
保留 =[0000]		非确认模式分组业务优先级 =[0000 – 1101]		3
⇒IS-2000 功率控制信息：A3/A7 单元标识 =[0BH]				1
长度 =[05H]				2
移动导频增益 =[00H – FFH]				3
前向功 控主信 道 = [0,1]	保留 =[0000]		子信道增益数目=[011]	4
保留 =[000]		前向功控子信道增益 1 = [0 0000 – 1 1111]		5
保留 =[000]		前向功控子信道增益 2 = [0 0000 – 1 1111]		6
保留 =[000]		前向功控子信道增益 3 = [0 0000 – 1 1111]		7
⇒IS-2000 前向功控模式：A3/A7 单元标识 =[14H]				1
长度 =[02H]				2
保留 =[0000 0]			前向功控模式 =[000 – 101]	3
启动时间启动时间 =[00H] (忽略)				4
-- 接下页 --				

-- 接上页 --								
⇒ IS-2000 前向增益比率信息: A3/A7 单元标识 = [15H]								1
长度 = [08H]								2
初始增益率初始增益比率= [00H – FFH]								3
保留 = [0]	增益调整步长增益调整步长 = [0H – FH]				增益比率对数目 = [011]			4
最小增益比率 1 = [00H – FFH]								5
最大增益比率 1 = [00H – FFH]								6
最小增益比率 2 = [00H – FFH]								7
最大增益比率 2 = [00H – FFH]								8
最小增益比率 3 = [00H – FFH]								9
最大增益比率 3 = [00H – FFH]								10
⇒ A7 始发标识: A3/A7 单元标识 = [2CH]								1
长度 = [02H - 09H]								2
保留 = [0000 000]						A3 标记 = [0,1]		3
(高位)								4
A7 始发标识 = <任意值>								...
							(低位)	k
⇒ IS-2000 业务配置记录: A1 单元标识 = [0EH]								1
位扩展长度 – 10 进制数数目 = <可变>								2
保留 = [0000 0]				位扩展长度 – 填充位 = [000 – 111]				3
(高位)								4
IS-2000 业务配置记录内容= <任意值>								...
	Seventh Fill Bit – if needed = [0 (if used as a fill bit)]	Sixth Fill Bit – if needed = [0 (if used as a fill bit)]	Fifth Fill Bit – if needed = [0 (if used as a fill bit)]	Fourth Fill Bit – if needed = [0 (if used as a fill bit)]	Third Fill Bit – if needed = [0 (if used as a fill bit)]	Second Fill Bit – if needed = [0 (if used as a fill bit)]	First Fill Bit – if needed = [0 (if used as a fill bit)]	k

9.1.12.2 A7-切换请求证实

该 A7 接口消息从目标 BS 发往源 BS 以响应为呼叫分配软/硬切换资源的请求。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	目标 BS -> 源 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	目标 BS -> 源 BS	O	R
小区标识列表 (成功)	9.2.2.21	目标 BS -> 源 BS	O ^{a,g}	C
关联标识	9.2.2.108	目标 BS -> 源 BS	O ^b	C
邻区标识	9.2.2.83	目标 BS -> 源 BS	O ^{c,g}	C
小区标识列表 (失败)	9.2.2.21	目标 BS -> 源 BS	O ^{d,g}	C
原因列表	9.2.2.142	目标 BS -> 源 BS	O ^{e,g}	C
A7 控制	9.2.2.97	目标 BS -> 源 BS	O ^f	C
A7 始发标识	9.2.2.172	目标 BS -> 源 BS	O ^h	C
A7 目标标识	9.2.2.173	目标 BS -> 源 BS	O ⁱ	C

- a. 如果没有分配成功小区，这个单元的长度字段设为 0。
- b. 如果 A7 切换请求消息中带有关联标识，这个字段则必须包含。
- c. 邻区列表单元中可能有多个实例。实例的数目和顺序必须和小区标识列表（成功）保持一致。
- d. 如果有一个或多个申请的目标 BS 小区资源分配不成功，那么当源 BS 是基于 CDG IOSV3.x.y 协议实现的时候，本单元必须包含。本单元中包括了所有分配资源失败小区的标识。
- e. 如果有一个或多个申请的目标 BS 小区资源分配不成功，那么当源 BS 是基于 CDG IOSV3.x.y 协议实现的时候，本单元必须包含。列表中原因值的数目和顺序必须和小区标识列表（失败）单元中的一致。允许的原因值包括：OAM&P 干预，业务选项无效，设备失败，没有可用无线资源，BS 未安装，加密算法不支持，私有长码无效或不支持，请求的复用选项或速率无效，请求的加密配置无效，仅有 2G 扇区，仅有 2G 载频。

- f. 如果本单元不存在，源 BS 将按照收到本单元且发送源侧传输报告字段设为'0'的情况等同处理。
- g. 所有分配资源成功的小区必须是分配 A7 切换请求中所列的物理信道成功。
- h. 该单元在消息中可选。如果包含，源 BS 将保留其值，并在后面该呼叫相关的 A7 消息中使用。
- i. 如果 A7 切换消息中包含了 A7 始发标识，本单元就必须包含。

下列表格显示 A7 切换请求应答消息的位域排列:

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [81H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
								10
⇒小区标识列表 (成功): A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区标识类别 = [07H]								3
小区标识 {1+:								
(高位)							(低位)	j
MSC 标识 = <任意值>								j+1
								j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]						(低位)	j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区标识								
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)							(低位)	3
关联值= <任意值>								4
								5
								6
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒ 邻区列表: A1 单元标识 = [48H]		1
长度 = <可变>		2
邻区数目 = [00H-FFH]		3
邻区信息 {1+:		
导频偏置码 (低位) = [00H-FFH]		k
导频偏置码 (高位) = [0,1]	短小区标识类别 = [000 0111] (类别 = 7)	k+1
(高位)		k+2
MSC 标识 = <任意值>		k+3
(低位)		k+4
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	k+5
(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	k+6
} 邻区信息		
⇒ 小区标识列表 (失败): A1 单元标识 = [1AH]		1
长度 = <可变>		2
小区标识类别 = [07H]		3
小区标识 {1+:		
(高位)		j
MSC 标识 = <任意值>		j+1
(低位)		j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j+3
(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区标识		
-- 接下页 --		

-- 接上页 --			
⇒ 原因列表: A3/A7 单元标识 = [19H]			1
长度 = <可变>			2
原因值 {1+:			
保留 = [0]	原因 Value = = [07H (OAM&P 干预), 11H (业务选项无效), 20H (设备失败), 21H (无可无线资源), 27H (仅有 2G 扇区), 28H (仅有 2G 载频), 40H (加密算法不支持), 41H (私有长码无效或不支持), 42H (请求的复用选项或速率无效), 43H (请求的加密配置无效)]		k
} 原因值			
⇒A7 控制: A3/A7 单元标识 = [1FH]			1
长度 = [01H]			2
保留 = [0000 000]		发送源 侧传输 报告 = [1]	3
⇒A7 始发标识: A3/A7 单元标识 = [2CH]			1
长度 = [02H - 09H]			2
保留 = [0000 000]		A3 Flag = [0,1]	3
(高位)			4
A7 始发标识 = <任意值>			...
		(低位)	k
⇒A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]			1
长度 = [01H - 08H]			2
(高位)			3
A7 目标标识 = <任意值>			...
		(低位)	k

9.1.12.3 A7-释放目标侧

该 A7 消息从源 BS 发送到目标 BS，请求释放为呼叫的软/软切换分配的资源。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	源 BS -> 目标 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	源 BS -> 目标 BS	O	R
小区标识列表	9.2.2.21	源 BS -> 目标 BS	O ^b	R
关联标识	9.2.2.108	源 BS -> 目标 BS	O ^a	C
A7 目标标识	9.2.2.173	源 BS -> 目标 BS	O ^b	C

- a. 如果该单元在本消息中包含，则目标 BS 必须在 A7 释放目标侧应答中包含其值。
- b. 如果在 A7 切换请求因大消息中包含了 A7 始发标识，则该单元必须在本消息中包含。

下列表格显示 A7 释放目标侧消息的位域排列:

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [82H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
								10
⇒小区标识列表: A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区标识类别 = [07H]								3
小区标识 {1+:								
(高位)							(低位)	j
MSC 标识 = <任意值>								j+1
								j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]						(低位)	j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区标识								
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)							(低位)	3
关联值 = <任意值>								4
								5
								6
⇒A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]								1
长度 = [01H - 08H]								2
(高位)							(低位)	3
A7 目标标识 = <任意值>								...
								k

9.1.12.4 A7 释放目标侧应答

该 A7 接口消息从目标 BS 发送到源 BS，以响应源 BS 请求的呼叫软/软切换资源释放。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	目标 BS -> 源 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	目标 BS -> 源 BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	目标 BS -> 源 BS	O ^a	C
A7 目标标识	9.2.2.173	目标 BS -> 源 BS	O ^b	C

- a. 如果在 A7 释放目标侧消息中带有关联标识，则本字段必须包含在本消息中。
- b. 如果在 A7 切换请求消息中带有 A7 始发标识，则本单元必须包含在本消息中。

下列表格显示 A7 释放目标侧应答消息的位域排列:

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [83H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>							(低位)	8
							(低位)	9
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)	关联值 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
							(低位)	5
							(低位)	6
⇒A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]								1
长度 = [01H - 08H]								2
(高位)	A7 目标标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	...
							(低位)	k

9.1.12.5 A7-目标释放请求

该条 A7 接口消息是从目标 BS 发送到源 BS，请求释放为呼叫的软/软切
换分配的资源。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	目标 BS -> 源 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	目标 BS -> 源 BS	O	R
小区标识列表 (目标)	9.2.2.21	目标 BS -> 源 BS	O ^a	R
原因列表	9.2.2.142	目标 BS -> 源 BS	O ^{a,b,d}	R
关联标识	9.2.2.108	目标 BS -> 源 BS	O ^c	C
A7 目标标识	9.2.2.173	目标 BS -> 源 BS	O ^d	C

- a. 小区标识列表 (目标)单元中的实体数量和顺序必须和原因列表单元中的实体数量和顺序一致。
- b. 允许的原因值分为两类。一类指示源 BS 可以选择是否处理释放请求，另一类要求源 BS 必须进行释放。
源 BS 可以选择处理的原因值是：OAMP&P 干预。
源 BS 必须处理的原因值是：设备故障。
- c. 如果该单元在消息中存在，其值必须在 A7 目标释放响应中带回。
- d. 如果 A7 始发标识在 A7 切换请求消息中携带了，那么该单元必须包含。

下列表格显示 A7 目标释放请求消息的位域排列

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet						
⇒消息类型 II = [84H]								1						
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1						
长度 = [08H]								2						
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3						
								4						
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5						
								6						
(高位)	呼叫连接参考 = <任意值>						(低位)	7						
								8						
								9						
							(低位)	10						
⇒小区标识列表 (target): A1 单元标识 = [1AH]								1						
长度 = <可变>								2						
小区标识类别 = [07H]								3						
小区标识 {1+:														
(高位)	MSC 标识 = <任意值>						(低位)	j						
								j+1						
							(低位)	j+2						
(高位)	小区 = [001H-FFFH]						(低位)	j+3						
								j+4						
} 小区标识														
⇒原因列表: A3/A7 单元标识 = [19H]								1						
长度 = <可变>								2						
原因值 {1+:														
保留 = [0]	原因值 = = [07H (OAM&P 干预), 20H (设备故障)]							k						
} 原因值														
-- 接下页 --														

-- 接上页 --		
⇒ 关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]		1
长度 = [04H]		2
(高位)		3
关联值 = <任意值>		4
		5
		(低位)
⇒ A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]		1
长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A7 目标标识 = <任意值>		...
		(低位)
		k

9.1.12.6 A7-目标释放响应

该 A7 接口消息是从源 BS 发送到目标 BS 以响应释放呼叫软/软切换资源的请求。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	源 BS -> 目标 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	源 BS -> 目标 BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	源 BS -> 目标 BS	O ^a	C
原因列表	9.2.2.142	源 BS -> 目标 BS	O ^{b,c}	C
小区标识列表 (未删除)	9.2.2.21	源 BS -> 目标 BS	O ^c	C
A7 目标标识	9.2.2.173	源 BS -> 目标 BS	O ^d	C

- a. 如果关联标识 的值在 A7 目标释放请求消息中存在，则该域在本消息中必须包含。
- b. 如果源 BS 不删除目标 BS 请求删除的小区中的一部分，该单元则必须包含。允许的原因值有：上行质量，上行强度，下行质量，下行强度。
- c. 如果消息中含原因列表单元，那么该单元中的实例数目和顺序必须与小区标识列表中的实例数目和顺序一致。
- d. 如果 A7 始发标识在 A7 切换请求应答中包含，那么本单元也必须在消息中包含。

下列表格显示 A7 目标释放响应消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [85H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)							(低位)	3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒原因列表: A3/A7 单元标识 = [19H]								1
长度 = <可变>								2
原因值 {1+:								
保留 = [0]	原因值 = = [02H (上行质量), 03H (上行强度), 04H (下行质量), 05H (下行强度)]							k
} 原因值								
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒小区标识列表 (not removed): A1 单元标识 = [1AH]		1
长度 = <可变>		2
小区标识类别 = [07H]		3
小区标识 {1+:		
(高位)		j
MSC 标识 = <任意值>		j+1
	(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)
		j+4
} 小区标识		
⇒A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]		1
长度 = [01H - 08H]		2
(高位)		3
A7 目标标识 = <任意值>		...
	(低位)	k

9.1.12.7 无用章节

9.1.12.8 无用章节

9.1.12.9 无用章节

9.1.12.10 A7- 源侧迁移执行

这条消息是由原有的源 BSC 发送到所有的目标 BS，通知已经成功完成了源侧迁移。只有目标 BS 在 A7 切换请求应答消息中要求源 BS 在发生迁移时通知它时，源 BS 才会发送该消息。**更多信息请参见附录 B**

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	old 源 BS -> 目标 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	old 源 BS -> 目标 BS	O	R
BSC 标识 (旧源侧)	9.2.2.125	old 源 BS -> 目标 BS	O	R
BSC 标识 (新源侧)	9.2.2.125	old 源 BS -> 目标 BS	O	R
A7 目标标识	9.2.2.173	old 源 BS -> 目标 BS	O ^a	C

- a. 如果 A7 始发标识在 A7 切换请求消息中携带了，那么该单元必须包含。

下列表格显示 A7 源侧迁移执行消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [89H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒BSC 标识 (旧源侧): A3/A7 单元标识 = [04H]								1
长度 = [05H]								2
类型 = [02H] (IPv4)								3
(高位)							(低位)	4
BSC 标识 = <任意值> (IP v4 地址)								5
								6
							(低位)	7
⇒BSC 标识 (新源侧): A3/A7 单元标识 = [04H]								1
长度 = [05H]								2
类型 = [02H] (IPv4)								3
(高位)							(低位)	4
BSC 标识 = <任意值> (IP v4 地址)								5
								6
							(低位)	7
⇒A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]								1
长度 = [01H - 08H]								2
(高位)							(低位)	3
A7 目标标识 = <任意值>								...
							(低位)	k

9.1.12.11 A7-复位

这条 A7 消息可以在 BS 间互发。它通知接收到的实体，发送消息的实体发生故障，丢失了连接信息，需要重建连接。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	First BS <-> Second BS	M	
原因	9.2.2.19	First BS <-> Second BS	O ^a	R
软件版本	9.2.2.65	First BS <-> Second BS	O	R

a. 允许的原因值 s: OAM&P 干预, 设备故障。

下列表格显示 A7 复位消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [8AH]								1
⇒原因: A7 单元标识 = [08H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [07H (OAM&P 干预), 20H (设备故障)]							3
⇒软件版本: A1 单元标识 = [31H]								1
长度 = <可变>								2
IOS 主版本号 (X) = [04H]								3
IOS 次版本号(Y) = [01H]								4
IOS 发布号(Z) = [00H]								5
厂商/载频软件信息= <可打印的 ASCII 字符>								6
...								...
厂商/载频软件信息 = <可打印的 ASCII 字符>								n

9.1.12.12 A7-复位应答

该 A7 消息可以在两个 BS 间发送。它指示接收实体，发送实体已经清除了所有呼叫和相关资源，已经准备好恢复业务。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	First BS <-> Second BS	M	
软件版本	9.2.2.65	First BS <-> Second BS	O	R

下列表格显示 A7 复位应答消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ 消息类型 II = [8BH]								1
⇒ 软件版本: A1 单元标识 = [31H]								1
长度 = <可变>								2
IOS 主版本号 (X) = [04H]								3
IOS 次版本号(Y) = [01H]								4
IOS 发布号(Z) = [00H]								5
厂商/载频软件信息= <可打印的 ASCII 字符>								6
...								...
厂商/载频软件信息 = <可打印的 ASCII 字符>								n

9.1.12.13 A7-寻呼信道消息发送

该 A7 接口消息是从源 BS 发送到目标 BS，请求在指定的寻呼信道上发送包含的空中接口消息。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	源 BS -> 目标 BS	M	
关联标识	9.2.2.108	源 BS -> 目标 BS	O ^a	C
手机标识 (IMSI)	9.2.2.16	源 BS -> 目标 BS	O ^b	R
小区标识列表	9.2.2.21	源 BS -> 目标 BS	O ^c	R
空中接口消息	9.2.2.152	源 BS -> 目标 BS	O	R
层二应答请求/结果	9.2.2.153	源 BS -> 目标 BS	O ^d	C

- a. 如果该单元在消息中包含，那么其值必须在 A7 寻呼信道消息发送应答中包含。
- b. 该单元需要包含手机的 IMSI。
- c. 该单元指示目标 BS 在哪些小区的寻呼信道上发送空中接口消息。
- d. 如果源 BS 需要层二应答，那么源 BS 将包含该单元。

下列表格显示 A7 寻呼信道消息发送消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [8CH]								1
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)	⋮							3
关联值 = <任意值>								4
⋮								5
							(低位)	6
⇒手机标识 (IMSI): A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2
标识字段 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
标识字段 3 = [0H-9H] (BCD)				标识字段 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识字段 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识字段 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (if even number of digits)				标识字段 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒ 小区标识列表: A1 单元标识 = [1AH]		1
长度 = <可变>		2
小区标识类别 = [07H]		3
小区标识 {1+:		
(高位)		j
MSC 标识 = <任意值>		j+1
	(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)
} 小区标识		
⇒ 空中接口消息: A3/A7 单元标识 = [21H]		1
长度 = <可变>		2
TIA/EIA-IS-2000 消息类型 = <00H to FFH>		3
空中接口消息 长度 = <可变>		4
(高位)		5
空中接口消息 = <任意值>		...
	(低位)	k
⇒ 层二应答请求/结果: A3/A7 单元标识 = [23H]		1
长度 = [01H]		2
保留 = [0000 000]	Layer 2 Ack = [0/1]	3

9.1.12.14 A7-寻呼信道消息发送应答

该条 A7 接口消息是从目标 BS 发送到源 BS。如果源 BS 发起的请求中要求层二应答，目标 BS 必须发送该消息到源 BS 来报告空中接口消息发送的结果。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	目标 BS -> 源 BS	M	
关联标识	9.2.2.108	目标 BS -> 源 BS	O ^a	C
层二应答请求/结果	9.2.2.153	目标 BS -> 源 BS	O ^b	C
原因	9.2.2.19	目标 BS -> 源 BS	O ^c	C

- a. 如果 A7 寻呼信道消息发送中含有此单元，则本消息中也必须包含该单元。
- b. 该单元用以指示是否成功收到手机的层二应答。该单元和原因单元中必须有一个在消息中包含，但不能同时包含。
- c. 该单元指示空中接口消息发送失败。允许的原因值有：OMA&P 干预，设备故障。该单元和层二应答/结果单元中必须有一个在消息中包含，但不能同时包含。

下列表格显示 A7 寻呼信道消息发送应答消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒ 消息类型 II = [8DH]								1
⇒ 关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒ 层二应答请求/结果: A3/A7 单元标识 = [23H]								1
长度 = [01H]								2
保留 = [0000 000]							层二应 答= [0/1]	3
⇒ 原因: A7 单元标识 = [08H]								1
长度 = [01H]								2
ext = [0]	原因值 = [07H (OAM&P 干预), 20H (设备故障)]							3

9.1.12.15 A7-接入信道消息发送

该 A7 接口消息是从目标 BS 发送到源 BS，将在接入信道上收到的空中接口消息送到源 BS。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	目标 BS -> 源 BS	M	
关联标识	9.2.2.108	目标 BS -> 源 BS	O ^a	C
手机标识 (IMSI)	9.2.2.16	目标 BS -> 源 BS	O ^b	R
小区标识	9.2.2.20	目标 BS -> 源 BS	O ^c	R
空中接口消息	9.2.2.152	目标 BS -> 源 BS	O	R

- 如果该单元在消息中包含，那么其值必须在 A7 接入信道消息发送应答中包含。
- 该单元必须包含手机的 IMSI。
- 该单元指示是在目标 BS 的哪个小区的接入信道上收到了空中接口消息。

下列表格显示 A7 接入信道消息发送消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [8EH]								1
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位) ⋮								3
关联值 = <任意值>								4
⋮								5
⋮ (低位)								6
⇒手机标识 (IMSI): A1 单元标识 = [0DH]								1
长度 = [06H-08H] (10-15 十进制数)								2
标识字段 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3
标识字段 3 = [0H-9H] (BCD)				标识字段 2 = [0H-9H] (BCD)				4
...								...
标识字段 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识字段 N = [0H-9H] (BCD)				n
= [1111] (如果是偶数个十进制数)				标识字段 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒小区标识: A7 单元标识 = [0AH]		1
长度 = [06H]		2
小区标识类别 = [07H]		3
(高位)		4
MSC 标识 = <任意值>		5
	(低位)	6
(高位)	小区 = [001H-FFFH]	7
	(低位)	8
⇒空中接口消息: A3/A7 单元标识 = [21H]		1
长度 = <可变>		2
TIA/EIA-IS-2000 消息类型 = <00H to FFH>		3
空中接口消息 长度 = <可变>		4
(高位)		5
空中接口消息 = <任意值>		...
	(低位)	k

9.1.12.16 A7-接入信道消息发送应答

这条 A7 接口消息是从源 BS 发送到目标 BS，表示收到 A7 接入信道消息发送消息。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	源 BS -> 目标 BS	M	
关联标识	9.2.2.108	源 BS -> 目标 BS	O ^a	C

- a. 如果关联标识在 A7 接入信道发送消息中包含，则在本消息中也要包含。

下列表格显示 A7 接入信道消息发送应答消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [8FH]								1
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)	关联值 = <任意值>							3
								4
								5
							(低位)	6

9.1.12.17 A7-突发数据请求

这条 A7 接口消息是从源 BS 发送到目标 BS，请求保留资源以支持业务突发数据。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	源 BS -> 目标 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	源 BS -> 目标 BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	源 BS -> 目标 BS	O ^e	C
手机标识 (IMSI)	9.2.2.16	源 BS -> 目标 BS	O ^a	R
手机标识 (ESN)	9.2.2.16	源 BS -> 目标 BS	O ^a	C
小区标识列表	9.2.2.21	源 BS -> 目标 BS	O ^b	C
前向突发数据无线信息	9.2.2.56	源 BS -> 目标 BS	O ^c	C
反向突发数据无线信息	9.2.2.57	源 BS -> 目标 BS	O ^d	C
A7 目标标识	9.2.2.173	源 BS -> 目标 BS	O ^f	C

- a. 该单元可以包含，以用于 OA&M。
- b. 目标 BS 假设小区列表中的小区是按照优先级从高到低排列的。
- c. 该单元仅在为突发数据分配前向无线链路资源时包含。
- d. 该单元仅在为突发数据分配反向无线链路资源时包含。
- e. 如果该单元在消息中包含，那么其值必须在 A7 突发数据响应消息中返回。
- f. 如果 A7 始发标识在 A7 切换请求响应消息中包含，那么本单元必须在本消息中包含。

下列表格显示 A7 突发数据请求的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet						
⇒消息类型 II = [90H]								1						
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1						
长度 = [08H]								2						
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3						
								4						
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5						
								6						
(高位)							(低位)	7						
呼叫连接参考 = <任意值>								8						
								9						
							(低位)	10						
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1						
长度 = [04H]								2						
(高位)	关联值 = <任意值>							3						
								4						
								5						
							(低位)	6						
⇒手机标识 (IMSI): A1 单元标识 = [0DH]								1						
长度 = [06H-08H] (10-15 digits)								2						
标识字段 1 = [0H-9H] (BCD)				奇/偶指示 = [1,0]	标识类型 = [110] (IMSI)			3						
标识字段 3 = [0H-9H] (BCD)				标识字段 2 = [0H-9H] (BCD)				4						
...								...						
标识字段 N+1 = [0H-9H] (BCD)				标识字段 N = [0H-9H] (BCD)				n						
= [1111] (如果是偶数个十进制数)				标识字段 N+2 = [0H-9H] (BCD)				n+1						
-- 接下页 --														

-- 接上页 --			
⇒手机标识 (ESN): A1 单元标识 = [0DH]			1
长度 = [05H]			2
标识字段 1 = [0000]	奇/偶指示 = [0]	标识类型 = [101] (ESN)	3
(高位)			4
ESN = <任意值>			5
			6
			(低位)
⇒小区标识列表: A1 单元标识 = [1AH]			1
长度 = <可变>			2
小区标识类型 = [07H]			3
小区标识 _{I+} :			
(高位)			j
MSC 标识 = <任意值>			j+1
			(低位)
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
	(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
} 小区标识			
-- 接下页 --			

-- 接上页 --				
⇒ 前向突发数据无线信息: A3/A7 单元标识 = [11H]				1
长度 = [14H]				2
前向突发数据无线信息 {1..2:				
编码指示 = [00, 01]	SCH 标 识 = [0,1]	QOF 掩码 = [00 – 11]	前向码道索引 (高位) = [000 – 111]	j
前向码道索引 (低位) = [00H – FFH]				j+1
导频偏置码 (低位) = [00H – FFH]				j+2
导频偏置 码 (高 位) [0,1]	保留 = [000]		前向补充信道速率 = [0000 – 1111]	j+3
保留 = [000]		前向补充信道启动时间 = [0 0000 – 1 1111]		j+4
包含 SR3 = [0,1]	启动时间单元 = [000 – 111]		前向补充信道持续时间 = [0000 – 1111]	j+5
保留 = [000]		下级 QOF 掩码 = <任意值> (忽略)	下级前向码道索引 (高位) = <任意值> (忽略)	j+6
下级前向码道索引 (低位) = <任意值> (忽略)				j+7
保留 = [000]		上级 QOF 掩码 = <任意值> (忽略)	上级前向码道索引 (高位) = <任意值> (忽略)	j+8
上级前向码道索引 (低位) = <任意值> (忽略)				j+9
} 前向突发数据无线信息				
-- 接下页 --				

-- 接上页 --			
⇒反向突发数据无线信息：A3/A7 单元标识 = [12H]			1
长度 = [04H]			2
编码指示 = [00, 01]	保留 = [00]	反向补充信道速率 = [0000 – 1111]	3
反向补充信道启动时间 = [00H – FFH]			4
反向 Walsh 标识 = <任意 值> (忽 略)	启动时间单元 = [000 – 111]	反向补充信道持续时间 = [0000 – 1111]	5
保留 = [0H]		反向突发数据 DTX 持续时间 = [0H – FH]	6
⇒A7 目标标识：A3/A7 单元标识 = [2DH]			1
长度 = [01H - 08H]			2
(高位)			3
A7 目标标识 = <任意值>			...
			(低位)
			k

9.1.12.18 A7-突发数据响应

该条 A7 接口消息是从目标 BS 发送到源 BS 以响应为突发数据预留无线资源的请求。有可能会有一个或者多个 A7 突发数据响应消息来响应一个 A7 突发数据请求消息。所有在 A7 突发数据请求中请求的小区都要返回资源分配的结果（成功或者失败）。每条 A7 突发响应消息必须包含至少一个成功的小区。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	目标 BS -> 源 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	目标 BS -> 源 BS	O	R
关联标识	9.2.2.108	目标 BS -> 源 BS	O ^a	C
小区标识列表 (成功)	9.2.2.21	目标 BS -> 源 BS	O ^d	C
小区标识列表 (失败)	9.2.2.21	目标 BS -> 源 BS	O ^e	C
前向突发数据无线信息	9.2.2.56	目标 BS -> 源 BS	O ^b	C
反向突发数据无线信息	9.2.2.57	目标 BS -> 源 BS	O ^c	C
A7 目标标识	9.2.2.173	目标 BS -> 源 BS	O ^f	C
原因列表	9.2.2.142	目标 BS -> 源 BS	Og	C

- a. 如果该单元在 A7 突发数据请求中包含，其值必须在本消息中返回。
- b. 如果有某个小区成功地预留了前向无线链路资源，则本单元必须包含。
- c. 如果有某个小区成功地预留了反向无线链路资源，则本单元必须包含。
- d. 如果有小区成功地预留了前向/反向无线链路资源，则本单元必须包含。
- e. 如果有一个或多个小区没有预留申请的无线资源，则本单元必须包含。允许的原因值包括：OAM&P 干预，设备失败，无可无线资源，BS 未安装，加密算法不支持，私有长码无效或不支持，请求的 MUX 选项或速率无效，请求的加密配置无效。
- f. 如果 A7 始发标识在 A7 切换请求中包含，那么本单元也必须包含在消息中。
- g. 这个列表中的项必须和小区列表（失败）中的项保持相同的数目和顺序。每个项都指示了小区资源预留失败的

原因。允许的原因值包括：设备失败，无可无线资源，
BS 未安装。

下列表格显示 A7 突发数据响应消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [91H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>							5
							(低位)	6
(高位)								7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒关联标识: A3/A7 单元标识 = [13H]								1
长度 = [04H]								2
(高位)								3
关联值 = <任意值>								4
								5
							(低位)	6
⇒小区标识列表 (committed): A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区标识类别 = [07H]								3
小区标识 {1:								
(高位)								j
MSC 标识 = <任意值>								j+1
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区标识								
-- 接下页 --								

-- 接上页 --					
⇒ 小区标识列表 (uncommitted): A1 单元标识 = [1AH]				1	
长度 = <可变>				2	
小区标识类别 = [07H]				3	
小区标识 {1+:					
(高位)				j	
MSC 标识 = <任意值>				j+1	
				(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]			j+3	
		(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4	
} 小区标识					
⇒ 前向突发数据无线信息: A3/A7 单元标识 = [11H]				1	
长度 = [0AH, 14H]				2	
前向突发数据无线信息 {1..2:					
编码指示 = [00, 01]	SCH 标 识 = [0, 1]	QOF 掩码 = [00 – 11]	前向码道索引 (高位) = [000 – 111]	k	
前向码道索引 (低位) = [00H – FFH]				k+1	
导频偏置码 (低位) = [00H – FFH]				k+2	
导频偏置 码 (高 位) [0,1]	保留 = [000]		前向补充信道速率 = [0000 – 1111]	k+3	
保留 = [000]		前向补充信道启动时间 = [0 0000 – 1 1111]		k+4	
包含 SR3 = [0, 1]	启动时间单元 = [000 – 111]		前向补充信道持续时间 = [0000 – 1111]	k+5	
保留 = [000]		下级 QOF 掩码 = <任意值>	下级前向码道索引 (高位) = <任意值>	k+6	
下级前向码道索引 (低位) = <任意值>				k+7	
保留 = [000]		上级 QOF 掩码 = <任意值>	上级前向码道索引 (高位) = <任意值>	k+8	
上级前向码道索引 (低位) = <任意值>				k+9	
} 前向突发数据无线信息					
-- 接下页 --					

-- 接上页 --			
⇒ 反向突发数据无线信息: A3/A7 单元标识 = [12H]			1
长度 = [04H]			2
编码指示 = [00, 01]	保留 = [00]	反向补充信道速率 = [0000 – 1111]	3
反向补充信道启动时间 = [00H – FFH]			4
反向 Walsh 标识 = [0,1]	启动时间单元 = [000 – 111]	反向补充信道持续时间 = [0000 – 1111]	5
保留 = [0H]		反向突发数据 DTX 持续时间 = [0H – FH]	6
⇒ A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]			1
长度 = [01H - 08H]			2
(高位)			3
A7 目标标识 = <任意值>			...
			(低位) k
⇒ 原因列表: A3/A7 单元标识 = [19H]			1
长度 = <可变>			2
原因值 {1+:			
保留 = [0]	原因值 = [20H (设备故障), 21H (无可用无线资源), 25H(BS 未安装)]		n
} 原因值			

9.1.12.19 A7-突发数据提交

该条 A7 接口消息是从源 BS 发送到目标 BS 以提交预留给业务突发数据的资源。在每个方向上，这条消息最多只能包含一个小区。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	源 BS -> 目标 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	源 BS -> 目标 BS	O	R
小区标识列表 (前向)	9.2.2.21	源 BS -> 目标 BS	O ^a	R
小区标识列表 (反向)	9.2.2.21	源 BS -> 目标 BS	O ^a	R
前向突发数据无线信息	9.2.2.56	源 BS -> 目标 BS	O ^b	C
反向突发数据无线信息	9.2.2.57	源 BS -> 目标 BS	O ^c	C
IS-2000 前向功控模式	9.2.2.177	源 BS -> 目标 BS	O ^d	C
IS-2000 前向功控增益率信息	9.2.2.178	源 BS -> 目标 BS	O ^e	C
A7 目标标识	9.2.2.173	源 BS -> 目标 BS	O ^f	C
下行无线环境	9.2.2.25	源 BS -> 目标 BS	O ^g	R

- a. 如果在指定的方向上没有资源可以分配，这个单元的长度域置为 0。
- b. 仅当前向资源要分配给突发数据时，此单元才会被包含。
- c. 仅当反向资源要分配给突发数据时，此单元才会被包含。
- d. 如果支持 SCH 次功控子信道，这个单元必须包含。前向功控模式会在突发数据启动时间的早期起作用。突发数据启动时间包含在前向突发数据无线信息/反向突发数据无线信息 单元。
- e. 当支持次功控子信道时，该单元必须包含。它提供 SCH 前向增益均衡信息。
- f. 如果在 A7 切换请求中带有 A7 始发标识，则该单元必须在消息中包含。
- g. 该单元包含小区列表（前向）和小区列表（反向）中所列小区的目标路径延迟。

下列表格显示 A7 突发数据提交消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [92H]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
								4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
								6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
								10
⇒小区标识列表 (前向): A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = [00H, 06H]								2
小区标识类别 = [07H]								3
小区标识 {1+:								
(高位)							(低位)	j
MSC 标识 = <任意值>								j+1
								j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]						(低位)	j+3
				(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)			j+4
} 小区标识								
⇒小区标识列表 (反向): A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = [00H, 06H]								2
小区标识类别 = [07H]								3
小区标识 {1+:								
(高位)							(低位)	j
MSC 标识 = <任意值>								j+1
								j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]						(低位)	j+3
				(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)			j+4
} 小区标识								
-- 接下页 --								

-- 接上页 --					
⇒ 前向突发数据无线信息： A3/A7 单元标识 = [11H]				1	
长度 = [14H]				2	
前向突发数据无线信息 {1..2:					
编码指示 = [00, 01]	SCH 标 识 = [0, 1]	QOF 掩码 = [00 – 11]	前向码道索引 (高位) = [000 – 111]	k	
前向码道索引 (低位) = [00H – FFH]				k+1	
导频偏置码 (低位) = [00H – FFH]				k+2	
导频偏置 码 (高 位) [0,1]	保留 = [000]		前向补充信道速率 = [0000 – 1111]	k+3	
保留 = [000]		前向补充信道启动时间 = [0 0000 – 1 1111]		k+4	
包含 SR3 = [0, 1]	启动时间单元 = [000 – 111]		前向补充信道持续时间 = [0000 – 1111]	k+5	
保留 = [000]		下级 QOF 掩码 = [00,01,10,11]	下级 Walsh 码道索引 (高位) = <任意值>	k+6	
下级 Walsh 码道索引 (低位) = <任意值>				k+7	
保留 = [000]		上级 QOF 掩码 = [00,01,10,11]	上级 Walsh 码道索引 (高位) = <任意值>	k+8	
上级 Walsh 码道索引 (低位) = <任意值>				k+9	
} 前向突发数据无线信息					
⇒ 反向突发数据无线信息： A3/A7 单元标识 = [12H]				1	
长度 = [04H]				2	
编码指示 = [00, 01]	保留 = [00]		反向补充信道速率 = [0000 – 1111]	3	
反向补充信道启动时间 = [00H – FFH]				4	
反向 Walsh 标识 = [0,1]	启动时间单元 = [000 – 111]		反向补充信道持续时间 = [0000 – 1111]	5	
保留 = [0H]			反向突发数据 DTX 持续时间 = [0H – FH]	6	
-- 接下页 --					

-- 接上页 --			
⇒IS-2000 前向功控模式: A3/A7 单元标识 = [14H]			1
长度 = [02H]			2
保留 = [0000 0]		FPC_MODE = [000 – 101]	3
启动时间 = [00H] (忽略)			4
⇒IS-2000 前向功控增益率信息: A3/A7 单元标识 = [15H]			1
长度 = [08H]			2
初始增益率 = [00H – FFH]			3
保留 = [0]	增益调整步长 = [0H – FH]	增益率对数目 = [011]	4
最小增益比率 1 = [00H – FFH]			5
最大增益比率 1 = [00H – FFH]			6
最小增益比率 2 = [00H – FFH]			7
最大增益比率 2 = [00H – FFH]			8
最小增益比率 3 = [00H – FFH]			9
最大增益比率 3 = [00H – FFH]			10
⇒A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]			1
长度 = [01H - 08H]			2
(高位)			3
A7 目标标识 = <任意值>			...
		(低位)	k
⇒下行无线环境: A1 单元标识 = [29H]			1
长度 = <可变>			2
小区数目 = [01H, 02H]			3
小区标识类别 = [07H]			4
下行无线环境 {1..2:			
(高位)			j
MSC 标识 = <任意值>			j+1
		(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]		j+3
		(低位)	j+4
		扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)	j+4
保留 = [00]	下行信号强度= [000000] (忽略)		j+5
(高位)	目标路径延迟		j+6
		(低位)	j+7
} 下行无线环境			

9.1.12.20 A7-突发数据释放

这条 A7 接口消息是从源（目标）BS 发送到目标（源）BS，以释放预留给突发数据的资源。它可以在收到（发送）A7 突发数据响应以后的任何时间发送。

信息单元	参考章节	方向	类型	
消息类型 II	9.2.2.5	源 BS <-> 目标 BS	M	
呼叫连接参考	9.2.2.98	源 BS <-> 目标 BS	O	R
小区标识列表（前向）	9.2.2.21	源 BS <-> 目标 BS	O ^a	R
小区标识列表（反向）	9.2.2.21	源 BS <-> 目标 BS	O ^a	R
IS-2000 前向功控模式	9.2.2.177	源 BS -> 目标 BS	O ^b	C
A7 目标标识	9.2.2.173	源 BS <-> 目标 BS	O ^c	C

- a. 如果在指定方向上没有资源要释放，则该单元的长度域置为 0。
- b. 如果源 BS 希望跟改目标 BS 的前向功控模式，该单元必须包含。
- c. 如果本消息是从源 BS 发送到目标 BS，且在 A7 切换请求应答中包含 A7 始发标识，则本单元必须包含。如果本消息是从目标 BS 发送到源 BS，且在在 A7 切换请求消息中包含 A7 始发标识，则本单元必须包含。

下列表格显示 A7 突发数据释放消息的位域排列：

7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
⇒消息类型 II = [xxH]								1
⇒呼叫连接参考: A1 单元标识 = [3FH]								1
长度 = [08H]								2
(高位)	市场标识 = <任意值>						(低位)	3
							(低位)	4
(高位)	产生实体标识 = <任意值>						(低位)	5
							(低位)	6
(高位)							(低位)	7
呼叫连接参考 = <任意值>								8
								9
							(低位)	10
⇒小区标识列表 (前向): A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区标识类别 = [07H]								3
小区标识 {1+:								
(高位)								j
MSC 标识 = <任意值>								j+1
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区标识								
⇒小区标识列表 (反向): A1 单元标识 = [1AH]								1
长度 = <可变>								2
小区标识类别 = [07H]								3
小区标识 {1+:								
(高位)								j
MSC 标识 = <任意值>								j+1
							(低位)	j+2
(高位)	小区 = [001H-FFFH]							j+3
			(低位)	扇区 = [0H-FH] (0H = 全部)				j+4
} 小区标识								
-- 接下页 --								

-- 接上页 --		
⇒IS-2000 前向功控模式: A3/A7 单元标识 = [14H]		1
长度 = [02H]		2
保留 = [0000 0]	FPC_MODE = [000 – 011]	3
启动时间 = <任意值>		4
⇒A7 目标标识: A3/A7 单元标识 = [2DH]		1
长度 = [01H-08H]		2
(高位)		3
A7 目标标识 = <任意值>		...
	(低位)	n