

中国标准出版社 编
信息产业部电信传输研究所

通信技术 标准汇编

移动通信卷

移动通信网分册(上)



中国标准出版社

通信技术标准汇编

移动通信卷

移动通信网分册（上）

中国标准出版社
信息产业部电信传输研究所 编

中国标准出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

通信技术标准汇编. 移动通信卷. 移动通信网分册.
上/中国标准出版社, 信息产业部电信传输研究所编.
—北京: 中国标准出版社, 2000

ISBN 7-5066-2144-4

I. 通… II. ①中… ②信… III. ①通信技术-标
准-汇编-中国②移动通信-通信网-标准-汇编-中国
IV. TN91-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 11595 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 42 字数 1 292 千字

2000 年 6 月第一版 2000 年 6 月第一次印刷

*

印数 1—2 000 定价 110.00 元

出版说明

改革开放以来,我国的通信事业取得了举世瞩目的成就,在国民经济、社会发展和国家信息化建设中发挥着日益重要的作用。通信标准化工作也取得了很大成绩,截止到1999年10月底,已颁布通信技术标准1300多个。这些标准为国家通信网建设、产品开发、设计制造、技术引进和质量检验提供了重要的技术依据。对保证国家通信网畅通,推动国家信息产业健康发展,推动企业技术进步,促进企业改进产品质量,维护消费者利益以及加强行业管理均起到了重要的作用。随着中国即将加入WTO,我国信息产业将面临着机遇和挑战。在这种形势下,标准作为非关税壁垒重要技术手段之一,其制修订和贯彻工作将更加重要。

现代通信网是由终端设备、传输系统和交换系统构成的。近几年通信网中引入许多新技术、新业务,给运营、工程设计、规划建设及引进工作带来一些技术协调问题,急需各类标准作为协调依据。为了推进通信行业标准的贯彻实施,满足广大读者对通信技术标准的需求,我社组织有关人员通信技术标准按专业进行系统整理,编辑了《通信技术标准汇编》系列。本系列汇编由光通信、移动通信、微波通信、卫星通信、载波通信、电信终端及检测、数据与多媒体、传输系统与设备、网络交换、通信电缆、通信电源、通信仪表、防护技术、电信管理网等卷组成。汇编所收集的标准,大部分是近年来根据市场热点需求制定出来的。今后,随着热门领域的技术标准的不断补充完善,我们还将随时出版相应领域的标准汇编卷。

本汇编为系列标准汇编移动通信卷中的移动通信网分册,收集了1999年10月底以前出版的有关移动通信网的国家标准及行业标准15个,分上、下两册出版。本册为上册。

本汇编系首次出版发行,收入的标准均为现行有效标准。但是,由于客观情况变化,各使用单位在参照执行时,应注意个别标准的修订情况。本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB/T或GB),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录标明的为准(标准正文“引用标准”中的标准的属性请读者注意查对)。由于所收录标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的有关量和单位的表示方法未做统一改动。

本汇编由张琳瑄、詹达天、张宁、曹宏远、王晓萍、王世云、黄成国、陈仁娣、杨崑等同志参加选编。在本书的出版过程中,人民邮电出版社给予了大力的支持,在此深表感谢。

编者

2000年1月

目 录

上 册

GB 6280—1986	25~1000MHz 陆地移动通信网的容量系列及频道配置	1
GB/T 6282—1986	25~1000MHz 陆地移动通信网通过用户线接入公用通信网的接口参数	4
GB/T 14401—1993	公用陆地移动通信网(450MHz 频段)中移动台-基站-移动电话交换局之间的信令	7
GB 15160—1994	无中心多信道选址移动通信系统体制	41
YD/T 842—1996	第二代无绳电话(CT2)公共空中接口规范	57
YD/T 855.1—1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 人机接口	146
YD/T 855.21—1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 无线接口 信令部分	225
YD/T 855.22—1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 无线接口 物理层规范	495
YD/T 855.3—1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 移动业务交换中心与基站子系统间接口技术规范	539
YD/T 855.4—1996	900MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 MAP 规范	593

下 册

YD/T 910.1—1997	900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 移动台(第二阶段) 人机接口	665
YD/T 910.21—1997	900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 无线接口第二阶段 信令部分	743
YD/T 910.22—1998	900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 无线接口第二阶段 物理层部分	961
YD/T 910.3—1997	900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 移动业务交换中心与基站子系统间接口第二阶段技术规范	998
YD/T 910.4—1997	900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 移动应用部分(MAP) 第二阶段技术规范	1081

注：本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

25~1000 MHz陆地移动通信网的 容量系列及频道配置

UDC 621.395.74

GB 6280—86

Capacity series and frequency channels
arrangement in 25 to 1000 MHz land
mobile telecommunication network

本标准适用于小容量和大、中容量移动通信网接入公用通信网的容量系列、窄带调频使用的频段、频道间隔、双工收发间隔、频率容限和无线工作方式。亦适用于不接入公用通信网的专用移动通信网的要求。

1 容量系列

容量系列分为小容量和大、中容量两类，两类容量系列分别表示如下：

小容量的容量系列：30、60、120用户……。大于60个用户，按60个用户叠加。

大、中容量的容量系列：500、1000、2000、5000、10 000、20 000、50 000用户。

2 工作频段

160、450、900 MHz频段。

160 MHz 频段：

138.000~149.900 MHz；

150.050~167.000 MHz。

450 MHz 频段：

403.000~420.000 MHz；

450.000~470.000 MHz。

900 MHz 频段：

870.000~898.975 MHz；

915.000~943.975 MHz。

其中，全国统一的公用移动通信网频段如下：

450 MHz 频段：

450.500~453.500 MHz（移动台发）；

460.500~463.500 MHz（基站发）。

900 MHz 频段：

879.000~898.975 MHz（移动台发）；

924.000~943.975 MHz（基站发）。

3 频道间隔

每个频段的相邻频道间隔均为25 kHz。对于160 MHz及450 MHz频段，标称频率的最后两位有效数字应为00、25、50、75（单位为kHz）。对于450 MHz频段中容量公用移动通信网，为了减少网内互调和同频干扰，允许载频偏置12.5 kHz。对于900 MHz频段，标称频率的最后两位有效数字应为

12.5、37.5、62.5、87.5 (单位为kHz)。

4 双工收发间隔

每个频段的双工收发间隔见表1。基站频率发高、收低，移动台频率收高、发低。

表1 每个频段的双工收发间隔

频段 (MHz)	160	450	900
双工收发间隔 (MHz)	5.7	10	45

5 频率容限

对于规定的电源电压范围和移动环境的温度范围之内，任何载频发射的频率误差不得超过表2给出的数值。

表2 每个频段的频率容限

频段 (MHz)	160	450	900
频率容限	10×10^{-6}	5×10^{-6}	3×10^{-6}

6 发射机的杂散辐射

在标称输出阻抗的负载上测量，发射机载频功率小于25W时，任何一个离散频率的杂散辐射功率不超过 $2.5\mu\text{W}$ 。发射机载频功率大于25W时，任何一个离散频率的杂散辐射功率应低于发射载频功率70dB。

7 必须的发射带宽

对于160、450MHz频段，发射带宽16kHz。

对于900MHz频段，发射带宽32kHz。

注：邻频道不在同一小区和相邻小区内使用。

8 邻频道功率

对于160、450MHz频段，落在邻频道16kHz带内的功率，应较载频功率低70dB。

对于900MHz频段，落在相邻的第2个频道32kHz带内的功率，应较载频功率低65dB。

9 无线工作方式

9.1 不接入公用通信网的移动通信网，无线工作方式既可采用异频双工，也可采用同频单工、异频单工。

9.2 接入公用通信网的小容量和大、中容量移动通信网，无线工作方式均采用异频双工。

附加说明:

本标准由中华人民共和国邮电部提出，由邮电部电信传输研究所归口。

本标准由邮电部电信传输研究所负责起草。

本标准主要起草人陈霞生、王玉贤、鲍春喜。

25 ~ 1000 MHz 陆地移动通信网通过 用户线接入公用通信网的接口参数

UDC 621.395.74

GB 6282—86

Interface parameters of the 25 to 1000MHz
land mobile telecommunication network
connecting to public telecommunication
network through subscriber lines

本标准系规定我国小容量移动通信电话网，通过用户线接入公用通信网的接口标准。
本标准既适用于步进制交换局的接口，亦适用于纵横制交换局、程控交换局的接口指标。

1 音频特性

1.1 音频带宽

300 ~ 3400 Hz 或 300 ~ 3000 Hz。

1.2 音频响应

相对于800 Hz 的幅度衰耗变化范围如下：

300 ~ 400 Hz -2.2 dB 至 +6.5 dB。

400 ~ 2400 Hz -2.2 dB 至 +6.3 dB。

2400 ~ 3000 Hz 或

2400 ~ 3400 Hz -2.2 dB 至 +6.5 dB。

1.3 音频阻抗

输入、输出阻抗：600 Ω（平衡）

回波损耗：

300 ~ 600 Hz 大于15dB。

600 ~ 3000Hz

或600 ~ 3400Hz 大于20dB。

1.4 谐波失真

谐波失真系数应不超过10%。

2 话音质量

2.1 话音质量的表示方法

移动通信网内的话音质量以音频带内的信噪比 $\left(\frac{\text{信号} + \text{失真} + \text{噪音}}{\text{噪音}} \right)$ 来表示。

2.2 质量指标

音频带内的信噪比大于或等于29dB（标准测试音测试）。

3 移动通信网内的净衰耗

移动用户至公用通信网接口处的净衰耗标称值为4.5 dB。

4 接口电平 (测试电平)

向公用通信网方向接口处的电平标称值为 $-4.5 \text{ dB m} / 600 \Omega$ 。

向移动通信网方向接口处的电平标称值为 $0 \text{ dB m} / 600 \Omega$ 。

5 信号

5.1 直流拨号脉冲数字信号

脉冲速度: 10 ± 1 脉冲/秒。

脉冲断续比: $(1.6 \pm 0.2) : 1$ 。

5.2 按键多频信号技术指标

5.2.1 频率组合

按键多频信号的频率组合高频群 $H_1 \sim H_3$ 和低频群 $L_1 \sim L_4$ 组成12种所需双频数字信号, 其中11 (*)、12 (*) 供特种业务使用, 具体频率组合如表1。

表 1

数 字		高频群 (Hz)		
		H_1	H_2	H_3
低频群 (Hz)		1209	1336	1477
L_1	697	1	2	3
L_2	770	4	5	6
L_3	852	7	8	9
L_4	941	11 (*)	0	12 (*)

5.2.2 技术指标 (见表2)

表 2

标准频率	低频群: 697、770、852、941 Hz 高频群: 1209、1336、1477 Hz
频率偏差	不超过 $\pm 1.8\%$
电 平	在有3 dB 衰耗缓冲时 低频群: $-10 \pm 5.5 \text{ dB m}$ 高频群: $-9 \pm 5.5 \text{ dB m}$ 组成一信号的高、低频电平差不大于5.5 dB
谐波、互调引起的总失真	比基波电平至少低20 dB
信号极限时长	大于 40 ms /位

6 铃流

- 6.1 铃流为 25 ± 3 Hz正弦波, 谐波失真系数小于或等于10%, 输出电压为 90 ± 15 V。
- 6.2 振铃采用5秒断续, 即1秒送, 4秒断, 断续时间偏差不超过 $\pm 10\%$ 。

7 信号音

- 7.1 信号音源为 450 ± 25 Hz正弦波, 谐波失真系数小于或等于10%。
- 7.2 各种信号音断续时间偏差不超过 $\pm 10\%$ 。
- 7.3 信号音种类及结构
 - 7.3.1 拨号音: 通知主叫用户可以拨号, 连续信号音。
 - 7.3.2 回铃音: 表示被叫用户处于被振铃状态。5秒断续信号音, 即1秒送, 4秒断。
 - 7.3.3 忙音: 表示本次接续遇到通路忙、机线忙或用户忙。0.7秒断续, 即0.35秒送, 0.35秒断。

附加说明:

本标准由中华人民共和国邮电部提出, 由邮电部电信传输研究所归口。

本标准由邮电部电信传输研究所负责起草。

本标准主要起草人陈霞生、王玉贤、鲍春喜。

中华人民共和国国家标准

公用陆地移动通信网(450MHz 频段)中 移动台-基站-移动电话交换局之间的信令

GB/T 14401—93

Signalling between mobile station and base station
and mobile services switching centre in public land
mobile communication network at 450MHz band

1 主题内容与适用范围

本标准对我国 450MHz 公用陆地移动通信网中移动台、基站及移动电话交换局之间的信令规定了具体的技术要求,它包括有关的名词术语,信号的功能、信令格式以及信令流程等。

本标准适用于我国 450MHz 频段蜂窝式公用陆地移动电话系统,供规划、设计、建设、运营和管理蜂窝式移动通信系统以及引进或生产相关的设备时使用。

2 术语

a. 基站(BS)

基站是由无线设备和向移动台、移动电话交换局提供监测和控制信令的设备组成。

b. 移动台(MS)

移动用户使用的设备。

c. 移动电话交换局(MSC)

用于控制其运营区中移动台和电话网之间的业务以及监视其下属基站操作的机构。

d. 基站区(BSA)

一个基站的无线覆盖区。

e. 业务区(TA)

同时对移动台发送呼叫的一组基站区。

f. 本业务区(TAH)

移动台注册登记的业务区。

g. 信号强度接收机(SR)

基站的一部分。用于测量由基站监测单元指定的无线频道上的射频信号强度。

h. 控制单元(CU)

基站设备的一部分,用于开启、关闭发射机和故障显示等。

i. 监测单元(SU)

它是基站的一部分。提供信号强度接收机与移动电话交换局或控制单元之间的接口。

j. 射频频率(RF)

在 450MHz 范围内无线路径上的频率。

k. 呼叫频道(CC)

分配给基站的频道之一。一般情况下,用于建立对移动台的呼叫。在业务高峰期间,呼叫频道也可

作为话音频道。

l. 话音频道(TC)

分配给基站的频道,主要用于通话,也用于普通移动台始发呼叫的建立。

m. 占用的话音频道

正用于通话或移动台始发呼叫的话音频道。

n. 示闲话音频道

带有示闲标志的话音频道。

o. 空闲无线频道

分配给基站但未被使用的无线频道,即既未占用也未示闲的无线频道。

p. 数据信道

在移动电话交换局和基站之间用于数据信令传输的诸信道(如呼叫信道、话音信道或专用信道)之

一。

q. 监测信号(ϕ 信号)

监测通话期间话音频道上传输状况的带外导频信号(4000Hz左右)。

r. 快速频移键控(FFSK)

移动电话交换局与移动台之间使用的一种信号调制方式,逻辑“1”和“0”使用频率分别是 1200Hz 和 1800Hz。

s. 频道转换

移动台从一个基站区进入另一个基站区时,保证已建立的呼叫不中断的方法。

t. 按键多频信令(MFT)

电话网中用户话机使用的信令系统,它符合 GB 3378—82《电话自动交换网用户信号方式》。

u. 漫游移动用户

离开其本业务区进入另一个业务区的移动用户。

3 信令系统

这里只规定了 MSC、BS、MS 之间的信令。此信令可分为三个部分(见图 1 和图 2):

- a. MSC 与 MS 之间的信令;
- b. BS 与 MS 之间的信令;
- c. MSC 与 BS 之间的信令。

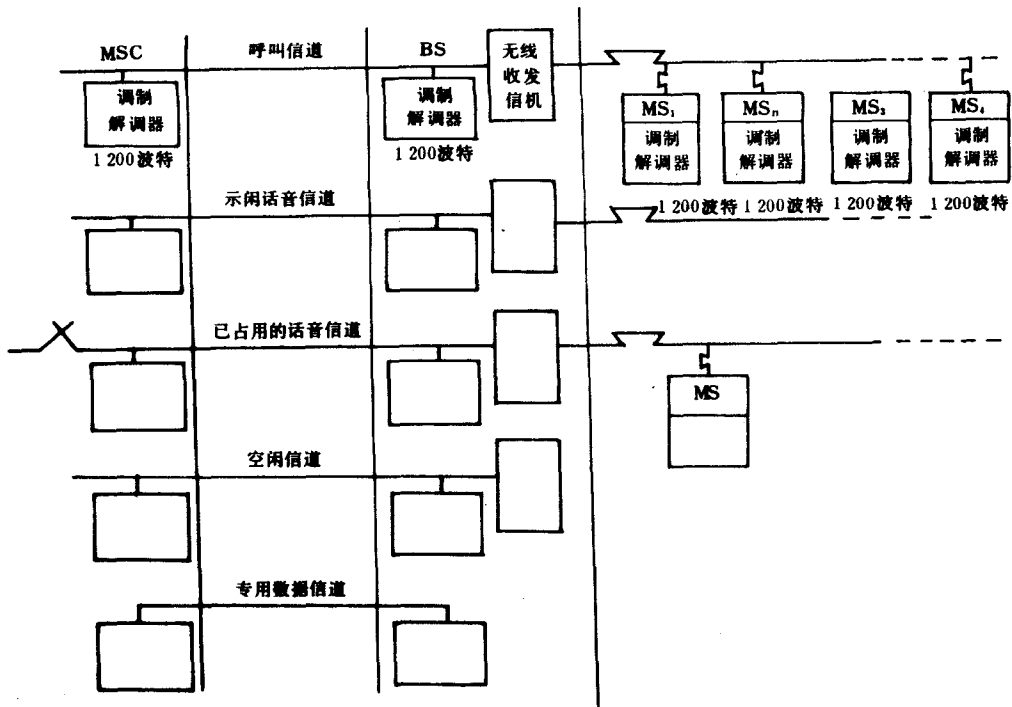


图 1

MS₁~n 表示是在无线覆盖范围内, 开机和守候的移动台;
 MS₃ 表示是在无线覆盖范围内, 关机的移动台;
 MS₄ 表示是在无线覆盖范围外, 开机的移动台

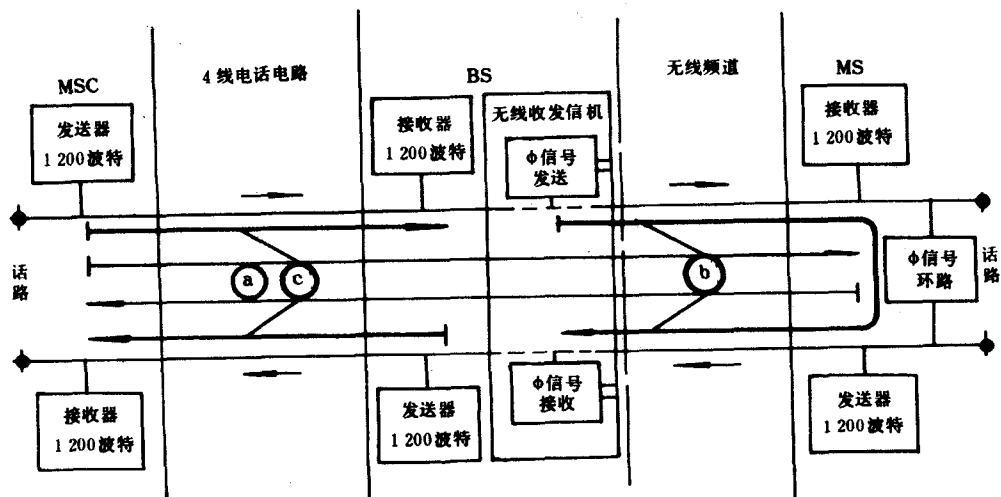


图 2

a 表示是 MSC 和 MS 之间的信令; b 表示是 BS 和 MS 之间的信令; c 表示是 MSC 和 BS 之间的信令

3.1 信令的功能说明

3.1.1 移动电话交换局与移动台之间的信令

3.1.1.1 移动电话交换局至所有守候移动台的信令

a. 实际使用的频道号码。为了减少移动台接收错误的呼叫或错误的话音频道分配的可能(因互调产物引起),需要发送实际使用频道的信息;

b. 频道指示。为了使移动台能区别是一个呼叫频道,还是一个空闲的话音频道,或者是一个占用的话音频道(带数据传输),必须发送一个频道指示信号;

c. 业务区号码。为了发现业务区的变化,以便进行漫游更新,应发送此信息。

3.1.1.2 移动电话交换局至某一移动台的信令

a. 识别码。为了找到某一移动台,必须使用一个识别码。该识别码由7位数字组成,包括区域码(XYZ)和移动用户号码(ABCD);

b. 频道指令。为了使某一移动台转换到一个指定的频道上,需要一个频道指令。该指令由移动台识别码和所指定的频道号码组成;

c. 线路信号。为了建立和清除发往或来自某一移动台的呼叫,需要使用与公用电话网相同方式的线路信号。这些信号是:

(a). 地址完全信号;

(b). 振铃指令;

(c). 漫游更新确认;

(d). 清除。

3.1.1.3 某一移动台至移动电话交换局的信令

a. 实际使用的频道号码;

b. 移动台识别码;

c. 呼叫证实。该信号是某一MS对其被呼叫的应答;

d. 占线请求。该信号通知MSC,某一MS希望始发呼叫;

e. 漫游更新。该信号由MS发出,通知MSC该MS现已进入一个新的业务区;

f. 清除,释放保护信号;

g. 应答(当移动用户应答时);

h. 数字信号;

i. 按键式多频信号(MFT)变换器的输入/输出信号。当MS使用按键式话机欲将按键信号的数据送到公用电话网的时候,为了使呼叫入/出MSC中的一个MFT的变换设备,MS使用这两个信号。

3.1.2 基站与移动台之间的信令

监测信号。

一个连续的监测信号(ϕ 信号)监视每个建立的连接。该监测信号由BS发往MS,再返回至BS。若接收信号的信噪比(S/N)低于某一预定值,或没有收到这个信号,则将结果报告给MSC(见3.3.3.6条中注2))。

3.1.3 移动电话交换局与基站之间的信令

MSC与BS之间的信令可分为三种不同的类型:

a. 每个呼叫和话音频道的单独遥控,例如开启和关闭基站发射机。以及BS和MS之间的监测信号的遥控;

b. 基站中信号强度的测量和其它更具体的管理和维护作用的遥控;

c. 基站发出的告警。

此信令见3.2.3和3.2.4条。

3.2 信号的定义和功能

MSC、MS、及BS之间的信号是在1200波特信令电路上发送的(详见附录A)。这些信号被编成帧,其格式是每一帧包含16位16进制数字的信息,外加同步比特和校验比特。关于帧结构的细节见3.3

条。3.2.1~3.2.5条括号中的帧号码参见3.3条。

BS和MS之间的信令(即监测信号),在3.5条中详细叙述。

涉及信令程序的全部时间测量是从某一帧的末尾,按照该帧出/入调制解调器最后一个比特的发/收来进行测试。

3.2.1 移动电话交换局至移动台方向的信号

a. 呼叫频道指示(帧1.a,连续)

指示呼叫频道。若移动台空闲,应锁定到该频道上。通常,基站仅有一个频道有这种指示。

b. 综合呼叫和话音频道指示(帧1.b)

指示一个既可用作呼叫频道,亦可用作话音频道的频道。

c. 在呼叫频道上,对移动台的呼叫(帧2.a)

当从MSC至MS发起一个呼叫时,使用该信号,它包括移动台识别码。

d. 在呼叫频道上,话音频道的分配(帧2.b)

在收到呼叫证实之后,MSC发此信号,通知MS占用哪一个频道。

e. 在呼叫频道上,给具有优先权的MS的排队信息(帧2.c)

在收到具有优先权的MS的占用请求之后,在呼叫频道(CC)上,MSC发此信号,通知具有优先权的MS,其呼叫已在MSC中排队。

f. 在话音频道上,话音频道的分配(帧3.a)

在通话情况下,发送此信号用以指令MS转换到另一个频道上(频道转换),或指令MS改变其输出功率。

g. 在话音频道上的识别请求(帧3.b)

当要建立连接时,发此信号要求MS发自己的识别码。

h. 示闲话音频道指示(帧4,连续)

此信号标志一个示闲的话音频道,MS可以在该频道上始发呼叫。一个基站可以有几个示闲标志的话音频道。

i. 线路信号(帧5)

信号号码L(n)表示线路信号的意思(这些信号对应于电话网中通用的线路信号)。

(a)漫游更新确认(开始发送被叫号码)

此信号用于切断MS的漫游告警(若有),还可用于指令MS发送被叫号码。

(b)地址完全信号

此信号通知MS,所需的数字已收到。

(c)振铃指令

此信号启动MS产生振铃信号。

(d)清除

此信号通知MS,连接即将拆除。

j. 空闲帧(帧6)

此信号在信令序列(如等待状态)中使用。

3.2.2 移动台至移动电话交换局方向的信号

a. 在呼叫频道上,MS发出的呼叫证实和具有优先权的MS发出的占用请求(帧10.a)

当MS应答MSC的呼叫以及当具有优先权的MS始发呼叫时,使用此信号。

b. 在话音频道上,普通MS发出的占线请求和识别码(帧10.b)

下述情况使用此信号:

(a)一个普通MS始发呼叫(在话音频道上)。

(b)当建立一个呼叫时,MSC要求获知MS的识别码。

c. 在话音频道上漫游更新占用请求(帧 11)

若一个 MS 移动到另一个业务区,则将此信号发送到 MSC,用以表示发生了自动更新呼叫。

d. 线路信号(帧 13)

这些信号与 3.2.1 条的线路信号相类似。

(a)清除,释放保护信号

此信号通知 MSC,连接即将拆除。

(b)MFT 变换器的输入、输出信号

当移动用户使用按键话机传输数据时,使用这两个信号。从 1200 波特信号变换到 MFT(多频单音)的变换设备分别由这两个线路信号决定启用/不启用。

(c)应答

此信号通知 MSC,移动用户已听到振铃信号并已摘机。

e. 数字信号(帧 14.a 和 14.b)

此信号用于将预先存贮的拨号数字(包括 *、#、A、B、C、D)发送到 MSC。每一帧发一个数字,第一个数字在帧 14.a 中发送,第二数字在帧 14.b 中发送,第三个数字在帧 14.a 中发送,依此类推。

f. 空闲帧(帧 15)

此信号在信令序列(如等待状态)中使用。

3.2.3 移动电话交换局至基站方向的信号

所有这些信号均有一个专门的基站指示 X(15),它表示信息给 BS 而不是给 MS。

a. 频道启用指令(帧 20)

此信号告知 BS 设备应采取的行动(如开启/关闭 BS 发射机,开始/停止发送 ϕ 信号,BS 接收机静音功能的控制)。

b. 在数据信道上,或空闲或示闲的话音信道上,信号强度的测量指令(帧 21.b)。

c. 在实际使用的话音信道上,信号强度的测量指令(帧 21.c)。

d. 在空闲信道或数据信道上,其它管理/维护指令(帧 22)。

3.2.4 基站到移动电话交换局方向的信号

所有这些信号均有一个专门的基站指示 X(15),它表明信息来自 BS,而不是 MS。

a. 频道状态信息(帧 25)。

通知 MSC 关于 BS 设备的状态或话音频道上的 ϕ 信号告警(见 3.5 节)。

b. 信号强度测量结果(帧 26)。

c. 在空闲信道或数据信道上,对其它管理/维护指令的响应(帧 27)。

d. 基站发出的其它维护信息(帧 28)。

若一消息在基站发出,例如在连接中告警,则使用此信号。

3.2.5 用于测试频道指示的帧(帧 30)

此信号指示此频道留作测试使用。一个测试标志的频道不能供任何其它的 MS 使用,而只能供测试 MS 使用。

3.3 帧的种类和信号的编码

3.3.1 采用的缩写和符号

在描述帧种类和信号编码中采用了下述缩写和符号,所有符号均采用 16 进制数字表示。

a. 实际使用的话音或呼叫频道(信道)的号码(见 3.3.3.1): $N_1N_2N_3$

$N_1=N_2=N_3=15$ 表示是 MSC 与 BS 间独立的数据线。

$N_1=N_2=N_3=14$ 表示是在 BS 中没有登记的频道号码。

b. 分配给呼叫或测试用的话音频道号码(TC 号码): $N_aN_bN_c$ c. 业务区号码(TA 号码): Y_1Y_2