

第二章 移动通信网参数

建设无线网络就是根据业务密度的分布，可使用的频率，对覆盖的要求，所要求的服务质量，根据当地的地形地物条件，正确的设置基站站址，设置基站参数，正确的指配频率，使整个无线网络既能达到所要求的质量，同时建网最经济。频率的指配要考率同频干扰和邻频干扰。参数的设置与无线电覆盖，干扰，切换成功率等都有密切关系。困难在于正确二字。整个频率规划工作的好坏就是围绕站址，信道，频率，小区参数在作文章。因此，需要对描述和评价移动网的参数有一个比较清楚的了解。

2-1 常用参数缩写解释

	参数缩写	含义解释		参数缩写	含义解释
1	TCH	业务信道	23	BSIC	基站色码
2	BCCH	广播控制信道	24	CA	小区置配
3	CCCH	公共控制信道	25	HSN	跳频序列
4	RACH	随机接入信道	26	MA	移动配置
5	AGCH	接入允许信道	27	MAIO	移动配置指数偏移
6	PCH	寻呼控制信道	28	FN	帧号码
7	DCCH	专用控制信道	29	TSC	训练序列码
8	CBCH	小区广播信道	30	TN	时隙号
9	SDCCH	独立专用控制信道	31	PD	协议识别语
10	SACCH	慢速随路控制信道	32	TI	处理识别码
11	SCH	同步信道	33	IMSI	国际移动用户识别
12	CM	连接管理	34	TMSI	临时移动用户识别
13	MM	移动管理	35	IMEI	国际移动设备识别
14	RR	无线资源管理	36	MCC	国家移动码
15	DTX	非连续发送【由话音激活】	37	MNC	移动网号
16	OMC	操作维护中心	38	LAC	位置区号码
17	MS	手机	39	PLMN	公共陆地移动网
18	BS	基站	40	TA	时间提前
19	SIM	用户识别模块	41	RXLEV	平均的接收电平
20	ARFCN	频道【载频】序号	42	RXQUAL	信道接收质量
21	Um	基站子系统与 MS 间接口	43	TXPWR	发信功率电平
22	C2	小区重选信道质量标准参数	44	C1	路径损耗原则参数

2-2 参数详述

2-2-1 频道配置参数

GSM 网和 TACS 网一样都采用等间隔频道配置方法。

1. 工作频段、频道间隔、频道序号及频点

a、数字公用陆地蜂窝移动通信网采用 GSM 900Mhz 频段。

MS 发，BS 收：890~915MHz（上行）

BS 发，MS 收：935~960MHz（下行）

载频间隔为 200kHz，共 124 个无线载频，在每端留有 200 kHz 的保护带。

按照国家规定，邮电部门占用 905~909 MHz（上行）/950~954 MHz（下行）；

联通公司占用 909~915 MHz（上行）/954~960 MHz（下行）；

10MHz 频带共有 49 个频道（载频），序号（ARFCN）为 76~124。

注：但如果邮电部门将 ETACS 的模拟网退频将可继续扩频。GSM 在 900MHz 共有 16MHz 频段。

频道标称中心频率与序号的关系由以下公式确定：

基站收： $f_L(n) = 890.200 \text{ MHz} + (n+1) \times 0.200 \text{ MHz}$

基站发： $f_H(n) = f_L(n) + 45$

b、双频网（GSM900 和 DCS1800）

1) 基本原理

双频网是多频网技术的一种。多频网技术是指同一个移动网采用不同的无线频段。

前多频网的主要应用是 GSM900 与 GSM1800 系统共同构成的 TDMA 数字移动网。下面以 GSM900 与 DCS1800 构成的双频网为例介绍双频网技术。

前面所介绍的各种技术如果仅在 GSM 的有限频段内使用，容量提高仍然不能满足用户的发展。采用新频段是必然的。目前我们已经拥有了 1.8G 的频段，且 DCS1800 本身就是 GSM 在 1.8G 频段的系统。采用它建立一个新的全覆盖网，是非常不经济的，也不大可能。因此以 GSM 网为依托，根据容量的需求逐步引入 DCS1800 系统，构成双频网是最经济和有效的。

GSM900MHz 频段传播特性利于其应用大面积的小区，而 DCS1800 受传播影响，覆盖范围小，但其宽频带可提供大的容量。

DCS1800 频段：

1710~1785MHz（MS->BS,上行）， $f_L(n) = 1710.2 + 0.2 \times (n-512)$

1805~1880MHz（BS->MS,下行）， $f_H(n) = f_L(n) + 95$

频率间隔：200kHz, 共 374 个无线频道（512~885）

DCS 和 GSM 的功率也不同，对 GSM 900 有 4 个功率等级，对 DCS1800 有三个功率等级。

MS 功率等级	GSM900	DCS1800
1	-----	1w(30dBm)
2	8W(39dBm)	0.25W(24dBm)
3	5W(37dBm)	4w(24dBm)
4	2W(33dBm)	
5	0.8W(29dBm)	

微蜂窝 Micro-BTS 功率等级：

	GSM900	DCS1800
M1	-59	-57
M2	-64	-62
M3	-69	-67

2) 容量

由于 DCS 系统使用的频段与 GSM 不同，因此其频率规划不会影响原 GSM 网，容量的提高与 DCS 的频带宽度、复用方式、覆盖范围等有关。下图给出了在 5 平方公里范围内，采用双频网容量情况。

	GSM 小区半径=1km 频带宽度=6Mhz 4x3 复用		DCS1800 小区半径=0.7km 频带宽度=10Mhz 4x3 复用		双频网容量提高
DCS 覆盖比例	基站数	容量 (户)	基站数	容量 (户)	
0.33	20	36280	13	34320	94%
0.50	20	36280	20	52800	145%
0.70	20	36280	27	71280	196%

注: GOS=0.02,0.025Erl/用户

DCS1800 系统能否吸收足够的业务量还与双频手机的比例以及系统话务管理能力有关。

3) 特点及应用

采用 GSM/DCS 双频网来提高容量, 主要有以下特点:

- A、 成倍的容量提高, 但与双频手机的普及率有关;
- B、 不需改变原 GSM 网络结构;
- C、 两系统可独立进行频率规划;
- D、 可根据容量的需求及话务分布情况, 逐步引入 DCS 系统;
- E、 可根据容量的需求及话务分布情况, 逐步引入 DCS 系统;
- F、 可相互补充覆盖;
- G、 DCS1800 系统适用于话务量集中地区及室外覆盖。(对于室内覆盖最好采用微蜂窝方式)
- H、 必须有一定普及率的双频手机;
- I、 DCS 系统与 GSM 系统共同构成多层网结构, 可进一步提高容量。

4) DCS1800 在无线传播上与 GSM 不同, 主要表现在:

- A、 理论上无线传播损耗 1800 比 900 要高 6dB;
- B、 移动台发射功率, DCS 一般低 3dB;
- C、 高天线馈线损耗高 0-2dB;
- D、)建筑物穿透损耗;

因此 DCS 系统的覆盖面积比 GSM 小 40%~58%。在农村地区, DCS 的覆盖半径最高在 100 公里左右; 在城市, 覆盖半径一般为 0.6 到 1.1 公里。

2. 控制信道与业务信道的配置

一个基站或一个小区分配 n 个载频时, 分别称 $C_0, C_1 \dots C_n$ 。 C_0 载波中, 零号时隙 TS_0 用作 $BCCH, FCCH, SCH, PCH, AGCH$ 及 $RACH$; TS_1 用作 $DCCH, SDCCH, SACCH$; $TS_2 \sim TS_7$ 用作业务信道 TCH 。 $C_1 \sim C_n$ 载波中的时隙全部用作 TCH 。 因此, 当只有两个载频时, 该基站只有 14 个 TCH ; 然后, 每加一个载波, 增加 8 个 TCH ; 对四个以上载频时, 应增加一个时隙作控制信道用。

3. 逻辑信道

1) 业务信道(TCH)

TCH 携带编码语音或用户数据, 有两类 TCH:

- 全速率业务信道(TCH/F):总速率为 22.8kbit/s
- 半速率业务信道(TCH/H):总速率为 11.4kbit/s

话音业务信道

数据业务信道

2) 控制信道

用于承载信令或同部数据。包括三类控制信道：广播、公共和专用控制信息。

3) 广播信道：

频率校正信道 (FCCH)：该信道承载用于 MS 频率纠正的信息。

同步信道 (SCH)：承载 MS 帧同步和 BS 收发信机 (BTS) 识别信息。

SCH 包括两类编码参数：

— **BSIC (基站识别码)：**6bit (信道编码前)

其中包含 3 bit 的 PLMN 色码：范围 0~7

3 bit 的 BS 色码 (BCC)：范围 0~7

— **缩减 TDMA 帧号 (RFN)：**19 bit (信道编码前)

其中 **T1 (11bit)：**范围 0~2047 $T1=FN/(26 \times 51)$ 取整

T2 (5bit)：范围 0~25 $T2=FN \text{ 模 } 26$

T3' (3bit)：范围 0~4 $T3'=(T3-1)/10$

其中 **T3 (6bit)：**范围 0~50 $T3=FN \text{ 模 } 51$

FN 为 TDMA 帧号 (0~2715647)

4) 广播控制信道 (BCCH)：该信道广播 BTS 的一般信息

公共控制信道 (CCCH)

PCH 用于寻呼 MS (下行)

RACH 用于请求分配 SDCCH (上行)

AGCH 用于分配 SDCCH 或直接分配 TCH (下行)

专用控制信道 (DCCH)

SACCH/TF：与 TCH/F 随路的 SACCH

FACCH/F：全速率 FACCH

SACCH/TH：与 TCH/H 随路的 SACCH

FACCH/H：半速率 FACCH

SDCCH/8：SDCCH

SDCCH/C8：与 SDCCH/8 随路的 SACCH

SDCCH/4：与 BCCH/CCCH 结合使用的 SDCCH

SACCH/C4：与 SDCCH/4 随路的 SACCH

小区广播信道 (CBCH)：下行，用于承载小区广播短消息业务信息 (SMSB) 。
它使用与 SDCCH 同样的物理信道。

4. 信道分配参数

一般参数：

CA：小区配置

用于小区内的无线频道配置，以及 BCCH 载波识别。

指将无线频率频道 (RFCH) 的一个子集分配给某个特定的小区。其中有一个无线频率用作 BCCH，它承载同步信息称为 BCCH 载波。

FN：详见 SCH 中所述。

特定参数：(例如：跳频)

MA：移动配置

指小区配置的子集分配给某个特定的 MS

TN：时隙号

$TN=0, 1, \dots, 7$

TSC：训练序列码。对广播和控制信道，TSC 须等于基站色码 BCC。

实发脉冲是由数据流调制的 RF 载波的一段时间间隔，它代表一个时隙的物理内容，一个时隙包含 156.25bit，不同比特用比特号 (BN) 表示。BN=0, 1, ... 156, 一个时隙内突发脉冲的传输时间由比特号决定，先传输低位比特。

普通突发脉冲 (NB) (156bit) 由拖尾比特 (0~2)，加密比特 (3~60)，训练序列比特 (61~86)，加密比特 (87~144)，拖尾比特 (144~147)，保护比特 (148~156) 组成。

其中训练序列比特：(BN61, BN62, ..., BN86)；定义为调制比特，共有 8 组，分别以 TSC 来表示。

MAIO 移动配置指数偏差: 0~N-1 (6bit)

HSN 跳频序列号: 0~63 (6bit)

GSM 系统允许有 64 种不同的跳频序列，对它的描述主要有两个参数：MAIO 和 HSN。MAIO 的取值可以与一组频率的频率数一样多。HSN 可以取 64 个不同值。跳频序列选用伪随机序列。通常，在一个小区的信道载有同样的 HSN 和不同的 MAIO 以避免邻小区干扰，为了获得干扰参差的效果，使用同样频率组的远端小区应使用不同的 HSN。跳频算法的好坏直接影响载/干比值 (CI) (详细算法请参考 GSM 05.02)

2-2-2 小区参数

1. CI：无线小区分布

2. RXLEV：描述收到信号强度 (电平) 的统计参数，作为 RF 功率控制和切换过程的依据。

该参数为一个 SACCH 复帧期间的收信电平测量样值的平均值，以 dBm 表示，一般说来，前一个报告其间的测量总是被丢弃。MS 和 BSS 在范围 -110~-48dBm 内报告收信机输入端的收信电平的均方根值 (R.M.S)，在 -110~-70dBm 范围内正常条件下有 ± 4 dBm 的绝对精确性。

(1) 当给 MS 分配一个 TCH 或 SDCCH 时，MS 将进行收信电平测量。

一 至少对 BCCH 配置 (BA) 所指示的一个 BCCH 载波在每 TDMA 帧里进行测试，以后再接着另一个 BCCH 载频。作为可选，在每 SACCH 复帧上的 4 个“搜索”帧期间测量可省略。

一 在有关物理信道上的所有实发脉冲上 (包括 SACCH 的突发脉冲) 进行测试。如果该物理信道上使用跳频，且在 BCCH 小区选择设置了功率控制指示 PWRC，则在 RXLEV 收信电平过程中 BCCH 频率上不进行实发脉冲的测量。

除非运营者特殊指定，对任何分配给 MS 的 TCH 或 SDCCH，BS 将对有关物理信道上所有时隙进行测试，包含 SDCCH 时隙，但不包括空闲时隙。

(2) 参数范围：

收信号电平将被映射到 0~63 之间的某个 RXLEV 值。

表 1:

RXLEV 0	< -110dBm
RXLEV 1	= -110 ~ -108dBm
RXLEV 2	= -109 ~ -108dBm
...	...
RXLEV 62	= -49 ~ -48dBm
RXLEV 63	> -48dBm

注：定义每个载波的 RXLEV 需 6bit。

3) RXQUAL：描述收信无线链路信号质量的统计参数

该参数作为 RF 功率控制和切换过程依据。RXQUAL 为了一个 SACCH 复帧期间收信信号质量测试的平均值。

MS 和 BSS 将通过测量信道译码前的等效平均 BER 值（即块误码率）来决定接收信号质量。测试时间为 1 个 SACCH 块（480MS）。

(1) 包括 BCCH 载波上突发脉冲的测试。

(2) 参数定义（表 2：）

RXQUAL 0	BER < 0.2%	假定值=0.14%
RXQUAL 1	BER=0.2%~0.4%	假定值=0.28%
RXQUAL 2	BER=0.4%~0.8%	假定值=0.57%
RXQUAL 3	BER=0.8%~1.6%	假定值=1.13%
RXQUAL 4	BER=1.6%~3.2%	假定值=2.26%
RXQUAL 5	BER=3.2%~6.4%	假定值=4.53%
RXQUAL 6	BER=6.4%~12.8%	假定值=9.05%
RXQUAL 7	BER>12.8%	假定值=18.1

RXLEV_FULL 和 RXQUAL_FULL:

指 TCH 和 SACCH TDMA 帧全集的 RXLEV 和 RXQUAL。

TDMA 帧全集数目对全速率 TCH 为 100 帧(104_4 个空闲帧)或对半速率 TCH 为 52 帧。

RXLEV_SUB 和 RXQUAL_SUB:

指在开通间歇发射条件下(DTX)下的 RXLEV 和 RXQUAL 值。既 4 个 SACCH 帧子集和 8 个 SID TDMA 帧的 RXLEV 和 RXQUAL 值。

DTX:不连续传输

在 GSM 系统中，传输方式有普通和不连续传输（DTX）两种模式。所谓不连续传输就是在通话期间:进行 13k bit/s 的话音编码；在通话间隙:传输 500bits/s 低速编码。目的是降低空中的总的干扰电平，节省无线发射机电源的耗电量。

当在 TCH 上使用 DTX 时,并非所有 TDMA 均可传输,但以下帧总被传输,因此可用于评价 DTX 期间的质量和信号电平。

信道类型	SID 消息块帧 (FN 模 104)
TCH/F	52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
TCH/H 子信道 0	52, 54, 56, 58, 60, 62, 66, 68
TCH/H 子信道 0	53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67

在任何 TCH 语音信道上,该 TDMA 帧子集在 DTX 期间被用作静寂帧 SID(Silence Descriptor)的传输。

TA: (Timing Advance) : 时间提前量: 服务基站收到的上一次时间提前。容差为 $\pm 1\text{bits}$ 。

(1) MS 根据 BS 收到的信号安排其传输时间。在收到 BS 的传输之后, MS 到 BS 的传输 (在 MS 无线处测量) 为: $TA=468.75\text{bit}$ (对应为 3 个时隙)。

(2) 当 MS 受到 BS 的一个新的 TA 值时, 它将包含新 TA 的 SACCH 帧后的属于下一个报告周期的第一个 TDMA 帧开始时, 改变到新的值。

(3) 当 MS 接入一个新的 BS (如随机接入) 或服务 BS 变化 (如切换) 时, MS 将改变 TA 值, 如下:

随机接入:

MS 将发送一个 $TA=0$ 的随机接入同类实发脉冲, 从 BS 收到 TA 时, 则使用该 TA 值。

同步切换: 在发送一个 $TA=0$ 的切换接入实发脉冲之后, MS 将从原 BS 和新的 BS 的定时差中以及原 BS 的 TA 值中导出一个 TA 值。当从新 BS 处收到此 TA 值时, 将使用该新 TA 值。

非同步切换: MS 使用 $TA=0$ 的切换接入实发脉冲。当在物理信息消息中收到 TA 时, 则使用该 TA 值。从新 BS 收到 TA 之前, MS 将发送无效所用 “TA” 给新 BS。

(4) 当 MS 在切换接入实发脉冲接收到新的 TA 时, 在包括新 TA 值消息块的最后时隙结束 40ms 内, MS 准备好采用新 TA 值发送。

定时提前 (TA) 编码:

8	7	6	5	4	3	2	1	八位组
0	1	1	1	1	1	0	1	
0 (空)	0 (空)	定时提前值						

范围: 0~63 1 比特周期=48/13 μs

具体详见白皮书 6.6.5.2.22。

TXPWR: TX 功率电平:

在每一个下行 SACCH 信息块或专用信令块中第一层的首标有 5bits 的发信功率 (TXPWR) 指示。范围: 0~31, 信道: BCCH D/L

(1) MS 通过在上行 SACCH 第一层首标将 MS-TXPWR CONF 字段设置到其现在的功率电平来证实其目前使用的功率电平。其间的最后一个实发脉冲所用的功率电平。MS 用最新收到的功率电平值发射所有实发脉冲, 包括 TCH (包含切换接入实发脉冲)、FACCH、SACCH 或 SDCCH。

当 MS 在 RACH 上接入小区, 但未收到在 DCCH 或 TCH 上的功率电平 (如在立即指配消息后) 时, MS 则用在 BCCH 上, 广播的 MS-TXPER、MAX-CCH 参数或 MS 按其类别所定义的最大的 TXPWR 来发送其信号。

(2) MS 功率控制范围。从定义的最大输出功率到最小 20mW (13dBm), 步长为 2dB。

(3) BS 实现功率控制为可选功能。

(4) BS 功率控制范围。从最大输出功率开始减少, 变化范围为 30dB, 步长为 2dB (15 个步长)

小区选择参数:

C1: 路径损耗原则参数, 根据无线信道的质量来选择小区或重选, 其定义为:

$$C1 = (A - \text{Max}(B, 0))$$

其中: $A = RXLEV - RXLEV_ACCESS_MIN$ (dBm)

$B = MS_TXPWR_MAX_CCH - P$ (dBm)

RXLEV: 平均接收电平

P: 移动台 (MS) 最大输出电平

RXLEV_ACCESS_MIN: MS 接入系统所需要的最小接收电平

MS_TXPWR_MAX_CCH: MS 接入系统时可使用的最大发信功率电平

C2: 小区重选信道质量标准参数, 其定义为:

$C2 = C1 + CELL_RESELECT_OFFSET - TEMPORARY_OFFSET \times H$ (PENALTY_TIME - T)

当 PENALTY_TIME \neq 11111 时

$C2 = C1 - CELL_RESELECT_OFFSET$

当 PENALTY_TIME = 11111 时

其中:

CELL_RESELECT_OFFSET (小区重选偏移): MS 对 C2 值的正、负偏移

TEMPORARY_OFFSET (临时偏移): 给 C2 一个负作用偏移

PENALTY_TIME (补偿时间): 定义临时偏移活动的时间长度

T 定时器: 初值为 0, 当某小区被移动台记录在信号电平最大的六个小区表中时, 则对应该小区的计数器 T 开始计数, 精度为一个 TDMA 帧 (约 4.62ms), 当该小区从移动台信号电平最大的六个邻小区表中去除时, 相应计数器 T 复位

函数: $H(x) = 0$, 当 $x < 0$ 时; $H(x) = 1$, 当 $x > 0$ 时

ACS=1 时, “System Information Type 7,8”被选; PI=1 时, 选 C2; PI=0 时, $C2 = C1$

无线链路丢失 (Radio-Link-TimeOut)

准则: 取决于 MS 下行 SACCH 消息译码的成功率

MS 程序: 若 MS 不能正确译码 SACCH 消息 (BFI=1), 则无线链路计数器 S 将减 1, 在成功接收 SACCH 消息后 (BFI=0), S 加 2。S 不能超过无线链路逾时值。若 S=0, 则断定无线链路发生故障。该参数包含在由 BS 发送的 BCCH 数据中。

MS 的无线链路故障主要是为保护具有不可接受的声音/数据质量 (不能由 RF 功率控制或切换改善) 的呼叫能够重建或释放。这主要是为了在无线边缘, 尽管质量很坏, 但只要用户愿意, 仍可完成通话。

可算出帧擦除率: FER

	静态	TU50	TU50	RA250	HT100
		(No FH)	(Idle FH)	(No FH)	(No FH)
SDCCH(FER)					
灵敏度	0.1%	10%	4%	8%	9%
干扰性能	22%	13%	8%	8%	12%

在信号暂时丢失 (长达 64 SACCH 块时), MS 将其基准时钟更新为 0.2ppm。

当 MS 收到小区内信道改变命令或切换命令时, 它将在包括命令消息块的最后一个时隙 120ms 内转到新信道发送, 除非给定了启动时间。MS 在旧信道上发送最后一个语音或数据帧 (或消息块) 与新信道上发送之间的时间间隔 < 20ms。

2-2-3 其它相关参数

LAI (位置区识别)

用于识别系统覆盖范围内的位置区。位置区识别单元由网络发送给 MS（在 BCCH 信道上的系统信息类型 3 消息中）。MS 利用该信息单元决定何时需要进行位置登记。

该信息单元编码如下：

8	7	6	5	4	3	2	1	八位组
0	0	0	1	0	0	1	1	
MCC 第 2 位				M CC 第 1 位 (国家号码第 1 位)				
1	1	1	1	MCC 第 3 位				
MNC 第 2 位				MNC (网号) 第 1 位				
LAC (位置区号)								
LAC (续)								

MCC：移动国家码

MNC：移动网号

LAC：位置区号码

移动识别

IMSI：国际移动用户识别（15 位数字，4 个 8 位组）

TMSI：临时移动用户识别

IMEI：国际移动设备识别

SIM：用户识别模块：可以是半固定地插入设备的电路板，也可以是随身携带的 IC 卡。

PLMN：公众陆地移动网。

指有线部分主要完成交换，移动用户数据管理和漫游网等功能，形成一个 PLMN。

每个移动用户有一个唯一的 IMSI，系统据此对用户计费。该号保密，但在呼叫建立时，易在空中被人窃听，为此 PLMN 操作员可启用 TMSI，该号只在该位置区域有效，通常在每次位置登记和呼叫发起时由 VLR 动态地重新分配，以取代 IMSI。TMSI 由加密的控制信道发往用户。

每个移动台有一个唯一的 IMEI。

PD/TI 协议识别码/ 处理识别码：

PD：协议识别码：用于区分属于那一类消息。

比特：4 3 2 1

0 0 1 1 呼叫控制，与呼叫有关的 S S 消息

0 1 0 1 移动性管理消息

0 1 1 0 无线资源管理消息

TI：处理识别码：用于区分一个 MS 内的多个并行的活动。TI 值由发起处理的接口侧分配。一个 8 位组

8	7	6	5
TI 标志		TI 值	

TI 标志（bits 8）：0：从发起 TI 侧发送消息。 1：想发起 TI 侧发送消息。

2-3 评价无线网络参数准则

1. 小区间切换：

从服务小区切换到周围小区通常发生在测量结果显示服务小区较低的 RXLEV 和/或

RXQUAL,而周围某个小区有较好的 RXLEV,或周围小区允许和一个较低的发信(TX)功率电平通信。这一般表示 MS 处于小区的边界。

2. 小区内切换:

在同一服务小区从一个频道/时隙切换到另一个频道/时隙通常发生在切换测量结果显示出较低的 RXQUAL,但有较高的 RXLEV。这表示尽管 MS 仍位于服务小区内,但由于干扰引起服务质量下降。小区内切换应提供一个低于干扰电平的频道/时隙。

3. 小区重选的路径损耗原则和定时:

MS 在下列任何一个出现时将重新选择新的小区。

- 1) 目前服务小区的 C1 连续 5s 小于 0。
- 2) MS 监测出下行链路信令故障。
- 3) 如 BCCH 所指示, 目前服务小区被禁止。
- 4) 连续 5s 非服务小区的 C1 超过服务小区的 C1, 除非新小区处于不同的位置区, 在这种情况下, 连续 5s 新小区的 C1 超过服务小区的 C1 至少小区重选滞后 (CELL_RESELEXT_HYSTERESIS) dB。
- 5) 在最大重传 (MAX retrans) 后, 随机接入尝试仍不成功。

4. 最大时间提前量:

最大定时提前为 63bit。若 BS 测量出大于 63 的值则置定时提前为 63。

时间提前 0 对应于 MS 到 BS 传输为 468.75bit (无时间提前量)。

时间提前 63 对应于 MS 到 BS 传输为 405.75bit (最大时间提前量)。

此处只是对无线移动网的主要参数的描述, 详述请参阅白皮书。

附表: 控制参数

表 1: 无线子系统链路控制参数

参数名称	描述	范围	比特	信道
BSIC	基站识别码	0-63	6	SCH D/L
BA	BCCH 配置	-	124	BCCH D/L
BA_IND	BA 序列号	0/1	1	BCCH D/L
MS_TXPWR_MAX_CCH	MS 接入系统时可用最大 TX 功率电平	0/31	5	BCCH D/L
RXLEV_ACCESS_MIN	MS 接入系统时所需最小接收电平	0-63	6	BCCH D/L
RADIO_LINK_TIMEOUT	无线链路超时, 无线链路计数器的最大值	-	4	BCCH D/L

4~64SACCH 帧				
CELL_RESELECT_HYSTERESIS	小区重选所需要的 RXLEV 滞后, 0~14dB ,2 dB 步长	0-7	3	BCCH D/L
PLMN_PERMITTED	允许 MS 报告测量结果的 PLMN 映射。比特映射与 BSIC 的 PLMN 部分有关.	-	8	BCCH D/L
CELL_BAR_ACCESS	小区闭锁接入, 既禁止初始接入小区。当设置为 1 时, MS 不能选择小区	0/1	1	BCCH D/L

表 2:切换和功率控制参数 –慢速 ACCH

参数名称	描述	范围	比特	信道
MS_TXPWR_REQUEST	MS 在 TCH 上使用的 TX 功率。下行	0-31	5	L1 首标
MS_TXPWR_CONF.	确认 MS 在使用的 TX 功率。上行	0-31	5	L1 首标
RXLEV_FULL_SERVING_CELL	通过所有 TDMA 帧接入的目前服务小区的 RXLEV	0-63	6	测量结果
RXLEV_SUB_SERVING_CELL	通过子 TDMA 帧接入的目前服务小区的 RXLEV	0-63	6	测量结果
RXQUAL_FULL_SERVING_CELL	通过所有 TDMA 帧接入的目前服务小区的 RXQUAL	0-7	3	测量结果
RXQUAL_SUB_SERVING_CELL	通过子 TDMA 帧接入的目前服务小区的 RXQUAL	0-7	3	测量结果
DTX_USED	表示 MS 在前一个测量周期是否使用 DTX	-	1	测量结果

BA_USED	BACH 配置所用的 BA IND 值	0/1	1	测量结果
RXLEV_NCELL_ (1-6)	相邻小区 RELEV	0~63	6	测量结果
BCCH_FREQ_NCELL_ (1-6)	相邻小区上 BCCH 载波 RF 信道号	0~31	5	测量结果
BSIC_NCELL_(1-6)	相邻小区上的基站 识别码	0~63	6	测量结果