

书目

第一章 移动通信基本原理	3
第二章 无线接口及信道	4
第三章 无线传播理论	6
第四章 射频器件及天馈学问	7
第五章 GSM网络系统消息	9
第六章 切换	12
第七章 功率限制	16
第八章 网络规划、优化概论	17
第九章 话务统计	21
第十章 信令流程	26

第一章 挪动通信根本原理

- 1、 GSM语音编码方式：[PRE-LTP（规则脉冲激励长期意料）](#)；
- 2、 GSM调制方式：[GMSK（高斯滤波最小频移键控）](#)；
- 3、 GSM的话音速率：[13Kbps](#)；传输速率：；
- 4、 多址技术：[TDMA/FDMA/CDMA](#)；
- 5、 GSM手机调整放射功率等级的步长为：[2dB](#)；GSM900挪动台的最大输出功率[8W](#)；DCS1800挪动台的最大输出功率[1W](#)；
- 6、 频率复用间隔 $D = \sqrt{3K \times R}$ ；K是频率复用形式，R是小区覆盖半径；
- 7、 GSM系统组成部分：[MS/BSS/NSS](#)；
- 8、 Um：[ms between bts](#)、A：[bsc between msc](#)；abis：[bts between bsc](#)；
- 9、 IMSI=MCC+MNC+MSIN（E. 212编码方式）
- 10、 CGI=[LAI \(MCC+MNC+LAC\)+CI](#)；
- 11、 BSIC=[NCC+BCC](#)；（6bit编码）
- 12、 （E. 164编码方式）
- 13、 位置更新的几种缘由：[常规位置更新](#)、[IMSI附着及别离](#)、[开关机](#)；
- 14、 A接口传递的信息：[挪动台管理](#)、[基站管理](#)、[挪动性管理](#)、[接续管理](#)；
- 15、 BTS三大组成部分：[基带单元](#)、[载频单元](#)、[限制单元](#)；
- 16、 GSM系统承受：[SFH](#)（慢速跳频技术），目的是[进步抗衰落](#)和[抗干扰](#)的实力；
- 17、 话音质量等级编码

	RxQual class	Mean BER%	BER range from...to
	0		<0.2%
	1		...0.4%
	2		...0.8%
	3		...1.6%
	4		...3.2%
	5		...6.4%
	6		...12.8%
	7		>12.8%

- 18、 天线俯仰角： [\$\alpha = \arctan\(H/D\) + \theta/2\$](#)

第二章 无线接口及信道

1. 无线接口分层构造：

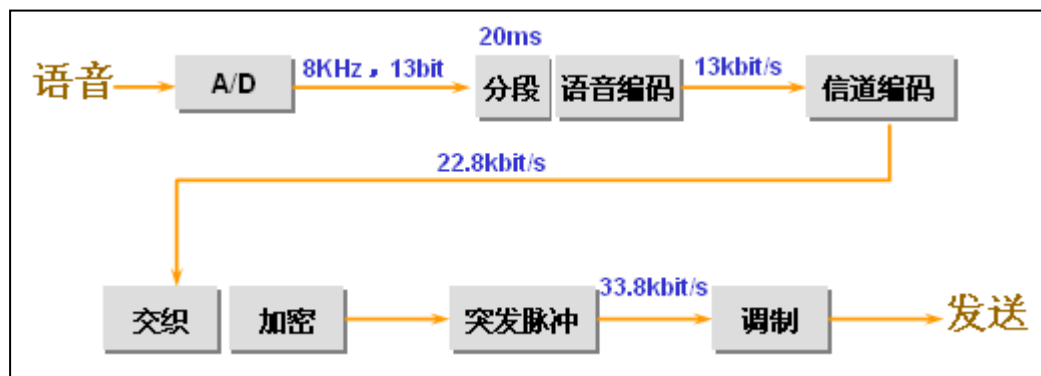
第一层是物理层，记为L1，为最底层，供应传送比特流所需的无线链路。它定义了GSM的无线接入实力，为高层信息的传输供应根本的无线信道（逻辑信道），包括业务信道和限制信道。有关逻辑信道的概念将有特地介绍。

第二层是数据链路层，记为L2，为中间层，运用LAPDm协议。它包括各种数据传输构造，对数据传输进展限制，保证在挪动台和基站之间建立牢靠的专用数据链路。LAPDm协议是基于ISDN中D信道链路接入协议（LAPD），考虑了无线传播及限制特性，使它相宜于在Um口上传送。

第三层为网络应用层，记为L3，是最高层。它包括各类消息和程序，对业务进展限制和管理，即把挪动台和系统限制过程的特定信息按确定的协议分组支配到指定的逻辑信道上。[L3包括无线资源管理（RR）、挪动性管理（MM）、接续管理（CM）3个子层](#)，这就是Um口上传递的主要消息内容。其中接续管理子层中包括三大部分，分别是：CC（呼叫限制业务）、SS（补充业务）和SMS（短消息业务）。

2. GSM系统中空中接口承受多址接入技术，多址技术使众多的用户共用公共的通信线路。为使信号多路化而实现多址的方法根本上有三种，即通常所称的频分多址（FDMA）、时分多址（TDMA）和码分多址（CDMA）三种接入方式。

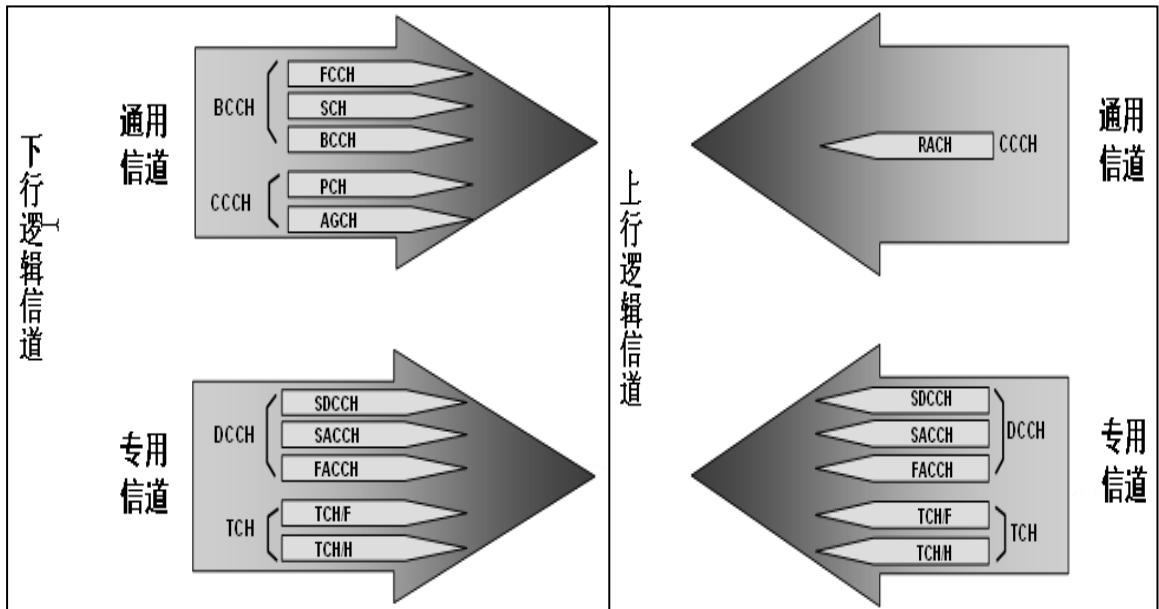
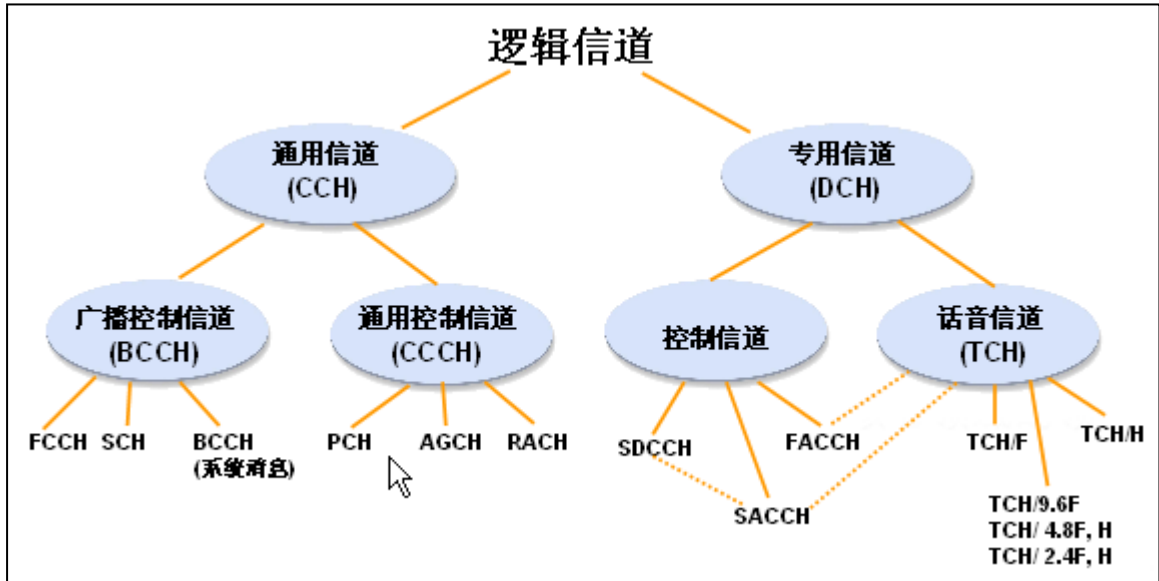
3. 语音信号处理过程：对于语音来说，通过一个模/数转换器，事实上是经过8KHZ抽样、量化后变为每125us含有13bit的码流；每20ms为一段，再经语音编码后降低传码率为——13Kbit/s；经信道编码变为22.8Kbit/s；再经码字交织、加密和突发脉冲格式化后变为33.8kbit/s的码流，经调制后发送出去。接收端的处理过程相反。



4. 编码方式称为规则脉冲激励——长期意料编码(RPE-LTP)，其处理过程是先进展8KHZ抽样，调整每20ms为一帧，每帧分为4个子帧，每个子帧长5ms，纯比特率为13kbit/s。
5. 在呼叫进展期间，挪动台发给基站的测量报告头上携带有挪动台测量的时延值，而基站必需监视呼叫到达的时间，并在下行信道上以480ms一次的频率向挪动台发送指令，指示挪动台提早发送的时间，这个时间就是TA（时间提早量），TA的值域是0~63（0~233μs），它被GSM定时提早的编码0~63bit所限，使GSM最大覆盖间隔为35km，计算如下：
 $1/2 * 3.7us/bit * 63bit * c = 35km$
6. 信号在无线传送过程中，为了削减干扰，进步频谱利用率，延长电池寿命，会变更

传送功率，这就叫功率限制。

7. 在GSM系统中，逻辑信道可分为专用信道（DCH）和通用信道（CCH）两大类



逻辑信道组合

TCH/F+FACCH/F+SACCH/TF (全速率TCH)
 TCH/H+FACCH/H+SACCH/TH (半速率TCH)
 26帧—复帧

FCCH+SCH+BCCH+CCCH (主BCCH)
 FCCH+SCH+BCCH+CCCH+SDCCH/4+SACCH/4(组合BCCH)
 BCCH+CCCH (扩展BCCH)
 SDCCH/8+SACCH/C8 (主SDCCH) +FACCH/8
 51帧—复帧

4.4公共控制信道配置

寻呼组

- GSM系统最多支持 9×9 共81个寻呼组，也就是说MS从寻呼组角度最多被分成81个子组。由于无论哪种组合方式，每51复帧可用于寻呼的块不超过9个，系统对51复帧进行了再一轮循环，寻呼组号以“相同寻呼间帧数”个51复帧为周期循环往复。
- 假设相同寻呼间帧数为7，每51复帧用于寻呼的块(9or3-接入允许保留块数)为4，那么寻呼组号就是0—27循环。
- 系统术语中，将任何一个51复帧中的寻呼块称之为一个寻呼超组，因此系统寻呼超组的数目也就是“相同寻呼间帧数”，每个超组中的寻呼组数目就是9 or 3 -“接入允许保留块数”。

第三章 无线传播理论

1. 电波传播受地形构造和人为环境的影响，无线传播环境干脆确定传播模型的选取。影响环境的主要因素：
 - 自然地形（高山、丘陵、平原、水域）
 - 人工建筑的数量、分布、材料特性
 - 该区域植被特征
 - 天气状况
 - 自然和人为的电磁噪声状况
2. 抗衰落措施—分集：
 - **时间分集**：符号交织、检错、纠错编码
 - **空间分集**：承受主、分集天线接收。主、分集天线的接收信号不具有同时衰减的特性。基站接收机对确定时间范围内不同时延信号的平衡实力也是一种空间分集的形式。
 - **频率分集**：GSM通信承受跳频
3. 物体阻挡/穿透损耗为：
 - 隔墙阻挡：[5~20dB](#)
 - 楼层阻挡：[>20dB](#)
 - 室内损耗值是楼层高度的函数，
 - 家具和其它障碍物的阻挡：[2~15dB](#)
 - 厚玻璃：[6~10dB](#)
 - 火车车厢的穿透损耗为：[15~30dB](#)
 - 电梯的穿透损耗：[30dB左右](#)
 - 茂密树叶损耗：[10dB](#)
4. 常见传播模型：
 - [Okumura\(奥村\)/Hata模型](#)：适用于[900M宏蜂窝](#)意料
 - [COST231-Hata模型](#)：适用于[1800M宏蜂窝](#)意料
 - [COST231 Walfish-Ikegami模型](#)：适用于[900M和1800M的微蜂窝](#)
 - 规划软件[ASSET的传播模型](#)：适用于[900M和1800M的宏蜂窝](#)

第四章 射频器件及天馈学问

1. 收发信前端系统包括[基站合分路单元](#)和[室外天馈系统（包括塔顶放大器）](#)两部分。
 - a) 合分路单元：包括[CDU模块](#)、[SCU模块](#)、[EDU模块](#)。
 - b) 室外天馈系统：包括[跳线](#)、[避雷器](#)、[馈线](#)、[塔放](#)和[天线](#)等。
2. 合分路单元的作用：
 - a) 可以使多个发射信号和多个接收信号共用一个天线，削减天馈数量
 - b) 完成收发信双工、发射信号合路、滤波
 - c) 完成接收信号的滤波、低噪声放大和分路
 - d) 供应塔放的馈电电路功能：包括CDU、SCU、EDU三种模块。
3. 各种合分路单元损耗比照：

	合路方式	放射合插损典型值 (dB)	价格比较
CDU	二合一 1级3dB电桥		中
SCU	四合一 2级3dB电桥		低
CDU+SCU	四合一 2级3dB电桥	8	低
EDU	不合路 双双工器方式	1	中
双CDU（不经过合路器）	不合路 双CDU方式	1	高
双CDU（经过合路器）	合路 双CDU方式		中

4. **天线根本功能**
 - 辐射和接收无线电波：放射时，把[高频电流](#)转换为[电磁波](#)；接收时把[电磁波](#)转换为[高频电流](#)。
5. **通信天线种类**
 - 按工作频段：超长波、长波、中波、短波、超短波、微波天线
 - 按方向性：全向、定向天线
 - 按构造特性：线天线、面天线
6. 半功率波束宽度—半功率角 (HPBW)
 - [相对于最大辐射方向功率下降一半\(3dB\)的两点间波束宽度](#)。
 - 垂直面半功率波束，程度面半功率波束
 - 通常我们所说的[65度、90度、120度天线](#)，即是指该[天线的程度面半功率波束宽度](#)为65度、90度、120度
7. 前后比 (F/B)
 - 天线的后向180° ± 30° 以内的副瓣电平及最大波束之差，用正值表示。
 - 一般天线前后比可以到达18~45dB，对于密集市区要主动承受前后比大的天线，如40dB。
8. 极化：
 - 天线辐射的电场矢量在空间的取向。双极化天线通常运用

+45度和-45度正交双线极化，垂直极化天线运用垂直极化方式。以大地为基准面，电场矢量垂直于地面为垂直极化(VP)，平行于地面为程度极化(HP)

- 一根天线只有一个极化方向，所谓双极化天线其实是2根天线放在一个防护罩里而已。

9. 零点填充

- 假设[天线零深比主波束小26dB](#)，则可能须要[承受零点填充技术](#)
- [高增益天线](#)尤其须要实行零点填充技术来有效改善近处覆盖

10. 馈线选取

- 常用馈线类型：1/2"、7/8"、5/4"
- 900MHz，馈线长度大于[80米](#)承受5/4"馈线，小于80米承受[7/8"](#)馈线
- 1800MHz，馈线长度大于[50米](#)承受5/4"馈线，小于[50米](#)承受7/8"馈线
- 馈线弯曲曲率不宜过大，外导体要求接地良好

11. 天线辐射的电磁场的电场方向就是天线的极化方向。在双极化天线中，通常运用+45°和-45°正交双线极化。

12. 概念：无线电波是一种能量传输形式，在传播过程中，电场和磁场在空间是互相垂直的，同时这两者又都垂直于传播方向。

13. 可用式 $\lambda = V / f$ 表示。在公式中，V为速度，单位为米/秒；f为频率，单位为赫芝； λ 为波长，单位为米。由上述关系式不难看出，同一频率的无线电波在不同的媒质中传播时，速度是不同的，因此波长也不一样。

14. 电波在传播途径上遇到障碍物时，总是力图绕过障碍物，再向前传播。这种现象叫做电波的绕射。

15. 无线电波在空间传播时，其电场方向是按确定的规律而变更的，这种现象称为无线电波的极化。无线电波的电场方向称为电波的极化方向。假设电波的电场方向垂直于地面，我们就称它为垂直极化波。假设电波的电场方向及地面平行，则称它为程度极化波。

16. 天线辐射的电磁场在固定间隔上随角坐标分布的图形，称为方向图。用辐射场强表示的称为场强方向图，用功率密度表示的称之为功率方向图，用相位表示的称为相位方向图。在挪动通信工程中，通常用功率方向图来表示。

17. 天线选型：

- a) 消费厂家的选择
- b) 机械下倾及电下倾的效果比较
- c) 全向天线的选型
- d) 关于三阶互调指标
- e) 基站天线的选型原则

18. 天线方向图的一些参数：

- 1) [零功率波瓣宽度](#)：主瓣最大值两边两个零辐射方向之间的夹角；
- 2) [半功率点波瓣宽度](#)：场强最大值下降0.707（3dB）点的夹角；
- 3) [副瓣电平](#)：副瓣最大值和主瓣最大值之比；
- 4) [前后比](#)：主瓣最大值及后瓣最大值之比；
- 5) ，dBi表示天线增益是方向天线相对于全向辐射器的参考值；
- 6) 通常我们所说的65度、90度、120度天线，即是指该天线的程度面半功率波束宽度为65度、90度、120度；
- 7) [前后比 \(F/B\)](#)：天线的后向180度加减30度以内的副瓣电平及最大波束之差，用正值表示；一般天线的前后比可以到达18~45dB，对于密集市区要求主动承受前后比大的天线，如40dB；

第五章 GSM网络系统消息

1. 系统消息可以分为两部分：
 - 在BCCH信道上发送的系统消息，主要包括系统消息[1、2、2BIS、2TER、3、4](#)，用于手机空闲态；
 - 在SACCH信道上发送的系统消息，主要包括系统消息[5、5BIS、5TER、6](#)。为支持GPRS，华为BSC还支持系统消息[7和13](#)，用于手机通话态。
2. 限制信道描绘主要包括如下参数：
 - IMSI结合和分离允许(ATT, Attach-Detach allowed)
 - 公共限制信道配置(CCCH-CONF)
 - 接入允许保存块数(BS_AG_BLK_RES)
 - 寻呼信道复帧数(BS-PA-MFRAMS)
 - 周期位置更新定时器(T3212)
3. 小区选项参数：
 - 功率限制指示(PWRC)
 - 非连续发送(DTX)
 - 无线链路超时(Radio_Link_Timeout)
4. 小区选择参数：

小区选择参数确定手机开机后的行为，主要包括如下一些参数：

 - 小区重选滞后(Cell Selection Hysteresis)
 - 限制信道最大功率电平(MS_TXPWR_MAX_CCH)
 - 允许接入的最小接收电平(RXLEV_ACCESS_MIN)
 - 附加重选参数指示(ACS)
 - 半速率指示(NECI)
5. 小区重选参数：
 - 小区重选参数指示(PI)
 - 小区制止限制(CBQ, Cell Bar Qualify)
 - 小区接入制止(CBA, Cell Bar Access)
 - 小区重选偏移(CRO, CELL_RESELECT_OFFSET)
 - 临时偏移(TO, TEMPORARY_OFFSET)
 - 惩罚时间(PT, PENALTY_TIME)
6. [SI Type共17中，称为1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9和2bis, 2ter, 5bis, 5ter, 10bis, 10, 11, 12。后者为可选消息。主要信息内容分为频点配置信息、专用信道信息、小区一般信息和小区选择信息](#)
 - 1) SI 1: 小区频点信息、小区信道描绘、RACH限制信息、公告信道信息
 - 2) SI 2: 邻近小区频点信息、国家色码NCC允许、RACH限制信息
 - 3) SI 2bis: 扩展邻近小区频点信息、RACH限制信息、扩展用信息
 - 4) SI 2ter: 扩展邻近小区频点信息、扩展用信息
 - 5) SI 3: 小区标识信息、位置区标识信息、限制信道信息、小区选项信息、小区选择信息、RACH限制信息、小区重选信息
 - 6) SI 4: 位置区标识信息、小区选择信息、RACH限制信息、小区播送限制信道信息、剩余字节
 - 7) SI 5: 邻近小区频点信息
 - 8) SI 5bis: 扩展邻近小区频点信息
 - 9) SI 5ter: 扩展邻近小区频点信息
 - 10) SI 6: 小区标识信息、位置区标识信息、小区选项信息、国家色码NCC允许
7. 系统消息的运用：
 - 1) 在BCCH信道上播送的系统消息有 1, 2, 3, 4, 2ter, 2bis, 7, 8, 9;

- 2) 在 SACCH 信道上传送的系统消息有 5, 6, 5ter, 5bis。
8. 呼叫重建允许
- a) 内容：即RE，网络通过设置RE来确定是否允许呼叫重建。由于突发干扰或高楼引起的“盲点”形成无线链路故障造成的断话，MS可启动呼叫重建过程复原通话。由于呼叫重建占用较长时间，用户往往等不及而主动挂机，一般不建议翻开呼叫重建允许。
9. 国家色码NCC允许：即NCC permitted，在系统消息2、6中发送。
10. CCCH配置
- a) 内容：对应的一个BCCH复帧中CCCH消息块数为：3、9、18、27、36。CCCH配置确定了PCH、AGCH和RACH容量。特殊是PCH容量要慎重考虑，一般应保证一个LAC下各小区的PCH容量一样，或者至少保证PCH容量最小的小区所能担当的载频数应当高于LAC下载频数之和。
- b) 取值范围：1个组合CCCH、1个非组合CCCH、2个非组合CCCH、3个非组合CCCH、4个非组合CCCH。单位：无
- c) 建议值：对于小区载频数为1的，建议配置1个组合CCCH（在位置区寻呼消息不大的系统中）；其余的根据小区内的载频数目确定CCCH的配置。对于扩展BCCH状况（包括主B和扩展的BCCH），配置了几个BCCH信道，就须要配置几个非组合的CCCH。
- ◇ 接入允许保存块数、CCCH配置参数会根据小区主B载频0信道配置类型动态调整；
 - ◇ 假设小区CCCH配置为非“1个组合CCCH”，则接入允许保存块数缺省值修改为2，同时该参数的取值范围为1~7。假设小区的CCCH配置为“1个组合CCCH”时，则将该小区对应的系统消息表中的接入允许保存块数缺省值修改为1，同时该参数的取值范围为1~2；
 - ◇ 假设主B载频0信道配置为“组合BCCH”或“BCCH+CBCH”时，则将系统消息表中对应的CCCH配置参数配为“1个组合CCCH”；
 - ◇ 假设主B载频0信道配置为“主BCCH”时，则将系统消息表对应的CCCH配置参数配置为“N个非组合CCCH”。N表示0、2、4、6信道配置为“主BCCH”和“BCH”的信道数量之和。
11. 无线链路失效计数器
- ◇ 即RLINKT（Radio Link Timeout），见协议0408、0508。本参数是MS用于确定在对SACCH的解码失败时，在什么时候断开呼叫。一旦给MS指配了专用信道它就会翻开计时器S，初始值设置为该参数。以后每当有一条SACCH消息无法译出，S就减1；每当正确译出一条SACCH消息S就加2。当MS的计时器S=0时，就认为下行无线链路失败。这样就确保了将那些话音/数据质量已降至不行承受地步且无法通过功率限制或信道切换加以改善的连接要么重建要么释放。本参数设置过小，简洁引起无线链路故障而造成掉话；设置过大，手机有较长时间并不拆线，使资源利用率降低（该参数作用于下行）。
 - ◇ 取值范围：4~64，步长为4。单位：SACCH周期（480ms）
12. 多频报告MBR
- ◇ 内容：用于通知MS报告多个频段的邻区内容，在系统消息2ter和5ter中发送。
 - ◇ 取值“0”时，MS报告6个最强的NCC且允许的邻区测量结果，而不管邻区处于哪个频段；
 - ◇ 取值“1”时，MS上报每个频段（不包含当前效劳小区所用频段）信号最强的、NCC且允许的一个邻区测量结果，在剩余位置上报当前效劳小区所用频段的邻区。假设还有剩余位置，报告其余邻区的状况，而不管邻区处于哪个频段；
13. 小区重选参数指示
- ◇ 即CellReselectParametersIndication（PI），在小区的播送信道上发送。是确定“小区重选偏移”、“小区重选临时偏移”、“小区重选惩罚时间”是否存在的标记。
 - ◇ 事实上是通知MS是否承受C2作为小区重选标准，见协议0408、0508。每次由参数C2引起的小区重选至少间隔5s，这是为了防止MS常见的发起小区重选过程。PI=1时，表示挪动台应从小区播送的系统消息中提取参数来计算C2的值，并用C2的值作为小区重选的标准；0则表示挪动台以参数C1作为小区重选的标准（相当于 C2=C1）。
14. 小区选择准则：对于一般手机：
- ◇ $C1 = RLA_C - RXLEV_ACCESS_MIN - \max((MS_TXPWR_MAX_CCH - P), 0)$
 - ◇ 对DCS 1800 3类手机： $C1 = RLA_C - RXLEV_ACCESS_MIN - \max((MS_TXPWR_MAX_CCH + POWER_OFFSET - P), 0)$ ，其中各参数均以dBm为单位，各参数含义如下：

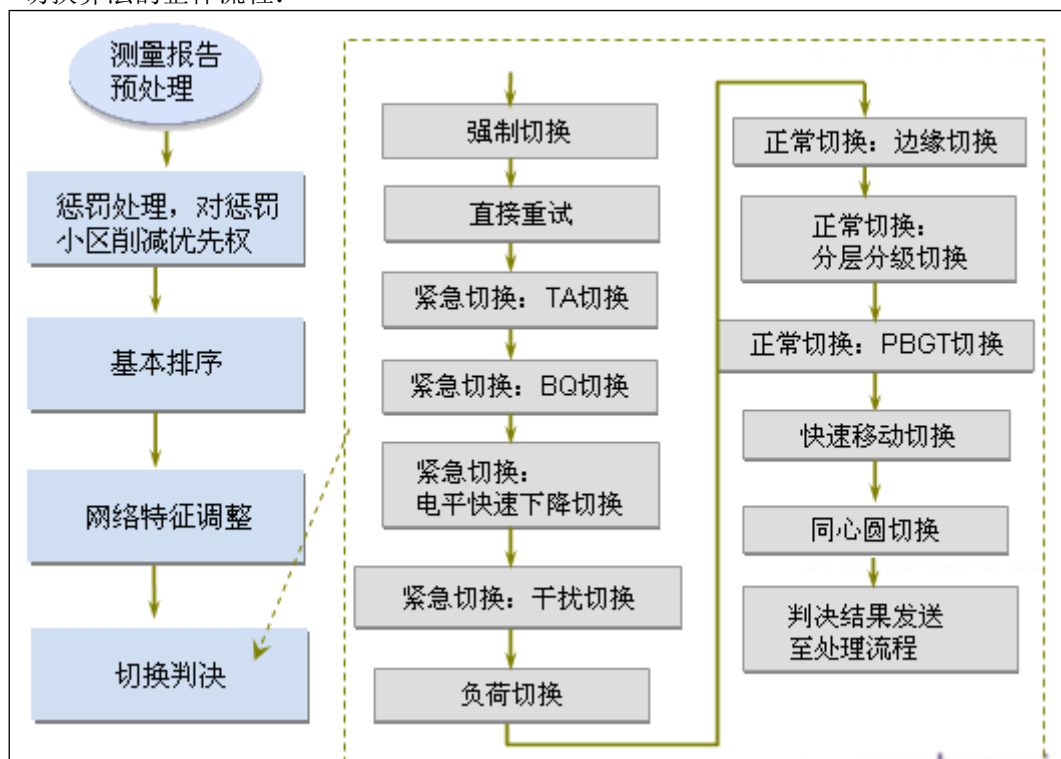
- ✧ RLA_C: 挪动台平均接收电平;
- ✧ RXLEV_ACCESS_MIN: 挪动台允许接入的最小接收电平;
- ✧ MS_TXPWR_MAX_CCH: 限制信道最大功率电平;
- ✧ P: 挪动台最大放射功率电平。
- ✧ POWER OFFSET: DCS 1800 3类手机所运用的及MS_TXPWR_MAX_CCH相关联的功率偏移值, 所谓相宜的小区必需满意 $C1 > 0$ 。

15. 小区重选的条件:

- 1) 当前驻留小区的无线途径损耗太大 ($C1 \leq 0$);
- 2) 当前驻留小区的下行链路故障 ($DSC \leq 0$);
- 3) 当前驻留小区被制止了;
- 4) 根据小区重选参数 $C2$, 在同一个位置区有一个比当前驻留小区更好的小区, 或运用小区重选滞后参数 CRH , 在选中的网络里的另一位置区中有一更好小区。
- 5) 随机接入次数到达BCCH上播送的最大重试次数, 照旧没能胜利接入当前驻留小区。
 - $C2 = C1 + CRO - T0 * H(PT - T)$, 当 $PT < 31$ 时;
 - $C2 = C1 - CRO$, 当 $PT = 31$ 时。
 - CRO, 小区重选偏置, 用来人为修正 $C2$,
 - T0, 临时偏置,
 - PT, 惩罚时间, 确定T0的作用时间,
 - T: 为确定时器, 其初始值为0,
 - H(x): 阶跃函数。

第六章 切换

1. 切换的目的，可以保持MS在穿越不同的蜂窝小区时[通话的连续性](#)，能[供应更好的通信质量](#)。
2. 切换分类（根据不同的切换判决触发条件）：
 - 1) 紧急迫换
 - a) TA过大紧急迫换
 - b) 质量差紧急迫换
 - c) 快速电平下降紧急迫换
 - d) 干扰切换
 - 2) 负荷切换
 - 3) 正常切换
 - a) 边缘切换
 - b) 分层分级切换
 - c) PBGT切换
 - 4) 速度敏感性切换(快速挪动切换)
 - 5) 同心圆切换
3. 同步切换及异步切换的区分：在异步切换的过程中，系统向手机发送物理消息，而在同步切换过程中无此消息。
4. 切换算法的整体流程：



5. 测量报告(MR)——有上行测量值和下行测量值两部分内容：
 - 1) 上行：测量值由效劳小区BTS获得，包含：对MS上行的接收电平(ULRxLev)、接收质量(ULRxQa1)、bs_power；
 - 2) 下行：测量值由MS获得并上报，包含对效劳小区的下行接收电平(DLRxLev)、接收质量(DLRxQa1)、对邻近小区的下行接收电平(NCellRxLev)、ms_power。同时包含时间提早量的测量值(TA)等。
6. 四类惩罚到处理：

- ➔ 1、切换失败对目的小区进展惩罚；
- ➔ 2、紧急迫换胜利对源小区进展惩罚；
- ➔ 3、为使MS比较稳定的停留在宏小区，削减切换次数，要Umbrella对其它三层进展惩罚；
- ➔ 4、同心圆切换失败惩罚，在惩罚时间内，制止再次发起切换。

一、M判决：

根据候选小区最小下行功率、最小接入电平偏移推断小区是否满意条件

M准则：只有高于最低接收电平的邻近小区才能进入候选小区列表，即对邻近小区根据接收电平进展裁剪。

对效劳小区而言： $RXLEV(o) > MSRXMIN(o) + MAX(0, Pa(o))$

对邻近小区而言： $RXLEV(n) > MSRXMIN(n) + MAX(0, Pa(n)) + OFFSET$

二、K准则：

把经过M准则裁减之后的小区，含效劳小区和邻近小区，按接收电平进展排序。

三、16 Bit准则

效劳小区及邻小区都有各自的排序结果，值越小，优先级越高，排队越靠前。

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

✓ 第1-3位：根据小区电平的排序。

排序的6个候选小区加上1个效劳小区按电平(接收电平及相应的惩罚相结合)排序的结果

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

✓ 第4位：同层小区间切换磁滞比较位

效劳小区的第4bit始终是0，

邻近小区的接收电平 => 效劳小区的接收电平+小区间切换磁滞时，置0；邻近小区的接收电平 < 效劳小区的接收电平+小区间切换磁滞时，置1。

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

✓ 第5-10位：切换层级位。

分层分级别（当邻区或效劳区的电平低于层间切换门限和磁滞的关系时，屏蔽掉，全置为0）。可以分成64个优先级。

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

✓ 第11位：负荷调整位

效劳小区：负荷 >= 负荷切换启动门限时，置1，否则置0；

邻近小区：负荷 >= 负荷切换接收门限时，置1，否则置0。

负荷切换启动门限和接收门限见负荷切换数据表。

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

✓ 第12、13位：共BSC/MSC调整位

效劳小区：恒为0

邻近小区：及效劳小区属同一BSC/MSC时，12/13置0，否则置1

当邻区或效劳区的电平低于层间切换门限和磁滞的关系时，屏蔽掉，为0。

当“共BSC/MSC调整允许”置为“否”时，屏蔽掉，为0

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

✓ 第14位：层间切换门限调整位

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/576240214050010114>

