

手机常识汇总

（预测试组内部使用）

目 录

一、	手机历史介绍.....	10
	第一代模拟制式手机（1G）.....	10
	什么是模拟网？.....	10
	模拟网络与数字网络的区别.....	10
	第二代数字手机（2G）.....	11
	什么是GSM？.....	11
	什么是CDMA？.....	11
	什么是GSM/CDMA双模机？.....	12
	什么是TDMA？.....	12
	什么是FDMA？.....	12
	介于 2G和 3G之间的过渡技术—2.5G.....	13
	什么是GPRS？.....	13
	什么是HSCSD？.....	13
	什么是WAP？.....	14
	什么是EDGE？.....	14
	什么是EPOC？.....	16
	第三代手机（3G）.....	16
	3G标准——WCDMA标准.....	17
	3G标准——CDMA200 标准.....	17
	3G标准——TD-SCDMA标准.....	17
	CDMA1X和CDMA95 的区别.....	18
	什么是 3GPP？.....	19
	什么是多频手机？.....	19
	手机的网络频率高低意味着什么？.....	19
	什么是网络制式？.....	20
二、	各种类型卡.....	25
	什么是神州行？.....	25
	什么是动感地带？.....	25
	什么是全球通？.....	25
	什么是小灵通？.....	25
	什么是大灵通？.....	25
	什么是移动梦网卡？.....	26
	什么是STK卡？.....	26
	什么是UTK卡？.....	26
	什么是USIM.....	26
	什么是CDPD无线上网卡？.....	27
	什么是CDMA无线上网卡？.....	27
	什么是GPRS无线上网卡？.....	28
	什么是T-flash卡？.....	28
	什么叫Mini SD卡？.....	28
	什么是MMC卡？.....	28
	什么是CF卡？.....	29

什么是FeliCa卡	29
什么是移动硬盘?	29
什么是手机硬盘?	29
什么是手机魔卡?	27
三、CC	33
什么是“紧急呼叫”?	33
什么是单键拨号?	34
什么是分钟提示?	34
什么是来电铃声识别?	34
什么是来电图片识别?	34
什么是留言应答?	34
什么是序列号(注册码)?	30
什么是*#06#?	30
什么是“号码携带”?	30
透析手机只显示CMCC的原因	35
五种情况导致手机不在服务区 用户不必过分忧虑	36
手机通话质量不高的原因和对策	37
手机掉线的分析	37
手机“不在服务区”是怎么回事?	错误! 未定义书签。
什么是防火墙?	35
什么是交互式电话会议?	35
四、SS	38
什么是PIN码 PIN2 码?	错误! 未定义书签。
什么是手机PIN码、PUK码?	38
什么是PUK码 puk2 码?	错误! 未定义书签。
什么是Push to talk?	36
什么是QCIF?	77
什么是Qmail?	74
什么是QQ华体?	74
五、Internet	41
什么是浏览器?	41
什么是书签功能?	41
什么是OMA DRM (支持数字版权保护)	41
什么是GPRS class?	44
什么是Cookie?	44
什么是调制解调器?	45
什么是百宝箱?	45
什么是JAVA?	45
什么是java扩展?	46
什么是KJava?	46
手机漏洞泄露私人信息JAVA也需打补丁	错误! 未定义书签。
什么是移动梦网?	47
什么是MISC系统?	48
什么是手机邮箱?	48

什么是“移动心机”？	48
什么是“永远在线”？	48
什么是MoBlog（移动博客）？	48
什么是“按量计费地方”？	49
手机上网留神GPRS流量黑洞.....	49
什么是最高传送速度？	50
雷雨天时最好停打手机 不要上网	52
什么是图形菜单？	30
什么是同步？	33
六、 业务.....	53
什么是增强型电话簿？	53
什么是预想英文输入？	88
什么是VOIP？	53
什么是BREW？	54
什么是短信？	54
解读短信规则.....	54
警惕短信息病毒.....	55
什么是短信宝典业务？	55
什么是闪烁短信？	56
什么是短信贝贝？	56
什么是短信贺卡？	56
什么是超长短信？	56
什么是EMS？	56
什么是即时信息（聊天室）？	56
什么是小区广播？	56
短信息上的“暗语”	57
什么是“短信陷阱”？	57
中国移动用户 完全避免恶意短信方法	57
什么是USSD？	57
什么是彩信服务？	57
什么是“彩书”？	58
彩e.....	58
移动无线PUSH MAIL端到端解决方案	58
打造中国版Blackberry 联通首推Push Mail.....	70
服务就在手边移动新体验 移动手机四大绝技详解.....	错误！未定义书签。
什么是“快享”？	72
什么是“乱码”？	72
乱码指的是计算机系统不能显示正确的字符，而显示其他无意义的字符或空白，如一堆ASCII Code。所显示出来的文字统称为乱码。乱码是因为所使用的字符的源码在本地计算机上使用了错误的显示字库，或在本地计算机的字库中找不到相应于源码所指代的字符所致.....	72
什么是game deck？	72
什么是语音杂志业务？	72
什么是语音邮件？	72

什么是语音识别？	72
什么是语音记事？	73
什么是语音备忘？	73
什么是语音合成（文本语音）？	73
什么是语音报时功能？	73
什么是音信互动业务？	73
什么是移动办公？	73
什么是移动沙龙业务？	74
什么是移动QQ？	74
七、 多媒体.....	76
什么是手机音乐？	76
什么是合成音铃声？	76
什么是视频（video） ？	76
什么是流媒体？	77
什么是单声道？	77
什么是立体声？	77
什么是wmv格式？	77
什么是AAC+格式？	77
什么是ADPCM（ADP格式）？	78
什么是ADS？	78
什么是AMR、AMR-WB？	78
什么是ASF格式？	78
什么是asx格式？	78
什么是DIVX格式？	78
什么是eAAC+格式？	79
什么是M4A格式	79
什么是IMAP4？	79
什么是IMSI？	80
什么是IMY(iMelody格式)?	80
什么是M-JPEG？	80
什么是MPEG4 格式？	80
什么是MotionJPEG格式？	80
什么是MMF/SMAF格式?.....	81
什么是MOD格式？	81
什么是真人铃声（真人真唱）？	81
什么是SP-MIDI文件格式？	81
什么是KVM？	47
什么是MTA？	74
什么是NetDevice？	47
什么是Mflash？	77
什么是Patch（补丁）？	81
什么是PHS？	82
什么是PoC/PTT“一键通”？	82
什么是POP3？	82

什么是port接口？	82
八、 无线应用	82
什么是 2.4GHz ISM ？	错误！未定义书签。
红外	82
什么是红外线？	82
手机的红外线有什么用？	错误！未定义书签。
蓝牙	83
什么是蓝牙传输范围？	83
什么是蓝牙传输功率？	83
什么是蓝牙工作电压？	83
什么是蓝牙技术标准？	83
什么是蓝牙套件？	83
什么是蓝牙无线频率？	84
什么是蓝牙芯片组？	84
什么是支援Profile？	84
提高蓝牙传输速度的一个方法	85
红外与蓝牙的区别	86
WIFI	86
九、 硬件相关	89
什么是“爆音”？	92
什么是触摸屏？	92
什么是DSTN屏幕？	92
什么是液晶？	92
什么是屏幕参数？	93
什么是灰度级？	95
什么是锂离子电池？	95
什么是镍镉电池？	98
什么是镍氢电池？	98
什么是mAh？	98
什么是主频？	99
什么是射频（RF）？	99
什么是智能手机？	100
辐射技术标准SAR值	101
手机辐射的标准及其测量方法	102
列举手机辐射的十个问题	102
购买电池注意事项	103
来了解一下你的手机彩色屏幕用的是哪类技术	103
彩屏手机选购之菜鸟手册	105
十、 Camera	106
什么是短片拍摄功能？	106
什么是连拍功能？	106
什么是QVGA格式？	106
什么是Sub-QCIF？	106
什么是SubQCIF格式和QCIF格式？	106

什么是数码相的像素？	106
什么是有效像素？	107
什么是最大像素？	107
什么是闪光灯？	107
什么是白平衡？	108
什么是室内白平衡？	108
什么是钨光白平衡？	108
在使用摄像手机中的应注意的问题	错误！未定义书签。
什么是外置数码相机型号？	108
十一、 协议	108
什么是H.263？	108
什么是H.264？	109
什么是HSDPA？	109
什么是IMAP4？	109
什么是：TACS	109
SyncML标准	109
什么是MMI？	110
快速矩阵二维条码——QR码应用	111
什么是EFR？	111
十二、 认证测试	111
什么是CE Test？	111
什么是一致性测试？ (GCF)	112
什么是3C认证？	116
十三、 常用简介	116
手机落水急救招数	117
手机生产日期检查方法大全	117
手机使用要小心手机会爆炸	118
手机的五个最怕	119
GSM网手机解锁秘籍	120
WAP：三大门户WAP站点试用感受	50
安全使用手机的策略	125
教你如何识别水货手机	128
什么是“炒货”？	24
什么是“串货”？	24
什么是“定制手机”？	22
什么是“国包”？	24
什么是“黑手机”？	23
什么是“克隆标”？	22
什么是“克隆机”？	22
什么是“裸机”？	21
什么是“省包”？	错误！未定义书签。
什么是“瘦身”？	24
什么是“套牌”？	24
什么是贴牌？	24

什么是欧版?	24
什么是水货“14 天机”?	23
什么是“性价比”?	24
什么是价格跳水?	24
什么是 3C 产品?	21
立辨真伪 机身号查询热线助维权	错误! 未定义书签。
诺基亚手机八大操作秘籍	错误! 未定义书签。
碰到手机病毒怎么办?	128
手机型号大揭密	错误! 未定义书签。
手机巧用“#”号键	129
手机电池的剖析	90
手机充电 7 点注意	130
手机电池与充电、节电 新用户必读	130
什么是SP?	21
什么是Symbian?	88
什么是Table PC?	48
什么是USB?	33
什么是WAP手机银行?	48
什么是保密码?	31
什么是比特率	99
什么是超频?	99
什么是充电器电源?	99
什么是处理器?	100
什么是触摸屏?	错误! 未定义书签。
什么是带宽?	31
什么是待机图案?	30
什么是第三方软件?	31
什么是电子名片?	31
什么是共享(商业)软件 (Shareware)?	31
什么是汉化软件?	32
什么是接收器敏感度?	32
什么是客服?	32
什么是联通丽音服务?	47
什么是免费软件 (Freeware)?	32
什么是破解?	32
什么是千兆力量?	32
什么是情景模式?	33
什么是驱动程序?	33
什么是软件升级?	33
什么是三防功能?	21
什么是三频手机?	错误! 未定义书签。
什么是色数?	99
什么是射频 (RF) ?	错误! 未定义书签。
什么是时分多址?	错误! 未定义书签。

什么是手机评测?	25
----------------	----

一、手机历史介绍

第一代模拟制式手机（1G）

什么是模拟网？

模拟网的信号以模拟方式进行调制，其模拟级数采用的是频分多址。(移动通信规定的频段为 905—915MHZ，每 25KHZ 为一个信道，支持一对用户通话)。中国的模拟网有 A 网 (Motorola 设备)及 B 网 (Ericsson 设备)之分，现在两网已实现互通。

模拟网信号失真度小，因而音质可与有线电话比美。且由于建设较早，覆盖完善，全国大部分县级城市均有覆盖。模拟网的缺点是其信道数量相对较少，保密性差。

模拟网络与数字网络的区别

首先要了解数字通信与模拟通信的概念

根据信号方式的不同，通信可分为模拟通信和数字通信。什么是模拟通信呢？比如在电话通信中，用户线上传送的电信号是随着用户声音大小的变化而变化的。这个变化的电信号无论在时间上或是在幅度上都是连续的，这种信号称为模拟信号。在用户线上传输模拟信号的通信方式称为“模拟通信”。

数字信号与模拟信号不同，它是一种离散的、脉冲有无的组合形式，是负载数字信息的信号。电报信号就属于数字信号。现在最常见的数字信号是幅度取值只有两种(用 0 和 1 代表)的波形，称为“二进制信号”。“数字通信”是指用数字信号作为载体来传输信息，或者用数字信号对载波进行数字调制后再传输的通信方式。

数字通信与模拟通信相比具有明显的优点：

首先是抗干扰能力强。模拟信号在传输过程中和叠加的噪声很难分离，噪声会随着信号被传输、放大、严重影响通信质量。数字通信中的信息是包含在脉冲的有无之中的，只要噪声绝对值不超过某一门限值，接收端便可判别脉冲的有无，以保证通信的可靠性。

其次是远距离传输仍能保证质量。因为数字通信是采用再生中继方式，能够消除噪音，再生的数字信号和原来的数字信号一样，可继续传输下去，这样通信质量便不受距离的影响，可高质量地进行远距离通信。此外，它还具有适应各种通信业务要求(如电话、电报、图像、数据等)，便于实现统一的综合业务数字网，便于采用大规模集成电路，便于实现加密处理，便于实现通信网的计算机管理等优点。

实现数字通信，必须使发送端发出的模拟信号变为数字信号，这个过程称为“**模数变换**”。模拟信号数字化最基本的方法有三个过程，第一步是“**抽样**”，就是对连续的模拟信号进行离散化处理，通常是以相等的时间间隔来抽取模拟信号的样值。第二步是“**量化**”，将模拟信号样值变换到最接近的数字值。因抽样后的样值在时间上虽是离散的，但在幅度上仍是连续的，量化过程就是把幅度上连续的抽样也变为离散的。第三步是“**编码**”，就是把量化后的样值信号用一组二进制数字代码来表示，最终完成模拟信号的数字化。数字信号送入数字网进行传输。接收端则是一个还原过程，把收到的数字信号变为模拟信号，即“**数据模变换**”，从而再现声音或图像。如果发送端发出的信号本来就是数字信号，则用不着进行模数变换过程，数字信号可直接进入数字网进行传输。由于人们对各种通信业务的需求迅速增加，数字通信正

向着小型化、智能化、高速大容量的方向迅速发展，最终必将取代模拟通信。

利用模拟信号传输的网络就是模拟网络，利用数字信号传输的网络就是数字网络，比如在移动网络中，模拟移动通信技术是第一代移动通信手段，其在通信的安全性，功能的多样性和覆盖范围等方面，均明显落后于 GSM 网络。与模拟网相比，GSM 数字网具有话音清晰，技术扩展性强，可靠性和安全性高等优势，同时还能提供多种增值业务，手机式样新颖，小巧精致等优点。

第二代数字手机（2G）

什么是“GSM”

GSM(Global System For Mobile Communication)网即全球移动通信系统，又称“**全球通**”，很多公司参与了标准的制定工作，因全欧洲首先使用，又称欧制式，及后大部分亚洲国家均有网络(900MHz 及 1800MHz)，美洲则於九十年代后期也开始有 PCS (1900MHz)。中国移动采用 900MHz 此制式。9.6kbps Data.

GSM 采用的是数字调制技术，其关键技术之一是时分多址(每个用户在某一时刻上选用载频且只能在特定时间下收信息)，因此其话音清晰，保密容易，能提供的数据传输服务较多。GSM 系统有几项重要特点：防盗拷能力佳、网络容量大、号码资源丰富、通话清晰、稳定性强不易受干扰、信息灵敏、通话死角少、手机耗电量底等。因此其话音清晰，保密容易，能提供的数据传输服务较多。GSM 网能支持的用户数量为模拟网的 1.8-2 倍。

什么是“CDMA”?

CDMA (Code Division Multiple Access)，即码分多址技术，是高通在这个激动人心的无线通讯产品和服务的新时代率先开发的、用于提供十分清晰的语音效果的数字技术。通过利用数字编码“扩谱”无线电频率技术，CDMA 能够提供比其他无线技术更好的、成本更低的语音效果、保密性、系统容量和灵活性，以及更加完善的服务，如短信息、e-mail、上网等。

CDMA 网是由美国高通发展出来的无线蜂窝网，比 GSM 更佳使用频率。美国运营商 Verizon, Sprint, 等首先采用，但韩国却更快使用更先进的 CDMA 1X 制式。联通于 2002 年开始营运中国唯一之 CDMA 网络。

CDMA 手机与 GSM 手机相比：CDMA 手机具有以下优点：CDMA 手机采用了先进的切换技术：软切换技术（即切换是先接续好后再中断），使得 CDMA 手机的通话可以与固定电话媲美；使用 CDMA 网络，运营商的投资相对减少，这就为 CDMA 手机资费的下调预留了空间；因采用以扩频通信为基础的一种调制和多址通信方式，其容量比模拟技术高 10 倍，超过 GSM 网络约 4 倍；基于宽带技术的 CDMA 使得移动通信中视频应用成为可能，从而使手机从只能打电话和发送短信息等狭窄的服务中走向宽带多媒体应用。

GSM 数字机和模拟手机话音相比

GSM 数字手机的话音是被数字化之后才在无线信道上传送的，它不像模拟移动电话那样容易被干扰，因此通话时话音清晰、干扰小。但是，因传送的是数字化的话音，也存在话音有些失真的缺点。机时模拟手机的话音失真度比 GSM 数字机要好。现在，有关部门正在研究开发更先进的话音数字化编码技术，以降低 GSM 手机的话音失真度。

CDMA 数字网：CDMA 是码分多址的英文缩写（Code Division Multiple Access），它是在数字技术的分支——扩频通信技术上发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术。它能够满足市场对移动通信容量和品质的高要求，具有频谱利用率高、话音质量好、保密性强、

掉话率低、电磁辐射小、容量大、覆盖广等特点，可以大量减少投资和降低运营成本。

业内运营者们正努力在他们的系统中增加用户数量，降低每位用户的费用，创造更大的利润并积极加强市场渗透。码分多址技术就是解决这一问题的数字通信技术之一。

其优势为：

高效的频带利用率和更大的网络容量

简化网络规划

提高通话质量

增强保密性

提高覆盖特性

延长用户通话时间

软音量和“软”切换

上网速度更快

什么是“GSM/CDMA 双模机”？

所谓的“GSM/CDMA 双模手机”就是指手机可以同时支持 GSM 以及 CDMA 这两个网络通信技术，它可以根据环境或者是实际操作的需要来从中做出选择，哪个网络技术更能发挥作用，就让手机切换到哪种模式下去工作，如果在一种模式下，手机通信质量不高或者是出现其他不良的通信现象，可以自由转到另外一个网络模式上工作，它实际上就是扩大了手机的通话频率，并大大提高通信的稳定性而已。

什么是“TDMA”？

TDMA (Time Division Multiple Access): 是 Time Division Multiple Access 的缩写，这是一种用 Time-Division Multiplexing（时分多址）来提供无线数字服务的技术，它代表的是一种移动电话系统的数字信号传输技术。TDMA 把一个射频分成多个时隙，再把这些时隙分给多组通话。这样，一个射频可以同时支持多个数据频道，目前该技术已成为今天的 D-AMPS 和 GSM 系统的基础。（一种数字传输技术，将无线电频率分成不同的时间间隙来分配给若干个通话。）

什么是“FDMA”？

FDMA (Frequency Division Multiple Access) : FDMA 是数据通信中的一种技术，即不同的用户分配在时隙相同而频率不同的信道上。按照这种技术，把在频分多路传输系统中集中控制的频段根据要求分配给用户。同固定分配系统相比，频分多址使通道容量可根据要求动态地进行交换。

在 FDMA 系统中，分配给用户一个信道，即一对频谱，一个频谱用作前向信道即基站向移动台方向的信道，另一个则用作反向信道即移动台向基站方向的信道。这种通信系统的基站必须同时发射和接收多个不同频率的信号，任意两个移动用户之间进行通信都必须经过基站的中转，因而必须同时占用 2 个信道(2 对频谱)才能实现双工通信。

以往的模拟通信系统一律采用 FDMA。频分多址(FDMA)是采用调频的多址技术。业务信道在不同的频段分配给不同的用户。如 TACS 系统、AMPS 系统等。频分多址是把通信系统的总频段划分成若干个等间隔的频道(也称信道)分配给不同的用户使用。这些频道互不重叠，其宽度应能传输一路数字话音信息，而在相邻频道之间无明显的串扰。

FDMA、TDMA 和 CDMA 的区别

频分多址(FDMA)是采用调频的多址技术。业务信道在不同的频段分配给不同的用户。如 TACS 系统、AMPS 系统等。

时分多址(TDMA)是采用时分的多址技术。业务信道在不同的时间分配给不同的用户。如 GSM、DAMPS 等。

CDMA(码分多址)是采用扩频的码分多址技术。所有用户在同一时间、同一频段上,根据不同的编码获得业务信道。

目前的数字移动通信网的主要多址方式是 FDMA、TDMA 系统(GSM, DAMPS)。在频谱效率上约是模拟系统的 3 倍,容量有限;在话音质量上 13kbit/s 编码也很难达到有线电话水平、FTDMA 系统的业务综合能力较高,能进行数据和话音的综合,但终端接入速率有限(最高 9.6kbit/s TDMA 系统无软切换功能,因而容易掉话,影响服务质量;TDMA 系统的国际漫游协议还有待进一步的完善和开发。因而 TDMA 并不是现代蜂窝移动通信的最佳无线接入,而 CDMA 码分多址技术完全适合现代移动通信网所要求的大容量、高质量、综合业务、软切换、国际漫游等。

介于 2G 和 3G 之间的过渡技术—2.5G

目前已经进行商业应用的 2.5G 移动通信技术是从 2G 迈向 3G 的衔接性技术,突破了 2G 电路交换技术对数据传输速率的制约,引入了分组交换技术,从而使数据传输速率有了质的突破,是一种介于 2G 与 3G 之间的过渡技术。GPRS, HSCSD、WAP、EDGE、蓝牙(Bluetooth)、EPOC 等技术都是 2.5G 技术。

什么是 GPRS?

GPRS (General Packet Radio Services)中文为通用无线分组业务,被喻为 GSM 的 2.5G,是一种基于 GSM 系统的无线分组交换技术,提供端到端的、广域的无线 IP 连接,速度为 53.6kbps。具有“实时在线”、“按量计费”、“快捷登录”、“高速传输”、“自如切换”的优点。通俗地讲, GPRS 是一项高速数据处理的技术,方法是以“分组”的形式传送资料到用户手上。虽然 GPRS 是作为现有 GSM 网络向第三代移动通信过渡的过渡技术,但是它在许多方面都具有显著的优势。

由于使用了“分组”技术,用户上网相对稳定,避免了不必要的短线带来的困扰。此外,使用 GPRS 上网的方法与 WAP 并不同,用 WAP 上网就如在家中上网,先“拨号连接”,而上网后便不能同时使用该电话线,但 GPRS 就较为优越,下载资料和通话是可以同时进行。从技术上来说,声音的传送(即通话)继续使用 GSM,而数据的传送便可使用 GPRS,这样的话,就把移动电话的应用提升到一个更高的层次。

GPRS 由于具备立即联机的特性,对于使用者而言,可说是随时都在上线的状态。GPRS 技术也让服务业者能够依据数据传输量来收费,而不是单纯的以联机时间计费。这项技术与 GSM 网络配合,传输速度可以达到 115kbps。

什么是 HSCSD?

HSCSD (High-speed circuit-switched data 高速电路交换数据服务)这是 GSM 网络的升级版, HSCSD (High Speed Circuit Switched Data)能够透过多重时分同时进行

传输，而不是只有单一时分而已，因此能够将传输速度大幅提升到平常的二至三倍。目前新加坡 M1 与新加坡电讯的移动电话都采用 HSCSD 系统，其传输速度能够达到 57.6kbps。HSCSD 这是 GSM 网络的升级版本，能够将传输速度大幅提升到平常的二至三倍。

什么是 WAP?

WAP (Wireless Application Protocol)无线应用协议，是一种向移动终端提供互联网内容和先进增值服务的全球统一的开放式协议标准，是简化了的无线 Internet 协议。WAP 将 Internet 和移动电话技术结合起来，使随时随地访问丰富的互联网络资源成为现实。WAP 服务是一种手机直接上网，通过手机 WAP “浏览器”浏览 wap 站点的服务，可享受新闻浏览、股票查询、邮件收发、在线游戏、聊天等多种应用服务。通过 GPRS 网络接入 WAP，可充分发挥接入时延短（2 秒接入）速率高、永远在线、切换方便等优点

WAP 1.2 是基于 WML 的

WAP 2.0 是以面向 WAP 的 XHTML 作为编程与 WEB 更加接近。

WAP（无线应用协议）是详细描述如何进行通讯传输、信息编码及将之应用于无线设备的全球性开放标准，这一标准获得了超过 200 家公司的支持，Ericsson、Nokia 及 Motorola 公司等都是 WAP 的发起者。相对而言，从理解的含义来讲，WAP 也许该为无线访问协议或是直接称之为无线上网协议，它规范化了网页的浏览格式及通讯协议，如 TCP / IP 等。而 Bluetooth 也是无线通讯协定，但 Bluetooth 规范化了更为具体的硬件及频率应用等内容。WAP（无线通讯协议）是在数字移动电话、因特网或其他个人数字助理机（PDA）、计算机应用之间进行通讯的开放全球标准。这一标准的诞生是 WAP 论坛成员努力的结果，WAP 论坛是在 1997 年 6 月，由诺基亚、爱立信、摩托罗拉和无线星球（Unwired Planet）就共同组成的。

WAP 的目标就是通过 WAP 这种技术，就可以将 Internet 的大量信息及各种各样的业务引入到移动电话、PALM 等无线终端之中。无论你在何地、何时只要你需要信息，你就可以打开你的 WAP 手机，享受无穷无尽的网上信息或者网上资源。

WAP 协议包括以下几层：

- 1、Wireless Application Environment (WAE)
- 2、Wireless Session Layer (WSL)
- 3、Wireless Transport Layer Security (WTLS)
- 4、Wireless Transport Layer (WTP)

其中，WAE 层含有微型浏览器、WML、WMLSCRIPT 的解释器等功能。WTLS 层为无线电子商务及无线加密传输数据时提供安全方面的基本功能。

WAP 的基本原理

AP 标准是一套协议

WDP：WAP 数据报协议层，是发送和接收消息的传输层。

WTLS：无线传输安全层，是为像电子商务这样的应用提供安全服务。

WTP：WAP 传输协议层，提供传输支持，增加由 WDP 提供的数据报服务的可靠性。

WSP：WAP 会话协议层，提供不同应用间的有效数据交换。

HTTP 接口：支持移动终端的信息检索请求。

什么是 EDGE?

EDGE 的英文全称为 Enhanced Data rate for GSM Evolution，中文含义为改进数据率 GSM 服务，它是一种基于 GSM/GPRS 网络的数据增强型移动通信市场的亮点，先后有美国

的 CingularWireless 和 AT&TWireless、智利的 TelefonicaMoviles、我国香港特区的 CSL 和泰国的 AIS 开通了基于 EDGE 的服务。与此同时，一些欧洲的移动运营商对 EDGE 也开始表现出兴趣，其中 TIM 和 TeliaSonera 都明确表示将采用 EDGE 技术。该技术主要在于能够使用宽带服务，能够让使用 800、900、1800、1900MHz 频段的网络提供第三代移动通信网络的部分功能，并且能大大改进目前在 GSM 和 TDMA/136 上提供的标准化服务。该技术可以提供 384kbps 的广域数据通信服务和大约 2Mbps 的局域数据通信服务，这样可以充分满足未来无线多媒体应用的带宽需求。

EDGE 的概念是 Ericsson 公司于 1997 年第一次向 ETSI 提出的，同年，ETSI 批准了 EDGE 的可行性研究，这对以后 EDGE 的发展铺平了道路。尽管 EDGE 仍然使用了 GSM 载波带宽和时隙结构，但它也能够用于其他的蜂窝通信系统。EDGE 可以被视为一个提供高比特率、并且因此促进蜂窝移动系统向第三代功能演进的、有效的通用无线接口技术。在此基础上，统一无线通信论坛（UWCC）评估了用于 TDMA/136 的 EDGE 技术，并且于 1998 年 1 月批准了该技术。

EDGE 提供了一个从 GPRS 到第三代移动通信的过渡性方案，从而使现有的网络运营商可以最大限度地利用现有的无线网络设备，在第三代移动网络商业化之前提前为用户提供个人多媒体通信业务。由于 EDGE 是一种介于现有的第二代移动网络与第三代移动网络之间的过渡技术，因此也有人称它为“二代半”技术。EDGE 同样充分利用了现有的 GSM 资源，保护了对 GSM 作出的投资，目前已有的大部分设备都可以继续在 EDGE 中使用。EDGE 能提供三组业务：EGPRS 业务：最大速率 $\geq 384\text{kbps}$ ；T-ECSD 业务：透明增强型电路交换业务，最高速率 $\geq 32\text{kbps}$ ；NT-ECSD：非透明增强型电路交换业务，最高速率 $\geq 28.8\text{kbps}$ 。

从技术角度具体而言，EDGE 的技术不同于 GSM 的优势在于：

8 PSK 空中接口模式

增强型的 AMR 编码方式

MCS1~9 九种信道编码方式

链路自适应

递增冗余传输

RLC 窗口大小自动调整

EDGE

EDGE 是 Enhanced Data rates for Global Evolution 的简称，即增强型数据传输的全球演进技术，是一种基于 GSM/GPRS 网络的数据增强型移动

通信技术，通常又被人们称为 2.75 代技术，其主要目的是针对全球现有的 GSM 运营商如何在已有的 800/900/1800/1900MHz GSM 网络基础上，在利

用现有的频率资源的情况下（新的频率资源必须通过国家相关部门的批准并需交纳一定的费用），能提供高速的数据业务（最高传输速度达到

474kbps），同时提高网络容量和网络质量。

从技术角度来说，EDGE 提供了一种新的无线调制模式，提供了三倍于普通 GSM 空中传输速率。另一方面 EDGE 继承了 GSM 制式标准，载频可以基于

时隙动态地在 GSM 和 EDGE 之间进行转换（基于手机的类型），支持传统的 GSM 手机，从

而保护了现有网络的投资。EDGE 网络可灵活的逐步扩容，

为运营商实现价值最大化提供了有利的支持。

EDGE（加强型数据 GSM 环境）是一个更快的全球移动通信系统（GSM）无线服务版本，其被设计为可以以每秒 384 比特的速度传输数据，并可

以传输多媒体以及其它宽带应用程序到移动电话和个人电脑上。EDGE 标准是建立在已有的 GSM 和单元排列标准之上的，前两者使用了相同的时分

多路访问（TDMA）帧结构。

什么是 EPOC?

EPOC 是一种能够让移动电话摇身一变成为无线信息装置(例如智能电话)的操作系统，满足使用者对于数据的需求。它支持信息传送、网页浏览、办公室作业、公用事业以及个人信息管理(PIM)的应用，也有软件可以和个人计算机与服务器作同步的沟通。

第三代手机（3G）

所谓 3G，其实它的全称为 3rd Generation，中文含义就是指第三代数字通信。1995 年问世的第一代数字手机只能进行语音通话；1996 到 1997 年出现的第二代数字手机便增加了接收数据的功能，如接受电子邮件或网页；第三代与前两代的主要区别是在传输声音和数据的速度上的提升，

3G 是将无线通信与国际互联网等多媒体通信结合的新一代移动通信系统。它能够处理图像、语音、视频流等多种媒体形式，提供包括网页浏览、电话会议、电子商务等多种信息服务。为了提供这种服务，无线网络必须能够支持不同的数据传输速度，也就是说在任何环境中能够分别支持至少 2Mbps (兆字节 / 每秒)、384kbps(千字节 / 每秒) 以及 144kbps 的传输速度。2G 网络提供的带宽是 9.6Kpbs。2.5G 增加到 56Kpbs。3G 将具有更宽的带宽，其传输速度将达到 100-300Kbps，不仅能传输话音，还能传输数据，从而提供快捷、方便的无线应用。

3G 的技术标准

国际电信联盟（ITU）早在 2000 年 5 月即确定了 WCDMA、CDMA200 和 TD-SCDMA 三大主流 3G 标准，写入了 3G 技术指导性文件《2000 年国际移动通讯计划》(简称 IMT-2000)。

相对第一代模拟制式手机(1G)和第二代 GSM、TDMA 等数字手机(2G)，3G 通信的名称繁多，国际电联规定为“IMT-2000”（国际移动电话 2000）标准，欧洲的电信业巨头们则称其为“UMTS”（Universal Mobile Telecommunications System），意即通用移动通信系统。

标准的持续发展，体现为 3GPP 的 UMTS 标准的 4 个版本：R99、R4、R5、R6。形成了一个庞大的而内部又相对独立的标准体系。WCDMA 是最早，也是最完善的首选空中接口，并为欧洲，亚洲和美洲的 3G 运营商所广泛选用。

3G 标准——WCDMA 标准

WCDMA: 即 Wide band CDMA, 意为宽频分码多重存取, 其支持者主要是以 GSM 系统为主的欧洲厂商, 包括欧美的爱立信、阿尔卡特、诺基亚、朗讯、北电以及日本的 NTT、富士通、夏普等厂商。这套系统能够架设在现有的 GSM 网络上, 对于系统提供商而言可以较方便地过渡, 而 GSM 系统相当普及的亚洲对这套新技术的接受度会比较高。因此, WCDMA 具有先天的市场优势。(日本移动通讯巨人 NTT DoCoMo 已于 2001 年 10 月 1 日开通全球第一个基于 WCDMA 标准的 3G 服务网。目前, 亚洲成为 3G 发展最快的地区, 欧洲紧随其后, 美国由于不太热心而在技术准备上远远落后。)

WCDMA: WCDMA 全名是(Wideband Code Division Multiple Access), 中文译名为“宽带分码多工存取”, WCDMA 源于欧洲和日本几种技术的融合。它采用 MC FDD 双工模式, 与 GSM 网络有良好的兼容性和互操作性。作为一项新技术, 它在技术成熟性方面不及 CDMA2000, 但其优势在于 GSM 的广泛采用能为其升级带来方便。因此, 近段时间也倍受各大厂商的青睐。WCDMA 采用最新的异步传输模式(ATM)微信元传输协议, 能够允许在一条线路上传送更多的语音呼叫, 呼叫数由现在的 30 个提高到 300 个, 在人口密集的地区线路将不再容易堵塞。WCDMA 采用直扩(MC)模式, 载波带宽为 5MHz, 它可支持 384Kbps 到 2Mbps 不等的数据传输速率, 在高速移动的状态, 可提供 384Kbps 的传输速率, 在低速或是室内环境下, 则可提供高达 2Mbps 的传输速率。而 GSM 系统目前只能传送 9.6Kbps, 固定线路 Modem 也只是 56Kbps 的速率, 由此可见 WCDMA 是无线的宽带通讯。

此外, 在同一些传输通道中, 它还可以提供电路交换和分包交换的服务, 因此, 消费者可以同时利用交换方式接听电话, 然后以分包交换方式访问因特网, 这样的技术可以提高移动电话的使用效率, 使得我们可以超越在同一时间只能做语音或数据传输的服务的限制。

在费用方面, WCDMA 因为是借助分包交换的技术, 所以, 网络使用的费用不是以接入的时间计算, 而是以消费者的数据传输量来定。

3G 标准——CDMA200 标准

CDMA200: 由美国高通北美公司为主导提出, 摩托罗拉、朗讯和韩国三星都已参与, 韩国现在成为该标准的主导者。这套标准是从窄频 CDMA One 数字标准衍生出来的, 可以从原有的 CDMA One 结构直接升级到 3G, 建设成本低廉。但目前使用 CDMA 的地区还不多, CDMA200 的支持者不如 WCDMA 多。不过 CDMA200 的研发技术却是目前各标准中进度最快的, 许多 3G 手机已经率先面世。

3G 标准——TD-SCDMA 标准

TD-SCDMA: 该标准是由中国独自制定的 3G 标准, 1999 年 6 月 29 日由大唐电信向 ITU 提出。该标准将智能无线、同步 CDMA 和软件无线电等当今国际领先技术融于其中, 在频谱利用率、对业务支持具有灵活性、频率灵活性及成本等方面的独特优势。另外, 由于中国国内庞大的市场, 该标准受到各大主要电信设备厂商的重视, 全球一半以上的设备厂商都宣布可以支持 TD-SCDMA 标准。

- TD-SCDMA
 - Time Division-Synchronization Code Division Multiple Access

- 是 ITU 正式发布的第三代移动通信空间接口技术规范之一,它得到了 CWTS 及 3GPP 的全面支持
 - 是中国电信百年来第一个完整的通信技术标准,是 UTRA— FDD 可替代的方案
 - 是集 CDMA、TDMA、FDMA 技术优势于一体、系统容量大、频谱利用率高、抗干扰能力强的移动通信技术
 - 它采用了智能天线、联合检测、接力切换、同步 CDMA、低码片速率、多时隙、可变扩频系统、自适应功率调整等技术
- 三大主流 WCDMA、CDMA2000、CDMA —TDD
 - CDMA2000
 - IS—95A=>IS—95B 76.8Kb/s 115.2Kb/s
 - cdma2000
 - WCDMA
 - 高速电路交换数据 (HSCSD) 114.4Kb/s
 - 通用包交换无线业务 (GPRS) 384Kb/s
 - 以 WCDMA 实现最终三代业务 (在 2*5M 带宽内在到 2Mb/s 的数据速率,高质量的语音和图象业务)
 - TD—SCDMA
 - TD—SCDMA BTS—BSC+—GSM 核心网
 - TD—SCDMA BTS—RNC—三代核心网
 - TD—SCDMA BTS—RNC—IP 网

TD-SCDMA: TD-SCDMA 全名是 Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access (时分 同步的码分多址技术)是 ITU 正式发布的第三代移动通信空间接口技术规范之一,它得到了 CWTS 及 3GPP 的全面支持,是中国电信百年来第一个完整的通信技术标准,是可替代 UTRA—FDD 的方案,是集 CDMA、TDMA、FDMA 技术优势于一体、系统容量大、频谱利用率高、抗干扰能力强的移动通信技术,它采用了智能天线、联合检测、接力切换、同步 CDMA、软件无线电、低码片速率、多时隙、可变扩频系统、自适应功率调整等技术。TD—SCDMA 传输方向的时域自适应资源分配可取得独立于对称业务 负载关系的频谱分配的最佳利用率。因此,TD—SCDMA 通过最佳自适应资源的分配和最佳频谱效率,可支持速率从 8kbps 到 2Mbps 的语音、互联网等所有的 3G 业务。在最终的版本里,计划让 TD—SCDMA 无线网络与 INTERNET 直接相连。

CDMA1X 和 CDMA95 的区别

CDMA1X 是 CDMA95 的升级版。类似于 GPRS 是原先 GSM 的升级一样。

▲CDMA 95

CDMA 是码分多址的英文缩写 (Code Division Multiple Access),它是在数字技术的分支——扩频通信技术上发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术。它能够满足市场对移动通信容量和品质的高要求,具有频谱利用率高、话音质量好、保密性强、掉话率低、电磁辐射小、容量大、覆盖广等特点,可以大量减少投资和降低运营成本。CDMA 技术的原理是基于扩频技术,即将需传送的具有一定信号带宽信息数据,用一个带宽远大于信号带宽的高速伪随机码进行调制,使原数据信号的带宽被扩展,再经载波调制并发送出去。接收端使用完全

相同的伪随机码，与接收的带宽信号作相关处理，把宽带信号换成原信息数据的窄带信号即解扩，以实现信息通信。

▲CDMA 1X

CDMA 1X 是指 cdma2000 的第一阶段（速率高于 IS-95，低于 2Mbps），前向链路数据速率可达到 144Kbps、网络部分引入分组交换，可支持移动 IP 业务。在第三代移动通信的无线接口国际提案中，最广泛受到注意的是 W-CDMA 和 cdma2000。cdma2000 是美国向 ITU 提出的第三代移动通信空中接口标准的建议，是 IS-95 标准向第三代演进的技术体制方案。CDMA 1X 采用扩频速率为 SR1，即指前向信道和反向信道均用码片速率 1.2288Mbit/s 的单载波直接序列扩频方式。因此它可以方便地与 IS-95（A/B）后向兼容，实现平滑过渡。由于 CDMA 1X 采用了反向相干解调、快速前向功控、发送分集、Turbo 编码等新技术，其容量比 IS-95 大为提高。在相同条件下，对普通语音业务而言，容量大致为 IS-95 系统的两倍。CDMA 1X 网络可以作为语音业务的承载平台，也可以作为无线接入 Internet 分组数据承载平台，既可以为用户提供传统的话音业务，也可以为用户提供端对端分组传输模式的数据业务。

GSM1X:所谓 GSM1X 就是指支持两种制式网络的双模手机，主要有 GSM/PHS 与 GSM/CDMA 两种双模手机，比 GSM/GPRS 大大提高了上网的速度，其中 GSM/PHS 手机目前仅有 Sanyo 的 PDG-G1000(即台湾大众电信销售的 J100 与 UT 的 UT818), GSM/CDMA 双模手机则主要是国内上市的三星、LG 与摩托罗拉三款型号。

GSM1x 可以作为一种技术方案，使中国联通在保留已有的 GSM 业务层和 SIM 卡用户特征的基础上，让其现有的 GSM 用户享受到增强的 CDMA 1X 业务的好处。

GSM1x 集中了 CDMA 1X 和 GSM-MAP 的优势，是使用任何频率的 GSM 运营商均可采用提供 CDMA 1X 业务的解决方案。

GSM1x 可以最大限度地利用运营商在现有 GSM—MAP 网络上的投资，并保留系统中能够提供的所有主要功能和业务。GSM1x 能够提高运营商的话音和数据容量，同时支持在一个 GSM 网上叠加 CDMA 1X 网络，使用基于 SIM 卡的 GSM/CDMA 双模手机，以及推动跨 GSM 和 CDMA 双网的全球漫游。

什么是 3GPP?

3GPP 是通过高速无线网络传输多媒体内容的新标准。3GPP 专为移动设备而设计。它能够以较低的数据速率提供优质的图片和声音。

什么是多频手机?

多频手机是指在同一移动通信网络标准中能采用不同频段进行传输的手机。由于用户数量的增加，单一的频率资源远远不能满足用户通话的需求，这就要求移动通信商开辟新的频段来扩大用户容量，而采用同一标准的网络在不同地区也会出现这一情况，如中国和欧洲的 GSM 网络采用 900MHz 和 1800MHz 两个频段，而美国 GSM 则使用 1900MHz 频段，因此，只有同时支持这三个频段的手机才可以在中国、美国 and 欧洲之间漫游。

双频：GSM 900：900MHz、GSM1800：1800MHz

三频：“三频手机”就是指手机可以同时接收 GSM900M、DCS1800Mhz 以及 PCS1900Mhz 这三个频率段的信号

手机的网络频率高低意味着什么?

提到手机支持频段，首先应明确频段实质上是硬性划分的，这主要是由于频率资源的有

限导致，目前我国主要由信息产业部负责相关事宜。

我国手机常用的频段主要有 CDMA 手机占用的 CDMA1X，800MHZ 频段；GSM 手机占用的 900/1800/1900MHZ 频段；近两年的 GSM1X 双模占用的 900/1800MHZ 频段；3G 占用的 900/1800/1900/2100MHZ 频段。

GSM 频段：我国 GSM 手机占用频段主要是 900MHZ 和 1800MHZ。实质上 1800MHZ 也是由于手机用户数量的激增，造成了手机通信网络系统处于超负荷运转状态，最终导致了手机在通信时很容易出现类似于掉线、串音、话音质量不好、难以上网等故障现象。为了解决这些故障现象，越来越多的手机运营商和生产商开始意识到解决这个问题的迫切性，并不断采取相关措施来进一步扩容手机网络系统，于是 GSM1800Mhz 便应运而生了，又被称为 DCS1800（数字蜂窝系统），它的出现，使基于 GSM900、1800 的双频网络变为现实。

使用 GSM900/GSM1800 双频手机，用户可以在 GSM900 与 GSM1800 之间自由切换，可以有效地避免以往掉话，通话难和音质差等问题，较以前只使用 GSM900 网的通话更加方便。

什么是网络制式？

提到手机支持频段，首先应明确频段实质上是硬性划分的，这主要是由于频率资源的有限导致，目前我国主要由信息产业部负责相关事宜。

我国手机常用的频段主要有 CDMA 手机占用的 CDMA1X，800MHZ 频段；GSM 手机占用的 900/1800/1900MHZ 频段；近两年的 GSM1X 双模占用的 900/1800MHZ 频段；3G 占用的 900/1800/1900/2100MHZ 频段。

GSM 频段：我国 GSM 手机占用频段主要是 900MHZ 和 1800MHZ。实质上 1800MHZ 也是由于手机用户数量的激增，造成了手机通信网络系统处于超负荷运转状态，最终导致了手机在通信时很容易出现类似于掉线、串音、话音质量不好、难以上网等故障现象。为了解决这些故障现象，越来越多的手机运营商和生产商开始意识到解决这个问题的迫切性，并不断采取相关措施来进一步扩容手机网络系统，于是 GSM1800Mhz 便应运而生了，又被称为 DCS1800（数字蜂窝系统），它的出现，使基于 GSM900、1800 的双频网络变为现实。

使用 GSM900/GSM1800 双频手机，用户可以在 GSM900 与 GSM1800 之间自由切换，可以有效地避免以往掉话，通话难和音质差等问题，较以前只使用 GSM900 网的通话更加方便。

下面我们对 GSM900 与 GSM1800 这两个频段进行一下简单的比较：

频段	GSM900	GSM1800
电波穿透力	较弱	较强
适合使用地区	郊区	市区
同一面积所需基站数	少	多
保密性	佳	佳

为了能进一步扩大手机网络系统的运行容量，提高手机通信时的语音质量，最近在市场上又推出了一种“三频手机”。

所谓的“三频”就是包含 3 个工作频率，这三个工作频率就是 GSM900Mhz、DCS1800Mhz 以及 PCS1900Mhz，依此类推，所谓的“三频手机”就是指手机可以同时接收 GSM900M、DCS1800Mhz 以及 PCS1900Mhz 这三个频率段的信号，从中做出选择，那一频段的信号强，就选择那一基站的信号，如果一方接不通，可以自由转到别一个频段的信号上。它实际上就是扩大了手机的接通率。在一些手机用户比较集中的地区，尤其适合使用三频手机，因为三频手机能够灵活地在 GSM900、DCS1800 和 PCS1900 之间进行切换，以便始终保持通话不断及通话质量。PCS1900 兆网，是北美地区（美国、加拿大）及欧洲国家通信网络领域普遍使用的网段。

由于三频手机能同时工作在三个不同频率的网段之中，因此三频手机无疑具有这三种网

络的特点。从技术角度而言，GSM1800 因为频段高，使得信号穿透能力强，因此在高楼林立的复杂环境中能带来良好的通话质量和通信覆盖；而 PCS1900 频道，在北美地区（美国、加拿大）及欧洲地区有着良好的通信能力，这无疑为那些频繁来往于洲际间的人士提供了他们所需要的服务。

二、手机术语

什么是“SP”？

SP（serviceprovider）即电信增值服务提供商，通过运营商提供的增值介面为用户提供服务，然后由运营商在用户的手机费中扣除相关费用。

什么是“ODM”？

ODM: “Original Design Manufacture”。中文意思是指原始设计制造商。

什么是“OEM”？

OEM: Original Equipment Manufacturer。中文意思是指原始设备生产商。

什么是“渠道”？

渠道：针对手机销售的途径或通路

什么是“3C 产品”？

所谓“3C 产品”，就是计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子产品（ConsumerElectronics）三者结合，亦称“信息家电”。由于 3C 产品的体积一般都不大，所以往往在中间加一个“小”字，故往往统称为“3C 小家电”。

什么是“三防功能”？

三防功能就是手机具备“防尘、防震、防水的”的功能，根据每个手机的设计不同，三防指标也不同，目前三防手机有，诺基亚 5140、松下 X77 等。

什么是“裸机”？

只有硬件没有软件的计算机，称为“裸机”。对于智能手机，只有硬件没有软件也能称为“裸机”。

什么是“手机”？

手机:Mobile Phone，又称移动电话，是通过无线接入和传输信号的一种通讯设备。

什么是“双模手机”？

双模手机：所谓的“双模手机”，可以理解为同时支持联通的 GSM 和 CDMA 两种制式；或理解为支持 GSM 和 WCDMA 两种制式。

什么是“定制手机”？

“定制手机”特指中国移动通信为自己的客户量身定做的手机。这些“定制手机”来自大家所熟知的各个手机品牌，与市面出售的相同机型不同，“定制手机”不仅机身和外包装都加上了中国移动通信的标志，手机菜单和内置服务也经过“定制”。

什么是“板机”？

板机：板机的概念大家都很模糊，但通俗的说法是把非原厂的机板或是维修过的机板又或者是从报废机上取下有用的零件进行拼装的机板，自己装上外壳，配上电池，重新包装后销售的手机统称为板机。板机的危害性最大，并且会有爆炸的危险！

什么是“黑手机”？

所谓“黑手机”的“黑”，就像平时人们常说的“黑户”、“黑帮”同样一个称谓，即在国内没有合法身份的手机。所有走私水货、杂牌假冒（贴牌）和非法拼装的手机都称为黑手机。“黑货”没有入网证和 3C 认证，或采用假冒的入网证和 3C 认证。普遍存在着严重的质量问题，黑手机的风行，给国家税收、正常的手机市场秩序、消费者权益都带来了极大的伤害。

手机“黑道”“白道”区分的一个重要标志就是其是否取得合法的身份，即信息产业部颁发的一纸牌照。截止到目前，除原有获得牌照的 TCL、波导等手机厂商外，今年颁布的包括奥克斯、华为、江苏高通等第一批名单以及明基电通、深圳金立、上海英华达、深圳创维等第二批名单都可谓“白道”，在国内拥有着合法的身份。

什么是“克隆标”？

“克隆标”是指将信息产业部颁发的手机入网标复制成同样的标志，达到以假乱真的地步，使用到手机上再次销售。

什么是“克隆机”？

克隆机，看名字就知道了什么意思了，就是 COPY 了行货的串号等一系列的 DD，复制到另一台机子上。原先的克隆机比较差，现在的克隆机有的可以假到连维修点的工人都不知道真假。不过大部分可以辨别的出的。无保修。放心购买指数：不知道如何评价。理由：没人会故意去买克隆机的。一般都是上当而已。

什么是“翻新机”？

翻新机：按照手机业内的说法，这种机是把一些收回的二手手机用化学液体清理干净，重新换外壳，配上电池，充电器（假冒）和包装当作新机销售的就是翻新机。

什么是“充新机”？

充新机：这种机就是一些手机贩子把收回的很新的手机又或者是一些在香港或者其他国家的一些电信商入网送的手机，送的手机在那些的地区很多人士玩几天就会当作二手机卖掉，然后通过走私进来销售，总之充新机的概念就是这种手机和新机几乎一样，没有破损或划痕。

什么是“行货”？

行货：国内行货就是得到生产厂商的认可，由某个商家取得代理权或者直接由该生产厂商的分支机构在某个指定的地区进行销售的产品，行货的价格往往比较高，但是因为正式的当地代理厂商，产品的保修，售后服务往往较有保障。

什么是“水货”？

水货：简单一点的可以这么说，就是其他国家地区没经过海关，走私进来的手机。这水货说的比较广了，包括了欧版，港行等其他地区国家的行货，串货，充新机，克隆，翻新等等。这么说可能比较容易理解，就是把我国大陆各种各样的货走私到美国去。美国就会把这些所有的货称为水货。

什么是水货“14 天机”？

一、“14 天机”的概念：

在外国，网络运营商有这样一种服务：你只要在网内开通一个号码，签订使用协议，每个月交纳一定数额的话费，交足两年就可以拥有这部手机，并给予十四天的试用期，如果你觉得不满意，你可以取消协议，把手机退回给网络运营商。这和我们国家“中国移动”推出的预交话费送手机有点相似，所不同的是，外国的服务更为人性化，你可以有“十四天的试用期”，用不用这个网络和要不要这台机，你说了算。

二、“14 天机”的鉴别：既然是 14 天的试用期，那顾客试用后退回来的手机怎么处理？我们买的水货手机会不会是 14 天机？

十四天机由于在外国被人试用过，严格来说不是新机，应该说是“充新机”；但是从外观上我们是很难鉴别，由于外国的网络运营商规定手机在十四天的试用期内不能有破损，否则将会扣除一定的折旧费用，因此很多十四天机在外观上是无法鉴别是否新机；具体要从这几个方面入手：1、包装是否破旧；2、仔细看手机的充电口和电池有无划痕，耳机和相关附件是否被人拆封过；3、进入手机界面查看有无通话记录和通讯录有无记录等。

三、购买十四天机的注意事项：十四天机和全新机的进货差价一般是 100-200 元，不排除有些经销商会拿十四天机当全新机出售，在购买时一定要认真查看；并非所有手机都有十四天机，一般有十四天机出现的具体型号如下：诺基亚 N-GAGE(该手机详细资料)、多普达 686、XDA、SIEMENS SX65、多普达 515(SPV) 索爱 T610、松下 GD87、NEC C616(该手机详细资料)、C313、摩托罗拉 a835、a920 等机型。

什么是“港货”？

港行：港行就是香港的行货，和中国的行货一样。质量会比大陆的要好。就是有很多是繁体的要刷机，个人觉得对手机有损害。

什么是“欧版”？

其实这才是真正的水货。给欧版的定义应该是这样的，在 A 地生产的手机要发往 B 地，中途有人通过某种渠道偷逃了关税进入了中国国内市场进行销售的手机。所以呢，欧版的是某个地区的行货。

什么是“套牌”？

目前行业内采用的将已经办理过 CTA 并通过核准的产品的入网标，3C 标使用到其他未办理 CTA 的产品上，来降低产品的上市成本，提前产品的上市时间的一种行为。

什么是“贴牌”？

中国的手机生产牌照是准入制的，因此只有拥有手机牌照的企业才能在中国大陆生产销售手机，有些有生产实力，又想进入手机行业的企业，在未获得中国政府颁发的生产牌照前，只能借助已经获得生产牌照的企业的名义进行 CTA 等政府资质的办理，然后进入市场销售，此种行为被业界称为贴牌。

什么是“炒货”？

炒货：行业内的一种南水北调，根据信息差来做买卖手机的行为

什么是“串货”？

串货：对于区域限制的产品拿到非本销售区去销售的行为称为串货行为。

什么是“国包”？

国包：行业内以全国范围内独家经销一款手机的公司被称呼为国包。

什么叫“省包”？

省包：行业内在省级范围内独家经销一款手机的公司被称呼为省包。

什么是“瘦身”？

时下越来越多人喜欢帮自己的手机“瘦身”，到底什么是“瘦身”？所谓“瘦身”，就是把手机里的多余文件删去以节省手机内存的整个过程。最常用的方法就是“刷机”。

什么是“性价比”？

“性价比”，即性能与价格的比值。指的是产品本身具有的特性和功能与其单个产品价格之间的比率关系。如果产品的性能越好，价格越低，那么性能与价格的比值就达到最大。

什么是“价格跳水”？

所谓价格跳水是指某一商品的销售价格在短时间内出现大幅度下调的现象。

什么是“手机评测”？

所谓手机评测，就是评测人在使用过手机后，为大家送上其对该款手机的详细、真实、客观的评论。

三、各种类型卡

（一）手机 SIM 卡

什么是“神州行”？

“神州行”是“神州行预付费业务”的简称，是中国移动通信继“全球通”后在 GSM 网上推出的品牌。用户无需缴纳入网费和月基本费，单次通话较“全球通”高，支持全国漫游。但与“全球通”相比减少了部分业务项目。

什么是“动感地带”？

“动感地带（M-Zone）”是中国移动通信为年轻时尚的人群量身定制的移动通信客户品牌，“时尚、好玩、探索”是其主要品牌属性。使用专用的 STK 卡，在业务上注重于短信功能，资费方式较为灵活。

什么是“全球通”？

“全球通”是中国移动通信经营的一个用户品牌，具备语音通话功能，可实现国内、国际漫游，可同时使用主叫号码显示、呼叫转移、移动传真等增值服务，还可使用 GPRS、彩信、IP 电话、短信息、移动秘书、WAP 上网、全球呼等业务、以及针对集团商业客户的企业通信应用方案。

什么是“小灵通”？

“小灵通”又名无线市话 PAS(Personal Access Phone System)，是一种新型的个人无线接入系统，它采用先进的 PHS 微蜂窝技术，将市话传输交换与无线接入技术有机结合在一起，利用市话的交换传输资源，以无线方式提供给一定范围内具备移动漫游性能的个人通信终端。简言之，“小灵通”就是通过一定的技术手段，将原来只能固定使用的电话改变成为随身携带和移动使用的无线电话。

什么是“大灵通”？

与目前的小灵通 PHS 相比，CDMA450 得名大灵通。目前 CDMA450 在国外得到了更广泛的应用。在国内仅在少数边远地区获准可以建设。

CDMA450 是工作在 450MHz，以 CDMA2000 为核心的技术。最初，CDMA450 是为了将东欧和北欧广泛使用的 NMT450 模拟移动通信系统升级至支持多媒体应用的数字移动通信系统而开发的。而且 CDMA450 技术本身具有频率低、覆盖广、室内穿透覆盖好、容量大、支持无线高速分组数据业务等特点，另一个重要优势在于在覆盖范围很大、用户密度很低的

情况下它的投资成本仍可以保持较低。

2001 年, ITU-D 第 7 专题组经过一系列的技术比较以及方案论证, 最终发现 CDMA450 方案是解决用户分散地区通信的最佳选择。

CDMA450 相对 CDMA800/1900 仅仅更换了射频模块, 在技术上与其没有本质的区别, 价格也几乎相当。但不一样的是, CDMA450 每个基站的覆盖面积远远超过 PHS 和 CDMA2000。理论上, CDMA450 所需基站数目为高频(1500MHz 以上)系统的 1/6-1/8。

从技术上看, 从 CDMA450 演进到 1XRTT 和 EV-DO 乃至达到 EV-DV 是一条清晰的 3G 演进道路。

什么是“移动梦网卡”？

移动梦网卡是中国移动推出的基于短信实现的增值服务, 是在普通的 STK 功能上联合 ICP 应用服务的多功能 SIM 卡。该产品将 ICP 短信应用服务以菜单的形式移植到 STK 卡中, 增强了手机的通信功能, 使手机不仅仅是一个孤立的通信工具, 而是成为了一种综合的信息终端, 让用户可以在手机上方便地使用移动互联网业务。

什么是“STK 卡”？

STK 是英文 SIM Tool Kit 的缩写, 简称“用户识别应用发展工具”, 意思是“SIM 卡开发工具包”, 是在 GSM 手机使用的大容量 SIM 卡中开发的应用菜单。要使用手机附加增值业务, 例如手机银行、手机炒股、短信点播等, 都要求将普通的手机 SIM 卡更换为 STK SIM 卡。

STK 可以理解为一组开发增值业务的命令, 一种小型编程语言, 它允许基于智能卡的用户身份识别模块 (SIM 卡) 运行自己的应用软件。

STK 技术为 SIM 卡的增值业务提供了可开发的环境, 即一个简单、易操作的开发平台。STK 智能卡主要有 5 种类型: 记忆卡、处理器卡、电子钱包卡、安全卡和 Java 卡。STK 技术被广泛地应用于手机银行、股票交易、外汇买卖和理财秘书等领域。移动新业务“手机银行”、“股票查询与交易”等就是在使用该项技术。

STK 卡同原来的 SIM 卡一样, 可以在普通 GSM 手机上使用。不同的是, STK 卡是新一代的智能卡, 具有很高的存储量。用户在 GSM 网点换上 STK 卡后, 每月只需交纳一笔固定费用 (各省不同)。STK 卡是大容量的 32K 卡! 它能存储 150 个电话簿 (以前的只有 40 个) !

什么是“UTK 卡”？

安装了智能包的 UTK 卡, 能够提供更多的移动通信增值业务。

什么是“USIM”？

在 3G 系统的核心, 通用移动通信系统 (Universal Mobile Telecommunication System, UMTS) 中的用户服务识别模块 **USIM (User Service entity Module)** 是实现通信服务最关键的因素。

USIM 是用户获得 3G 服务的关键, 是安全性的保障, 就如同 GSM 网络中的个人身份识别模块 SIM 卡一样, USIM 在 3G 网络中发挥同样重要的功能。它能安全地存储用户私人信息, 并执行加密算法。SIM 卡和 USIM 卡都是防篡改的智能卡, 可确保网络和私人数据的安全性。加密算法提供了一种鉴权机制, 只有鉴权之后的服务才能获得网络资源并享受网络

服务。但是，USIM 卡其他丰富多彩的功能远远不止这些。

USIM 拥有与 SIM 卡相同的物理特性。它必须最少支持一个 USIM 卡上的网络应用。所不同的是，在 3G 系统里，**一张 USIM 卡可以拥有用户的一套或多套信息(就像一卡两号那样)**；并且，对于特定的卡片信息可以实施安全的空中管理。

这些只是刚刚开始。在远程通信领域，更多的可供选择的功能肯定了智能卡的未来。比如：现在的 USIM 卡已经实现 USIM 卡上的一个或多个网络应用可以和电子钱包、EMV（由 Europay、MasterCard 和 Visa 共同推出的电子钱包 IC 卡标准）等应用同时进行，这时 3G 手机会支持一个以上的智能卡插槽；安全下载、配置新的功能，并支持加密算法机制和安全方案；不同的应用共享同一个文件；从核心的安全性来讲，USIM 卡会采用所有智能卡能拥有的最高安全措施。

3G 的最大特点是引入了 UMTS 支持下的多种通信系统，这一概念使得 USIM 卡可以在不同的网络系统中，同样可以实现多样的应用。由此，不同的网络系统和资源能够共享同一张智能卡。

同时，把 USIM 卡内置的网络应用和其它通信网络的支持一起加进 UMTS IC 卡(UICC 卡)是一个不错的应用，这里所说的“其它通信网络”是指 CDMA、GSM 和 PDC 等。它们都相互独立地存在于同一张 USIM 卡上。斯伦贝谢公司已经推出支持多种网络系统的二合一 SIM 卡。比如 Simera GAIT 卡和 Simera Airflex 卡。Simera Airflex 是在 GSM 和 CDMA 之间漫游的最佳途径，作为全球首张符合 CDMA—SIM 标准的 SIM 卡，它为 CDMA 手机向 3G 环境过渡升级提供了捷径。USIMERA 是斯伦贝谢公司专门为 3G 环境设计的 Java SIM 卡，符合 3G 标准。

什么是“手机魔卡”？

魔卡（一卡双号、一卡多号），不需改变手机的任何部件，插上科特超级魔卡即可享受一机多号带来的服务。

（二）无线上网卡

什么是 CDPD 无线上网卡？

CDPD（蜂窝数字分组数据-Cellular Digital Packet Data）采用分组数据方式，是目前公认的最佳无线公共网络数据通信规程。它是建立在 TCP/IP 基础上的一种开放系统结构，将开放式接口、高传输速度、用户单元确定、空中链路加密、空中数据加密、压缩数据纠错和重发和运用世界标准的 IP 寻址模式无线接入有力的结合在一起，提供同层网络的无缝连接、多协议网络服务。CDPD 具有速度快（19.2kbps），数据安全性高等特点，它支持用户越区切换和全网漫游、广播和群呼，支持移动速度达 100km/h 的数据用户,可与公用有线数据网络互联互通。

CDPD 特别适用于：用户点多、分布面广、移动中、短信息使用、频次密的场合。目前主要应用在如下领域：金融交易、交通运输、遥测与远程监控、移动办公等。

什么是 CDMA 无线上网卡？

CDMA(Code Division Multiple Access, 码分多址)无线上网卡是针对中国联通的 CDMA 网络推出来的上网连接设备。CDMA 允许所有的使用者同时使用全部频带，并且把其他使用者发出的讯号视为杂讯，完全不必考虑到讯号碰撞 (collision) 的问题。

什么是 GPRS 无线上网卡？

GPRS 上网卡是针对中国移动的 GPRS 网络推出来的无线上网设备。GPRS 的英文全称为“General Packet Radio Service”，中文含义为“通用分组无线服务”，它是利用“包交换”（Packet-Switched）的概念所发展出的一套无线传输方式。所谓的包交换就是将 Data 封装成许多独立的封包，再将这些封包一个一个传送出去，形式上有点类似寄包裹，采用包交换的好处是只有在有资料需要传送时才会占用频宽，而且可以以传输的资料量计价，这对用户来说是比较合理的计费方式，因为像 Internet 这类的数据传输大多数的时间频宽是闲置的。

相对原来 GSM 的拨号方式的电路交换数据传送方式，GPRS 是分组交换技术，具有“实时在线”、“按量计费”、“快捷登录”、“高速传输”、“自如切换”的优点。

（三）存储卡

什么是 T-flash 卡？

T-Flash 是一种体积非常小巧的存储卡，在手机领域目前仅被少数机型支持，其中包括摩托罗拉 E-398/A1000，三星 SGH-M339 等。T-Flash 卡当前的最大容量为 256MB，且价格较高，仅有 Sandisk 等少量厂商生产

什么叫 Mini SD 卡？

SD 卡 (Secure Digital Memory Card) 是一种基于半导体快闪记忆器的新一代记忆设备。SD 卡由日本松下、东芝及美国 SanDisk 公司于 1999 年 8 月共同开发研制。大小犹如一张邮票的 SD 记忆卡，重量只有 2 克，但却拥有高记忆容量、快速数据传输率、极大的移动灵活性以及很好的安全性。具有大容量，高性能，尤其是安全等多种特点的多功能存储卡。它比 MMC 卡多了一个进行数据著作权保护的暗号认证功能（SDMI 规格）。现多用于 MP3，数码摄像机，电子图书，微型电脑，AV 器材等。大小尺寸比 MMC 卡略厚一点 32mm×24mm×2.1mm，容量则要大许多，今年将生产出 256M 的卡。据报道将来最大可达到 1G 的容量。另外此卡的读写速度比 MMC 卡要快 4 倍，达 2MB/秒。同时于 MMC 卡兼容，SD 卡的插口大多支持 MMC 卡。

SD 卡在 24mm×32mm×2.1mm 的体积内结合了 SanDisk 快闪记忆卡控制与 MLC (Multilevel Cell) 技术和 Toshiba (东芝) 0.16u 及 0.13u 的 NAND 技术，通过 9 针的接口界面与专门的驱动器相连接，不需要额外的电源来保持其上记忆的信息。而且它是一体化固体介质，没有任何移动部分，所以不用担心机械运动的损坏。

miniSD 卡：miniSD 卡是在数码相机，PDA 等所用的 Flash Memory Card（中文名：快闪存储卡）基础上发展出的一种更小更适合小型手机用的存储卡。

什么是 MMC 卡？

全称是“**MultiMediaCard**”，通常被叫做“**多媒体卡**”，是一种小巧且大容量的快闪存储卡，由美国 SANDISK 公司和德国西门子公司于 2000 年共同开发。目前已经相当成熟。日立、SanDisk、Infineon 等各大厂家都在大量生产 MMC 卡并将其广泛应用在移动电话、数码相机、数码摄像机、MP3 等多种数码产品上。

什么是 CF 卡？

全称是“**CompactFlash**”（CF：压缩闪存）是目前世界上最小的大容量存储设备，1994年由 SanDisk 最先推出。CF 卡具有 PCMCIA-ATA 功能，并与之兼容；CF 卡重量只有 14g，仅纸板火柴般大小（43mmx36mmx3.3mm），是一种固态产品，也就是工作时没有运动部件（当然不工作时也一样）。CF 卡采用闪存（flash）技术，是一种稳定的存储解决方案，不需要电池来维持其中存储的数据。对所保存的数据来说，CF 卡比传统的磁盘驱动器，更具安全性和保护性；比传统的磁盘驱动器及 III 型 PC 卡的可靠性高 5 到 10 倍，但 CF 卡的用电量仅为小型磁盘驱动器的 5%。CF 卡使用 3.3V 到 5V 之间的任何电压工作（包括 3.3V 或 5V），而别的微型闪存卡仅能使用 3.3V 或 5V 电源。CF 卡 50 针，但能够很容易地插入 68 针 II 型适配器卡（槽）（完全满足 PCMCIA 机电界面技术要求）中使用。CF 卡使用的连接器与 PCMCIA 的相似。经过用户在便携式设备上的几年实用后，CF 卡的可靠性和耐用性已得到了证明，尽管用在这类设备上需要对 CF 卡频繁插拔；而其他形式的小型闪存卡可靠性和耐用性，是不及 CF 卡的。CF 卡存储容量 4MB 以上，是耗电量最低的闪存解决方案，因为内置的控制器使得 CF 卡采用了多种低能耗闪存技术；这样主机使用 CF 卡时，比使用的别的存储卡要节省用电量。目前，部分智能手机以此为存储卡。

什么是 FeliCa 卡

FeliCa 卡：是索尼公司推出的**非接触式 IC 智能卡**。FeliCa 即由“felicity（灵巧）”和“card（卡）”两个单词组合而成，可见其以便捷的使用为目标。卡内嵌入有微型 CUP 与内存，并内置有天线。当把卡靠近发射无线电波的读取装置时会产生电流，卡与读取装置之间就可以交换信息了。由于使用了无线电波，所以也能作为“非接触”智能卡使用。日本电子货币“Edy 卡”和 JR 东日本的 Suica 率先使用这种技术。FeliCa 卡可担当“电子货币”，“身份证明”等多种用途，而最近则被运用在手机上。采用 FeliCa 技术的手机，能够检测手机余额和使用记录，进一步则可以利用这种手机当作支付工具，进行电子消费。

什么是移动硬盘？

移动硬盘顾名思义是以硬盘为存储介制，强调便携性的存储产品。目前市场上绝大多数的移动硬盘都是以标准硬盘为基础的，而只有很少部分的是以微型硬盘（1.8 英寸硬盘等），但价格因素决定着主流移动硬盘还是以标准笔记本硬盘为基础。因为采用硬盘为存储介制，因此移动硬盘在数据的读写模式与标准 IDE 硬盘是相同的。移动硬盘多采用 USB、IEEE1394 等传输速度较快的接口，可以较高的速度与系统进行数据传输。

移动硬盘可以提供相当大的存储容量，是种较具性价比的移动存储产品。在目前大容量“闪盘”价格，还无法被用户所接受，而移动硬盘能在用户可以接受的价格范围内，提供给用户较大的存储容量和不错的便携性。目前市场中的移动硬盘能提供 10GB、20GB、40GB 等容量，一定程度上满足了用户的需求。

什么是手机硬盘？

手机硬盘是 UCFLY 推出的在线存储服务，在手机和电脑上都可以使用。它提供文件的保存、访问、共享等功能。你可以把它看成一个放在网络上的硬盘，不管在任何地方，只要你带着手机，就可以访问手机硬盘里的文件。

四、OTHER

什么是“序列号（注册码）”？

序列号是一组让软件以为你买的是原版软件的号码，而注册码也一样，可以让共享软件或试用版以为你已经付过钱，就可以不受限制地使用。

什么是“#06#”？

所有的手机都有一个惟一的序列号，当你键入*#06#时，你手机的屏幕上就会出现一个15位的数字，这个数字就是你的手机的序列号IMEI。请把此号码记下来并保存好，当你的手机被盗后就可以将此号码提供给你的服务商，他能将你丢失的手机锁住，即使别人将你原有的SIM卡换掉，此手机也不能使用。也许你不会失而复得，但是你的手机对他们来讲也是没有任何价值，除非将它作为纸镇。如果每个人都能够知道自己手机的惟一的序列号，那么盗窃手机将变得没有任何意义。

什么是“号码携带”？

号码携带可以分为三类。

一是“位置携带”，指用户仅仅改变地理位置而号码不变，通常情况下指发生在同一交换局内的位置变化，企业用户只能通过专用分组交换机(PBX)实现。由于不涉及更换运营商，位置携带在大多数国家都已经存在。

二是“业务携带”，指用户改变业务种类时号码不变，这意味着用户可以用一个号码同时使用多个运营商的不同业务。业务携带目前还没有在任何国家实施，部分发达国家已经将此列为规划目标。

三是“业务提供者携带”，指当用户改变运营商时，仍保持同一号码，这也是我们通常认为的“号码携带”。

按照固定和移动的区别，号码携带又可以分为固定号码携带和移动号码携带。由于大多数国家固网和移动之间的编号方式不同，因此用户无法在固网运营商和移动运营商之间实现号码携带。但美国是个例外，美国固网和移动采用了相同的编号方式，允许用户在本地范围内由固网向移动携号转网，反之则不行。

什么是“待机图案”？

待机图案，通常手机在未使用时屏幕上会出现“中国移动”或“中国联通”等字样，是手机所属网络标志。屏幕上也可以使用图案代替上述字样，不但显得更有趣味，而且个性十足。

一部手机只能存储一个待机图案，新标志下载保存后会自动替换以前的待机图案。

什么是“图形菜单”？

所谓图形菜单一般是指手机进入功能表后以图形形式所显示的各个菜单栏目，使使用者能更直观的理解其意义，有动态式图形菜单，九宫格式图形菜单、十二宫格式图形菜单以及并列式图形菜单等等。

什么是“保密码”？

此数字用于防止非法或意外更改已编程到手机中的数据。手机的所有者可以使用保密码来更改手机锁码。

什么是“带宽”？

英文为 Bandwidth，是网络信号可使用的最高频率与最低频率之差。这个术语也用来描述指定网络介质或协议的额定吞吐能力。

什么是“第三方软件”？

所谓第三方软件指的是该非线性编辑系统生产商以外的软件公司提供的软件。这些软件大都不能直接与非线性卡挂靠，进行输入 / 输出，但可以对已进入了硬盘阵列的视音频素材进行加工处理和编辑，或者制作自己的二维和三维图像再与那些视频素材合成，合成后的作品再由输入 / 输出软件输出。这些软件的品种非常丰富，功能十分强大，有些甚至是从工作站转移过来的，可以这么说，非线性编辑系统之所以能做到效果变幻莫测，匪夷所思，吸引众人的视线，完全取决于第三方软件。

什么是“电子名片”？

电子名片（TraCQ）作为在线沟通、人际交往、保持联络的重要手段，已经成为网络时代身份和实力的象征，一经推出，就以其崭新的形象和令人激动的技术创新，成为电子商务领域的重大发明，结束了没有名片的电子商务时代，使网络推广有效率大为提高，成为企事业单位除网站、邮件之外必不可少的商务工具。网站、邮件、TraCQ 都有了么？

电子名片（TraCQ）是网络商务的一种礼仪和文化，体现了对客户尊重，增加了商业机会。用户可以通过网络分发名片，与客户在线进行沟通、洽谈，而客户一方无需注册或安装任何软件，体现了无障碍沟通的理念，强大的拖动式文件发送，视音频、短信等功能，充分发挥了网络优化沟通的功能

什么是“共享(商业)软件 (Shareware)”？

所谓共享(商业)软件 (Shareware)就是先让使用者先试用该软件，让您先试用软件是否符合您的使用，让您有时间可以考虑是否付费购买该软件。但是其本质仍为商业类型的软件，若违反该软件所约定的事项，如试用期限，一般的共享软件通常都是 30 天或 15 天的试用期(各软件厂商或作者自行订定的时间)，共享软件于试用期限过后即须付费注册或停止使用该软件，否则视为违法。若使用者想要继续使用某共享软件，请付费给该程序作者或软件厂商，以支持程序作者或软件厂商开发出更多更好用的软件程序，以目前的国产软件来说，大家更应该好好的支持，毕竟好的软件在为了让使用者更方便更便利的情形下，开发上更为辛苦，所以为了能让国产的软件发扬光大，希望大家也能给程序作者一点鼓励(付费使用该程序软件)如此才能让程序作者的辛苦得到响应，开发出更好的软件。

商业软件和免费软件不同，商业软件是软件权利人为商业目的而开发并在市场销售的软件。在世界上，通常该国家的软件产业越发达，该国家软件版权法律完善程度和版权保护力度就越高。商业软件分为通用软件和专用软件。通用软件是供给普通的计算机用户使用的，如 Windows、WPS。专用软件是为了完成特定工作而编写的软件。

什么是“汉化软件”？

所谓汉化软件就是如果软件程序本身为英文、日文、简体字等等的外国语系，但因为不是每个人都看的懂英文，都看的懂日文，在语言的使用上就有很多的差别，所以使得国人在使用或学习该软件时，特别是一些计算机的初学者，一看到是英文软件，那更是不想去学习，在使用上非常不方便也非常的惧怕。于是国内就有很多热心的网友，将这些外国语系的软件翻译成为中文语系，并且制作成升级 (PATCH) 档的方式，散布给网友使用。所以在你取得汉化软件升级 (PATCH)档之前，你必须先下载该英文软件，并将英文软件安装在你的计算机上，如此才能透过汉化软件将英文软件升级成中文。但是目前，汉化的制作，是否有经过该软件作者的同意？如果没有同意是否为侵权？这个到目前来说是没有特别例子来说明是侵权的行为，那到底是合法？还是不合法？这个也很难说，但是看样子，在未来应该是合法，因为现在的汉化是一堆，非常的多，所以~在众多的软件中，有经过授权制作汉化的，应该没几个，所以您在选择汉化语系时，最好也看清楚该汉化作者的软件说明，看是否有经过授权，这样使用上才不会造成你的困扰。

什么是“接收器敏感度”？

在保证达到所要求的误比特率的条件下，接收所需要的最小输入功率。接收灵敏度一般用 dBm 来表示，它是以 1mW 功率为基础的绝对功率，或写为

$$P_R = 10 \log \frac{P_{\min}}{10^{-3}}$$

其中，Pmin 指在给定误比特率的条件下，接收机能接收的最小平均功率。例如，在给定的误比特率为 10 的负 9 次方时，接收机能接收的最小平均功率为 1mW（即 10 的负 9 次方 W），接收机灵敏度为-60dBm。

什么是“客服”？

“客服”（KF）是“客户服务”的简称，也就是面对客户的一个服务窗口。

什么是“免费软件 (Freeware)”？

所谓免费软件(Freeware)就是你可以自由而且免费的使用该软件，并拷贝给别人，而且不必支付任何费用给程序的作者，使用上也不会出现任何日期的限制或是软件使用上的限制。不过当您拷贝给别人时，必须将完整的软件档案拷贝给他人，且不得收取任何的金额或转为其它商业用途。在您未经程序作者的同意下，更是不能擅自修改该软件的程序代码，否则视同侵权。

什么是“破解”？

网络上常看到的破解指的就是，把某些软件的注册动作去除或是骗过，让你可以享受到付钱之后的使用权力。

什么是“千兆力量”？

“千兆力量”是对从图像信号接受、处理到向显示器输出为止的一连串技术进行整合设计

的新高画质系统。全程的数字化处理大幅度抑制了噪波和粗劣画质，从而实现更清晰、亮丽的图像。为最大限度地发挥显示器的特性和优势，“千兆力量”对图像信号进行优化，因此在此技术支持上的驱动器与显示器发挥了更优越的性能，使呈现的图像更鲜艳，层次更饱满，画质更清晰。

什么是“情景模式”？

所谓情景模式就是用户可以方便的对自己的情景模式进行修改定义，一般分为标准、家庭、会议、户外、寻呼机等，用户可以在手机的情景模式之间切换，每个情景模式中都包含不同的振铃音量，振铃音类型。针对不同环境设置不同的情景模式。例如，您可能需要创建一个静音模式、会议模式（适合正式场合的振铃音）和户外模式（适合于嘈杂的室外环境）。在每个情景模式中都可以为语音呼入和信息告警等设置各种铃声。

什么是“USB”？

Universal serial bus 。一种介于电脑及兼容附加设备的即插即用的界面，例如音频播放器，操纵杆，键盘，电话，扫描仪，数字相机或打印机。使用 USB，一个新的设备可以增加到兼容的电脑上，无需适配器甚至无需重启电脑。

什么是“驱动程序”？

驱动程序实际上是一段能让电脑与各种硬件设备通话的程序代码，通过它，操作系统才能控制电脑上的硬件设备。如果一个硬件只依赖操作系统而没有驱动程序的话，这个硬件就不能发挥其特有的功效。换言之，驱动程序是硬件和系统之间的一座桥梁，由它把硬件本身的功能告诉给系统，同时也将标准的操作系统指令转化成特殊的外设专用命令，从而保证硬件设备的正常工作。

什么是“同步”？

使某些事件同时或一起发生的过程。同步过程可用于使特定文件的内容在不同设备上保持一致。例如，用户可以使用诺基亚 PC 套件将移动设备的电话簿或通讯录、日历和待办事项与相应的 PC 应用软件进行同步。并非所有手机机型都具有同步功能。

什么是“软件升级”？

软件升级的含义是：由于网络参数的更改,相应的手机内部软件也需要更新,所以需要软件升级.软件升级只能改善,提高手机和网络的兼容性能,但是不能改变手机存在的硬件故障.手机本身的应用程序出现了不稳定,可以软件升级恢复.

五、CC

什么是“紧急呼叫”？

所谓“紧急呼叫”是指用手机拨打 112、110、119、120 之类的报警或求救号码。这些号

码的紧急性使各国都规定它们可以使用任何当时可用的网络。在我国就算你的手机没钱了，甚至你连 sim 卡都没有也可以拨打这些号码。

假设你使用的是移动的 sim 卡，当你进入一个没有移动信号而只有联通信号的区域时，手机虽然搜索不到移动的信号，但是搜索到了同样是 GSM 网络的联通信号。这时你的手机会自动附着在联通的网络上仅提供拨打紧急号码的服务。所以手机会显示“仅限紧急呼叫”。

这就是为什么有的朋友发现手机显示“仅限紧急呼叫”，信号显示也是满格，但就是不能拨打电话的原因。因为那是联通的信号。

什么是“单键拨号”？

存在手机中的 1-9 位置的号码在拨出时可以通过按住数字键 2-3 秒后即可直接拨出，实现快捷的一键拨号的功能。例如：存在手机位置"1"中的号码是"58787188"在拨打的时候只需按住"1"键就可以直接拨出此号码。

什么是“分钟提示”？

分钟提示是指在通话中每一分钟时都有提示音，一种是开启分钟提示后，通话每一分钟自动提示；一种是可进行分钟提示的设定，可进行 50 秒、55 秒、一分钟的分钟提示设定。

什么是“来电铃声识别”？

用户可以根据个人爱好设置不同的铃声给通讯录里的每个人或者每组人，比如说：设置通讯录群组家人、同事、朋友等等每组用一种铃声，作为来电时的铃声。

什么是“来电图片识别”？

来电图片识别：用户可以根据个人爱好设置不同的图片给通讯录里的每个人，作为来电时显示的图片，也叫来电大头贴。

什么是“留言应答”？

留言应答就是当手机无人接听时，震铃几声后手机自动接通，并播放手机主人录制的提示语言，而后拨打电话一方可进行留言录音。

什么是“电话会议”？

:基于硬件的电话会议,需要一个企业级的交换机,需要多少个分机就要买多少口的交换机,现在市场上的价格可以具体去参考网上的保价,连接是这样的所有的分机都要接到总的交换机上,所以说只能在公司内部开会议。受地理位置的限制和受人数的限制.比如说在召开电话会议时要临时加入一个人进来,就没有办法,这就是硬件电话会议上的限制。

基于软件的电话会议:在互联网上设置一个操作平台实现电话会议,也可以用任何的固定电话、手机等实现电话会议的功能,这样的电话会议不再受设备和人数的限制,可以临时的增加人数,临时的删除,并不受地理位置和通讯设备的限制。以往的硬件电话会议的加入者只能是企业内部的分机,现在可以令你的任何通讯工具都可以参加电话会议了。

什么是“交互式电话会议”？

交互式电话会议是电信部门开办的一种召开电话会议的新形式。利用它，您无论身在何处，只需拥有一部电话和一个事先登记的电话会议号码及密码，即可随时召开电话会议。

交互式电话会议的主要特点

1、使用简单方便，使用范围广：本业务面向公众服务，任何电话用户均可以使用本业务。用户登记后，即可通过电话（可以是本地固定电话、移动电话，也可以在外地通过长途电话）自行召开会议，参加会议的人数可以是几人，也可多达数十人以至百人（目前福州用户最多可由 58 部电话，厦门用户最多可由 120 部电话同时加入会议）。

2、交互式的会议：参加会议者可同时发言，自由交谈，也可经会议主持人通过微机或电话操作（厦门用户可以通过互联网）控制参加会议者的发言。

3、安全保密：每个会议均可有各自的会议号码和不同权限的密码，并可随时修改密码，防止无关人员参加。

4、提供多种功能：如录音功能可根据用户的要求提供会议内容的录音；报数功能使与会者随时掌握会议出席人员的情况；会议汇接功能可将外地正在举行的一组或多组电话会议纳入本地的会议组中，从而实现多组电话会议的汇接等。具体事项请向当地电信局营业厅或大用户服务中心咨询。

如何使用交互式电话会议

1、登记：需要使用此项业务的用户（会议召集者），请到当地电信营业厅登记，然后您可以得到一个电话会议号码和会议召集者密码。

2、预定电话和设置其他会议参加者（与会者）的密码：会议召集者需召开电话会议时，请提前 24 小时向系统预定（召集者拨打一个特定的电话号码，并按系统提示输入会议日期、时间、人数 等相关信息）。召集者可以随时通过电话设置与会者密码，如果您所召开的会议没有保密要求，也可以在预约时选择免输入与会者密码方式。

3、召开电话会议：本项业务一般可以提供以下几种召开会议的方式，您可根据实际需要进行选择：

（1）与会者自行拨入方式：每个会议参加者无论身在何处，只要拨打一个特定的电话号码，然后输入会议号码和密码，即可加入会议。

（2）召集者拨出方式：由会议召集人逐个拨通与会者号码，再经会议召集人证实与会者身份后加入会议。

（3）混合方式：即用户可选择一部分与会者自行拨入，一部分与会者则由会议召集者逐个拨出召集。

（4）群呼方式：在预定的时间由系统自动呼叫主持人和所有成员参加会议。

什么是“防火墙”？

“防火墙”是一个或一组系统，它能增强机构内部的安全性，防火墙系统决定了那些内部服务可以被外界访问；外界的哪些人可以访问内部的哪些服务，以及哪些外部服务可以被内部人员访问。最早出现在电脑领域，现在这种概念也被移植到手机程序中，但与传统的防火墙已有一定的差异，主要指屏蔽部分来电号码、为个人信息加密等功能。

来电防火墙

黑名单有效：屏蔽黑名单列表中号码的来电信息。

白名单有效：只能接收到白名单列表中号码的来电信息。

短信防火墙：

方案一：

黑名单有效：屏蔽黑名单号码发送的短消息。

白名单有效：只能接收到白名单列表中号码发送的短消息。

方案二：

如果开机此功能，用户自定义的预设号码列表（“垃圾短信号码列表”）的短信将被手机自动识别为“垃圾短信”，并被暂存在垃圾信箱。用户也可将收件箱中的短信丢至垃圾箱中。

私密防火墙：

用户可以对个人照片，图片，音乐，文档等个人信息进行加密。

什么是“Push to talk？”

一个手机中的单向交流功能，使用户可以与另一个或另一组用户通话。只需按下手机上的一个键。在一组中，需要通过按‘一键通’键来进行通话，顺序为‘先到先得’

手机不在服务区分析

经常有朋友向我咨询，为什么在给别人打电话、或别人给自己打电话时，经常遇到“手机不在服务区”的情况，或者有时在打电话的过程中通话会突然中断，还有一些时候短信息也有延迟或无法收到的现象，这是由什么原因造成的呢？

手机信号不好通常是由网络原因造成，由此还有可能导致短信的延误等问题。由于网络问题造成通话中断的原因一般有以下几种。

首先，手机处于信号盲区会造成“不在服务区”或通话中断现象，这种盲区包括网络覆盖区以外，如郊区农村等尚未建设网络通信设施的地方，和城市内手机受到屏蔽物阻挡而信号覆盖不到的地方，如在电梯内、地下场所、建筑物内等地。

其次，是由于干扰而造成信号不好现象。由于手机接收信号是通过电磁波的传播来工作的，基站通过发射电波和手机之间建立联系，从而达到语音通话的目的。所以，电磁波的干扰会对手机产生不良影响。当空中的某些电磁波的干扰超过一定的程度时，手机的信号噪声比降低到标准值以下时，手机就会出现无信号或掉线的情况。所以消费者最好远离能发出强大电磁波的设备，到干扰小的地方进行通话。

再次，由于越区切换失败而造成的掉线。网络运营商是通过基站发射无线信号而为用户服务的，基站的范围是有限的，所以在一个区域内，可能会有好多的基站。所有的基站组合起来就是一个网络系统，每个基站都有自己的范围，超过这个范围的话，手机就要更换基站，从而保持手机始终在网络中。当一个用户在通话过程中超越一个服务小区到达另一个服务小区的时候，用户的语音信道也要从原来的服务小区切换过来，但是如果此时新的服务小区很忙，没有多余的信道分配给用户，于是，服务小区的切换就会失败，所以用户的通话过程也会被中断。增加基站可以适当缓解这种情况，但是同时也会增加成本，而且过多的基站也会增加辐射，污染环境。所以，如何在不增加基站的数量，又能使越区切换时不容易掉线，是网络运营商着眼解决的问题。

还有，由于网络的临时性故障，或者网络特别繁忙，也会造成手机信号不好。例如在繁华商业区，也可能出现电话拨不出去，也打不进来的情况。

除了网络原因造成信号不好以外，另外是用户手机的问题了。手机的 SIM 卡触点较脏也会造成接收和发射信号不好，这时只要取出该卡擦干净即可。还有手机用户采取了一些“特别措施”——将手机在开机状态下，拔掉电池就会出现“不在服务区”的应答效果，据悉，目前有人利用这一方式逃避接电话。但维修中心的工作人员忠告大家，经常使用这种方式会使 SIM 卡寿命缩短，最终造成手机损坏。

手机通话中掉线的分析

手机掉线是指双方在通话时，由于某种原因非正常终止通话。它是目前移动通信力争解决而没有完全克服的技术难题。手机掉线原因一般有三：

一是**电波的强烈干扰可引起掉线**。由于移动通信是靠空中电波传播的，当空中某些电波对正在使用的电波产生干扰达到一定程度时，使信号噪声比下降到标准值以下，手机会自动关闭，便出现掉线。

二是**传播出现阻挡和建筑物的反射**，对接收点电波产生干扰也会出现掉线。

三是**越区切换失败发生掉线**，当通话位置从一个服务小区延续跨越到另一个服务小区或再跨越时，用户通话的话音信道需从原小区切换到新的服务小区，但新的服务小区的用户忙闲也是随机的，如果在切换时没有有效的语音信道可提供时，越区切换就会失败，造成手机掉线。

如果通话时突然发生掉线，可移动变换一下位置，尽量避免在死角盲区使用。若连续出现掉线现象，可与有关部门联系，讲明所在位置的通话情况，以便尽快解决。

手机通话质量不高的原因和对策

随着社会的进步和发展，手机已经成为人们生活中不可缺少的沟通工具，然而人们有时也会遇到手机带给我们的“麻烦”。比如在接一个很重要的电话时手机突然断线了，那么怎么会出现这些情况以及怎么解决它呢？

1、手机在通话时经常出现掉线的一个原因是**手机供电的基站所在的业主没有向供电局交纳电费而停电**、而内部电源最多维持几小时的正常工作。此外基站之间的信号相互覆盖，在此区域内使用手机，也会出现类似情况，也可以说是**信号被干扰**了。一般这种情况很少见，也没有什么实质的解决办法。

2、**通话区域切换的时候也会因为条件不具备而出现手机掉线**。我们在使用手机的时候，若从一个地方移动到另一个地方，这样手机信号的接收也会因为用户位置的改变而从一个服务小区延续到另一个服务小区。但是各个服务小区的信道空闲状态是随机的，很可能用户的通话信道从原小区切换到新的小区的时候，新的小区的信道都处于繁忙时间，这样正在使用的手机可能就因为没有了信号传输通道而被迫中断。出现这种情况，一般情况下用户是无法解决的，只能由通信部门做到通信通道的畅通。

3、**在使用手机时还可能出现手机一接通就发生断线，或者有时要拨上两三次才能接通，出现这种情况可能是网络的故障**。由于使用手机的用户越来越多，所以网络的 GSM 或 CDMA 系统也越来越复杂，设备繁多；同时因为这些网络系统的设备引进比较早，经常出现版本较低，适应能力不强，而导致整个网络系统不能正常工作。这种情况用户不能自己解决，只能希望通信部门能及时维护和管理好网络系统，确保手机通信的正常。

4、当然手机掉线的一个常见的现象就是我们走到一个很偏僻的地方或一个封闭的建筑物里，经常出现手机突然断线这种情况，这是因为**手机接收的信号突然变的很弱或者没有了**。如果遇到这种情况，我们可以将手机天线全部伸张开，因为在接听效果不好的地方我们必需借助天线接收信号；如果还是不行我们可以看看手机屏幕上显示的信号强度，如果信号确实很弱，就应该移到比较开阔的位置，例如靠近窗口的位置。如果以上的措施还是不能保证您的手机正常接听，那就应该检查一下您的手机是否设置了呼叫转移和呼叫禁止，如果是只要重新设置一下就可以了。

5、**如果在手机接听时信息有时有有时无，声音特别小或只是听到杂音时，可能就是你的手机受到了附近电磁波的影响**。由于在手机互相接通时，信号是通过 GSM 或者 CDMA 系统在空中以电波的方式传送的，所以在此过程中信号不可避免的与其他电波相干，这样就

直接影响了发送信号不能正常向接收手机传送。对于此现象，我们应该尽量避免在高层建筑物旁使用手机。

6.当然除了外界的影响，手机自身的故障也可以导致断线现象的发生。如果手机开始能正常接听，后来不能接听，那就是手机的信号接收部分出现了问题。如果在接听电话时屡次出现通话质量不高或者掉线的情况，就需要与有关部门联系，查清问题原因。

7 不要忘了你的手机电池耗尽或者电池与手机接触处松动了，手机也会断线故障哦。

六、SS

什么是“PIN 码”

PIN 码（即 PIN1 码）就是 SIM 卡的个人识别密码，一般在修改前原始密码是 1234，如果不是就不要再试了，打 1860 咨询。打开开机 PIN 码，刚每次开机后就要输入 PIN 码！如果输入三次错误，需要用 PUK 码解锁，PUK 码由移动、联通提供，如果输入十次错误会导致 SIM 卡烧毁，所以有问题不要自己随便猜测密码，马上找移动、联通。

什么是“PIN2 码”？

PIN2（Personal Identification Number 2）码是设定手机计费时使用的，在进入某种特殊功能时（如设置固定号码，设置通话计费等）所要输入的个人识别码。

什么是“PUK 码”？

PUK（Personal Unlock Key）码是用来对因错误输入 PIN 码而锁住的 SIM 卡进行解锁使用的。每个 PIN 码对应不同的 PUK 码，PUK 码为 8 位密码；当 PIN 码输入三次错误后，SIM 被锁，需输入 PUK 码解锁；如继续错误输入超过一定的次数（一般为 10 次），SIM 卡将被封毁，不能再次使用。

什么是“PUK 2 码”？

PUK2 码是由供应商提供的 pin2 码的解锁码，是一串无规律的数字。当连续 3 次输入错误的 PIN2 码后，手机卡将会被锁定，并显示“ENTER PUK2”字样，这时必须输入正确的 PUK2（Personal Unlock Key 2）解锁，如果 PUK2 码连续输错 10 次，卡将报废，只能换卡。

注：pin、pin2、puk、puk2 码均可到供应商处查询，且 pin、pin2 也可自己修改（须知原来的密码）。

什么是“呼叫限制”？

“呼叫限制”是一种网络功能，它可以使手机按照不同的情况有选择地禁止呼入和呼出。执行每次操作之前需输入限制码。

- ◆ 禁止所有来电（BAOC）：限制所有呼入
- ◆ 禁止所有呼出（BAIC）：限制所有呼出
- ◆ 禁打国际长途（BOIC）：限制拨打国际长途，
- ◆ 禁打国外长途（BOIC-exHC）：限制拨打国外长途，手机只可拨打注册网络国家的电话

和当地电话。

- ◆ 漫游禁止来电 (BIC-Roam): 当系统间漫游时, 该选项用于禁止任何电话打入。

💡 **提示** 上述功能需网络支持, 有时会受网络影响而无法使用。

- **注意** 此处漫游是指系统间漫游, 即在不同的 GSM 网络之间进行的漫游, 而不是一定是在地域概念上的漫游。

禁打国际长途和国外长途的区别

(1) 禁打国际长途: 选择该选项后, 手机将禁止拨打国际电话。当中国卡到外国后, 漫游, 呼叫中国, 就不能呼出。(到外国就注册到当地网络了)

(2) 禁打国外长途: 选择该选项后, 手机只可拨打注册网络国家的电话和当地电话。(同样, 选择此选项后, 中国卡到外国后, 漫游, 只可以呼叫中国和美国电话, 其他不行。)

什么是“补充业务”?

用户在使用承载业务和用户终端业务这两种基本业务时, 还可以要求 ISDN 提供额外的功能。这种由网络提供的额外功能称为**补充业务**。补充业务不能独立向用户提供, 它必须随基本通信业务一起提供。通常, 一个补充业务可以与一个或多个基本业务结合供用户使用。利用补充业务可以给用户通信带来许多方便之处。

ISDN 补充业务的分类

- 号码识别类补充业务
- 呼叫提供类补充业务
- 呼叫完成类补充业务

号码识别类补充业务

- ◆ 直接呼叫
- ◆ 多用户号码
- ◆ **CLIP: 主叫号码识别显示**(CLIP:Calling Line Identification Presentation), 向被叫方提供主叫方的 MSISDN 号码。
- ◆ **CLIR: 主叫号码识别限制**(CLIR:Calling Line Identification Restriction), 限制将主叫方的 MSISDN 号码提供给被叫方。
- ◆ **COLP: 连接号码识别显示**(COLP:Connected Line Identification Presentation), 向主叫方提供被叫方的 MSISDN 号码。
- ◆ **COLR: 连接号码识别限制**(COLR:Connected Line Identification Restriction), 限制将被叫方的 MSISDN 号码提供给主叫方。
- ◆ 子地址 (SUB:Subaddressing)
- ◆ 恶意呼叫识别(MCI:Malicious Call Identification)

呼叫提供类补充业务

- ◆ 呼叫转换(CT:Call Transfer)
- ◆ 呼叫转移(CF:Call Forwarding)
- ◆ 寻线(LH:Line Hunting)

呼叫完成类补充业务

- ◆ 呼叫等待(CW:Call Waiting)
- ◆ 呼叫保持(HOLD)
- ◆ 对忙用户的呼叫完成(CCBS:Completion of Calls to Busy Subscribers)
- ◆ 费用信息(AOCI)

什么是“呼叫等待”

“呼叫等待”是一种网络功能，当移动电话用户正在进行通话时，又有呼叫向您发来。这时发起新呼叫的一方被置于等待，待原通话结束后再将新呼叫接入。数字移动电话呼叫等待服务指用户在通话过程中可拨打或接听第三方电话，并可在两个通话之间自由切换的业务。具有方便快捷、准确及时的优点。

(1) 如果选择“关”，则当用户在通话的过程中接到了第三方打入的电话时，手机将不会提示此刻正有一个电话等候接听，而打电话的第三方将会听到忙音。

(2) 如果选择“关”，且设置“遇忙转移”，则手机会将其转移到其他的手机上（这需预先设定手机遇忙转移项）。

(3) 如果选择“开”，则当上述情况出现时，手机会以一种提示音通知用户正有一个电话等待接听。

什么是“呼叫转移”？

“呼叫转移”是一项网络功能。如果用户的手机无法接通或不愿意接听来电时，可将其转移到其他的号码上。该选项可用于：

(1) **无条件转移(CFU)**—使用该选项可以将所有语音呼入无条件的转移到一个指定的电话号码。

(2) **遇忙转移(CFB)**—使用该选项可以在电话占线时将来电转移到一个指定的电话号码。

(3) **无应答转移(CFNRy)**—使用该选项可以在电话不应答时将来电转移到一个指定的电话号码。

(4) **不可接通转移(CFNRC)**—使用该选项可以在电话关机或超出服务区时将来电转移到一个指定的电话号码。

△注意

- a 只有设置呼叫等待为关，遇忙转移才生效。
- b 呼叫转移的号码只能是直播号码，不能是总机加分机形式的号码。
- c 北京网络暂时只支持语音方式的呼叫转移，数据形式的转移（比如传真）是不支持的。
- d 如果设置呼叫等待为关，且设置了遇忙转移，则在CSD上网时，来电会自动转移（解释：CSD上网，相当于已经占领了一路通话，所以来电时会遇忙转移）
- e CSD上网，如果设置呼叫等待为“关”，则CSD上网中，不能接收到来电。

什么是“网络选择”

选择模式中包括自动选择和手动选择。

自动选择是话机开机时会按照网络排序表，向表中的第一个服务网络注册。如果失败，话机按照顺序尝试注册列表中的下一个网络。

手动选择是先搜索出所有能搜索到的网络并且每个网络都有是否能被注册的标志图标，然后

用户自己选择其中一个网络进行注册，如果注册不成功手机会自动转为自动选择方式注册一个网络。

七、Internet

什么是浏览器？

用于查看信息网页（例如 Web 网页和 WAP 网页）的软件。例如，浏览器可以使用超文本标记语言（Hypertext Markup Language, HTML）、扩展超文本标记语言（eXtensible Hypertext Markup Language, XHTML）和无线标记语言（Wireless Markup Language, WML）来显示网页。

什么是书签功能？

「书签」与浏览器的「收藏夹」功能其实是类似的，可轻易将喜爱或常去的站点记录下来，

什么是 OMA DRM （支持数字版权保护）。

DRM 基本知识[b]

[b]2.2 DRM 含义[b]

DRM 是 Digital Rights Management，即数字版权管理。DRM 主要是通过安全和加密技术控制各种各样的数字内容，使这个内容的版权得到保护，在分发传播的过程中是可控的，最终使用也可以得到可控的使用，即授权的使用。DRM 技术的目的是保护数字内容的版权，从技术上防止数字内容的非法复制，最终用户必须得到授权后才能使用数字内容。

[b]2.3 DRM 原理[b]

DRM 技术的工作原理是：首先建立数字节目授权中心（rights issuer），编码已压缩的数字节目内容，然后利用密钥对内容进行加密保护，加密的数字节目头部存放着 KeyID 和节目授权中心的统一资源定位器（URL）地址。用户在点播时，根据节目头部的 KeyID 和 URL 信息，通过数字节目授权中心的验证授权后送出相关的密钥解密（unlock），节目方可播放。需要保护的节目是被加密的，即使被用户下载保存并散播给他人，没有得到数字节目授权中心的验证授权也无法播放，从而严密地保护了节目的版权。

[b]2.4 DRM 实现[b]

在 DRM 的实现方式中，根据版权对象和封装的下载内容发送到用户移动终端的方式，可以分为转发锁定（Forward-lock）、组合发送（Combined Delivery）和分别发送（Separate Delivery）三种。

2.4.1 转发锁定

用户设备允许播放、显示或者运行媒体对象、但不允许转发它们。内容本身隐含在传送到终端上的 DRM 信息中。DRM 信息包含一个媒体对象和一个可选的使用权对象。对于转发锁定方法，DRM 信息只包含媒体对象。

2.4.2 组合发送

在一个 DRM 数据包中同时发送一个媒体对象和一个版权对象，移动终端根据版权对象规定的权限和限制使用下载的内容。由于不要求对内容进行加密封装，因此严格禁止内容的转发，但实现起来相对简单。

2.4.2 分别发送

要求必须将内容加密封装, 以提供更高的安全性。加密的内容必须使用同时生成的密钥方可打开, 除非拥有内容密钥 (CEK: Content Encryption Key), 否则任何人获得的内容均无法使用。在实现过程中, 加密的内容按照普通的方式下载 (可以采用与组合发送方式相同的方式, 也可以采用其他方式), 而版权对象 (含密钥) 则通过更加安全的传输通道 (如 push 短消息) 发送到移动终端。由于内容是加密的, 因此允许终端用户采用任何方式进行转发, 通过超级分发 (super-distribution) 机制保证转发内容的版权控制和计费。

2.4.3 分别发送(FL)

此类型的文件与上面的分别发送基本相同, 唯一不同的就是不允许为转发到其他的终端。

[b]2.5 DRM 权限[/b]

2.5.1 Forward- lock

转发锁定格式, 拥有这一权限的文件将不允许被转发到其他手机。

2.5.2 Date & time Format

时间和日期格式, 拥有这一权限的文件只能在权限要求的时间和日期内使用

2.5.3 Interval Format

时间段格式, 拥有这一权限的文件只能在权限要求的时间段内使用, 这一时间段是指从文件被激活后到最后使用这个时间段

2.5.4 Count Format

次数格式, 拥有这一权限的文件被使用的次数是有限的, 次数不能超过权限要求的次数

2.5.4 Mix Right

混合权限, 包括 Count & interval 的混合; Count & Data Time 的混合; Data Time & Interval 的混合

[b]3、 DRM ST 的测试观点[/b]

3.1 测试观点概要

1. Display
2. DD error
3. Download Content
4. Status Report
5. Content Type
6. SMAF DRM
7. MMS Attach
8. EMS Attach
9. DataFolder
10. PC Tool

3.2 转发锁定测试

1. 核实文件是否能被下载。
2. 下载之后是否能保存在数据文件夹里。
3. 检查已下载的文件是否能正确的显示。
4. 检查已下载的文件是否能被转发。
5. 检查已下载的文件是否能被使用。(例如: 设置为铃音, 墙纸等)
6. 检查显示的信息是否与式样要求一致。
7. 以上测试如果与式样不一致, 与对比机对比进行确认。

3.3 组合发送测试

-
- 1.核实文件是否能被下载。
 - 2.下载之后是否能保存在数据文件夹里。
 - 3.检查已下载的文件是否能正确的显示。
 - 4.检查已下载的文件在权限有效的情况下是否能被使用。(例如：设置为铃声，墙纸等)
 - 5.检查已下载的文件是否能被转发。
 - 6.检查已下载的文件在权限无效的情况下是否处于锁定状态。
 - 7.检查显示的信息是否与式样要求一致。
 - 8.以上测试如果与式样不一致，与对比机对比进行确认。

3.4 分别发送测试

- 1.核实文件是否能被下载。
- 2.下载之后是否能保存在数据文件夹里。
- 3.检查已下载的文件是否处于未激活状态。
- 4.检查可以通过 PUSH 权限激活文件
- 5.检查可以自动在线激活文件
- 6.检查已下载的文件接受到有效权限之后是否能正确的显示。
- 7.检查已下载的文件在权限有效的情况下是否能被使用。(例如：设置为铃声，墙纸等)
- 8.检查已下载的文件在权限失效的情况下是否又处于锁定状态。
- 9.检查已下载的文件在权限失效的情况下接收到新的权限是否可以被重新激活。
- 10.检查已下载的文件再重新接受到有效权限之后是否能正确的显示。
- 11.检查已下载的文件再重新接受到有效权限之后是否能被使用。(例如：设置为铃声，墙纸等)
- 12.检查显示的信息是否与式样要求一致。
- 13.检查正常的分别发送文件可以被转发到其他的终端,但是只是 DRM 的 CONTENT
- 14.检查接收到分别发送文件获得权限后可以被激活,并能正常使用
- 15.检查如果是分别发送(FL)不可以被转发到其他的终端
- 16.以上测试如果与式样不一致，与对比机对比进行确认

4、DRM 测试环境

关于 DRM 的种类

DRM 是一个广义的技术范围，包括：

- 1， 微软公司正在推广的 Windows Media DRM
- 2， 苹果公司业界闻名的 FairPlay DRM
- 3， 由 30 多家媒体和高科技公司组成的 Coral 也在开发 DRM 互操作性标准等
- 4， 我们这里讨论的，是由手机厂商和运营商组成的“开放媒体联盟”开发的手机版 DRM。

关键词：

- 1， 手机开放联盟：Open Mobile Alliance （OMA）
- 2， 目前 OMA 使用的 DRM 标准版本：1.0

Note: 另外 OMA 还有比较新的版本 DRM2.0, 它与 DRM1.0 并不兼容,主要针对音频,及视频文件实现更好的数字版权管理!

当媒体公司与盗版和文件非法交换作斗争时，DRM 变得越来越重要，同时也带来争议。来自微软、苹果、索尼、IBM、RealNetworks 和其它公司的竞争浪潮以及不相容的 DRM 产品对市场产生了巨大冲击，给消费者带来麻烦。据 OMA 的网站说，诺基亚、摩托罗拉、索尼爱立信和西门子已经使用了 OMA 的 DRM 早期版本，同时爱立信和 Openwave 公司的服务器也使用这种技术。

DRM

DRM 可以翻译为：内容数字版权加密保护技术。

于数字化信息的特点决定了必须有另一种独特的技术，来加强保护这些数字化的音视频节目内容的版权，该技术就是数字权限管理技术---DRM (digital right management)。

DRM 技术的工作原理是，首先建立数字节目授权中心，编码压缩后的数字节目内容，利用密钥 (Key) 可以被加密保护 (lock)，加密的数字节

目头部存放着 KeyID 和节目授权中心的 URL。用户在点播时，根据节目头部的 KeyID 和 URL 信息，就可以通过数字节目授权中心的验证授权后送出

相关的密钥解密 (unlock)，节目方可播放。

需要保护的节目被加密，即使被用户下载保存，没有得到数字节目授权中心的验证授权也无法播放，从而严密地保护了节目的版权。

密钥一般有两把，一把公钥 (public key)，一把私钥 (private key)。公钥用于加密节目内容本身，私钥用于解密节目，私钥还可以防止当节目头部有被改动或破坏的情况，利用密钥就可以判断出来，从而阻止节目被非法使用。上述这种加密的方法，有一个明显的缺陷，就是当解密的密钥在发送给用户时，一旦被黑客获得密钥，即可方便解密节目，从而不能真正确保节目内容提供商的实际版权利益。另一种更加安全的加密方法是使用三把密钥，即把密钥分成两把，一把存放在用户的 Pc 机上，另一把放在验证站 (access ticket)。要解密数字节目，必须同时具备这两把密钥，方能解开数字节目。这样当解密密钥在发送给用户时，即使被窃取，也仍然无法解开加密的内容。

毫无疑问，加密保护技术在开发电子商务系统中正起着重要的防盗版作用。比如，在互联网上传输音乐或视频节目等内容，这些内容很容易被拷贝复制。为了避免这些风险，节目内容在互联网上传输过程中一般都要经过加密保护。也就是说，收到加密的数字节目的人必须有一把密钥 (key) 才能打开数字节目并播放收看。因此，传送密钥的工作必须紧跟在加密节目传输之后。

对内容提供商而言，必须意识到传送密钥工作的重要性，要严防密钥在传送时被窃取。互联网上的黑客总是喜欢钻这些漏洞。因此我们需要一种安全的严密的方式传送密钥，以保证全面实现安全保护机制。

现在市场上比较多应用的是微软的 DRM 技术

什么是 GPRS class?

即 GPRS 等级划分。根据信道数量多少，手机使用的 GPRS 功能可分为 Class 8/10/12 三个等级，其中 GPRS Class 10 最高支持 2 个上行信道，还可以同时使用 4 个下行信道和 1 个上行信道，又或者可以同时使用 3 个上行信道和 2 个下行信道；而 GPRS Class 12 可以支持 4 个上行信道，不但可以同时使用 4 个下行信道和 1 个上行信道，反之也可以同时使用 1 个下行信道和 4 个上行信道；GPRS class 8 只支持 1 个上行信道，它只能同时使用 4 个（或以下）下行信道和 1 个上行信道。

什么是 Cookie?

Cookie 是一条信息，当用户进入网页时网站会将记入它的存储。基本上，cookie 记录用户使用特定网站的参数。用户可以通过清除缓存来删除它。

什么是调制解调器？

调制解调器 的英文是 MODEM，其作用是利用模拟信号传输线路传输数字信号。电子信号分两种，一种是"模拟信号"，一种是"数字信号"。我们使用的电话线路传输的是模拟信号，而 PC 机之间传输的是数字信号。所以当你想通过电话线把自己的电脑连入 Internet 时，就必须使用调制解调器来"翻译"两种不同的信号。连入 Internet 后，当 PC 机向 Internet 发送信息时，由于电话线传输的是模拟信号，所以必须要用调制解调器来把数字信号"翻译"成模拟信号，才能传送到 Internet 上，这个过程叫做"调制"。当 PC 机从 Internet 获取信息时，由于通过电话线从 Internet 传来的信息都是模拟信号，所以 PC 机想要看懂它们，还必须借助调制解调器这个"翻译"，这个过程叫作"解调"。合起来就是"调制解调"，这也是调制解调器名字的来历。

什么是百宝箱？

百宝箱是中国移动开通的一种基于无线 JAVA 技术开发的移动数据业务增值服务，用户可以享受类似于互联网上的各种服务，如：通过手机下载各种游戏、动画、小小说等，也可以进行各种在线应用，如联网游戏、收发邮件证卷炒股、信息查询等。百宝箱业务分为“游戏百宝箱”、“商务百宝箱”、“生活百宝箱”、“娱乐百宝箱”四大类栏目，客户使用支持 K-Java 功能的手机终端无需申请即可开通百宝箱服务，但需要开通 GPRS 数据功能，并对终端进行设置。

什么是 JAVA？

Java 是由 Sun 微系统公司所发展出来的程序语言，中文译名为爪哇，它本身是一种对象导向(Object-Oriented)的程序语言，所以在使用学习上并不会很困难，如果您有使用过 C++ 语言的话，那么写 Java 就更能驾轻就熟了，因为基本上 Java 的使用是比 C++ 还要简单一些。Java 也号称是能跨平台使用的语言，这主要是因为 Java 本身被编译之后，并不是直接产生可执行的码，而是产生一种中间码叫作 ByteCode，这种码必需在透过 Java 的直译器来解读它，才能够真正的被执行，所以只要平台上装有这种 Java 的直译器，就能解读 ByteCode 也就能执行 Java 编译过的程序，故与 Java 程序是在那种平台上被编译的，就完全没有干系了。Java 写出来的程序可分为两类，分别是 Java Applet 与一般的 Application，而 Application 这一类就与一般的程序如 C++ 的作用是比较类似的，反正就是一个独立可执行的应用程序，像 HotJava 是一个浏览器，且就是使用 Java 程序所发展出来的。最常见的 Java 程序包括应用程序和 applets。应用程序是单独的程序，诸如 HotJava 浏览器软件就是用 Java 语言编写的。Applets 类似于应用程序，但是它们不能单独运行，Applets 可以在支持 Java 的浏览器中运行。Applets 主要是内置于 HTML 网页中，在浏览时发挥作用。Java 是一个由 Sun 公司所开发出来的新一代程序语言。Java 的目标是为了满足在一个充满各种不同种机器，不同操作系统平台的网络环境中开发软件。利用 Java 程序语言，你可以在你的网页中加入各式各样的动态效果。你可以放上一段动画，你可以加入声音，你也可以建立交互式网页，如果你愿意，就像一个窗口程序一样，你能加上菜单和按钮以及滚动轴。没有什么是不可能的，只要是 Java！仔细想想，每次去添购高级的设备，只是为了装一些非常少用到的程序？而每一次使用新软件，我都要安装一次，而安装软件并不是不会遇到问题，对一般使用电脑的人来说还能解决，但是对完全没有碰过电脑的人来说，这可不是一件轻松的事。由于 Internet 的流行 Java 的出现，这样的一种僵局，是很有可能被打破的。姑且不论将来软件界会不会以上面预期的方式来经营，但几年之后软件界肯定和现

今会有很大的差异，因为在 Internet 和 Java 下，什么事都可能发生。

什么是 java 扩展？

Java 是由 Sun 微系统公司所发展出来的程序语言，它本身是一种对象导向（Object-Oriented）的程序语言。JAVA 目前在手机上应用最多的就是 JAVA 游戏。

Java 也号称是能跨平台使用的语言，这主要是因为 Java 本身被编译之后，并不是直接产生可执行的码，而是产生一种中间码叫作 ByteCode，这种码必需在透过 Java 的直译器来解读它，才能够真正的被执行，所以只要平台上装有这种 Java 的直译器，就能解读 ByteCode 也就能执行 Java 编译过的程序，故与 Java 程序是在那种平台上被编译的，就完全没有干系了。Java 写出来的程序可分为两类，分别是 Java Applet 与一般的 Application，而 Application 这一类就与一般的程序如 C++ 的作用是比较类似的，是一个独立可执行的应用程序，像 HotJava 是一个浏览器，且就是使用 Java 程序所发展出来的。最常见的 Java 程序包括应用程序和 applets。应用程序是单独的程序，诸如 HotJava 浏览器软件就是用 Java 语言编写的。Applets 类似于应用程序，但是它们不能单独运行，Applets 可以在支持 Java 的浏览器中运行。Applet 主要是内置于 HTML 网页中，在浏览时发挥作用。

Java 的目标是为了满足在一个充满各式各样不同种机器，不同操作系统平台的网络环境中开发软件。利用 Java 程序语言，可以在网页中加入各式各样的动态效果。可以放上一段动画，加入声音，也可以建立交互式网页等。

Java 手机软件平台：Java 手机软件平台采用的基本 Java 平台是 CLDC (Connected Limited Device Configuration) 和 MIDP (Mobile Information Device Profile)，是 J2ME (Java 2 Micro Edition) 的一部分，在中国一般称为“无线 Java”技术。此前，有人把它叫做“K-Java”；其实，K-Java 的叫法只是 Sun 公司在开发 KVM Java 虚拟机时的项目代号，在该技术被正式命名为 KVM 后，就不再用 K-Java 了。

什么是 KJava？

KJava 即 J2ME (Java 2 Micro Edition)，是 Sun 公司专门用于嵌入式设备的 Java 软件。以 KJava 编程语言为手机开发应用程序，可以为手机用户提供游戏、个人信息处理、电子地图、股票等服务程序。J2ME (Java 2 Micro Edition) 是致力于消费产品和嵌入式设备的最佳解决方案。J2ME 在设计其规格的时候，遵循着“对于各种不同的装置而造出一个单一的开发系统是没有意义的事”这个基本原则。于是 J2ME 先将所有的嵌入式装置大体上区分为两种：一种是运算功能有限、电力供应也有限的嵌入式装置(比方说 PDA、手机)；另外一种则是运算能力相对较佳、并且在电力供应上相对比较充足的嵌入式装置(比方说冷气机、电冰箱)。因为这两种区分，所以 Java 引入了一个叫做 Configuration 的概念，然后把上述运算功能有限、电力有限的嵌入式装置定义在 Connected Limited Device Configuration (CLDC) 规格之中；而另外一种装置则规范为 Connected Device Configuration (CDC) 规格。也就是说，J2ME 先把所有的嵌入式装置利用 Configuration 的概念区隔成两种抽象的型态。

Java 技术的开放性、安全性和庞大的社会已有资源，以及其跨平台性，即“编写一次，到处运行”的特点，使 Java 技术成为智能手机软件平台的事实标准。采用 Java 技术后，编写应用程序和提供服务的人就不必关心接受其服务的手机采用的是什么操作系统和芯片，只要按照 Java 的要求去写程序就好了；同样，生产手机的厂商也不必顾虑将来谁来提供增值服务。可以看出，采用 Java 技术，可以建立完整、高效的无线数据增值服务产业链，从而为用户提供灵活、个性化、内容方式多样的服务

Java 手机发展现状：到今年 6 月，全世界已经有大约 1 亿部 Java 手机在使用，除中国

大陆外共有 53 个移动运行商正式推出了基于 Java 技术的无线数据增值服务。中国移动通信集团已经建立了无线 Java 增值服务体系，并推出了“百宝箱”等服务品牌，包括游戏百宝箱、娱乐百宝箱、商务百宝箱、生活百宝箱等，已经于 2003 年 7 月 10 日开始正式商用。

中国联通公司也正在其 CDMA 1X 网络上建立无线 Java 增值服务体系，目前系统正在建设过程中，并且 2003 年 9 月 26 日中国联通、北京振戎融通公司和 Sun 公司在人民大会堂宣布联合发起成立“UniJa 技术联盟”，三方将在联通 CDMA 1X 网络上的 Java 增值服务方面全面合作。

KJava 即 J2ME (Java 2 Micro Edition)，是 Sun 公司专门用于嵌入式设备的 Java 软件。以 KJava 编程语言为手机开发应用程序，可以提供游戏、个人信息处理、股票、电子地图等服务程序。J2ME(Java 2 Micro Edition)是致力于消费产品和嵌入式设备的最佳解决方案。J2ME 在设计其规格的时候，遵循着「对于各种不同的装置而造出一个单一的开发系统是没有意义的事」这个基本原则。于是 J2ME 先将所有的嵌入式装置大体上区分为两种：一种是运算功能有限、电力供应也有限的嵌入式装置(比方说 PDA、手机)；另外一种则是运算能力相对较佳、并在电力供应上相对比较充足的嵌入式装置(比方说冷气机、电冰箱、电视机上盒(set-top box))。因为这两种区分，所以 Java 引入了一个叫做 Configuration 的概念，然后把上述运算功能有限、电力有限的嵌入式装置定义在 Connected Limited Device Configuration(CLDC)规格之中；而另外一种装置则规范为 Connected Device Configuration(CDC)规格。也就是说，J2ME 先把所有的嵌入式装置利用 Configuration 的概念区隔成两种抽象的型态。

什么是 KVM?

KVM 是最小的运行时环境的一部分，包含在 Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME 平台) 软件中，适用于那些内存和 CPU 能力有限的设备。移动电话、寻呼机和个人数字助理(PDA) 中通常会运行 KVM，用以提供常见的计算功能。

KVM 类似于 JVM (Java 虚拟机)，它也包含运行用 Java 技术编写的应用程序和小应用程序的引擎。KVM 适用于无线电话和移动设备，而 JVM 则适用于计算机。Java 2 Platform, Standard Edition (J2SE 平台) 包含 JRE、Plug-in 软件和 JVM。

J2ME 技术使用包括 KVM 在内的许多不同大小的虚拟机。KVM 只是 CLDC (有限连接设备配置) 的一项应用，它用于在移动设备上运行 Java 软件。

什么是 NetDevice?

按字面意思它是“网络设备”或“网络装置”，但实际上它既不是指路由器也不指交换机，而是能与 Internet 实现联网的小型设备，不包括台式机和笔记本电脑。NetDevice 主要包括掌上电脑、双向呼机、机顶盒、智能电话、汽车 PC，以及专门收发 E-mail 的小型工具等。也有人把 NetDevice 称作 InformationAppliance(信息家电)。

什么是移动梦网?

移动梦网 (Monternet) 是中国移动通信集团公司推出的移动数据应用服务的全国统一品牌，包括各种具体的数据服务业务。

什么是联通丽音服务?

“联通丽音”音讯增值业务是中国联通利用语音增值业务平台开发的语音点播(相声、笑

话、音乐等)、语音聊天及文本语音转换业务等形式多样的语音增值业务,让你有更多的参与性和趣味性,听遍天下,沟通畅快淋漓,动口不动手!

什么是 MISC 系统?

MISC 系统,是指在移动梦网原有网关位置增加一个管理网元,通过这个系统,大量管理职权由 SP 转移至中国移动手中,同时违规行为和不良信息可以得到有效过滤。

什么是手机邮箱?

“手机邮箱”是面向广东移动用户提供的新一代邮箱服务,在具备常规互联网基础邮件服务功能的同时,充分发挥和利用移动电话的功能优势,让用户可以方便直接地通过手机短信、彩信或者 WAP 上网等方式,随时随地获取和管理邮件信息。

用户开通“手机邮箱”业务后,将获得一个容量为 200M/500M/1G 的邮箱,用户的手机号做为该邮箱的默认用户名,邮件地址后缀为 @139.com

例如手机号为 13912345678 的用户,则对应的邮箱为: 13912345678@139.com,同时用户还可以设定一个别名(如 tiger@139.com),即具有两个帐号(手机号码和别名)同时对应一个邮箱,手机号码和别名均可做为帐号登录。

什么是“移动心机”?

所谓心机就是指移动定制的机器,里面事先装了几个固化程序,即占内存又占空间。(索爱的手机较多以前的 T628,现在的 K750 等)

什么是“永远在线”?

“永远在线”即用户随时与网络保持联系。举个例子,用户访问互联网时,手机就在无线信道上发送和接受数据,就算没有数据传送,手机还一直与网络保持连接,再次进行数据传送时不需要重新发起,不象普通拨号上网那样断线后还得重新拨号才能上网冲浪。

什么是 MoBlog (移动博客)?

移动博客(MobileBlog,简称 Moblog)的产生,则是建立在博客、可拍照手机与移动互联网业务三者的基础之上。

移动博客让任何人都可以方便地发布自己手机拍摄的内容,与朋友进行交流。

移动博客为满足广大博客用户对在 BLOG 中发布图片内容的强烈需求特别推出的,用户可上传和管理自己的图片内容,包括多种图片格式(png, jpg, jpeg, gif, bmp 等),暂时不支持视频和音频,您还可以在移动博客首页(<http://moblog.imobile.com.cn>)的多个栏目频道上与大家分享您的微笑、您的绝活、您的历程以及您丰富的图片,同时还能查看大家对您的图片博客的评论和留言,让精彩的瞬间成为永恒!

什么是 Table PC?

Table PC 可视为 Web Tab 的延伸,具有较 Web PC 更为强大的处理能力,为一种整合了传统记事板与电脑的概念。

什么是 WAP 手机银行？

WAP 手机银行业务是指银行通过移动电话，基于 WAP 协议（Wireless Application Protocol，即无线连接协议），利用移动通信网络，为客户提供网上银行产品和服务的一种服务方式。

什么是“按量计费地方”？

用户可以一直在线，按照用户接收和发送数据包的数量来收取费用，没有数据流量的传递时，用户即使挂在网上，也是不收费的。举个很形象的例子：发呆是免费的。例如用户在浏览网页的时候，新打开一个窗口然后进行阅读，产生了 5kByte 的流量，则只收用户 5kB 的钱，阅读的时间是不收费的；用户进行网上聊天，在一个小时内发送或者接收了 6 条信息，流量为 1kB，则只收 1kB 的钱，而不是按一小时来收费；用户下载一首 mp3，流量为 4M，然后在线收听，则收费为 4M 的流量费用，收听的时候是不收费的。

手机上网留神 GPRS 流量黑洞

手机、固定电话、小灵通……现在人们沟通的手段已经越来越多，越来越便捷。不过，在对这些手段愈加依赖的同时，使用中也难免遭遇种种烦恼，无论是服务上，还是收费上，目前都有许多不尽如人意的地方。

今年的世界电信日的主题是“帮助全人类沟通”。许多读者在通信中遇到烦恼时，希望与人交流，同时也给更多的人提个醒，以免“重蹈覆辙”，我们也希望给予力所能及的帮助，为读者提供这种机会。

“手机能上网的地方，电脑就能上网。”——这是“随 e 行”的宣传口号之一。

GPRS 无线上网带来的便利性虽然比较诱人，但如果仔细计算一下 GPRS 上网的费用，用户就会发现在高昂的 GPRS 流量费面前，上网便利的引诱已经荡然无存——要是每天上网一小时，又不使用包月的形式，一个月下来，在“享受”“高速上网”的缓慢速度的同时，会发现使用 GPRS 上网产生的费用将高达数百元，大约是普通上网方式的十倍。这一切都源于 GPRS 的流量“黑洞”。

“黑洞”的首要表现是流量费的高昂。在推出 GPRS 之初，随时在网、以流量计费的方式曾经颇具号召力，但在实际使用过程中，用户不难发现，使用 GPRS 产生的流量费惊人：以中国移动在北京地区实行的 GPRS 资费为例，其计费流量单位为 KB，不足 1KB 按 1KB 计算，除包月制以外，1KB 的资费在 1 分钱到 3 分钱之间，乍看便宜，但常上网的人知道，现在的门户网站的首页动辄数百 KB。也就是说，光登陆首页，至少就要花费好几块钱，这可相当于一般上网手段好几小时的费用；如果要浏览个上百 KB 的邮件，从登陆网站，到打开邮箱，处处会产生流量，看个邮件的费用可想而知。

不光是费用高昂，月底想知道自己使用的 GPRS 流量也是件不容易的事。在天津等地，GPRS 的流量尚可通过中国移动在当地的咨询电话查询，但如果想像话费一样得到打印的清单，回答则是不可能；而询问中国移动在北京的咨询电话，几次得到的回答都是前后矛盾，有说能查，有说查不了，有的干脆让你自己到各营业厅试试——中国移动在这方面显然缺乏统一的服务标准。用户如果不想摊上“糊涂账”，大概只有靠 GPRS 上网软件上每次显示的流量。不过有谁会每次上网都记下流量，到月底再细加，让人怀疑。

目前，“随 e 行”等 GPRS 上网业务已经全面推出，针对流量“黑洞”，有关专家建议，对于想尝试 GPRS 上网的用户，在申请这项业务前要先对自己的使用需求有个清晰的认识。从

目前中国移动在北京地区推出的 GPRS 资费套餐看, 由于在使用中流量难以控制, 所以选择合适的包月以外的套餐难度较大, 因而对于确实需要经常移动上网的用户, 专家建议最好使用包月, 否则使用中轻易就会突破套餐中赠送流量, 这样交费时会大吃一惊。

什么是最高传送速度?

最高传输速度是指在通过无线上网卡进行数据通讯时, 所能发送或接收数据包的最高数值。在我国无线广域网目前支持无线上网卡的有 GPRS 和 CDMA 1X 以及应用不很广泛的 CDPD 等几种类型。

中国移动的 GPRS 网络理论上支持的最高速率为 171.2Kbps (位/秒), 这个数值是在无线环境良好、信道充足的情况下实现的。GPRS 在达到理论最高值 171.2Kbps 时, 已经完全可以支持一些多媒体图像传输业务等对带宽要求较高的应用, 但实际数据传输速率受网络编码方式和终端支持等因素的影响。不过现在用户的实际接入速度在 15Kbps~40Kbps, 在使用数据加速系统后, 速率可以稳定在 60Kbps~80Kbps 之间。

CDMA 1X 是联通推出的一项以无线上网为主的业务。而针对此业务的 CDMA 上网卡在一般环境快的可达 153K, 差不多是 GPRS 上网卡传输速度的四倍。应用不是很广泛的 CDPD 上网卡的最高速度可以达到 19.2Kbps。

WAP: 三大门户 WAP 站点试用感受

提起中国互联网, 那么不能不说 Sina, Sohu 和 163 了。作为中国目前为止的三大门户网站, 他们的是以综合性的内容和稳定的服务博得了大家的喜爱。

但是随着手机上网的普及, 许多网站也不想错过这个宣传自己和促进快速发展的机会。所以, 中国互联网的这三大门户相继推出自己的基于 WAP 的站点便成了一件顺理成章的事情。今天我们要把这三大门户网站的 WAP 站点集中起来进行一番品评。一般在你手机的收藏夹里面, 这三个站点的名称都有的, 所以这里关于域名就不做过多的介绍了。

评测内容包括网络连接速度, WAP 网站内容以及附加功能。既然是评测, 就有必要介绍一下测试环境。中国移动全球通卡是绝对不能缺少的(联通也成, 但目前只能是 WAP 方式接入), 另外, 还需要一部 GPRS 手机, 我们使用的是西门子 6618, 支持的是 8 CLASS。还有一点需要说明的是, 中国移动既然说在开通服务的地区都可以进行 GPRS 连接的服务, 所以笔者就特意跑到了北京西山的八大处。虽然在此位置手机的信号也基本是满格, 但是由于海拔跟市区不一样。另外由于受到气候, 湿度等因素, 都可能对 GPRS 信号产生影响。

1, 连接速度: 对于上网一族来说, 连接速度应该是最为关注的问题。那么, 这三个门户到底在 GPRS 情况下连接速度如何呢, 下面是我们实际测试的一组数据, 以供参考(以从拨号开始到连接主页为止):

SINA: 基本没有等待, 一拨号以后, 显示了一下数据连接, 就已经看见 SINA WAP 的页面了。

SOHU: 从拨号开始到显示主页, 一共耗费时间是 28 秒。

163: 从拨号到连接到网易一共耗时 22 秒左右。

从上面一组简单的数据可以看出, 在连接速度方面, 新浪有着明显的优势, 但是 SOHU 在这里的表现就远远没有他在 WEB 网站上的出色了。在测试中, 连接速度是最慢的。163 则处于中游位置。

以上的数据都是笔者在同一个地方, 每个网站都测试三次, 取得一个平均数值以后得到的最后的结果。并且信号是处于满格的状态下, 海拔具体不知, 但是已经爬到三处附近.....

2, 关于内容:

SINA: 虽然没有其在 WEB 上面内容丰富, 但是基本的元素也都包括了: 最新推荐; 新闻中心; 娱乐游戏; 图片铃声; 电子图书; 财经信息; 两性知识; 天气预报; 英语学习; 生活服务; 邮件服务, 搜索引擎以及友情连接这 13 个大方面的内容。

SOHU: 其主页为大家提供了包括新闻中心; 体坛风云; 财经资讯; 生活服务; 娱乐天地; 搜狐游戏; WAP 娱乐下载; 手机图片; 铃声下载; 友情链接; 自由链接等 11 个方面的内容, 其中下载和娱乐是两大重点部分。

163: 跟上面两个一样的是, 163 也把新闻设置在了最前面, 另外还包括了个人服务; 邮件服务; 网易 WAP 社区; 生活指南; 热线连接; 折旧信息 (网易打折卡信息); 最新推荐 1; 最新推荐 2 等一共 9 个大方面的内容。

综观三个网站, SINA 突出了其全面性的特点, 基本包括了在 WAP 站点能了解到的全部内容, 并且连接速度比较快, 基本不需要等待。SOHU 则突出了娱乐方面的特点, 包括的游戏, 娱乐下载, 以及 LOGO, 铃声服务是基本特色, 并且给了两种链接方式, 给用户最大的发挥空间。163 虽然内容没有上面两家的丰富, 但是特点十分突出。那就是把给客户的服务摆放在了第一位。个人服务, 邮件服务, 就是很鲜明的例子。

相同点之间的对比评测: 1, 新闻中心。三家网站都有新闻中心, 并且所包括的内容都是有国内, 国际新闻等等。但是 163 里面还包括了女性等一些另类新闻, 笔者怀着兴奋的心情打开了居易, 但是没想到出先在眼前的是一些英文字母, 可能就是网页有错误吧, 在女性新闻里面, 出来的竟然是: “张朝阳召集多家网站 CEO 讨论短信心联盟”, 不知道跟女性有什么特殊的关系…… 在 SOHU 里面, 新闻基本是和其所给的大标题相符。新浪则基本做到了和自己的 WEB 网站保持同步。

综观新闻版面, 也基本上就是三大网站 WAP 站点都具备的东西来说, 基本难分高下, 可能就是 163 的服务还没有完全做好, 虽然看上去内容似乎是比其他两家丰富一些, 其实也就是只有一些最基本的新闻而已。新浪做的比较好一点的就是他有一个每日热点栏目, 把今天比较重要的一些新闻都给你呈现在眼前, 以便你更好的查阅新闻。SOHU 的优势在于其财经新闻做的还是要比另外两家更加的全面一些。

2, 关于下载方面。 SOHU: 在 WAP 图片铃声下载里面, SOHU 包括的是西门子以及爱立信两个条目。由于笔者使用的是西门子手机, 所以在这里就把西门子打开了, 看见了包括铃声, 待机图片, 屏幕保护以及细分出来的 2118 的屏幕保护和待机图片。随便点开待机图片, 里面有不少图片, 上面都有这个图片的名称。随便打开一个, 整个图片就出现在你眼前了。并且一直下拉, 出现下载提示。在打开手机图片下载区, 里面内容较之上面的丰富了不少, 可以提供下的机型也多了一些, 增加了 Alcatel 以及 Nokia 的待机图片等等。并且令笔者惊奇的发现到, 这里的图片跟刚才进去提供的是完全不一样的。笔者刚才打开的西门子图片, 现在还是。但是图片内容已经完全不一样了, 给大家更多的选择空间。在打开 SOHU 的铃声下载看一眼, 发现基本包括了目前可以支持下载的所有手机的铃声, Ericsson, MOTO, Nokia, Siemens 还有三菱。基本每面都是显示 6 个条目, 要是想看更多的信息, 就在翻面了, 上面所提供的都是一些最近比较流行的歌曲, 比如说什么流星雨, 男人哭吧不是罪等等。可以说, SOHU 为广大使用 WAP 上网的用户提供了较为便利的下载条件, 在没有下载的条件下, 这里给你提供了比较大的下载空间, 总体感觉不错。

SINA: 这里就只有一个链接, 就是图片铃声。但是所提供支持的机型又不是 SOHU 能比的了。这里除了上面有的以外, 还包括了首信这种国产品牌, 也包括了三星, 松下等一共 9 个品牌。说明至少新浪关注到了不同用户的不同需要, 笔者还是先打开西门子的条目, 没想到事情发生了, 这里竟然有了新上市 3118 的来电头像下载。确实没有想到, 新浪的更新速度如此之快, 叫我折服了! 我想接下来我很有兴趣看看的一定就是首信了, 这里包括了图片跟铃声两个项目, 并且下面有资费说明以及适用机型, 这点又比 SOHU 出色了一点。

打开图片看一眼吧，里面一共有 20 张图片，总体感觉还是很不错的。

新浪 WAP 站点关于图片以及铃声下载只有一个链接，但是确实包括的东西很全面了。支持的品牌多，并且各种类型的服务，以及更新速度都叫笔者折服~！

163：在主页面里，笔者没有发现任何关于图片以及铃声下载的信息，打开新业务测试，发现里面的名称都是什么汽车呀之类的~一打开，原来是提供下载的图片。但是令人不可理解的是，没有说明到底是什么手机可以支持这些图片，也没有说明到底下载一张需要多少费用，可能是由于是新业务测试吧，所以在别的方面也稍微慢了一些了。不知道这个新业务什么时候可以发展完善？

综合来说，笔者经过测试，得到的结果也是新浪的服务最好，不管是内容的全面性，以及对于客户可能问及的问题，新浪都最大限度的满足了每个朋友。163 则是由于目前还没有正式开始这个业务，属于新业务测试范围，所以笔者也就不随便评论了。

3，关于天气预报：其实新闻每天都可以不看，但是天气预报应该是每个使用 GPRS 手机上网的用户必须要看的，天气预报一般一条是 1K，也就是最多花费 3 分钱就可以满足你的需要了。下面，我们就以查询北京地区天气预报为例，做一个说明~！

SINA：打开天气预报的页面，可以直接看见北京地区的连接，选择以后，出现了最近 24 小时的天气情况，并且很全面的介绍了风力，污染系数等等，还提供了 48 小时天气服务的连接。总体感觉--满意。

SOHU：打开生活服务，里面就是孤单的一个天气预报栏目。需要搜索，可以使用拼音方式以及输入地区的区号，输入 010 以后，出现北京地区天气预报，但是详细程度比 SINA 稍微差了一点，但是也很详细的介绍了天气情况，就是没有污染指数和风力！

163：有三种方式提供查询天气情况，分别是浏览方式；区号方式以及城市方式名称查询。笔者选择区号方式查询，输入 010，出现的就是当天的天气情况，没有别的更多的介绍了。总体感觉，新浪最好，SOHU 跟 163 持平。

新浪的优势确实是内容全面，并且更新速度快，能给广大用户最大的享受空间。比如说推出了两性知识，英语学习以及电子图书等。SOHU 的主要特点在娱乐方面下了一些工夫了，那些游戏都是很有意思的，大家不妨去看看。如果你喜欢上了，也可以一起参与进来呀~！当然了，所有这些都是要收取费用的。

163 的特点很明显了。突出个人服务！生活指南里有类似航班，影视邮政编码等等，并且还提供 163WAP 社区，里面还有聊天室和 BBS，无聊的时候确实可以消磨时光的。个人服务里面有通讯录等在线服务。

可以说，三家网站的 WAP 站点都有特点，也都办的不错。但是确实都有需要加强的地方！当然了，我这里也就是一个简单的评测而已，仅供参考~！！有什么不同的观点，欢迎来硅谷动力手机论坛一起探讨~~！

雷雨天时最好停打手机 不要上网

气象专家今天提醒说，夏至过后已进入雷暴高发期，一定要提高警惕防雷击，雷雨天时最好停打手机，也不要使用调制解调器或 ADSL 设备上网，最好把电脑的电源插座拔掉，另外应确保计算机有良好的接地。家用电器最好装上避雷器。不要把裸露金属线从室外拉到室内，尽量不要接听和拨打手机，普通电话也应避免在雷击时使用。

八、业务

什么是“增强型电话簿”？

PS-Presence Service。一种可以允许用户发布他们目前状态信息的服务。状态信息包括，比如，用户是否可以接听电话，位置，及通讯状态。这个服务是由网络供应商提供，但用户方可以全面控制分享给其他用户的信息。仅有部分诺基亚手机支持此功能。

什么是“VOIP”？

VoIP(Voice over Internet Protocol)是一种以 IP 电话为主，并推出相应的增值业务的技术。VoIP 最大的优势是能广泛地采用 Internet 和全球 IP 互连的环境，提供比传统业务更多、更好的服务。VoIP 可以在 IP 网络上便宜的传送语音、传真、视频、和数据等业务，如统一消息、虚拟电话、虚拟语音/传真邮箱、查号业务、Internet 呼叫中心、Internet 呼叫管理、电视会议、电子商务、传真存储转发和各种信息的存储转发等。

VoIP 相对比较便宜。为什么？VoIP 电话不过是互联网上的一种应用。网络电话不受管制。因此，从本质上说，VoIP 电话与电子邮件，即时讯息或者网页没有什么不同，它们均能在经过了互联网连接的机器间进行传输。这些机器可以是电脑，或者无线设备，比如手机或者掌上设备等等。为什么 VoIP 服务有些要收钱，有些却免费？VoIP 服务不仅能够沟通 VoIP 用户，而且也可以和电话用户通话，比如使用传统固话网络以及无线手机网络的用户。对这部分通话，VoIP 服务商必须要给固话网络运营商以及无线通讯运营商支付通话费用。这部分的收费就会转到 VoIP 用户头上。网上的 VoIP 用户之间的通话可以是免费的。使用 VoIP，你需要做些什么？你需要有互联网连接。这可以是最基本的拨号上网服务，或者更理想的宽带服务，你的网络连接速度越快，VoIP 的通话质量就越好。例如，高速宽带连接能够令你一面打电话，一面上网冲浪。你还需要 VoIP 软件。用户可以选择一种 VoIP 软件安装至台式电脑或笔记本电脑上。然后，电脑就可以进行网上通话了。如果用户想要将自己的家庭电话转化为 VoIP 拨号系统，他需要适配器的帮助。VoIP 软件可以单独预装在一个名为“模拟电话适配器”(analog telephone adapter)的硬件设备中，模拟电话适配器主要安装于家庭电话与宽带调制解调器之间。在未来的 3 到 5 年，2009 年的中国 VoIP 市场流量将达到 9950 亿分钟，而具有更强大实力的新 VoIP 服务供应商也会涌入市场。无线 VoIP 在不久的将来会与传统无线通信实现并存和竞争的关系，而不是对传统无线通信的一种廉价替代物。

VOIP 测试内容：

一个是基本的测试：分成打内部电话和 pstn 电话两个部分，从打电话、占线、打内线、呼叫转移等等在用户中可能遇见的情况进行模拟真实的呼叫，如果牵涉到认证和计费的话，还需要关注计费是否准确。

第二个是意外情况的测试,比如拨号间隔比较长,意外网络问题等等；

第三个是负载测试,可以使用一些模拟呼叫的工具,看看你们能达到多少个 caps,还有接通情况啊,等等。

硬件软件还是要结合的,但是也需要选择一些可靠的产品作为后备,如果不好定位是你们的硬件问题还是软件问题,换用其他的东上去。

什么是“BREW”？

BREW 是 Binary Runtime Enviroment for Wireless 的缩写，意思为“无线应用下载”。使用具有 BREW 功能的 CDMA 手机，可以从数个无线数据应用类别中选择他们喜爱的应用，这些应用包括游戏和娱乐、商业应用和导航业务、天气和新闻、聊天和电子商务等。BREW 平台是一个无线手持设备的标准应用程序开发环境，手持设备涵盖范围从便宜的大众化电话到多功能高端无线设备。通过该平台，您可以编写能在多种电话上使用的应用程序，而不要求对每个新的电话型号进行应用程序修改。BREW 解决了当前的编程难题，如不需要电话及其软件的内部知识。

什么是“短信”？

解读短信规则

短信作为时代的产物，已经和我们的生活密不可分，由短信服务引起的消费者投诉也成为一大热点，这与人们对短信行业的一些特点不熟悉有关，为此本文特别解读和短信相关的特点和规定。

短信服务提供商，一般称为 SP，SP 分为全网和地方，一点接入全网结算。地方 SP 一般限制在本省范围内，外省移动号码不能结算。以下以移动 SP 为例，对短信行业的现象、规定和术语进行说明。

几个重要短信术语

特服号

一般我们会看到诸如 8888、1700、7070 等号码发送来的短信，这种不同于普通的手机号码，是移动运营商提供给 SP 使用的特殊号码，称为特服号。这种特服号可以加长，变为 8888001 等，例如移动 QQ 就使用了大量的加长特服号。

MO:即上行短信，手机用户发送/回复一条短信到其他号码（包括特服号），行业术语称为上行短信即 MO。MO 以 0.1 元/条计费，由移动运营商收取，SP 不参与分成。

MT:即下行短信，SP 发送给手机用户的短信、图片和铃声，与上行短信相对，这类信息统称为下行短信即 MT。MT 的价格由 SP 自主设定，但须经过移动运营商审核批准。MT 的收费方式主要有两种：包月收费和按条计费。如果是包月收费，一般来说 SP 收取了用户的包月信息费用后，用户可以自由使用定制业务，SP 不再另外收费，包月的最高价格是 30 元/月，按条计费最高价格一般为 2 元/条。需要说明的是，并不是所有包月都收取包月费的，有的包月在定制的时候可能免费，但收到其发送的短消息时则必须按条计费。对于下行短信，SP 必须支付 0.08 元/条的通道使用费，量越大资费越优惠，例如 10 万条按 0.08 元/条计费，10 万以上则会以更优惠的标准计费。

SP 必须提供的服务

作为 SP 一般来说必须提供客户服务中心（以下简称客服），客服必须有固定的电话、手机、联系人以及邮箱等，用户不满意或有疑问时可以与客服联系，客服电话必须保证一定的接通率，用户如果总也打不通客服电话，可以向移动运营商投诉。目前各地电信运营商都加大了对 SP 的监管力度，如果 SP 被投诉会被严厉处罚。

如何取消定制短信

用户定制了收费短信怎样才能取消呢？打客服解除定制短信的途径一般不大管用，因此用户可以到移动运营商处寻求解决，另外发送特定的指令到特服号一般也能迅速退定短信，对比到移动/联通营业厅寻求解决要方便快捷不少。一般来说手机编辑发送以下几种指令到某个特服号，SP 必须作相应的处理，如果没有处理，将被视为“违规”会受到严厉

处罚。

指令代码 是否收费 代码作用解释

00000 免费统一退定指令。当发送 00000 到某个特服号上时，SP 必须退定你所定制的全部业务。0000 免费 当发送 0000 到某个特服号上时，SP 必须返回你所定制的所有服务，须同时告知用户，回复 0 取消全部服务，回复其它序号取消对应服务。手机号码 免费 当发送自己的手机号到某个特服号上时，SP 必须返回业务推荐。

特服号码 免费 通过这个方法可以查 sp 的客服电话或其它信息。例如用户发送某个 SP 的特服号到特服号上，如发送 1111 特服号 1111 上时，SP 必须返回 SP 的信息，包括 SP 客服电话。cmcctest 收费（0.1 元/条）测试指令，当发送 cmcctest（大小均支持）时到某个特服号上时，SP 必须返回其公司信息，如省份、公司名、企业代码、特服号等信息。

注：以上指令适用于中国移动和中国联通的 SP，对于通过其他出口提供短信服务的 SP，用户可通过客服咨询。

72 小时计费新规定

定制了短信业务后用户一般铁定被扣钱，但是中国移动关于短信业务的新规定，允许用户在定制短信服务后的 72 小时内推定该业务。该规定称为“包月业务 72 小时返回”，在 72 小时之内如果用户退定，SP 不得计费。对于一些收费电影站，如果用户用手机注册后发现该网站提供的服务并不理想，可以退定该服务，但要记得在 72 小时内退定。一般来说，建议你在 48 小时内开始退定，因为现在定制容易退定难，很多 SP 设了很多障碍来防止用户退定，所以你要提前一点。顺利的话，你发送四个 0 或五个 0 应该可以退定，对于个别不提供该方法退定的 SP，用户要马上拨打他们的客户服务电话，实在不行还可以打电话到 1860，由中国移动代为退定，然后投诉 SP。

警惕短信息病毒

短信息服务 short message service，简称 SMS，其特点是能让移动电话用户相互发送简短的文字信息。然而，SMS 爆炸式的发展也给 SMS 带来了一些不利因素。主要的担心是：病毒。为了让人安心，防病毒软件制造商们说，迄今为止，尚无有关全球移动通讯系统 SMS 病毒的证据，尽管已有个别的事件发生，有报告称文字信息会莫名其妙地锁住键盘或通讯录。

SMS 最初是为技术人员设计的信息服务，它所具有的灵活性使它不仅可处理文字，还能处理其他二进制数据，如发送电话铃声等。它还支持信息传播，这为第三方服务打开了大门，如股票报价或发布体育比赛的得分等，只要营运商同意交换 SMS 信息，用户能低价向全球发送信息，也可以在电话与 ICQ 等以互联网为基础的信息服务之间发送消息。

由于 SMS 的多份拷贝的能力，很容易发生同时向大量移动电话用户发送垃圾邮件的情况。一封针对某人的 SMS 炸弹可能带给他来自营运商的额外收费，使他的电话死机。事实上较为先进的电话显然容易受到攻击：去年，日本的 NTT 移动通讯的 i-mode 系统就受到了一种负载在信息上的病毒的攻击，这种病毒会在用户不知道的情况下拨通急救号码。随着移动电话更加先进，使用更广泛，它们成了更受骇客青睐的目标。据 Trend Micro Inc.J.TDM 的防病毒研究负责人说，病毒作者已经相互挑战，看谁先编写出移动电话病毒。

什么是“短信宝典业务”？

短信宝典是腾讯推出的 SMS 业务，方便用户在任何时候了解国际、国内热点新闻聚焦，包含科技、经济、时事、等实时新闻和实用英语、QQ 主题信息。使用户可以通过网上或手机发送指令方式订阅想要的资讯。

什么是“闪烁短信”？

闪烁短信是部分或全部字符不断闪动的短信。闪动的原因是这些字符可以时而显示，时而隐藏，手机上就出现图案闪动的效果。收到闪烁短信后即可看到闪动效果，无需操作。

什么是“短信贝贝”？

短信贝贝是 OYO 情网为参加手机交友的会员推出的增值服务之一。手机交友会员登录后系统会自动显示您的短信贝贝号。这个号码完全可以替代您的真实手机号码收发短信，不仅可用于 OYO 会员间发送短信，也可以用于您非 OYO 会员的朋友给您发短信。

任何手机给您的短信贝贝号发送短信，在您的手机收到的同时，短信贝贝也都会为您储存，您登陆 OYO 帐户后即可随时查看、管理和回复，如果对方是 OYO 情网手机交友会员，将显示对方的短信贝贝号码，如果对方是非 OYO 会员，将显示对方手机临时生成的短信贝贝号。

什么是“短信贺卡”？

短信贺卡是铃声、图片及问候语短信的三合一。发送一条贺卡短信，接收方几乎同时收到三条短信。如果，其中任何一条没有收到，该条短信不计费。

什么是“超长短信”？

超长短信：因其手机设计上不同，部分手机支持超长短信的发送，一般手机支持发送短信在 70 个汉字或 140 个英文字符（标点作为汉字字符），部分手机可支持到 140 字或者 200 字以上不等。但因其网络，实质上是把一条短信拆分 70 字一条发送，接收时再合并。

什么是“EMS”？

EMS（Enhanced Message Service）增强信息服务，SMS 新版本。EMS 的优势是除了可以像 SMS 那样发送文本短消息之外，还可以发简单的图像、声音和动画等信息，而且仍然可以运行在原有 SMS 运行的网络上，发送途径和操作也没有差别。该标准属于开放式的，任何对 EMS 感兴趣的第三方公司或个人都可以在此平台上开发应用软件和服务。但由于各种手机品牌存在着技术上的不兼容情况，在实际使用中往往只能在相同品牌的手机间才能实现以上的相互传送，因此实用性被大打折扣。

什么是“即时信息 (聊天室)”？

此功能使移动设备用户能够使用信息与另一方通话，并且移动设备会保留通话过程中的所有信息。用户可以和另外一个人聊天，并且在运营商开通相应服务时，还可以和其他多个人同时聊天。

什么是“小区广播”？

小区广播是由通信服务商提供的一项服务，开通后，可以从服务商那里通过短信的方式收到相关主题的服务信息，如天气预报、路况信息等。要想接受小区广播，首先得向服务商索取栏目号码（即服务主题），然后在手机上进行相应设置才行！

“小区广播”--是通过小区广播信道（CBCH）将信息（如地理位置、天气状况等信息）传到手机，再由用户选择接收的一种功能，通过此功能可向用户提供位置信息，天气预报等服务。

短信息上的“暗语”

RUOK——你还好吗
CUL8R——再见
LOL——大笑
WER R U——你在哪里 WAN2 CAPIC.——一起去看场电影
-@——怒气冲天的脸
Tell your M8S——告诉你的朋友们
8-)——非常高兴
RUOK——你还好吗
CUL8R——再见
LOL——大笑
WER R U——你在哪里
WAN2 CAPIC.——一起去看场电影
-@——怒气冲天的脸
Tell your M8S——告诉你的朋友们
8-)——非常高兴

什么是“短信陷阱”？

部分恶意的 SP 会给手机用户发一些误导用户定制业务的短信。最主要的表现形式之一就是，对于部分 SP 发来的陌生短信，手机用户一旦回复，无论你回复的内容是“你是谁”还是“找我有什么事”，只要你回复了就等于同意“购买”对方提供的服务。这样你就在不知情的情况下，每月支付一些隐性的手机话费。

中国移动用户 完全避免恶意短信方法

中国移动在 3.15 被迫退出一项新业务，如果您是中国移动的手机用户，键入“0000”，发送短信至 186201，数秒钟内将自动回复一条短信列表，显示您的手机上究竟订制了哪些短信服务，究竟是哪些短信服务商明着、暗着每月扣除您的手机费；键入“000 00”，即可退订所有短信服务。

什么是“USSD”？

USSD（unstructured supplementary service data）定义为移动台和网络应用之间经过归属位置寄存器（HLR）传递信息和指令的一种机制，它为移动通信用户提供基于文本的界面，用于管理用户的业务

什么是“彩信服务”？

Multimedia messaging service。此信息服务将传统的文字信息与其他形式的内容（例如相片、图像、声音片断和视频短片）结合在一起。彩信服务在可接收和处理彩信的手机上使用。

什么是“彩书”？

“彩书”是书同文公司自主开发的手机彩信产品。“彩书”的特点是以手机彩信方式发送，以精美的书法或篆刻形式，丰富生动的趣味性彩色图形表现形态，让用户自行设计的个性化手机增值服务。它的内容从名章篆刻、题词赠诗、墨海淘字、名家代书，具备从单页到多页，从静态到动态的彩册(Colorful Booklet)功能。“彩书”的问世是中华优秀传统文化与现代无线技术完美结合的产物，标志着书同文向新的领域又迈出了坚实一步。

什么是“彩 e”？

“彩 e”业务是中国联通新推出的基于 CDMA1X 网络提供的移动多媒体上网业务。用户利用手机中的内置浏览器，可以一键上网，直接登录“彩 e”，用它浏览各个项目，从网上下载图片和铃声，收看股市实时曲线图和各种参数，还可以自由地收发电子邮件等等。其连接速率最高可达 153.6kbps。

移动无线 PUSH MAIL 端到端解决方案

电子邮件一直被认为是互联网接入的最主要的应用，每天有巨大的电子邮件的交换量。如何将这个巨大的业务量延伸到手持终端，使移动用户能够在不改变其使用习惯和不牺牲可靠性、安全性和功能的条件下在手持终端上实现和在其桌面计算机上一样的通信环境，这无疑对移动通信运营商、服务提供商和手持终端设备商都是一个挑战。

根据中国互联网信息中心的调查显示,中国现有 9400 万互联网用户, 用户最经常使用的网络服务和功能是电子邮箱：占 85.6%。

图 1 互联网用户电子邮件服务相关统计数据

互联网用户平均拥有 E-mail 帐号	1.5 个	使用收费邮箱的用户申请收费邮箱时最为看重的功能	
免费 E-mail 帐号平均值	1.4 个	可靠性高	36.80%
用户平均每周收到电子邮件数 (不包括垃圾邮件)	4.4	速度快	7.30%
每周发出电子邮件数	3.6	安全稳定	30.40%
用户最常使用的电子邮箱帐号		容量大	8.50%
工作单位提供的帐号	11.00%	多种接收方式 (如 pop3、手机)	3.40%
个人申请的免费帐号	81.30%	防病毒	2.70%
个人申请的收费帐号	5.80%	过滤垃圾邮件	4.50%
赠送的帐号	1.00%	无所谓,能用就行	3.30%
其它	0.30%	其它	3.10%
没有电子邮箱帐号	0.60%	无收费邮箱的用户未来一年内是否打算申请收费邮箱	
用户通常使用电子邮件联络的对象为		肯定会申请	2.80%
家人	21.70%	可能会申请	20.60%
亲戚	16.60%	不好说	24.00%
朋友	73.20%	不太可能申请	27.30%
同学	54.60%	肯定不申请	25.30%
同事、或有工作关系的人	65.80%		
其他	0.90%		

在当今的商业世界,保持在线是竞争力的基本体现。公司的电子邮件系统无疑已经成为企业最重要的通信系统,其重要性甚至超过了语音留言系统。另外,在大、中型企业中有将近 23%的员工需要在移动状态办公。移动 EMAIL 通常是企业开始获得无线移动应用体验的开始点。EMAIL 是远距离通信的最基本的手段,所以很自然地"在外的将士们"最需要的就是能够访问他们在公司的和个人的 EMAIL 帐号,对公司的高级管理人员有同样的需求。经理人们,其中有很多人有一半的时间是在出差,希望无论身处何处随时都能够访问到他们的 EMAIL 和日程表。

对于拥有便携式计算机的用户,在移动中,通过对其计算机进行相应的软、硬件的配置,根据其所在地的可利用的资源,可以开启便携式计算机借助于 GPRS、CDMA1x、WiFi 无线或有线宽带和拨号等手段上网访问其 EMAIL。而在没有便携式计算机或计算机关闭的情况下,PUSH MAIL 系统可以在 GPRS 和 CDMA1x 广泛的覆盖范围内主动地将您的 EMAIL"推"送到您的手机上,手机在接收到 EMAIL 后会发出提示音,使用户可以在第一时间及时地阅读到您的 EMAIL 及其附件。

虽然这个话题谈论的很多,但目前市场上的大部分手持终端(PDA、手机等)能够阅读以各种通用格式编辑的文件的能力很有限,只能支持部分常用的格式,并且需要将文件转换成简化的格式,无法将原文件原汁原味地呈现出来。

大多数的商业文件和电子邮件的附件都是一些在计算机上通用的格式的原文件例如:Adobe PDF, HTML, Word, PowerPoint, Excel, JPEG, GIF, BMP, Text, Zip 文件等。如何在移动网络带宽资源有限、移动终端硬件和屏幕尺寸、分辨率有限的条件下为移动终端用户提供在多种移动终端平台上能够有效地下载和浏览电子邮件中的通用格式的各种文件,是移动 PUSH MAIL 的关键。

随着先进的智能手持终端的普及以及移动网络技术的发展,移动通信运营商可以利用其网络资源为众多的基于 Linux, Symbian, Microsoft Mobile, PalmOS, Nucleus 等平台的智能移动终端,而不是仅限于某种特定终端,提供可以浏览各种通用格式的邮件附件和其它更强功能电子邮件的服务。这必将成为未来移动业务的新的亮点。

移动无线 PUSH MAIL 技术

采用"PUSH"技术移动终端用户无需主动接收 EMAIL、不需要拨号也不需要主动发起链接。您的 EMAIL 会被"PUSH"到您的移动终端上。PUSH MAIL 系统会不断地监测您的 EMAIL 帐号,如果有新的 EMAIL,系统会主动地将您的 EMAIL 的正文部分"推"送到您的手机上,在收到 EMAIL 时手机会发出提醒。收到邮件后,用户可以阅读邮件的正文并可以以"流"(Streaming)的形式分页对各种通用格式的附件文件进行浏览。它可以与用户已有的企业或个人邮箱结合,将用户的企业和个人邮箱延伸到其移动终端上,同时也可以实现接收、发送、转发和回复等邮件功能。还可为移动终端提供过滤、阻断等功能,确保用户在移动中只接收到关键和有用的邮件。PUSH MAIL 为移动用户提供端到端的通用的、被广泛接受的加密措施,确保 PUSH MAIL 的安全性。

目前已有一些电信运营商选择已经采用了 PUSH MAIL 服务器或网关(例如: Smartner www.smartner.com、Visto www.visto.com、Blackberry www.blackberry.com)为其智能手持终端用户提供无线电子邮件的服务。其中以 Blackberry 最为成功,目前已经拥有近 3 百万用户,Blackberry 只是针对企业用户,但用户必须使用其专用终端设备,并且其对多种通用格式的附件文件的浏览能力十分有限,加之其封闭性的结构和每月数十美元的服务费用,使其难于大面积普及。

Picisel 文件浏览器

以为移动终端提供文件浏览软件著称的 Picisel,其产品已经被摩托罗拉、三星、DoCoMo 等在 Linux, Symbian, Pocket PC, Smartphone, Palm, Nucleus 等平台上大量采用。

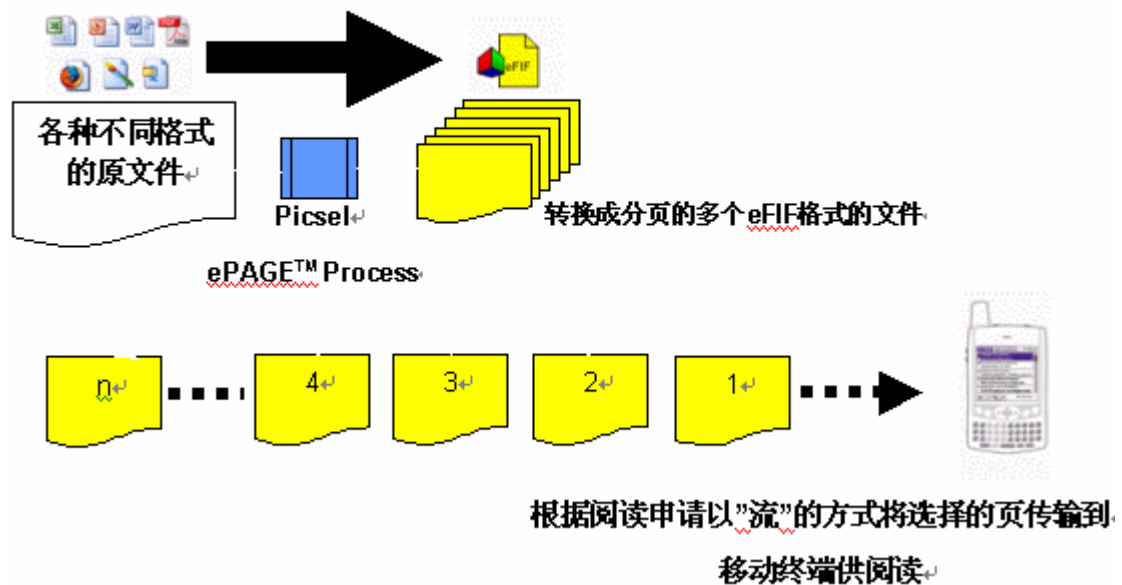
Picisel 产品背后的核心技术是 ePAGE?。它是一个占用内存很小的、快速的、优化的以及高可移植的图形描绘和文件显示引擎。与其他的图形应用不同 ePAGE? 不依赖于设备 OS 的图形 API。它在其自己的存储空间内对一个文件进行描绘并请求 OS 将其显示在屏幕上。这使得由 ePAGE?所驱动的应用具有很高的可移植性,可以移植到几乎所有其它的平台上。

Picisel 受专利保护的 ePAGE? 技术提供了一个统一的文件阅读和 Web 浏览的平台,可以在各种手持终端上忠实地显示 Adobe PDF, HTML, Word, PowerPoint, Excel, JPEG, GIF, BMP, Text, Zip 和其它多种格式的文件。与 OS 独立,意味着 ePAGE? 可以在移动终端上资源有限的特殊条件下,对数据进行一致地、可预见地描绘,与终端屏幕的尺寸、色彩能力、操作系统等无关。

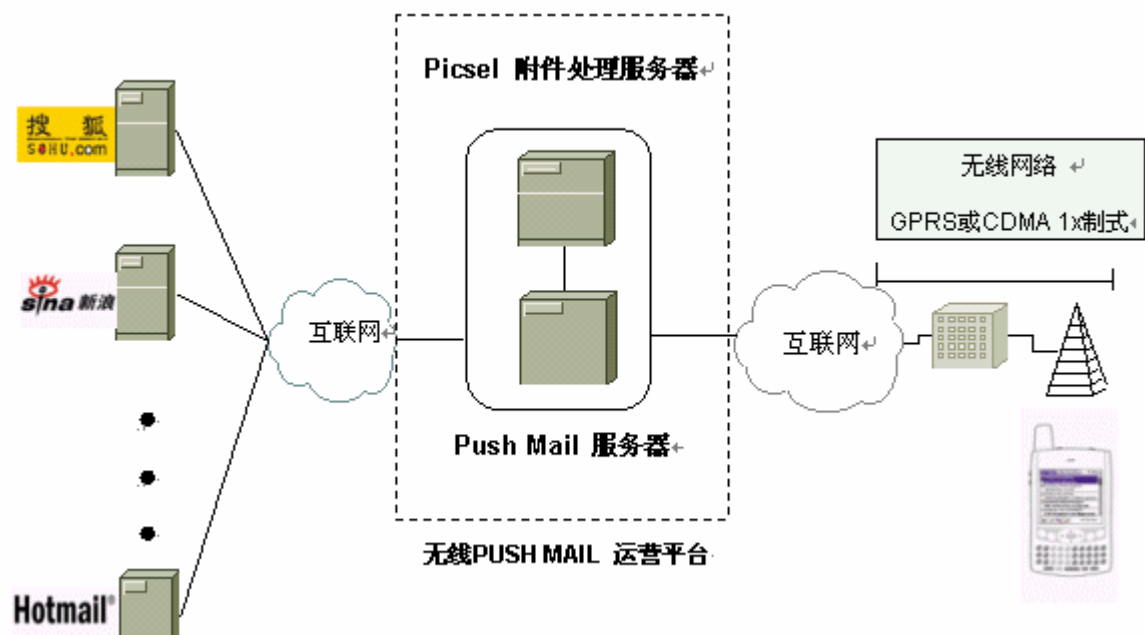
Picisel 的附件处理服务器和移动终端的文件浏览的客户端可以很容易地分别与 PUSH MAIL 服务器或网关以及移动终端上的 PUSH MAIL 的客户端集成在一起,提供一个完整的能够处理附件的 PUSH MAIL 的整体解决方案,将电子邮件中的各种不同格式的文件附件在不改变其原来格式和页面的情况下打开和显示。

在收件箱中附件由一个文件图标指示。附件的文件名和文件类型在信息正文的末端列出。可以在移动终端上对附件进行选择阅读第几页,用户无需等待文件全部下载完毕。对于大的文档用户可以选择浏览某一页,节省网络费用和时间。文件显示可以随意放大、缩小、平移以及改变显示方向。

Picisel 特有的附件处理能力



互联网邮箱移动 PUSH MAIL 解决方案(例如):



拥有智能手机的移动用户只要在其手机上安装相应的 PUSH MAIL 客户端软件就可以通过又 PUSH MAIL 运营商提供的服务, 将其在互联网上的 EMAIL 邮箱有选择地推送到手机上, 并且可以对邮件正文和各种通用格式附件进行分页浏览。

企业邮箱移动 PUSH MAIL 解决方案

Adobe PDF





Word 结论

移动用户对于能够在第一时间及时阅读到电子邮件，特别是来自公司内部或其他来源的各种格式的文件是至关重要的，可以大大提高了工作效率、把握市场先机。

永远在线-PUSH MAIL 可以将用户的邮件主动地推送到用户的移动终端上并提醒和等待用户的阅读。用户可以定义过滤器通过智能化的屏蔽和选择，控制不想接收邮件。

在计算机上的电子邮件的各种格式文件附件无需任何特殊处理、无需同步和转换可以在移动终端上阅读。并且电子邮件的附件可以被进一步压缩使其通过网络下载更为经济，压缩后服务器将文件以"流"传送，这意味着用户无需等待一个多页的文件完全下载完毕后再阅读，可以选择任何一页下载阅读。

对于需要移动办公的工作人员，可以提供对 EMAIL 附件的无线访问。用户可以阅读互联网网页、获取 PDF 格式的财务报表，以及阅读原汁原味的 Word, Excel , PowerPoint 文档资料，和 GIF, JPG, BMP 格式的图像。企业员工无论身处何处，都可以及时地获取关键信息，即使他们远离办公室也不会错过任何信息。

电子邮件一直被认为是互联网接入的最主要的应用，每天有巨大的电子邮件的交换量。如何将这个巨大的业务量延伸到手持终端，使移动用户能够在不改变其使用习惯和不牺牲可靠性、安全性和功能的条件下在手持终端上实现和在其桌面计算机上一样的通信环境，这无疑对移动通信运营商、服务提供商和手持终端设备商都是一个挑战。

根据中国互联网信息中心的调查显示,中国现有 9400 万互联网用户, 用户最经常使用的网络服务和功能是电子邮箱: 占 85.6%。

图 1 互联网用户电子邮件服务相关统计数据

互联网用户平均拥有 E-mail 帐号	1.5 个	使用收费邮箱的用户申请收费邮箱时最为看重的功能	
免费 E-mail 帐号平均值	1.4 个	可靠性高	36.80%
用户平均每周收到电子邮件数 (不包括垃圾邮件)	4.4	速度快	7.30%
每周发出电子邮件数	3.6	安全稳定	30.40%
用户最常使用的电子邮箱帐号		容量大	8.50%
工作单位提供的帐号	11.00%	多种接收方式 (如 pop3、手机)	3.40%
个人申请的免费帐号	81.30%	防病毒	2.70%
个人申请的收费帐号	5.80%	过滤垃圾邮件	4.50%
赠送的帐号	1.00%	无所谓,能用就行	3.30%
其它	0.30%	其它	3.10%
没有电子邮箱帐号	0.60%	无收费邮箱的用户未来一年内是否打算申请收费邮箱	
用户通常使用电子邮件联络的对象为		肯定会申请	2.80%
家人	21.70%	可能会申请	20.60%
亲戚	16.60%	不好说	24.00%
朋友	73.20%	不太可能申请	27.30%
同学	54.60%	肯定不申请	25.30%
同事、或有工作关系的人	65.80%		
其他	0.90%		

在当今的商业世界,保持在线是竞争力的基本体现。公司的电子邮件系统无疑已经成为企业最重要的通信系统,其重要性甚至超过了语音留言系统。另外,在大、中型企业中有将近 23%的员工需要在移动状态办公。移动 EMAIL 通常是企业开始获得无线移动应用体验的开始点。EMAIL 是远距离通信的最基本的手段,所以很自然地"在外的将士们"最需要的就是能够访问他们在公司的和个人的 EMAIL 帐号,对公司的高级管理人员有同样的需求。经理人们,其中有很多人有一半的时间是在出差,希望无论身处何处随时都能够访问到他们的 EMAIL 和日程表。

对于拥有便携式计算机的用户,在移动中,通过对其计算机进行相应的软、硬件的配置,根据其所在地的可利用的资源,可以开启便携式计算机借助于 GPRS、CDMA1x、WiFi 无线或有线宽带和拨号等手段上网访问其 EMAIL。而在没有便携式计算机或计算机关闭的情况下,PUSH MAIL 系统可以在 GPRS 和 CDMA1x 广泛的覆盖范围内主动地将您的 EMAIL"推"送到您的手机上,手机在接收到 EMAIL 后会发出提示音,使用户可以在第一时间及时地阅读到您的 EMAIL 及其附件。

虽然这个话题谈论的很多,但目前市场上的大部分手持终端(PDA、手机等)能够阅读以各种通用格式编辑的文件的能力很有限,只能支持部分常用的格式,并且需要将文件转换成简化的格式,无法将原文件原汁原味地呈现出来。

大多数的商业文件和电子邮件的附件都是一些在计算机上通用的格式的原文件例如: Adobe PDF, HTML, Word, PowerPoint, Excel, JPEG, GIF, BMP, Text, Zip 文件等。如何在移动网络带宽资源有限、移动终端硬件和屏幕尺寸、分辨率有限的条件下为移动终端用户提供在多种移动终端平台上能够有效地下载和浏览电子邮件中的通用格式的各种文件,是移动 PUSH MAIL 的关键。

随着先进的智能手持终端的普及以及移动网络技术的发展,移动通信运营商可以利用其网络资源为众多的基于 Linux, Symbian, Microsoft Mobile, PalmOS, Nucleus 等平台的智能移动终端,而不是仅限于某种特定终端,提供可以浏览各种通用格式的邮件附件和其它更强功能电子邮件的服务。这必将成为未来移动业务的新的亮点。

移动无线 PUSH MAIL 技术

采用"PUSH"技术移动终端用户无需主动接收 EMAIL、不需要拨号也不需要主动发起链接。您的 EMAIL 会被"PUSH"到您的移动终端上。PUSH MAIL 系统会不断地监测您的 EMAIL 帐号,如果有新的 EMAIL,系统会主动地将您的 EMAIL 的正文部分"推"送到您的手机上,在收到 EMAIL 时手机会发出提醒。收到邮件后,用户可以阅读邮件的正文并可以以"流"(Streaming)的形式分页对各种通用格式的附件文件进行浏览。它可以与用户已有的企业或个人邮箱结合,将用户的企业和个人邮箱延伸到其移动终端上,同时也可以实现接收、发送、转发和回复等邮件功能。还可为移动终端提供过滤、阻断等功能,确保用户在移动中只接收到关键和有用的邮件。PUSH MAIL 为移动用户提供端到端的通用的、被广泛接受的加密措施,确保 PUSH MAIL 的安全性。

目前已有一些电信运营商选择已经采用了 PUSH MAIL 服务器或网关(例如: Smartner www.smartner.com、Visto www.visto.com、Blackberry www.blackberry.com)为其智能手持终端用户提供无线电子邮件的服务。其中以 Blackberry 最为成功,目前已经拥有近 3 百万用户,Blackberry 只是针对企业用户,但用户必须使用其专用终端设备,并且其对多种通用格式的附件文件的浏览能力十分有限,加之其封闭性的结构和每月数十美元的服务费用,使其难于大面积普及。

Picisel 文件浏览器

以为移动终端提供文件浏览软件著称的 Picisel,其产品已经被摩托罗拉、三星、DoCoMo 等在 Linux, Symbian, Pocket PC, Smartphone, Palm, Nucleus 等平台上大量采用。

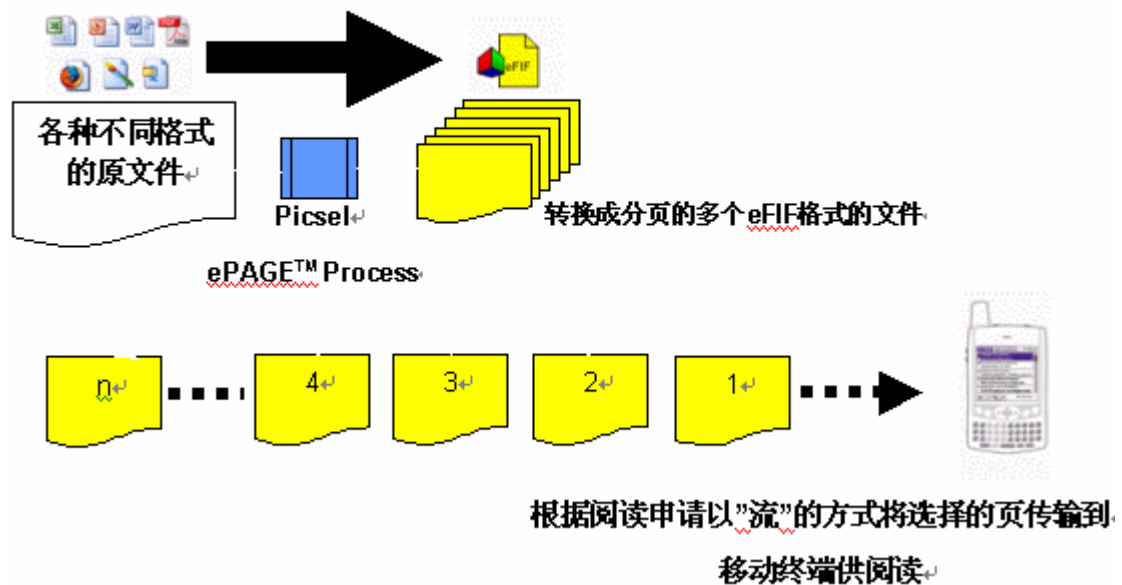
Picisel 产品背后的核心技术是 ePAGE?。它是一个占用内存很小的、快速的、优化的以及高可移植的图形描绘和文件显示引擎。与其他的图形应用不同 ePAGE? 不依赖于设备 OS 的图形 API。它在其自己的存储空间内对一个文件进行描绘并请求 OS 将其显示在屏幕上。这使得由 ePAGE?所驱动的应用具有很高的可移植性,可以移植到几乎所有其它的平台上。

Picisel 受专利保护的 ePAGE? 技术提供了一个统一的文件阅读和 Web 浏览的平台,可以在各种手持终端上忠实地显示 Adobe PDF, HTML, Word, PowerPoint, Excel, JPEG, GIF, BMP, Text, Zip 和其它多种格式的文件。与 OS 独立,意味着 ePAGE? 可以在移动终端上资源有限的特殊条件下,对数据进行一致地、可预见地描绘,与终端屏幕的尺寸、色彩能力、操作系统等无关。

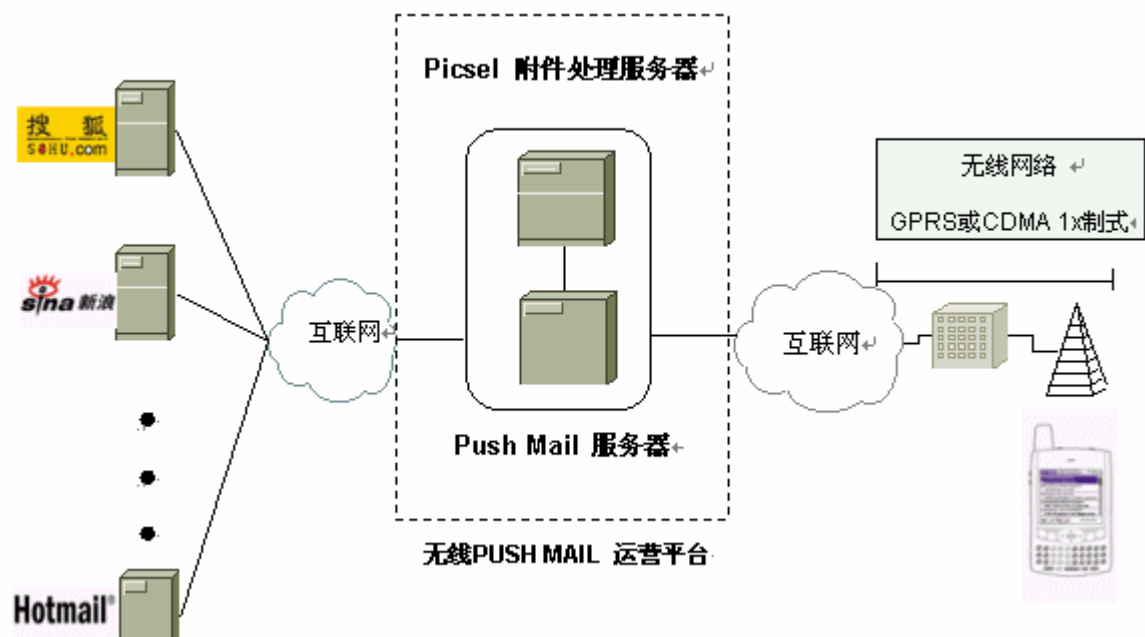
Picisel 的附件处理服务器和移动终端的文件浏览的客户端可以很容易地分别与 PUSH MAIL 服务器或网关以及移动终端上的 PUSH MAIL 的客户端集成在一起,提供一个完整的能够处理附件的 PUSH MAIL 的整体解决方案,将电子邮件中的各种不同格式的文件附件在不改变其原来格式和页面的情况下打开和显示。

在收件箱中附件由一个文件图标指示。附件的文件名和文件类型在信息正文的末端列出。可以在移动终端上对附件进行选择阅读第几页,用户无需等待文件全部下载完毕。对于大的文档用户可以选择浏览某一页,节省网络费用和时间。文件显示可以随意放大、缩小、平移以及改变显示方向。

Picisel 特有的附件处理能力

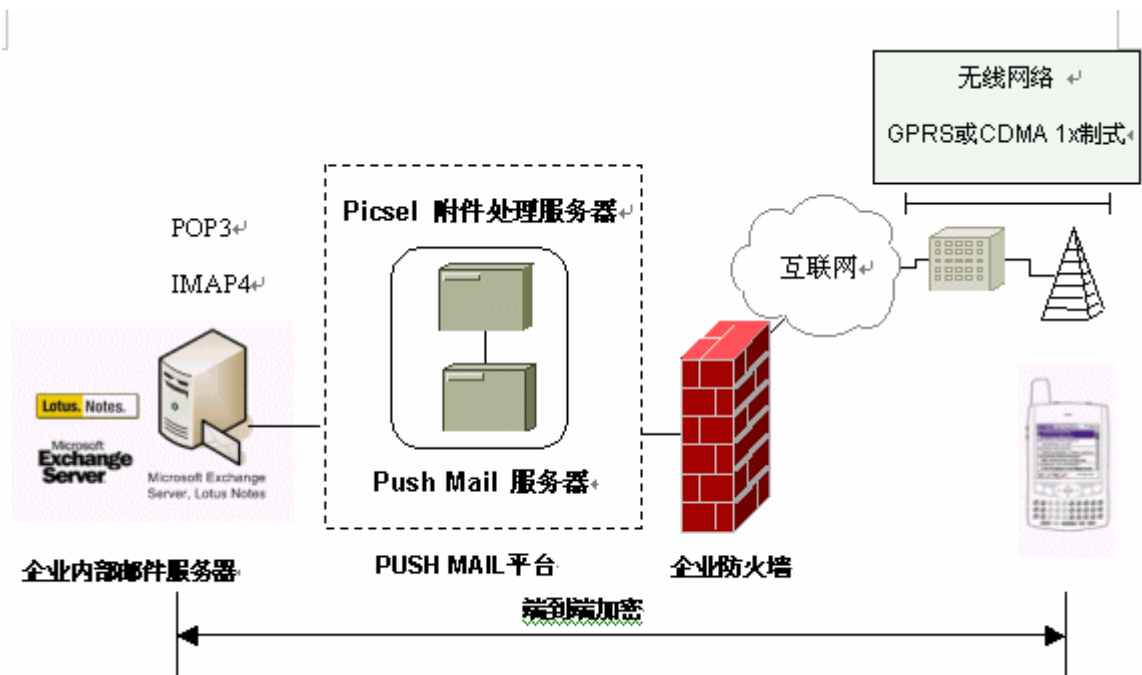


互联网邮箱移动 PUSH MAIL 解决方案(例如):



拥有智能手机的移动用户只要在其手机上安装相应的 PUSH MAIL 客户端软件就可以通过又 PUSH MAIL 运营商提供的服务, 将其在互联网上的 EMAIL 邮箱有选择地推送到手机上, 并且可以对邮件正文和各种通用格式附件进行分页浏览。

企业邮箱移动 PUSH MAIL 解决方案



企业在其内部防火墙内安装 PUSH MAIL 平台，并在移动终端上安装相应的 PUSH MAIL 客户端软件，可以将企业邮箱用户现有的 EMAIL 帐号延伸到手机上，不改变用户的使用习惯，可以浏览邮件的附件。采用端到端的加密措施，确保邮件的安全性。

目前支持的移动终端平台

Linux, Symbian, Microsoft Mobile, PalmOS, Nucleus。

支持的文件浏览格式

Adobe PDF, HTML, Word, PowerPoint, Excel, JPEG, GIF, BMP, Text, Zip 等

在移动终端上浏览各种格式文件的效果



PowerPoint PPT



Adobe PDF



Word 结论

移动用户对于能够在第一时间及时阅读到电子邮件，特别是来自公司内部或其他来源的各种格式的文件是至关重要的，可以大大提高了工作效率、把握市场先机。

永远在线-PUSH MAIL 可以将用户的邮件主动地推送到用户的移动终端上并提醒和等待用户的阅读。用户可以定义过滤器通过智能化的屏蔽和选择，控制不想接收邮件。

在计算机上的电子邮件的各种格式文件附件无需任何特殊处理、无需同步和转换可以在移动终端上阅读。并且电子邮件的附件可以被进一步压缩使其通过网络下载更为经济，压缩后服务器将文件以"流"传送，这意味着用户无需等待一个多页的文件完全下载完毕后再阅读，可以选择任何一页下载阅读。

对于需要移动办公的工作人员，可以提供对 EMAIL 附件的无线访问。用户可以阅读互联网网页、获取 PDF 格式的财务报表，以及阅读原汁原味的 Word, Excel, PowerPoint 文档资料，和 GIF, JPG, BMP 格式的图像。企业员工无论身处何处，都可以及时地获取关键信息，即使他们远离办公室也不会错过任何信息。

打造中国版 Blackberry 联通首推 Push Mail

CNET 科技资讯网 4 月 3 日 北京报道：4 月 3 日，中国联通率先在国内开通了移动电邮业务，实现手机 Push Mail 功能商用化。

联通将这项新业务命名为 redberry。作为风靡欧美市场的移动应用,Push Mail 让 RIM 公司的 Blackberry(黑莓手机)在市场上赢得巨大,联通也希望通过这项业务,在中国市场复制这一传奇。

据悉,中国联通的红草莓业务是基于联通彩 e 技术平台开发的,支持文字、彩图、音频流、视频流等多种文件格式,可轻松地发送和接收含 5000 字的正文邮件和 100KByte 的附件。该业务操作简便,只需三步即可实现开通业务。支持彩 e 功能的 CDMA 1X 手机用户,开通彩 e 服务即可使用红草莓(手机邮箱)业务,用户退定彩 e 服务功能即可取消红草莓(手机邮箱)业务。

业务开通后,拥有中国联通互联网邮箱的用户即可使用“红草莓”业务。另外,中国联通还将会与其他互联网邮箱服务提供商以一种新的业务模式合作,使更多的互联网邮箱用户可以享受到此项服务。

在中国联通开通 Push Mail 商用的同时,中国另一大移动运营商中国移动也正在内部进行移动电邮业务的测试。据悉,中移动筹备“移动电邮”业务已经有颇长的一段时间了,目前在专用服务器、定制手机以及服务本地化等方面都已经取得了突破性进展。

分析人士称,运营商推出移动电邮服务,其目的绝非简单的开拓个人市场,而是看好这种技术潜在的商务应用市场。

据信息服务公司 Data monitor 估算,目前全球企业移动电子邮件地址大约为 2.6 亿个,到 2009 年,全球移动电子邮件和个人信息管理服务提供商预期能够获得超过 6 亿美元的收入。StrategyAnalytics 发布的最新报告也显示,北美、欧洲和亚太地区的企业级移动数据服务在 2006 年将增长 20%,超过 220 亿美元,这些地区的企业级移动电邮用户预计将在 2006 年翻番。

不过早些时候,诺盛电信咨询发布报告称,虽然移动电邮在国外推的非常成功,但是在国内市场的发展还存在许多不确定的因素。

诺盛认为,国外 RIM 的成功是与当时的发展背景密不可分的。曾经由于 911 事件的发生,用户的使用习惯通过舆论的宣传一下子就被激发出来了,而在中国缺乏这种难的遇见的事件营销机会。(文/张岚)

关于 Push Mail

所谓的 Push Mail,就是用户只要预先在邮件服务器上设定接收邮件的规则(如发件人、主题等),随后当新邮件的内容符合先前所设定的条件,邮件服务器就会直接发送邮件的副本至用户的设备端(例如手机、PDA 或 PC),而不必再由用户(客户端)主动或定时发起检查新邮件的行为。

根据用户接收、阅读电子邮件的方式,可以将电子邮件发展分为三个阶段:

第一阶段，用户登陆互联网浏览、查看和接收发送邮件；
第二阶段，用户可通过手机短信收到“互联网邮件到达通知”；
第三阶段，用户通过手机邮箱直接接收、阅读和处理互联网邮箱的邮件；

资费政策

目前，中国联通红草莓（手机邮箱）业务推广期资费政策（业务推广时间到 2006 年 12 月 31 日止）按照现行彩 e 资费套餐执行，资费结构和标准如下：

标准套餐：邮箱费 5 元/5M，发送 0.3 元/条，接收免费；
2、豪华套餐：邮箱费 10 元/50M，发送 0.1 元/条，接收免费；
3、商务套餐：邮箱费 30 元/200M，免费发送 100 条，超出后按发送 0.1 元/条，接收免费。

什么是“快享”？

“快享”(QuickShare)是索爱提出的与移动产品影像应用相结合的一种“快速分享”理念，它让手机的拍照和彩信的发送之间有很自然很流畅的过程，消除了因为手机操作繁琐而放弃彩信服务的现象。它的核心是让消费者能够利用 T618 简单方便的影像功能，以最方便、最快捷的方法，通过手机、个人电脑、PDA 和其它周围的设备，与朋友、家人及同事分享影像信息、传递移动经历。

什么是“乱码”？

乱码指的是计算机系统不能显示正确的字符，而显示其他无意义的字符或空白，如一堆 ASCII Code。所显示出来的文字统称为乱码。乱码是因为所使用的字符的源码在本地计算机上使用了错误的显示字库，或在本地计算机的字库中找不到相应于源码所指代的字符所致

什么是“game deck”？

游戏控制台，也可以说是一个平台，里面集成了电话功能和 MP3 播放器等。

什么是“语音杂志业务”？

“语音杂志”业务以向用户提供丰富的资讯服务为主要业务内容。中国移动用户可以通过拨打语音接入号码为自己或者他人获得语音信息、短消息以及各类交互式服务等。

什么是“语音邮件”？

语音邮件是另一种实用的电子邮件功能，它能实现在普通电子邮件中加入语音信息的功能。发件人可以通过使用与计算机相连的话筒，录制一段规定时间长度的语音文件，并发送给收件人。收件人收到语音邮件后，不需要任何辅助设备就可立即阅读该语音邮件。

什么是“语音识别”？

语音识别（ASR — Automatic Speech Recognition）与语音合成则恰恰相反，它是将人类自然语音转换为可供计算机识别的文本信息的过程。手机功能里面的声控功能也属于

语音识别技术范畴。

什么是“语音记事”？

语音记事就是我们常说的手机录音功能，通常用于记录某些重要事项或对话。是手机的主要商务功能之一。

什么是“语音备忘”？

借助于语音备忘功能，您可以使用手机录制声音以便在需要时可以播放。若尚未存储任何语音备忘，则可录制累计总时间约为 30 秒。录音的最长时间依赖于手机的可用存储空间。当有数据连接时，不能使用语音备忘。待机状态下，选择功能表—语音功能—语音备忘—录制。手机发出提示音后，开始录制声音片段。按停止可结束录音。播放录音，在待机状态下，选择功能表—语音功能—语音备忘—录音列表。突出显示所需录音并按播放。

什么是“语音合成（文本语音）”？

语音合成又叫文语转换（TTS — Text To Speech），就是将计算机中的文本信息转换成语音信息的过程。手机上的语音合成我们称为文本语音功能，该功能通常需要第三方软件支持。

什么是“语音报时功能”？

语音报时功能的工作原理是利用数组变量记录录制有“1234567890 分、秒、点”等声音信息声音对象的播放当前位置，再由时间函数分别取出时、分、秒数据，经取字符串最左（右）边的字符串函数分解为一位数字，作为数组变量的下标一同赋值给控制声音对象播放的动作而实现的。

手机的语音报时功能是指手机通过语音的方式进行实时语音报时及整点语音报时的功能。语音报时功能通常由手机自带或需要第三方软件支持。

什么是“音信互动业务”？

音信互动业务以语音内容服务为核心，向中国移动互联网用户提供一个集语音和短信于一体的语音信息服务增值平台。它能给你一个你真正需要的动感声色世界。你只需拨打指定的号码即可进入一个时尚、流行、动感的语音空间。在这里，我们将优质的资讯加以精选、提炼，为你随时随地提供所需的各类信息内容。只有你想不到的，没有你听不着的，一切尽在新浪音信互动！

什么是“移动办公”？

移动办公又称为无线办公，即无论何时何地，只要在全球通网络信号覆盖的地方，您就可以利用手机、PDA、笔记本电脑等移动终端设备通过短信、WAP、GPRS 等多种方式与企业的 OA 办公系统进行连接，从而将公司内部局域网扩大成为一个安全的广域网，实现移动办公。

什么是“移动沙龙业务”？

“移动沙龙”业务 定位聊天沟通类的业务。中国移动用户可以在这里享受丰富多彩的移动语音聊天社区服务，跨越空间的距离，聆听来自天南地北的声音，交流心得、分享生活。

什么是“移动 QQ”？

移动 QQ”是一项专为移动终端设计的互动式聊天功能，目前多运用于手机和 PDA 中。移动 QQ 在手机中的运用改变了单一的手机对手机的短信交流方式，将短信功能扩展到互联网中，开通此项服务后可让用户的手机通过短信或 WAP 功能同互联网中的 QQ 用户进行短信方式的聊天，从而实现 PC 到手机、手机到 PC 的即时信息传递。

什么是“QQ 华体”？

“QQ 华体”服务是上海华体信息技术有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司通过移动通信运营公司的 GSM SMS 系统向用户发送体育类短信息的一种服务。

“QQ 华体”服务实现后，可以使移动电话用户通过短消息收取来自华体网的体育新闻、评论等消息。

什么是“MTA”？

用于收发 Mail 的程序一般统称为邮件用户代理 MUA (Mail User Agent)。将来自 MUA 的信件转发给指定的用户的程序一般被称之为因特网邮件传送代理 MTA (Mail Transfer Agent)。在 linux/Unix 系统上，最著名的 MTA 有 sendmail、qmail 等程序。

什么是“Qmail”？

qmail 是一个因特网邮件传送代理（简称为 MTA），它运行在 linux/Unix 兼容系统下，是一个直接代替 UNIX 下 Sendmail 软件的邮件传送程序。qmail 使用 SMTP 协议与其它系统上的 MTA 交换邮件。

作为 Linux 下面主流的邮件系统内核，大量著名的商业邮件系统都是在 Qmail 内核下开发，比如 Hotmail 等。Qmail 具有安装方便、安全性高、邮件结构合理、支持 SMTP 服务、队列管理、邮件反弹、基于域名的邮件路由、SMTP 传输、转发和邮件列表、本地(邮件)传送、POP3 服务等强大的功能。它已经逐渐替代传统的 Sendmail 成为 linux 下邮件系统内核的主流选择。

什么是“GPS”

GPS (Global Positioning System) 全球定位系统(GPS)是 20 世纪 70 年代由美国陆海空三军联合研制的新一代空间卫星导航定位系统。其主要目的是为陆、海、空三大领域提供实时、全天候和全球性的导航服务，并用于情报收集、核爆监测和应急通讯等一些军事目的，是美国独霸全球战略的重要组成。经过 20 余年的研究实验，耗资 300 亿美元，到 1994 年 3 月，全球覆盖率高达 98%的 24 颗 GPS 卫星星座已布设完成。

全球定位系统由三部分构成：

(1)地面控制部分，由主控站(负责管理、协调整个地面控制系统的 工作)、地面天线(在主控站的控制下，向卫星注入寻电文)、监测站(数据自动收集中心)和通讯辅助系统(数据传

输)组成;

(2)空间部分, 由 24 颗卫星组成, 分布在 6 个道平面上;

(3)用户装置部分, 主要由 GPS 接收机和卫星天线组成。

全球定位系统的主要特点:

(1)全天候; (2) 全球覆盖; (3)三维定速定时高精度; (4)快速省时高效率; (5)应用广泛多功能。

全球定位系统的主要用途:

(1)陆地应用, 主要包括车辆导航、应急反应、大气物理观测、地球物理资源勘探、工程测量、变形监测、地壳运动监测、市政规划控制等; (

2)海洋应用, 包括远洋船最佳航程航线测定、船只实时调度与导航、海洋救援、海洋探宝、水文地质测量以及海洋平台定位、海平面升降监测等;

(3)航空航天应用, 包括飞机导航、航空遥感姿态控制、低轨卫星定轨、导弹制导、航空救援和载人航天器防护探测等。

GPS 卫星接收机种类很多, 根据型号分为测地型、全站型、定时型、手持型、集成型; 根据用途分为车载式、船载式、机载式、星载式、弹载式。

GPS 原理

24 颗 GPS 卫星在离地面 1 万 2 千公里的高空上, 以 12 小时的周期环绕地球运行, 使得在任意时刻, 在地面上的任意一点都可以同时观测到 4 颗以上的卫星。

由于卫星的位置精确可知, 在 GPS 观测中, 我们可得到卫星到接收机的距离, 利用三维坐标中的距离公式, 利用 3 颗卫星, 就可以组成 3 个方程式, 解出观测点的位置(X,Y,Z)。考虑到卫星的时钟与接收机时钟之间的误差, 实际上有 4 个未知数, X、Y、Z 和钟差, 因而需要引入第 4 颗卫星, 形成 4 个方程式进行求解, 从而得到观测点的经纬度和高程。

事实上, 接收机往往可以锁住 4 颗以上的卫星, 这时, 接收机可按卫星的星座分布分成若干组, 每组 4 颗, 然后通过算法挑选出误差最小的一组用作定位, 从而提高精度。

由于卫星运行轨道、卫星时钟存在误差, 大气对流层、电离层对信号的影响, 以及人为的 SA 保护政策, 使得民用 GPS 的定位精度只有 100 米。为提高定位精度, 普遍采用差分 GPS(DGPS)技术, 建立基准站(差分台)进行 GPS 观测, 利用已知的基准站精确坐标, 与观测值进行比较, 从而得出一修正数, 并对外发布。接收机收到该修正数后, 与自身的观测值进行比较, 消去大部分误差, 得到一个比较准确的位置。实验表明, 利用差分 GPS, 定位精度可提高到 5 米。

GPS 前景

由于 GPS 技术所具有的全天候、高精度和自动测量的特点, 作为先进的测量手段和新的生产力, 已经融入了国民经济建设、国防建设和社会发展的各个应用领域。

随着冷战结束和全球经济的蓬勃发展, 美国政府宣布 2000 年至 2006 期间, 在保证美国国家安全不受威胁的前提下, 取消 SA 政策, GPS 民用信号精度在全球范围内得到改善, 利用 C/A 码进行单点定位的精度由 100 米提高到 20 米, 这将进一步推动 GPS 技术的应用, 提高生产力、作业效率、科学水平以及人们的生活质量, 刺激 GPS 市场的增长。据有关专家预测, 在美国, 单单是汽车 GPS 导航系统, 2000 年后的市场将达到 30 亿美元, 而在我国, 汽车导航的市场也将达到 50 亿元人民币。可见, GPS 技术市场的应用前景非常可观。

小区广播

九、多媒体

什么是“手机音乐”？

在这里所指的手机音乐是广泛的概念，包括手机歌曲、手机铃声、彩铃以及未来的手机视频内容，总之，是以手机为终端的区别于短信的音画娱乐内容的总和。

什么是“合成音铃声”？

手机已预装了能同时发出四种不同乐器音色的播放器。播放器可以播放超过 40 种不同乐器的铃声，包括鼓声，吉他，萨克斯管，长笛等等。合成音铃声是一种内容更加丰富，高质量的铃声，可以用作电话铃声，信息提示音，游戏的背景音乐和音响效果。

什么叫“和弦”？

和弦：英文名词为 Poly，和弦是在根音的基础上按三度一次叠加的规则在音程上进行叠加。手机厂商所说的和弦并不是指的是最高和弦是三十二和弦或者四十和弦，而指的是一首曲子中最多有三十二个或者四十个 N 和弦。

和弦铃声：手机的铃声一般支持的格式为：MIDI 和 MMF。在和弦铃声之前，手机普遍采用了 MIDI 声音作铃声，铃声听起来很呆板，而目前的 MMF 格式的和弦铃声（一般为 4、16、40 和弦）是采用了音源硬件芯片，实现发出复音的效果，并可提供多种乐器音色。其和弦数就是在同一时刻手机可以同时发声的音源个数。

什么叫“真人唱歌”？

真人唱歌：将真人唱歌的歌曲转化为手机铃声的形式，被业内及消费者称呼为“真人唱歌”功能

什么是“真假 MP3”？

真假 MP3：真 MP3 是指通过硬件音乐解码芯片功能来完成的 MP3 歌曲播放的功能，假 MP3 又称为软件实现的 MP3 功能，是通过软件播放器实现的。

什么是“视频（video）”？

图像（picture）：静止的画面叫图像。

动画（cartoon）：连续的图像变化每秒超过 24 帧（frame）画面以上时，根据视觉暂留原理，人眼无法辨别每帧单独的静态画面，看上去是平滑连续的视觉效果。这样的连续画面叫视频。当连续图像变化每秒低于 24 帧画面时，人眼有不连续的感觉，叫动画。

视频（video）：是国人最熟习的英文单词之一。人们常用的电视机、录像机、摄像机上都标有两个输出口，那就是 video、audio（音频）。

电影、电视和录像已属于较为传统视听媒体，随着计算机网络和多媒体（multimedia）技术的发展，视频信息技术已经成为我们生活中不可或缺的组成部分，渗透到工作、学习、娱乐各个方面。

什么是“QCIF”？

Quarter common intermediate format。一个标准的视频格式，图像尺寸为 176×144 像素。

什么是“流媒体”？

同时传送数字多媒体（例如视频、语音和数据）的形式，数字多媒体以连续流的形式来接收。在将全部数据传送给用户之前，已开始使用数据。流媒体可以是点对点传送或从一个源点到多个接收器的广播。

什么是“Mflash”？

MFlash 是把 Web 上流行的 flash 功能，应用于中国移动手机上的服务。可以说与以往的彩色图像服务的差别在于声音和图像同步的真正的新概念多媒体服务。我们将推出应用于手机中多彩多姿的 Flash 动画，MFLASH 还为您提供了丰富的互动功能游戏。

什么是“单声道”？

单声道(Mono)是比较原始的声音复制形式，早期的声卡采用的比较普遍。当通过两个扬声器回放单声道信息的时候，我们可以明显感觉到声音是从两个音箱中间传递到我们耳朵里的。这种缺乏位置感的录制方式用现在的眼光看自然是很落后的，但在声卡刚刚起步时，已经是非常先进的技术了。

什么是“立体声”？

声道缺乏对声音的位置定位，而立体声(Stereo)技术则彻底改变了这一状况。声音在录制过程中被分配到两个独立的声道，从而达到了很好的声音定位效果。这种技术在音乐欣赏中显得尤为有用，听众可以清晰地分辨出各种乐器来自的方向，从而使音乐更富想象力，更加接近于临场感受。立体声技术广泛运用于自 Sound Blaster Pro 以后的大量声卡，成为了影响深远的一个音频标准。时至今日，立体声依然是许多产品遵循的技术标准。

什么是“wmv 格式”？

wmv 是微软出品的 Media Player 中的解码器所制作出来的一种视频格式。wmv 格式的文件，能够以高解析度来还原视频，效果可以相当 DVDrip。

什么是“AAC+格式”？

AAC 是高级音频编码（Advanced Audio Coding）的缩写，它有时也被称为 NBC，即后向不兼容编码（Non-Backward Compatible），按这种编码标准做的音频编码同样具有 CD 音质，而且占用的存储空间更小，它是即将完成的 MPEG-2 国际标准的一部分。

AAC+也称之为 HE-AAC。

HE 意思是“high efficiency”(高效性)。HE-AAC 混合了 AAC 与 SBR 技术。SBR 代表的是 Spectral Band Replication(频段复制)。SBR 的关键是在低码流下提供全带宽的编码而不会产生多余的信号。传统认为音频编码在低码流下意味着减少带宽和降低采样率（见 MP3 FAQ #7）或产生令人不快的噪音信号。SBR 解决问题的方法是让核心编码去编码低频信

号，而 SBR 解码器通过分析低频信号产生高频信号和一些保留在比特流中的指导信号（通常码流极低，~2 kbps）。这就是采用无 SBR 解码器的原因，这样你的带宽 (frequency response) (频率响应) 会被严重浪费。这也是为什么被叫做 Spectral Band Replication 的原因，它只是增加音频的带宽，而非重建。现在很多手机都支持 aac 音频格式，他的优点就是音质好但是体积小，很适合存储于手机，你可以用千千静听这个软件来进行格式的转化。

什么是“ADPCM (ADP 格式)”？

ADPCM 又可称为 ADP，这种格式常用在 MP3 机和手机的录音方面，它其实也是一种编码格式，优势是文件体积更小。然而，如果你对人声铃声的音质要求较高，那么 ADP 的表现肯定会让你失望，由于只是一种以录音为主要职能的音频格式，ADP 处理一些简单的人声还可以，可面对层次复杂的音乐或歌曲，其音质只能用惨不忍睹来形容。目前市面上有很多飞利浦手机均支持 ADP 铃声，如 530、535 和 9@9C 等。在制作 ADP 铃声时，为了获得相对最佳的音质，应该用 WAV 音频文件来作为转换所需的源文件。支持机型：LG G810、飞利浦 9@9C 等

什么是“ADS”？

ADS 是 Anycall Download Service 的简称，是专门为三星 CDMA 手机设计的下载服务，只要您的三星手机里面带有 ADS 程序，您就可以使用三星乐园提供的 ADS 特色下载服务，包括主题下载，卡拉 OK 下载，电影预览，手机游戏等。

什么是“AMR”、“AMR-WB”？

全称 Adaptive Multi-Rate 和 Adaptive Multi-Rate Wideband，主要用于移动设备的音频，压缩比较大，但相对其他的压缩格式质量比较差，由于多用于人声，通话，效果还是很不错的。

什么是“ASF 格式”？

ASF 是 Advanced Streaming Format 的简称，是由微软公司开发用于网络传播和播放动态影像的一种流媒体格式。它包含音频、视频、图像等多种形式，其最大的特点就是体积小。是针对网络传播而开发的通用多媒体文件格式，所以相比前面几种视频格式，它的网络资源更加丰富。

什么是“asx 格式”？

ASX 文件是微软流媒体格式的索引文件，正常的 ASX 是以文本形式来记录 ASF 或者 WMV 等多媒体文件的地址和方式的多媒体索引文件。有时候下载下来的电影扩展名是 ASX，这是由于某些原因改成的这种扩展名，其实用媒体播放器播放的时候看文件属性就知道用的是微软的哪种编码器编码的，所以只要支持 ASF 文件转换的工具都支持 ASX 文件的转换。

什么是“DIVX 格式”？

DivX 是一种新的媒体编码压缩技术，由两部分组成：Video 为 MPEG-4 格式、sound 为

MP3/WMA 格式。当然，它们不是各自独立的，它们只是采用了这两种压缩算法用于编码，把视频和声音合并在一起。

DivX 的工作原理：

DivX 和 MPEG-1、MPEG-2 一样，都是基于 MPEG 的压缩技术，因而工作原理有许多相似的地方：采用的 MPEG 压缩方式分为空间压缩和时间压缩。

空间压缩是指对特定很少或没有细节的图像区域进行压缩，具体的办法是：图像一般会分为 8×8 像素为单位的小区域，然后采用数字分析的办法来判断小区域的解像度的大小（分析方法一般是“快速傅立叶变换（FFT）”和“离散余弦变换（DCT）”），对一些固体背景、天空等冗余讯息成分很高的地方，会向译码器发出指令：将某一区域涂上某亮度的颜色，这样就可以使很多不必有的数据减少（因为我们很少注意到这些地方而且也很难看出来），提高了数据空间效率。

时间压缩是对帧与帧之间变化很小的部分实施削减。例如在一段影片中，人物的移动幅度非常小，近乎静止的话，我们可以把每个图像分解成若干的块，然后通过比较帧之间的差别来对某一块进行重建和修正。但也是这个原因，使 MPEG 的压缩方式有一个先天缺点：如果传输率相对低的话，因为数据的不足，使帧修正的工作效果很差。这对于 DVD 来说，还不算严重（DVD 的数据传输率比较高），但 VCD、DivX 就不是那么走运了。VCD、DivX 影碟在一些快速移动或场面有较多的活动物体时，会出现非常严重的马赛克现象，这里所看到的一块块的马赛克，就是 MPEG 压缩时将图像划分的块，由于画面变化太多太快而传输率跟不上，导致没有足够的数据来进行帧修正。

什么是“eAAC+格式”？

eAAC+是一种音频格式。

eAAC+是一种高压缩文件，支持高质量的音乐，但所占内存较小，可最大限度地利用存储空间。

什么是“M4A 格式”

M4A 是 MPEG4 音频标准的文件的扩展名。在 MPEG4 标准中提到，普通的 MPEG4 文件扩展名是 .mp4。自从 Apple 开始在它的 iTunes 以及 iPod 中使用 .m4a 以区别 MPEG4 的视频和音频文件以来，.m4a 这个扩展名变得流行了。目前，几乎所有支持 MPEG4 音频的软件都支持 .m4a。最常用的 .m4a 文件是使用 AAC 格式的（文件），不过其他的格式，比如 Apple Lossless 甚至 mp3 也可以被放在 .m4a 容器里（TC 注：这个 container 的概念类似于 .mkv 文件）。可以安全的把只包含音频的 .mp4 文件的扩展名改成 .m4a，以便让它能在你喜欢的播放器里播放，反之亦然。

什么是“IMAP4”？

IMAP 是 Internet Message Access Protocol 的缩写，顾名思义，主要提供的是通过 Internet 获取信息的一种协议。IMAP 象 POP 那样提供了方便的邮件下载服务，让用户能进行离线阅读，但 IMAP 能完成的却远远不只这些。IMAP 提供的摘要浏览功能可以让你在阅读完所有的邮件到达时间、主题、发件人、大小等信息后才作出是否下载的决定。

什么是“IMSI”？

IMSI 的全称是 International Mobile Subscriber Identification Number，也就是客户识别码。当手机开机后在接入网络的过程中有一个注册登记的过程，这时候会被分配一个客户号码（客户电话号码）和客户识别码（IMSI）客户请求接入网络时，系统通过控制信道将经加密算法后的参数组传送给客户，手机中的 SIM 卡收到参数后，与 SIM 卡存储的客户鉴权参数经同样算法后对比，结果相同就允许接入，否则为非法客户，网络拒绝为此客户服务。

什么是“IMY(iMelody 格式)”？

iMelody(iMelody Ringtone Format)简称为 IMY 格式。它是 2000 年由爱立信提出的一种音频... IMY 是中国移动规定的通用彩信文件格式之一，但是支持这一文件格式播放和铃声的手机并不多。同样它也具有占有空间小、容易编辑等特点，因此曾被 EMS（增强型短信）作为铃声标准。

IMY 是属于单音格式（非和弦）

直接可以在手机上编写音符

什么是“M-JPEG”？

M-JPEG (Motion- Join Photographic Experts Group) 技术即运动静止图像（或逐帧）压缩技术，广泛应用于非线性编辑领域可精确到帧编辑和多层图像处理，把运动的视频序列作为连续的静止图像来处理，这种压缩方式单独完整地压缩每一帧，在编辑过程中可随机存储每一帧，可进行精确到帧的编辑，此外 M-JPEG 的压缩和解压缩是对称的，可由相同的硬件和软件实现。但 M-JPEG 只对帧内的空间冗余进行压缩。不对帧间的时间冗余进行压缩，故压缩效率不高。采用 M-JPEG 数字压缩格式，当压缩比 7:1 时，可提供相当于 Betacam SP 质量图像的节目。

JPEG 标准所根据的算法是基于 DCT（离散余弦变换）和可变长编码。JPEG 的关键技术有变换编码、量化、差分编码、运动补偿、霍夫曼编码和游程编码等

M-JPEG 的优点是：可以很容易做到精确到帧的编辑、设备比较成熟。缺点是压缩效率不高。

此外，M-JPEG 这种压缩方式并不是一个完全统一的压缩标准，不同厂家的编解码器和存储方式并没有统一的规定格式。这也就是说，每个型号的视频服务器或编码板有自己的 M-JPEG 版本，所以在服务器之间的数据传输、非线性制作网络向服务器的数据传输都根本是不可能的。

什么是“MPEG4 格式”？

MPEG4 超低码率运动图像和语言的压缩标准。能够在带宽较小的情况下进行视频传输。而对于手机而言，由于硬件限制，目前的照相机手机一般只能拍摄低分辨率的 MPEG4 图象，如索爱 K700C 就支持 128×96 和 176×144 像素两种规格的视频图象。同样，当今大部分手机都支持下载和播放 MPEG4 格式的图象，即使手机本身不具备视频能力，如摩托罗拉 C650 等机型。

什么是“MotionJPEG 格式”？

MotionJPEG 格式目前主要出现在三星、NEC 等不具备长时间视频拍摄能力的手机上。它

的主要特色是采用独特的失真压缩技术将影像数据中较不重要的部份去除,能有效减少视频文件大小,并将动画播放能力与 JPEG 相结合。有时候我们看到 MJPEG 其实就是 MotionJPEG 的缩写。如三星华盖系列的 SCH X809 以及 SGH E800、NEC 的 N910 以及阿尔卡特 OT835 等就支持该格式的视频。

什么是“MMF/SMAF 格式”？

SMAF 是 Synthetic music Mobile Application Format 的缩写,是雅马哈开发出来的多媒体数据形式,MMF (APP Mind Messagement File) 就是这种格式的文件,也是下载三星手机所通用的格式。SMAFdeguige 被定义为在便携终端器上能够播放多媒体文档格式。SMAF 文档,与同类的 SMF (标准 MIDI 文档) 等相比,具有文档尺寸小、表现力强的优点。现在 SMAF 主要被用于手机铃声的制作上。不过,作为 SMAF 扩充规格,也可用于文本及图形的现实上。这样,在制作手机终端上的多媒体曲目时,SMAF 就为其提供了一个性能和可行性都十分强的空间。由于是基于 MIDI 平台的技术,手机和弦数目对 MMF 的人声效果有一定影响,将同一段 WAV 分别转化为 16 和弦的 MMF 和 40 和弦的 MMF,相比之下 40 和弦的 MMF 音质明显优于 16 和弦。支持机型: NEC N8 系列、三星 T108、T408、INNO 80、90 等。

什么是“MOD 格式”？

MOD 是一种类似波表的音乐格式,但它的结构却类是 MIDI,使用真实采样,体积很小,在以前的 DOS 年代,MOD 经常被作为游戏的背景音乐。现在的 MOD 可以包含很多音轨,而且格式众多,如 S3M、NST、669、MTM、XM、IT、XT 和 RT 等。

什么是“真人铃声(真人真唱)”？

所谓的真人铃声(真人真唱),通常指的是使用日 AMAHA 声音芯片的手机,使用 MMF 可以有短暂的人声和动物声的逼真模拟,而并不是专指 MP3,而且不只 MP3 能支持唱整首歌,WAV、AAC、WMA 等很多种文件格式也支持。

什么是“SP-MIDI 文件格式”？

MIDI 是 Musical Instrument Digital Interface 的简称,意为音乐设备数字接口。它是一种电子乐器之间以及电子乐器与电脑之间的统一交流协议。MIDI 文件格式也称为频率合成音频文件,它是由频率合成音频文件中储存的码元(控制信息)控制声霸卡上的音频合成器输出音频信号的编码和时间,简单的说,就是本身不能发声,需要经 A / D 驱动声卡转换发声【MIDI 是乐器数字化接口(MusicalInstrument Digital Interface)的缩写。所以说 MIDI 并不是一个实在的东西,而是一个国际通用的标准接口。通过它,各种 MIDI 设备都可以准确传送 MIDI 信息】。

优点: MIDI 文件不包含流媒体信息,文件体积较小,音质也相当不错。

缺点: MIDI 文件不是实质意义上的音频文件,而是音频控制文件,不支持真人原唱或者人声。

SP-MIDI 是可升级和弦 MIDI 格式。

什么是“Patch (补丁)”？

有软件开发商化软件时,经常会出现软件刚包装好或才售出几份,就发现有错误,但错

误不是致命的。基于以上原因，软件开发商发行商品化软件后会同时对原软件进行修补，并作成一个程序，这个程序就叫 Patch（补丁）。

什么是“PHS”？

PHS 是 Personal Handyphone System 的缩写，是日本研发设计的数位式行动电话系统，提供高速上网、高清晰话质、低费率和超低电磁波的优质行动通话环境，最适用于频密的闹市区，可提供与 GSM 系统同样的功能，目前国内的“小灵通”大多采用这种系统。

什么是 PoC/PTT“一键通”？

Push to talk over cellular . 一种提供蜂窝网络直接一对一或一对多语音交流的服务。同样按一个键进行个人或小组交流。通话连接是瞬间的，接收者无需接听电话。要使用这个服务，需要终端手机的支持。

什么是 POP3？

POP3(Post Office Protocol 3)即邮局协议的第 3 个版本，它规定怎样将个人计算机连接到 Internet 的邮件服务器和下载电子邮件的电子协议。它是因特网电子邮件的第一个离线协议标准，POP3 允许用户从服务器上把邮件存储到本地主机（即自己的计算机）上，同时删除保存在邮件服务器上的邮件，而 POP3 服务器则是遵循 POP3 协议的接收邮件服务器，用来接收电子邮件的。

什么是 port 接口？

port 接口分为 POP-PORT 和 FAST-PORT。两者都是数据接口，但是传输的速率不同。前者是 USB 类别的接口，而后者是新开发的一种快速数据接口，目前应用的还很少，SE 就有新产品使用该接口，不过这些接口各品牌之间都不通用，同一品牌间各型号也并不一定通用（有些通用，这主要看接口的形状）。

十、无线应用

什么是“红外线”？

在红光以外的、肉眼看不见的、具有热效应的光线称为红外线，是波长比可见光还要长，肉眼看不见的光段，红外线是太阳光线中众多不可见光线中的一种，由德国科学家霍胥尔于 1800 年发现，又称为红外热辐射，太阳光谱上红外线的波长大于可见光线，波长为 0.75~1000 μm 。红外线可分为三部分，即近红外线，波长为 0.75~1.50 μm 之间；中红外线，波长为 1.50~6.0 μm 之间；远红外线，波长为 6.0~1000 μm 之间。

什么是“红外”

红外适配器是指利用红外线技术实现各种电子设备之间进行数据交换和传输的设备，一般情况下多指外置型的产品。

目前市场上许多手机、掌上电脑等产品都有和电脑进行数据交换的功能，除了使用常规

的有线连接之外,比较常用的是红外线连接技术。如果设备上原本就有红外线连接装置的话,那么只要经过简单的设置便可以使用了。不过一些老的电脑上并没有设计红外接口,非但如此,连一些新近推出的低端笔记本电脑上也没有预设红外数据传输,这就使红外传输受到了限制。要解决这个问题,其实完全可以通过红外适配器来实现。当安装红外适配器后,用户的电脑便可以和其它具有红外线传输功能的设备进行数据交换了。不过由于红外线自身的特性所决定,其无线工作距离只有 2、3 米左右,传输角度也只有 30 度。

IrDA 是红外数据组织 (Infrared Data Association) 的简称,目前广泛采用的 IrDA 红外连接技术就是由该组织提出的。到目前为止,全球采用 IrDA 技术的设备超过了 5000 万部。IrDA 是一种利用红外线进行点对点通信的技术,其相应的硬件和软件技术比较成熟。在通信速度方面,目前 IrDA 1.1 的最高速度标准为 4Mbps,同时在点对点通信时要求接口对准角度不能超过 30°。不过尽管 IrDA 技术免去了线缆,使用起来仍然有许多不便,不仅通信距离短,而且还要求必须在视线上直接对准,中间不能有任何阻挡。另外,IrDA 技术只限于在 2 个设备之间进行连结,不能同时连结多个设备。

什么是“蓝牙”

蓝牙 (BLUETOOTH),是 1998 年推出的一种新的无线传输方式,实际上就是取代数据电缆的短距离无线通信技术,通过低带宽电波实现点对点,或点对多点连接之间的信息交流。这种网络模式也被称为私人空间网络 (PAN, PersonalAreaNetwork),是以多个微网络或精致的蓝牙主控器 / 附属器构建的迷你网络为基础的,每个微网络由 8 个主动装置和 255 个附属装置构成,而多个微网络连接起来又形成了扩大网,从而方便、快速地实现各类设备之间的通信。它是实现语音和数据无线传输的开放性规范,是一种低成本、短距离的无线连接技术。

蓝牙传输范围

蓝牙的初衷就是短距离传输信号,传输距离小于 10 米 (红外的传输距离在几米以内)。而在信号放大器的帮助下,通讯距离甚至可达 100 米左右。

蓝牙传输功率

当蓝牙耳机正常工作如对手机正常通信时,所发射信号的发射功率。蓝牙耳机上的标识其实是用一个信号的强度来表示的,如 CLASS2 4dBm,相当于 1.49 毫瓦。

蓝牙工作电压

蓝牙耳机工作时的由电池提供给耳机正常工作状况下的电压输出。一般也在 5V 左右。

蓝牙技术标准

蓝牙规范中广为应用的成熟版本为 1.1,带宽约 1Mbps,最新规格 1.2 版本已正式获得批准,未来的版本将达 2Mbps。

蓝牙套件

套件可以驱动两台不同设备之间的通讯。要想实现通讯,这些设备必须有相同的套件。

像计算机的驱动器一样，套件为通讯用设备内置软件。利用蓝牙建立的连接套件在彼此之间进行通讯。若设备无相同的套件，则不能相互通讯。

蓝牙无线频率（2.4GHz ISM）

蓝牙技术在全球通用的 2.4GHz ISM（Industry Science Medicine）（工业、科学、医学）频段，蓝牙的数据速率为 1Mb/s。从理论上讲，以 2.45GHz ISM 波段运行的技术能够使相距 30m 以内的设备互相连接，传输速率可达到 2Mb/s，但实际上很难达到。应用了蓝牙技术“plonk and play”的概念，有点类似“即插即用”的概念，任意蓝牙技术设备一旦搜寻到另一个蓝牙技术设备，马上就可以建立联系，而无须用户进行任何设置，可以解释成“即连即用”。这在无线电环境非常嘈杂的环境下，它的优势就更加明显了。蓝牙技术的另一大优势是它应用了全球统一的频率设定，这就消除了“国界”的障碍，而在蜂窝式移动电话领域，这个障碍已经困扰用户多年。

另外，ISM 频段是对所有无线电系统都开放的频段，因此使用其中的某个频段都会遇到不可预测的干扰源。例如某些家电、无绳电话、汽车房开门器、微波炉等，都可能是干扰。为此，蓝牙技术特别设计了快速确认和跳频方案以确保链路稳定。跳频技术是把频带分成若干个跳频信道（hop channel），在一次连接中，无线电收发器按一定的码序列不断地从一个信道跳到另一个信道，只有收发双方是按这个规律进行通信的，而其它的干扰不可能按同样的规律进行干扰；跳频的瞬时带宽是很窄的，但通过扩展频谱技术使这个窄带或成倍地扩展成宽频带，使干扰可能的影响变成很小。与其它工作在相同频段的系统相比，蓝牙跳频更快，数据包更短，这使蓝牙技术比其它系统都更稳定。

蓝牙芯片组

芯片组主要是指蓝牙耳机所采用的蓝牙芯片的设计组成。现在市场上的蓝牙芯片生产厂家很多。各大通讯产商都按照蓝牙技术标准规范设计有不同的芯片组。

支援 Profile

若支持蓝牙功能的手机与蓝牙耳机相用，蓝牙耳机必须支持两个协议：Headset profile（耳机协议）和 HandsFree Profile（免提协议）。

蓝牙协议

（1）建立连接

在微微网建立之前，所有设备都处于就绪状态。在该状态下，未连接的设备每隔 1.28s 监听一次消息，设备一旦被唤醒，就在预先设定的 32 个跳频频率上监听信息。跳频数目因地区而异，但 32 个跳频频率为绝大多数国家所采用。连接进程由主设备初始化。如果一个设备的地址已知，就采用页信息（Page message）建立连接；如果地址未知，就采用紧随页信息的查询信息（Inquiry message）建立连接。在微微网中，无数据传输的设备转入节能工作状态。主设备可将设备设置为保持方式，此时，只有内部定时器工作；从设备也可以要求转入保持方式。设备由保持方式转出后，可以立即恢复数据传输。连接几个微微网或管理低功耗器件时，常使用保持方式。监听方式和休眠方式是另外两种低功耗工作方式。蓝牙基带技术支持两种连接方式：面向连接（SCO）方式，主要用于语音传输；无连接（ACL）方式，主要用于分组数据传输。

（2）差错控制

基带控制器采用 3 种检错纠错方式：1/3 前向纠错编码（FEC）；2/3 前向纠错编码；自动请求重传（ARQ）。

（3）认证与加密

认证与加密服务由物理层提供。认证采用口令—应答方式，在连接过程中，可能需要一次或两次认证，或者无需认证。认证对任何一个蓝牙系统都是重要的组成部分，它允许用户自行添加可信任的蓝牙设备，例如，只有用户自己的笔记本电脑才可以通过用户自己的手机进行通信。蓝牙安全机制的目的在于提供适当级别的保护，如果用户有更高级别的保密要求，可以使用有效的传输层和应用层安全机制。

（4）软件结构

蓝牙设备应具有互操作性，对于某些设备，从无线电兼容模块和空中接口，直到应用层协议和对象交换格式，都要实现互操作性；对另外一些设备（如头戴式设备等）的要求则宽松得多。蓝牙计划的目标就是要确保任何带有蓝牙标记的设备都能进行互换性操作。软件的互操作性始于链路级协议的多路传输、设备和服务的发现，以及分组的分段和重组。蓝牙设备必须能够彼此识别，并通过安装合适的软件识别出彼此支持的高层功能。互操作性要求采用相同的应用层协议栈。不同类型的蓝牙设备对兼容性有不同的要求，用户不能奢望头戴式设备内含有地址簿。蓝牙的兼容性是指它具有无线电兼容性，有语音收发能力及发现其它蓝牙设备的能力，更多的功能则要由手机、手持设备及笔记本电脑来完成。

为实现这些功能，蓝牙软件构架将利用现有的规范，如 OBEX、vCard/vCalendar、HID（人性化接口设备）及 TCP/IP 等，而不是再去开发新的规范。设备的兼容性要求能够适应蓝牙规范和现有的协议。

提高蓝牙传输速度的一个方法

利用蓝牙无线传输数据具有方便、稳定的特性，但速度无法与读卡器、数据线相提并论，仅仅好于红外。据我测试，用蓝牙向原卡写数据，每秒可以达到 37k。而向兼容的 mmc 卡写数据，不同的卡速度不一，但都没有原卡快！我的 kingmax 卡，用蓝牙向他上面写数据每秒只有 26k 的样子。也就是说原卡和我的 kingmax 卡之间有 10k 的差距，这个差距可不小啊，如何能提高蓝牙的速度，弥补这一差距呢？换卡、换蓝牙都是不现实的，又没有好的方法优化兼容的 mmc 卡。难道就没有办法了吗？正在无计可施的时候，突然一个念头从眼前飞过，对！用蓝牙向手机内存写数据，只要原文件不大于手机剩余空间，这是可行的，而且理论上说速度应比向原卡写更快些啊，说干就干，我立刻选了一个 mp3 文件向内存根目录写入（向根目录写，写完后手机会发出提示音，让你转存的。否则不会提示你转存。），哇！每秒能达到 41k，好棒啊，比原卡还快。等数据传输完毕，手机发出响亮的提示音，提示你转存。这时你就可以选择 mmc 卡中要存的位置了，内存向 mmc 转存速度很快，几秒钟就完成了。

要注意的是：1. 这种方法仅适合传输不太大的文件，如 4 — 5 兆的 mp3 文件。2. 不能连续传输多个文件，以防内存溢出 3. 手机内存要有适当的剩余内存空间。

上述方法也只是一个权宜之计，不是办法的办法，但在没有更好的方法及硬件的情况下，偶尔为之，不失为一个选择。

蓝牙优点

蓝牙传输是通过 RF（2.4GHZ）载波进行的，因此它具有电磁波的基本特征，有较大的功率，可以增加传送距离，而且没有角度及方向性限制，具有穿墙性，可在物体之间反射、镜设、绕射。蓝牙主要用于短距离传输（最多 10 米）数据和语音（1Mbps），功耗非常低能，

同时能连接许多元件，传输速度快。

蓝牙劣势

蓝牙成本很高；RF 技术容易受频率干扰；穿墙特点对资料安全性的保护设定问题；蓝牙起步比较晚，目前还没有一个明确、统一的标准，相容性问题尚未能解决。

红外与蓝牙的区别

蓝牙是近距离无线数据传输，目前手机经常使用的无线数据传输方式中还有红外线。红外接口是新一代手机的配置标准，它支持手机与电脑以及其他数字设备进行数据交流。红外通讯有着成本低廉、连接方便、简单易用和结构紧凑的特点，因此在小型的移动设备中获得了广泛的应用。通过红外接口，各类移动设备可以自由进行数据交换。

红外线是波长在 750nm 至 1mm 之间的电磁波，它的频率高于微波而低于可见光，是一种人的眼睛看不到的光线。由于红外线的波长较短，对障碍物的衍射能力差，所以更适合应用在需要短距离无线通讯的场合，进行点对点的直线数据传输，传输速率最快可达 **16Mbps**。红外数据协会(IRDA)将红外数据通讯所采用的光波波长的范围限定在 850nm 至 900nm 之内。

配备有红外接口的手机进行无线上网非常简单，不需要连接线和 PC CARD，只要设置好红外连接协议就能直接上网。

红外与蓝牙做为目前常用的无线数据传输协议，那么它们在技术应用上有什么不同呢？或者说这两种技术各有什么优势和劣势呢？下面我们就来通过这个表格了解一下它们之间的差异吧～

类型	传输举例	传输速率	安全性	成本	应用面
蓝牙	10 米左右	慢	高	高	发展中
红外	1 米左右	快	高	低	技术成熟、应用广

正是因为蓝牙与红外，这一蓝一红有着各自的优势，不少手机厂商将其整合进了手机，目前市场上销售的手机中，支持蓝牙功能的手机大部分会有红外接口（个别机型除外，如：MOTO V600）；由于成本的限制，一些有红外接口的手机并一定不支持蓝牙。

两种模块的整合，使用户在选择无线数据传输的时候，有更大的选择自由度，随着无线数据传输技术的日益成熟，相信手机及个人消费数码产品会有更加成熟稳定的无线传输技术应用其中。

什么是“WIFI”？

WIFI 全称 Wireless Fidelity，又称 802.11b 标准，它的最大优点就是**传输速度较高**，可以达到 **11Mbps**，另外它的**有效距离也很长**，同时也与已有的各种 802.11 DSSS 设备兼容。今夏最流行的笔记本电脑技术——迅驰技术就是基于该标准的。

IEEE 802.11b 无线网络规范是 IEEE 802.11 网络规范的变种，最高带宽为 11 Mbps，在信号较弱或有干扰的情况下，带宽可调整为 5.5Mbps、2Mbps 和 1Mbps，带宽的自动调整，有效地保障了网络的稳定性和可靠性。其主要特性为：速度快，可靠性高，在开放性区域，通讯距离可达 305 米，在封闭性区域，通讯距离为 76 米到 122 米，方便与现有的有线以太网整合，组网的成本更低。

Wi-Fi, WirelessFidelity, 无线保真 技术与蓝牙技术一样, 同属于在办公室和家庭中使用的短距离无线技术。该技术使用的使 2.4GHz 附近的频段, 该频段目前尚属没用许可的无线频段。其目前可使用的标准有两个, 分别是 IEEE802.11a 和 IEEE802.11b。该技术由于有着自身的优点, 因此受到厂商的青睐。

Wi-Fi 技术突出的优势在于:

其一, 无线电波的覆盖范围广, 基于蓝牙技术的电波覆盖范围非常小, 半径大约只有 50 英尺左右 约合 15 米 , 而 Wi-Fi 的半径则可达 300 英尺左右 约合 100 米 , 办公室自不用说, 就是在整栋大楼中也可使用。最近, 由 Vivato 公司推出的一款新型交换机。据悉, 该款产品能够把目前 Wi-Fi 无线网络 300 英尺 接近 100 米 的通信距离扩大到 4 英里 约 6.5 公里 。

其二, 虽然由 Wi-Fi 技术传输的无线通信质量不是很好, 数据安全性能比蓝牙差一些, 传输质量也有待改进, 但传输速度非常快, 可以达到 11Mbps, 符合个人和社会信息化的需求。

其三, 厂商进入该领域的门槛比较低。厂商只要在机场、车站、咖啡店、图书馆等人员较密集的地方设置“热点”, 并通过高速线路将因特网接入上述场所。这样, 由于“热点”所发射出的电波可以达到距接入点半径数十米至 100 米的地方, 用户只要将支持无线 LAN 的笔记本电脑或 PDA 拿到该区域内, 即可高速接入因特网。也就是说, 厂商不用耗费资金来进行网络布线接入, 从而节省了大量的成本。

根据无线网卡使用的标准不同, WIFI 的速度也有所不同。其中 IEEE802.11b 最高为 11Mbps (部分厂商在设备配套的情况下可以达到 22Mbps), IEEE802.11a 为 54Mbps、IEEE802.11g 也是 54Mbps。

WIFI 是由 AP(Access Point)和无线网卡组成的无线网络。AP 一般称为网络桥接器或接入点, 它是当作传统的有线局域网络与无线局域网络之间的桥梁, 因此任何一台装有无线网卡的 PC 均可透过 AP 去分享有线局域网络甚至广域网络的资源,其工作原理相当于一个内置无线发射器的 HUB 或者是路由, 而无线网卡则是负责接收由 AP 所发射信号的 CLIENT 端设备。而 wireless b/g 表示网卡的型号,按照其速度与技术的新旧可分为 802.11a、802.11b、802.11g

Wi-Fi 代表了“无线保真”, 指具有完全兼容性的 802.11 标准 IEEE802.11b 子集, 它使用开放的 2.4GHz 直接序列扩频, 最大数据传输速率为 11Mbps, 也可根据信号强弱把传输率调整为 5.5Mbps、2Mbps 和 1Mbps 带宽。无需直线传播传输范围为室外最大 300 米, 室内有障碍的情况下最大 100 米, 是现在使用的最多的传输协议。

十一、 输入法与 Editor

国笔输入法

T9 输入法

T9 输入法: T9 输入法全名为智能输入法, 字库容量九千多字, 支持十多种语言, 包括欧洲及中文繁体、简体、香港常用字等。

中文输入方式: 中文输入方式即用手机在编写短信息或是电话簿等项目中用到的输入方式。

智能输入法: 由总部设在加拿大的字源资讯技术有限公司(Zi Corporation)和爱立信公司合作推出。

iTAP 输入法：iTAP 输入法是摩托罗拉的独家输入法。

手写输入：手写输入指的是手机通过内置的触控笔在手机屏幕上手写，手机通过内部的识别系统把手写的各种字体转换为手机可识别的标准字体显示在手机屏幕上，这样就大大的提高了输入的速度。

什么是预想英文输入？

预想英文输入允许您编写信息时可以快速地使用键盘和内置字典。这种输入法比传统的输入方式要快，因为对每一个字母，您仅仅按相应的按键一次。有两种方式来启动或者取消预想输入。第一，在编写信息时，一直按住操作，预想输入将会自动启动和关闭。第二，在编写信息时，按操作—预想字典。然后滚动到 English，按选择，手机屏上将会短暂显示 T9 预想字典已启动。取消预想输入法，在编写信息时，选择操作—预想字典，然后滚动到关闭，按选择键。手机屏幕上将短暂显示 T9 预想字典已关闭。

十二、 操作系统

什么是“操作系统”

手机操作系统一般只应用在高端智能化手机上。目前应用在手机上的操作系统主要有 PalmOS、Symbian、Windows CE 和 Linux 四种。

什么是“Palm OS”？

Palm OS 操作系统由 Palm 公司自行开发的，并授权给 Handspring、索尼和高通等设备厂家，这种操作系统更倾向于 PDA 的操作系统。

什么是“Symbian OS”？

Symbian 是一个实时性、多任务的纯 32 位操作系统，具有功耗低、内存占用少等特点，非常适合手机等移动设备使用，经过不断完善，可以支持 GPRS、蓝芽、SyncML、以及 3G 技术。最重要的是它是一个标准化的开放式平台，任何人都可以为支持 Symbian 的设备开发软件。与微软产品不同的是，Symbian 将移动设备的通用技术，也就是操作系统的内核，与图形用户界面技术分开，能很好的适应不同方式输入的平台，也可以使厂商可以为自己的产品制作更加友好的操作界面，符合个性化的潮流，这也是用户能见到不同样子的 symbian 系统的主要原因。现在为这个平台开发的 java 程序已经开始在互联网上盛行。用户可以通过安装这些软件，扩展手机功能。在 Symbian 发展阶段，出现了三个分支：分别是 Crystal、Pearl 和 Quartz。前两个主要针对通讯器市场，也是出现在手机上最多的，是今后智能手机操作系统的主力军。第一款基于 Symbian 系统的手机是 2000 年上市的某款爱立信手机。而真正较为成熟的同时引起人们注意的则是 2001 年上市的诺基亚 9210，它采用了 Crystal 分支的系统。而 2002 年推出的诺基亚 7650 与 3650 则是 Symbian Pearl 分系的机型，其中 7650 是第一款基于 2.5G 网的智能手机产品，他们都属于 Symbian 的 6.0 版本。索尼爱立信推出的一款机型也使用了 Symbian 的 Pearl 分支，版本已经发展到 7.0，是专为 3G 网络而开发的，可以说代表了当今最强大的手机操作系统。此外，Symbian 从 6.0 版本就开始支持外接存储设备，如 MMC、CF 卡等，这让它强大的扩展能力得以充分发挥，使存放

更多的软件以及各种大容量的多媒体文件成为了可能。

什么是“WinCE OS”？

Windows CE: Windows CE 系统包括 Pocket PC 和 Smartphone, 前者针对无线 PDA, 后者专为手机, 已有多个来自 IT 业的新手机厂商使用, 增长率较快。

什么是“Linux OS”？

Linux: Linux 系统是一个源代码开放的操作系统, 目前已经有很多版本流行。

十三、 非软件相关内容

什么是主芯片？

主芯片:手机处理器芯片

什么是 PCB？

PCB:Printed Circuit Board, 印刷电路板, 一般指排布元气件的电路载体

什么是 SMT？

SMT:贴片

什么是 EMC？

EMC:电磁兼容性

什么是 ID？

ID:Interface Design 外观设计

什么是 MD？

MD (结构):Makeup Degin

什么是 Toolings？

Toolings (开模):加工开模

什么是 LCDM

LCDM: LCD 模组

什么是 TFT?

TFT: TFT (Thin Film Transistor) 即薄膜场效应晶体管, 也称为“真彩”(TFT)

什么是 SIN?

STN: STN (Color Super Twisted Nematic) 屏幕, 又称为超扭曲向列型液晶显示屏幕

什么是 TFD?

TFD: TFD (Thin Film Diode) 屏幕, 又称为薄膜二极管半透式液晶显示屏.

什么是 UFB?

UFB: UFB LCD 是 2002 年 3 月, 三星公司发布的一款手机用新型液晶显示器件, 具有超薄、高亮度的特点。UFB-LCD 是专为移动电话和 PDA 设计的显示屏, 具有超薄、高亮度的特点, 可显示 65536 种色彩, 达到 128x160 的分辨率, 该显示屏还采用了特别的光栅设计, 可减小像素间距, 以获得更佳图像质量

什么是 OLED?

OLED: OLED (Organic Light Emitting Display) 即有机发光显示器

手机电池的剖析

看着一块儿扁平的、密封得严严实实的手机电池, 想想其不菲的价格, 您是否产生过这样的疑问: 手机电池里面到底有些什么东西?

打开一块手机电池, 您就会发现, 其实手机电池的内部构造并不复杂:

几节类似于 5 号或是 7 号大小的电池串联在一起, 再加上一个起保护作用的电路或是开关装置, 就这么简单。以爱立信 398 型手机用标准 6V 镍氢电池为例, 由 5 节 1.2V 单体镍氢充电电池或 4 节 1.5V 单体镍氢充电电池经专用电路 (一般为薄膜电路) 串联, 并配备过热保护电路, 装在与手机匹配壳里就做成了我们所见到的手机电池。

手机电的内部构造看起来很简单, 但是手机电池性能的优劣相差很大。主要取决于构成手机电池的单体充电电池的均衡同一性。一块性能优良的手机电池要求其内部单体电池的内阻、电容量、充电特性、放电特性等指标尽可能地一致或相近, 这样的电池组合在一起, 每颗电池充电时几乎同时充满, 放电时几乎同时放完; 对单体电池而言, 就不会存在过度充电或过度放电的问题, 这样整块手机电池便能够达到寿命长、容量大、稳定性好的理想状态。如果单体电池在内阻、电容量、充放电特性等方面存在较大差异, 就会导致整体匹配性能降低, 用于手机上, 就容易出现电量不足、音质嘈杂、待机时间短、通话易间断等情况。更有甚者, 如果单体电池出现爬碱现象, 可能会腐蚀手机触点, 如果单体电池充电内压过大, 若安全保护装置未能及时起作用 (尤其是快充时) 可能会发生爆炸, 损伤手机。手机电池的构造比较简单, 所以假冒起来比较容易。假手机电池由于缺少保护电路, 很容易把手机烧毁, 所以消费者在选购手机电池时一定要注意辨别真伪。一分钱一分货。

什么是“镍镉电池”？

镍镉电池：镍镉电池，正极为镍，负极为镉的充电电池

什么是“镍氢电池”？

镍氢电池：镍氢电池，正极为镍，负极为氢的高能充电电池无记忆效应

什么是“锂离子电池”？

锂离子电池：锂离子电池，正极使用锂化合物，负极为碳的 3.6V 充电电池

什么是“Speaker”？

Speaker：手机上使用的扬声器

什么是“Receiver”？

Receiver：手机上使用的声音传送设备

什么是“Motor”？

Motor：马达，一般做震动使用

什么是“生产夹具”？

生产夹具：夹具的定义非常广泛，简单如定位的「靠山」—快速夹、橡皮圈，甚至复杂如气动装置、机械手、自动送料系统、光纤电眼等都可说是夹具。

什么是 PCBA？

PCBA：印刷电路板组件(Printed Circuit Board Assembly), 简称 PCBA

什么是“CKD”？

CKD：CKD—complete knocked done

什么是“SKD”？

SKD：SKD—Separately knocked done 大散件组装

什么是“CCD”？

CCD：电荷耦合器件图像传感器 CCD (Charge Coupled Device)

什么是“CMOS”？

CMOS：互补性氧化金属半导体 CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)

什么是“爆音”？

所谓的“爆音”指声卡在发音过程中出现的间歇干扰声，而不是诸如信噪比低而引起的信号“噪音”。爆音问题主要出现在 PCI 声卡上，主要是由于“PCI BUS MASTER 控制权”引起的，并在 PCI 显卡与 PCI 声卡共同工作的电脑中显得尤为突出。

什么是触摸屏？

触摸屏即根据显示屏表面接触(如用手指、笔或其它物)，靠电脑来识别其位置的装置。配有触摸屏的控制系统更直观、简单、易操作。当手指、笔或电流等接触到触摸屏，则接触点信号改变(光，声或电流等)传感器接收后根据算法，确定触点 X 或 Y 的坐标，配以应用软件，便可执行相应的操作，它比键盘操作更直观。

从精度、灵敏度和密闭性上考虑，应选用电容或电阻型触摸屏。两者均采用电压加在玻璃四角，玻璃则直接固定在显示器上的方法。电阻型触摸屏用 Mylarfoil 密封在屏之中来传感触点的位置，它可以感受到任何物体的触动，切合工业现场的实际要求。电阻型触摸屏比其它类型的触摸屏可靠性高，适用于各种工业环境。

一、触摸屏的工作原理

为了操作上的方便，人们用触摸屏来代替鼠标或键盘。工作时，我们必须首先用手指或其它物体触摸安装在显示器前端的触摸屏，然后系统根据手指触摸的图标或菜单位置来定位选择信息输入。触摸屏由触摸检测部件和触摸屏控制器组成；触摸检测部件安装在显示器屏幕前面，用于检测用户触摸位置，接受后送触摸屏控制器；而触摸屏控制器的主要作用是从触摸点检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给 CPU，它同时能接收 CPU 发来的命令并加以执行。

二、触摸屏的主要类型

电阻式触摸屏

电容式触摸屏

红外线式触摸屏

表面声波触摸屏

什么是 DSTN 屏幕？

DSTN(double-layersuper-twistednematic 即双层 STN，过去主要应用在一些笔记本电脑上。也是一种无源显示技术，使用两个显示层，这种显示技术解决了传统 STN 显示器中的漂移问题 而且由于 DSTN 还采用了双扫描技术，因而显示效果较 STN 有大幅度提高。由于 DSTN 分上下两屏同时扫描，所以在使用中有可能在显示屏中央出现一条亮线。

目前来说 使用 DSTN LCD 有 NOKIA 的 7210、6610 等。据说 OKWAP 的 166、163 也是使用的 DSTN 屏幕。

什么是液晶？

初中物理就学习过物质有三态：固态、液态和气态。其实所谓的三态只是大致的区分，有些物质的固态可以再被细分出不同性质的状态。同样，液体也同样可具有不同的“态”，其中分子排列具有方向性的液体我们就称之为“液晶”，简称“液晶”。

一般的固态晶体具有方向性，所以它们的许多物理特性也具有方向性。液晶在具有一般晶体的方向性的同时又具有液体的流动性。如果要改变固态晶体方向必须旋转整个晶

体，而液晶就不同了，它的方向可由电场或磁场来控制。

STN 和 TFT 都是使用一种被称为“向列型”液晶(Nematic)的物质，它呈丝状，利用电场来控制“丝状”液晶的方向是应用上常用的方法。用液晶制作的组件，通常都将液晶体包在两片玻璃中。在玻璃的表面镀一层叫做配向剂的物质，由它的种类及处理方法可控制在没有外电场时液晶的排列情况。

什么是屏幕参数？

屏幕颜色：这里所指的屏幕颜色实质上即为色阶的概念。色阶是表示手机液晶显示屏亮度强弱的指数 标准，也就是通常所说的色彩指数。

目前彩屏手机的色阶指数从低到高可分三个层次，最低单色，其次是 256 色、4096 色、65536 色； 目前最高的为 26 万色。256=2 的 8 次方，即 8 位彩色，依次律推，65536 色=2 的 16 次方，即通常所说 的 16 位真彩色，26 万=2 的 18 次方，也就是 18 位真彩。其实 65536 色已基本可满足我们肉眼的识别 需求。

现在市面上普遍见到的一般有三种颜色质量：256 色、4096 色和 64K（即 65536）色甚至更高的 26 万色。不同颜色质量的显示效果不同。显示分成三类：普通文字、简单图像（类似卡通这样的图像，主要是 选单图表和绘制的待机画面）和照片图像。至于对照片质量要求较高的用户，64K 色当然是较好选择。

屏幕材质：屏幕材质、色彩数、对比度、亮度等指标中显示屏的种类是核心参数，它在很大程度上决 定了其他几项参数。手机的彩色屏幕因 LCD 品质和研发技术不同而有所差异，其种类大致有 STN（CSTN）、TFT（LTPS）、TFD、UFB 和 OLED 几种。一般来说能显示的颜色越多越能显示复杂的图像， 画面的层次也更丰富。目前市面上常见到的彩屏手机通常有 256、4096、65536（65K）色三种，部分 高档机型已经达到了 262144（26 万）色，级数越高的显示效果越好，个人认为带摄像头的手机最好在 65K 色以上，同时对比度和亮度应该可以调整。

STN 屏幕：STN（Super Twisted Nematic 超扭曲向列）是我们接触得最多的 LCD 了，与其他几种 LCD 相 比，STN 型属于被动矩阵式 LCD 器件，它的好处是功耗小，具有省电的最大优势，价格也比较便宜，缺 点是亮度、色彩数、对比度较差，在强光下可能会看不清屏幕，反应速度也较慢，播放动态影像时容 易造成拖影。

彩色 STN 的显示原理是在传统单色 STN 液晶显示器上加一彩色滤光片，并将单色显示矩阵中的每一像素 分成三个子像素，分别通过彩色滤光片显示红、绿、蓝三原色就可显示出彩色画面。与 TFT 不同 STN 属 于无源被动型液晶显示屏，一般最高能显示 65K 种色彩。不算灰阶 STN，现在 STN 主要有 CSTN 和 DSTN。CSTN 即 Color STN,一般采用传送式照明方式，传送式屏幕要使用外加光源照明，称为背光，照明光源 要安装在 LCD 的背后。传送式 LCD 在正常光线及暗光线下显示效果都很好，但在户外尤其在日光下很难 看清显示内容，背光也要消耗电量。DSTN 即双层 STN，过去主要应用在一些笔记本电脑上，也是一种无源显示技术，使用两个显示层，这种显示技术解决了传统 STN 显示器中的漂移问题，而且由于 DSTN 还采用了双扫描技术，因而显示效果较 STN 有大幅度的提高。

代表机型：STN 屏幕是低端机型的首选，价格一般不会高过 2000 元，如诺基亚 6610i、西门子 C62 等。

UFB 屏幕：UFB 是 Ultra Fine&&Bright 的缩写。2002 年 3 月，作为占有 LCD 世界第一市场份额的三星电子发布了一款手机用的 UFB LCD，其特点为超薄和高亮度。在设计上 UFB LCD 还采用了特别的光栅 设计，可减小像素间距，以获得更佳的图像质量。通常 UFB LCD 可显示 65536 种色彩，能够达到 128×160 像素的分辨率，同时 UFB LCD 的对比度还是 STN 液晶显示屏的两倍，在 65536 色时亮度与 TFT 显 示屏不相上下，而耗电量比 TFT

显示屏少，售价与 STN 显示屏差不多，现在采用 UFB 显示屏的主要是三 星和 LG 的中高档机型，使用面不是很广。

代表机型：三星 X608（65K 色）、LG 810（65K 色）等。

TFD 屏幕：TFD 是 Thin Film Diode（薄膜二极管）的缩写。由于 TFT 耗电而且成本高，这无疑增加了 可用性和手机成本，因此 TFD 技术被手机屏幕巨头精工爱普生开发出来专门用在手机屏幕上。它是 TFT 和 STN 的折中，有比 STN 更好的亮度和色彩饱和度，却又比 TFT 更省电。TFD 的着重特点在“高画质、 超低功耗、小型化、动态影像的显示能力以及快速的反应时间”。TFD 的显示原理在于它为 LCD 上每一 个像素都配备了一颗单独的 二极管来作为控制源，由于这样的单独控制设计，使每个像素之间不会互 相影响，因此在 TFD 的画面上能够显现无残影的动态画面和鲜艳的色彩。与 TFT 一样 TFD 也是有源矩阵 驱动。最初开发出来的 TFD 只能显示 4096 色，但如果采用图像处理技术可以显示相当于 26 万色的图像。 不过相对 TFT 在色彩显示上还是有所不及，现在主要为日韩系等厂家采用。

代表机型：三星 V208（65K 色）、索尼爱立信 Z608（65K 色）、LG8280（26 万色）、联想 G900（26 万色） 等。

TFT 屏幕：TFT（Thin Film Transistor 薄膜晶体管）是有源矩阵类型液晶显示器（AM-LCD）中的一种， TFT 在液晶的背部设置特殊光管，可以“主动”对屏幕上的各个独立的像素进行控制，这也就是所谓 的主动矩阵 TFT（active matrix TFT）的来历，这样可以大大提高反应时间，一般 TFT 的反应时间比 较快，约 80ms，而 STN 则为 200ms。如果要提高就会有闪烁现象发生。而且由于 TFT 是主动式矩阵 LCD 可 让液晶的排列方式具有记忆性，不会在电流消失后马上恢复原状。TFT 还改善了 STN 会闪烁（水波纹） 模糊的现象，有效地提高了播放动态画面的能力。与 STN 相比 TFT 有出色的色彩饱和度、还原能力和更 高的对比度，但是缺点就是比较耗电，而且成本也比较高。

代表机型：中高端机型的首选，价格一般都在 2500 元以上，如诺基亚 7200（65K 色）、索尼爱立信 K700C（65K 色）、夏新 DF9（26 万色）、NEC N600（26 万色）等。

OLED 屏幕：OLED（Organic Light Emitting Display）即有机发光显示器，在手机 LCD 上属于新崛起 的种类，被被誉为“梦幻显示器”。OLED 显示技术与传统的 LCD 显示方式不同，无需背光灯，采用非 常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当有电流通过时，这些有机材料就会发光。而且 OLED 显示屏幕可以 做得更轻更薄，可视角度更大，并且能够显著节省 电能。目前在 OLED 的二大技术体系中，低分子 OLED 技术为倭国掌握，而高分子的 PLED 技术及专利则由英国的科技公司 CDT 掌握，两者相比 PLED 产品的彩 色化上仍有困难而低分子 OLED 则较易彩色化。不过虽然将来技术更优秀的 OLED 会取代 TFT 等 LCD，但 有机发光显示技术还存在使用寿命短、屏幕大型化难等缺陷。目前 OLED 主要用在双屏手机的外屏上， 以 256 色居多，因为外屏不是我们关注的重点，这里就不提代表机型了。

LTPS 屏幕：显示效果最好的是 TFT， 而显示效果最好的 TFT 又可以具体分为几类。目前市面上的 TFT 面 板产品大部分采用 a-Si TFT 制造技术，小部分小尺寸产品开始采用低温多晶硅（Low Temperature Poly Silicon）技术。低温多晶硅 TFT 是 TFT 衍生的新一代的产品，具有超薄、 重量轻、耐久性强的特色，加上反应速度快，低耗电及电路可贴在玻璃上的优势应用层面覆盖手机、 PDA 等。LTPS TFT 与 a-Si TFT 最大的不同是能够提供更亮、更精细的画面，轻、薄、更省电。但因目 前量产尚未形成，因此成本偏高，不是所有的厂家都愿意使用，据《国际光电与显示》预测，全球手 机面板至 2010 年有 80%将由 TFT-LCD 取代，其中显示效果最好的 LTPS 是主力之一。

代表机型：高档机型的专利，阿尔卡特 OT835（26 万色）、康佳 A08（26 万色）等。

其他种类：我们还能在一些手机上看到其他的一些 LCD，比如 SHARP 的 GF 屏幕和 CG（连续结晶硅）LCD。 最后是选购彩屏手机两项原则：一是够用就好，没有必要浪费。

二是配置要合理，显示屏、摄像头、和弦铃声、待机时间和其他功能要协调。

从屏幕材质优劣，排序是这样的(LTPS)TFT > (a-Si)TFT > TFD > UFB > CSTN > STN
UFB、STN、TFT 比较

TN 是早期彩屏的主要器件，最初只能显示 256 色，虽然经过技术改造可以显示 4096 色甚至 65536 色，不过现在一般的 STN 仍然是 256 色的，优点是：价格低，能耗小。

TFT 的亮度好，对比度高，层次感强，颜色鲜艳。缺点是比较耗电，成本较高。

UFB 是专门为移动电话和 PDA 设计的显示屏，它的特点是：超薄，高亮度。可以显示 65536 色，分辨率可以达到 128×160 的分辨率。UFB 显示屏采用的是特别的光栅设计，可以减小像素间距，获得更佳图片质量。UFB 结合了 STN 和 TFT 的优点：耗电比 TFT 少，价格和 STN 差不多。

屏幕尺寸：手机屏幕尺寸分为物理尺寸和显示分辨率两个概念。

物理尺寸是指屏幕的实际大小。大的屏幕同时必须要配备高分辨率，也就是在这个尺寸下可以显示多少个像素，显示的像素越多，可以表现的余地自然越大。两台手机的屏幕大小差不多大，却一个只能显示两行汉字，另一个则可以显示五行汉字，抛开字体大小差别，关键就是屏幕的分辨率，后者分辨率大一些，自然在同样字体大小下可以显示更多行的汉字。彩屏手机的确好，没有足够大分辨率的屏幕表现，再高的颜色质量又有何用。彩屏手机屏幕一般在 128×128 左右。

屏幕分辨率即把 LCD 格数（单位是点[dot]）除以屏幕面积得到的就是屏幕分辨率，这个指标是决定画面好坏的最大因素。因此在选购彩色屏幕手机时不仅要注重屏幕能显示的色深，屏幕分辨率也是一个非常重要的决定指标。

屏幕点阵为 128*128（或(128+x)*(128+x)，x 在 1 到 32 之间），宽度和高度的比例为 1:1（或 4:3、3:4），是手机屏幕最通用、最适合的显示分辨率标准，相当于电脑屏幕上的 800*600 的显示分辨率。

什么是灰度级？

所谓颜色或灰度级指黑白显示器中显示像素点的亮暗差别，在彩色显示器中表现为颜色的不同，灰度级越多，图像层次越清楚逼真。灰度级取决于每个像素对应的刷新存储单元的位数和显示器本身的性能。如每个像素的颜色用 16 位二进制数表示，我们就叫它 16 位图，它可以表达 2 的 16 次方即 65536 种颜色。如每一个像素采用 24 位二进制数表示，我们就叫它 24 位图，它可以表达 2 的 24 次方即 16777216 种颜色。

什么是锂离子电池？

以锂离子电池为材料的一种高能量密度电池。锂离子电池还是一种智能电池，它可以与专用原装智能充电器配合，达到最短的充电时间、最大的寿命周期及最大的容量。锂离子电池是目前性能最好的电池。与同样大小的镍镉电池、镍氢电池相比，电量储备最大，重量最轻、寿命最长、充电时间最短，无记忆效应。

锂电使用 ABC：

在手机中，无论是从技术角度评估还是从价格方面的考虑，电池都占有十分重要的地位。时至今日，市场上正在销售的手机中，所使用的电池已经基本完成了从镍电池到锂电池的过渡。也许是由于手机电池刚刚完成了一次镍电池到锂电池的革命，所以人们对锂电池的认识并不统一，在许多情况下不正确的说法和做法颇为流行。因此，懂得一点锂电池的知识，掌握锂电池的正确使用方法是很有必要的。

一、锂电池的种类：

目前市面上所使用的二次电池主要有镍氢(Ni-MH)与锂离子(Li-ion)两种类型。锂离子电池中已经量产的有液体锂离子电池(LiB)和聚合物锂离子电池(LiP)两种。所以在许多情况下,电池上标注了Li-ion的,一定是锂离子电池。但不一定就是液体锂离子电池,也有可能是聚合物锂离子电池。

锂离子电池是锂电池的改进型产品。锂电池很早以前就有了,但锂是一种高度活跃(还记得它在元素周期表中的位置吗?)的金属,它使用时不太安全,经常会在充电时出现燃烧、爆裂的情况,后来就有了改进型的锂离子电池,加入了能抑制锂元素活跃的成份(比如钴、锰等等)从而使锂电真正达到了安全、高效、方便,而老的锂电池也随之基本上淘汰了。至于如何区分它们,从电池的标识上就能识别,锂电池为Li、锂离子电池为Li-ion。现在,笔记本和手机使用的所谓“锂电池”,其实都是锂离子电池。

现代电池的基本构造包括正极、负极与电解质三项要素。作为电池的一种,锂离子电池同样具有这三个要素。一般锂离子技术使用液体或无机胶体电解液,因此需要坚固的外壳来容纳可燃的活性成分,这就增加了电池的重量和成本,也限制了尺寸大小和造型的灵活性。一般而言,液体锂离子二次电池的最小厚度是6mm,再减少就比较困难。

而所谓聚合物锂离子电池是在这三种主要构造中至少有一项或一项以上使用高分子材料作为其主要的电池系统。

新一代的聚合物锂离子电池在聚合物化的程度上已经很高,所以形状上可做到薄形化(最薄0.5毫米)、任意面积化和任意形状化,大大提高了电池造型设计的灵活性,从而可以配合产品需求,做成任何形状与容量的电池。同时,聚合物锂离子电池的单位能量比目前的一般锂离子电池提高了50%,其容量、充放电特性、安全性、工作温度范围、循环寿命与环保性能等方面都较锂离子电池有大幅度的提高。

目前市面上所销售的液体锂离子(LiB)电池在过度充电的情形下,容易造成安全阀破裂因而起火的情形,这是非常危险的,所以必需加装保护IC线路以确保电池不会发生过度充电的情形。而高分子聚合物锂离子电池方面,这种类型的电池相对液体锂离子电池而言具有较好的耐充放电特性,因此对外加保护IC线路方面的要求可以适当放宽。此外在充电方面,聚合物锂离子电池可以利用IC定电流充电,与锂离子二次电池所采用的CCCV(Constant Current-Constant Voltage)充电方式所需的时间比较起来,可以缩短许多的等待时间。

二、手机制造商对锂电池的应用情况

虽然近几年来几乎所有厂家都已经倾向于采用锂离子电池,但世界各大手机制造商对电池的选择还是有自己的特点和习惯,例如曾经在相同的一段历史时期里:

诺基亚:采用Ni-MH(镍氢)电池、LiB(液体锂离子)电池,未采用LiP(聚合物锂离子)电池。

爱立信:采用Ni-MH电池、LiB电池、LiP电池。

摩托罗拉:采用Ni-MH电池、LiB电池,未采用LiP电池。

不难发现,从为手机最早选用LiP聚合物锂离子电池这件事情上,爱立信体现出自己手机技术先驱的本色。根据我查找到的资料表明,目前聚合物锂离子电池主要制造厂为日本SONY、松下、GS等几家公司,2000年的生产量达到2100万只,其中50%为爱立信手机配套。进入2002年的今天,锂离子电池在其它手机厂商的手机上也已广泛的应用与普及。但在聚合物锂离子电池的使用上,还远没有达到在所有手机厂家的产品中得到普及的程度,广泛应用还有待时日。

另一方面,虽然锂离子电池优点多多,但也有缺陷,如价格高和充放电次数少等等。锂电池的充放电次数只有400—600次,经过特殊改进的产品也不过800多次。而镍氢电池的充电次数能够达到700次以上,某些质量好的产品充放电可达1200次,这样一比较,

镍氢电池要比锂电池长寿。此外镍氢电池的价格也要比锂电池低很多。而且严格说来，锂电池同样会有记忆效应，只是它的记忆效应非常低，基本上可以忽略不计。

由此看来，目前还没有十全十美电池。

三、锂离子电池的使用

这部分是本文的重点，我们分三点来谈。

1、如何为新电池充电

在使用锂电池中应注意的是，电池放置一段时间后则进入休眠状态，此时容量低于正常值，使用时间亦随之缩短。但锂电池很容易激活，只要经过 3—5 次正常的充放电循环就可激活电池，恢复正常容量。由于锂电池本身的特性，决定了它几乎没有记忆效应。因此用户手机中的新锂电池在激活过程中，是不需要特别的方法和设备的。不仅理论上是如此，从我自己的实践来看，从一开始就采用标准方法充电这种“自然激活”方式是最好的。

对于锂电池的“激活”问题，众多的说法是：充电时间一定要超过 12 小时，反复做三次，以便激活电池。这种“前三次充电要充 12 小时以上”的说法，明显是从镍电池（如镍镉和镍氢）延续下来的说法。所以这种说法，可以说一开始就是误传。锂电池和镍电池的充放电特性有非常大的区别，而且可以非常明确的告诉大家，我所查阅过的所有严肃的正式技术资料都强调过充和过放电会对锂电池、特别是液体锂离子电池造成巨大的伤害。因而充电最好按照标准时间和标准方法充电，特别是不要进行超过 12 个小时的超长充电。通常，手机说明书上介绍的充电方法，就是适合该手机的标准充电方法。

此外，锂电池的手机或充电器在电池充满后都会自动停充，并不存在镍电充电器所谓的持续 10 几小时的“涓流”充电。也就是说，如果你的锂电池在充满后，放在充电器上也是白充。而我们谁都无法保证电池的充放电保护电路的特性永不变化和质量的万无一失，所以你的电池将长期处在危险的边缘徘徊。这也是我们反对长充电的另一个理由。

此外在对某些手机上，充电超过一定的时间后，如果不去取下充电器，这时系统不仅不停止充电，还将开始放电-充电循环。也许这种做法的厂商自有其目的，但显然对电池和手机/充电器的寿命而言是不利的。同时，长充电需要很长的时间，往往需要在夜间进行，而以我国电网的情况看，许多地方夜间的电压都比较高，而且波动较大。前面已经说过，锂电池是很娇贵的，它比镍电在充放电方面耐波动的能力差得多，于是这又带来附加的危险。

此外，不可忽视的另外一个方面就是锂电池同样也不适合过放电，过放电对锂电池同样也很不利。这就引出下面的问题。

2、正常使用中应该何时开始充电

在我们的论坛上，经常可以见到这种说法，因为充放电的次数是有限的，所以应该将手机电池的电尽可能用光再充电。但是我找到一个关于锂离子电池充放电循环的实验表，关于循环寿命的数据列出如下：

循环寿命 (10%DOD): >1000 次

循环寿命 (100%DOD): >200 次

其中 DOD 是放电深度的英文缩写。从表中可见，可充电次数和放电深度有关，10%DOD 时的循环寿命要比 100%DOD 的要长很多。当然如果折合到实际充电的相对总容量： $10\% \times 1000 = 100$ ， $100\% \times 200 = 200$ ，后者的完全充放电还是要比较好一些，但前面网友的那个说法要做一些修正：在正常情况下，你应该有保留地按照电池剩余电量用完再充的原则充电，但假如你的电池在你预计第 2 天不可能坚持整个白天的时候，就应该及时开始充电，当然你如果愿意背着充电器到办公室又当别论。

而你需充电以应付预计即将到来的会导致通讯繁忙的重要事件的时候，即使在电池尚有很多余电时，那么你也只管提前充电，因为你并没有真正损失“1”次充放电循环寿命，也就是“0.x”次而已，而且往往这个 x 会很小。

电池剩余电量用完再充的原则并不是要你走向极端。和长充电一样流传甚广的一个说法，就是“尽量把手机电池的电量用完，最好用到自动关机”。这种做法其实只是镍电池上的做法，目的是避免记忆效应发生，不幸的是它也在锂电池上流传之今。曾经有人因为手机电池电量过低的警告出现后，仍然不充电继续使用一直用到自动关机的例子。结果这个例子中的手机在后来的充电及开机中均无反应，不得不送客服检修。这其实就是由于电池因过度放电而导致电压过低，以至于不具备正常的充电和开机条件造成的。

3、对锂电池手机的正确做法

归结起来，我对锂电池手机在使用中的充放电问题最重要的提示是：

- 1、按照标准的时间和程序充电，即使是前三次也要如此进行；
- 2、当出现手机电量过低提示时，应该尽量及时开始充电；

3、锂电池的激活并不需要特别的方法，在手机正常使用中锂电池会自然激活。如果你执意要用流传的“前三次 12 小时长充电激活”方法，实际上也不会有效果。

因此，所有追求 12 小时超长充电和把锂电池手机用到自动关机的做法，都是错误的。如果你以前是按照错误的说法做的，请你及时改正，也许为时还不晚。当然，在手机及充电器自身保护和控制电路质量良好的情况下，对锂电池的保护还是有相当保证的。所以对充电规则的理解才是重点，在某些情况下也是可以做出某种让步的。比如你发现手机在你夜晚睡觉前必须充电的话，你也可以在睡前开始充电。问题的关键在于，你应该知道正确的做法是什么，并且不要刻意按照错误的说法去做。

什么是镍镉电池？

镍镉电池是由两个极板组成，一个是用镍做的，另一个是镉做的，这两种金属在电池中发生可逆反应，因此电池可以重新充电。镍镉的特点是“结实”、价格便宜。缺点是镉金属对环境有污染，电池容量小，寿命短，所以镍镉电池是最低档的电池，有记忆效应，每次充电都须先放电，而后充电。

什么是镍氢电池？

镍氢电池是有氢离子和金属镍合成，电量储备比镍镉电池多 30%，比镍镉电池更轻，使用寿命也更长，并且对环境无污染，无记忆效应。镍氢电池的缺点是价格镍镉电池要贵好多，性能比锂电池要差。

什么是 mAh？

容量是指电池存储电量的大小。电池容量的单位是“mAh”，中文名称是毫安时（在衡量大容量电池如铅蓄电池时，为了方便起见，一般用“Ah”来表示，中文名是安时，1Ah=1000mAh）。若电池的额定容量是 1300mAh，如果以 0.1C（C 为电池容量）即 130mA 的电流给电池放电，那么该电池可以持续工作 10 小时

（ $1300\text{mAh}/130\text{mA}=10\text{h}$ ）；如果放电电流为 1300mA，那供电时间就只有 1 小时左右（实际工作时间因电池的实际容量的个别差异而有一些差别）。这是理想状态下的分析，数码设备实际工作时的电流不可能始终恒定在某一数值（以数码相机为例，工作电流会因为 LCD 显示屏、闪光灯等部件的开启或关闭而发生较大的变化），因而电池能对某个设备的供电时间只能是个大约值，而这个值也只有通过实际操作经验来估计。

什么是主频？

处理器主频是衡量手机 CPU 性能高低的一个重要技术参数，几乎所有的人在选购时都将它作为一个参考值。“工作频率”又称为“主频”，频率越高，表明指令的执行速度越快，指令的执行时间也就越短，对信息的处理能力与效率就高。这里要对初学者说的是，处理器的工作频率并不能完全决定其工作性能，设计方法、运行环境等这些都是性能好坏的重要因素。目前现在主流手机上使用的 CPU 主频有 104MHz、160MHz、200MHz、220MHz 以及 400MHz 不等。

什么是射频（RF）？

简称 RF 射频就是射频电流，它是一种高频交流变化电磁波的简称。每秒变化小于 1000 次的交流电称为低频电流，大于 10000 次的称为高频电流，而射频就是这样一种高频电流。射频技术在无线通信领域具有广泛的、不可替代的作用。

什么是超频？

超频是使得各种各样的电脑部件运行在高于额定速度下的方法。对手机来说超频主要针对手机的 CPU。

什么是色数？

一部手机屏幕能够显示最大色彩数量就是色数。所以 256 色就是能显示 256 种颜色 4096 色就是能显示 4096 种颜色，65536 色就是能显示 65536 种颜色，260K 就是能显示 260K 种颜色。越高的色数能够带来越高的色彩表现力，其屏幕更细腻。特别现在很多手机都支持拍照，这就更需要高的色数屏幕来支持。STN 只有极少数 65536 色的屏幕，而其他三种就有很高的色数，一般都有 65536 色，26 万色也不在话下，其中主要使用 TFT。

什么是比特率

比特率是指将数字声音由模拟格式转化成数字格式的采样率，采样率越高，还原后的音质就越好。

比特率值与现实音频对照：

16KBPS=电话音质

24KBPS=增加电话音质、短波广播、长波广播、欧洲制式中波广播 40KBPS=美国制式中波广播 56KBPS=语音 64KBPS=增加语音（手机铃声最佳比特率设定值、手机单声道 MP3 播放器最佳设定值）112KBPS=FM 调频立体声广播

128KBPS=磁带（手机立体声 MP3 播放器最佳设定值、低档 MP3 播放器最佳设定值）160KBPS=HIFI 高保真（中高档 MP3 播放器最佳设定值）

192KBPS=CD（高档 MP3 播放器最佳设定值）256KBPS=Studio 音乐工作室（音乐发烧友适用）

什么是充电器电源？

充电器电源是指对蓝牙耳机的可充电电池进行充电时，外部所需的电源电压。一般都是由 220V 的市电变压为 5V 的直流电来给电池补充能量。

什么是处理器？

处理器：处理器（Center Processing Unit，简称 CPU）是手机的核心部件，手机中的微处理器类似计算机中的中央处理器(CPU)，它是整台手机的控制中枢系统，也是逻辑部分的控制核心。微处理器通过运行存储器内的软件及调用存储器内的数据库，达到对手机整体监控的目的。凡是要处理的数据都要经过 CPU 来完成，手机各个部分管理等都离不开微处理器这个司令部的统一、协调指挥。随着集成电路生产技术及工艺水平的不断提高，手机中微处理器的功能越来越强大，如在微处理器中集成先进的数字信号处理器(DSP)等。处理器的性能决定了整部手机的性能。

什么是智能手机？

什么是智能手机，说通俗一点就是一个简单的“1+1=”的公式，“掌上电脑+手机=智能手机”。从广义上说，智能手机除了具备手机的通话功能外，还具备了 PDA 的大部分功能，特别是个人信息管理以及基于无线数据通信的浏览器和电子邮件功能。智能手机为用户提供了足够的屏幕尺寸和带宽，既方便随身携带，又为软件运行和内容服务提供了广阔的舞台，很多增值业务可以就此展开，如：股票、新闻、天气、交通、商品、应用程序下载、音乐图片下载等等。融合 3C（Computer、Communication、Comsumer）的智能手机必将成为未来手机发展的新方向。

那么智慧型手机呢？通俗一点的说法就是“文曲星+手机=智慧型手机”，大家一对比就能知道，掌上电脑和文曲星有着很大的区分，从功能应用上来说，掌上电脑就有着自己十分明显的优势。

其实智能手机和智慧型手机最容易区分的一点就是“是否拥有操作系统”。下面就让我们来看看成为一部智能手机所必备的几个条件：

- 1、具备普通手机的全部功能，能够进行正常的通话，发短信等手机应用。
- 2、具备无线接入互联网的能力，即需要支持 GSM 网络下的 GPRS 或者 CDMA 网络下的 CDMA 1X 或者 3G 网络。
- 3、具备 PDA 的功能，包括 PIM（个人信息管理），日程记事，任务安排，多媒体应用，浏览网页。
- 4、具备一个具有开放性的操作系统，在这个操作系统平台上，可以安装更多的应用程序，从而使智能手机的功能可以得到无限的扩充。

既然只有具备操作系统的手机才配叫智能手机，那其的操作系统种类又有哪些呢？既然智能手机的诞生和掌上电脑有关，那它的操作系统也肯定会与掌上电脑有关。Symbian 和 Windows CE、Palm、Linux 依旧是这四大阵营，不过与 PDA 操作系统中 Palm 和 Windows CE 两强争霸的局面不同，在智能手机操作系统中，Symbian 却抢得了先机，索爱、诺基亚、摩托罗拉以及松下等公司基本上都采用了 Symbian 为主的操作系统。

Symbian：Symbian 的很像是 Windows 和 Linux 的结合体，有着良好的界面，采用内核与界面分离技术，对硬件的要求比较低，支持 C++、VB 和 J2ME。兼容性较差。代表机型：诺基亚 6600 索爱 P908 西门子 SX1

Windows CE：由于微软的强大实力，WINDOWS CE 有很多先天的优势，比如拥有强大的内建软件，WORD、EXCEL、IE、MSN MESSENGER、OUTLOOK、MediaPlay 等，其它系统上的同类软件很难做到如此完善和统一。由于硬件要求极高使价格也高了，耗电还是比较大，系统稳定性差。代表机型：多普达智能手机系列。

Palm：这种系统对硬件的要求很低，因此在价格上能很好的控制，耗电量也很小。PALM 由于比较早出现，应用在手机上还是有很多不完善的地方，相同于其它两大系统，

PALM 显得比较弱小。代表机型：三星 SGH-i500Treo 600。

Linux: Linux 具有源代码开放、软件授权费用低、应用开发人才资源丰富等优点，便于开发个人和行业应用。起步太晚，没有雄厚的基础。代表机型：摩托罗拉 A760，三星 i519。

除了这四个操作系统以外，大家是不是还听说过什么 S60、S70 等操作系统，这些又是什么呢？其实这些都是 Symbian 的分支，为什么这么说呢？原来 Symbian OS 只是一个操作系统的内核，而界面可以由各个厂商自己开发，9210 与 3650 的界面就是不同的，而 P908 与 6600 又不相同，6600 用的是 Series 60 界面，P908 用的是 UIQ 界面，这也导致了，因为微小的差别使程序不能通用，就算是 9210 的 Symbian OS 6.0 和 3650 的 6.1 的程序也大多是不兼容的，原因就是界面接口的问题，相信对于这个问题的解决方案的出台，我们需要等待一些日子了。在不同界面中，有着不同的优点和缺点，Series 60 容易操作，切换任务和关闭任务容易，而 UIQ 界面上可支持手写操作，功能更多，不过切换和关闭任务比较麻烦。好了，言归正传。下面还是给大家说说如何走出智能手机和智慧型手机选购中的误区。

既然要走出这个误区，首先我们就应该先来认识认识它的真面目。

误区一：可以手写输入的手机

很多朋友都认为可以手写输入的手机一般都是智能手机。其实不然，这两者并没有直接的因果联系。如波导的多易随 E859 和 TCL 的 E757 都具有手写功能，因为没有操作系统，所以我们给它们定义为智慧型手机。反之，多普达 535，作为一款智能手机，但是却不支持手写功能，我们总不会也把它看作为智慧型手机吧！所以这两者没有直接的因果关系。

误区二：内置功能丰富的手机

是不是功能越多的手机就是智能手机呢？答案是否定的。例如 CECT 的 T868 内置的功能也非常多，也集成了 PIM 功能。难道我们也把它看为智能手机吗？举个很恰当的例子来说明这个问题。以前 386、486 电脑才在中国大陆销售的时候，市面上就出现了一款与电脑功能相仿的“小霸王”学习机，不知道大家听说过这个产品没有，反正笔者自己家里有一台。因为当时涉及电脑的软件非常少，而学习机里内置的学习软件基本上跟电脑软件一样，所以两者的差别并不是很大。但随着电脑技术的发展，应用和游戏软件越来越多的被开发出来，学习机的市场就逐渐萎缩。如果想让学习机跟上电脑软硬件升级的步伐，是十分困难的。

同理，虽然现在许多生产智慧型手机的厂商，可以提供在线升级软件等功能，可是供用户选择的面毕竟很少。因为软件的更新需要手机厂商花费更多的精力，在如今这个群雄混战的手机市场，新产品的上市时间才是手机厂商最关心的问题。

反过来说，智能手机的功能就一定很丰富。为什么呢？因为其自身的操作系统在其中发挥了很大的作用。Symbian 和 Windows CE、Palm、Linux 这四个操作系统相对应的智能手机都会在网上找到相当可观的免费资源。这是一件多么惬意的事情啊！

看到这里相信大家已经对如何区分智能手机和智慧型手机心里有个谱了吧！不过从价格上来看，智能手机的报价明显比智慧型手机高出一截，毕竟是“一分钱一分货”嘛。在这里提醒想购买此类型手机的读者注意，再购买手机之前，需考虑清楚自己需要什么类型的手机，在购买的时候一定要问清楚，不要被手机表面的东西所迷惑。

辐射技术标准 SAR 值

由于 GSM 系统的通信信号是以突发脉冲的方式发送，在整个通信过程中只有八分之一的时间在发射信号。广大用户所熟悉的 GSM 手机发射功率 0.8 至 2W，是指在信号发射时的最高功率，而平均功率只有 0.1 至 0.25W；而窄带 CDMA 在通信过程中采用的是信号连续发射，标明的发射功率是平均功率，大约是 0.2 至 1.0W。不难看出，GSM 手机的平

均发射功率小于窄带 CDMA 手机。在日常使用手机的过程中，我们看到的诸如 GSM 手机干扰固定电话、手机装饰物闪烁以及计算机屏幕扭曲等现象，并不是由于 GSM 手机电磁辐射和发射功率大造成的影响，主要是 GSM 手机发射脉冲信号的一种表现。

有关各类手机 SAR 值的情况和相关的测试标准，可在国际组织的网站 (www.speag.ch; www.sartest.com) 进行查询。

手机辐射的标准及其测量方法

手机辐射这个概念随着手机的普及已经广为人知，但是，手机辐射大小的标准是什么，手机辐射的大小又是怎么来测量的，却有很多人不太清楚。

有不少知名业界专家以为手机辐射主要是测量手机发射的峰值功率；也有专业人士认为主要取决于基站对手机的功率控制。其实，手机辐射的大小，在国际科学界有一套比较完备的计量标准，就是所谓的 SAR 值。

SAR 是 Specific Absorption Rate 的缩写，中文意思是“比吸收率”，也就是单位时间内单位质量的物质吸收的电磁辐射能量。通俗地讲，就是测量手机辐射对人体影响的大小。目前国际通用的标准有两个，一个是欧洲标准 2w/kg，一个是美国标准 1.6w/kg，其具体含义是指，以 6 分钟为计时，每公斤人体组织吸收的电磁辐射能量不得超过 2 瓦。

目前大家所使用的手机和市面上正规渠道所出售的手机，都是根据这个标准来设计，并经过了有关机构测试的，平均的 SAR 值大约在 0.2w/kg 到 1.5w/kg 之间。

由于手机辐射属于近场电磁辐射，因此在测量手段上与一般电磁辐射有所不同，测量的方式要尽可能地模拟用户使用手机时的现实情况。目前使用的测量方法是，使用一个人体模型，模型的表面与人体皮肤组织相似，模型内部充满了仿照人体组织液成分配制的液体，头部则充满了仿照人体脑组织配制的物质，在人体模型的各个部位放置探针，然后通过测量仪器分析手机待机、通话等各个状态时探针接收的信号。

由于手机辐射受环境的影响比较多，因此，一部手机的辐射大小的准确值，是需要经过长时间的、反复的测试，才能最后得出测试结果。有一些简易的测量方式，由于或者没有考虑到手机工作方式，或者没有考虑到人体使用特征，因此大都不具备科学性和可重复性，也就无法得到准确的结果。

列举手机辐射的十个问题

手机辐射一直是人们关心的话题，特别是那些工作在白领阶层的人们，他们使用的手机的频率远远高于其他人群。电信传输研究所（中国泰尔实验室）是我国检测电信产品传输质量的专门机构，工程师马鑫在电信产品辐射方面颇有研究，他就有关手机辐射的问题进行了解答。

1、防磁贴是否能真正防止辐射呢？

不是很理想，更为严重一点说根本不起作用。因为辐射源是手机天线，而把所谓的防磁贴贴在听音器上面你说怎么会起作用呢？如果把防磁贴贴在天线上不就行了吗？绝对不行，因为这样会改变天线周围的磁场，使得天线的信号发生变化，使得通话不能正常进行。

2、手机什么时候的辐射值最大？

手机信号刚接通时，因为这时信号传输系统还不稳定，处在最大工作功率率。所以消费者在使用手机时，信号接通的瞬间最好把手机放在离头部远一点的地方。

3、CDMA 与 GSM 系统的手机，其辐射有区别吗？

不同制式的手机的辐射量不同，GSM 标准的手机的辐射标准为 0.6~2 瓦，而采用 CDMA 技术的手机其辐射标准要小得多，所以 CDMA 手机被称作绿色手机。

4、手机分别工作在 900 / 1800 赫兹的频率上辐射会有什么不同吗？

根据电磁波的特性，工作频率越高其穿透力越弱，所以手机工作在 1800 赫兹上时其辐射相对弱。

5、手机耳机是否可以兼作天线？

不可以，因为耳机的铜线材料不同于制作天线的材料，另外天线在制造过程中要符合一定的长度和性能才能发挥有效的作用，而如果用耳机作天线，其长度及方向会随时发生变化，所以这是不可行的。另外，手机的结构可分为两个部分，一部分是射频信号部分，一部分是音频信号部分，两部分不能相通，否则就会造成干扰，使手机不能正常工作或者是无法工作。

6、辐射是否会沿着手机耳机线钻入人的耳朵？

不会的，因为辐射是由天线发出来的，与输出音频信号的耳机毫无关系，同时在耳机电线周围也不可能有共振产生，所以产生磁场的可能性也是不存在的。

7、有的手机把天线放在机身里面，这是否会加大辐射量呢？不会的，因为天线的材料及尺寸没有改变，而且 GSM 标准规定的辐射量就是那么多，超出了就不符合规定不能生产了，也就是说手机的小型化也不会使得它的辐射量有任何的增加。

8、有的手机采用金属壳，有的采用塑料壳，辐射会有不同吗？

没有任何区别，即使是塑料壳在内部也会有一层金属涂层，用来与外界保持隔离，防止外界信号的干扰，同时也防止了高频信号的外泄。

9、国产手机的辐射会不会很大呢？

所有的手机生产都必须符合欧洲的 FTA 认证标准，这是一个对 GSM 手机进行规范的认证标准，所规定的辐射量对所有手机都一视同仁。

10、由基站供应商生产的手机的辐射一定会小于其他品牌的手机吗？

不一定，因为所有基站的 GSM 空中接口都是统一规范的，也就是说对任何手机来说都是平等的，只要信号满足同一要求和标准就都可以进行通信。

购买电池注意事项

1、包装：选择包装完整，且有清楚标示制造商或供货商联络方式的电池。

2、保修期：选择供货商可提供至少 6 个月以上保修期的电池。

3、检视电池的金属弹片，是否有磨痕、污渍或氧化现象，若有以上情况请勿购买。

4、摇晃电池及轻压电池本体，若有异响产生也不要购买。

5、购买电池时，最好带着你的手机或其他产品，当场上机测试，有些不良的电池，会有上机困难或太松动等问题。

6、售价低于市场行情价的电池，建议不要购买，有些可能是库存品或使用回收电池重新加工制造的。

来了解一下你的手机彩色屏幕用的是哪类技术

手机的彩色屏幕因为 LCD 因品质和研发技术不同而有所差异，其种类大致有 TFT、TFD、UFB、STN 和 OLED 几种。一般来说能显示的颜色越多越能显示复杂的图象，画面的层次也更丰富。目前市面上能见到的手机能够显示的色彩数目已经达到了 260000 色比如 MOTO V860。总体来说手机屏幕的技术指标还包括屏幕分辨率，我们把 LCD 格数(单位是点)除以屏幕面积得到的就是屏幕分辨率，这个指标是决定画面好坏的最大因素。因此在选购彩色屏幕手机时不仅要注重屏幕能显示的色深，屏幕分辨率也是一个非常重要的决定指标，比如 MOTO 新出的 388C 的屏幕虽然是 65536 色但出色的屏幕分辨率(240*320 像素)使之显得更为“出色”。

下面，我们对这几种 LCD 做一个简单的介绍，希望能对大家有所帮助。

TFT 屏幕

TFT (Thin Film Transistor 薄膜晶体管), 是有源矩阵类型液晶显示器(AM-LCD)中的一种, TFT 在液晶的背部设置特殊光管, 可以“主动的”对屏幕上的各个独立的象素进行控制, 这也就是所谓的主动矩阵 TFT(active matrix TFT)的来历, 这样可以大大的提高反应时间, 一般 TFT 的反映时间比较快约 80ms, 而 STN 则为 200ms 如果要提高就会有闪烁现象发生。而且由于 TFT 是主动式矩阵 LCD 可让液晶的排列方式具有记忆性, 不会在电流消失后马上恢复原状。TFT 还改善了 STN 会闪烁(水波纹)-模糊的现象,有效的提高了播放动态画面的能力。和 STN 相比 TFT 有出色的色彩饱和度、还原能力和更高的对比度, 但是缺点就是比较耗电, 而且成本也比较高。

目前市面采用 TFT 的手机主要有 4096 色的三星 SGH-T108 索尼爱立信 P802 松下 GD88 等。

TFD 屏幕

TFD 是 Thin Film Diode 薄膜二极管的缩写。由于 TFT 耗电而且成本高昂, 这无疑增加了可用性和手机成本, 因此 TFD 技术被手机屏幕巨头精工爱普生开发出来专门用在手机屏幕上。它是 TFT 和 STN 的折衷, 有着比 STN 更好的亮度和色彩饱和度, 却又比 TFT 更省电。TFD 的着重特点在于在“高画质、超低功耗、小型化、动态影像的显示能力以及快速的反应时间”。TFD 的显示原理在于它为 LCD 上每一个像素都配备了一颗单独的二极管来作为控制源, 由于这样的单独控制设计, 使每个像素之间不会互相影响, 因此在 TFD 的画面上能够显现无残影的动态画面和鲜艳的色彩。和 TFT 一样 TFD 也是有源矩阵驱动。

最初开发出来的 TFD 只能显示 4096 色, 但如果采用图像处理技术可以显示相当于 26 万色的图像。不过相对 TFT 在色彩显示上还是有所不及。目前比较常见的采用 TFD 的手机有 NEC N8 三星 SCH-X319 以及色彩达到 260000 色的 LG CU 8280。

UFB 屏幕

UFB 是 Ultra Fine & Bright 的缩写。2002 年 3 月, 作为占有 LCD 世界第一市场份额的三星电子发布了一款手机用的 UFB LCD, 其特点为超薄和高亮度。在设计上 UFB-LCD 还采用了特别的光栅设计, 可减小像素间距, 以获得更佳的图像质量。通常 UFB LCD 可显示 65536 种色彩, 能够达到 128x160 像素的分辨率, 同时, UFB LCD 的对比度还是 STN 液晶显示屏的两倍, 在 65536 色时亮度与 TFT 显示屏不相上下, 而耗电量比 TFT 显示屏少, 并且售价与 STN 显示屏差不多, 可说是结合这两种现有产品的优点于一身。UFB 液晶显示屏使得拥有超大彩色液晶显示屏的多功能手机离我们已经越来越近了。

现在采用 UFB LCD 的手机主要是三星手机如 SHG T208、T508 等, 总体而言 UFB 比起 TFT 还是有一定的差距, 而且耗电量也并不尽人意。

STN 屏幕

STN 是 Super Twisted Nematic 的缩写,是我们接触得最多的 LCD 了,因为我们过去使用的灰阶手机的屏幕都是 STN 的。和前面几种 LCD 相比 STN 型液晶属于被动矩阵式 LCD 器件, 它的好处是功耗小,具有省电的最大优势。彩色 STN 的显示原理是在传统单色 STN 液晶显示器上加一彩色滤光片, 并将单色显示矩阵中的每一像素分成三个子像素, 分别通过彩色滤光片显示红、绿、蓝三原色, 就可显示出彩色画面。和 TFT 不同 STN 属于无源 Passive 型 LCD, 一般最高能显示 65536 种色彩。

撇开灰阶 STN 不提,现在 STN 主要有 CSTN 和 DSTN 之分。CSTN 即 Color STN,一般采用传送式(transmissive)照明方式,传送式屏幕要使用外加光源照明, 称为背光(backlight), 照明光源要安装在 LCD 的背后。传送式 LCD 在正常光线及暗光线下, 显示效果都很好, 但在户外, 尤其在日光下, 很难辨清显示内容而背光需要电源产生照明光线, 要消耗电功率。

目前采用 CSTN 的手机有索尼爱立信 T618 飞利浦 820/826 MOTO T720 E350 西门子 S57 SL55 等。

DSTN(double-layer super-twisted nematic 即双层 STN, 过去主要应用在一些笔记本电脑上。也是一种无源显示技术, 使用两个显示层, 这种显示技术解决了传统 STN 显示器中的漂移问题,而且由于 DSTN 还采用了双扫描技术, 因而显示效果较 STN 有大幅度的提高。由于 DSTN 分上下两屏同时扫描, 所以在使用中有可能在显示屏中央出现一条亮线。

目前来说,使用 DSTN LCD 有 NOKIA 的 7210 6610 等,据说 OKWAP 的 166,163 也是使用的 DSTN 屏幕。

OLED 屏幕

OLED (Organic Light Emitting Display)即有机发光显示器,在手机 LCD 上属于新崛起的种类,被被誉为"梦幻显示器".OLED 显示技术与传统的 LCD 显示方式不同, 无需背光灯, 采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板,当有电流通过时,这些有机材料就会发光.而且 OLED 显示屏幕可以做得更轻更薄, 可视角度更大, 并且能够显著节省电能。

目前在 OLED 的二大技术体系中,低分子 OLED 技术为日本掌握,而高分子的 PLED(LG 手机的所谓 OEL 就是这个体系的产品)的技术及专利则由英国的科技公司 CDT 的掌握, 两者相比 PLED 产品的彩色化上仍有困难。而低分子 OLED 则较易彩色化,不久前三星就发布了 65530 色的手机用 OLED。

不过,虽然将来技术更优秀的 OLED 会取代 TFT 等 LCD,但有机发光显示技术还存在使用寿命短、屏幕大型化难等缺陷。目前采用 OLED 的主要是三星如新上市的 SCH X339 就采用了 256 色的 OLED,至于 OEL 则主要被 LG 采用在其 CU 8180 8280 上我们都有见到。

其他种类

除去上面这几大类 LCD 外,我们还能在一些手机上看到其他的一些 LCD,比如日本 SHARP 的 GF 屏幕和 CG(连续结晶硅)LCD.两种 LCD 相比较属于完全不同的种类,GF 为 STN 的改良,能够提高 LCD 的亮度,而 CG 则是高精度优质 LCD 可以达到 QVGA(240×320 像素规格的分辨率。

目前采用 GF 的主要有京瓷 KZ820 而使用 CG 的第一款手机是 2003 年 1 月 J-Phone 发表的夏普手机“J-SH010”其欧洲型号为 GX20。

彩屏手机选购之菜鸟手册

现在随着手机的更新换代,彩屏,设想功能的手机逐渐增多,要更换手机的朋友也是蠢蠢欲动! 在这种情况下,本人结合自己对手机的一些了解! 特写此文章,望能对玩友有所帮助!

现在市场上彩屏手机整体上分为两种,一种是单纯的彩屏手机,(屏幕是彩色的,让使用者,看着赏心悦目!). 另一种是可以发 MMS 即彩信的彩屏手机,个人以为,后者把彩屏手机的功能发挥的更加畅快淋漓! 是目前比较值得购买的! 但现在的市场上不能发彩信的手机占的市场比重还比较大! 这样的手机买过之后,随着时间的推移和彩信业务的逐渐成熟,将会被淘汰! 而且现在购买这样的手机价格也不是非常的便宜!(个别牌子除外)。

在彩屏的分类方面也有一定的差别! 色素的多少,也决定着彩屏手机显示效果和档次,一般色素分为: 128、256、4096、65000、260000 等。色素越高显示的画面细腻度,色彩的饱和度,画面的失真度就越好! 大家在购买的时候可以根据自己的经济承受能力选择! 彩屏手机向比较传统的蓝屏,绿屏,黑白屏,白屏手机而言,待机整体有所下降! 因为彩屏需要更多的电量来支持!

彩屏的分类有:

TFT 屏幕的,这样的屏幕是显示效果最好的! 显示的画面细腻度,色彩的饱和度,画面的失真度都是最佳的。但也要根据彩屏的色素来辅助,象有着“彩旦”之称的三星 T108/X199 手机,使用就是 4096 色 TFT 屏幕! 它的显示效果相信大家都有目共睹,虽然只有 4096 色

却也是 STN 彩屏难以企及的。大家在选购的时候一定要分清醒的认识到 TFT 和 STN 的差别。当然现在 TFT 彩屏幕主流为 65536 色了。但是它也有缺点：比较费电。使待机时间略有降低，所以大家都说三星的耗电太大，实际就是指的三星的采用 TFT 的彩屏机。

STN 屏幕和 UFB 屏幕的显示效果（亮度，色彩饱和度，失真度）略有逊色，但是它的特点是：节省电源，可以是您的彩屏手机拥有相比较更长久的待机时间！

彩屏手机的效果对比：

TFT 的 4096 真彩色的显示效果要优于 65000 色的 UFB 和 STN 屏幕的显示效果

例子：三星 T108 的屏幕优于 三星 T208 S108 S308 T508 。

TFT 的 65536 色的显示效果要优于 TFT 的 4096 真彩色。

例子：三星 T408 的屏幕优于 三星 T108

（因为彩屏手机的种类繁多，在此只举三星手机为例！）

在了解了彩屏手机的基本知识后，下一步选机器就是要自己对外型、待机时间以及功能的喜好了！在此祝大家都能拥有到称心如意的彩屏手机！（太白醉酒）

十四、 Camera

什么是短片拍摄功能？

短片拍摄功能即数码相机具备拍摄视频文件的功能。

什么是连拍功能？

英文学名为 continuous shooting，是通过节约数据传输时间来捕捉摄影时机。

什么是 QVGA 格式？

就是 quaterVGA 意思是四分之一的 VGA 的屏幕！分辨率为 240×320 这个配置很高了，还有 STN,CSTN,UFB 等的材料的！TFT 的比较好！清晰度高不会有视觉暂留的影响

什么是 Sub-QCIF？

一个视频格式，提供图像尺寸为 128×96 像素。

什么是 SubQCIF 格式和 QCIF 格式？

这两种视频规格最多的出现在诺基亚照相手机中，简单的说我们也可以把它们理解为一种固定分辨率的英文缩写，如 SubQCIF 则是 128×96 像素，而 QCIF 则对应的是 176×144 像素。此外，我们常见的 CIF 则是 355×288 像素、QVGA 则是 160×120 像素等。

什么是数码相的像素？

数码相机的像素数包括有效像素（Effective Pixels）和最大像素（Maximum Pixels）。与最大像素不同的是有效像素数是指真正参与感光成像的像素值，而最高像素的数值是感光器件的真实像素，这个数据通常包含了感光器件的非成像部分，而有效像素是在镜头变焦倍率

下所换算出来的值。

对于手机的数码相机像素，目前只能处于初级发展阶段，像素数并不很高，大都在 10 万--130 万像素之间。数码相机的像素数越大，所拍摄的静态图像的分辨率也越大，相应的一张图片所占用的空间也会增大。

什么是有效像素？

有效像素数英文名称为 Effective Pixels。与最大像素不同，有效像素数是指真正参与感光成像的像素值。最高像素的数值是感光器件的真实像素，这个数据通常包含了感光器件的非成像部分，而有效像素是在镜头变焦倍率下所换算出来的值。以美能达的 DiMAGE7 为例，其 CCD 像素为 524 万（5.24Megapixel），因为 CCD 有一部分并不参与成像，有效像素只为 490 万。

数码图片的储存方式一般以像素（Pixel）为单位，每个像素是数码图片里面积最小的单位。像素越大，图片的面积越大。要增加一个图片的面积大小，如果没有更多的光进入感光器件，唯一的办法就是把像素的面积增大，这样一来，可能会影响图片的锐力度和清晰度。所以，在像素面积不变的情况下，数码相机能获得最大的图片像素，即为有效像素。

用户在购买数码相机的时候，通常会看到商家标榜“最大像素达到 XXX”和“有效像素达到 XXX”，那用户应该怎样选择呢？在选择数码相机的时候，应该注重看数码相机的有效像素是多少，有效像素的数值才是决定图片质量的关键。

什么是最大像素？

最大像素英文名称为 Maximum Pixels，所谓的最大像素是经过插值运算后获得的。插值运算通过设在数码相机内部的 DSP 芯片，在需要放大图像时用最临近法插值、线性插值等运算方法，在图像内添加图像放大后所需要增加的像素。插值运算后获得的图像质量不能够与真正感光成像的图像相比。

在市面上，有一些商家会标明“经硬件插值可达 XXX 像素”，这也是相同的原理，只不过在图像的质量和感光度上，以最大像素拍摄的图片清晰度比不上以有效像素拍摄的。

最大像素，也直接指 CCD/CMOS 感光器件的像素，一些商家为了增大销售额，只标榜数码相机的最大像素，在数码相机设置图片分辨率的时候，的确也有拍摄最高像素的分辨率图片，但是，用户要清楚，这是通过数码相机内部运算而得出的值，再打印图片的时候，其画质的减损会十分明显。所以在购买数码相机的时候，看有效像素才是最重要的。

什么是光学变焦？

光学变焦英文名称为 Optical Zoom，数码相机依靠光学镜头结构来实现变焦。

什么是数码变焦？

数码变焦：英文名称为 Digital Zoom，数码变焦是通过数码相机内的处理器，把图片内的每个像素面积增大，从而达到放大目的。

什么是闪光灯？

闪光灯的英文学名为 Flash Light。闪光灯也是加强曝光量的方式之一，尤其在昏暗的地方，打闪光灯有助于让景物更明亮。使用闪光灯也会出现弊端，例如在拍人物时，闪光灯

的光线可能会在眼睛的瞳孔发生残留的现象，进而发生「红眼」的情形，因此许多相机商都将“消除红眼”这项功能加入设计，在闪光灯开启前先打出微弱光让瞳孔适应，然后再执行真正的闪光，避免红眼发生。中低档数码相机一般都具备三种闪光灯模式，即自动闪光、消除红眼与关闭闪光灯。再高级一点的产品还提供“强制闪光”，甚至“慢速闪光”功能。

什么是白平衡？

英文名称为 White Balance。物体颜色会因投射光线颜色产生改变，在不同光线的场合下拍摄出的照片会有不同的色温。

什么是室内白平衡？

室内白平衡或称为多云、阴天白平衡，适合把昏暗处的光线调置原色状态。

什么是钨光白平衡？

钨光白平衡也称为“白炽光”或者“室内光”

什么是外置数码相机型号？

外置数码相机型号即手机通过数据线与数码相机相连，来完成数码相机的一切拍摄功能。外置数码相机的优点在于可以减轻手机的重量，而且外置数码相机重量轻，携带方便，使用方法简单。

十五、 协议

什么是 H.263？

H.263 是国际电联 ITU-T 的一个标准草案，是为低码流通信而设计的。但实际上这个标准可用在很宽的码流范围，而非只用于低码流应用，它在许多应用中可以认为被用于取代 H.261。H.263 的编码算法与 H.261 一样，但做了一些改善和改变，以提高性能和纠错能力。H.263 标准在低码率下能够提供比 H.261 更好的图像效果，两者的区别有：(1)H.263 的运动补偿使用半像素精度，而 H.261 则用全像素精度和循环滤波；(2)数据流层次结构的某些部分在 H.263 中是可选的，使得编解码可以配置成更低的数据率或更好的纠错能力；(3)H.263 包含四个可协商的选项以改善性能；(4)H.263 采用无限制的运动向量以及基于语法的算术编码；(5)采用事先预测和与 MPEG 中的 P-B 帧一样的帧预测方法；(6)H.263 支持 5 种分辨率，即除了支持 H.261 中所支持的 QCIF 和 CIF 外，还支持 SQCIF、4CIF 和 16CIF，SQCIF 相当于 QCIF 一半的分辨率，而 4CIF 和 16CIF 分别为 CIF 的 4 倍和 16 倍。

1998 年 IUT-T 推出的 H.263+ 是 H.263 建议的第 2 版，它提供了 12 个新的可协商模式和其他特征，进一步提高了压缩编码性能。如 H.263 只有 5 种视频源格式，H.263+ 允许使用更多的源格式，图像时钟频率也有多种选择，拓宽应用范围；另一重要的改进是可扩展性，它允许多显示率、多速率及多分辨率，增强了视频信息在易误码、易丢包异构网络环境下的传输。另外，H.263+ 对 H.263 中的不受限运动矢量模式进行了改进，加上 12

个新增的可选模式，不仅提高了编码性能，而且增强了应用的灵活性。H.263 已经基本上取代了 H.261。

什么是 H.264?

JVT (Joint Video Team, 视频联合工作组) 于 2001 年 12 月在泰国 Pattaya 成立。它由 ITU-T 和 ISO 两个国际标准化组织的有关视频编码的专家联合组成。JVT 的工作目标是制定一个新的视频编码标准，以实现视频的高压缩比、高图像质量、良好的网络适应性等目标。目前 JVT 的工作已被 ITU-T 接纳，新的视频压缩编码标准称为 H.264 标准，该标准也被 ISO 接纳，称为 AVC (Advanced Video Coding) 标准，是 MPEG-4 的第 10 部分。

H.264 标准可分为三档：

基本档次（其简单版本，应用面广）；

主要档次（采用了多项提高图像质量和增加压缩比的技术措施，可用于 SDTV、HDTV 和 DVD 等）；

扩展档次（可用于各种网络的视频流传输）。

H.264 不仅比 H.263 和 MPEG-4 节约了 50% 的码率，而且对网络传输具有更好的支持功能。它引入了面向 IP 包的编码机制，有利于网络中的分组传输，支持网络中视频的流媒体传输。H.264 具有较强的抗误码特性，可适应丢包率高、干扰严重的无线信道中的视频传输。H.264 支持不同网络资源下的分级编码传输，从而获得平稳的图像质量。H.264 能适应于不同网络中的视频传输，网络亲和性好。

什么是 HSDPA?

HSDPA 是一种移动通信技术，指高速下行分组接入。

这种移动通信技术实际上也是一种 3G 技术，只不过，它比 WCDMA 的技术水平更高，一般称之为 WCDMA 的增强版。

一些 3G 设备商希望通过游说运营商直接采用 HSDPA 技术铺设 3G 网络，从而跳过 WCDMA；它还可以在不改变运营商已建的 WCDMA 网络结构的情况下将 WCDMA 网络升级，把下行数据业务速率提高到 10Mbps，特别适用于笔记本电脑这种无线下载。

什么是 IMAP4?

IMAP 是 Internet Message Access Protocol 的缩写，顾名思义，主要提供的是通过 Internet 获取信息的一种协议。IMAP 象 POP 那样提供了方便的邮件下载服务，让用户能进行离线阅读，但 IMAP 能完成的却远远不只这些。IMAP 提供的摘要浏览功能可以让你在阅读完所有的邮件到达时间、主题、发件人、大小等信息后才作出是否下载的决定。

什么是: TACS

TACS 的英文全称是 TotalAccessCommunicationsSystem，它是一种全入网通信系统技术。该技术按照英国标准而设计的模拟式移动电话系统，其频率范围为 900MHz。

SyncML 标准

SyncML 标准是由 Ericsson, IBM, Lotus, Matsushita, Motorola, Nokia, Palm,

Psion 和 Starfish Software 等公司组成的有 500 多名成员的协会所开发，一些公司已经宣布他们开始生产符合 SyncML 标准的产品。目前发布 SyncML 终端管理的规范是 V1.1.1 版，其中包括：

- 《SyncML Device Management Bootstrap》
- 《SyncML Device Management Conformance Requirements》
- 《SyncML Notification Initiated Session》
- 《SyncML Device Management Protocol》
- 《SyncML Representation Protocol, Device Management Usage》
- 《SyncML Device Management Security》
- 《SyncML Device Management Standardized Objects》
- 《SyncML Device Management Tree and Description》

终端管理在技术上是一个意义宽泛的名词，主要指第三方代表用户执行复杂的移动终端配置过程，第三方通常指运营商，服务提供商或公司信息管理部门。终端管理包括了所有与手机上数据和应用的存储和管理相关的技术，提供了客户化管理，远程参数设置，软件修复、安装和升级等的功能。技术上分为三个部分：

从需求来看，终端的用户，企业，服务提供商和运营商都需要终端管理。

首先，终端用户通常无法也不希望去做终端管理的工作（例如网络参数修改）；立刻尝试新的服务，希望服务能通过无线网络实现而无需到服务中心，期望保证服务质量，出了问题希望马上解决。

其次对于企业来说终端管理意味着提高效率，扩展 IT 的服务同时提供安全保证。

最后，对于服务提供商和运营商来说，终端管理可以在客户端软件和设置上帮助于推广新业务；通过软件“空中”修复可以提高用户的满意度；无论用户在何地，都可以直接访问相关的服务。

所有这些都体现了终端管理技术对无线数据业务的作用。

从技术实现的角度来看，终端管理需要覆盖以下几个主要的方面：

- ◆ 协议和实现机制：由于管理服务器和移动设备之间的协议。
- ◆ 数据模型：用于远程处理的数据，例如与运营商有关的参数设置。
- ◆ 策略：指在无线应用的环境里规定操纵参数配置即软件更新的实体

OMA 在最近的 SyncML 终端管理规范 1.0 中针对以下的部分进行规范：

安全框架 — 保密，数据完整；双向鉴权；访问权限。

多种承载 — HTTP,HTTPS; WSPP/WTP/WTLS;OBEX (Infrared, Bluetooth,serial);SMS
(仅限于消息通知)

参数/配置管理 — 增加，替代，删除，复制

目前产品化的终端管理的实例主要是 OTA 参数配置，其中包扩各厂家基于 SMS 的私有解决方案和 WAP 论坛提出的标准。但是真正符合 WAP 标准的 OTA Provisioning 的商用实例极为有限。而对软件更新，市场上还没有完全符合标准的终端，而有一些公司针对移动终端的软件修复，软件更新技术提出了各自的解决方案比如 Bitfone 的 mProve 和 DoOnGo 的 deltaUPdate 等等。

什么是 MMI?

Man Machine Interface 人机接口,MMI 是进行移动通信的人与提供移动通信服务的手机之间交往的界面。包括硬件和软件。

以便日后随时再度使用。我的文笔「书签」功能，让您随时随地都可在线立即使用。

什么是 EFR?

EFR: 增强型全速率, 一种 GSM 网络语音的编码方式, 用于 GSM 手机基于全速率 13Kbps 的语音编码和发送, 可以获得更好更清晰的语音质量(接近 Qos4.7), 需要网络服务商开通此项网络功能手机才能配合实现。你的 GSM 网络若支援此功能, 此功能将会自动打开。使语音更清晰, 听得更真切!

EFR 指增强型全功率编码。如果 GSM 网络若支持此功能, 此功能将会自动打开。使语音更清晰, 听得更真切!

十六、 认证测试

什么是 CE Test?

CE 源于欧共体各国对 European Communities 的简称, 为调和各会员国对工业产品所定不同的安全规范, 遂以 CE 作为确认产品达到调和后的基本安全要求的一种标示。产品可在符合 CE 指令的要求后贴上 CE 标示以通行欧共体 25 国。

然而, 并非所有产品在欧盟销售都必须贴上 CE, 除了产品类别有所限制外, 产品特性亦是决定该产品是否为 CE 指令所规范的关键。例如: 水果、桌椅和电子类的零部件皆不被 CE 指令所要求。而该贴 CE 的产品却不贴和该贴的产品却贴 CE 都属违法。

CE 标示的实施是采取以签署符合声明 (Declaration of Conformity, 简称 DOC) 的自我宣告模式, 另外加欧盟授权认证机构认可后, 由将产品带入欧市的人对该产品负完全责任。因此欧洲买方可以要求制造商做许多为确认该产品安全性的测试和认证。

CE 标示下的相关指令:

请参阅欧盟官方网站: <http://www.newapproach.org/Directives/DirectiveList.asp>

CE 认证介绍

“CE”标志是一种安全认证标志, 被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。凡是贴有“CE”标志的产品就可在欧盟各成员国内销售, 无须符合每个成员国的要求, 从而实现了商品在欧盟成员国范围内的自由流通。

在欧盟市场“CE”标志属强制性认证标志, 不论是欧盟内部企业生产的产品, 还是其他国家生产的产品, 要想在欧盟市场上自由流通, 就必须加贴“CE”标志, 以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。

CE 两字, 是从法语“Communate Europeene”缩写而成, 是欧洲共同体的意思。欧洲共同体后来演变成了欧洲联盟 (简称欧盟)。

近年来, 在欧洲经济区 (欧洲联盟、欧洲自由贸易协会成员国, 瑞士除外) 市场上销售的商品中, CE 标志的使用越来越多, CE 标志加贴的商品表示其符合安全、卫生、环保和消费者保护等一系列欧洲指令所要表达的要求。

在过去, 欧共体国家对进口和销售的产品要求各异, 根据一国标准制造的商品到别国极可能不能上市, 作为消除贸易壁垒之努力的一部分, CE 应运而生。因此, CE 代表欧洲统一 (CONFORMITE EUROPEENNE)。事实上, CE 还是欧共体许多国家语种中的“欧共体”这一词组的缩写, 原来用英语词组 EUROPEAN COMMUNITY 缩写为 EC, 后因欧共体在法文是 COMMUNATE EUROPEIA, 意大利文为 COMUNITA EUROPEA, 葡萄牙文为

COMUNIDADE EUROPEIA, 西班牙文为 COMUNIDADE EUROPE 等, 故改 EC 为 CE。当然, 也不妨把 CE 视为 CONFORMITY WITH EUROPEAN (DEMAND)(符合欧洲(要求))。

CE 标志的意义在于: 用 CE 缩略词为符号表示加贴 CE 标志的产品符合有关欧洲指令规定的主要要求 (Essential Requirements), 并用以证实该产品已通过了相应的合格评定程序和/或制造商的合格声明, 真正成为产品被允许进入欧共体市场销售的通行证。有关指令要求加贴 CE 标志的工业产品, 没有 CE 标志的, 不得上市销售, 已加贴 CE 标志进入市场的产品, 发现不符合安全要求的, 要责令从市场收回, 持续违反指令有关 CE 标志规定的, 将被限制或禁止进入欧盟市场或被迫退出市场。

什么是一致性测试? (GCF)

1. 什么是一致性测试

一致性测试是业内对 WCDMA 移动终端在商用之前的一个非常

重要的测试, 也是运营商、手机厂家等非常关注的一项测试。各种移动通讯协议标准 (例如 GSM, W-CDMA) 都明确定义了在各种想象得到的状态下手机和网络的行为和反应, 一致性测试检查手机的行为是否和协议标准规定的一致, 运营商和设备厂家也可以信赖通过一致性测试的手机。

3G 一致性测试主要分为如下的几个部分:

- RF
 - TS34.121 (FDD)
 - TS34.122 (TDD)
- Protocol
 - TS34.123-1, -2, -3 UE conformance spec
 - TS34.108 Common test environment for UE Conformance testing
 - TS34.109 Logical test interface for FDD and TDD
- UICC/USIM
 - TS31.120 UICC Terminal Interface; physical, electrical and logical test
 - TS31.121 UICC Terminal interface; USIM application test
- Acoustic
 - TS26.132 Narrow band speech and video telephony terminal acoustic test
 - TS26.131 Requirements

2 一致性测试的具体内容

测试手机和网络之间的信令协议是否符合规范, 3GPP TS 34.123 已定义了约 700 个 TTCN 测试用例, 对 RLC 层, MAC 层和 RRC 层进行测试:

- RLC & MAC tests
- RRC tests
 - Paging, location update
 - Cell selection / reselection
 - Radio Bearer Establishment
 - Measurement control and reports
 - Authentication
 - Soft and hard handover
 - Inter-RAT handover (3G/2G)

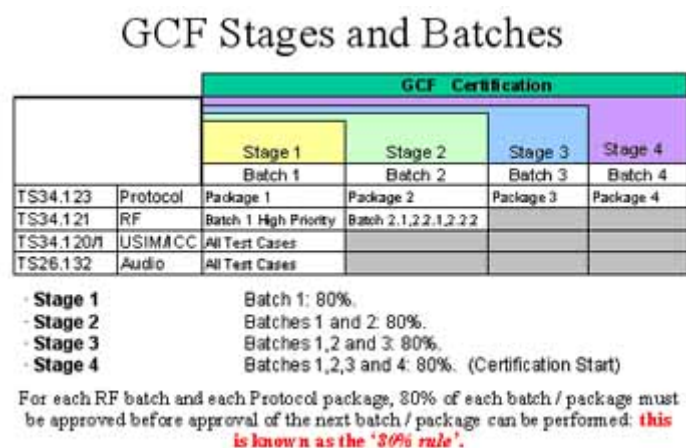
射频一致性测试测试手机的 RF 性能是否符合规范，总共 79 个测试用例，在 3GPP TS 34.121 中定义，分为如下的四个部分：

- TX RF Performance(Claude 5)
- RX RF Performance (Claude 6)
- Performance under fading conditions (Claude 7)
- RRM(Radio Resource Management)(Claude 8)

3 GCF 在一致性测试中的作用

在一致性测试中，GCF（The Global Certification Forum）扮演了一个非常重要的角色。GCF 是由运营商和手机供应商发起成立的机构，主要来提供协调一致的一致性测试标准，GCF 定义了测试体系用来保证手机满足网络的部署，同时所有成员运营商同意这一测试体系，GCF 认可就意味所有成员运营商认可该手机，在将来可以无需额外测试，GCF 同时认可测试用例和测试系统。

GCF 每三个月举行一次会议，对测试设备厂家的提供的测试系统和测试用例进行认证。GCF 将所有的测试用例按优先级进行了划分，分成 7 个 batch，即 batch1—batch7。其中 batch1 优先级最高，batch7 优先级最低。优先级高的必须先进行认证。GCF 计划一旦前 4 个最高优先级的 batch 的测试用例有 80%通过认可，GCF 即开始对 3G 手机进行认证。测试设备厂家必须按照优先级的高低将测试用例提供给业界使用。下图是 batch1—batch4 的具体内容：

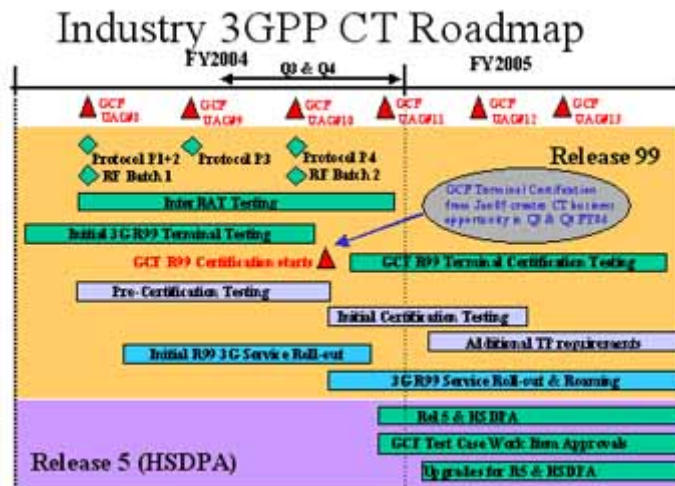


从上图中可以看到，最高优先级的 batch1 包含协议的 package1（每个 package 100 个左右的测试用例），射频的大部分测试例，USIM/UICC 和 Audio 的全部测试例。batch2 中含协议的 package2，射频的少部分测试例。从 batch3 开始，主要是对协议的测试例进行认证。

3.1 80% rule

在这里 GCF 有一个非常重要的 rule: 80%rule，即整个测试业界必须完成每个高优先级 batch 的 80%才能进行到下一个低优先级 batch 的认证。在最近一次的 GCF 会议(2005.1 月)上，由于 batch1~batch4 的 80%已经完成，所以 GCF 计划在今年 2 月份开始对手机进行商业一致性认证。

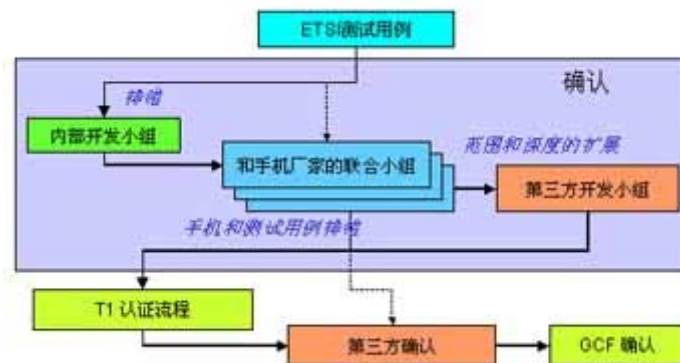
下图是业界一致性测试的计划：



在图中，我们可以看到 GCF 在 UAG # 10 会议后，WCDMA 手机的商用认证就即将开始。

3.2 GCF 对测试例和测试系统的认证过程

测试系统提供商，为了获得 GCF 的认证，一般都需要经过如下的流程：



从上图可以看到，首先我们必须通过 3GPP 终端测试组 TSG—T1 的认证，在这步认证中，每个测试用例必须有一部手机的支持。其次，我们必须通过第三方测试机构的确认（如 RFI），在这步中，每个测试用例必须至少有两部不同厂家的手机的支持。最后，第三方测试机构将测试结果提交给 GCF，GCF 最终完成对测试用例和测试系统的认证（注意：GCF 只对第三方测试机构的结果进行认证，GCF 不进行实际的测试）。所以，认证的过程是测试设备提供商和手机厂家共同合作的结果。

3.3 GCF 对测试例的重分类

目前 GCF 将测试例分为如下的部分：

WI-010 Rel-99

WI-012 Rel-99 Enhancements

WI-013 Rel-4 & Rel-5

WI-014 HSDPA

Batch1—batch4 的内容在 WI—010 中，batch5—batch7 的内容分散在 WI—012，013，014 中。目前业界已经完成了 Batch1—batch4,也及 WI-010 的 80%。

4 安立公司的一致性测试系统

安立公司在一致性测试领域一直保持着领先的地位，目前安立公司的射频一致性测试系统 ME787XA 已经可以提供 69 个 RF 测试用例，协议一致性测试系统 PTS 可以提供 300 多个协议测试用例。迄今为止，安立公司的一致性测试系统无论是 RF，还是 protocol 提供的测试用例是业界最多的，也是唯一可以提供 GCF WI—010 规定的 80% 的测试用例的系统。

由于安立公司的贡献，为 GCF 开展一致性测试提供了足够的测试用例，使得 GCF 有可能在今年二月份开始对手机进行认证。



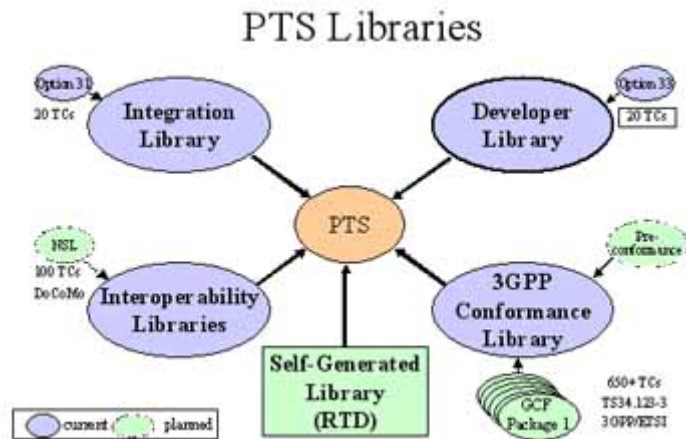
4.1 射频一致性测试系统 ME787XA

ME7873A 和 ME7874A 组成了安立公司的射频一致性测试系统。ME7873A 完成 TRX、performance 的测试。ME7874A 完成 RRM 的测试（RRM 可以在 ME7873A TRX、performance 上升级）。整个系统采用友好的 GUI，操作方便简单，可以任意建立测试序列，全自动完成测试过程而不需人工干预。



4.2 协议一致性测试系统 PTS

PTS 系统是由业界广泛使用的 MD8480B 和 PTS 软件组成的自动测试系统。整套系统由各个运行库构成：



客户可以根据自己的需求选用不同的库。其中 3GPP conformance library 是专门为一致性测试提供的测试用例库。

安立公司将努力为业界提供稳定、可靠的一致性测试系统，与大家共同推进 WCDMA 的发展

什么是 3C 认证？

根据中国入世承诺和体现国民待遇的原则，国家对强制性产品认证使用统一的标志。新的国家强制性认证标志名称为中国强制认证，英文名称为 China Compulsory Certification，英文缩写为 CCC。中国强制认证标志实施以后，将逐步取代原来实行的长城标志和 CCIB 标志。

十七、 常用简介

. GSM - 全球最广泛采用之制式，因全欧洲首先使用，又称欧制式，及后大部分亚洲国家均有网络 (900MHz 及 1800MHz)，美洲则於九十年代后期也开始有 PCS (1900MHz)。中国移动采用 900MHz 此制式。 9.6kbps Data.

GPRS - 被喻为 GSM 的 2.5G，提供无线数字传输，速度为 53.6kbps。

EDGE - 2.75G，171.2kbps

UMTS - 被喻为 GSM 的 3G。采用 WCDMA 技术。速度为 384kbps。

HSDPA - 为 GSM 的 3.5G，速度可达 1.8Mbps。

GSM - Global System of Mobile communication

GPRS - General Packet Radio Service

EDGE - Enhanced Data rate for GSM Evolution

UMTS - Universal Mobile Telecommunication System

HSDPA - High Speed Data Packet Access

CDMA - 由美国高通发展出来的无线蜂窝网。

比 GSM 更佳使用频率。

美国运营商 Verizon, Sprint, 等首先采用，但韩国却更快使用更先进的 CDMA 1X 制式。

联通於 2002 年开始营运中国唯一之 CDMA 网络。

CDMA 1X - 被喻为 2.5G，最快速率可达 153Kbps

CDMA 1X-EVDO - 3G, 最快速率可达 2.4Mbps

CDMA - Code Division Multiple Access

EVDO - Evolution Data Only

手机落水急救招数

手机一旦进水应立即取下电池,切不可为了解手机状况马上开机。取下电池后不要行用电吹风处理,应马上送修让专业人员拆机做进水处理,如掉到污水或腐蚀性体还要用超声波清洗后烘干,方可进行下一步维修处理。如手机进水后仍可使用,更应送专业人员处理以免电路板腐蚀导致无法修复。

手机生产日期检查方法大全

- 爱立信 ERICSSON

->* <- <- * <- * (右*左*左*左*)

输入后会显示:

ABCDEF GHIJ

PRGXXXXXXXX

ABCDEF 为年月日 (YY/MM/DD)

- 诺基亚 NOKIA

*#0000# 显示:

VXX.XX 为软件版本

DD-MM-YY 为生产日期 (日-月-年)

NXX-X 为手机型号: 如 3310 为 NHM-5

- 摩托罗拉 MOTOROLA

查 MSN (在手机标贴上) 内容:

MSN 长度为十位:

MSN: AAA-B-CC-DDDD

AAA-为型号代码 (A74—Cd920/928;A84—L2000)

B-为产地代码 (2-英国;3-东方通信;6-天津;G-美国;R-德国)

CC-为日期代码

X-97;Y-98;Z-99,A-2000,另一位为月份,对照如下表:

A、B—1

C、D—2

E、F—3

G、H—4

J、K—5

L、M—6

N、P--7

Q、R--8

S、T--9

U、V--10

W、X--11

Y、Z--12

例:MSN:A746YT5773 的含义: A74 为 Cd920 系列;6 表明产地为天津;Y 为 98 年;T 为 9 月,5773 为序列号

•三星 SAMSUNG *#9999# 显示生产日期及软件版本: 显示: S-1999 年 T-2000 年 A-1 月 B-2 月..., 以此类推.

• 西门子 SIEMENS 查软件版本: *#06# 然后按 左功能

• 索尼 SONY SONY Z1 #8377466# 显示软件版本与系统信息

SONY CMDX 1000 不插卡, 按*#06# 然后按 左 功能键 显示软件日期.

根据国际电信联盟和国际卫生组织推荐的衡量手机辐射的技术标准 SAR 值的要求, GSM 和窄带 CDMA 手机的电磁辐射必须在国际权威卫生组织认证的许可范围以内 (ITU 标准限值为 2.0)。各款手机 SAR 值的大小主要取决于其天线、外观设计等因素, 而非移动通信的网络技术。

手机使用要小心手机会爆炸

如果说到手机也有危害的话, 那么你一定首先联想到它的电磁辐射。不过, 手机的电磁辐射并不会像炸弹爆炸那样直接伤害到我们的身体。像炸弹爆炸那样——有没有搞错! 简直不敢想象我们那可爱小巧的 **handphone** 会有那么的暴力。是挺吓人的, 不过, 这绝不是危言耸听。看完了这篇文章你就会了解到手机因为使用、操作的不当而产生的暴力危害。

比较典型的就是驾车时使用手机。驾车时使用手机极易导致车祸, 这是因为边开车边打电话, 会使人的注意力下降 70%, 对紧急事件的处理能力大大下降, 再加上单手操作增加了危险系数。为了降低驾车时使用手机的危险系数, 最好将车停下来在用手机通话, 或者在车上安装手机免提系统。

不定时炸弹。如果你嫌你的电池不够用, 另配电池的时候一定要注意不要购买来历不明的电池, 要到正规经销商或专卖店去购买。正规的手机电池是由裸体电池、电池控制电路板、电池外壳组成的。电池控制电路板必不可少, 它控制着手机的充电和供电, 电池在充电或供电电流过大时电路板上的保险管会及时熔断。而不少的假冒手机电池就没有“电池控制电路板”, 在充电或者使用手机时发生短路的话, 手机很可能因为不能及时切断大电流而烧毁, 电池就很可能因为过热膨胀而爆炸。

引雷器。大家知道空气是可以电离的, 潮湿的空气就更容易电离, 电离的空气是极易导

电的。手机在通话时发射出很强的高频电磁波，高频电磁波会使手机周围的空气发生电离，潮湿的空气就更容易电离。大家知道电离的空气相当于无形的导线，它有引雷的作用。因此在阴雨闪电的天气里不要在等车棚、屋檐下、树下以及高压电线下使用手机。

危险的点火器。前面说过手机在通话时可以使其周围的空气电离，在手机向外拨号的一瞬间其功率最大，更容易激发其周围的空气电离，大家知道电离的空气可能产生放电现象(即电火花)，虽然电火花十分微弱(几乎不可见)但是它足可以引燃易燃易爆气体(或粉尘)与空气的混合物。另外一方面，不论手机的制造工艺如何的先进，都不可避免的在拨号的瞬间，电路板上的元件在大电流的激发下产生轻微的电火花。

早在 1999 年加拿大美国等国家就因加油站由于不明原因爆炸，后经查证系司机在加油器附近使用手机打电话产生微弱的电火花引燃汽油空气混合物造成的，因而制定了一项关于禁止在加油站附近使用手机的法律。我国也在今年的十月分制定了这样的法律，不久在加油站除了“禁止吸烟”的标示牌外还会有“禁止使用手机”的标示牌。因此在加油站不可使用手机。

此外在易燃易爆的面粉生产车间也不要使用手机。

还有就是在遇到煤气泄漏时，你一定急于用手机或固定电话求救，其实这是不安全的，很容易引发爆炸。

另外在所有的可能引起爆炸的地方我们都应该按照指示牌的要求关闭手机。这些地方是：加油站 油料库 易燃化工厂 液化石油气站 粉尘车间 油船甲板下面以及通常“进制烟火”和建议关闭汽车引擎的地方。

干扰心脏启搏器。手机与电子心脏启搏器之间的距离至少应该保持在 20 厘米以上，以免手机发出的高频射频电磁波干扰心脏启搏器的正常运转。

损伤眼睛。日前，英国剑桥的一个权威实验室的最新研究显示，戴金属框眼镜的手机用户眼睛损伤严重。金属有吸附电磁波的作用，戴金属框眼镜的手机用户眼睛受到的电磁辐射要多 63%，眼镜框呈 U 字型，当手机发射高频射频电磁波时，眼镜框中产生感应电压并且在镜框的端部(耳部与眼镜接触的地方)产生电磁波，虽然很微弱，但是由于它离眼部神经很近，长时间的辐射会损伤眼睛。

手机的五个最怕

你知道手机最怕什么吗？当然了，除了你的“蓄意谋杀”外，大自然的迫害和自己的疏忽不小心都是造成它缩短寿命的原因！笔者在这里提供五个手机的“最怕”，供大家参考。

第一怕：水和潮湿。避免在潮湿的环境(海边/雨中)使用手机，以免大量水气侵入电路板形成水渍，造成短路，或使金属接口氧化。因为如果充电孔氧化，充电时易发生烧机的危险。应适度地使用手机，使其内部产生一定的温度，自然蒸发平常所累积的水气。而如果手机闲置长期不使用，需加以特别的防潮处理。 泡水：很明显，什么玩意儿泡过水以后还能活蹦乱跳的？硫磺：在硫磺重的地方应避免使用手机，以免加重金属氧化情形。

第二怕：灰尘。灰尘的累积也会访爱电路板接点间的电流传导。 油脂：手机面板长期贴面使用，脸部的油脂有可能渗入机身，污染内部线路，造成损害！

第三怕：热和高温。手机应避免受热曝晒。尤其是夏天汽车内的高温，容易让电路板或电池因高温产生变化，萤幕也容易因材质变化而扭曲变形。 温差：手机进出空调房间时产生的温差，冷空气所凝成的水气可能会腐蚀电路板，造成电子零部件短路，影响手机寿命！

第四怕：摔或碰撞。基本常识，机械碰撞容易受损。 挤压：手机受力压迫，伤害虽不至于像摔机般直接，但某些萤幕出现黑点的情况，大多是液晶受挤压破裂流出所造成。因为液晶萤幕所能承受的压力相当有限，使用者千万要注意！

第五怕：充电与电池。若非使用原厂电池，手机与电池间的接点密合度就不如原厂电池。

长期晃动下来，有可能会有接点松弛，容易发生瞬间断电的情。

充电：充电时不要开机，以免手机充电时的高温影响电路板。汽车充电器应在车子发动后再插上，以免发动时的瞬间高峰电流循电路回流到手机，对内部零件造成破坏。常出国的朋友最好多带一些备用电池，否则一定要使用原厂配套充电器，以免电压不同而伤机。

静电：人体带有静电，若手机的拆装动作未在可释放静电的平台进行，有可能让静电夹带杂质侵入机身，造成短路。

GSM 网手机解锁秘籍

（一）摩托罗拉

摩托罗拉所有机锁：按 menu+5+1/2

t190 解锁密码：20010903

t191 解锁密码：19980722

t2688/2988 万能解锁码：19980722

c300 解话机锁：20020801

3x8/2x88/998/8088/12000/7689/t189/c289 等初始密码为 1234；话机密码为 000000；解锁方法：如无测试卡，则先输入 1234，如密码已更改，先按 menu 键会出现“修改开锁密码”，按 ok 键，然后输入 000000 就会显示四位数的话机密码，如保密码已更改，则只能用测试卡或软件工具解。

摩托罗拉手机出现“话机坏，请送修”：可利用测试卡，输入 0205#、0205068#即可修复，无须重写码片。

t2688/2988/988d 设置中文：*#0000# ok（插卡）

v60/v66/v70 解锁：插入测试卡，开机后输入 menu+048263*进入测试状态后按 18*1 总清除，输入 18*0 是主复位。

v998 外文改中文：menu—左方向键按 3 下—ok—左方向键按 5 下—ok—simplified—Chinese

摩托罗拉 2688 时间不走修复秘诀：将电源 1 脚和 8 脚用漆包线短接，必杀！

（二）诺基亚

初始保密码：12345

5110 锁码机解码：在保密码锁死，输入正确保密码无效的情况下，可 1、按 c 键不放，2、按*键不放，3、按*键不放，4、输入 04*pin*pin*pin# 解除锁码。

3210 解 sp 锁：1、按 c 键 2、按向下键 3、按 c 键直到屏幕清除 4、按住*键直到其闪烁 5、再按住*键直到其闪烁，输入 04*pin 码*pin 码*pin

n7650 恢复出厂设置：*#7370#

诺基亚手机省 30%电密码：*#746025625#

诺基亚手机查出厂日期：*#0000#

诺基亚能打过进不能呼出：如果显示屏左上角有“2”字，按住#键两秒，再按确认即可；如果没有显示“2”，则按“功能键”+6+1+4+2 再按确认即可。

显示手机资料密码：输入*#92702689#

查询手机是否锁频：“#pw+1234567890+1#” 查询是否锁国家码；“#pw+1234567890+2#” 查询是否锁网络码；“#pw+1234567890+3#” 查询是否锁网络提供商锁定的码；“#pw+1234567890+4#” 查询是否锁 sim 卡。（连续按*键二次即出现+；连续按*键三次即出现 p；连续按*键四次即出现 w）

诺基亚 3210 外文改中文：屏幕右上角依次调到 4-2-1-9

诺基亚 5110 外文改中文：屏幕右上角依次调到 4-2-1-8

诺基亚 3310 外文改中文：屏幕右上角依次调到 6-2-1-3

(三) 三星

解话机锁：*2767*2878#/*2767*7377#

码片复位：*2767*3855# 也可用于解机锁或卡锁

调对 X 度：*#0523#

看软件版本：*#9999#

三星 600 万用密码：9998

三星 600 码片复位指令：旧版用*2767*2878#或*2767*3855#；新版用*2767*7377#。（无卡状态下输入）

三星 a100-a188 看版本：*#0837#

wap 复位：*2767*927# 可以解决部分机型出现“请稍候”的故障

x199 手机锁：去卡输入*759#813580，输入 73，出现点之后，输入 02 启动。里面的数据会全部清空

n299、a399、a539、a599 手动解锁：输入*759#813580#进入工厂模式，按 29，过两三分钟锁自动解除

a188/a388 解 sim 卡锁：不插卡输入*#9998*627837793#显示错误信息；再输入*#9998*737#；按向上键找到 pck 码，有一个 9 位数的数字，去 X 第一位后记下；关机将卡装上，开机后键入后 8 位数即可解锁。

三星 a408 解 sim 卡锁：不插卡输入*#0737#，然后上下查找 pck 码，去除首位就是 sim 卡锁解密码。

三星 2400 解锁秘诀：用尾插供电，不装卡开机，再装卡，输 *2767*2878#，然后按住开机键直到显示“请稍候”就放开按键；再到保密菜单中把密码关 X。

三星 a800 的解锁指令：手机解锁密码是：*2767*2878#；不插卡输入 *2767*637# 手机自动关机再开机，能解网络锁。

三星 s308/a408 话机初始密码和更改话机密码：00000000

三星 n628/s308/s508/v200/v208/t108/t408 解锁指令：*2767*2878#话机当前设定复位（手机解锁）；*2767*3855#话机 eeprom 总复位（修复软件故障）；*2767*7377#解手机密码的复位指令。

三星 a188/a388/a408/t208/s108/s308 的工程模式前缀都是 *#9998*……#；三星 a288/n288/n628/t108/t408/t508 的工程模式前缀都是 *#8999*……#。

三星 s508 恢复出厂设置指令：*#7728#

三星 a300/a800 解锁指令：*2767*637#（增）

三星 s105 解 sim 卡锁指令：*2767*7822573738# 解话机锁指令：#0111*00000000#（增）

三星 s100/s300/v200 解锁指令：*2767*7822573738#（增）

(四) 西门子

手机解锁：拨打 02138984777，再按提示音先后输入 1、1、1 进行咨询。告诉对方要解锁的手机串号及一个身份证号（随便说一个），然后记下对方提供的解锁密码，将其输入手机即可解锁。

西门子 2588 外文改中文：*#0085# 恢复出厂设置：*#9999#

西门子 3508 外文改中文：*#0086# ok

西门子解网络锁：不插卡输入*#0000*74286253#

西门子查软件版本：输入*#06#，再按左上键

(五) 飞利浦

philips diga 和 genie 解锁：输入 *#7489 *# 可以看到密码，

philips fizz 解锁：输入 *#1234*# 可以查看密码
828 测试指令：输入*#7489*#可显示和更改手机的保密码
630 解锁指令：#20021208

飞利浦部分手机外文改中文：长按 0 键后，朝上选。

（六）索尼、爱立信

爱立信手机显示出厂日期：右、*、左、左、*、左、*键
爱立信手机显示版本指令：→*←←*←*
索尼手机显示软件版本和生产日期：#8377466#
sony 手机恢复出厂设置：*#78737322867973738#(*#superfactoryreset#) *
sony 手机安全代码复位： *#73287489263373738#(*#securitycodereset#):密码复位为
0000
索尼 z28 显示暗藏游戏：将左侧键往外扳可显示四款游戏；21 点赢分绝招：输分后卸下电
板可保持原分，赢分可按 c 键退出保存。最高可赢 10999999 分。
爱立信 t28 解锁：输入*#03*0755*3246*775# 屏幕显示 mach err 按左方向键或右方向键可
进入菜单进行解锁。

（七）阿尔卡特

阿尔卡特手机查软件版本：*#06#
阿尔卡特手机进入工程模式密码：在待机状态下输入 000000*
阿尔卡特手机恢复出厂设置：###847#
阿尔卡特 be1、be3 (ot220/221) 解锁：25228352/alcatel+d
阿尔卡特 be4、be5 (ot301/302) 解锁：83227423
阿尔卡特 hd1、he1 (ot500/700) 解锁：25228352

（八）松下

松下在开机搜索网络的时候输入*#9999#会出现 3 行英文信息。第一行：669egad80a02-02，
说明机器的软件版本就是 a02，而 80 就是指手机型号是 gd80；第二行：显示的是该版本软件中
“语言包”程序的版本；第三行：显示的是该版本软件设计定型的时间。

松下 g600 解锁：拨打 112 时，按红键停止，并在显示“end call”时马上输入*#06#，此时显示
imeim 码，再按 c

松下 gd55 隐藏菜单：*#369#

（九）三菱

net lock: *787090 或*787292
imsi lock: *362628 或*360608
netsub lock: *476989
cp lock: *482896 或*480896
sp lock: *967678
ext lock: *574243
三菱 m330 解锁指令：*5806（增）

（十）NEC (FYI, 请与用户手册为主)

恢复原厂设置：*#73738#或*73738#+ok
查看软件版本：*#2820#
sp 锁： *#3210#+发射键
公司锁： *#8140#+发射键
sim 卡锁： *#4960#+发射键
net lock: *#7320#+发射键

网络锁： #7320*(八位密码)#+发射键

db2000、2100 解锁码：一般为 82764016，按 menu#可显示手机的本机号码，

解 nec988、nec988d 一切锁： 19980722

nec n8 解锁指令：输入*#8140#再按发射键（增）

（十一）LG 手机

部分机型的通用密码为：1477

lg 200： * 7 8 9 # + send

lg 500 : 2 9 4 5 # * (hold)

lg 600: 2 9 4 5 # * (hold)

lg - 510 : 2 9 4 5 # * #

lg - b1200: #和开机键一起按，然后输入 668

lg - b1200 : * 8 3 7 5 #

g - 5200 : 2 9 4 5 # * #

lg - 510: 2 9 4 5 # * 1 # (网络锁)

lg - b1200: *6861#

lg200 : 不放卡输入 # #1001#，密码恢复为 0000

（十二）波导

1200、1220、1800、1820、3200、3220 进入测试状态：上卡开机，进入待机状态后，按一下侧键(功能键)，再按一下*键，屏幕显示热线菜单，然后显示 4 个选项:1. 应用; 2. prom; 3. sim 卡锁; 4. lcd 测试。（目前 mas 模块机型（萨基姆机）如 1200、1800、8288……都没有指令可以解的，想解除只能用软件解。）

8xx/9xx 系列：解话机锁为*+串号 7-14 位+ok；解 sim 卡锁为串号后 9 位去 X 最后一位；测试指令为“下翻、*”。

s1000：输入*##1705#进入工程模式后选 4 再选 6（慎用，会引起来电乱码）通用密码：24681357

sc02：通用密码为 12345678；进入工程模式为#123321##

s1500：通用密码为 19980722；

sg1100：通用密码为 24681357

v08：插卡开机按“sos”再输入 4268#后长按*会显示密码；测试指令为无卡开机输入*789后长按#

v09：手机上锁后，早期的版本不放卡开机，输入 753 进入工程模式后恢复出厂设置即可；新版本需要在无卡状态下开机，按*下下上上上（导航键的上下键）进入工程模式后恢复出厂设置，必须连续操作两次，然后放入 sim 卡开机，无需再输入密码，此时手机密码恢复为初始密码“0000”。

8180/giyaq1688/1699 测试指令：*#369#

s1000a 测试指令：*#301#

g100, g200, gc600 测试指令：2945##

（十三）TCL

tcl 手机解锁，应该看 lot 号解锁，lot 号共 8 位数，第 1 位数代表年份，第 2 位数代表月份，第 3 位数代表日期，第 4、5、6 位数代表生产批号，第 7 位数代表软件版本及 lcd 供应商代码，第 8 位数代表模块型号等。lot 号第 8 位数：0 为 2c 模块，1 为 2c2 模块，4 为 2d 模块，5 为 gm230 模块，前两种模块可用万能解锁指令，而后两种只能用软件升级。

tcl8xxx/9xxx 系列的万能密码：无卡状态下输入*##1705#后进入工程模式再选 4 选 6 恢复出厂设置。（插卡容易造成来电号码乱）

tcl18198/8298 解话机锁：输入*##1705#后再按发射键进入工程模式

tcl12 系列/5 系列解锁指令：*##5625# 测试指令为*83786633#进入百宝箱；你的手机如果是 02、03、02 版的或再高的，只需要输入*##5625#就可以解锁。如果不是就需要升级到 02、03、02 版的才能解锁。看 2898 的软件版本是先输入*83786633#，然后从菜单里的《百宝箱》里找《测试》的一项功能看就 ok。

tcl13188 解网络锁：插卡输入 246135

tcl13988 开关键锁：按中间的菜单下键和#键上锁；按左上软键和#键解锁。

tclq510/718/728/3998 等机型的测试指令：*83786633#

tcl 光芒 618 测试指令：*01763*476#

tcl668 测试指令：按*键和开机键

tcl19x9 系列手机测试指令：待机状态下输入 *01763*3666#

tcl 施耐德系列手机测试指令：不插卡按 *→*←←*←*

（十四）科健

健老式手机不插卡调菜单：*#722#；查版本号、出厂日期：*#701#；复位码片解锁：*#715#；调节对 X 度：*#760#

科健 k3000 不能使用充值卡充值：输入*#9918*106*1647# 或*#9918*106*6538#

科健 6300 解锁：*2767*2878#

科健 k518 解锁：解话机锁密码为*2767*2878#；解 sim 卡锁密码为*#8999*947#

（十五）熊猫

gm958/968/988/100/600/800/818 解锁：无卡开机，输入 0718#后再长按*键进入工程模式，然后选择第 11 项，按 ok（右方向键或右上键）两次即可解锁。

熊猫 958/968 看软件版本：无卡状态下输入 0789#*(长按*)

（十六）东信

东信 720：*##1705#进入菜单选项，恢复出厂设置即可解 sim 卡锁（慎用，会丢失记录）

东信 e1650/760/760c/860/818 解锁：不插卡开机输入##1001#，pck 重设；输入 0000 ok！

东信 660：19980722

东信 ex369 键盘锁：##5264386264，即显示密码；话机锁：1215

东信 eg730 解锁：20021226 20021206

东信 788 解话机锁：插卡用稳压电源开机，等有信号后拨打 112，再把卡取下，再拨打 112 三次，手机自动死机，等 3 秒钟左右手机自动开机，解锁成功。

（十七）迪 X 特

通用手机解锁法：输入*#80#进入测试状态，再输入*#761 格式化解锁

（十八）南方高科

南方高科 s320/eb232 解锁指令：不插卡开机，输入##1001#，然后装上卡开机输入 0000

南方高科 hi70 解锁指令：手机插卡开机，先按 sos，然后输入 4268#再长按*键可以显示开锁密码。

南方高科 777/778 解锁秘诀：插卡用稳压电源开机，等有信号后拨打 112，再把卡取下，再拨打 112 三次，手机自动死机，等 3 秒钟左右手机自动开机，解锁成功。

南方高科 s600 解锁指令：此机主板与 tcl2898 相同，可用*##5625#解锁。

南方高科 hi700/s700/s710 解锁指令：不插卡开机，输入*##1705#加 ok 进入工程模式，然后选第 9 项码片复位。

（十九）夏新

夏新 a6/a6+/a8/a8+/a80 测试指令：输入*789 再长按#

夏新 a6/a8/a8+/a80 解锁指令：手机不插卡开机，先按 sos，然后输入 4268#再长按*键可以

显示开锁密码。

夏新 a8298 切换中英文指令: *99#

夏新 a8398 话机初始密码: 000000

夏新 a6+/a8/a8+死机后出现电池和信号符号, 无法开机修复密法: 只需同时长按*键和开机键即可开机。

(二十) 康佳

康佳 k3118/3118+/3228 解话机锁: 不插卡输入##1001#, 然后插卡开机输入 0000; 解 sim 卡锁: *94726501#; 开关键盘锁: 按功能键和 4 上锁, 按功能键和 5 解锁。

康佳 3238/7388 解锁: 不插卡输入 19980722, 然后插卡开机输入 0000

康佳 3268 解锁: 不插卡输入*#0000#, 插卡开机输入 1234

康佳 5218/5218+/5219/7268/7899 解锁: 不插卡开机输入#8879576#, 插卡输入 1234 康佳 5238 解锁: 不插卡输入*5238*#2002#

康佳 r768/r769 解锁: #20021208#

康佳 c688、c699、c869 解锁: **0102#。

康佳 kc66/88 解锁: 插卡开机按“功能表”和 0070571, 再选择 nv_read、lock_code。

(廿一) 海尔、gvc

海尔 6910、7910、7920、7930、8018/gvc168/268/668 解锁: 手机要求输入“sim 卡锁密码”, 输入四个零不能解开时, 将手机关机, 取出 sim 卡, 开机输入“##1001#”, 此时手机显示“sim 卡锁密码已重设”, 将手机关机装上 sim 卡开机, 当显示输入“sim 卡锁密码”时输入“0000”再确定即可。

开运星 3000、天智星 3000 解锁: ##8879501#\#8879576#

海尔 (tz1000、t6000) 看版本: 先输**80#、再输**17#

海尔 z1000 解锁: #20021208#

t9000 解锁: 在待机状态下输入#7233+ok, 密码恢复为 0000, 此为防火墙密码; 在待机状态下输入#20020405#+ok, 此为手机锁。

海尔 y2000 解锁: 输入*2850#进入测试模式, 选择出厂设置, 左键确认, 密码恢复为 0000

海尔 h6988 测试指令: *#301#

海尔 79 系列/h8018/d3000 测试?/span>

安全使用手机的策略

如果生活中没有手机, 你就一定会感到无法顺利进行生活交流, 尤其是当你处在任意一个地方进行特殊的交易时, 此时手机将会显得更加重要。但是在我国拥有手机的用户毕竟还是少数, 况且手机通话的费用也比电话高得多, 万一自己的手机一不小心遗失, 不但损失了手机不说, 而且存储在卡上的费用可能会被其他人挥霍殆尽。为了安全使用手机, 节省通话费用, 我们很有必要采取措施来防止别人误打或偷打自己的手机。下面笔者就为大家介绍几则安全防范策略。

1、使用普通密码

为保证自己的手机不被其他人随意使用, 人们通常采用的方法就是在手机上增设密码锁机, 但是这种方法有一个要求就是, 手机用户必须对自己手机的功能要比较熟悉, 不然的话, 万一在设计密码过程中出现程序错误, 很可能使手机程序被破坏, 手机被锁死, 无法使用。现在有很多手机自身就带有密码保护功能, 例如以熊猫 G718 为例, 在手机待机状态下, 单击左方向键进入到系统的菜单设置界面, 然后在该界面中找到“话机设定”这个菜单项, 并从弹出的子菜单中, 移动方向键找到“密码锁”这个命令选项, 该命令就是为防止意外或者未授权使用手机或者 SIM 卡的, 再单击确认键后, 用户就可以输入密码来保护自己的手机

安全了。再比如阿尔卡特 OT300 手机，按 OK 确认键后，从弹出的菜单界面中找到“服务”选项，并在随后弹出的“保密功能”子菜单项下，用户可以看到有功能密码、手机密码、PIN 码、PIN2 码、网络密码等选项，其中手机密码可以设定手机的开机密码，但对 SIM 卡没有保护作用。只有设定了手机的 PIN 码，才能保护好 SIM 卡，在输错三次 PIN 码后，SIM 卡会锁卡。对于 SIM 卡的原始 PIN 码值（中国移动和联通的 PIN 码的原始值一般为“1234”），大家为保险起见，最好到电信营业厅去询问一下，因为 SIM 卡的 PIN 码输错三次后，大家暂时就不能再继续使用，如果输错的次数超过十次以上，SIM 卡就会被烧坏而就此再也不能使用了。另外，用户在给手机设定密码锁时，手机都有一个默认密码预设值，其中诺基亚手机原厂的保密码的预设值为“12345”，西门子手机原厂的保密码预设值由用户自行设定，爱立信手机的密码预设值为“0000”，摩托罗拉的预设值为“000000”。

2、使用模式识别软件

笔者曾经看到一则报道说，一位老太太平时很少使用手机，即使使用的话，也只是接听接听儿女打来的电话而已，一般每月的手机费用只有二十几元，后来一不小心手机被弄丢了，这位老太太也就没把这事放在心上。谁知，一个月过后，电信部门上门送来了话费通知单，看到话费通知单上的几万元话费，老太太怎么也不明白这是怎么回事？要是这件事情发生在我们身上，我们岂不是既丢失了手机，又要额外负担这些数目不菲的话费吗？而且这种事情在现实生活中，也是时有发生。为了避免在手机丢失后，出现额外的损失，英国的一家公司发现每个人使用手机的方式都带有明显的个人特征，例如每个人在使用手机时，其呼叫的号码肯定是有限和一定的，其具体通话的时间和长短可能都会带有一定的个人色彩，利用这些很明显的个人特征，这家英国公司开发研究出来了一种模式识别软件系统，这个系统在手机平常工作时，会自动存储每次使用手机的一些特征参数，例如每次手机到底通多长时间的话，一般在什么时候进行通话，通话对方的号码正常有哪些等等，在手机使用一定时间后，这种模式识别软件系统就能根据每一次搜集到的参数内容，进行分析总结，然后把分析总结出来的数据作为最后的模式识别标准，然后再给该识别软件集成一些智能监控模块，形成最后的完整的一套识别系统，并把该系统安装在移动通信网络上。以后，如果有其他用户使用该手机的话，一旦用户使用的模式与识别系统软件中提供的标准使用模式有很大差别时，该系统识别软件就能自动发送一条信息到这部手机上，告诉用户无权继续使用该手机，要想继续使用的话，必须要求使用者输入正确的个人识别码；由于这个个人识别密码是用户为安全起见，事先自己设定好的，其他非法用户一般是无法知道的，如果个人识别码不正确，手机网络系统就认定此用户为非法用户，从而自动切断网络系统，让非法用户无法继续使用手机。

3、使用键盘锁

现在人们已经逐步把手机作为一个生活的必需品，时时刻刻都不能离开它了。通常我们用户使用的手机，常常会随身携带，或放在拎包中，或放在口袋中，恰好目前的手机中的按键大多数是直接暴露在外的，因此，我们如果一不小心，就会在偶然之间碰到手机上的按键，说不定就能把存储在手机中的电话号码调出来，如果真是这样的话，不但干扰了别人，也害苦了自己；如果运气不好，一不小心把国际长途拨通了，那就更惨了，到那时可能只能瞪大眼睛对着手机话费单而徒唤无奈。虽然大多数情况下是有惊无险，但我们总也得想个办法去解决呀。其实，解决上述小细节的方法很简单，就是活用手机上的“键盘锁定”功能，这项功能可以说是目前手机最基本的功能之一，在每本手机使用说明书上都有详细操作方法的介绍。手机一旦被锁定后，键盘按键一般是不会被随便开启的，若有来电，则与原来接听来电的方式一样，接听完毕后，手机仍回复到“锁定”状态。因此，为了防止手机按键被无意之间按中，我们只要用键盘锁来锁定按键就可以了。

4、使用指纹识别系统

尽管使用密码也能保证手机使用的安全，但随着手机理财、手机银行、手机购物等功能的不断兴起，以后将会有越来越多的人通过手机来购买商品和服务，而不需要买主和卖主直接见面。但是在这个买卖双方不直接见面交易的过程中，潜在的的不安全性也越来越明显，通过身份号和密码来取代传统的直接接触是显而易见的过时了。为了实现较高的安全性，我们必须使用更复杂和更不方便的密码，而如果我们身边不同的设备使用一个相同的密码，那我们在得到了方便性的同时也增加了安全性的隐患。指纹识别技术，利用人的生理特征，如指纹等来识别个人的身份，是目前最为方便与安全的识别系统，它不需要你记住身份证和密码，也不须随身携带智能卡之类的东西，没有什么能比这更安全更方便了。事实上，那些进行电子商务的公司和手机生产制造商都在研究一种新的方法来对它的客户进行身份的确认。现在有许多生产厂商开始推出了指纹识别系统。因为人的指纹具有唯一性和稳定性的特征，为实现更安全、方便的身份认证提供了物理条件，而手机的指纹识别系统正是根据这个特点被研制推出的。相对于在手机中设定开机密码来说，手机指纹识别系统可以确保手机使用更安全，因为手机指纹识别系统具有以下几个优点：首先由于每个人的指纹是独一无二的，两人之间不存在着相同的手指指纹；其次每个人的指纹是相当固定的，不会随着人的年龄的增长或身体健康程度的变化而变化，但是人的声音等却存在较大变化的可能；再有指纹样本便于获取，易于开发识别系统，实用性强。目前已有标准的指纹样本库，方便了识别系统的软件开发；另外，识别系统中完成指纹采样功能的硬件部分也较易实现。还有一个人的十指指纹皆不相同，这样可以方便地利用多个指纹构成多重口令，提高系统的安全性。

现在有许多型号的手机都有这样的功能，最先推出该项功能的是西门子公司，该公司早在 1998 年就已成功示范了 Fingertip 指纹识别技术，并将该技术移植在 SL10 手机上作模拟试用。这部特殊的西门子 SL10 手机，在机身前面和后面都装有一个跟 SIM 卡大小相当的金属片指纹感应器。机主除可以预先输入本身的指纹样本外，还可以增加最多 59 个其他用户的指纹。而“其他使用者”必须经机主指纹作授权，方能将指纹记录在案，而且每位用户都有各自的使用权限。此外，每个使用者最多可保存 10 只手指指纹，每只手指最多可保存 60 个指纹样本。现在的西门子都在手机上加装金属片状的指纹感应器，作手机的保密系统开启键。该感应器小巧如 SIM 卡，上面有六万五千个微型感应器，识别指纹速度达每秒百分之一毫米，功能包括扫描、保存、分析、确认指纹样本等四个工序。机主使用这种手机时，需预先记录自己的指纹，然后在拨电话前将手指放在金属片上作身份确认，确认无误后即可成功拨出电话。即使电话被盗，由于指纹感应器内没有记录新用户的指纹资料，所以手机也无法启动。随后三星手机也推出了一款名为 Pass-Phone 的手机，该手机以指纹代替常规的数字口令，可以在手机上进行银行转账。此外，这种手机还可以凭指纹认证，上网进行电子商务活动和收发电子邮件的通行许可，并防止黑客的入侵。除了西门子公司和三星公司外，日本三菱公司也宣称将在最近推出新型的指纹加密手机，该手机内同样装有金属感应器式的指纹识别设备。相比起旧式的口令或 IC 卡识别方法，指纹识别的错误率不到 0.1%。这种手机的使用方法也大同小异，持机人在拨电话时将手指放在指纹感应器处，手机即能辨认出该指纹是否与事先输入的手机机主指纹样本一致。一旦不同，持机人则无法打出，手机可借此避免被他人盗用。

5、使用防盗系统

预防手机被盗打是安全使用手机的策略之一，现在有许多手机生产商为了预防手机盗打，纷纷推出了专用的手机防盗系统。据说，中国的 TCL 手机生产商已经发明了一种基于手机 SIM 卡的防手机盗打侦测系统。该手机防盗系统是特地面向中国市场由 TCL 公司与国外的知名手机生产商通力合作而量身定制的，并在开发研究的过程中借鉴了许多国外优秀的通信技术，据 TCL 公司负责该项目的负责人介绍说这种防盗系统与目前市面上其他防盗打监视系统的不同之处在于，它与网络运营商合作，通过设置 SIMLOCK，使手机成为完全

个人化产品。使用该防盗系统，用户可以事先将自己使用的手机固定地锁定在自己指定的 SIM 卡上，如果手机丢失后，其他用户需要更换其他 SIM 卡时，手机将不能正常工作。另外手机用户也可以对手机防盗系统进行设定，让手机锁定在运营商的整个网络上，这些所有的设置参数都将被加密并分配在快速擦写存储器和 EEPROM 存储器上，其他用户在使用手机时，该系统将会自动把手机上储存的信息与对应的 SIM 卡储存信息进行信息检查对比，如果发现不一致就会自动锁定手机，而让其他用户无法继续使用手机。因此，使用 TCL 公司研制的手机防盗系统，您就可以设定将您的手机与您的 SIM 卡联系在一起，如果启用了该功能，手机则不能使用其他 SIM 卡，如果您丢失了手机，可与网络运营商联系禁用您的 SIM 卡。

6、使用高级加密技术

现在有许多用户，例如企业经理人和政府官员那些想要随处讨论机密事务的人，有很多重要事情需要保密，以防止窃听。为了能满足这些特殊用户的要求，现在在德国就有一家公司推出了一款安全性能很高的防窃听手机。据该公司的工作人员介绍，这款手机特别针对想要确保自己不受对手监视的公司而设计的，该手机采用了高度加密技术，这种技术对普通消费者的语音信息进行特殊加密，加密后产生一个密钥控制信息，密钥控制信息不在无线信道上传输，而是存于 SIM 卡和 AUC 中。这种名为高保密的手机每部售价要远远高于普通款式和功能的手机，折合成人民币的价格可能有两三万元之多。不过该手机的价格虽然贵了一点，但对于那些有着特殊用途的用户来说，安全保密才是他们最为关心的，因此这种手机上市不久就卖出几百部。据研制该手机的罗德一施瓦茨公司发言人说，“TopSec”的购买者主要为公司老板和政府官员，这样，他们就可以放心大胆、随时随地在电话中讨论一些敏感问题而不必担心被竞争对手窃听到。这部防窃听电话的上市也象征另一项进展：社会大众已可享用安全的数位通讯。

教你如何识别水货手机

要辨别水货手机我们首先应该清楚什么叫“水货手机”。水货手机一般是指由国外、港澳台地区没有经过正常海关渠道进入国内市场的产品，由于逃避海关征税，因而价格较低。

尽管水货手机在偷偷地出售，并贴有冒牌的证件，但辨认它们并不难，消费者识别水货手机应把握四点：

一看手机有无入网标识，无信息产业部“入网许可证”标志的手机多为水货；

二看手机所配电池，水货手机配置的电池多为假电池。真假电池在外观上很难区别，但假电池的电压十分不稳定，对移动电话电路损害很大；

三看手机电子串号是否一致，不一致者，手机在国内就得不到保修，所以水货手机一旦出现故障，修理和投诉都很困难；四看经销商保修条例是否与厂家一致，不一致者，手机多有问题。

碰到手机病毒怎么办？

任何只要有内存的电子产品都可能感染“病毒”。象有数据传送的手机，想要写些垃圾指令到手机的系统并不是一件很难的事情。

对手机的攻击不外乎三个层次：第一，通过攻击 WAP 服务器使 WAP 手机无法接受到正常信息。第二，通过攻击、控制“网关”，向手机用户大量发送垃圾信息。第三，直接对手机本身进行攻击，有针对性地对其操作系统和运行程序进行攻击，使手机无法提供服务。下面就介绍一些对付出现过的手机病毒的方法：

1、“EPOC”病毒

病毒共有 6 种：能够使键盘操作失效的病毒为“EPOC_ALONE.A”。在电脑执行程序时，将显示在红外线通信接收文件时所显示的画面，并将病毒常驻于内存之中。病毒常驻内存后，在电脑画面上显示“Warning-Virus”此后便不接受任何键盘操作。不过，如果输入“leavemealone”就可以解除常驻——这倒是很像游戏里的作弊口令。另外 5 种病毒中，“EPOC_ALARM”是持续发出警告声音；而“EPOC_BANDINFO.A”将用户信息变更为“Somefoolownthis”；“EPOC_FAKE.A”则很像曾广泛流传的一个开玩笑的小程序：显示格式化内置硬盘时画面而实际上并不执行格式化操作；“EPOC_GHOST.A”在画面上显示“Everyonehatesyou”；“EPOC_LIGHTS.A”使背景灯持续闪烁，这些看上去更像是在开玩笑，而不是病毒。

2、“ACE—？”病毒

某网站上最近发布的手机病毒报道，如果接到一条字节为“ACE—？”的消息，不要启动呼叫。如果启动呼叫功能手机就将会被传染病毒。发作的病毒将会使手机不能连接网络。

3、“Unavailable”病毒

这是最初在越南出现一种破坏移动电话的病毒。当对方拨电话到来时，本来屏幕上显示的应该是来电者的电话号码，但却显示“Unavailable”字样或一些奇异的符号。此时千万不要答复来电，否则就会染上该种病毒，同时机内所有资讯及设定均将被破坏(包括缴费使用电话卡的电话在内)，一旦发生此情况，可能要换上一部新的移动电话。

4、针对具体手机的病毒

荷兰安全公司 ITSX 的研究人员发现，诺基亚的一些流行型号的手机的操作系统存在一个 Bug，黑客可以利用这个安全漏洞向手机发送一条 160 个字符以下长度的畸形电子文本短信息来使操作系统崩溃。这例有害的 SMS 短信息病毒主要破坏诺基亚 3310、3330 和 6210 型手机。诺基亚公司证实了上述安全漏洞的存在，并表示去年该公司已经修补了这一漏洞，但是，很多老手机仍然很容易受到攻击。还有专门攻击西门子多款型手机的 Hack.mobile.smsdos，此病毒可以通过互联网或手机把病毒程序以信息短讯的方式发送给西门子手机用户，造成对方手机自动关机。

除了以上提到的各种病毒外，最近 IBM 公司的一些研究人员表示部分蜂窝电话的 SIM 卡可以在几分钟之内就被克隆，从而使得黑客可以拨打电话并将电话费转到受害用户的账户上。黑客主要是利用一种入侵技术对蜂窝电话的安全身份确认卡的电流流量进行分析，然后破解安全卡当中储存的密码。所幸的是，这种技术仅能破解第一代全球通手机安全卡的密码，而且黑客必须在 1 到 2 分钟的时间之内亲自接触到想要攻击的电话。IBM 的研究人员已经设计出了一种技术补丁程序用于防范上述攻击。专家指出，对于普通蜂窝电话用户而言，最简单的防范措施就是：不要轻易将自己的电话借给陌生人。

手机巧用“#”号键

取得机子序列号

由于现在市面上各种各样的手机太多，因此很容易鱼目混珠，而凭我们一般用户的肉眼是无论如何也分辨不出来的。但是手机是有序列号的，而且每一个机子对应一个号码，该号码不重复，通过它就能够知道我们买的是不是“水货”。我们可以在待机状态下输入：*#06#，屏幕上就出现该机的序列号了，然后再打开手机背面，取出电池，看一看该序列号与机子里面的标签上的序列号是不是相符，如果不符则应与销售商联系。

确认输入密码

在手机的使用中，我们需要使用“#”键来确认输入密码，如我们在查询话费时，就必须输入手机密码，这时候就必须以“#”键来结束。而手机里的 PIN、PIN2 密码、SIM 卡密码一般情况下都是以 # 号结束的。

锁定键盘

由于有些手机为无翻盖手机，所以把它放在口袋里时很容易造成某件物体的接触而引起自动接听电话。为了避免这种情况的发生，一个好方法是锁定键盘。如在西门子手机上长按“#”键可锁定键盘，在摩托罗拉手机上同时按下“*”和“#”键即可。

查找指定位置

大多数手机中都有一个电话簿，用于存放常用的电话号码，每一个电话号码都会占用一个特定的位置。有时候我们有必要了解存放在特定位置的用户是谁，一般的情况是先进入“电话簿”菜单，再选择“按位置查找”，输入位置，最后才能够看到。其实，还有一个非常巧妙的方法，只要我们在待机状态下输入一位置号，如 12，再按下 # 键，此时存在电话簿 12 号的用户名就出现在屏幕上了，再按下通话则拨叫该用户。

手机充电 7 点注意

1. 请使用原厂或声誉较好的品牌的充电器，锂电池呀要用锂电池专用充电器，并遵照指示说明，否则会损坏电池，甚至发生危险。
2. 时间不要超过 24 小时。
3. 充电时，尽量慢充充电，减少快充方式。
4. 电池新购买或长时间未使用，使用前先将电池冲足。
5. 电池经过三五次完全充放电循环后其内部的化学物质才会被全部激活达到最佳使用效果。
6. 充电前，镍氢电池和锂电池不需要专门放电，放电不当，反而会损坏电池。
7. 手机电池都存在自放电，不用时镍氢电池每天会按剩下的 1% 左右放电。锂电池每天会按 0.2%~0.3% 放电。

确定你的使用习惯，分别选择合适自己厚度电池，一般情况下电池越薄，容量越小，电池越厚，容量越大。

手机电池与充电、节电 新用户必读

移动电话以其独特的通讯功能在信息高速发展的 21 世纪，作为信息咨询的领航者已经占据了人们日益急促的生活。随着突飞猛进的科学技术日新月异，现在的移动电话种类数不胜数，功能亦愈来愈丰富，不仅可以打电话、发短信、传输图片，还具有上网、发 Email、聊天、看网络电影等多种功能，简直令人都有些茫然不知所措了。

然而，再好的东西也会有它的不足之处，最叫人们头痛的也正是移动电话，因为要经常更换电池、经常给手机充电，少则一二小时，多则半天一夜。若不及时更换手机电池，电话随时都有可能对你“黑脸”，多少事情就是因此而泡汤的。虽然随着手机电池科技的进一步改善，从镍镉电池到镍氢电池再到锂离子电池和锂聚合物电池，电池的效能、容量都有了显著增长。但一块电量充足的电池能用多长时间，这很难确定。要保证手机在通话和待机时表现优良，真正摆脱断电之苦，还需从节“流”入手。

在安静的场合应选择短铃提醒功能。一般手机都具有长短两种电话铃声的功能设置，在安静的场所或干扰很小的环境使用手机时，选择较短的电话铃声设置，在电话打进来时既可以省电又可以减少手机铃声对环境的干扰。

少玩手机音乐和游戏。用手机听音乐、玩游戏，十分耗电。特别有些发烧友，总喜欢隔一段时间就换一段音乐铃声，且每次要用很长时间才能决定用哪一首，闲着没事就玩游戏，得不偿失啊！其实，用随身听、掌上游戏机进行休闲娱乐不是效果更好吗？

冬春季节携带手机最好使用振动功能。冬春气温低的时候，人们往往穿得很厚实，如这个时候在户外活动携带手机，有电话打进来，铃声往往不容易被听见，这样的后果就是手机

的振铃响的时间过长，并且手机的接通率也低，造成手机电池电量的白白消耗。冷天带手机最好用振动功能。少在户外或寒冷处使用。

液晶显示屏和按键的照明不用最好。使用手机的时候，要尽量关闭液晶显示屏和按键的照明功能，以便节省用电。在夜长昼短的季节，应尽量在明亮或有光线的地方使用手机，一般情况下可选择关闭显示屏或手机按键的照明功能，以减少电量消耗。

在通讯网络无法覆盖的地区最好关机。在通讯信号较弱的地方，如室内，特别是在由混凝土浇筑的建筑物内，像商厦、电影院等，手机拼命要“抓住”网络信号，电池的电“流”得特别快，很快就会耗尽电池电力。一般来说，在通讯网络无法覆盖，信号比较弱，甚至收不到的地方，开机使用纯属浪费，如确实需要使用，可到信号强的区域再开机，这样可做到省电和快速接通。

移动途中尽量不使用手机。当你开车或乘火车出差，从一个地方驶向另一个地方时，如果使用手机，电池的耗电量会十分惊人。这是因为，手机正在从一个网络节点移向另一个节点，在手机不断地搜索、连接到新地区的通讯网络时，电池的电也在悄悄溜走。这时如果手机的天线性能不佳，就更会上加霜。

注意保护手机的电池。一般来说，手机电池适应的温度为 10℃-40℃，最好在这个温度范围之内使用，过冷或过热的环境中使用，不利于手机电池发挥出最大效能，不会达到最长的通话或待机时间。

保证信号的传输畅通无阻，有些手机用户，通话时很容易就会把天线也握在了手中，因此在通话时，要尽可能有意识地在天线周围留出 2-3 厘米的距离，以保证信号的传输畅通无阻，减少手机的耗电量。

数字手机通话优选省电模式。数字手机大部分机型都具备 DTX 非连续性发射省电模式的先进功能，为了省电，当手机处在暂时不通话状态时，可降低手机发射电波的功率。实测证明，DTX 省电模式，最多可以延长通话时间的 30%-50%。

注意保养电池延长其寿命。移动电话镍镉电池易产生“记忆效应”。预防方法是，当手机出现低压警告或自动关机时，要等电池完全放电后再进行充电，并根据不同机型的要求，保证足够的充电时间，就可以预防电池产生“记忆效应”。另外，将移动电话的电源打开至电池彻底放电后再进行充分充电，反复三次以上，“记忆效应”就可以消除。

移动通讯使用量大的用户应当准备几块备用电池。有一些移动用户喜欢另外准备几块电池板，虽然可解燃眉之急，但是购买另外的电池板时要谨防上当。假冒手机电池板对手机损害很大，那么如何才能鉴别出手机电池板的真假呢？这里给您介绍几种方法：

看标识：真电池板上的标识印刷非常清晰，而假冒产品系翻拍制版印刷，字迹模糊不清。真电池板的“±”极性符号直接做在金属触片上，假冒的做在塑料外壳上面，有的根本没有“±”标志。

看工艺：真的电池板采用超声波熔焊，前后盖不可分离，无明显的裂痕。而假冒的电池板多为手工制作，用胶水粘合，稍用力就会一豁两半。

看安全性能：正规的手机电池板为了保护电芯和手机，均装有温控开关，若充电时间过长、电压过高、温度急剧上升、电池板发烫时会及时切断电源，以防止电池漏液或爆炸。而伪劣电池板，均无此装置，只是用电烙铁焊接，甚至将不可充电的相机专用小电池串联起来，假冒锂电池，如强行充电，可能会引起爆炸。

当下，移动通讯正以等比级的速度在增长，信息产惊人的表现还有待进一步展现，如何使自己跟紧时代的步伐与时俱进，答案只有一个：掌握第一手的资料（信息）！