

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1421-2005

---

## 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网 定位业务：定位平台接口技术要求

Technical requirements of 800MHz CDMA digital cellular mobile  
telecommunication network for  
equipments interface of location based services

2005-12-26 发布

2006-03-01 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

## 目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 网络参考模型	2
5 底层信令	3
6 定位业务的消息流程	3
7 消息	23
8 参数	30

## 前 言

本标准是 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务系列标准之一，该系列标准的结构和名称如下：

1. 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务：定位平台接口技术要求
2. 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务：设备技术要求
3. 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务：L1 接口技术要求

随着网络发展和业务的需要还将制定后续的标准。

本标准与《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务：设备技术要求》配套使用。

本标准技术内容上参考了 3GPP2/N.P0013/TIA/EIA/PN-4747 第 19 版本和 TIA/EIA/J-STD-036 中的部分流程和参数。

本标准还参考了 YD/T 1031-1999《800MHz CDMA 蜂窝移动通信系统移动应用部分技术要求》。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：信息产业部电信研究院

中兴通讯股份有限公司

上海贝尔阿尔卡特股份有限公司

华为技术有限公司

本标准主要起草人：刘荣朵 董晓鲁 王 炜 朱训勇 孙 宏

# 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务： 定位平台接口技术要求

## 1 范围

本标准规定了 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网中为完成定位业务，在移动定位中心（MPC）、定位实体（PDE）、LCS 客户机以及 HLR，MSC/VLR 之间传递的消息流程和信令参数的技术要求。

本标准适用于 800MHz 数字蜂窝移动通信网定位子系统设备。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

YD/T 1031-1999	800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网移动应用部分技术要求
YD/T 1423-2005	800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务：L1 接口技术要求（基本要求）
GF001-9001	中国国内电话网 NO.7 信号方式技术规范
GF010-95	国内 NO.7 信令技术规范——信令连接控制部分（SCCP）
ANSI	Signaling System Number7（SS7）-Transaction Capabilities Application
TI.114-1988	Part（TCAP）

## 3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

AC	Authentication Center	鉴权中心
AFLT	Advanced Forward-Link Trilateration	高级的前向链路三角定位
A-GPS	Assisted GPS	网络辅助 GPS
AMPS	Advanced Mobile Phone System	高级移动电话系统
AOA	Angle of Arrival	到达角度
CDMA	Code Division Multiple Access	码分多址
EOTD	Enhanced Observed Time Difference	增强的时间差观察
GT	Global Title	全球码
HLR	Home Location Register	归属位置寄存器
IMSI	International Mobile Subscriber Identity	国际移动用户识别码
LCS	Location Services	定位业务
LIR	Location Information Restriction	位置信息限制
MAHO	Mobile Assisted Handoff	手机协助的切换
MAP	Mobility Application Part	移动应用部分
MC	Message Center	短消息中心
MDN	Mobile Directory Number	移动台号码簿号码
MIN	Mobile Identification Number	移动台识别码

MPC	Mobile Position Center	移动定位中心
MS	Mobile Station	移动台
MSC	Mobile Switch Center	移动交换中心
MTP	Message Transfer Part	消息传递部分
NAMPS	Narrow AMPS	窄带 AMPS
PDE	Position Determining Entity	定位实体
PN	Pseudo Random Noise	伪随机噪声
PQOS	Position Quality of Service	定位服务质量
SCCP	Signaling Connection Control Part	信号连接控制部分
SCP	Service Control Point	业务控制节点
TCAP	Transaction Capabilities Application Part	事务处理能力部分
TDMA	Time Division Multiple Access	时分多址
TOA	Time of Arrival	到达时间
TDOA	Time Difference of Arrival	到达时间差分
VLR	Visitor Location Register	拜访位置寄存器
UTC	Coordinated Universal Time	全球标准时间

#### 4 网络参考模型

网络参考模型如图 1 所示。

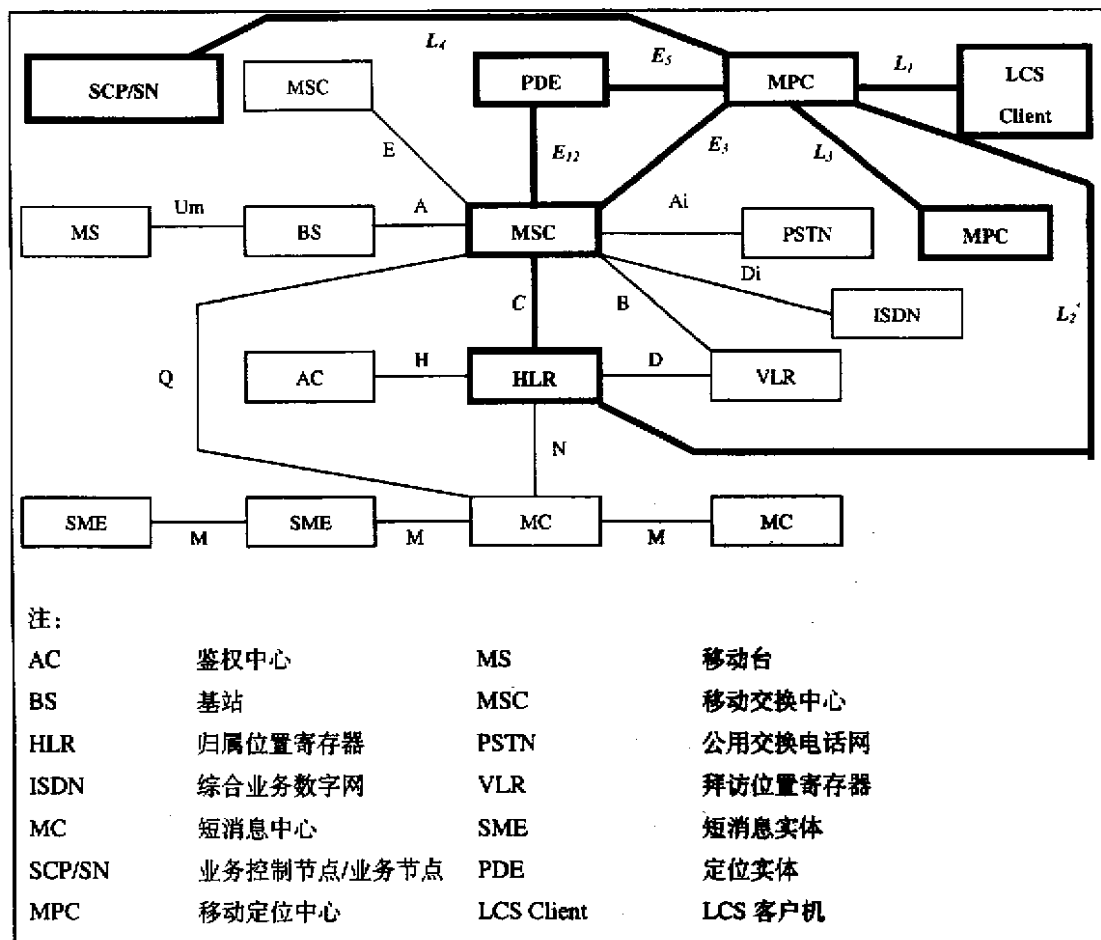


图 1 网络参考模型

图中所示的粗体部分为 CDMA 定位平台相关实体及接口。其中, LCS 客户机是通过与网络中其他实体进行交互, 来获取一个或者多个移动台的位置信息的实体。MPC 完成对 LCS 客户机的鉴权和授权功能, 并通过选择 PDE 来完成对移动台地理位置的估计。位置信息限制 (LIR) 业务是 MPC 对 LCS 客户机进行鉴权的依据之一。PDE 是具体完成定位过程的网络实体, 一个 PDE 可能支持一种或者多种定位技术。

本技术要求主要涉及 PDE、MPC、MSC、HLR 以及 LCS 客户机之间的接口, 其中包括 E<sub>3</sub>、E<sub>5</sub>、E<sub>12</sub>、L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>、L<sub>3</sub>、L<sub>4</sub> 接口以及对原有 MAP 信令的补充。

本技术要求对 L<sub>1</sub> 接口的规定仅限于 No.7 信令接口, 对于 L<sub>1</sub> 接口的 TCP/IP 传递方式, 参见 YD/T 1423-2005《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务: L1 接口技术要求》。

## 5 底层信令

本技术要求使用 No.7 信令的 MTP、SCCP 和 TCAP 传输 MAP 消息。

### 5.1 MTP 的使用

本技术要求采用中国 No.7 信令标准中的 MTP 部分, 详见 GF001-9001。

### 5.2 SCCP 的使用

本技术要求采用中国 No.7 信令标准中的 SCCP 部分, 详见 GF010-95。

#### 5.2.1 SCCP 提供的业务

仅使用基本无连接类业务。

#### 5.2.2 子系统号码

0000110	HLR
00000111	VLR
00001000	MSC
00001010	AC
11101110	MC
11101111	SCP
11111011	PDE
11111010	MPC

#### 5.2.3 GT 参数的设置

在 CDMA 网络中, 使用基于 IMSI 号码的 GT 和基于 DN 号码的 GT 两种形式的 GT 号码, 详见 YD/T 1031-1999。

### 5.3 TCAP 的使用

本技术要求采用 ANSI TCAP。TCAP 应符合 ANSI T1.114-1988 的规定。

## 6 定位业务的消息流程

### 6.1 移动台登记

图 2 描述申请了 LIR 业务的移动台在新的服务系统中登记的流程。

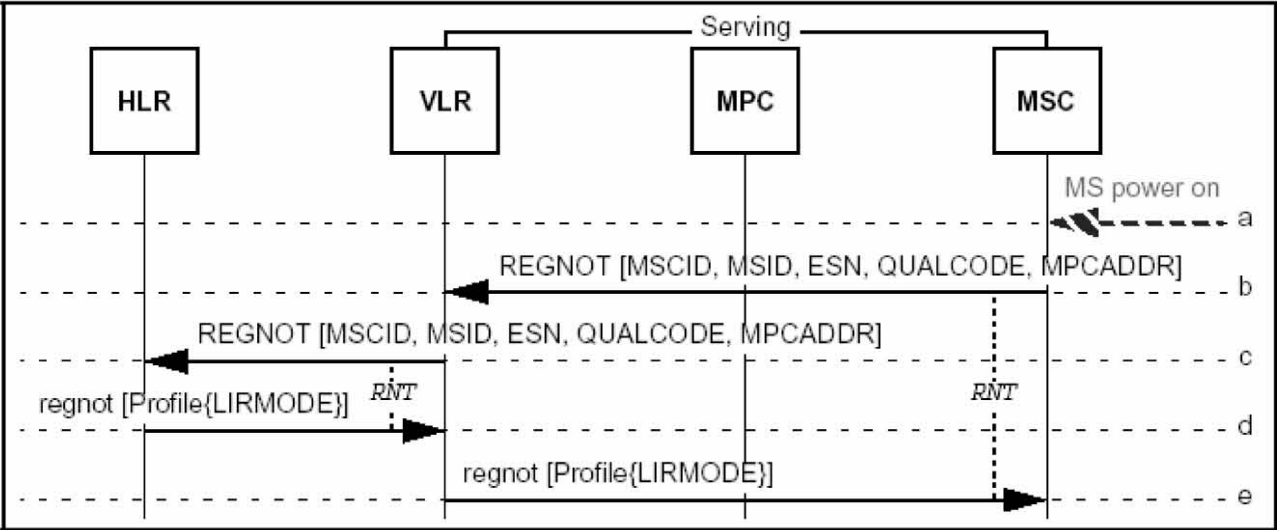


图 2 移动台登记

- a. 移动台在新的服务系统开机。
- b. 服务 MSC 判断用户在其服务区域内，服务 MSC 向其 VLR 发送 REGNOT 消息请求用户的服务清单和授权数据。

参 数	用 途	类 型
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MSID	移动台的 MSID	R
ESN	移动台的 ESN	R
QUALCODE	请求的授权信息代码	R
MPCADDR	服务 MPC 的地址	R

- c. 服务 VLR 判断手机在 VLR 中没有登记。服务 VLR 将 REGNOT 消息转发给移动台的归属 HLR。
- d. HLR 判断移动台有权登记，将 VLR 所请求的用户信息放在 regnot 消息返回。LIRMODE 参数设置为用户的 LIR 模式。
- e. VLR 将 regnot 消息转发给服务 MSC。

6.2 成功的定位操作 – 归属 MPC 与服务 MPC 为不同的网络实体

图 3 描述对处于激活状态的手机所进行的成功定位操作流程。进行位置请求的 LCS 客户机已经过授权和批准，目标手机的位置可以确定，且归属 MPC 和服务 MPC 不是同一个网络实体。

- a. 为请求手机位置，LCS 客户机向目标手机的归属 MPC 发送 ISPOSREQ，目标手机由 MDN 来标识。消息中包含用于标志 LCS 客户机的 LCSCID 参数以及用于指明本次请求所需的位置服务质量的 PQOS 参数。消息中同时还包含了必要的 LCS 客户机鉴权信息。
- b. 归属 MPC 对 LCS 客户机进行鉴权并通过，同时验证 LCS 客户机有权获取目标手机的位置信息。归属 MPC 为本次 LCS 客户机的定位请求分配 LCSBillingID。

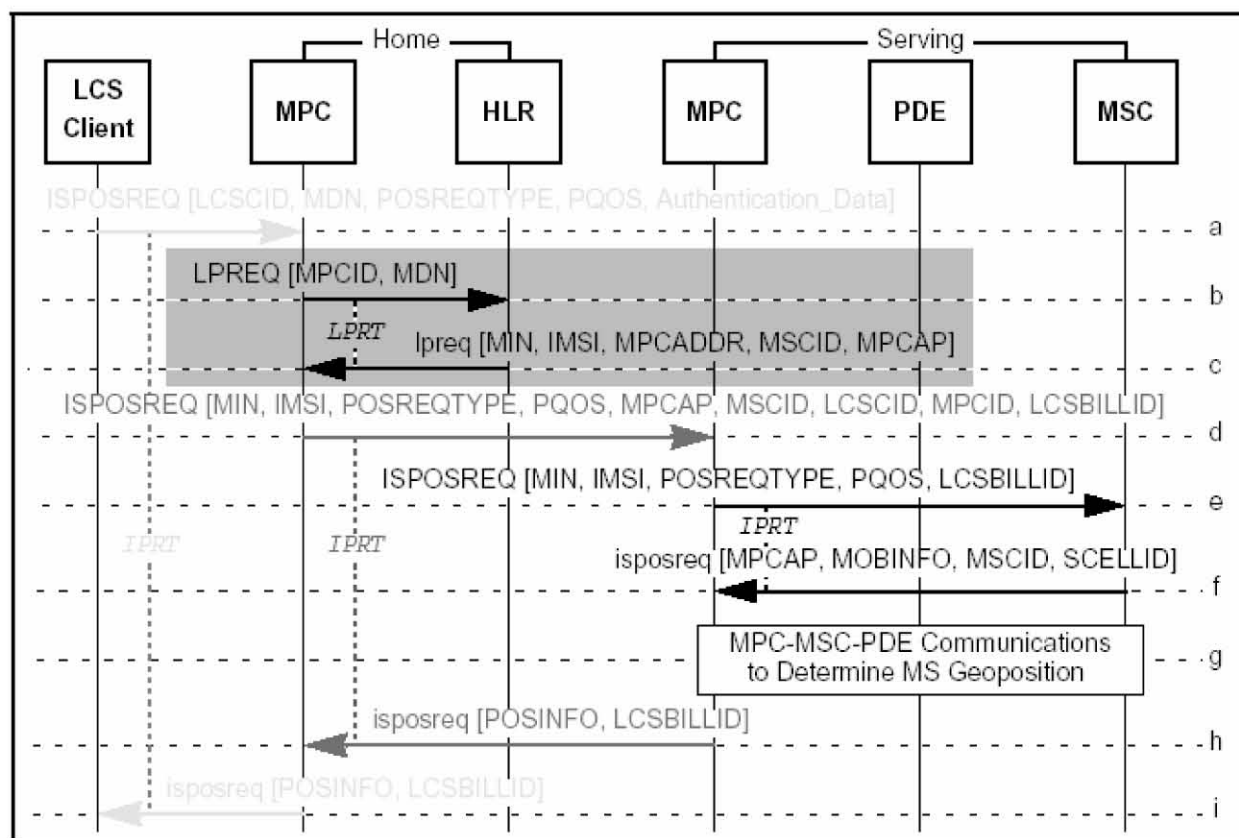


图3 成功的定位 - 归属 MPC 不是服务 MPC

如果归属 MPC 没有服务 MPC 的地址，或者没有服务 MSC 的 MSCID 或者没有目标 MS 的 MSID，归属 MPC 发送 LPREQ 给手机的归属 HLR。这条消息用于请求与服务 MSC 相连的 MPC 地址。

参 数	用 途	类 型
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	O
MDN	目标手机的 MDN	R

c. HLR 判定目标手机当前处于激活态，且服务系统可以支持定位业务。HLR 返回 lpreq 给归属 MPC。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MPCADDR	服务 MSC 相连的 MPC 地址	R
MPCAP	手机定位能力	R

d. 为确定目标手机的位置，归属 MPC 发送 ISPOSREQ 给服务 MSC 相连的 MPC（服务 MPC）。消息中包括本次请求的 PQOS、手机登记的 MSC 的地址和 LCS 客户机的 ID。消息中的 LCS BillingID 为归属 MPC 在步骤 b 中为 LCS 客户机的请求分配的 ID。

e. 服务 MPC 首先验证该次请求是由一个已经授权的实体（如归属 MPC）发来的。服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配一个 LCS BillingID。依据请求消息中的 PQOS，服务 MPC 判断有必要获取目标手机的当前位置。同时，服务 MPC 还可以通过 PQOS 来确定该次位置请求处理的优先级别。随后，服



务 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MSC，用以获取目标手机当前的无线环境信息。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
MPCAP	手机定位能力	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R

f. 服务 MSC 将目标手机当前的定位能力（MPCAP 参数）、MOBINFO 和 SCELLID 包含在响应消息中返回给服务 MPC。

g. 服务 MPC 根据请求的 PQOS 和获取的 MPCAP 选择适当的 PDE，并指示 PDE 获取目标手机的位置信息。（相关定位消息流程见 6.6）

h. 服务 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给归属 MPC。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 在步骤 e 中分配的。

i. 归属 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给请求的 LCS 客户机。消息中的 LCS BillingID 为归属 MPC 在步骤 b 中分配的。

6.3 成功的定位操作—归属 MPC 与服务 MPC 为同一个网络实体

图 4 描述对处于激活状态的手机所进行的成功定位操作流程。进行位置请求的 LCS 客户机已经过授权和批准，目标手机的位置可以确定，且归属 MPC 和服务 MPC 是同一个网络实体。

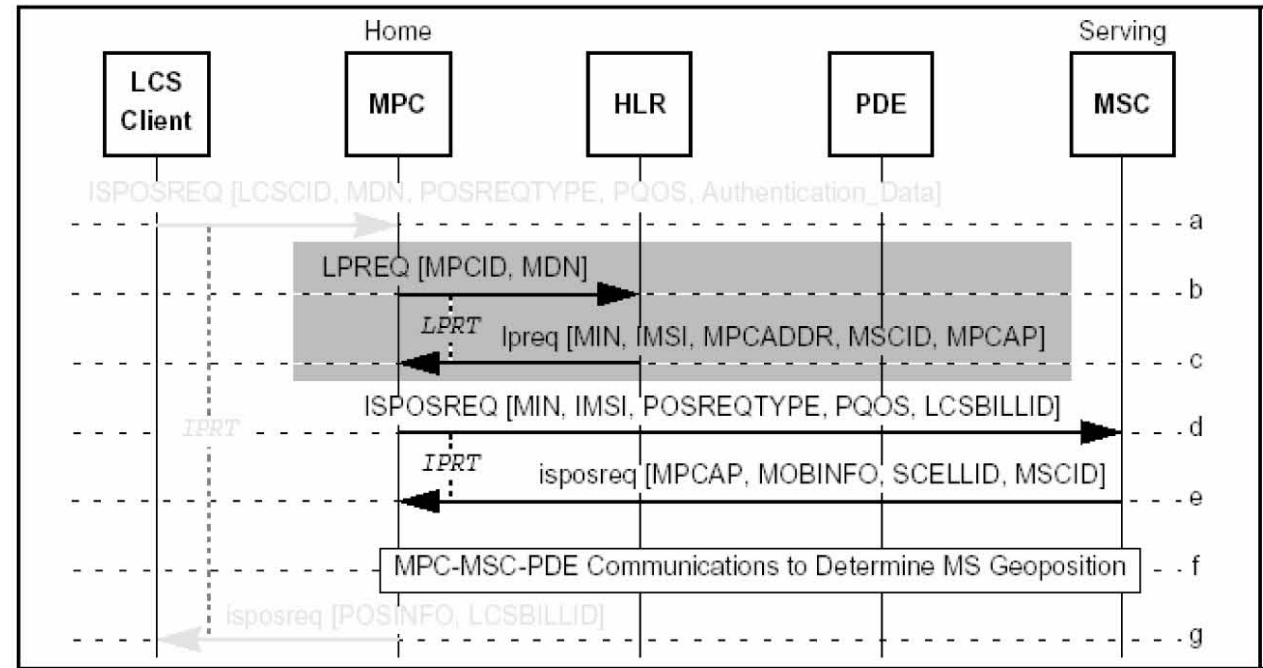


图 4 成功的定位—归属 MPC 是服务 MPC

a. 为请求手机位置，LCS 客户机向目标手机的归属 MPC 发送 ISPOSREQ，目标手机由 MDN 来确定。消息中包含用于标志 LCS 客户机的 LCSCID 参数以及用于指明本次请求所需的位置服务质量的 PQOS 参数。消息中同时还包含了必要的 LCS 客户机鉴权信息。

b. 归属 MPC 对 LCS 客户机进行鉴权并通过，同时验证 LCS 客户机有权获取目标手机的位置信息。归属 MPC 为本次 LCS 客户机客户机的定位请求分配 LCSBillingID。

如果归属 MPC 没有服务 MPC 的地址、服务 MSC 的 MSCID 和目标 MS 的 ID，归属 MPC 发送 LPREQ 给手机的归属 HLR。这条消息用于请求与服务 MSC 相连的 MPC 地址。

参 数	用 途	类 型
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	O
MDN	目标手机的 MDN	R

c. HLR 判定目标手机当前处于激活态，且服务系统可以支持定位业务。HLR 返回 lpreq 给归属 MPC。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MPCADDR	服务 MSC 相连的 MPC 地址	R
MPCAP	手机定位能力	R

d. 归属 MPC 确定自己就是服务 MPC。依据请求消息中的 PQOS，MPC 判断有必要获取目标手机的当前位置。同时，MPC 还可以通过 PQOS 来确定该次位置请求处理的优先级别。随后，MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MSC，用以获取目标手机当前的无线环境信息。

e. 服务 MSC 将目标手机当前的定位能力（MPCAP 参数）、MOBINFO 和 SCCELLID 包含在响应消息中返回给 MPC。

f. MPC 根据请求的 PQOS 和获取的 MPCAP 选择适当的 PDE，并指示 PDE 获取目标手机的位置信息。（相关定位消息流程见 6.6）

g. 归属 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给请求的 LCS 客户机。消息中的 LCS BillingID 为归属 MPC 在步骤 b 中分配的。

6.4 系统间切换后的成功定位操作

图 5 描述对已经过系统间切换操作的手机进行的成功定位操作流程。进行位置请求的 LCS 客户机已经过授权和批准，目标手机的位置可以确定，目标手机已经过切换，且归属 MPC 和服务 MPC 不是同一个网络实体。

a. 为请求手机位置，LCS 客户机向目标手机的归属 MPC 发送 ISPOSREQ，目标手机由 MDN 来确定。消息中包含用于标志 LCS 客户机的 LCSCID 参数及用于指明本次请求所需的位置服务质量的 PQOS 参数。消息中同时还包含了必要的 LCS 客户机鉴权信息。

b. 归属 MPC 对 LCS 客户机进行鉴权并通过，同时验证 LCS 客户机有权获取目标手机的位置信息。归属 MPC 为本次 LCS 客户机的定位请求分配 LCSBillingID。

如果归属 MPC 没有服务 MPC 的地址、服务 MSC 的 MSCID 和目标 MS 的 ID，归属 MPC 发送 LPREQ

给手机的归属 HLR。这条消息用于请求与服务 MSC 相连的 MPC 地址。

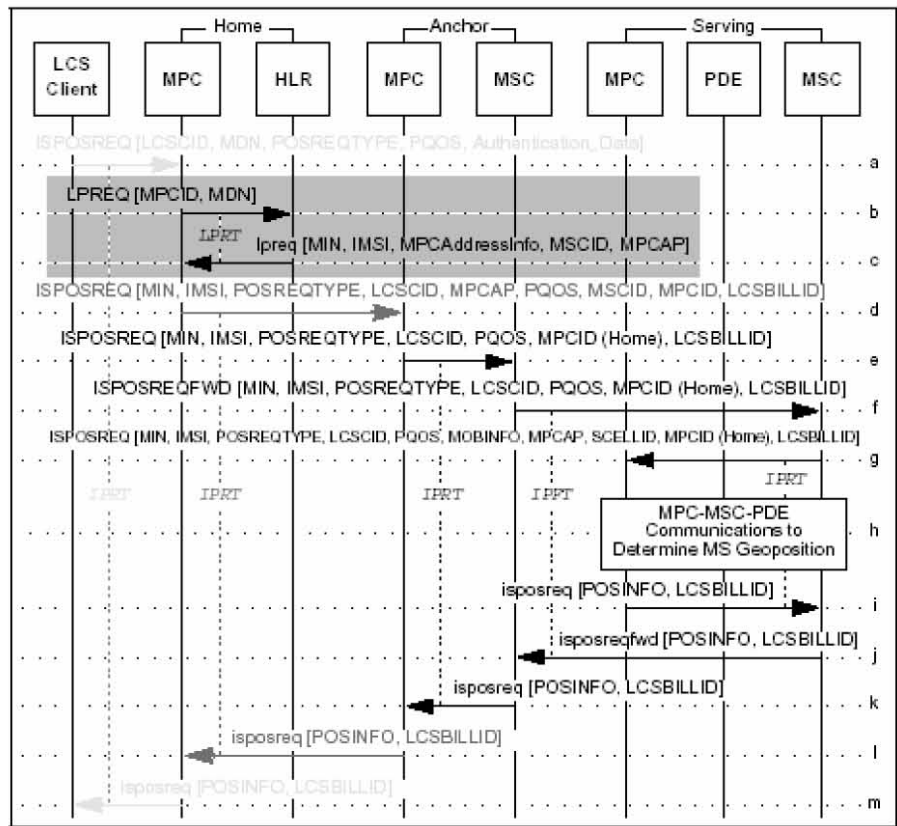


图 5 成功的切换后的定位操作

参 数	用 途	类 型
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	O
MDN	目标手机的 MDN	R

c. HLR 判定目标手机当前处于激活态,且服务系统可以支持定位业务。HLR 返回 lpreq 给归属 MPC。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MPCADDR	服务 MSC 相连的 MPC 地址	R
MPCAP	手机定位能力	R

d. 为确定目标手机的位置,归属 MPC 发送 ISPOSREQ 给主控 MSC 相连的 MPC (主控 MPC)。消息中包括本次请求的 PQOS、手机登记的 MSC 的地址和 LCS 客户机的 ID。消息中的 LCS BillingID 为归属 MPC 在步骤 b 中为 LCS 客户机的请求分配的 ID。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
MPCAP	手机定位能力	R
MSCID	主控 MSC 的 MSCID	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R
PQOS	位置服务质量	R

e. 主控 MPC 首先验证该次请求是由一个已经授权的实体（如归属 MPC）发来的。主控 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配一个新的 LCS BillingID。依据请求消息中的 PQOS，主控 MPC 判断有必要获取目标手机的当前位置。同时，主控 MPC 还可以通过 PQOS 来确定该次位置请求处理的优先级别。随后，主控 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给主控 MSC，用以获取目标手机当前的无线环境信息。

f. 由于手机已经经过切换，主控 MSC 向服务 MSC 方向发送 ISPOSREQFWD。LCS BillingID 设置为主控 MPC 为在步骤 e 中分配的 ID。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MPCAP	手机定位能力	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	O
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R

g. 服务 MSC 发送 ISPOSREQ 消息向与其相连的 MPC 请求手机位置。服务 MSC 在消息中带上了手机的 MPCAP、POSREQTYPE、PQOS、MPCID（归属）、MOBINFO、SCCELLID、LCS BillingID（服务 MSC 在 f 中接收到的）等参数。

h. 服务系统的 MPC 依据消息中的 MPCID 判定此次请求是由一个合法的 MPC（如归属 MPC）发起的。服务 MPC 为主控 MPC 的定位请求分配一个 LCS BillingID。根据请求的 PQOS 和获取的 MPCAP，服务系统的 MPC 选择适当的 PDE，并指示 PDE 获取目标手机的位置信息。（相关定位消息流程见 6.6）

i. 服务系统的 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给服务 MSC。消息中的 LCS BillingID

为服务 MPC 在步骤 h 中分配的。

j. 服务 MSC 将手机的位置信息包含在 isposreqfwd 里返回给主控 MSC。消息中的 LCS BillingID 为服务 MSC 在步骤 i 中接收到的。

k. 主控 MSC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给主控 MPC。消息中的 LCS BillingID 为服务 MSC 在步骤 h 中接收到的。

l. 主控 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给归属 MPC。消息中的 LCS BillingID 为主控 MPC 在步骤 e 中分配的。

m. 归属 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给请求的 LCS 客户机。消息中的 LCS BillingID 为归属 MPC 在步骤 b 中分配的。

## 6.5 成功的定位操作—服务 MPC 的地址已经改变

图 6 描述对处于激活状态的手机所进行的成功定位操作流程，存储在归属 MPC 中的服务 MPC 地址已经改变。进行位置请求的 LCS 客户机已经过授权和批准，目标手机的位置可以确定，且归属 MPC 和服务 MPC 不是同一个网络实体。

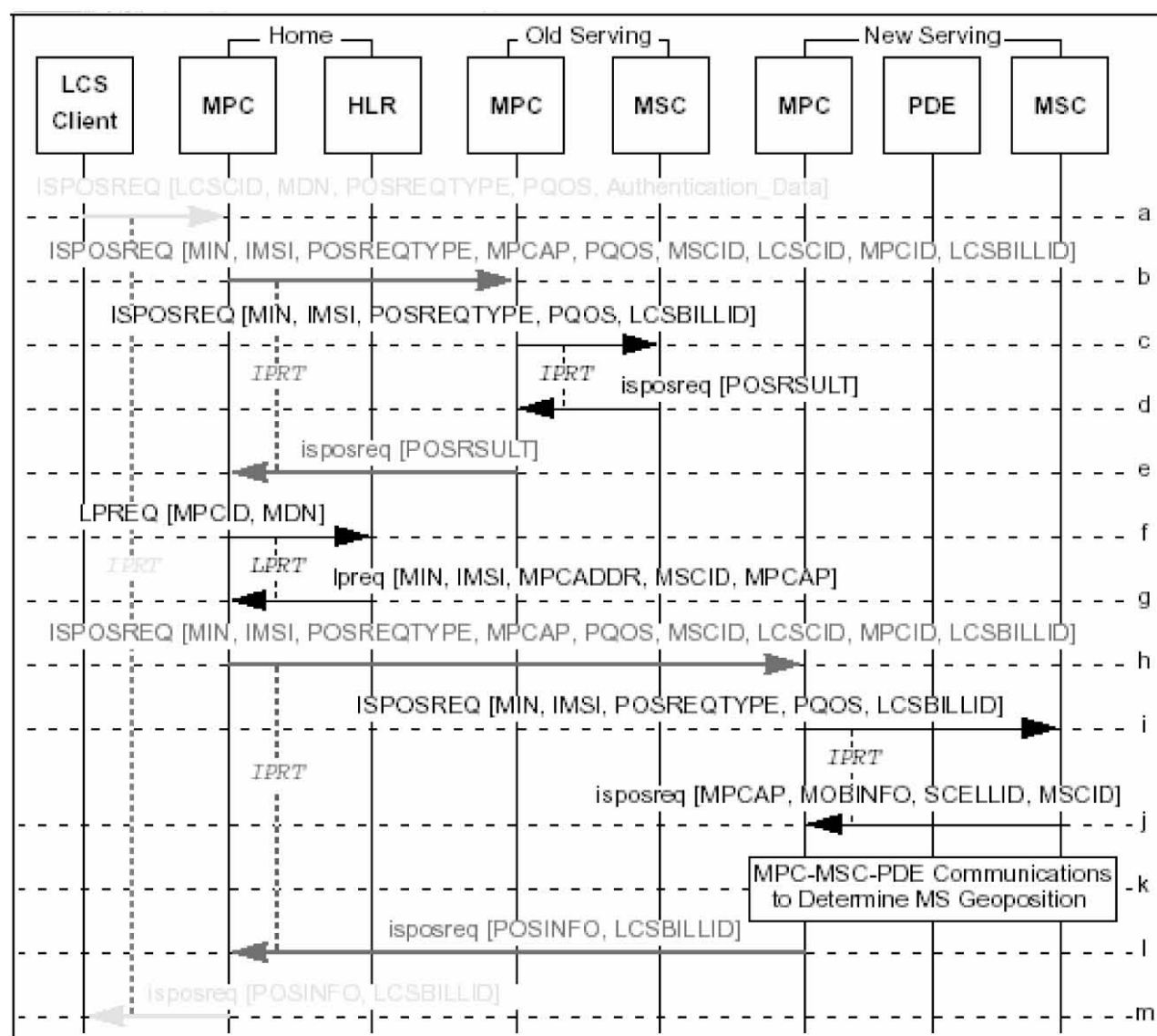


图 6 成功的定位—服务 MPC 的地址已经改变

a. 为请求手机位置, LCS 客户机向目标手机的归属 MPC 发送 ISPOSREQ, 目标手机由 MDN 来确定。消息中包含用于标志 LCS 客户机的 LCSCID 参数以及用于指明本次请求所需的位置服务质量的 PQOS 参数。消息中同时还包含了必要的 LCS 客户机鉴权信息。

b. MPC 对 LCS 客户机进行鉴权并通过, 同时验证 LCS 客户机有权获取目标手机的位置信息。归属 MPC 为本次 LCS 客户机的定位请求分配 LCSBillingID。归属 MPC 中已经存储了目标手机的服务 MPC 地址、服务 MSC 的 MSCID 和目标手机手机的标识 (如 MIN 或 IMSI)。因此, 归属 MPC 不需要发送 LPREQ 给手机的归属 HLR。

为确定目标手机的位置, 归属 MPC 直接发送 ISPOSREQ 给已存储的服务 MPC。消息中包括本次请求的 PQOS、已储存的原服务 MSC 的地址和 LCS 客户机的 ID。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
MPCAP	手机定位能力	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R

c. 原来的服务 MPC 首先验证该次请求是由一个已经授权的实体 (如归属 MPC) 发来的。依据请求消息中的 PQOS, 服务 MPC 判断有必要获取目标手机的当前位置。同时, 原来的服务 MPC 还可以通过 PQOS 来确定该次位置请求处理的优先级别。随后, 原来的服务 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MSC, 用以获取目标手机当前的无线环境信息。

d. 由于手机已经漫游出原来的服务 MSC, 原来的服务 MSC 在 isposreq 响应中的 POSRSULT 中指明手机已经去活或者漫游出本系统。

e. 原来的服务 MPC 将 isposreq 消息返回给归属 MPC。

f. 归属 MPC 发送 LPREQ 给手机的归属 HLR。这条消息用于请求与服务 MSC 相连的 MPC 地址。

参 数	用 途	类 型
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	O
MDN	目标手机的 MDN	R

g. HLR 判定目标手机当前处于激活态。HLR 返回 lpreq 给归属 MPC。消息中包含参数 MPCADDR, 表明服务系统可以支持位置业务。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MPCADDR	服务 MSC 相连的 MPC 地址	R
MPCAP	手机定位能力	R

h. 为确定目标手机的位置，归属 MPC 发送 ISPOSREQ 给新的服务 MPC。消息中包括本次请求的 PQOS、手机当前的服务 MSC 的地址和 LCS 客户机的 ID。消息中的 LCSBillingID 是归属 MPC 在步骤 b 中为 LCS 客户机分配的。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
MPCAP	手机定位能力	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R

i. 新的服务 MPC 依据消息中的 MPCID 判定此次请求是由一个合法的 MPC（如：归属 MPC）发起的。新的服务 MPC 为 归属 MPC 的定位请求分配 LCS BillingID，并同服务 MSC、PDE 进行交互确定手机位置。

j. 新的服务 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给归属 MPC。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 在步骤 i 中分配的。

k. 归属 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给请求的 LCS 客户机。消息中的 LCS BillingID 为归属 MPC 在步骤 b 中分配的。

## 6.6 CDMA 手机协助的定位流程

本节描述手机协助的定位流程。

### 6.6.1 成功的手机协助的定位流程：手机空闲

图 7 描述成功的空闲态手机定位流程。

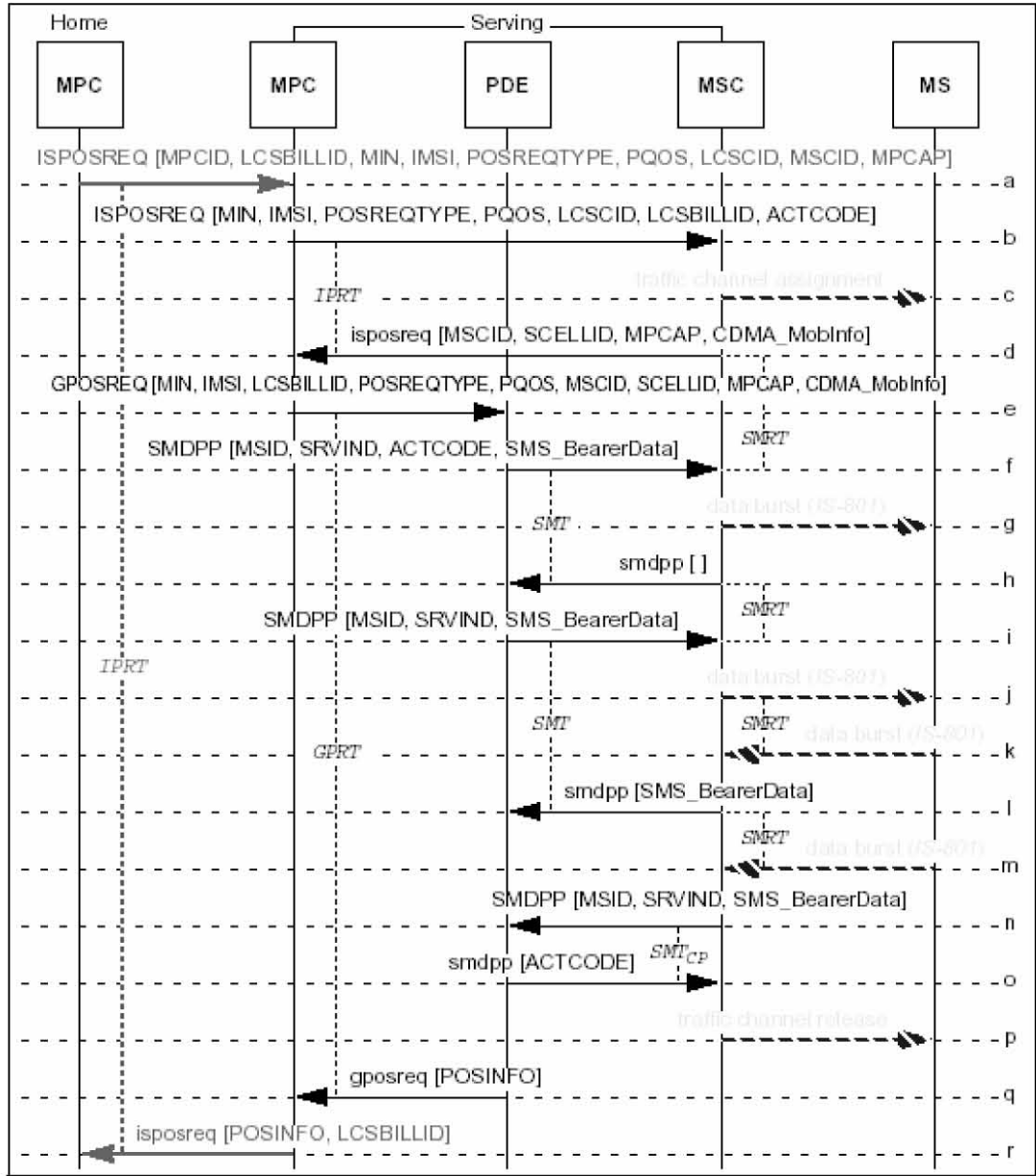


图 7 成功的手机协助的定位流程：手机空闲

a. 为确定手机位置，归属 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MPC。

LCS BillingID 参数为归属 MPC 为 LCS 客户机的定位请求分配的 ID。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MPCAP	手机定位能力	R



POSREQTYPE 参数用于指示 LCS 请求的位置信息类型。

b. 服务 MPC 首先验证该次请求是由一个已经授权的实体（如归属 MPC）发来的。服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配一个 LCS BillingID。依据请求消息中的 PQOS，服务 MPC 判断是否有必要获取手机的当前位置。随后，服务 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MSC，用以获取目标手机当前的无线环境信息。同时，MPC 指示 MSC 在手机可以使用 IS801 协议交互的情况下，给手机分配业务信道。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	O
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R
ACTCODE	指示服务 MSC 给可以使用 IS801 交互的手机分配信道	R

c. 由于手机支持 IS801 协议交互，服务 MSC 为手机分配业务信道。

d. 服务 MSC 返回 isposreq 消息给服务 MPC

参 数	用 途	类 型
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
SCCELLID	服务小区 ID	O
MPCAP	手机的定位能力	R
MobInfo_CDMA	手机定位相关的信息	O

e. 服务 MPC 参照 PQOS 和手机的无线环境信息选择合适的 PDE。服务 MPC 向 PDE 发送 GPOSREQ 消息。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
SCCELLID	服务小区 ID	O
MPCAP	手机定位能力	R
MobInfo_CDMA	手机定位相关的信息	O

f. PDE 发送 SMDPP 消息给服务 MSC 以激发定位流程。消息中的 SRVIND 参数设为 CDMA 定位操作，ACTCODE 参数指示为不需要等待用户级响应。IS801 消息被包在 SMS\_BearData 中。

g. 服务 MSC 以突发数据的形式将 PDE 发来的 BearData 发送给手机。

- h. 服务 MSC 返回 smdpp 确认已收到 SMDPP 消息。
- 注意：如果步骤f中没有收到的ACTCODE参数，服务MSC不应以空的消息响应PDE。服务MSC需要等待手机的突发消息，并将从手机获取的IS801消息包在smdpp的SMS\_BearData中返回给PDE。
- i. PDE 发送 SMDPP 消息给服务 MSC，消息中的 SRVIND 参数设为 CDMA 定位操作。IS801 消息被包在 SMS\_BearData 中。
- j. 服务 MSC 以突发数据的形式将 PDE 发来的 BearData 发送给手机。
- 注意：如果步骤i中收到的ACTCODE指示为不需要等待用户级响应，服务MSC不应等待手机的突发数据，而应以空的消息响应PDE。
- k. 服务 MSC 收到手机的突发数据。
- l. 服务 MSC 发送 smdpp 消息给 PDE，从手机获取的 IS801 消息包在 smdpp 的 SMS\_BearData 中。
- m. 服务 MSC 收到手机的突发数据。
- n. 服务 MSC 发送 SMDPP 消息给 PDE。从手机获取的 IS801 消息包在 SMDPP 的 SMS\_BearData 中。
- o. PDE 确定定位过程已经结束。PDE 发送一条 smdpp 消息给服务 MSC，ACTCODE 设为结束定位操作。
- p. 服务 MSC 释放业务信道。
- q. PDE 返回 gposreq 消息给服务 MPC，消息中包含 GEOPOS 参数。
- r. 服务 MPC 将手机的位置返回给归属 MPC。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 在步骤 b 中分配的。

#### 6.6.2 失败的手机协助的定位流程：SMRT 定时器超时

图 8 描述由于 SMRT 定时器超时而失败的手机定位流程。

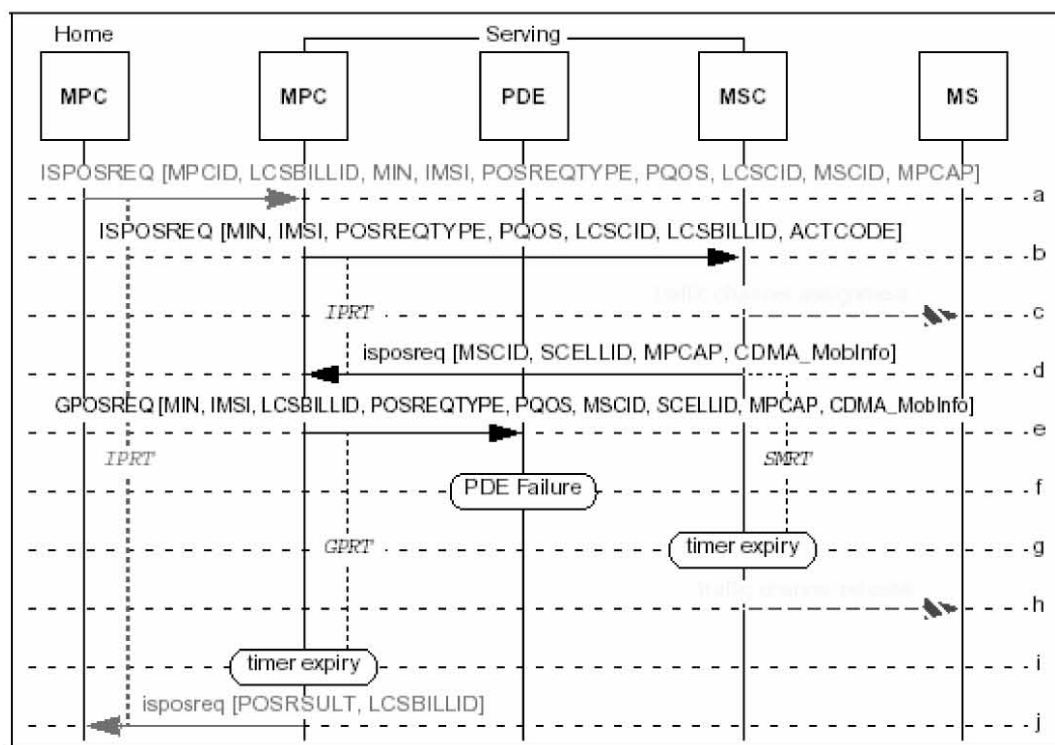


图 8 失败的手机协助的定位流程：SMRT 超时

a~d. 同 6.6.1 的步骤 a~d。

e. 服务 MPC 参照 PQOS 和手机的无线环境信息选择合适的 PDE。服务 MPC 向 PDE 发送 GPOSREQ 消息。

f. PDE 发生失败。

g. 服务 MSC 的短消息响应定时器 (SMRT) 超时。

h. 服务 MSC 释放业务信道。

i. 服务 MPC 的地理位置请求定时器 (GPRT) 超时。

j. 服务 MPC 发送 isposreq 响应给归属 MPC，包括 POSRSULT 指明失败原因。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配的。

### 6.6.3 失败的手机协助的定位流程：无线连接失败

图 9 描述由于 MSC 无法和目标手机建立无线连接而导致手机定位失败的手机定位流程。

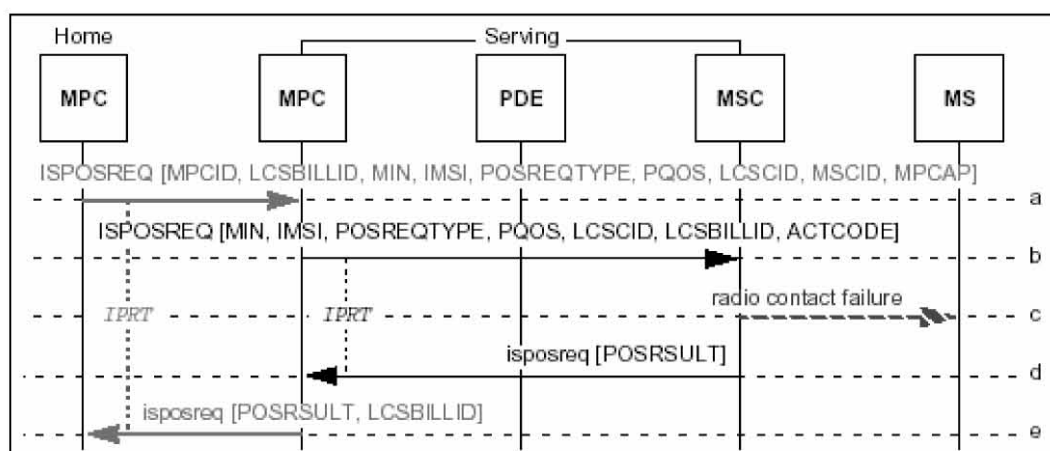


图 9 失败的手机协助的定位流程：无线连接失败

a~b. 同 6.6.1 的步骤 a~b。

c. 服务 MSC 无法建立与目标手机的无线连接。

d. 服务 MSC 发送 isposreq 消息给服务 MPC。消息中的 POSRSULT 参数指明失败类型。

e. 服务 MPC 确认请求的 PQOS 无法达到, 服务 MPC 发送 isposreq 响应给归属 MPC, 其中 POSRSULT 参数指明失败类型。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配的。

### 6.6.4 失败的手机协助的定位流程：业务信道失败

图 10 描述由于业务信道上丢失而失败的手机定位流程。

a~h. 同 6.6.1 的步骤 a~h。

i. 服务 MSC 与目标手机的无线连接中断。

j. PDE 发送 SMSDPP 消息给服务 MSC。SRVIND 参数指示为 CDMA 定位操作, SMS\_BearerData 中包含了 IS801 消息。

k. 服务 MSC 发送 smsdpp 响应给 PDE, 其中 SMSCAUSE 指明失败原因。

l. PDE 发送 geoposreq 响应给服务 MPC, 其中 POSRSULT 参数指明失败原因。

m. 服务 MPC 发送 isposreq 响应给归属 MPC, 其中 POSRSULT 参数指明失败原因。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配的。

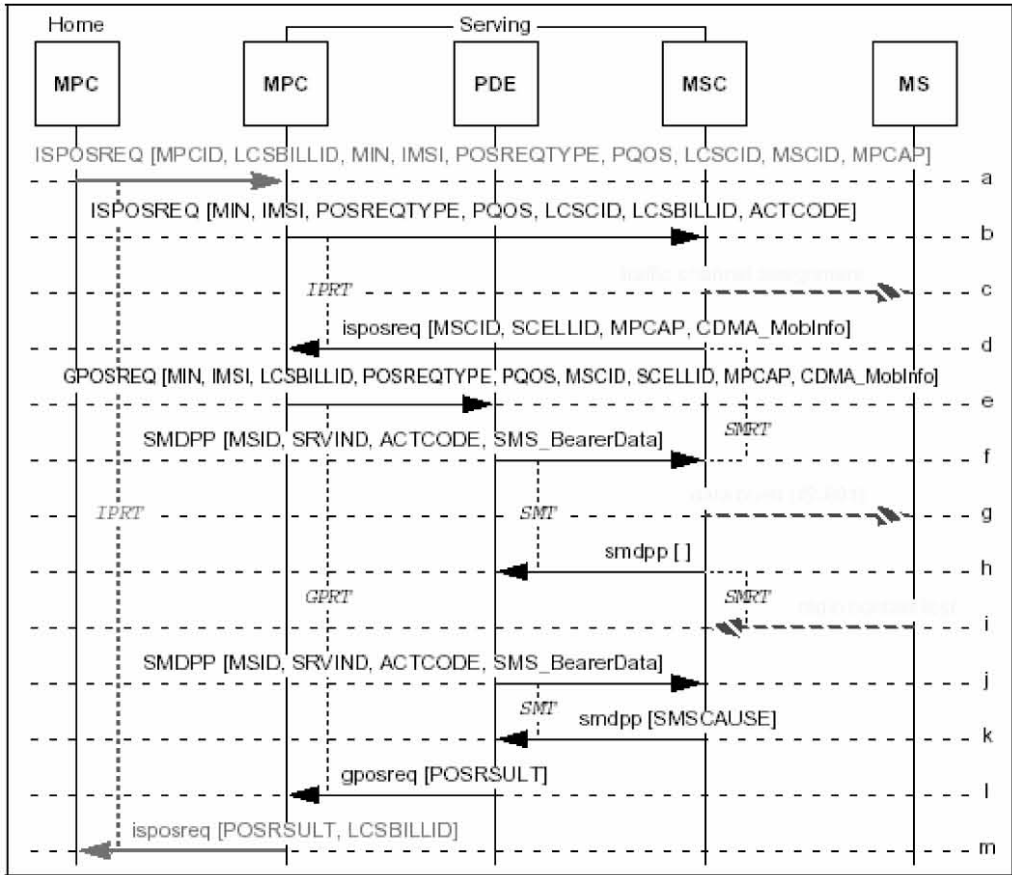


图 10 失败的手机协助的定位流程：业务信道失败

6.6.5 失败的手机协助的定位流程：PDE 不可用

图 11 描述由于 PDE 不可用而失败的手机定位流程。

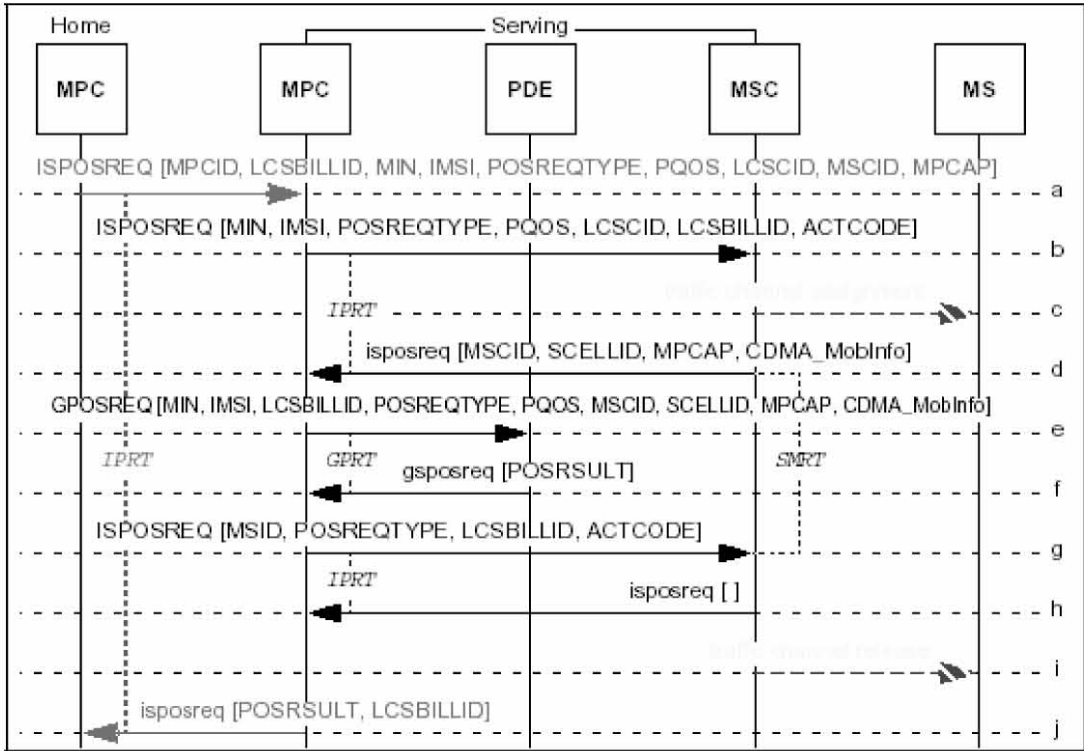


图 11 失败的手机协助的定位流程：PDE 不可用

a~e. 同 6.6.1 的步骤 a~e。

f. PDE 当前无法对目标手机进行定位。PDE 返回 gsoposreq 消息给服务 MPC，其中 POSRSULT 参数指明失败原因。

g. 服务 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MSC，ACTCODE 设为定位结束。

h. 服务 MSC 返回 isposreq 响应给服务 MPC。

i. 服务 MSC 释放业务信道。

j. 服务 MPC 发送 isposreq 响应给归属 MPC，其中 POSRSULT 参数指明失败原因。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配的。

### 6.6.6 成功的手机协助的定位流程：手机通话中

图 12 描述成功的通话态手机定位流程。

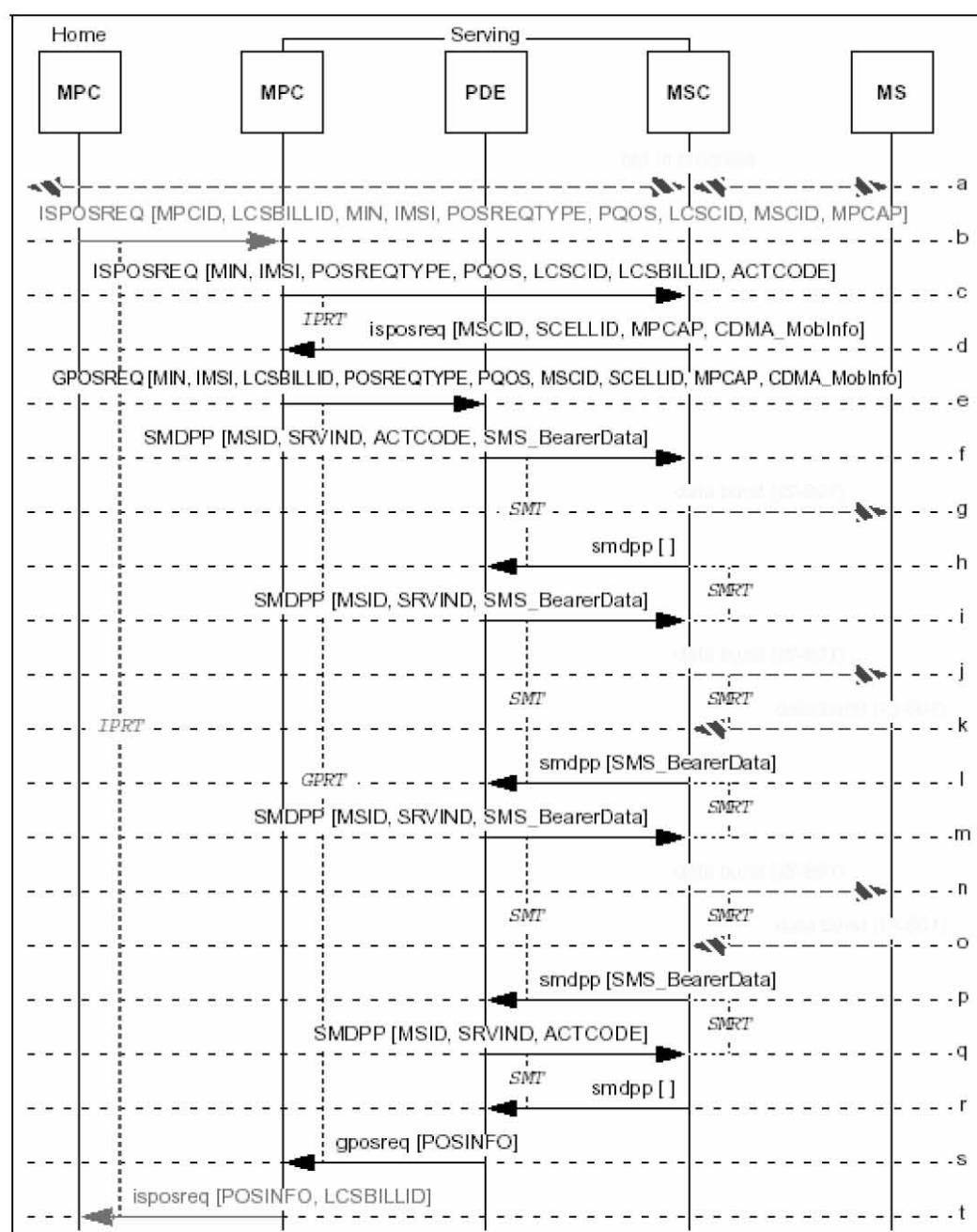


图 12 成功的手机协助的定位流程：手机通话中

- a. 手机处于通话态。
- b. 为确定手机位置，归属 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MPC。
- LCS BillingID 参数为归属 MPC 为 LCS 客户机的定位请求分配的 ID。

参 数	用 途	类 型
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MPCAP	手机定位能力	R

POSREQTYPE 参数用于指示 LCS 请求的位置信息类型。

- c. 服务 MPC 首先验证该次请求是由一个已经授权的实体（如归属 MPC）发来的。服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配一个 LCS BillingID。依据请求消息中的 PQOS，服务 MPC 认为有必要获取手机的当前位置。随后，服务 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MSC，用以获取目标手机当前的无线环境信息。同时，MPC 指示 MSC 在手机可以使用 IS801 协议交互的情况下，给手机分配业务信道。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	O
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R
ACTCODE	指示服务 MSC 给可以使用 IS801 交互的手机分配信道	R

- d. 手机支持 IS801 协议交互，而且手机已在业务信道上。服务 MSC 返回 isposreq 消息给服务 MPC

参 数	用 途	类 型
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
SCELLID	服务小区 ID	O
MPCAP	手机定位能力	R
MobInfo_CDMA	手机定位相关的信息	O

MobInfo\_CDMA 参数包括 CDMAServiceOption 参数，指示用户处于通话中（非定位业务）。

- e. 服务 MPC 参照 PQOS 和手机的无线环境信息选择合适的 PDE。服务 MPC 向 PDE 发送 GPOSREQ 消息。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
SCELLID	服务小区 ID	O
MPCAP	手机定位能力	R
MobInfo_CDMA	手机定位相关的信息	O

f. PDE 发送 SMDPP 消息给服务 MSC 以激发定位流程。消息中的 SRVIND 设为 CDMA 定位业务，ACTCODE 参数设为不需要等待用户级响应。IS801 消息被包在 SMS\_BearData 中。

g. 服务 MSC 以突发数据的形式将 PDE 发来的 BearData 发送给手机。

h. 服务 MSC 返回 smdpp 确认已收到 SMDPP 消息。

注意：如果步骤f中没有收到ACTCODE，服务MSC不应以空的消息响应PDE。服务MSC需要等待手机的突发消息，并将从手机获取的IS801消息包在smdpp的SMS\_BearData中返回给PDE。

i. PDE 发送 SMDPP 消息给服务 MSC，消息中的 SRVIND 参数设为 CDMA 定位操作。IS801 消息被包在 SMS\_BearData 中。

j. 服务 MSC 以突发数据的形式将 PDE 发来的 BearData 发送给手机。

注意：如果步骤i中收到的ACTCODE指示为不需要等待用户级的相应，服务MSC不应等待手机的突发数据，而应以空的消息响应PDE。

k. 服务 MSC 收到手机的突发数据。

l. 服务 MSC 发送 smdpp 消息给 PDE，从手机获取的 IS801 消息包在 smdpp 的 SMS\_BearData 中。

m ~ p. 重复步骤 I ~ l。

q. PDE 认为定位操作已经结束，在 SMSDPP 请求中设置 ActionCode 为定位操作结束，SVRID 参数设置为 CDMA 定位操作。

r. MSC 返回空的 smsdpp 响应。

s. PDE 确认定位流程已经结束，将用户的位置信息放在 geoposreq 响应给服务 MPC。

t. 服务 MPC 将手机的位置返回给归属 MPC。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配的。

## 6.7 归属 MPC 拒绝 LCS 客户机

图 13 描述 LCS 客户机的请求被拒绝的情况，拒绝原因是：目标手机的位置信息限制；LCS 客户机没有被授权；手机不在 MPC 的服务范围内。



图 13 归属 MPC 拒绝未授权的 LCS 客户机

a. 为请求手机位置，LCS 客户机向目标手机的归属 MPC 发送 ISPOSREQ，目标手机由 MDN 来确定。消息中包含用于标志 LCS 客户机的 LCSCID 参数及用于指明本次请求所需的位置服务质量的 PQOS 参数。

b. MPC 对 LCS 客户机进行鉴权。MPC 确定 LCS 客户机不能获取目标手机的位置信息，MPC 发送 isposreq 消息给 LCS 客户机。其中 POSRSULT 参数设置表示拒绝接入。

#### 6.8 由归属 MPC 控制的多个同时的定位请求

图 14 描述两个 LCS 客户机几乎同时向归属 MPC 请求用户位置的情况。进行位置请求的 LCS 客户机已经过授权和批准，目标手机的位置可以确定，且归属 MPC 和服务 MPC 不是同一个网络实体。

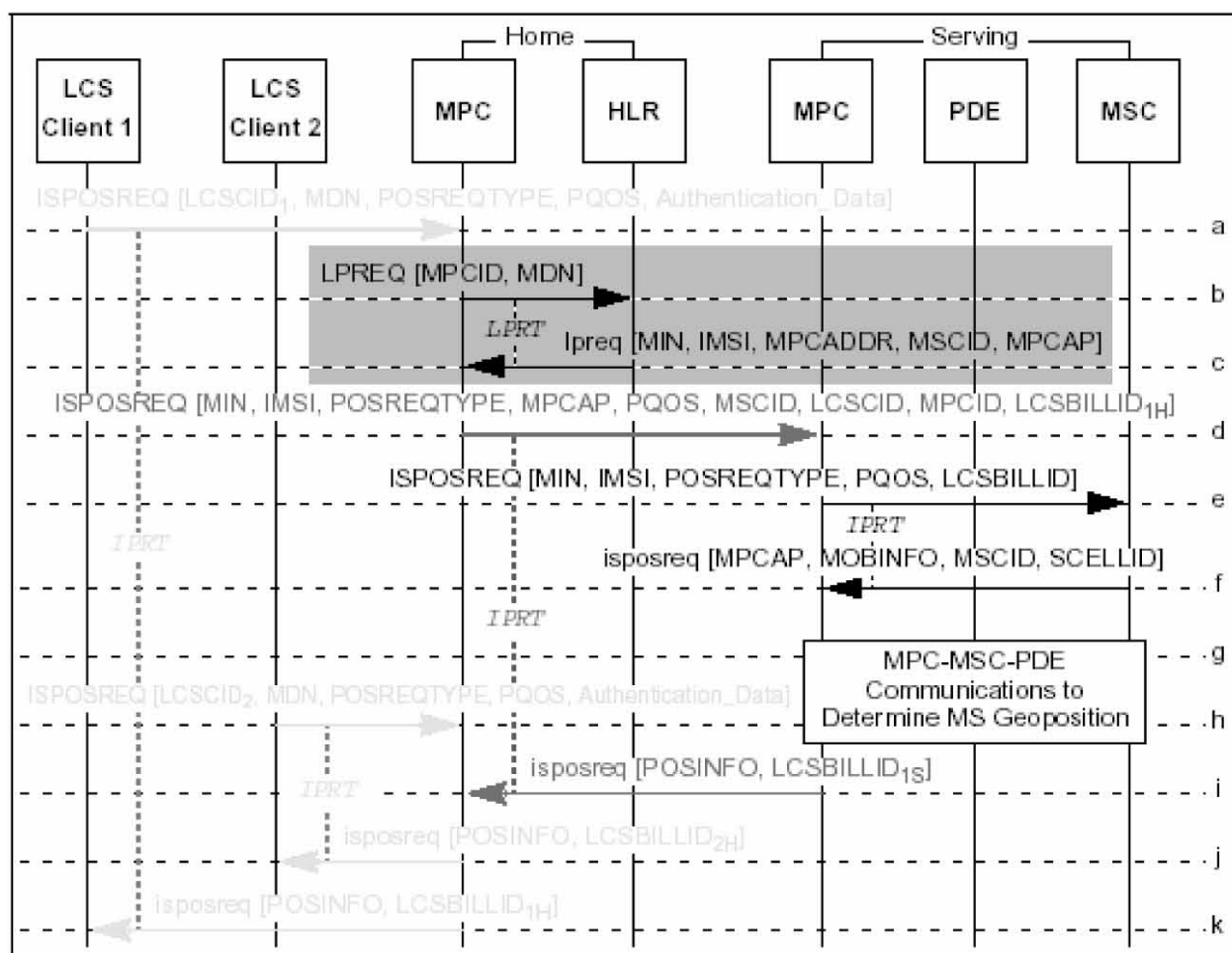


图 14 由归属 MPC 控制的多个同时的业务请求



a. 为请求手机位置, 第一个 LCS 客户机向目标手机的归属 MPC 发送 ISPOSREQ, 目标手机由 MDN 来确定。消息中包含用于标志 LCS 客户机的 LCSCID 参数及用于指明本次请求所需的位置服务质量的 PQOS 参数。

b. 归属 MPC 对 LCS 客户机进行鉴权并通过, 同时验证 LCS 客户机有权获取目标手机的位置信息。归属 MPC 为本次 LCS 客户机的定位请求分配 LCSBillingID。

如果归属 MPC 没有服务 MPC 的地址, 归属 MPC 发送 LPREQ 给手机的归属 HLR。这条消息用于请求与服务 MSC 相连的 MPC 地址。

参 数	用 途	类 型
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	O
MDN	目标手机的 MDN	R

c. HLR 判定目标手机当前处于激活态, 且服务系统可以支持定位业务。HLR 返回 lpreq 给归属 MPC。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
MPCADDR	服务 MSC 相连的 MPC 地址	R
MPCAP	手机定位能力	R

d. 为确定目标手机的位置, 归属 MPC 发送 ISPOSREQ 给服务 MSC 相连的 MPC (服务 MPC)。消息中包括本次请求的 PQOS、手机当前服务 MSC 的地址和 LCS 客户机的 ID。消息中的 LCS BillingID 为归属 MPC 为本次业务分配的 ID。

参 数	用 途	类 型
MIN	目标手机的 MIN	O
IMSI	目标手机的 IMSI	O
POSREQTYPE	请求的位置信息的类型	R
PQOS	请求的位置服务质量	R
MPCAP	手机的定位能力	R
MSCID	服务 MSC 的 MSCID	R
LCSCID	LCS 客户机的 ID	R
MPCID	归属 MPC 的 MPCID	R
LCSBILLID	LCS 计费 ID	R

e. 服务 MPC 首先验证该次请求是由一个已经授权的实体 (如归属 MPC) 发来的。服务 MPC 为归属 MPC 的定位请求分配一个 LCS BillingID。依据请求消息中的 PQOS, 服务 MPC 判断有必要获取目标手机的当前位置。同时, 服务 MPC 还可以通过 PQOS 来确定该次位置请求处理的优先级别。随后, 服务 MPC 发送 ISPOSREQ 消息给服务 MSC, 用以获取目标手机当前的无线环境信息。

f. 服务 MSC 将目标手机当前的定位能力 (MPCAP 参数)、MOBINFO 和 SCCELLID 包含在响应消

息中返回给服务 MPC。

g. 服务 MPC 根据请求的 PQOS 和获取的 MPCAP 选择适当的 PDE，并指示 PDE 获取目标手机的位置信息。（相关定位消息流程见 J-STD-036）

h. 第二个 LCS 客户机向归属 MPC 请求同一个用户的位置，归属 MPC 为此次 LCS 客户机的定位请求分配一个 LCS BillingID。

i. 服务 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给归属 MPC。消息中的 LCS BillingID 为服务 MPC 在步骤 e 分配的。

j. 归属 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给第二个请求的 LCS 客户机。消息中的 LCS BillingID 是归属 MPC 为第二个 LCS 客户机分配的。

k. 归属 MPC 将手机的位置信息包含在 isposreq 里返回给请求的 LCS 客户机。消息中的 LCS BillingID 是归属 MPC 为第一个 LCS 客户机分配的。

## 7 消息

说明：对于 YD/T 1031-1999《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网移动应用部分技术要求》中已经定义的消息，在本规范中只注明修改的参数。

本文档引用了部分 YD/T 1031-1999《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网移动应用部分技术要求》和 ANSI 41-D 系列协议中已定义的参数，在参考章节中分别注明。

本标准中的新增的消息见表 1。

表 1

消息	缩写	标 签	参考章节
地理位置请求	GPOSREQ	0 1 0 1 1 1 1 0	7.1
系统间位置请求	ISPOSREQ	0 1 0 1 1 1 1 1	7.2
系统间位置请求前转	ISPOSREQFWD	0 1 1 0 0 0 0 0	7.3
LCS 参数请求	LPREQ	0 1 1 0 0 1 1 0	7.4

### 7.1 地理位置请求 (GPOSREQ)

地理位置请求操作用于向 PDE 请求手机的位置信息。请求消息中参数设置见表 2。

表 2

参 数	类 型	参考章节	注 释
位置请求类型	M	8.17	
计费 ID	O	10.16 YD/T 1031-1999	g
电子序列号	O	10.61 YD/T 1031-1999	c
IMSI	O	6.5.2.bu IS - 751	b
LCS 计费 ID	O	8.8	e

表 2 (续)

参 数	类 型	参考章节	注 释
LCS 客户机识别号	O	8.10	c
MIN	O	10.79 YD/T 1031-1999	b
手机定位能力	O	8.12	a
MobInfo_CDMA	O	8.13	d
MSCID (服务)	O	10.80 YD/T 1031-1999	c
NetWorkTMSI	O	6.5.2.bl IS-735	b
位置服务质量	O	8.21	f
服务小区 ID	O	10.110 YD/T 1031-1999	c

注释:

- a. 如果可用, 加入这个参数以标识手机定位能力。
- b. 这几个参数中必须包含一个, 用以识别手机。
- c. 如果已知, 加入此参数。
- d. 手机在 CDMA 信道上时, 加入此参数。
- e. 加入此参数, 以指示请求的 LCS 计费 ID。
- f. 加入此参数, 以标识位置服务的质量。
- g. 如果可用, 加入此参数。

返回结果中的参数设置见表 3

表 3

参 数	类 型	参考章节	注 释
定位结果	M	8.18	a
位置信息	O	8.16	b

注释:

- a. 加入此参数以指示定位结果。
- b. 如果获取了位置信息, 加入此参数。

## 7.2 系统间位置请求 (ISPOSREQ)

系统间位置请求操作用于网络实体间请求手机的位置信息, 请求内容可以包括手机的小区、扇区、信道和 TMSI 等。

请求消息中参数设置见表 4

表 4

参 数	类 型	参考章节	注 释
位置请求类型	M	8.17	
ACTCODE	O	8.1	h
CDMA 导频强度测量计数	O	8.3	i
数字 (拨号)	O	10.56 YD/T 1031-1999	g
电子序列号	O	10.61 YD/T 1031-1999	c
紧急业务路由数字	O	6.5.2.bs J-STD-034	c,f
IMSI	O	6.5.2.bu IS - 751	d
LCS 计费 ID	O	8.8	j
LCS 级别	O	8.9	m
LCS 客户机识别号	O	8.10	k
移动台号码簿号码	O	10.78 YD/T 1031-1999	c
MIN	O	10.79 YD/T 1031-1999	d
MobInfo_CDMA	O	8.13	a,b
手机定位能力	O	8.12	e
MPCID	O	8.15	l
MSCID (服务)	O	10.80 YD/T 1031-1999	b
NetWorkTMSI	O	6.5.2.bl IS-735	d
PC-SSN (服务 MSC)	O	10.87 YD/T 1031-1999	o
位置服务质量	O	8.21	n
服务小区 ID	O	10.110 YD/T 1031-1999	b

注释:

- a. 手机在 CDMA 信道上时, 加入此参数。
- b. 如果请求实体是 MSC, 加入此参数。
- c. 如果已知, 加入这个参数。
- d. 这几个参数中必须包含一个, 用来识别移动台。

- e. 当 MSC 请求紧急业务呼叫时, 加入此参数。
- f. 如果此操作与呼叫相关, 且确定用户所拨的数字中包含所期望的值。
- g. 在 CDMA 手机辅助定位时, 如果其他参数中没有隐含需要执行的动作, 加入这个参数。
- h. 如果需要 MSC 请求手机测量导频强度, 加入此参数。
- i. 加入此参数, 以指示请求的 LCS 计费 ID。
- j. 包含此参数, 以识别请求的 LCS 客户机。
- k. 包含此参数, 以识别最初发出定位请求的 MPC。
- l. 如果操作从服务 MPC 发送到服务 MSC, 加入此参数, 以标识请求的 LCS 客户机的级别。
- m. 加入此参数, 以标识请求的位置服务质量。
- n. 如果已知, 加入该参数。

返回结果中的参数设置见表 5。

表 5

参 数	类 型	参考章节	注 释
定位结果	M	8.18	
LCS 计费 ID	O	8.8	f
手机定位能力	O	8.12	c
MobInfo_CDMA	O	8.13	a,c
MSCID (服务)	O	10.80 YD/T 1031-1999	d
位置信息	O	8.16	e
服务小区 ID	O	10.110 YD/T 1031-1999	b

注释:

- a. 手机在 CDMA 信道上时, 加入此参数。
- b. 当响应实体是 MSC 且参数已知时, 加入此参数。
- c. 当响应实体是服务 MSC, 加入此参数。
- d. 加入此参数, 以识别服务 MSC。
- e. 若已知, 加入此参数。
- f. 加入此参数, 以指示请求的 LCS 计费 ID。

### 7.3 系统间位置请求前转 (ISPOSREQFWD)

系统间位置请求前转操作用于主控 MSC 向服务 MSC 请求用户的位置信息。

请求消息中参数设置见表 6。

表 6

参 数	类 型	参考章节	注 释
电子序列号	M	10.61 YD/T 1031-1999	
MSC 间电路 ID	M	10.70 YD/T 1031-1999	
位置请求类型	M	8.17	
IMSI	O	6.5.2.bu IS - 751	a
LCS 计费 ID	O	8.8	c
LCS 客户机识别号	O	8.10	a
MIN	O	10.79 YD/T 1031-1999	a
手机定位能力	O	8.12	b
MPCID	O	8.15	d
位置服务质量	O	8.21	e

注释:

- a. 如果已知则加入, 这些参数中至少要加入一个。
- b. 如可用, 加入这个参数以标识手机定位能力。
- c. 加入此参数, 以指示请求的 LCS 计费 ID。
- d. 包含此参数, 以识别请求的 MPC。
- e. 加入此参数, 以标识位置服务的质量。

返回结果中的参数设置见表 7。

表 7

参 数	类 型	参考章节	注 释
MSCID (服务)	M	10.80 YD/T 1031-1999	
定位结果	M	8.18	
LCS 计费 ID	O	8.10	b
位置信息	O	8.16	a
服务小区 ID	O	10.110 YD/T 1031-1999	a

注释:

- a. 若已知, 加入此参数。
- b. 加入此参数, 以指示请求的 LCS 计费 ID。

7.4 LCS 参数请求 (LPREQ)

LCS 参数请求操作用于向 HLR 请求定位所需的信息。

请求消息中参数设置见表 8

表 8

参 数	类 型	参考章节	注 释
MPCID	O	8.15	a
移动台号码簿号码	O	10.78 YD/T 1031-1999	b
IMSI	O	6.5.2.bu IS - 751	b
MIN	O	10.79 YD/T 1031-1999	b

注释:

- a. 加入这个参数以识别请求的 MPC。
- b. 这些参数中至少要加入一个。

返回结果中的参数设置见表 9。

表 9

参 数	类 型	参考章节	注 释
接入否定原因	O	10.1 YD/T 1031-1999	a
电子序列号	O	10.61 YD/T 1031-1999	f
IMSI	O	6.5.2.bu IS - 751	b
移动台号码簿号码	O	10.78 YD/T 1031-1999	f
MIN	O	10.79 YD/T 1031-1999	b
手机定位能力	O	8.12	c
MPC 地址	O	8.14	d
MSCID (服务)	O	10.80 YD/T 1031-1999	e
PC-SSN (服务 MSC)	O	10.87 YD/T 1031-1999	f

注释:

- a. 如果接入拒绝加入此参数, 如果加入这个参数则不带其他参数。
- b. 至少加入一个参数来识别移动台。
- c. 如果手机定位能力已知, 加入此参数。
- d. 此参数标识服务 MSC 相连的 MPC 的地址。
- e. 此参数标识服务 MSC。

f. 如果可用, 加入此参数

## 7.5 登记通知 ( REGNOT )

登记通知操作用于报告 MS 的新的登记位置, 同时批准 MS 并获得 MS 的服务项目清单。

请求中参数设置修改见表 10。

表 10

参 数	类 型	参考章节	注 释
... ..			
MPC 地址	O	8.14	z

注释:

z. 加入此参数以传送与服务 MSC 相连的 MPC 的地址。

## 7.6 点对点短消息传递 ( SMDPP )

这个操作用于进行点对点的短消息传递。

请求消息中参数设置修改见表 11。

表 11

参 数	类 型	参考章节	注 释
...			
动作码	O	8.1	i
CDMA 服务单程时延 2	O	8.5	j
MSCID(服务)	O	10.80 YD/T 1031-1999	j
业务指示	O	8.31	k
服务小区 ID	O	10.110 YD/T 1031-1999	j

注释:

i. 在 CDMA 手机辅助定位时, 如果其他参数中没有隐含需要执行的动作, 加入这个参数。

j. 用于 CDMA 定位。当请求的实体是 MSC 或者消息在传递过程中, 如果要求定位技术, 则加入这个参数。

k. 用于 CDMA 定位。如果加入该参数, 则参数“SMS—服务标识”的长度设为 0。

响应中参数设置修改见表 12。

表 12

参 数	类 型	参考章节	注 释
... ..			
动作码	O	8.1	k
CDMA 服务单程时延 2	O	8.5	i
服务小区 ID	O	10.110 YD/T 1031-1999	j



注释:

- i. 用于 CDMA 定位。当响应的实体是 MSC 或者将要传递消息时, 如果要求定位技术且参数值已知, 则加入这个参数。
- j. 用于 CDMA 定位。当响应的实体是 MSC 或者消息在传递过程中, 如果要求定位技术且参数值已知, 则加入这个参数。
- k. 在 CDMA 手机辅助定位时, 如果其他参数中没有隐含需要执行的动作, 加入此参数。

## 8 参数

说明: 对于 YD/T 1031-1999《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网移动应用部分技术要求》中已经定义的参数, 在本规范中只注明修改部分。

本规范中的新增的参数见表 13。

表 13

参 数	英文名称	标 签	参考章节
		H G F E D C B A	
CDMA 手机能力	CDMA Mobile Capabilities	1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0	8.2
CDMA 导频强度测量计数	CDMA PSMM Count	1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 1 0 0 1	8.3
CDMA 导频强度测量列表	CDMA PSMM List	1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 0	8.4
CDMA 服务单程时延 2	CDMA Serving OneWayDelay2	1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1	8.5
通用时间	GeneralizedTime	1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1	8.6
地理位置	Geographic Position	1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1	8.7
LCS 计费 ID	LCS BillingID	1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 1 1 1 1	8.8
LCS 级别	LCS Class	1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0	8.9

表 13 (续)

参 数	英文名称	标 签	参考章节
		HGFEDCBA	
LCS 客户机识别号	LCSCientID	10011111 10000010 01100110	8.10
LIR 模式	LIRMode	10011111 10000010 01110001	8.11
手机定位能力	MobilePosition Capability	10011111 10000010 01001111	8.12
MPC 地址	MPCAdress	10011111 10000010 01110010	8.14
MPCID	MPCID	10011111 10000010 01110011	8.15
位置信息	Position Information	10111111 10000010 01010000	8.16
位置请求类型	Position RequestType	10011111 10000010 01010001	8.17
定位结果	PositionResult	10011111 10000010 01010010	8.18
位置来源	PositionSource	10011111 10000010 01010011	8.22
PQOS_水平位置	PQOS_Horizontal Position	10011111 10000010 01110100	8.22
PQOS_水平速度	PQOS_Horizontal Velocity	10011111 10000010 01110101	8.23
PQOS_最大过期位置时间	PQOS_Maximum PositionAge	10011111 10000010 01110110	8.24

表 13 ( 续 )

参 数	英文名称	标 签	参考章节
		HGFEDCBA	
PQOS_定位优先级	PQOS_PositionPriority	10011111 10000010 01110111	8.25
PQOS_位置响应时间	PQOS_ResponseTime	10011111 10000010 01111000	8.26
PQOS_垂直位置	PQOS_Vertical Position	10011111 10000010 01111001	8.27
PQOS_垂直速度	PQOS_Vertical Velocity	10011111 10000010 01111010	8.28
水平速度	Horizontal Velocity	10011111 10000010 01111011	8.31
垂直速度	Vertical Velocity	10011111 10000010 01111100	8.32

8.1 动作码 ( ACTCODE )

这个参数规定功能实体应当采取的措施。

表 14

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
动作								1	
...								n	a

注释:

a.忽略接收到的多余字节,只发送有意义的字节。

动作 ( 字节 1 )

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
...				...					
0	0	0	1	0	1	0	1	21	不等待手机用户级的响应
0	0	0	1	0	1	1	0	22	准备手机协助的定位操作
0	0	0	1	0	1	1	1	23	手机协助的定位操作结束
...								...	

8.2 CDMA 手机能力 (CDMAMC)

这个参数定义了 CDMA 手机的能力。

表 15

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留							MIPLI	1	a
...								n	b

注释:

- a. 对“保留”比特, 接收时忽略, 发送时设置为 0
- b. 忽略接收到的多余字节, 只发送有意义的字节。

MPLI ( Mobile Initiated Position Location Indicator ) ( 字节 1, 比特 A )

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
							0	0	手机没有能力主动发起定位
							1	1	手机有能力主动发起定位

8.3 CDMA 导频强度测量计数 (CDMAPSMMCount)

这个参数包含了需要手机返回多少个基站导频信息。

表 16

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
PSMMCount								1	

8.4 CDMA 导频强度测量列表 (CDMAPSMMList)

这个参数包含了 CDMA 导频强度测量列表。

表 17

参 数	类 型	参考章节	注 释
CDMA 服务单程时延 2	M		
CDMA 目标 MAHO 信息	M	10.41 YD/T 1031-1999	a
...			

注释:

- a. 可以包含多个 MAHO 信息, 但是至少要包含一个。

8.5 CDMA 服务单程时延 2 (CDMASOWD 2)

这个参数规定了从手机到服务基站的的单程时延。估计的时延可转化为估计的距离。这个估计值可减少寻找 MS 的时间。如果没有定义精度参数, 则服务单程时延的精度缺省为 100ns。这个参数的有效值从 0 到 65535。

服务单程时延时间戳以 80ms 为单位计数, 它是 16 位的二进制数, 由服务基站在测量单程时延时刻

的 64 位系统时间导出。

表 18

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
CDMA 服务单程时延								1	
								2	
保留						精度		3	a、b
服务单程时延时间戳								4	c
								5	
...								n	d

注释：

- a. 对“保留”比特，接收时忽略，发送时设置为 0。
- b. 在定位应用中加入这个字段。
- c. 如果要求定位技术时，加入这个字段
- d. 忽略接收到的多余字节。只发送有意义的字节。

精度（字节 3，比特 A、B）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0	0	0	100ns
						0	1	1	50ns
						1	0	2	1/16CDMA PN 码片长度
						1	1	3	保留

8.6 通用时间（GTIME）

这个参数包含了以年、月、日和时表示的时间，通常以 UTC 表示。

表 19

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
年 - 2000								1	a
月								2	b
日								3	c
时间								4	d
								5	
								6	
...								n	e

注释：

- a. 指年份减去 2000 后模 256 的数值，范围 0 ~ 255。
- b. 指月份，范围 1 ~ 12。
- c. 指日期，范围 1 ~ 31。

- d. 指每天从午夜开始经过的十分之一秒的计数，范围 0 ~ 863999。
- e. 忽略接收到的多余字节，只发送有意义的字节。

8.7 地理位置 (GEOPOS)

这个参数规定地理位置信息，包括经度，纬度，和高度（可选）。

表 20

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
主叫测量位置 (CGL)								1	a
								...	
								m	b

注释：

- a. 编码方式参见 T1.628。
- b. 忽略接收到的多余字节，只发送有意义的字节。

8.8 LCS 计费 ID (LCSBILLID)

这个参数由 MPC 在收到定位请求时分配，用于对应位置服务中的事件，该参数需要在各个实体间传递，主要用于记录目的。

表 21

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
MarketID								1	a
								2	
MPC Number								3	b
ID 号码								4	c
								5	
								6	
...								n	d

注释：

- a. 参照 MSCID 的方式来定义 MPC 的 MarketID。
- b. MPC Number 是特定 MarketID 下的 MPC 的号码。
- c. ID 号码是由 MPC（由 Market ID 和 MPC Number 域确定）分配的惟一号码。
- d. 忽略接收到的多余字节。只发送有意义的字节。

8.9 LCS 级别 (LCSCLASS)

这个参数包含了 LCS 客户机的级别信息。

表 22

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
LCS 客户机级别								1	

LCS 客户机级别 (字节 1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	用户授权
0	0	0	0	0	0	1	0	2	特殊授权

...

其他值保留

8.10 LCS 客户机识别号 (LCSCID)

这个参数包含了 LCS 客户机的 ID 信息。

8.10.1 LCSCID 的 IA5 格式

表 23

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c,d
数字个数								4	e
第一位 IA5 数字								5	
第二位 IA5 数字								6	
...								...	
第 $n$ 位 IA5 数字								$n$	

注释:

- a. 接收到时忽略这个字段。
- b. 设为国际或者国内号码。
- c. 编号计划设置为电话号码。
- d. 编码设置为 IA5 码。
- e. 数字个数为 0 ~ 129。

8.10.2 LCSCID 的 BCD 格式

表 24

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c,d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
...				...				...	
第 $n$ 位数字				第 $n - 1$ 位数字				$n$	

注释:

- a. 忽略该参数。
- b. 可设为国内号码或者国际号码。
- c. 编号计划设置为电话号码。
- d. 编码设置为BCD码。
- e. 数字个数为0~258。

8.11 LIR 模式 (LIRMode)

这个参数包含了MS的LIR业务信息,即规定了授权访问移动台位置的LCS客户机的类型。

表 25

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
LIR Mode								1	

LIR Mode (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	无条件禁止
0	0	0	0	0	0	1	0	2	只允许预先授权的LCS客户机
0	0	0	0	0	0	1	1	3	允许预先授权或者用户授权的LCS客户机
0	0	0	0	0	1	0	0	4	完全允许
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

其他值保留。

8.12 手机定位能力 (MPCAP)

这个参数包含了手机能够给网络提供的位置信息类型。

表 26

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
手机定位能力								1	
手机定位能力								...	a
...								m	b

注释:

- a. 需要时可以加入多个该参数。
- b. 忽略接收到的多余字节。只发送有意义的字节。

手机定位能力 (字节1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未定义的手机能力
0	0	0	0	0	0	0	1	1	CDMA无能力



## YD/T 1421-2005

0	0	0	0	0	0	1	0	2	CDMA 导频相位 + GPS
0	0	0	0	0	0	1	1	3	CDMA 仅导频相位
0	0	0	0	0	1	0	0	4	CDMA 仅 GPS
...								...	

值 5 ~ 50 为 CDMA 保留, 与值 1 (CDMA 无能力) 的处理相同。值 151 ~ 255 保留。其他值为 TDMA 和 AMPS 保留。

### 8.13 MobInfo\_CDMA ( MobInfo\_CDMA )

这个宏包含了 CDMA 手机定位时所需要的信息。

表 27

参 数	类 型	参考章节	注 释
CDMA 信道数据	O	10.29 YD/T 1031-1999	a
CDMA 码分信道	O	10.30 YD/T 1031-1999	b
CDMA 手机能力	O	8.2	b
CDMA 个人长码标志	O	10.35 YD/T 1031-1999	b
CDMA 服务单程时延 2	O	8.5	b
CDMA Service Option	O	6.5.2.f JSTD-036-A	b
CDMA 目标 MAHO 信息列表	O	10.41 YD/T 1031-1999	b
CDMA 导频强度测量列表	O	8.4	b

注释:

- 当移动台当前处在业务信道上时, 包含此参数。
- 如果已知而且可用, 包含该参数。

### 8.14 MPC 地址 ( MPCAddress )

这个参数说明 MPC 的地址。

#### 8.14.1 MPCAddress 的 BCD 格式

表 28

H	G	E	F	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c,e
数字个数								4	d
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
...				...				...	
第 $n$ 位数字				第 $n-1$ 位数字				$n$	

注释:

- a. 接收端忽略这个字段。
- b. 设置为国内号码或国际号码。
- c. 编码设置为 BCD 码。
- d. 数字个数为 0~15。
- e. 编号计划设置为 E.212

8.14.2 MPC Address 的 IP 格式

表 29

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c,d
IP 地址								4	
								5	
								6	
								7	

注释:

- a. 忽略该参数。
- b. 可设为国内号码或者国际号码。
- c. 编号计划设置为 IP。
- d. 编码设置为八位位组。

8.15 MPCID ( MPCID )

这个参数标识 MPC 的 ID。

表 30

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
数字类型								1	a
号码性质								2	b
编号计划				编码				3	c,d
数字个数								4	e
第二位数字				第一位数字				5	
第四位数字				第三位数字				6	
...				...				...	
第 $n$ 位数字				第 $n-1$ 位数字				$n$	

注释:

- a. 忽略该参数。
- b. 可设为国内号码或者国际号码。

- c. 编号计划设置为电话号码。
- d. 编码设置为 BCD 码。
- e. 数字个数为 0~15。

8.16 位置信息 ( POSINFO )

这个参数包含了用来定位手机的时间、位置和速度信息。

表 31

参 数	类 型	参考章节	注 释
通用时间	M	8.6	
地理位置	M	8.7	
位置来源	O	8.20	
水平速度	O	8.31	
垂直速度	O	8.32	
...			a

注释:

- a. 忽略接收到的多余字节。只发送有意义的字节。

8.17 位置请求类型 ( POSREQTYPE )

这个参数指明是需要手机的当前位置还是始呼位置, 同时指明 LCS 客户机的类型 ( 即紧急业务或者非紧急业务 )。

表 32

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
位置请求类型								1	
保留						CALL	CTYP	2	a,b
...								n	c

注释:

- a. 如果 LCS 客户机类型参数 CTYP 不存在, 则缺省认为 0, 表示紧急业务请求。
- b. 保留字发送时置为 0, 接收时忽略。
- c. 忽略接收到的多余字节, 只发送有意义的字节。

位置请求类型 ( 字节 1 )

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	1	1	始呼位置: 指用户发起紧急呼叫时的位置 ( 如果始呼位置不能得到, 则设为更新的位置 )
0	0	0	0	0	0	1	0	2	请求更新的位置
0	0	0	0	0	0	1	1	3	请求更新的位置或者最近一次的位置
0	0	0	0	0	1	0	0	4	保留, 未使用

0 0 0 0 0 1 0 1 5

请求最近的已知位置（如果最近位置不能得到，  
则返回失败）

LCS 客户机类型 (CTYP) (字节 2, 比特 A)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
							0	0	紧急业务 LCS Client
							1	1	非紧急业务 LCS Client

呼叫相关指示 (CALL) (字节 2, 比特 B)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
							0	0	呼叫相关的 LCS Client 请求
							1	1	呼叫无关的 LCS Client 请求

## 8.18 定位结果 (POSRSLT)

这个参数指示定位操作的结果。

表 33

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
定位结果								1	
...								<i>n</i>	<i>a</i>

注释:

- a. 忽略多余的字节，只发送有意义的字节。

定位结果 (字节 1)

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	返回的是始呼位置
0	0	0	0	0	0	1	0	2	返回的是更新的位置
0	0	0	0	0	0	1	1	3	返回的是最近一次的位置
0	0	0	0	0	1	0	0	4	请求的位置信息不可得
0	0	0	0	0	1	0	1	5	目标移动台拆线
0	0	0	0	0	1	1	0	6	用户已切换
0	0	0	0	0	1	1	1	7	手机已去激活或者已漫游到其他系统
0	0	0	0	1	0	0	0	8	无响应
0	0	0	0	1	0	0	1	9	手机有响应，但拒绝定位
0	0	0	0	1	0	1	0	10	系统失败
0	0	0	0	1	0	1	1	11	未知的 MSID
0	0	0	0	1	1	0	0	12	回叫号码未知
0	0	0	0	1	1	0	1	13	不正确的请求信息
0	0	0	0	1	1	1	0	14	返回的是手机的信息

0	0	0	0	1	1	1	1	15	未检测到信号
0	0	0	1	0	0	0	0	16	PDE 超时
0	0	0	1	0	0	0	1	17	位置未定
0	0	0	1	0	0	1	0	18	返回 TDMA 的 MAHO 信息
0	0	0	1	0	0	1	1	19	TDMA 的 MAHO 信息无法获取
0	0	0	1	0	1	0	0	20	接入拒绝
0	0	0	1	0	1	0	1	21	请求的 PQOS 无法达到
0	0	0	1	0	1	1	0	22	基于手机的定位所需的资源无法获取
0	0	0	1	0	1	1	1	23	基于手机的定位失败
0	0	0	1	1	0	0	0	24	PDE 无法启动基于手机的定位流程
0	0	0	1	1	0	0	1	25	CDMA 基于手机的定位未完成 - 业务信道用于语音呼叫

...

其他值保留。

8.19 位置来源

这个参数指示位置信息的具体来源。

表 34

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
位置来源								1	

位置来源（字节 1）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	网络未知
0	0	0	0	0	0	1	0	2	网络 AOA
0	0	0	0	0	0	1	1	3	网络 TOA
0	0	0	0	0	1	0	0	4	网络 TDOA
0	0	0	0	0	1	0	1	5	网络射频识别
0	0	0	0	0	1	1	0	6	网络小区号
0	0	0	0	0	1	1	1	7	网络包括时间测量的小区号
0	0	0	1	0	0	0	0	16	手机未知
0	0	0	1	0	0	0	1	17	手机 GPS
0	0	0	1	0	0	1	0	18	手机 AGPS
0	0	0	1	0	0	1	1	19	手机 EOTD
0	0	0	1	0	1	0	0	20	手机 AFLT

...

...

1 ~ 15 之间未定义的值都当作 1（网络未知）处理

16 ~ 31 之间未定义的值都当作 16（手机未知）处理

其他未定义的值都当作 0（未使用）处理

8.20 业务指示（ServiceIndicator）

这个参数规定了短消息业务的指示码。

表 35

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
业务								1	
...								n	a

注释：

a. 忽略收到的多余字节。

业务（字节 1）

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未定义业务
0	0	0	0	0	0	0	1	1	CDMA OTASP 业务
0	0	0	0	0	0	1	0	2	TDMA OTASP 业务
0	0	0	0	0	0	1	1	3	CDMA OTAPA 业务
0	0	0	0	0	1	0	0	4	CDMA 定位业务
0	0	0	0	0	1	0	1	5	AMPS 定位业务

值 6 ~ 255 保留未使用。

8.21 位置服务质量（PQOS）

此参数用于标识所需的位置服务的质量要求。

表 36

参 数	类 型	考 章 节	注 释
PQOS_水平位置	O	8.22	a,b
PQOS_水平速度	O	8.23	c
PQOS_最大过期位置时间	O	8.24	d
PQOS_定位优先级	O	8.25	e
PQOS_定位响应时间	O	8.26	f
PQOS_垂直位置	O	8.27	g
PQOS_垂直速度	O	8.28	h

注释：

- a. 如果没有包含该参数，需要按照预先约定的方式估量水平位置。
- b. 包含该参数以指明水平位置测量的精度需求。
- c. 如果需要测量水平速度，包含该参数。
- d. 如果需要指明最大位置过期时间，包含该参数。

- e. 如果需要指明定位优先级, 包含该参数。
- f. 如果需要指明定位响应时间, 包含该参数。如果没有包含该参数, 缺省默认为“可以忍受延时”(值等于3)。
- g. 如果需要测量垂直位置, 包含该参数。
- h. 如果需要测量垂直速度, 包含该参数。

## 8.22 PQOS\_水平位置 (PQOS\_Horizontal Position)

这个参数包含了定位要求的水平位置的精确度和可信度。

表 37

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留	水平位置精度码							1	a,b
保留	水平位置置信度							2	b,c,d
...								n	e

注释:

- a. 水平位置精确度  $r$  (以 m 为单位) 可以由水平位置精度码  $K$  来导出。方程式为:  $r=C((1+x)^K-1)$ , 其中  $C=10$ ,  $x=0.1$ ,  $K$  是取值为 0~127 的无符号整数。
- b. 保留字在发送方设置为 0, 接收时忽略。
- c. 水平位置置信度 (以 % 表示) 指的是返回的水平位置精度在请求的位置精度以内的可能性。
- d. 水平位置置信度的范围为 1~100, 101~127 未使用。0 代表可信度为缺省的 66.67%。
- e. 忽略接收到的字节, 只发送有意义的字节。

## 8.23 PQOS\_水平速度 (PQOS\_Horizontal Velocity)

这个参数包含了定位要求的水平速度的精确度和可信度。

表 38

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留	水平速度精度							1	a,b,c
保留	水平速度置信度							2	c,d,e
...								n	f

注释:

- a. 水平速度精度描述实际的水平速度与速度估计值之间的差异, 用速度估计值的百分比度量 (数值为 1~100)。
- b. 水平速度精度为 1~100, 101~127 未使用。
- c. 保留字在发送方设置为 0, 接收时忽略。
- d. 水平速度置信度 (用 % 表示) 指的是返回的水平速度精度在请求的速度精度以内的可能性。
- e. 水平速度置信度为 1~100, 101~127 未使用。0 代表可信度为缺省的 66.67%。
- f. 忽略接收到的字节, 只发送有意义的字节。

## 8.24 PQOS\_最大过期位置时间 (PQOS\_MaxPositionAge)

这个参数表明可以接受的从定位信息获取的时刻开始的最长时间。

表 39

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
最大位置过期时间								1	a
								2	
...								n	b

注释:

- 以s为单位,是取值为0~65535的无符号整数。其中0和65535保留,65534对应18h 12min14s。
- 忽略接收到的多余字节,只发送有意义的字节。

## 8.25 定位优先级 ( PQOS\_Position Priority )

这个参数包含了定位操作的优先级。

表 40

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留				定位优先级				1	a,b
								n	c

注释:

- 定位优先级从1(最低优先级)到7(最高优先级),0代表未定。
- 保留字在发送时置为0,接收时忽略。
- 忽略接收到的多余字节,只发送有意义的字节。

## 8.26 定位响应时间 ( PQOS\_ResponseTime )

这个参数规定定位操作所要求的最大延时值。

表 41

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
响应时间								1	

响应时间 ( 字节1 )

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
0	0	0	0	0	0	0	0	0	未使用
0	0	0	0	0	0	0	1	1	无延时:立即返回上次已知位置的估计结果,如果没有估计的定位结果,返回失败
0	0	0	0	0	0	1	0	2	短延时:对延时的要求优先于对精度的要求
0	0	0	0	0	0	1	1	3	可以忍受延时:对精度的要求优先于对延时的要求
...									

其他值保留

## 8.27 PQOS\_垂直位置 ( PQOS\_Vertical Position )

这个参数包含了定位要求的垂直位置的精确度和可信度。



表 42

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留	垂直位置精度码							1	a,b
保留	垂直位置置信度							2	b,c,d
...								n	e

注释:

- a. 垂直位置精确度  $r$  (以 m 为单位)可以由垂直位置精度码  $K$  来导出。方程式为:  $r=C((1+x)^K-1)$ , 其中  $C=45$ ,  $x=0.025$ 。  $K$  取值为 0 ~ 127 之间的无符合整数。
- b. 保留字在发送方设置为 0, 接收时忽略。
- c. 垂直位置置信度 (以 % 表示) 指的是返回的垂直位置精度在请求的位置精度以内的可能性。
- d. 垂直位置置信度为 1 ~ 100, 101 ~ 127 未使用。0 代表可信度为缺省的 66.67%。
- e. 忽略接收到的多余字节, 只发送有意义的字节。

8.28 PQOS\_垂直速度 ( PQOS\_Veritical Velocity )

这个参数包含了定位要求的垂直速度的精确度和可信度。

表 43

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
保留	垂直速度精度							1	a,b,c
保留	垂直速度置信度							2	c,d,e
...								n	f

注释:

- a. 垂直速度精度描述实际的垂直速度与速度估计值之间的预期差异, 用速度估计值的百分比度量 (数值为 1 ~ 100);
- b. 垂直速度精度为 1 ~ 100, 101 ~ 127 未使用。
- c. 保留字在发送方设置为 0, 接收时忽略。
- d. 垂直速度置信度 (用 % 表示) 指的是返回的垂直速度精度在请求的速度精度以内的可能性。
- e. 垂直速度置信度为 1 ~ 100, 101 ~ 127 未使用。0 代表可信度为缺省的 66.67%。
- f. 忽略接收到的多余字节, 只发送有意义的字节。

8.29 服务项目清单 ( Profile )

这个参数包括用户的服务项目清单信息。

表 44

参 数	类 型	参考章节	注 释
...	...	...	
LIR 模式	O	8.11	

8.30 短消息原因码 ( SMSCauseCode )

这个参数规定了短消息失败的原因码。

表 45

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
短消息原因码								1	
...								n	a

注释:

- a. 忽略接收到的多余字节，只发送有意义的字节。

短消息原因码 ( 字节 1 )

比特:

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
...				...					
0	0	0	0	1	0	0	0	8	CDMA 基于手机的定位失败
0	0	0	0	1	0	0	1	9	CDMA 基于手机的资源释放—业务信道用于呼叫
...								...	

8.31 水平速度 ( Horizontal Velocity )

这个参数包含了水平速度和可选的不确定量。本参数最小长度为 3。

表 46

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
方向								1	a,b
水平速度								2	c
								3	
水平速度不确定度								4	d
保留	水平速度置信度							5	e,f,g
...								n	h

注释:

- a. 方向是从正北起顺时针测量，为一非负整数值，单位为°，舍去不足一度的值。
- b. 大于 359 的方向数值保留。
- c. 水平速度的单位是 km/h，以非负整型表示，单位为 km/h。不足 1km 的值四舍五入到最近的非负整数。
- d. 水平速度不确定度的单位是 km/h，以非负整型表示，单位为 km/h。不足 1km 的值四舍五入到最近的非负整数。如果水平速度置信度不存在，缺省值为 67%。
- e. 水平速度置信度是指实际的水平速度和测得的水平速度之间的偏差小于水平速度不确定度的可能性，以百分比数值编码，取值为为 1 ~ 100，0 和 101 ~ 255 的值不使用。
- f. 保留字接收时忽略，发送时置为 0。
- g. 忽略接收到的多余字节，只发送有意义的字节。

## 8.32 垂直速度 ( Vertical Velocity )

这个参数包含了垂直速度和可选的不确定量。本参数最小长度为 2。

表 47

H	G	F	E	D	C	B	A	字节	注释
							VDIR	1	a
								2	
垂直速度									
垂直速度不确定度								3	b
保留	垂直速度置信度							4	c,d,e
...								n	f

注释：

- 垂直速度的单位是 km/h，以非负整数表示，不足 1km 的值四舍五入到最近的非负整数。
- 垂直速度不确定度的单位是 km/h，以非负整型表示，单位为 km/h。不足 1km 的值四舍五入到最近的非负整数。
- 如果垂直速度置信度不存在，缺省值为 67%。
- 保留字接收时忽略，发送时置为 0。
- 垂直速度置信度是指实际的垂直速度和测得的垂直速度之间的偏差小于垂直速度不确定度的可能性，以可百分比数值编码，为 1 ~ 100，0 和 101 ~ 255 的值不使用。
- 忽略接收到的多余字节，只发送有意义的字节。

垂直方向 ( VDIR ) ( 字节 1bit A )

比特：

H	G	F	E	D	C	B	A	值	含义
						0		0	向上
						1		1	向下