

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

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

Technical requirements of the L1 interface of 800MHz CDMA digital cellular mobile telecommunication network of location based service

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..... III

1 范围..... 1

2 缩略语..... 1

3 概述..... 1

4 定位接口..... 3

5 LI接口协议..... 5

6 DTD中的元素和属性..... 14

7 结果代码和错误代码..... 26

## 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。

《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网定位业务：L1 接口技术要求》是基于LIF论坛的MLP协议制定的，采用的是基于XML语言描述的L1接口协议。

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

华为技术有限公司

上海贝尔阿尔卡特股份有限公司

本标准主要起草人：程 琦 王 炜 韩 梅 董晓鲁

# 800MHz CDMA数字蜂窝移动通信网定位业务： L1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，LCS Client与MPC之间消息接口的最低技术要求。

本标准适用于 800MHz CDMA 数字蜂窝移动网定位业务。

## 2 缩略语

CDMA	Code Division Multiple Access	码分多址
MPC	Mobile Position Center	移动定位中心
MS	Mobile Station	移动台
PDE	Position Determining Entity	定位实体
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	超文本传输协议
LBS	Location Based Service	位置业务
LIR	Location Immediate Request	位置立即请求
LIA	Location Immediate Answer	位置立即答复
LTR	Location Trigger Request	触发位置请求
LTA	Location Trigger Answer	触发位置答复
LCTR	Location Cancel Trigger Request	触发位置请求取消
LCTA	Location Cancel Trigger Answer	触发位置请求取消答复
LTRR	Location Trigger Request Report	触发位置请求报告
GIS	Geography Information System	地理信息系统
MSID	Mobile Station Identifier	移动台标识
SSL	Secure Socket Layer	安全套接字层
URL	Uniform Resource Locator	统一资源标识符

## 3 概述

### 3.1 L1 接口

根据 PN4747，L1 接口是 CDMA 移动定位中心（MPC）与位置服务客户机（LCS Client）之间的接口如图 1 所示。

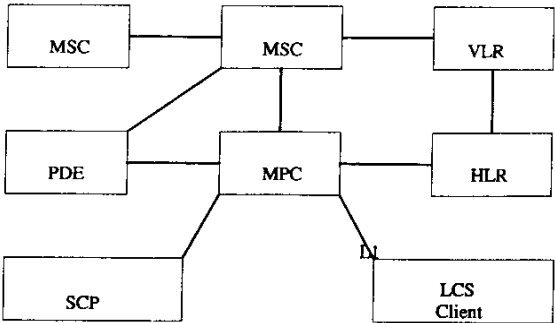


图 1 L1 接口位置示意

L1接口协议（CDMA移动定位协议）是应用级协议，用于使用CDMA无线定位技术定位时MPC和SP位置应用的通信接口，如图2所示。本文将介绍移动定位中心（MPC）应该能够执行的操作的核心集合。

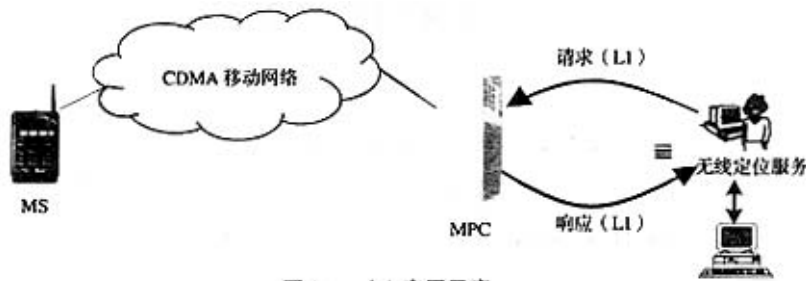


图2 L1应用示意

3.2 承载方式

L1移动定位承载协议采用HTTP/XML，通过SSL 保证数据传输的安全。XML(eXtensible Markup Language)，是一种可延伸或扩展的标记语言，它的优点是可根据设计的需要自行定义标签，SP和MPC间的接口往往会根据功能或业务的需要自行定义参数，使用该语言可以自行定义标签，建立数据非常灵活。

MPC对SP设置两个HTTP 端口，一个通过SSL来保证数据安全，一个不需要采用SSL。前者主要提供给非信任域、非安全域的用户，如通过Internet 来访问的用户确保数据安全；后者提供给信任域、安全域的用户，如通过局域网来访问的用户，同时由于不采用SSL可提高数据传输速度。

可以选择两个端口号码作为建议的标准端口。端口应该由 IANA（Internet 指定的号码机构）登记。对 CDMA 中用到两个端口号码的建议如下：

- 700 用于 SSL 传输
- 701 用于非安全传输

MPC 和位置服务器可以选择基于其他端口的技术或 HTTP 透明技术实现安全传输。但是，无论使用哪种技术，都不能使用上述两个端口。

HTTP 版本为1.1，关于HTTP，请参见：<http://www.w3.org>。

3.3 L1 语法

3.3.1 约定

特殊符号的标识：

回车（ASCII码为13）	CR
换行（ASCII码为10）	LF
空格（ASCII码为32）	SP
[a~z]	表示可以为所有小写字母
[A~Z]	表示可以为所有大写字母
[0~9]	表示可以为从0~9的任何数字
{min,max}	表示长度在min和max之间
[a~z,A~Z,0~9]	表示可以为所有小写字母、所有大写字母、0~9的所有数字

举例：

[0~9]{7,8}表示长度为7位或8位的数字串，如8787767即符合要求，而119不符合要求。  
[B~D]{3,4}表示长度为3位或4位的B~D的字符串，如BBC符合要求，BBCCD和ABC不符合要求。  
[a,C,7~9]{1}表示可以为a或C或7或8或9。

3.3.2 DTD 语法

+	≥1个
*	≥0个
?	0或者1个
()	一组标签
	或
,	与，但有前后顺序
<space>	与，没有前后顺序

4 定位接口

4.1 定位请求

一个 LCS Client 通过发送一个 HTTP POST 请求给 MPC 来请求位置服务，语法为：POST SP host SP HTTP/1.1 CRLF

请求必须将实体标头内容长度字段作为请求的一部分。请求的消息部分应该包括 XML 格式下的请求，长度应该等于 LCS 客户机在内容长度字段中规定的长度值。对位置信息的所有请求都公布到相同的 URI 上。

URI 的实例如下所示：

http://host:port/LcsInterface/

位置请求有 3 种类型，见表 1。

表 1

类型	说 明
LIR	位置立即请求。指立即（在一定的时间内）需要一个位置响应的请求。LCS 客户机根据业务需求决定是否使用立即请求，MPC 根据业务的 PQOS 要求的精度决定定位方法
LTR	触发型位置请求。指不立即要求一个或多个位置响应的请求，而是通过设置一定的触发条件，如定时触发，当满足设定定位的触发条件时，MPC 会发起定位，并向 LCS Client 以定位请求报告的形式返回测量结果
LCTR	触发型位置请求取消。这种请求用于取消触发型定位请求。只有位置服务器已经接到并承认的延期请求才可以取消。请求时只要发送 REQ_ID 即可

对于请求的响应消息也存在 3 类，对 LIR 和 LTR 的答复包含测量结果，对 LCTR 的答复只包含 MPC 为测量请求分配的 REQ\_ID，各种答复见表 2。

表 2

类型	说 明
LIA	位置立即请求答复
LTA	触发型位置请求答复，只要求发送 REQ_ID 即可
LCTA	触发位置请求取消答复，只要求发送 REQ_ID 即可

4.2 触发定位请求报告 LTRR

对于触发式定位请求，当满足定位测量条件时 MPC 发起定位测量，测量结果通过定位请求报告提供给 LCS\_Client。

当无线网络由于紧急呼叫自动发起定位后，相关的定位结果以测量报告的形式提供给用户紧急呼叫的特定 Client。各种定位请求报告见表 3。

报告格式为请求时间+触发原因+LIA

表 3

类型	说 明
LTRR	位置触发请求报告。指对触发位置请求(LTR)的定位测量报告

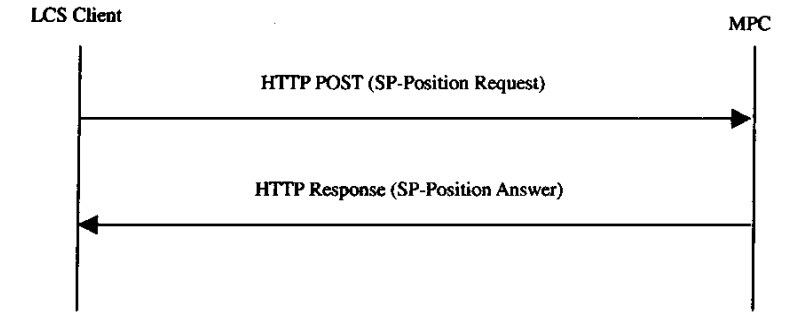
注：紧急定位业务与上面的服务基本一样，只是触发方式不同，这里暂不介绍。

4.3 HTTP 消息流程

图 3 是对于定位业务的 HTTP 消息流程：

对于 SP-Position Request 包括 LIR、LTR、LCTR；

对于 SP-Position Answer 包括 LIA、LTA、LCTA。



对于 Position Request Report 包括 LTRR

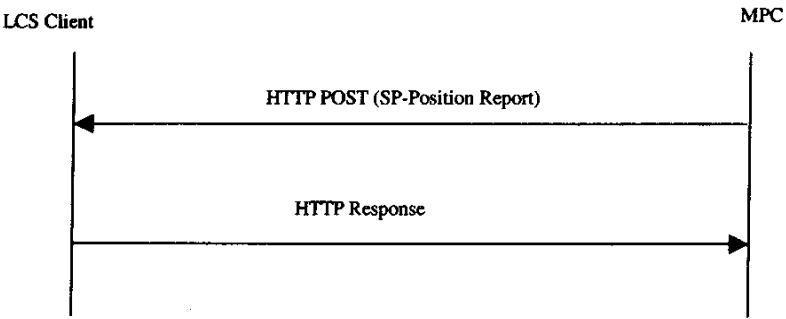


图 3 定位业务的 HTTP 消息流程

注：在接口协议中，每个请求都会带上 LCS Client 信息以及发起定位请求的用户信息，根据 PN4747，MPC 需要根据这些信息进行相应的 LCS Client 鉴权以及用户隐私鉴权。

## 5 L1 接口协议

## 5.1 定位请求

## 5.1.1 定位请求 DTD

<!ELEMENT REQ	(CLIENT,ORIGINATOR?,(LIR LTR LCTR))>
<!ATTLIST REQ Ver	#FIXED "1.00">
<!ELEMENT CLIENT	(LCSCIENTID,PASSWORD)>
<!ELEMENT LCSCIENTID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT PASSWORD	(#PCDATA)>
<!ELEMENT ORIGINATOR	(ORID,ORID_TYPE)>
<!ELEMENT ORID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT ORID_TYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT LIR	(ORIGUSER_ACCESTYPE, FINDME_INDIC+, MSIDS, POSREQTYPE?, GEO_INFO?, PQOS?, PRIO?)>
<!ELEMENT LTR	(MSIDS, PR_TIMER?, PR_TRIGGER?, POSREQTYPE ? , GEO_INFO?, PQOS?, PRIO?)> 【注释：将 LOCTYPE 改为 POSREQTYPE 是为了遵循 PN4747 协议】
<!ELEMENT LCTR	(REQ_ID)>
<!ELEMENT REQ_ID	(#PCDATA)> 【注释：ServiceId 在 DTD 中已经不再出现】
<!ELEMENT PQOS	((RESP_REQ RESP_TIMER)?, HOR_ACC?, ALT_ACC?)>
<!ELEMENT RESP_REQ	(#PCDATA)>
<!ELEMENT RESP_TIMER	(#PCDATA)>
<!ELEMENT HOR_ACC	(#PCDATA)>
<!ELEMENT ALT_ACC	(#PCDATA)>
<!ELEMENT POSREQTYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT GEO_INFO	(COORD_SYS?, DATUM?, LL_FORMAT?)>
<!ELEMENT COORD_SYS	(#PCDATA)>
<!ELEMENT DATUM	(#PCDATA)>
<!ELEMENT LL_FORMAT	(#PCDATA)>
<!ELEMENT MSIDS	((MSID MSID_RANGE)+,MSID_TYPE, QUERYPASSWORD*)>
<!ELEMENT MSID	(#PCDATA)>



<!ELEMENT MSID_RANGE	(START_MSID, STOP_MSID)>
<!ELEMENT START_MSID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT STOP_MSID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT MSID_TYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT ORIGUSER_ACCESS TYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT FINDME_INDIC	(#PCDATA)>
<!ELEMENT PRIO	(#PCDATA)>
<!ELEMENT PR_TIMER	((TIME   TIME_RANGE), GMT_OFF?)>
<!ELEMENT TIME	(#PCDATA)>
<!ELEMENT TIME_RANGE	(START_TIME, STOP_TIME, INTERVAL)>
<!ELEMENT START_TIME	(#PCDATA)>
<!ELEMENT STOP_TIME	(#PCDATA)>
<!ELEMENT INTERVAL	(#PCDATA)>
<!ELEMENT GMT_OFF	(#PCDATA)>
<!ELEMENT PR_TRIGGER	(#PCDATA)>

5.1.2 定位请求示例

5.1.2.1 LIR

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE REQ SYSTEM "LOCREQ.DTD">
<REQ>

  <CLIENT>
    <LCSCCLIENTID> TheClient</LCSCCLIENTID>

    <PASSWORD> ThePass</PASSWORD>
  </CLIENT>

  <ORIGINATOR>
    <ORID>133000000001</ORID>
    <ORID_TYPE>0</ORID_TYPE>
    <!-- 0 表示 ID 类型为 MDN 号码 -->

  </ORIGINATOR>
```

<LIR>

<ORIGUSER\_ACCESTYPE>1</ORIGUSER\_ACCESTYPE>

<FINDME\_INDIC>1</FINDME\_INDIC>

<!-- 这里 1 表示自我位置查询 -->【注释：该单元的数值、个数和顺序应与<MSID>一一对应】>

<MSIDS>

<MSID>13300000001</MSID>

<MSID\_TYPE>0</MSID\_TYPE>

<!-- 这里 0 表示 MDN 号码 -->

<QUERYPASSWORD>888888</QUERYPASSWORD>

</MSIDS>

< POSREQTYPE >1</ POSREQTYPE >

<!-- 这里 1 表示取初始位置信息【注释：1 表示初始位置，2 表示最新位置,0 暂时不用，见 PN4747】 -->

<GEO\_INFO>

<COORD\_SYS>LL</COORD\_SYS>

<DATUM>WGS-84</DATUM>

<LL\_FORMAT>DMS3</LL\_FORMAT>

</GEO\_INFO>

<PQOS>

<RESP\_REQ>0</RESP\_REQ>

<!-- 这里 0 表示 NO\_DELAY -->

<RESP\_TIMER>0010</RESP\_TIMER>

<HOR\_ACC>200</HOR\_ACC>

<ALT\_ACC>200</ALT\_ACC>

</PQOS>

<PRIO>1</PRIO>

<!-- 这里 1 表示以高优先级处理 -->

</LIR>

</REQ>

LTR

<?xml version="1.0"?>

<!DOCTYPE REQ SYSTEM "LOCREQ.DTD">

<REQ>

<CLIENT>

<LCSCIENTID> TheClient</LCSCIENTID>

<PASSWORD> ThePass</ PASSWORD>

</CLIENT>

<ORIGINATOR>

<ORID>13300000001</ORID>

<ORID\_TYPE>0</ORID\_TYPE>

<!-- 0 表示 ID 类型为 MDN 号码 -->

</ORIGINATOR>

<LTR>

<MSIDS>

<MSID>13300000001</MSID>

<MSID\_TYPE>0</MSID\_TYPE>

<!-- 这里 0 表示 MDN 号码 -->

<QUERYPASSWORD>888888</QUERYPASSWORD>

</MSIDS>

<PR\_TIMER>

<TIME\_RANGE>

<START\_TIME>20001001103220</START\_TIME>

<STOP\_TIME>20001001103221</STOP\_TIME>

<INTERVAL>003000</INTERVAL>

</TIME\_RANGE>

<GMT\_OFF>+0000</GMT\_OFF>

</PR\_TIMER>

</LTR>

</REQ>

5.1.2.2 LCTR

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE REQ SYSTEM "LOCREQ.DTD">
<REQ>
  <CLIENT>
    <LCSCIENTID> TheClient</LCSCIENTID>
    <PASSWORD> ThePass</PASSWORD>
  </CLIENT>

  <LCTR>
    <REQ_ID>123456</REQ_ID>
  </LCTR>
</REQ>
```

5.2 定位答复

5.2.1 定位答复 DTD

<!ELEMENT	ANS	(LCSCIENTID, ORID, (LIA   LTA   LCTA))> 【注释：在请求中消息中只有一个主叫用户，在响应消息中不会出现多个主叫号码】
<!ATTLIST	ANS VER	#FIXED "1.0">
<!ELEMENT	LIA	(POSINFOS)> 【注释：为了支持查询多个移动台，修改 LIA 响应消息 DTD,每个移动台对应一个位置查询结果】
<!ELEMENT	LTA	(REQ_ID, MSIDS, RESULT)>
<!ELEMENT	LCTA	(REQ_ID, RESULT)>
<!ELEMENT	REQ_ID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LCSCIENTID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	ORID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	RESULT	(#PCDATA)> 【注释：添加 RESULT 是为了表明用户取消定位，鉴权不通过等等情况】
<!ELEMENT	POSINFOS	(POSINFO*)> 【注释：为了支持多个移动台的查询】
<!ELEMENT	POSINFO	((POSITIONRESULT, MSID, MSIDTYPE), AREACODE?, LOCALTIME?, LATITUDETYPE?, LATITUDE?, LONGITUDETYPE?, LONGITUDE?, RADIUS?, VELOCITY?, DIRECTION?, POSOUR? )> 【注释：将移动台信息和查询得到的

位置信息放在一起，POSITIONRESULT 用于标志是否已经得到移动台位置信息和相关的错误信息码,见 PN4747 ]

<!ELEMENT	POSITIONRESULT	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	MSID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	MSID_TYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	AREACODE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LOCALTIME	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LATITUDETYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LATITUDE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LONGITUDETYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LONGITUDE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	RADIUS	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	MSIDS	((MSID + ,MSID_TYPE)>【注释：返回多个移动台号码】
<!ELEMENT	MSID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	MSID_TYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	RESULT	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	MSCID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	VELOCITY	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	DIRECTION	(#PCDATA)>

5.2.2 定位回答示例

5.2.2.1 LIA

```
<?xml version = "1.0" ?>
<!DOCTYPE ANS SYSTEM "LOCANS.DTD">
<ANS VER="0.01">
  <LCSCIENTID>TheClient</LCSCIENTID>

  <ORID>13300000000</ORID>

  <LIA>
```

```
<POSINFOS>
```

<POSINFO>

<POSITIONRESULT>1</POSITIONRESULT>【注释：1表示取到了移动台的初始位置】

<MSID>13300000001</MSID>

<MSID\_TYPE>0</MSID\_TYPE>

<AREACODE>25</AREACODE>

<LOCALTIME>20020420142020</LOCALTIME>

<LATITUDETYPE>0</LATITUDETYPE>【注释：0:南纬；1:北纬】

<LATITUDE>301628.312</LATITUDE>

<LONGITUDETYPE>0</LONGITUDETYPE>【注释：0:东经，1:西经】

<LONGITUDE>451533.431</LONGITUDE>【注释：经纬度数据单位采用( $10^{-5}$ )°】

<RADIUS>200</RADIUS>

<POSOUR>6</POSOUR>

</POSINFO>

<POSINFO>

<POSITIONRESULT>1</POSITIONRESULT>【注释：1表示取到了移动台的初始位置】

<MSID>13300000002</MSID>

<MSID\_TYPE>0</MSID\_TYPE>

<AREACODE>25</AREACODE>

<LOCALTIME>20020420142020</LOCALTIME>

<LATITUDETYPE>0</LATITUDETYPE>【注释：0:南纬；1:北纬】

<LATITUDE>4540301</LATITUDE>

<LATITUDETYPE>0</LATITUDETYPE>【注释：0:东经，1:西经】

<LONGITUDE>12035701</LONGITUDE>【注释：经纬度数据单位采用( $10^{-5}$ )°】

<RADIUS>200</RADIUS>

</POSINFO>

<POSINFOS>

</LIA>

</ANS>

#### 5.2.2.2 LTA

<?xml version = "1.0" ?>

<!DOCTYPE ANS SYSTEM "LOCANS.DTD">

<ANS VER="0.01">

<LCSCIENTID>TheClient</LCSCIENTID>

<ORID>13300000000</ORID>

<LTA>

```
<REQ_ID>10500</REQ_ID>

<MSIDS>
  <MSID>13300000001</MSID>
  <MSID_TYPE>0</MSID_TYPE>
</MSIDS>

<RESULT>0</RESULT>    <!-- OK -->
</LTA>
</ANS>
```

5.2.2.3 LCTA

```
<?xml version = "1.0" ?>
<!DOCTYPE ANS SYSTEM "LOCANS.DTD">
<ANS VER="0.01">
  <LCSCIENTID> TheClient</LCSCIENTID>
  <LCTA>
    <REQ_ID>10500</REQ_ID>
    <RESULT>0</RESULT>    <!-- OK -->
  </LCTA>
</ANS>
```

5.3 定位请求报告

5.3.1 请求报告 DTD

<!ELEMENT	REPORT	(LCSCIENTID, ORID, (LTRR))>
<!ELEMENT	LTRR	(REQ_ID, MSIDS, TIME_REMAINING?, PR_TRIGGER?, POSITIONRESULT, POSINFO*, AREACODE)>
<!ELEMENT	REQ_ID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LCSCIENTID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	ORID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	TIME_REMAINING	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	PR_TRIGGER	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	POSITIONRESULT	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	AREACODE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	POSINFO	(LOCALTIME, LATITUDETYPE, LATITUDE, LONGITUDE, RADIUS)>
<!ELEMENT	LOCALTIME	(#PCDATA)>

<!ELEMENT	LATITUDETYPE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LATITUDE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	LONGITUDE	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	RADIUS	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	MSIDS	((MSID,MSID_TYPE)>
<!ELEMENT	MSID	(#PCDATA)>
<!ELEMENT	MSID_TYPE	(#PCDATA)>

### 5.3.2 定位请求报告举例

#### 5.3.2.1 LTRR

```
<?xml version = "1.0" ?>
```

```
<!DOCTYPE REPORT SYSTEM "LOCANS.DTD">
```

```
<REPORT VER="0.01">
```

```
  <LCSCIENTID> TheClient</LCSCIENTID>
```

```
  <ORID>13300000000</ORID>
```

```
<LPRR>
```

```
  <REQ_ID>123456</REQ_ID>
```

```
  <MSIDS>
```

```
    <MSID>13300000001</MSID>
```

```
    <MSID_TYPE>0</MSID_TYPE>
```

```
  </MSIDS>
```

```
<TIME_REMAINING>00010000 </TIME_REMAINING>
```

```
<POSITIONRESULT>0</POSITIONRESULT>
```

```
<!-- 这里 0 表示成功获取了移动台的最新位置信息 -->
```

```
<POSINFO>
```

```
  <LOCALTIME>20020420142020</LOCALTIME>
```

```
  <LATITUDETYPE>0</LATITUDETYPE>
```

```
  <LATITUDE>45.403</LATITUDE>
```

```
  <LONGITUDE>120.357</LONGITUDE>
```

```
  <RADIUS>200</RADIUS>
```

```
</POSINFO>
```

```
<AREACODE>25</AREACODE>
```



</LPRR>  
</REPORT>

6 DTD 中的元素和属性

6.1 元素

6.1.1 ALT\_ACC

说明：请求的位置信息的高度准确度（m）	
格式：	字符串 （0 ~990 m）
定义值：	[0~9]+
默认值：	—
举例：	<ALT_ACC>200</ALT_ACC>
备注： —	

6.1.2 COORD\_SYS

说明：用于定义在位置答复中使用哪个坐标系统		
格式：	字符串	
定义值：	LL(latitude&longitude)	经度纬度格式
默认值：	LL	
举例：	<COORD_SYS>LL</COORD_SYS>	
备注： —		

6.1.3 DATUM

说明：用于定义大地测量数据		
格式：	字符串	
定义值：	WGS-84	全球大地测量系统 1984
默认值：	WGS-84	
举例：	<DATUM>WGS-84</DATUM>	
备注：—		

6.1.4 FEE

说明：基于定位服务的相关费率	
格式：	字符串
定义值：	—
默认值：	—
举例：	<FEE>10000</FEE>
备注： —	

## 6.1.5 FINDME\_INDIC

说明: Originator 的接入类型	
格式:	字符串
定义值:	0 - FIND FRIEND 1 - FIND MYSELF .....
默认值:	—
举例:	<FINDME_INDIC>1</FINDME_INDIC>
备注: —	

## 6.1.6 HOR\_ACC

说明: 请求的位置信息的水平准确度 (m)	
格式:	字符串 (0~1800 km)
定义值:	[0-9] +
默认值:	—
举例:	<HOR_ACC>200</HOR_ACC>
备注: 在 CDMA 系统的定位中, >300m 表示基于 CELL ID 的定位方式, ≤300m 表示混合定位 (AGPS 和 AFLT)	

## 6.1.7 INTERVAL

说明：当 LTR 表示定时定期请求时，用于确定两个请求之间的间隔		
格式：	字符串，间隔用 hhmmss 表示，其中：	
	字串	说明
	hh	响应之间的小时数 - [00~99]
	mm	响应之间的分钟数- [00~59]
	ss	响应之间的秒数 - [00~59]
定义值：	—	
默认值：	—	
举例：	<INTERVAL>010000</INTERVAL>	
备注： —		

## 6.1.8 LATITUDE

说明: 纬度	
格式:	Char string
定义值:	
默认值:	—
举例:	<LATITUDE> 301628.312</ LATITUDE > (如果 LL_FORMAT=DMS3)
备注: —	

6.1.9 LATITUDETYPE

说明：纬度类型	
格式：	字符串
定义值：	[0~1]（0:南纬；1:北纬）
默认值：	—
举例：	<LATITUDETYPE>0</LATITUDETYPE>
备注： —	

6.1.10 LCSCIENTID

说明：LCS Client 的标识	
格式：	字符串（6~20）
定义值：	
默认值：	—
举例：	<LCSCIENTID>8</LCSCIENTID >
备注： —	

6.1.11 LL\_FORMAT

说明：经纬度的表示单位	
格式：	字符串
定义值：	[I]?[D DM DMS M MS S] [0-9] [I]?
默认值：	DMS3
举例：	<LL_FORMAT>DMS</LL_FORMAT>
备注： 详细描述和示例： D——Degrees only——45.403 DM——Degrees and minutes——4515.557 DMS——Degrees, minutes and seconds——451533.431 M——Minutes only——16215.557 MS——Minutes and seconds——1621533.431 S——Seconds only——972933.431 I——Output direction indicator 该指示有两个正确的位置——在字符串的开头或末尾。 如果出现方向标指示（direction indicator），则（N   S   E   W）应加在输出中——45.403W， N16215.557 数字[0~9]定义了小数的精度。小数末尾中值是0的数应被删除。	

## 6.1.12 LOCALTIME

说明：获得位置的当地时间	
格式：	字符串（14）
定义值：	YYYYMMDDHHMMSS
默认值：	—
举例：	<LOCALTIME>20020111101520</LOCALTIME>
备注：—	

## 6.1.13 LONGITUDETYPE

说明：经度类型	
格式：	字符串
定义值：	[0~1]（0:东经；1:西经）
默认值：	—
举例：	<LONGITUDETYPE>0</LONGITUDETYPE>
备注：—	

## 6.1.14 LONGITUDE

说明：经度	
格式：	Char string
定义值：	
默认值：	—
举例：	<LONGITUDE>451533.431</LONGITUDE> (如果 LL_FORMAT=DMS3)
备注：—	

## 6.1.15 MSID

说明：移动台标识	
格式：	字符串
定义值：	
默认值：	—
举例：	<MSID>13351895718</MSID>
备注：—	

6.1.16 MSID\_TYPE

说明：移动台标识类型	
格式:	字符串
定义值:	0 - MDN 1 - MSISDN 2 - IMSI 3 - IMEI 4 - MIN 5 - EME_MSID 6 - IPv4 7 - IPv6 8 - 哑终端
默认值:	—
举例:	<MSID_TYPE>0</MSID_TYPE>
备注：—	

6.1.17 MSCID

说明：MSCID	
格式:	字符串
定义值:	
默认值:	—
举例:	<MSCID>200</MSCID>
备注：—	

6.1.18 ORID

说明：发起定位请求的用户标识	
格式:	字符串
定义值:	
默认值:	—
举例:	<ORID>133000000000</ORID>
备注：—	

## 6.1.19 ORID\_TYPE

说明：发起定位请求的用户标识类型，可扩展为 IMSI，MIN 等	
格式：	字符串
定义值：	0 - MDN 1 - MSISDN 2 - IMSI 3 - IMEI 4 - MIN 5 - EME_MSID 6 - IPv4 7 - IPv6 8 - 昵称 9 - 行业用户 ID 10 - 集团账号
默认值：	—
举例：	<ORID_TYPE>0</ORID_TYPE>
备注：—	

## 6.1.20 ORIGUSER\_ACCESTYPE

说明：Originator 的接入类型	
格式：	字符串（6~20）
定义值：	0 - 保留 1 — 表示 WAP 方式接入 2 - 表示 SMS 方式接入 3 - 表示网站侧接入 .....
默认值：	—
举例：	<ORIGUSER_ACCESTYPE>0</ORIGUSER_ACCESTYPE>
备注：—	

## 6.1.21 PASSWORD

说明：LCSClient 接入密码	
格式：	字符串（6~10）
定义值：	[0~9] +
默认值：	—
举例：	<PASSWORD>20000</PASSWORD>
备注：—	

6.1.22 POSREQTYPE

说明：位置请求类型	
格式：	字符串
定义值：	1：初始位置；2：最新位置；3：最新或最近已知位置
默认值：	—
举例：	< POSREQTYPE >2</ POSREQTYPE >
备注：	—

6.1.23 PRIO

说明：定义位置请求的优先级		
格式：	字符串	
定义值：	0: NORMAL	以普通优先级处理请求
	1: HIGH	以高优先级处理请求
默认值	NORMAL	
举例：	<PRIO>1</PRIO>	
备注：	—	

6.1.24 PR\_TRIGGER

说明：触发型位置请求的触发条件	
格式：	字符串
定义值：	
默认值：	—
举例：	<PR_TRIGGER>1</PR_TRIGGER>
备注：	—

6.1.25 POSITIONRESULT

说明：定位结果值	
格式：	Int
定义值：	1:初始位置；2：最新位置；3：最近已知位置.....详细定义参见本节备注
默认值：	—
举例：	<POSITIONRESULT>2</POSITIONRESULT>
备注： 详细定义：	
值	含义
0	未使用
1	返回的是初始位置
2	返回的是更新后的位置
3	返回的是最近一次的位置
4	所请求的位置信息不可得

值	含义
5	目标 MS 断开。目标 MS 不再有分配的业务信道（例如 MS 话音呼叫已断开）并且定位业务是与话音呼叫相关的
6	目标 MS 已切换。由于切换而使位置不可得（例如，切换至无定位能力的系统）
7	MS 已去激活或漫游至其他系统
8	无响应
9	MS 有响应，但拒绝位置请求
10	系统失败
11	未知的 MSID
12	回叫号码未知
13	无效的请求信息（例如，无效的信道信息，无效的 ESN）
14	返回的是手机的信道信息
15	未检测到信号
16	PDE 超时
17	位置未确定
18	返回的是 TDMA MAHO 信息
19	TDMA MAHO 信息不可得
20	接入拒绝（例如，请求方未授权）
21	所请求的 PQOS 无法达到
22	CDMA 中基于移动台的定位所需的资源目前不可得。目标 MS 目前不能进行基于移动台的定位操作（例如，业务信道不可用）
23	CDMA 中基于移动台的定位操作失败
24	CDMA 中基于移动台的定位操作不能被 PDE 触发
25	CDMA 中基于移动台的定位操作未完成——业务信道用于话音业务。CDMA 中基于移动台的定位操作不能完成，因为业务信道被释放以用于向话音业务提供资源
其他值	未使用

6.1.26 QUERYPASSWORD

说明：第三方查询密码	
格式：	字符串（6~10）
定义值：	
默认值：	—
举例：	<QUERYPASSWORD>888888</QUERYPASSWORD>
备注：相同的查询方，针对不同的被查用户，可能会有不同的密码，即当同时对多个用户查询时，可能会有多个第三方查询密码。对于 MSID_RANGE，每个 QUERYPASSWORD 对应一个 MSID_RANGE	



6.1.27 RADIUS

说明：位置信息返回的扇区半径信息	
格式：	Int
定义值：	
默认值	
举例：	<RADIUS>200</RADIUS>
备注：	

6.1.28 REQ\_ID

说明：位置请求 ID，由 MPC 分配	
格式：	Int
定义值：	
默认值：	—
举例：	<REQ_ID>20</REQ_ID>
备注：—	

6.1.29 RESP\_REQ

说明：定义响应时间要求		
格式：	字符串	
定义值：	NO_DELAY	无延迟：返回用户的初始位置或最后已知位置
	LOW_DELAY	低延迟：以最低延迟返回当前位置。移动服务应该尽量满足任何准确定要求，但不应该增加延迟
	DELAY_TOL	延迟容忍度：获得满足准确定要求的当前位置
默认值：	DELAY_TOL	
举例：	<RESP_REQ>NO_DELAY</RESP_REQ>	
备注：—		

6.1.30 RESP\_TIMER

说明：为响应定义时间要求，在这段时间内，必须获得当前位置并返回到 LCS 客户机。如果定的时间太短，LCS 将接收到 MPC 发出的 RESPONSE_TIMEOUT 错误消息。因此，这个值应该足够大，使 MPC 能找到 MS 的位置并将结果返回到 LCS 客户机。建议最小值为 0010，最大值为 0030		
格式：	字符串 时间用 mmss 表示，其中：	
	mm	分[00~59]
	ss	秒 [00~59]
定义值：	建议范围 (最短 - 0000) (最长 - 0030)	
默认值：	默认值在位置服务器中为每台客户机定义	
举例：	<RESP_TIMER>0010</RESP_TIMER>	
备注：	—	

## 6.1.31 RESULT

说明：用于表示操作结果	
格式：	字符串
定义值：	0:操作成功 其他值:操作失败的原因码
默认值：	—
举例：	<RESULT>0</RESULT>
备注： —	

## 6.1.32 SERVICEID

说明：定位请求服务标识	
格式：	Int
定义值：	
默认值：	—
举例：	<SERVICEID>1</SERVICEID>
备注： —	

## 6.1.33 START\_MSID

说明：这个元素表示移动用户的身份，并用作距离的起点。	
格式：	字符串（最大程度——18）
定义值：	[0~9]+
默认值：	—
举例：	<START_MSID>13305180000</START_MSID>
备注： START_MSID 必须与 STOP-MSID 位数相同。	

## 6.1.34 STOP\_MSID

说明：这个元素表示移动用户的身份，并用作距离的终点。	
格式：	字符串（最大长度——18）
定义值：	[0~9]+
默认值：	—
举例：	<STOP_MSID>13305189999</STOP_MSID>
备注： START_MSID 必须与 STOP-MSID 位数相同。	

6.1.35 START\_TIME

说明：这个元素用于定义一段时间的起点。		
备注： 如果未在请求中确定 GMT-OFF ， 则时间为 MPC 服务器的本地时间。		
格式：	字符串，时间用 yyyyMMddhhmmss 表示，其中：	
	字串	说明
	yyyy	年
	MM	元
	dd	日
	hh	小时
	mm	分钟
	ss	秒
定义值：	—	
默认值：	—	
举例：	<START_TIME>20010630142810</START_TIME>	
备注： —		

6.1.36 STOP\_TIME

说明：这个元素用于定义一段时间的绝对终点。		
备注：如果未在请求中确定 GMT-OFF ， 则时间为 MPC 服务器的本地时间。		
格式：	字符串，时间用 yyyyMMddhhmmss 表示，其中：	
	字串	说明
	yyyy	年
	MM	月
	dd	日
	hh	小时
	mm	分钟
	ss	秒
定义值：	—	
默认值：	—	
举例：	<STOP_TIME>20010630142810</STOP_TIME>	
备注： —		

6.1.37 TIME

说明：这个元素用于定义在定时 LPR 执行定位时的绝对时间。		
备注： 如果未在请求中确定 GMT-OFF ， 则时间为 MPC 服务器的本地时间。		
格式：	字符串，时间用 yyyyMMddhhmmss 表示，其中：	
	字串	说明
	yyyy	年
	MM	月
	dd	日
	hh	小时
	mm	分钟
	ss	秒
定义值：	—	
默认值：	—	
举例：	<TIME>20010630142810</TIME>	
备注： —		

6.1.38 AREACODE

说明：用于表示返回经纬度所对应的 GIS 的区号。	
格式：	字符串（2~3）
定义值：	[0~9]+
默认值：	—
举例：	<AREACODE>25</AREACODE>
备注： 该区号为 VMSCID 所对应的区号，也即要查找的 GIS 所对应的区号。	

6.1.39 DIRECTION

说明：用于定义被定位 MS 移动的方向（度）。	
格式：	字符串
定义值：	[0~360]
默认值：	—
举例：	<DIRECTION>120</DIRECTION>
备注： 如果能通过所用的定位方法获得方向值，将显示这个元素。	

6.1.40 VELOCITY

说明：MS 的速度（m/s）	
格式：	字符串
定义值：	[0~9]+
默认值：	—
举例：	<VELOCITY>23</VELOCITY>
备注： 如果能通过所用的定位方法获得速度值，将显示这个元素。	

6.1.41 GMT-OFF

说明：为 LCS 客户机所在的位置确定 GMT 补偿（h 或 min）。这个补偿适用于请求或答复中的所有时间。正值表示格林威治以东零时区。		
格式：	字符串	
定义值：	[+/-][0000-1200]	
默认值：	—	
举例：	<GMT_OFF>+0200</GMT_OFF>	
备注：	—	

6.1.42 POSOUR

说明：定义位置来源		
格式：	字符串	
定义值：	0	未使用
	6	网络小区号
	18	手机 AGPS（包括 AGPS+AFLT 的混合模式）
	20	手机 AFLT
默认值	0	
举例：	<POSOUR>6</POSOUR>	
备注：	—	

7 结果代码和错误代码

7.1 通用结果集

表 4 显示的是表示全部请求结果的通用结果集。

表 4

结果代码	符 号	说 明
0	OK	处理请求过程中没有错误
1	SYSTEM FAILURE	因为位置服务器或基础网络中发生故障而无法处理请求
2	CONGESTION IN LOCATION SERVER	因位置服务器忙而无法处理请求
3	CONGESTION IN MOBILE NETWORK	因移动网络忙而无法处理请求
4	UNAUTHORISED APPLICATION	不允许位置应用访问位置服务器
5	INCORRECT PASSWORD	位置应用允许访问位置服务器，但提供的口令不正确
6	TOO MANY POSITION ITEMS	请求中确定了太多的位置项
7	Format ERROR	请求中参数的格式不对
8	SYNTAX ERROR	位置请求的语法不对
9	PROTOCOL ELEMENT NOT SUPPORTED	本实施中不支持位置请求中定义的元素
10	INVALID REQ_ID	因 REQ-ID 无效，无法执行 LCTR

7.2 个别错误代码

表 5 显示的是请求中提供的针对每个移动用户的个别错误代码。

表 5

结果代码	符 号	说 明
100	UNKNOWN LCSCClient	LCS Client 未知
101	UNKNOWN ORIGINATOR	发起定位的用户未知
102	UNKNOWN SUBSCRIBER	定位用户未知
103	UNAUTHORIZED LCS CLIENT	LCS Client 未授权或者密码不符
104	ABSENT SUBSCRIBER	用户目前不可到达
105	POSITION METHOD FAILURE	因暂时性位置方法问题，位置服务器无法确定 MS 的位置
106	NOT IN PRIVACY EXCEPTION LIST	请求应用不在 MS 的私人例外表中
107	CONGESTION IN NETWORK	对用户定位时移动网络忙
108	CONGESTION IN LOCATION SERVER	对用户定位时位置服务器忙
109	LOCATION METHOD NOT SUPPORTED	MS 不支持被请求的位置方法
110	QOS NOT ATTAINABLE	无法获得在服务质量中说明的被请求时间要求
111	NETWORK ERROR	基础网络中出现故障
112	LACK OF ACCOUNT	用户余额不足
113	NONE ACCOUNT	用户欠费
114	MS LOST	移动台挂失
115	LCS Client Denied	CP 在用户列表中完全拒绝
116	LCS Client Time Restricted	CP 该时间段不允许
117	User Pass Error	主叫用户密码错
118	Calling Time Restricted	主叫用户该时间段不允许
119	NONE LCS Client ACCOUNT	CP 欠费
120	UNAUTHORIZED Third Party LCS CLIENT	CP 无第三方查询的权限