

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1225—2002

---

## 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网 无线智能网(WIN)阶段1: 业务 控制点(SCP)设备测试方法

800MHz CDMA digital cellular mobile communication network Wireless  
Intelligence Network (WIN) Phase 1: Equipment test  
methods of Service Control Point (SCP)

2002-07-22 发布

2002-07-22 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 规范性引用文件 .....                 | 1   |
| 3 缩略语 .....                     | 1   |
| 4 测试环境 .....                    | 2   |
| 5 数据预置 .....                    | 2   |
| 5.1 业务中所需的计费数据预置 .....          | 2   |
| 5.2 WIN 用户的数据 .....             | 5   |
| 6 费用计算的公式 .....                 | 5   |
| 6.1 用户没有漫游和呼叫前转情况下的计费公式 .....   | 5   |
| 6.2 用户在漫游情况下的计费公式 .....         | 5   |
| 7 测试项目 .....                    | 5   |
| 7.1 基本功能测试 .....                | 5   |
| 7.2 计费信息测试 .....                | 7   |
| 7.3 主叫用户为 WIN 用户的计费功能测试 .....   | 7   |
| 7.4 被叫用户为 WIN 用户的计费功能测试 .....   | 12  |
| 7.5 主被叫用户都为 WIN 用户的计费功能测试 ..... | 14  |
| 7.6 WIN 用户呼叫转移计费功能测试 .....      | 15  |
| 7.7 按照不同的呼叫时长进行不同的计费 .....      | 18  |
| 7.8 计费的基本功能测试 .....             | 20  |
| 7.9 与 SMP 相关项目的测试 .....         | 22  |
| 7.10 SCP 的性能指标和可靠性要求测试 .....    | 27  |
| 7.11 硬件要求和软件要求的测试 .....         | 41  |
| 7.12 操作维护管理要求的测试 .....          | 43  |

# 前 言

本标准是 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备系列标准之一。该系列标准的名称及结构如下:

1. 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备技术要求
2. 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备测试方法

本标准是 YD/T 1224—2002 《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备技术要求》的配套标准。

本标准由信息产业部电信研究院提出并归口。

本标准起草单位: 信息产业部电信传输研究所  
深圳市中兴通讯股份有限公司  
华为技术有限公司

本标准主要起草人: 刘 多 张雪丽 曲志峰 孙 红

广东省网络空间安全协会受控资料

# 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备测试方法

## 1 范围

本标准规定了 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备的基本功能、计费功能、与 SMP 之间的通信、性能指标和可靠性要求、硬件要求、软件要求和操作维护管理要求等的测试方法。

本标准适用于 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 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 1224—2002 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备技术要求

YD/T 1031—1999 800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信系统移动应用部分 (MAP) 技术规范

## 3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

|      |  |          |
|------|--|----------|
| AUC  | Authentication Centre                    | 鉴权中心     |
| BCSM | Basic Call State Model                   | 基本呼叫状态模型 |
| CCF  | Call Control Function                    | 呼叫控制功能   |
| CDMA | Code Devision Multiple Address           | 码分多址     |
| FSLP | Feature Service Logic Program            | 特征业务逻辑程序 |
| HLR  | Home Location Register                   | 归属位置寄存器  |
| IMSI | International Mobile Subscriber Identity | 国际移动用户识别 |
| IP   | Intelligent Periphral                    | 智能外设     |
| MAP  | Mobile Application Part                  | 移动应用部分   |
| MSC  | Mobile Switch Centre                     | 移动交换中心   |
| SCCP | Signalling Connection Control Part       | 信令连接控制部分 |
| SCEP | Service Creation Environment Point       | 业务创建环境点  |
| SCF  | Service Control Function                 | 业务控制功能   |
| SCP  | Service Control Point                    | 业务控制点    |
| SDF  | Service Data Function                    | 业务数据功能   |
| SIM  | Service Interactions Manager             | 业务交互作用管理 |
| SLP  | Service Logic Program                    | 业务逻辑程序   |
| SLPI | Service Logic Program Instance           | 业务逻辑程序实例 |
| SMP  | Service Management Point                 | 业务管理点    |

|      |   |          |
|------|---|----------|
| SSF  | Service Switching Function              | 业务交换功能   |
| TCAP | Transaction Capability Application Part | 事务处理应用部分 |
| VLR  | Visit Location Register                 | 拜访位置寄存器  |
| WIN  | Wireless Intelligent Network            | 无线智能网    |

#### 4 测试环境

测试环境应达到以下要求：

- 1) SCP 需要与 SSP、SMP、IP 相连；
- 2) SCP 应具有一定数量的业务逻辑；
- 3) SCP 应具有一系列有关计费的信息；
- 4) SCP 应具有维护终端。

测试结构示意图如图 1 所示。

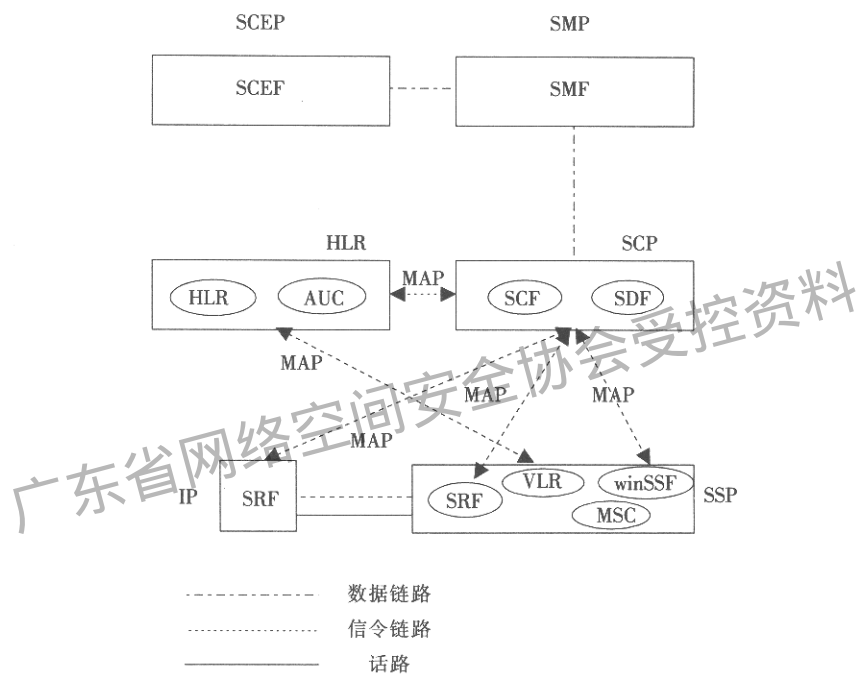


图 1 测试结构示意图

#### 5 数据预置

此处的数据预置只是为测试而设置的数据，并不是网上真正运行的数据。网上运行的数据以运营商的规定为准。

计费的时间单位和货币单位都可以灵活进行设置，即时间单位既可以是 min，也可以是 6s 或 s；货币单位既可以是元，也可以是分，费用可以精确到厘。

有关业务的测试项目以预付费业务为例。

##### 5.1 业务中所需的的计费数据预置

- (1) MSC 号码和动态漫游号码到长途区号的对应表；
- (2) 13SH<sub>1</sub>H<sub>2</sub>H<sub>3</sub> 到长途区号的对应表 (S=0, 3, 5, 6, 7, 8, 9)；
- (3) 国内长途、国际长途计费在不同的日期和时间段内的不同费率表，包括节假日、非节假日的不同时间段的费率如下。

|            | 节假日 | 非节假日<br>时间段 1 | 非节假日<br>时间段 2 |
|------------|-----|---------------|---------------|
| 国内费率折扣 (%) | 50  | 100           | 50            |

|            | 节假日 | 非节假日<br>时间段 1 | 非节假日<br>时间段 2 |
|------------|-----|---------------|---------------|
| 国际费率折扣 (%) | 70  | 100           | 30            |

(4) 国内长途区号 (TC) 间的计费信息

0.07 元/6s。

(5) 国际计费矩阵

中国到世界各国的计费矩阵，其中：

|    | CC1      |
|----|----------|
| 86 | 0.8 元/6s |

(6) CELLID 间的计费矩阵 (仅限于本地网内)

在一个本地网范围内的 CELLID 间的计费矩阵如下。

|          | CELL ID1  | CELL ID2  |
|----------|-----------|-----------|
| CELL ID1 | 0.30 元/6s | 0.50 元/6s |
| CELL ID2 | 0.50 元/6s | 0.30 元/6s |

(7) 折扣信息 (业务、本地网和省内) (能够选择按总费用或按费率)

此折扣信息能够根据具体的要求进行选择和填写，本测试方法中具体测试项的折扣信息应按照具体测试项的要求进行设置和选择，在测试项中没有提及的折扣信息则表示没有此折扣信息。

业务的折扣信息如下。

| 类 别  | 折扣 (%) |
|------|--------|
| 按总费用 | 90     |
| 按费率  | 80     |

本地网的折扣信息如下。

| 类 别  | 折扣 (%) |
|------|--------|
| 按总费用 | 80     |
| 按费率  | 60     |

省内的折扣信息如下。

| 类 别  | 折扣 (%) |
|------|--------|
| 按总费用 | 80     |
| 按费率  | 70     |

(8) 附加费信息 (地区、业务) (能够选择按次或按时间)

此附加费信息能够根据具体的要求进行选择和填写, 本测试方法中具体测试项的附加费信息应按照具体测试项的要求进行设置和选择, 在测试项中没有提及的附加费信息则表示没有此附加费信息。

本地网附加费信息如下。

| 类 别 | 附加费      |
|-----|----------|
| 按次  | 1 元      |
| 按时间 | 1.5 元/6s |

省内附加费信息如下。

| 类 别 | 附加费      |
|-----|----------|
| 按次  | 1.5 元    |
| 按时间 | 2.0 元/6s |

业务附加费信息如下。

| 类 别 | 附加费      |
|-----|----------|
| 按次  | 1 元      |
| 按时间 | 1.5 元/6s |

(9) 特殊号码费率表

特殊号码费率如下。

| 特殊号码 | 费 率    |
|------|--------|
| 特殊号码 | 2 元/6s |

(10) 备用计费矩阵

备用计费矩阵同已有的计费矩阵。

(11) 呼叫前转费用

呼叫前转基本费用为 0.10 元/6s 或 0.10 元/次。

## 5.2 WIN 用户的数据

WIN 用户的数据如下。

|          |      |
|----------|------|
|          | 漫 游  |
| WIN 用户 1 | 没有漫游 |
| WIN 用户 2 | 漫游   |

## 6 费用计算的公式

### 6.1 用户没有漫游和呼叫前转情况下的计费公式

- 1) 当折扣按总费用，附加费按次

呼叫的总费用 = (费率×通话时间×时间段的折扣+附加费) × 折扣

- 2) 当折扣按总费用，附加费按时间

呼叫的总费用 = (费率×通话时间×时间段的折扣+附加费×通话时间) × 折扣

- 3) 当折扣按费率，附加费按次

呼叫的总费用 = (费率×通话时间×时间段的折扣×折扣) + 附加费

- 4) 当折扣按费率，附加费按时间

呼叫的总费用 = (费率×时间段的折扣×折扣+附加费) × 通话时间

### 6.2 用户在漫游情况下的计费公式

- 1) 当折扣按总费用，附加费按次

呼叫的总费用 = [(漫游费+费率) × 通话时间×时间段的折扣+附加费] × 折扣

- 2) 当折扣按总费用，附加费按时间

呼叫的总费用 = [(漫游费+费率) × 通话时间×时间段的折扣+附加费×通话时间] × 折扣

- 3) 当折扣按费率，附加费按次

呼叫的总费用 = [(漫游费+费率) × 通话时间×时间段的折扣×折扣] + 附加费

- 4) 当折扣按费率，附加费按时间

呼叫的总费用 = [(漫游费+费率) × 时间段的折扣×折扣+附加费] × 通话时间

## 7 测试项目

### 7.1 基本功能测试

|  |
|--|
| 测试编号：1.1   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                   |
| 项 目：基本功能测试   |
| 分 项 目：业务逻辑的选择——根据主叫用户属性选择业务逻辑  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 能够根据 ORREQ 中的 WIN 用户号码来选择一个 WIN 业务。                       |
| 预置条件：<br>1. SCP 中应至少有两种业务逻辑；<br>2. MDN1 为业务 1 的业务用户；<br>3. MDN2 为业务 2 的业务用户。 |



(续表)

|   |
|---|
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 业务 1 的业务用户做主叫，SCP 收到带有 MDN1 的 ORREQ；</li> <li>2. SCP 能够执行业务 1 的业务逻辑；</li> <li>3. 业务 2 的业务用户做主叫，SCP 收到带有 MDN2 的 ORREQ；</li> <li>4. SCP 能够执行业务 2 的业务逻辑。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p> <p>可以利用 SCP 中已有的业务逻辑进行测试。</p>  |

|  |
|--|
| 测试编号：1.2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：基本功能测试   |
| 分 项 目：业务逻辑的选择——根据被叫用户属性选择业务逻辑  |
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够根据 ANALYZED 中的用户号码来选择一个 WIN 业务。</li> </ol>   |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCP 中应有 PPC 业务逻辑；</li> <li>2. MDN1 为业务 1 的业务用户。</li> </ol>  |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 业务 1 的业务用户做被叫，SCP 收到带有 ANALYZED，触发器为 Initial_Termination，被叫号码为 MDN1；</li> <li>2. SCP 能够执行业务 1 的业务逻辑。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p> <p>可以利用 SCP 中已有的业务逻辑进行测试。</p>   |

|   |
|---|
| 测试编号：1.3  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：基本功能测试  |
| 分 项 目：业务逻辑的选择——根据特殊被叫号码选择业务逻辑   |
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够根据 ANALYZED 中的特殊被叫号码来选择一个 WIN 业务。</li> </ol>  |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCP 中应有业务 1 的业务逻辑，此业务逻辑根据特殊的被叫号码进行触发。</li> </ol>   |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCP 收到 ANALYZED，触发器为 Specific_Called_Party_Digit_String，参数 digits 中为特殊被叫号码；</li> <li>2. SCP 能够执行业务 1 的业务逻辑。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p> <p>可以利用 SCP 中已有的业务逻辑进行测试。</p>  |

## 7.2 计费信息测试

|  |
|--|
| 测试编号：2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：计费信息测试   |
| 分 项 目：SCP 中所应有的计费信息  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 中有足够的计费信息。  |
| 预置条件：<br>1. SCP 中应有足够的计费信息。  |
| 测试流程：<br>用 SMP 的显示指令显示以下的计费信息：<br>1. 计费矩阵，包括 MSC 号码到长途区号的转换表、CELLID 与长途区号的对应表、动态漫游号码到长途区号的转换表、13SH <sub>0</sub> H <sub>1</sub> H <sub>2</sub> H <sub>3</sub> （S=0、1、3、4、5、6、7、8、9）到长途区号的对照表、国内长途区号间的计费矩阵表和国际计费矩阵；<br>2. 国内、国际计费在不同的日期和时间段内的不同费率或折扣信息表；<br>3. 由业务或本地网确定的折扣信息；<br>4. 本地网的附加费信息，业务中的附加费信息；<br>5. 特殊号码费率表；<br>6. 备用计费矩阵。 |
| 测试说明：  |

## 7.3 主叫用户为 WIN 用户的计费功能测试

|  |
|--|
| 测试编号：3.1   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                             |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫同一本地网的 138 手机用户，折扣为本地网（按费率）的折扣，附加费为本地网（按时间）的附加费                 |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫同一本地网的 138 手机用户；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                               |

|  |
|--|
| 测试编号：3.2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                             |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：漫游的 WIN 用户 2 在漫游地呼叫漫游地的 137 手机用户，日期为节假日，折扣为本地网（按总费用）的折扣，附加费为本地网（按次数）的附加费         |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 漫游的 WIN 用户 2 在漫游地呼叫漫游地的 137 手机用户；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                               |

|   |
|---|
| 测试编号：3.3  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                  |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费   |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫非同一归属地的 136 手机用户，呼叫跨越时间段，从时间段 1 到时间段 2，折扣为业务的折扣（按费率），附加费为业务的附加费（按次数） |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。   |
| 预置条件：<br>见预置数据。   |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫非同一归属地的 136 手机用户；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。     |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                    |

|  |
|--|
| 测试编号：3.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                   |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫非同一归属地的 135 手机用户，呼叫跨越时间段，从时间段 2 到时间段 1，折扣为业务的折扣（按总费用），附加费为业务的附加费（按时间） |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫非同一归属地的 135 手机用户；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。      |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                     |

|   |
|---|
| 测试编号：3.5  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                    |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费   |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫本地的固定用户，折扣为本地网的折扣（按费率），附加费为本地网的附加费（按次数）                |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。   |
| 预置条件：<br>见预置数据。   |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫本地固定用户；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                      |

|   |
|---|
| 测试编号：3.6  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                    |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费   |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫国内长途电话,折扣为本地网的折扣（按总费用），省份 1 的折扣（按费率），业务的折扣（按总费用）       |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。   |
| 预置条件：<br>见预置数据。   |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫国内长途电话；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                      |

|   |
|---|
| 测试编号：3.7  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                    |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费   |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫国际长途电话,附加费为本地网的附加费（按次），省份 1 的附加费（按时间），业务的附加费（按次）       |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。   |
| 预置条件：<br>见预置数据。   |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫国际长途电话；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                      |

|   |
|---|
| 测试编号：3.8  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                  |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费   |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫特殊号码   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。   |
| 预置条件：<br>见预置数据。   |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫特殊号码；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                    |

|  |
|--|
| 测试编号：3.9   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                   |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫一漫游到用户 1 归属地的 133 用户（同城特例）  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫一个漫游到用户 1 归属地的 133 用户；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                     |

|  |
|--|
| 测试编号：3.10  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                       |
| 项 目：主叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：漫游的 WIN 用户 2 呼叫漫游地的一个 133 用户（同城特例）   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 漫游的 WIN 用户 2 呼叫漫游地的 133 用户；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                         |

#### 7.4 被叫用户为 WIN 用户的计费功能测试

|  |
|--|
| 测试编号：4.1   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                 |
| 项 目：被叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：130 手机用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1，折扣为省份 1 的折扣（按费率），业务的折扣（按总费用），附加费为省份 1 的附加费（按次数），业务的附加费（按时间） |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 130 手机用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。             |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                   |

|  |
|--|
| 测试编号：4.2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                 |
| 项 目：被叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：133 手机用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1，折扣为省份 1 的折扣（按总费用），业务的折扣（按费率），附加费为省份 1 的附加费（按时间），业务的附加费（按次数） |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 133 手机用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。             |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                   |

|  |
|--|
| 测试编号：4.3   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                   |
| 项 目：被叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：139 手机用户呼叫漫游的 WIN 用户 2   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地按照主被叫用户的位置进行计费。                                    |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 139 手机用户呼叫漫游的 WIN 用户 2；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置以及主被叫用户的位置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。           |



|  |
|--|
| 测试编号：4.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                             |
| 项 目：被叫用户为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：133 手机用户呼叫漫游到主叫用户发起呼叫地的 WIN 用户 2（同城特例）   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 133 手机用户呼叫漫游到主叫用户发起呼叫地的 WIN 用户 2；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                               |

#### 7.5 主被叫用户都为 WIN 用户的计费功能测试

|   |
|---|
| 测试编号：5.1  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                          |
| 项 目：主被叫用户都为 WIN 用户的计费   |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫漫游的 WIN 用户 2（不是同城特例），日期为节假日                                  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。   |
| 预置条件：<br>见预置数据。   |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫漫游的 WIN 用户 2；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                            |

|  |
|--|
| 测试编号：5.2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：主被叫用户都为 WIN 用户的计费  |
| 分 项 目：没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫漫游到 WIN 用户 1 所在的本地网的 WIN 用户 2（同城特例），日期为节假日  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫漫游到 WIN 用户 1 所在的本地网的 WIN 用户 2（同城特例）；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。   |

## 7.6 WIN 用户呼叫转移计费功能测试

|  |
|--|
| 测试编号：6.1   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                     |
| 项 目：WIN 用户呼叫转移计费功能测试   |
| 分 项 目：133 用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1，WIN 用户 1 登记了无条件本地前转   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>WIN 用户 1 登记了无条件本地前转。  |
| 测试流程：<br>1. 133 用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1，WIN 用户 1 登记了无条件本地前转；<br>2. 呼叫转移；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                       |

|  |
|--|
| 测试编号：6.2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                     |
| 项 目：WIN 用户呼叫转移计费功能测试   |
| 分 项 目：133 用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1，WIN 用户 1 登记了遇忙前转到异地   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>WIN 用户 1 登记了遇忙前转到异地。  |
| 测试流程：<br>1. 133 用户呼叫没有漫游的 WIN 用户 1，WIN 用户 1 登记了遇忙前转到异地；<br>2. 呼叫转移；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                       |

|  |
|--|
| 测试编号：6.3   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                     |
| 项 目：WIN 用户呼叫转移计费功能测试   |
| 分 项 目：133 用户呼叫漫游的 WIN 用户 2，WIN 用户 2 登记了无条件前转到归属地   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>WIN 用户 2 登记了无条件前转到归属地。  |
| 测试流程：<br>1. 133 用户呼叫漫游的 WIN 用户 2，WIN 用户 2 登记了无条件前转到归属地；<br>2. 呼叫转移；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                       |

|  |
|--|
| 测试编号：6.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                     |
| 项 目：WIN 用户呼叫转移计费功能测试   |
| 分 项 目：133 用户呼叫漫游的 WIN 用户 2，WIN 用户 2 登记了无应答前转到漫游地   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地计费。  |
| 预置条件：<br>WIN 用户 2 登记了无应答前转到漫游地。  |
| 测试流程：<br>1. 133 用户呼叫漫游的 WIN 用户 2，WIN 用户 2 登记了无条件前转到归属地；<br>2. 呼叫转移；<br>3. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。                                       |

|  |
|--|
| 测试编号：6.5   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：WIN 用户呼叫转移计费功能测试同一 WIN 用户进行多方通话的时候，不会出现费用的透支   |
| 分 项 目：同一 WIN 用户进行多方通话的时候，不会出现费用的透支。用户为遇忙前转，当用户正在通话时，又有该用户的呼叫并前转到 PSTN 电话上。   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够控制用户的账户余额，在同时有两个以上的呼叫时能正确扣费并不会出现透支。   |
| 预置条件：<br>见预置数据。<br>WIN 用户 1 设置为遇忙前转到 PSTN 电话 1 上。<br>用户 1 余额仅够打 10min 本地通话。<br>前转按时长计费。  |
| 测试流程：<br>1. 本地 WIN 用户 1 拨打本地 PSTN 电话 2；<br>2. 被叫用户振铃；<br>3. 通话 5min 后，另一 PSTN 用户 3 拨打 WIN 用户 1 并被前转到 PSTN 电话 1 上；<br>4. 被叫 PSTN 电话 1 振铃；<br>5. 费用用尽后，SCP 应能主动挂断这两个呼叫；<br>6. 查看计费结果，判断是否是正确地计费。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确，用户账户余额有无出现负数。  |

## 7.7 按照不同的呼叫时长进行不同的计费

|   |
|---|
| 测试编号：7.1  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：按照不同的呼叫时长进行不同的计费  |
| 分 项 目：本地 WIN 用户 1 呼叫本地 PSTN 用户，前 6s 不计费   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地按照时长折扣计费。   |
| 预置条件：<br>1. 见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 设置 WIN 用户 1 前 6s 不计费；<br>2. 本地 WIN 用户 1 呼叫本地的 PSTN 用户；<br>3. 被叫用户振铃；<br>4. 通话 2min5s 后，主叫/被叫用户挂机；<br>5. 检查是否 WIN 用户 3 前 6s 不计费。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。  |

|   |
|---|
| 测试编号：7.2  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：按照不同的呼叫时长进行不同的计费  |
| 分 项 目：漫游 WIN 用户 2 呼叫漫游地 PSTN 用户，前 6s 不计费  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地按照时长折扣计费。   |
| 预置条件：<br>1. 见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 设置 WIN 用户 2 前 6s 不计费；<br>2. 漫游 WIN 用户 2 呼叫漫游地 PSTN 用户；<br>3. 被叫用户振铃；<br>4. 通话 2min5s 后，主叫/被叫用户挂机；<br>5. 检查是否 WIN 用户 2 前 6s 不计费。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。  |

|  |
|--|
| 测试编号：7.3   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：按照不同的呼叫时长进行不同的计费   |
| 分 项 目：本地 WIN 用户 1 呼叫本地 PSTN 用户，通话 10min 后费率 5 折  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地按照时长折扣计费。  |
| 预置条件：<br>1. 见预置数据。   |
| 测试流程：<br>1. 设置 WIN 用户 1 10min 后费率 5 折；<br>2. 本地 WIN 用户 1 呼叫本地的 PSTN 用户；<br>3. 被叫用户振铃；<br>4. 通话 15min 后，主叫/被叫用户挂机；<br>5. 检查 WIN 用户 1 的计费情况。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。   |

|  |
|--|
| 测试编号：7.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：对时长折扣的计费   |
| 分 项 目：漫游 WIN 用户 2 呼叫本地 PSTN 用户，通话 10min 后费率 5 折  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否能够正确地按照时长折扣计费。  |
| 预置条件：<br>见预置数据。  |
| 测试流程：<br>1. 设置 WIN 用户 2 10min 后费率 5 折；<br>2. 漫游 WIN 用户 2 呼叫的 PSTN 用户；<br>3. 被叫用户振铃；<br>4. 通话 15min 后，主叫/被叫用户挂机；<br>5. 检查是否 WIN 用户 2 的计费情况。 |
| 测试说明：<br>根据此测试项目进行数据预置，并根据费用计算的公式，判断 SCP 对此次呼叫费用的计算是否正确。   |

## 7.8 计费的基本功能测试

|   |
|---|
| 测试编号：8.1  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：计费功能测试  |
| 分 项 目：SCP 对计费数据的存储和传送   |
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够存储计费数据并传送给计费采集系统，同时 SCP 能够将计费记录定时或人工写入光盘或磁带；</li> <li>2. 检验 SCP 在与计费采集系统间的链路出现故障时，SCP 能够将话单进行存储，且存储时间不小于 24h；</li> <li>3. 检验 SCP 的定时定量参数是可以调整的。</li> </ol>  |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对于定时传送的 SCP，设 SCP 每 5min 向计费采集系统送一次计费记录。</li> </ol>  |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户呼叫一个实时计费的业务（例如预付费业务）；</li> <li>2. 通话一段时间后，主叫用户挂机；</li> <li>3. 对于定时传送计费数据的 SCP，过 5min 后检查计费采集系统中的计费信息，从而检查计费数据是否传送给了计费采集系统；</li> <li>4. 对于实时传送计费数据的 SCP，立即检查；</li> <li>5. 检查光盘或磁带的计费信息，检查计费记录是否定时或人工写入了光盘或磁带；</li> <li>6. 令 SCP 和计费采集系统之间的链路出现故障，并持续 24h；</li> <li>7. 用户呼叫 WIN 业务；</li> <li>8. 检查 SCP 是否能够将话单进行存储 24h；</li> <li>9. 对于定时传送计费数据的 SCP，将 SCP 向计费采集系统发送计费信息的间隔时间改为 10min；</li> <li>10. 用户呼叫一个实时计费的业务（例如预付费业务）；</li> <li>11. 通话一段时间后，主叫用户挂机；</li> <li>12. 过了 5min 后检查计费采集系统中的计费信息，检验计费数据没有传送给计费采集系统；</li> <li>13. 过了 10min 后检查计费采集系统中的计费信息，检查计费数据已经传送给了计费采集系统。</li> </ol> |
| 测试说明：   |

|  |
|--|
| 测试编号：8.2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》 |
| 项 目：计费功能测试   |
| 分 项 目：SCP 能够对用户的费用进行更新，并向 SMP 报告计费的结果，SCP 能够接收 SMP 返回的报告结果 |

(续表)

|   |
|---|
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够根据呼叫对用户的费用进行更新；</li> <li>2. 检验 SCP 能够向 SMP 报告计费结果；</li> <li>3. 检验 SCP 能够接收 SMP 返回的执行结果。</li> </ol>  |
| <p>预置条件：</p>  |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户呼叫一个需实时计费的业务（例如预付费业务）；</li> <li>2. 通话一段时间后主叫用户挂机；</li> <li>3. 如果用户能够查询余额，则用查询余额的方法检验 SCP 能够对用户的费用进行正确的更新；</li> <li>4. 如果用户不能够查询余额，则可以从 SMP 的终端来提取 SCP 中的用户费用，从而检查 SCP 能够对用户的费用进行正确的更新；</li> <li>5. SCP 实时或定时向 SMP 传送计费结果；</li> <li>6. SCP 能够接收到 SMP 返回的接收的结果；</li> <li>7. 如果 SCP 没有收到 SMP 证实的结果，则认为计费传送没有成功，则要重新进行传送。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p> <p>对用户费用的更新的测试可以采用 SCP 中对呼叫进行实时计费业务的流程，即通过查询余额等来确定费用的更新是否正确。</p>   |

|  |
|--|
| <p>测试编号：8.3</p>  |
| <p>参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》</p>  |
| <p>项 目：计费功能测试</p>  |
| <p>分 项 目：计费准确率的测试</p>  |
| <p>测试目的：</p> <p>检验 SCP 的计费是否准确。</p>  |
| <p>预置条件：</p> <p>具有模拟呼叫器。</p>   |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用模拟器模拟 200000 个呼叫进行测试；</li> <li>2. 检验所生成的话单是否正确；</li> <li>3. 检验计费的不准确率是否小于十万分之一。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p>   |



|   |
|---|
| 测试编号：8.4  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》      |
| 项 目：计费功能测试  |
| 分 项 目：长话单的测试  |
| 测试目的：<br>检验 SCP 的计费是否准确。  |
| 预置条件：<br>具有模拟呼叫器。   |
| 测试流程：<br>1. 进行一个 WIN 业务的呼叫；<br>2. 持续时间为 24h；<br>3. 检验计费和话单是否正确。 |
| 测试说明：   |

|   |
|---|
| 测试编号：8.5  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：计费功能测试  |
| 分 项 目：超短话单的测试   |
| 测试目的：<br>检验 SCP 的计费是否准确。                                    |
| 预置条件：<br>具有模拟呼叫器。   |
| 测试流程：<br>1. 进行一个 WIN 业务的呼叫；<br>2. 持续时间小于 3s；<br>3. 检验是否不计费。 |
| 测试说明：   |

## 7.9 与 SMP 相关项目的测试

|  |
|--|
| 测试编号：9.1   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》 |
| 项 目：与 SMP 相关项目的测试  |
| 分 项 目：业务逻辑的导入  |

(续表)

|  |
|--|
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够接受 SMP 对业务逻辑的导入等动作；</li> <li>2. 检验业务逻辑的导入不影响 SCP 的正常工作。</li> </ol>   |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 SCEP 中已生成一个新的业务逻辑（见 SCEP 的测试规范）；</li> <li>2. SMP 中有一个要导入 SCP 的新业务逻辑。</li> </ol>   |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCEP 通过文件的方式传送给 SMP；</li> <li>2. SMP 将业务逻辑先生成磁带等方式，然后再导入 SCP；</li> <li>3. 在业务导入过程中，进行其他 WIN 业务的呼叫，检验其他业务不受影响；</li> <li>4. SCP 收到可以触发此新导入的业务逻辑的 ORREQ (MO) 或者 AnalyzedInfo (MT)；</li> <li>5. SCP 执行此业务逻辑。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p>   |

|   |
|---|
| <p>测试编号：9.2</p>   |
| <p>参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1，业务控制点 (SCP) 设备技术要求》</p>   |
| <p>项 目：与 SMP 相关项目的测试</p>  |
| <p>分 项 目：接受 SMP 对业务数据的管理，并向 SMP 报告执行结果（成功或不成功）——激活/去激活 WIN 业务</p>   |
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够接受 SMP 对 SCP 中的业务数据进行管理——激活/去激活 WIN 业务；</li> <li>2. SCP 能够将执行的结果报告给 SMP。</li> </ol>   |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCP 中有业务逻辑和业务数据。</li> </ol>  |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用户从 SMP 终端激活一个 WIN 业务；</li> <li>2. 从 SMP 的终端能够检验 SCP 是否能够报告激活的结果；</li> <li>3. 用户呼叫此 WIN 业务检查是否能够正确执行激活的 WIN 业务；</li> <li>4. 用户从 SMP 的终端执行显示指令；</li> <li>5. 从 SMP 的终端检验 SCP 是否能够接受 SMP 对业务数据进行显示的指令；</li> <li>6. 用户从 SMP 对 SCP 中的业务数据进行设置；</li> <li>7. 从 SMP 的终端检验 SCP 是否能够返回设置动作执行的结果；</li> <li>8. 用户从 SMP 对 SCP 中的业务数据进行修改；</li> <li>9. 从 SMP 的终端检验 SCP 是否能够返回修改动作执行的结果；</li> <li>10. 用户从 SMP 去激活 WIN 业务；</li> <li>11. 从 SMP 的终端检验 SCP 是否能够报告去激活的结果；</li> <li>12. 用户呼叫此 WIN 业务，检验 SCP 应该不执行此业务的业务逻辑。</li> </ol> |

(续表)

|  |
|--|
| 测试说明：<br>1. 利用现有的业务进行测试，并且在进行下一测试项目之前激活此 WIN 业务。<br>2. 业务数据可以是消息 ID 等。   |
| 测试编号：9.3   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：与 SMP 相关项目的测试  |
| 分 项 目：根据业务规范的要求，接受 SMP 对用户数据的管理，并向 SMP 报告执行的结果（成功或不成功）——激活/去激活某个 WIN 业务用户号码  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 能够接受 SMP 对 SCP 中的用户数据进行管理——激活/去激活某个 WIN 业务用户号码；<br>2. SCP 能够将执行的结果报告给 SMP。  |
| 预置条件：<br>1. SCP 中有业务逻辑、业务数据和用户数据。  |
| 测试流程：<br>1. 从 SMP 激活 WIN 业务用户号码；<br>2. 从 SMP 的终端检验 SCP 是否能够报告激活的结果；<br>3. 此 WIN 用户进行呼叫，检验 SCP 能够执行此号码的业务逻辑；<br>4. 从 SMP 要求执行对此用户数据进行显示的指令；<br>5. 在 SMP 的终端检验 SCP 是否能够显示所规定的内容；<br>6. 从 SMP 要求对 SCP 中的用户数据进行设置；<br>7. 在 SMP 的终端检验 SCP 是否能够返回设置动作执行的结果；<br>8. 从 SMP 要求对 SCP 中的用户数据进行修改；<br>9. 在 SMP 的终端检验 SCP 是否能够返回修改动作执行的结果；<br>10. 从 SMP 去激活 WIN 业务用户号码；<br>11. 在 SMP 的终端检验 SCP 是否能够报告去激活的结果；<br>12. 此 WIN 用户进行呼叫，检验 SCP 不执行此号码的业务逻辑。 |
| 测试说明：<br>1. 利用现有的业务进行测试，并且在进行下一测试项目之前激活此 WIN 业务用户号码。<br>2. 用户数据可以是卡号、账号和被叫号码等。   |

|  |
|--|
| 测试编号：9.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》 |
| 项 目：与 SMP 相关项目的测试  |
| 分 项 目：接受 SMP 对备用计费矩阵的管理，并向 SMP 报告执行的结果（成功或不成功）             |

(续表)

|  |
|--|
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够接受 SMP 对 SCP 中的备用计费矩阵进行管理；</li> <li>2. SCP 能够将执行的结果报告给 SMP。</li> </ol>   |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCP 中有备用计费矩阵。</li> </ol>  |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从 SMP 对 SCP 中的备用计费矩阵进行显示；</li> <li>2. 从 SMP 对 SCP 中的备用计费矩阵进行修改；</li> <li>3. 从 SMP 的终端检验 SCP 是否能够报告修改的结果；</li> <li>4. 从 SMP 设置启动备用计费矩阵的日期；</li> <li>5. WIN 用户在启动备用计费矩阵的时间后进行呼叫；</li> <li>6. 从 WIN 用户的计费数据中检验 SCP 是否启动了备用矩阵。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p>   |

|  |
|--|
| <p>测试编号：9.5</p>  |
| <p>参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》</p>  |
| <p>项 目：与 SMP 相关项目的测试</p>   |
| <p>分 项 目：接受 SMP 对统计数据的管理，并且 SCP 能够将统计结果报告给 SMP</p>   |
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够接受 SMP 对统计数据的管理，并能够将统计结果报告给 SMP。</li> </ol>  |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 SCEP 中对一些统计项进行了规定。</li> </ol>   |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SMP 对统计的方式（定期或按指令）进行设置；</li> <li>2. 检验 SCP 是否能够根据 SMP 的设置对规定的统计项进行回送；</li> <li>3. 检验如果 SCP 在传送过程中发现差错，是否能够重新送统计报告。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p>   |

|  |
|--|
| <p>测试编号：9.6</p>  |
| <p>参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》</p>  |
| <p>项 目：与 SMP 相关项目的测试</p>   |
| <p>分 项 目：SCP 能够将用户通过 DTMF 话机所修改的数据报告给 SMP，并能够接收 SMP 返回的结果报告</p>  |
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够向 SMP 报告用户修改的数据，并能够接收返回报告的执行结果。</li> </ol> |

(续表)

|  |
|--|
| 预置条件：<br>1. 用户通过 DTMF 话机对部分用户数据进行了修改。  |
| 测试流程：<br>1. 从 SMP 的终端检查 SCP 是否已向 SMP 报告了所修改的数据；<br>2. 从 SCP 的终端检查 SMP 是否已经报告了执行结果。 |
| 测试说明：<br>通过已有的业务来进行测试。   |

|  |
|--|
| 测试编号：9.7   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：与 SMP 相关项目的测试  |
| 分 项 目：SCP 能够接受 SMP 对 SCP 中的数据进行一致性的检查  |
| 测试目的：<br>1. SCP 能够接受 SMP 对其数据库中的数据进行一致性检查。   |
| 预置条件：<br>1. SCP 已有数据；<br>2. SMP 已经向 SCP 发送了数据库一致性检查的指令。  |
| 测试流程：<br>1. SCP 能够接受 SMP 对其数据库进行一致性检查的指令；<br>2. SCP 能够将 SMP 所需的数据传送给 SMP；<br>3. 如果 SCP 的业务中不能够通过呼叫进行修改的数据与 SMP 中的数据不一致，SCP 能够接受 SMP 对这些数据的修改；<br>4. 如果 SCP 中的可以通过呼叫进行修改的数据与 SMP 中的数据不一致，SCP 中的数据不修改。 |
| 测试说明：  |
| 测试编号：9.8   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：与 SMP 相关项目的测试  |
| 分 项 目：业务逻辑的卸载  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 能够接受 SMP 对业务逻辑的卸载动作。<br>2. 检验业务逻辑的卸载不影响 SCP 的正常工作。  |
| 预置条件：<br>1. 在 SCP 中已有一个业务逻辑。   |

(续表)

|   |
|---|
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SMP 向 SCP 发送卸载业务逻辑的指令；</li> <li>2. 从 SMP 的终端可以检查 SCP 是否能够正确执行此卸载指令；</li> <li>3. 对此卸载的 WIN 业务进行呼叫；</li> <li>4. 检验 SCP 能够不执行此业务逻辑；</li> <li>5. 对其他 WIN 业务进行呼叫；</li> <li>6. 检验 SCP 能够执行其他业务，从而检验业务卸载过程中不能影响其他智能网业务的处理。</li> </ol> |
| <p>测试说明：</p>  |

### 7.10 SCP 的性能指标和可靠性要求测试

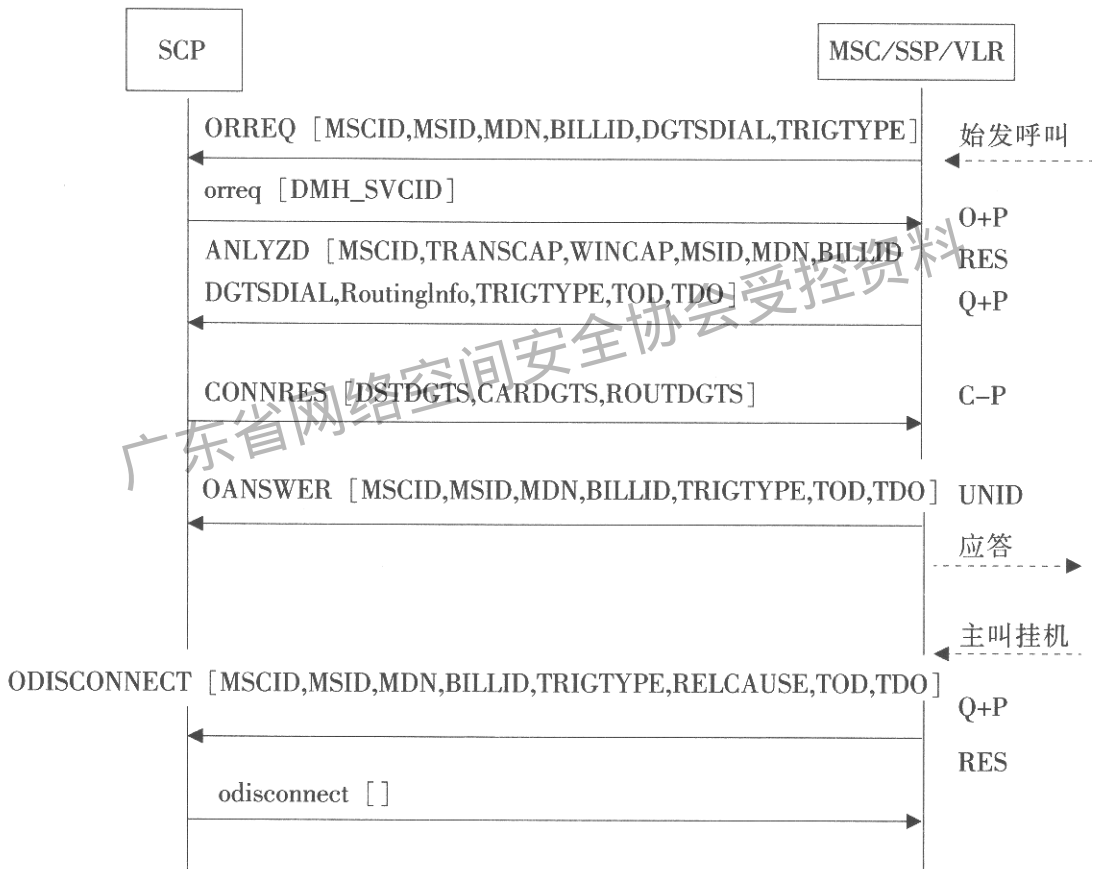
|  |
|--|
| <p>测试编号：10.1</p>   |
| <p>参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》</p>  |
| <p>项 目：SCP 的性能指标和可靠性要求测试</p>   |
| <p>分 项 目：处理能力</p>  |
| <p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 的处理能力是否能够大于 200CAPS；</li> <li>2. 检验所生成的话单是否正确；</li> <li>3. 检验计费的不准确率是否小于十万分之一。</li> </ol>  |
| <p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测试 SCP 处理能力所需的仪表、模拟呼叫器等；</li> <li>2. 呼叫模拟器同 SCP 相连；</li> <li>3. 根据 SCP 的处理能力要求（200CAPS），仪表设定每小时呼叫的次数。</li> </ol>  |
| <p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用呼叫模拟器模拟 WIN 呼叫—100CAPS；</li> <li>2. 观察 CPU 的利用率；</li> <li>3. 用呼叫模拟器模拟 WIN 呼叫—150CAPS；</li> <li>4. 观察 CPU 的利用率；</li> <li>5. 用呼叫模拟器模拟 WIN 呼叫—200CAPS；</li> <li>6. 观察 CPU 的利用率；</li> <li>7. 如果 CPU 的利用率没有达到 80%，将继续模拟数目更多的呼叫；</li> <li>8. 观察 CPU 的利用达到 80%时，SCP 的处理能力；</li> <li>9. 根据这些呼叫数和 CPU 的利用率，则可得出 SCP 的处理能力有多少 CAPS；</li> <li>10. 检查呼叫接通率；</li> <li>11. 检查话单的丢失率；</li> <li>12. 检查计费的准确率。</li> </ol> |

(续表)

测试说明:

1. 模拟的呼叫以 SCP 中的预付费业务为例, 所模拟的呼叫数中, PPS 用户做主叫的呼叫数占 50%, PPS 用户作被叫的呼叫数占 40%, 管理充值的呼叫数占 10%, 每个呼叫的持续时间为 70s。这几种呼叫的信令流程以及操作中的参数见下表。
2. SCP 中 CPU 的利用率达到 80%, 则认为达到满负荷。
3. 一方面要观察 SCP 中 CPU 的利用率, 另一方面要监视呼叫的接通率, 所谓呼叫的接通率为 SCP 接收到 ORREQ (MO) 或 AnalyzedInfo (MT) 后能够返回相应的操作。
4. 检查呼叫的接通率, 要保证呼叫的接通率为 99.99%。
5. 检查话单的丢失率, 要求话单 100% 不丢失。
6. 检查计费的准确率, 要求计费的准确率为 99.999%。

主叫流程测试消息流程:



| 操作名   | 参数名                     | 参数说明 (值)     |
|-------|-------------------------|--------------|
| ORREQ | BillingID (Originating) | SSP 分配的计费 ID |
|       | Digits (Dialed)         | 用户所拨的数字      |

(续表)

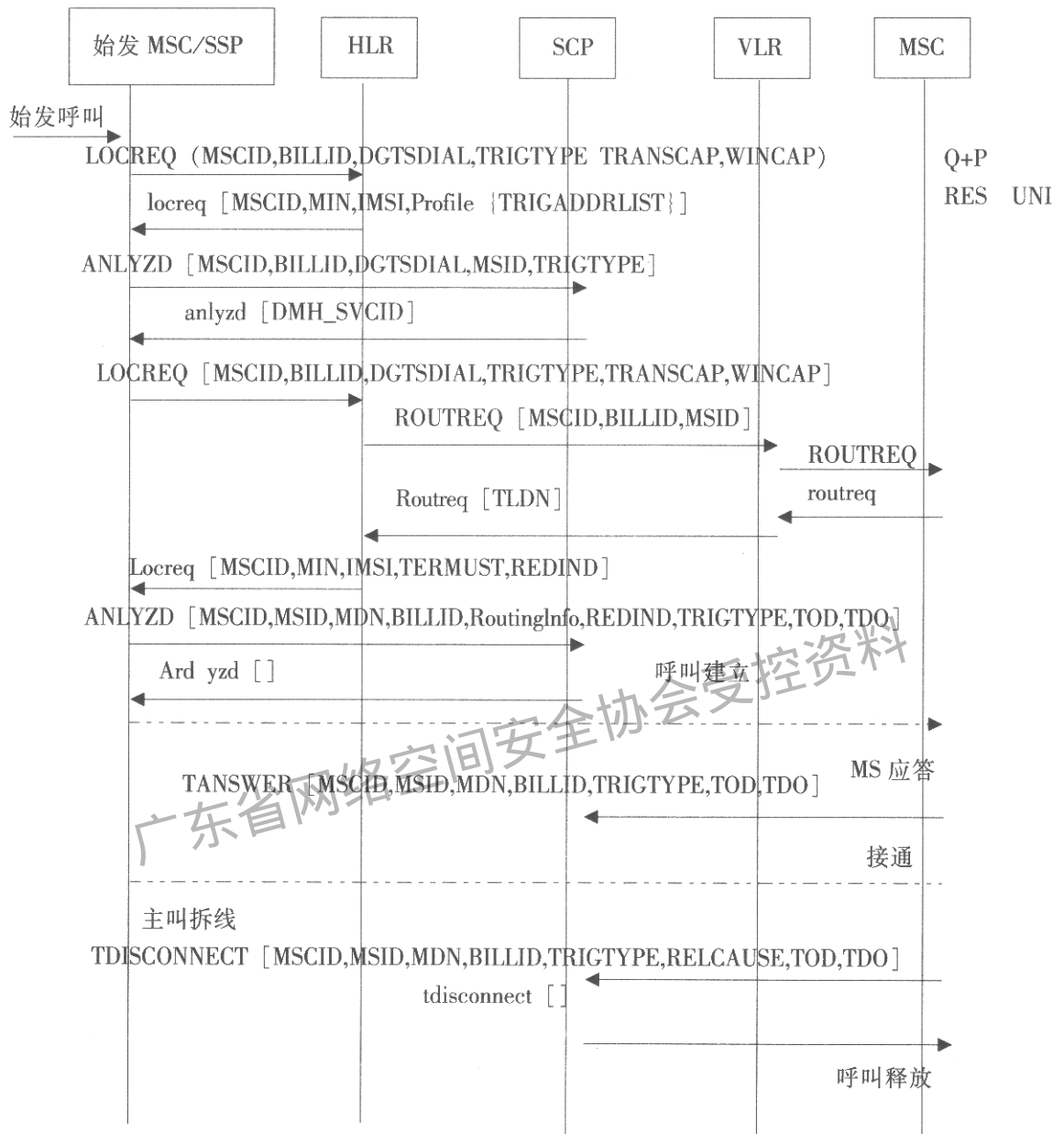
| 操作名    | 参数名                        | 参数说明 (值)   |
|--------|----------------------------|--|
|        | ElectronicSerialNumber     |  |
|        | MSCID (Originating MSC)    | 始发 MSC 的 ID  |
|        | MSID                       |  |
|        | OriginationTriggers        |  |
|        | TransactionCapability      | WIN address 比特应置 1 (byte2, F)  |
|        | CallingPartyNumberDigits1  | 主叫号码   |
|        |                            |  |
|        | MobileDirectoryNumber      |  |
|        | MSCIdentificationNumber    |  |
|        | PreferredLanguageIndicator | 6, 中文  |
|        | SenderIdentificationNumber |  |
|        | TriggerType                | 36 始发 _ 试呼 _ 鉴权  |
|        | WINCapability              |  |
|        | TriggerCapability          | 支持的 Trigger, 在相应的位置置为 1<br>H                    A<br>0 1 1 1 0 1 1 1<br>0 1 1 1 1 0 0 0<br>0 0 0 1 1 1 1 0 |
|        | OperationsCapability       | 3, 标识支持 CONN, CCDIR  |
|        | DMH_ServiceID              | 128 预付费业务  |
| ANLYZD | BillingID (Originating)    |  |
|        | Digits (Dialed)            | 用户所拨的数字  |
|        | MSCID (Originating)        |  |
|        | TransactionCapability      | WIN address 比特应置 1 (byte2, F)  |
|        | TriggerType                | 37 主叫 _ 路由 _ 地址 _ 可用   |
|        | WINCapability              |  |
|        | TriggerCapability          | 支持的 Trigger, 在相应的位置置为 1<br>H                    A<br>0 1 1 1 0 1 1 1<br>0 1 1 1 1 0 0 0<br>0 0 0 1 1 1 1 0 |
|        | OperationsCapability       | 3, 标识支持 CONN, CCDIR  |
|        | CallingPartyNumberDigits1  | 主叫用户号码   |



(续表)

| 操作名         | 参数名                       | 参数说明 (值) |
|-------------|---------------------------|----------|
|             | 1                         |          |
|             | DestinationDigits         |          |
|             | MobileDirectoryNumber     |          |
|             | MSCIdentificationNumber   |          |
|             | MSID                      |          |
|             | PreferredLanguageIndicato | 中文       |
|             | TimeDateOffset            | +480     |
|             | TimeOfDay                 |          |
| Anlyzd      |                           |          |
| OANSEWER    | BillingID (Originating)   |          |
|             | ElectronicSerialNumber    |          |
|             | MSCID (Originating)       |          |
|             | MSID                      |          |
|             | TimeDateOffset            |          |
|             | TimeOfDay                 |          |
|             | TriggerType               | 40 0_ 应答 |
| ODISCONNECT | BillingID (Originating)   |          |
|             | ElectronicSerialNumber    |          |
|             | MSCID (Originating)       |          |
|             | MSID                      |          |
|             | ReleaseCause              | 1 主叫     |
|             | TimeDateOffset            |          |
|             | TimeOfDay                 |          |
|             | TriggerType               | 41 0_ 拆线 |
| odisconnect |                           |          |

被叫用户测试消息流程：



参数：

| 操作名                  | 信息单元名            | 参数说明 (值)    |
|----------------------|------------------|-------------|
| LOCREQ               | MSCID            | 始发 MSC 标识   |
| (Mobile_Termination) | BillingID        | SSP 分配的计费标识 |
|                      | Digits           | 拨打的号码       |
|                      | SystemMyTypeCode | 设备提供商标码     |

(续表)

| 操作名                   | 信息单元名                      | 参数说明 (值)   |
|-----------------------|----------------------------|--|
|                       | CallingPartyNumberDigits1  | 主叫号码   |
|                       | MSCIdentificationNumber    | 始发 MSC 号码  |
|                       | TransactionCapability      | WIN address 比特应置 1 (byte2, F)  |
|                       | WINCapability              | WIN 能力   |
|                       | TriggerCapability          | 将支持的 trigger 位的值置 1  |
|                       | WINOperationsCapability    | 3, 支持 CONN, CCDIR  |
|                       | TriggerType                | 触发器类型 (32)   |
| Locreq                | MSCID                      | 服务 MSC 标识  |
|                       | MIN                        | 被叫移动识别号码   |
|                       | ESN                        | 被叫移动台电子序列号   |
|                       | TriggerAddressList         | 触发器列表:<br>—Initial_Termination<br>—Location<br>—Called_Routing_Address_Available<br>—T_disconnect (本局) |
| ANLYZD                | MSCID                      | 始发 MSC 标识  |
| (Initial_Termination) | BillingID                  | SSP 分配的计费标识  |
|                       | Digits                     | 拨打的号码  |
|                       | TriggerType                | 触发器类型 (38)   |
|                       | TransactionCapability      | WIN address 比特应置 1 (byte2, F)  |
|                       | WINCapability              | WIN 能力   |
|                       | TriggerCapability          | 将支持的 trigger 位的值置 1<br>7F 7F 1F  |
|                       | WINOperationsCapability    | 3, 支持 CONN, CCDIR  |
|                       | CallingPartyNumberDigits1  | 主叫号码   |
|                       | ESN                        | 被叫移动台电子序列号   |
|                       | MDN                        | 被叫移动号码簿号码  |
|                       | MSCIdentificationNumber    | 始发 MSC 号码  |
|                       | MSID                       | 被叫移动台的 MIN   |
|                       | PreferredLanguageIndicator | 优选语言指示 (中文-6)  |
|                       | TimeDateOffset             | +480   |
|                       | TimeOfDay                  | 时间偏移 (单位: 1/10s)   |
| Anlyzd                | DMH_SVCID                  | 128, 预付费业务   |

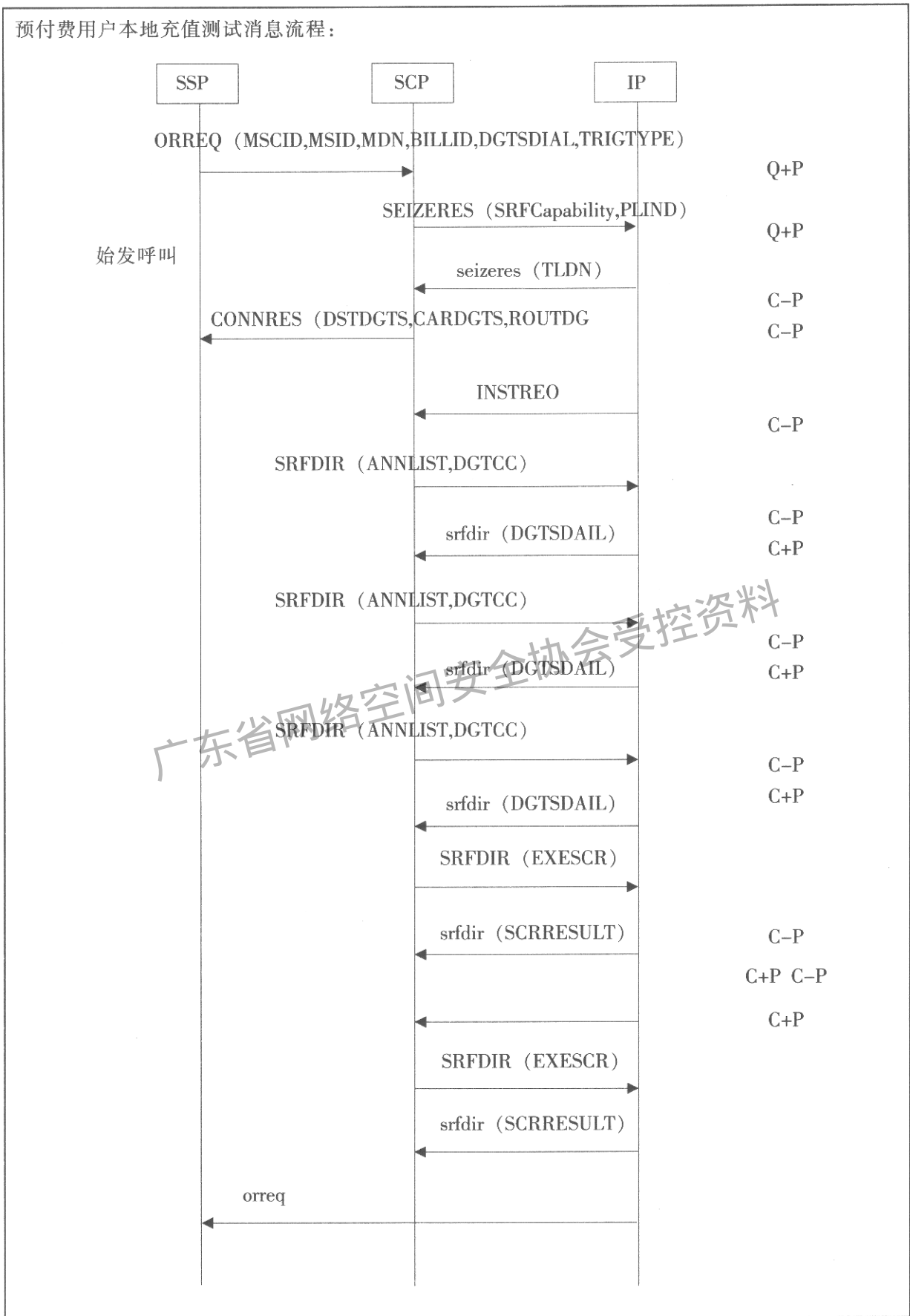
(续表)

| 操作名                                 | 信息单元名                     | 参数说明 (值)                      |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| LOCREQ                              | MSCID                     | 始发 MSC 标识                     |
| (Location)                          | BillingID                 | SSP 分配的计费标识                   |
|                                     | Digits                    | 拨打的号码                         |
|                                     | SystemMyTypeCode          | 设备提供商标识                       |
|                                     | CallingPartyNumberDigits1 | 主叫号码                          |
|                                     | MSCIdentificationNumber   | 始发 MSC 号码                     |
|                                     | TransactionCapability     | WIN address 比特应置 1 (byte2, F) |
|                                     | WINCapability             | WIN 能力                        |
|                                     | TriggerCapability         | 将支持的 trigger 位的值置 1           |
|                                     | WINOperationsCapability   | 3, 支持 CONN, CCDIR             |
|                                     | TriggerType               | 触发器类型 (34)                    |
| ROUTREQ                             | MSCID                     | 始发 MSC 标识                     |
|                                     | BillingID                 | SSP 分配的计费标识                   |
|                                     | ESN                       | 被叫移动台电子序列号                    |
|                                     | MIN                       | 被叫移动识别号码                      |
|                                     | SystemMyTypeCode          | 设备提供商标识                       |
| Routreq                             | MSCID                     | 服务 MSC 标识                     |
|                                     | Digits                    | 被叫路由号码                        |
| Locreq                              | MSCID                     | 服务 MSC 标识                     |
|                                     | MIN                       | 被叫移动识别号码                      |
|                                     | ESN                       | 被叫移动台电子序列号                    |
|                                     | TerminationList           | 终端列表                          |
|                                     | IntersystemTermination    | 系统间终端                         |
|                                     | LocalTermination          | 本地终端                          |
|                                     | PSTNTermination           | PSTN 终端                       |
| ANLYZD                              | MSCID                     | 始发 MSC 标识                     |
| ( Called_Routing_Address_Available) | BillingID                 | SSP 分配的计费标识                   |
|                                     | Digits                    | 拨打的号码                         |
|                                     | TriggerType               | 触发器类型 (39)                    |
|                                     | TransactionCapability     | WIN address 比特应置 1 (byte2, F) |
|                                     | WINCapability             | WIN 能力                        |
|                                     | TriggerCapability         | 将支持的 trigger 位的值置 1           |
|                                     | WINOperationsCapability   | 3, 支持 CONN, CCDIR             |

(续表)

| 操作名            | 信息单元名                      | 参数说明 (值)         |
|----------------|----------------------------|------------------|
|                | CallingPartyNumberDigits1  | 主叫号码             |
|                | DestinationDigits          | 被叫路由号码           |
|                | ESN                        | 被叫移动台电子序列号       |
|                | REDIND                     | CD local         |
|                | MDN                        | 被叫移动号码簿号码        |
|                | MSCIdentificationNumber    | 始发 MSC 号码        |
|                | MSID                       | 被叫移动台的 MIN       |
|                | PreferredLanguageIndicator | 优选语言指示 (中文-6)    |
|                | SystemMyTypeCode           | 设备提供商标识          |
|                | TimeDateOffset             | +480             |
|                | TimeOfDay                  | 时间偏移 (单位: 1/10s) |
| Anlyzd         |                            |                  |
| TANSWER        | BillingID                  | SSP 分配的计费标识      |
| (T_Answer)     | ESN                        | 被叫移动台电子序列号       |
|                | MSCID                      | 服务 MSC 标识        |
|                | MSID                       | 被叫移动台的 MIN       |
|                | TimeDateOffset             | +480             |
|                | TimeOfDay                  | 时间偏移 (单位: 1/10s) |
|                | TriggerType                | 触发器类型 (69)       |
|                | MDN                        | 被叫移动号码簿号码        |
|                | MSCIdentificationNumber    | 服务 MSC 号码        |
|                | SystemMyTypeCode           | 设备提供商标识          |
| TDISCONNECT    | BillingID                  | SSP 分配的计费标识      |
| (T_Disconnect) | ESN                        | 被叫移动台电子序列号       |
|                | MSCID                      | 服务 MSC 标识        |
|                | MSID                       | 被叫移动台的 MIN       |
|                | TimeDateOffset             | +480             |
|                | TimeOfDay                  | 时间偏移 (单位: 1/10s) |
|                | TriggerType                | 触发器类型 (70)       |
|                | MDN                        | 被叫移动号码簿号码        |
|                | MSCIdentificationNumber    | 服务 MSC 号码        |
|                | ReleaseCause               | 释放原因 (主叫释放-1)    |
|                | SystemMyTypeCode           | 设备提供商标识          |
| Tdisconnect    | 空                          |                  |

预付费用户本地充值测试消息流程：



(续表)

| 参数:                               |                            |                               |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 操作名                               | 信息单元名                      | 参数说明 (值)                      |
| ORREQ                             | BillingID                  | SSP 分配的计费标识                   |
| ( Origination_Attempt_Authorized) | Digits                     | 拨打的号码                         |
|                                   | ESN                        | 主叫移动台电子序列号                    |
|                                   | MSCID                      | 始发 MSC 标识                     |
|                                   | MSID                       | 主叫移动台的 MIN                    |
|                                   | OriginationTriggers        | 主叫用户激活的始发触发器                  |
|                                   | TransactionCapability      | WIN address 比特位置 1 (byte2, F) |
|                                   | CallingPartyNumberDigits1  | 主叫号码                          |
|                                   | MDN                        | 主叫移动号码簿号码                     |
|                                   | MSCIdentificationNumber    | 始发 MSC 号码                     |
|                                   | PC_SSN                     | SSP 的子系统号                     |
|                                   | PreferredLanguageIndicator | 优选语言指示 (中文-6)                 |
|                                   | TriggerType                | 触发器类型 (36)                    |
|                                   | WINCapability              | WIN 能力                        |
|                                   | TriggerCapability          | 将支持的 trigger 位的值置 1           |
|                                   | WINOperationsCapability    | 3, 支持 CONN, CCDIR             |
| SEIZERES                          | PreferredLanguageIndicator | 优选语言指示 (中文-6)                 |
| seizeres                          | DestinationDigits          | 为放音分配的路由号码                    |
| CONNRES                           | DestinationDigits          | 为放音分配的路由号码                    |
| INSTREQ                           | 空                          |                               |
| SRFDIR                            | AnnocementList             |                               |
|                                   | AnnocementCode             | 通知 48                         |
|                                   | DigitsCollectionControl    |                               |
|                                   | MDN                        |                               |
| srfdir                            | DigitsDailed               |                               |
| SRFDIR                            | AnnocementList             |                               |
|                                   | AnnocementCode             | 通知 12 (输入充值卡密码)               |
|                                   | DigitsCollectionControl    |                               |
|                                   | MDN                        |                               |
| srfdir                            | DigitsDailed               |                               |
| SRFDIR                            | AnnocementList             |                               |

(续表)

| 操作名    | 信息单元名                   | 参数说明 (值)     |
|--------|-------------------------|--------------|
|        | AnnocementCode          | 通知 16 (确认与否) |
|        | DigitsCollectionControl |              |
|        | MDN                     |              |
| srfdir | DigitsDailed            |              |
| SRFDIR | ExecuteScript           | 通知音 23 及金额   |
|        | ScriptName              |              |
|        | ScriptArgument          |              |
| srfdir | ScriptResult            |              |
| SRFDIR | ExecuteScript           | 通知音 19 及有效期  |
|        | ScriptName              |              |
|        | ScriptArgument          |              |
| srfdir | ScriptResult            |              |
| orreq  | actionCode              | 2            |
|        | MDN                     |              |

测试编号: 10.2

参 考: 《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网 (WIN) 阶段 1: 业务控制点 (SCP) 设备技术要求》

项 目: SCP 的性能指标和可靠性要求测试

分 项 目: 从接收到发送 TCAP 消息的时间

测试目的:

1. 检验 SCP 从接收到发送 TCAP 消息的时间应小于 250ms。

预置条件:

1. 应有测试仪表来记录 TCAP 接收和发送的时间;
2. 同 9.1 测试项目的预置条件。

测试流程:

1. 用测试仪表来记录 100 个接收 TCAP (包含 ORREQ (MO) 或 AnalyzedInfo (MT)) 的时间  $T1$ ;
2. 用测试仪表来记录对这 100 个 TCAP 消息响应发送 TCAP 的时间  $T2$ ;
3. 发送的时间  $T2$ -接收的时间  $T1=T$
4. 则从接收到发送 TCAP 消息的平均时间为  $[(T2-T1) + (T2' -T1') + (T2'' -T1'')] + \dots] / 100 \leq 250\text{ms}$ 。

测试说明:

1. 模拟的呼叫采用 SCP 中预付费业务中预付费用户做主叫的流程, 具体的操作及参数参见 10.1。
2. 在有 100 个呼叫负荷的情况下进行测试。
3. 此项目可以与 10.1 项同时测试。



|   |
|---|
| 测试编号：10.3   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：SCP 的性能指标和可靠性要求测试   |
| 分 项 目：主备用倒换的时间，主备用倒换时不影响 SCP 处理过的呼叫和正在处理的呼叫   |
| 测试目的：<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 主备用倒换的时间小于 10s；</li> <li>2. 主备用倒换时不应影响 SCP 处理过的呼叫和正在处理的呼叫。</li> </ol>                                       |
| 预置条件：<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCP 的处理机为主备用；</li> <li>2. 有一个 SCP 处理过的呼叫正在进行中。</li> </ol>  |
| 测试流程：<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一个呼叫的主被叫用户正在通话，将主备用进行倒换；</li> <li>2. 记录倒换的时间；</li> <li>3. 检验正在通话的呼叫没有被影响；</li> <li>4. 倒换后发起一个呼叫，应该正常运行。</li> </ol> |
| 测试说明：   |

|   |
|---|
| 测试编号：10.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：SCP 的性能指标和可靠性要求测试   |
| 分 项 目：硬件设备的在线扩容   |
| 测试目的：<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验 SCP 能够在不影响正常工作的情况下进行扩容。</li> </ol>                        |
| 预置条件：<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有要扩容的硬件设备。</li> </ol>  |
| 测试流程：<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对硬件设备进行扩容；</li> <li>2. 检验扩容时没有影响 SCP 处理新的或已进行的呼叫。</li> </ol> |
| 测试说明：   |

|  |
|--|
| 测试编号：10.5  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：SCP 的性能指标和可靠性要求测试  |
| 分 项 目：SCP 的过负荷控制   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 能够对过负荷进行控制。   |
| 预置条件：<br>1. 对 SCP 的过负荷控制分为 4 个等级，并定义 4 个级别（例如第一级为 0.1%，拒绝 10% 的呼叫；第二级为 0.5%，拒绝 20% 的呼叫；第三级为 1%，拒绝 40% 的呼叫；第四级为 5%，拒绝 50% 的呼叫）。 |
| 测试流程：<br>1. 用户进行 WIN 呼叫，检验 SCP 是否在应有的等级拒绝相应的呼叫；<br>2. 检验 SCP 能够将过负荷控制的情况向 SMP 报告。  |
| 测试说明：  |

|   |
|---|
| 测试编号：10.6   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                        |
| 项 目：SCP 的性能指标和可靠性要求测试   |
| 分 项 目：SCP 具有多个信令点编码（至少有两个）  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 具有多个信令点编码，并能够灵活选用不同的信令点编码。                                     |
| 预置条件：<br>1. CP 具有超过 16 条信令链路。   |
| 测试流程：<br>1. 在 SCP 的维护终端设置多个信令点编码（至少为两个）；<br>2. SCP 能够接受目的地编码为所设的信令点编码的 No.7 信令消息。 |
| 测试说明：   |

|  |
|--|
| 测试编号：10.7  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：SCP 的性能指标和可靠性要求测试  |
| 分 项 目：SCP 具有故障恢复功能   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 具有故障恢复的功能。  |
| 预置条件：  |
| 测试流程：<br>1. 进行一个 WIN 业务的呼叫（例如 PPC）；<br>2. 在通话过程中令 SCP 出现故障；<br>3. 当用户拆线后，SCP 仍然没有恢复；<br>4. 解除 SCP 的故障使得 SCP 能够正常工作；<br>5. 检验 SCP 是否能够向 SSP 发送操作 UnreliableCallData 操作；<br>6. 检验 SCP 是否能够接收 CallRecoveryReport 操作；<br>7. 检验 SCP 是否已经对用户的费用进行了正确的更新。 |
| 测试说明：  |

|  |
|--|
| 测试编号：10.8  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：SCP 的性能指标和可靠性要求测试  |
| 分 项 目：在呼叫过程中，SCP 中对主用数据库作出的修改，应实时对备份数据库作出修改  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 在呼叫中是否同时往主用和备份数据库中写数据。  |
| 预置条件：<br>1. 见预置数据；<br>2. SCP 数据库的数据必须是双备份的。  |
| 测试流程：<br>1. 查看 WIN 用户 1 在主用数据库业务表中的余额；<br>2. 查看 WIN 用户 1 在备份数据库业务表中的余额，确认与主用中的余额一致；<br>3. 没有漫游的 WIN 用户 1 呼叫同一本地网 PSTN 用户；<br>4. 被叫用户振铃；<br>5. 通话 2min 后，主叫/被叫用户挂机；<br>6. 查看 WIN 用户 1 在主用数据库业务表中的余额，确认已经扣费；<br>7. 查看 WIN 用户 1 在备份数据库业务表中的余额，确认已经扣费，并且与主用一致。 |
| 测试说明：<br>实时备份使得 SCP 主用数据库出现故障后，备份数据库能即时提供使用。   |

## 7.11 硬件要求和软件要求的测试

|   |
|---|
| 测试编号：11.1   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：硬件要求的测试   |
| 分 项 目：对处理机的要求   |
| 测试目的：<br>1. 检验处理机主备用或负荷分担的 SCP，在一个处理机出现故障后，SCP 能够正确地处理。   |
| 预置条件：<br>1. SCP 具有两个处理机。  |
| 测试流程：<br>如果两个处理机为主备用：<br>1. 令主用的处理机出现故障（严重故障导致不再能处理业务）；<br>2. 用户进行呼叫，检验是否由备用的处理机进行处理。<br>如果两个处理机为负荷分担：<br>1. 令一个处理机出现故障（严重故障导致不再能处理业务）；<br>2. 用户进行呼叫，检验是否由另一个处理机进行处理。 |
| 测试说明：   |

|  |
|--|
| 测试编号：11.2  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：硬件要求的测试  |
| 分 项 目：硬件设备的检查  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 是否有足够的硬件设备，且这些硬件设备是否为成对配置。  |
| 预置条件：<br>1. 能够观察到 SCP 的硬件设备。   |
| 测试流程：<br>1. No.7 信令端口是否为成对配置；<br>2. No.7 信令链路是否为成对配置；<br>3. V35 端口是否为成对配置；（可选）<br>4. X.25 端口是否为成对配置；（可选）<br>5. 是否有外设的端口；<br>6. 每个处理机是否与两个硬盘相连；<br>7. MEMORY 是否成对配置；<br>8. 是否有磁带、磁盘或光盘的驱动器。 |
| 测试说明：  |

|   |
|---|
| 测试编号：11.3   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：软件要求的测试   |
| 分 项 目：业务软件版本的更新，不中断正在处理的呼叫  |
| 测试目的：<br>1. 检验业务软件版本更新时，不中断正在处理的呼叫。   |
| 预置条件：<br>1. SCP 已有一个版本，并有一个要更新的版本。  |
| 测试流程：<br>1. 用户呼叫一个 WIN 业务；<br>2. SCP 正在处理此呼叫；<br>3. 对 SCP 的业务软件版本进行更新；<br>4. SCP 正在处理的呼叫将不受影响，并应该运行旧版本；<br>5. 版本更新后，检验新的呼叫是否按照新的业务版本运行。 |
| 测试说明：   |

|   |
|---|
| 测试编号：11.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：软件要求的测试   |
| 分 项 目：软件程序打补丁，能够不中断正在处理的呼叫（可选）  |
| 测试目的：<br>1. 检验软件程序打补丁时，不中断正在处理的呼叫。  |
| 预置条件：<br>1. SCP 已有一个软件程序，并有一个补丁要打上去。  |
| 测试流程：<br>1. 用户呼叫一个 WIN 业务；<br>2. SCP 正在处理此呼叫；<br>3. 对 SCP 的软件进行打补丁；<br>4. SCP 正在处理的呼叫将不受影响；<br>5. 用户呼叫一个 WIN 业务；<br>6. SCP 能够执行软件的打补丁的功能。 |
| 测试说明：   |

|  |
|--|
| 测试编号：11.5  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》 |
| 项 目：软件要求的测试  |
| 分 项 目：发现新的业务软件版本有问题，应能恢复到原来的程序                             |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 在业务软件版本有问题时，能够恢复到原来的程序。                 |
| 预置条件：<br>1. SCP 中刚刚对业务软件版本进行了修改；<br>2. SCP 发现业务软件版本有问题。    |
| 测试流程：<br>1. CP 发现新的业务软件版本有问题；<br>2. SCP 能够恢复原来的业务软件版本。     |
| 测试说明：<br>1. 对于业务软件，SCP 要靠人机命令来恢复。                          |

#### 7.12 操作维护管理要求的测试

|   |
|---|
| 测试编号：12.1   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：操作维护管理要求的测试   |
| 分 项 目：接入安全性的管理  |
| 测试目的：<br>1. SCP 是否对接入安全性有管理。  |
| 预置条件：<br>1. 已有操作员。  |
| 测试流程：<br>1. 终端操作员要接入 SCP；<br>2. 检查是否要求操作员输入用户标识和密码；<br>3. 如果用户标识和密码不匹配，是否不允许用户接入；<br>4. 如果用户标识和密码匹配，是否允许用户接入；<br>5. 规定密码的有效期为一个月；<br>6. 修改 SCP 中的日期为在一个月范围内；<br>7. 检验不应该要求用户修改密码；<br>8. 修改 SCP 中的日期在一个月范围以外；<br>9. 检验应要求用户修改密码。 |
| 测试说明：   |

|   |
|---|
| 测试编号：12.2   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段1：业务控制点（SCP）设备技术要求》   |
| 项 目：操作维护管理要求的测试   |
| 分 项 目：操作员有不同的权限   |
| 测试目的：<br>1. SCP 的终端操作员是否有不同的权限。   |
| 预置条件：<br>1. 已有网络操作员。  |
| 测试流程：<br>1. 网络操作员能够生成一个操作员；<br>2. 网络操作员能够分配操作员的权限范围；<br>3. 能够显示操作员的特性；<br>4. 能够显示操作员的状况；<br>5. 能够改变操作员的状况；<br>6. 网络操作员能够取消操作员的权限范围；<br>7. 网络操作员能够删除一个操作员。 |
| 测试说明：   |

|   |
|---|
| 测试编号：12.3   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段1：业务控制点（SCP）设备技术要求》             |
| 项 目：操作维护管理要求的测试   |
| 分 项 目：图形用户界面  |
| 测试目的：<br>1. SCP 终端的图形用户界面是否符合要求。                                      |
| 预置条件：<br>1. SCP 具有管理和维护终端。  |
| 测试流程：<br>1. 应具有良好的图形用户界面；<br>2. 所有功能既可以用键盘接入，也可以由鼠标器接入；<br>3. 具有帮助系统。 |
| 测试说明：   |

|   |
|---|
| 测试编号：12.4   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：操作维护管理要求的测试   |
| 分 项 目：MAP 消息跟踪的管理   |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 能够对 MAP 消息进行跟踪。  |
| 预置条件：<br>1. SCP 具有管理和维护终端。  |
| 测试流程：<br>1. 设置跟踪的某一个业务或呼叫的参数并激活跟踪管理；<br>2. 用户 A 发起一个被激活跟踪的 WIN 呼叫；<br>3. 终端上应有跟踪的结果且应是解码后可读的；<br>4. 去激活对符合某个参数的呼叫的跟踪管理；<br>5. 用户 A 发起去激活跟踪的 WIN 呼叫；<br>6. 在 SCP 的终端没有跟踪的信息；<br>7. 能够对其他的参数进行设置；<br>8. 用户发起符合此参数的呼叫；<br>9. 终端上应有跟踪的结果。 |
| 测试说明：<br>SCP 能够根据某些参数对呼叫进行跟踪。   |

|   |
|---|
| 测试编号：12.5   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：操作维护管理要求的测试   |
| 分 项 目：对硬件设备的操作维护管理  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 能够对硬件设备进行操作维护。   |
| 预置条件：<br>1. SCP 具有管理和维护终端。  |
| 测试流程：<br>1. 显示硬件设备的特性；<br>2. 显示硬件设备的状态；<br>3. 修改硬件设备的状态；<br>4. 激活平台；<br>5. 激活备用系统；<br>6. 去激活备用系统。 |
| 测试说明：   |



|  |
|--|
| 测试编号：12.6  |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》                                     |
| 项 目：操作维护管理要求的测试  |
| 分 项 目：对软件的操作管理   |
| 测试目的：<br>1. 检验能够对 SCP 软件进行操作管理。  |
| 预置条件：  |
| 测试流程：<br>1. 显示操作系统的版本；<br>2. 显示应用软件包的版本，并能够在不同版本中进行转换；<br>3. 显示应用软件包描述文件的内容；<br>4. 显示、删除业务软件包。 |
| 测试说明：  |

|   |
|---|
| 测试编号：12.7   |
| 参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》  |
| 项 目：操作维护管理要求的测试   |
| 分 项 目：对接口的操作管理  |
| 测试目的：<br>1. 检验 SCP 能够对接口进行操作管理。   |
| 预置条件：<br>1. SCP 具有管理和维护终端。  |
| 测试流程：<br>1. 激活/去激活信令链路；<br>2. 生成一个信令链路组；<br>3. 激活/去激活信令路由组；<br>4. 生成一个信令路由组；<br>5. 设置信令点编码；<br>6. 对 X.25 端口进行管理；（可选）<br>7. 外设端口的管理。 |
| 测试说明：   |

测试编号：12.8

参 考：《800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网无线智能网（WIN）阶段 1：业务控制点（SCP）设备技术要求》

项 目：操作维护管理要求的测试

分 项 目：差错和告警的维护管理

测试目的：

1. 检验 SCP 具有差错和告警维护管理的功能。

预置条件：

1. SCP 具有维护终端。

测试流程：

1. 观察告警的级别；
2. 具有告警记录；
3. 在系统面板或指示灯显示告警；
4. 在终端能够显示告警；
5. 硬件设备的告警
  - SCP 的终端显示硬件设备状态的改变、设备的名称和设备的位置
  - SCP 的终端操作员列出告警的清单
  - 记录所有的告警
  - 根据操作员的指令或周期性地把告警设备的状态与正常工作时的状态进行比较
6. 业务呼叫的告警
  - SCP 的操作员显示告警的记录
  - SCP 的操作员实时监测告警
  - 告警的格式应包含告警编码、设备（业务）标识等
7. 根据 SMP 的要求向 SMP 报告所发生的告警或差错。

测试说明：

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国  
通信行业标准

**800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网**  
**无线智能网(WIN)阶段 1: 业务控制点(SCP)设备测试方法**  
YD/T 1225—2002

\*

人民邮电出版社出版发行  
北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座  
邮政编码:100061  
电话:68372878

煤炭工业出版社印刷厂印刷

版权所有 不得翻印

\*

开本: 880×1230 1/16

2002 年 11 月第 1 版

印张: 3.5

2002 年 11 月北京第 1 次印刷

字数: 102 千字

印数: 1-2 000 册

ISBN 7-115-786/02-101

定价: 25.00 元

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话:(010)68372878