

ICS 33.040.01

M 19

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1290.1-2010

代替 YD/T 1290.1-2003

点对点短消息网间互通总体技术要求 第 1 部分：固定网与移动网之间互通

General technical requirements of peer to peer short message
interworking between networks

Part 1: Interworking between PTSN and PLMN

2010-12-29 发布

2011-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 网间短消息互通网络结构.....1

 4.1 网络结构.....1

 4.2 拨号方式.....3

 4.3 网间号码的传送.....3

 4.4 路由和接续.....3

5 接口与协议.....4

 5.1 互联网关之间的接口.....5

 5.2 互联网关之间的接口协议.....5

6 计费.....5

前 言

本部分是根据我国固定网和移动网短消息业务的相关通信行业标准以及各电信运营商开展短消息业务的实际情况制定的。点对点短消息互通的含义，是指不同运营商网络中的短消息终端之间互相直接发送和接收短消息。

《点对点短消息网间互通总体技术要求》是点对点短消息网间互通的系列标准之一，该系列标准的名称预计如下：

1. 点对点短消息网间互通总体技术要求
 - 第1部分：固定网与移动网之间互通
 - 第2部分：固定网与固定网之间互通
 - 第3部分：移动网与移动网之间互通
2. 点对点短消息网间互通协议要求
3. 点对点网间短消息业务和协议的测试方法
 - 第1部分：固定网和移动网间点对点短消息互通的测试方法
 - 第2部分：固定网和固定网间点对点短消息互通的测试方法
 - 第3部分：移动网和移动网间点对点短消息互通的测试方法
4. 点对点短消息网间互通设备技术要求
5. 点对点短消息网间互通设备测试方法
6. 点对点网间短消息的服务质量要求和测试方法

本部分为《点对点短消息网间互通总体技术要求》部分标准的第1部分。

本部分代替 YD/T 1290.1-2003《点对点短消息网间互通总体技术要求 第1部分：固定网与移动网之间互通》。

本部分与 YD/T 1290.1-2003 相比主要变化如下：

- 增加了第2章规范性引用文件；
- 修改了移动网用户向固定网用户发送短消息时的拨号方式（见4.2节）；
- 修改了网间固定网用户号码（包括主叫号码和被叫号码）的传送格式（见4.3节）；
- 在路由和接续描述中修改了固定网用户号码的判断原则（见4.4节）。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：工业和信息化部电信研究院。

本部分主要起草人：龚双谨、王志勤、杨红梅、辛 伟、盛 蕾、黄荷仙。

点对点短消息网间互通总体技术要求

第 1 部分：固定网与移动网之间互通

1 范围

本部分规定了固定网和移动网短消息互通中涉及到的网络结构、拨号方式、网间号码的传送、路由和接续、接口与协议、计费等方面的技术要求。

本部分适用于移动网与固定网(包括有线接入和无线接入)的点对点短消息业务的互通。

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 1291-2003 点对点短消息网间互通协议要求

3 缩略语

下列缩略语适用于本部分。

IWGW	Interworking Gateway	互联网关
MS	Mobile Station	移动台
SMG	Short Message Gateway	短消息网关
SMSC	Short Message Service Center	短消息业务中心
SMTE	Short Message Termination	短消息终端（固定网）
SP	Service Provider	业务提供商

4 网间短消息互通网络结构

4.1 网络结构

为实现固定网用户和移动网用户之间相互成功发送和接收短消息，需要双方的 SMSC 实现互通。运营商通过网间互联网关之间的连接以及互联网关与短消息业务中心之间的连接达到互通的目的。一方的短消息业务中心在向对方用户发送短消息时，该短消息经双方的互联网关提交给对方短消息业务中心，由对方短消息业务中心向自己全网内用户发送。

网间短消息互通网络结构中主要包括互联网关等。互联网关是指不同运营商网络之间的接口网关，互联网关之间采用直联电路或经过互联网相连接。

固定网和移动网间点对点短消息的互通有两种方式。其中，方式1：针对双方互联网关直接相联的情况；方式2：针对需要经过第三方网关转接的情况。运营商组网时可以根据实际情况采用方式一或方式二，也可以两种方式都采用。固定网和移动网间点对点短消息互通的方式1的网络结构如图1所示。

移动网用户向固定网用户发送短消息时，由移动用户归属运营商通过移动用户归属地的移动网互联网关直接转发给就近的被叫用户归属运营商的固定网互联网关，再由固定网短消息业务中心下发到被叫

用户。

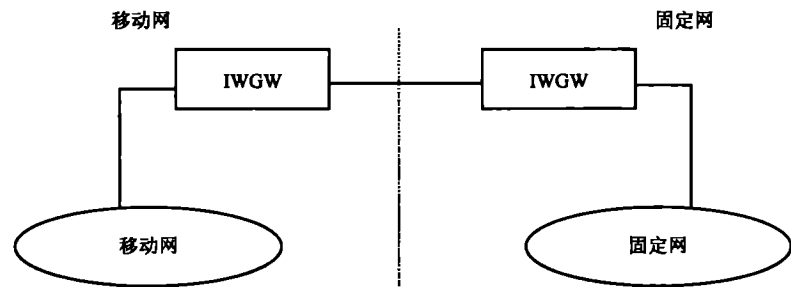
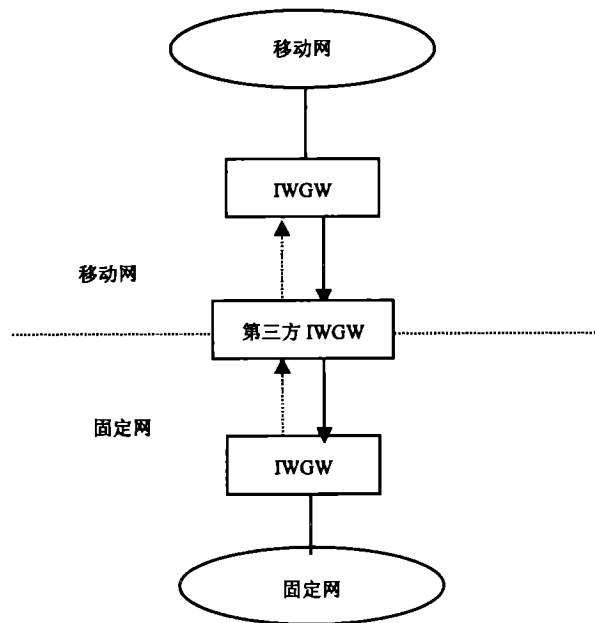


图1 固定网与移动网间点对点短消息互通（方式1）网络结构

固定网用户向移动网用户发送短消息时，由固定用户归属运营商通过固定用户归属地的固定网互联网网关直接转发给就近的被叫用户归属运营商的移动网互联网网关，再由移动网短消息业务中心下发到被叫用户。

固定网和移动网间点对点短消息互通的方式 2 的网络结构如图 2 所示。



注：-----> 表示固定网向移动网方向发送短消息时互联网间路由

——> 表示移动网向固定网方向发送短消息时互联网间路由

图2 固定网与移动网间点对点短消息互通（方式2）网络结构

图 2 中，第三方网关的主要功能是判别被叫号码所归属的不同固定网运营商(可由某固定运营商的互联网网关兼任第三方网关的功能)。

移动网用户向固定网用户发送短消息时，由移动用户归属运营商通过移动用户归属地的移动网互联网网关路由到就近的第三方网关(可由某固定运营商的互联网网关兼任)，然后由第三方网关将短消息转发给被叫用户归属运营商的固定网互联网网关，再由被叫用户归属运营商的短消息业务中心下发到被叫用户。

固定网用户向移动网用户发送短消息时，由固定用户归属运营商通过固定用户归属地的固定网互联网网关路由到就近的第三方网关(可由某固定运营商的互联网网关兼任)，由第三方网关将短消息转发给被叫用户归属运营商的移动网互联网网关，再由短消息业务中心下发到被叫用户。

图1、图2中的各功能块是从逻辑功能上划分的，实现时可灵活安排，移动网和固定网的互联网关之间采用YD/T 1291-2003《点对点短消息网间互通协议要求》。

4.2 拨号方式

移动网用户向固定网用户发送短消息时输入的被叫号码为“长途字冠 0+长途区号+固定本地电话网用户号码”。

固定网用户向移动网用户发送短消息的拨号方式规定为直接输入移动用户号码(即移动网号1XX+H0HIH2H3ABCD或0+移动网号1XX+H0HIH2H3ABCD)。

4.3 网间号码的传送

4.3.1 主叫号码的传送

移动用户向固定用户发送短消息时，移动网互联网关向固定网互联网关传送的主叫号码为：86+移动电话用户号码。

固定用户向移动用户发送短消息时，固定网互联网关向移动网互联网关传送的主叫号码为：0+长途区号+固定本地电话网用户号码。

4.3.2 被叫号码的传送

移动用户向固定用户发送短消息时，移动网互联网关向固定网互联网关传送的被叫号码为：0+长途区号+固定本地电话网用户号码。

固定用户向移动用户发送短消息时，固定网互联网关向移动网互联网关传送的被叫号码为：86+移动电话用户号码。

4.4 路由和接续

固定网与移动网间点对点短消息业务互通的网间路由组织原则为：发端入网，即由主叫用户归属运营商通过主叫用户归属地的互联网关将短消息发送给就近的被叫用户归属运营商的互联网关(方式1)或第三方网关(方式2)。网络结构方式1和方式2中状态报告的路由方式都是基于互联网关逐段选择路由，按照原路返回。

a) 方式 1(双方互联网关直接相联)

移动用户发送短消息到固定用户的路由和接续：移动用户向固定用户发送短消息，不需要经过第三方网关转接。业务流程如图 3 所示。

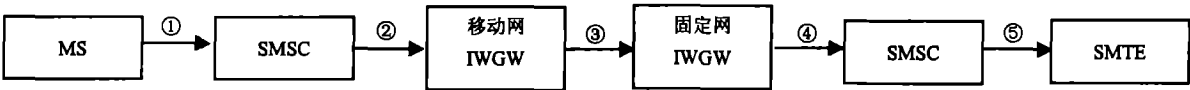


图 3 移动用户发送短消息到固定用户（方式 1）业务流程

- ①移动用户提交短消息到其归属短消息业务中心；
- ②移动用户归属短消息业务中心分析被叫号码，依据被叫号码判断此短消息是发往固定网用户，将短消息发送到主叫用户归属地的移动网互联网关；
- ③移动网互联网关分析被叫号码将短消息发送给被叫用户归属运营商的互联网关；
- ④由固定网运营商的互联网关将短消息发送到相应的短消息业务中心；
- ⑤被叫用户归属运营商的短消息业务中心将短消息下发到被叫固定短消息终端。

固定用户发送短消息到移动用户的路由和接续：固定用户向移动用户发送短消息时，不需要经过第三方网关转接。业务流程如图 4 所示。

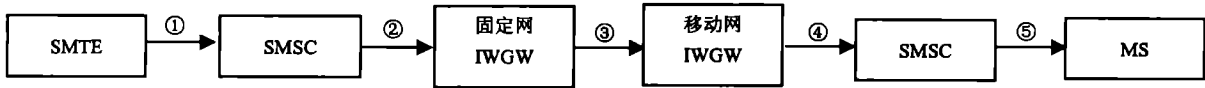


图4 固定用户发送短消息到移动用户（方式1）业务流程

- ①固定网用户提交短消息到其归属短消息业务中心；
- ②固定网用户归属短消息业务中心分析被叫号码，依据移动网号 1XX 判别出此短消息发往移动网用户，将短消息发送到主叫用户归属地的固定网互联网关；
- ③固定网互联网关分析被叫号码判别出被叫用户归属的移动网运营商，将短消息发给就近的被叫用户归属运营商的互联网关；
- ④由被叫用户归属运营商的互联网关将短消息发送到相应的短消息业务中心；
- ⑤被叫用户归属运营商的短消息业务中心将短消息发送到被叫移动用户。

b) 方式 2(经第三方网关转接)

移动用户发送短消息到固定用户的路由和接续：移动用户向固定用户发送短消息时，需要第三方网关转接。业务流程如图 5 所示。



图5 移动用户发送短消息到固定用户（方式2）业务流程

- ①移动用户提交短消息到其归属短消息业务中心；
- ②移动用户归属短消息业务中心分析被叫号码，依据被叫号码判别出此短消息发往固定网用户，将短消息发送到主叫用户归属地的移动网互联网关；
- ③移动网互联网关将短消息发送给就近的第三方网关(可由某运营商的互联网关兼任)；
- ④由第三方网关分析被叫号码判别出被叫用户归属的固定网运营商，将短消息转发给该运营商被叫用户归属省的互联网关；
- ⑤由被叫用户归属运营商的互联网关将短消息发送到相应的短消息业务中心；
- ⑥被叫用户归属运营商的短消息业务中心将短消息下发到被叫固定短消息终端。

固定用户发送短消息到移动用户的路由和接续：固定用户向移动用户发送短消息时，需要第三方网关转接。业务流程如图 6 所示。



图6 固定用户发送短消息到移动用户（方式2）业务流程

- ①固定用户提交短消息到其归属短消息中心；
- ②固定用户归属短消息业务中心分析被叫号码，依据移动网号 1XX 判别出此短消息发往移动网用户，将短消息发送到主叫用户归属地的固定网互联网关；
- ③固定网互联网关将短消息转发给就近的第三方网关(可由某运营商的互联网关兼任)；
- ④由第三方网关分析被叫号码判别出被叫用户归属的移动网运营商，将短消息就近转发给该运营商的互联网关；
- ⑤由被叫用户归属运营商的互联网关将短消息发送到相应的短消息业务中心；

⑥被叫用户归属运营商的短消息业务中心将短消息下发到被叫移动短消息终端。

5 接口与协议

5.1 互联网关之间的接口

各互联网关之间的连接可以采用基于TCP/IP的专线连接方式或互联网连接方式。采用专线连接方式能够保证较高的服务质量，具有较高的安全性。采用互联网连接方式不能够完全保证服务质量。同时，为保障系统的安全，需要对网关的安全性能提出较高的要求。

5.2 互联网关之间的接口协议

为实现固定网用户和移动网用户之间能够相互收发短消息，各互联网关之间的协议采用YD/T 1291-2003《点对点短消息网间互通协议要求》的相关规定。

6 计费

互联网关应提供计费和结算功能。

互联网关应对所有经过互联网关的短消息产生详细的计费记录，并按要求产生各类话单。话单中应包含以下各类基本计费信息：

- 话单序号；
 - 短消息序列号；
 - 短消息话单类型；
 - 主叫用户号码；
 - 被叫用户号码；
 - 信息长度；
 - 短消息发送状态；
 - 网关代码；
 - 前转网关代码；
 - 短消息中心代码；
 - 申请时间；
 - 处理结束时间。
-