

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2503-2013

---

## 非点对点短消息和多媒体消息 网间互通技术要求

Technical requirement for non-point to point short message  
and multimedia message interworking between networks

2013-04-25 发布

2013-04-25 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 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	1
4 业务要求	1
5 互通方案	2
5.1 方案一	2
5.2 方案二	2
6 网间互通连接方式	3
6.1 非点对点短消息业务互通连接方式	3
6.2 非点对点多媒体消息业务的互通连接方式	3
7 路由和接续	4
7.1 非点对点短消息业务	4
7.2 非点对点多媒体消息业务	6
8 设备功能要求	6
9 互联网关之间的接口协议	7
9.1 非点对点短消息业务的互通	7
9.2 非点对点多媒体消息业务的互通	7
10 其他	8
10.1 结算要求	8
10.2 号码携带要求	8



## 前 言

目前在网提供供给用户的各类非点对点短消息和多媒体消息应用都没有实现在不同运营商之间的互通，本标准从业务要求、连接方式、路由和接续、设备要求、协议要求等方面对非点对点短消息和多媒体消息网间互通的技术要求作出了规定。

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：工业和信息化部电信研究院 中国电信集团公司 中国移动通信有限公司 中国联合网络通信集团有限公司。

本标准主要起草人：龚双瑾、张捷、黄荷仙、林美玉、黄 颖、杨红梅、赵尽晖、张 强、孙立志、张 昊、李 俊、黄洪波。



# 非点对点短消息和多媒体消息网间互通技术要求

## 1 范围

本标准规定了非点对点短消息和多媒体消息网间互通的技术要求，包括互通业务要求、连接方式、路由和接续、设备要求、协议要求等。

本标准适用于非点对点短消息和多媒体消息的网间互通。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

YD/T 1291-2003 点对点短消息网间互通协议要求

YD/T 1290.1-2003 点对点短消息网间互通总体技术要求 第一部分：固定网与移动网之间互通

YD/T 1290.2-2005 点对点短消息网间互通总体技术要求 第二部分：固定网与固定网之间互通

YD/T 1290.3-2008 点对点短消息网间互通总体技术要求 第三部分：移动网与移动网之间互通

YD/T 1604-2007 点对点多媒体消息业务网间互通技术要求

YD/T 1605-2007 点对点多媒体消息业务网间互通协议要求

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

#### 非点对点短消息和多媒体消息业务

本标准中非点对点短消息和多媒体消息业务，是指业务提供者与用户之间的短消息和多媒体消息业务。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

SMSC	Short Message Service Center	短消息服务中心
SP	Service Provider	服务提供商

## 4 业务要求

本标准规定的互通方案基于运营商彼此不代收费的情况。

非点对点短消息和多媒体消息的网间互通应实现上行和下行双向业务的互通，互通的业务既包括定制业务，也包括非定制业务。

非点对点短消息和多媒体消息的网间互通应支持移动用户号码的网间携带，即如果号码携带用户的移入或移出运营商与非点对点短消息或多媒体消息业务的接入运营商实现了互通；或者其中任何一方是



非点对点短消息或多媒体消息业务的接入运营商，另一方与接入运营商之间实现了互通，则用户携转后仍然可以使用该业务，例如：与中国移动直联的非点对点短消息或多媒体消息业务，如果已经实现了与中国电信和中国联通的互通，则该业务的用户从中国电信携转至中国联通后，仍然可以使用该业务，包括上行和下行双向业务。

5 互通方案

5.1 方案一

如图1所示，短消息/多媒体消息业务提供者接入的运营商简称为运营商A，用户归属的运营商简称为运营商B。运营商A和运营商B之间通过互联网关实现非点对点短消息和多媒体消息的互通，互联网关物理上可以使用原有的点对点互联网关。

非点对点短消息和多媒体消息业务的管理由SP接入运营商（运营商A）实施，且遵从对网间与网内业务一致的原则。用户归属的运营商（运营商B）不参与SP业务的管理，仅完成用户非点对点短消息和多媒体消息的路由和转发功能。例如，对于下行非点对点短消息和多媒体消息，是否需要鉴权由SP接入运营商（运营商A）决定，如果确定需要鉴权则由SP接入运营商提供鉴权功能，下行非点对点短消息和多媒体消息接收方运营商，即用户归属运营商（运营商B）不再对接收到的短消息和多媒体消息进行鉴权。

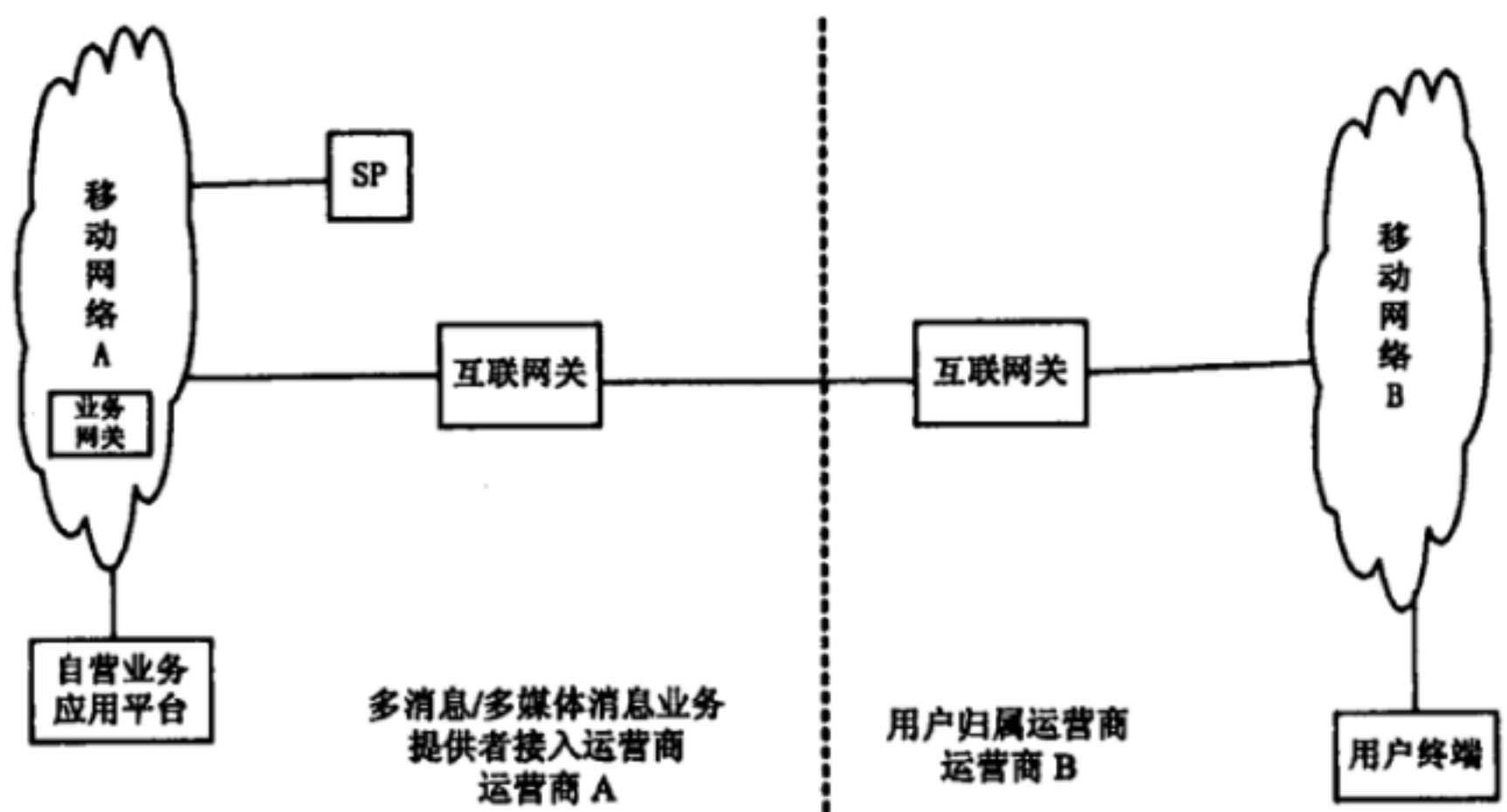


图1 方案一非点对点短消息/多媒体消息业务互通网络连接示意图

5.2 方案二

5.2.1 方案描述

如图2所示，为实现对互通的非点对点短消息和多媒体消息进行鉴权等功能，互通双方的非点对点互联网关在网内需要经过业务网关与运营商网络相连。短消息/多媒体消息SP接入运营商（运营商A）和用户归属运营商（运营商B）都可以对互通的非点对点短消息和多媒体消息进行鉴权管理。对于运营商A，业务网关的功能是实现互通前网络结构中已有的功能。对于运营商B，业务网关的功能是对来自其他运营商网络业务平台的非点对点短消息和多媒体消息进行鉴权，鉴权的内容包括记录或确定用户与业务提供商之间是否达成定制协议等。



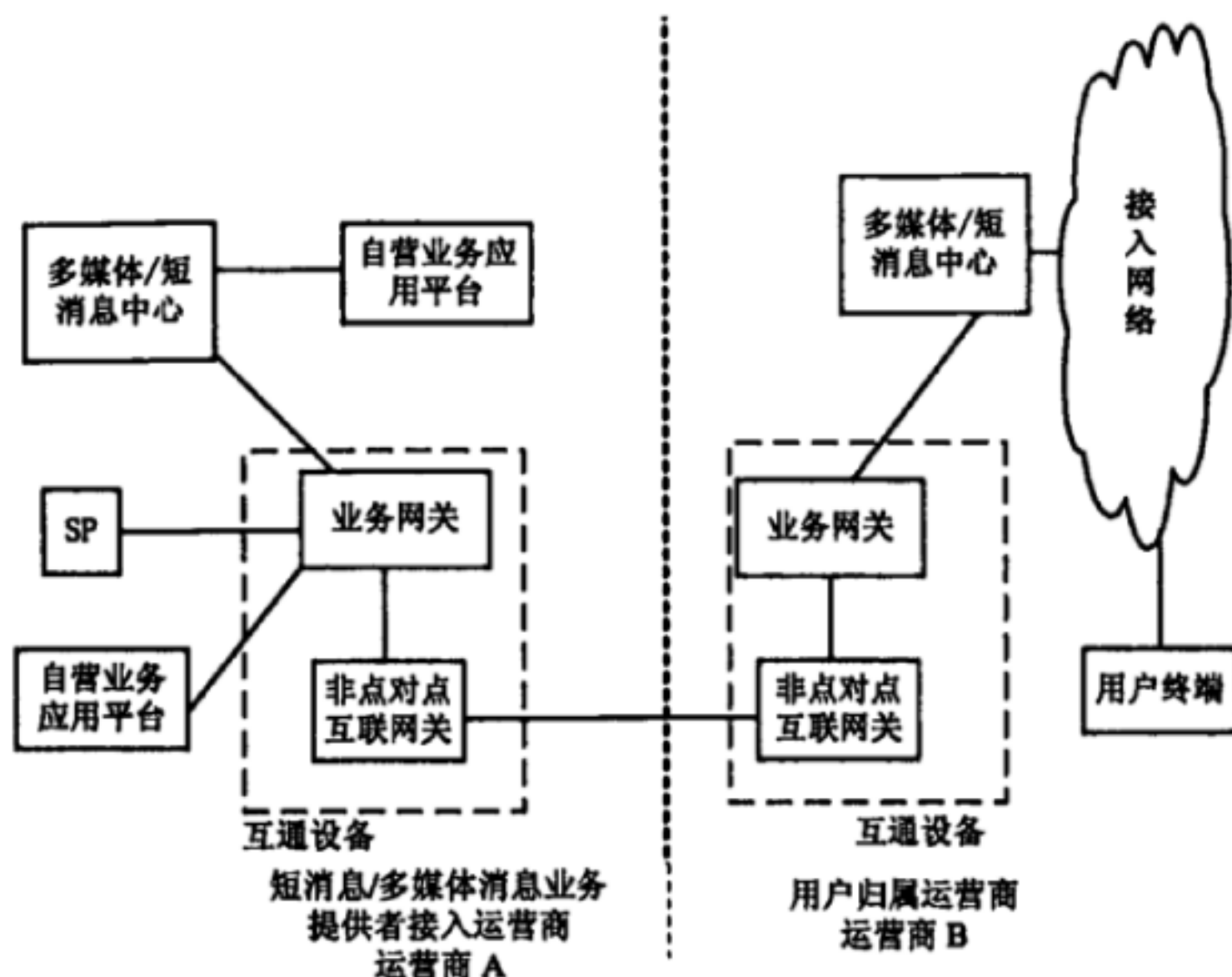


图2 方案二非点对点短消息/多媒体消息业务互通网络连接示意图

图2中互通设备的功能从逻辑上分为业务网关和非点对点互联网关,其中非点对点互联网关物理上可以使用原有的点对点互联网关。

### 5.2.2 业务网关同步要求

如果用户归属运营商（运营商B）要对互通的非点对点短消息和多媒体消息进行鉴权，运营商B的业务网关需要与运营商A的业务网关进行业务指令的同步，以确保两个运营商对于同一个业务的各项指令的理解保持一致。不同运营商业务网关的业务指令之间的同步在双方运营商协商的基础上通过定期交换来实现。

对于全国性的非点对点短消息和多媒体消息业务，进行同步实现互通的两个运营商应该根据各自网络的具体情况配置相应的业务网关。

## 6 网间互通连接方式

### 6.1 非点对点短消息业务互通连接方式

移动网和移动网间的非点对点短消息业务的互通同点对点短消息的互通，双方互联网关直接相联。详见YD/T 1290.3-2008《点对点短消息网间互通总体技术要求 第3部分：移动网与移动网之间互通》4.1。

固定网和移动网间的非点对点短消息业务的互通同点对点短消息的互通，有两种方式。其中，方式1：双方互联网关直接相联；方式2：需要经过第三方网关转接。详见YD/T 1290.1-2003《点对点短消息网间互通总体技术要求 第一部分：固定网与移动网之间互通》3.1。

固定网和固定网间的非点对点短消息业务的互通同点对点短消息的互通，有两种方式，其中，方式1：双方互联网关直接相联；方式2：需要经过第三方网关转接。详见YD/T 1290.2-2005《点对点短消息网间互通总体技术要求 第二部分：固定网与固定网之间互通》4.1。

### 6.2 非点对点多媒体消息业务的互通连接方式

非点对点多媒体消息业务的互通同点对点多媒体消息业务的互通，可以由两个运营商的互联网关直接连接，也可以经过第三方互联网关转接。详见YD/T 1604-2007《点对点多媒体消息业务网间互通技术要求》4.1。

7 路由和接续

7.1 非点对点短消息业务

7.1.1 路由组织方式

非点对点短消息业务的网间路由组织方式同点对点短消息业务

a) 移动网和移动网之间的路由组织原则

发端入网，即对于上行短信，由用户归属运营商通过用户归属地的互联网关将短消息发送给就近的SP接入运营商的互联网关；对于下行短信，由SP接入运营商的互联网关将短消息发送给就近的用户归属运营商。状态报告的路由方式是按照原路返回，即对于同一个用户和SP平台，上下行短信路由不一致。

b) 固定网和移动网之间路由组织原则

发端入网，即对于上行短信，由用户归属运营商通过用户归属地的互联网关将短消息发送给就近的SP接入运营商的互联网关或第三方网关；对于下行短信，由SP平台所在地归属运营商的互联网关将短消息发送给就近的用户归属运营商。状态报告的路由方式是按照原路返回。

c) 固定网和固定网之间的路由组织原则

受端入网，即对于上行短信，由用户归属运营商通过SP平台所在地的互联网关将短消息发送给SP平台接入运营商的互联网关或第三方网关；对于下行短信，由SP平台所在地接入运营商的互联网关将短消息发送给用户所在地的归属运营商的互联网关或第三方网关。状态报告的路由方式是按照原路返回。

此外，对于一个在网络实施中已经与两家或两家以上的运营商直联的短消息服务代码，由于在实现互通时非直联的运营商互联网关在配置路由数据时只能有一条数据，因此非直联的运营商只能选择与该SP平台直联的一家运营商实现互通。

7.1.2 消息路由

互通方案一的消息路由同点对点短消息和多媒体消息的互通。

互通方案二中网络各实体之间的连接情况如图3所示。

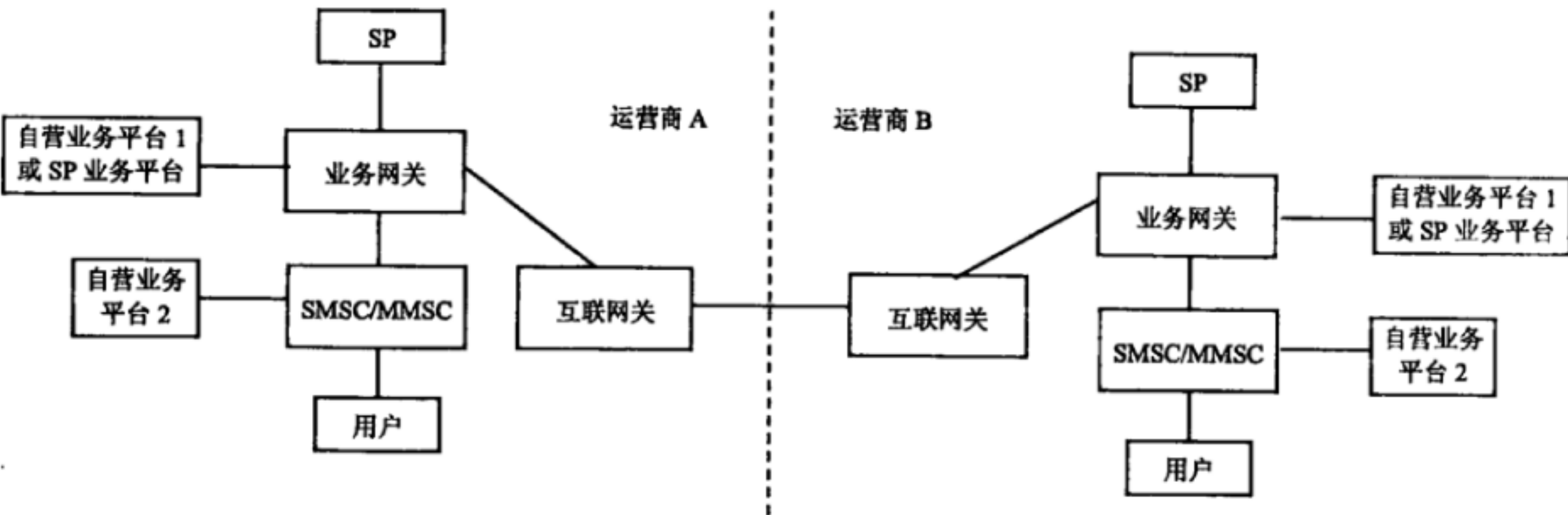


图3 非点对点短消息网间互通连接图

上、下行业务的具体消息路由如下：

a) 上行业务

如图4所示，以运营商A的用户使用运营商B的自营短消息业务或与运营商B直联的SP提供的业务为例。

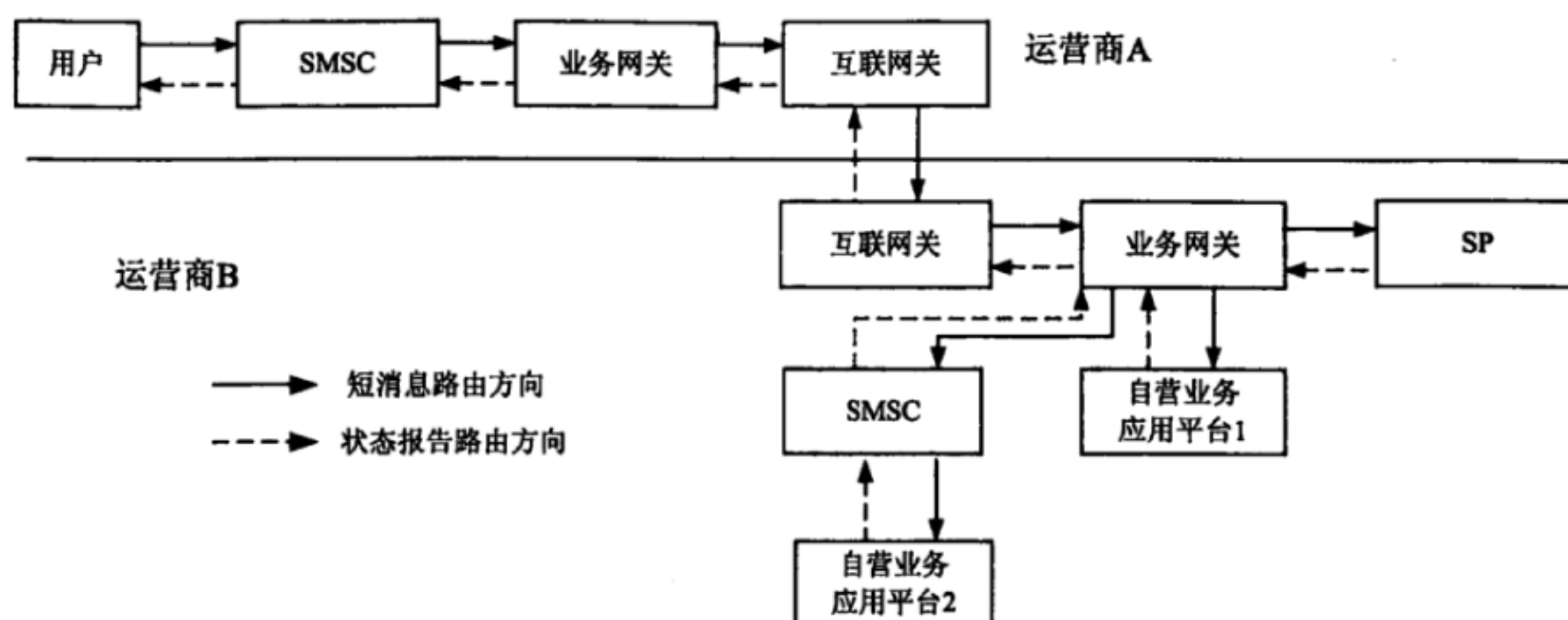


图4 非点对点短消息业务互通路由示意图——上行业务

运营商A的短消息中心收到用户发送的短消息后，确定该消息是非本网的非点对点短消息，将短消息发送给业务网关。业务网关发现是非本网的非点对点短消息，将其发送给互联网网关过网。运营商B互联网网关收到短消息后，将其发送给业务网关。业务网关需要判断是否是直接联在短消息中心上的自营业务应用平台2提供的业务。如果是，则将其发送给任意一个短消息中心或者某个指定的短消息中心（根据运营商内部的路由设置）。短消息中心收到该消息后，判断其为发送到自营业务应用平台2的消息，则发送到与之相连的自营业务应用平台2；如果业务网关判断出是与其直联的自营业务应用平台1或SP提供的业务，则发送给相应的自营业务应用平台1或SP平台。状态报告沿原路由返回。

两个运营商之间经过第三方网关转接时的路由图和图4类似，在运营商A和运营商B的互联网网关之间再增加一个第三方互联网网关。

#### b) 下行业务

如图5所示，以运营商A的用户使用运营商B的自营短消息业务或与运营商B直联的SP提供的业务为例。

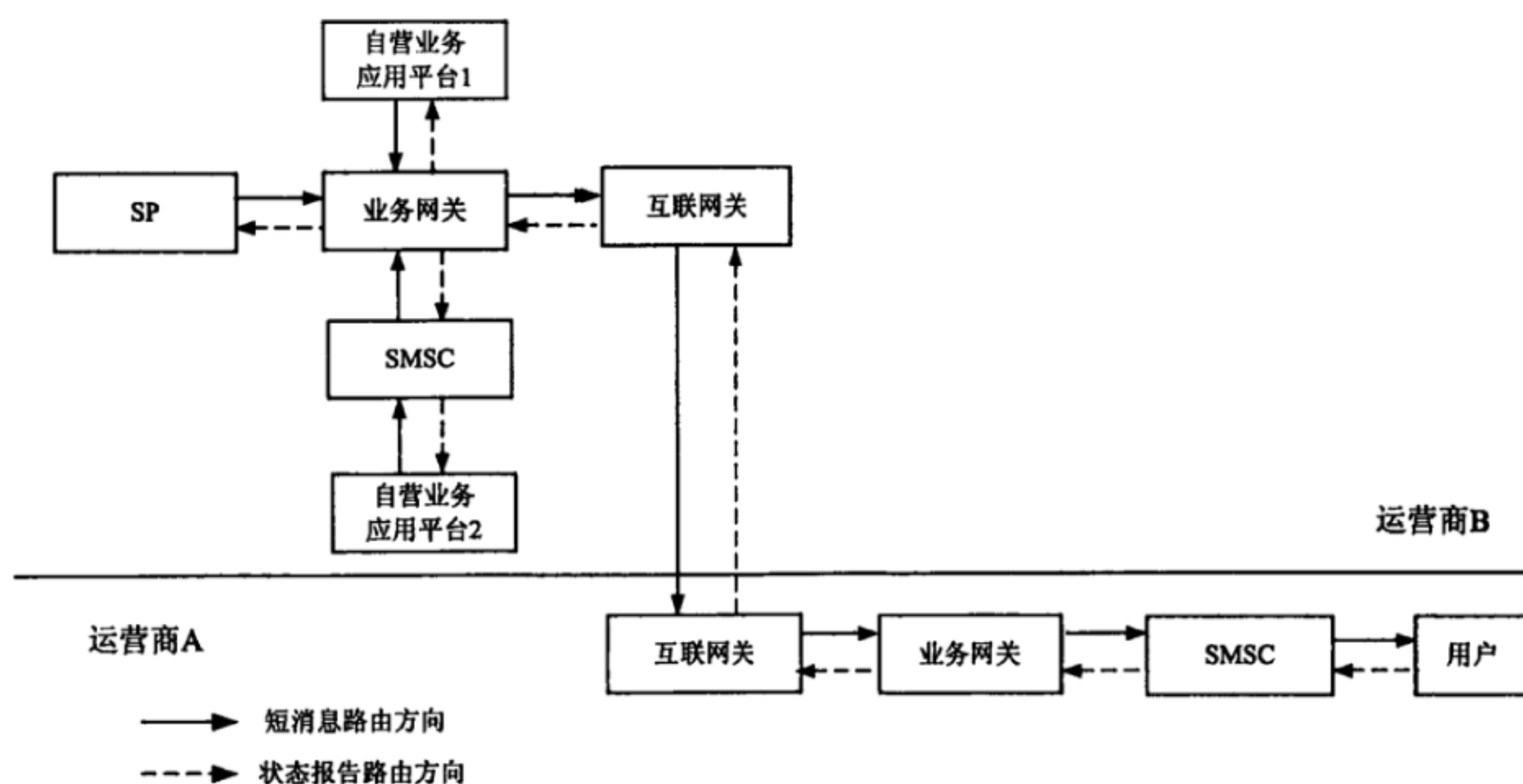


图5 非点对点短消息业务互通路由示意图——下行业务



图5为运营商B向运营商A的用户提供非点对点短消息业务的下行路由示意图。运营商B的业务网关收到短消息业务提供商（SP）平台、自营业务应用平台或者是自营业务应用平台通过短消息中心发送的下行短消息后，确定该短消息是发送给运营商A的用户，则将短消息发送给互联网网关。运营商A互联网网关收到短消息后，发送给业务网关，业务网关确定为发送给用户的短消息，则将短消息发送给短消息中心，由短消息中心将其发送给用户。状态报告沿原路由返回。

两个运营商之间经过第三方网关转接时的路由图和图5类似，在运营商A和运营商B的互联网网关之间再增加一个第三方互联网网关。

7.2 非点对点多媒体消息业务

非点对点多媒体消息业务的网间路由组织以及具体的消息路由同点对点多媒体消息业务。此外，对于一个在网络实施中已经与两家或两家以上的运营商直联的短消息服务代码，由于在实现互通时非直联的运营商互联网网关在配置路由数据时只能有一条数据，因此非直联的运营商只能选择与该SP平台直联的一家运营商实现互通。

8 设备功能要求

非点对点短消息和多媒体消息网间互联，相关设备的功能要求如图6所示，其中方案一不涉及虚框内的部分。

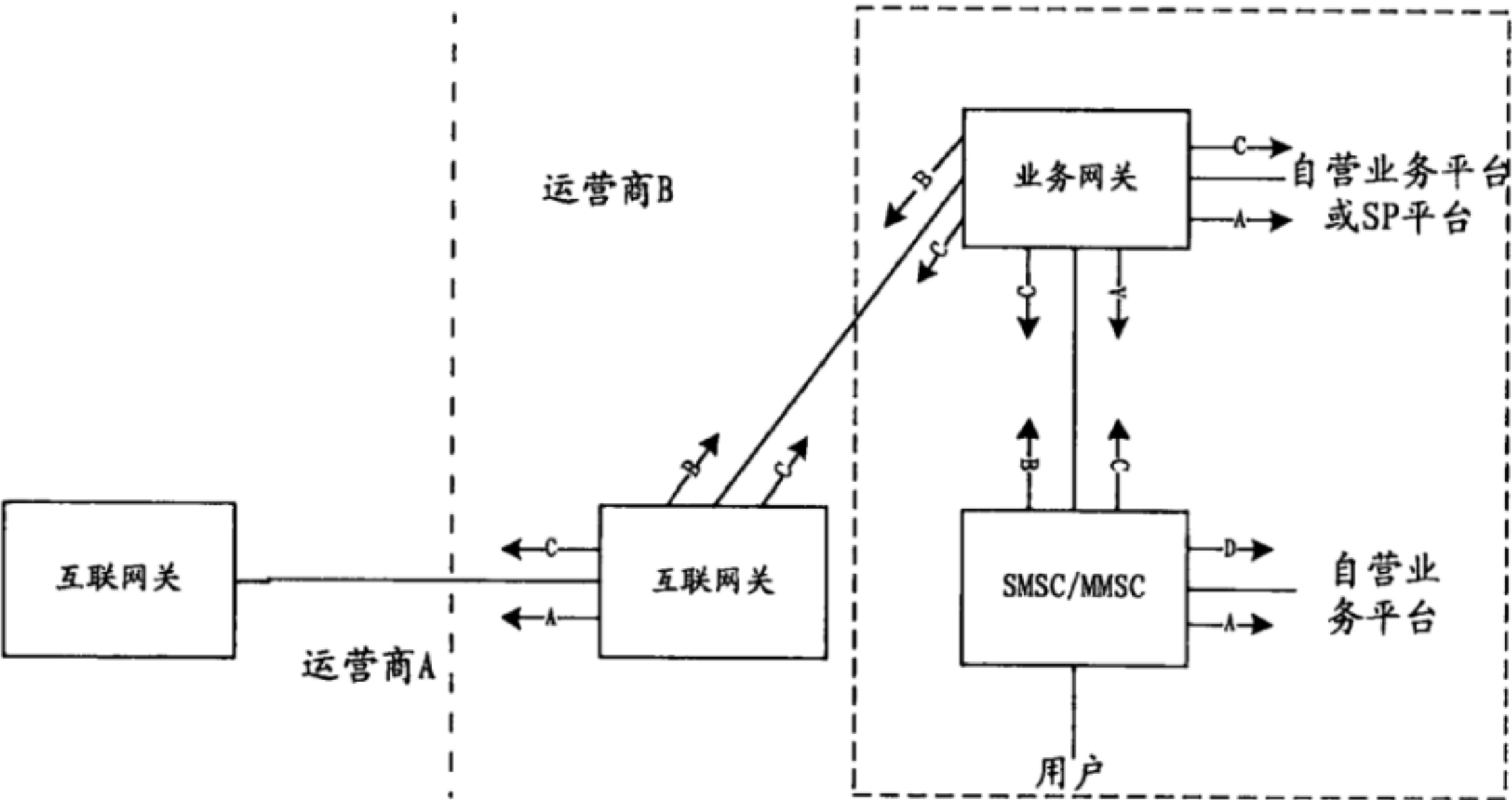


图6 非点对点短消息和多媒体消息互通时相关设备的功能要求示意图

- a) 互联网网关  
需要配置所有已经签署互通协议的非点对点短消息/多媒体消息业务代码以及所有他网用户的路由数据，同时提供以下功能：  
A：根据被叫号码或其它可用信息将本网发来的消息发送给相应的其他运营商的互联网网关；  
B：将从其他运营商的互联网网关收到的消息发送给本网；  
C：将本网发来的回执（短消息的状态报告，多媒体消息的递送报告和阅读报告）发送给他网互联网网关。将他网互联网网关发来的回执发送给本网。
- b) 短消息中心/多媒体消息中心

为了实现非点对点短消息/多媒体消息的网间互通,现有的短消息中心和多媒体消息中心需要增加已开通互联互通业务的非点对点短消息/多媒体消息业务代码的路由数据。

在方案二中,除满足上述功能要求外,还需要支持以下功能:

c) 短消息中心/多媒体消息中心

A: 根据被叫号码或其它可用信息将从业务网关收到的外网用户发送给自营业务平台的短消息/多媒体消息发送给与其相连的自营业务平台;

B: 根据主叫号码和被叫号码或者是消息中的业务类型字段将自营业务平台发送给他网用户的短消息/多媒体消息发送给业务网关。该功能要求短消息/多媒体消息中心同时根据主叫和被叫号码才能够确定路由,而不仅仅是根据被叫号码;

C: 根据被叫号码或者是其他可用信息确定用户发来的消息为非本网的非点对点消息时,将消息发送给业务网关;

D: 将业务网关转发的回执(短消息的状态报告,多媒体消息的递送报告和阅读报告)发送给自营业务平台。

d) 业务网关以及业务管理设备

需要配置所有已经签署互通协议的非点对点短消息/多媒体消息业务代码以及所有他网用户的路由数据,并据此判别用户号码和服务代码是本网的,还是他网的:如果是他网的,需要将消息发往互联网关;如果是本网的则发给短消息/多媒体消息中心或者是自营业务平台、SP平台,同时提供以下功能。

● 路由功能

A: 根据被叫号码或其它可用信息将从互联网关收到的发送给本网用户的消息以及发送给本网连接在短消息/多媒体消息中心的自营业务平台的消息发送给相应的短消息/多媒体消息中心,将发送给与业务网关直联的自营业务平台或SP平台的消息发送给相应的自营业务平台或SP平台;

B: 根据被叫号码或其它可用信息将从短消息/多媒体消息中心以及自营业务平台和SP平台收到的发送给外网用户的、外网自营业务的、或者是与外网直联的SP的消息发送给互联网关;

C: 将他网互联网关发来的回执(短消息的状态报告,多媒体消息的递送报告和阅读报告)发送给相应的SP平台、自营业务平台或短消息/多媒体消息中心。将本网短消息中心、SP平台、自营业务平台发来的回执发送给他网互联网关。

此外,相关设备还应该能够根据各运营商业务管理的具体规定支持对他网号码的鉴权等。

● 鉴权功能

识别本网用户发送给其他运营商网络的业务平台以及业务平台返回给本网用户的业务定制指令,并对本网用户与他网业务平台之间的上、下行短消息/多媒体消息进行鉴权。

## 9 互联网关之间的接口协议

### 9.1 非点对点短消息业务的互通

移动网和移动网、移动网和固定网以及固定网和固定网的互联网关之间的接口协议,见YD/T 1291-2003《点对点短消息网间互通协议要求》。此外,对发送方和接收方号码的规定做如下修订。

发送方、接收方号码长度由21字节更改为32字节;发送方、接收方号码为SP代码的情况下前面不用冠“0086”。

### 9.2 非点对点多媒体消息业务的互通

互联网关之间的协议，见YD/T 1605-2007《点对点多媒体消息业务网间互通协议要求》。

## 10 其他

### 10.1 结算要求

由于不涉及代收费的问题，互通的非点对点短消息和多媒体消息业务的结算遵照点对点短消息和多媒体消息业务互通的规定执行。

### 10.2 号码携带要求

为了支持号码携带，互联网关在满足前述要求的基础上，还需要做到对于外网业务平台发来的消息（被叫号码）可以识别号码携带路由码RN，对于本网用户发送给外网业务平台的消息，对本网用户号码（主叫号码）能够支持打破移动网号号段与运营商之间的对应关系。

---





中华人民共和国  
通信行业标准  
非点对点短消息和多媒体消息网间互通技术要求  
YD/T 2503-2013

\*

人民邮电出版社出版发行  
北京市丰台区成寿寺路 11 号邮电出版大厦  
邮政编码: 100164  
宝隆元(北京)印刷技术有限公司印刷  
版权所有 不得翻印

\*

开本: 880×1230 1/16 2014 年 9 月第 1 版  
印张: 1 2014 年 9 月北京第 1 次印刷  
字数: 21 千字

15115 • 172

定价: 15 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)81055492