

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1377.1—2005

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

Test Methods of Service and Protocol of Peer to Peer Short Message Interworking between
Networks

Part 1: Test Methods of Peer to Peer Short Message Interworking between PSTN and PLMN

2005-9-1 发布

2005-12-1 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言.....	II
点对点网间短消息业务和协议的测试方法.....	1
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.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 缩略语.....	1
4 测试环境.....	1
4.1 测试配置.....	2
4.2 测试的前提条件.....	3
4.3 测试组合.....	3
5 测试内容.....	5
5.1 业务和协议测试.....	5
5.1.1 不需要第三方互联网关转接的业务.....	5
5.1.2 需要第三方互联网关转接的业务.....	17
5.2 功能测试.....	36
5.2.1 状态报告路由功能.....	36
5.2.2 路由限制功能.....	38
5.2.3 短消息内容格式转换.....	41
5.2.4 互联网关间的号码传送.....	45
5.3 连接测试.....	46
5.3.1 逻辑应用层连接.....	46
5.3.2 终止逻辑应用层连接.....	47

前 言

本标准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。

本标准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：

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

点对点短消息网间互通总体技术要求 第2部分：固定网与固定网之间互通

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

点对点网间短消息业务和协议的测试方法 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

点对点短消息网间互通协议要求

点对点短消息网间互通设备技术要求

点对点短消息网间互通设备测试方法

点对点网间短消息的服务质量要求和测试方法

本标准是《点对点网间短消息业务和协议的测试方法》的第1部分

本标准由网络互联互通技术标准工作组提出。

本标准由中国通信标准化协会归口。

本标准主要起草单位：信息产业部电信研究院、中国电信集团公司、中国移动通信集团公司、中国联通通信有限公司、中国网络通信集团公司、中国卫星通信集团公司、中国铁通集团公司

本标准主要起草人：盛蕾、张大坤、王彦、龚双瑾、徐穗、孙立志、刘健民、李振营、祝龙双、王桂芝

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

1 范围

本标准规定了固定网与移动网间点对点短消息互通的业务和协议测试、功能测试和连接测试等。

本标准适用于固定网与移动网间点对点短消息的业务和协议互通测试。对于互通双方各自网内的短消息的测试方法不包括在本标准中。

本标准适用于实验室环境测试。对于在实验室环境下测试有困难的测试项目可以在现网环境下进行测试。

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 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》

YD/T 1291-2003 《点对点短消息网间互通协议要求》

3 缩略语

IWGW	Interworking Gateway	互联网关
MS	Mobile Station	移动终端
SMSC	Short Message Service Center	短消息业务中心
SMTE	Short Message Terminal Equipment	（固定网）短消息终端设备

4 测试环境

测试结构如下：

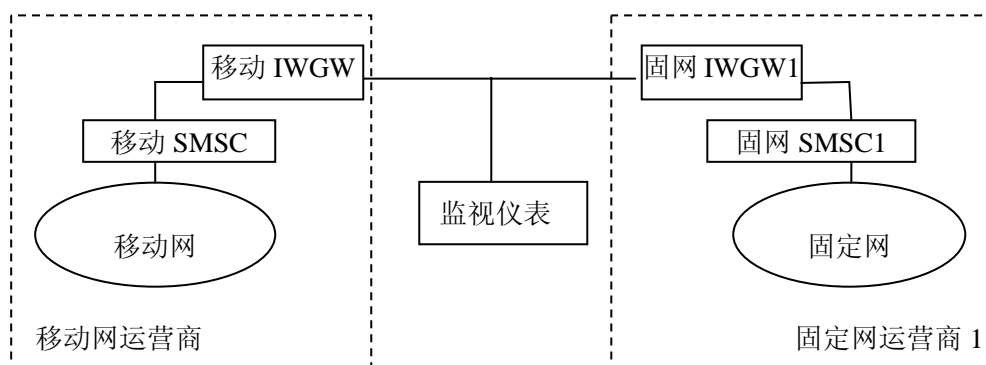
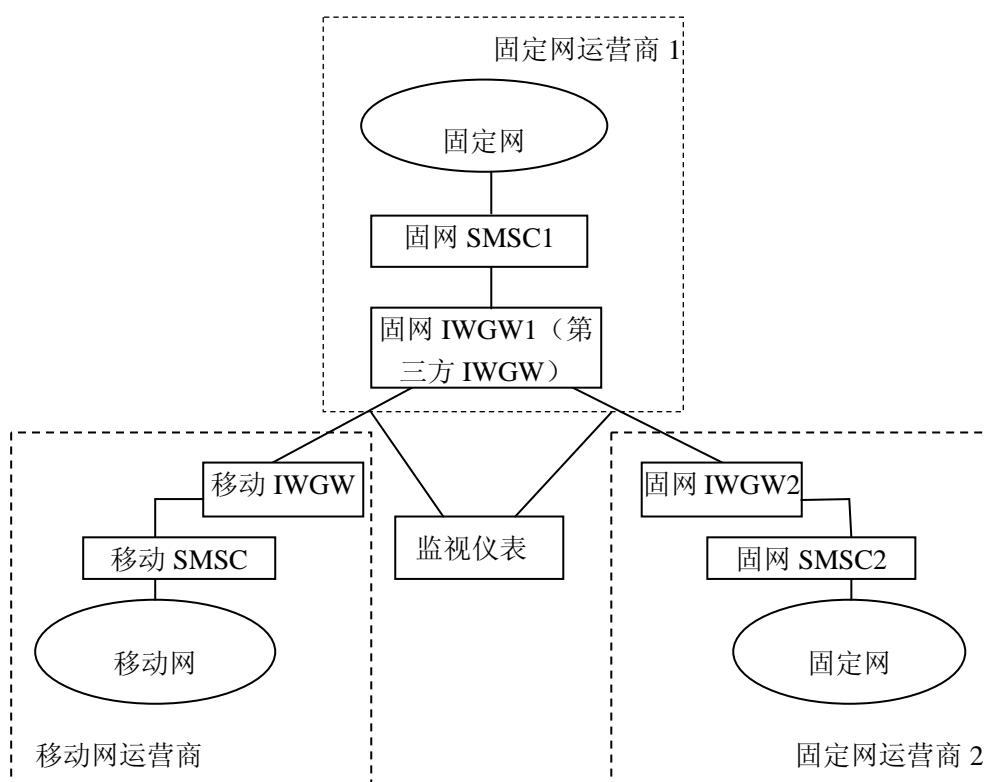


图 1 固定网与移动网之间点对点短消息互通测试结构示意图（不需要第三方网关转接）



注：图中第三方 IWGW 以固网 IWGW1 为例。

图 2 固定网与移动网之间点对点短消息互通测试结构示意图（需要第三方网关转接）

4.1 测试配置

测试配置包括：

- 固定网短消息终端 多部（为固定网短消息终端 SMTE 或固定无线接入终端）
- 移动网短消息终端 多部（为 GSM 手机或 CDMA 手机）
- 移动短消息系统（SMSC） 1 套（移动短消息终端归属于此 SMSC）
- 固网短消息系统（SMSC） 2 套（固网短消息终端 SMTE1、SMTE2 分别归属于 SMSC1 和 SMSC2）

- 固定网互联网关 (IWGW) 2套 (其中 IWGW1 与移动网 IWGW 直接相连, IWGW2 需要经由第三方互联网关 IWGW1 转接后与移动网 IWGW 相连。)
- 移动网互联网关 (IWGW) 1套
- 测试监视仪表 1台 (也可同时在互联网关的终端上监视)

4.2 测试的前提条件

测试前各运营商的短消息系统应完成本网内的测试,然后再进行互通测试。按图1和图2所示测试结构图准备相关的测试环境,同时保证各自的系统做好如下准备:

- a) 互联网关的代码及测试的路由数据正确配置;
互联网关代码中的运营商代码的参考设置为:中国电信为 90,中国联通为 93,中国移动为 95,中国网通为 96,中国铁通为 97。
- b) 各地网关将等待状态报告的时间统一设置为 49 小时,建议各地短消息中心有效期设置的时间比网关设置的等待状态报告时间短。
- c) 各互联网关的连接正常并且保持时间一致,误差在一分钟之内。

4.3 测试组合

固定网与移动网之间点对点短消息互通的测试组合包括:

- 固定网(固定网短消息终端)-移动网(GSM手机);
- 固定网(固定无线接入终端)-移动网(GSM手机);
- 固定网(固定网短消息终端)-移动网(CDMA手机);
- 固定网(固定无线接入终端)-移动网(CDMA手机);

其中,测试终端也可以为模拟终端,短消息中心也可以为模拟短消息中心。

根据测试的需求,对所选的测试组合完成下述所有的测试项的测试。其中,不需要第三方转接的测试连接见图1,需要第三方转接的测试连接见图2,并且在测试前第三方互联网关(以固网IWGW1为例)与移动IWGW和固网IWGW2已完成互联测试。对于经多个第三方互联网关的情况,参照下述测试项进行测试。测试项目列表见表1。

表1 测试项目列表

项目编号	测试项目	备注
1. 业务和协议测试		
1.1	不需要第三方互联网关转接的业务	题目
1.1.1	接收方互联网关返回成功状态报告	题目
1.1.1.1	移动网用户向固定网用户发送短消息	
1.1.1.2	固定网用户向移动网用户发送短消息	
1.1.2	接收方互联网关返回失败应答	题目
1.1.2.1	移动网用户向固定网用户发送短消息	
1.1.2.2	固定网用户向移动网用户发送短消息	
1.1.3	互联网关连接断	题目
1.1.3.1.1	固网 IWGW1 与移动 IWGW 之间的连接断 (移动网用户向固定网用户发送短消息) -在规定的时间内恢复	
1.1.3.1.2	固网 IWGW1 与移动 IWGW 之间的连接断 (移动网用户向固定网用户发送短消息) -超过规定的时间后恢复	
1.1.3.2.1	固网 IWGW1 与移动 IWGW 之间的连接断 (固定网用户向移动网用户发送短消息) -在规定的时间内恢复	

1.1.3.2.2	固网 IWGW1 与移动 IWGW 之间的连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复	
1.1.4	接收方互联网关返回失败状态报告	题目
1.1.4.1	移动网用户向固定网用户发送短消息	
1.1.4.2	固定网用户向移动网用户发送短消息	
1.2	需要第三方互联网关转接的业务	题目
1.2.1	接收方互联网关返回成功的状态报告	题目
1.2.1.1	移动网用户向固定网用户发送短消息	
1.2.1.2	固定网用户向移动网用户发送短消息	
1.2.2	发送方互联网关接收到失败应答	题目
1.2.2.1	第三方互联网关（IWGW1）返回失败应答（移动网用户向固定网用户发送短消息）	
1.2.2.2	接收方互联网关（固网 IWGW2）返回失败应答（移动网用户向固定网用户发送短消息）	
1.2.2.3	第三方互联网关（IWGW1）返回失败应答（固定网用户向移动网用户发送短消息）	
1.2.2.4	接收方互联网关（移动 IWGW）返回失败应答（固定网用户向移动网用户发送短消息）	
1.2.3	互联网关连接断	题目
1.2.3.1.1	移动 IWGW 与固网 IWGW1 之间的连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息）-在规定的时间内恢复	
1.2.3.1.2	移动 IWGW 与固网 IWGW1 之间的连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复	
1.2.3.2.1	固网 IWGW1 与固网 IWGW2 之间的连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息）-在规定的时间内恢复	
1.2.3.2.2	固网 IWGW1 与固网 IWGW2 之间的连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复	
1.2.3.3.1	固网 IWGW1 与固网 IWGW2 之间的连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-在规定的时间内恢复	
1.2.3.3.2	固网 IWGW1 与固网 IWGW2 之间的连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复	
1.2.3.4.1	移动 IWGW 与固网 IWGW1 之间的连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-在规定的时间内恢复	
1.2.3.4.2	移动 IWGW 与固网 IWGW1 之间的连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复	
1.2.4	发送方互联网关收到失败状态报告	题目
1.2.4.1	移动网用户向固定网用户发送短消息	
1.2.4.2	固定网用户向移动网用户发送短消息	
2. 功能测试		
2.1	状态报告路由功能测试（需要第三方互联网关转接的情况）	题目
2.1.1	移动网用户向固定网用户发送短消息	
2.1.2	固定网用户向移动网用户发送短消息	
2.2	路由限制功能	题目

2.2.1	路由限制功能测试	题目
2.2.1.1	移动网向固定网发送短消息时的路由限制功能测试(不需要第三方互联网网关转接的情况或需要第三方互联网网关转接的情况)	
2.2.1.2	固定网向移动网发送短消息时的路由限制功能测试(不需要第三方互联网网关转接的情况)	
2.2.2	路由限制功能测试(需要第三方互联网网关转接的情况)	题目
2.2.2.1	固定网向移动网发送短消息时的路由限制功能测试	
2.3	短消息内容格式转换	题目
2.3.1	短消息内容格式转换测试-移动到固定	题目
2.3.1.1	短消息内容格式转换测试-移动到固定(不需要经过第三方互联网网关转接的情况)	
2.3.1.2	短消息内容格式转换测试-移动到固定(需要经过第三方互联网网关转接的情况)	
2.3.2	短消息内容格式转换测试-固定到移动	题目
2.3.2.1	短消息内容格式转换测试-固定到移动(不需要经过第三方互联网网关转接的情况)	
2.3.2.2	短消息内容格式转换测试-固定到移动(需要经过第三方互联网网关转接的情况)	
2.4	互联网关间的号码传送	
3. 连接测试(可选)		
3.1	请求逻辑应用层连接协议测试	可选
3.2	终止逻辑应用层连接协议测试	可选

5 测试内容

5.1 业务和协议测试

5.1.1 不需要第三方互联网网关转接的业务

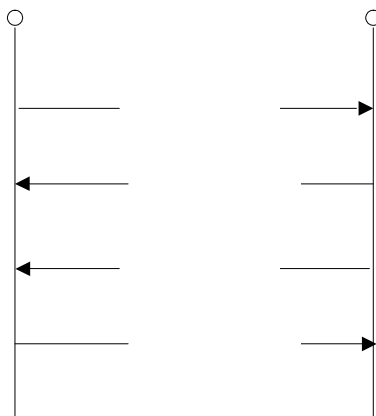
5.1.1.1 接收方互联网网关返回成功的状态报告

测试编号： 1.1.1.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网网关直接相连的正常流程测试
测试分项目：移动网用户向固定网用户发送短消息
测试目的：双方IWGW直接相连的情况下，移动网用户能够正确发送短消息到固定网用户
测试预置条件： 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。

测试步骤:

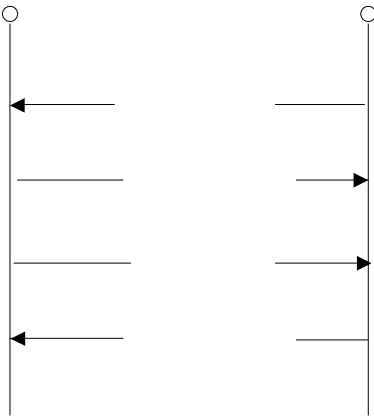
1. MS向SMTE1发送一条短消息，同时记录MS发送的此短消息的发送时间、内容、有效期等。
2. 检查SMTE1收到的短消息。
3. 检查移动IWGW和固网IWGW1是否产生成功话单。
4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。

预期消息流程:



预期结果:

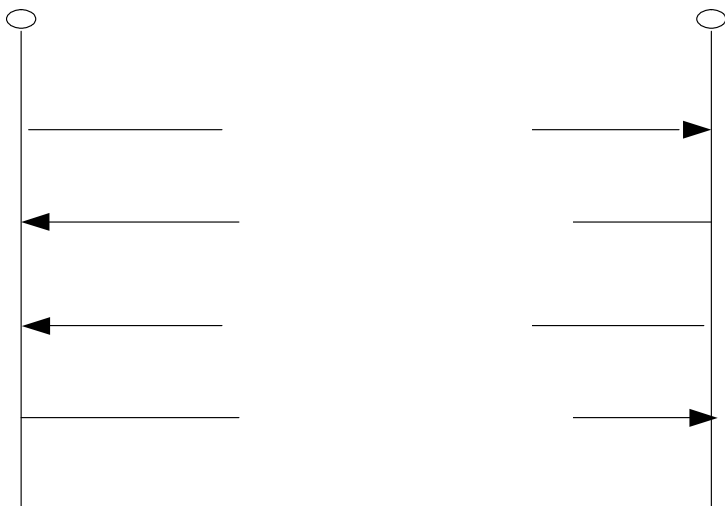
1. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward消息中，源网关代码（Source_Id）、目的网关代码（Dest_Id）、消息类型（为0：前转短消息）、Msg_Id、信息格式（Msg_Fmt）、Registered_Delivery（固定取值为1：需要返回状态确认报告）、有效期（Valid_Time）、源终端号码（Src_terminal_id, 为86+移动用户号码）、接收业务的号码（Dest_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码）、消息长度和消息内容（提交的短消息）等消息参数填写正确。
2. 固网IWGW1发给移动IWGW的Forward_Rep消息中，Msg_Id与收到的Forward消息中的相同，并且结果正确（Result=“0”）。
3. 固网IWGW1在发给移动IWGW的Forward消息中返回成功的状态报告，其中源网关代码（Source_Id）、目的网关代码（Dest_Id）、消息类型（为2：状态报告）、Msg_Id、信息格式（Msg_Fmt）、有效期（Valid_Time）、源终端号码（Src_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码）、目的终端号码（Dest_terminal_id, 为86+移动用户号码）、消息长度和消息内容（按状态报告消息内容填写）等消息参数填写正确。状态报告消息内容包括Msg_Id（为移动IWGW发给固网IWGW1的Forward消息中的Msg_Id）、状态（Stat, 为“DELIVRD”）、目的终端号码（Dest_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码）等。
4. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward_Rep消息中，Msg_Id与收到的Forward消息中的相同，并且结果正确（Result=“0”）。
5. SMTE1收到MS发送来的短消息，并且显示的短消息内容、发送方号码均与MS发送的一致。
6. 移动IWGW和固网IWGW1在收到成功状态报告后，产生成功话单，话单内容（话单中应包含：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）正确。

测试编号： 1.1.1.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关直接相连的正常流程测试
测试分项目：固定网用户向移动网用户发送短消息
测试目的：双方IWGW直接相连的情况下，固定网用户能够正确发送短消息到移动网用户
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SMTE1向MS发送一条短消息，同时记录SMTE1发送的此短消息的发送时间、内容、有效期等。 2. 检查MS收到的短消息。 3. 检查移动IWGW和固网IWGW1是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant A participant B A->>B: B-->A: </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1发给移动IWGW的Forward消息中，源网关代码（Source_Id）、目的网关代码（Dest_Id）、消息类型（为0：前转短消息）、Msg_Id、信息格式（Msg_Fmt）、Registered_Delivery（固定取值为1：需要返回状态确认报告）、有效期（Valid_Time）、源终端号码（Src_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码）、接收业务的号码（Dest_terminal_id, 为86+移动用户号码）、消息长度和消息内容（提交的短消息）等消息参数填写正确。 2. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward_Rep消息中，Msg_Id与收到的Forward消息中的相同，并且结果正确（Result=“0”）。 3. 移动IWGW在发给固网IWGW1的Forward消息中返回成功的状态报告，其中源网关代码（Source_Id）、目的网关代码（Dest_Id）、消息类型（为2：状态报告）、Msg_Id、信息格式（Msg_Fmt）、有效期（Valid_Time）、源终端号码（Src_terminal_id, 为86+移动用户号码）、目的终端号码（Dest_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码）、消息长度和消息内容（按状态报告消息内容填写）等消息参数填写正确。状态报告消息内容包括Msg_Id（为

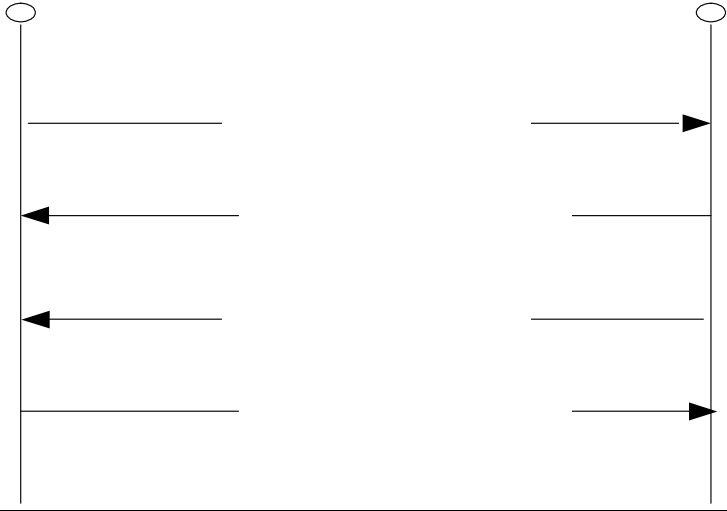
固网IWGW1发给移动IWGW的Forward消息的Msg_Id)、状态(Stat, 为“DELIVRD”)、目的终端号码(Dest_terminal_id, 为86+移动用户号码)等。

4. 固网IWGW1发给移动IWGW的Forward_Rep消息中, Msg_Id与收到的Forward消息中的相同, 并且结果正确(Result=“0”)。
5. MS收到SMTE1发送来的短消息, 并且显示的短消息内容、发送方号码均与SMTE1发送的一致。
6. 移动IWGW和固网IWGW1在收到成功状态报告后, 产生成功话单, 话单内容(话单中应包含: 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)正确。

5.1.1.2 接收方互联网关返回失败应答

测试编号： 1.1.2.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：接收方互联网关返回失败应答（移动网用户向固定网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理接收方IWGW返回失败应答的情况
测试预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。 4. 固网IWGW1没有配置到达SMTE1归属的SMSC1的路由。
测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1. 在MS上向SMTE1发送一条短消息。 2. 检查SMTE1是否收到短消息。 3. 检查移动IWGW和固网IWGW1是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程：  <pre> sequenceDiagram participant A participant B A->>B: B-->>A: A->>B: B-->>A: A->>B: B-->>A: </pre>
预期结果： <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward消息中，源网关代码(Source_Id)、目的网关代码(Dest_Id)、消息类型（为0：前转短消息）、Msg_Id、信息格式(Msg_Fmt)、Registered_Delivery(固定取值为1：需要返回状态确认报告)、有效期(Valid_Time)、源终端号码(Src_terminal_id,为86+移动用户号码)、接收业务的号码(Dest_terminal_id,为106+0+长途区号+用户号码)、消息长度和消息内容（提交的短消息）等消息参数填写正确。 2. 若网关可以立即判断路由（消息流程见上图a），则固网IWGW1发给移动IWGW的Forward_Rep消息中，Msg_Id与收到的Forward消息中的相同，并且结果正确(Result为“9”，前转判断错。)；若网关不能立即判断路由(消息流程见上图b)，则固网IWGW1发给移动IWGW的Forward_Rep消息中的Result=“0”，同时固网IWGW1向移动IWGW发送Forward消息返回失败的状态报告。

3. SMTE1不能接收到短消息。
4. 移动IWGW和固网IWGW1不产生成功话单。


测试编号： 1. 1. 2. 2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：接收方IWGW返回失败应答（固定网用户向移动网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理接收方IWGW返回失败应答的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。 4. 移动IWGW没有配置到达MS归属的SMSC的路由。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SMTE1上向MS发送一条短消息。 2. 检查MS是否收到短消息。 3. 检查移动IWGW和固网IWGW1是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant A participant B A->>B: B-->>A: A->>B: B-->>A: A->>B: B-->>A: </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1发给移动IWGW的Forward消息中，源网关代码(Source_Id)、目的网关代码(Dest_Id)、消息类型（为0：前转短消息）、Msg_Id、信息格式(Msg_Fmt)、Registered_Delivery(固定取值为1：需要返回状态确认报告)、有效期(Valid_Time)、源终端号码(Src_terminal_id,为106+0+长途区号+用户号码)、接收业务的号码(Dest_terminal_id,为86+移动用户号码)、消息长度和消息内容（提交的短消息）等消息参数填写正确。 2. 若网关可以立即判断路由（消息流程见上图a），则移动IWGW发给固网IWGW1的Forward_Rep消息


中（见上图），Msg_Id与收到的Forward消息中的相同，并且结果正确（Result为“9”，前转判断错。）；若网关不能立即判断路由（消息流程见上图b），则移动IWGW发给固网IWGW1的 Forward_Rep消息中的 Result=“0”，同时移动IWGW向固网IWGW1发送Forward消息返回失败的状态报告。


3. MS不能接收到短消息。


4. 移动IWGW和固网IWGW1不生成成功话单。

5.1.1.3 互联网关物理连接断

测试编号： 1.1.3.1.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息）-规定的时间内恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在MS上向SMTE1发送一条短消息。 3. 检查SMTE1是否收到短消息。 4. 在规定的时间内，恢复移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接。 5. 检查SMTE1是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> 
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接断开后，移动IWGW正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW1进行连接。 2. SMTE1不能接收到短消息。 3. 移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接在规定的时间内恢复后，SMTE1成功接收到该短消息。成功的消息流程参见1.1.1.1项。

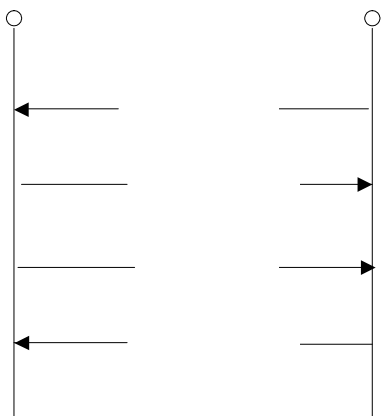
测试编号： 1.1.3.1.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在MS上向SMTE1发送一条短消息。 3. 检查SMTE1是否收到短消息。 4. 在超过规定的时间后，恢复移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接。 5. 检查SMTE1是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> 
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接断开后，移动IWGW正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW1进行连接。 2. SMTE1不能接收到短消息。 3. 在移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接超过规定的时间恢复后，SMTE1不能接收到该短消息。

测试编号： 1. 1. 3. 2. 1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息） - 在规定的时间内恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在SMTE1上向MS发送一条短消息； 3. 检查MS是否收到短消息； 4. 在规定的时间内, 恢复移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接。 5. 检查MS是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> 
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开后，固网IWGW1正确存储了该短消息。并尝试与移动IWGW进行连接。 2. MS不能接收到短消息。 3. 固网 IWGW1 与移动 IWGW 之间的物理连接在规定时间内恢复后，MS 成功接收到该短消息。成功的消息流程参见 1. 1. 1. 2 项。

测试编号： 1.1.3.2.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在SMTE1上向MS发送一条短消息； 3. 检查MS是否收到短消息； 4. 在超过规定的时间后，恢复移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接。 5. 检查MS是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> 
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开后，固网IWGW1正确存储了该短消息。并尝试与移动IWGW进行连接。 2. MS不能接收到短消息。 3. 固网 IWGW1 与移动 IWGW 之间的物理连接在超过规定时间恢复后，MS 不能接收到该短消息。

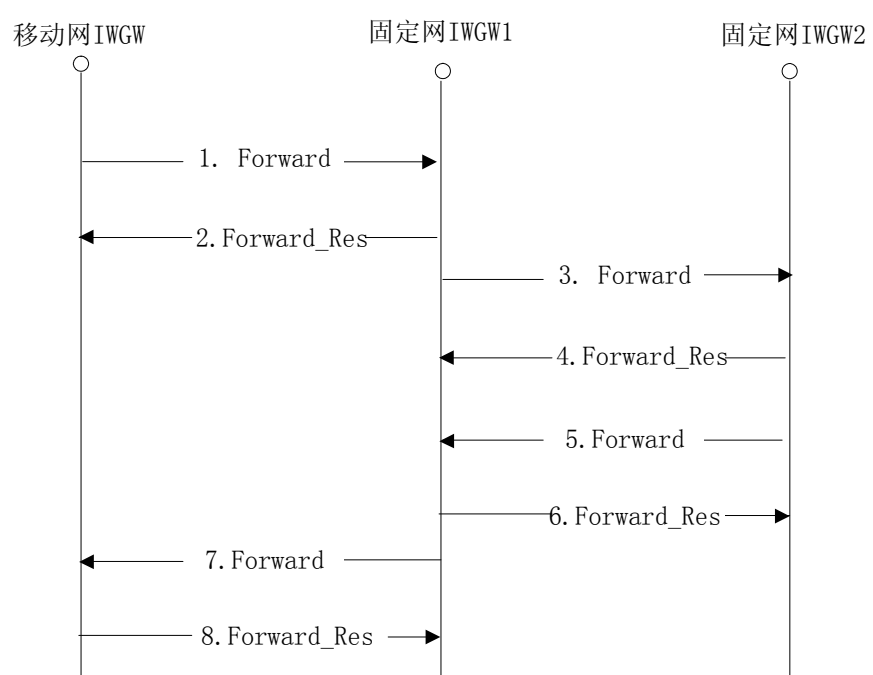
5.1.1.4 接收方互联网关返回失败状态报告

测试编号： 1.1.4.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：失败状态报告（移动网用户向固定网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理失败状态报告的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1为空号。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在MS上向SMTE1发送一条短消息。 2. 固网IWGW1把短消息下发给SMTE1用户失败后，给移动IWGW返回一个标识失败的状态报告。 3. 检查移动IWGW和固网IWGW1是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant A participant B A->>B: B-->A: A->>B: B-->A: </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward消息中，各消息参数填写正确。 2. 固网IWGW1把短消息下发给SMTE1用户失败后，在发给移动IWGW的Forward消息中返回一个标识失败的状态报告，其中stat=“UNDELIV”，。 3. 移动IWGW和固网IWGW1收到失败状态报告后，不产生成功话单。

测试编号： 1. 1. 4. 2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW直接相连的失败处理流程测试
测试分项目：失败状态报告（固定网用户向移动网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理失败状态报告的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS为空号。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SMTE1上向MS发送一条短消息。 2. 移动IWGW把短消息下发给MS用户失败后，给固网IWGW1返回一个标识失败的状态报告。 3. 检查MS是否收到短消息。 4. 检查移动IWGW和固网IWGW1是否产生成功话单。 5. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant A participant B A->>B: B-->>A: </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1发给移动IWGW的Forward消息中，各消息参数填写正确。 2. 移动IWGW把短消息下发给MS用户失败后，在发给固网IWGW1的Forward消息中返回一个标识失败的状态报告，其中stat=“UNDELIV”。 3. MS不能接收到短消息。 4. 移动IWGW和固网IWGW1收到失败状态报告后，不产生成功话单。

5.1.2 需要第三方互联网关转接的业务

5.1.2.1 接收方互联网关返回成功的状态报告

测试编号： 1.2.1.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW需第三方互联网关转接的情况下的正常流程测试
测试分项目：移动网用户向固定网用户发送短消息
测试目的：双方IWGW没有直接相连的情况下，移动网用户能够正确发送短消息到固定网用户
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS向SMTE2发送一条短消息，同时记录MS发送的此短消息的发送时间、内容、有效期等。 2. 检查SMTE2收到的短消息。 3. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否收到状态报告，是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant M as 移动网IWGW participant F1 as 固定网IWGW1 participant F2 as 固定网IWGW2 M->>F1: 1. Forward F1-->M: 2. Forward_Res F1->>F2: 3. Forward F2-->F1: 4. Forward_Res F1->>M: 5. Forward F2-->F1: 6. Forward_Res F1->>M: 7. Forward M->>F1: 8. Forward_Res </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward消息中，源网关代码（Source_Id）、目的网关代码（Dest_Id）、消息类型（为0：前转短消息）、Msg_Id、信息格式（Msg_Fmt）、Registered_Delivery（固定取值为1：需要返回状态确认报告）、有效期（Valid_Time）、源终端号码（Src_terminal_id, 为86+移动用户号码）、接收业务的号码（Dest_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码）、消息长度和消息内容（提交的短消息）等消息参数填写正

确。

2. 固网IWGW1发给移动IWGW的Forward_Rep消息中, Msg_Id与收到的Forward_消息中的相同, 并且结果正确 (Result= “0”)。
3. 固网IWGW1与固网IWGW2的之间的消息交互同1. 1. 1. 1项, 只是源网关代码 (Source_Id) 和目的网关代码 (Dest_Id) 为固网IWGW1或固网IWGW2的。
4. 固网IWGW1向移动IWGW发送的(7. Forward)消息中转发固网IWGW2返回的成功的状态报告, 其中源网关代码 (Source_Id)、目的网关代码 (Dest_Id)、消息类型 (为2: 状态报告)、Msg_Id、信息格式 (Msg_Fmt)、有效期 (Valid_Time)、源终端号码 (Src_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码)、目的终端号码 (Dest_terminal_id, 为86+移动用户号码)、消息长度和消息内容 (按状态报告消息内容填写) 等消息参数填写正确。状态报告消息内容包括Msg_Id、状态 (Stat, 为“DELIVRD”)、目的终端号码 (Dest_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码) 等。
5. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward_Rep消息中, Msg_Id与收到的Forward消息中的相同, 并且结果正确 (Result= “0”)。
6. SMTE2收到MS发送来的短消息, 并且显示的短消息内容、发送方号码均与MS发送的一致。
7. 移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2在收到成功状态报告后, 产生成功话单, 话单内容 (话单中应包含: 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) 正确。

测试编号： 1.2.1.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW需第三方网关转接的情况下的正常流程测试
测试分项目：固定网用户向移动网用户发送短消息
测试目的：双方IWGW没有直接相连的情况下，固定网用户能够正确发送短消息到移动网用户
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SMTE2向MS发送一条短消息，同时记录SMTE2发送的此短消息的发送时间、内容、有效期等。 2. 检查MS收到的短消息。 3. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否收到状态报告，是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant SMTE2 as SMTE2 participant MS as MS participant SMTE2 as SMTE2 SMTE2->>MS: Short Message MS->>SMTE2: State Report SMTE2->>SMTE2: Acknowledgment </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW2发给固网IWGW1的(1: Forward)消息中，源网关代码(Source_Id)、目的网关代码(Dest_Id)、消息类型(为0: 前转短消息)、Msg_Id、信息格式(Msg_Fmt)、Registered_Delivery(固定取值为1: 需要返回状态确认报告)、有效期(Valid_Time)、源终端号码(Src_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码)、接收业务的号码(Dest_terminal_id, 为86+移动用户号码)、消息长度和消息内容(提交的短消息)等消息参数填写正确。 2. 固网IWGW1与移动IWGW的之间的消息交互参见1.1.1.2项。 3. 固网IWGW1向固网IWGW2发送的(7: Forward)消息中移动IWGW返回的成功的状态报告，其中源

网关代码 (Source_Id)、目的网关代码 (Dest_Id)、消息类型 (为2: 状态报告)、Msg_Id、信息格式 (Msg_Fmt)、有效期 (Valid_Time)、源终端号码 (Src_terminal_id, 为86+移动用户号码)、目的终端号码 (Dest_terminal_id, 为106+0+长途区号+用户号码)、消息长度和消息内容 (按状态报告消息内容填写) 等消息参数填写正确。状态报告消息内容包括 Msg_Id、状态 (Stat, 为“DELIVRD”)、目的终端号码 (Dest_terminal_id, 为86+移动用户号码) 等。

2. MS收到SMTE2发送来的短消息, 并且显示的短消息内容、发送方号码均与SMTE2发送的一致。
3. 移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2在收到成功状态报告后, 产生成功话单, 话单内容 (话单中应包含: 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) 正确。

5.1.2.2 发送方互联网关接收到失败应答

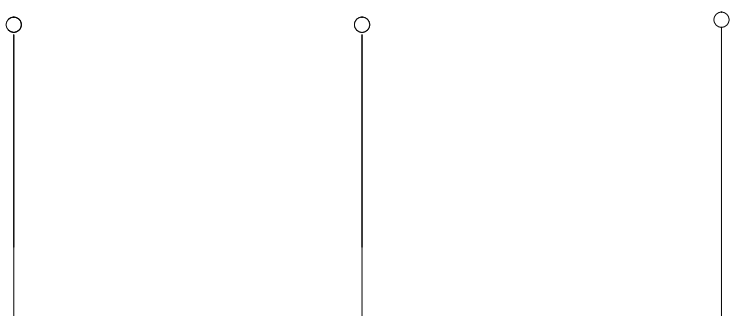
测试编号： 1.2.2.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：第三方互联网关（IWGW1）返回失败应答（移动网用户向固定网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理接收到失败应答的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。 4. 固网IWGW1对SMTE2没有配置到达固网IWGW2的路由。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。 2. 检查SMTE2是否收到短消息。 3. 检查移动IWGW和固网IWGW1是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各消息参数(参见1.1.2.1项)填写正确。 2. SMTE2不能接收到短消息。 3. 移动IWGW和固网IWGW1不产生成功话单。

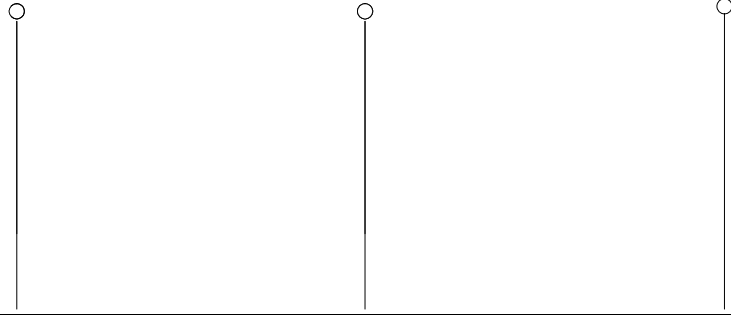
测试编号： 1.2.2.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW没有直接相连情况下的错误流程测试
测试分项目：接收方互联网关（固网IWGW2）返回失败应答（移动网用户向固定网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理接收到失败应答的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。 4. 固网IWGW2没有配置到达SMTE2归属的SMSC2的路由。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。 2. 检查SMTE2是否收到短消息。 3. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant MS participant SMTE2 participant IWGW2 MS->>SMTE2: SMTE2->>IWGW2: IWGW2->>SMTE2: SMTE2->>MS: </pre>

测试编号： 1. 2. 2. 3
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：第三方IWGW1返回失败应答（固定网用户向移动网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理接收到失败应答的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。 4. 固网IWGW1对MS没有配置到达移动IWGW的路由。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 2. 检查MS是否收到短消息。 3. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各消息参数（参见1. 1. 2. 2项）填写正确。 2. MS不能接收到短消息。 3. 移动IWGW、固网IWGW1、，固网IWGW2不产生成功话单。

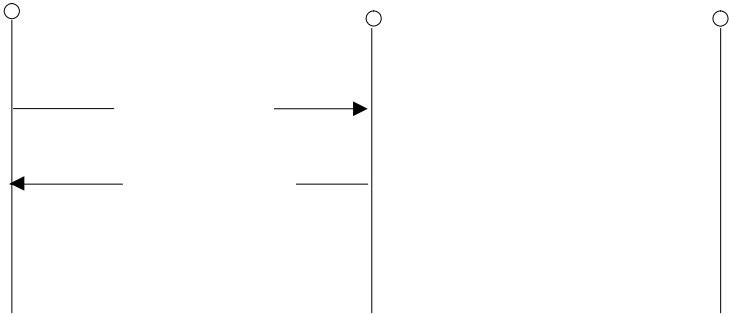
测试编号： 1.2.2.4
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：接收方互联网关返回失败应答（固定网用户向移动网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理接收到失败应答的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。 4. 移动IWGW没有配置到达MS归属的SMSC的路由。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 2. 检查MS是否收到短消息。 3. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant E1 participant E2 participant E3 E1->>E2 E2->>E3 </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各消息参数（参见1.1.2.2项）填写正确。 2. MS不能接收到短消息。 3. 移动IWGW、固网IWGW1和固网IWGW2不产生成功话单。

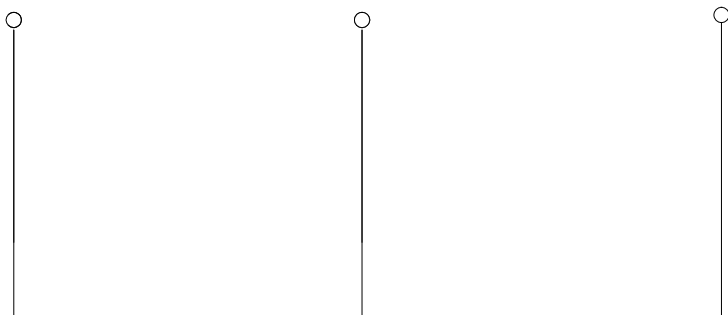
5.1.2.3 互联网关物理连接断

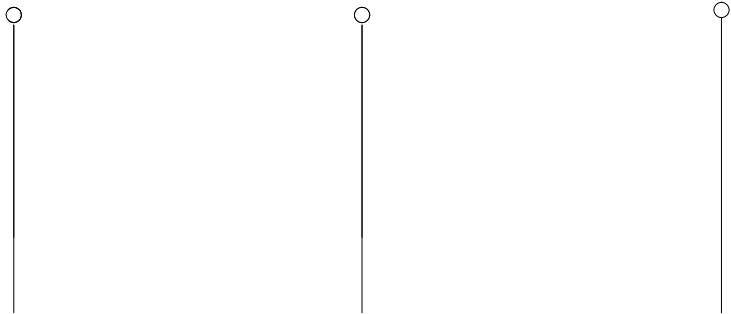
测试编号： 1.2.3.1.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息） —在规定的时间内恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关连接断开的情况
测试预置条件： 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
测试步骤： 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。 3. 检查SMTE2是否收到短消息。 4. 在规定的时间内，恢复移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接。 5. 检查SMTE2是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程： 
预期结果： 1. 移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接断开后，移动IWGW正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW1进行连接。 2. SMTE2不能接收到短消息。 3. 移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接在规定的时间内恢复后，SMTE2成功接收到该短消息。成功的消息流程参见1.2.1.1项。

测试编号： 1.2.3.1.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息） —超过规定的时间后恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关连接断开的情况
测试预置条件： <ul style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
测试步骤： <ul style="list-style-type: none"> 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。 3. 检查SMTE2是否收到短消息。 4. 在超过规定的时间后，恢复移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接。 5. 检查SMTE2是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程： 
预期结果： <ul style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接断开后，移动IWGW正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW1进行连接。 2. SMTE2不能接收到短消息。 3. 移动IWGW与固网IWGW1之间的物理连接超过规定的时间恢复后，SMTE2不能接收到短消息。

测试编号： 1. 2. 3. 2. 1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息） —在规定的时间内恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
测试预置条件： <ul style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
测试步骤： <ul style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接断开。 2. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。 3. 检查SMTE2是否收到短消息。 4. 在规定的时间内, 恢复固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接。 5. 检查SMTE2是否收到短消息 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> sequenceDiagram participant L1 participant L2 participant L3 L1->>L2: L2-->>L1: L3 </pre> </div>
预期结果： <ul style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接断开后，固网IWGW1正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW2进行连接。 2. Forward_Rep中的结果值为0。 3. SMTE2不能接收到短消息。 4. 在规定时间内固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接恢复后，SMTE2成功接收到该短消息。成功的消息流程参见1. 2. 1. 2项。

测试编号： 1.2.3.2.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方IWGW没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接断（移动网用户向固定网用户发送短消息） —超过规定的时间后恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
测试预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接断开。 2. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。 3. 检查SMTE2是否收到短消息。 4. 在超过规定的时间后，恢复固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接。 5. 检查SMTE2是否收到短消息 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程： 
预期结果： <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接断开后，固网IWGW1正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW2进行连接。 2. Forward_Rep中的结果值为0。 3. SMTE2不能接收到短消息。 4. 固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接在超过规定的时间恢复后，SMTE2不能接收到短消息。 5. 移动IWGW收到固网IWGW1发来的失败的状态报告。

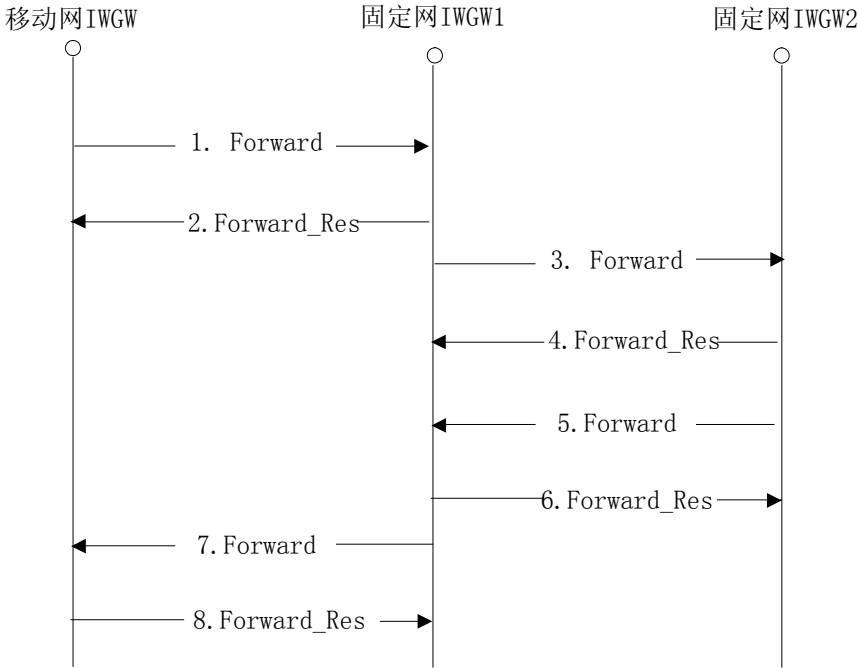
测试编号： 1.2.3.3.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与固网IWGW2之间的连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-在规定的时间内恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关连接断开的情况
测试预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与固网IWGW2之间的连接断开。 2. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 3. 检查MS是否收到短消息。 4. 在规定的时间内，恢复固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接。 5. 检查MS是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程： 
预期结果： <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW2与固网IWGW1之间的物理连接断开后，固网IWGW2正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW1进行连接。 2. MS不能接收到短消息。 3. 在规定的时间内固网IWGW2与固网IWGW1之间的物理连接恢复后，MS成功接收到该短消息。

测试编号： 1.2.3.3.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：固网IWGW1与固网IWGW2之间的连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息）-超过规定的时间后恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关连接断开的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与固网IWGW2之间的连接断开。 2. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 3. 检查MS是否收到短消息。 4. 在超过规定的时间后, 恢复固网IWGW1与固网IWGW2之间的物理连接。 5. 检查MS是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> 
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW2与固网IWGW1之间的物理连接断开后，固网IWGW2正确存储了该短消息。并尝试与固网IWGW1进行连接。 2. MS不能接收到短消息。 3. 固网IWGW2与固网IWGW1之间的物理连接在超过规定的时间恢复后，MS不能接收到短消息。

测试编号： 1. 2. 3. 4. 1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：移动IWGW与固网IIWG1之间的物理连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息） —在规定的时间内恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
测试预置条件： <ul style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
测试步骤： <ul style="list-style-type: none"> 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 3. 检查MS是否收到短消息。 4. 在规定的时间内，恢复固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接。 5. 检查MS是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> sequenceDiagram participant MW as 移动网IWGW participant FW1 as 固定网IWGW1 participant FW2 as 固定网IWGW2 MW-->>FW1 FW2->>FW1: 1. Forward FW1->>FW2: 2. Forward_Res </pre> </div>
预期结果： <ul style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开后，固网IWGW1正确存储了该短消息。并尝试与移动IWGW进行连接。 2. Forward_Rep中的结果值为0。 3. MS不能接收到短消息。 4. 在规定的时间内，固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接恢复后，MS成功接收到该短消息。

测试编号： 1. 2. 3. 4. 2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：移动IWGW与固网IIWGW1之间的物理连接断（固定网用户向移动网用户发送短消息） —超过规定的时间后恢复
测试目的：互联网关能够正确处理互联网关物理连接断开的情况
测试预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
测试步骤： <ol style="list-style-type: none"> 1. 将固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开。 2. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 3. 检查MS是否收到短消息。 4. 在超过规定的时间后，恢复固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接。 5. 检查MS是否收到短消息。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
预期消息流程： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> sequenceDiagram participant M as 移动网IWGW participant F1 as 固定网IWGW1 participant F2 as 固定网IWGW2 F2->>F1: 1. Forward F1->>F2: 2. Forward_Res M </pre> </div>
预期结果： <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接断开后，固网IWGW1正确存储了该短消息。并尝试与移动IWGW进行连接。 2. Forward_Rep中的结果值为0。 3. MS不能接收到短消息。 4. 固网IWGW1与移动IWGW之间的物理连接在超过规定的时间恢复后，MS不能接收到短消息。 5. 固网IWGW2收到固网IWGW1发来的失败的状态报告。

5.1.2.4 发送方互联网关收到失败状态报告

测试编号： 1.2.4.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：失败状态报告（移动网用户向固定网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理失败状态报告的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2为空号。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。 2. 固网IWGW1把短消息下发给SMTE2用户失败后，给移动IWGW返回一个标识失败的状态报告。 3. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p>  <pre> sequenceDiagram participant M as 移动网IWGW participant F1 as 固定网IWGW1 participant F2 as 固定网IWGW2 M->>F1: 1. Forward F1-->M: 2. Forward_Res F1->>F2: 3. Forward F2-->F1: 4. Forward_Res F1->>M: 5. Forward F1->>F2: 6. Forward_Res F1->>M: 7. Forward M->>F1: 8. Forward_Res </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW发给固网IWGW1的Forward消息中，各消息参数填写正确。 2. 固网IWGW2把短消息下发给SMTE2用户失败后，在发给固网IWGW1的Forward消息中返回一个标识失败的状态报告，其中stat=“UNDELIV”。 3. 固网IWGW1将状态报告转发给移动IWGW。 4. SMTE2不能接收到短消息。 5. 移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2收到失败状态报告后，不产生成功话单。

测试编号： 1.2.4.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：双方互联网关没有直接相连情况下的失败处理流程测试
测试分项目：失败状态报告（固定网用户向移动网用户发送短消息）
测试目的：互联网关能够正确处理失败状态报告的情况
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS为空号。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 2. 固网IWGW1把短消息下发给MS用户失败后，给固网IWGW2返回一个标识失败的状态报告。 3. 检查MS是否收到短消息。 4. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否产生成功话单。 5. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期消息流程：</p> <pre> sequenceDiagram participant MS participant IWGW1 participant IWGW2 IWGW2->>IWGW1: Forward message IWGW1->>IWGW2: Failure report (stat=UNDELIV) </pre>
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网IWGW2发给固网IWGW1的Forward消息中，各消息参数填写正确。 2. 移动IWGW把短消息下发给MS用户失败后，在发给固网IWGW1的Forward消息中返回一个标识失败的状态报告，其中stat=“UNDELIV”。 3. MS不能接收到短消息。 4. 移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2收到失败状态报告后，不产生成功话单。

5.2 功能测试

5.2.1 状态报告路由功能

测试编号： 2.1.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：状态报告路由功能测试(需要第三方互联网关转接的情况)
测试分项目：状态报告路由功能测试（移动网用户向固定网用户发送短消息）
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够实现状态报告路由与发送路由的一致
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图2连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。 4. 固网IWGW2上配置的状态报告返回路由不是指向固网IWGW1。 5. 固网IWGW1上配置的状态报告返回路由不是指向移动IWGW。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS向SMTE2发送一条短消息，同时记录MS发送的此短消息的发送时间、内容、有效期等。 2. 检查SMTE2收到的短消息。 3. 检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否产生成功话单。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动SMSC收到MS提交的短消息后，发现此短消息不是发往本网用户的，则转发给移动IWGW。 2. 移动IWGW收到短消息后，发现此短消息是发往固网用户的，则转发给固网IWGW1。 3. 固网IWGW1收到短消息后，发现此短消息是发往固网运营商2所属用户的，则转发给固网IWGW2。 4. 固网IWGW2收到短消息后，发现此短消息是发往本网用户的，则转发给固网SMSC2。 5. 固网SMSC2将短消息发送给SMTE2，并返回成功状态报告给固网IWGW2。 6. 固网IWGW2根据状态报告路由与发送路由一致的功能，返回成功状态报告给固网IWGW1。 7. 固网IWGW1根据状态报告路由与发送路由一致的功能，返回成功状态报告给移动IWGW。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SMTE2收到MS发送来的短消息，并且显示的短消息内容、发送方号码均与MS发送的一致。 2. 移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2在收到成功状态报告后，产生成功话单，话单内容(话单中应包含：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)正确。

测试编号： 2.1.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：状态报告路由功能测试(需要第三方互联网关转接的情况)
测试分项目：状态报告路由功能测试（固定网用户向移动网用户发送短消息）
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够实现状态报告路由与发送路由的一致
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.各网关实体按照测试结构2连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2.MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3.SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。 4.移动IWGW上配置的状态报告返回路由不是指向固网IWGW1。 5.固网IWGW1上配置的状态报告返回路由不是指向固网IWGW2。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.SMTE2向MS发送一条短消息，同时SMTE2记录发送的此短消息的发送时间、内容、有效期等。 2.检查MS收到的短消息。 3.检查移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2是否产生成功话单。 4.在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固定SMSC2收到SMTE2提交的短消息后，发现此短消息不是发往本网用户的，则转发给固网IWGW2。 2. 固网IWGW2收到短消息后，发现此短消息是发往移动用户的，则转发给固网IWGW1。 3. 固网IWGW1收到短消息后，发现此短消息是发往移动运营商所属用户的，则转发给移动IWGW。 4. 移动IWGW收到短消息后，发现此短消息是发往本网用户的，则转发给移动SMSC。 5. 移动SMSC将短消息发送给MS，并返回成功状态报告给移动IWGW。 6. 移动IWGW根据状态报告路由与发送路由一致的功能，返回成功状态报告给固网IWGW1。 7. 固网IWGW1根据状态报告路由与发送路由一致的功能，返回成功状态报告给固网IWGW2。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS收到SMTE2发送来的短消息，并且显示的短消息内容、发送方号码均与SMTE2发送的一致。 2. 移动IWGW、固网IWGW1、固网IWGW2在收到成功状态报告后，产生成功话单，话单内容(话单中应包含：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)正确。

5.2.2 路由限制功能

测试编号： 2.2.1.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：路由限制功能测试
测试分项目：移动网向固定网发送短消息时的路由限制功能测试（不需要第三方互联网关转接的情况或需要第三方互联网关转接的情况）
测试目的：移动IWGW可按固定用户号码的区号进行路由限制。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照测试结构图连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. 对于不需要第三方互联网关转接的情况（见图2的测试结构）：SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户，但在移动IWGW该固定用户号码的区号是路由限制的。 4. 对于需要第三方互联网关转接的情况（见图2的测试结构）：SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户，但在移动IWGW该固定用户号码的区号是路由限制的。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在MS上向SMTE1发送一条短消息。观察SMTE1是否接收到短消息。 2. 在MS上向SMTE2发送一条短消息。观察SMTE2是否接收到短消息。 3. 观察移动互联网关是否产生成功话单。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动互联网关收到短消息后，由于该固定用户号码的区号在移动IWGW是路由限制的，则停止转发，并不产生成功话单。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SMTE1不能接收到短消息。 2. 移动互联网关不产生成功话单。

测试编号： 2.2.1.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：路由限制功能测试（不需要第三方互联网网关转接的情况）
测试分项目：固定网向移动网发送短消息时的路由限制功能测试
测试目的：固网IWGW1可按移动用户号码的H0H1H2H3进行路由限制。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图2连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户,但该移动用户号码的H0H1H2H3在固网IWGW1是路由限制的。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SMTE1上向MS发送一条短消息。 2. 观察MS是否接收到短消息。 3. 观察固网互联网网关1是否产生成功话单。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网网关1收到短消息后，由于该移动用户号码的H0H1H2H3在固网IWGW1是路由限制的，则停止转发，并不产生成功话单。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS不能接收到短消息。 2. 固网互联网网关1不产生成功话单。

测试编号： 2.2.2.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：路由限制功能测试（需要第三方互联网关转接的情况）
测试分项目：固定网向移动网发送短消息时的路由限制功能测试
测试目的：固网IWGW2可按移动用户号码的H0H1H2H3进行路由限制。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图2连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。但该移动用户号码的H0H1H2H3在固网IWGW2是路由限制的。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在SMTE2上向MS发送一条短消息。 2. 观察MS是否接收到短消息。 3. 观察固网互联网关2是否产生成功话单。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网关2收到短消息后，由于该移动用户号码的H0H1H2H3在固网IWGW2是路由限制的，则停止转发，并不产生成功话单。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS不能接收到短消息。 2. 固网互联网关2不产生成功话单。

5.2.3 短消息内容格式转换

测试编号： 2.3.1.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：短消息内容格式转换功能测试
测试分项目：短消息内容格式转换测试-移动到固定(不需要经过第三方网关转接的情况)
测试目的：固网网与移动网间短消息业务能够实现短消息内容格式转换。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图1连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS向SMTE1发送一条包括测试内容(格式为0：ASCII串，最大长度为160个全英文字符)的短消息。在固网SMTE1观察收到的短消息。 2. MS向SMTE1发送一条包括测试内容(格式为8：UCS2编码，最大长度为70个中英文字符)的短消息。在固网SMTE1观察收到的短消息。 3. MS向SMTE1再发送一条包括测试内容(格式为8：UCS2编码，最大长度为70个中文文字)的短消息。在固网SMTE1观察收到的短消息。 4. 在固网互联网网关观察移动互联网网关转发来的短消息内容长度及编码格式。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网网关1收到来自移动互联网网关的短消息后，发现此短消息是发往本网用户的，则转发给固网SMSC1。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动互联网网关转发给固网互联网网关的第一条短消息内容的长度为160字节，编码格式为0：ASCII串。检查状态报告返回正确以及固定用户收到的短消息内容与移动用户发送的短消息内容一致。 2. 若内容有拆分，成功情况是检查在移动互联网网关只收到固网互联网网关返回的对应发送的短消息的一个成功的状态报告。检查拆分后固定用户收到的多条短消息与移动用户发送的一条短消息内容一致。失败的情况是，若固定用户未成功收到拆分后的全部的多条短消息，则固网互联网网关不能向移动互联网网关返回成功的状态报告。 3. 移动互联网网关转发给固网互联网网关的第二条和第三条短消息内容的长度为140字节，编码格式为8：UCS2编码。固定用户收到的短消息内容与移动用户发送的短消息内容一致。若内容有拆分，检查拆分正确。

测试编号： 2.3.1.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：短消息内容格式转换功能测试
测试分项目：短消息内容格式转换测试-移动到固定(需要经过第三方网关转接的情况)
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够实现短消息内容格式转换。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图2连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS向SMTE2发送一条包括测试内容(格式为0：ASCII串，最大长度为160个全英文字符)的短消息。在固网SMTE2观察收到的短消息。 2. MS向SMTE2发送一条包括测试内容(格式为8：UCS2编码，最大长度为70个中英文字符)的短消息。在固网SMTE2观察收到的短消息。 3. MS向SMTE2再发送一条包括测试内容(格式为8：UCS2编码，最大长度为70个中文文字)的短消息。在固网SMTE2观察收到的短消息。 4. 在固网互联网关1和固网互联网关2（固网第三方网关）观察移动互联网网关转发来的短消息内容长度及编码格式。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网关1收到来自移动互联网网关的短消息后将消息转发给固网互联网关2，固网互联网关2发现此短消息是发往本网用户的，则转发给固网SMSC2。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动互联网网关转发给固网互联网关1的第一条短消息内容的长度为160字节，编码格式为0：ASCII串。固网互联网关1转发给固网互联网关2的第一条短消息内容的编码格式为15：GB。固定用户收到的短消息内容与移动用户发送的短消息内容一致。若内容有拆分，检查拆分正确。 2. 若内容有拆分，成功情况是检查在移动互联网网关只收到固网互联网关返回的对应发送的短消息的一个成功的状态报告。检查拆分后固定用户收到的多条短消息与移动用户发送的一条短消息内容一致。失败的情况是，若固定用户未成功收到拆分后的全部的多条短消息，则固网互联网关不能向移动互联网网关返回成功的状态报告。 3. 移动互联网网关转发给固网互联网关1的第二条和第三条短消息内容的长度为140字节，编码格式为8：UCS2编码。固网互联网关1转发给固网互联网关2的第二条和第三条短消息内容的编码格式为15：GB。固定用户收到的短消息内容与移动用户发送的短消息内容一致。若内容有拆分，检查拆分正确。

测试编号： 2.3.2.1
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：短消息内容格式转换功能测试
测试分项目：短消息内容格式转换测试-固定到移动(不需要经过第三方网关转接的情况)
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够实现短消息内容格式转换。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图1连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按SMTE1可输入字符的最大能力，向MS发送第一条包括测试内容（全英文）的短消息。 2. 按SMTE1可输入字符的最大能力，向MS发送第二条包括测试内容（中英文）的短消息。 3. 按SMTE1可输入字符的最大能力，向MS发送第三条包括测试内容（全中文）的短消息。 4. 在移动互联网网关观察固网互联网关1转发来的短消息内容长度的及编码格式。 5. 在移动MS观察收到的第一条短消息。 6. 在移动MS观察收到的第二条短消息。 7. 在移动MS观察收到的第三条短消息。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网关1收到来自固网SMSC2的短消息后，发现此短消息是发往移动用户的，则转发给移动互联网网关。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网关1转发给移动互联网网关的每个短消息内容的长度小于或等于140字节，编码格式为8：UCS2编码。移动用户收到的短消息内容与固定用户发送的短消息内容一致。若内容有拆分，检查拆分正确（包括检查拆分后的多条消息的MsgId为不相同，以及状态报告的正确回送）。 2. 移动互联网网关收到短消息后正确转发给移动用户。移动用户收到的短消息内容与固定用户发送的短消息内容一致。若内容有拆分，检查拆分正确（包括检查拆分后的多条消息的MsgId为不相同，以及状态报告的正确回送）。

测试编号： 2.3.2.2
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：短消息内容格式转换功能测试
测试分项目：短消息内容格式转换测试-固定到移动(需要经过第三方网关转接的情况)
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够实现短消息内容格式转换。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图1连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE2已登记为固网SMSC2归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按SMTE2可输入字符的最大能力，向MS发送第一条包括测试内容（全英文）的短消息。 2. 按SMTE2可输入字符的最大能力，向MS发送第二条包括测试内容（中英文）的短消息。 3. 按SMTE2可输入字符的最大能力，向MS发送第三条包括测试内容（全中文）的短消息。 4. 在移动互联网关观察固网互联网关1转发来的短消息内容长度的及编码格式。 5. 在移动MS观察收到的第一条短消息。 6. 在移动MS观察收到的第二条短消息。 7. 在移动MS观察收到的第三条短消息。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网关2收到来自固网SMSC2的短消息后转发给固网互联网关1，固网互联网关1发现此短消息是发往移动用户的，则转发给移动互联网关。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网关2转发给固网互联网关1的每个短消息内容的长度小于或等于140字节，若在发端固网互联网关2进行编码转换，则固网互联网关2转发给固网互联网关1的每个短消息的编码格式为8：UCS2编码，若内容有拆分，检查拆分正确（包括检查拆分后的多条消息的MsgId为不相同以及状态报告的正确回送）。 若在固网互联网关1（第三方互联网关）进行编码转换，则固网互联网关2转发给固网互联网关1的短消息的编码格式为15：GB编码。若内容有拆分，检查拆分正确，即固网互联网关1收到来自移动互联网关的对应拆分后的多个短消息的多个状态报告后，固网互联网关1正确对应固网互联网关2发来的一条短消息来回送一条状态报告。 2. 固网互联网关1转发给移动互联网关的每个短消息内容的长度小于或等于140字节，编码格式为8：UCS2编码。移动用户收到的短消息内容与固定用户发送的短消息内容一致。若内容有拆分，检查拆分正确（包括检查拆分后的多条消息的MsgId为不相同，以及状态报告的正确回送）。 3. 移动互联网关收到短消息后正确转发给移动用户。移动用户收到的短消息内容与固定用户发送的短消息内容一致。移动用户收到的短消息内容与固定用户发送的短消息内容一致。若内容有拆分，检查拆分正确（包括检查拆分后的多条消息的MsgId为不相同，以及状态报告的正确回送）。

5.2.4 互联网关间的号码传送

测试编号： 2.4
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：互联网关间的号码传送功能测试
测试分项目：互联网关间的号码传送测试
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够实现正确的号码传送。
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS向SMTE1发送一条短消息。 2. 观察移动互联网关转发给固网互联网关1的主叫号码（86+移动用户号码）和被叫号码（106+长途字冠0+长途区号+固定本地电话网用户号码）。 3. SMTE1向MS发送一条短消息。 4. 观察固网互联网关1转发给移动互联网关的主叫号码（106+长途字冠0+长途区号+固定本地电话网用户号码）和被叫号码（86+移动用户号码）。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固网互联网关1收到来自移动互联网关的短消息后，发现此短消息是发往本网用户的，则转发给固网SMSC1。 2. 固网互联网关1收到来自固网SMSC1的短消息后，发现此短消息是发往移动用户的，则转发给移动互联网关。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动互联网关转发给固网互联网关1的主叫号码和被叫号码正确。SMTE1正确收到短消息。 2. 固网互联网关1转发给移动互联网关的主叫号码和被叫号码正确。MS正确收到短消息。

5.3 连接测试

5.3.1 逻辑应用层连接

测试编号： 3.1（可选）
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：连接测试
测试分项目：请求逻辑应用层连接协议测试
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够按照协议要求正确请求逻辑应用层连接和返回应答
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。 4. 移动IWGW和固网IWGW1之间物理链路正常，但双方没有建立逻辑应用层连接。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MS向SMTE1发送一条短消息。 2. 检查移动IWGW发送的请求逻辑应用层连接命令格式。 3. 检查固网IWGW1返回的请求逻辑应用层连接应答命令格式。 4. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动SMSC收到MS提交的短消息后，发现此不是发往本网用户的，则转发给移动IWGW。 2. 移动IWGW收到短消息后，发现此短消息是发往固网用户的，则通过Connect消息向固网IWGW1发送请求建立逻辑应用层连接命令。 3. 固网IWGW1收到移动IWGW发送的请求建立逻辑应用层连接命令后，通过Connect_Rep消息向移动IWGW返回请求建立逻辑应用层连接应答。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW发送的请求建立逻辑应用层连接命令格式符合《点对点短消息网间互通协议要求》。 2. 固网IWGW1返回的请求建立逻辑应用层连接应答命令格式符合《点对点短消息网间互通协议要求》。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 此项测试应为双向测试，单向测试完成后，双方交换重复上述测试步骤。

5.3.2 终止逻辑应用层连接

测试编号： 3.2（可选）
测试参考：《点对点短消息网间互通总体技术要求》、《点对点短消息网间互通协议要求》
测试项目：连接测试
测试分项目：终止逻辑应用层连接协议测试
测试目的：固定网与移动网间短消息业务能够按照协议要求正确终止逻辑应用层连接和返回应答
<p>测试预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各网关实体按照组网图中的关系连接好，各实体之间的连接和通信正常。 2. MS已登记为移动SMSC归属的用户。 3. SMTE1已登记为固网SMSC1归属的用户。 4. 移动IWGW设置为与固网IWGW1之间的连接长时间空闲时(可配置，本次测试设为5秒)，主动断开该连接。
<p>测试步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW和固网IWGW1建立连接。 2. 移动IWGW和固网IWGW1在2分钟之内互相不发送任何命令。 3. 检查移动IWGW在连接空闲5秒钟时，是否向固网IWGW1发送请求终止逻辑应用层连接命令，以及命令格式。 4. 检查固网IWGW1在收到移动IWGW发送的请求终止逻辑应用层连接命令后，是否返回终止逻辑应用层连接应答（可选），以及应答消息的格式。 5. 移动IWGW和固网IWGW1是否断开连接。 6. 在监视仪表上检查消息流程和消息中的参数。
<p>预期路由：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW在连接空闲5秒钟后，通过Terminate消息向固网IWGW1发送请求终止逻辑应用层连接命令。 2. 固网IWGW1在收到移动IWGW发送的请求终止逻辑应用层连接命令后，通过Terminate_Rep消息（消息可选）返回终止逻辑应用层连接应答。
<p>预期结果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动IWGW在连接空闲5秒钟时，向固网IWGW1发送请求终止逻辑应用层连接命令，且命令格式符合《点对点短消息网间互通协议要求》。 2. 固网IWGW1在收到移动IWGW发送的请求终止逻辑应用层连接命令后，返回终止逻辑应用层连接应答（应答消息可选），应答消息格式符合《点对点短消息网间互通协议要求》。 3. 移动IWGW和固网IWGW1在在连接空闲5秒钟后断开连接。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 此项测试应为双向测试，单向测试完成后，双方交换重复上述测试步骤。