

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1253—2003

智能网设备测试方法——智能外设 (IP)

Test method of intelligent network equipment

——Intelligent Peripheral (IP)

2003-01-22 发布

2003-01-22 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前 言	IX
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 测试配置	2
4.1 功能性能测试配置	2
4.2 INAP 规程测试配置	2
5 功能和性能测试项目	3
测试项目 1: 对 SCF ID 的翻译能力和 ISUP/TUP 参数映射的测试	3
测试编号: 1.1	3
测试分项目: 对 SCF ID 的翻译能力和 TUP 参数的映射	3
测试编号: 1.2	4
测试分项目: 对 SCF ID 的翻译能力和 ISUP 参数的映射	4
测试项目 2: 专用资源功能测试	5
测试编号: 2.1	5
测试分项目: DTMF 数字接收	5
测试编号: 2.2	5
测试分项目: 音信号的发送	5
测试编号: 2.3	6
测试分项目: 播放录音通知和语音合成	6
测试编号: 2.4 (可选)	8
测试分项目: 语音识别 (基于特定人)	8
测试编号: 2.5 (可选)	10
测试分项目: 语音识别 (与讲话人无关)	10
测试编号: 2.6 (可选)	11
测试分项目: 文本到语言的转换	11
测试编号: 2.7 (可选)	12
测试分项目: 语音反馈	12
测试项目 3: IP 与 SMP、维护中心和网管中心的接口能力测试	13
测试项目 4: 性能指标和处理能力测试	14
测试编号: 4.1	14
测试项目: 处理能力和时延概率测试	14
测试编号: 4.2	15
测试项目: 容量测试	15
测试编号: 4.3	15
测试项目: 在线增加其他语言录音通知的能力	15
测试编号: 4.4	15
测试项目: 信令端口和信令链路的测试	15
测试编号: 4.5	16

测试项目：在线扩容能力的测试	16
测试编号：4.6	16
测试项目：倒换时间的测试	16
测试项目 5：硬件测试	16
测试项目 6：维护管理与测量功能的测试	17
测试项目 6.1：对 INAP 和 ISUP/TUP 消息跟踪功能的测试	17
测试项目 6.2：维护功能测试	18
测试编号：6.2.1	18
测试分项目：数据维护的测试	18
测试编号：6.2.2	18
测试分项目：系统维护的测试	18
测试项目 6.3：告警功能测试	19
测试项目 6.4：管理功能测试	19
测试编号：6.4.1	19
测试分项目：本机管理功能测试	19
测试编号：6.4.2	20
测试分项目：接受 SMP 的管理功能测试	20
测试项目 6.5：测量功能测试	20
测试编号：6.5.1	20
测试分项目：对业务量的统计类型测量	20
测试编号：6.5.2	21
测试分项目：对 INAP 操作的统计类型测量	21
测试编号：6.5.3	21
测试分项目：网络状态监视	21
测试编号：6.5.4	22
测试分项目：资源占用监视	22
测试编号：6.5.5	23
测试分项目：INAP 操作的监视	23
6 INAP 规程测试项目	23
测试项目 1：辅助请求指令	24
测试项目 1.1：有效行为测试	24
测试编号：1.1.1	24
分项目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（信号音）”	24
测试编号：1.1.2	26
分项目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、接收 DTMF）”	26
测试编号：1.1.3（可选）	28
分项目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、接收 DTMF、支持语音反馈）”	28
测试编号：1.1.4（可选）	30
分项目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、接收 DTMF、支持文本到语音转换）”	30
测试编号：1.1.5（可选）	32
分项目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、支持通过 SPEECH 识别的 VoiceInformation、支持通过 VOICE 识别的 VoiceInformation）”	32
测试编号：1.1.6	34

分项目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持发送 FSK、支持录音通知）”	34
测试编号：1.1.7	36
分项目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持发送 DTMF、支持录音通知）”	36
测试编号：1.1.8	38
分项目：接收差错“丢失客户记录”	38
测试编号：1.1.9	40
分项目：接收差错“丢失参数”	40
测试编号：1.1.10 (1)	42
分项目：接收差错“任务被拒绝（基本）”	42
测试编号：1.1.10 (2)	44
分项目：接收差错“任务被拒绝（不可获得）”	44
测试编号：1.1.10 (3)	46
分项目：接收差错“任务被拒绝（拥塞）”	46
测试编号：1.1.11	48
分项目：接收差错“不期望的成分序列”	48
测试编号：1.1.12	50
分项目：接收差错“不期望的数据值”	50
测试编号：1.1.13	52
分项目：接收差错“不期望的参数”	52
测试编号：1.1.14	54
分项目：Tsrif 超时	54
测试项目 1.2：无效行为测试	56
测试编号：1.2.1	56
分项目：接收差错“参数超范围”	56
测试项目 1.3：不恰当行为测试	57
测试项目 2：播送通知	58
测试项目 2.1：有效行为测试	58
测试编号：2.1.1	58
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，规定了重复次数和间隔时间：按照重复次数和间隔时间播送通知，当达到重复次数时结束录音通知	58
测试编号：2.1.2	60
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，只规定了持续时间：当持续时间超时 时结束录音通知	60
测试编号：2.1.3	62
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（重复 次数=1，持续时间<录音通知播送一遍的时间）	62
测试编号：2.1.4	64
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（重复 次数=2），录音通知播送一遍时间<持续时间<录音通知播送两遍的时间	64
测试编号：2.1.5	66
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（重复 次数=2），持续时间>录音通知播送两遍的时间	66
测试编号：2.1.6	68

分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，未规定重复次数和持续时间，检验网络规定的结束通知的条件	68
测试编号：2.1.7	70
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（持续时间=0）	70
测试编号：2.1.8	72
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，规定了持续时间（持续时间=0），用户听通知时挂机	72
测试编号：2.1.9	74
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID 组，由 SRF 启动拆线，请求通知完成为 TRUE	74
测试编号：2.1.10	76
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID 组，由 IP 启动拆线，请求通知完成为 FALSE	76
测试编号：2.1.11	78
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，包括整数，数字，时间，日期和价格，禁止由 IP 启动拆线和请求通知完成不出现（缺省值）（基本消息 ID 中的语言分别为中文、英文和本地话）	78
测试编号：2.1.12	80
分项目：要发送的信息为信号音，包括信号音 ID 和持续时间（持续时间=0）	80
测试编号：2.1.13	82
分项目：要发送的信息为信号音，包括信号音 ID 和持续时间（持续时间<>0），请求通知完成为 FALSE	82
测试编号：2.1.14	84
分项目：要发送的信息为信号音，包括信号音 ID 和持续时间（持续时间<>0），请求通知完成为 TRUE	84
测试编号：2.1.15	86
分项目：监视 O-放弃和 O-拆线，用户在听录音通知时放弃	86
测试编号：2.1.16（可选）	88
分项目：要发送的信息为文本，文本中只规定了消息内容，未规定属性	88
测试编号：2.1.17（可选）	90
分项目：要发送的信息为文本，文本中规定了消息内容和属性，并规定了重复次数和间隔时间	90
测试编号：2.1.18（可选）	92
分项目：要发送的信息为文本，文本中规定了消息内容和属性，并规定了持续时间	92
测试编号：2.1.19（可选）	94
分项目：要发送的信息为文本，文本中规定了消息内容和属性，同时规定了持续时间和重复次数	94
测试编号：2.1.20	96
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，可变部分包括价格和持续时间，基本消息 ID 中的语言分别为中文、英文和本地话	96
测试编号：2.1.21	98
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，可变部分包括 DTMF	98
测试编号：2.1.22	100
分项目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，可变部分包括 FSK	100
测试项目 2.2：无效行为测试	102

测试编号: 2.2.1	102
分项目: 播送通知操作被取消——被取消	102
测试编号: 2.2.2	104
分项目: 不含“要发送的信息”——丢失参数	104
测试项目 2.3: 不恰当行为测试	105
测试项目 3: 提示并收集用户信息	106
测试项目 3.1: 有效行为测试	106
测试编号: 3.1.1	106
分项目: 具有参数“最大数字个数”和“基本消息 ID”	106
测试编号: 3.1.2	109
分项目: 具有参数“最小数字个数”、“最大数字个数”和“基本消息 ID”、“重复次数”、“时间间隔”	109
测试编号: 3.1.3	112
分项目: 具有参数“最大数字个数”、“位间超时”和“基本消息 ID”、“重复次数 (>1)” ...	112
测试编号: 3.1.4	114
分项目: 具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字 (1 位)”和“基本消息 ID”, “持续时间 (>0)”	114
测试编号: 3.1.5	116
分项目: 具有参数“最小数字个数”、“最大数字个数”、“应答结束数字 (1 位)”和“基本消息 ID”、“持续时间 (=0)”	116
测试编号: 3.1.6 (1)	118
分项目: 具有参数“最大数字个数”和“基本消息 ID”、“重复次数”、“时间间隔”、“持续时间”, 先满足“重复次数”	118
测试编号: 3.1.6 (2)	120
分项目: 具有参数“最大数字个数”和“可变消息”、“重复次数”、“时间间隔”、“持续时间”, 先满足“持续时间”(基本消息 ID 中为可变通知, 语言位分别为混合语言、普通话、英语和本地话) ...	120
测试编号: 3.1.7 (1)	122
分项目: 具有参数“最大数字个数”、“取消数字 (1 位)”和“基本消息 ID 组 (一组录音通知, 大小为 3)”	122
测试编号: 3.1.7 (2)	124
分项目: 具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字 (1 位)”、“取消数字 (1 位)”和“信号音 ID”、“持续时间”、检查“应答结束数字”与“取消数字”之间的关系	124
测试编号: 3.1.8	126
分项目: 具有参数“最小数字个数”、“开始数字 (1 位)”、“首位超时”和“基本消息 ID”、“重复次数”	126
测试编号: 3.1.9	129
分项目: 具有参数“最大数字个数”、“开始数字 (2 位)”、“首位超时”和“基本消息 ID”、“重复次数 (=1)”	129
测试编号: 3.1.10	132
分项目: 具有参数“最大数字个数”、“取消数字”、“开始数字”、“首位超时”、“中断通知表示语 (FALSE)”、“禁止由 IP 启动拆线 (FALSE)”和“基本消息 ID”、“重复次数”、“时间间隔 (=0)”	132
测试编号: 3.1.11	134
分项目: 不包含参数“要发送的信息”	134

测试编号: 3.1.12	136
分项目: 用户在收集信息时 (信号音已结束) 放弃, 未监视 “O-放弃” 和 “O-拆线 (主叫)” ..	136
测试编号: 3.1.13 (可选)	138
分项目: 具有参数 “最大数字个数”、 “应答结束数字”、 “取消数字”、 基本消息 ID”、 “重复次数 (=1)” 和 “语音信息 (TRUE)”	138
测试编号: 3.1.14 (可选)	140
分项目: 具有参数 “最大数字个数”、 “应答结束数字”、 “取消数字”、 基本消息 ID”、 “重复次数 (=1)” 和 “语音反馈 (TRUE)”	140
测试编号: 3.1.15 (1) (可选)	142
分项目: 具有参数 “最大数字个数”、 “应答结束数字”、 “取消数字”、 “文本 (消息内容, 属性)”、 “重复次数”、 和 “时间间隔”	142
测试编号: 3.1.15 (2) (可选)	144
分项目: 具有参数 “最大数字个数”、 “应答结束数字”、 “取消数字”、 “文本 (消息内容)”、 “重复次数”、 和 “时间间隔”	144
测试编号: 3.1.16	146
分项目: 具有参数 “最大数字个数” 和 “可变消息”, 可变部分包括价格和持续时间, 基本消息 ID 中为可变通知, 语言位分别为混合语言、 普通话、 英语和本地话	146
测试编号: 3.1.17	148
分项目: 具有参数 “最大数字个数” 和 “可变消息”, 可变部分包括 DTMF	148
测试编号: 3.1.18	150
分项目: 具有参数 “最大数字个数” 和 “可变消息”, 可变部分包括 FSK	150
测试项目 3.2: 无效行为测试	152
测试编号: 3.2.1 (1)	152
分项目: 具有参数 “最小数字个数”、 “最大数字个数”、 “差错处理 (标准差错与信息)” 和 “基本消息 ID”、 “重复次数”, 收到的有效数字个数小于 “最小数字个数”	152
测试编号: 3.2.1 (2)	154
分项目: 具有参数 “最小数字个数”、 “最大数字个数”、 “差错处理 (帮助)” 和 “基本消息 ID”、 “重复次数”, 收到的有效数字个数小于 “最小数字个数”	154
测试编号: 3.2.1 (3)	157
分项目: 具有参数 “最小数字个数”、 “最大数字个数”、 “差错处理 (重复提示)” 和 “基本消息 ID”、 “重复次数”, 收到的有效数字个数小于 “最小数字个数”	157
测试编号: 3.2.2	160
分项目: 检出差错 “不适当的主叫响应” (收到 “应答结束数字” 时, 收到的有效数字个数小于 “最小数字个数”。)	160
测试编号: 3.2.3	162
分项目: 检出差错 “不适当的主叫响应” (收到的首位数字为定义的 “应答结束数字”。)	162
测试编号: 3.2.4	164
分项目: 检出差错 “不适当的主叫响应” (首位定时器超时)	164
测试编号: 3.2.5	166
分项目: 检出差错 “不期望的数据值” (“最小数字个数” > “最大数字个数”)	166
测试编号: 3.2.6	168
分项目: 检出差错 “被取消”	168
测试编号: 3.2.7	171
分项目: 检出差错 “丢失参数”	171

测试编号: 3.2.8	173
分项目: 检出差错“不期望的参数”	173
测试项目 3.3: 不恰当行为测试	174
测试项目 4: 专用资源报告	174
测试项目 4.1: 有效行为测试	174
测试项目 4.2: 无效行为测试	174
测试项目 4.3: 不恰当行为测试	174
测试项目 5: 取消	175
测试项目 5.1: 有效行为测试	175
测试编号: 5.1.1	175
分项目: 播送通知-取消-切断前向连接	175
测试编号: 5.1.2	177
分项目: 连接到资源-播送通知-取消-播送通知	177
测试编号: 5.1.3	179
分项目: 提示并收集信息-取消-提示并收集信息	179
测试编号: 5.1.4	182
分项目: 已收到三个播送通知, 使用调用 ID 标识取消收到的第一个播送通知	182
测试编号: 5.1.5	185
分项目: 已收到三个播送通知, 使用调用 ID 标识取消收到的第二个播送通知	185
测试编号: 5.1.6	188
分项目: 已收到三个播送通知, 使用调用 ID 标识取消收到的第三个播送通知	188
测试项目 5.2: 无效行为测试	191
测试编号: 5.2.1	191
分项目: 不知道调用 ID——取消失败 (不知道的操作)	191
测试编号: 5.2.2	193
分项目: 取消播送通知——取消失败 (太晚)	193
测试编号: 5.2.3	195
分项目: 取消提示并收集用户信息——取消失败 (太晚)	195
测试项目 5.3: 不恰当行为测试	196
测试项目 6: 应用上下文协商	197
测试编号: 6.1	197
分项目: IP 用辅助请求指令操作启动对话—SCP 返回的 ACN 与 IP 发送的一致	197
测试编号: 6.2	199
分项目: IP 用辅助请求指令操作启动对话—SCP 返回的 ACN 与 IP 发送的不一致, 且收到的是 TC-CONTINUE	199
测试编号: 6.3	201
分项目: IP 用辅助请求指令操作启动对话—SCP 返回的 ACN 与 IP 发送的不一致, 且收到的是 TC-U-ABORT	201
附录 A (规范性附录) 对中国智能网设备智能外设 (IP) 技术规范的补充	203
A.1 SRF 资源功能	203
A.2 性能指标和处理能力指标	203
A.2.1 与 SRF 可选功能有关的指标要求	203
A.2.2 处理能力	204
A.2.3 容量	204

A.2.4 信令链路	204
A.2.5 倒换时间	204
附录 B (规范性附录) ETC 中 INAP 参数与 ISUP/TUP 参数的映射	205
B.1 SSP 和 IP 之间采用 TUP	205
B.2 SSP 和 IP 之间采用 ISUP (ISUP 不能全程支持“相关 ID”、“SCF ID”)	205
B.3 SSP 和 IP 之间采用 ISUP (ISUP 全程支持“相关 ID”、“SCF ID”)	205
B.4 被叫用户号码的格式	205

广东省网络空间安全协会受控资料

前 言

本标准是中国智能网设备系列测试规范的一部分，它包括智能外设（IP）设备的功能性能测试和与 IP 有关的智能网应用规程测试两部分内容。它是根据 YDN098—1999《中国智能网设备智能外设（IP）技术规范》、GF017—95《智能网应用规程（INAP）》和 YD/T 1256—2003《智能网能力集 1（CS-1）智能网应用规程（INAP）补充规定》制定的，用于测试 IP 设备的性能和功能是否满足 YDN098—1999《中国智能网设备智能外设（IP）技术规范》的要求，IP 设备的 INAP 协议是否满足 GF017—95《智能网应用规程（INAP）》和 YD/T 1256—2003《智能网能力集 1（CS-1）智能网应用规程（INAP）补充规定》的规定，以保证智能外设（IP）在智能网中正确、可靠地运行。

本标准是 YDN098—1999《中国智能网设备智能外设（IP）技术规范》的配套规范，与 YDN119.1—1999《中国智能网设备测试规范业务交换点（SSP）部分》、YDN119.2—1999《中国智能网设备测试规范业务控制点（SCP）部分》、YDN119.3—1999《中国智能网设备测试规范业务管理点（SMP）部分》、YDN119.4—1999《中国智能网设备测试规范业务生成环境点（SCEP）部分》一起，共同构成智能网设备的测试规范。

本标准的附录 A 和附录 B 是规范性附录。

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

中国电信集团公司

深圳市中兴通讯股份有限公司

华为技术有限公司

上海贝尔阿尔卡特股份有限公司

本标准主要起草人：张雪丽 周 怡 吴 彤 龚晓东 莫晓军 王学奎

智能网设备测试方法——智能外设 (IP)

1 范围

本标准规定了对智能外设 (IP) 设备的功能、性能和协议的测试要求。

本标准适用于固定智能网的智能外设 (IP) 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。

GF 017—95	智能网应用规程 (INAP)
YDN098—1999	中国智能网设备智能外设 (IP) 技术规范
YDN119.1—1999	中国智能网设备测试规范业务交换点 (SSP) 部分
YDN119.2—1999	中国智能网设备测试规范业务控制点 (SCP) 部分
YDN119.3—1999	中国智能网设备测试规范业务管理点 (SMP) 部分
YDN119.4—1999	中国智能网设备测试规范业务生成环境点 (SCEP) 部分
YD/T 1256—2003	智能网能力集 1 (CS-1) 智能网应用规程 (INAP) 补充规定
YD/T 1202—2002	智能网能力集 1 (CS-1) INAP 与 No.7 信令 ISUP 配合的技术规范

3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

ACM	Address Complete Message	地址全消息
ANC	Answer Charging	应答计费
ANM	Answer Message	应答消息
ARI	Assist Request Instruction	辅助请求指令
CLF	Clear Forward	前向拆线
CTR	Connect To Resource	连接到资源
DFC	Disconnect Forward Connection	切断前向连接
ETC	Establish Temporary Connection	建立临时连接
IAI	Initial Address with Additional Information	带附加信息的初始地址消息
IAM	Initial Address Message	初始地址消息
IDP	Initial DP	启动 DP
INAP	Intelligent Network Application Protocol	智能网应用规程
IP	Intelligent Peripheral	智能外设
ISUP	ISDN User Part	ISDN 用户部分
IUT	Implementation Under Test	待测实体
P&C	Prompt And Collect User Information	提示并收集用户信息
PA	Play Announcement	播送通知
PCO	Point of Control and Observation	控制和观测点
PDU	Protocol Data Unit	协议数据单元
RC	Release Call	释放呼叫

REL	Release	释放消息
RLC	Release Complete	释放完成消息
RR-P&C	Return Result of Prompt And Collect User information	提示并收集用户信息的返回结果
SCP	Service Control Point	业务控制点
SMP	Service Management Point	业务管理点
SP	Signaling Point	信令点
SRR	Specialized Resource Report	专用资源报告
SSP	Service Switching Point	业务交换点
TCAP	Transaction Capabilities Application Part	事务处理能力应用部分
TUP	Telephone User Part	电话用户部分

4 测试配置

IP 设备的功能性能测试配置见图 1，INAP 规程测试配置见图 2。

4.1 功能性能测试配置

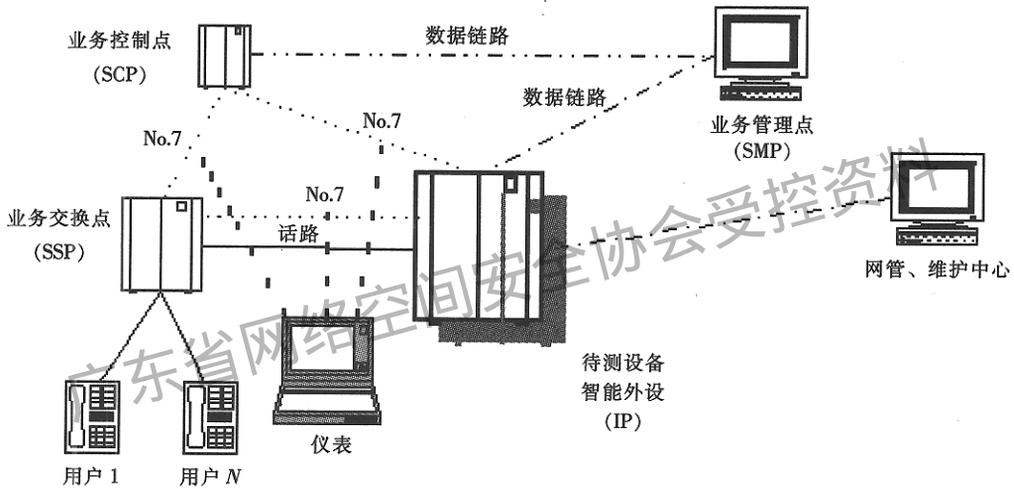


图 1 设备功能和性能测试配置

IP 采用 SCP-IP 直接通路的方式与 SCP、SSP 相连，IP 与 SSP 之间的信令可以为 ISUP 或 TUP。

4.2 INAP 规程测试配置

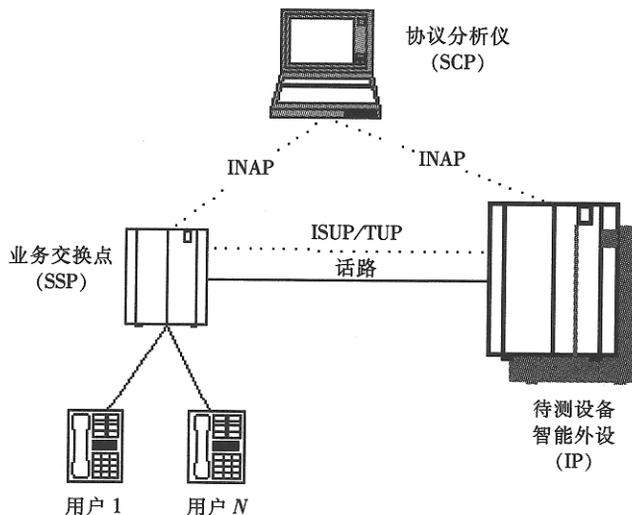


图 2 INAP 规程测试配置

利用协议分析仪对 IP (IUT) 进行测试, 测试时需要 SSP 设备辅助测试, 协议分析仪模拟与 IP (IUT) 进行 INAP 交互作用的物理实体, 即协议分析仪模拟 SCP, 同时监视 SCP 与 IP 之间、SCP 与 SSP 之间的 INAP 消息。另外, 需要用仪表或 SSP 终端监视 SSP 与 IP 之间的 ISUP/TUP 消息。

5 功能和性能测试项目

测试项目 1: 对 SCF ID 的翻译能力和 ISUP/TUP 参数映射的测试

测试编号: 1.1
测试项目: 对 SCF ID 的翻译能力和 ISUP/TUP 参数的映射
测试分项目: 对 SCF ID 的翻译能力和 TUP 参数的映射
测试目的: 检查 IP 是否能够正确地提取参数, 翻译 SSP 送来的 SCFID, 并正确地向 SCP 发送 ARI 指令。
测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》
预置条件:
<p>测试流程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 与 IP 之间的信令为 TUP, 辅助 SSPIP 路由地址为 8 位。 2. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作。 3. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作 (SCFID 的值为 SCFID1)。 4. SSP 建立到 IP 的连接。 5. IP 应该向 SCFID1 所对应的 SCP 发送 ARI 操作。 6. SCP 向 IP 发送 PA 操作。 7. IP 向用户播送指定的录音通知。 8. SSP 与 IP 之间的信令为 TUP, 辅助 SSPIP 路由地址为 7 位。 9. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作。 10. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作 (SCFID 的值为 SCFID2)。 11. SSP 建立到 IP 的连接。 12. IP 应该向 SCFID2 所对应的 SCP 发送 ARI 操作。 13. SCP 向 IP 发送 PA 操作。 14. IP 向用户播送指定的录音通知。 15. 测试结束。
测试说明:
测试结果:

测试编号：1.2
测试项目：对 SCFID 的翻译能力和 ISUP/TUP 参数的映射
测试分项目：对 SCF ID 的翻译能力和 ISUP 参数的映射
测试目的：检查 IP 是否能够正确地提取参数，翻译 SSP 送来的 SCFID，并正确地向 SCP 发送 ARI 指令。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 与 IP 之间的信令为 ISUP，但不支持相关 ID 和 SCFID，辅助 SSPIP 路由地址为 8 位。 2. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作。 3. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作（SCFID 的值为 SCFID1）。 4. SSP 建立到 IP 的连接。 5. IP 应该向 SCFID1 所对应的 SCP 发送 ARI 操作。 6. SCP 向 IP 发送 PA 操作。 7. IP 向用户播送指定的录音通知。 8. SSP 与 IP 之间的信令为 ISUP，但不支持相关 ID 和 SCFID，辅助 SSPIP 路由地址为 7 位。 9. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作。 10. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作（SCFID 的值为 SCFID2）。 11. SSP 建立到 IP 的连接。 12. IP 应该向 SCFID2 所对应的 SCP 发送 ARI 操作。 13. SCP 向 IP 发送 PA 操作。 14. IP 向用户播送指定的录音通知。 15. SSP 与 IP 之间的信令为 ISUP，支持相关 ID 和 SCFID，辅助 SSPIP 路由地址为 6 位。 16. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作。 17. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作（SCFID 的值为 SCFID1）。 18. SSP 建立到 IP 的连接。 19. IP 应该向 SCFID1 所对应的 SCP 发送 ARI 操作。 20. SCP 向 IP 发送 PA 操作。 21. IP 向用户播送指定的录音通知。 22. SSP 与 IP 之间的信令为 ISUP，支持相关 ID 和 SCFID，辅助 SSPIP 路由地址为 5 位。 23. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作。 24. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作（SCFID 的值为 SCFID2）。 25. SSP 建立到 IP 的连接。 26. IP 应该向 SCFID2 所对应的 SCP 发送 ARI 操作。 27. SCP 向 IP 发送 PA 操作。 28. IP 向用户播送指定的录音通知。 29. 测试结束。
测试说明：
测试结果：

测试项目 2：专用资源功能测试

测试编号：2.1
测试项目：SRF 功能测试
测试分项目：DTMF 数字接收
测试目的：检查 IP 是否能够正确地接收 DTMF 数字。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： 1. 参见本测试规范中的第六章 INAP 规程测试部分； 2. 测试结束。
测试说明：
测试结果：

测试编号：2.2
测试项目：SRF 功能测试
测试分项目：音信号的发送
测试目的：检查 IP 是否能够按照 INAP 指令的要求正确地识别信号音 ID，并发送规定的信号音。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： 1. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作； 2. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作； 3. SSP 建立到 IP 的连接； 4. IP 向 SCP 发送 ARI 操作； 5. IP 接收到 SCP 发来 PA 操作，PA 操作中规定发送的信息为信号音； 6. IP 向用户播放指定的信号音； 7. 测试结束。
测试说明： 1. 测试时需要分别定义 PA 中的信号音 ID，信号音种类有提前告警音、忙音等。测试时可根据当前业务的需要选择某些信号音进行测试。 2. 为了方便测试，各种信号音 ID 暂定如下。 提前告警音 TONE ID=1，忙音 TONE ID=2，其他待定。
测试结果：

测试编号：2.3
测试项目：SRF 功能测试
测试分项目：播放录音通知和语音合成
测试目的：检查 IP 是否能够正确地识别消息 ID，并能用指定的语言，播放规定的录音通知，以及是否能够达到规定的的能力。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作； 2. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作； 3. SSP 建立到 IP 的连接； 4. IP 向 SCP 发送 ARI 操作； 5. IP 接收到 SCP 发来的 PA 操作，PA 操作中规定发送的信息为录音通知； 6. IP 用指定的语言向用户播放指定的录音通知； 7. 测试结束。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PA 中的消息 ID 分别定义为不同业务，每个业务的语言分别定义为普通话、英语或本地话； 2. 对于固定录音通知，PA（播送通知）中要发送的信息为由 5 个录音通知组成的录音通知组； 3. 对于可变录音通知，根据表 1 的规定对 PA 中需要播放的可变部分的进行定义并检查播放出来的录音通知是否与附表中的一致，对于错误的定义是否返回规定的差错； 4. 完成表 1 中可变部分的测试后，再定义 PA（播送通知）中可变部分为整数+数字+日期+时间+价格进行测试。
测试结果：

表 1 PA 中可变部分的定义

编 号	测 试 内 容	编 码	中 文 读 音	英 文 读 音	结 果
1	价 格				
1.1	100 000.01	01000010H	十万元零一分	One hundred thousand Yuan one Fen.	
1.2	900 001.01	09001010H	九十万零一元零一分	Nine hundred thousand and one Yuan one Fen.	
1.3	800 702.03	08702030H	八十万零七百零二元零三分	Eight hundred thousand seven hundred and two Yuan, three Fen.	
1.4	999 999.99	99999999H	九十九万九千九百九十元九角九分	Nine hundred and ninety nine thousand nine hundred and ninety nine Yuan, ninety-nine Fen.	
1.5	0.05	00000050H	五分	Five Fen.	
1.6	0.13	00000031H	一角三分	Thirteen Fen.	
1.7	15.55	00005155H	十五元五角五分	Fifteen Yuan, fifty-five Fen.	
2	整 数				
2.1	2 147 483 647		二十一亿四千七百四十八万三千六百四十七	Two billion one hundred and forty seven million four hundred and eighty three thousand six hundred and forty seven	
2.2	1 234		一千二百三十四	One thousand two hundred and thirty four	
2.3	16		十六	Sixteen	
2.4	501		五百零一	Five hundred and one	
2.5	6 002		六千零二	Six thousand and two	
2.6	70 003		七万零三	Seventy thousand and three	
2.7	800 040		八十万零四十	Eight hundred thousand and forty	
2.8	900 506		九十万零五百零六	Nine hundred thousand five hundred and six	
3	数 字				
3.1	12345678	0021436587	一二三四五六七八	One two three four five six seven eight	
3.2	987654321	208967452301	九八七六五四三二一	Nine eight seven six five four three two one	

表 1 (续)

编号	测试内容	编码	中文读音	英文读音	结果
4	日期				
4.1	1999年12月31日	992113	一九九九年十二月三十一日	December thirty-first, nineteen ninety-nine.	
4.2	2000年2月29日	002092	二零零零年二月二十九日	February twenty-ninety, two thousand.	
4.3	1990年1月1日	091010	一九九零年一月一日	January one, nineteenth ninety.	
4.4	2010年2月28日	012082	二零一零年二月二十八日	February twenty-eighth, two thousand and ten	
4.5	2010年7月12日	017021	二零一零年七月十二日	July twelfth, two thousand and ten	
4.6	2001年2月30日	102003	差错: 不期望的数据值		
4.7	2002年4月31日	204013	差错: 不期望的数据值		
4.8	2003年6月0日	306000	差错: 不期望的数据值		
4.9	2004年0月6日	400060	差错: 不期望的数据值		
4.10	2005年13月25日	503152	差错: 不期望的数据值		
4.11	2006年14月32日	604123	差错: 不期望的数据值		
5	时间				
5.1	10:15	0151	十点十五分	Ten fifteen	
5.2	00:59	0095	零点五十九分	Zero fifty nine	
5.3	17:30	7103	十七点三十	Seventeen thirty	
5.4	24:00	4200	差错: 不期望的数据值		
5.5	13:60	3106	差错: 不期望的数据值		
5.6	46:71	6417	差错: 不期望的数据值		

测试编号: 2.4 (可选)

测试项目: SRF 功能测试

测试分项目: 语音识别 (基于特定人)

测试目的: 检查 IP 是否具有语音识别能力, 并且是否满足要求。

测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》

预置条件:

(续表)

<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作； 2. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作； 3. SSP 建立到 IP 的连接； 4. IP 向 SCP 发送 ARI 操作； 5. IP 接收到 SCP 发来的 P&C (提示并收集用户信息) 操作，其中的 voiceInformation 参数设为 TRUE； 6. 特定的一个用户用普通话/英语输入； 7. 检查 IP 返回的结果是否正确； 8. 测试结束。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测试时，可以按照当前的业务需要增加表 2 中需要测试的语音识别内容； 2. 按照表 2 中规定的内容定义提示并收集用户信息中的参数； 3. 特定用户按照附表规定的内容分别用普通话和英语输入； 4. 所有的有效信息和无效信息，如结束字符均用语音输入； 5. 识别率应 $\geq 95\%$。
<p>测试结果：</p>

表 2 基于特定人的语音识别输入表

	中文输入	英文输入
数字	0	ZERO
	1	ONE
	2	TWO
	3	THREE
	4	FOUR
	5	FIVE
	6	SIX
	7	SEVEN
	8	EIGHT
	9	NINE
词	开始	START
	结束	END
	取消	CANCEL
组合	123456789 结束	ONE TWO THREE FOUR FIVE SIX SEVEN EIGHT NINE END
	123 取消	ONE TWO THREE CANCEL
	12 开始 45802 结束	ONE TWO START FOUR FIVE EIGHT ZERO TWO END

测试编号：2.5（可选）
测试项目：SRF 功能测试
测试分项目：语音识别（与讲话人无关）
测试目的：检查 IP 是否具有语音识别能力，并且是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作； 2. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作； 3. SSP 建立到 IP 的连接； 4. IP 向 SCP 发送 ARI 操作； 5. IP 接收到 SCP 发来的 P&C（提示并收集用户信息）操作，其中的 voiceInformation 参数设为 TRUE； 6. 多个人用普通话/英语输入； 7. 检查 IP 返回的结果是否正确； 8. 测试结束。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测试时，按照当前的业务需要增加表 3 中需要测试的语音识别内容； 2. 按照表 3 中规定的内容定义提示并收集用户信息中的参数； 3. 多个人按照附表规定的内容分别用普通话和英语输入； 4. 所有的有效信息和无效信息，如结束字符均用语音输入； 5. 识别率应 $\geq 95\%$。
测试结果：

表 3 与讲话人无关的语音识别输入表

	中文输入	英文输入
数字	0	ZERO
	1	ONE
	2	TWO
	3	THREE
	4	FOUR
	5	FIVE
	6	SIX
	7	SEVEN
	8	EIGHT

表 3 (续)

	中文输入	英文输入
	9	NINE
词	开始	START
	结束	END
	取消	CANCEL
组合	123456789 结束	ONE TWO THREE FOUR FIVE SIX SEVEN EITHT NINE END
	123 取消	ONE TWO THREE CANCEL
	12 开始 45802 结束	ONE TWO START FOUR FIVE EIGHT ZERO TWO END

测试编号：2.6 (可选)
测试项目：SRF 功能测试
测试分项目：文本到语言的转换
测试目的：检查 IP 是否具有文本到语言的转换能力，并且是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作； 2. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作； 3. SSP 建立到 IP 的连接； 4. IP 向 SCP 发送 ARI 操作； 5. IP 接收到 SCP 发来的 PA (播送通知) 或 P&C (提示并收集用户信息) 操作，其中“要发送的信息”为“文本”，并且规定文本的内容和属性 (即语言)； 6. 检查 IP 是否将文本正确地转换为录音通知； 7. 测试结束。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 为测试方便，暂定文本的属性 01H 代表文本语言为普通话，02H 代表文本语言为英语，03H 代表文本语言为本地话。文本内容定义为：欢迎使用智能网业务 (中文和本地话)；Welcome to use intelligent network service。 2. 测试时可以根据当前的业务需要,规定需要测试的文本内容。 3. 测试时文本的属性分别定义为不同的语言，即普通话、英语和本地话。
测试结果：

测试编号：2.7（可选）
测试项目：SRF 功能测试
测试分项目：语音反馈
测试目的：检查 IP 是否具有语音反馈能力，并且是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 向 SCP 发送 IDP 操作； 2. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作； 3. SSP 建立到 IP 的连接； 4. IP 向 SCP 发送 ARI 操作； 5. IP 接收到 SCP 发来的 P&C（提示并收集用户信息）操作，其中“voiceBack”设为 TRUE； 6. 检查 IP 是否在输入结束后立即将输入的数字正确地用语言反馈回来，并且反馈的内容之前具有提示通知； 7. 检查对结束字符和无效输入的处理是否正确； 8. 检查反馈内容前面的提示通知能否根据不同业务的要求进行修改； 9. 测试结束。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据表 4 中的要输入的内容，分别定义 P&C 中的内容； 2. P&C 中要分别定义播送普通话和英文的录音通知，检查用户输入结束后是否用相同的语言反馈用户输入的数字； 3. 测试要包括有效输入和结束字符； 4. 测试要包括无效输入（用 * 取消原来的输入）； 5. 反馈的内容前应有一段录音通知，并且录音通知可以根据不同业务的需要进行修改。
测试结果：

表 4 语音反馈输入表

	输 入	反馈结果 (中文)	反馈结果 (英文)
符号	# (应答结束字符)	不反馈	不反馈
	* (应答取消字符)	不反馈	不反馈
数字	0	您输入的是 0	Your input is ZERO
	1	您输入的是 1	Your input is ONE
	2	您输入的是 2	Your input is TWO
	3	您输入的是 3	Your input is THREE
	4	您输入的是 4	Your input is FOUR
	5	您输入的是 5	Your input is FIVE
	6	您输入的是 6	Your input is SIX
	7	您输入的是 7	Your input is SEVEN
	8	您输入的是 8	Your input is EIGHT
	9	您输入的是 9	Your input is NINE
组合	1234*	不反馈	不反馈
	34567#	您输入的是 34567	Your input is THREE FOUR FIVE SIX SEVEN

测试项目 3: IP 与 SMP、维护中心和网管中心的接口能力测试

测试编号: 3
测试项目: IP 与 SMP、维护中心和网管中心的接口能力测试
测试目的: 检查 IP 是否具有与 SMP、维护中心和网管中心之间的通信能力是否满足规范要求。
测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》
前置条件:
测试流程: <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立 IP 与 SMP 之间的连接。 2. 检查 IP 与 SMP 之间能否使用 TCP/IP 或 DDN、X.25 进行通信。 3. 建立 IP 与维护中心之间的连接。 4. 检查 IP 与维护中心之间能否使用 TCP/IP 或 V.24、X.25 进行通信。 5. 建立 IP 与网管中心之间的连接。 6. 检查 IP 与网管中心之间能否使用 TCP/IP 或 V.24、X.25 协议进行通信。
测试说明:
测试结果:

测试项目 4：性能指标和处理能力测试

测试编号：4.1
测试项目：处理能力和时延概率测试
测试目的：检查 IP 的处理能力是否能够达到要求以及 IP 的最大处理能力。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
<p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需要模拟呼叫器和仪表辅助测试，模拟呼叫器产生大话务量，仪表要能够记录接收 PA 操作和发送 SRR 操作的当前时间； 2. SCP 中作一个业务逻辑：收到 IDP 后，发送 ETC，收到 IP 的 ARI 后发送 PA，收到 SRR 后，再次发送 PA，接收 SRR，发送 PA，接收 SRR，最后发送 DFC 和 RC； 3. 设定 PA 操作中播送的录音通知长度为 5s； 4. 80% 的 PA 操作中的 MESSAGEID 的语言位为中文，20% 为英文。
<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 启动仪表，监视 SSP 与 IP 之间的信息流，并记录 IP 收到 PA 操作的时间 ($T1$) 和发送 SRR 操作的时间 ($T2$)。 2. 按照 IP 的处理能力，定义模拟呼叫器每秒钟产生呼叫的个数以及每轮呼叫之间的间隔。 3. SCP 向 SSP 发送 ETC 操作。 4. SSP 建立到 IP 的连接。 5. IP 向 SCP 发送 ARI。 6. IP 接收 SCP 的 PA 操作，PA 操作中的“请求通知完成指示”设为 TRUE。 7. IP 执行 PA 操作。 8. 录音通知播送完后，IP 返回 SRR 操作。 9. IP 接收 SCP 的 PA 操作，PA 操作中的“请求通知完成指示”设为 TRUE。 10. IP 执行 PA 操作。 11. 录音通知播送完后，IP 返回 SRR 操作。 12. IP 接收 SCP 的 PA 操作，PA 操作中的“请求通知完成指示”设为 TRUE。 13. IP 执行 PA 操作。 14. 录音通知播送完后，IP 返回 SRR 操作。 15. SCP 发送 DFC 和 RC。 16. 测试一段时间后，检查 IP 能否满足下列时延概率的要求。 <ul style="list-style-type: none"> —95% 被请求的消息在 0.5s 内提供 —99.9% 被请求的消息在 2.0s 内提供 —99.99% 被请求的消息在 5.0s 内提供 17. 逐渐增加呼叫次数，即增加 SCP 发给 SSP 的 PA 操作数，并统计 IP 对 PA 操作的响应时间，直到无法满足时延概率的要求。 18. 检查 IP 设备的最大处理能力。
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IP 至少可同时提供 2048 个话音和收号通路； 2. IP 至少可以处理 288 对操作/s； 3. 时延为：$T2-T1-5s$。
测试结果：

测试编号：4.2
测试项目：容量测试
测试目的：检查 IP 的容量是否达到要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： 检查 IP 存储录音通知的时长不小于 400h。
测试说明：
测试结果：

测试编号：4.3
测试项目：在线增加其他语言录音通知的能力
测试目的：检查 IP 能够在线增加其他语言的录音通知。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： 1. 10 个用户正在使用 IP 设备，听录音通知或输入 DTMF 数字； 2. 在线增加其他语言的录音通知，检查呼叫是否受到影响，增加录音通知是否成功。
测试说明：
测试结果：

测试编号：4.4
测试项目：信令端口和信令链路的测试
测试目的：检查 IP 信令端口和信令链路是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： 1. 检查最低容量时是否具有 12 条以上的信令链路； 2. 检查是否分布在 2 个以上的信令端口中。
测试说明：
测试结果：

测试编号：4.5
测试项目：在线扩容能力的测试
测试目的：检查 IP 是否具有在线扩容能力。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： 1. 10 个呼叫正在进行，用户正在听录音通知并输入数字； 2. 对 IP 设备的专用资源设备进行扩容； 3. 检查呼叫是否受到影响。
测试说明：
测试结果：

测试编号：4.6
测试项目：倒换时间的测试
测试目的：检查 IP 中重要设备的倒换时间是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： 1. 对 IP 中的主处理机进行倒换，记录倒换时间； 2. 对 IP 中的交换模块进行倒换，记录倒换时间； 3. 对 IP 中的资源设备进行倒换，记录倒换时间。
测试说明： 1. 适用于主备用方式的设备； 2. 重要设备的倒换时间应该<10s。
测试结果：

测试项目 5：硬件测试

测试编号：5
测试项目：硬件测试
测试目的：检查 IP 的硬件设备是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》

(续表)

预置条件:
测试流程: 1. 检查 IP 中的主处理机、交换模块和资源设备是否为主备用或负荷分担方式; 2. 检查七号信令端口和链路是否成对配置; 3. 检查 IP 与 SMP、维护系统和网管系统之间的物理端口是否成对配置, IP 与每个系统之间是否至少具有两条链路; 4. 检查 IP 是否具有与终端、打印机、Modem 的接口; 5. 检查 IP 是否具有磁带、磁盘或和光盘驱动器。
测试说明:
测试结果:

测试项目 6: 维护管理与测量功能的测试

测试项目 6.1: 对 INAP 和 ISUP/TUP 消息跟踪功能的测试

测试编号: 6.1
测试项目: 对 INAP 和 ISUP/TUP 消息跟踪功能的测试
测试目的: 检查 IP 的是否具有对 INAP 和 ISUP/TUP 消息进行跟踪的功能, 并且是否满足要求。
测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》
预置条件:
测试流程: 1. 启动对 INAP 和 ISUP/TUP 消息的跟踪功能, 并设定跟踪参数为主叫用户号码 1; 2. 主叫用户 1 使用智能网业务; 3. 另外两个用户同时在使用智能网业务并进行不同操作; 4. 将跟踪结果显示到终端或输出到打印机; 5. 检查跟踪结果是否正确 (应该只有主叫用户 1 的 INAP 和 ISUP/TUP 消息); 6. 暂停对 INAP 和 ISUP/TUP 消息的跟踪功能; 7. 两个用户同时使用智能网业务; 8. 检查是否有 INAP 和 ISUP/TUP 消息的跟踪结果 (应该没有 INAP 和 ISUP/TUP 消息); 9. 启动对 INAP 消息的跟踪功能, 并设定跟踪参数为基本消息 ID (业务键为 1, 语言为普通话, messageID 为业务中的录音通知); 10. 两个用户同时使用智能网业务, 分别选择语言为普通话和英文, 并进行不同操作; 11. 将跟踪结果显示到终端或输出到打印机; 12. 检查跟踪结果是否正确 (应该只有使用指定智能网业务指定中文录音通知的呼叫的 INAP 消息)。
测试说明:
测试结果:

测试项目 6.2: 维护功能测试

测试编号: 6.2.1
测试项目: 维护功能的测试
测试分项目: 数据维护的测试
测试目的: 检查 IP 的维护功能是否满足要求。
测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》
预置条件:
测试流程: 1. 10 个用户正在使用某个智能网业务; 2. 用人机命令删除其他业务的录音通知 1; 3. 用人机命令生成一个新的录音通知并添加到某个业务中; 4. 用人机命令增加语音元素; 5. 检查某个智能网用户的呼叫是否受到影响; 6. 检查上述 2、3、4 项有关数据信息是否传送到 SMP; 7. 检查能否通过 SMP 对 IP 中的数据进行修改或扩充; 8. 检查 IP 能否通过数据链路接收 SMP 下发的语音文件, 并加载到 IP 系统语音库中; 9. 检查系统能否通过人-机命令输出或存储所需查阅的业务数据和用户数据; 10. 检查系统是否提供进行快速的数据输入手段。
测试说明:
测试结果:

测试编号: 6.2.2
测试项目: 维护功能的测试
测试分项目: 系统维护的测试
测试目的: 检查 IP 的维护功能是否满足要求。
测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》
预置条件:
测试流程: 1. 检查系统对 IP 设备 (如双音多频设备) 进行自动维护测试; 2. 检查系统能否显示设备状态信息和使用情况的统计信息; 3. 检查系统能否对设备进行闭塞和闭塞解除; 4. 检查系统能否自动诊断软件和硬件障碍, 并能对硬件障碍进行定位, 检查是否有障碍记录。
测试说明:
测试结果:

测试项目 6.3: 告警功能测试

测试编号: 6.3
测试项目: 告警功能测试
测试目的: 检查 IP 的告警功能是否满足要求。
测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》
预置条件:
测试流程: 1. 使 IP 的处理机/交换模块/专用资源设备出现故障, 检查系统是否告警; 2. 将 IP 与 SCP/SSP/SMP 之间的通信链路断开, 检查系统是否告警; 3. 使 INAP 操作异常的数量增加, 检查系统是否告警; 4. 检查告警是否分类, 是否具有可闻和可视信号。
测试说明:
测试结果:

测试项目 6.4: 管理功能测试

测试编号: 6.4.1
测试项目: 管理功能测试
测试分项目: 本机管理功能测试
测试目的: 检查 IP 的本机管理功能是否满足要求。
测试配置描述: 见第 4 章《测试配置》
预置条件:
测试流程: 1. 检查系统对操作员账号和口令的安全检查是否正确 (三次); 2. 检查操作员是否有不同权限, 权限分配是否正确; 3. 检查口令管理是否正确 (管理员修改自己的口令、超级管理员删除口令); 4. 检查系统能否通过操作命令实现 IP 设备的扩容和缩减; 5. 检查系统能否调配 IP 与 SSP 之间的路由; 6. 检查系统能否通过操作命令对 IP 的软件版本进行升级或更换; 7. 检查系统是否具有对专用资源信息 (包括业务键、信号音 ID、消息 ID、录音通知等) 的在线加载功能; 8. 检查系统是否具有对消息 ID、信号音 ID 的更改功能; 9. 检查系统是否具有对专用资源数据的删除功能, 如删除录音通知; 10. 检查 IP 完成上述 6、7、8、9 操作后, 能否向 SMP 报告。
测试说明:
测试结果:

测试编号：6.4.2
测试项目：管理功能测试
测试分项目：接受 SMP 的管理功能测试
测试目的：检查 IP 能否接受 SMP 的管理。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件：
测试流程： <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查 IP 能否接受 SMP 专用资源信息（包括业务键、信号音 ID、消息 ID、录音通知等）的在线加载； 2. 检查 IP 能否接受 SMP 对消息 ID、信号音 ID 的更改； 3. 检查 IP 能否接受 SMP 对 IP 中专用资源数据的删除，如与某个被删除业务相关的录音通知等； 4. 检查 IP 能否接受 SMP 对 IP 配置的管理，通过接受 SMP 的操作命令，完成 IP 新资源的启动并投入运行，终止故障资源的运行，使其退出系统。
测试说明：
测试结果：

测试项目 6.5：测量功能测试

测试编号：6.5.1
测试项目：测量功能测试
测试分项目：对业务量的统计类型测量
测试目的：检查 IP 的测量是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 多个用户在使用某个智能网业务； 2. 定义测量的开始时间为 $T1$，停止时间为 $T2$； 3. 定义测量项目为全部业务量测量项目； 4. 定义将测量结果打印出来。
测试流程： <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查到达时间 $T1$ 时是否自动启动测量。 2. 检查到达时间 $T2$ 时是否自动停止测量。 3. 检查打印出的测量结果是否包括所有的测量项目，并且结果是否正确，即： <ol style="list-style-type: none"> 1) 对智能外设的试占次数（建立到 IP 的承载的次数）、占用次数； 2) 对录音通知的试占次数、占用次数； 3) 对收号器的试占次数、占用次数； 4) 对智能外设的总占用时长和平均占用时长； 5) 对各个设备单元的总占用时长和平均占用时长； 6) 各设备单元拥塞的延续时间和遇忙的试占次数。
测试说明：
测试结果：

测试编号：6.5.2
测试项目：测量功能测试
测试分项目：对 INAP 操作的统计类型测量
测试目的：检查 IP 的测量是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 多个用户在使用某个智能网业务； 2. 定义测量的开始时间为 $T1$，停止时间为 $T2$； 3. 定义测量项目为全部 INAP 测量项目； 4. 定义将测量结果输出到磁带上。
测试流程： <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查到达时间 $T1$ 时是否自动启动测量。 2. 检查到达时间 $T2$ 时是否自动停止测量。 3. 检查输出的测量结果是否包括所有的测量项目，并且结果是否正确，即： <ol style="list-style-type: none"> 1) SRF 发送 TCAP 对话的数量； 2) SRF 接收 TCAP 对话的数量； 3) SRF 发送 TC-ABORT 的数量； 4) SRF 接收 TC-ABORT 的数量； 5) SRF 发送的被对方拒收的结果的数量； 6) SRF 发送的被对方拒收的操作的数量； 7) SRF 拒收操作的数量； 8) SRF 发送的操作的数量； 9) SRF 接收的操作的数量。
测试说明：
测试结果：

测试编号：6.5.3
测试项目：测量功能测试
测试分项目：网络状态监视
测试目的：检查 IP 的测量是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 多个用户在使用 IP 设备； 2. 系统对网络状态的监视处于激活状态。
测试流程： <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查系统是否监视专用资源设备、中继电路状态； 2. 检查系统对占用时间特别长或特别短的或几乎没有话务负荷的设备能否记录并输出其设备编号。
测试说明：
测试结果：

测试编号：6.5.4
测试项目：测量功能测试
测试分项目：资源占用监视
测试目的：检查 IP 的测量是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
<p>预置条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多个用户在使用 IP 设备； 2. 系统对资源占用的监视处于激活状态； 3. 定义中继电路和资源设备的占用和试呼阈值。
<p>测试流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查系统是否监视专用资源设备、中继电路的占用和试呼次数。 2. 增加对中继电路和资源设备的占用和试呼次数，使其达到阈值。 3. 检查达到阈值时，系统是否输出报告。 4. 检查系统是否允许操作员进行如下操作： <ul style="list-style-type: none"> · 禁止/允许一个监视； · 更改阈值； · 更改监视周期； · 显示监视状态； · 显示阈值； · 显示监视周期。
测试说明：
测试结果：

测试编号：6.5.5
测试项目：测量功能测试
测试分项目：INAP 操作的监视
测试目的：检查 IP 的测量是否满足要求。
测试配置描述：见第 4 章《测试配置》
预置条件： 1. 多个用户在使用 IP 设备； 2. 系统对 INAP 操作的监视处于激活状态； 3. 定义对操作监视的阈值。
测试流程： 1. 增加对 IP 传送和接收的拒收的操作数。 2. 检查达到阈值时，系统是否输出报告。 3. 检查系统是否允许操作员进行如下操作： <ul style="list-style-type: none"> · 禁止/允许一个监视； · 更改阈值； · 更改监视周期； · 显示监视状态； · 显示阈值； · 显示监视周期。
测试说明：
测试结果：

6 INAP 规程测试项目

1) 本标准中每个操作的测试项目都分为有效行为测试、无效行为测试和不恰当行为测试。

有效行为测试：消息的顺序和内容都是正确的。

无效行为测试：收到的 PDU 句法不正确。

不恰当行为测试：收到的 PDU 句法正确，但顺序不正确。

2) 在一个 TCAP 消息中既可以包含多个操作，也可以只包含一个操作。当一个设备（IP、SSP 或者 SCP）在发送消息时，可以选择将多个操作放在一个 TCAP 消息中或者多个 TCAP 消息中发送。但一个设备（IP、SSP 或者 SCP）必须能够接收一个 TCAP 消息中有一个或者多个 INAP 操作。

3) 对于丢失参数、参数超范围、不期望的数据值、不期望的成分序列差错，对于差错的检出方设备既可以在操作的差错中返回，也可以在对话层检出差错。对于差错的接收方，应必须支持在操作中和在 TCAP 层收到差错。

测试项目 1：辅助请求指令

测试项目 1.1：有效行为测试

测试编号：1.1.1		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（信号音）”		
测试目的： 检查参数“相关 ID”和“IPSSP 能力”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>IP: IAM IP-->>SSP: ACM SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) IP-->>SSP: ANM SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP-->>IP: REL IP-->>SSP: RLC SCP->>SSP: TC-END Note right of IP: 注：也可以由 SCP 发送 TC-END </pre>		

测试说明:

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息;
2. IP 处于“空闲”状态;
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作;
4. IP 向 SSP 发送 ACM 消息;
5. IP 收到 SCP 发送的播送通知操作;
6. IP 向 SSP 发送 ANM 消息;
7. 用户可以听到相应的信号音;
8. IP 向 SCP 返回专用资源报告;
9. IP 收到 SSP 发送的“REL”消息;
10. IP 向 SSP 返回“RLC”消息;
11. IP 向 SCP 发送或从 SCP 接收空的 TC—END 请求原语, 以结束 IP 与 SCP 之间的对话。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IP 可用性 [1]
 - IPSSP 能力 [2] (信号音)
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 信号音 [1] 序列 {
 - 信号音 ID [0]
 - 持续时间 [1] }}
5. 专用资源报告
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.2		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、接收 DTMF）”		
测试目的： 检查参数“相关 ID”和“IPSSP 能力”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>IP: ACM IP-->>SSP: ANM SSP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP-->>IP: REL IP-->>SSP: RLC SCP->>SSP: TC-END Note right of IP: 注：也可以由 SCP 发送 TC-END </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作；
4. IP 向 SSP 发送 ACM 消息；
5. IP 收到 SCP 发送的提示并收集用户信息操作；
6. IP 向 SSP 发送 ANM 消息；
7. 用户可以听到相应的录音通知，并输入数字；
8. IP 向 SCP 返回结果；
9. IP 收到 SSP 发送的“REL”消息；
10. IP 向 SSP 返回“RLC”消息；
11. IP 向 SCP 发送或从 SCP 接收空的 TC—END 请求原语，以结束 IP 与 SCP 之间的对话。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IP 可用性 [1]
 - IPSSP 能力 [2] (支持录音通知、接收 DTMF)}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] }
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.3（可选）		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、接收 DTMF、支持语音反馈）”		
测试目的： 检查参数“相关 ID”和“IPSSP 能力”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP-->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SSP-->>IP: ACM SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SSP-->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SSP-->>IP: ANM SCP->>SSP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP-->>SCP: TC-END SSP-->>IP: REL SCP->>SSP: TC-END SSP-->>SCP: TC-END SSP-->>IP: RLC </pre> <p>注：也可以由 SCP 发送 TC—END</p>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作；
4. IP 向 SSP 发送 ACM 消息；
5. IP 收到 SCP 发送的提示并收集用户信息操作；
6. 播放规定的录音通知；
7. 打断录音通知，用户输入“123#”；
8. 听到语音反馈“123”；
9. SSP 立即返回带有“数字响应（123#）”的返回结果；
10. IP 收到 SSP 发送的“REL”消息；
11. IP 向 SSP 返回“RLC”消息；
12. IP 向 SCP 发送或从 SCP 接收空的 TC—END 请求原语，以结束 IP 与 SCP 之间的对话。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IP 可用性 [1]
 - IPSSP 能力 [2] (支持录音通知、接收 DTMF、支持话音反馈)
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *
 - 语音反馈 [10] TRUE}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123#)
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.4（可选）		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、接收 DTMF、支持文本到语音转换）”		
测试目的： 检查参数“相关 ID”和“IPSSP 能力”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>IP: IAM IP-->>SSP: ACM SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>SSP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SSP->>SCP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>SSP: TC-END SSP-->>IP: REL IP-->>SSP: RLC </pre>		
测试说明： 1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 2. IP 处于“空闲”状态； 3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作； 4. IP 收到 SCP 发送的提示并收集用户信息操作；		

5. IP 向 SSP 发送 ACM 消息；
6. 将文本转换成录音通知；
7. 打断录音通知，用户输入“12*”，“*”为取消位；
8. 立即再次给用户播送录音通知，不发生位间超时；
9. 录音通知播放 2 遍，时间间隔为 5s；
10. 录音通知结束后，用户用输入“123#”；
11. SSP 立即返回带有“数字响应 (123#)”的返回结果；
12. IP 收到 SSP 发送的“REL”消息；
13. IP 向 SSP 返回“RLC”消息；
14. IP 向 SCP 发送或从 SCP 接收空的 TC—END 请求原语，以结束 IP 与 SCP 之间的对话。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IP 可用性 [1]
 - IPSSP 能力 [2] (支持录音通知、接收 DTMF、支持文本到语音转换)}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 文本 [1] 序列 {
 - 消息内容 [0]
 - 属性 [1]}
 - 重复次数 [1] 2
 - 时间间隔 [3] 5}}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123#}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.5（可选）		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持录音通知、支持通过 SPEECH 识别的 VoiceInformation、支持通过 VOICE 识别的 VoiceInformation）”		
测试目的： 检查参数“相关 ID”和“IPSSP 能力”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>SSP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SSP->>SCP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>SSP: TC-END SSP-->>IP: IAM IP-->>SSP: ACM SSP-->>IP: ANM IP-->>SSP: REL SSP-->>IP: RLC </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作；
4. IP 收到 SCP 发送的提示并收集用户信息操作；
5. IP 向 SSP 发送 ACM 消息；
6. 播放规定的录音通知；
7. 打断录音通知，用户用语音输入数字；
8. SSP 立即返回带有“数字响应 (123#)”的返回结果；
9. IP 收到 SSP 发送的“REL”消息；
10. IP 向 SSP 返回“RLC”消息；
11. IP 向 SCP 发送或从 SCP 接收空的 TC—END 请求原语，以结束 IP 与 SCP 之间的对话。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IP 可用性 [1]
 - IPSSP 能力 [2] (支持录音通知、支持通过 SPEECH 识别的 VoiceInformation、支持通过 VOICE 识别的 VoiceInformation))
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *
 - 语音信息 [9] TRUE}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] }
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.6		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持发送 FSK、支持录音通知）”		
测试目的： 检查参数“相关 ID”和“IPSSP 能力”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. 用户终端具有显示功能； 4. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>IP: ACM SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SSP-->>IP: ANM SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP-->>IP: REL SCP->>SSP: TC-END SSP-->>IP: RLC Note over IP: 注：也可以由 SCP 发送 TC-END </pre>		

测试说明:

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息;
2. IP 处于“空闲”状态;
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作;
4. IP 向 SSP 发送 ACM 消息;
5. IP 收到 SCP 发送的播送通知操作;
6. IP 向 SSP 发送 ANM 消息;
7. 用户收到 FSK 信号;
8. IP 向 SCP 返回专用资源报告;
9. IP 收到 SSP 发送的“REL”消息;
10. IP 向 SSP 返回“RLC”消息;
11. IP 向 SCP 发送或从 SCP 接收空的 TC—END 请求原语, 以结束 IP 与 SCP 之间的对话。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2] (支持发送 FSK、支持录音通知)
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变信息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {持续时间 [5]}
 - 选择 {FSK [7]}
 - 重复次数 [1 1]]]]]
5. 专用资源报告
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.7		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：具有必备参数“相关 ID”和“IPSSP 能力（支持发送 DTMF、支持录音通知）”		
测试目的： 检查参数“相关 ID”和“IPSSP 能力”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. 用户终端具有显示功能； 4. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>IP: ACM SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SSP-->>IP: ANM SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP-->>IP: REL SSP-->>SSP: RLC SCP->>SSP: TC-END Note right of IP: 注：也可以由 SCP 发送 TC-END </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作；
4. IP 向 SSP 发送 ACM 消息；
5. IP 收到 SCP 发送的播送通知操作；
6. IP 向 SSP 发送 ANM 消息；
7. 用户收到 DTMF 信号；
8. IP 向 SCP 返回专用资源报告；
9. IP 收到 SSP 发送的“REL”消息；
10. IP 向 SSP 返回“RLC”消息；
11. IP 向 SCP 发送或从 SCP 接收空的 TC—END 请求原语，以结束 IP 与 SCP 之间的对话。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2] (支持发送 DTMF、支持录音通知)}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变信息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {DTMF [6]}
 - 重复次数 [1 1]}}}
5. 专用资源报告
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.8		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“丢失客户记录”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“丢失客户记录”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP-->>SSP: ACM SSP->>SCP: TC-END RETURN ERROR (丢失客户记录) SSP-->>IP: REL SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP-->>SSP: RLC </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“丢失客户记录”；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ERROR (丢失客户记录 (6))
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.9		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“丢失参数”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“丢失参数”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>SCP: SCP->>SSP: TC-END RETURN ERROR (丢失参数) SSP->>IP: REL SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP->>SSP: ACM IP->>IP: RLC </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送辅助请求指令操作；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“丢失参数”，向 SSP 发送“ACM”消息；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC-U—ERROR (丢失参数 (7))
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.10 (1)		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“任务被拒绝（基本）”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“任务被拒绝（基本）”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>IP: IAM IP-->>SSP: ACM SSP->>SCP: TC-END RETURN ERROR (任务被拒绝) IP-->>SSP: REL SSP->>SCP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP-->>SSP: RLC </pre>		

测试说明:

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息;
2. IP 处于“空闲”状态;
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作, 向 SSP 发送“ACM”消息;
4. IP 收到 SCP 返回的差错“任务被拒绝(基本)”;
5. 收到该差错后, IP 返回“空闲”状态;
6. 由 IP 释放临时连接, IP 向 SSP 发送“REL”消息;
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ERROR (任务被拒绝 (12)) (基本 (0))
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.10 (2)		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“任务被拒绝（不可获得）”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“任务被拒绝（不可获得）”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>SCP: TC-END RETURN ERROR (任务被拒绝) SSP->>IP: IAM IP->>SSP: ACM SSP->>IP: REL IP->>SSP: RLC SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“任务被拒绝（不可获得）”；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. TC—U—ERROR（任务被拒绝（不可获得（1）））
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.10 (3)		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“任务被拒绝（拥塞）”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“任务被拒绝（拥塞）”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>IP: IAM IP->>SSP: ACM SSP->>SCP: TC-END RETURN ERROR (任务被拒绝) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) SSP->>IP: REL IP->>SSP: RLC </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“任务被拒绝（拥塞）”；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ERROR（任务被拒绝（拥塞（2）））
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.11		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“不期望的成分序列”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“不期望的成分序列”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP-->>SSP: ACM SSP->>SCP: TC-END RETURN ERROR (不期望的成分序列) IP-->>SSP: REL SSP->>SCP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP-->>SSP: RLC </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“不期望的成分序列”；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ERROR (不期望的成分序列 (14))
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.12		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“不期望的数据值”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“不期望的数据值”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>SSP: TC-END RETURN ERROR (不期望的数据值) SSP-->>IP: REL IP-->>SSP: ACM SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP-->>IP: RLC </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“不期望的数据值”；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ERROR (不期望的数据值 (15))
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：1.1.13		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：接收差错“不期望的参数”		
测试目的： 检查 IP 能够接收差错“不期望的参数”。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>SCP: TC-END RETURN ERROR (不期望的参数) SSP-->>IP: REL SSP-->>IP: RLC SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“不期望的参数”；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ERROR (不期望的参数 (16))
5. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：1.1.14		
项 目：辅助请求指令		
分 项 目：Tsrif 超时		
测试目的： 检查当 Tsrif 超时，IP 能够在本端用 TC—U—ABORT 原语中止对话。		
预置条件： 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令； 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息； 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP-->>IP: IAM IP-->>SSP: ACM SSP-->>IP: REL IP-->>SSP: RLC SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) Note over IP: 启动 Tsrif Note over IP: Tsrif 超时 Note over IP: TC-U-ABORT (本地) </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. T_{sr}f 超时之前，IP 没有收到 SCP 的指令；
5. 发生 T_{sr}f 超时，IP 在本地用 TC—U—ABORT 原语中止对话，返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ABORT (本地)
 对话 ID
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试项目 1.2: 无效行为测试

测试编号: 1.2.1		
项 目: 辅助请求指令		
分 项 目: 接收差错“参数超范围”		
测试目的: 检查 IP 收到非辅助请求指令操作的差错时能够正确处理。		
预置条件: 1. SSP 与 IP 之间为 ISUP 信令; 2. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息; 3. IP 处于“空闲”状态。		
结构: 如图 2 所示	测试类型: 有效性	SP 类型: IP
消息顺序: <pre> sequenceDiagram participant SCP participant SSP participant IP SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SSP-->>IP: IAM SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP-->>SSP: ACM SSP->>SCP: TC-END RETURN ERROR (参数超范围) IP-->>SSP: REL SSP->>SCP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP-->>SSP: RLC </pre>		

测试说明：

1. IP 已收到 SSP 发送的 IAM 消息；
2. IP 处于“空闲”状态；
3. IP 向 SCP 发送带有规定参数的辅助请求指令操作，向 SSP 发送“ACM”消息；
4. IP 收到 SCP 返回的差错“参数超范围”；
5. 收到该差错后，IP 返回“空闲”状态；
6. 由 IP 释放临时连接，IP 向 SSP 发送“REL”消息；
7. IP 收到 SSP 返回的“RLC”消息。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. TC—U—ERROR (参数超范围 (8))
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试项目 1.3：不恰当行为测试

无

测试项目 2：播送通知

测试项目 2.1：有效行为测试

测试编号：2.1.1		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，规定了重复次数和间隔时间：按照重复次数和间隔时间播送通知，当达到重复次数时结束录音通知		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验重复播送录音通知直达到“重复次数”。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 重复播送录音通知直到达到“重复次数”；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 2
 - 间隔时间 [3]}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.2		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，只规定了持续时间：当持续时间超时时结束录音通知		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验重复播送录音通知直到“持续时间”超时。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 重复播送录音通知直到“持续时间”超时；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 持续时间 [2]}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.3		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（重复次数=1，持续时间<录音通知播送一遍的时间）		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验重复播送录音通知直到满足“持续时间”和“重复次数”中的一个； 3. 检验 IP 在达到“持续时间”时中断通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 发送启动 DP;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知;
5. 播送录音通知, 在达到“持续时间”时中断录音通知;
6. IP 发送专用资源报告;
7. SSP 收到释放呼叫。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 1
 - 持续时间 [2] 持续时间<播送一遍通知的时间}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.4		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（重复次数=2），录音通知播送一遍时间<持续时间<录音通知播送两遍的时间		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知操作； 2. 检验重复播送录音通知直到满足“持续时间”和“重复次数”中的一个； 3. 在这种情况下，IP 在达到“持续时间”时中断第二遍播送。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 播送录音通知第二遍，在达到“持续时间”时中断播送；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 2
 - 持续时间 [2] 播放一遍时间 < 持续时间 < 播放两遍时间
 - 间隔时间 [3] 0
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.5		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（重复次数=2），持续时间>录音通知播送两遍的时间		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验重复播送录音通知直到满足“持续时间”和“重复次数”中的一个； 3. 在这种情况下，IP 播送两遍录音通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 发送启动 DP;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知;
4. 播送两遍通知, 结束播送时未达到“持续时间”;
6. IP 发送专用资源报告;
7. SSP 收到释放呼叫。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 2
 - 持续时间 [2]
 - 间隔时间 [3]}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.6		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，未规定重复次数和持续时间，检验网络规定的结束通知的条件		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验网络规定的结束录音通知播送的条件。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
4. 达到网络规定的结束条件时结束通知；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]]}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.7		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，同时规定了重复次数和持续时间（持续时间=0）		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验重复播送录音通知直到满足“持续时间”和“重复次数”中的一个。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 播送录音通知一遍；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 1
 - 持续时间 [2] 0}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.8		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID，规定了持续时间（持续时间=0），用户听通知时挂机		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验主叫在听录音通知时放弃，SSP 的处理。		
预置条件： 已检出触发点。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SSP->>SCP: TC-U-ABORT SCP->>IP: TC-END </pre> <p>主叫用户 挂机</p>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 重复播送录音通知；
6. 用户挂机。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 持续时间 [2] 0}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] FALSE}
5. TC—U—ABORT ::= 序列 {
 - 中止原因 (主叫用户放弃)

测试编号：2.1.9		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID 组，由 SRF 启动拆线，请求通知完成为 TRUE		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验播送一组录音通知； 3. 检验发送专用资源报告操作的条件。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 播送一组录音通知；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID 组 [29]}
 - 重复次数 [1] 1}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.10		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为基本消息 ID 组，由 IP 启动拆线，请求通知完成为 FALSE		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验由 IP 启动拆线； 3. 检验发送专用资源报告操作的条件。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP->>SCP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
4. 播送一组录音通知；
5. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 要发送的信息 [0] 选择 {
 带内信息 [0] 序列 {
 消息 ID [0] 选择 {
 基本消息 ID 组 [29]}
 重复次数 [1] 1}}
 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 请求通知完成 [2] FALSE}
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.11		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，包括整数，数字，时间，日期和价格，禁止由 IP 启动拆线和请求通知完成不出现（缺省值）（基本消息 ID 中的语言分别为中文、英文和本地话）		
<p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 可以按照基本消息 ID 中设定的语言位播送包含可变部分的录音通知； 3. 检验缺省参数“禁止由 IP 启动拆线”和“请求通知完成”的处理。 		
<p>预置条件：</p> <p>IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) SSP->>SCP: TC-END INVOKE (切断前项连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 用规定的语言播送可变录音通知；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变信息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0] 语言位分别为中文、英文和本地话
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {整数 [0]}
 - 选择 {数字 [1]}
 - 选择 {时间 [2]}
 - 选择 {日期 [3]}
 - 选择 {价格 [4]}
 - 重复次数 [1] 1}}}}}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.12		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为信号音，包括信号音 ID 和持续时间（持续时间=0）		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检查信号音中断情况以及拆线条件。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP as SSP participant SCP as SCP participant IP as IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SSP->>SCP: TC-U-ABORT SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 检验信号音中断情况和拆线条件；
6. 主叫用户挂机。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 信号音 [1] 序列 {
 - 信号音 ID [0]
 - 持续时间 [1] 0}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] FALSE
5. TC—U—ABORT ::= 序列 {
 - 中止原因 (主叫用户放弃)

测试编号：2.1.13		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为信号音，包括信号音 ID 和持续时间（持续时间<0），请求通知完成为 FALSE		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 可按持续时间播送信号音； 3. 检验发送专用资源报告操作的条件。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP->>SCP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. IP 按持续时间向用户播放信号音；
6. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 信号音 [1] 序列 {
 - 信号音 ID [0]
 - 持续时间 [1]}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] FALSE}
5. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.14		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为信号音，包括信号音 ID 和持续时间（持续时间<0），请求通知完成为 TRUE		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 播送信号音直到“持续时间”超时； 3. 检验发送专用资源报告的条件。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 发送启动 DP;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知;
5. 播送信号音直到“持续时间”超时;
6. IP 发送专用资源报告;
7. SSP 收到释放呼叫。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 信号音 [1] 序列 {
 - 信号音 ID [0]
 - 持续时间 [1]}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

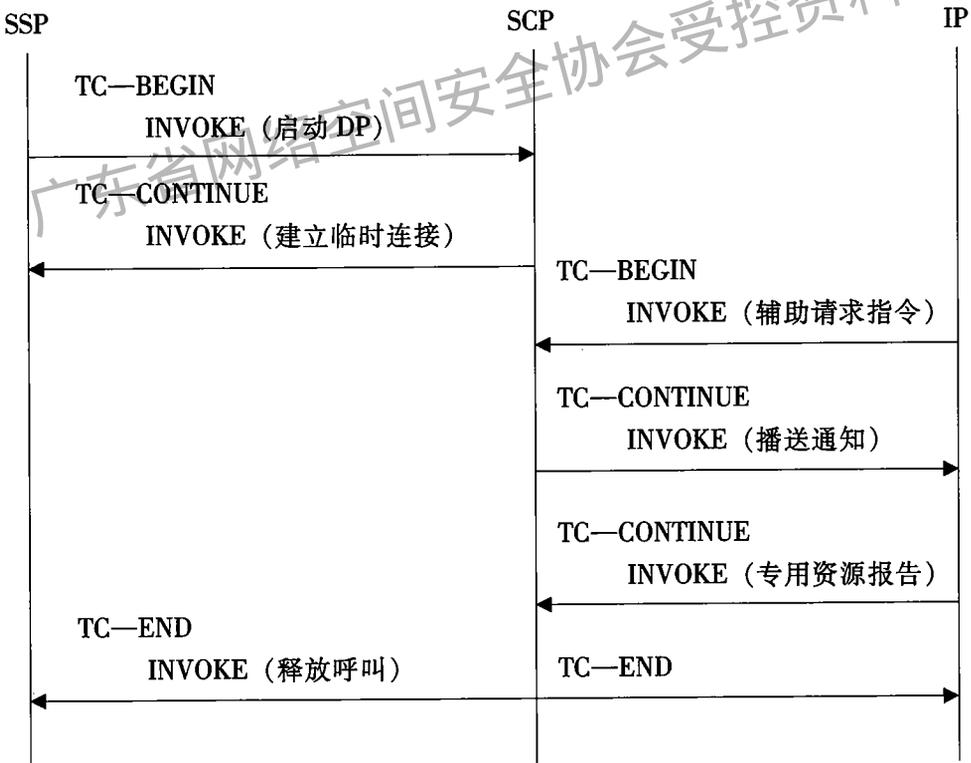
测试编号：2.1.15		
项 目：播送通知		
分 项 目：监视 O-放弃和 O-拆线，用户在听录音通知时放弃		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验在监视状态，用户放弃后 SSP 的反应。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP Note over SSP: 主叫用户挂机 SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (请求报告 BCSM 事件 O-放弃, O-拆线) SCP-->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) Note over SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) IP-->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SSP->>SCP: TC-END INVOKE (BCSM 事件报告 (O-放弃/O-拆线)) SCP-->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到请求报告 BCSM 事件（O-放弃和 O-拆线）；
3. SSP 收到建立临时连接；
4. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
5. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
6. 用户在刚开始播送通知时放弃；
7. SSP 发送 BCSM 事件报告（O-放弃或 O-拆线）。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 请求报告 BCSM 事件 ::= 序列 {
 - BCSM 事件组 [0] 序列 {
 - BCSM 事件序列 {
 - BCSM 事件类型 [0] O-放弃 (10)
 - 监视模式 [1] 通知和继续 (1)
 - legID [2] 选择 {
 - 发送方 [0] 01H}}
 - BCSM 事件序列 {
 - BCSM 事件类型 [0] O-拆线 (9)
 - 监视模式 [1] 通知和继续 (1)
 - legID [2] 选择 {
 - 发送方 [0] 01H}}}}
 - 3. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
 - 4. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
 - 5. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 请求通知完成 [2] TRUE}
 - 6. BCSM 事件报告 ::= 序列 {
 - BCSM 事件类型 [0] O-放弃 (10) 或 O-拆线 (9)
 - legID [3] 选择 {
 - 收方 ID [1] 01H}
 - 杂项呼叫信息 [4]

测试编号：2.1.16（可选）		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为文本，文本中只规定了消息内容，未规定属性		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 将规定的文本转换为录音通知； 3. 检验 IP 按默认的语言播送通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：  <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) IP->>SSP: TC-END </pre>		

测试说明:

1. SSP 发送启动 DP;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知;
5. IP 将规定的文本转换为录音通知;
6. IP 发送专用资源报告;
7. SSP 收到释放呼叫。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 文本 [1] 序列 {
 - 消息内容 [0]}
 - 重复次数 [1] 1}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.17（可选）		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为文本，文本中规定了消息内容和属性，并规定了重复次数和间隔时间		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 将规定的文本转换为录音通知； 3. 检验 IP 按规定的语言、重复次数和间隔时间播送通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 发送启动 DP;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知;
5. IP 将规定的文本转换为录音通知;
6. IP 发送专用资源报告;
7. SSP 收到释放呼叫。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 文本 [1] 序列 {
 - 消息内容 [0]
 - 属性 [1]}
 - 重复次数 [1] 2
 - 间隔时间 [3]}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.18（可选）		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为文本，文本中规定了消息内容和属性，并规定了持续时间		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 将规定的文本转换为录音通知； 3. 检验 IP 播送通知直到达到持续时间。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. IP 将规定的文本转换为录音通知；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 文本 [1] 序列 {
 - 消息内容 [0]
 - 属性 [1]}
 - 持续时间 [2]}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.19（可选）		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为文本，文本中规定了消息内容和属性，同时规定了持续时间和重复次数		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 将规定的文本转换为录音通知； 3. 检验 IP 播送通知对持续时间和重复次数的处理。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. IP 将规定的文本转换为录音通知，并向用户播送录音通知，直到达到持续时间；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 文本 [1] 序列 {
 - 消息内容 [0]
 - 属性 [1]}
 - 重复次数 [1]
 - 持续时间 [2] 一遍的时间 < 持续时间 < 两遍的时间}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.20		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，可变部分包括价格和持续时间，基本消息 ID 中的语言分别为中文、英文和本地话		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 可以按照基本消息 ID 中设定的语言位播送包含可变部分的录音通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前项连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 用规定的语言播送可变录音通知；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变信息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0] 四个字节整数，语言位分别为中文、英文和本地话
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {价格 [4] 四个字节，BCD 编码
 - 选择 {持续时间 [5] 四个字节，BCD 编码}}
 - 重复次数 [1] 1}}}}}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.21		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，可变部分包括 DTMF		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 可以正确播送包含可变部分的录音通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP Note over SSP, SCP: Phase 1 SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) Note over SCP, IP: Phase 2 SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END Note over SCP, SSP: Phase 3 SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前项连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 用规定的语言播送可变录音通知；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 - 要发送的信息 [0] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变信息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0] 四个字节整数
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {DTMF [6] 通用数字格式}}
 - 重复次数 [1] 1}}}}}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.1.22		
项 目：播送通知		
分 项 目：要发送的信息为带内信息，消息 ID 为可变信息，可变部分包括 FSK		
测试目的： 1. 检验在“与用户交互作用”状态收到播送通知； 2. 检验 IP 可以正确播送包含可变部分的录音通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (专用资源报告) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前项连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 在“与用户交互作用”状态收到播送通知；
5. 用规定的语言播送可变录音通知；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
 要发送的信息 [0] 选择 {
 带内信息 [0] 序列 {
 消息 ID [0] 选择 {
 可变信息 [30] 序列 {
 基本消息 ID [0] 四个字节整数
 可变部分 [1] 序列 {
 选择 {FSK [7] IA5 串}
 重复次数 [1] 1}}}}}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试项目 2.2: 无效行为测试

测试编号: 2.2.1		
项 目: 播送通知		
分 项 目: 播送通知操作被取消——被取消		
测试目的: 检验 IP 可检出并返回差错。		
预置条件: IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构: 如图 2 所示	测试类型: 有效性	SP 类型: IP
消息顺序:		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (取消) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (被取消) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到播送通知；
5. IP 在播送通知时收到取消；
6. IP 检出并返回差错“被取消”；
7. SSP 收到切断前向连接；
8. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知：= 序列 {
 要发送的信息 [0] 选择 {
 带内信息 [0] 序列 {
 消息 ID [0] 选择 {
 基本消息 ID [0] }
 重复次数 [1] 1}}
 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 取消 ::= 选择 {
 调用 ID (播送通知)}
6. TC—U—ERROR (被取消 (0))
7. 切断前向连接
8. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：2.2.2		
项 目：播送通知		
分 项 目：不含“要发送的信息”——丢失参数		
测试目的： 检验 IP 可检出并返回差错。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (播送通知) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (丢失参数) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (丢失参数) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到播送通知；
5. IP 检出并返回差错“丢失参数”；
6. SSP 收到切断前向连接；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知：= 序列 {
 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
 请求通知完成 [2] TRUE}
5. TC—U—ERROR (丢失参数 (7))
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试项目 2.3：不恰当行为测试

无

测试项目 3：提示并收集用户信息

测试项目 3.1：有效行为测试

测试编号：3.1.1		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”和“基本消息 ID”		
<p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查“最大数字个数”，“基本消息 ID”，以及在未规定“重复次数”和“持续时间”时录音通知的结束条件； 2. 检查下列参数的隐含值“最小数字个数 (1)”，“禁止由 IP 启动拆线 (TRUE)”，“中断通知表示语 (TRUE)”。 		
<p>预置条件：</p> <p>IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 打断录音通知, 用户输入“12345” (大于“最大数字个数”);
6. IP 从用户输入中提取“最大数字个数”个数字, 向 SCP 发送带有“数字响应 (1234)”的返回结果, 此时不发生位间超时, 用户输入的最后一位“5”将被丢弃;
7. IP 收到另一提示并收集用户信息操作;
8. 录音通知停止后, 用户输入 1 位数字“8”, 此时应属于网络规定的录音通知结束条件, 即录音通知仅被播放一遍;
9. 位间定时器超时, IP 向 SCP 发送带有“数字响应 (8)”的返回结果;
10. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
11. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 1234}

- 6. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]]}}
- 7. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 8}
- 8. 切断前向连接
- 9. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：3.1.2		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最小数字个数”、“最大数字个数”和“基本消息 ID”、“重复次数”、“时间间隔”		
测试目的： 1. 检查位间超时定时器的隐含值 (5s)； 2. 检查“最小数字个数”，带有“时间间隔”的“重复次数”。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (不适当的主叫响应) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre> <p>广东省网络空间安全协会受控资料</p>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 检查通知是否重复播放规定的次数（3 次）；检查时间间隔是否为规定的时间（6s）；
6. 录音通知结束后，用户输入 3 位数字“678”（=“最小数字个数”）；用户输入完成后启动位间定时器；
7. 位间定时器超时，检查位间定时器的隐含值（5s）。IP 向 SCP 发送带有“数字响应（678）”的返回结果；
8. IP 收到 SCP 发送的提示并收集用户信息操作；
9. 用户打断录音通知，输入 2 位数字“12”；用户输入结束后启动位间定时器；
10. 位间定时器超时；IP 向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”；
11. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
12. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最小数字个数 [0] 3
 - 最大数字个数 [1] 5}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 3
 - 时间间隔 [3] 6}}

5. 返回结果 ::= 选择 {
 数字响应 [0] 678}
6. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 收集的信息 [0] 选择 {
 收集的数字 [0] 序列 {
 最小数字个数 [0] 3
 最大数字个数 [1] 5}}
 要发送的信息 [2] 选择 {
 带内信息 [0] 序列 {
 消息 ID [0] 选择 {
 基本消息 ID [0]}
 重复次数 [1] 3
 时间间隔 [3] 6}}}
7. TC—U—ERROR (不适当的主叫响应 (4))
8. 切断前向连接
9. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：3.1.3		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“位间超时”和“基本消息 ID”、“重复次数 (>1)”		
测试目的： 1. 检查规定的位间超时值是否起作用。 2. 检查未规定“时间间隔”的“重复次数”：如果“重复次数”>1，但未规定“时间间隔”，则做“时间间隔=0”处理。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 录音通知连续播放 2 遍，2 遍之间没有间隔；
6. 录音通知结束后，用户输入 2 位数字“45”，位间定时器超时，检查位间定时器的值是否为 8s；
7. IP 向 SCP 发送带有“数字响应 (45)”的返回结果；
8. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
9. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 位间超时 [6] 8}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 2}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 45}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.4		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字（1位）”和“基本消息 ID”，“持续时间（>0）”		
<p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查应答结束数字（1位）：当满足“最小数字个数<接收到的数字个数<最大数字个数”时，收到应答结束数字，应将收集的数字连同“应答结束数字”一起发送给 SCP； 2. 检查持续时间（持续时间>0）。 		
<p>预置条件：</p> <p>IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 检查录音通知是否按规定的持续时间播放 (30s);
6. 录音通知结束后, 用户输入“23#”, “#”为应答结束数字;
7. IP 向 SCP 返回“带有数字响应 (23#)”的返回结果, “数字响应”中应包含“应答结束数字 (#)”, 没有发生位间超时;
8. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
9. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 持续时间 [2] 30}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 23#
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.5		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最小数字个数”、“最大数字个数”、“应答结束数字（1位）”和“基本消息 ID”、“持续时间（=0）”		
<p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查应答结束数字：如果“最大数字个数” = “最小数字个数”，应答结束数字没有任何意义； 2. 检查持续时间：如果持续时间=0，表示无限重复。 		
<p>预置条件：</p> <p>IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>SSP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) IP->>SSP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 检查录音通知是否无限制地播放；
6. 打断录音通知，用户输入“12#3”，“#”为应答结束数字；
7. IP 立即向 SCP 发送带有数字响应“12#3”（应答结束数字不起作用）的返回结果；
8. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
9. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最小数字个数 [0] 4
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 持续时间 [2] 0}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 12#3}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.6 (1)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”和“基本消息 ID”、“重复次数”、“时间间隔”、“持续时间”，先满足“重复次数”		
测试目的： 检查“持续时间”与“重复次数”：如果同时定义“持续时间”与“重复次数”，当满足二者中任何一个条件时，录音通知即停止播放。在本项测试中先满足“重复次数”。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 录音通知播放规定的“重复次数”,即“2次”后结束,此时持续时间“50s”还未到达;
6. 录音通知结束后,用户输入3位数字“123”。
7. IP 立即向 SCP 发出带有“数字响应(123)”的返回结果;
8. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
9. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 3}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 2
 - 持续时间 [2] 50
 - 时间间隔 [3] 3}}
 - 5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123}
 - 6. 切断前向连接
 - 7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.6 (2)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”和“可变消息”、“重复次数”、“时间间隔”、“持续时间”，先满足“持续时间”（基本消息 ID 中为可变通知，语言位分别为混合语言、普通话、英语和本地话）		
测试目的： 1. 检查参数“可变消息”； 2. 检查“持续时间”与“重复次数”：如果同时定义“持续时间”与“重复次数”，当满足二者中任何一个条件时，录音通知即停止播放。在本项测试中先满足“持续时间”。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 检查播放的通知是否是规定的通知;
6. 持续时间“20s”到达后,录音通知停止,此时重复次数“10次”还没有满足;
7. 通知音结束后,用户输入3位数字“123”;
8. IP 立即向 SCP 发出带有“数字响应(123)”的返回结果;
9. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
10. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 3}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变消息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0] 语言位分别为混合语言、普通话、英语和本地话
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {整数 [0]}
 - 选择 {数字 [1]}
 - 选择 {时间 [2]}
 - 选择 {日期 [3]}
 - 选择 {价格 [4]}
 - 重复次数 [1] 10
 - 持续时间 [2] 10}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.7 (1)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“取消数字 (1 位)”和“基本消息 ID 组 (一组录音通知，大小为 3)”		
测试目的： 1. 检查参数“基本消息 ID 组”； 2. 检查“取消数字”，位长为 1 位：如果收到取消数字，IP 已接收的所有数字都被丢弃，再一次执行同一提示并收集用户信息操作的程序。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 检查播放的通知是否是规定的通知序列；
6. 录音通知结束后，用户输入“12*”，“*”为取消位；
7. 立即再次给用户播送录音通知序列，不发生位间超时；
8. 录音通知结束后，用户输入4位数字“1234”；
9. IP 立即返回带有“数字响应（1234）”的返回结果；
10. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
11. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 取消数字 [3] *}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID 组 [29]]}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 1234}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.7 (2)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字 (1 位)”、“取消数字 (1 位)”和“信号音 ID”、“持续时间”、检查“应答结束数字”与“取消数字”之间的关系		
<p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查参数“信号音 ID”和“持续时间” 2. 检查“应答结束数字”与“取消数字”间的关系：当收到“应答结束数字”之后接收到“取消数字”，则不再对“取消数字”进行处理。 		
<p>预置条件：</p> <p>IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SSP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SSP->>SCP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 播放规定的信号音，检查持续的时间是否为规定的时间；
6. 信号音结束后，用户输入“12#*”，“#”为应答结束数字，“*”为取消数字；
7. 不会对“取消数字”进行处理，不再给主叫用户送录音通知；
8. IP 发送带有“数字响应（12#）”的返回结果，不发生位间超时；
9. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
10. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 信号音 [1] 序列 {
 - 信号音 ID [0]
 - 持续时间 [1] 4}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 12#}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.8		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最小数字个数”、“开始数字（1位）”、“首位超时”和“基本消息ID”、“重复次数”		
测试目的： 1. 检查位长为1的“开始数字”：IP 应将在“开始数字”之前接收到的数字丢弃，并将它们视为无效数字，在向 SCP 返回的结果中应包括开始数字； 2. 检查“首位超时”和“开始数字”的关系（录音通知被打断的情况）：如果规定了“开始数字”，收到开始数字后停止首位超时定时器；不输入开始数字，会发生首位超时。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (不适当的主叫响应) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 打断录音通知, 用户输入数字“12#345”, “#”为开始数字;
6. IP 返回带有“数字响应 (#345)”的返回结果 (发生位间超时), “数字响应”中不包括开始数字前的数字, 但应包括开始数字;
7. IP 收到 SCP 发送的另一个提示并收集用户信息操作;
8. 打断录音通知, 用户输入除“开始数字”以外的数字“12345678901234567890...”;
9. 发生首位超时 (首位超时时间为 7s), IP 向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”;
10. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
11. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 开始数字 [4] #
 - 首位超时 [5] 7}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] #345) 包括开始数字

- 6. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 开始数字 [4] #
 - 首位超时 [5] 7}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 1}}
- 7. TC—U—ERROR (不适当的主叫响应 (4))
- 8. 切断前向连接
- 9. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：3.1.9		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“开始数字 (2 位)”、“首位超时”和“基本消息 ID”、“重复次数 (=1)”		
测试目的： 1. 检查位长为 2 位的开始数字：IP 应将在“开始数字”之前接收到的数字丢弃，并将它们视为无效数字，在向 SCP 返回的结果中应包括开始数字； 2. 检查“首位超时”和“开始数字”的关系（不中断录音通知的情况）：如果规定了“开始数字”，收到开始数字后停止首位超时定时器；不输入开始数字，会发生首位超时； 3. 检查“重复次数 (1)”。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (不适当的主叫响应) IP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 打断录音通知，用户输入“12##3456”，“##”为开始数字；
6. IP 发送带有“数字响应（##3456）”的返回结果，没有发生位间超时，数字响应中不包括开始数字前的数字，但应包括开始数字；
7. IP 收到 SCP 发送的另一提示并收集用户信息操作；
8. 录音通知播放 1 遍；
9. 录音通知结束后，用户输入“12#34567890123456789...”；
10. 发生首位超时，检查首位超时定时器的值是否为规定的值“6s”；
11. IP 向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”；
12. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
13. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 开始数字 [4] ##
 - 首位超时 [5] 6}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
 - 5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] ##3456 包括开始数字

6. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 收集的信息 [0] 选择 {
 收集的数字 [0] 序列 {
 最大数字个数 [1] 4
 开始数字 [4] ##
 首位超时 [5] 6}}
 要发送的信息 [2] 选择 {
 带内信息 [0] 序列 {
 消息 ID [0] 选择 {
 基本消息 ID [0]}
 重复次数 [1] 1}}
7. TC—U—ERROR (不适当的主叫响应 (4))
8. 切断前向连接
9. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：3.1.10		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“取消数字”、“开始数字”、“首位超时”、“中断通知表示语 (FALSE)”、“禁止由 IP 启动拆线 (FALSE)”和“基本消息 ID”、“重复次数”、“时间间隔 (=0)”		
<p>测试目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查“中断通知表示语”与“开始数字”：如果中断通知表示语设为 FALSE，在通知播放过程中接收到的数字将被丢弃，并认为是无效数字。录音通知结束后启动开始位定时器； 2. 检查“时间间隔=0”； 3. 检查“禁止由 IP 启动拆线 (FALSE)”。 4. 检查用户输入“取消数字”后，重新播放的录音通知是否可被打断。 		
<p>预置条件：</p> <p>IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (释放呼叫) </pre>		
<p>测试说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作； 2. SSP 收到建立临时连接； 3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令； 4. IP 收到提示并收集用户信息操作； 		

5. 播放通知时用户输入“#12”，“#”为开始数字，录音通知未被打断继续播放，开始位定时器未被启动，录音通知连续播放2遍；
6. 录音通知结束后，用户输入“#12*”，“#”为开始数字，“*”为取消数字；
7. 立即重新播放录音通知；
8. 播放通知时用户输入“#12”，录音通知未被打断继续播放，开始位定时器未被启动，录音通知连续播放2遍；
9. 录音通知结束后，启动开始位定时器；
10. 10/11s后，在开始位定时器超时前输入“#12”，“#”为开始数字，检查开始位定时器的值；
11. 位间超时后，IP发送带有“数字响应(#12)”的返回结果，“数字响应”中不包括开始数字前的数字，但包括开始数字；
12. 由于将“禁止由IP启动拆线”设成FALSE，SSP到资源的连接自动断开；
13. SSP收到SCP发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 取消数字 [3] *
 - 开始数字 [4] #
 - 首位超时 [5] 12
 - 中断通知表示语 [8] FALSE}}
 - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 2
 - 时间间隔 [3] 0}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] #12} 包括开始数字
6. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.11		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：不包含参数“要发送的信息”		
测试目的： 检查收到的提示并收集用户信息操作中不包含参数“要发送的信息”时，SSP 是否能够正确响应。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序： <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>SSP: TC-END </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 不播放通知或通知音, 用户输入“1234”,
6. IP 立即向 SCP 发送带有“数字响应 (1234)”的返回结果;
7. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
8. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 1234}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 播放信号音, 持续时间为 10s;
6. 通知音结束后, 用户放弃;
7. SSP 发出 TC-U-ABORT 结束对话。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 业务键 [0]
 被叫用户号码 [2]
 IPSSP 能力 [8]
 IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 相关 ID [1]
 SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 相关 ID [0]
 IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 收集的信息 [0] 选择 {
 收集的数字 [0] 序列 {
 最大数字个数 [1] 5}}
 要发送的信息 [2] 选择 {
 信号音 [1] 序列 {
 信号音 ID [0]}}
5. TC-U-ABORT
 对话 ID

测试编号：3.1.13（可选）		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字”、“取消数字”、“基本消息 ID”、“重复次数 (=1)”和“语音信息 (TRUE)”		
<p>测试目的： 检查参数“语音信息 (TRUE)”：如果该参数设置为 TRUE，需要主叫用户用语音提供所有有效和无效信息，“应答结束数字”也用语音提供。</p>		
<p>预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SSP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 播放规定的通知;
6. 打断录音通知, 用户用语音输入“12*”, “*”为取消位;
7. 立即再次给用户播送录音通知, 不发生位间超时;
8. 录音通知结束后, 用户用语音输入“123#”;
9. IP 立即返回带有“数字响应(123#)”的返回结果;
10. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
11. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8] 0CH
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *
 - 语音信息 [9] TRUE}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123#}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.14（可选）		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字”、“取消数字”、基本消息 ID”、“重复次数 (=1)”和“语音反馈 (TRUE)”		
<p>测试目的： 检查参数“语音反馈 (TRUE)”：如果该参数设置为 TRUE，输入结束后 IP 立即将接收到的有效数字通知主叫用户。输入的无效数字不向主叫用户通知。应答结束数字不用语音反馈。</p>		
<p>预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 播放规定的通知；
6. 打断录音通知，用户输入“12*”，“*”为取消位；
7. 立即再次给用户播送录音通知，不发生位间超时；
8. 录音通知结束后，用户输入“123#”；
9. 听到语音反馈“123”；
10. IP 立即返回带有“数字响应（123#）”的返回结果；
11. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
12. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *
 - 语音反馈 [10] TRUE}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123#
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.15 (1) (可选)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字”、“取消数字”、“文本（消息内容，属性）”、“重复次数”、和“时间间隔”		
测试目的： 检查参数“文本（消息内容，属性）”：IP 应将文本翻译为带内信息，并用规定的语言播放通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SSP->>SCP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 播放规定的通知，检查通知的内容是否为规定的内容，播放通知使用的语言是否为规定的语言；
6. 打断录音通知，用户输入“12*”，“*”为取消位；
7. 立即再次给用户播送录音通知，不发生位间超时；
8. 录音通知播放 2 遍，时间间隔为 5s；
9. 录音通知结束后，用户输入“123#”；
10. IP 立即返回带有“数字响应（123#）”的返回结果；
11. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
12. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 文本 [1] 序列 {
 - 消息内容 [0]
 - 属性 [1]}
 - 重复次数 [1] 2
 - 时间间隔 [3] 5}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123#}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.15 (2) (可选)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”、“应答结束数字”、“取消数字”、“文本（消息内容）”、“重复次数”、和“时间间隔”		
测试目的： 检查参数“文本（消息内容）”：IP 应将文本翻译为带内信息。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 播放规定的通知, 检查通知的内容和播放通知使用的语言;
6. 打断录音通知, 用户输入“12*”, “*”为取消位;
7. 立即再次给用户播送录音通知, 不发生位间超时;
8. 录音通知播放 2 遍, 时间间隔为 5s;
9. 录音通知结束后, 用户用输入“123#”;
10. IP 立即返回带有“数字响应 (123#)”的返回结果;
11. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
12. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8] 10H
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 应答结束数字 [2] #
 - 取消数字 [3] *}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 文本 [1] 序列 {
 - 消息内容 [0]]
 - 重复次数 [1] 2
 - 时间间隔 [3] 5}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123#)
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.16		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”和“可变消息”，可变部分包括价格和持续时间，基本消息 ID 中为可变通知，语言位分别为混合语言、普通话、英语和本地话		
测试目的： 检验 IP 可以按照基本消息 ID 中设定的语言位播送包含可变部分的录音通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP Note over SSP, SCP: Phase 1 SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) Note over SSP, SCP: Phase 2 SCP->>SSP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) SSP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END Note over SSP, SCP: End of Call SSP->>SCP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 检查 IP 是否正确播放通知
6. 通知音结束后, 用户输入 3 位数字“123”;
7. IP 立即向 SCP 发出带有“数字响应 (123)”的返回结果;
8. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
9. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 3}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变消息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0] 四个字节整数, 语言位分别为中文、英文和本地话
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {价格 [4]} 四个字节, BCD 编码
 - 选择 {持续时间 [5]} 四个字节, BCD 编码}}}
 - 重复次数 [1] 10
 - 持续时间 [2] 10}}
 - 5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123}
 - 6. 切断前向连接
 - 7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.17		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”和“可变消息”，可变部分包括 DTMF		
测试目的： 检验 IP 可以正确播送包含可变部分的录音通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>SSP: TC-END </pre>		

测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 检查 IP 是否正确播放通知
6. 通知音结束后, 用户输入 3 位数字“123”;
7. IP 立即向 SCP 发出带有“数字响应 (123)”的返回结果;
8. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
9. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 3}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变消息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0] 四个字节整数, 语言位分别为中文、英文和本地话
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {DTMF [6]} 通用数字格式}}}
 - 重复次数 [1] 1}}}
 - 5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123}
 - 6. 切断前向连接
 - 7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.1.18		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最大数字个数”和“可变消息”，可变部分包括 FSK		
测试目的： 检验 IP 可以正确播送包含可变部分的录音通知。		
预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
消息顺序：		
<pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 检查 IP 是否正确播放通知
6. 通知音结束后，用户输入 3 位数字“123”；
7. IP 立即向 SCP 发出带有“数字响应（123）”的返回结果；
8. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
9. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最大数字个数 [1] 3}}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 可变消息 [30] 序列 {
 - 基本消息 ID [0] 四个字节整数，语言位分别为中文、英文和本地话
 - 可变部分 [1] 序列 {
 - 选择 {FSK [7] IA5 串}}}
 - 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 123}
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试项目 3.2: 无效行为测试

测试编号: 3.2.1 (1)		
项 目: 提示并收集用户信息		
分 项 目: 具有参数“最小数字个数”、“最大数字个数”、“差错处理 (标准差错与信息)”和“基本消息 ID”、“重复次数”, 收到的有效数字个数小于“最小数字个数”		
<p>测试目的:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 检查“差错处理”(标准差错与信息), 意味着遇到差错“不适当的主叫响应”应向 SCP 报告; 2. 检查“不适当的主叫响应”: 如果发生位间超时, 收到的数字个数小于“最小数字个数”, 则应返回差错“不适当的主叫响应”。 		
<p>预置条件:</p> <p>IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构: 如图 2 所示	测试类型: 有效性	SP 类型: IP
<p>消息顺序:</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (不适当的主叫响应) IP->>SCP: TC-END SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 打断录音通知，用户输入 2 位数字“12”（小于“最小数字个数”）；
6. 位间定时器超时，因“差错处理”被定义为“标准差错与信息”，IP 向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”；
7. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
8. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最小数字个数 [0] 3
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 差错处理 [7] 枚举 {
 - 标准差错与信息 (0)}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]
 - 重复次数 [1] 1}}
5. TC—U—ERROR（不适当的主叫响应（4））
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.2.1 (2)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最小数字个数”、“最大数字个数”、“差错处理（帮助）”和“基本消息 ID”、“重复次数”，收到的有效数字个数小于“最小数字个数”		
<p>测试目的： 检查“差错处理”（帮助），意味着遇到差错“不适当的主叫响应”不需要向 SCP 报告，但应以网络缺省的录音通知形式给终端用户一个帮助，且在每次提示并收集用户信息操作中仅采用一次。</p>		
<p>预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>SSP: TC-CONTINUE RETURN RESULT SCP->>IP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) IP->>SCP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (不适当的主叫响应) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 打断录音通知，用户输入 2 位数字“12”（小于“最小数字个数”）；
6. 位间定时器超时，因“差错处理”被定义为“帮助”，IP 不向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”，而是以网络缺省的录音通知形式给终端用户一个帮助；
7. 用户输入 4 位数字“1234”；
8. IP 立即返回带有“数字响应（1234）”的返回结果；
9. IP 收到 SCP 发送的另一提示并收集用户信息操作；
10. 打断录音通知，用户输入 2 位数字“12”（小于“最小数字个数”）；
11. 位间定时器超时，因“差错处理”被定义为“帮助”，IP 不向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”，而是以网络缺省的录音通知形式给终端用户一个帮助；
12. 用户再次输入 2 位数字“12”；
13. 位间定时器超时，因在每次提示并收集用户信息操作中帮助仅采用一次，IP 向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”；
14. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
15. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最小数字个数 [0] 3
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 差错处理 [7] 枚举 {
 - 帮助 (1))
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {

- 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
- 重复次数 [1] 1}}
- 5. 返回结果 ::= 选择 {
 - 数字响应 [0] 1234}
- 6. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最小数字个数 [0] 3
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 差错处理 [7] 枚举 {
 - 帮助 (1)}
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {
 - 消息 ID [0] 选择 {
 - 基本消息 ID [0]}
 - 重复次数 [1] 1}}
- 7. TC—U—ERROR (不适当的主叫响应 (4))
- 8. 切断前向连接
- 9. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：3.2.1 (3)		
项 目：提示并收集用户信息		
分 项 目：具有参数“最小数字个数”、“最大数字个数”、“差错处理（重复提示）”和“基本消息 ID”、“重复次数”，收到的有效数字个数小于“最小数字个数”		
<p>测试目的： 检查“差错处理”（重复提示），意味着遇到差错“不适当的主叫响应”不需要向 SCP 报告，但应重复提示终端，且在每次提示并收集用户信息操作中仅采用一次。</p>		
<p>预置条件： IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>		
结构：如图 2 所示	测试类型：有效性	SP 类型：IP
<p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram participant SSP participant SCP participant IP Note over SSP, SCP: Phase 1 SSP->>SCP: TC-BEGIN INVOKE (启动 DP) SSP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (建立临时连接) SCP->>SSP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) Note over SCP, IP: Phase 2 SCP->>IP: TC-BEGIN INVOKE (辅助请求指令) IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN RESULT IP->>SCP: TC-CONTINUE INVOKE (提示并收集用户信息) SCP->>IP: TC-CONTINUE RETURN ERROR (不适当的主叫响应) SCP->>SSP: TC-END INVOKE (切断前向连接) INVOKE (释放呼叫) SCP->>IP: TC-END </pre>		

测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 打断录音通知，用户输入 2 位数字“12”（小于“最小数字个数”）；
6. 位间定时器超时，因“差错处理”被定义为“重复提示”，IP 不向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”，而是重复提示终端用户；
7. 用户输入 4 位数字“1234”；
8. IP 立即返回带有“数字响应（1234）”的返回结果；
9. IP 收到 SCP 发送的另一提示并收集用户信息操作；
10. 打断录音通知，用户输入 2 位数字“12”（小于“最小数字个数”）；
11. 位间定时器超时，因“差错处理”被定义为“重复提示”，IP 不向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”，而是重复提示终端用户；
12. 用户再次输入 2 位数字“12”；
13. 位间定时器超时，因在每次提示并收集用户信息操作中重复提示仅采用一次，IP 向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”；
14. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
15. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
 - 业务键 [0]
 - 被叫用户号码 [2]
 - IPSSP 能力 [8]
 - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
 - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
 - 相关 ID [1]
 - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
 - 相关 ID [0]
 - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 - 收集的信息 [0] 选择 {
 - 收集的数字 [0] 序列 {
 - 最小数字个数 [0] 3
 - 最大数字个数 [1] 4
 - 差错处理 [7] 枚举 {
 - 重复提示 (2))
 - 要发送的信息 [2] 选择 {
 - 带内信息 [0] 序列 {

- ```

 消息 ID [0] 选择 {
 基本消息 ID [0]
 重复次数 [1] 1}}
5. 返回结果 ::= 选择 {
 数字响应 [0] 1234}
6. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
 收集的信息 [0] 选择 {
 收集的数字 [0] 序列 {
 最小数字个数 [0] 3
 最大数字个数 [1] 4
 差错处理 [7] 枚举 {
 重复提示 (2)}}}
 要发送的信息 [2] 选择 {
 带内信息 [0] 序列 {
 消息 ID [0] 选择 {
 基本消息 ID [0]
 重复次数 [1] 1}}
 }
7. TC—U—ERROR (不适当的主叫响应 (4))
8. 切断前向连接
9. 释放呼叫 ::= 原因

```

广东省网络空间安全协会受控资料

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：3.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |
| 项 目：提示并收集用户信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |
| 分 项 目：检出差错“不适当的主叫响应”（收到“应答结束数字”时，收到的有效数字个数小于“最小数字个数”。）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |
| <p>测试目的：<br/>                 检查差错“不适当的主叫响应”：如果收到“应答结束数字”时，收到的有效数字个数小于“最小数字个数”，则返回差错“不适当的主叫响应”。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |
| <p>预置条件：<br/>                 IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| <p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (不适当的主叫响应)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-END     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)     </pre> |          |          |

## 测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 打断录音通知，用户输入“12#”，“#”为应答结束数字，输入的有效数字个数小于“最小数字个数”；
6. IP 立即向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”；
7. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
8. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSIPI 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {
    - 收集的数字 [0] 序列 {
      - 最小数字个数 [0] 3
      - 最大数字个数 [1] 4
      - 应答结束数字 [2] #}}
      - 要发送的信息 [2] 选择 {
        - 带内信息 [0] 序列 {
          - 消息 ID [0] 选择 {
            - 基本消息 ID [0]
            - 重复次数 [1] 1}}
5. TC—U—ERROR（不适当的主叫响应（4））
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：3.2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| 项 目：提示并收集用户信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |
| 分 项 目：检出差错“不适当的主叫响应”（收到的首位数字为定义的“应答结束数字”。）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| <p>测试目的：<br/>                 检查差错“不适当的主叫响应”：如果收到的首位数字为定义的“应答结束数字”，则返回差错“不适当的主叫响应”。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
| <p>预置条件：<br/>                 IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| <p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (不适当的主叫响应)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-END     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)     SSP-&gt;&gt;IP: TC-END     </pre> |          |          |

## 测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到提示并收集用户信息操作;
5. 录音通知结束后, 用户输入“应答结束数字”;
6. IP 立即向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”, 不发生位间超时;
7. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
8. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

## 参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {
    - 收集的数字 [0] 序列 {
      - 最大数字个数 [1] 2
      - 应答结束数字 [2] #}}
    - 要发送的信息 [2] 选择 {
      - 带内信息 [0] 序列 {
        - 消息 ID [0] 选择 {
          - 基本消息 ID [0]
          - 重复次数 [1] 1}}
5. TC—U—ERROR (不适当的主叫响应, (4))
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：3.2.4

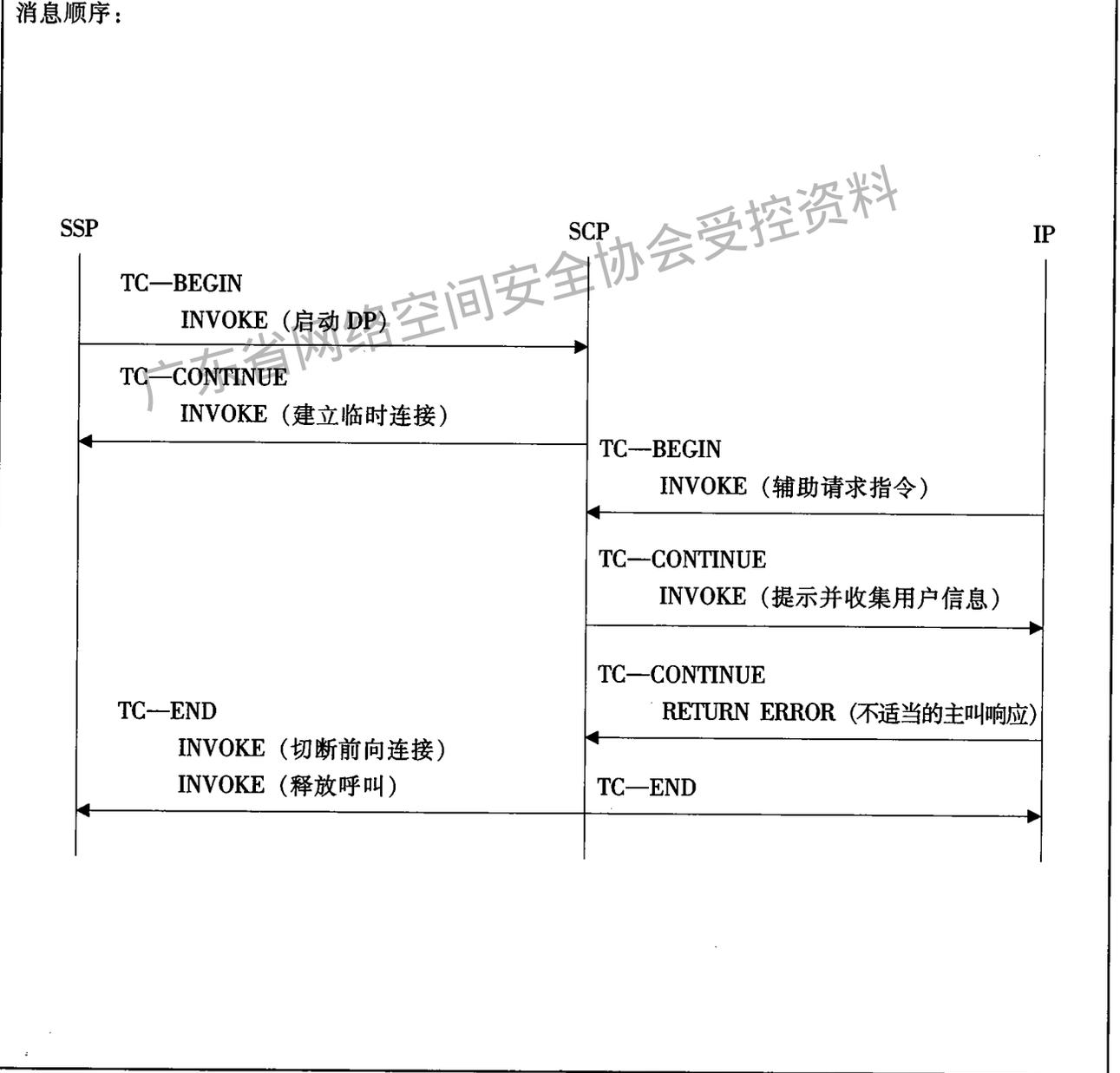
项 目：提示并收集用户信息

分 项 目：检出差错“不适当的主叫响应”（首位定时器超时）

测试目的：  
 1. 检查差错不适当的主叫响应：如果在首位定时器超时之前没有收到首位数字，则认为是“不适当的主叫响应”；  
 2. 检查“首位超时”的隐含值，“首位超时”的隐含值设为 10s。

预置条件：  
 IP 已经向 SCP 返回 ARI。

|            |          |          |
|------------|----------|----------|
| 结构：如图 2 所示 | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
|------------|----------|----------|



## 测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. 录音通知结束后用户不做任何输入，发生首位超时，检查首位超时定时器的隐含值；
6. IP 向 SCP 返回差错“不适当的主叫响应”；
7. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
8. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {
    - 收集的数字 [0] 序列 {
      - 最大数字个数 [1] 4}}
    - 要发送的信息 [2] 选择 {
      - 带内信息 [0] 序列 {
        - 消息 ID [0] 选择 {
          - 基本消息 ID [0]
        - 重复次数 [1] 1}}
5. TC—U—ERROR (不适当的主叫响应 (4))
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：3.2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| 项 目：提示并收集用户信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |
| 分 项 目：检出差错“不期望的数据值”（“最小数字个数” > “最大数字个数”）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |
| 测试目的：<br>检查差错“不期望的数据值”：如果“最小数字个数” > “最大数字个数”，则返回差错“不期望的数据值”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| 消息顺序：<br><br><pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (不期望的数据值)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-END     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)                 </pre> |          |          |

## 测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到 SCP 发送的提示并收集用户信息操作, 其中“最小数字个数” > “最大数字个数”;
5. IP 检出差错并向 SCP 返回差错“不期望的数据值”;
6. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
7. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

## 参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {
    - 收集的数字 [0] 序列 {
      - 最小数字个数 [0] 5
      - 最大数字个数 [1] 4}}
    - 要发送的信息 [2] 选择 {
      - 带内信息 [0] 序列 {
        - 消息 ID [0] 选择 {
          - 基本消息 ID [0]}
        - 重复次数 [1] 1}}
5. TC—U—ERROR (不期望的数据值 (15))
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：3.2.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |
| 项 目：提示并收集用户信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |
| 分 项 目：检出差错“被取消”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
| 测试目的：<br>检查差错“被取消”：IP 在“与用户交互作用”状态发送差错“被取消”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |
| <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (取消)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (被取消)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>RETURN RESULT     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-END     </pre> |          |          |

## 测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息操作；
5. IP 收到 SCP 发送的操作取消；
6. IP 向 SCP 返回差错“被取消”，此时到资源的连接仍然保持；
7. IP 收到 SCP 发送的另一提示并收集用户信息操作；
8. 录音通知结束后，用户输入 3 位数字“123”。
9. IP 立即向 SCP 发出带有“数字响应 (123)”的返回结果；
10. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
11. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {
    - 收集的数字 [0] 序列 {
      - 最大数字个数 [1] 4}}
    - 要发送的信息 [2] 选择 {
      - 带内信息 [0] 序列 {
        - 消息 ID [0] 选择 {
          - 基本消息 ID [0]
        - 重复次数 [1] 1}}
5. 取消 ::= 选择 {
  - 调用 ID [0]
6. TC—U—ERROR (被取消 (0))
7. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {

收集的数字 [0] 序列 {  
    最大数字个数 [1] 3}}  
要发送的信息 [2] 选择 {  
    带内信息 [0] 序列 {  
        消息 ID [0] 选择 {  
            基本消息 ID [0]}  
        重复次数 [1] 1}}}

8. 返回结果 ::= 选择 {  
    数字响应 [0] 123}

9. 切断前向连接

10. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：3.2.7

项 目：提示并收集用户信息

分 项 目：检出差错“丢失参数”

测试目的：

检查差错“丢失参数”：IP 在“与用户交互作用”状态发送差错“丢失参数”。

预置条件：

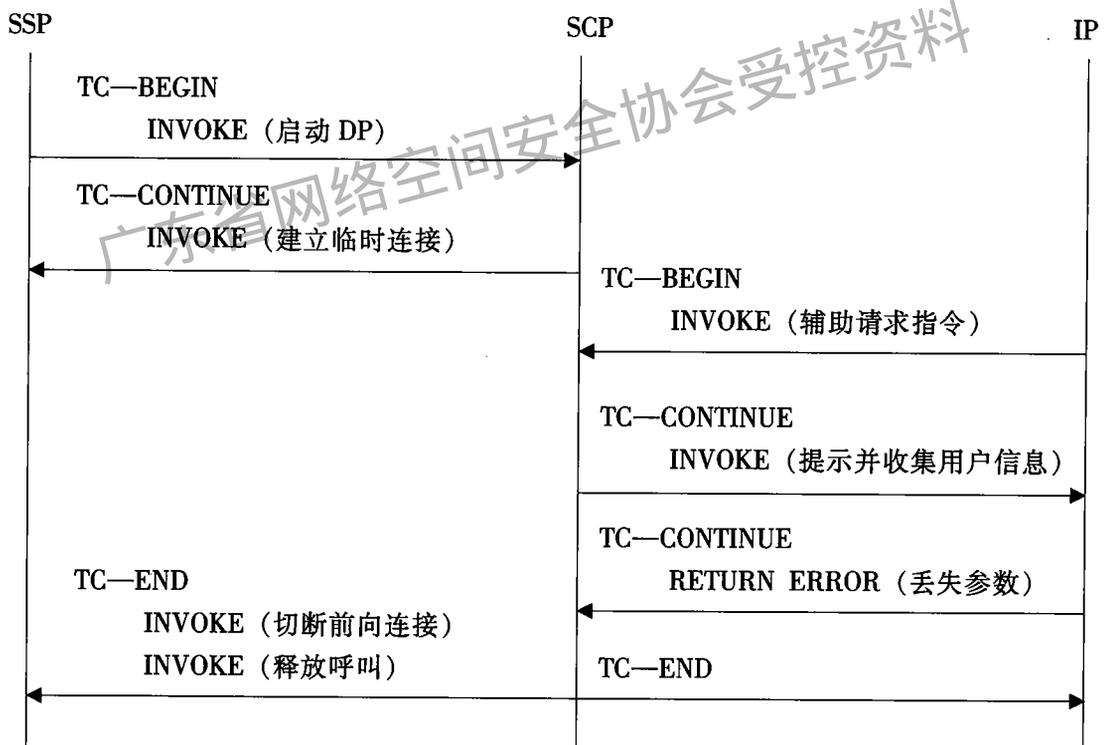
IP 已经向 SCP 返回 ARI。

结构：如图 2 所示

测试类型：有效性

SP 类型：IP

消息顺序：



## 测试说明：

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到 SCP 发送的不带有参数“收集的信息”的提示并收集用户信息操作；
5. IP 检出差错并向 SCP 返回差错“丢失参数”；
6. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作；
7. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
  - 要发送的信息 [2] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1}}
5. TC—U—ERROR (丢失参数 (7))
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：3.2.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |
| 项 目：提示并收集用户信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |
| 分 项 目：检出差错“不期望的参数”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |
| 测试目的：<br>检查差错“不期望的参数”：如果“重复次数”=1，则不能规定“时间间隔”，否则返回差错“不期望的参数”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
| <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (不期望的参数)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-END     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫) </pre> |          |          |

## 测试说明:

1. SSP 向 SCP 发送启动 DP 操作;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到 SCP 发送的提示并收集用户信息操作, 其中设置参数“重复次数 1”且规定了参数“时间间隔”;
5. IP 向 SCP 返回差错“不期望的参数”;
6. SSP 收到 SCP 发送的切断前向连接操作;
7. SSP 收到 SCP 发送的释放呼叫操作。

## 参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {  
     业务键 [0]  
     被叫用户号码 [2]  
     IPSSP 能力 [8]  
     IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {  
     辅助 SSPIP 路由地址 [0]  
     相关 ID [1]  
     SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {  
     相关 ID [0]  
     IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {  
     收集的信息 [0] 选择 {  
         收集的数字 [0] 序列 {  
             最大数字个数 [1] 4}}  
     要发送的信息 [2] 选择 {  
         带内信息 [0] 序列 {  
             消息 ID [0] 选择 {  
                 基本消息 ID [0]}  
             重复次数 [1] 1  
             时间间隔 [3] 3}}}
5. TC—U—ERROR (不期望的参数 (16))
6. 切断前向连接
7. 释放呼叫 ::= 原因

## 测试项目 3.3: 不恰当行为测试

无

## 测试项目 4: 专用资源报告

## 测试项目 4.1: 有效行为测试

无

## 测试项目 4.2: 无效行为测试

无

## 测试项目 4.3: 不恰当行为测试

无

## 测试项目 5：取消

## 测试项目 5.1：有效行为测试

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：5.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |
| 项 目：取消                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| 分 项 目：播送通知-取消-切断前向连接                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |
| 测试目的：<br>检收到取消操作，IP 成功取消前面收到的播送通知操作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |
| <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (播送通知)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (取消)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (被取消)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-END   </pre> |          |          |

## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到播送通知；
5. IP 收到取消，取消播送通知；
6. IP 检出并返回差错“被取消”；
7. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
    - 请求通知完成 [2] TRUE
5. 取消 ::= 选择 {
  - 调用 ID [0] (播送通知)
6. TC—U—ERROR (被取消 (0))
7. 切断前向连接
8. 释放呼叫 ::= 原因

|                                            |                                   |          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| 测试编号：5.1.2                                 |                                   |          |
| 项 目：取消                                     |                                   |          |
| 分 项 目：连接到资源-播送通知-取消-播送通知                   |                                   |          |
| 测试目的：<br>检验在取消了前一个播送通知操作后，仍能执行后一个播送通知。     |                                   |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                |                                   |          |
| 结构：如图 2 所示                                 | 测试类型：有效性                          | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                      |                                   |          |
| SSP                                        | SCP                               | IP       |
| TC-BEGIN<br>INVOKE (启动 DP)                 |                                   |          |
|                                            |                                   |          |
| TC-CONTINUE<br>INVOKE (建立临时连接)             |                                   |          |
|                                            |                                   |          |
|                                            | TC-BEGIN<br>INVOKE (辅助请求指令)       |          |
|                                            |                                   |          |
|                                            | TC-CONTINUE<br>INVOKE (播送通知)      |          |
|                                            |                                   |          |
|                                            | TC-CONTINUE<br>INVOKE (取消)        |          |
|                                            |                                   |          |
|                                            | TC-CONTINUE<br>RETURN ERROR (被取消) |          |
|                                            |                                   |          |
|                                            | TC-CONTINUE<br>INVOKE (播送通知)      |          |
|                                            |                                   |          |
|                                            | TC-CONTINUE<br>INVOKE (专用资源报告)    |          |
|                                            |                                   |          |
| TC-END<br>INVOKE (切断前向连接)<br>INVOKE (释放呼叫) |                                   |          |
|                                            | TC-END                            |          |

## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到播送通知；
5. IP 收到取消，未执行播送通知；
6. IP 检出并返回差错“被取消”；
7. IP 收到第二个播送通知；
8. IP 发送专用资源报告；
9. SSP 收到切断前向连接；
10. SSP 收到释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1}}
5. 取消 ::= 选择 {
  - 调用 ID [0] (播送通知)
6. TC—U—ERROR (被取消 (0))
7. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE}}
8. 专用资源报告 ::= 空
9. 切断前向连接
10. 释放呼叫 ::= 原因

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：5.1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |
| 项 目：取消                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
| 分 项 目：提示并收集信息-取消-提示并收集信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |
| <p>测试目的：<br/>                 检验收到取消操作成功取消前面收到的提示并收集用户信息操作，仍能成功执行后面收到的提示并收集用户信息操作。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
| <p>预置条件：<br/>                 IP 已经向 SCP 返回 ARI。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| <p>消息顺序：</p> <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP--&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)      SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP--&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (取消)     IP--&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (被取消)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (提示并收集用户信息)     IP--&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>RETURN RESULT     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)     SCP--&gt;&gt;IP: TC-END     </pre> |          |          |

## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息；
5. IP 收到取消，未执行提示并收集用户信息；
6. IP 检出并返回差错“被取消”；
7. IP 收到提示并收集用户信息；
8. IP 返回提示并收集用户信息的结果；
9. SSP 收到切断前向连接；
10. SSP 收到释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSIPI 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {
    - 收集的数字 [0] 序列 {
      - 最小数字个数 [0]
      - 最大数字个数 [1]
      - 应答结束数字 [2]
      - 取消数字 [3]
      - 首位超时 [5]
      - 位间超时 [6]}}
    - 要发送的信息 [2] 选择 {
      - 带内信息 [0] 序列 {
        - 消息 ID [0] 选择 {
          - 基本消息 ID [0]}}
5. 取消 ::= 选择 {
  - 调用 ID [0] (提示并收集用户信息)}
6. TC—U—ERROR (被取消 (0))

7. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {  
    收集的信息 [0] 选择 {  
        收集的数字 [0] 序列 {  
            最小数字个数 [0]  
            最大数字个数 [1]  
            应答结束数字 [2]  
            取消数字 [3]  
            首位超时 [5]  
            位间超时 [6]]}  
        要发送的信息 [2] 选择 {  
            带内信息 [0] 序列 {  
                消息 ID [0] 选择 {  
                    基本消息 ID [0]]}}}
8. 提示并收集用户信息的结果 ::= 选择 {  
    数字响应 [0]}
9. 切断前向连接
10. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

|                                            |                                                                |          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------|
| 测试编号：5.1.4                                 |                                                                |          |
| 项 目：取消                                     |                                                                |          |
| 分 项 目：已收到三个播送通知，使用调用 ID 标识取消收到的第一个播送通知     |                                                                |          |
| 测试目的：<br>检验取消操作成功取消前面收到的几个播送通知操作中的一个。      |                                                                |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                |                                                                |          |
| 结构：如图 2 所示                                 | 测试类型：有效性                                                       | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                      |                                                                |          |
| SSP                                        | SCP                                                            | IP       |
| TC—BEGIN<br>INVOKE (启动 DP)                 |                                                                |          |
| TC—CONTINUE<br>INVOKE (建立临时连接)             |                                                                |          |
|                                            | TC—BEGIN<br>INVOKE (辅助请求指令)                                    |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (播送通知)<br>INVOKE (播送通知)<br>INVOKE (播送通知) |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (取消)                                     |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>RETURN ERROR (被取消)                              |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (专用资源报告)                                 |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (专用资源报告)                                 |          |
| TC—END<br>INVOKE (切断前向连接)<br>INVOKE (释放呼叫) | TC—END                                                         |          |

## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到三个播送通知操作；
5. IP 收到取消，取消第一个播送通知；
6. IP 检出并返回差错“被取消”；
7. IP 返回两个专用资源报告；
8. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1}}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
    - 请求通知完成 [2] TRUE)
5. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1}}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
    - 请求通知完成 [2] TRUE)
6. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {

带内信息 [0] 序列 {  
    消息 ID [0] 选择 {  
        基本消息 ID [0]}  
    重复次数 [1] 1}}

禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE

请求通知完成 [2] TRUE}

7. 取消 ::= 选择 {

    调用 ID [0] 第一个播送通知}

8. TC-U-ERROR (被取消 (0))

9. 专用资源报告 ::= 空

10. 专用资源报告 ::= 空

11. 切断前向连接

12. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

|                                            |                                                                |          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------|
| 测试编号：5.1.5                                 |                                                                |          |
| 项 目：取消                                     |                                                                |          |
| 分 项 目：已收到三个播送通知，使用调用 ID 标识取消收到的第二个播送通知     |                                                                |          |
| 测试目的：<br>检验取消操作成功取消前面收到的几个播送通知操作中的一个。      |                                                                |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                |                                                                |          |
| 结构：如图 2 所示                                 | 测试类型：有效性                                                       | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                      |                                                                |          |
| SSP                                        | SCP                                                            | IP       |
| TC—BEGIN<br>INVOKE (启动 DP)                 | TC—CONTINUE<br>INVOKE (建立临时连接)                                 |          |
|                                            | TC—BEGIN<br>INVOKE (辅助请求指令)                                    |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (播送通知)<br>INVOKE (播送通知)<br>INVOKE (播送通知) |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (取消)                                     |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>RETURN ERROR (被取消)                              |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (专用资源报告)                                 |          |
|                                            | TC—CONTINUE<br>INVOKE (专用资源报告)                                 |          |
| TC—END<br>INVOKE (切断前向连接)<br>INVOKE (释放呼叫) | TC—END                                                         |          |

## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到三个播送通知操作；
5. IP 收到取消，取消第二个播送通知；
6. IP 检出并返回差错“被取消”；
7. IP 发送专用资源报告；
8. IP 发送专用资源报告；
9. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1}}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
    - 请求通知完成 [2] TRUE}
  - 5. 播送通知 ::= 序列 {
    - 要发送的信息 [0] 选择 {
      - 带内信息 [0] 序列 {
        - 消息 ID [0] 选择 {
          - 基本消息 ID [0]
        - 重复次数 [1] 1}}
      - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
      - 请求通知完成 [2] TRUE}
    - 6. 播送通知 ::= 序列 {
      - 要发送的信息 [0] 选择 {

带内信息 [0] 序列 {  
    消息 ID [0] 选择 {  
        基本消息 ID [0]  
        重复次数 [1] 1}}

禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE

请求通知完成 [2] TRUE}

7. 取消 ::= 选择 {

    调用 ID [0] (第二个播送通知)}

8. TC—U—ERROR (被取消 (0))

9. 专用资源报告 ::= 空

10. 专用资源报告 ::= 空

11. 切断前向连接

12. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：5.1.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |
| 项 目：取消                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |
| 分 项 目：已收到三个播送通知，使用调用 ID 标识取消收到的第三个播送通知                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |
| 测试目的：<br>检验取消操作成功取消前面收到的几个播送通知操作中的一个。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |
| 预置条件：<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |
| <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (播送通知)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (播送通知)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (播送通知)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (取消)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (被取消)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (专用资源报告)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (专用资源报告)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-END     </pre> |          |          |

## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. SSP 收到三个播送通知；
5. IP 收到取消,取消最后一个播送通知；
6. IP 检出并返回差错“被取消”；
7. IP 发送专用资源报告；
8. IP 发送专用资源报告；
9. SSP 收到切断前向连接和释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]}
      - 重复次数 [1] 1}}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
    - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]}
      - 重复次数 [1] 1}}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
    - 请求通知完成 [2] TRUE}
6. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {

带内信息 [0] 序列 {  
    消息 ID [0] 选择 {  
        基本消息 ID [0]}  
    重复次数 [1] 1}  
禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE  
请求通知完成 [2] TRUE}

7. 取消 ::= 选择 {  
    调用 ID [0] (最后一个播送通知)}
8. TC-U-ERROR (被取消 (0))
9. 专用资源报告 ::= 空
10. 专用资源报告 ::= 空
11. 切断前向连接
12. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

## 测试项目 5.2: 无效行为测试

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 测试编号: 5.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |
| 项 目: 取消                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |
| 分 项 目: 不知道调用 ID——取消失败 (不知道的操作)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |           |
| 测试目的:<br>检验 IP 可以检出并返回差错“取消失败”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |
| 预置条件:<br>IP 已经向 SCP 返回 ARI。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |
| 结构: 如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 测试类型: 有效性 | SP 类型: IP |
| 消息顺序:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |
| <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      Note over SSP, SCP: Phase 1     SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP--&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)      Note over SCP, IP: Phase 2     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (播送通知)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (取消)     IP--&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>RETURN ERROR (取消失败)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (专用资源报告)     IP--&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (切断前向连接)<br/>INVOKE (释放呼叫)   </pre> |           |           |

## 测试说明:

1. SSP 发送启动 DP;
2. SSP 收到建立临时连接;
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令;
4. IP 收到播送通知;
5. IP 收到取消;
6. IP 检出并返回差错“取消失败”;
7. IP 发送专用资源报告;
8. SSP 收到切断前向连接;
9. SSP 收到释放呼叫。

## 参数:

1. 启动 DP ::= 序列 {  
     业务键 [0]  
     被叫用户号码 [2]  
     IPSSP 能力 [8]  
     IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {  
     辅助 SSPIP 路由地址 [0]  
     相关 ID [1]  
     SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {  
     相关 ID [0]  
     IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {  
     要发送的信息 [0] 选择 {  
         带内信息 [0] 序列 {  
             消息 ID [0] 选择 {  
                 基本消息 ID [0]}  
             重复次数 [1] 1}}  
     禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE  
     请求通知完成 [2] TRUE}
5. 取消 ::= 选择 {  
     调用 ID [0] 不知道的调用 ID}
6. TC—U—ERROR (取消失败 (1) (不知道的操作 (0)))
7. 专用资源报告 ::= 空
8. 切断前向连接
9. 释放呼叫 ::= 原因

测试编号：5.2.2

项 目：取消

分 项 目：取消播送通知——取消失败（太晚）

测试目的：  
检验 IP 可以检出并返回差错“取消失败”。

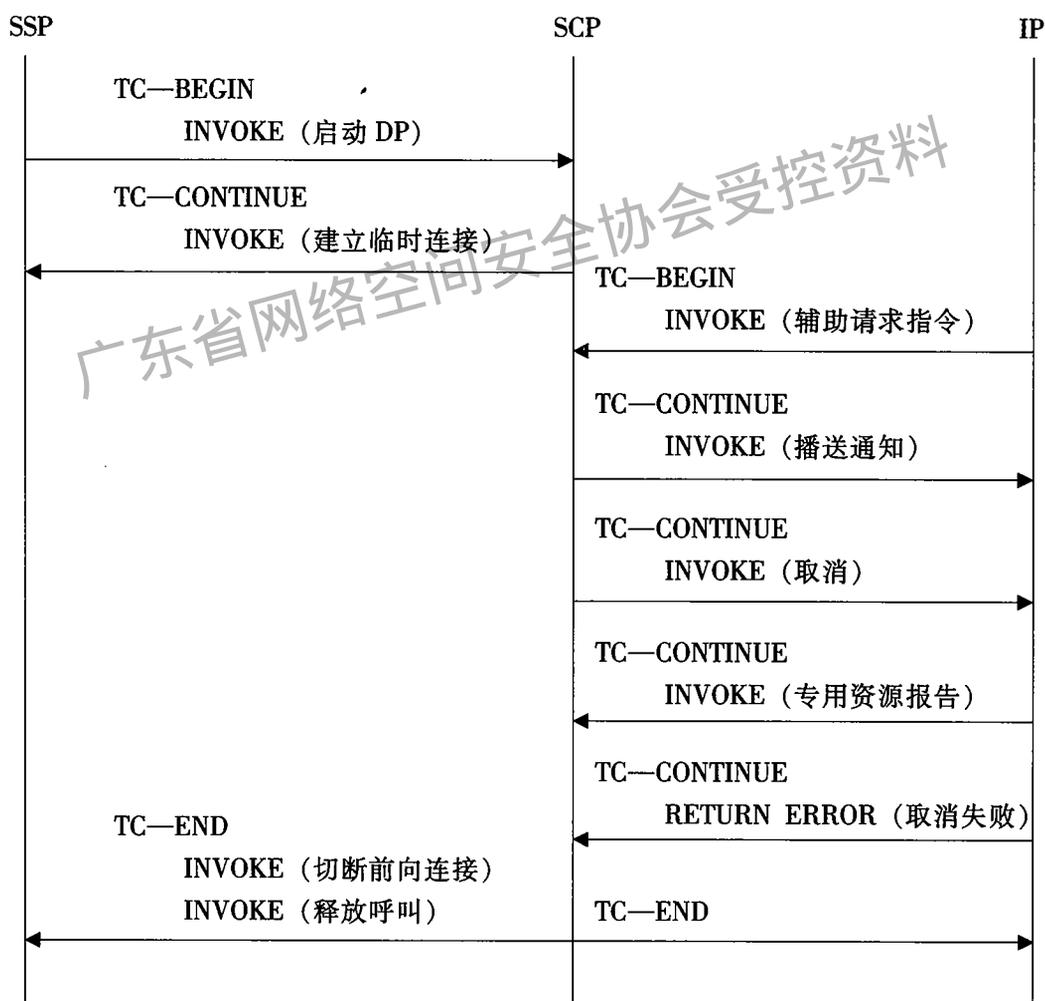
预置条件：  
IP 已经向 SCP 返回 ARI。

结构：如图 2 所示

测试类型：有效性

SP 类型：IP

消息顺序：



测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到播送通知；
5. IP 播送完通知后收到取消；
6. IP 发送专用资源报告；
7. IP 检出并返回差错——取消失败（太晚）；
8. SSP 收到切断前向连接；
9. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 1}}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] TRUE
    - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 取消 ::= 选择 {
  - 调用 ID [0] (播送通知)}
6. 专用资源报告 ::= 空
7. TC—U—ERROR (取消失败 (1) (太晚 (1)))
8. 切断前向连接
9. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

测试编号：5.2.3

项 目：取消

分 项 目：取消提示并收集用户信息——取消失败（太晚）

测试目的：  
SSP 能检出并返回差错取消失败。

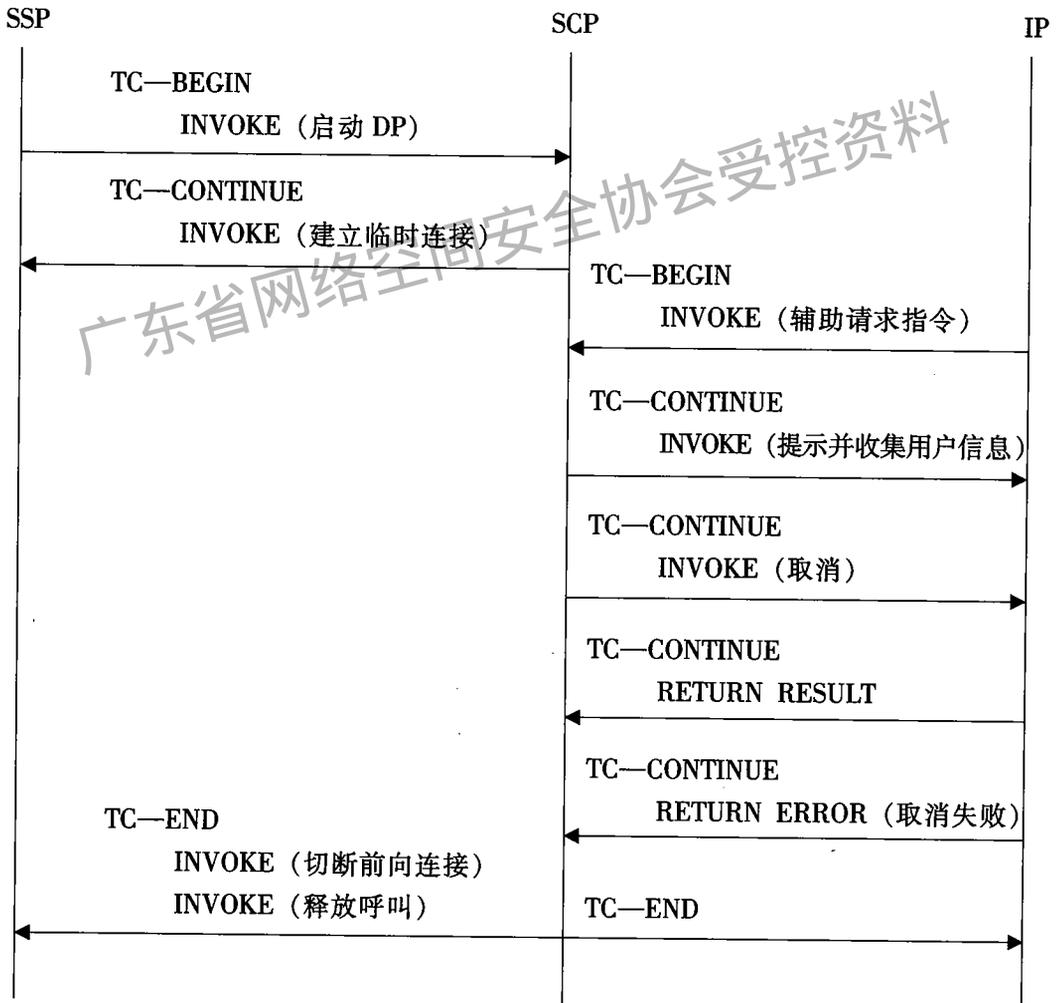
预置条件：  
IP 已经向 SCP 返回 ARI。

结构：如图 2 所示

测试类型：有效性

SP 类型：IP

消息顺序：



## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 返回辅助请求指令；
4. IP 收到提示并收集用户信息；
5. SSP 在收集到用户输入后，收到取消；
6. IP 检出并返回差错——取消失败（太晚）；
7. SSP 收到切断前向连接；
8. SSP 收到释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]}
4. 提示并收集用户信息 ::= 序列 {
  - 收集的信息 [0] 选择 {
    - 收集的数字 [0] 序列 {
      - 最小数字个数 [0]
      - 最大数字个数 [1]
      - 应答结束数字 [2]
      - 取消数字 [3]
      - 首位超时 [5]
      - 位间超时 [6]}}
    - 要发送的信息 [2] 选择 {
      - 带内信息 [0] 序列 {
        - 消息 ID [0] 选择 {
          - 基本消息 ID [0]}
        - 重复次数 [1] 1}}
5. 取消 ::= 选择 {
  - 调用 ID [0] (提示并收集用户信息)}
6. 提示并收集用户信息的结果 ::= 选择 {
  - 数字响应 [0]}
7. TC—U—ERROR (取消失败 (1) (太晚 (1)))
8. 切断前向连接
9. 释放呼叫 ::= 原因

## 测试项目 5.3：不恰当行为测试

无

测试项目 6：应用上下文协商

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：6.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| 项 目：应用上下文协商机制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
| 分 项 目：IP 用辅助请求指令操作启动对话—SCP 返回的 ACN 与 IP 发送的一致                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
| 测试目的：<br>1. 检验 IP 具有用辅助请求指令操作启动对话的应用上下文名称；<br>2. 检验 IP 能够将 SCP 所返回的 ACN 与自己发送的 ACN 进行比较，如果一致则执行正常的流程。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
| 预置条件：<br>IP 具有用辅助请求指令操作启动对话的应用上下文名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| 消息顺序：<br><br><pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令) (ACN1)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (播送通知) (ACN1)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (专用资源报告)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-END     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (释放呼叫)                 </pre> |          |          |

测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 发送带有 ACN1 的辅助请求指令；
4. IP 收到带有 ACN1 的 TC—CONTINUE 消息—播送通知；
5. IP 播送录音通知直到达到“重复次数”；
6. IP 发送专用资源报告；
7. SSP 收到释放呼叫。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - IPSSP 能力 [8]
  - IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]}
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]}
      - 重复次数 [1] 2
      - 间隔时间 [3]}}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
    - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. 专用资源报告 ::= 空
6. 释放呼叫 ::= 原因

中国网络空间安全协会受控资料

测试编号：6.2

项 目：应用上下文协商机制

分 项 目：IP 用辅助请求指令操作启动对话—SCP 返回的 ACN 与 IP 发送的不一致，且收到的是 TC—CONTINUE

测试目的：

1. 检验 IP 具有用辅助请求指令操作启动对话的应用上下文名称；
2. 检验 IP 能够将 SCP 所返回的 ACN 与自己发送的 ACN 进行比较，如果不一致，且收到的是 TC—CONTINUE，则用 TC—U—ABORT 结束对话。

预置条件：

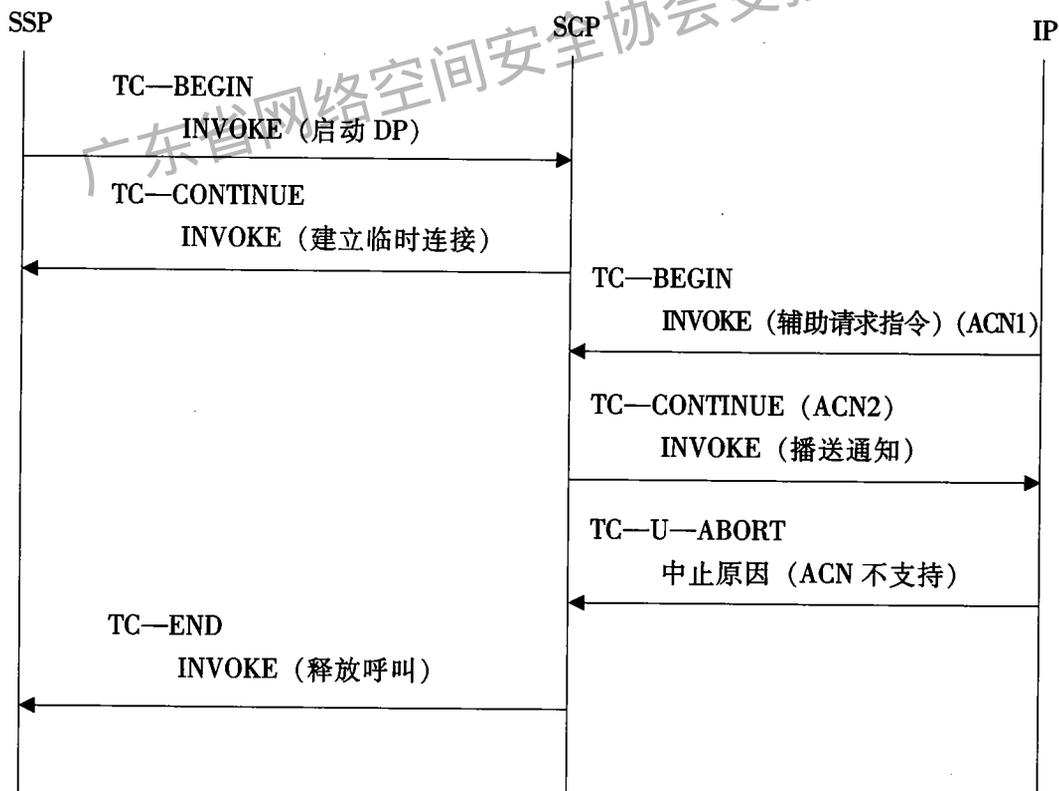
1. IP 具有用辅助请求指令操作启动对话的应用上下文名称；
2. SCP 没有此应用上下文名称。

结构：如图 2 所示

测试类型：有效性

SP 类型：IP

消息顺序：



测试说明：

1. SSP 检测到 TDP—R，并发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 发送带有 ACN1 的辅助请求指令；
4. IP 接收到带有 ACN2 的 TC—CONTINUE 消息—播送通知；
5. IP 发现 ACN2 与 ACN1 不一致，发送 TC—U—ABORT，且中止原因为“应用上下文名称不支持”。

参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {
  - 业务键 [0]
  - 被叫用户号码 [2]
  - 主叫用户号码 [3]
  - 主叫用户类别 [5]
2. 建立临时连接 ::= 序列 {
  - 辅助 SSPIP 路由地址 [0]
  - 相关 ID [1]
  - SCFID [3]
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {
  - 相关 ID [0]
  - IPSSP 能力 [2]
4. 播送通知 ::= 序列 {
  - 要发送的信息 [0] 选择 {
    - 带内信息 [0] 序列 {
      - 消息 ID [0] 选择 {
        - 基本消息 ID [0]
      - 重复次数 [1] 2
      - 间隔时间 [3]}
    - 禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE
    - 请求通知完成 [2] TRUE}
5. TC—U—ABORT
  - 中止原因=应用上下文名称不支持
6. 释放呼叫 ::= 原因

广东省网络空间安全协会受控资料

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 测试编号：6.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
| 项 目：应用上下文协商机制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |
| 分 项 目：IP 用辅助请求指令操作启动对话—SCP 返回的 ACN 与 IP 发送的不一致，且收到的是 TC—U—ABORT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| 测试目的：<br>1. 检验 IP 具有用辅助请求指令操作启动对话的应用上下文名称；<br>2. 检验 IP 能够将 SCP 所返回的 ACN 与自己发送的 ACN 进行比较，如果不一致，且收到的是 TC—U—ABORT，如果 IP 中有 SCP 所返回的 ACN，能够重新发起呼叫。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |
| 预置条件：<br>1. IP 具有用辅助请求指令操作启动对话的应用上下文名称；<br>2. IP 中有 ACN2；<br>3. IP 收到带有 ACN2 的 TC—U—ABORT。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |
| 结构：如图 2 所示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 测试类型：有效性 | SP 类型：IP |
| 消息顺序：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |
| <pre> sequenceDiagram     participant SSP     participant SCP     participant IP      SSP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (启动 DP)     SSP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (建立临时连接)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令) (ACN1)     SCP-&gt;&gt;IP: TC-U-ABORT (ACN2)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-BEGIN<br/>INVOKE (辅助请求指令) (ACN2)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (播送通知) (ACN2)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-CONTINUE<br/>INVOKE (专用资源报告)     SCP-&gt;&gt;SSP: TC-END<br/>INVOKE (释放呼叫)     IP-&gt;&gt;SCP: TC-END       </pre> |          |          |

## 测试说明：

1. SSP 发送启动 DP；
2. SSP 收到建立临时连接；
3. IP 向 SCP 发送带有 ACN1 的辅助请求指令；
4. IP 接收到带有 ACN2 的 TC—U—ABORT；
5. IP 向 SCP 重新发送带有 ACN2 的辅助请求指令；
6. IP 收到带有 ACN2 的 TC—CONTINUE 消息—播送通知；
7. IP 播送录音通知直达到“重复次数”；
8. IP 发送专用资源报告；
9. SSP 收到释放呼叫。

## 参数：

1. 启动 DP ::= 序列 {  
     业务键 [0]  
     被叫用户号码 [2]  
     IPSSP 能力 [8]  
     IP 可用性 [9]}
2. 建立临时连接 ::= 序列 {  
     辅助 SSPIP 路由地址 [0]  
     相关 ID [1]  
     SCFID [3]}
3. 辅助请求指令 ::= 序列 {  
     相关 ID [0]  
     IPSSP 能力 [2]}
4. TC—U—ABORT
5. 辅助请求指令 ::= 序列 {  
     相关 ID [0]  
     IPSSP 能力 [2]}
6. 播送通知 ::= 序列 {  
     要发送的信息 [0] 选择 {  
         带内信息 [0] 序列 {  
             消息 ID [0] 选择 {  
                 基本消息 ID [0]}  
             重复次数 [1] 2  
             间隔时间 [3]}}  
     禁止由 IP 启动拆线 [1] FALSE  
     请求通知完成 [2] TRUE}
7. 专用资源报告 ::= 空
8. 释放呼叫 ::= 原因

## 附录 A

## (规范性附录)

## 对中国智能网设备智能外设 (IP) 技术规范的补充

随着智能网业务应用和网络的发展,原有的规范 YDN098—1999《中国智能网设备智能外设 (IP) 技术规范》中对智能外设 (IP) 设备的功能和性能所提出的技术要求和指标要求已经不能满足业务发展和运营商的需求。因此,本附录对原规范 YDN098—1999《中国智能网设备智能外设 (IP) 技术规范》中智能外设设备的功能和性能部分作了补充或修改。

本附录对 IP 设备的 SRF 资源功能部分增加了语音识别、文本到语音的转换、语音反馈功能的要求,并增加了与上述 3 种功能有关性能指标要求。对 IP 设备的性能指标部分,修改了处理能力、容量、信令链路、倒换时间的指标要求。

本附录是按照 YDN098—1999《中国智能网设备智能外设 (IP) 技术规范》和本附录的技术要求完成的。

## A.1 SRF 资源功能

在原技术规范“5.1 SRF 的资源功能”节的基础上,增加了如下 SRF 资源功能要求:

## 5.1.5 语音识别 (可选功能)

语音识别功能接收通路内语音信息并对它进行识别。用户以声音输入命令或数据后,系统将其转换成相应的信息以便完成业务控制。

## 5.1.6 文本至语音的转换 (可选功能)

文本至语音的转换功能将在系统内存储的指定的文本信息自动、准确地转换成规定语言的语音信息,并且发送给用户。

## 5.1.7 语音反馈 (可选功能)

IP 中的语音反馈功能在收到所有的有效输入数字以后立即用语音将用户的输入反馈给主叫用户 (无效输入数字和结束字符不反馈给主叫用户)。

## A.2 性能指标和处理能力指标

## A.2.1 与 SRF 可选功能有关的指标要求

在第 7 章中增加 7.10 “与 SRF 可选功能有关的要求”。

## 7.10 与 SRF 可选功能有关的要求

## (1) 语音识别

该功能应该支持普通话和英语的语音识别,包括基于特定人和与讲话人无关的,第一阶段的语音识别功能是基于特定人的单字、数字或词的识别。SRF 对基于特定人的单字、数字或词的识别率应 $\geq 95\%$ ,其他有关语音识别的具体要求待定。

## (2) 文本至语音转换

文本至语音转换的质量应满足用户对语音的清晰度、可懂性、自然度的要求。有关文本至语音的转换的具体要求待定。

## (3) 语音反馈

当用户所有的输入完成以后,IP 应该立即将用户的所有有效输入数字反馈给用户,并且能够在反馈的内容前加特定的提示通知,例如“您的输入是……”。提示通知的内容应该能够根据不同业务的要求进行修改。

### A.2.2 处理能力

原规范 7.1 节对处理能力有如下规定：

#### 7.1 处理能力

IP 对 IN 呼叫的处理能力，因 IP 设备的不同容量而不同，并且与所提供的业务和专用资源有关。在 IP 的最低容量，即同时提供 512 个话音和收号通路时，按照中继话务为 0.7Erl/线，执行一个播送通知 (PA) 操作并返回结果（如果需要），或执行一个提示并收集用户信息 (P&C) 操作并返回结果的平均时长为 5s 计算，IP 的最低处理能力应为 72 对操作/s。

修改为：

#### 7.1 处理能力

IP 对 IN 呼叫的处理能力，因 IP 设备的不同容量而不同，并且与所提供的业务和专用资源有关。在 IP 的最低容量，即同时提供 2048 个话音和收号通路时，按照中继话务为 0.7Erl/线，执行一个播送通知 (PA) 操作并返回结果（如果需要），或执行一个提示并收集用户信息 (P&C) 操作并返回结果的平均时长为 5s 计算，IP 的最低处理能力应为 288 对操作/s。

### A.2.3 容量

原规范 7.4 节对容量有如下规定：

#### 7.4 容量

IP 应有不同档次的容量系列，IP 的最低容量为：最少可同时提供 512 个话音和收号通路，可存储的录音通知及短语的总时长不小于 35h。

修改为：

#### 7.4 容量

IP 应有不同档次的容量系列，IP 的最低容量为：最少可同时提供 2048 个话音和收号通路，可存储的录音通知及短语的总时长不小于 400h。

### A.2.4 信令链路

原规范 7.7 节对信令链路有如下规定：

#### 7.7 信令端口和信令链路数要求

在 IP 的最低容量配置（512 个话音和收号通路）情况下，至少应具有 4 条信令链路，分布在 2 个七号信令端口中。

修改为：

#### 7.7 信令端口和信令链路数要求

在 IP 的最低容量配置（2048 个话音和收号通路）情况下，至少应具有 12 条信令链路，分布在 2 个七号信令端口中。

### A.2.5 倒换时间

原规范 7.9 节对倒换时间有如下规定：

#### 7.9 倒换时间

IP 中重要设备（如主处理机、交换模块、各种资源设备）的倒换时间应小于 20s。

修改为：

#### 7.9 倒换时间

IP 中重要设备（如主处理机、交换模块、各种资源设备）的倒换时间应小于 10s。

## 附录 B

## (规范性附录)

## ETC 中 INAP 参数与 ISUP/TUP 参数的映射

SSP 和 IP 之间的信令可以为 ISUP 或 TUP。在使用 IP 资源时, SSP 需要根据收到的建立临时连接 (ETC) 中的参数和 SSP 与 IP 之间所使用的信令 (ISUP/TUP), 将“相关 ID”、“SCF ID”、“辅助 SSPIP 路由地址”放在 IAM/IAI 消息相应的参数中。IP 需要根据具体的信令类型和参数格式, 正确提取和处理“相关 ID”、“SCF ID”参数。

## B.1 SSP 和 IP 之间采用 TUP

SSP 将 ETC 中的“相关 ID”、“SCF ID”、“辅助 SSPIP 路由地址”放在 IAI 消息的“被叫用户号码”中。IP 根据规定的格式, 从“被叫用户号码”中提取“相关 ID”和“SCFID”。具体格式见 B.4。

## B.2 SSP 和 IP 之间采用 ISUP (ISUP 不能全程支持“相关 ID”、“SCF ID”)

SSP 将 ETC 中的“相关 ID”、“SCF ID”、“辅助 SSPIP 路由地址”放在 IAM 消息的“被叫用户号码”中。IP 根据规定的格式, 从“被叫用户号码”中提取“相关 ID”和“SCFID”。具体格式见 B.4。

## B.3 SSP 和 IP 之间采用 ISUP (ISUP 全程支持“相关 ID”、“SCF ID”)

SSP 将 ETC 中的“相关 ID”、“SCF ID”、“辅助 SSPIP 路由地址”分别放在 IAM 消息的“相关 ID”、“SCF ID”、“被叫用户号码”中。IP 根据收到的“相关 ID”、“SCF ID”进行处理。

## B.4 被叫用户号码的格式

在上述 3.1 和 3.2 两种情况下, “相关 ID”、“SCF ID”、“辅助 SSPIP 路由地址”都需要放在“被叫用户号码”中进行传递, SSP 应将 3 个参数进行组装, 组装后“被叫用户号码”的格式如表 B.1 和表 B.2 所示。

表 B.1 被叫用户号码总长度为偶数 (以辅助 SSP IP 路由地址为 8 位为例)

|    | 8                   | 7 | 6              | 5                   | 4 | 3  | 2 | 1 |
|----|---------------------|---|----------------|---------------------|---|----|---|---|
| 1  | 偶                   |   | 地址性质表示语 (国内有效) |                     |   |    |   |   |
| 2  | INN 表示语             |   | 编号计划表示语        |                     |   | 备用 |   |   |
| 3  | 辅助地址第 2 位           |   |                | 辅助地址第 1 位           |   |    |   |   |
| 4  | 辅助地址第 4 位           |   |                | 辅助地址第 3 位           |   |    |   |   |
| 5  | 辅助地址第 6 位           |   |                | 辅助地址第 5 位           |   |    |   |   |
| 6  | 辅助地址第 8 位           |   |                | 辅助地址第 7 位           |   |    |   |   |
| 7  | SCF ID 第 2 位        |   |                | SCF ID 第 1 位        |   |    |   |   |
| 8  | SCF ID 第 4 位        |   |                | SCF ID 第 3 位        |   |    |   |   |
| 9  | SCF ID 第 6 位        |   |                | SCF ID 第 5 位        |   |    |   |   |
| 10 | CorrelationID 第 2 位 |   |                | CorrelationID 第 1 位 |   |    |   |   |
| 11 | CorrelationID 第 4 位 |   |                | CorrelationID 第 3 位 |   |    |   |   |
| 12 | CorrelationID 第 6 位 |   |                | CorrelationID 第 5 位 |   |    |   |   |

表 B.2 被叫用户号码总长度为奇数 (以辅助 SSP IP 路由地址为 7 位为例)

|    | 8                   | 7              | 6 | 5 | 4                   | 3 | 2 | 1 |
|----|---------------------|----------------|---|---|---------------------|---|---|---|
| 1  | 奇                   | 地址性质表示语 (国内有效) |   |   |                     |   |   |   |
| 2  | INN 表示语             | 编号计划表示语        |   |   | 备 用                 |   |   |   |
| 3  | 辅助地址第 2 位           |                |   |   | 辅助地址第 1 位           |   |   |   |
| 4  | 辅助地址第 4 位           |                |   |   | 辅助地址第 3 位           |   |   |   |
| 5  | 辅助地址第 6 位           |                |   |   | 辅助地址第 5 位           |   |   |   |
| 6  | SCF ID 第 1 位        |                |   |   | 辅助地址第 7 位           |   |   |   |
| 7  | SCF ID 第 3 位        |                |   |   | SCF ID 第 2 位        |   |   |   |
| 8  | SCF ID 第 5 位        |                |   |   | SCF ID 第 4 位        |   |   |   |
| 9  | CorrelationID 第 1 位 |                |   |   | SCF ID 第 6 位        |   |   |   |
| 10 | CorrelationID 第 3 位 |                |   |   | CorrelationID 第 2 位 |   |   |   |
| 11 | CorrelationID 第 5 位 |                |   |   | CorrelationID 第 4 位 |   |   |   |
| 12 | 填充位 (0)             |                |   |   | CorrelationID 第 6 位 |   |   |   |

IP 在收到 IAM/IAI 后, 建立到专用资源的通道后, 从“被叫用户号码”中取得“辅助 SSPIP 路由地址”、“相关 ID”和“SCFID” (“相关 ID”和“SCFID”从“被叫用户号码”的最后 12 个有效的地址信号中取得, 即当整个号码为奇数时, 应去掉号码最后的填充位)。

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

智能网设备测试方法——智能外设(IP)

YD/T 1253—2003

\*

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

2003年5月第1版

印张：13.5

2003年5月北京第1次印刷

字数：430千字

ISBN 7-115-850/03-34

定价：80.00元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)68372878