



三汇系列语音卡

DST事件参考手册

Version 1.0

杭州三汇信息工程有限公司

www.sanhuid.com

目 录

目 录.....	i
版权申明.....	vii
版本修订记录.....	viii
第 1 章 概 述.....	1
1.1 D信道原始事件简介.....	1
1.2 交换机事件.....	1
1.2.1 振铃事件（Ring Events）.....	1
1.2.1.1 DST_RING_ON.....	1
1.2.1.2 DST_RING_OFF.....	1
1.2.2 语音通道事件（Audio Events）.....	2
1.2.2.1 DST_AUDIO_CHG.....	2
1.2.3 灯事件（LED Events）.....	3
1.2.3.1 DST_LT_ON.....	4
1.2.3.2 DST_LT_OFF.....	4
1.2.3.3 DST_LT_FLASHING.....	4
1.2.3.4 DST_LT_FASTFLASHING.....	4
1.2.3.5 DST_LT_QUICKFLASH.....	4
1.2.3.6 DST_LT_VERY_FASTFLASHING.....	4
1.2.3.7 DST_FEATURE_LT_FASTFLASHING.....	4
1.2.3.8 DST_FEATURE_LT_FLASHING.....	4
1.2.3.9 DST_FEATURE_LT_ON.....	4
1.2.3.10 DST_FEATURE_LT_OFF.....	4
1.2.3.11 DST_FEATURE_LT_VERY_FASTFLASHING.....	4
1.2.3.12 DST_FUNC_LT_ON.....	5
1.2.3.13 DST_FUNC_LT_OFF.....	5
1.2.3.14 DST_FUNC_LT_FLASHING.....	5
1.2.3.15 DST_FUNC_LT_FASTFLASHING.....	5
1.2.3.16 DST_FUNC_LT_QUICKFLASH.....	5
1.2.3.17 DST_FUNC_LT_VERY_FASTFLASHING.....	5
1.2.3.18 DST_FUNC_LT_WINK.....	5
1.2.3.19 DST_MIC_LT_FASTFLASHING.....	6
1.2.3.20 DST_MIC_LT_FLASHING.....	6
1.2.3.21 DST_MIC_LT_ON.....	6
1.2.3.22 DST_MIC_LT_OFF.....	6
1.2.3.23 DST_MIC_LT_VERY_FASTFLASHING.....	6
1.2.3.24 DST_RING_LT_VERY_FASTFLASHING.....	6
1.2.3.25 DST_RING_LT_FASTFLASHING.....	6
1.2.3.26 DST_RING_LT_FLASHING.....	6
1.2.3.27 DST_RING_LT_ON.....	6
1.2.3.28 DST_RING_LT_OFF.....	6
1.2.3.29 DST_ANSWER_LT_VERY_FASTFLASHING.....	7

1.2.3.30	DST_ANSWER_LT_FASTFLASHING	7
1.2.3.31	DST_ANSWER_LT_FLASHING	7
1.2.3.32	DST_ANSWER_LT_OFF	7
1.2.3.33	DST_ANSWER_LT_ON	7
1.2.3.34	DST_TRANSFER_LT_FASTFLASHING	7
1.2.3.35	DST_TRANSFER_LT_FLASHING	7
1.2.3.36	DST_TRANSFER_LT_OFF	7
1.2.3.37	DST_TRANSFER_LT_ON	7
1.2.3.38	DST_TRANSFER_LT_VERY_FASTFLASHING	7
1.2.3.39	DST_TRANSFER_LT_WINK	7
1.2.3.40	DST_SPEAKER_LT_FASTFLASHING	8
1.2.3.41	DST_SPEAKER_LT_FLASHING	8
1.2.3.42	DST_SPEAKER_LT_ON	8
1.2.3.43	DST_SPEAKER_LT_OFF	8
1.2.3.44	DST_SPEAKER_LT_VERY_FASTFLASHING	8
1.2.3.45	DST_SPEAKER_LT_WINK	8
1.2.3.46	DST_HOLD_LT_FASTFLASHING	8
1.2.3.47	DST_HOLD_LT_FLASHING	8
1.2.3.48	DST_HOLD_LT_OFF	8
1.2.3.49	DST_HOLD_LT_ON	8
1.2.3.50	DST_HOLD_LT_VERY_FASTFLASHING	8
1.2.3.51	DST_MSG_LT_FASTFLASHING	9
1.2.3.52	DST_MSG_LT_FLASHING	9
1.2.3.53	DST_MSG_LT_OFF	9
1.2.3.54	DST_MSG_LT_ON	9
1.2.3.55	DST_MSG_LT_VERY_FASTFLASHING	9
1.2.3.56	DST_PAGE_LT_FASTFLASHING	9
1.2.3.57	DST_PAGE_LT_FLASHING	9
1.2.3.58	DST_PAGE_LT_OFF	9
1.2.3.59	DST_PAGE_LT_ON	9
1.2.3.60	DST_PAGE_LT_VERY_FASTFLASHING	9
1.2.3.61	DST_CONFERENCE_LT_FASTFLASHING	10
1.2.3.62	DST_CONFERENCE_LT_FLASHING	10
1.2.3.63	DST_CONFERENCE_LT_OFF	10
1.2.3.64	DST_CONFERENCE_LT_ON	10
1.2.3.65	DST_CONFERENCE_LT_VERY_FASTFLASHING	10
1.2.3.66	DST_CONFERENCE_LT_WINK	10
1.2.3.67	DST_SOFT_LT_FASTFLASHING	10
1.2.3.68	DST_SOFT_LT_OFF	10
1.2.3.69	DST_SOFT_LT_ON	10
1.2.3.70	DST_SCROLL_LT_FASTFLASHING	11
1.2.3.71	DST_SCROLL_LT_FLASHING	11
1.2.3.72	DST_SCROLL_LT_OFF	11
1.2.3.73	DST_SCROLL_LT_ON	11

1.2.3.74	DST_DIVERT_LT_FASTFLASHING.....	11
1.2.3.75	DST_DIVERT_LT_FLASHING.....	11
1.2.3.76	DST_DIVERT_LT_OFF.....	11
1.2.3.77	DST_DIVERT_LT_ON.....	11
1.2.3.78	DST_DND_LT_FASTFLASHING.....	12
1.2.3.79	DST_DND_LT_FLASHING.....	12
1.2.3.80	DST_DND_LT_OFF.....	12
1.2.3.81	DST_DND_LT_ON.....	12
1.2.3.82	DST_DND_LT_WINK.....	12
1.2.3.83	DST_GROUP_LT_FASTFLASHING.....	12
1.2.3.84	DST_GROUP_LT_FLASHING.....	12
1.2.3.85	DST_GROUP_LT_OFF.....	12
1.2.3.86	DST_GROUP_LT_ON.....	12
1.2.3.87	DST_CALLWAITING_LT_ON.....	12
1.2.3.88	DST_PROGRAM_LT_OFF.....	13
1.2.3.89	DST_PROGRAM_LT_ON.....	13
1.2.3.90	DST_PROGRAM_LT_FLASHING.....	13
1.2.3.91	DST_PROGRAM_LT_FASTFLASHING.....	13
1.2.3.92	DST_PROGRAM_LT_VERY_FASTFLASHING.....	13
1.2.3.93	DST_PROGRAM_LT_QUICKFLASH.....	13
1.2.3.94	DST_PROGRAM_LT_WINK.....	13
1.2.3.95	DST_PROGRAM_LT_MEDIUM_WINK.....	13
1.2.3.96	DST_MUTE_LT_OFF.....	14
1.2.3.97	DST_MUTE_LT_ON.....	14
1.2.3.98	DST_MUTE_LT_FLASHING.....	14
1.2.3.99	DST_MUTE_LT_FASTFLASHING.....	14
1.2.3.100	DST_MUTE_LT_VERY_FASTFLASHING.....	14
1.2.3.101	DST_MUTE_LT_QUICKFLASH.....	14
1.2.3.102	DST_MUTE_LT_WINK.....	14
1.2.3.103	DST_CALLBACK_LT_OFF.....	14
1.2.3.104	DST_CALLBACK_LT_ON.....	14
1.2.3.105	DST_CALLBACK_LT_FLASHING.....	14
1.2.3.106	DST_CALLBACK_LT_WINK.....	14
1.2.3.107	DST_CALLBACK_LT_FASTFLASHING.....	14
1.2.3.108	DST_REDIAL_LT_FASTFLASHING.....	15
1.2.3.109	DST_REDIAL_LT_FLASHING.....	15
1.2.3.110	DST_REDIAL_LT_OFF.....	15
1.2.3.111	DST_REDIAL_LT_ON.....	15
1.2.3.112	DST_REDIAL_LT_VERY_FASTFLASHING.....	15
1.2.3.113	DST_ICM_LT_OFF.....	15
1.2.3.114	DST_ICM_LT_ON.....	15
1.2.3.115	DST_ICM_LT_FLASHING.....	15
1.2.3.116	DST_ICM_LT_WINK.....	15
1.2.3.117	DST_ICM_LT_FASTFLASHING.....	15

1.2.4	显示屏事件 (LCD Events)	16
1.2.4.1	DST_DISPLAY_CLOCK	16
1.2.4.2	DST_DISPLAY_TIMER	16
1.2.4.3	DST_DISPLAY_CLEAR	16
1.2.4.4	DST_DISPLAY_MSG	16
1.2.4.5	DST_MSG_CHG	17
1.2.5	呼叫状态事件 (Call State Events)	17
1.2.5.1	DST_ABANDONED	17
1.2.5.2	DST_CFWD	17
1.2.5.3	DST_CFWD_CANCELED	17
1.2.5.4	DST_AUTO_ANSWER	18
1.2.5.5	DST_AUTO_ANSWER_CANCELED	18
1.2.5.6	DST_SET_BUSY	18
1.2.5.7	DST_SET_BUSY_CANCELED	18
1.3	话机事件	18
1.3.1	摘挂机事件 (HOOK Events)	18
1.3.1.1	DST_OFFHOOK	18
1.3.1.2	DST_ONHOOK	19
1.3.2	按键事件 (Button Events)	19
1.3.2.1	DST_DGT_PRS	19
1.3.2.2	DST_DGT_RLS	19
1.3.2.3	DST_FUNC_BTN_PRS	19
1.3.2.4	DST_FUNC_BTN_RLS	20
1.3.2.5	DST_SOFT_BTN_PRS	20
1.3.2.6	DST_SOFT_BTN_RLS	20
1.3.2.7	DST_CONF_BTN_PRS	20
1.3.2.8	DST_CONF_BTN_RLS	21
1.3.2.9	DST_ANSWER_BTN_PRS	21
1.3.2.10	DST_RECALL_BTN_PRS	21
1.3.2.11	DST_REDIAL_BTN_PRS	21
1.3.2.12	DST_REDIAL_BTN_RLS	21
1.3.2.13	DST_FEATURE_BTN_PRS	21
1.3.2.14	DST_SPEAKER_BTN_PRS	22
1.3.2.15	DST_SPEAKER_BTN_RLS	22
1.3.2.16	DST_TRANSFER_BTN_PRS	22
1.3.2.17	DST_TRANSFER_BTN_RLS	22
1.3.2.18	DST_HOLD_BTN_PRS	22
1.3.2.19	DST_HOLD_BTN_RLS	23
1.3.2.20	DST_MSG_BTN_PRS	23
1.3.2.21	DST_PAGE_BTN_PRS	23
1.3.2.22	DST_RELEASE_BTN_PRS	23
1.3.2.23	DST_RELEASE_BTN_RLS	23
1.3.2.24	DST_EXIT_BTN_PRS	23
1.3.2.25	DST_MENU_BTN_PRS	24

1.3.2.26	DST_DIRECTORY_BTN_PRS	24
1.3.2.27	DST_PREVIOUS_BTN_PRS.....	24
1.3.2.28	DST_NEXT_BTN_PRS.....	24
1.3.2.29	DST_SHIFT_BTN_PRS	24
1.3.2.30	DST_CTRL_BTN_PRS	25
1.3.2.31	DST_SCROLL_BTN_PRS.....	25
1.3.2.32	DST_MUTE_BTN_PRS	25
1.3.2.33	DST_MUTE_BTN_RLS	25
1.3.2.34	DST_DIVERT_BTN_PRS	25
1.3.2.35	DST_DND_BTN_PRS.....	25
1.3.2.36	DST_DND_BTN_RLS	26
1.3.2.37	DST_GROUP_BTN_PRS	26
1.3.2.38	DST_PROGRAM_BTN_PRS.....	26
1.3.2.39	DST_SPEEDDIAL_BTN_PRS	26
1.3.2.40	DST_SPEEDDIAL_BTN_RLS	26
1.3.2.41	DST_CALLBACK_BTN_PRS	27
1.3.2.42	DST_CALLBACK_BTN_RLS	27
1.3.2.43	DST_FLASH_BTN_PRS.....	27
1.3.2.44	DST_FLASH_BTN_RLS	27
1.3.2.45	DST_ICM_BTN_PRS.....	27
1.3.2.46	DST_ICM_BTN_RLS	27
1.3.2.47	DST_MIC_BTN_PRS.....	28
1.3.2.48	DST_CANCEL_BTN_PRS.....	28
1.3.2.49	DST_HELP_BTN_PRS	28
第 2 章	利用D信道原始事件编写应用软件	29
2.1	建立应用程序自己的状态机.....	29
2.2	使用非D信道事件	29
2.3	状态机的例子.....	29
2.4	录音开始和结束的时机	32
第 3 章	Siemens Hicom/Hipath	33
3.1	配置	33
3.2	D信道事件	33
3.3	工作方式.....	34
3.4	各种话机下的D信道事件	35
3.4.1	Siemens Optiset	36
3.4.1.1	话机示意图及事件列表	36
第 4 章	Avaya Definity 2W.....	38
4.1	配置	38
4.2	D信道事件	38
4.3	工作方式.....	39
4.4	各种话机下的D信道事件	40
4.4.1	Avaya 8410D	41
4.4.1.1	话机示意图及事件列表	41
4.4.2	Avaya 6408/6416/6424D	42

4.4.2.1	话机示意图及事件列表	42
4.4.2.2	呼叫场景示例	44
4.4.3	Avaya CALL MASTER IV/V	48
4.4.3.1	话机示意图及事件列表	48
第 5 章	Nortel Meridian 1	50
5.1	配置	50
5.2	D信道事件	50
5.3	工作方式	51
5.4	各种话机D信道事件	53
5.4.1	M2216	53
5.4.2	M2616	54
5.4.2.1	话机示意图及事件列表	54
5.4.3	M3901	55
5.4.3.1	话机示意图及事件列表	55
5.4.3.2	呼叫场景示例	56
5.4.4	M3903	60
5.4.4.1	呼叫场景示例	60
5.4.5	M3905	64
5.4.5.1	话机示意图及事件列表	64
5.4.5.2	呼叫场景示例	65
附录A	技术/销售支持	68

版权申明

本档版权属杭州三汇信息工程有限公司所有。

杭州三汇信息工程有限公司保留对此文件进行修改而不另行通知之权利。

杭州三汇信息工程有限公司承诺所提供的信息为正确且可靠，但并不保证本文件绝无错误。

请在使用本产品前，自行确定所使用的相关技术文件及规格为最新有效之版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而需要第三方之产品、专利或者著作等与其配合时，则应由贵公司负责取得第三方同意及授权。上述关于同意及授权，非属本公司应为保证之责任。

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version1.0	2007.7	新创建此文档

请访问我们的网站 (www.sanhuid.com) 以获取该文档的最新版本。

第1章 概述

1.1 D信道原始事件简介

数字用户线 D 信道上所传送的原始消息事件的种类和格式，以及它们对通话状态的影响，是由交换机和电话机生产厂家确定的，不同的厂家、甚至同一个厂家的不同产品系列之间都存在着较大的区别。本文后面的章节将详细描述 DST 录音卡所支持的每一种交换机和话机的 D 信道原始事件。

就大部分产品都具有的原始事件而言，D 信道原始事件主要分为交换机事件和话机事件两大类，由交换机发给话机的消息所产生的事件称为交换机事件，反之称为话机事件。

常见的交换机事件有振铃事件、语音通道事件、显示屏事件和灯事件。常见的话机事件有摘挂机事件和按键事件。

下面将介绍 DST 能够输出的所有 D 信道原始消息。注意在任何一种交换机和话机的应用环境下都只能观察到这些消息的一部分，具体请参考各款交换机的相关章节。

1.2 交换机事件

1.2.1 振铃事件（Ring Events）

在某些交换机环境下，当有电话呼入时，交换机会向话机发送响铃指令。这些指令被驱动解析为 DST_RING_ON 和 DST_RING_OFF 事件，事件的个数与具体的交换机环境有关。其中一些环境下，交换机在话机的每个响铃周期向话机发送一个 DST_RING_ON 事件和一个 DST_RING_OFF 事件，应用程序可以根据接收到的振铃事件的总数计算话机响铃的持续时间。而另外一些环境下，交换机仅仅在指示话机开始响铃时向话机发送一个 DST_RING_ON 事件，在指示话机结束响铃时向话机发送一个 DST_RING_OFF 事件，应用程序必须根据接收到这两个事件的前后时间差来计算话机响铃的持续时间。

1.2.1.1 DST_RING_ON

事件描述：

交换机指示话机开始响铃。一些环境下，每一次通话只有一个事件，另一些环境下，每一声铃声的开始都有一个事件，请参考相关交换机的章节。

返回参数说明：

无。

1.2.1.2 DST_RING_OFF

事件描述：

交换机指示话机停止响铃。一些环境下，每一次通话只有一个事件，另一些环境下，每一声铃声的结束都有一个事件，请参考相关交换机的章节。

返回参数说明：

无。

1.2.2 语音通道事件（Audio Events）

在一些交换机环境下，交换机会向话机发送改变语音通道状态的指令，从而改变话机上的音频收发设备的状态。这些指令被驱动解析为 DST_AUDIO_CHG 事件。在另外一些环境下，语音通道的状态不受交换机控制而由话机自主控制，并且话机也不向交换机报告语音通道状态的变化情况，因此 DST 板卡无法向应用程序报告 DST_AUDIO_CHG 事件。

1.2.2.1 DST_AUDIO_CHG

事件描述：

交换机指示话机改变语音相关设备的状态。有些交换机并不产生这个事件，有些则在初始化时打开设备，但从不关闭。这些情况下都不能使用本事件来控制录音。

返回参数说明：

设备 工作状态	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	Hex值
	机内扬声器	机内免提Mic	手柄耳机	手柄mic	
dwSubReason 0=关闭 1=打开	0	0	0	0	0x00
	0	0	0	1	0x01
	0	0	1	0	0x02
	0	0	1	1	0x03
	0	1	0	0	0x04
	0	1	0	1	0x05
	0	1	1	0	0x06
	0	1	1	1	0x07
	1	0	0	0	0x08
	1	0	0	1	0x09
	1	0	1	0	0x0A
	1	0	1	1	0x0B
	1	1	0	0	0x0C
	1	1	0	1	0x0D
	1	1	1	0	0x0E
	1	1	1	1	0x0F

Bit4-Bit31: 保留

1.2.3 灯事件 (LED Events)

在一些交换机环境下，交换机会向话机发送改变话机上指示灯状态的指令。这些指令被驱动解析为诸如 DST_HOLD_LT_ON/OFF 之类的事件。应用程序通过监控灯事件能够更为准确地跟踪到整个呼叫过程，包括呼叫保持、呼叫转移等的详细状态。在另外一些环境下，指示灯的状态不受交换机控制而由话机自主控制，并且话机也不向交换机报告灯状态的变化情况，因此 DST 板卡无法向应用程序报告灯事件。

在许多话机上，一个特定的灯被映射到一个特定的功能，例如有些话机有呼叫保持和扬声器按键，当这些按键被操作时，相应的事件 DST_HOLD_LT_ON/OFF 和 DST_SPEAKER_LT_ON/OFF 将被报告给应用程序。有些情况下，一个特定的灯被映射到一个可以设置功能的按键，当这些按键被操作时，相应的事件 DST_FUNC_LT_ON/OFF 将被报告给应用程序。

在一些交换机环境下，灯的状态不仅仅只有 ON 和 OFF，还有 FLASHING、FASTFLASHING、QUICKFLASH 等等，所以驱动报告给应用程序的灯事件还有以下类别：

- ◇ DST_XXX_LT_OFF
- ◇ DST_XXX_LT_ON
- ◇ DST_XXX_LT_FASTFLASHING
- ◇ DST_XXX_LT_FLASHING
- ◇ DST_XXX_LT_QUICKFLASH
- ◇ DST_XXX_LT_VERY_FASTFLASHING
- ◇ DST_XXX_LT_WINK
- ◇ DST_XXX_LT_SLOW_WINK
- ◇ DST_XXX_LT_MEDIUM_WINK

注意：以上分类是由三汇公司按照自己的标准建立的，针对不同型号的交换机和电话机，这些消息所代表的真实时间间隔是不同的，即使是相同的环境下，这些时间间隔也可能因为系统配置的不同而不同。

1.2.3.1 DST_LT_ON**1.2.3.2 DST_LT_OFF****1.2.3.3 DST_LT_FLASHING****1.2.3.4 DST_LT_FASTFLASHING****1.2.3.5 DST_LT_QUICKFLASH****1.2.3.6 DST_LT_VERY_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING），快速闪烁（FASTFLASHING），快速单次闪烁（QUICKFLASH），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 (0-255) Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.7 DST_FEATURE_LT_FASTFLASHING**1.2.3.8 DST_FEATURE_LT_FLASHING****1.2.3.9 DST_FEATURE_LT_ON****1.2.3.10 DST_FEATURE_LT_OFF****1.2.3.11 DST_FEATURE_LT_VERY_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上特性指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING），快速闪烁（FASTFLASHING），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。Alcatel 的数字电话机没有安装指示灯，但是显示屏上会有一些符号标志代替指示灯的功能，因此这些消息表示的是这些符号标志的状态。

返回参数说明:

dwSubReason	非Alcatel电话机	Alcatel 电话机
-------------	-------------	-------------

	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留	Bit0-Bit7: 标志编号 Bit8 =1 显示器右边的方形符号 Bit9 =1 音乐符号 Bit10=1 显示器中间的方形符号 Bit11=1 手柄符号 Bit12=1 显示器左边的方形符号 Bit13=1 警告标志 Bit14-Bit31: 保留
--	---	--

1.2.3.12 DST_FUNC_LT_ON

1.2.3.13 DST_FUNC_LT_OFF

1.2.3.14 DST_FUNC_LT_FLASHING

1.2.3.15 DST_FUNC_LT_FASTFLASHING

1.2.3.16 DST_FUNC_LT_QUICKFLASH

1.2.3.17 DST_FUNC_LT_VERY_FASTFLASHING

1.2.3.18 DST_FUNC_LT_WINK

事件描述:

话机上功能指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING 或 WINK), 快速闪烁 (FASTFLASHING), 快速单次闪烁 (QUICKFLASH), 飞快闪烁 (VERY_FASTFLASHING)。Alcatel 的数字电话机没有安装指示灯, 但是显示屏上会有一些符号标志代替指示灯的功能, 因此这些消息表示的是这些符号标志的状态。

返回参数说明:

	非Alcatel电话机	Alcatel 电话机
dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留	Bit0-Bit7: 标志编号 Bit8 =1 显示器右边的方形符号 Bit9 =1 音乐符号 Bit10=1 显示器中间的方形符号 Bit11=1 手柄符号 Bit12=1 显示器左边的方形符号 Bit13=1 警告标志 Bit14-Bit31: 保留

1.2.3.19 DST_MIC_LT_FASTFLASHING**1.2.3.20 DST_MIC_LT_FLASHING****1.2.3.21 DST_MIC_LT_ON****1.2.3.22 DST_MIC_LT_OFF****1.2.3.23 DST_MIC_LT_VERY_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上麦克风指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING), 快速闪烁 (FASTFLASHING), 飞快闪烁 (VERY_FASTFLASHING)。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.24 DST_RING_LT_VERY_FASTFLASHING**1.2.3.25 DST_RING_LT_FASTFLASHING****1.2.3.26 DST_RING_LT_FLASHING****1.2.3.27 DST_RING_LT_ON****1.2.3.28 DST_RING_LT_OFF****事件描述:**

话机上振铃指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING), 快速闪烁 (FASTFLASHING), 飞快闪烁 (VERY_FASTFLASHING)。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.29 DST_ANSWER_LT_VERY_FASTFLASHING**1.2.3.30 DST_ANSWER_LT_FASTFLASHING****1.2.3.31 DST_ANSWER_LT_FLASHING****1.2.3.32 DST_ANSWER_LT_OFF****1.2.3.33 DST_ANSWER_LT_ON****事件描述:**

话机上应答指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING），快速闪烁（FASTFLASING），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.34 DST_TRANSFER_LT_FASTFLASHING**1.2.3.35 DST_TRANSFER_LT_FLASHING****1.2.3.36 DST_TRANSFER_LT_OFF****1.2.3.37 DST_TRANSFER_LT_ON****1.2.3.38 DST_TRANSFER_LT_VERY_FASTFLASHING****1.2.3.39 DST_TRANSFER_LT_WINK****事件描述:**

话机上转接指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING 或 WINK），快速闪烁（FASTFLASING），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.40 DST_SPEAKER_LT_FASTFLASHING**1.2.3.41 DST_SPEAKER_LT_FLASHING****1.2.3.42 DST_SPEAKER_LT_ON****1.2.3.43 DST_SPEAKER_LT_OFF****1.2.3.44 DST_SPEAKER_LT_VERY_FASTFLASHING****1.2.3.45 DST_SPEAKER_LT_WINK****事件描述:**

话机上免提指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING 或 WINK），快速闪烁（FASTFLASHING），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.46 DST_HOLD_LT_FASTFLASHING**1.2.3.47 DST_HOLD_LT_FLASHING****1.2.3.48 DST_HOLD_LT_OFF****1.2.3.49 DST_HOLD_LT_ON****1.2.3.50 DST_HOLD_LT_VERY_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上通话保持指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING），快速闪烁（FASTFLASHING），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.51 DST_MSG_LT_FASTFLASHING**1.2.3.52 DST_MSG_LT_FLASHING****1.2.3.53 DST_MSG_LT_OFF****1.2.3.54 DST_MSG_LT_ON****1.2.3.55 DST_MSG_LT_VERY_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上留言指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING), 快速闪烁 (FASTFLASHING), 飞快闪烁 (VERY_FASTFLASHING)。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.56 DST_PAGE_LT_FASTFLASHING**1.2.3.57 DST_PAGE_LT_FLASHING****1.2.3.58 DST_PAGE_LT_OFF****1.2.3.59 DST_PAGE_LT_ON****1.2.3.60 DST_PAGE_LT_VERY_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上翻页指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING), 快速闪烁 (FASTFLASHING), 飞快闪烁 (VERY_FASTFLASHING)。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.61 DST_CONFERENCE_LT_FASTFLASHING**1.2.3.62 DST_CONFERENCE_LT_FLASHING****1.2.3.63 DST_CONFERENCE_LT_OFF****1.2.3.64 DST_CONFERENCE_LT_ON****1.2.3.65 DST_CONFERENCE_LT_VERY_FASTFLASHING****1.2.3.66 DST_CONFERENCE_LT_WINK****事件描述:**

话机上会议指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING 或 WINK），快速闪烁（FASTFLASHING），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.67 DST_SOFT_LT_FASTFLASHING**1.2.3.68 DST_SOFT_LT_OFF****1.2.3.69 DST_SOFT_LT_ON****事件描述:**

话机上的软指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），快速闪烁（FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.70 DST_SCROLL_LT_FASTFLASHING**1.2.3.71 DST_SCROLL_LT_FLASHING****1.2.3.72 DST_SCROLL_LT_OFF****1.2.3.73 DST_SCROLL_LT_ON****事件描述:**

话机上滚动指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING），快速闪烁（FASTFLASING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号
	Bit8 =1 绿灯
	Bit9 =1 红灯
	Bit10=1 琥珀色灯
	Bit11-Bit31: 保留

1.2.3.74 DST_DIVERT_LT_FASTFLASHING**1.2.3.75 DST_DIVERT_LT_FLASHING****1.2.3.76 DST_DIVERT_LT_OFF****1.2.3.77 DST_DIVERT_LT_ON****事件描述:**

话机上呼叫转移指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING），快速闪烁（FASTFLASING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号
	Bit8 =1 绿灯
	Bit9 =1 红灯
	Bit10=1 琥珀色灯
	Bit11-Bit31: 保留

1.2.3.78 DST_DND_LT_FASTFLASHING**1.2.3.79 DST_DND_LT_FLASHING****1.2.3.80 DST_DND_LT_OFF****1.2.3.81 DST_DND_LT_ON****1.2.3.82 DST_DND_LT_WINK****事件描述:**

话机上勿扰指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING 或 WINK），快速闪烁（FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.83 DST_GROUP_LT_FASTFLASHING**1.2.3.84 DST_GROUP_LT_FLASHING****1.2.3.85 DST_GROUP_LT_OFF****1.2.3.86 DST_GROUP_LT_ON****事件描述:**

话机上会话组指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING），快速闪烁（FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.87 DST_CALLWAITING_LT_ON**事件描述:**

话机上呼叫等待指示灯的状态发生改变，进入点亮（ON）状态。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.88 DST_PROGRAM_LT_OFF

1.2.3.89 DST_PROGRAM_LT_ON

1.2.3.90 DST_PROGRAM_LT_FLASHING

1.2.3.91 DST_PROGRAM_LT_FASTFLASHING

1.2.3.92 DST_PROGRAM_LT_VERY_FASTFLASHING

1.2.3.93 DST_PROGRAM_LT_QUICKFLASH

1.2.3.94 DST_PROGRAM_LT_WINK

1.2.3.95 DST_PROGRAM_LT_MEDIUM_WINK

事件描述:

话机上程序指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING、WINK 或 MEDIUM WINK), 快速闪烁 (FASTFLASHING), 快速单次闪烁 (QUICKFLASH), 飞快闪烁 (VERY_FASTFLASHING)。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.96 DST_MUTE_LT_OFF**1.2.3.97 DST_MUTE_LT_ON****1.2.3.98 DST_MUTE_LT_FLASHING****1.2.3.99 DST_MUTE_LT_FASTFLASHING****1.2.3.100 DST_MUTE_LT_VERY_FASTFLASHING****1.2.3.101 DST_MUTE_LT_QUICKFLASH****1.2.3.102 DST_MUTE_LT_WINK****事件描述:**

话机上静音指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING 或 WINK），快速闪烁（FASTFLASHING），快速单次闪烁（QUICKFLASH），飞快闪烁（VERY_FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号
	Bit8 =1 绿灯
	Bit9 =1 红灯
	Bit10=1 琥珀色灯
	Bit11-Bit31: 保留

1.2.3.103 DST_CALLBACK_LT_OFF**1.2.3.104 DST_CALLBACK_LT_ON****1.2.3.105 DST_CALLBACK_LT_FLASHING****1.2.3.106 DST_CALLBACK_LT_WINK****1.2.3.107 DST_CALLBACK_LT_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上回复指示灯的状态发生改变，进入以下状态之一：点亮（ON），熄灭（OFF），闪烁（FLASHING 或 WINK），快速闪烁（FASTFLASHING）。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.108 DST_REDIAL_LT_FASTFLASHING**1.2.3.109 DST_REDIAL_LT_FLASHING****1.2.3.110 DST_REDIAL_LT_OFF****1.2.3.111 DST_REDIAL_LT_ON****1.2.3.112 DST_REDIAL_LT_VERY_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上重拨指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING), 快速闪烁 (FASTFLASING), 飞快闪烁 (VERY_FASTFLASHING)。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.3.113 DST_ICM_LT_OFF**1.2.3.114 DST_ICM_LT_ON****1.2.3.115 DST_ICM_LT_FLASHING****1.2.3.116 DST_ICM_LT_WINK****1.2.3.117 DST_ICM_LT_FASTFLASHING****事件描述:**

话机上 ICM 指示灯的状态发生改变, 进入以下状态之一: 点亮 (ON), 熄灭 (OFF), 闪烁 (FLASHING 或 WINK), 快速闪烁 (FASTFLASING)。

返回参数说明:

dwSubReason	Bit0-Bit7: 指示灯编号 Bit8 =1 绿灯 Bit9 =1 红灯 Bit10=1 琥珀色灯 Bit11-Bit31: 保留
-------------	---

1.2.4 显示屏事件（LCD Events）

在多数交换机环境下，交换机会向话机发送更新 LCD 屏幕显示信息的指令。

但是有些话机在进行某些按键操作时，话机上的 LCD 屏幕显示信息由话机自主更新，交换机不参与控制更新，话机也不向交换机报告更新的显示信息，因此 DST 板卡无法向应用程序报告显示屏事件。

1.2.4.1 DST_DISPLAY_CLOCK

事件描述：

交换机指示话机更新时间显示（通常也包括日期）。

返回参数说明：

* pvBuffer	指向一个存放日期和时间的 tm 结构（structure）的指针
------------	----------------------------------

1.2.4.2 DST_DISPLAY_TIMER

事件描述：

交换机指示话机更新通话计时器。

返回参数说明：

无。

1.2.4.3 DST_DISPLAY_CLEAR

事件描述：

交换机指示话机清空显示屏。

返回参数说明：

无。

1.2.4.4 DST_DISPLAY_MSG

事件描述：

交换机指示话机显示一条存储在话机上的信息。该事件中没有要显示的字符串，只有要显示信息的编号（ID），每一种环境下 ID 所对应的具体信息请参考相关的交换机章节。

返回参数说明：

dwSubReason	显示信息的编号 (ID)
-------------	--------------

1.2.4.5 DST_MSG_CHG

事件描述:

交换机向话机发送显示信息, 话机将这些信息显示在 LCD 屏幕上。在多数交换机环境下, 呼叫的主被叫号码都包含在这些信息里, 应用程序必须从字符串中使用一些算法将它们分离出来。

返回参数说明:

*pvBuffer	指向显示信息字符串的指针
dwDataLength	显示信息字符串的长度 (包括结束符 null)

1.2.5 呼叫状态事件 (Call State Events)

1.2.5.1 DST_ABANDONED

事件描述:

远端放弃呼叫。通常发生在通话过程中, 远端先挂机的时候。

返回参数说明:

无。

1.2.5.2 DST_CFWD

事件描述:

启动呼叫前转。

返回参数说明:

*pvBuffer	指向呼叫前转的电话号码字符串的指针
dwDataLength	电话号码字符串的长度 (包括结束符 null)

1.2.5.3 DST_CFWD_CANCELED

事件描述:

取消呼叫前转。

返回参数说明:

无。

1.2.5.4 DST_AUTO_ANSWER

事件描述:

启动自动应答。

返回参数说明:

无。

1.2.5.5 DST_AUTO_ANSWER_CANCELED

事件描述:

取消自动应答。

返回参数说明:

无。

1.2.5.6 DST_SET_BUSY

事件描述:

置忙。

返回参数说明:

无。

1.2.5.7 DST_SET_BUSY_CANCELED

事件描述:

取消置忙。

返回参数说明:

无。

1.3 话机事件

1.3.1 摘挂机事件 (HOOK Events)

1.3.1.1 DST_OFFHOOK

事件描述:

话机手柄被提起 (摘机)。

返回参数说明:

无。

1.3.1.2 DST_ONHOOK

事件描述：

话机手柄被放下（挂机）。

返回参数说明：

无。

1.3.2 按键事件（Button Events）

当话机的按键被操作时，DST 板卡就会向应用程序报告按键事件。如果被操作的是一个有特定功能的按键，例如呼叫保持按键，DST 板卡将向应用程序报告 DST_HOLD_BTN_PRS/RLS 事件，如果是一个可设置功能的按键，DST 板卡将向应用程序报告 DST_FUNC_BTN_PRS/RLS 事件，各类型按键事件说明如下。

- ✧ 在线（Line）按键事件：在线按键是话机上一个被指定用于接听一通呼入电话和开始一通呼出电话的按键。
- ✧ 特定功能（Fixed）按键事件：特定功能按键被指定与某种功能相关，如呼叫保持和扬声器控制等。

1.3.2.1 DST_DGT_PRS

事件描述：

话机的数字键被按下，通常是“0~9、*、#”键。

返回参数说明：

dwSubReason	Bit0-Bit7: 按键的 ASCII 码值 Bit8-Bit31: 保留
-------------	---

1.3.2.2 DST_DGT_RLS

事件描述：

话机的数字键被释放，通常是“0~9、*、#”键。

返回参数说明：

dwSubReason	Bit0-Bit7: 按键的 ASCII 码值 Bit8-Bit31: 保留
-------------	---

1.3.2.3 DST_FUNC_BTN_PRS

事件描述：

话机的功能按键被按下，不同的话机有不同的功能按键，某些话机的功能按键还可以设置成不同的功能。DST 板卡对各种型号话机上的功能按键分别进行了编号，具体请看相关章节的话机示意图。

返回参数说明：

dwSubReason	Bit0-Bit7: 功能按键的编号 (0-255) Bit8-Bit31: 保留
-------------	--

1.3.2.4 DST_FUNC_BTN_RLS

事件描述：

话机的功能按键被释放。

返回参数说明：

dwSubReason	Bit0-Bit7: 功能按键的编号 (0-255) Bit8-Bit31: 保留
-------------	--

1.3.2.5 DST_SOFT_BTN_PRS

事件描述：

话机的“软 (Soft)”按键被按下。软按键一般在话机上 LCD 显示屏的周围，话机内部的软件通过在靠近按键的显示屏上显示信息来定义这些按键的功能，因此这些功能在不同的操作阶段是会变化的，因此称为“软”按键。DST 板卡对各种型号话机上的“软”按键分别进行了编号，具体请看相关章节的话机示意图。

返回参数说明：

dwSubReason	Bit0-Bit7: “软”按键的编号 (0-255) Bit8-Bit31: 保留
-------------	---

1.3.2.6 DST_SOFT_BTN_RLS

事件描述：

话机上的“软 (Soft)”按键被释放。

返回参数说明：

无。

1.3.2.7 DST_CONF_BTN_PRS

事件描述：

话机上的“会议 (Conference)”键被按下。

返回参数说明：

无。

1.3.2.8 DST_CONF_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“会议（Conference）”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.9 DST_ANSWER_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“应答（Answer）”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.10 DST_RECALL_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“提取（Recall）”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.11 DST_REDIAL_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“重拨（Redial）”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.12 DST_REDIAL_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“重拨（Redial）”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.13 DST_FEATURE_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“特性（Feature）”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.14 DST_SPEAKER_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“免提 (Speaker/HandFree)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.15 DST_SPEAKER_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“免提 (Speaker/HandFree)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.16 DST_TRANSFER_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“转接 (Transfer)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.17 DST_TRANSFER_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“转接 (Transfer)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.18 DST_HOLD_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“通话保持 (Hold)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.19 DST_HOLD_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“通话保持 (Hold)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.20 DST_MSG_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“留言 (Message)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.21 DST_PAGE_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“翻页 (Page)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.22 DST_RELEASE_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“释放 (Release)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.23 DST_RELEASE_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“释放 (Release)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.24 DST_EXIT_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“退出 (Exit)”键被按下。

返回参数说明：

无。

1.3.2.25 DST_MENU_BTN_PRS**事件描述：**

话机上的“菜单（Menu）”键被按下。

返回参数说明：

无。

1.3.2.26 DST_DIRECTORY_BTN_PRS**事件描述：**

话机上的“目录（Directory）”键被按下。

返回参数说明：

无。

1.3.2.27 DST_PREVIOUS_BTN_PRS**事件描述：**

话机上的“前一项（Previous）”键被按下。

返回参数说明：

无。

1.3.2.28 DST_NEXT_BTN_PRS**事件描述：**

话机上的“后一项（Next）”键被按下。

返回参数说明：

无。

1.3.2.29 DST_SHIFT_BTN_PRS**事件描述：**

话机上的“上档（Shift）”键被按下。

返回参数说明：

无。

1.3.2.30 DST_CTRL_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“控制 (Ctrl)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.31 DST_SCROLL_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“滚动 (Scroll)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.32 DST_MUTE_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“静音 (Mute)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.33 DST_MUTE_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“静音 (Mute)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.34 DST_DIVERT_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“呼叫转移 (Divert)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.35 DST_DND_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“勿扰 (do not disturb)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.36 DST_DND_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“勿扰 (do not disturb)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.37 DST_GROUP_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“会话组 (Group)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.38 DST_PROGRAM_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“程序 (Program)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.39 DST_SPEEDDIAL_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“快速拨号 (SpeedDial)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.40 DST_SPEEDDIAL_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“快速拨号 (SpeedDial)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.41 DST_CALLBACK_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“回复 (Callback)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.42 DST_CALLBACK_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“回复 (Callback)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.43 DST_FLASH_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“闪断 (Flash)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.44 DST_FLASH_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“闪断 (Flash)”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.45 DST_ICM_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“ICM”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.46 DST_ICM_BTN_RLS

事件描述:

话机上的“ICM”键被释放。

返回参数说明:

无。

1.3.2.47 DST_MIC_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“麦克风 (Microphone)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.48 DST_CANCEL_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“取消 (Cancel)”键被按下。

返回参数说明:

无。

1.3.2.49 DST_HELP_BTN_PRS

事件描述:

话机上的“帮助 (Help)”键被按下。

返回参数说明:

无。

第2章 利用D信道原始事件编写应用软件

2.1 建立应用程序自己的状态机

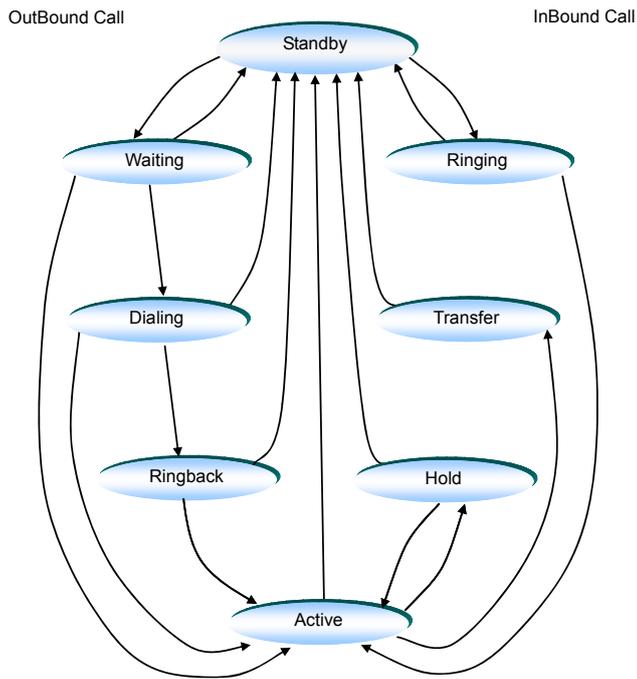
应用程序应该根据某一种交换机/话机组合所能实现的功能建立一个自己的呼叫状态机，利用其中一些 D 信道事件作为状态迁移的条件，然后利用状态变化准确地控制录音的启动和停止，并利用其余的 D 信道事件完整地记录话机被操作的过程。

2.2 使用非D信道事件

在某些应用环境下，出现一些影响呼叫状态迁移的事件，例如电话线路上出现忙音、回铃音等信号音，这时候 D 信道上没有相对应的消息传送，驱动软件就无法通过 D 信道事件向用户软件报告，但是驱动软件会通过 E_CHG_BusyTone 等事件向用户软件报告。请参考《SynCTI 程序员手册》第 1 章“信号音检测器”小节。另外，某些话机的号码按键并不产生 D 信道事件，而是和模拟话机一样直接在 B 信道上产生 DTMF 信号，这时候需要使用 E_CHG_RcvDTMF 事件来取得这些按键，并且在这种情况下，只有通过获得这些按键才能取得被叫电话号码，而不是通过 D 信道事件。

2.3 状态机的例子

下面是一个仅供应用程序开发人员参考的呼叫状态机，应用环境会因为交换机型号、交换机使用的软件版本、交换机配置、话机型号等等的不同而有差异，不同应用环境下的 D 信道事件是有差别的，并且状态机的状态数量和迁移条件也是不同的。所以应用程序开发人员必须在特定的应用环境下仔细全面地分析各种操作过程下产生的 D 信道事件及其对通道状态的影响，最终设计出自己的状态机。



下表是对上图中各状态迁移条件的说明,这些迁移条件在每一种具体交换机环境下所对应的 D 信道事件都可能是不同的。

注: 关于具体的事件编程模式, 请参见《SynCTI 程序员手册》1.14.1 节。

呼叫状态 开始状态→结束状态	说 明
呼出	
空闲→等待	请求: 呼叫端发起呼叫, 等待来自于交换机的话路占用确认, 一般情况下就是等待拨号音。
等待→空闲	放弃: 呼叫端放弃呼叫。
等待→拨号	确认: 收到交换机的话路占用确认, 一般情况下就是拨号音。
等待→接通	连通: 特殊情况, 正当呼叫端发起呼叫时有电话呼入。
拨号→回铃	被叫响应: 被呼端因有电话呼入而振铃, 呼叫端出现回铃音。
拨号→空闲	放弃: 在被呼端响应之前, 呼叫端放弃呼叫。
拨号→接通	连通: 特殊情况, 正当呼叫端拨号时有电话呼入。
回铃→空闲	放弃: 在被呼端应答之前, 呼叫端放弃呼叫。
回铃→接通	连通: 呼叫连接成功。
接通→空闲	释放: 呼叫释放。
接通→保持	保持: 呼叫保持。
接通→转移	转移: 呼叫转移。
保持→空闲	放弃或释放: 如果被呼端挂机, 呼叫被放弃; 如果呼叫端结束通话, 呼叫被释放。
保持→接通	恢复: 保持的通话又被接通。
转移→空闲	放弃或释放: 如果被呼端挂机, 呼叫被放弃; 如果呼叫端结束通话, 呼叫被释放。
呼入	
空闲→振铃	振铃: 有电话呼入, 一般情况下话机会振铃。
振铃→空闲	放弃或拒绝: 远端放弃呼叫或本地拒绝被叫。
振铃→接通	连通: 呼叫连接成功。

2.4 录音开始和结束的时机

大多数话机都有手柄，当手柄被提起和放下时相应的事件被报告给应用程序，因此应用程序可以在接收到 `DST_OFFHOOK` 事件时开始录音，在接收到 `DST_ONHOOK` 事件时停止录音。但大多数呼叫中心所使用的话机却没有手柄，`DST` 板卡不能向应用程序报告摘挂机事件，因此应用程序必须使用其它方法来决定录音的时机，下列方法仅供参考：`DST_AUDIO_CHG`，交换机通过该事件改变话机上的扬声器（`Speaker`）和/或话筒（`Mic`）的状态，应用程序可以通过监控该事件判断录音的时机。此外，应用程序还可以监控一些特殊的话机按键事件来判断录音的时机，如 `DST_LINE_BTN_PRS` 和 `DST_RELEASE_BTN_PRS`，这两个事件所代表的操作基本上等同于手柄的提起与放下操作。

注：关于具体的事件编程模式，请参见《`SynCTI` 程序员手册》1.14.1 节“设置驱动程序的事件输出模式”。

第3章 Siemens Hicom/Hipath

3.1 配置

- 使用 ShCtiConfig.exe 更新板卡固件

将 DST 板卡固件所支持的交换机类型更新为 Siemens Hicom/Hipath，更新一旦写入将长期保存在板卡上，即使板卡断电也不会丢失。具体操作步骤请参考《ShCtiConfig.exe 用户手册》。

- 配置驱动软件运行环境（Shconfig.ini 文件）
 - PBXType: 配置为 Siemens Hicom/Hipath。
 - PhoneType: 根据《SynCTI 程序员手册》第一章的“DST 系列板卡支持的交换机型号”选择正确的配置值。
 - DefaultVoiceFormat: 一般情况下，Siemens Hipath 交换机使用 A-Law 编码格式，本配置项应设为 6，Siemens Hicom 交换机使用 μ -Law 编码格式，本配置项应设为 7。

3.2 D信道事件

下面按事件类型列出本环境下的 D 信道事件，交换机自身配置和话机型号的不同都可能导致产生的 D 信道事件不同，因此不能保证下列所有事件在各种环境下都会产生。

- 交换机事件
 - 振铃事件
 - ◇ DST_RING_OFF
 - ◇ DST_RING_ON
 - 语音通道事件
 - ◇ DST_AUDIO_CHG
 - 灯事件
 - ◇ DST_FUNC_LT_FASTFLASHING
 - ◇ DST_FUNC_LT_FLASHING
 - ◇ DST_FUNC_LT_ON
 - ◇ DST_FUNC_LT_OFF
 - ◇ DST_FUNC_LT_QUICKFLASH
 - ◇ DST_FUNC_LT_VERY_FASTFLASHING

- 显示屏事件
 - ✧ DST_DISPLAY_CLEAR
 - ✧ DST_DISPLAY_CLOCK
 - ✧ DST_MSG_CHG
- 话机事件
 - 摘挂机事件
 - ✧ DST_OFFHOOK
 - ✧ DST_ONHOOK
 - 按键事件
 - ✧ DST_DGT_PRS
 - ✧ DST_FUNC_BTN_PRS
 - ✧ DST_FUNC_BTN_RLS
 - ✧ DST_SOFT_BTN_PRS

3.3 工作方式

每种交换机都有它特殊的工作方式，本节介绍 Siemens Hicom/Hipath 交换机在一般情况下的工作方式。

- 拨号 (DTMF) 检测

话机上的号码按键被按下时，D 信道上会传递相关的消息，同时驱动报告事件 DST_DGT_PRS 给应用程序。当 B 信道上任何一个方向有 DTMF 信号通过时，DST 板卡的 DTMF 检测器都会检测到并报告事件 E_CHG_RcvDTMF 给应用程序。

- 主被叫号码

一般情况下，呼叫的主被叫号码在 D 信道上发送，应用程序可通过 DST_MSG_CHG 事件获取主被叫号码，该事件的相关参数指明了显示信息的字符串和长度，字符串以 ASCII 格式存储，主被叫号码必须通过一些算法从字符串中分离出来。

- 交换机事件

- 振铃事件

当有电话呼入时交换机会向话机发送响铃指令，交换机在指示话机开始响铃时向话机发送一个 DST_RING_ON 事件，在指示话机结束响铃时向话机发送一个 DST_RING_OFF 事件，应用程序可以根据接收到这两个事件的前后时间差来计算话机响铃的持续时间。

- 语音通道事件

交换机会向话机发送改变语音通道状态的指令，从而改变话机上的扬声器 (Speaker) 或者手柄 (Handset) 的听筒 (Receiver) 和话筒 (Transmitter) 的

状态，这些指令被驱动解析为 DST_AUDIO_CHG 事件。

➤ 灯事件

Siemens Hicom/Hipath 交换机的指示灯工作方式如下：

- ✧ DST_FUNC_LT_OFF：话路空闲
- ✧ DST_FUNC_LT_ON：正在通话
- ✧ DST_FUNC_LT_VERY_FASTFLASHING：话路处于静音状态（关闭话筒“Mute”）
- ✧ DST_FUNC_LT_FASTFLASHING：正在振铃
- ✧ DST_FUNC_LT_FLASHING：呼叫保持

灯事件的返回参数 dwSubReason 用于指示灯的颜色和编号，dwSubReason 共有 4 个字节，可以表示为 0xABCD，其中 AB 是 2 个保留字节，C 为指示灯的颜色，D 为指示灯的编号。本环境下，灯事件的 dwSubReason 不提供灯的颜色信息，具体如下：

AB	C	D
byte2-3	byte1	byte0
Reserved	Reserved	Light Number

➤ 显示屏事件

有三个显示屏事件报告到应用程序：DST_DISPLAY_CLEAR、DST_DISPLAY_CLOCK、DST_MSG_CHG。

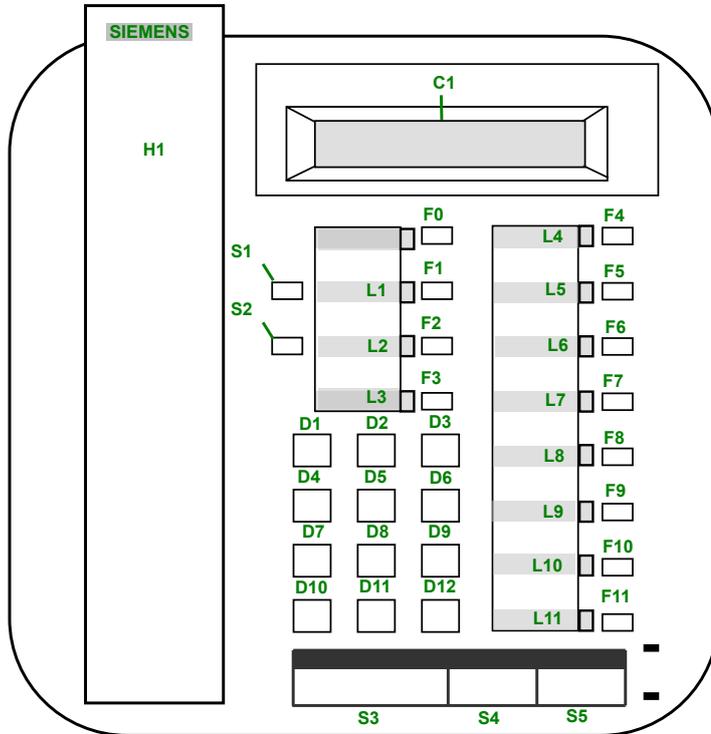
3.4 各种话机下的D信道事件

以下是一些不同型号的 Siemens 话机如何产生 D 信道事件的说明，供应用程序开发人员参考。

员参考。

3.4.1 Siemens Optiset

3.4.1.1 话机示意图及事件列表



设备编号	可能产生的事件及参数
H1	DST_OFFHOOK, DST_ONHOOK
C1	DST_MSG_CHG
S1	DST_SOFT_BTN_PRS dwSubReason = 0
S2	DST_SOFT_BTN_PRS dwSubReason = 1
S3	DST_SOFT_BTN_PRS dwSubReason = 4
S4	DST_SOFT_BTN_PRS dwSubReason = 2
S5	DST_SOFT_BTN_PRS dwSubReason = 3
D1-D12	DST_DGT_PRS
F0-F11	DST_FUNC_BTN_PRS

	dwSubReason = 0-11
L0-L11	DST_FUNC_LT_ON DST_FUNC_LT_OFF DST_FUNC_LT_FLASHING DST_FUNC_LT_FASTFLASHING dwSubReason = 0-11

第4章 Avaya Definity 2W

4.1 配置

- 使用 ShCtiConfig.exe 更新板卡固件

将 DST 板卡固件所支持的交换机类型更新为 Avaya Definity 2W，更新一旦写入将长期保存在板卡上，即使板卡断电也不会丢失。具体操作步骤请参考《ShCtiConfig.exe 用户手册》。

- 配置驱动软件运行环境（Shconfig.ini 文件）
 - PBXType: 配置为 Avaya Definity 2W。
 - PhoneType: 根据《SynCTI 程序员手册》第一章的“DST 系列板卡支持的交换机型号”选择正确的配置值。
 - DefaultVoiceFormat: 一般情况下，AVAYA_2 交换机使用 A-Law 编码格式，本配置项应设为 6。

4.2 D信道事件

下面按事件类型列出本环境下的 D 信道事件，交换机自身配置和话机型号的不同都可能导致产生的 D 信道事件不同，因此不能保证下列事件在各种环境下都会产生。

- 交换机事件
 - 呼叫状态事件
 - ◇ DST_ABANDONED
 - 灯事件
 - ◇ DST_FUNC_LT_FASTFLASHING
 - ◇ DST_FUNC_LT_FLASHING
 - ◇ DST_FUNC_LT_ON
 - ◇ DST_FUNC_LT_OFF
 - ◇ DST_FUNC_LT_QUICKFLASH
 - ◇ DST_FUNC_LT_VERY_FASTFLASHING
 - 显示屏事件
 - ◇ DST_DISPLAY_CLEAR
 - ◇ DST_MSG_CHG
- 话机事件
 - 摘挂机事件

- ◇ DST_OFFHOOK
- ◇ DST_ONHOOK
- 按键事件
 - ◇ DST_ANSWER_BTN_PRS
 - ◇ DST_CONF_BTN_PRS
 - ◇ DST_EXIT_BTN_PRS
 - ◇ DST_FUNC_BTN_PRS
 - ◇ DST_HOLD_BTN_PRS
 - ◇ DST_MENU_BTN_PRS
 - ◇ DST_NEXT_BTN_PRS
 - ◇ DST_REDIAL_BTN_PRS
 - ◇ DST_RELEASE_BTN_PRS
 - ◇ DST_SOFT_BTN_PRS
 - ◇ DST_TRANSFER_BTN_PRS

4.3 工作方式

每种交换机都有它特殊的工作方式，本节介绍 Avaya Definity 2W 交换机在一般情况下的工作方式。

- 拨号 (DTMF) 检测

话机上的号码按键被按下时，D 信道上会传递相关的消息，同时驱动报告事件 DST_DGT_PRS 给应用程序。当 B 信道上任何一个方向有 DTMF 信号通过时，DST 板卡的 DTMF 检测器都会检测到并报告事件 E_CHG_RcvDTMF 给应用程序。

- 主被叫号码

一般情况下，呼叫的主被叫号码在 D 信道上发送，应用程序可通过 DST_MSG_CHG 事件获取主被叫号码，该事件的相关参数指明了显示信息的字符串和长度，字符串以 ASCII 格式存储，主被叫号码必须通过一些算法从字符串中分离出来。

- 交换机事件

- 振铃事件

Avaya Definity 2W 交换机不产生振铃事件 DST_RING_ON 和 DST_RING_OFF。当有电话呼入时话机上的某个灯会闪烁，此时，开发人员可以使用相应事件 (DST_FUNC_LT_FLASHING) 的相关参数，定位有效的指示灯。

- 灯事件

Avaya Definity 2W 交换机的指示灯工作方式如下：

- ◇ DST_FUNC_LT_OFF：话路空闲

- ◇ DST_FUNC_LT_ON: 正在通话
- ◇ DST_FUNC_LT_FLASHING: 正在振铃
- ◇ DST_FUNC_LT_FASTFLASHING: 呼叫保持
- ◇ DST_FUNC_LT_VERY_FASTFLASHING: 电话会议或呼叫转移
- ◇ DST_FUNC_LT_QUICKFLASH: 非编程键被按下

灯事件的返回参数 `dwSubReason` 用于指示灯的颜色和编号，`dwSubReason` 共有 4 个字节，可以表示为 `0xABCD`，其中 `AB` 是 2 个保留字节，`C` 为指示灯的颜色，`D` 为指示灯的编号，具体如下：

A	B	C		D	
byte31-24	byte23-16	byte15-10	byte9	byte8	byte7-0
Reserved	Reserved	Reserved	Red	Green	Light Number

➤ 显示屏事件

有两个显示屏事件报告到应用程序：`DST_DISPLAY_CLEAR`、`DST_MSG_CHG`。

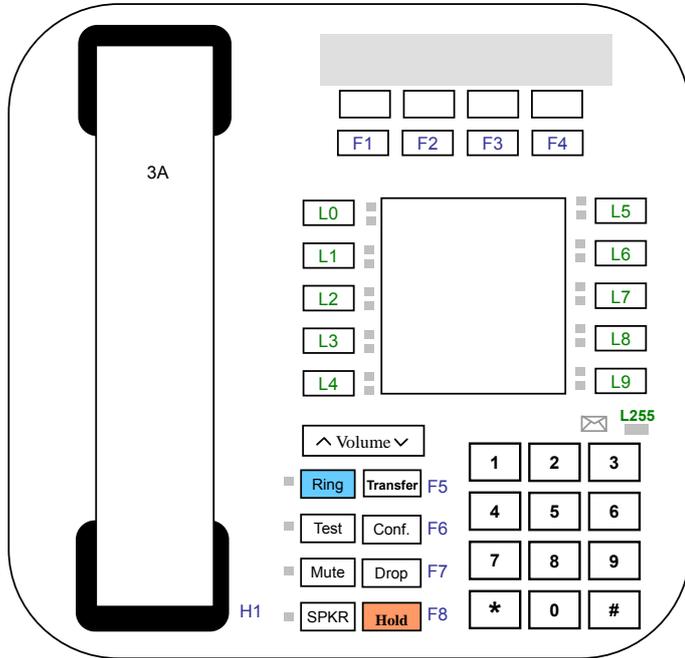
4.4 各种话机下的D信道事件

以下是一些不同型号的 Avaya 话机如何产生 D 信道事件的说明，供应用程序开发人员

参考。

4.4.1 Avaya 8410D

4.4.1.1 话机示意图及事件列表



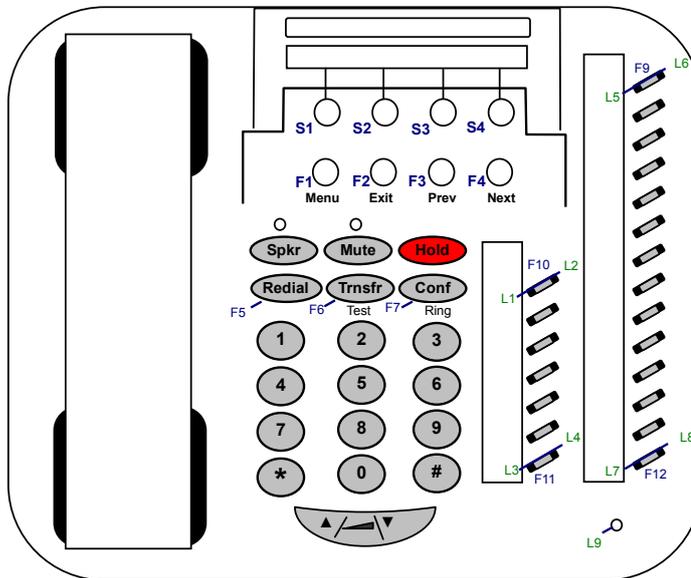
带格式的：项目符号和编号

设备编号	可能产生的事件及参数
H1	DST_OFFHOOK, DST_ONHOOK
C1	DST_MSG_CHG, DST_DISPLAY_CLEAR
F1	DST_MENU_BT_PRS
F2	DST_EXIT_BT_PRS
F3	DST_PREVIOUS_BT_PRS
F4	DST_NEXT_BT_PRS
F5	DST_TRANSFER_BT_PRS
F6	DST_CONF_BT_PRS
F7	DST_RELEASE_BT_PRS
F8	DST_HOLD_BT_PRS
L0-L9	DST_FUNC_BT_PRS DST_FUNC_LT_ON DST_FUNC_LT_OFF DST_FUNC_LT_FLASHING DST_FUNC_LT_QUICKFLASHING

	DST_FUNC_LT_FASTFLASHING DST_FUNC_LT_VERY_FAST_FLASHING dwSubReason (BIT0-7) = 0-9 dwSubReason (BIT8) = 1 GREEN dwSubReason (BIT9) = 1 RED
L255	DST_FUNC_LT_ON DST_FUNC_LT_OFF dwSubReason = 0x2FF

4.4.2 Avaya 6408/6416/6424D

4.4.2.1 话机示意图及事件列表

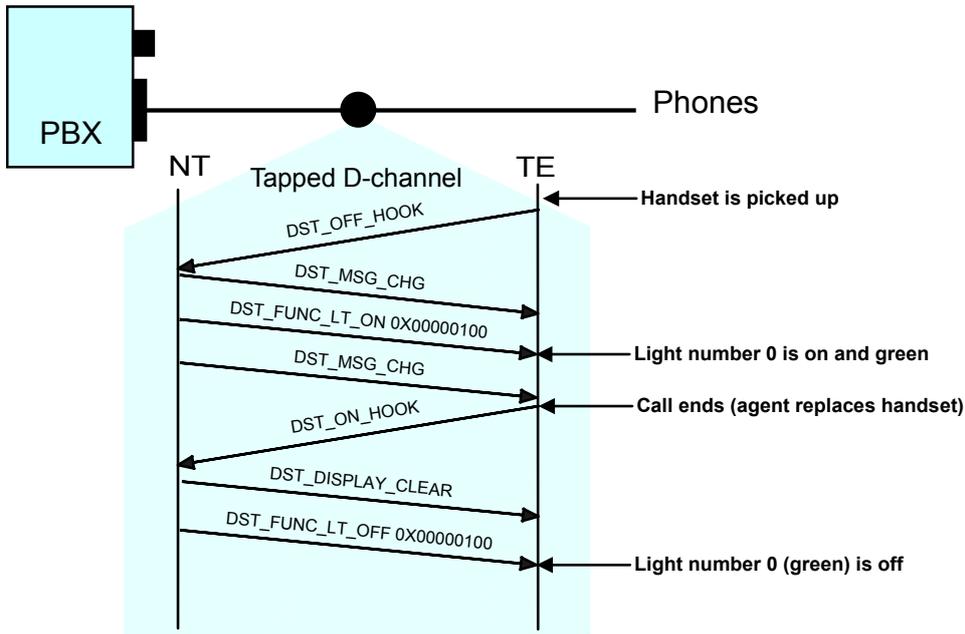


设备编号	可能产生的事件及参数
S1-S4	DST_SOFT_BT_PRS 1 号菜单: dwSubReason = 1-4 2 号菜单: dwSubReason = 5-8 3 号菜单: dwSubReason = 9-12
F1	DST_MENU_BT_PRS

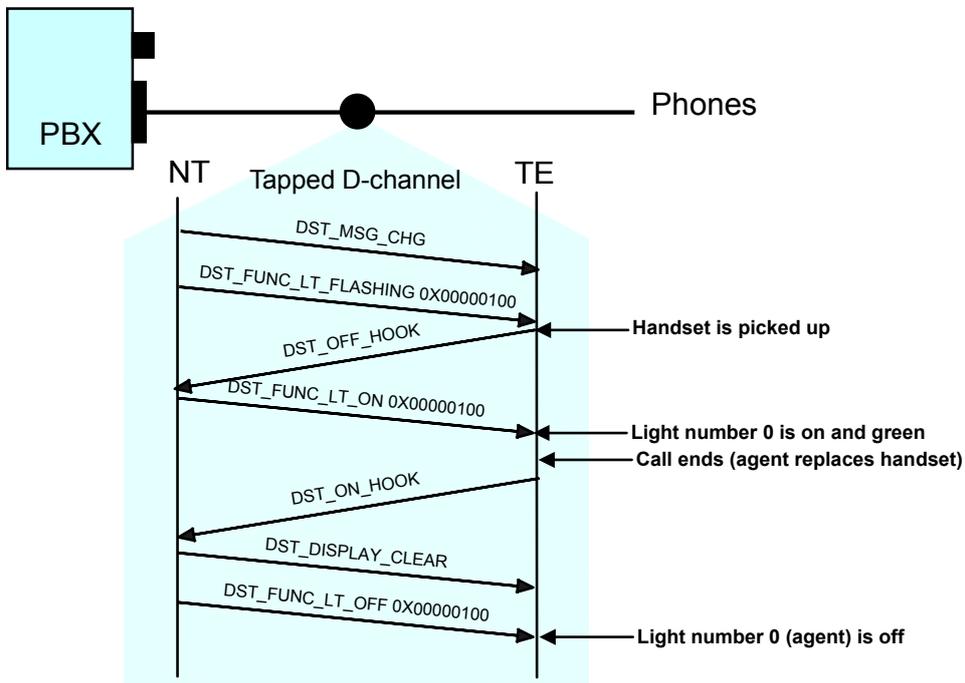
F2	DST_EXIT_BT_PRS
F3	DST_PREVIOUS_BT_PRS
F4	DST_NEXT_BT_PRS
F5	DST_REDIAL_BT_PRS
F6	DST_TRANSFER_BT_PRS
F7	DST_CONF_BT_PRS
F9-F12	DST_FUNC_BT_PR F9 : dwSubReason = 8 F10 : dwSubReason = 0 F11 : dwSubReason = 7 F12 : dwSubReason = 0x17
L1-L8	DST_FUNC_LT_FLASHING DST_FUNC_LT_QUICKFLASHING DST_FUNC_LT_FASTFLASHING DST_FUNC_LT_VERY_FAST_FLASHING L1 : dwSubReason = 0x100 L2 : dwSubReason = 0x200 L3 : dwSubReason = 0x107 L4 : dwSubReason = 0x207 L5 : dwSubReason = 0x108 L6 : dwSubReason = 0x208 L7 : dwSubReason = 0x117 L8 : dwSubReason = 0x217
L9	DST_FUNC_LT_ON DST_FUNC_LT_OFF dwSubReason = 0x2FF

4.4.2.2 呼叫场景示例

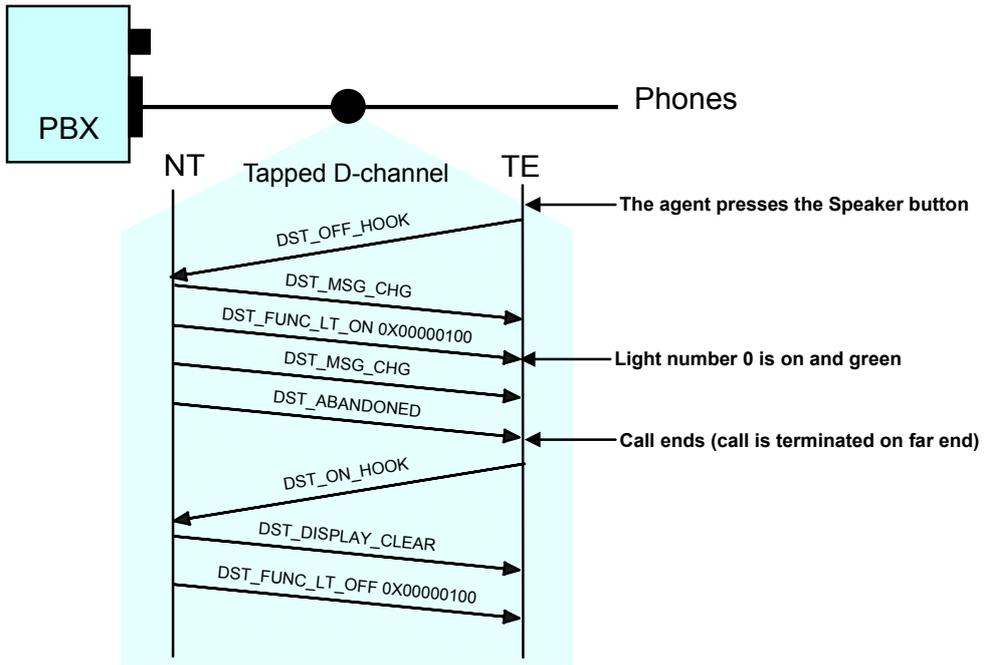
Outbound Call - Handset



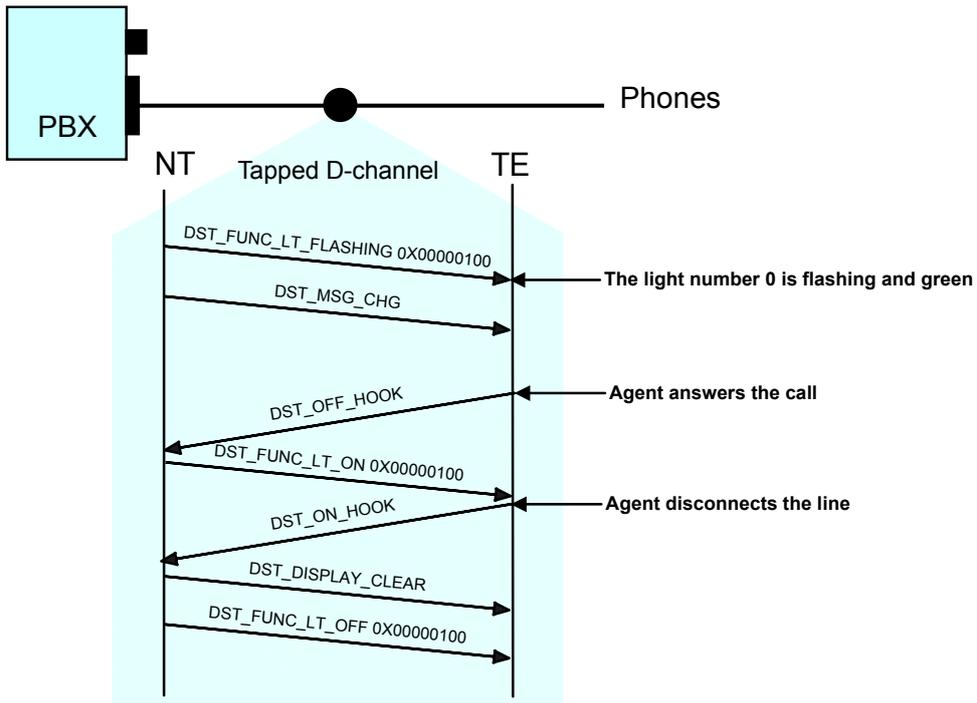
Inbound Call - Handset



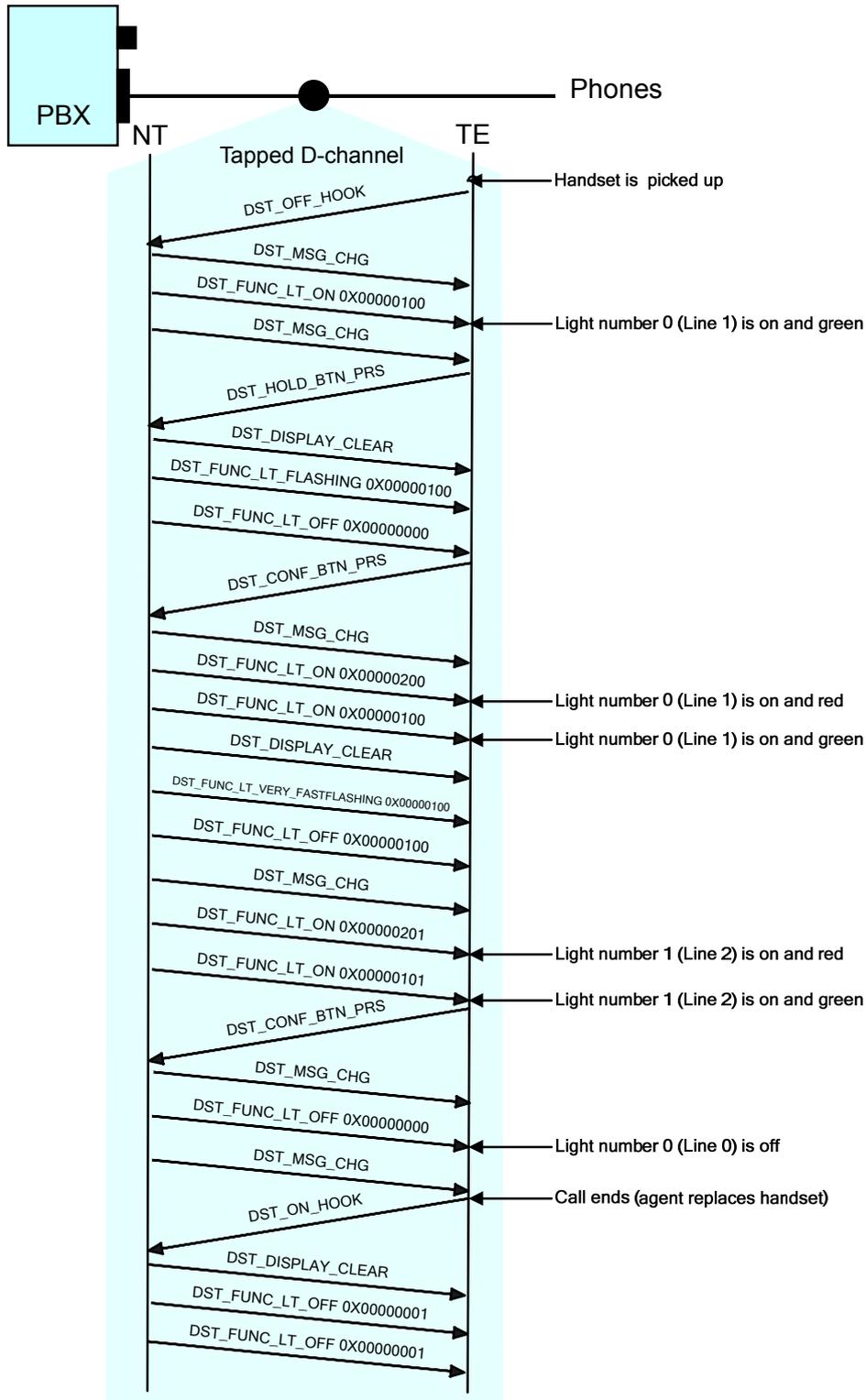
Outbound Call – Speaker Phone



Inbound Call - Speaker Phone

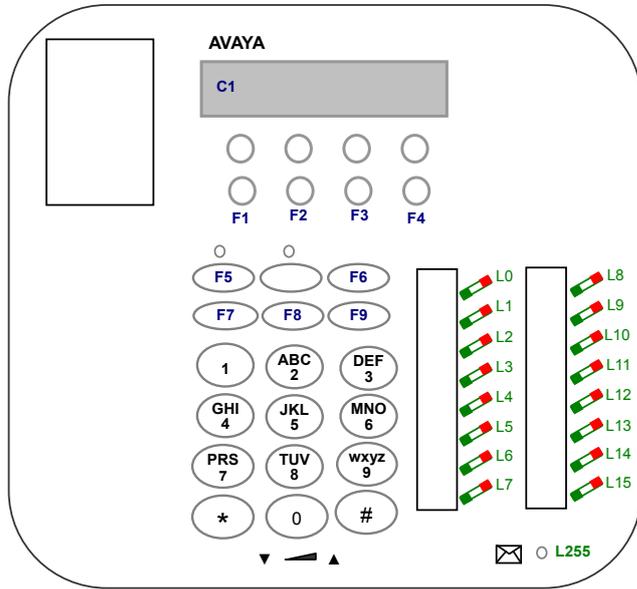


Outbound Call - Handset



4.4.3 Avaya CALL MASTER IV/V

4.4.3.1 话机示意图及事件列表



设备编号	可能产生的事件及参数
F1	DST_MENU_BT_PRS
F2	DST_EXIT_BT_PRS
F3	DST_PREVIOUS_BT_PRS
F4	DST_NEXT_BT_PRS
F5	DST_OFFHOOK , DST_ONHOOK
F6	DST_HOLD_BT_PRS
F7	DST_REDIAL_BT_PRS
F8	DST_TRANSFER_BT_PRS
F9	DST_CONF_BT_PRS
L0-L15	DST_FUNC_BT_PRS DST_FUNC_LT_ON DST_FUNC_LT_OFF DST_FUNC_LT_FLASHING DST_FUNC_LT_QUICKFLASHING DST_FUNC_LT_FASTFLASHING DST_FUNC_LT_VERY_FAST_FLASHING

	dwSubReason (BIT0-7) = 0-15 dwSubReason (BIT8) =1 GREEN dwSubReason (BIT9) =1 RED
L255	DST_FUNC_LT_ON DST_FUNC_LT_OFF dwSubReason = 0x2FF

第5章 Nortel Meridian 1

5.1 配置

- 使用 ShCtiConfig.exe 更新板卡固件

将 DST 板卡固件所支持的交换机类型更新为 Meridian，更新一旦写入将长期保存在板卡上，即使板卡断电也不会丢失。具体操作步骤请参考《ShCtiConfig.exe 用户手册》。

- 配置驱动软件运行环境（Shconfig.ini 文件）
 - PBXType: 配置为 Nortel Meridian1。
 - PhoneType: 根据《SynCTI 程序员手册》第一章的“DST 系列板卡支持的交换机型号”选择正确的配置值。
 - DefaultVoiceFormat: 一般情况下，Meridian 交换机使用 μ -Law 编码格式，本配置项应设为 7。

5.2 D信道事件

下面按事件类型列出本环境下的 D 信道事件，交换机自身配置和话机型号的不同都可能导致产生的 D 信道事件不同，因此不能保证下列事件在各种环境下都会产生。

- 交换机事件
 - 振铃事件
 - ◇ DST_RING_ON
 - ◇ DST_RING_OFF
 - 语音通道事件
 - ◇ DST_AUDIO_CHG
 - 通话状态事件
 - ◇ DST_CFWD
 - ◇ DST_CFWD_CANCELED
 - ◇ DST_AUTO_ANSWER
 - ◇ DST_AUTO_ANSWER_CANCELED
 - ◇ DST_SET_BUSY
 - ◇ DST_SET_BUSY_CANCELED

- 灯事件
 - ◇ DST_FUNC_LT_FASTFLASHING
 - ◇ DST_FUNC_LT_FLASHING
 - ◇ DST_FUNC_LT_ON
 - ◇ DST_FUNC_LT_OFF
- 显示屏事件
 - ◇ DST_DISPLAY_CLEAR
 - ◇ DST_DISPLAY_CLOCK
 - ◇ DST_DISPLAY_MSG
 - ◇ DST_DISPLAY_TIMER
 - ◇ DST_MSG_CHG
- 话机事件
 - 摘挂机事件
 - ◇ DST_ONHOOK
 - ◇ DST_OFFHOOK
 - 按键事件
 - ◇ DST_DGT_PRS
 - ◇ DST_DGT_RLS
 - ◇ DST_FUNC_BTN_PRS
 - ◇ DST_FUNC_BTN_RLS
 - ◇ DST_HOLD_BTN_PRS
 - ◇ DST_HOLD_BTN_RLS
 - ◇ DST_RELEASE_BTN_PRS
 - ◇ DST_SPEAKER_BTN_PRS
 - ◇ DST_SPEAKER_BTN_RLS

5.3 工作方式

每种交换机都有它特殊的工作方式，本节介绍 Nortel Meridian 1 交换机在一般环境下的工作方式。

- 拨号 (DTMF) 检测

话机上的号码按键被按下时，D 信道上会传递相关的消息，同时驱动报告事件 DST_DGT_PRS 给应用程序。当 B 信道上任何一个方向有 DTMF 信号通过时，DST 板卡的 DTMF 检测器都会检测到并报告事件 E_CHG_RcvDTMF 给应用程序。需要注意的是，Meridian 话机在拨号过程中并不会在 B 信道上产生 DTMF 信号。

- 主被叫号码

在多数交换机环境下，呼叫的主被叫号码在 D 信道上传送，应用程序可通过 DST_MSG_CHG 事件获取主被叫号码，该事件结构体的相关变量指明了显示信息的字符串和长度，字符串以 ASCII 格式存储，主被叫号码必须通过一些算法从字符串中分离出来。

- 交换机事件

- 振铃事件

一般情况下，每次话机振铃，交换机都会发送 DST_RING_ON 和 DST_RING_OFF 事件，所以用户程序必须记录 DST_RING_ON 的次数来计算振铃的次数。但 2216 和 3905 话机不产生振铃事件。

- 摘挂机事件

2216 和 3905 没有话机手柄，因此没有 DST_ONHOOK 和 DST_OFFHOOK 事件。

- 语音通道事件

一般情况下，交换机会向话机发送改变语音通道状态的指令。但是对于 2216 和 3905 话机，交换机仅在初始化过程中发送 DST_AUDIO_CHG 指令打开话机的语音通道，但从不关闭，这种情况称为“常开麦克风 (hot mic)”，因此对于这些话机不能使用 DST_AUDIO_CHG 事件来控制录音。

- 显示屏事件

当 DST_DISPLAY_MSG 产生时，参数 dwSubReason 用来区分不同的信息编号。以下是经过观测得到的消息和相应的编号。注意这不是完全列表，并且也不是每款话机都会产生这些信息。

dwSubReason	消息
0x0002	Release and Try Again
0x0003	Press CFWD or Enter New #
0x0004	CFWD Enter Digits, Press CFWD
0x0005	CALL TRANSFER ENTER DIGITS
0x0006	TRANSFER WHEN REDAY
0x0007	CONFERENCE PARTY ENTER DIGITS
0x0008	CONFERENCE WHEN REDAY

0x0009	PROGRAMMING AUTODIAL ENTER NUMBER
0x000A	PRESS AUTODIAL TO SAVE
0x0010	DESTINATION BUSY ACTIVE RING AGAIN?
0x0071	PROGRAMMING STORED # ENTER NUMBER
0x0072	PRESS STORED# TO SAVE
0x008F	Charge is not Allowed
0x0092	Press OK to park call on

➤ 灯事件

Nortel Meridian1 交换机的指示灯工作方式如下：

DST_FUNC_LT_FASTFLASHING：呼叫保持，每秒灯闪烁 2 次。

DST_FUNC_LT_FLASHING：正在振铃，每秒灯闪烁 1 次。

DST_FUNC_LT_ON：正在通话或者某种特性被激活。

DST_FUNC_LT_OFF：话路空闲。

灯事件的返回参数 dwSubReason 用于指示灯的颜色和编号。dwSubReason 共有 4 个字节，可以表示为 0xABCD，其中 AB 是 2 个保留位，C 为指示灯的颜色，D 为指示灯的编号。本环境下，Nortel Meridian1 不会改变灯的颜色，因此颜色位未使用。具体如下：

AB	C	D
byte2-3	byte1	byte0
Reserved	Reserved	Light Number

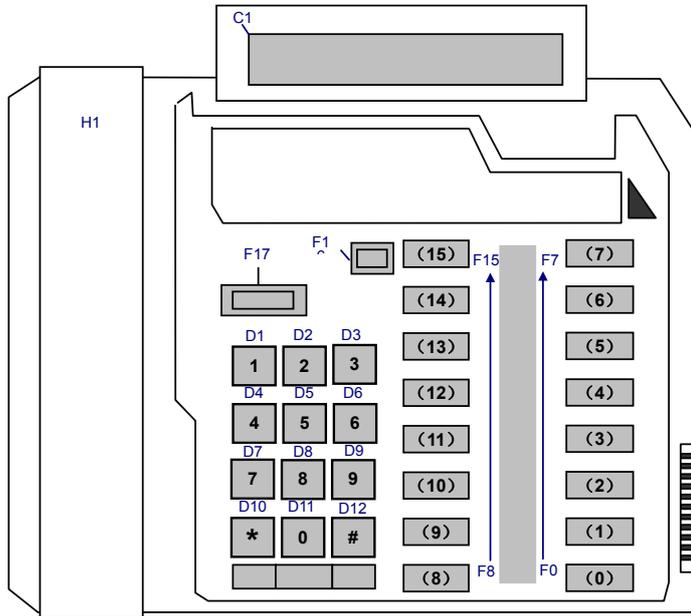
5.4 各种话机D信道事件

5.4.1 M2216

M2216 话机没有手柄，因此没有 DST_ONHOOK 和 DST_OFFHOOK 事件。并且，交换机仅在初始化 M2216 的过程中发送 DST_AUDIO_CHG 指令打开话机的语音通道，但不关闭，这种情况称为“常开麦克风（hot mic）”，因此对于这种话机不能使用 DST_AUDIO_CHG 事件来控制录音。这种话机的工作方式和 M3905 十分相似，因此可以参考 M3905 的相关说明。

5.4.2M2616

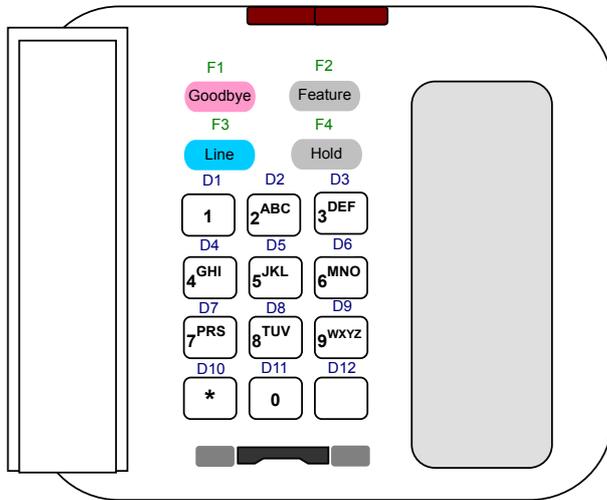
5.4.2.1话机示意图及事件列表



设备编号	可能产生的事件及参数
H1	DST_OFFHOOK, DST_ONHOOK
C1	DST_MSG_CHG DST_DISPLAY_TIMER DST_DISPLAY_CLOCK DST_DISPLAY_CLEAR DST_DISPLAY_MSG
D1-D12	DST_DGT_PRS, DST_DGT_RLS
F0-F15	DST_FUNC_BT_PRS, DST_FUNC_BT_RLS
F16	DST_RELEASE_BTN_PRS, DST_RELEASE_BTN_RLS
F17	DST_HOLD_BTN_PRS, DST_HOLD_BTN_RLS

5.4.3M3901

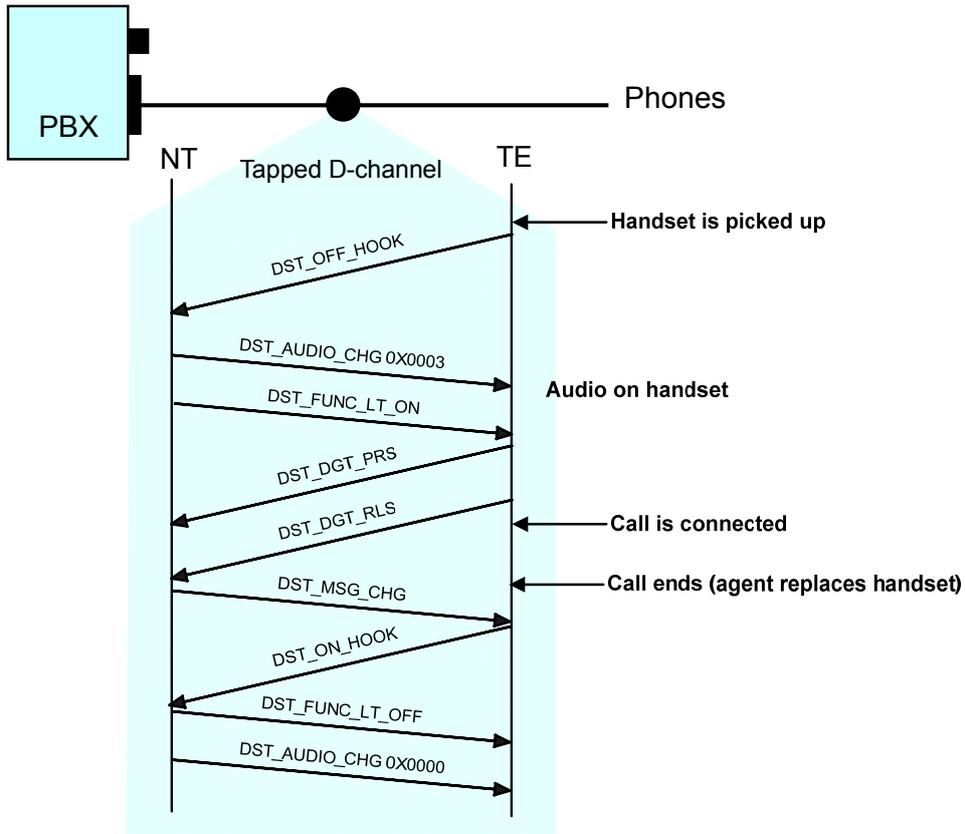
5.4.3.1 话机示意图及事件列表



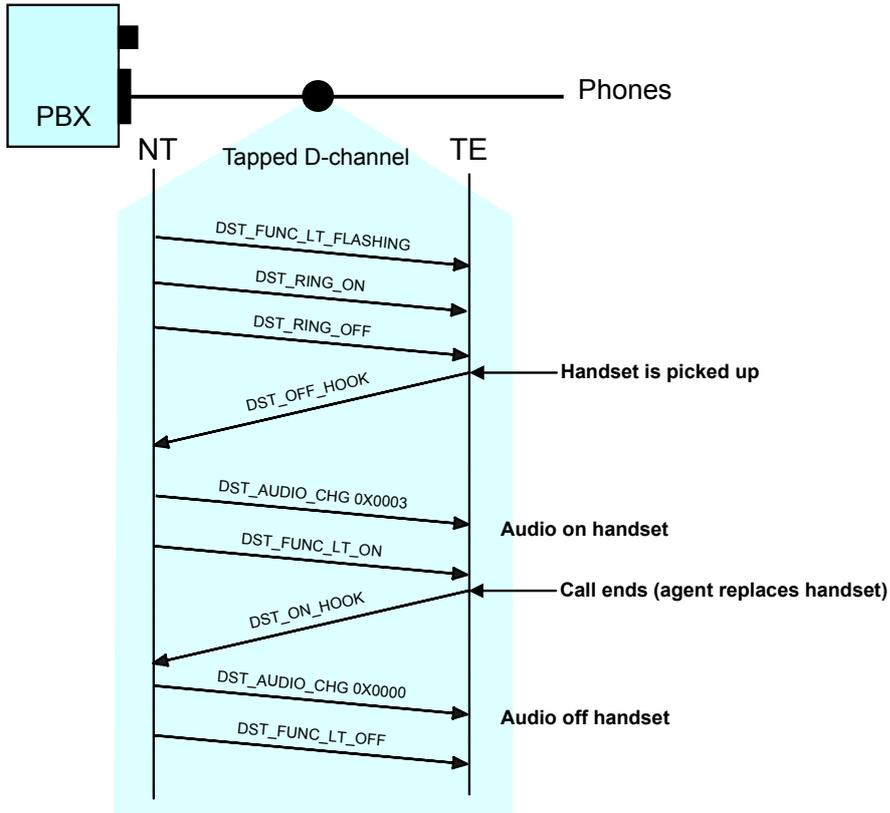
设备编号	可能产生的事件及参数
D1-D12	DST_DGT_PRS , DST_DGT_RLS
F1	DST_RELEASE_BTN_PRS , DST_RELEASE_BTN_RLS
F2	DST_FEATURE_BTN_PRS , DST_FEATURE_BTN_RLS
F3	DST_FUNC_BTN_PRS , DST_FUNC_BTN_RLS
F4	DST_HOLD_BTN_PRS , DST_HOLD_BTN_RLS

5.4.3.2 呼叫场景示例

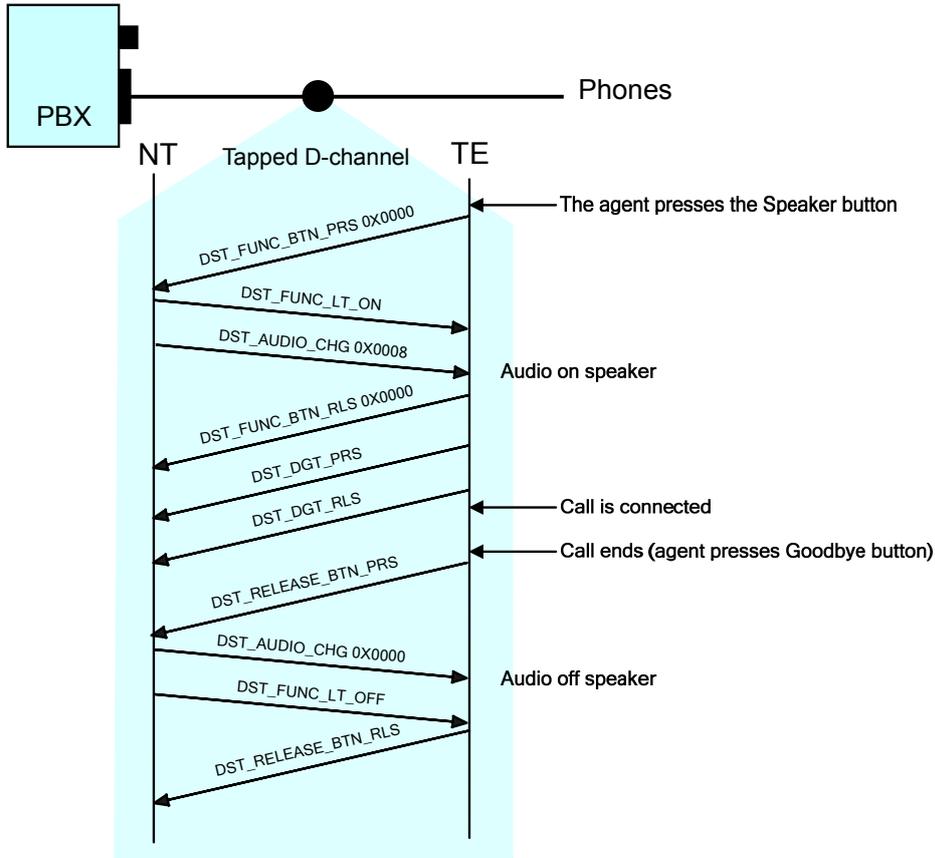
Outbound Call - Handset



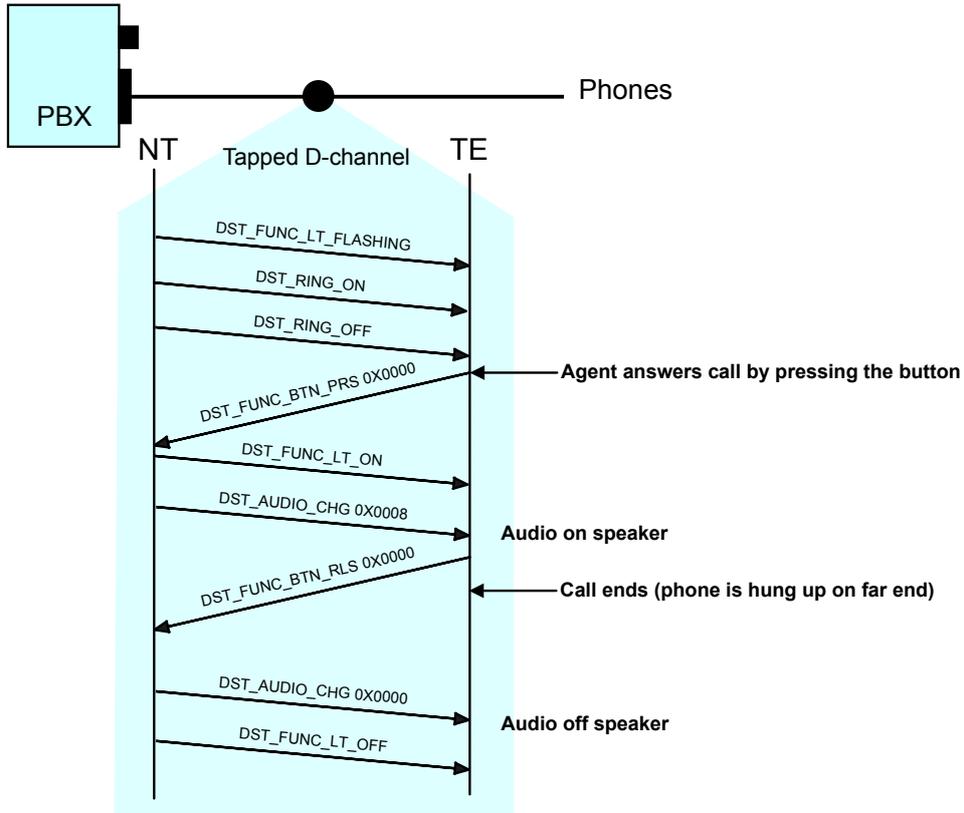
Inbound Call - Handset



Outbound Call - Speaker Phone



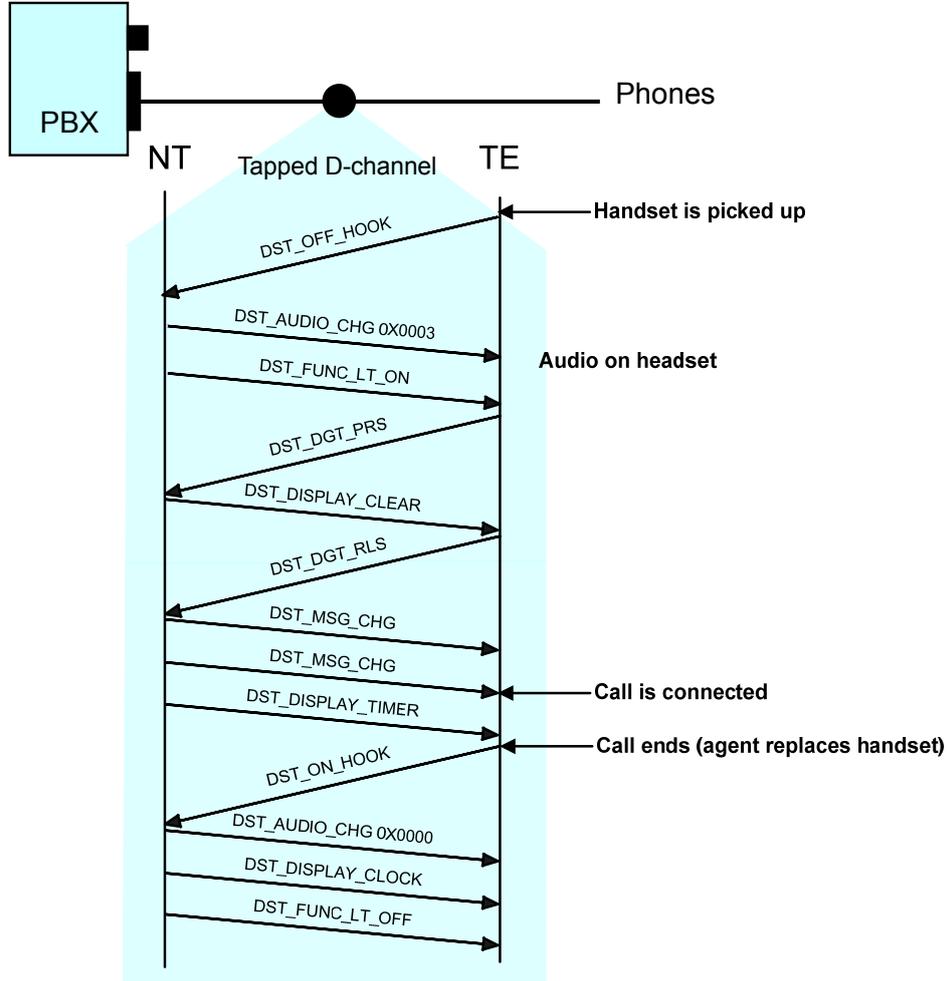
Inbound Call - Speaker Phone



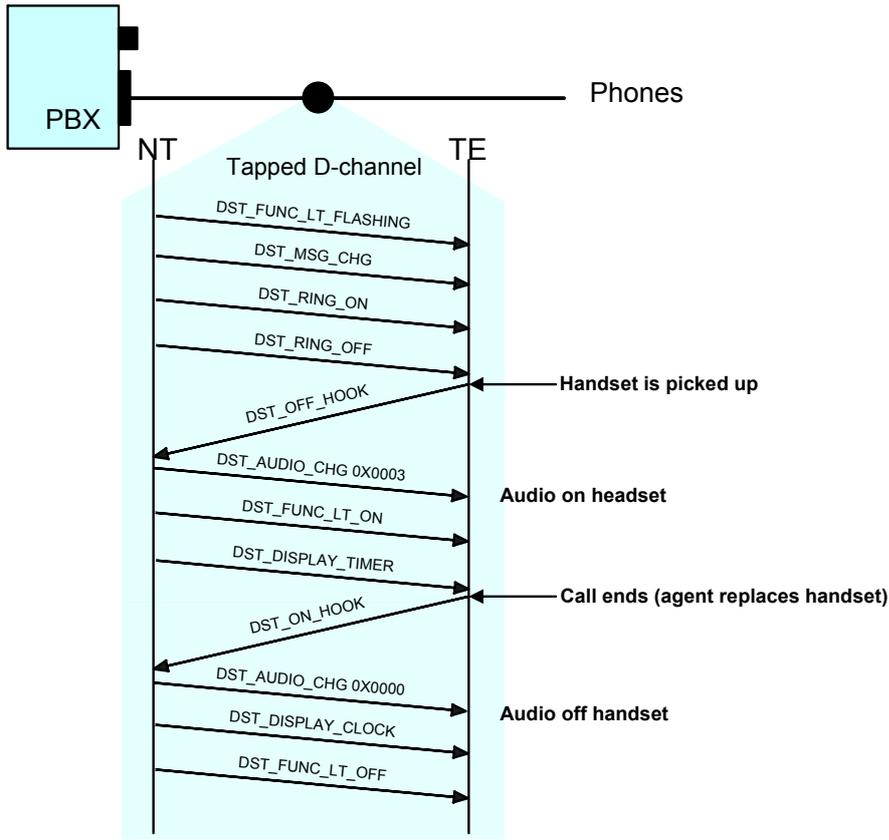
5.4.4M3903

5.4.4.1 呼叫场景示例

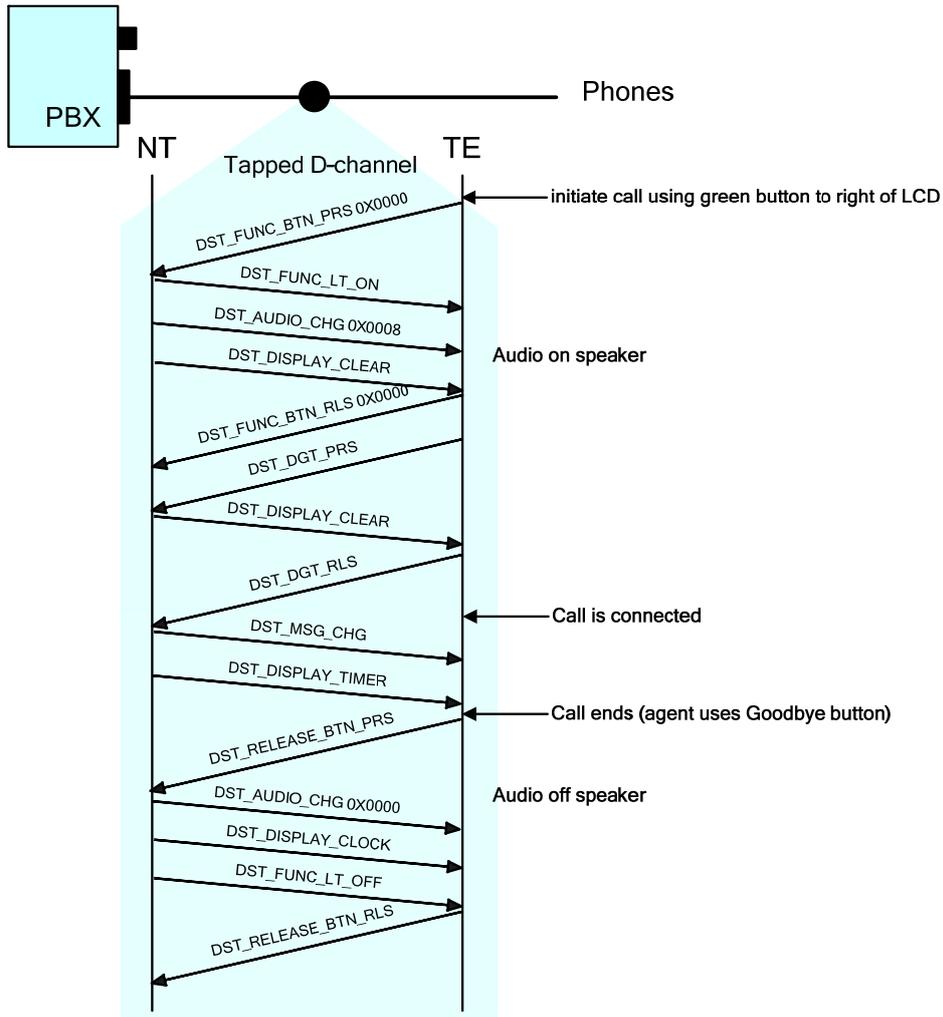
Outbound Call - Handset



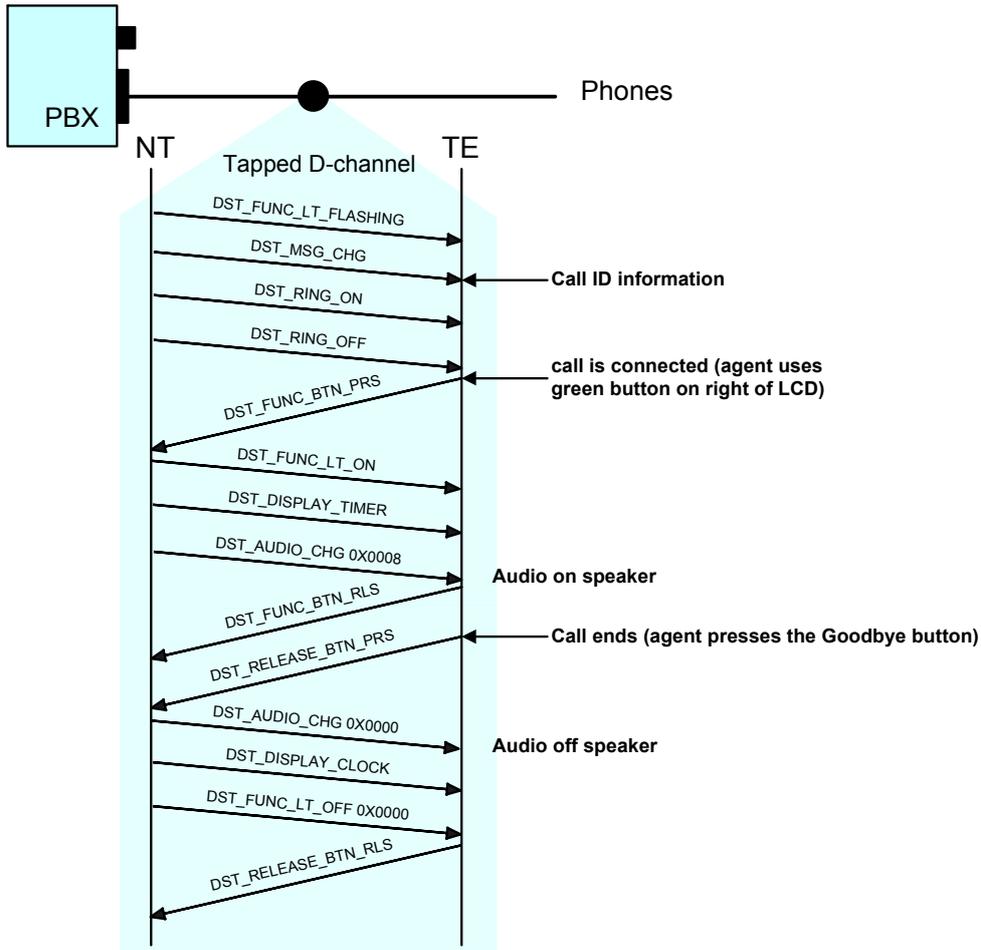
Inbound Call - Handset



Outbound Call - Speaker Phone



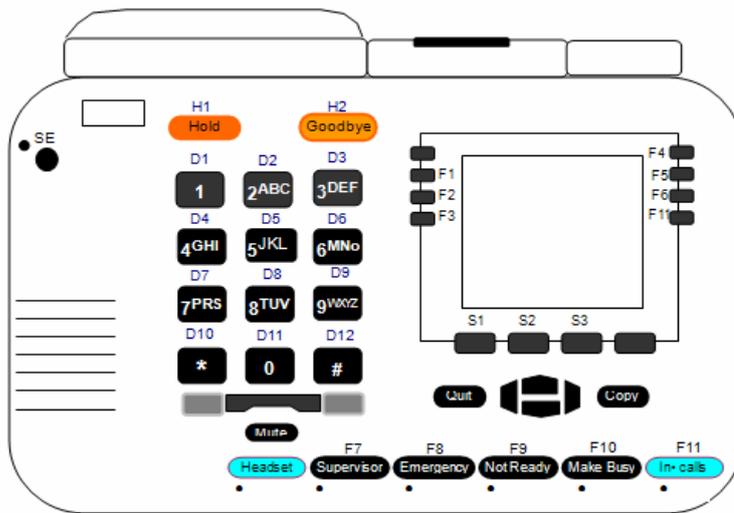
Inbound Call - Speaker Phone



5.4.5M3905

M3905 话机没有手柄，因此没有 DST_ONHOOK 和 DST_OFFHOOK 事件。并且，交换机仅在初始化 M3905 的过程中发送 DST_AUDIO_CHG 指令打开话机的语音通道，但从不关闭，这种情况称为“常开麦克风（hot mic）”，因此对于这种话机不能使用 DST_AUDIO_CHG 事件来控制录音。

5.4.5.1话机示意图及事件列表

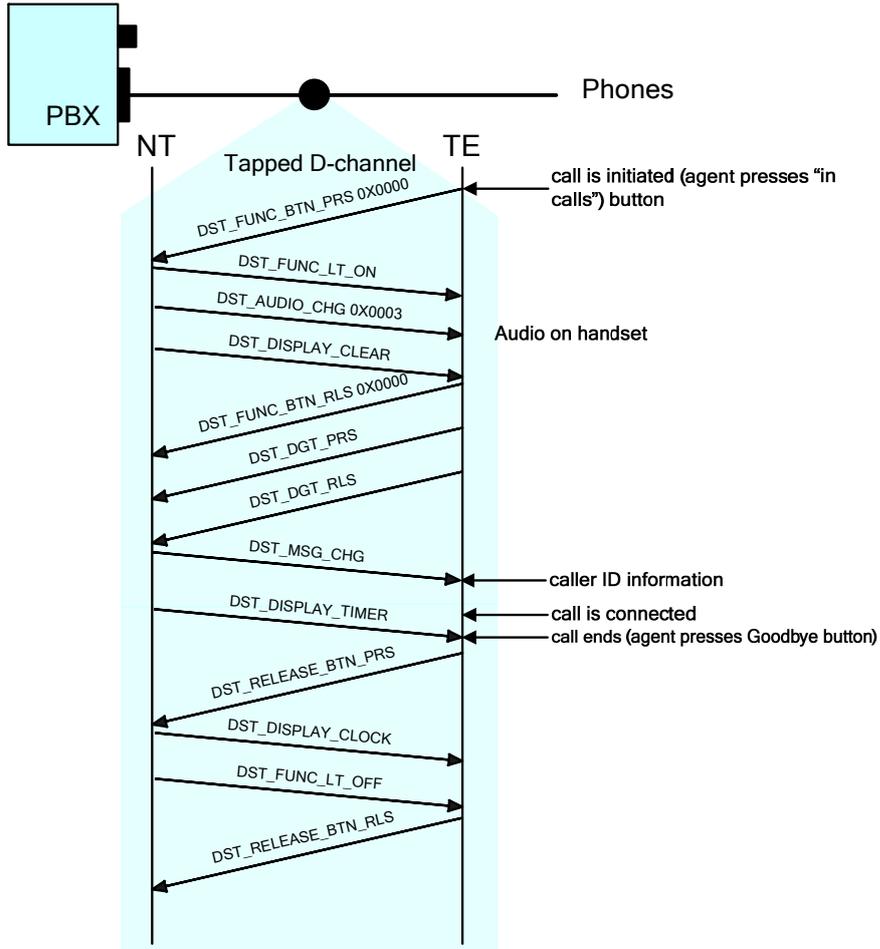


设备编号	可能产生的事件及参数
H1	DST_HOLD_BTN_PRS , DST_HOLD_BTN_RLS
H2	DST_RELEASE_BTN_PRS , DST_RELEASE_BTN_RLS
D1-D12	DST_DGT_PRS , DST_DGT_RLS
F1-F11	DST_FUNC_BTN_PRS , DST_FUNC_BTN_RLS F1 : dwSubReason = 0x6 F2 : dwSubReason = 0x5 F3 : dwSubReason = 0x4 F4 : dwSubReason = 0x3

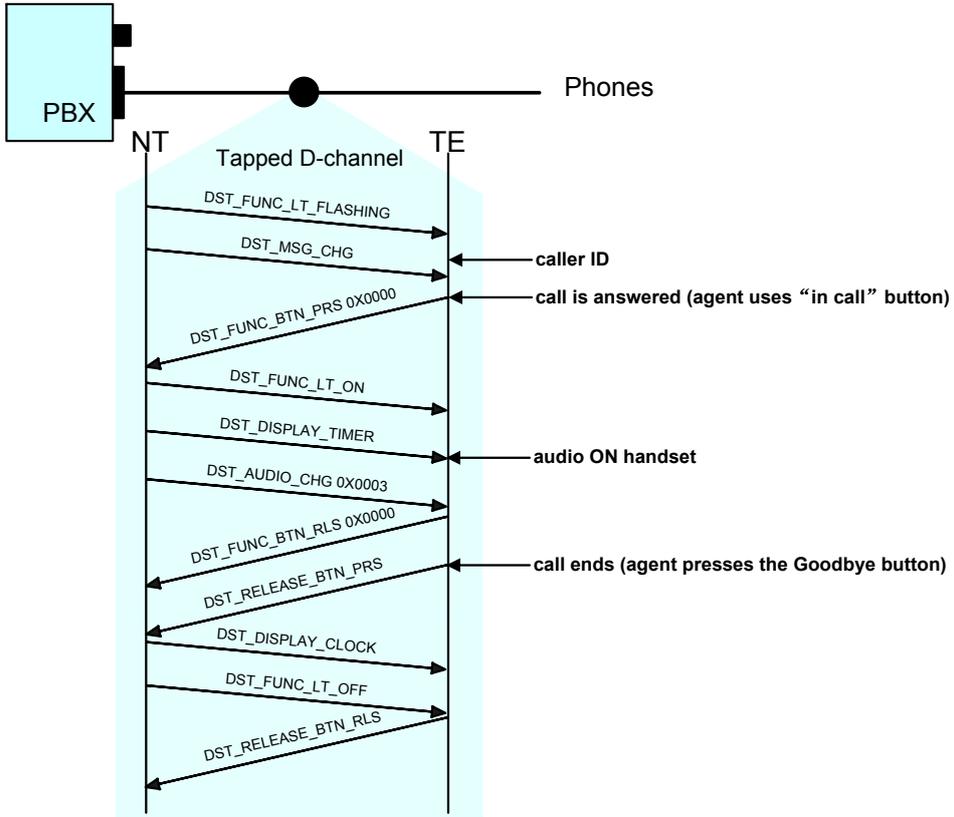
	F5 : dwSubReason = 0x2 F6 : dwSubReason = 0x1 F7 : dwSubReason = 0x0B F8 : dwSubReason = 0x0A F9 : dwSubReason = 0x9 F10 : dwSubReason = 0x8 F11 : dwSubReason = 0
S1	DST_FUNC_BTN_PRS , DST_FUNC_BTN_RLS Transfer: dwSubReason = 0x11 RingAGN: dwSubReason = 0x14 PrivRLS: dwSubReason = 0x17
S2	DST_FUNC_BTN_PRS , DST_FUNC_BTN_RLS Conf: dwSubReason = 0x11 Park: dwSubReason = 0x15 Charge: dwSubReason = 0x19
S3	DST_FUNC_BTN_PRS , DST_FUNC_BTN_RLS Forward: dwSubReason = 0x13 Pickup: dwSubReason = 0x16 Cparty: dwSubReason = 0x1A

5.4.5.2 呼叫场景示例

Outbound Call - Handset



Inbound Call - Handset



附录A 技术/销售支持

您在使用我们的产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http: //www.sanhuid.com

地址：杭州文二路 385 号汽轮大厦 11、12 楼

邮编：310012

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532，0571-88921534

手机：（0）13306501675

Email: support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

手机：（0）13306502676

Email: vcard@sanhuid.com