

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1128—2001

电话交换设备总技术规范 (补充件 1)

The Supplementary Specification to SPC

2001-05-25 发布

2001-11-01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 引用标准	1
3 交换机可支持的业务	1
3.1 用户预置或者选择运营者	1
3.2 指定目的码限制	1
3.3 指定目的码接续	1
3.4 改进的闹钟服务	2
3.5 增强的远端控制业务	2
3.6 来电指示业务	2
3.7 Centrex 功能的增强(交换机可选)	2
3.8 按时间控制的用户呼叫的功能(含 ISDN)(可选)	4
3.9 紧急呼叫跨越	4
4 交换机增加的功能	4
4.1 利用黑白名单进行呼出过滤	4
4.2 支持 128 种语音通知	4
4.3 增加用户的属性范围	4
4.4 鉴权的功能要求	5
4.5 拦截功能	6
4.6 号码存储和分析	6
4.7 交换机应具有旁路 IP 业务的功能(可选)	6
4.8 网关局应具有大容量的交换能力和呼叫处理能力	7
4.9 网关局应能传送大量的 AMA 数据	7
4.10 交换模块和处理机可灵活地扩充	7
4.11 支持 NP 业务功能	7
5 计费要求	7
5.1 本地交换机的计费要求	7
5.2 关口局计费要求	7
5.3 计费记录内容含义和格式	8
5.4 计费系统定时的要求	17
5.5 与计费中心连接的要求	17
6 信令要求	17
6.1 多信令点编码	17
6.2 网间信令传递要求	17
7 接口要求	18

8 业务量统计和网管要求	18
8.1 业务量统计与测量	18
8.2 话务控制	20
9 关口局的同步要求	23
9.1 网内采用主从同步方式, 网间采用准同步方式	23
9.2 关口局配备的时钟等级	23
10 维护要求	23
10.1 中继群监视指示	23
10.2 交换机应能够对信令链路信息输出	24
10.3 信令链路输出信息	24
附录 A (标准的附录) 基本业务与补充业务的含义和使用	25

前 言

本标准是对 YDN 065-1997《邮电部电话交换设备总技术规范书》的补充。《邮电部电话交换设备总技术规范书》首次制定是在 1990 年。1997 年为适应 ISDN 网路的发展、新业务的发展和网路情况的变化进行了第一次修订。目前为了多运营者环境下运营的需要，为满足用户可以自由选择网路进行电话呼叫，满足网间互通的需要，根据信息产业部关于不同运营者网间互联互通的相关规定对规范书进行了补充。增加了用户属性、新的业务要求、号码存储以及互联互通时的网管、计费 etc 要求。此外为了适应业务的需要还增强了相应的功能以及所涉及的信令、计费接口等内容。为了进一步说明各种业务的使用，在补充件外还增加了补充件的附录。

本标准的附录 A 是标准的附录。

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

华为技术有限公司

上海贝尔有限公司

本标准主要起草人：龚双瑾 魏 冰 赵学军 崔正佐 孙祥胜等

中华人民共和国通信行业标准

电话交换设备总技术规范(补充件 1)

The Supplementary Specification to SPC

YD/T 1128—2001

1 范围

本标准规定了电话交换机可支持的业务，增加了功能，信令、计算要求，接口要求及业务量统计和网管要求等技术要求。

本标准适用于在 PSTN/ISDN 网中本地网中的端局、汇接局或汇接局/端局，长途网中的长途终端局和转接局、长途/本地局，国际局以及在固定网中的网间互联的关口局的技术规范。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

YDN 065-1997 邮电部电话交换设备总技术规范书
YDN 099-1998 SDH 技术体制

3 交换机可支持的业务

在原来交换机所能提供的业务的基础上还应有能力支持以下的业务。

3.1 用户预置或者选择运营者

用户有权预置或基于呼叫的对运营者选择。预置用户交换机应根据网间互通的规定具有自由选择或不允许自由选择的能力。

对于预置选择某一个运营者的网路时，用户进行国内或国际长途呼叫时按正常的呼叫程序拨号；对于自由选择网路用户进行国内或国际长途呼叫时需先拨“选择网路”的号码，如选择中国电信的网路时拨 190+0(00)+被叫的国内号码(或被叫的国际号码)；对于选择自己运营者网路时如中国电信的用户选择中国电信的网路时可以不拨选网号。

3.2 指定目的码限制

3.2.1 含义

该业务允许 PSTN 用户对指定的目的码进行呼出限制，激活指定目的码限制的用户对其呼入不受限制。每个用户的目的码限制名单中最多可定义 10 个目的码，目的码可以是字冠、国家代码、长途区号、局号、特服号码或用户号码(目前应至少提供 24 位，但今后应能提供 28 位及以上的能力)。激活指定目的码限制用户的紧急呼叫不受限制。具有指定的目的码限制用户的比例为 10%。

3.2.2 使用方法

见附录 A。

3.3 指定目的码接续

3.3.1 含义

该业务允许 PSTN 用户只对指定的目的码呼出，对该用户的呼入不受限制。指定目的码接续名单中最多可定义 10 个目的码；目的码可以是字冠、国家代码、长途区号、局号、特服号码或用户号码(目前应至少提供 24 位，但今后应能提供 28 位及以上的能力)。激活指定的目的码接续用户的紧急呼叫不受限

限制。指定目的码接续用户的比例为 10%。

3.3.2 使用方法

见附录 A。

3.4 改进的闹钟服务

3.4.1 含义

该服务代替原有的闹钟服务，用户除登记闹钟服务的时间外还可登记闹钟服务的周期，交换机根据用户预定的时间和周期向用户振铃提示用户。

3.4.2 使用方法

见附录 A。

3.5 增强的远端控制业务

3.5.1 含义

用户可以在远端(即不在本机)激活和去激活某些补充业务，如远端控制“呼叫前转业务”，远端控制的“免打扰业务”，远端控制的“闹钟服务”，远端控制的“缺席用户服务”，远端控制的“呼叫前转”，远端控制的“呼叫限制”，远端控制“指定目的码限制/接续”，远端控制的“立即热线”，远端控制的“修改密码”。

3.5.2 使用方法

见附录 A。

3.6 来电指示业务

因特网呼叫等待(ICW)是为 PSTN 拨号上网用户提供的一种基于用户线的增值业务。用户在拨号上网有来话时，网络可向其发送来话呼叫通知，并将根据用户的选择要求，接受呼叫、拒绝呼叫或将呼叫接到用户所指示的地方。

用户使用该项业务时，除用户需要在交换机上预先登记，遇忙前转的业务，前转的号码为 ICW 业务的相应号码。

3.7 Centrex 功能的增强(交换机可选)

3.7.1 V5 接入用户与普通用户同群

允许通过 V5 接口接入的 PSTN 用户、ISDN 用户与通过普通用户线接入的 PSTN 用户、ISDN 用户组成一个 Centrex 群，且享有的业务功能相同。

3.7.2 秘书服务

用户 A 激活此项服务，可使用户 A 的所有来话先接续到其指定的本 Centrex 群内另一用户 B，经用户 B 过滤后，利用来话转接功能再转给用户 A 或由 B 直接处理。一个用户 B 可对应多个用户 A。B 用户对于 A 用户的秘书服务具有跨越功能，即 B 到 A 的呼叫将被直接接续给 A。可以对到秘书台的呼叫进行排队，也可以不排队。

3.7.3 群外来话呼叫前转

对于一个 Centrex 群内的用户，如果它具有群外来话呼叫前转的业务功能，那么对于群外来话就进行呼叫前转。而对于群内的来话则按正常呼叫处理。

3.7.4 指定目的码限制/接续

同 PSTN、ISDN 补充服务。

3.7.5 改进的闹钟服务

同 PSTN、ISDN 补充服务。

3.7.6 立即热线

同 PSTN、ISDN 补充服务。

3.7.7 话务员服务

Centrex 用户群可以配有话务员，群外用户呼叫某一个 Centrex 用户群的引导号，可接到该群的话务员；群内用户拨一规定号码呼叫话务员。

3.7.7.1 普通 Centrex 用户作话务员

不配备专用设备,指定某一部(或几部)分机作为该 Centrex 用户群的话务员,话务员利用来话转接功能实现简单的话务员功能。它可将群外来话转至群内分机,也可协助群内分机呼叫群外用户,包括代办长途。

3.7.7.2 专用 Centrex 话务台

3.7.7.2.1 含义

通过 2B+D 接口提供专用的话务员座席。

3.7.7.2.2 功能要求

1) 来话提示

当有呼叫呼入话务台时,话务台可识别群内(包括组号)、群外来话,并提供可闻可视的提示。

2) 来话排队

提供排队功能,而且队列数量(1~N, N 等于允许加入话务员数量)、来话排队数量(0~N, $N \geq 10$ 根据需要调整)均可使用人机命令设置、调整。不能及时应答的呼叫将排入队列,同时主叫将听到回铃音或通知音。当队列已满主叫将听到忙音。

3) 多话务台设置

可设置多话务台(1~N, N 可调整),并具有呼叫自动分配功能。当呼至话务员,如多个话务员空闲则按照自动分配原则进行分配。

4) 转话功能

话务台可协助群内分机呼叫群内、群外用户,将群外来话转至群内分机。

5) 代办长途

话务台可以协助没有长权的分机进行长途呼叫。实现方式可以有两种:

① 分机呼叫话务员后,由话务员将该分机保持,然后呼叫该分机所要的长途,再将二者接通。

② 话务员叫通长途后,再回叫分机,然后将二者接通。

话务员在代办长途呼叫时,在接通 A、C 之后需记录下关于此次呼叫的一些信息,包括主叫号码:

A 用户的小号码或大号码;被叫号码;C 用户号码;接通/拆线时间等,以备查询。

6) 插入

话务员送插入音插入本群内分机的呼叫。

7) 紧急跨越呼叫功能

当分机激活呼叫前转、免打扰和缺席服务时,话务员可按需选择是否跨越这些服务直接呼叫该分机。

8) 闹钟服务

话务台可对各分机按照预定的时间设置闹钟服务。到了预定的时间,用户的话机将自动振铃,摘机后听提醒语音,此次服务自动取消,若振铃 1min 无人应答,则停止振铃,隔 5min 以后将再次振铃 1min,如第二次振铃仍无人应答,此次服务即自动取消。如到预定时间用户的电话正在使用,此次服务也将自动取消。

9) 夜间服务

指定某一分机代替话务员临时接听电话。

10) 用户数据管理

话务台可对群内用户的呼出权限和补充业务权限进行修改,并能显示本群用户各补充业务的使用权限和激活状态。用户数据管理权限限制在本群用户,交换机需记录话务台用户数据管理操作以备查询。话务台用户数据管理操作优先级低于交换机维护终端的维护管理操作。

11) 查号功能

帮助用户查询群内电话号码。

12) 计费查询

查询本群内用户计费信息,打印输出。话务台计费查询操作权限限制在本群用户,话务台计费查询操

作优先级低于交换机维护终端的维护管理操作。

13) 话务统计

话务台工作量统计、打印输出。

3.7.7.3 集中的话务员服务

设置若干个话务员座席，作为公共的话务员，为多个 Centrex 群提供话务员服务。

另外增加话务台故障呼叫转移功能。当由于停电、线路故障等导致话务台不能正常使用时，对话务台的呼叫可自动转接到预先指定的分机上。以使话务台的服务不至中断。

3.7.8 卡号计费

Centrex 群内的卡号业务，就是要给 Centrex 群内用户提供使用卡号、密码进行呼叫，费用计到卡号上去，以实现区别计费的目的。

3.7.9 Centrex 业务的使用方法

见附录 A。

3.8 按时间控制的用户呼叫的功能(含 ISDN) (可选)

该业务允许用户针对不同时间段的业务需求进行业务控制，比如说上班期间不需要实现呼出限制，下班期间需要登记呼出限制等。按时间控制新业务包括按时间控制呼出权功能，按时间控制呼入权呼叫，按时间控制免打扰呼叫，按时间控制无条件转话务台呼叫，按时间控制遇忙转话务台呼叫，按时间控制无应答转话务台呼叫。

3.9 紧急呼叫跨越

3.9.1 含义

允许被限制呼出的话机拨叫紧急呼叫。

3.9.2 使用方法

定义一类目的码为紧急呼叫号码，交换机分析用户所拨的目的码为紧急呼叫号码时，将不受该用户各种呼出限制的的限制予以接续。交换机能设置不少于 10 个号码作为紧急呼叫号码，通过人机命令对于紧急呼叫号码进行增、删、改。

注：紧急呼叫跨越其范围应对所有用户有效(其中包括类似“欠费用户”这样的用户)。

4 交换机增加的功能

4.1 利用黑白名单进行呼出过滤

4.1.1 含义

黑白名单功能是交换机的系统功能，该功能是指交换机能根据主叫用户号码或入中继标识码，禁止/允许某些主叫用户或从某一入中继的来话对一些目的码的呼叫。目的码可为字冠、国家代码、长途区号、局号、特服号码或用户号码，目前应至少提供 24 位，但今后应能提供 28 位及以上的能力。

4.1.2 使用方法见附录 A

4.1.3 容量要求

黑名单的容量不少于 20000 个，白名单容量不少于 2000 个。

4.2 支持 128 种语音通知

为便于用户使用各种补充服务，降低用户操作的难度，要求交换机采用语音作为对用户操作辅导和响应，提供 128 种语音通知(总时长>60min)，且允许通过人机命令定义 128 种语音通知的用途。

4.3 增加用户的属性范围

为适应今后多运营者环境和多业务提供，需要对原有的用户鉴权的能力进一步扩充，程控交换机应对用户具有鉴权能力，包括用户是否有权呼叫国内、国际长途全自动去话，是否有权进行某些业务的呼叫，如 IN 呼叫、信息服务台的呼叫等，是否有权在呼叫时选择网路和选择某一个网路的能力，因此交换机应能提供的用户鉴权类别扩充为 256 类。为便于使用和满足各种组合对每一个用户应由相应的属性表并采用至少能提供 16×16 的矩阵。下述表 1 中均是预置的固定数据。

表1 用户属性

用户	国际长途	国内长途	本地	本市	业务1	业务2	业务3	业务4	业务5	业务6	备用	备用	备用	备用	备用	备用
网路1																
网路2																
网路3																
网路4																
网路5																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																
备用																

4.3.1 接入类型的设置

交换机应为下列接入类型设置用户属性：

PSTN 用户；

PSTN PBX (整体)；

ISDN 用户 (基于承载服务)；

ISDN 用户 PBX (整体，基于承载服务)；

ISDN 用户 PBX 的成员 (整体，基于承载服务)。

4.3.2 交换设备应根据 6 位和 6 位以上号码判断用户的呼叫属性

当用户发出呼叫，交换机应根据每一个用户的属性表确定用户的权限和路由的选择。在用户使用本网时，交换机需对用户是否有权进行国际长途呼叫和国内长途呼叫的权限进行鉴别，而当使用其它运营者的网路时则表示该呼叫是使用某一个运营者的网路是否对有权前进行鉴别。同时当用户使用某一个业务时，可对用户使用该项业务是否有权进行鉴别。

在上述用户属性中用户自由选择某一个运营者的网路在端局交换机不作判别。

4.4 鉴权的功能要求

4.4.1 对于用于端局的交换机

端局交换机对本运营者用户的呼叫进行鉴权，鉴权的内容包括对网路和各类业务的使用权限。

主要内容为：

——根据编号计划的要求鉴别该用户是否国内长途自动有权。

——根据编号计划的要求鉴别该用户是否国际长途自动有权。

——用户拨相应的业务接入码时，判别该用户是否使用该业务有权等。

在上述用户属性中用户自由选择某一个运营者的网路在端局交换机不作判别。

4.4.2 作网间关口局时

作网间关口局时，主要是对其他运营者网路来的呼叫进行鉴权，判别该用户是否有权使用本网的业务，包括国内全自动业务和国际全自动业务或其他业务。

1) 对于其他运营者的网络进来的呼叫，应根据主叫号码查询数据库，确定有无权限进行相应的呼叫。

2) 对于其他运营者的网络进来的呼叫，应根据入中继查询数据库，确定有无权限进行相应的呼叫。

在网间呼叫时，由其他运营者过来的长途呼叫如果是一个前转的呼叫时，网间关口局应根据原被叫号码进行鉴权。即在呼叫前转中，当 A 用户呼叫 B 用户而 B 用户登记了长途呼叫前转，此时将由 B 用户发出一个长途呼叫，长途呼叫的属性应按照 B 用户的属性。鉴权也对 B 用户进行鉴权。

3) 为满足网间互连的各种情况，在关口局应有相应的针对其他网路运营者或用户的呼叫处理，因此在关口局应能对互连点入中继定义主、被叫的黑白名单。黑白名单设置可有以下 4 种情况。

a) 对方网路的来话可以通过用户的黑名单过滤，对属于黑名单的主叫用户禁止呼叫接续，黑名单包含的内容可以是主叫用户的号码、主叫用户的长途区号或本地局号。

b) 对方网路的来话可以对该中继定义被叫号码的黑名单，该被叫号码可以是业务号码，长途呼叫字冠、长途区号、本地号码等。对方网路来话呼叫若为禁止的被叫号码该次呼叫就被禁止。

c) 对方网路的来话可以通过用户的白名单过滤，对属于白名单的主叫用户可以呼叫接续，白名单包含的内容可以是主叫用户的号码(对于前转的呼叫为、原被叫用户号码)，主叫用户的长途区号或本地局号等。

d) 对方网路的来话可以对该中继定义被叫号码的白名单，该被叫号码可以是业务号码、长途呼叫字冠、长途区号、本地号码等。对方网路来话呼叫若为白名单的被叫号码该次呼叫就被允许。

详见附录 A 的规定。

4.5 拦截功能

4.5.1 用于端局的交换机要完成对本网用户的拦截

应能根据用户的属性和用户所拨的号码对不允许的呼叫给予拦截并送相应的录音通知。

4.5.2 关口局的呼叫拦截

4.5.2.1 通过黑白名单检查后拦截

当其他运营者进入关口局的呼叫时通过黑白名单检查对于不允许通过的呼叫予以拦截。

4.5.2.2 通过鉴权后进行拦截

鉴权的主要内容是能否使用本网的国内和国际长途网的鉴权。因而应有相应的数据库，该数据库可以是外挂(或内置)的数据库，在该数据库中应有预置和选择本网用户(和其他运营者的用户)的名单，(主叫用户的电话号码)。即需要使用本网国际长途网路的用户包括预置或拨号选择的用户的名单。

并要求有 50 万用户号码的鉴权能力。

4.5.2.3 对来话呼叫主叫号码不全或无主叫号码时予以拦截

4.6 号码存储和分析

应具有储存和分析的主叫号码 20 位，被叫用户号码目前应至少提供 24 位，但今后对被叫号码应能提供 28 位及以上的能力。

应能识别 12 位号码后选择确定出局路由的能力。

能根据入中继群、被叫号码、主叫号码、承载业务类型、时间选择确定路由。

应具有在号码分析范围内的任意位置增加、删除、转译部分(3~6 位)或全部号码的能力。

局间应能传送带有过网号的被叫号码。

4.7 交换机应具有旁路 IP 业务的功能(可选)

交换机应能在用户侧，用户级等处旁路 IP 业务以减少中继交换的负荷能力。

4.8 网关局应具有大容量的交换能力和呼叫处理能力

应具有 10 万中继能力, 200 万 BHCA 能力。

4.9 网关局应能传送大量的 AMA 数据

对于大容量的网关局, 系统应具有传送大量 AMA 数据的功能。

4.10 交换模块和处理机可灵活地扩充

网关交换机应具有灵活的可扩充性来处理不断增长的话务量以及适应话务量特性的变化。

4.11 支持 NP 业务功能

用户属性中应能够支持 NP 用户, 并能够存储 NP 用户的原主叫用户号码。当 NP 用户发起呼叫时, 应能够自动将 NP 用户的原主叫用户号码替代现有的主叫用户号码送出。

5 计费要求

5.1 本地交换机的计费要求

应能提供对于本地通话详细计费的功能, 即应有通话的详细记录。经过脱机处理后能向用户提供详细的计费话单, 以适应各种计费的要求。

计费记录的内容至少应包括:

主叫号码;

被叫号码;

通话的起始日期 年(YYYY)、月(MM)、日(DD);

通话的结束日期 年(YYYY)、月(MM)、日(DD);

通话的起始时间 时(HH)、分(MM)、秒(SS);

通话的结束时间 时(HH)、分(MM)、秒(SS);

接入类型;

用户属性;

呼叫转移标志;

承载类型。

5.2 关口局计费要求

5.2.1 计费的种类

可按以下种类计费:

中继群;

用户中继群(包括 ISDN PBX);

远端接入模块;

号码群。

5.2.2 计费方式

——可对所有的中继包括去话中继和来话中继提供复式计次和详细记录两种计费方式。

——对于同一次呼叫两种方式应可同时应用。

——可根据上述的计费种类确定采用跳表方式或详细的计费方式。

5.2.3 计次表的要求

每个中继群应配备 14 个计次表。

双向中继群的来话、去话分别采用不同的计次表, 来话、去话方向分别为 14 个计次表。

每个计次表的位长不少于 4 字节。

根据入中继群、被叫号码、呼叫的类型等(PSTN 呼叫或 ISDN 呼叫)选择确定使用第几个计费跳表。

计费跳表可设置初次计费脉冲间隔与后续周期性脉冲间隔不同, 初次脉冲个数和后续脉冲个数不同。

5.2.4 根据话费结算需要可通过人机命令设置

总通话次数表

总通话时长表

总脉冲次数表

5.2.5 根据入中继群、被叫号码和承载业务类型确定计费费率(可选, 计费费率也可以在脱机处理时提供)。

5.2.6 具有 24h 费率转换 3~10 次能力。

5.2.7 详细计费话单需在系统存储(3 天)。

5.2.8 支持话单的分类存放和采集功能

可通过 FTAM/CMISE、FTP、TCP/IP 收集信息。

可以将不同类型的计费数据分类管理。可将不同呼叫类型各种网间呼叫的话单加以区分。

5.2.9 计费数据的收集

每次通话结束应输出相应的计费数据, 对于长的通话应有话中输出计费数据的能力。

与计费中心的连接中应有实时采集和定期采集计费数据的能力。定期数据采集的最小周期为 5min。

5.3 计费记录内容含义和格式

计费格式见表 2, 自动计费记录内容的含义和格式见表 3。

表 2 计费格式

域 名	长度	本地呼叫	IDD/DDD	ISDN	IN
记录类型	0.5	0	0	0	0
部分记录指示	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
顺序号	4	1	1	1	1
主叫号码地址性质表示语	1	5	5	5	5
主叫号码	10	6	6	6	6
被叫用户号码地址性质表示语	1	16	16	16	16
被叫用户号码	14	17	17	17	17
应答日期和时间	7.5	31	31	31	31
通话类型	0.5	38.5	38.5	38.5	38.5
话终日期/时间	7.5	39	39	39	39
通话终止原因	0.5	46.5	46.5	46.5	46.5
通话时长	4	47	47	47	47
主叫用户类别	1.5	51	51	51	51
记录有效性指示	0.125	52.5	52.5	52.5	52.5
时钟变化标识	0.125	52.625	52.625	52.625	52.625
计费/免费标识	0.125	52.75	52.75	52.75	52.75
试呼标记(备用)	0.125	52.875	52.875	52.875	52.875
入中继群标识	2	53	53	53	53
出中继群标识	2	55	55	55	55
呼叫中调用 SS	7	57	57	57	57
计费方身份标识	1	64	64	64	64
连接号码地址性质表示语	1	65	65	65	
连接号码	14	66	66	66	
费用	4	80	80	80	65
承载业务	1			84	69

续表 2

域 名	长度	本地呼叫	IDD/DDD	ISDN	IN
终端业务	0.5			85	70
备用(试呼脉冲)	0.5			85.5	70.5
UUS1 计数	1			86	71
UUS3 计数	1			87	72
主叫方专用号码	5			88	73
被叫方专用号码	5			93	78
CTX 标识	2			98	83
计费号码地址性质表示语	1			100	85
计费号码	14			101	86
翻译号码地址性质表示语	1				100
翻译号码	14				101
位置号码地址性质表示语	1				115
位置号码	12				116
计费率种类	2				128
计费调整系数	2				130
IN 附加费	3				132
透明参数	20				135
用户属性	1	84		115	155
接入类型	1	85			
备用	4		84	116	156
备用	3				
备用	16				160
总长度		89	88	120	176

表 3 自动计费记录内容的含义和格式

域 名	长度	起 始 位 置				格式	填充值	缺省值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
记录类型	0.5	第 0byte 高 4bit	第 0byte 高 4bit	第 0byte 高 4bit	第 0byte 高 4bit	BCD			表示该话单记录的呼叫类型 1: PSTN IDD/DDD 呼叫记录 2: DBO 呼叫记录 3: IN 呼叫记录 4: ISDN/CTX 纪录 5: TAX 产生记录 6: 本地话单 7: 保留

续表 3

域 名	长度	起 始 位 置				格 式	填充值	缺省值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
部分记录指示	0.5	第 0byte 低 4bit	第 0byte 低 4bit	第 0byte 低 4bit	第 0byte 低 4bit	BCD			表示该话单是单独的话单还是一个长话单中的一部分 0: 单个记录 1: 记录的第一部分 2: 记录的中间部分 3: 记录的最后部分
顺序号	4	第 1~4byte	第 1~4byte	第 1~4byte	第 1~4byte	二进制	H'0	H'0	例如顺序号 5, 按 byte 输出如下 00 00 00 05
主叫号码地址性质表示语	1	第 5byte	第 5byte	第 5byte	第 5byte	BCD 码 向右对齐	H'0	H'E	表示主叫用户的地址性质 0: 用户号码 1: 空闲 2: 国内有效号码 3: 国际号码
主叫号码	10	第 6~15byte	第 6~15byte	第 6~15byte	第 6~15byte	BCD 码 向左对齐	H'E	H'E	表示主叫用户号码(带区号) 例如主叫号码为 512888000, 按 byte 输出如下: 51 28 88 80 00 EE EE EE EE EE
被叫用户号码地址性质表示语	1	第 16 byte	第 16 byte	第 16 byte	第 16 byte	BCD 码 向右对齐	H'0	H'E	表示被叫用户的地址性质 0: 用户号码 1: 空闲 2: 国内有效号码 3: 国际号码
被叫用户号码 (注)	14	第 17~30 byte	第 17~30 byte	第 17~30 byte	第 17~30 byte	BCD 码 向左对齐	H'E	H'E	表示被叫用户号码 如被叫号码为 30 08 40。按 byte 输出如下: 30 08 40 EE EE EE EE EE EE EE EE EE EE EE EE EE EE
应答日期和时间	7.5	31~37byte 和 38byte 的高 4bit	31~37byte 和 38byte 的高 4bit	31~37byte 和 38 byte 的高 4bit	31~37byte 和 38 byte 的高 4bit	BCD		全 0	表示应答时间格式为: YYYYMMDDHHMMSST YYYY: 0~9999 MM: 1~12 DD: 1~31 HH: 0~23 MM: 0~59 SS: 0~59 T: 0~9 缺省值为: 全 0 例如话终时间为 1999 年 12 月 7 日 15 点 30 分 45 秒按 byte 输出如下 1999 12 07 15 30 45 0

续表 3

域 名	长度	起 始 位 置				格 式	填 充 值	缺 省 值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
通话类型	0.5	38.5 第 38 byte 低 4bit	38.5 第 38 byte 低 4bit	38.5 第 38 byte 低 4bit	38.5 第 38 byte 低 4bit	BCD			表示呼叫的类型 0~2 备用 3: 本地呼叫 4: 设备呼叫(facility call) 5: 国内发话(发端长途局) 6: 国际发话(国际和发端长途局) 7: 国内来话(终端长途局) 8: 国际来话(国际入口局) 9: 转话(国际/长途局)(不用于国内转话)
话终日期/ 时间	7.5	39~45byte 和 46byte 的高 4bit	39~45byte 和 46 byte 的 高 4bit	39~45byte 和 46byte 的高 4bit	39~45 byte 和 46 byte 的高 4bit	BCD		全 0	表示呼叫结束日期和时间 格式为: YYYYMMDDHHMSSST YYYY: 0~9999 MM: 1~12 DD: 1~31 HH: 0~23 MM: 0~59 SS: 0~59 T: 0~9 缺省值为: 全 0 例如 话终时间为 1999 年 12 月 7 日 15 点 30 分 45 秒按 byte 输 出 45 秒按 byte 输出如下: 1999 12 07 15 30 45 0
通话终止 原因	0.5	46.5 第 46byte 的低 4bit	46.5 第 46 byte 的 低 4bit	46.5 第 46byte 的低 4bit	46.5 第 46 byte 的低 4bit	BCD 码		0	表示呼叫结束的原因 0: 主叫用户挂机 1: 被叫用户挂机 2: 异常结束 3: 不可用
通话时长	4	第 47~ 50byte	第 47~ 50byte	第 47~ 50byte	第 47~ 50byte	BCD		0	格式为 HHHMMSST HHH: 0~255 MM: 0~59 SS: 0~59 T: 0~9 缺省值为全 0 例如通话时常为 1 小时 4 分 3 秒按 byte 输出如下: 00 10 40 30

续表 3

域 名	长度	起 始 位 置				格 式	填 充 值	缺 省 值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
主叫用户类别	1.5	第 51byte 和第 52byte 的高 4bit	第 51byte 和第 52 byte 的高 4bit	第 51byte 和第 52byte 的高 4bit	第 51byte 和第 52byte 的高 4bit	BCD		0	00 主叫用户类别不知道 01 话务员法语 02 话务员英语 03 话务员德语 04 话务员俄语 05 话务员西班牙语 06 话务员, 双方协商采用的语言(汉语) 07 话务员, 双方协商采用的语言 08 话务员, 双方协商采用的语言(日语) 09 国内话务员 0A 普通用户(长—长, 长—市间用) 0B 优先用户(长—长, 长—市, 市—市间用) 0C 数据呼叫(话带数据) 0D 测试呼叫 0E 备用 0F 付费电话 10-BF 备用 E0-EF 国内备用 F0 普通、免费(市—长间用) F1 普通定期(市—长间用) F2 普通用户表立即(市—长间用) F3 普通打印机立即(市—长间用) F4 优先免费(市—长间用) F5 优先定期(市—长间用) 例如主叫用户类别 H' OA, 按 byte 输出如下: 01 0
记录有效性指示	0.125	第 52byte 的第 3bit	第 52 byte 的第 3bit	第 52byte 的第 3bit	第 52 byte 的第 3 bit	二进制		0	0: 该记录有效 1: 该记录无效
时钟变化标识	0.125	第 52byte 的第 2bit	第 52 byte 的第 2bit	第 52byte 的第 2bit	第 52 byte 的第 2 bit	二进制		0	0: 呼叫过程中时钟发生了变化 1: 呼叫过程中时钟没有发生变化

续表 3

域 名	长度	起 始 位 置				格 式	填充值	缺省值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
计费/免费标识	0.125	第 52byte 的第 1bit	第 52 byte 的第 1bit	第 52byte 的第 1bit	第 52 byte 的第 1bit	二进制		0	1: 计费 0: 免费
试呼标记 (备用)	0.125	第 52byte 的第 0bit	第 52 byte 的第 0bit	第 52byte 的第 0bit	第 52 byte 的第 0 bit	二进制		0	0: 试呼免费 1: 试呼计费
入中继群标识	2	第 53, 54 byte	第 53, 54 byte	第 53, 54 byte	第 53, 54 byte	BCD		H'0	入中继群号码 0~9999 如入中继群号码为 3 按 byte 输出如下: 00 03
出中继群标识	2	第 55, 56 byte	第 55, 56 byte	第 55, 56 byte	第 55, 56 byte	BCD		H'0	出中继群号码 0~9999 如入中继群号码为 2000 按 byte 输出如下: 20 00
呼叫中调用 SS	7	第 57~63 byte	第 57~63byte	第 57~63byte	第 57~63byte	二进制			是否调用了补充业务 见注 1
计费方身份标识	1	第 64 byte	第 64 byte	第 64byte	第 64 byte	二进制向右对齐	H'0	H'E	1: 对主叫用户计费 2: 对被叫用户计费 3: 对目标地址号码计费 5: 原被叫用户号码 127: 对规定的计费号码计费
连接号码地址性质表示语	1	第 65 byte	第 65 byte	第 65byte		BCD 码向右对齐	H'0	H'E	
连接号码 (注)	14	第 66~79 byte	第 66~79 byte	第 66~79 byte		BCD 码向左对齐	H'E	H'E	
费用	4	第 80~83byte	第 80~83byte	第 80~83byte	第 65~68byte	BCD		0	单位: 0.01 元。例如费用 4.25 元按 byte 输出如下: 00 00 04 25
承载业务	1			第 84byte	第 69byte	BCD		0	0-99 1: 电路模式, 64kbit/s 不受限, 8kHz 结构化承载业务 2: 电路模式, 64kbit/s 不受限, 8kHz 结构化承载语音 3: 电路模式, 64kbit/s 不受限, 8kHz 结构化承载 3.1kHz 语音 4: 分组模式, ISDN 虚呼叫, 永久虚电路承载业务由 B 通道提供的用户接入 5: 用户信令承载业务 7: 电路模式, 2×64kbit/s 不受限, 8kHz 结构化承载业务类别 8: 电路模式, 384kbit/s 不受限, 8kHz 结构化承载业务类别 9: 电路模式, 1536kbit/s 不受限, 8kHz 结构化承载业务类别 10: 电路模式, 1920kbit/s 不受限, 8kHz 结构化承载业务类别

续表 3

域 名	长度	起 始 位 置				格 式	填 充 值	缺 省 值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
终端业务	0.5			第 85byte 高 4bit	第 70 byte 高 4bit	BCD 码		0	0~9 0: 备用 1: 1: 3.1kHz 电信业务 2: 7kHz 电信业务 3: 4 类传真 4: 智能用户电报 5: 可视图文 6: 混合型电信业务 7: 7kHz 图像
备用 (试呼脉冲)	0.5			第 85byte 低 4bit	第 70 byte 低 4bit			H'0	
UUS1 计数	1			第 86 byte	第 71 byte	二进制		0	交换 UUS1 段的数量(64 字节 为 1 段)
UUS3 计数	1			第 87byte	第 72 byte	二进制		0	交换 UUS1 段的数量(64 字节 为 1 段)
主叫方 专用号码	5			第 88~ 92byte	第 73~ 77byte	BCD 向 左对齐	H'E	H'E	
被叫方 专用号码	5			第 93~ 97byte	第 78~ 82byte	BCD 向 左对齐	H'E	H'E	
CTX 标识	2			第 98~ 99byte	第 83~ 84byte	二进制	H'0	H'0	若 CTX 标识为 10, 按 byte 输 出如下: 00 0A
计费号码 地址性质 表示语	1			100byte	第 85byte	BCD 向 右对齐	H'0	H'E	0 用户号码 1 空闲(国内备用) 2 国内号码 3 国际号码 4 记帐卡 A 类卡 5 记帐卡 B 类卡 6 记帐卡 C 类卡 7 记帐卡 D 类卡 8 VISA 卡 9 VPN 群号 10 VPN 分机号 12 工商银行帐号 13 建设银行帐号 14 中国银行帐号 15 交通银行帐号 16 农业银行帐号 其他: 备用

续表 3

域 名	长度	起 始 位 置				格 式	填 充 值	缺 省 值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
计费号码 (注)	14			第 101~ 114byte	第 86~ 99byte	BCD 码 向左对齐	H'E	H'E	若计费号码为 89 86 00 10 10 22 22 22, 按 byte 输出如下: 89 86 00 10 10 22 22 22 EE EE EE
翻译号码 地址性质 表示语	1				第 100 byte	BCD 向 右对齐	H'0	H'E	0: 用户号码 1: 空闲 2: 国内有效号码 3: 国际号码
翻译号码 (注)	14				第 101~ 114 byte	BCD 向 左对齐	H'E	H'E	
位置号码 地址性质 表示语	1				第 115 byte	BCD 向 右对齐	H'0	H'E	0: 用户号码 1: 空闲 2: 国内有效号码 3: 国际号码
位置号码	12				第 116~ 127 byte	BCD 向 左对齐	H'E	H'E	
计费率 种类	2				第 128, 129 byte	BCD 向 右对齐		0	
计费调整 系数	2				第 130, 131 byte	BCD 向 右对齐		0	半个字节计费调整类型 1=费率 2=总费用 1.5 个字节表示计费调整率 0~ 255 若计费调整率为 100, 计费调整 类型为费率, 按 byte 输出: 11 00
IN 附加费	3				第 132~ 134 byte	BCD 向 右对齐		0	0.5 个字节表示附加费类型 1= 附加钱数 2 表示附加费率 2.5 字节表示附加费值, 若附加 费为 0.5 元, 附加费类型为附加 钱数, 按 byte 输出如下: 10 00 50
透明参数	20				第 135~ 154 byte			0	表示 IN 业务中调用的业务特 性
用户属性	1	第 84 字节		第 115 字节	第 155 字节	BCD		0	00'H: 普通用户 01'H: NP 用户

续表 3

域 名	长度	起 始 位 置				格 式	填 充 值	缺 省 值	含 义
		本地呼叫	IDD/ DDD	ISDN	IN				
备用 (接入类型)	1	第 85 字节				BCD		0	00'H: 用户线 01'H: ADSL
备用	4		第 84~ 87 byte	第 116~ 119 byte	第 156~ 159 byte			0	
备用	3	第 86~88 byte							
备用	16				第 160- 175 byte			0	
总长度		89 byte	88 byte	120 byte	176 byte				

注 1: 呼叫中调用 SS 用来说明呼叫中调用了。那些补充业务。当一个补充业务被调用时, 相应的位置成 1。无调用或不可用时, 相应的位置成 0。呼叫中调用的 SS 具有如下位图。

7BYTE

H	G	F	E	D	C	B	A
P	O	N	M	L	K	J	I
X	W	V	U	T	S	R	Q
AF	AE	AD	AC	AB	AA	Z	Y
AN	AM	AL	AK	AJ	AI	AH	AG
AV	AU	AT	AS	AR	AQ	AP	AO
BD	BC	BB	BA	AZ	AY	AX	AW

其中位的含义如下:

A: 无条件的呼叫前转

B: 无应答呼叫前转

C: 遇忙呼叫前转

D: 呼叫前转至固定的录音通知或语音信箱

G: 子地址

H: 闭合用户群

J: 呼叫转移(call transfer)

K: 缩位拨号

L: 热线服务

M: UUS1

N: UUS2

O: UUS3

P: 会议电话

R: 三方业务

YT: 呼叫保持

U: 呼叫等待

V: 主叫用户线识别限制

AZ: 测试呼叫

BC: 特服 1XX

BD: 紧急呼叫 11X

其余为备用。

注 2: ISDN 呼叫与 Centrex 呼叫相同。

5.4 计费系统定时的要求

为保证计费话单记录时间的准确性, 计费系统的定时要求为 1×10^{-8} 。

5.5 与计费中心连接的要求

见 YDN 065。

6 信令要求

6.1 多信令点编码

为适应两个 SP 之间可承载电路数超过 4096 条和信令链路超过 16 条的需要, 交换机应具备同一 NI 的多信令点编码能力。目前至少提供 4 个信令点编码, 但今后应根据需要提供 8 个信令点编码。系统应根据需要提供 2Mbit/s 的信令链路的能力。

系统具有的信令点编码数目不少于 4 个和使用 2Mbit/s 的信令点编码。

6.2 网间信令传递要求

6.2.1 关于被叫地址的传送

网间被叫地址的传递应包括过网号。例如中国电信向联通网送的被叫地址为:

193+0(或 00)+被叫号码。

中国联通向中国电信网送的被叫地址为:

190+0(00)+被叫号码。

当用户由于预置固定选择某一个长途或国际网路, 呼叫时未拨过网号时, 则由发端本地交换机将过网号加在被叫号码前作为被叫地址送出。

对于国内长途呼叫, 发端长途局在收到带有过网号的被叫地址后, 在本网传送时将被叫地址中的过网号删除后传送。

对于国际长途呼叫, 发端长途局在收到带有过网号的被叫地址后, 在本网传送时不能将被叫地址中的过网号删除一直传送至给国际局时为止。

在本网中长途局间的被叫号码的传送包括到终端长途局均是带有长途区号的被叫号码。

固定网与移动网间的信令传送遵守原有的相关规定。

6.2.2 关于主叫地址的传送

对于采用 ISUP 信令时主叫号码在任何情况下均传送带有长途区号的主叫号码但不带“0”即 $X_1'X_2'X_3'P'Q'R'A'B'C'D'$ (以三位长途区号 7 位本地电话号码为例)

对于采用 TUP 或 MFC 的情况下:

对于本地呼叫传送不带长途区号的主叫号码即: $P'Q'R'A'B'C'D'$ 。

对于长途呼叫, 本地部分传送的是 $P'Q'R'A'B'C'D'$, 长途局间传送的是 $X_1'X_2'X_3'P'Q'R'A'B'C'D'$ 。由发端长途局将长途区号加上后送出。

不同运营者网间主叫号码的传送:

——固定网间的主叫号码的传送

本地呼叫传送: $P'Q'R'A'B'C'D'$, 长途呼叫传送带有长途区号的主叫号码即: $X_1'X_2'X_3'P'Q'R'A'B'C'D'$ 。

——固定网向移动网传送的主叫号码在采用 ISUP 时送 $X_1'X_2'X_3'P'Q'R'A'B'C'D'$

在采用 TUP 或 MFC 时送 $P'Q'R'A'B'C'D'$ (或带有长途区号的主叫号码)

——GSM 网向固定网传送的主叫号码是:

13X0H1H2H3ABCD

——模拟移动网向固定网传送的主叫号码是：

在采用 ISUP 是送 X₁'X₂'X₃'P'Q'R'A'B'C'D'

在采用 TUP 或 MFC 是送 P'Q'R'A'B'C'D'

6.2.3 拦截呼叫后回送的信令

被拦截的呼叫，后向回送信号是：

1 号信令：A4

TUP 信令：SST 消息

ISUP 信令：释放原因值“21” CALL REJECT

7 接口要求

155Mbit/s 光电接口的具体要求见 YDN 099。

8 业务量统计和网管要求

8.1 业务量统计与测量

8.1.1 业务量统计的要求

1) 关口局的统计周期最长不大于 15min。

2) 具有超阈值输出功能

可以指定某种话务指标超过上下限后，系统给出相应的统计报告。出问题时可以自动得到当时的相关详细统计信息，方便关口局的管理。

3) 能进行组合话务路由的统计

可以指定入中继+出中继+目的码等话务流向进行统计，以便确定网络间的相互话务流量，为优化资源配置给出详细的数据支持。

4) 呼叫记录抽样筛选

可以预先指定时段，指定呼叫特征添加。对满足条件的呼叫进行抽样跟踪。

5) 能统计网管控制实施的效果

不仅可以统计中继群或/和目的码上的各种网管指令影响的呼叫数，还可以统计全局的各个流向上网管指令影响的呼叫总数。

8.1.2 业务量统计内容

1) 去话中继群业务量统计

统计内容：

试占次数

占用中继电路次数

接通次数

应答次数

被叫忙次数*

号码改变次数*

空号次数*

地址不全次数(无效的号码格式)*

交换设备拥塞次数*

电路群拥塞次数(无电路/通路可用次数)*

承载能力无权次数*

承载能力目前不可用次数*

承载能力未能实现次数*

消息类型不存在或未实现次数*

定时器终了时恢复次数*

占用业务量

应答业务量

根据需要对相应中继群统计失败原因

*: 为可选项目

2) 来话中继群业务量统计

统计内容:

占用中继电路次数

接通次数*

应答次数

被叫忙次数*

号码改变次数*

空号次数*

地址不全次数(无效的号码格式)*

交换设备拥塞次数*

电路群拥塞次数(无电路/通路可用次数)*

承载能力无权次数*

承载能力目前不可用次数*

承载能力未能实现次数*

消息类型不存在或未实现次数*

定时器终了时恢复次数*

占用业务量

应答业务量

*: 可选统计项目

3) 目的码业务量统计

统计内容:

试呼次数

占用中继电路次数

接通次数

应答次数

被叫忙次数*

交换设备拥塞次数*

电路群拥塞次数(无电路/通路可用次数)*

呼叫故障次数*

地址不全次数(无效的号码格式)*

占用业务量

应答业务量

*: 可选统计项目

4) 中继群按目的码业务量统计

统计内容:

试占次数

占用中继电路次数

接通次数

应答次数
 被叫忙次数*
 交换设备拥塞次数*
 电路群拥塞次数(无电路/通路可用次数)*
 呼叫故障次数*
 地址不全次数(无效的号码格式)*
 用户线故障次数(目的地不可达)*
 正常一未指定次数*
 发送专用信号音次数*
 空号次数*
 应答不计费次数*
 占用业务量
 应答业务量
 *: 可选统计项目

8.2 话务控制

1) 话务控制命令的基本要求

本节重新描述了各种话务控制命令的含义、基本参数。

根据对话务统计数据和设备运行状态分析,通过人机命令预定或即时执行话务控制命令,以达到有效疏通正常话务,遏制超量话务对网络冲击的目的。话务控制命令可预定执行起止日期时间,如输入时省略执行日期时间参数和周期,则要求命令立即执行,直到输入解除控制命令。

2) 话务控制命令

a) 目的码控制

按百分比限制从指定入中继群的来话至特定目的码的呼叫量。被限制的目的码可以是国家号码、长途区号、局号、用户号码或特服号码,号码最长目前应至少提供 24 位,但今后应能提供 28 位及以上的能力。可以指定限制的用户类别,限制比例值可连续数值调整。同时提供相应的解除目的码控制命令。

命令基本参数:

命令执行起止时间

限制的目的码

限制百分比

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

b) 呼叫间隙控制

在规定的时间内,对指定入中继群至特定目的码的呼叫规定允许选择路由的最大试呼次数,使试呼次数不超过该规定的值。可以指定限制的用户类别,限制数量可连续数值调整。同时提供相应的解除呼叫间隙控制命令。

命令基本参数:

命令执行起止时间

限制的目的码

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

时间间隙长度

c) 对难以到达呼叫控制

交换机根据固定时间间隔内(通常为 5min)到达某一目的码的试呼数及应答试呼比来判断到达此目的码的呼叫是否为“难以到达”的呼叫。当判定呼叫难以到达时,交换机按规定的百分比限制此类呼叫或

交换机按固定时间间隔可通过的试呼数来限制该类呼叫。当判定此目的码的呼叫“非难以到达”时，呼叫限制自动解除。可以指定被限制话务的入中继群号码及限制的用户类别，指定比例值可连续数值调整，同时提供相应的解除控制命令。

命令基本参数：

命令执行起止时间

限制的目的码

试呼数

应答试呼比

控制的百分比或固定间隔可通过的试呼数

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

d) 限制直达路由业务量

按百分比限制从指定入中继群来话经受控出中继群的直达路由业务量。可以指定限制的用户类别，限制数量可连续数值调整。同时提供相应的解除命令。分两种控制：

——限制直达路由业务量进入(DRT)

按百分比限制进入受控中继群的直达路由业务量。

——限制直达路由业务量溢出(DRF)

按百分比限制从受控中继群溢出的直达路由业务量。

命令基本参数：

命令执行起止时间

限制百分比

受控的中继群号码

控制种类：DRT、DRF

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

e) 电路定向化

把双向运行的电路(中继)改为来话运行的电路(中继)，按百分比或规定的电路(中继)数进行控制。定向化比例值可连续数值调整，同时提供解除电路定向化命令。

命令基本参数：

命令执行起止时间

指定的中继群号

定向化的百分比或电路(中继)数

f) 电路(中继)拒绝占用/示忙/闭塞

暂时停用单向和/或双向运行的电路(中继)，按百分比或规定的电路(中继)数进行控制。指定比例值可连续数值调整，同时提供相应的解除控制命令。

命令基本参数：

命令执行起止时间

指定的中继群号

控制的百分比或电路数

g) 中继预留

给某些话务使用中继电路的优先权，按百分比或规定的电路(中继)数进行控制。当电路群中的空闲电路数少于或等于规定的电路数时，受控话务被拒绝。可以指定被限制话务的入中继群号码及限制的用户类别，指定比例值可连续数值调整，同时提供相应的解除控制命令。

命令基本参数：

命令执行起止时间

指定的中继群号

控制的百分比或电路数

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

h) 限制迂回路由业务量

按百分比限制从指定入中继群来话经受控出中继群的迂回路由业务量。可以指定限制的用户类别，限制数量可连续数值调整。同时提供相应的解除命令。分两种控制：

——限制迂回路由业务量进入(ART)

按百分比限制进入受控中继群的迂回路由业务量。

——限制迂回路由业务量溢出(ARF)

按百分比限制从受控中继群溢出的迂回路由业务量。

命令基本参数：

命令执行起止时间

限制百分比

受控的中继群号码

控制种类：ART、ARF

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

i) 跳越(SKIP)

按百分比使业务量跳过受控中继群，提前进入正常路由由选择顺序的下一中继群，受控业务量可为直达路由业务量和/或迂回路由业务量。可以指定被限制的入中继群号码及限制的用户类别。限制数量可连续数值调整。同时提供相应的解除命令。

命令基本参数：

命令执行起止时间

跳越百分比

受控的中继群号码

受控的业务量类型：直达路由业务量、迂回路由业务量、直达和迂回业务量

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

j) 临时迂回路由选择(TAR)

对指定目的码，指定若干尚有空闲余量但非常规的中继群作为临时迂回路由，同时指定溢出到临时迂回路由的业务量百分比，临时迂回路由可加在路由表的开始、结尾或插在路由表中。该命令输入后系统即按其规定的选路原则执行。可以指定被限制的入中继群号码及限制的用户类别。限制数量可连续数值调整。同时提供相应的解除命令。

命令基本参数：

命令执行起止时间

指定的目的码

临时迂回路由中继群号

临时迂回路由顺序

进入临时迂回路由业务量百分比

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

k) 特殊录音通知

根据呼叫的目的地码及入中继群号码,向话务员和/或用户发出特殊录音通知,请他们将呼叫往后延迟。

命令基本参数:

命令执行起止时间

指定的目的码

被限制的入中继群号

被限制的主叫类别

录音通知类别

3) 话务统计

a) 公共信道信号系统链路状态信息(对于关口局的要求)

统计内容: 见国内 No.7 信令方式技术规范——运行、维护和管理部分(OMAP)

b) ISUP 电路群性能测量(对于关口局的要求)

见国内 No.7 信令方式技术规范——运行、维护和管理部分(OMAP)

c) 全局转接业务测量(对于关口局的要求)

统计内容:

转话占用次数: 入中继被占用, 被叫分析到该呼叫是出局的呼叫次数。

出中继试占次数: 对出(双向)中继电路的试占用次数, 即软件选出(双向)中继电路的次数。

出中继占用次数: 对出(双向)中继线的试占成功次数。

接通次数: 呼叫在全网建立, 开始对被叫用户振铃的次数。

应答次数: 收到“应答”状态标志的试呼次数。

拨号不全次数: 号码分析到是转话, 但号位不够, 不足以确定被叫的试呼数(本局的号码分析分析到的拨号不全), 和对方局回地址不全信号的次数。包括号间隔超时, 拨号中放弃和其他情况。

用户早释次数: 入中继接收的号码可以判断出呼叫是出局呼叫后, 直至被叫振铃之前, 入中继上收到主叫方前向释放信号的次数。

交换网络受阻呼损: 虽然对于需要的目标地址, 去话电路/用户线是可用的, 但经交换网络不能实现接续, 并且, 没有进一步可用的通路供选择。包括模块内和模块间分配不到网资源的次数。

公共资源不可用呼损: 某些业务电路或其他公共资源不可用。

系统内部故障呼损: 交换机内部故障。

自动闭塞呼损: 由于 CPU 负荷较大, 造成某一程度的过载而造成的呼损。

流量控制呼损: 由于话务流量过大, 由网管控制而造成的呼损。

终选路由溢出次数: 由于出(双向)中继全忙, 路由选择失败的次数。即软件调数据库, 选出(双向)中继失败次数。

被叫忙: 由于呼叫到达的被叫用户忙而导致呼叫失败次数。

占用话务量: 发端在入中继, 被叫分析到该呼叫是出局的呼叫开始, 直至呼叫结束的时长对应的的话务量。

应答应话务量: 呼叫的通话部分相应的的话务量。

9 关口局的同步要求

9.1 网内采用主从同步方式, 网间采用准同步方式

9.2 关口局配备的时钟等级

关口局配备的时钟等级应至少为二级 B 类。时钟性能见 YDN 065 的同步章节。

10 维护要求

10.1 中继群监视指示

中继群可用度指示:

中继群占用率过高指示；
中继群占用率过低指示；
中继群平均占用时长过短指示；
中继群平均通话时长过短指示；
中继群应占比过低指示；
中继群应试比过低指示；
中继群溢出比过高指示；
中继群单电路时试呼过高指示；
中继群单电路时占用过高指示指示。
指示置位和复位间隔为 5min。

10.2 交换机应能够对信令链路信息输出

10.3 信令链路输出信息

信令链路输出信息见《国内 No.7 信令方式技术规范—运行维护和管理部分》。

附录 A
(标准的附录)
基本业务与补充业务的含义和使用

A1 指定目的码限制**A1.1 使用方法**

1) 申请

当用户需要该项性能,可预先向电话局申请。申请后该用户具有使用此项业务的权限。

2) 修改限制名单

局方操作:局方可按用户要求修改限制名单,局方操作和用户操作不可同时申请。

用户操作:

a) 增加限制名单中的目的码

用户摘机,听拨号音,按*#76*S₁S₂S₃S₄*目的码#,听该目的码已增加的录音通知,挂机(允许用户重复增加相同的目的码)。

b) 删除限制名单中的目的码

删除单个目的码:用户摘机,听拨号音,按#*76*S₁S₂S₃S₄*目的码#,听该目的码已删除的录音通知,挂机。

删除全部目的码:用户摘机,听拨号音,按#*76*S₁S₂S₃S₄#,听目的码已全部删除的录音通知,挂机。

其中:目的码为该用户限制呼出的号码,最大位长 20 位。当目的码限制名单登记已满,用户再登记新目的码,系统拒绝。

3) 激活

用户摘机,听拨号音,按*76*S₁S₂S₃S₄#,听该业务已激活的录音通知,挂机(允许用户重复激活操作)。

在激活状态,用户增加某目的码,对该目的码限制立即生效,不需激活操作;用户删除某目的码,则对该目的码限制立即撤销,不需其他操作。

4) 使用

当用户激活该业务后,将不允许该用户呼叫限制名单中登记的目的码(送录音通知)。若用户在限制名单中,同时登记有相互关联的目的码(如 168 和 1686),交换机根据号码位长短的目的码进行限制(对 168 限制)。

5) 去激活

用户摘机,听拨号音,按#*76*S₁S₂S₃S₄#,听该业务已去激活的录音通知,挂机(允许用户重复去激活操作)。

A1.2 与其他 PSTN 补充服务的关系**A1.2.1 呼出限制**

两种业务不可同时激活。

A1.2.2 指定目的码接续

两种业务不可同时申请。

A1.2.3 热线服务(立即热线、延迟热线)

立即热线优先于指定目的码限制,指定目的码限制优先于延迟热线。

A1.2.4 呼叫前转

指定目的码限制优先。

A1.2.5 三方通话

指定目的码限制优先。

A1.2.6 与其他 PSTN 补充服务无任何冲突

A2 指定目的码接续

A2.1 使用方法

1) 申请

当用户需要该项性能，可预先向电话局申请。申请后该用户具有使用此项业务的权限。

2) 修改接续名单

局方操作：局方可按用户要求修改接续名单，局方操作和用户操作不可同时申请。

用户操作：

a) 增加接续名单中的目的码

用户摘机，听拨号音，按*#75*S₁S₂S₃S₄*目的码#，听该目的码已增加的录音通知，挂机(允许用户重复增加相同的目的码)。

b) 删除接续名单中的目的码

删除单个目的码：用户摘机，听拨号音，按#*75*S₁S₂S₃S₄*目的码#，听该目的码已删除录音通知，挂机。

删除全部目的码：用户摘机，听拨号音，按#75*S₁S₂S₃S₄#，听全部目的码已删除的录音通知，挂机。

其中：目的码为该用户能呼出的电话号码，最大位长 20 位。当目的码接续名单登记满，用户再登记新目的码，系统拒绝。

3) 激活

用户摘机，听拨号音，按*75*S₁S₂S₃S₄#，听该业务已激活的录音通知，挂机。

在激活状态，用户增加某目的码，对该目的码的接续立即生效，不需激活操作；用户删除某目的码，对该目的码的限制立即生效，不需其他操作。

4) 使用

当用户激活该业务后，将只允许该用户呼叫接续名单中登记的目的码，否则送录音通知。若用户在允许接续名单中同时登记了相互关联的目的码(如 168 和 1686)，交换机根据号码位长的目的码进行接续(如 1686)。

5) 去激活

用户摘机，听拨号音，按#75*S₁S₂S₃S₄#，听该业务已去激活的录音通知，挂机。

A2.2 与其他 PSTN 补充服务的关系

A2.2.1 呼出限制

两种业务不可同时申请。

A2.2.2 指定目的码限制

两种业务不可同时申请。

A2.2.3 热线服务(立即热线、延迟热线)

立即热线优先于指定目的码接续，指定目的码接续优先于延迟热线。

A2.2.4 呼叫前转

指定目的码接续优先。

A2.2.5 三方通话

指定目的码接续优先。

A2.2.6 与其他 PSTN 补充服务无任何冲突

A3 改进的闹钟服务

A3.1 使用方法

1) 申请

当用户需要该项性能，可预先向电话局申请。申请登记后该用户具有使用此项业务的权限。

2) 激活

用户摘机，听拨号音后，按*55*H₁H₂M₁M₂*D₁D₂#，听证实音，挂机。其中 H₁H₂ 为小时(00~23)，M₁M₂ 为分钟(00~59)，D₁D₂ 为天数(00~99)。

3) 使用

当用户输入*55*H₁H₂M₁M₂# 时，闹钟服务则是一次性服务。到了预定的时间自动向用户振铃，用户摘机后听提醒语音后，此次服务自动取消，若振铃 1 min 无人接听，则停止振铃；5 min 以后将再次振铃 1 min，如第二次仍无人接听，此次服务自动取消。如到预定时间用户的电话正在使用，此次服务也将自动取消。

当用户输入*55*H₁H₂M₁M₂*D₁D₂#时，闹钟服务则是周期性服务。在设定的天数内，闹钟服务有效。如果 D₁D₂ 为“00”则闹钟服务将永远生效，直到用户撤销该业务为止。

4) 去激活

用户摘机，听拨号音后，按#55#，听撤销证实语音，挂机。

A3.2 闹钟服务与其他 PSTN 补充服务的关系

与其他 PSTN 补充服务无任何冲突。

A4 增强的远端控制业务

A4.1 远端控制的呼叫前转

A4.1.1 使用方法

1) 申请

当用户需要该项性能，可预先向电话局申请。申请登记后该用户具有使用此项业务的权限。

2) 激活

a) A'用户摘机，听拨号音，按“0X₁X₂PQRYYYY” (若 A'用户与 A 用户不在同一本地网) 或 A'用户摘机，听拨号音，按“PQRYYYY” (A'用户与 A 用户在同一本地网)

其中“0X₁X₂PQR”为 A 用户所在地的区号和局号，“YYYY”为该补充业务远端控制的接入码。

b) 听要求输入 A 用户号码的辅导录音，按“PQRABCD” A 用户号码。

c) 听要求输入密码辅导录音，按“S₁S₂S₃S₄”该用户的密码。

d) 听辅导录音，按*SC*FTN #，听该业务已激活的录音通知，挂机。

“SC”：前转业务码(无条件/遇忙/无应答，SC =57/40/41)。

“FTN”：呼叫前转目的号码。

3) 使用

A 用户激活该业务后，交换机根据 A 用户当前的状态和所激活的前转种类将对 A 用户的呼叫前转到 FTN 号码。

4) 去激活

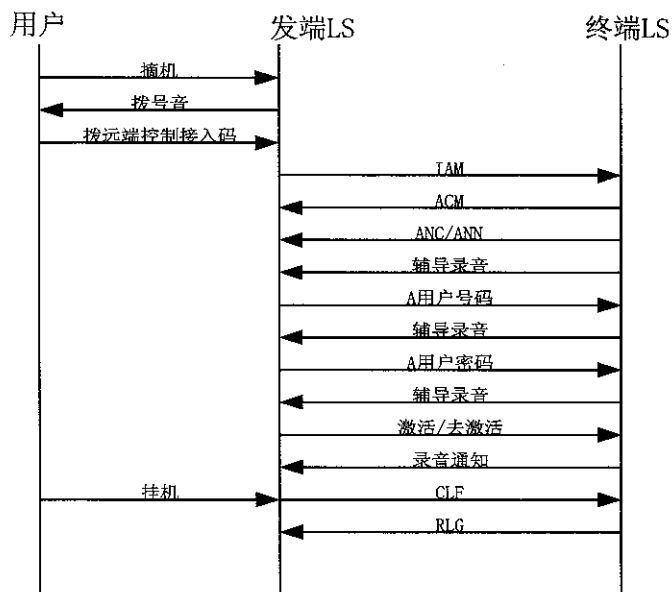
a) A'用户摘机，听拨号音，按“0X₁X₂PQRYYYY” (A'用户与 A 用户不在同一本地网) 或 A'用户摘机，听拨号音，按“PQRYYYY” (A'用户与 A 用户在同一本地网)。

b) 听要求输入 A 用户号码的辅导录音，按“PQRABCD” A 用户号码

c) 听要求输入密码辅导录音，按“S₁S₂S₃S₄”该用户的密码。

d) 听辅导录音，按#SC#，听该业务已去激活的录音通知，挂机。

5) 信令流程



注：对于补充业务远端控制呼叫，能通过人机命令定义发送 ANN 或 ANC。

A4.1.2 与其他 PSTN 补充服务的关系

A4.1.2.1 闹钟服务

可与闹钟服务同时使用。

A4.1.2.2 与其他 PSTN 补充服务的关系

同总技术规范书中规定。

A4.2 远端控制的呼叫限制

A4.2.1 使用方法

1) 申请

当用户需要该项性能，可预先向电话局申请。申请登记后该用户具有使用此项业务的权限。

2) 激活

a) A'用户摘机，听拨号音，按“0X₁X₂PQRYYYY” (A'用户与 A 用户不在同一本地网) 或 A'用户摘机，听拨号音，按“PQRYYYY” (A'用户与 A 用户在同一本地网)。

其中“0X₁X₂PQR”为 A 用户所在地的区号和局号，“YYYY”为补充业务远端控制的接入码。

b) 听要求输入 A 用户号码的辅导录音，按“PQRABCD” A 用户号码

c) 听要求输入密码辅导录音，按“S₁S₂S₃S₄”该用户的密码。

d) 听辅导录音，按*54*KS₁S₂S₃S₄#，听该业务已激活的录音通知，挂机。

其中 K 是限制类别：

K=1：限制全部呼出

K=2：限制国内和国际长途自动电话的呼出

K=3：限制国际长途自动电话的呼出

3) 使用

激活该业务后，A 用户呼叫受限制的的目的码时，将听到辅导录音。

4) 去激活

a) A'用户摘机，听拨号音，按“0X₁X₂PQRYYYY” (A'用户与 A 用户不在同一本地网) 或 A'用户摘机，听拨号音，按“PQRYYYY” (A'用户与 A 用户在同一本地网)。

b) 听要求输入 A 用户号码的辅导录音，按“PQRABCD” A 用户号码。

c) 听要求输入密码辅导录音，按“S₁S₂S₃S₄”该用户的密码。

d) 听辅导录音, 按#54*KS₁S₂S₃S₄#, 听该业务已去活的录音通知, 挂机。

5) 信令流程

同 A4.1.1 5) 信令流程

A4.2.2 与其他 PSTN 补充服务的关系

A4.2.2.1 指定目的码限制

两种业务不可同时激活。

A4.2.2.2 指定目的码接续

两种业务不可同时激活。

A4.2.2.3 与其他 PSTN 补充服务的关系

见 YDN 065 中的规定。

A4.3 远端控制的指定目的码限制/接续

A4.3.1 使用方法

远端控制的接入方法参照远端控制的呼叫前转, 接入后的各种操作(激活、去激活等)同在 A 用户话机上的操作。

A4.3.2 与其他 PSTN 补充服务的关系

同指定目的码限制/接续。

A5 立即热线

A5.1 使用方法

1) 申请

当用户需要该项性能, 只需预先向电话局申请, 同时提供立即热线的被叫号码, 申请登记后该用户即可使用此功能, 不需任何操作。

2) 使用

用户摘机立即自动接到预先指定的被叫用户。

A5.2 与其他 PSTN 补充服务的关系

用户具有立即热线业务后, 将无法使用该话机进行任何其他操作。因此申请了立即热线业务, 不能同时申请其他需通过用户话机操作的补充业务。

A6 修改密码

A6.1 使用方法

1) 申请

当用户申请呼出限制、指定目的码限制/接续、远端控制的补充业务时, 需同时申请此业务, 并向电话局提交所选用的密码。

2) 激活

用户向电话局申请登记后无需激活, 该业务即可使用。

3) 修改密码

修改密码只允许在本话机上进行。

a) 摘机, 听拨号音按*77*旧密码*S₁S₂S₃S₄*S₁S₂S₃S₄#, 听密码已修改的录音通知, 挂机。

“旧密码”: 旧密码数字。

“S₁S₂S₃S₄”: 新密码数字。

4) 使用

该业务所提供的密码在需要密码的补充业务操作时使用。

A7 增强的 Centrex 业务

A7.1 V5 接入用户与普通用户同群

通过 V5 接口接入的 PSTN、ISDN 的 Centrex 用户，其拨号方式、基本业务功能和补充业务功能与通过普通用户线接入的 PSTN、ISDN 用户所享有的功能相同(目前 V5 接口不支持区别振铃)。

A7.2 秘书服务

A7.2.1 使用方法

1) 申请

当用户需要该项性能可预先向电话局申请，申请后，该用户具有使用此项业务的权限。

2) 激活

用户 A 摘机：听拨号音，按*13*HPQRABCD#或*13*A'B'C'D'#，听该业务已激活的录音通知，挂机。

PQRABCD：用户 B 的长号(PSTN 号码)

A'B'C'D'：用户 B 的短号(PNP 号码)

H：出群字冠。

说明：用户 A 登记秘书业务成功也使得用户 B 具有来话转接功能和对秘书业务的跨越功能。

3) 使用

A 用户登记被接收以后，所有呼叫用户 A 的电话(不包括用户 B 的电话)自动接续到用户 B，B 摘机后可根据需要利用来话转接功能在转给用户 A。

4) 去激活

用户 A 摘机，听拨号音，按#13#，响应，挂机。

说明：用户 A 撤销秘书业务也使得用户 B 的来话转接功能和对秘书业务的跨越功能同时被撤销。若 B 用户同时为多个 A 用户服务，其中一个 A 用户撤销此业务不影响 B 用户为其他用户的秘书服务。

A7.2.2 与其他补充业务的关系

该补充服务不能与无条件呼叫前转、免打扰、缺席服务同时激活(A 用户和 B 用户)。

A7.3 群外来话呼叫前转

A7.3.1 使用方法

1) 申请：用户使用此业务，可预先向电话局申请。由于此业务使用的业务接入码与交换机目前已提供的呼叫前转的接入码相同，因此只允许用户选择其中的一种呼叫前转方式。

2) 使用：

激活：用户拨*SC*FNP#

FNP：呼叫前转目的号码

SC：前转业务码(无条件/遇忙/无应答，SC=57/40/41)

去激活：用户拨#SC#。

ISDN 用户呼叫前转操作见 YDN065 附录中的 2.8，2.9，2.10。

A7.3.2 与其他补充服务的关系

见 YDN 065。

A7.4 指定目的码限制/接续

同 PSTN、ISDN 补充服务。

A7.5 改进的闹钟服务

同 PSTN、ISDN 补充服务。

A7.6 立即热线

同 PSTN、ISDN 补充服务。

A7.7 话务员服务

A7.7.1 普通 Centrex 用户作话务员

1) 申请

在申请 Centrex 功能的同时,可指定若干用户作为该 Centrex 群的话务员,申请后该用户具有使用此项业务的权限。

2) 登记

在话务员话机上操作:

用户摘机,听拨号音,按*14#

3) 撤销

在话务员话机上操作:

用户摘机,听拨号音,拨#14#

4) 使用

当呼叫至话务员,话务员利用来话转接功能将来话转接到另一用户。如转接不成功,可恢复与主叫通话。不允许话务员将呼入 Centrex 群的来话再转接至群外用户。

A7.7.2 专用 Centrex 话务台

A7.7.3 集中的话务员服务

一个话务员座席为一个以上 Centrex 用户群代理话务员,该话务台所具有的功能与专用 Centrex 话务台相同,对于群内来话,能识别出发话用户所在的 Centrex 群。

A7.8 卡号计费

待定。

A8 黑白名单的使用方法

主叫侧:定义主叫侧的黑名单和白名单。

黑名单:定义受呼叫限制的主叫号码或入中继标识。

白名单:定义不受被叫侧黑名单限制的主叫号码或入中继标识。

被叫侧:定义被叫侧的黑名单和白名单。

黑名单:定义限制呼叫的目的码。

白名单:定义允许主叫侧黑名单中用户呼叫的目的码。

具体使用方法:

主叫侧黑名单中定义的主叫号码或入中继标识,只允许呼叫被叫侧白名单中定义的目的码。

主叫侧白名单中定义的主叫号码或入中继标识,不受被叫侧黑名单的限制。

主、被叫侧黑白名单对应关系举例如表 A1 所示。

表A1 黑白名单对应关系

主 叫 侧	被 叫 侧	呼叫限制情况
只定义白名单	只定义黑名单	主叫侧白名单中定义的主叫号码或入中继标识的去话不受被叫侧黑名单限制,其余主叫号码或入中继标识的去话将受到被叫侧黑名单限制,即不允许呼叫被叫侧黑名单中定义的目的码
只定义黑名单	只定义白名单	主叫侧黑名单中定义的主叫号码或入中继标识的去话只允许呼叫被叫侧白名单中的目的码,其余主叫号码或入中继标识的去话将不受限制
只定义黑名单	只定义黑名单	主叫侧黑名单中定义的主叫号码或入中继标识的去话全部被限制。被叫侧黑名单中定义的目的码限制所有用户呼叫
主叫侧	被叫侧	呼叫限制情况
只定义黑名单	未定义	黑名单中定义的主叫号码或入中继标识的去话全部被限制
未定义	只定义黑名单	黑名单中定义的目的码限制所有用户呼叫

黑、白名单同时定义，被叫侧黑名单中定义的目的码只允许主叫侧白名单中定义的主叫号码或入中继标识呼叫；主叫侧黑名单中定义的主叫号码或入中继标识，只允许呼叫被叫侧白名单中的目的码。
