



JSY2000 (I) 数字程控交换机使用说明书

目录

- 一. 总体介绍
 - 1. 1 概述
 - 1. 2 容量与配置
 - 1. 3 接口类型
- 二. 技术指标
- 三. 工作原理
- 四. 结构与安装
- 五. 功能设置与使用方法
 - 5.5.1 初始化
 - 5.5.2 复位
 - 5.6.1 分机级别 A,B 设置
 - 5.6.2 分机弹性号码设置
 - 5.6.3 分机密码设置
 - 5.6.4 分机内部呼叫限制
 - 5.6.5 分机连选
 - 5.6.6 秘书分机服务
 - 5.6.7 分机密码漫游
 - 5.6.8 分机来电显示设置
 - 5.6.9 分机可调参数及形状开关
 - (1)分机呼叫时长
 - (2)分机拨号音时长
 - (3)分机拨号间隔时长
 - (4)密码锁市话/锁长途
 - (5)用户脉冲发号允许/不允许
 - (6)邻居来话代接
 - (7)内线计费/不计费
 - (8)分机呼出外线限时
 - 5.7 设置上线参数
 - 5.7.1 中继开与关
 - 5.7.2 设置外线局向
 - 5.7.3 直局/间局开关
 - 5.7.4 直拨/转接开关
 - 5.7.5 外线发号方式
 - 5.7.6 外线限用号码
 - 5.7.7 环路等位拨号
 - 5.7.8 环路一次拨号出局
 - 5.7.9 分机出外线分组
 - 5.7.10 环路中继取来电号码设置
 - 5.7.11 环路中继可调参数
 - (1)等待/回忙音(转接状态)



- (2)转总机/回忙音(直拨状态)
- (3)转总机/回忙音(转接状态)
- (4)外线转接保留/不保留
- (5)1 1 3, 1 6 8 出局允许/不允许
- (6)环路中继电脑语音时长
- (7)环路中继收铃铃响时长
- (8)环路中继收铃频率
- (9)环路出局二次拨号间隔
- (1 0) 外线呼叫分机用户时长
- (1 1) 直拨分机拨号间隔
- (1 2) 完号时间
- (1 3) 双音频接收器退出时长

5.8 计费参数设置

- 5.8.1 外线计费开关
- 5.8.2 市话计费开关
- 5.8.3 外加费设置开关
- 5.8.4 手动/自动半价
- 5.8.5 日期时间设置
- 5.8.6 计费起算时间确定

5.9 设置费率

5.10 话单,话费

六. 局机参数设置及联网

6.1 局机参数设置

- 6.1.1 局机状态总开关
- 6.1.2 本机局号设置
- 6.1.3 等位出局设置
- 6.1.4 专向出局设置
- 6.1.5 市话局及长途局设置
- 6.1.6 单向/双向设置
- 6.1.7 收号等位/不等位(收号位数设置)
- 6.1.8 专网汇接本地区号设置
- 6.1.9 数字中继专用参数
 - (1)分机主叫号码发/不发
 - (2)回铃音取内/取外
 - (3)主叫号码收/不收

6.1.10 特服排队功能设置

6.2 数字中继联网注意事项

七. 分机功能与使用

7.1 分机功能使用方法

- 7.1.3 三方通话和电话会议
- 7.1.4 免打扰
- 7.1.5 来话代答
- 7.1.6 邻传来话代接
- 7.1.7 指定占用中继



7.1.8 检查振铃

7.1.1 0 分机外线密码锁

7.1.1 1 叫醒服务

7.2 话音信箱

八. 话务管理

8.1 话务控制开关

(1) 总机对内线强插

(2) 总机对外线强插

(3) 单字呼总机

(4) 总机部数设置

(5) 音乐等待/回铃音等待

(6) 总机转移

(7) 总机功能锁

8.2 来话转接

8.3 呼入等待

8.4 催挂分机

8.5 紧急插入

8.6 呼叫退出

8.7 总机代替分机拨外线

8.8 总机强插内线分机

8.9 总机对外线强插

8.1 0 外线直拨分机

九. 其他

十. 附表

十一. 注意事项

一.总体介绍

1. 1 概述

本数字程控交换机是信息产业部优选机型,综合了国内外众多交换机的优点,并汲取了广大新老用户的意见与建议,经过技术开发人员的不懈努力与攻关,开发出的新一代通信设备产品。本交换机在严格遵照中华人民共和国信息产业部《自动交换机进网要求》的前题下,采用最先进的微处理器做为控制核心,全分散的控制方式,模块化的程序设计,以及大规模的 T T L、C O M S 数字集成电路的选用,使整机具有较高的稳定性、可靠性。本机功能齐全,耗电省、体积小、重量轻。在接口配置方面,本机具有接口配置灵活,组网方便的优点。本机的接口配置大致分两部分,即内线部分和外线部分。内线部分有普通用户接口、2 B + D 数字用户环路、2 个串行数据接口和一个并行数据接口。外线部分有环路中继、载波中继、E / M 中继、2 . 0 4 8 M b i t / s P C M 接口和 U 中继接口等。在具体组网方面,由于国内各行业系统专网较多,各种接口在不同的通信网中、通信设备中差别较大,大部分数字程控交换机不能广泛适应多种专网通信环境。为了克服上述问题,我们开发了同种类型多种功能的各种接口,在邮电通信的基础上,典型地选择了部队、铁路、公安、银行、水利、电力、矿山、石油等系统 6 5 0 多个单位进行使用,使得本数字交换机在功能使用及接口方面得到了用户广泛的肯定和好评。引外对于用户在使用过程中所提具有代表性的建议及意见,我们也一一做了采纳及修正,以满足用户需要。我们秉承用户就地上帝的宗旨,将一如既往,继续立足于用户,真正地做到为用户服务。

1.1.1 所有内外线有三级安全保护,防雷击措施。证明地否存在,请用户在任一内线两端直接输入 2 2 0 V 交流电(不管机器通电或断电),电压去掉后,机器照样正常工作。

1.1.2 本机配有专用二次开关电源和 4 8 V 电瓶接口,市电断电后由电瓶供电,市电和电瓶之间自动切换,交换机内部参数及话单掉电后均自动保存。

1.1.3 与电脑连接,实现完整的电话管理体系—话务管理、话单管理、号码管理、参数设置等。先进的中文 W I N D O W S 操作系统,界面友好,显示直观,操作极为简单方便。

1.1.4 本机具有话费预存款功能,更适合宾馆和一些企事业单位的话费管理,减少不必要的经济损失。

1.1.5 交换机本身具有完善的电话计费系统,因此可以脱离电脑单独工作。机内能储存话单、所有分机话费、国际国内区号费率等。内部计费时采用中文方式打印。

1.1.6 机内设有语音信箱,所有分机用户可查到:内线回电号码、外线回电号码、恶意电话号码、单次电话费、总电话费、分机电话号码、分机优先级别、日期、时间、叫醒时间、音乐等各种实用的回答。

1.1.7 全弹性编码方案,所有分机电话号码在三位、四位或五位中可任意编排,不受任何数字限制,与其它半弹性编码(例如首位固定为 8)机型相比,更适应于宾馆或某些电话号码与房间号码相一致的场所。另外本机还提供六到九位编码方案。

1.1.8 本机接口丰富,具备数字用户环路 2 B + D , 2 . 0 4 8 M / S 数字中继,载波中继, E / M 中继等我种接口,组网能力强,具有局机汇接功能,能方便完成环路中继、四线载波中继及数字中继之间的汇接。

1.1.9 环路中继二次拨号直拨内线分机,不需总机转接。中继接口可多类别、多局向、我路由、多方式选择。内线出局可拨局号出局,也可不听二次拨号音,免拨局号等位也局。内线线脉冲、双音频兼容。积木结构,便于用户增容。

1.1.10 本机功能齐全,可靠性高。机内设有自诊断系统及上界强电干扰自动复原等保护装置,具有较强的环适应能力。而且具有自检功能,检查电话网络故障,所有参数断电保护。

1.2 容量简介



1.2.1 内线容量

1 6 门(端口) — 1 0 2 4 门(端口)以 8 门或 4 端口为单位。

1.2.2 外线容量

8 — 1 2 8 线(端口)以 8 (4) 端口为单位递增。

1.3 接口类型

1.3.1 普通用户接口: A、B 线 4 8 V 馈电,以 8 门(端口)为单位递增(可先配来电显示模块)。

1.3.2 数字用户接口: 2 B+D 接口 S/T 或 U 结构,每端口同时开放两个 B 信道,最多可以接入 8 部数字话机或数字终端设备,以 4 端口为单位递增。

1.3.3 环路中继: 呼入铃流,呼出直流脉冲或双音频。以 8 线(端口)为单位递增(可选配来电显示模块)。

1.3.4 载波(E&M)中继: 二线或四线载波(E&M),D T M F 或 M F C 方式,以 4 端口为单位递增。

1.3.5 数字中继: 3 0 / 3 2 时隙,标称比特率 2.0 4 8 Mb/s,代码 H D B 3, 7 5 欧不平衡输出或 1 2 0 欧平衡输出。

1.3.6 I S D N 中继: 2 B+D 接口 U 结构。

1.3.7 语音信箱: 1 — 8 个 每 1 2 8 门增加一个

1.4 接口配置

1.4.1 电脑串行口二个(一般为一个),同时与两台安装 W I N D O W S 9 5 以上操作系统的电脑连接(电脑副口也可做为话务台或其他智能平台连接使用)。

1.4.2 并行打印机输出口一个,与 2 4 针打印机直接连接(L Q — 8 5 0 、 K X — P 1 1 2 1 等)。

1.4.3 头戴耳机接口一个(二线制)

1.5 使用环境

温度 - 1 0 ℃ — 4 0 ℃

湿度 < 8 0 %

二.技术指标

2.1 应用标准

Y D/T 7 2 9-9 4 《程控交换机进网检测方法》

G F 0 0 2-9 0 0 2.4 《邮电部电话交换设备总技术规范书》

2.2 传输特性

分机——分机 2 ~ 7 bB

分机——中继 2 ~ 7 Bb

2.3 衰耗频率失真

3 0 0 - - 4 0 0 H Z - 0.6 - - + 2.0 bB

4 0 0 - - 2 4 0 0 H Z - 0.6 - - + 1.5 bB

2400 - - 3400 HZ - 0.6 - - + 3.0 bB

2.4 输入电平增益变化

输入电平 - 4 0 - - + 3.0 dBm

电平输出非线性变化范围 ≤ 0.5 Db

2.5 串音衰减 > 6 7 dB (1020 HZ)

2.6 衡重杂音 ≤ - 6 7 dB

2.7 非衡重杂音 ≤ - 4 0 dB



- 2.8 话务量 用户: 0.2 Erl
中继: 0.7 Erl
- 2.9 呼损 本局: < 1 %
出局: < 0.5 %
- 2.10 对地不平衡度
300 — 600 Hz ≥ 40 dB
600 — 3400 Hz ≥ 46 dB
- 2.11 数字中继(2.048Mbit/S) 输入阻抗特性
2.5%~5%(51.2~102.4 KHz) 回波衰减 ≥ 12 dB
5%~100%(102.4~2048 KHz) 回波衰减 ≥ 18 dB
100%~150%(2048~3072 KHz) 回波衰减 ≥ 14 dB
- 2.12 数字中继输出口标称指标
负载阻抗: 75 欧电阻性。
脉冲峰值: 2.37 V(传号)。
无脉冲峰值: ± 2.37 V(空号)。
脉冲宽度: 44 ns。
脉冲宽度中点正负幅度比: 优于 0.95—1.05。
脉冲幅度中点正负宽度比: 优于 0.95—0.5。
- 2.13 数字中继帧结构
(1) 帧长: 连续 256 比特组成一个帧, 帧中的比特次序编为第 1 至第 256 比特。
(2) 标称帧重复频率: 8000 Hz
(3) 每帧包括 32 时隙。规定每帧中的第 1 比特起每连续 8 个比特组成一个时隙, 称为第 0 时隙到第 31 时隙。
(4) 复帧组成: 连续 16 个帧组成一个复帧, 称为第 0 帧到第 15 帧。
(5) 复帧标称重复频率: 500 Hz
(6) 复帧定位时隙; 每一个复帧的第 0 帧第 16 时隙为复帧定位时隙, 其定位码为 0BH。
(7) 帧定位时隙: 每一个偶数帧的第 0 时隙为帧定位时隙, 其定位码为 9BH。
- 2.14 随路信令方式时隙地运用
(1) 每一个复帧的第 1 帧到第 15 帧(共 15 帧)的第 16 时隙, 传送 30 话路线路信令, 标号码为 a,b,c,d。
(2) 每一个帧中除第 0 时隙和 16 时隙外的其他 30 个时隙, 传送脉冲调制电话电路或其他 64 Kbit 数字通路。
- 2.15 2B+D(U或S/T)技术标准
采用 ITU-T 标准
(1) I430
(2) Q921
(3) Q931
- 2.16 载波中继技术指标
(1) 输入输出阻抗: 600 欧
(2) 线路信令频率及电平:
输出 2600 $\pm$ 5 Hz; -8 $\pm$ 1 dB
输入 2600 $\pm$ 15 Hz; -21 ~ -1 dBm
(3) 带内单频线路信令宽度

占用 1 5 0 ms,间隔 1 5 0 ms,允许发送偏差 ± 30 ms,接收识别范围 ≥ 100 ms。
拆线 6 0 0 ms,间隔 6 0 0 ms,允许发送偏差 ± 120 ms,接收识别范围 ≥ 450 ms。

2.1.7 E/M接口技术指标

(1) 输入输出阴抗: 6 0 0 欧

(2) E/M电压及电流阴抗

输出:电压 4 8 V,阴抗 3 0 0 ~ 3 0 0 0 欧可调。

三 . 工作原理

本数字交换机的工作原理如图所示,可分为三个部分:主机电路,外线电路。主机电路由三根控制总线与内线电路,外线电路相连,外部电脑和打印机与主机电路相连。8 个内线电路和 1 6 个外线电路由 P C M 总线相连,进行信息交换和传输。

3.1 主机电路

主机电路如图二所示,中心器件是一个单片微处理机 C P U,它控制各个内线电路、外线电路协调工作,完成计费、控制交换以及参数保存,并与电脑、打印机直接通过光电器件耦合,电气线路绝对绝缘。主机电路内存有 3 种: 6 4 K (2 7 C 5 1 2) P R O M 程序存储器; 1 6 K (2 8 6 4 $\times$ 2) E E P R O M 数据存储器; 1 2 8 K (1 2 8) R A M 数据存储器。E E P R O M 存放参数:内部计费区号费率,弹性号码,分机密码和总话费。R A M 存放 C P U 过程数据和用户话单。主机电路与各内线、外线电路是由控制总线(3 根:发线、收线、复位线)传送数据的。

3.2 内线电路

内线电路工作原理如嵯所示,中心控制器件是 8 9 C 5 2 ,它是集程序存储器、数据存储器为一体的单片微处理机。它控制 1 2 8 个内线端口的用户摘机,发号和振铃,地隙交换及各种信号音。每个模拟端口有一片 T P 3 0 5 7 编解码器,它完成话音模拟信号和 P C M 数字信号之间的 A / D 、 D / A 转换。

数字用户由 M T 8 9 8 0 发送和接收,每个数字用户有两路 6 4 K b i t (2 B) 和一路 1 6 K b i t (D) 信号。数字时隙交换由 1 —— 3 片 M T 8 9 8 0 完成,每片 M T 8 9 8 0 有 8 $\times$ 3 2 个时隙交换、音与双音频电路由信号音电路、双音频接收发送电路、音乐电路、语音电路、会议电路等组成,共占 3 2 个时隙。每时隙均有一片 T P 3 0 5 7 编解码器,所有信号均通过数字时隙进入 P C M 总线。

3.3 中继电路

本机外线电路最大 1 2 8 端口。环路中继 8 端口为一组,载波 (E & M) 中继 4 端口为一组,数字中继 3 2 端口为一组,即最大 1 6 组环路中继或 4 组数字中继。右图是一组环路中继的工作原理图。每一组环路中继有 8 个中继接口, 8 个 P C M 编解码器, 8 个脉冲直拨接收电路和一路语音电路组成

数字中继接口使用 M H 8 9 7 9 0 B 专用芯片,每个数字中继由 M F C 记发器电路、时钟电路、时隙分配电路、控制电路等几部分组成。M F C 记发器电路主要功能是出入中继时产生 M F C 记发器信令。时钟电路的作用是产生主机工作时钟,呼入呼出交换则由时隙分配电路完成,这一切都由单片机 8 9 C 5 2 控制。

四. 结构与安装

4.1 系统组成

4.1.1 系统一 主机一台,计费电脑一台或两台,打印机一台,话务台一个,头戴耳机一架,组成最完整齐全的计费管理系统,进行全面的话务监控管理,话费管理等。画面显示清晰直观,



操作简单方便。

4.1.2 系统二 主机一台,打印机一台,话务台一个,所有功能参数通过话务台输入由打印机打出结果,自动计费、计算话费 and 打印即时话单,并自动内部储存话单话费,以便结算与查询。话务管理由话务台完成,系统简单方便。

4.1.3 系统三 话务台或双音频话机一台,通过话务台或双音频话机输入参数,话务管理由1-5部话机完成。局部参数由语音信箱查听,话单话费等详细资料无法输出,适应于不需要计费的场所。

4.2 外围设备

4.2.1 计费管理所用电脑要486以上档次,硬盘200兆以上,WINDOWS95以上操作系统,四倍以上光驱,两个串行口,一个并行口,鼠标一只。

4.2.2 24针打印机,并行输入口,如松下KX-P112、EPSONLQ-850等。

4.2.3 头戴耳机

耳机话机(上海皓盛H878P/TSD)

耳机话筒(上海精汇科学器材公司)

4.2.4 外接电瓶

推荐使用12V/50AH电瓶四只(串联连接)。

4.2.5 配线架

建议使用避雷型保安配线架。

4.3 接地

交换机内部设有防雷击装置,但交换机的接地必须可靠,否则防雷装置不起作用。接地质量的好坏,对工作人员的安全会造成威胁。

4.3.1 保护地线:

通过电源线连接到交换机的220V交流保护零线(保护地线)应与220V交流零线(中性线)严格区分开来(国际电工委员会IEC规定),220V交流零线与交换机外壳及交换机地线地绝对绝缘的。

4.3.2 接地线:

交换机地线要可靠、单独地连接到接地排或接地环上,接地电阻要<5欧,接地排地下埋设深度要大于0.5米,由镀锡裸铜线和一组相连接的垂直铜接地棒组成。其它设备接地线,如电脑、逆变稳压电源、打印机等接地线绝对不允许与交换机地线接在一起。交换机一定要单独接地。

4.3.3 交换机四周应留一米以上的空间,以便空气流通和方便安装调试与维修。

4.3.4 总机操作台离交换机的距离,内部计费直接连接打印机的应小于五米,其它情况时应小于一百米。

4.4 内部结构

4.4.1 交换机正面排列如图七所示。

4.4.2 机箱 本交换机以机箱为一个基本单元,每256门安装在一个机箱里。门数与机箱关系如下:

门数	机箱数
128门以内	1个机箱
256门以内	2个机箱
512门以内	4个机箱
768门以内	6个机箱
1024门以内	8个机箱

4.4.3 电源机箱

电源机箱位于机器的最下层,由一次电源、电瓶充电电路、二次电源三部分组成。220V交流电经一次电源降压后输出两路电压:48V供给二次电源电路,然后由二次电源输出+5V、-5V、7.5V等电压送给交换机;56V供给电瓶充电用,当市电停电时,电瓶则自动切换给机器供电。

4.4.4 主机机箱

主机机箱安装在电源的上方,该机箱是整机工作的控制中心。从左到右有CPU板、分机控制板,用户板16-1块,外线板4-1块。

4.4.5 附机机箱

附机机箱安装在主机机箱的上方,最多可安装7个附机箱,视分机门数大小而定,每增加128门增加一个附机箱。附机箱从左到右有分机控制板和16-1块用户板及2块外线板。

4.4.6 电源指示灯: 机器通电后长亮,指示交直流电压的工作情况。

微机指示灯: 以暗亮交替变化指示主机板工作情况。

用户指示灯: 灯亮则表示相应的用户分机挂机,反之挂机。

中继批示灯: 中继批示灯亮时,则表示该条中继被占用。

4.4.7 电路板

本[交换机](#)电路板有以下几种类型,即:

- | | | |
|----------------|---------------|-----------------------|
| (1)CPU板 | (2)分机控制板和音板 | (3)普通用户板 |
| (4)环路中继板 | (5)2B+D(U)中继板 | (6)数字用户板(S/T) |
| (7)数字用户板(U) | (8)载波板(DTMF) | (9)载波板(MFC) |
| (10)E/M板(DTMF) | (11)E/M板(MFC) | (12)2.048Mbit/sPCM接口板 |
| (13)磁石接口板 | (14)环路外线停电换板 | (15)录音板等。 |

4.4.7.1 主机CPU板

主机板是控制整机协调工作的中心,内部控制分机控制板、中继板调工作,PCM交换及贮存工作参数、话单、话费等。外部跟电脑、打印机联系协调工作。

4.4.7.2 分机控制板

每个附机箱里两块分机控制板,安装在机箱的最左边第一、第二插槽,分别对应前128门用户和后128门用户,控制用户的双音频测码及呼叫接续。PCM交换在分机控制板上完成。

4.4.7.3 音板

产生各种信号音,每块音板上有12个双音频收发器和一个语音信箱及一个音乐演奏。

4.4.7.4 普通用户板

每块用户板有16个用户,每个用户电路分为挂机挂机电路、脉冲号码监测电路、振铃电路、来电号码显示电路以及16个PCM编解码电路组成。用户板统一规格,可以任意互换。每个机箱可以安装1-16块用户板,顺序从右到左。

4.4.7.5 数字用户环路(2B+D)

每块数字用户板有8路数字用户,2B+D(S/T或U)结构,每条数字用户同时开放两个B信道和一个信令通道D,分为S/T结构和U结构两种,S/T结构是4线制,U结构为2线制。数字用户板和普通用户板插槽兼容,可以任意互换。

4.4.7.6 环路中继

每个机箱可以安装1-4块板,顺序从右到左,每块板8条话路。外线板上除了8条外线接口及8个PCM编解码电路外,还包括外线直拨系统、来电显示收号电路、8路外



线脉冲收号器和一路外线语音服务器。环路外线呼入时,可由外线语音服务器送语音给外线用户,外线用户二次拨号直拨内线分机,不需总机转接。

4.4.7.7 载波中继

每块板四条话路,兼容 2 线或 4 线,DTMF 或 MFC 发号方式。每板包括 4 路双音频收发器或两个多频收发器,以及 4 组 2600HZ 发生电路,有收发器自检功能以及 2600HZ 测试功能。

4.4.7.8 E/M 中继

具 2 E/M、1 E/M 方式,兼容 2 线或 4 线话路,DTMF 或 MFC 发号方式。每块板包括 4 路双音频收发器或 2 路多频收发器。E/M 正地、负地或浮地,有收发器自检以及 E 线 M 线自环测试功能。

4.4.7.9 数字中继 (2.048Mbit/S PCM)

本交换机可以安装 1-4 个数字中继,每个数字中继 30/32 时隙,输出输入阻抗 75 欧(不对称),可必改 120 欧对称接口。随路信令方式,接口芯片采用 MTE L 公司 MH89790B, CPU 单独控制,总线交换,禽春具有很高的可靠性。

4.4.7.10 录音板

录音板分两种,一种为内录式录音板,录音直接在板上完成存贮,录音最大时间为 2 小时。一种为上录式录音板,录音需通过串口与电脑相连,具体录音时间受电脑硬盘大小限制。同时录音时通道最多为 4 通道双向。

4.4.8 交换机后面排列如图所示

交流电源线插在 190-220V/50HZ 电源插座上,直流电源从二次电源箱引出,根据线的长短,插在相应的直流电源插座位置上。

4.4.9 上下层之间的控制连线、PCM 连线要插在相应的插座上。

4.4.10 电脑接口

电脑接口有两个,最右边为主电脑连接,口,另一个则为副电脑接口,电脑接口为 4 针插口,顺序从右到左为 1、2、3、4 针。连接线另一端为 25 针标准串口插头。主电脑接口为计费输出口,连接电脑计费管理系统。副电脑接口多出输出口:普通用户可做为计费电脑监控口,监控实时计费状态,也可作为话务台和交换机的数据交换接口;如果本交换机作为特服平台使用时,如做 110 接警排队及调度交换机使用时(如有用户需要开发,本方可提供相关特服排队和调度协议),可做为接警和交换机的数据接口。电脑接口的速率为 120 bit/s,交换机出厂配置电脑连接线一般为一条,长 10 米,用户需要加长时,可加外电话通讯电缆改接,最长不能超过 100 米。

交换机 4 针	电脑 2 5 针	电脑 9 针	符号	功能
1	7	5	GND	电脑 0V
2	6.20	4.6	VCC	电脑电源(10V/10mA)
3	2	3	TXD	电脑发出数据
4	3	2	RXD	电脑接收数据
/	4.5 短接	7.8 短接	/	/

4.4.11 头戴耳机接口

该接口为 2 芯连接线插,出厂配置连接线为 10 米,用户可根据需要再加长,另一端接耳机话机。

4.4.12 地线

位于左边,黑色多芯胶铜线,一端已经固定在交换机上,另一端需焊接在大地线上。

4.4.13 打印机接口



位于主机箱右上角, 2 5 针插座, 连接线的另一端为标准 3 6 针打印机插口, 直接插在打印机上。连接线长 6 米, 用户有能再加长。插座对应如下:

交换机 2 5 针	打印机 3 6 线	符号	功能
1 3	2	D A T A 1	数据 1
1 2	3	D A T A 2	数据 2
1 1	4	D A T A 3	数据 3
1 0	5	D A T A 4	数据 4
9	6	D A T A 5	数据 5
8	7	D A T A 6	数据 6
7	8	D A T A 7	数据 7
6	9	D A T A 8	数据 8
5	1 0	/S T B	打印机选通
4	1 1	/B U S Y	打印机忙
1 8、2 3	3 1	P R I M E	打印机复位
1 7-2 0	3 3	S G	打印机 O V
2 5	1 8	+ 5 V	打印机电源

4.4.1.4 中继线插座

中继插座位于机器的左方, 插座为 2 5 针或 3 7 针, 每一个插座对应一块中继板。环路中继、磁石中继每块板 8 条话路, 交换机最多可以安装 1 6 块环路中继板或 1 6 块磁石中继板。环路中继、磁石中继外线号与插座的对应如下:(如图十三)

2 5 针插座	3 7 针插座	环路、磁石 中继外线号
1 3-1 2	1 9-1 8	1
1 1-1 0	1 7-1 6	2
9-8	1 5-1 4	3
7-6	1 3-1 2	4
2 5-2 4	3 7-3 6	5
2 3-2 2	3 5-3 4	6
2 1-2 0	3 3-3 2	7
1 9-1 8	3 1-3 0	8

4.4.1.4.1 载波中继插口功能

交换机最多可以安装 1 6 块载波中继板, 每块载波中继板装有 4 条话路。载波中继插口为 3 7 针, 插口功能见下表:(如图十四)

	插脚号	符号	功能(载波)
第一话路	1 6	S R 1	1 输入
	1 7	S R 1	1 输入
	1 2	S T 1	1 输出
	1 3	S T 1	1 输出



第二话路	3 4	S R 2	2 输入
	3 5	S R 2	2 输入
	3 0	S T 2	2 输出
	3 1	S T 2	2 输出
第三话路	8	S R 3	3 输入
	9	S R 3	3 输入
	4	S T 3	3 输出
	5	S T 3	3 输出
第四话路	2 6	S R 4	4 输入
	2 7	S R 4	4 输入
	2 2	S T 4	4 输出
	2 3	S T 4	4 输出

4.4.1 4.2 E/M中继插口功能

本机 E/M 中继最大容量 1 6 块板(6 4 话路),每块板 4 条话路。插脚功能见下表:

4.4.1 5 用户分机插座功能

分机插座每层机箱最多 1 6 个,每个插座对应一块用户板,每块普通用户板 1 6 线用户。数字用户每块板 8 线用户。普通用户板分机序号与插脚号对应如下:

4.5 整机检查

4.5.1 插入交流 2 2 0 V 电源插座,接通电源数秒后,主机板(C P U 板)上的主机微机灯(从上向下数第 8 只)以一秒亮一秒暗的频率闪烁,分机控制板上微机灯和中继板上的微机灯以 0.5 秒亮,0.5 秒暗的频率闪烁,表示各板微机工作正常。

4.5.2 分机话路网络、振铃、信号音、语音信箱的检查:

- (1)取一部双音频话机,将话机的两线插入任意一门分机对应的插孔上,话机提机能听到长音(即拨号音),表示该分机受话网络正常,该机箱内信号音正常,PCM 网络正常。
- (2)听到长音后,拨 1 7 2 (拨第一个号码后,长音止)后,能听到该分机的电话号码,则表示该分机发送话音网络正常,该机箱内双音频接收正常,语音信箱正常,如有长音后,拨 1 2 0,能听到音乐,表示音乐电路正常。
- (3)听到长音后,拨 1 2 2 重新转为长音,然后挂机,电话机能振铃,表示该分机振铃正常,该机箱振铃电路工作正常。
- (4)用以上方法,检查所有分机。

4.5.3 外线(环路中继)呼出检查

- (1)将市话中继线引入环路中继插座第一对的两个插孔。然后取一部话机插入任意一门分机的插孔,提机后听到拨号音,拨“0”后,便能听到外线的拨号音,则可拨外线的电话号码,如拨通外线用户,则表示呼出正常。
- (2)指定占用环路中继检查时,首先要知道环路中继所在的中继槽位(即中继所处的地址),中继所处槽位可由《PC 计费管理系统》话务监控菜单下中继类型监视中得到(要电脑和交换机校验参数以后)。也可以复位交换机,则中继板微机灯和中继板最上面四个指示灯会 0.5 秒亮 0.5 秒暗同时闪烁 4 次。根据中继板前四个指示灯的闪烁,便可辨别其所处地址。环路中继、磁石中继、E/M 中继、载波中继每块板占用一个中继地址,每个中继地址,每个中继地址代表 8 条话路(E/M 中继、载波中继只占前 4 条话路),一个(2048kbit/s)PCM 中继单独占用 4 个中继地址,3 0 / 3 2 话路。复位后中继指示灯闪烁与中继板所处地



址关系见上表:

- (3)根据环路中继所处位置,按外线号依次指定占用中继,做出局检查。例如交换机复位后环路中继板指示灯第1暗,2、3闪烁,4暗,则所处板地址为6,外线号即41-48条,然后用1541、1542...1548分别可以指定出局,若外线超过一百条时,则指定占用中继时为15001-15128分别代表1-128条外线。

4.5.4 外线(环路中继)呼入检查

- (1)把外线的两端引入某一条环路中继相对应的插孔上,插上80000号分机和另外任意一门分机(如80068)。
- (2)由外线用户拨通本机所接外线的号码,外线用户将听到本机送出电脑话务员应答语音:“您好,请拨分机号码,查号拨零”或专用语音后,直接拨入80068,80068分机振铃,提机与上线通话。至此表示外线呼入正常。用此方法检查所有环路中继线的呼入。4、6、5 E/M中继自环测试每条E/M中继有8根线(见4.5)在自环测试前,将随机37芯插头如表中所示次序,第一话路和第三话路自环对接,第二话路和第四话路自环对接。

E/M 1		E/M 3	
插脚	功能符号	插脚	功能符号
19	E 2	7	M 2
18	E 1	6	M 1
17	收线	5	发线
16	收线	4	发线
15	M 2	11	E 2
14	M 1	10	E 1
13	发线	9	收线
12	发线	8	收线

总机提机拨入*58021*,指示灯应按下列闪序显示:

(DTMF):灯1、灯2、灯3、灯4以0.5秒速率均匀闪烁。话机提机分别拨入“1501”、“1502”、“1503”、“1504”(外线超过72条时应以“15001”、“15002”、“15003”、“15004”表示,局机状态时“1”后面加“0”,即“1501”或“15001”改为“10501”或“105001”。以下相同)应能听到1-15个双音频号码音。

(MFC):E/M板指示灯应以图中所示规律闪烁。如上,分机拨入“1501”、“1502”后能听到1-15个多频号码音。

自检正确后,按入*58030*,退出自检测试状态,或复位交换机。退出测试以后(自环状态,指示灯1、灯2、灯3、灯4应以2秒的速率闪烁,表示“E”、“M”线静态工作正常。

4.5.6 载波中继自环测试

载波中继自环测试时将第1路和第3路,第2路和第4路收发分别自环。

测试方法同E/M自环测试方法。

4.5.7 数字中继(2048Kbit/Spcm)

自环测试

- (1)用一根随机75欧同轴电缆将本机2兆输出、输入自环连接起来,开启交换机电源。

- (2)十几秒钟后,2兆口板上的微机灯应以一秒亮一秒暗的速度闪烁,2048Kbit/s线

路信令指示灯应以 0.1 秒暗, 0.1 秒亮的速度闪烁。其余灯不亮, 表示 2 兆口自环工作正常。

(3) 多频信号自检测试

总机摘机拨入*5 8 0 2 1*, 指示灯应以以下次序循环闪烁。

总机摘机拨入*5 8 0 3 1*, 指示灯 1 位置改为灯 3 位置, 灯 2 位置改为灯 4 位置, 其显示次序与前一致。

总机摘机拨入*5 8 0 4 1* 指示灯 3 位置改为灯 5 位置, 灯 4 位置改为灯 6 位置, 其显示次序与前一致。上述过程中, 话机按入“1 5 0 2”或“1 0 5 0 2”(外线超过 7 2 条时则为 1 5 0 0 2 和 1 0 5 0 0 2), 可听到多频前向 1 5 个发号音和后向 1 5 个发号音。至此表示多频发号和收号正常。

总机提机拨入*5 8 0 2 0*, 则停止测试, 恢复正常工作。

4.5.8 打印机连机检查

(1) 连接好交换机与打印机之间的连接线, 上好打印纸。

(2) 打开交换机和打印机电源。

(3) 手动复位交换机, 交换机便能打印出如下字样:

SHANG HAI ZHOU XU PING
* 3 1 * * 1 8 * * 9 9 5 8

如果是中文打印, 则打印出如下字样:

数 字 程 控 电 话 交 换 机
SHANG HAI ZHI CHENG HUI **3 1 * * 1 8 **9 9 5 8
至此表示打印机连机工作正常。

4.5.9 电脑连机检查

- ① 在 Windows95 以上操作系统电脑上, 安装好随机《交换机计费管理系统》电脑光盘。
- ② 将随机电脑串口连接线一头与交换机主电脑接口相连, 另一端与计费电脑的串口相连。
- ③ 开启电脑, 进入“开始菜单”下的“程序”菜单, 运行“P C 计费管理系统”程序, 进入主画面后, 电脑提示:

“系统正在检测串口, 请稍候”

串口检测正确后, 交换机将弹出提示窗口, 请选择“对交换机参数进行校验”选项, 然后用鼠标点“确定”, “连机选择”上的进度条会一格格填满。校验完毕后, 显示主菜单, 则说明电脑连机正常, 可进行下一步操作。

4.5.10 头戴耳机检查

电脑进入“话务监控”画面, 将头戴耳机插入耳机话机, 再将耳机话机连接到交换机耳机插座上。在电脑键盘上按一下“+”键, 耳机有长音送出, 电脑上显示“8 0 0 0 0”字样, 键入 8 0 0 0 8, 8 0 0 0 8 分机振铃, 提机便与耳机通话, 键入“-”键, 耳机挂机。表示耳机正常工作。

4.6 中继线和分机线安装

4.6.1 所有分机、中继线应经过保安配线架(再加一级保安), 再引到交换机, 保安配线架应符合有亲标准要求。

4.6.2 检查所有分机线和外线, 对大地和互相之间要绝缘。

4.6.3 将所有分机线和外线焊接在所配分机插头和外线插头上, 焊接要牢固, 互相之间不能交错与短路。

4.6.4 插头焊好后, 从交换机的电缆孔穿入, 拉到各自插座的位置, 用线扎固定在线架上。

4.6.5 插上分机插头和外线插头,接上分机话机,每个分机的电话号码可通过本话机拨“172”或“072”功能得到。

4.7 蓄电池(电瓶)的配用及注意事项

4.7.1 蓄电池的规格选择

一般应选择免维护铅蓄电池(也可以用普通硫酸铅蓄电池)四只,电压12V,容量40-50AH(安时)为宜。这样可以保证停电后交换机连续工作10小时左右。

4.7.2 蓄电池的连机

交换机电源箱内虽然有蓄电池接反保护、引线短路自动切换装置,但用户必须严格按照以下规程操作,以防出现大电流严重短路事故损坏交换机及蓄电池。

- ① 将四只蓄电池按串联法连接。
- ② 取下电源箱后面蓄电池保险丝(8A)。
- ③ 用粗多芯软胶线(允许通过8A以上电流)将串联后电瓶“+”极与电源箱上的电瓶输入接线柱“+”极相连;将串联后电瓶“-”极与电瓶输入接线柱“-”极相连。引时,如果“电瓶极性指示灯”亮,则表示接入的电瓶极性正确无误。倘若电瓶接入后,“电瓶极性批示灯”不亮,必须反复核对电瓶极性,直至该指示灯亮后,方可进行下一步操作。
- ④ 装上8A电瓶保险丝,电瓶与电源接通,机器对电瓶开始充电。

4.7.3 电瓶充放电

电网供电时,交换机浮充状态给电瓶充电,连续充电24小时以上,电瓶充足。当电网断电时,电瓶自动转为放电,为交换机提供电源,正常情况下50AH的电瓶能维持交换机工作十小时左右,具体实际维持时间下交换机容量大小及用户使用话务量有很大关系。

- ① 电瓶放电至41V时,交换机半切断电瓶供电电源,自动停止工作。
- ② 电瓶长期浮充久未放电时,应每隔一两个月,做一次电瓶维护性放电:关闭交换机电网电源,由电瓶供电工作大约4小时,让电瓶放掉大约一半的容量,然后再打开电网电源,由交换机给电瓶充电。
- ③ 长期闲置不用,内阻明显增大的电瓶或对于过度放电,电压在40V以下的电瓶,为了防止过大的充电电流,电源充电电路将自动切断对电瓶的充电。电瓶应取下另行单独充电,待容量基本恢复后方可上机充电。
- ④ 电瓶如果是在电网断电情况下接入交换机的,并且要电瓶马上供电使用,则要按一下“电启动”按钮,否则要等到电网来电电瓶才能接通。除此之外,“电瓶启动”按钮无需操作。
- ⑤ 注意:好电瓶的维护工作,这对延长电瓶的使用寿命确保交换机正常工作至关重要。电瓶要置于阴凉通风处,要经常擦除电瓶外的尘埃和外溢电解液等,这些均应由专人负责,按照电瓶维护技术要求来处理。

五. 功能设置与使用方法

5.1 话务台功能设置

请参阅《话务台使用说明》

5.2 总机话务及功能

- (1)总机部数选择
- (2)总机对内线强插选择
- (3)总机对外线强插选择
- (4)外线直拨或接选择
- (5)总机代替分机拨外线



- (6)外线发号方式选择
- (7)外线直局间局选择
- (8)单字呼叫总机选择
- (9)外线限拨号码设定
- (10)外线局向选择
- (11)中继分组选择
- (12)虚拟总机设定
- (13)分机级别设定
- (14)分机密码分配
- (15)外线接催挂
- (16)外线等位拨号
- (17)总机对分机强拆
- (18)总机对外线强拆
- (19)设置呼叫时长和限时
- (20)多接口配置时参数设置

5.3 参数设置与使用方法

说明:

- (1)本书中所述操作说明均指交换机本身的操作,即无电脑情况下所进行,操作结果和数据由打印机打出。如果无打印机,部分操作结果也可由语音信箱中查到。以下操作说明,以配打印机情况下给出结果。如果有电脑管理系统,以下操作均可由电脑管理系统上完成,具体操作说明见<电脑管理系统>帮助文本。
- (2)在本章中若非特别指出,“外线”均是“环路中继”。
- (3)交换机无论是在用户机状态或局用机状态(多种中继接口同时配置时,局用机开关要打开,具体见<局机参数设置及联网>一章所述)下,除非特别指出,以下设置及参数意义均相同。

在操作功能前,请用户先将本交换机“*”功能表打印出来,以便在后面的操作中对照。
打印“*”功能表具体操作如下:

- (1)装好打印纸
- (2)开通打印机和交换机电源
- (3)提起话机听到拨号音后,拨入“*150*”,然后挂机,打印机打印:
“外部计费开关*15=OFF”
- (4)再提起话机拨入“*80*”,打印机打印如下:
打印功能单 *80
 - *00 市话计费开关
 - *01 外加费开关
 - *02 国际半价开关
 - *03 内线强插开关
 - *04 外线强插开关
 - *05 手动自动计价
 - *06 全价半价开关
 - *07 单字呼总机
 - *08 自编号码位数
 - *09 自编号码开关
 - *10 分机功能字头
 - *24 国际附加费
 - *25 限用
 - *26 限用
 - *27 分机总话费
 - *28 国内统一费率
 - *29 国际统一费率
 - *30 初始化
 - *31 日期
 - *32 时间
 - *33 计费开关
 - *34 外线等位开关



* 1 1 星期 6 半价	* 3 5 间局/直局
* 1 2 星期日半价	* 3 6 直拨/转接
* 1 3 等位拨号开关	* 3 7 外线开关
* 1 4 音乐/回铃音	* 3 8 发号开关
* 1 5 外部计费开关	* 3 9 打印郊区费率
* 1 6 市话延长时间	* 4 0 打印国内费率
* 1 7 郊区延长时间	* 4 1 打印国际费率
* 1 8 国内延长时间	* 4 2 设片分机级别
* 1 9 国际延长时间	* 4 3 分机起点
* 2 0 市话费率	* 4 4 分机止点
* 2 1 局向	* 4 5 设单分机级别
* 2 2 郊区附加费	* 4 6 设片 定话费
* 2 3 国内附加费	* 4 7 限用
* 4 8 复位	* 6 4 查片分机密码
* 4 9 限用	* 6 5 话单暂存开关
* 5 0 总机部数	* 6 6 市话几分/次
* 5 1 清除总话费	* 6 7 设分机密码 A
* 5 2 分机 定话费	* 6 8 设分机密码 B
* 5 3 清除外线限码	* 6 9 设呼总机字头
* 5 4 设置外线限码	* 7 0 半价起时间
* 5 5 设置郊区费率	* 7 1 半价止时间
* 5 6 设置国内费率	* 7 2 查分机话单
* 5 7 设置国际费率	* 7 3 话单起日期
* 5 8 开 关	* 7 4 话单起时间
* 5 9 设数	* 7 5 话单止日期
* 6 0 限用	* 7 6 话单止时间
* 6 1 限用	* 7 7 转接机分机号
* 6 2 查自编号	* 7 8 间局拨外线字
* 6 3 设自编号	* 7 9 国内全价费率

注意：表中“备用”、“限用”功能请用户不要随便使用,以免交换机程序混乱。

5.4 设置参数

交换机参数设置必须在号码为 8000(交换机第一条内线)的总机上操作,总机话机必须为双音频式,键盘上应有“*”键,否则不能完成操作。如果操作过程中有错,话机会以忙音或错号音提示,打印机打出“?”。总机提机后听到长音,第一个按“*”键,交换机认为是功能操作或参数设置,紧接着按上的两位数字(“*5 8、*5 9、*7 0、*7 9”功能除外)代表功能号码,随后按的数字代表参数或开关(在交换机操作命令中,有的功能只有一个参数,有的有两个参数,也有的无参数),最后按一个“*”键,表示该功能参数已确认输入。例如设分机 80068 级别为 3 级,操作如下:

5.5 交换机初始化和复位

5.5.1 初始化

交换机初装、维修后或操作混乱后,要进行一次初始化命令操作。当初始化命令操作后,交换机原来所有设置参数都会恢复为初始值。交换机初始化命令在执行后 5 分钟内,严禁用户复位交换机或关闭交换机电源,更不要重复初始化。

交换机部分功能命令初始值见附表。



初始化命令操作: * 3 0 7 *

打 印: * 3 0 O K

5.5.2 复位

6 复位是强迫交换机中现有任务重新开始工作。交换机在政党使用情况下不需复位,一般用于开机或外界强电磁场干扰,供电电源发生突变波动等超出机器承受范围情况下,导致机器工作混乱,在这种情况下,要进行一次复位操作。交换机有硬复位和软复位两种复位方法,硬复位为操作交换机后面的复位按钮;软复位则输入功能: * 4 8 *,两种方法效果一样。复位时交换机进行下列工作:

- (1)中断内外线一切通话。
- (2)取消分机免打扰、遇忙回叫、来话代答、叫醒服务。
- (3)清除语音信箱中回电号码、恶意电话号码、单次话费。
- (4)清除暂存话单。

除上述外,其他数据参数均保持不变。

5.6 设置分机参数

5.6.1 分机级别

本交换机每门分机分别受 A、B 两套级别制约。A 级别分八个等级,即 0 - 7 级,做为限制环路中继和磁石中继呼入、呼出的专用级别;B 级别为专网联网级别,是指交换机在局机状态下通过 E/M 中继、载波中继及 2.048Mbit/s 数字中继或 2 B + D 接口联网时,限制分机用户呼出等位局和专向局的级别,B 级别也分 0 - 7 八个等级。

(1)等级 A 设置

- 0 级 无任何限制。
- 1 级 限制直拨国际长途。
- 2 级 限制直拨国际长途和国内长途。
- 3 级 限制直拨国际长途和国内长途。
- 4 级 不能拨 0 占用外线,但能拨除 0 以外局号占用外线。
- 5 级 只能呼叫内线分机。
- 6 级 只能呼入,不能呼出。
- 7 级 可以呼叫内线分机,外线不能呼入。

除 0 级外,其他级别无权指定出外线。

例:设置 80008 分机为 1 级,操作如下:

4 5 80008 * 1 *

打印:设置分机级别 * 4 5 80008= 1

如果某一些连续分机级别相同,那么可以先设置好分机起点* 4 3 和分机止点* 4 4 ,然后通过片分机级别* 4 2 快速设置。

例:设置 80008 - 87588 分机级别为 3 级,操作如下:

设置分机起点: * 4 3 80008*

打 印:分即起点 * 4 3 80008

设置分机止点: *44 87588

打 印:分机止点 *44 87588

设置片分机级别: *42 3*

打 印:片分机级别 *42 3

单个分机级别查看为 * 4 5 <分机号>*

(注: <分机号>指原来号码或弹性号码,具体由弹性号码开关状态而定)。

片分机级别查看为* 4 2 8 *。

(2)等级B设置:

在交换机局机状态下,可以打开B级别开关,使用等级B。等级B是通过限制出局字头而达到限制分机用户呼出的。在等级B中,“00”字头呼出只限0级别分机有权使用,“0”字头呼出时级别为1级的分机才有权使用。而其余2、3、4、5、6、7、8等出局字头等级可由用户自己任意编排设置。等级设置时又分专向局级别设置和等位局级别设置两种。

使用B级别开关: *5817 Z*

Z代表开关,Z=0时为关闭,Z=1时为打开。

设置等位局级别: *5939 X Y*

X代表等位局2局到8局中任一局号,Y代表0-7等级中任一等级。

设置专向局级别: *5930 N Y*

N代表专向局序号1-5,Y代表0-7等级中任一等级。

在级别设置中,A、B级别单个设置分机和批设置分机方法一样。

由等级现状开关*5818状态决定是在设置A等级或B等级。

等级状态开关: *5818 Z*

Z=1为等级B状态,Z=0为等级A状态。

5.6.2 分机弹性号码设置

交换机在出厂时,每门分机都有一个固定的五位号码,称为机器的原始号码或原来号码。为方便用户使用,用户自己可以随意编排分机号码,用户自己编排的号码称为弹性号码或自编号码。在使用自编号码时,用户机状态下分机号码可以统一为三位、四位或五位;而局用状态时分机用户号码=局机字头(1-4位)+自编号码。

(1)单分机编号

分机用户号码在三位或四位设置时,首先要先设置3位/4位开关,操作如下:

三位: *080*

打印: 三位/四位开关 *08=OF

四位: *081*

打印: 三位/四位开关 *08=OP

设置弹性号码如下: *63 X*Y*

X为分机原来号码,Y为三位或四位自编号码。当分机号码全部设置后,要打开自编号码开关,操作如下:

打开自编号码开关: *091*

打印: 自编号码开关 *09=OP

当交换机不使用自编号而改用原来号时,则要关闭自编号码开关。

关闭自编号码开关: *090*

打印: 自编号码开关 *09=OF

(2)分机连续编号

在进行四位自编号码设置时,本机特地为用户设计了连续批设置方案,即用户先用*44设置好分机止点,然后用*79 M000*设置分机号码,M为连续设置号码字头1至9,设置范围M000-M999,设置后分机将自动使用该号码。例: 设置80000分机-80508分机为6字头连续编号,操作如下:

设置分机止点: *4480508*

打印: 分机止点 *4480508

设置自编号: *796000*

打印: 国内全价费率 *79OK



(注：批设置自编号码时为借用*79功能号设置,所以打印以上字样即为正确,下同)

连续编号设置后,80000分机至80508分机的前一门分机号码会被6000-6039所取代。当交换机原自编号要全部重新编排时,可以重新输入需要设置自编号,也可以输入*790000*命令清除所有原自编号后再重新编号。

(3)原来号码设置时,分机也可用原来号码缩位对分机进行编号,如原号码为80000和80678,缩位后则变为8000和8678,即去掉原来五位号码中的第二位号码,变成统一的四位号码。原号缩位功能*798888*,此种编号仅供216门以内的分机使用。

(4)五位自编号及特呼号设置

本交换机除提供三位、四位自编号编码方案以外,还提供五位自编号码设置及两位数特呼号码设置。用户要设置五位自编号时,只需打开五位自编号码开关,然后用*63功能对分机用户可以一一设置,设置方法同三位、四位自编号码设置。五位数自编号码设置范围24465-89999之间。

五位自编号码开关: *5834 Y*

Y=1 打开五位自编号,

Y=0 关闭五位自编号。

在交换机使用自编号的同时,用户还可以使用两位分机特呼号,有特呼号的分机,其他分机可以拨特呼号呼叫该分机,也可以拨自编号呼叫该分机。本交换机前99门分机有分机特呼权。分机特呼号设置如下:

分机特呼总开关: *5822 Y*

Y=分机特呼打开,

Y=0 关闭分机特呼。

分机特呼号设置: *5944 MN*

M代表两位特呼号,

N代表分机序号01-99。

清除单个分机特呼号: *5944 M 00*

M同上。

清除所有分机特呼号: *5944 0*

(5)自编号码查看及注意事项

① 查看分机自编号码操作如下:

查单分机:*63 (原分机号)**

查片分机:*62 *

(片分机检查时要用*43、*44确定分机起点及分机止点)

② 注意事项:

自编号码字头不能与外线局号相同;不能与单字呼总机字相同;不能与所选分机功能号(1或9)相同。

两个以上相同自编号码的分机,在呼叫时,呼到的总是序号在前的分机;用自编号码时,外线脉冲直拨转总机。

5.6.3 分机密码设置

本交换机每门分机可以设置A、B两个密码,每个密码由0-9中任意四位数组,以重复分配。分机需要使用外线或长途直拨加锁时,向总机提出申请密码,总机设置A、B密码后,分机利用申请到的密码在分机上拨168或169进行开或锁外线(在局机状态时为1068和1069)。计费话单能指明是用A或B密码使用外线的。

设置操作如下:

A密码: *67 <分机号>*<密码>*



打 印:设分机密码 A * 6 7 <分机号><密码>
B 密码: * 6 8 <分机号>*<密码>*
打 印:设分机密码 B * 6 8 <分机号><密码>

查分机密码操作如下:

查单分机密码 A、B: * 6 7 <分机>*或* 6 8 <分机>*
查片分机密码: * 6 4 *
(起止点由* 4 3、* 4 4 决定)

5.6.4 分机内部呼叫限制

在一些特定环境使用时,本机可对其中一部或多部分机用户进行内部呼叫限制,内部呼叫被限制的扫机用户,除不能呼叫内部分机用户外,不影响分机用户其他功能的使用,如外线呼出、呼入等。

内部分机呼叫限制允许/不允许: * 5 8 0 5 <1 或 0>*,

1 允许;

0 不允许。

设置单调部被限制分机: * 5 9 4 2 <被限分机>*

设置分机全部限制: * 5 9 4 2 *

解除单部分机限制: * 5 9 4 3 <被限分机>*

解除所有分机限制: * 5 9 4 3 *

5.6.5 分机连选

分机连选开关:

1 为分机连选开,

0 为分机连选关。

交换机在弹性号码状态,分机连选开关打开条件下,可对相同号码分机呼叫时呼叫连选。如果连选开关关闭,则每次只能呼叫到分机序号在前的分机。

5.6.6 秘书分机服务

本机作为办公使用时,可以为某一部分机用户秘书分机服务。当内线或外线呼叫被设置分机时,则都由秘书分机振铃,然后由秘书分机转接至被设置分机用户。

秘书分机作用开关: * 5 8 3 8 <1 或 0>*,

1 为作用,

0 不作用。

秘书分机设置: 5 9 5 0 <1 或 0><分机>*,

1 是设置被服务分机,

0 是设置秘书分机。

* 5 9 5 0 <1 或 0>*为打印被设置分机或秘书分机。

、 秘书分机服务时,秘书分机保留/不保留功能同总机保留/不保留一起作用。

5.6.7 分机密码漫游服务

分机用户申请密码后,可以申请密码漫游服务。在使用分机密码漫游服务时,申请密码漫游服务的分机用户可持自己的分机密码在任何一部分机上作用电话,电话费计在所持密码账号上。

分机密码漫游总开关: * 5 8 1 2 <1 或 0>*,

1 为漫游打开,

0 为关闭漫游。

分机用户在漫游前,要先在自己的 [话机](#)上打开本机漫游开关:提机拨入 1 6 6 1 为允许漫游,拨入 1 6 6 0 为关闭漫游。分机漫游开关打开后便可在其他分机上拨入 1 6 7 <密



码><局号>来使用外线,密码为 A 或 B 密码,局号为外线出局号码。在分机漫游时,漫游分机本身必须有使用外线的级别,而且被漫游分机也要有使用个线级别时,漫游分机才能使用外线;分机漫游允许时,交换机分机密码不能有重复,否则计费始终计在密码相同而排序在最前面的用户分机。

5.6.8 分机来电显示设置<选配>:

当分机用户申请来电显示时,总机要为用户分机设置来电显示允许。用户来电显示允许后,分机用户即可使用来电显示功能(来电显示用户话机必须是来电显示话机),包括分机内部呼叫显示和中继呼入显示(中继必须为来电显示中继线)。

分机来电显示总开关: * 5 8 3 9 < 0 或 1 > *

0 关闭,

1 打开。

设置来电显示分机允许:

* 5 9 5 1 1 * 允许所有分机来电显示,

* 5 9 5 1 0 0 * 禁止所有分机来电显示,

设置单分机来电显示允许/禁止: * 5 9 5 1 < 0 或 1 > < 分机号 > *

0 关闭,

1 打开。

5.6.9 分机可调参数及开关

(1) 分机用户呼叫时长

内线分机呼叫内线分机的时长,当呼叫时间超过此值时,被呼分机仍无应答,主叫分机转忙音。

* 5 9 1 2 < 时长 > *

< 时长 > 为 2 位数,单位 1 秒,最大值 9 8 秒,最小值 1 5 秒,初始化值 6 0 秒。

(2) 分机用户拨号音时长

内线用户摘机后,在一段时间内不拨号,超过拨号音时长则转为忙音。

* 5 9 1 5 < 时长 > *

< 时长 > 为 - 2 位数,单位 1 秒,最大值 9 8 秒,最小值 5 秒,初始化值 1 5 秒。

(3) 分机用户拨号间隔时长

分机用户拨号时两位数之间停顿间隔超过此值,则转为忙音。

* 5 9 1 4 < 时长 > *

< 时长 > 为 1 - 2 位数,单位 1 秒,最大值 9 8 秒,最小值 5 秒,初始化值 1 5 秒。

(4) 分机密码锁市话/锁长途

分机用户在使用密码时,密码没市话或锁长途由此开关状态决定。

* 5 8 9 6 < 0 或 1 > *

* 5 8 9 6 0 * 为锁长途状态,

* 5 8 9 6 1 * 为锁市话状态,初始化值为锁长途状态。

(5) 用户脉冲允许/不允许

用户脉冲允许状态下,内部分机用户所用话机双音频、脉冲方式兼容,当用户脉冲不允许时,则内部分机用户只能用音频话机拨号,脉冲不能拨号。

* 5 8 1 0 0 * 为脉冲允许,

* 5 8 1 0 1 * 为脉冲不允许。

(6) 邻居来话代接开关

邻居来话代接开关打开后,当某用户电话铃而又无人接听时,别的用户分机可以拨入 1 3 7 < 分机号 > 而把振铃电话接到自己分机上进行通话。



*5 8 3 1 0*为邻居来话代接关,
*5 8 3 1 1*为邻居来话代接允许。

(7) 内线计费/不计费开关

内线计费开关打开后,内线用户之间互相呼叫按市话费率计费。

5 8 9 2 <1 或 0>
*5 8 9 2 0*为内线不计费状态,
*5 8 9 2 1*为内线计费状态。

(8) 分机占用外线呼出限时

对于分机用户在使用外线时,由于中继话路少造成呼出困难或想控制电话费时,总机可对分机用户实行呼出限时,限制用户使用外线时间,外线限时只对环路中继作用。

分机占用外线限时总开关:*5 8 3 5 <1 或 0>*

*5 8 3 5 0*为分机占用外线不限时,
*5 8 3 5 1*为分机占用外线限时。

设置限时分机:*5 9 4 9 <分机号><时间>*

<时间>为2位数,单位分钟,外线最大占用时间99分钟,最小1分钟,初始化值60分钟。

清除所有分机限时: *5 9 4 9 0*

查分机限时: *5 9 4 9 <分机号>*

5.7 设置外线参数

5.7.1 中继开与关

本交换机外线最大容量128条,分16块板地址,每块板地址8条话路,表示即01-16块中继板或001-128条话路(对应关系详见4.5.3表)。交换机每层机箱可以安装4块中继板,交换机能自动判别每层机箱所装中继类型及中继数量,而所装中继板之外的空余中继交换机会自动将其关闭。交换机已经安装的中继板,用户可以人工设置其关闭或是打开。操作如下:

3 7 <中继板地址或中继序号><0 或 1>

交换机中继线总数在72条(即9块板地址)以内时,<中继板地址>用一位数表示,即1-9号板地址;中继序号用两位数表示,即01-80条外线。

当交换机中继线总数超过72条(即9块板地址)以外进,<中继板地址>则用两位数表示,即01-16号板地址;中继序号用三位数表示,即001-128条外线。

例: 关闭1号和2号中继板,打开三号中继板,操作如下:

3 7 1 0
3 7 2 0
3 7 3 1

例: 打开9号和16号外线,关闭3号中继板及第12号外线。

3 7 0 9 1 打开第9条外线
3 7 1 6 1 打开第16条外线
3 7 3 0 关闭第3块中继板(即代表第17—24条外线被关闭)
*3 7 1 2 0*关闭第12条外线

查看操作如下:

3 7 <中继地址号>

或*3 7 <中继序号>*

5.7.2 设置外线局向



外线局向是对外线冠一个数字,然后通过拨打这个数字来使用外线。在本机中,只有环路中继或磁石中继有外线局向功能。所以,本说明书中所述局向设置泛指载波中继或磁石中继,间局/直局设置下同。例如对外线 1—8 条冠 6 字头,9—16 条冠 0 字头,那么分机拨 6 占用 1—8 条外线其中一条,而拨 0 占用 9—16 条外线其中一条。本机规定冠 0 的外线为外线,冠 9 字头的外线为局线。这个规定在分机 A 级别中用到。

设置局向功能

2 1 <中继地址号或中继序号><局号>

例如现在要为外线 1—14 冠 0 字,15、16 冠 6 字,17—24 冠 9 字。操作如下:

2 1 1 0 外线板地址 1 冠 0 字头(即 01-08 条外线)

2 1 2 0 外线板地址 2 冠 0 字头(即 09-16 条外线)

2 1 15 6 改第 15 条外线冠 6 字头

2 1 3 9 外线板地址 3 冠 9 字头(即 17-24 条外线)

外线局号查看:

2 1 <中继地址号>

或 2 1 <中继序号>*

以上设置中,外线号总数超过 72 条时,中继地址号和中继序号设置同*37。

5.7.3 直局/间局开关

本机规定:直局是指接到本机的外线是直接的市话线,而间局是指接到本机的外线,是另外交换机的分机线,本机通过另外交换机才能出局拨打到市话上。

本机共有 128 个直局/间局开关,分别代表 128 条外线的直局/间局状态。1 表示相对应的外线是间局,0 表示相对应的外线是直局。该开关的设置对计费 and 分机级别识别起作用。

直局/间局设置:

3 5 <中继地址号或中继序号><0 或 1>

设置方法同*37。

如果是间局状态,还必须设置本交换机通过另外交换机出局时的出局字头,大多数交换机拨“0”出外线,但也有拨“2”、“9”等出局的,本机初始化为“0”字。设置间局外线字的操作如下:

7 8 <间局外线字>

<间局外线字>为 1-2 位数字。

5.7.4 直拨/转接开关

本机设有 128 个直拨/转接开关,分别代表 128 条外线的直拨/转接状态。

3 6 <中继地址号或中继序号><1 或 0>

1 表示直拨状态,相对于外线用户能直拨到内线分机。

0 表示转接状态,即该外线不能直拨到内线分机,需总机转接到内线分机。

中继地址号或中继序号设置同*37。

5.7.5 外线发号方式

发号方式是指外线号码选择是以脉冲 P 或音频 T 的形式向外发出,本机有 128 个发号开关分别对应 128 条外线的发号方式。1 表示 T,0 表示 P。设置方法同*37。

外线发号方式设置:*3 8 <中继地址号或中继序号><1 或 0>

5.7.6 外线限用号码 *5 4

级别 A 为 3 级的分机,他们在使用外线时,其中一些特定的号码(如 168、173 等)不能使用,这些特定的号码就叫限用号码。



限用号码由总机设定,最多可以设置 6 4 个,位数 1 - 4 位。操作如下:

设置限用号码:

* 5 4 < 1 - 4 位限用号码 > *

清除单个限用号码:

* 5 3 < 限用号码序号 0 1 - 6 4 > *

清除所有限用号码: * 5 3 7 *

查看限用号码: * 5 4 *

例如设置限用号码 3 4、3 5、1 6 0、1 6 8 如下:

* 5 4 3 4 *

* 5 4 3 5 *

* 5 4 1 6 0 *

* 5 4 1 6 8 *

局机状态下,分机级别 A 为 3 级时,分机用户拨打等位局或向局出局,限用号码同样起作用。

5.7.7 环路等位拨号

一般情况下,当用户要作用外线时,首先要拨“0”占用外线,然后听到外线的拨号音后,才能再拨打 0 所要拨打的外线号码。为此本机专门为用户增设了环路等位拨号功能,当环路等位拨号功能作用时,分机用户提机就可以直接拨打外线号码,免拨局号和听二次拨号音,并且分机用户还可以使用话机重拨功能拨打外线用户。

外线等位拨号时必须进行以下设置:

(1) 打开等位拨号开关: * 1 3 1 *

(2) 打开等位外线开关: * 3 4 < 中继地址号或中继序号 > 1 *

(3) 设置市话或郊话电话号码字头:

在设置号码字头时,“1”为市话功能字头,如 1 1 0、1 1 9、1 3 9 等,“9”为市话中移动电话字头和传呼字头,一般均应设置。如果市话字头和分机字头相同,而且位数相同时,两者只能取其一,不能同时存在。

* 7 0 7 < 字头 > *

< 字头 > 为 1 - 9 数字。

出局字头检查: * 7 0 1 *

清除所有字头: * 7 0 0 *

(4) 设置电话号码位长: 如某市电话号码为 7 位数,设置号码位长为“7”。

设置号码位长: * 7 0 2 < 位长 > *,

号码位长检查: * 7 0 3 *

当交换机环路等位同时与两个或两个以上方向联网时,由于号码长度不同,设置位长很难两全,此时可由环路等位/完号开关 * 5 8 5 < 1 或 0 > * 决定。

* 5 8 1 5 1 * 为环路等位拨号状态,发号由设置号码位长决定。分机所拨号码位数与所设外线号码位长相同时,中继即向外发号。

* 5 8 5 1 * 为环路完号发号状态,发号由完号时间 * 5 9 1 7 决定。分机用户拨号大于等于三位,中间停顿时间超过完号时间或拨完号后停顿超过完号时间,中继即向外发号。

(5) 在外线等位拨号状态下,内线分机“1”字头功能改为“1 0”字头,如原来的 1 7 2 改为 1 0 7 2。(* 1 1) 分机字头功能开关(1 或 9)不起作用。

(6) 内线分机拨打长途和市话话机拨打长途使用相同,拨号时连续发号间隔时间不应超过 2 秒。



(7) 单字呼总机不起作用。拨外线局号出局继续使用,但是与市话字头相同的局号不起作用。指定出外线功能不变,但“15”应改为“105”。

5.7.8 环路一次拨号出局

本交换机充分考虑到用户在拨打外线时,采用拨中继局号(0或其他局号)出局听二次拨号音拨号所带来的不便,所以特为用户开发了不听二次拨号音一次性拨局号出局方式。

环路一次拨号出局开关:

5806<0或1>

*5806 1*为一次拨号出局,

*5806 0*为拨局号后听二次拨号音出局。初始化值为听二次拨号音出局。

当环路为一次拨号出局方式时,分机用户拨出第一位数,交换机便知道分机是否出外线,如拨“0”或其他局号,以后至少需再拨三位数,交换机开始判断分机用户是否完号,具体完号时间由“完号时间*5917”决定(详见环路中继可调参数5.7.10⑩)。一旦分机完号,此时若有空闲外线,交换机则将分机用户所拨号码除去局号向外线发出,并接通外线至分机。

5.7.9 分机外线分组

本机有外线分组功能,可以把01-32条外线分成1-4组。外线分组以后,可以再把分机用户归于不同组,分机在分组以后外线呼入、呼出分开,出入中继互不影响。外线分组以后,还可以把不同组号外线归于不同总机。外线转接呼入时进指定总机。

外线分组总开关;

5827<1或0>

1为外线分组状态,

0为不分组状态(原状)

虚拟总机设置:*5945<外线号><虚拟机号>*

分机分组设置:*5946<分机号><组号>*

*5946 0*所有分机为第一组。

外线归组设置:*5947<外线号><组号>*,

*5947 0*所有外线为第一组。

以上<组号>为1-4组,<外线号>为01-32条,超过32条规定为第一组。

外线分组只对环路中继作用,在转接状态时,虚拟总机忙有两种选择:A等候;B转总机,由开关*5828决定,*5828 0*为等待,*5828 1*为转总机,初始值为等待。在直拨状态时,虚拟总机忙则转总机。

5.7.10 环路中继取主叫设置

当交换机的环路中继线为来电显示中继线时,本机可以设置环路中继取来电主叫号码,当外线用户拨打本机中继号码时,本机将中继来电号码取出并存储,中继线直拨显示用户板,交换机来电显示开关要打开,且分机话机必须为来电显示话机)及计费电脑来电显示窗口。中继来电显示设置方法如下:

5903<外线号><0或1>

<外线号>为2位地址号或3位中继序号。

0则代表对应外线取来电号码开关关闭。

1代表该外线取主叫号码打开。

5.7.11 环路中继可调参数

(1)外线等待/回忙音(转接状态)

交换机处于环路中继转达接状态,当外线呼入时,总机正忙,交换机让外线等

待或是送忙音。

* 5 8 9 4 < 1 或 0 > *

* 5 8 9 4 1 * 为外线等待状态,

* 5 8 9 4 0 * 为回忙音状态。

初始化值为回忙音状态。

(2) 外线转总机/回忙音(直拨状态)

外线用记经电脑话务员应答直拨内线分机后,内线分机正忙或呼叫时间内无应答,此时交换机是让外线用户转总机或是给外线用户回忙音。

* 5 8 9 5 < 1 或 0 > *

* 5 8 9 5 1 * 为外线等待状态,

* 5 8 9 5 0 * 为回忙音状态。

初始化值为回忙音状态。

(3) 外线转总机/回忙音(转接状态)

外线用户经总机转接内线分机后,内线分机呼叫时间内无应答,此时交换机是让外线用户转总机或是给外线用户回忙音。

* 5 8 3 2 < 1 或 0 > *

* 5 8 3 2 1 * 为外线等待状态,

* 5 8 3 2 0 * 为回忙音状态。

初始化值为回忙音状态。

(4) 外线转接保留/不保留

外线用户经总机转接到内线用户分机,被呼内线分机提机后,交换机做保留不保留处理,保留: 总机与被呼分机提机通话,外线用户继续听回铃音或音乐,总机挂机,始外线与内线分机通话,如果被呼内线分机挂机,则外线用户继续与总机通话,然后总机可继续为外线转接分机用户。不保留: 外线用户和被呼分机通话,总机听拨号音退出。

* 5 8 9 3 < 1 或 0 > *

* 5 8 9 3 1 * 为转接保留,

* 5 8 9 3 0 * 为转接不保留。

初始化值为外线转接不保留。

(5) 外线 1 1 3、1 6 8 允许/不允许

* 5 8 2 4 1 * 为限制 1 1 3 出局,

* 5 8 2 4 0 * 为 1 1 3 出局不限制。

* 5 8 2 5 1 * 为限制品 6 8 出局,

* 5 8 2 5 0 * 为 1 6 8 出局不限制。

以上两个限制功能只有在环路中继状态下起作用,但对总机不限制。

(6) 外线语音时长

本交换机“您好,请拨分机号码,查号拨零”电脑话务员语音标准时长 5.5 秒。而有的交换机所用电脑话务员语音为按用户要求特制语音,时间长度也随之改变,因此用户要根据特制语音长度进行调整。

* 5 9 0 7 < 时长 > *, < 时长 > 为 2 位数,单位 1.0 秒。

交换机外线语音时长最大值 7.9 秒,9 最小值 1.2 秒,初始化值为 5.5 秒。

(7) 外线铃响时长

据原邮电部有关标准规定,标准铃流响时间为 1 秒,静时间为 4 秒,但有些外线响铃时间 0.2 5 秒,静 0.5 秒等等。本机可根据外线响铃实际情况,调节

“外线铃响时长”参数以配合网需要。

5 9 0 8 <时长>, <时长>为 1-2 位数, 单位 0.1 秒。

交换机外线响铃时长最大值 4.9 秒, 最小值 0.1 秒, 初始化值 1.0 秒。

(8) 外线收铃频率

据原邮电部有关标准规定, 标准铃流频率为 25 Hz, 但有些外线铃流频率 50 Hz, 超出本机 15 Hz --- 35 Hz 接收测试范围, 本机可通过调整铃流收铃频率范围来满足特殊需要。

5 9 0 9 <频率>, <频率>为 2 位数, 单位 1.0 Hz。

交换机外线收铃频率最大值 98 Hz, 最小值 10 Hz, 初始化值 25 Hz。

(9) 环路出局二闪拨号间隔

用户在使用拨局号后听二次拨号音拨号方式出局时, 用户自己可以根据自己需要来设定具体的出局二次拨号间隔时间。

环路二次拨号间隔: *5 9 1 1 <间隔>*,

<间隔>为 2 位数, 单位 0.1 秒。

环路出局二次拨号间隔最大时间 3.0 秒, 最小时间 0.2 秒, 初始化时间 1.0 秒。

(10) 外线呼叫时长

外线用户直拨内线分机, 或总机转接内线分机后的呼叫时长, 呼叫超过此值, 被呼分机仍无应答, 交换机则做呼叫结束处理。

5 9 1 3 <时长>

<时长>为 2 位数, 单位 1 秒。

外线呼叫时长最大值 98 秒, 最小值 15 秒, 初始化值 60 秒。

(11) 外线直拨分机拨号间隔

外线直拨状态, 外线用户听完电脑话务员语音提示后一段时间内不拨号或拨号中两位数之间间隔超过此值, 则自动转向呼总机。

外线直拨分机拨号间隔: *5 9 1 6 <间隔>*,

<间隔>为 1-2 位数, 单位 0.1 秒。

外线直拨分机拨号间隔最大时间 9.8 秒, 最小时间 1.5 秒, 初始化时间 4.5 秒。

(12) 完号时间

环路等位拨号或一次拨号出局状态下, 当分机用户拨号完成, 处于静止, 交换机则判断静止时间是否等于或大于设定的“完号时间”参数, 若已大于或等于, 则将分机用户拨入的号码向外线发出, 否则将继续等待。

完号时间设置: *5 9 1 7 <完号时间>*,

<完号时间>为 1-2 位数, 单位为 0.1 秒。

完号时间最大值 5.0 秒, 最小值 0.5 秒, 初始值 1.7 秒。

(13) 双音频接收器退出时间

本交换机每 128 门分机设有 12 个双音频接收器, 除总机始终占用一个接收器外, 其余为公用接收器。分机用户只有提机时才占用一个接收器。A 当分机用户互相呼叫时, 分机用户拨完号, 双音频接收器自动退出; B 当人机拨局号出外线时, 外线延长时间到或反极信号到时, 接收器自动退出; C 脉冲拨号不占用双音频接收器; D 当外线呼入与分机用户通话后, 占用一个接收器, 分机一段时间内不拨号, 接收器会自动退出, 这段时间就是“双音频接收器退出时间”。当接收器退出后, 分机用户要替外线转接其他分机时, 可以拍一下话机叉簧, 接收



器继续占用，分机便可进行转接拨号。

双音频接收器退出时间：* 5 9 1 8 <时间> *，

<时间>为 2 位数，单位 1.0 秒。

最大时间 9 8 秒，最小值 9 秒，初始值 1 0 秒。

5. 8 设置计费参数

5. 8. 1 外线计费开关

机内设有 1 2 8 只计费开关，分别对应 1 2 8 条外线计费状态。计费开关开启表示该外线允许计费，反之不会计费。该外线的设置一般用于外线处于多局向的情况。

* 3 3 <中继地址号或中继序号> <1 或 0> *

设置方法同 * 3 7。

5. 8. 2 市话计费开关

市话计费开：* 0 0 1 *，打印：市话计费开关 * 0 0 = O P

市话计费关：* 0 0 0 *，打印：市话计费开关 * 0 0 = O F

5. 8. 3 外加费设置开关

该开关的设置状态决定 * 2 2、* 2 3、* 2 4 设置的值是附加费或是手续费。

附加费（百分比）：* 0 1 1 * 打印：外加费开关 * 0 1 = O P

附加费（固定值）：* 0 1 0 * 打印：外加费开关 * 0 1 = O F

5. 8. 4 手动或自动半价

本机半价计费是指国内直拨长途基本话费的一半，市话、郊话、外加费不半价。半价处理是将对应费率表除于 2 作为计费费率。但是有些地区的国内长途费率由半价费率和半价费率两部分组成。本机半价费率由国内费率表中对应的费率除于 2 决定，不半价费率由 * 7 9 功能决定。例：北京区号 0 1 0 的费率为 1.4 元，西安区号 0 2 9 的费率为 1.2 元，本机不半价费率为 0.3 元，那么在半价计算话费时，北京的费率为 1.0 元/分钟，西安的费率为 0.9 元/分钟。如果不半价`费率设置为 0 元，那么费率全由费率表中的费率决定（即全价或一半）

不半价费率设置操作如下：* 7 9 <不半价费率> *

<不半价费率>为 0 - 2 5 5，即 0 - 2 5.5 元

不半价费率检查：* 7 9 *

国际长途无不半价费率。

本机有两种半价计费方法，分别为手动半价计费和时间自动半价计费，由手动 / 自动开关决定。

手动半价计费：* 0 5 1 *

打印：手动自动计价 * 0 5 = O P

时间自动半价：* 0 5 0 *

打印：手动自动计价 * 0 5 = O F

（1）手动半价计费时，由全价 / 半价开关决定：

半价计费：* 0 6 0 *

打印：全价半价开关 * 0 6 = O P

全价计费：* 0 6 1 *

打印：全价半价开关 * 0 6 = O F

（2）时间自动半价计费时，分星期日（六）半价和平常设定时间内半价两种。

机器安装时，第一次星期几要输入，以后自动计星期几。例如安装时为星期五，



操作如下：* 3 1 5 *

打印：日期 * 3 1 5

查看星期：* 3 1 8 *

平常（不是星期日）按设定起止时间内半价，设定起止时间操作如下：

半价起时间：* 7 0 <起时间> *

查看起时间：* 7 0 *

半价止时间：* 7 1 <止时间> *

查看止时间：* 7 1 *

时间按 24 小时制，不满四位以 0 补齐。

例：设置 21 点 30 分到 7 点整为半价计费。

* 7 0 2 1 3 0 *

打印：半价起时间 * 7 0 21:30

* 7 1 0 7 0 0 *

打印：半价止时间 * 7 1 07:00

某些地方星期日（六）也按平时时间一样时间自动半价计费时，由 * 1 1 与 * 1 2 开关决定。

星期六全天半价：* 1 1 0 *

星期六时间自动半价：* 1 1 1 *

星期日全天半价：* 1 2 0 *

星期日时间自动半价：* 1 2 1 *

国际电话一般为全价，即设置 * 0 2 1 *

若国际电话与国内长途同做相应半价处理时，应设值 * 0 2 0 *。

5. 8. 5 日期、时间

本机的日期时间系统由专用时钟芯片 MC 146818 所产生，并由 3.6 V 可逆电池供电，一般正常使用 48 小时，电池充足电。机器断电后电池能给 MC 146818 供电约 100 小时，在此时间内给机器重新通电，时间、日期将保持正常运行，无需重新输入。机器断电超过 100 小时后重新通电，日期、时间要重新输入。系统时钟不十分准确，用户可根据其误差和需要定期校准系统时钟。系统时钟具有 100 年日历。

（1）日期 * 3 1

如将日期指到 1998 年 8 月 18 日，则操作如下：

* 3 1 1998 08 18

或 * 3 1 98 08 18

打印：日期 * 3 1 1998 08 18

查看日期：* 3 1 *

（2）时间 * 3 2

如将时间指到 13 点 5，则操作如下：

* 3 2 13 05 *

打印：时间 * 3 2 13:05

设置日期时应输入八位（年 4 位，月 2 位，日 2 位）或六位数（年月日各 2 位）。设置时间时应按足四位数，即时、分分别为两位数，无十位的应以 0 补齐。

5. 8. 6 计费起算时间确定

计费结束时间统一规定为主叫挂机的那一时刻。从原理上讲，计费起算时间应为被叫提机那一时刻，由于具体实际条件，往往做不到那么准确。目前普遍使用“反极”和“延时”来确定计费起算时间。“反极”就是收到该线路反极信号（A、B 线的正负极性调



换)时为计费起算时间,而许多地方用普通市话线做为交换机的中继线,没有反极信号因此交换机只有用“延时”来确定计费起算时间。“延时”就是主叫拨完被叫电话号码后,延长一段时间后起算计费时间,这一段时间就叫延长时间。

本机根据被叫不同类别,分为市话延长时间、郊区延长时间、国内延长时间和国际延长时间。设置延长时间,具体操作如下:

市话延长时间: * 1 6 <时间> *

郊区延长时间: * 1 7 <时间> *

国内延长时间: * 1 8 <时间> *

国际延长时间: * 1 9 <时间> *

延长时间单位为秒,范围 0 — 9 9 秒。

查看为 * 1 6 *、* 1 7 *、* 1 8 *、* 1 9 *。

本机自动判别“反极”和“延时”,以防漏计费。如果设置的延长时间小于 6 0 秒,以延长处理。因此无反极信号的情况,延长时间应设置小一些,一般为 5 — 3 0 秒。有反极信号线路,设置延长时间应大于 6 0 秒,即在 6 0 — 9 9 秒之间,主叫拨号结束后这段时间里(所设延长时间之内)收到反极信号时为计费起算时间,如果没收到反极信号,则以设定延长时间结束时为计费起算时间。

5. 9 设置费率

5. 9. 1 市话费率

(1) 市话几分钟为次用 * 6 6 设置,操作如下:

* 6 6 <时间> *

<时间>为 0 — 9 9 分钟

例 市话 3 分钟为一次: * 6 6 3 *

打印: 市话几分 / 次 * 6 6 = 3

(2) 市话费率为每次多少元,操作如下:

* 2 0 <价格> *

价格为 0 — 2 5 5 角。

例 设置市话费率为 0.3 0 元/次,

* 2 0 3 *

设置市话费率为 1.0 0 元/次

* 2 0 1 0 *

5. 9. 2 郊区费率 * 5 5

郊区区号是从市话号码里分别出来的,一般属于市话局的支局. 因为地理位置较远或性质特殊的局,与市话价格及费率不同,如 1 6 8 语音信箱等,本要称为郊区费率。

本机可设置 3 2 个 1—4 位数郊区区号和费率。设置郊区费率具体操作如下:

* 5 5 <区号> * <费率> *

其中区号为 1—4 为郊区区号,费率为 1 角—2 5 4 角。

郊区费率设置之前要用 * 3 9 0 * 来清除整个郊区费率。用 * 3 9 1 * 打印整个郊区费率表。

查看单个郊区费率: * 5 5 <区号> * *。

5. 9. 3 国内、国际费率 * 5 6、* 5 7

国内、国际费率设置,操作如下:

国内: * 5 6 <区号> * <费率> *

国际: * 5 7 <区号> * <费率> *

其中,<区号>国内的为 2—4 位数,国际的为 1—3 位数,区号前面的 0 都不



需输入。

<费率>范围, 国内的为 1 角——2 5 4 角, 国际的为 1 元——2 5 4 元。

用 * 4 0 0 * 和 * 4 1 0 * 分别清除整个国内和国际的费率表。

用 * 4 0 1 * 和 * 4 1 1 * 分别打印整个国内和国际的费率表。

查看国内单个费率: * 5 6 <区号> * *

查看国际单个费率: * 5 7 <区号> * *

一部分新增加或漏设置的区号费率, 由国内、国际统一费率来计算。

国内统一费率: * 2 8 <费率> *

费率为 1 —— 1 5 4 角。

国际统一费率: * 2 9 <费率> *

费率为 1 —— 2 5 4 元。

查看国内、国际统一费率:

* 2 8 *、* 2 9 *。

5. 9. 4 外加费 (附加费或手续费)

本机外加费的内容, 其一是固定值为手续费, 直接加多少金额, 其二是百分比附加费, 通话的基本话费有关 (见 5. 8. 2)。

由“外加费设置开关”决定是设置附加费或手续费 (见 5. 8. 3)。

外加费设置如下:

郊区: * 2 2 <外加费> *, 范围 (手续费) 1 角—2 5 4 角或 (附加费) 1 %—2 5 4 %。

国内: * 2 3 <外加费> *, 范围 (手续费) 1 角—2 5 4 角或 (附加费) 1 %—2 5 4 %。

国际: * 2 4 <外加费> *, 范围 (手续费) 1 元—2 5 4 元或 (附加费) 1 %—2 5 4 %。

外加费查看: * 2 2 *、* 2 3 *、* 2 4 *。

5. 1 0 话单、话 费

5. 1 0. 1 话单

每进行一次计算, 打印机立即可打印出一份话单, 同时内部贮存一张话单 (市话不贮存)。交换机内部计时, 可以贮存当前 2 0 0 0 张话单。

话单格式 (以下面一张为例)

8005A	02156658800	13 / 12	10: 45	03	1.20	1.00	4.60
(1) (2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

(1) 主叫 8 0 0 5 分机

(2) 密码 A 密码, 如无密码则表示为总的。

(3) 被叫 02156658800 被叫区号及电话号码。

(4) 日期 14 / 12 日期为 12 月 14 日

(5) 时间 10: 45 结束时间为 10 点 5 分

(6) 时长 03 通话时长为 3 分钟

(7) 费率 1.20 021 区号费率为 1.20 元

(8) 外加费 1.00 外加费 (手续费+附加费) 为 1.00 元

(9) 总话费 4.60 总话费=费率×通话时间+外加, 费 4.60 元。

如果是中文打印时, 如下:

8005A	02156658800	日期 13/12	时间 10:45	时长 03	费率 1.20	外加 1.00	总 4.60
-------	-------------	----------	----------	-------	---------	---------	--------

5. 1 0. 2 话费计算

市话费= (通话时间÷几分钟/次) ×市话费率

长途话费= (通话时间×费率)+附加费 (通话时间×费率×百分比)+手续费



5.10.3 查单话

检查某分机的话单,首先要设置好起止日期和时间,操作如下:

起日期 *73<日期>*

起时间 *74<时间>*

止日期 *75<日期>*

止时间 *76<时间>*

时间日期均为四位数,不足用0补齐,

如1月1日应为0101。

查看起止日期时间为:

73、*74*、*75*、*76*。

查话单操作如下:

72<分机号><密码>,将打印对应分机该期间的所有话单。

<分机>为要查分机的号码

<密码>为该分机的两个密码A和B的代号,查A密码话单时输“1”,B密码话单时输“2”。如密码省去输入,则查该分机的总话单,包括A、B密码的话单。

清除所有分机总话单:*72 00*。

5.10.4 话单暂存

话单暂存主要是解决:打印机或电脑突然停电、停机休息、修理、换纸期间,话单立即打印纪录等问题。在话单暂存时,根据有否收到电脑或打印机联络信号,来确定话单是否输出。如果选择外训计费(*15 1*即电脑计费)时,取决于电脑的联络信号;选择内部计费时(*15 0*直接输出打印机),则取决于打印机的联络信号。

以下情况交换机将自动话单暂存:

外部计费时:电脑停电,没有在《P C 管理系统》下运行,连线或接口硬件故障。

内部计费时:打印机停电,没有连接打印机,打印机或接口故障。

暂存话单最多650张,如超过该数后面话单不暂存,暂存话单与内部贮存话单无关,当电脑或打印机连接正常后,交换机将暂存的话单一次输出。

暂存期间,按*65 8*暂存话单一次输完,此时与打印机、电脑状态无关。

5.10.5 分机话费

如果要打印某些分机的总话费,应输入:*51 8*,将打印所有指定分机的总话费。

起点分机用*43设置

终点分机用*44设置

某指定分机总话费为零时,则不打印,最后打印一行总话费。

输入*51 0*,清除所有分机总话费。

对某一分机的总话费处理操作如下:

27<分机> 打印该分机总话费。

*27<分机>*0* 清除该分机总话费。

27<分机><话费>* 设置该分机的总话费为<话费>的值。

5.10.6 分机定额话费

当分机实际使用的总话费(总话费清除后这段时间)超过分机定额话费时,该分机将自动停机。分机停机期间,仅能使用内线、不计费局向和不计费的市话线(由*00开关决定)。分机定额话费设定操作如下:

设置单分机定额话费:*52<分机号>*<分机定额话费>*



查询单分机定额话费：* 5 2 <分机号> * *

查询批分机定额超支：* 5 2 *

设置批分机定额话费：* 4 6 <分机定额话费> *

打印批分机定额话费：* 4 6 *

上述<分机定额话费>值范围为 0 — 65535 即 6553.50 元, 大于此值时(如 7000 元,)该分机将不受定额话费限制。批分机设置时, 起止点由 * 4 3、* 4 4 决定, 分机超支与否不能立即决定。而 * 5 2 设定时则能马上决定。* 5 2 检查时, 打印“+”为未超支, “-”为已超支。初始化后各分机不受定额话费限制。

六. 局机参数设置及联网

本数字交换机有两种工作状态, 一是用户机工作状态, 二是局机工作状态。局机工作状态是指本交换机配置数字中继接口、E / M 中继接口或载波中继等, 能实现局用机使用状态——直拨方式(D O D 1 + D I D)进入交换网络的一种工作状态。

在局机状态时交换机有如下功能:

- (1) 同种或多种接口同时配置, 实现多局方式。
- (2) 实现等位或非等位拨号出局。
- (3) 实现听一次拨号音和二次拨号音混合拨号方式(D O D 1 + D O D 2)。
- (4) 实现一线多局号或一局号多线混合出局方式。
- (5) 实现开市话局和长途局出局。
- (6) 可开多个专向局。
- (7) 可实现同一接口出局和入局等位收号或非等位收发号工作方式。
- (8) 可实现载波中继、E / M 中继、数字中继之间的汇接。
- (9) 分机自编号码 3 — 9 位。

6. 1 局机状态总开关:

* 5 8 0 0 1 * 局机状态

* 5 8 0 0 0 * 用户机状态

局机状态开关打开后, 要设置好局机字头和自编号码, 在局机状态下, 分机功能号“1”后面加“0”, 如听自编号码“1 7 2”, 指定出局“1 5 X X (X)”改为“1 0 5 X X (X)”, (* 1 1) 分机功能字头(1 或 9) 开关不起作用。

6. 1. 2 本机局号设置: * 5 9 0 0 X *

X 为 1 — 4 位数, 本机局号字头设置。

X = 0 时为本机无局号, X 首位不能是“0”或“1”, 其他位无数字限制。

本机局号设置后, 交换机分机号码 = 本机局号 + 自编号码。例如: 本机自编号码为 4 位数 4 0 0 0 — 4 9 9 9, 因联网需要, 要将可机号码升为 7 位数, 分机号码前三位号码为 5 5 8 数字:

设置本机局号 * 5 9 0 0 5 5 8 *, 设置以后, 分机号码变为 5 5 8 4 0 0 0 — 5 5 8 4 9 9 9。

在局机情况下, 分机号码 = 局机字头 + 自编号码:

所有分机之间呼叫时使用“分机号码”。

总机外线转接、代替分机拨外线、听分机 A, B 密码、内线强拆时使用“分机号码”。

总机在设置部分参数时, 仍使用“弹性号码”:

(1) 设置打印单分机总话费 * 2 7

(2) 分机起点 * 4 3

(3) 分机止点 * 4 4



- (4) 分机级别 * 4 5
- (5) 分机定额话费 * 5 2
- (6) 自编分机号码 * 6 3
- (7) 设置分机 A, B 密码 * 6 7 * 6 8
- (8) 分机话单检查 * 7 2
- (9) 总机转移 * 7 7

6. 1. 3 等位出局设置

等位局就是指出局号码位数和本局号码位数相等的局。本机等位局字头能设 7 个, 即“2、3、4、5、6、7、8”字头。在等位局设置时, 出局字头和本机字头相同, 但和本机号码不重复的出局号码均可出局。

等位局出局字头设置: * 5 9 0 1 X Y Z *

X 为等位局出局字头, 范围“2、3、4、5、6、7、8”数字。

Y 为 (0 1—1 6) 2 位数中继地址号或 (0 0 1—1 2 8) 3 位数中继序号。

Z 为该局号所对应中继的开与关, Z = 1 开, Z = 0 关。

例如, 本机数字中继和对方交换机联网, 本机号码为 5 8 X X X, 对方交换机号码为 5 7 X X X 和 6 7 X X X 时, 定数字中继前 1 0 路为本机出局, 对方入局。后 2 0 路为本端入局, 对方出局。

- (1) 数字中继板地址号为 0 1、0 2、0 3、0 4, 对应中继序号 0 0 1—0 0 8, 0 0 9—0 1 6, 0 1 7—0 2 4, 0 2 5—0 3 2。其中 0 0 1 外线和 0 1 7 外线对应 0 时隙和 1 6 时隙, 做为信令传输使用, 在设置参数时其会自动会关闭。本方交换机前 1 0 路出局, 对应中继线序号为 0 0 2—0 1 1, 即第一板号 (0 0 2—0 0 8) 加上第二板号的 0 0 9、0 1 0、0 1 1 三条外线。

- (2) 交换机入局时可以不考虑, 一般情况下交换机自动入局。由于对方局有 5 7 X X X 号码和 6 7 X X X 号码, 所以出局要同时设置“5”字头和“6”字头, 出局参数设置如下:

- * 59015011 * 设置第 1 块板 (002—008 外线) 5 字头等位局。
- * 590150091 * 设置第 009 条外线 5 字头等位局。
- * 590150101 * 设置第 010 条外线 5 字头等位局。
- * 590150111 * 设置第 011 条外线 5 字头等位局。
- * 59016011 * 设置第 1 块板 (002—008 外线) 6 字头等位局。
- * 590160091 * 设置第 009 条外线 6 字头等位局。
- * 590160101 * 设置第 010 条外线 6 字头等位局。
- * 590160111 * 设置第 011 条外线 6 字头等位局。

6. 1. 4 专向局设置

本机最多可以设置 5 个专向局号, 每个专向局号 1—4 位数, 专向局号痢疾上位不能是“0”或“1”, 本机 E / M 接口、载波接口或数字中继所对应的对方通信设备的分机号 (加上长途区号) 要大于等于本机号码位数, 对方分机号前面若干位 (本机号码位数决定) 的号码不能与本机号码相重复。

设置专向局号: * 5 9 3 N X *

N 为一位数, 专向局序号 1—5。

X 为 1—4 位数, 专向局出局局号。

中继专向局开关: * 5 9 0 2 N Y Z *

同上, N 为交换机专向局序号 1—5。



Y 为中继地址号（0 1—1 6）或中继序号（0 0 1—1 2 8）。

Z 为专向局开关 0 或 1。

例如，本机第一块板为数字中继，对应机器中继地址号为 0 1、0 2、0 3、0 4，出局为前 1 5 路专向 5 5 8 8 出局，后 1 5 路专向 2 2 1 出局；第二块板为载波中继，对应地址号为 0 5，外线号为 0 3 3—1 4 0，其中 0 3 3、0 3 4 条外线专向 8 7 出局，0 3 5、0 3 6 条外线 8 8 出局。设置如下：

- * 593 1 5588* 设置第 1 个专向头 5588。
- * 593 2 221* 设置第 2 个专向字头 221。
- * 593 3 87* 设置第 3 个专向字头 87。
- * 593 4 88* 设置第 4 个专向字头 88。
- * 5902 1 01 1* 中继地址号 01（即 002—008 条外线）专向局 1 局呼出允许。
- * 5902 1 02 1* 中继地址号 02（即 009—016 条外线）专向局 1 局呼出允许。
- * 5902 2 03 1* 中继地址号 03（即 018—024 条外线）专向局 2 局呼出允许。
- * 5902 2 04 1* 中继地址号 04（即 025—032 条外线）专向局 2 局呼出允许。
- * 5902 3 033 1* 中继线序号 033 外线专向局 3 呼出允许。
- * 5902 3 034 1* 中继线序号 034 外线专向局 3 呼出允许。
- * 5902 4 035 1* 中继线序号 035 外线专向局 4 呼出允许。
- * 5902 4 036 1* 中继线序号 036 外线专向局 4 呼出允许。

以上为专向局呼出设置，在专向局呼出的同时，专向局出局字头向外发出 / 不发由开关 * 5811 状态决定：

- * 5811 0* 专向局号发。
- * 5811 1* 专向局号不发。

扩音机初始化状态时为专向局号发。

专向局呼出时，号码完号判别由专向局等位 / 非等位开关 * 5814 及“完号时间 * 5917”决定。

专向局等位设置时，专向局号码位数等于本机号码位数时，本机即把号码通过中继向对端局发出，与分机用户号码已完号或未完号无关。

专向局不等位时，分机用户号码完号未完号由“完号时间 * 5917”决定。

- * 5814 0* 专向局不等位
- * 5814 1* 专向局等位

交换机初始化状态时专向局为不等位。

6. 1. 5 市话局和长途局

本机所述市话局是指交换机“0、1、9”三个市话功能字头（0 为长途呼叫，1 为 110、119、9 为移动电话或传呼机）的出局设置，长途局指分机用户“00”字头呼出时的设置。当对应中继市话局以及长途局开关打开时，分机用户可以拨 0 0 XXXX、0 XXXX、1 XX、9 XXXX 等号码呼出，在用户呼出时，“0 0、0、9”字头号码位长必须大于等于分机号码位长，交换机才通过“完号时间 * 5 9 1 7”判别分机用户是否完号；“1”字头号码位数大于等于 3 位数时，交换机即开始判别分机用户是否完号，未完号则继续等待，当分机用户号码拨完后停顿时间超过完号时间，交换机则判别用户已完号，然后将用户所拨号码一并向对应中继发出。



* 5905 Y Z *

市话局字头（0、1、9、）设置。

* 5904 Y Z *

长途局出局字头（00）设置。

Y、Z 同上。

6. 1. 1 单向 / 双向开关

在有些情况下，考虑到有限线路的利用率及避免单方向阻塞，影响通信。所以要将中继的呼出和呼入分开，即单向呼入设置：

* 5906 Y Z *

Y 同上，指中继地址号或中继序号。

Z=1 时中继只能呼入，不能呼出。

Z=0 时为呼出、呼入双向。初始化值为双向。

6. 1. 7 收号等位 / 非等位与收号位数

交换机在专网联网时常会遇到这样的问题，因为专网为全国联网，所以不同的省市有不国的专网区号，在收对方号码时，往往收到的号码=区号+分机号码，交换机遇到如此情况时该怎样去区分自己的号码呢？本机分机号码数是固定的，岨号长度也是固定的只需将收号等位 / 非等位开关置于非等位状态，设定收号位长=分机号码+区号的位长，则；交换机将自动除去区号，区分出分机号码并接续至被呼叫用户分机。

收号等位状态：* 5809 0 *

收号非等位：* 5809 1 *

非等位收号位数：* 5636 Y V *

Y 为中继地址号，两位数 01—16。

V 为中继收号位数，一位数，范围 3—8。

6. 1. 8 专网汇接及本地区号设置

本交换机有完善的汇接功能，能方便的完成数字中继、E / M 中继、载波中继之间的汇接需要，本机在汇接设置时首先要打开汇接总开关 * 5820 1 *，在汇接状态下，交换机将自动区分中继入局号码，如果中继入局号码不是本局分机号码，交换机会将入局别开生面送给出局字头设置和入局号码字头相同的中继，然后再由中继向对端交换设备发出。另外本机还可以设置专网汇接本地区号，专网汇接本地区号设置后，号码入局交换机自动判别，入局号码=本地区号+本机号码时，交换机将自动接续到本机分机用户；入局号码=本地区号+非本局号码（但首位和出局字头相同）时，交换机将自动把入局号码除去本地区 后送给和出局字头相同的中继，中继向外发出。

本地区号号设置：* 5941 V *

V 为 1—4 位专网汇接本地区号

例如，本机分机号码为 6XXXX，配置有数字中继和载波中继接口，数字中继所占板地址号为 01，02，03，04。对应上级局分机号码为 9187 + 8XXXX；载波中继板地址号为 06，对应对方局号码为 7XXXX，本机汇接本地区号为 9186，上局呼叫本局及 7XXXX 局时发号码为 9186+6XXXX 或 9186+7XXXX，要求本机完成数字中继和载波中继之间汇接。参数设置如下：

* 5820 1 * 专网汇接开关打开

* 5941 9186 * 设置专网汇接本地区号 9186

* 5905 01 1 * 市话局“0、1、9”字头第一块板（001—008）打开

* 5905 02 1 * 市话局“0、1、9”字头第二块板（009—016）打开

* 5905 03 1 * 市话局“0、1、9”字头第三块板（017—024）打开

* 5905 04 1 * 市话局“0、1、9”字头第四块板（025—032）打开



* 5901 7 06 1* 等位局“7”字头第六块板（041—048）打开
如上设置后，交换机收数字中继 9186+6XXXX 将自动接续至分机用户，收 9186+7XXXX 号码时将除去 9186 区号，将 7XXXX 号码送至载波中继，再由载波中继向其对应局发出。反之，7XXXX 局呼叫 9187+8XXXX 号码时，本机将载波中继所收 9187+8XXXX 号码全部送给数字中继，由数字中继再向上级局发出。

6. 1. 9 数字中继专用参数

（1）分机主叫号码发 / 不发

- * 5813 1* 分机主叫号码发
- * 5813 0* 分机主叫号码不发

（2）回铃音取内 / 取外

- * 5823 1* 分机回铃音取外
- * 5823 0* 分机回铃音取内

（3）主叫号码收 / 不收

- * 5833 1* 收主叫号码
- * 5833 0* 不收主叫号码

6. 1. 10 特服排队功能设置

本交换机在不影响使用的同时，还可以做为专用 21 兆口呼入取排队使用，如做为 120、119、122 或 110 接警平台等，在作为接警平台使用时，本机提取主叫号码通过专用四位拦截、调度分机、外线调度等功能（附表＜处警排队协议＞。

6. 1. 10. 1 交换机特服状态设置

- * 5801 1* 特服状态打开，
- * 5801 0* 特服状态关闭。

6. 1. 10. 2 取主叫号码位数设置：

- * 5919＜市话号码位长＞*
- ＜市话号码位长＞为 1 位数，长度范围 3—9。

6. 1. 10. 3 总机代接

当接警系统出现故障或未接入接警系统时，接警电话可以直接由总机代为服务。

- * 5807 1* 接警电话转移至总机
- * 5807 0* 接警电话不转移

6. 1. 10. 4 在做为排队处理机使用时，还要设置特服字头。本机初始化状态时为“110”特服平台。如本机要作为“119”警平台使用时，设置如下：

- * 5921 19* 设置特服号码为 119（只设入后两位号码“19”即可，第一位“1”不用设置）。

6. 1. 10. 5 本交换机最多可以设置 9 个接警台同时接处警服务，接警台分机从本机 18 门分机开始排序。

6. 2 数字中继联网注意事项

6. 2. 1 多频信号电平选择

按邮电 GF002—9004 总规范书规定，多频信号电平应大于—12Db，本机出厂 1 多频号置于—5dB，用户可根据实际需要在 0dB、—2d B、—5d B、—8d B、—12dB 几种电平中选用一种，具体由 2 兆口板上一组开关的选择位置决定。

开关 电平	1	2	3
0Db	0F	0F	0F
—2Db	0F	0F	0N



-5Db	0F	0N	0F
-8dB	0F	0N	0N
-12dB	0N	0F	0F

6.2.2 传输系统近端和远端自环测试

将两根 75 欧同轴电缆与通信设备或传输设备连接好,连接时注意按输入和输出交错连接。分别在传输设备的近端和远端自环,2 兆口板上指示灯应按本机自环时所显示状态显示,表示传输系统工作正常。

6.2.3 2 兆口对端设备线路信令测试

将传输设备远端 2 兆口连接到对方端设备的 2 兆口上,要求对方设备开启相应 2 兆口及设置其通信参数,并发送随路中国一号线路信令或 R2 线路信令。2 兆口接收正常后指示灯应按自环时所闪烁方式闪烁。对方也应能正确接收到本端 2 兆口发送的随路中国一号线路信令或 R2 线路信令,至此,2 兆口连接成功。

6.2.4 线路信令码查看

进入电脑计费管理系统,连接正常后进入维护窗口,直接输入:“+693001+”电脑显示 16 行数据,其中第 1 行和第 2 行的后 15 个码应显示为“0B”,分别为第 1 时隙到第 15 时隙,第 17 时隙到第 31 时隙的线路信令码,相对应于本机 2—16 外线和 18—32 外线,共 30 条外线话路的线路信令码。

6.2.5 记发器信令查看

在双方交换机 2 兆口正常通信情况下,复位本方交换机,然后拨通对方交换机用户,例如拨通对方交换机用户的号码为 68000,本机为 67000。然后在电脑管理系统维护窗口键入+693014+,则电脑显示 16 行数据,从第一行的第 2 个数据开始应为:

01 01 01 01 03 01

对应后向信令为 A1 A1 A1 A1 A3 KB1。

对方拨通本方时,本机可以查看对方的多频前向码。例如对方呼叫本机 67000 用户并通话,则电脑键入+693014+,显示 16 行数据,从第一行第 8 个数据起应为:

06 07 0A 0A 0A 03

则对应前向信令为:Q=6 A=7 B=0 C=0 D=0 KD3。

6.2.6 以上功能测试是以双方交换机 2 兆口联机正常,号码等位,且本机 2 兆口处于 01—04 块中继地址的情况下进行的,在实际使用时应根据具体情况设置参数。

6.2.7 指示灯说明

指示灯排列如图

- (1) 灯 1: 2.048Mbit/s 信号灯,当对方线路信令正常时,以 0.1 秒速率闪烁。当没有收到对方线路信令时,则不亮。
- (2) 灯 2: 正常接收 2.048Mbit/s 帧同步信号时不亮,帧失步时闪亮。
- (3) 灯 3: 正常接收 2.048Mbit/s 复帧同步信号时不亮,复帧信号失时闪亮。
- 灯 4: 未用
- 灯 5: 未用
- 灯 6: 数字中继出局占用指示灯。
- 灯 7: 数字中继入局占用指示灯。
- 灯 8: 数字中继微机工作指示灯。

6.2.8 时钟同步 (2048KHZ)

- (1) 无 2 兆口时,本机时钟来自主机振荡器。
- (2) 有 2 兆口工作时,本机时钟来自第 1 块 2 兆口板。
- (3) 2 兆口板连接对端设备工作时,本机时钟来自 2 兆口板所对应 2 通信设备的时



钟。

(4) 本交换机在出厂时, 硬件设置主机同步状态时, 由本厂安装人员改置硬件。

6.3 载波中继、E/M 中继组网注意事项

6.3.1 本机载波中继、E/M 中继话路为 4 线话路, 即收 1 对线, 发 1 对线, 收线发线互相分开。而用户需要与收发 2 线话 6 路对接时, 需要本厂技术人员修改机器硬件设置。

E/M 板开关作用:

开关 状态	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	MFC 电			MFC	1E, M			
OFF	平调节			DTMF	2E, M			

注: MFC 电平调节同数字中继。

本机 E/M 板开关 4 为记发器信令 MFC 和 DTMF 转换开关。

开关 5 为 E/M 接口单 E, M 线和双 E, M 线选择开关。

6.3.2 载波中继、E/M 中继板前三位开关为多频发号电平选择开关, 具体开关位置及电平设置方法详见数字中继发号电平调节说明。

载波接口开关作用:

开关 状态	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	MFC 电			MFC	话音保护	/	2600 测试	/
OFF	平调节			DTMF	非保护	/	正常工作	/

开关 4 使用同载波板说明。

开关 5 为 2600HZ 话音保护开关, 置 OFF 时为不保护状态, 置 ON 为保护状态。

开关 7 为 2600HZ 测试开关, 开关 7 置于 ON 状态时, 则载波接口 2600HZ 脉冲电平长发。

七 分机功能与使用

分机服务功能

- (1) 电话会议
- (2) 叫醒服务
- (3) 分机特呼
- (4) 免打扰服务
- (5) 密码锁限拨
- (6) 内线遇忙回叫
- (7) 外线遇忙回叫
- (8) 分机密码漫游
- (9) 来话代答
- (10) 邻居代接

分机语音信箱

- (1) 分机号码查询
- (2) 恶意电话查询
- (3) 分机级别查询
- (4) 外线回电号码查询
- (5) 内线回电号码查询
- (6) 单次话费、总话费查询

(7) 时间、日期、叫醒时间查询

7.1 分机功能使用方法

7.1.1 内部分机呼叫内部分机:

摘机后听到拨号音,可拨对方分机号,拨号后如听到忙音,则对方用户正忙,您可以稍候再拨或拨入 134+对方分机号码,然后挂机,当对方分机挂机以后将自动振铃,本方用户分机也相继振铃,提机通话;如听到错号音,则表示拨错别号码,请重新再拨对方分机号码;如果听到的是回铃音,则表示对方分机正在响铃,等对方摘机后即可通话。

7.1.2 分机用户出环路中继呼叫:

摘机听到拨号音后,拨“0”或其他局号出局,听到中继线拨号音,可拨对方电话号码,如果拨“0”或其他局号后听到忙音,则表明中继线无空闲,这种情况,可挂机后稍候再拨。可者使用中继线遇忙回叫功能:摘机拨入“171(1071)”后挂机,等中继线空闲时,你分机会自动振铃,摘机后可以直接使用中继线(不需再拨“0”或其他局号)。环路等位拨号直拨出局及一次拨号出局时,外线遇忙回叫方法相同,操作时请注意:分机提机后只是占上了中继,但遇忙前所拨号码并未发出,用户所拨电话号码需重新拨出。

7.1.3 三方通话和电话会议

7.1.3.1 三方通话

分机A级别为0级的用户有三方通话权。分机提机拨入116后,听到几声短促音消失后,拨入第二方号码,然后转为一声长音,表示对方已振铃,如对方忙或拨错号码,交换机则以短促音2秒提示,用户可以重新拨入第二方号码,听到长音后再拨入第三方分机号码。第二方、第三方提机即能三方互相通话。本机最多为同时8组三方通话。

7.1.3.2 电话会议

本机电话会议定为主席1个分机,发言席2个分机,收听席1—62个分机。主席为召开会议的分机,A级别应为0级。主席除能发言和收听外,还能控制会议。发言席能收听也能发言,发言席可由主席分机指定和修更改。收听席只能收听,不能发言,收听席如要发言,先要申请,由主席分机决定是否给予发言。本机最多能同时进行8组电话会议。操作如下:

(1) 召集会议

主席分机拨入116,听到2秒短促音消失后,首先拨入的一个分机号码为第一发言席,以后继续拨入的号码为第二发言席及收听席。每当拨通一个分机号码都以两秒长音提示,若以2秒短促音提示时,表示对方忙或拨错分机号,待短促音消失后重新拨入。第一发言席提机后能一直保持与主席(会议)互相通话。其他分机提机时能以第二发言席的身份(取代原有的第二发言席分机)

与主席(会议)互相通话。

(2) 发言席指定或更改

在会议过程中,主席要某一收听席发言,则按入“#”或“*”<分机号码>即可,“*”表示取代第一发言席,“#”表示取代第二发言席。

(3) 收听席申请发言

若收听席需要发言时,拍一下话机叉簧,主席(会议)能听到 请发言席的分机号码,由主席决定是否给与发言。发言席或收听席中途挂机,重新提机时继续保持原来会议状态。

(4) 会议结束

主席分机挂机则会议结束。

7.1.4 免打扰:任何分机提机拨入121(1021)后,别的用户分机就呼叫不进来。

7.1.5 来话代答:



如因事离开，分机用户可拨“131（1031）”后拨入指定代答分机号码，则该分机内线、外线的一切来话均自动转到被指定的分机，由被指定分机代答。来话代答取消“130（1030）”。

7. 1. 6 邻居来话代接：

在邻居来话代接总开关打开的情况下，分机用户可以提机拨入“137（1037）”然后拨入正在振铃分机的电话号码，振铃分机来话将被接至要代接的用户分机。

7. 1. 7 指定占用中继：

任何分机拨 15（105）后，再加上中继序号，即可指定占用中继（环路、磁石）。中继线总数小于 72 条时，中继序号由 01—72 两位表示，大于 72 条时，则用 001—128 表示。指定占用中继时，分机用户 A 等级必须为 0 级。

7. 1. 8 检查振铃

任何分机摘机后拨入 122（1022），然后挂机，该分机便会振铃时铃响时间为 0.4 秒，静 4 秒，此功能一般用于自检或分机并机使用。

7. 1. 9 以上遇 9 以上遇忙回叫、免打扰、检查振铃等功能摘机后按一下叉簧即可解除。

7. 1. 10 分机外线密码锁（环路中继、磁石中继有效）

任何分机摘机拨 169（1069）后，再拨一个由四位数组成的密码（由总机设置），则该分机处于“锁态”，即不能使用外线或直拨长途（具体由密码锁市话 / 锁长途开关决定，见分机可调参数）；若分机摘机拨入 168（1068）后，再拨入四位数密码（同上），则该分机处于“开态”，即外线直拨市话或长途无限制（级别允许情况下）。此功能主要防止别人盗打电话而设置。

7. 1. 11 叫醒服务

（1）分机叫醒服务设入：

如某分机要下午 2 点 10 分叫醒，分机提机后拨入“1611410”然后转为长音，即已设入。到当天下午 2 点 10 分，该分机会自动振铃，提机后振铃便消除，如果振铃 50 秒内无人提机，则交换机自动将其解除。

（2）总机代替分机设置叫醒时间：

* 45<分机号码>* <时间>*。

例，设置 80087 分机 6 点钟叫醒。* 45 80087 * 0600 *，总机代替分机设置叫醒时间同分机用户自己设置叫醒时间性质及作用一样，查看设置叫醒时间：* 45<分机号码>* 01 *。

（3）分机叫醒时间解除：

假设分机用户已经设置了一个叫醒时间，但现在要取消，则分机用户提机拨入“160”即可，或总机提机设置 * 45<分机号码>* 00 *，代为清除。

（4）分机叫醒时间修改：

分机用户修必叫醒时间，重新拨入“161”然后输入要个性时间即可，总机修改分机叫醒时间需重新设置即可。

（5）设置叫醒时间注意事项：

分机叫醒时间均以 24 小时计算，叫醒时间要拨齐四位数，分或小时的十位上无值时则用 0 补齐。时间输错时交换机以忙音回答。

7. 2 语音信箱

（1）123 功能 报日期

分机用户提机拨入 123，交换机会告诉你今天是几月几日。

（2）124 功能 报时间

分机用户提机拨入 124，交换机会告诉你现在是什么时间。

（3）125 功能 单次话费查询



分机用户提机拨入 125，交换机会告诉你最后一次通话的电话费。

(4) 126 功能 总话费查询

分机用户提机拨入 126，交换机会告诉你这个月或这段时间的总电话费。125、126 功能只能查询，而不能修改。

外部电脑计费时 (*15 1*)，上述两项话费来自电脑；

内部计费时 (*15 0*)，上述两项话费来自交换机本身。

(5) 128 功能 外线回电号码查询

拨入 128 后，如果不外线号码回电记录时，交换机会告诉你这些回电号码。这个功能很适用分机用户有事离开时，外线用户的呼入。每拨一次 128，给出一个外线回电号码，直至完毕，以长音给出，并重新指向第一个回电号码，一直循环下去，除非使用 127 清除功能。

(6) 129 功能 内线回电号码查询

拨入 129 后，如果有内线号码回电记录时，交换机会告诉分机这些回电号码。使用方法和功能作用与 128 相同，128 记录的号码是通过外线用户自己拨入交换机的，129 记录的号码是分机振铃无人接时，交换机自动记录的主叫号码。

(7) 127 功能 回电号码清除

分机拨入 127 后，所有已被记录下来的内、外线回电号码都被清除，为记录新的回电号码做准备。

(8) 120 功能 音乐

分机拨入 120 后，交换机将给你送出悦耳动听的音乐。

(9) 135 功能 交换机会告诉你分机级别 B 的等级。

(10) 165 功能 交换机会告诉你分机级别 A 的等级。

(11) 162 功能 交换机会告诉你你所设入的或总机帮你设入的叫醒时间。

(12) 172 功能 分机号码查询

摘机拨入 172 后，分机会告诉你你正在使用的分机的电话号码。此功能对安装调试交换机提供了很大的方便。

(13) 173 功能 交换机说话快慢调节

拨入 173 后，能必变交换机说话的速度，用户纪录。

(14) 177 功能 恶意电话追查

如果某分机打给你一个电话，对方不愿意告诉你他的电话号码，请你通完话后，拨 177 查问。

八. 话务管理

8.1 话务控制开关

(1) 插开关打开：

* 03 1*，所有总机能对所有分机强插，除分机与总机通话、与外线通话之外。

(2) 外线强插开关：

* 04 1*，外线在转接状态，所有分机或总机对外线转接时，能给外线强插内线分机，除内线分机已与其他外线通话之外。

(3) 单字呼叫总机开关打开：

* 07 1*，通过 *69<单字>* 设置呼叫总机的单字，所有分机拨单字，能呼叫所有总机。如第一总机忙时，则第二总机振铃，以此顺序呼叫。

(4) 总机部数设置：



本交换机可设置顺序 1—5 部，操作如下：

* 50<总机部数>*
查看为*50*

(5) 音乐 / 回铃音开关

打开：*14 1*，外线在转接状态，总机或分机替外线转接时，外线用户等待时听音乐。
关闭：*14 0*，外线用户等待时听回铃音。

(6) 总机转移：在夜间或其他情况，总机的转接工作由其他分机代替，这时要进行总机转移，总机转移操作如下：

* 77<分机号码>*

总机转移返回*7780000*，

在总机转移功能作用时，代替总机的分机只能进行转接。

(7) 总机功能锁

总机拨入 113，总机不能操作“*”键，即不能设置参数。

总机拨入 112，总机恢复设置参数功能。

8. 2 外线呼入，总要振铃，提机转接

操作如下：总机摘机部取外线用户所需要分机号码，再拨入相应号码，即可挂机。分机振铃，摘机即能与外线通话。如果总机不挂机，可听到回铃音，到分机摘机后，总机转接处于保留状态*5893 1*时，总机与被转分机通话，外线用户继续听回铃音或音乐，总机挂机，外线方能与分机用户通话；总机转接不保留时*5893 0*时，则分机用户摘机，总机即退出。若总机转接时，分机用户正在通话，强插开关打开情况下，除被叫分机用户正在占用外线外，都能将外线用户与被叫接通。插不允许时，则总机转接时会听到一声短促音，然后继续保持与外线通话。

8. 3 呼入等待

多部总机同时振铃（外线同时呼入时），话务值班员可以为外线用户作音乐等待保留。方法是：总机摘机在话机上直接按入“*”键，总机不挂机，则外线用户听音乐等待。当总机要为外线用户转接时，重新按入“*”，外线用户即可与总机通话，总机可以为外线用户进行转接分机服务。

8. 4 催挂

外线呼入要总机转接，需呼内线分机正忙，这时总机可对内线分机催挂。操作如下：直接按入“2#<分机>”，总机能与被催挂分机通话 10 秒钟自动退出，恢复外线通话，不影响被催挂分机通话状态，此间外线用户听音乐。

8. 5 紧急插入

外线用户呼入要总机转接，需呼内线分机正忙，这时总机可对内线分机进行紧急插入。操作如下：总机直接按入“1#<分机>”，外线用户立即与分机通话，总机转长音退出。在紧急插入时，不管外线强插允许与否，不管内线分机通话状态，但必须是忙着，否则紧急插入不能完成。

8. 6 呼叫退出

外线呼入要总机转接，转接呼叫后，内线分机无应答，这时总机可对其进行呼叫退出。操作如下：直接按入“8181”即可，继续保持与外线通话。

8. 7 总机在进行转接、催挂、强插、紧急插入、呼叫退出等拨号过程中，拨错号时，应继续连续拨“#”，直到话筒出现几声短促音为止，短促音过后，则总机可以继续从头进行正常功能操作。

8. 8 总机代替分机拨外线

总机摘机拨出分机所要外线号码（一般为长途），等到总机与外线用户通话后，再拨



“#”键，待听到本机给出的长音以后，再拨入要代替拨外线的分机号码。拨完号后，总机可挂机，此时分机会振铃，外线用户同时听到回铃音。分机摘机后即可与外线通话。如分机无人接，振铃5次，自动切断外线。代替分机拨外线，其通话费自动计算给分机用户此功能一般用于宾馆，房间分机级别A一般限制在3级。

8.9 总机强拆内线分机

总机拨入114及分机号码，如被拨分机正在通话，则该分机将强行中断通话。

8.10 机外线强拆

总机拨入115及外线序号，如外线正在被占用，该外线将被强行空出，其原占该外线的用户则中断通话。

8.11 外线用户样直拨内线分机

- (1) 如果本机是通过环路中继和市话接续，外线用户呼叫内线分机时，则外线用户要先拨通本机中继线的号码，本机电脑话务员发送“您好，请拨分机号码，查号拨0”或专用语音后，外线用户可以直接拨入所要分机号码，被呼分机会振铃，外线用户则听回铃音或音乐，站台科分机提机与外线用户通话。
- (2) 如果外线用户已经拨通本机中继线号码，但不知道所要用户分机号码时，可以拨0到总机，总机振铃提机后摘机与外线话，由总机查询用户分机号码后，外线用户可以挂机后重新拨入或由总机转接至所要呼叫的分机用户。
- (3) 当本机是通过数字中继(2048kbit/s)或E/M、载波中继及U(2B+D)中继连接至市话局时，外线用户可以直接呼入到分机用户，不需中继语音提示。
- (4) 当外线用户通过环路中继语音提示呼入到内线分机后，分机在呼叫时间内无应答，则本机会自动向外线用户发送：“您拨的分机无人接，请拨您的回电号码”的语音，外线用户听完提示后，拨入回电号码挂机，机器便会记录回电号码。外线用户也可不拨回民号码直接挂机。
- (5) 外线用户与分机通话后，分机用户可以再次为外线用户转接分机用户，其方法是直接拨入要转接分机号码即可
- (6) 分机用户互相通话后，分机用户可以代分机用户转接其他分机。
- (7) 话务台话务功能操作请详见《话务台使用说明》。

九. 其他

本机出厂后保修期为12个月，在保修期内因产品质量问题而发生故障，本厂一律免费修理维护，除此之外，本厂负责修理，并要收取相应材料费。

9.1 整机及附件

- (1) 整机一件
- (2) 产品使用说明书一份
- (3) 随机配备中继及分机插头若干(视分机及中继数量而定)
- (4) 计费管理系统电脑光盘一张
- (5) 打印机连线一条
- (6) 串行口通讯连线一条
- (7) 头戴耳机连线一条

9.2 选配件

- (1) 电脑
- (2) 打印机
- (3) 电脑总机头戴耳机
- (4) 本机专用话务台
- (5) 环路中继停电接换板



- (6) 各种中继接口板
- (7) 内外录音板
- (8) 来电显示用户板
- (9) 免维护电瓶

9. 3 本说明书为本数字程控交换机专用说明书, 本说明书中所述功能为本交换机功能。本公司(厂)保留本说明书所述功能的最终解释权。
本交换机随后更新功能、性能等, 本说明不再更改, 视情况另附补充说明。

十. 附表

(10. 1) 参数设置功能表

功能号	作用	开(1)	关	初始值
*00	市话计费	计费	不计费	1
*01	外加费开关	附加费	手续费	0
*02	国际半价开关	作用	全价	1
*03	内线强插	强插	不强插	0
*04	外线强插	强插	不强插	0
*05	手动自动计价	手动	自动	0
*06	全价半价	全价	半价	1
*07	单字呼总机	呼	不呼	0
*08	自编号位数开关	四位	三位	0
*09	自编号码	自编号码	原来号码	0
*10	分机功能字头	9字头	1字头	0
*11	星期六半价作用	全天半价	时间自动	0
*12	星期日半价作用	全天半价	时间自动	0
*13	等位拨号开关	作用	不作用	0
*14	音乐/回铃音	音乐	回铃音	0
*15	内外计费开关	外	内	0

*16	市话延长时间			8
*17	郊区延长时间			10
*18	国内延长时间			12
*19	国际延长时间			16
*20	市话费率			3
*21	局向			0
*22	郊区外加费			5
*23	国内外加费			10
*24	国际外加费			10
*27	设置/打印单分机总话费			



* 28	设置国内统一费率			10
* 29	设置国际统一费率			10
* 30	初始化 * 307 *			
* 31	日期			
* 32	时间			
* 33	计费开关	计费	不计费	1
* 34	外线等位开关	作用	不作用	0
* 35	直局 / 间局	间局	直局	0
* 36	直拨 / 转接	直拨	转接	1
* 37	外线开关	开	关	1
* 38	发号方式	双音频	脉冲	1

续表

功能号	作用	开 (1)	关 (0)	初始值
* 39	郊区费率清除 / 打印			
* 40	国内费率清除 / 打印			
* 41	国际费率清除 / 打印			
* 42	片分机级别设定			
* 43	分机起点			1
* 44	分机终点			255
* 45	单分机级别设定			0 级
* 46	批定额话费			不作用
* 48	复位			
* 50	总机部数设定			2
* 51	清除 / 打印分机总话费			不作用
* 52	分机定额话费			清除
* 53	清除外线限码			
* 54	设置外线码			
* 55	设置郊区费率			
* 56	设置国内费率			
* 57	设置国际费率			
* 58	开关 (详见附表 2)			
* 59	设数 (详见附表 3)			
* 62	片分机自编号码检查			
* 63	自编号码设置			
* 64	片分机密码检查			
* 65	话单暂存开关			开
* 66	市话几分钟一次			3
* 67	设置分机密码 A			
* 68	设置分机密码 B			
* 69	设置呼叫总机字头			7
* 70	半价起时间			1900
* 71	半价止时间			0700
* 72	分机话单检查			



* 73	话单起日期			
* 74	话单起时间			
* 75	话单止日期			
* 76	话单止时间			
* 77	总机转移			80000
* 78	间局外线字			0
* 79	国内全价费率			

(10. 2) * 58 功能开关表

功能号	开 (1)	关 (0)	初始值
* 5800	局机状态	用户机状态	0
* 5801	呼入排队	普通	0
* 5802	自检	正常使用	0
* 5803	自检	正常使用	0
* 5804	自检	正常使用	0
* 5805	限制	不限制	0
* 5806	一次出中继	听拨号音	0
* 5807	转总机	正常使用	0
* 5808	军线总机开	军线总机关	0
* 5809	等位	非等位	1
* 5810	不允许	允许	0
* 5811	不发	发	0
* 5812	允许	不允许	0
* 5813	发	不发	0
* 5814	等位	不等位	0
* 5815	不等位	等位	0
* 5816	修正	不修正	0
* 5817	使用	不使用	0
* 5818	状态 B	状态 A	0
* 5819	开	关	0
* 5820	开	关	0
* 5821	开	关	0
* 5822	允许	不允许	0
* 5823	取外	取内	0
* 5824	不允许	允许	0
* 5825	不允许	允许	0
* 5826	连选	允许	0
* 5827	允许	不允许	0
* 5828	转总机	等待	0
* 5831	允许	不允许	0
* 5832	回呼总机	拆线	0
* 5833	取主 叫号	不取主叫号	0
* 5834	允许	不允许	0
* 5835	限时	不限时	0



*5836	DTMF	MFC	0
*5837	5 / 6 / 7 / 8	1 / 2 / 3 / 4 /	0
*5838	允许	不允许	0
*5839	允许	不允许	0
*5892	计费	不计费	0
*5893	保留	不保留	0
*5894	回忙音	等待	0
*5895	转总机	回忙音	0
*5896	锁市话	锁长途	0

(10. 3) 设置参数*59 功能

功能号	作用	作用
* 5900	1—4 位局机字头设置	*5 9 0 0 R*,R 首位不能为“0”或“1”
* 5901	等位局出局字头设置	*5 9 0 1 S Y Z*,S 为 1 位数,范围 2-8,Y 为中继地址或序号,Z 为开关
* 5902	专向局出局开关	*5 9 0 2 X Y Z*,X 为专向序号,Y 为中继地址或序号,Z=1 开,Z=0 关
* 5903	环路中继收主叫开关	*5 9 0 3 Y Z*,Y Z 同上
* 5904	长途局(0,0)出局设置	*5 9 0 4 Y Z*,Y Z 同上
* 5905	市话局(0,1,9)出局设置	*5 9 0 5 Y Z*,Y Z 同上
* 5906	单双向开关	*5 9 0 6 Y Z*,Y Z 同上
* 5907	环路入局语音时长	*5 9 0 7 H*,H 为 1.7-7.9 秒,初始值 5.5 秒
* 5908	环路入铃响时长	*5 9 0 8 H*,H 为 0.1-4.9 秒,初始值 1.0 秒
* 5909	环路收铃流频率	*5 9 0 9 H,H 为 10-98 Hz,,初始值 25 Hz
* 5911	出环路二次拨号间隔	*5 9 1 1 H*,H 为 0.2-3.0 秒,初始值 1.0 秒
* 5912	内线分机呼叫时长	*5 9 1 2 H*,H 为 15-98 秒,初始值 60 秒
* 5913	内线呼叫分机时长	*5 9 1 3 H*,H 为 15-98 秒,初始值 60 秒
* 5914	内线拨号间隔	*5914H*,H 为 05-98 秒,初始值 15 秒
* 5915	内线拨号音时长	*5915H*,H 为 05-98 秒,初始值 15 秒
* 5916	外线呼入拨号间隔	*5916 *,H 为 1.5-9.86 秒,,初始值 4.5 秒



* 5917	完号时间	* 5917H*, H 为 0.5-5.0 秒,初始值 1.7 秒
* 5918	双音频接收器退出时间	* 5918H*, H 为 02—98 秒, 初始值 10 秒
* 5919	特服收号位长	* 5919H*, H 为 3—9 位, 初始值 7 位
* 5921	特服字头设置	* 5921V*, V 为 10—98, 即 110—198, 初始值 (1) 10
* 5930	专向局级别设定	* 5930XN*, X 为 1—5 专向序号, N 为级别 0—7
* 5931	专向局 1 出局字头设置	* 5931R*, R 为 1—4 位娄, 位不能为 “0” 或 “1”
* 5932	专向局 2 出局字头设置	* 5932R*, R 为 1—4 位数, 首位不能为 “0” 或 “1”
* 5933	专向局 3 出局字头设置	* 5933R*, R 为 1—4 位数, 首位不能为 “0” 或 “1”
* 5934	专向局 4 出局字头设置	* 5934R*, R 为 1—4 位数, 首位不能为 “0” 或 “1”
* 5935	专向局 5 出局字头设置	* 5935R*, R 为 1—4 位数, 首位不能为 “0” 或 “1”
* 5936	中继收号位数	* 5936YR*, Y 为中继地址 01—16, R 为收号位数 3—8 位
* 5937	外线单独复位	* 5937Y*, Y 为中继地址 01—16
* 5938	中继复原方式	* 5938YU*, Y 同上, U=0 互不控制, U=1 主叫控制, U=2 被叫控制
* 5939	等位局级别设置	* 5939RN*, R 为等位字头 2—8, N 为级别 0—7
* 5941	专网汇接区号设置	* 5941R*, R 为 1—4 位任意数
* 5942	分机呼叫限制	* 5942*, 限制所有分机呼叫; * 5942F* 限制单部分机, F=分机号码
* 5943	发机限制解除	* 5943*, 解除所有分机呼叫限制; * 5943F*, 解除单部分机限制。F 同上
* 5944	设置 / 清除分机两位特呼	* 5944ED*, E 为特呼, D 为 01—99 分机, * 5944E00* 清单个, * 59440* 全清
* 5945	外线入指定分机设置	* 5945YF*, Y 为 01—32 中继序号, F 为指定分机号码
* 5946	分机出外线分组设置	* 5946FS*, F 为分机号, S 为组号 1—4。* 59460*, 清除分机分组
* 5947	外线分组设置	* 5947YS*, YS 同上; * 594700*, 清除外线分组
* 5948	出局特殊号设置	贝 5948NR*, N 为序号 01—16, R 为 1—4 位特殊号 (首位不能为 0)



5948		或 1)
* 5949	设置分机占用外线时间	* 5949FH *, F=分机号, H 为 01—99 分钟, * 59490 *, 所有分机奶时等于 60 分
* 5950	秘书分机服务设置	* 5950ZF *, Z=1 设置被服务分机, Z=0 设置秘书分机。F=分机号码
* 5951	分机取主叫号码设置	* 595111 *, 全允许: * 595100 * 全不允许。* 5951<0 或 1><分机> *, 单个设置

(10.4)分机功能表

功能号	作用
1 1 2	中继功能锁开
1 1 3	中继功能锁关
1 1 4	总机对内线强拆
1 1 5	总机对外线强拆
1 1 6	电话会议
1 2 0	音乐
1 2 1	免打扰
1 2 2	自回叫
1 2 3	听日期
1 2 4	听时间
1 2 5	听单次话费
1 2 6	听总话费
1 2 7	清回电号码
1 2 8	听外线回电号码
1 2 9	听内线回电号码
1 3 0	取消来话代答
1 3 1	来话代答
1 3 4	内线分机遇忙回叫
1 3 7	邻居来话代答
1 3 5	听分机 B 级别
1 4 1	听中继局向
1 4 7	听密码 A (总机功能)
1 4 8	听密码 B (总机功能)
1 5 (0 1—7 2)	指定占用中继 (7 2 外线)
1 5 (0 0 1—1 2 8)	指定占用中继 (超过 7 2)
1 6 0	叫醒取消
1 6 1	叫醒设置
1 6 2	听叫醒时间
1 6 5	听分机 A 级别
1 6 6	漫游分机
1 6 8	开外线锁
1 6 9	关外线锁
1 7 0	听总机部数
1 7 1	外线遇忙回叫设入



1 7 2	听自分机号码
1 7 3	说话速度调节
1 7 4	听外线限码
1 8 0-1 9 5	听* 0 0-* 1 5 开关

(1 0 . 5) 数字中继线路信令码表

接续 状态		前向		后向	
		af	bf	ab	bb
示闲		1	0	1	0
占用		0	0	1	0
占用证实		0	0	1	1
被叫应答		0	0	0	1
主叫 控制	被叫先挂	0	0	1	1
	主叫 先挂	1	0	1	1
		1	0	1	0
	主叫 先挂	1	0	0	1
		1	0	1	1
		1	0	1	0
互不 控制	被叫 先挂	0	0	1	1
		1	0	1	1
		1	0	1	0
	主叫 先挂'	1	0	0	1
		1	0	1	1
		1	0	1	0
被叫 控制	被叫 先挂	0	0	1	1
		1	0	1	1
		1	0	1	0
	主叫先挂	1	0	0	1
	被叫 先挂	1	0	1	1
		1	0	1	0
闭塞		1	0	1	1

(1 0 . 6) 多频记发器信令码表

码	前向 (HZ)						后向 (HZ)			
	1380	1500	1620	1740	1860	1980	1140	1020	900	780
	f1	f2	f2	f4	f7	f11	f0	f1	f2	f4
1	.	.					.	.		
2	.		.				.		.	
3		.	.					.	.	
4	.			.			.			.
5		.		.				.		.
6			.	.					.	.
7	.				.					
8		.			.					
9			.		.					



10				.	.		
11	.					.	
12		.				.	
13			.			.	
14				.		.	
15					.	.	

(10.7) 出局(算位)信令表

前向	H*	P*	Q*	A*	B	C	D	KD
后向	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A3	KB

(10.8) 出长途局信令表

前向	0	X1	X2	X3	H	KH	H	P	Q	A	B	C	D	15	P	Q	A	B	C	D		KD
后向	A1	A1	A1	A1	A6	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A3P	KB

10.8 接处接排队及调度协议 (110)

(1) 交换机通过本机串口 2 同计算机串口相连。波特率 1200bit/s, 1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 共 10 位, 无校验。数据格式位 ASC I I 码。

(2) 在做为排除机使用时, 本机主机板要相应变动。具体接警排队电话由本机第 18 门分机开始, 直至本机第 25 门分机, 对应接警台 1—8。

(3) 接警台发向交换机的命令

①打开接警台

Rn

R 为 52H, n=1-8 号接警台, 下同。

②关闭接警台

Sn

③调度主叫分机

M<分机号>#

<分机号>=3-8 位分机号码。

④调度被叫

N<分机号>#

<分机号>=3-8 位号码, 当号码首位为 0 时则调度外线。

⑤群呼, 主呼

L<分机号>#

群呼时, 主呼必须先执行且只能执行一次。

⑥群呼, 分机

H<分机号>#

连续输入分机, 最多同时呼叫 62 部分机。

⑦接警插话

Ln<分机号>#

n=接警台号。

<分机号>为 3-8 位数, 分机号首位为 0 时插入外线。

⑧接警话终

Gn#

⑨确认

U

⑩错误

V

(4) 交换机发向计算机的命令

①接警呼入

An

n=1-8 接警台。

<号码>为主叫呼入号码。

②接警台提机应答

Bn

③接警台挂机

Cn

④ 呼入排队

Dn

以上①—④命令以 0 D H, 0 A N 结束接警计算机收到①—④命令后, 应发给交换机 U 或 V 确认命令。

十一 注意事项

1 1. 1 安装和使用注意事项

- ① 交换机机房应干燥、通风, 无腐蚀气体, 无强电磁干扰。
- ② 交换机机房湿度应保持小于 8 0 %, 湿度恒定在 2 5 摄氏度左右, 有条件时应安装等设施。
- ③ 交换机接地应遵循本说明书中所述接地要求, 要单独、良好接地。
- ④ 交换机电压要稳定, 防止因电源电压突变、波动等现象而引起交换机工作出现异常。
- ⑤ 交换机与其他设备之间应保持相应距离, 更禁止其他设备与交换机叠放。
- ⑥ 交换机与配线架之间的连接电缆要规范、合理, 配线架(箱)跳接线要简洁、清晰, 防止出现并线、串线等现象。
- ⑦ 配线架内外引出线要安装保安避雷装置。

1 1. 2 维护、保养注意事项

- ① 交换机要专人护理, 经常擦拭灰尘, 防止杂物进入交换机内部引起短路而导致系统故障。
- ② 交换机政党使用情况下, 不要无故带电拔插各种系统电路板, 更不要私自拆卸、更换电路板上元器件。
- ③ 交换机电源批示灯政党工作时为长亮状态, 交换机作用过程中出现电源指示灯不亮时, 应查看电源箱后保险管是否熔断, 切勿私自打开电源箱。
- ④ 常见故障及处理方法:

电源指示 灯不亮	1. 管熔断, 电压无输出, 更换保险即可。 2. 指示灯故障, 机器能政党工作。 3. 机器不能正常工作, 电源部分。
单分机 话机提 机无音	1. 用户板指示灯不亮, 分机引出线断路。 2. 分机用户板指示灯不亮, 分机引出线短路。 3. 电话机故障。 4. 板分机电路损坏。
分机话机 提机噪音	1. 部话机噪音时, 检查电源电压及交换机接地情况。 2. 单部话机噪音时, 检查分机话机及分机线是否有接地或串线。 3. 交换机用户板分机电路故障。
分机不振铃, 可以呼出及 通话	1. 单部话机不振铃: a 话机故障。b 分机电路振铃继电器触点吸合, 不能政党跳起, 用手指敲击用户板继电器即可恢复。 2. 所有分机不振铃: a 电源箱内部铃流电路故障, 需专人修理。 B 铃流电源输出线与母板对插接触不良, 关电后重新插入即可恢复。
分机话机呼 出呼入单向 通话	1. 话机故障。 2. 分机电路输出输入变压器断路。 3. 用户板未插紧。
分机占 用外线	1. 外线断路或短路。 2. 用内线分机代替中继线, 用分机呼出试验, 如果一样, 则为交



无音	交换机中继板故障。
交换机所有分机提机无音	1. 交换机音电路故障。 2. 交换机电源电压无输出。 3. 交换机主时钟晶振停振无时钟输出。多为环境温度骤降等因素引起，关电后用手轻触主机板时钟晶体，然后开电即可恢复。
交换机与电脑不能正常连接	1. 电脑串口故障。更换电脑串口或电脑。 2. 交换机串口与电脑连线短路或断路，用万用表测量判断或更换交换机和电脑连接线。 3. 交换机串口保护性闭锁，复位交换机即可恢复。 4. 交换机串口故障，需专业人员维修或更换主机板。
分机不能呼出	1. 分机线路短路或断路。 2. 分机线路短路或断路。 3. 分机话机不会振铃。 4. 分机号码重复，每次呼叫分机时，序号在前的分机振铃。
分机不能呼入	1. 分机A级别为7级。只能呼出，不能呼入。 2. 分机线路短路或断路。 3. 分机话机不会振铃。 4. 分机号码重复，每次呼叫分机时，序号在前的分机振铃。
外线直拨分机时什么情况会转总机	1. 外线用户拨通交换机中继号码后，超过一定时间（外线直拨间隔时间）不拨号。 2. 外线用户脉冲拨分机号，脉冲发号不均匀，脉冲速度小于8次/秒，或者大于13次/秒。 3. 外线用户线路故障。 4. 外线用户呼叫分机正忙。 5. 外线用户所呼分机设有免打扰功能。 6. 外线用户话机音频发号频偏大于±3%，超出交换机正常接收范围。
环路中继呼入交换机不接收	1. 路中继振铃铃流频率非国标25HZ，可调节本机收铃频率参数数。 2. 环路中继振铃继续比非国标1:4，或调节本机收铃响铃时长参数。 3. 中继线未良好接至交换机。 4. 交换机中继开关未打开。