

直线（虚拟网）计费管理系统

第一章 系统简介

由于我国公用电信网的发展需要，各地电信部门陆续开通了程控交换机虚拟网，并出于网络技术管理方面的考虑，制定了许多不同程度限制用户小交换机的政策。这些政策使许多企事业单位和宾馆酒店必须大量使用电信部门的市话直拨线，因此需要解决市话直拨线及虚拟网电话计费和等级权限管理问题。

根据我公司对通信产品的研制经验，我们开发了功能强大的直线（虚拟网）电话计费管理系统，它可配合电信局的各种制式型号的交换机，实现了市话直拨线和虚拟网的等级权限控制和计费管理等功能，使宾馆和单位内部的电话使用及话费统计进入电脑化管理。

管理系统的软件性能可靠、功能强大、界面友好、操作方便，在全中文菜单提示及在线帮助下，操作人员无须专门培训，即可轻松掌握。

1.1 系统特点

1.1.1 计费准确

采用反极、音检、延时三种计费方式，在没有反极信号的市话线路上，也能实现自动计费。反极优先，其它方式辅助。可保证计费准确和及时。

1.1.2 计费可靠

多年的计费设备设计经验，使本计费管理系统的作弊现象（包括特殊情况下的少计、漏计、误计）被控制到最低限度，大大提高了计费可靠性。

1.1.3 计费安全

多级别的软件密码保护及数据的备份和恢复功能，保证系统计费数据与维护的安全。

1.1.4 系统容量大

计费管理机多模块结构，扩容方便，能管理 8-1024 路直线话路。

1.1.5 处理速度快

单 CPU 处理器结构，性能稳定，不会因系统容量大时产生漏计现象。

1.1.6 防护性能好

线路端口进行隔离设计，二次防护性能好，具有抗雷击能力强的特点。

1.2 主要功能

1.2.1 密码管理

对每一个具有不同等级的用户实行密码管理，既方便用户使用，又使话费管理有据可查。

每一个用户的漫游范围可分为全局漫游、部门漫游和固定分机。针对宾馆、酒店，

.....

1.2.12 多种计费方法可选

对于目前国内各省不同计费方法，编制了多种计费公式可供用户选择。

1.2.13 远程维护

通过电话线及互联网，实现软件远程维护，免费软件升级服务。

1.2.14 停电保护功能

计费管理机在停电时自动启动备用电源，保证设备正常工作，用户话单等数据不会丢失。

.....

第二章 系统安装说明

2.1 技术性能

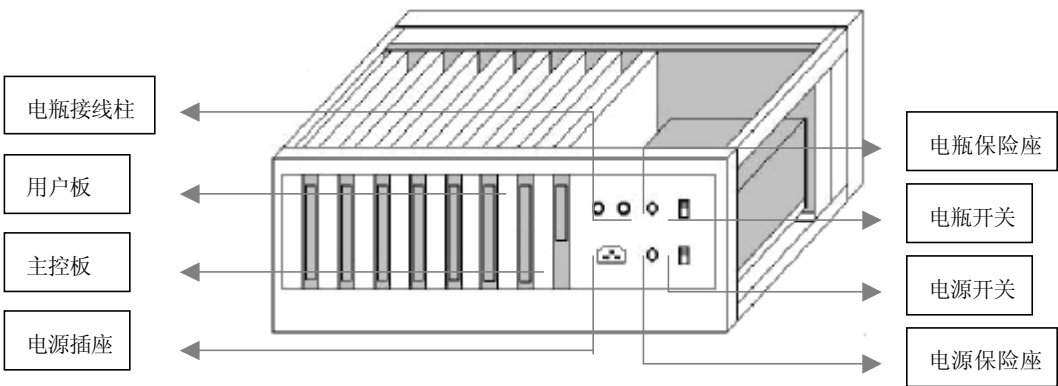
容量		杂音电平	$\leq -67\text{dBmp}$
可管理 8-1024 线电话		对地平衡度	
电源		300~600Hz 时	$\geq 40\text{dB}$
AC	$220\text{V} \pm 10\%$	600~3400Hz 时	$\geq 46\text{dB}$
DC（电瓶）	$12\text{V}/6.5\text{-}65\text{AH}$	计时误差	
使用环境		每次通话计时误差	$< \pm 1\text{S}$
温度	$0 \sim 40^\circ\text{C}$		
相对湿度	$40\% \sim 90\%$		
话机条件			
相对于标准频率频偏	$\leq 1.5\text{V}$		
低频群电平	$-9 \pm 3\text{dBm}$		
高低频电平差	$\leq 2 \pm 1\text{dBm}$		
总失真	$\leq 20\text{dB}$		
信号极限时长	$> 40\text{ms}$		
信号间隔时长	$> 40\text{ms}$		
介入衰耗	$\leq 0.5\text{db}(800\text{Hz})$		
频率响应			
在 300~3400Hz 内, 相对于 800Hz/0dB			
时:			
频率响应:	$\pm 0.3\text{dB}$		
绝缘电阻	$> 10\text{M}\Omega$		
交流阻抗	$600 \pm 10\%\Omega$		
接口杂音电平			

.....

2.2 硬件安装

2.2.1 名称与位置

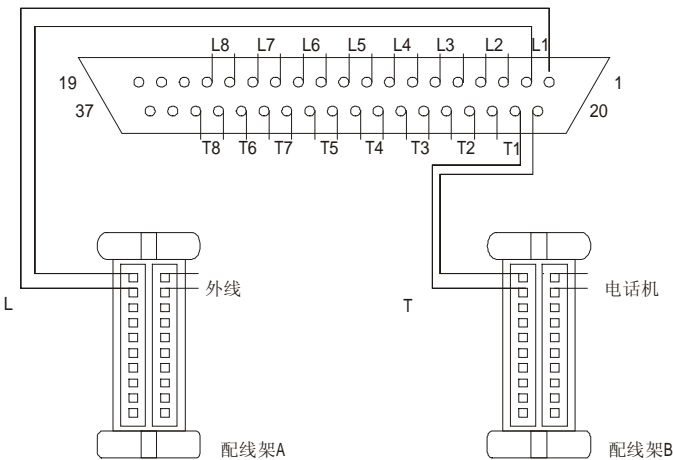
A 整机示意图:



B 接线示意图

37芯D型插座提供8路端口的引出线。

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1、2 脚接1号线的电话线L1 | 20、21 脚接 号线的电话线T1 |
| 3、4 脚接2号线的电话线L2 | 22、23 脚接 号线的电话线T2 |
| 5、6 脚接3号线的电话线L3 | 24、25 脚接 号线的电话线T3 |
| 7、8 脚接4号线的电话线L4 | 26、27 脚接 号线的电话线T4 |
| 9、10 脚接5号线的电话线L5 | 28、29 脚接 号线的电话线T5 |
| 11、12 脚接6号线的电话线L6 | 30、31 脚接 号线的电话线T6 |
| 13、14 脚接7号线的电话线L7 | 32、33 脚接 号线的电话线T7 |
| 15、16 脚接8号线的电话线L8 | 34、35 脚接 号线的电话线T8 |




直线（虚拟网）计费管理系统

2.2.2 硬件安装说明:


在硬件安装之前，先检查配件是否齐备，
本系统随机配件：

电源线	1 根	使用说明书	1 本
接地端子	1 个	端口插头	8 门 1 个
通信电缆	1 根	软件狗	1 只
软件安装光盘	1 张		

 **注：**若有疑问，请与经销商或厂家联系。

2.2.3 硬件安装

1. 检查整机是否完整，接线柱和保险座是否松动。检查保险丝（220V 电源的保险丝为 1A，电瓶电压的保险丝为 2A）。
2. 按上图接好电源。（接电源时,应切断电源），外接电瓶时要注意电瓶的正负极，红色为正极，黑色为负极。接地线要按标准接到大地上，接地质量将影响到计费器的通话质量和防高压及雷击。
3. 接好电脑连接线。
4. 打开电源过半分钟以后，指示灯应有节奏地闪动。
5. 关上电源，按配线图的要求接好配线架及外部的连线。
6. 开机按说明书测试机器并设置参数。

 **注：**如有问题请与商家或厂家联系非专业人员严禁打开。

2.3 软件安装

2.3.1 软件运行环境

电脑：CPU 奔腾 166 以上、内存 16 兆以上、硬盘剩余空间 100 兆以上。打印机（可选），若干空闲的串行通信口（由机框数量决定）。

操作系统：微软视窗简体中文版 Windows 95/98/NT，如需要打印，请安装好打印驱动程序。

2.3.2 软件安装方法

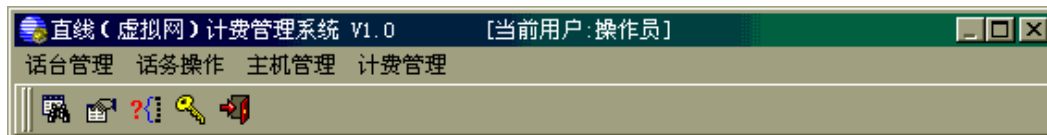
插入安装软盘或光盘，运行其中的 Setup.exe，然后根据提示进行安装。

安装结束后，请将软件狗插到电脑的并行口（即打印口）上（打印机的打印电缆可串接到软件狗的后面），之后可以启动程序。

直线（虚拟网）计费管理系统

第三章 管理软件使用说明

进入 Windows 系统，运行 Wiseman.exe 程序进入如下的系统主界面（缺省情况下，会同时弹出话务监视窗口和话单监视窗口）：



本软件的功能可划分为以下几部分：

话台管理：计费系统管理软件自身的设置选项。

话务操作：话务监视和话单监视。

主机管理：计费器端各种参数的管理。

计费管理：各种计费参数的设置，话费查询。

以上各项功能与系统主界面的主菜单对应一致。主菜单下的图标是一些常用功能的快捷按钮。

本系统大部分的窗口都允许用户自由改动其大小和位置，系统会自动保持前一次窗口布置。

- 用鼠标双击该参数所在的表格，系统会直接改变对应的参数，或者弹出一个对话框，让用户选择对应的参数。

- 用箭头键把焦点移动到指定位置，然后回车，效果与用鼠标双击相同。

- 某些参数需要用户输入文字信息，用户可用鼠标点到指定位置，然后直接在键盘上键入文字。

(2) 要改变编辑框中参数的设置，一般直接编辑即可，但某些参数要与主机通信后才确认，这时要在输入后按回车键。

(3) 用户改动参数，必须具有相应的权限，否则系统会弹出提示窗口，或对用户的操作不予响应。

3.1 一般操作规则

除特别说明以外，本软件中各种参数的改动遵循以下规则：

(1) 要改变参数表格中参数的设置，可以：

3.2 话务台管理

3.2.1 操作权限

该功能用来改变用户的操作权限。缺省情况下，系统以“操作员”的身份等级进

.....

直线（虚拟网）计费管理系统

入，只能浏览各种参数，不能改动。要改动这些参数，必须进入“管理员”级或“超级用户”级。“超级用户”具有所有参数的修改权限。“管理员”介于另两者之间，具体权限用户可在操作中知晓。

出厂时，“管理员”密码为 123，“超级用户”密码为 321。要改变密码，见 3.2.2 节。“操作员”没有密码，要从其它等级回到“操作员”级，在打开权限修改对话框后，直接回车即可。

3.2.2 话务台选项

该功能包括计费系统管理软件本身的一些设置。

- 通信参数


串口自动检测选择和串口选择。普通的微机一般带有两个串口，第一次运行时，无论用户把连接线插在哪个口上，系统都能够自动辨认通信口，并自动保存通信参数，免去初级用户的烦恼。以后若用户改变串口位置造成联机失败，只须再次把串口自动检测设置为“仅在第一次运行时检测”即可。

- 操作权限管理

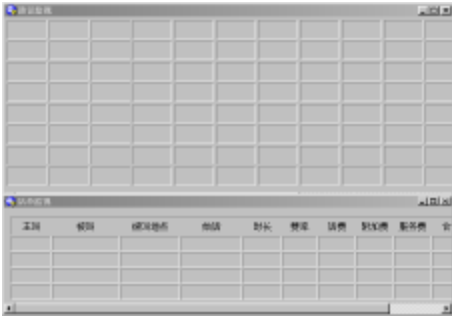
该功能允许用户修改“管理员”和“超级用户”的密码，修改者必须具有“超级用户”身份。修改者必须牢记“超级用户”密码，免得无法操作本系统。

- 打印模板设定

本系统的各种打印均采用“模板打印”的方法，即用户可以自行编辑打印的版式，包括要打印的字段、字体、颜色、位置、表格线、纸张大小等，然后系统按照提供的模板进行套打。系统自带的另一程序 eReport.exe，可以以“所见即所得”的方式编辑打印模板，使用方法参见其自带的帮助说明。

 注：本功能允许用户设置各种打印模板文件。

3.3 话务操作



3.3.1 话务监视

本窗口允许用户动态监视线路的使用情况，分别有摘机、挂机、通话、呼入、呼出等几个状态，线路参数中设置的“线路代号”显示在对应的线路上。

3.3.2 话单监视

本窗口允许用户监视话单。从主机取得话单，经计算后显示在窗口中，满屏后自动翻滚。其中，主叫号可以是线路代号，也可

.....

直线（虚拟网）计费管理系统

以是用户号。用户号前加 * 以示区别。

3.4 主机参数

本窗口管理计费器的各种参数。在线路参数和用户参数表格中，有若干栏的颜色与其它栏有所不同，表明这些参数的设置需要与主机通信。

3.4.1 线路参数

序号	线路号	线路名称	线路类型	计费方式	计费费率	计费时间	计费状态
1	0001	0001	计费	11种	11种	11种	11种
2	0002	0002	计费	11种	11种	11种	11种
3	0003	0003	计费	11种	11种	11种	11种
4	0004	0004	计费	11种	11种	11种	11种
5	0005	0005	计费	11种	11种	11种	11种
6	0006	0006	计费	11种	11种	11种	11种
7	0007	0007	计费	11种	11种	11种	11种
8	0008	0008	计费	11种	11种	11种	11种
9	0009	0009	计费	11种	11种	11种	11种
10	0010	0010	计费	11种	11种	11种	11种
11	0011	0011	计费	11种	11种	11种	11种
12	0012	0012	计费	11种	11种	11种	11种
13	0013	0013	计费	11种	11种	11种	11种
14	0014	0014	计费	11种	11种	11种	11种
15	0015	0015	计费	11种	11种	11种	11种
16	0016	0016	计费	11种	11种	11种	11种
17	0017	0017	计费	11种	11种	11种	11种
18	0018	0018	计费	11种	11种	11种	11种
19	0019	0019	计费	11种	11种	11种	11种
20	0020	0020	计费	11种	11种	11种	11种

每条线路在物理上对应于一条电话外线。线路是计费器最基本的管理对象。

机号、线路号

本软件被设计成可管理多套计费器主机（版本 1.0 暂无此功能），因此用这两栏标识一条线路隶属的计费器和机内线路的物理号。当采用多台机器联机组成多路直线计费器时，不同整机的机号按 1、2、3 顺序排下。这两项参数不可修改。

线路代号

线路代号是一条线路的代号。话单计费时的线路主叫号和话务监视的显示就是线路代号，一般应为阿拉伯数字，也可用字母，甚至中文。线路代号一般应互不相同，但也

允许相同，例如一人拥有多条线路的情况。

若该项为空白，线路主叫号和话务监视的显示成为 # 字加线路号，如#012。

外线号码

线路所接的外线号码。若用户选中综合参数的“人工虚拟网”功能，而话单被叫号码为内部分机号码，将不被计费，如此可适应虚拟网内部电话不需计费的环境。

等级

线路具有的等级。有 0-15 共 16 个等级，各等级的权限可自由定义。见“等级定义”。

所属部门

每条线路可以被定义为属于某个部门，也可不属于任何部门。概念上相当于把线路分成若干组。线路属于某个部门后，可以进一步对线路进行管理，如设置其押金方式为部门押金等。

局号

当线路直接接至外线时，局号将不设置。若线路接在用户交换机或虚拟网上，出局后才计费时，用户须把交换机或虚拟网的出局号设置到该线路上。每条线路可有两个 1 至 4 位的出局号，且可带通配符，例如 17**，说明用户拨 1700 至 1799 都被认为是在出局，此后拨的号码才被记录作为计费的依据。

注：此功能和“人工虚拟网”功能

.....

直线（虚拟网）计费管理系统

配合，可完美解决虚拟网的计费问题。

· 计费方式

定义线路的计费方式是“延時計费”还是“反极计费”。各类电话的延时时间在“综合参数”中设定。若使用“反极计费”，要向电信部门申请反极信号线路，或使用本公司的另一产品——反极信号发生器。

· 计费选择

控制该线路是否计费。

· 通话时限

该线路一次电话的最长时限，超时断线。

· 缺省用户

缺省用户中可设置多达四个用户的帐号，这些用户在这条线路上使用，可免拨帐号。方法是：拨打密码时直接拨“**密码#”。缺省用户使用其线路的权利不受该用户“漫游范围”的限制。该功能可完全替代一般计费器的“AB 密码”功能。注意同一线路的缺省用户的密码不能重复，以免出现计费错误。

· 押金方式

定义线路的押金方式。有“非押金”、“个人押金”、“部门押金”几种选择。线路要使用“部门押金”，须同时具备三个条件：

1.线路的押金方式为“部门押金”；2.线路要属于某个部门；3.该部门的押金方式为

“部门押金”。否则，“部门押金”方式无

效，仍视为“非押金”方式。

· 立即打印

定义本条线路的话单是否立即打印。适用于电信营业厅计费，以及宾馆总台对外的公用电话计费。打印输出格式可由用户自由编辑。见 3.2.2 节的“打印模板设定”。

3.4.2 用户参数



每个用户对应于一个电话使用者。与线路相比，用户具有许多相同的属性，如等级、所属部门、押金方式等。利用用户管理，可实现功能强大的“密码漫游”（或称“随身密码”）功能。例如，管理者可关闭所有线路的出局权，而给每个用户一个帐号，一个等级，每个用户自行设定一个密码，必要时还可设定用户的押金，所有用户都使用自己的密码出局，真正做到话费到人。

· 用户号

即用户的帐号。用户将利用帐号和密码来使用电话。

用户名

户的名字或其它相关信息。

等级

直线（虚拟网）计费管理系统

用户具有的等级。有 0-15 共 16 个等级。每个等级的权限可自由定义。见“等级定义”。

· 所属部门

每个用户可以被定义为属于某个部门，也可不属于任何部门。概念上相当于把用户分成若干组。用户属于某个部门后，可以进一步对用户进行管理，如设置其漫游范围为部门漫游、押金方式为部门押金等。

· 漫游范围

定义用户可使用的电话线路的范围，有如下三种选择：

全局漫游：用户可以在计费器所管理的任何线路上使用电话；

部门漫游：用户可以在其所属的部门所拥有的任何线路上使用电话。如果用户不属于任何部门，则部门漫游等同于全程漫游；

固定线路：用户只能在指定的线路上使用电话。

· 维持时间

用户拨帐号密码确认身份后，有一段期间于该用户，称为维持时间。用户在这段时间内可以拨号出局，也可以修改自己的密码或维持时间。用户所打的话费记在用户帐号上。


当用户打完一次电话，想继续打下一次

电话，那么在挂机时间未超过维持时间的情况下，可不必重拨帐号和密码。

维持时间可设为 0-254 秒之间，也可设为无限长。用户可手动终止维持时间，方法是拨 *#。维持时间也可以由用户通过电话修改。

· 密码

帐号必须拥有密码才能使用。当帐号等级为 15 级时，该帐号是关闭的，不能设置密码。要启用一个帐号，首先要将其等级设为 14 级以上，然后设置密码，密码应为 1 至 6 位的数字。话务台有权修改、清除用户密码，但看不到密码。密码也可以由用户通过电话机修改。

 **注：**若用户等级被设为 15 级，则密码被自动清除。

· 通话时限、计费选择、押金方式、押金、立即打印

请参考“线路参数”的对应功能的说明。

3.4.3 综合参数



数包括下面几项内容：

类电话的计费延时设置：当采用延时计式时，需要设定各类电话的延时时间。

直线（虚拟网）计费管理系统

出局超过延时时间后才开始计费。修改延时时间，要在输入后按回车键，与主机通信后才确认。

日期校准与时间校准：用于校准计费器的日期和时间。

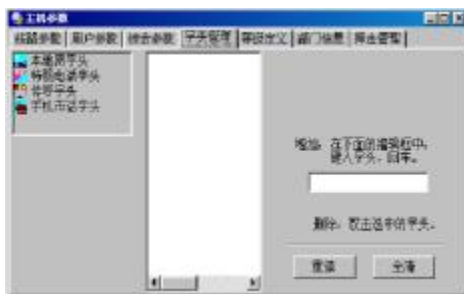
计费器日期、时间读取：读取计费器日期时间。

人工虚拟网：若用户选中本功能，将模拟虚拟网内部电话不计费的环境。参见3.3.2节外线号码的说明。

复位：命令计费器复位。复位后，当前正在通话的线路会中断，但计费器内部原有的数据设置不受影响。

初始化：命令计费器初始化。初始化后，不但当前正在通话的线路会中断，而且计费器内部的各种参数均恢复到出厂时的状态。

3.4.4 字头管理



字头管理提供计费器端的各种字头的查看、增加、删除、清除等功能。操作方法在用户界面上有提示。每个字头最多可达8位。

注意：此处的字头仅用来通知计费器，区分各类电话的延时时间和进行等级权限判断。与费率表中的区号字头无关。

3.4.5 等级定义



本系统提供自由定义等级权限的功能。等级0-15级共16个级别，其中0级为全开，15级为全关，固定不变，其它14个等级由用户根据使用环境自由定义，有“*”表示该级别拥有此项通话权限，空白则没有此项通话权限。

3.4.6 部门信息

前已说明，每条线路和每个用户都可以定义为属于某个部门，相当于对线路和用户进行分组。这里是对各种部门信息的管理。

- 部门名
- 部门押金方式


定义该部门的押金方式，即是否使用“部门押金”。线路或用户要使用“部门押金”同时具备三个条件：1.线路或用户的押金方式为“部门押金”；2.线路或用户

直线（虚拟网）计费管理系统

要属于某个部门;3.该部门的押金方式为“部门押金”。否则,“部门押金”方式无效,线路或用户仍为“非押金”方式。

• 部门押金

若该部门已定义为使用“部门押金”方式,应在此处设定部门押金金额。

 注: 部门押金功能暂不开放。

3.4.7 押金管理

押金管理集中定义押金的使用方式。

本系统采用“阶梯式押金管理”,本表格定义了押金管理的规则。我们举例说明“阶梯式押金管理”的含义。例如,可以定义如下下的押金管理规则:

等级	押金金额	自动降级	自动升级
1	100.00	是	否
2	80.00	是	否
3	60.00	是	否
4	40.00	是	否
5	20.00	是	否
6	0.00	是	否


当个人押金低于 80 元时,其等级会自动降到 2 级,低于 50 元时,等级自动降到 3 级, ..., 低于 0 元时,等级自动降到 15 级,被关闭。以后若用户缴纳了押金,则当押金超过 0 元时,等级被升至 3 级,超过 50 元时,等级被升至 2 级, ...。

管理者可自行控制是否自动升级或降级。

编辑上述押金管理的规则时,注意除了“自动降级”和“自动升级”两栏用鼠标双

击改变外,其它各栏可直接编辑。

报警押金下限: 设定一个报警押金下限,当线路或用户的押金低于此数值时,将在话单监视窗口出现“透支”字样,以提醒管理者。

 注: 我们把每行称为“一条规则”,一条规则只有“个人最低押金”和“部门最低押金”之一被设置或同时被设置时,才被视为有效。规则必须连续设置,一条无效规则下面的规则均是无效的。这些要点请用户在实际操作中体会。

3.5 计费参数

本窗口用于设定收费标准和折价办法,具体设置有四页:

3.5.1 一般计费参数

本页左边是费率表,右边为附加费、服务费、计次时长和缺省费率,右下角为电话种类列表框。用户可在电话种类列表框内选择切换各类电话的费率表、服务费、附加费、计次时长和缺省费率。

• 费率表的有关操作:

查询: 可在费率表内选中某一列如“区号或字头”列,按 Ctrl+S 复合键,则相应列切换成一个编辑框,用户可输入要查询的区号,与之匹配最近的区号就列示在表

直线（虚拟网）计费管理系统

修改：选中某一单元格，双击进入编辑状态，输入数据，按“确认”存盘或“取消”放弃修改。

增加：点击费率表下的“增加”按钮，表中出现一空行，此时可设置区号、地名、费率及其它数据，再按费率表下的“确认”存盘或“取消”放弃。

删除：选中要删除的行，点击表下的“删除”即可。

快速修改：可在费率表里单击鼠标右键，选中费率快速设置命令，按说明操作即可。

· 其它参数的有关操作：

其它参数均可直接编辑或改动，然后按“保存参数”按钮即可。

· 计费方法说明：

(1) 话费合计 = 话费 + 附加费 + 服务费

(2) 除“一般市话”外，话费的计算方法是：

话费 = 费率 × 话次

话次 = 通话时长 ÷ 计次时长

“一般市话”的话费计算方法为：

话费 = 基本费率 + (通话时长 - 基本时长) ÷ 计次时长 × 计次费率

若通话时长少于基本时长，则：话费 = 基

本费率。其中，费率取自对应的费率表，若费率表中找不到对应的区号或字头，则取自“缺省费率”。

(3) 附加费和服务费的计算方法：

针对附加费和服务费的各种可能算法，系统提供了若干种计算公式：

▲ 附加费计算公式

A. 附加费 = 固定值 × 附加费折价系数

B. 附加费 = 固定值 × 话次 × 附加费折价系数

C. 附加费 = 话费 × 百分比 × 附加费折价系数

D. 附加费 = 费率表中取值 × 附加费折价系数

E. 附加费 = 费率表中取值 × 话次 × 附加费折价系数

其中，公式C中的“话费”是未折价和未通过精度处理时的值。

▲ 服务费计算公式

A. 服务费 = 固定值 × 服务费折价系数

B. 服务费 = 固定值 × 话次 × 服务费折价系数

C. 服务费 = 话费 × 百分比 × 服务费折价系数

服务费 = (话费 + 附加费) × 百

分 × 服务费折价系数

服务费 = 费率表中取值 × 服务费

折价系数

服务费 = 费率表中取值 × 话次 ×

直线（虚拟网）计费管理系统

服务费折价系数

其中，公式C,D中的“话费”和“附加费”是未折价和未通过精度处理时的值。

(4) 话费、附加费、服务费计算出来之后，还要经过折价处理和精度处理，最后才合计成为最终的收费。

3.5.2 折价日



管理者可事先将一年中的所有折价日存入数据库中，以后系统每计算一条话单时，先看其始话日期是否为折价日，然后判断始话时间是否落在折价时间区间，从而决定话费、附加费、服务费的折价系数。

操作要点：

要添加折价日：在折价日设置框内按“增加”按钮，再点击组合框右侧箭头按钮，此时下拉出的日历上部左右两边各有一个箭头键，用于选择年月，点击要折价的日期，

再按“确认”按钮。也可在按“增加”按钮后，直接从键盘输入折价日期，再按“确认”按钮。

要删除折价日：先在折价日表中选中要

删除的“折价日”，然后在折价日设置框内选中“删除”命令，再予以确认即可。

对于象星期六、日这样频繁出现的折价日，可以通过折价日快速设置栏内的两个复选框来设置。要使用快速设置功能，先在快速设置栏内选中周六或周日全天折价，再按“设置”命令，系统会将本年度所有周六或周日按时间顺序排列在左侧折价日表内。

要清空折价日表：直接点击“全清”按钮。

3.5.3 折价时段与折价系数

要修改某种话单的折价系数：先在电话种类列表框内选中电话种类，再双击要修改或编辑的某一单元格。例如：双击平时折价时段与折价系数表内的折价时段列下的某一单元格，会出现输入时段对话框，照提示操作即可。编辑修改完成后，不要忘记按保存折价数据按钮以使修改生效。

3.5.4 计费精度

本页可设置话费、附加费、服务费、话费合计的计费精度。

管理软件使用

话费查询

15



直线（虚拟网）计费管理系统

本功能允许用户组合各种可能的条件对话单进行查询、排序、统计、结算。

3.6.1 查询条件设定:

· 主叫设定:

查询者可在此编辑框中设定主叫号码, 若为帐号用户, 要在前面加*, 帐号不满 3 位数的要用 0 补齐, 如*012。

主叫号码可以为一个或多个, 每个主叫号码间用空格、逗号或回车隔开。

若此项设定为空白, 则表示不加限制, 即查询所有主叫的话单。

· 被叫设定:

查询者可在此编辑框中设定被叫号码。被叫号码可出现通配符*, 例如: 输入 021*, 将查出所有以 021 打头的被叫话单。

被叫号码可以为一个或多个, 每个被叫号码间用空格、逗号或回车隔开。

若此项设定为空白, 则表示不加限制。

· 时段设定:

设定要查询话单的起止时段。查询者可在两个编辑框中直接键入起始时间和截止时间, 也可在下拉的日历中选定日期。

· 话单种类设定:

查询者可在此复选框列表中选择要查询的话单种类。

· 其它高级选项:

时长大于: 若选取此项前面的复选框,

将查出所有时长大于指定数值的话单。

话费高于: 若选取此项前面的复选框,

将查出所有话费高于指定数值的话单。

话单重算: 若选取此项前面的复选框,

将对符合当前设定条件的所有话单, 按照当前的话费参数进行重新计算。

查询未结算话单、查询已结算话单: 这两项开关用来控制是否查询已经结算或未经结算的话单, 或两者都查。查出的“已结算”话单, 流水号前面有一“~”号, 以示区别。

· 查询结果:

查询者设定好所有查询条件后, 按“查询”按钮, 若有符合条件的话单, 将弹出查询结果窗口。查询者可对当前查出的话单进行浏览、搜索、排序、统计、打印、结算。

查询者可对话单进行“增量搜索”: 点中要搜索的一栏, 按 Ctrl+S, 在弹出的编辑框中键入要查寻的内容或要求, 管理系统会快速地将符合条件的话单显示在所有话单

的界面部分。

“排序允许”开关打开时, 单击每栏所有话单将按该栏的数据进行排序。点一次为升序, 击两次为降序。点按要排序的数据字段即可。

在权限允许的情况下, 双击“流水号”一栏, 可改变当前一条话单的结算状态, 即

直线（虚拟网）计费管理系统

已结算的成为未结算，或反之。

计费器通信协议

波特率 2400,无校验位,数据位 8 ,停止位 2

话单

.....

直线（虚拟网）计费管理系统

发往计费器的询问信号（联机信号）： AA 20 00 BB

计费器回答： BB 20 1A AA AA BB BB CC CC CC CC CC CC CC DD DD DD DD DD EE EE EE
EE EE EE KK MM AA

话单信息包括（均为 16 进制码）

BB 20 1A 话单字头

AA AA 主叫物理号 2 字节

BB BB 主叫帐号 2 字节，如果为 ff ff ,表示非账号

CC.. CC 被叫号码 8 字节，每字节两位，高位在前，低位在后，出现 f 之后不在有效。

DD.. DD 始话时间 6 字节，年（两位），月，日，时，分，秒 BCD 码

EE.. EE 始话时间 6 字节，年（两位），月，日，时，分，秒 BCD 码

KK MM AA 保留

例如： BB 20 1A 00 A7 FF FF 83 30 77 8F 67 19 22 0F 99 11 09 12 49 58 99 11 09 12 57 31
B7 00 AA

主叫：物理号为 167（=A7h）的分机

被叫:8330778

始话：99 年 11 月 09 日 12 时 49 分 5 秒

终话:99 年 11 月 9 日 12 时 57 分 31 秒

.....