

固网短讯产品白皮书



新太科技股份有限公司

2002年10月

汇聚太阳之光 创造世纪辉煌

1 背景

固定电话短讯系统（以下简称固网短讯系统），顾名思义，就是利用固定电话网进行短消息的发送。它的最大优势便是只需在话机上做一些小小的改动便可利用电信现有的网络、交换设备进行短消息业务以及数据业务的开展。在短消息日益流行，数据交换不断发展的今天，它可以使用户在固定电话上实现短消息的发送，通过后台无限扩展的信息源，为用户对信息的查阅、定制，业务经营带来极大的便利，各行业企业可以根据自身的行业特色，同时也可以与其他行业合作，实现业务上的安全、快速、简便的经营模式，为企业带来业务操作上的灵活便捷以及最大程度上的增值效应。这就是固定电话短讯系统：适用于广泛行业业务的一种全新的经营模式，一个全新的服务理念。

2 产品功能

2.1 终端产品功能

2.1.1 终端基本功能

- (1) 普通电话
 - ◇ 基本电话功能；
 - ◇ 来电显示：按照已接和未接来电在界面上分别显示并保存 32 个最新的主叫号码；
 - ◇ 保存 32 个最新的去电号码记录；
 - ◇ 特色铃声设置功能，提供 5 种终端铃声，并可在平台的支持下进行铃声下载；
 - ◇ 日历、电话本功能；
 - ◇ 来电、去电转存和拨出、删除功能；
 - ◇ 在只有程控交换机馈电时保持电话功能
- (2) 短消息
 - ◇ 短消息自动接收；
 - ◇ 离线编辑短消息；
 - ◇ 发送短消息给本地网用户，收件人号码为不带区号的本地号码；发送给非本地网用户，收件人号码为前面加区号（包括‘0’）的号码；
 - ◇ 对已收短信息的转发、回复、删除功能；
 - ◇ 终端有一个公共信箱，三个子信箱，每个子信箱在出厂时密码为空，可设置 4 位数字密码，并可由用户在终端上自行修改密码，当用户将密码遗忘时可进行密码的清除；
 - ◇ 短消息的群发；
 - ◇ 根据平台发送的特殊识别符区分短信息和订阅信息，分别存放，并做分别的提示，每个子信箱支持存储 30 条短消息；

- ◇ 用户可在终端上设置接收策略 :当存储区满时终端是采用“先进先出”的方式,还是“拒绝接收”的方式;
 - ◇ 当短消息存储区使用资源达到 80%时,终端进行提示;当短消息存储区已满时,终端进行文字提示,并根据用户设置的接收设置,采用拒绝接收新消息或先进先出的方式处理;
 - ◇ 支持常用语的增加、编辑、删除、存储,并可以从平台下载;
- (3) 基于短消息的信息订阅
- ◇ 终端中的订阅信息保存 99 条;
 - ◇ 终端完成一项点播或订阅操作后,自动返回上一级菜单;
 - ◇ 当存储区使用资源达到 80%时,终端进行提示;当存储区已满时,终端进行文字提示,根据用户设置的接收设置,采用拒绝接收新消息或先进先出的方式处理。
- (4) 信息点播
- ◇ 信息点播由平台提供各种文本信息,如:电话帐单、股票等;
- (5) 信息到达通知功能
- ◇ 提供提示灯、特殊音和屏幕提示语(如:有多少条未读信息等),并可具体到每个子信箱及订阅信息信箱等。其中信息到达特殊音可以通过话机的设置来关闭或打开。
 - ◇ 设置参数:可通过菜单设置信息到达时声/光的提示,业务平台接入码和接收码、密码、是否需要回执等的设置;

2.1.2 基本业务功能

由平台的基本功能而引发的基本业务有:

- (1) 普通电话
- ◇ 基本电话业务;
 - ◇ 程控新业务(呼叫等待、无条件转移、遇忙转移、久叫不应转移、热线服务、呼出限制等);
 - ◇ 双制式(FSK/DTMF)来电显示;
 - ◇ 铃声下载
- (2) 短消息收发
- (3) 信息订阅
- (4) 信息点播
- (5) 信息查询

2.1.3 终端扩展功能

- (1) 对已收短消息的编辑并转存常用语;
- (2) 对已发短消息的重发、转发、删除;
- (3) 实现终端软件下载更新,并以短消息方式下载,进行下载升级;
- (4) 显示根据 CTSI 协议制作的点阵图标和下载功能;

- (5) 支持本地铃声的输入和编辑；
- (6) 在编辑短信息后，可以直接进入通讯录查出所需的号码进行发送；
- (7) 编辑短消息时，可选择常用语；
- (8) 短消息离线编辑状态下自动存储编辑内容；
- (9) 图形化显示，如股票信息 K 线图等；
- (10) 用户自定义快捷键；
- (11) 智能家电接口实现对智能家电的控制；
- (12) 支持双向 FSK 功能

2.1.4 终端业务定制功能

基于终端与平台端灵活的通信协议扩展，可以为终端带来灵活的业务扩展，以适应不同行业的应用。

2.2 平台产品功能

2.2.1 平台基本功能

- (1) 短消息量统计
- (2) 话务量统计，分析
- (3) 接通率分析
- (4) 短消息计费
- (5) 网络管理
- (6) 配置管理
- (7) 告警管理

2.2.2 平台基本业务功能

- (1) 业务统计：主要完成从发送或接收的短消息里的业务数据进行统计。
- (2) 终端菜单动态定制：终端所显示的菜单可以在平台端由管理员以 web 的形式定制。
- (3) 终端业务动态定制：业务不断变化的信息，如产品信息的变化要能及时显示在终端话机上，这些都可以做到在平台端由管理员定制，然后及时发布到终端用户话机上。

2.2.3 平台业务扩展功能

- (1) 电子商务应用功能：通过短消息网关可与其他系统，如证券，银行，网站等建立安全的可信任的连接，进行信息的互通，实现业务支付服务，为 ICP 信息收费，网上电子商务的提供支付支持等。
- (2) 新太提供的平台可以与呼叫中心进行有机的结合，可以扩展终端的业务受理，投诉，人工服务等更加丰富的业务。

2.3 安全性

交易的安全性主要集中在终端到中心端平台的安全问题。目前传统电话交易系统采用DTMF发送信息方式几乎没有安全性可言。

新太科技的信息终端的数据上传采用FSK方式，传输速率比较高，而且排除了被并接监听的可能性。

新太科技的基于信息终端的交易系统相对传统的交易系统具有较高的安全性，前端采用不对称加密算法可以保证传输的安全性。

帐号密码是通过加密以后平台与终端之间传输，平台不做任何处理传到相应的交易网关，由交易网关进行解密，从而保证了数据在平台传输过程中的安全性、保密性。

3 系统性能指标

3.1 平台端呼叫处理能力

- ◇ 系统容量：单模块支持2K*2K无阻塞交换，多模块支持32K*32K的交换能力；
- ◇ 接通率大于99.95%；
- ◇ 单模块忙时每小时呼叫次数（BHCA）为10万次/小时；
- ◇ 最大无故障工作时间MTBF：平均故障间隔时间为10年；
- ◇ 同步方式：采用主从同步方式，系统时钟通过2Mb/s接口提取时钟信号，同步于市话交换局或汇接局的时钟，其技术指标达到邮电部交换设备总技术规范书（GF002-9002.1）中的三级时钟标准，最低准确度为 $\pm 4 \times 10^{-7}$ ，最大频率偏差为 5×10^{-10} ；
- ◇ 信令方式：同时支持中国1号和7号信令；
- ◇ 提前释放：在任一分钟的间隔内，由于故障造成已经建立的连接提前释放概率： $P = 2 \times 0.00001$ ；
- ◇ 故障释放：由于故障而使应该释放的连接不能释放概率： $P \leq 0.0001$ ；
- ◇ 短消息中心处理能力： ≥ 200 条消息/秒（短消息的长度为140字节），存储时延1000ms，转发时延1000ms；
- ◇ AAA接入认证：每秒处理接入认证设备端口数的10%，差错率 $< 0.1\%$

3.2 终端存储能力

- ◇ 通信电话：512条；
- ◇ 通话记录（已拨、已接、未接）：128条；
- ◇ 短消息：120条（4个子信箱）；
- ◇ 定制短消息：99条；
- ◇ 常用短语：20条；
- ◇ 终端铃声：20个