



投资理财电话销售系统 解决方案建议书

深圳市讯呼信息技术有限公司

目 录

第一章 概述	4
1.1 投资理财行业背景概述.....	4
1.2 客户需求分析.....	5
1.3 讯呼解决方案概述.....	5
1.3.1 投资理财电话销售系统应用效果:	6
1.3.2 部分公司案例.....	7
第二章 系统结构	7
2.1 系统拓扑结构图.....	7
2.1.1 CTI Server (系统管理服务器)	8
2.1.2 智能语音交换系统.....	9
2.1.3 VoIP 媒体网关.....	9
2.1.4 IVR(自动语音应答).....	10
2.1.5 ACD Server (智能选择坐席)	10
2.1.6 Dial Server (电话外呼系统)	11
2.1.7 电话录音监听系统.....	11
2.2 系统特点	12
第三章 FASTCALL 投资理财电话销售系统平台	15
3.1 可视化业务生成系统.....	16
3.2 强大的坐席系统.....	16
3.2.1 坐席系统功能.....	17
3.2.2 班长(管理者)坐席功能.....	19
3.3 录音查询备份管理系统.....	21
3.3 统计报表分析.....	22
第四章 投资理财电话销售系统业务系统	23
4.1 自动语音服务.....	24
4.1.1 IVR 语音导航.....	24
4.1.2 语音公告板.....	24
4.1.3 相关信息查询.....	25
4.1.4 自动语音通知.....	25
4.1.5 自动传真接收.....	26
4.1.6 自动语音留言.....	27
4.1.7 自动语音外拨.....	27
4.2 人工业务处理.....	28
4.2.1 主叫号码自动提取及客户历史资料弹出.....	29
4.2.2 留言信箱管理.....	30
4.2.3 传真信箱管理.....	31
4.2.5 短信管理.....	31
4.2.8 业务受理.....	31
4.2.9 客户投诉意见建议.....	32
4.2.11 客户关系管理.....	32

4.2.12 订单管理.....	32
4.2.13 合同管理.....	32
4.2.14 电话回访、问卷调查.....	33
4.3 自动语音编辑系统.....	33
4.5 短信业务系统集成.....	34
4.6 智能决策分析系统.....	35
第五章 业务系统二次开发接口	36
5.1 分层体系结构.....	36
5.2 系统拓扑图.....	37
5.2.1 接口方式.....	38
5.2.2 OCX 控件架构.....	38
5.2.3 OCX 事件触发.....	39
5.2.4 OCX 方法调用.....	39
5.2.5 坐席业务软件与公司业务系统集成.....	39
5.2.6 FASTCALL OCX 嵌入优势	39
第六章 系统冗余设计方案	40
第七章 系统安全性措施	41
7.1 完善保密制度.....	41
7.2 服务器系统安全.....	41
7.3 用户身份验证.....	42
7.4 完整流水记录和检索.....	42
第八章 系统性能分析	42
8.1 系统性能分析.....	42
8.1.1 呼叫处理性能.....	42
8.1.2 平均响应时间.....	43
8.1.3 与内外部系统的接口指标.....	43
8.1.4 可靠性	43
8.1.5 兼容性	43
8.1.6 扩充性	44
8.2.1 工控机.....	44
8.2.2 语音卡.....	44
8.2.3 短信猫或者网关.....	45
8.2.4 传真资源.....	46

第一章 概述

1.1 投资理财行业背景概述

近几年人民币升值，股市行情活跃，投资者入市热情高涨，证券公司客户数量和交易量不断攀升。人们的投资理财意识也在逐渐加深，而投资理财产品也品种繁多，令人眼花缭乱。各路商家为了抢占市场，使出浑身解数，加之 WTO 后，外资金金融企业的进入，使这场没有硝烟的战争，演变得愈发激烈。

伴随着外资银行的逐步加入我国金融市场，对我国金融服务业的服务理念、服务规则带来了新的变化，主要体现在：银行竞争的焦点逐步聚焦于那些真正为银行产生价值的客户；依靠信息技术充分发掘高价值客户；依靠电子化、网络化服务渠道，提供个性化服务；提供高增值服务（出售智力、专业管理资源等）以赢得利润。客观上这就要求各银行需要搭建一张覆盖全行、能延伸到企业、家庭、个人的信息网络，并籍此提供更加便利和个性化的服务，从而给予客户在金融上的引导能力，金融高科技和专业管理成为核心竞争力，数字经济、网络经济直接关系到金融行业的生存与发展。传统的银行服务更多是基于柜台服务，在目前日益激烈的竞争环境下，需要针对大客户或高价值个人客户提供更深入的理财、投资等增值服务来提升服务价值。

而伴随着证券市场的风起云涌，我国股民队伍一天天壮大，同时广大股民与证券公司之间的关系也随着各种证券服务业务的出现变得更加复杂多样。对于众券商而言，不断争取客户资源、壮大客户队伍是业务发展的重要保证。在完成了证券行业电子化的规模建设后，证券公司下一步的发展重点将是提升服务。一段时间以来，各证券公司以多种灵活的方式在客户服务方面不断创新，并进一步提升了企业的竞争实力。这其中，股评服务就是一个连接券商与股民的重要纽带。

传统的股评服务主要是通过电视、广播、报刊、互联网等多种媒介方式开展，可以说已经渗透到社会的各个角落，形成了对受众大面积的覆盖，证券公司的企业形象也随着这些服务业务的开展在广大股民心中得以树立。但如何在激烈的竞争中出新，将企业的品牌效应更进一步地转化为对客户资源的获得，是众券商更为关注的事情。

无论是金融市场、还是证券市场，采用信息化的营销手段，赢取最大化的客户资源都迫切需要。通过深圳讯呼技术自主研发的电话销售系统，可大大提高电话销售效率，提炼优质客户，提升销售业绩。建立客户资料库，保持同客户的持续有序的联系，增加客户的忠诚

度，同时也为后期新的理财产品的推出而提供可宣传的对象，挖掘潜在客户等。

1.2 客户需求分析

随着传统渠道的弊端日益显现，电话销售作为一种新的销售模式，以其成本低、效率高、覆盖面广、客户辐射力强、投资理财公司自我可掌控等优势，应运而生、快速发展，不少公司已经将此作为重要的销售渠道。然而没有 IT 技术支撑的电话销售渠道在运作中销售效率相对比较缓慢，销售业绩也迟迟不见上升。这是令许多投资理财业界管理人员倍感头痛的事情，甚至会对于这种新型销售模式感到怀疑。

纯手工拨打电话，进行营销的模式，有如下弊端：

I 手动拨打电话，容易按错拨号码，遭遇错号、空号、忙音等不良状况。

业务员挖掘客户的时间容易在此流失，而降低销售效率和错过挖掘潜在客户的机会。

I 手工登记的客户资料，零乱不易整理，容易丢失和遗忘，以及客户电话重复拨打。

不利于业务员循序渐进，对客户的周期性回访与沟通。我们时常会反感于同一个业务员 3 分钟前给我们来电推销业务，3 分钟后，依旧是他的重复推销。造成反感，流失客户的同时，影响业务员的开发激情。

I 业务员流动，带走客户资料，导致客户资源流失。

客户资源是企业的命脉，是企业生存必需的血液。一旦流失，企业利益必损。如何来避免客户资源的流失，是摆在企业管理人员面前的一大问题。

I 随着团队规模的不断扩大，人员不易管理，团队的战斗力难以提高。

如何对庞大的队伍进行监管，提升员工的职业素养，建设一支素质全面、业务优良、结构合理的强有力的业务团队呢？

I 客户服务质量上不去，投资越来越多，降低客户忠诚度，最终导致流失。

投资理财行业是一个讲究服务的行业。很多公司，售前经过很大努力才争取的一个客户，却在售后这一块发生故障。也造成现阶段很多客户对投资理财公司的不信任感。如何将售前与售后结合起来，让客户体会投资理财公司的关怀，促成下一次业务的成交呢？

I 管理人员难以根据业务发展情况，做出正确而行之有效的决策。

无法对业务员的日常工作进行掌控，了解业务发展动态。靠手工进行登记的业务报表难免出现记错和掺水等情况。诸如此类问题，造成决策上的失误，不利于业务的开拓和公司的发展。

1.3 讯呼解决方案概述

FASTCALL 投资理财电话销售系统采用计算机电话集成技术（Computer Telephone

Integration, 即 CTI 技术) 的新一代客户服务系统, 将计算机的信息处理功能、智能的电话接入和分配、自动语音处理技术、Internet 技术、VoIP 网络通信技术、多媒体技术与业务系统紧密结合在一起, 将通信系统、计算机处理系统、人工业务代表、信息等资源整合成统一、高效的服务工作平台。

FASTCALL 投资理财电话销售系统将投资理财公司为客户提供的咨询、查询、业务办理、投诉建议、电话营销、电话转接、留言处理、短信通知、电话回访等等服务, 集中在一个统一的对外联系“窗口”, 实现统一电话、传真、短信、电子邮件、手机或 IP 网络电话等接入方式, 以解决拓展业务, 提升业绩为目标。

投资理财电话销售系统以外呼为主, 并提供智能路由选择、坐席排队受理、软电话操作、屏幕弹出、语音调度、文字通信、短信调度、多方通话等多种业务处理手段, 以及操作界面同步转移、同步录音及自动备份等先进功能。

1.3.1 投资理财电话销售系统应用效果:

- 1 **提高销售效率, 提升销售业绩:**通过系统的预拨号功能, 自动识别空号、错号、忙音、关机等不良状况, 将有效电话接通后直接转人工坐席接听。电脑鼠标点击直接拨号, 避免话务员拨错号和话机摘机挂机重复操作, 而导致时间浪费。可提供销售效率达 80%-200%. 效率的提高, 促成业绩的提升。
- 1 **客户资料管理有序, 查找方便, 拜访客户有规律:**系统支持新增客户的信息录入和大批量导入客户资料的功能, 并且能够自动关联与该客户相关的所有呼叫信息(避免重复呼叫)、通话记录、预约记录、订单记录等等。同时还支持来电弹屏、呼叫统计以及分类查找等等。让业务员对客户相关信息了如指掌, 使沟通更顺畅, 服务更周到。
- 1 **避免员工带走客户, 导致客户流失:**系统的客户资料管理模块, 可以将客户电话号码进行屏蔽, 是业务员只看到相对应的编号, 无法了解客户的具体电话信息。从而保障客户不因员工的离职而流失。
- 1 **提高团队管理能力, 提升团队综合职业素质:**通过系统管理人员可以掌控每个业务员的工作进程。比如, 客户的跟进情况、客户的成交情况等等, 都将会在系统的营销日志及名单管理中体现。这些仅体现在一个方面, 在系统的具体功能介绍中, 还会有所体现。
- 1 **提高服务质量, 增强客户忠诚度:**通过电脑自动服务于人工服务相结合的方式, 为用户提供标准、统一、全面的服务, 为所有客户自动建立完善档案, 具有自动提醒功能, 并

且系统还具备订单管理和投诉管理等功能模块，将售前售后结为一体，方便为客户服务时提供依据，增强客户忠诚度和信赖度。

- 1 **避免服务纠纷，提供决策依据：**系统的录音管理功能，将所有的服务通话进行录音，考核员工服务态度的同时，为客服纠纷提供强有力的法律依据。另一方面，也是管理人员掌控业务跟进情况，了解业务发展情况和培训新人的最鲜活的参考资料。详尽的呼叫报表和业务报表，为管理者在产品 & 业务调整等方面提供有力的决策依据。

FASTCALL 投资理财电话销售系统，为客户解决难题的同时，还将为节省大量的人力物力，提高企业的工作效率。譬如，系统的消息、短息、邮件等功能，为公司内外部的沟通提升速度，加快进程，节约费用，是办公信息化、高效化、环保化。根据客户需要，还可增加无纸传真功能，让您的传真跟发邮件一样的轻松和快捷。

1.3.2 部分公司案例

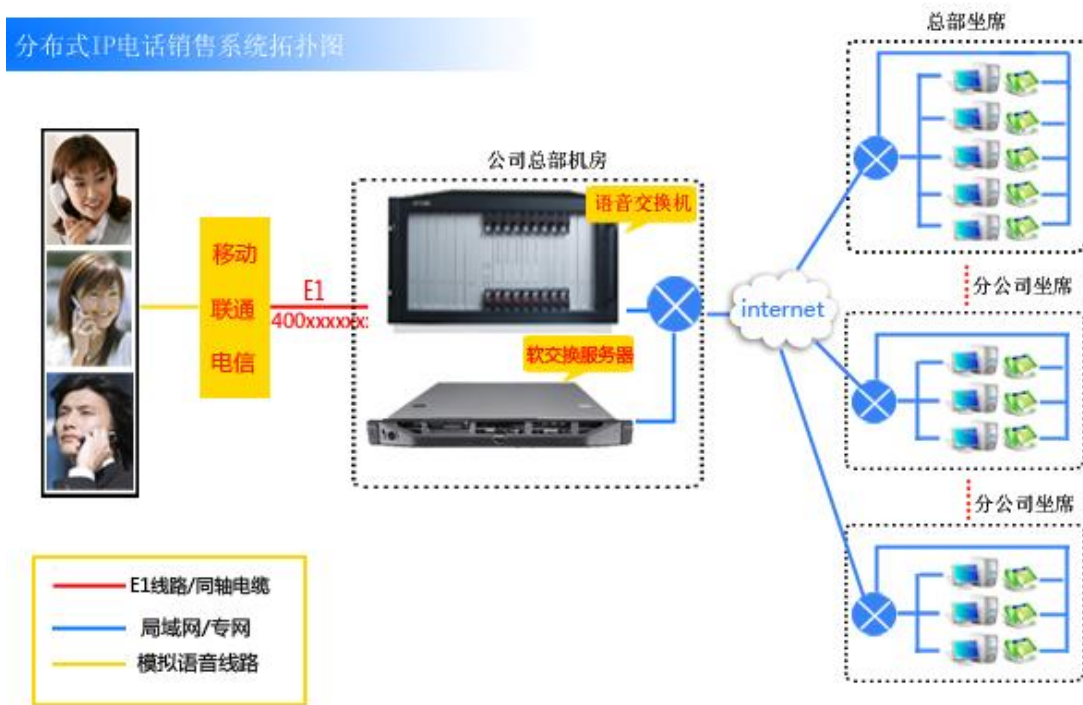
- 1 交通银行东莞分行呼叫中心系统
- 1 华安财产保险股份有限公司投资理财电话销售系统
- 1 太平保险深圳公司投资理财电话销售系统
- 1 中国人寿保险深圳分公司呼叫中心
- 1 厦门捷通达公司呼叫中心系统
- 1 中国平安保险电话录音系统
- 1 招商证券电话录音系统
- 1 南京证券电话录音系统
- 1 金瑞期货电话录音系统
- 1 鸿海期货电话录音系统

第二章 系统结构

2.1 系统拓扑结构图

FASTCALL 投资理财电话销售系统平台支持构建集中式、分布式的投资理财电话销售系统，主要由 CTI Server（系统管理服务器）、智能语音交换系统、VoIP 媒体网关、IVR（自动语音应答）、ACD Server（智能选择坐席）、Dial Server（电话外拨系统）、电话录音监听系统等几部分构成

其网络拓扑结构图如下：



(图一)

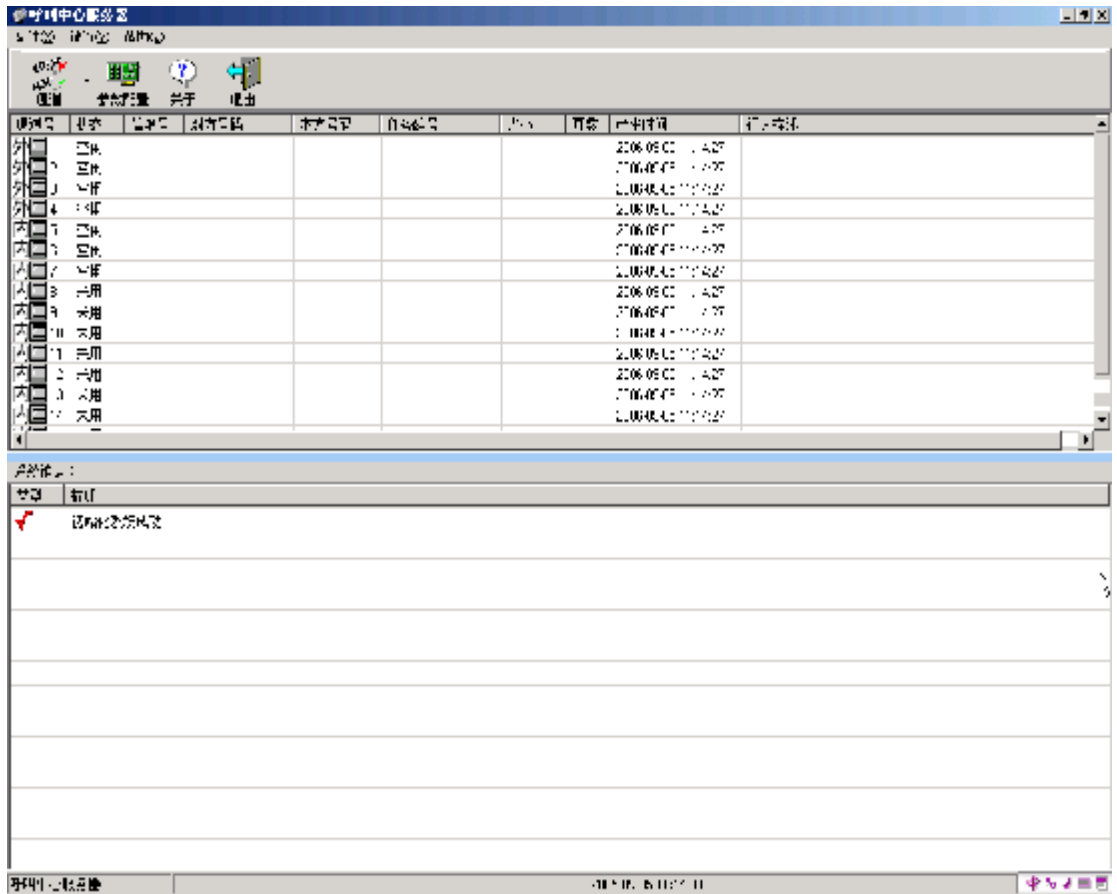
FASTCALL 投资理财电话销售系统平台各组成部分功能如下：

2.1.1 CTI Server（系统管理服务器）

CTI 服务器是 FASTCALL 投资理财电话销售系统的核心。通过讯呼自主研发的中间件，将电话交换系统和计算机系统有机地结合起来，实现智能来话处理、屏幕弹出、语音和数据协调转移、主动外拨、软电话等功能。

它具有灵活的话务分配功能，可实现多个特服业务的合群呼入、综合排队、分组处理功能。任一话路均可处理系统提供的任意业务。各业务之间可实现综合语音排队及管理，可动态调整各种特服业务的排队话路数目。不同业务可相互转移。实时显示各话路和坐席话机状态、接续业务类别。

CTI 系统管理服务器如图：



(图二)

2.1.2 智能语音交换系统

提供中国七号信令、中国一号信令、ISDN PRI、模拟中继线路等信令方式的拨入、呼出功能，负责向用户播放服务用语、语音通知、呼叫引导用语、合成语音（TTS）等，并具有录音、监听、发送传真、接收传真、语音识别（ASR）等功能，处理话路与人工坐席的连接、来话转移、保留、坐席呼出等功能，用户与人工坐席的通话过程可实现全程录音。

2.1.3 VoIP 媒体网关

支持如 H.323、SIP 协议等各类 VoIP 网络协议，通过 VoIP 媒体网关，支持语音的打包传输，用来连接 Internet 网上用户与投资理财电话销售系统坐席；同时也用于分布式投资理财电话销售系统各个处理中心之间的连接。

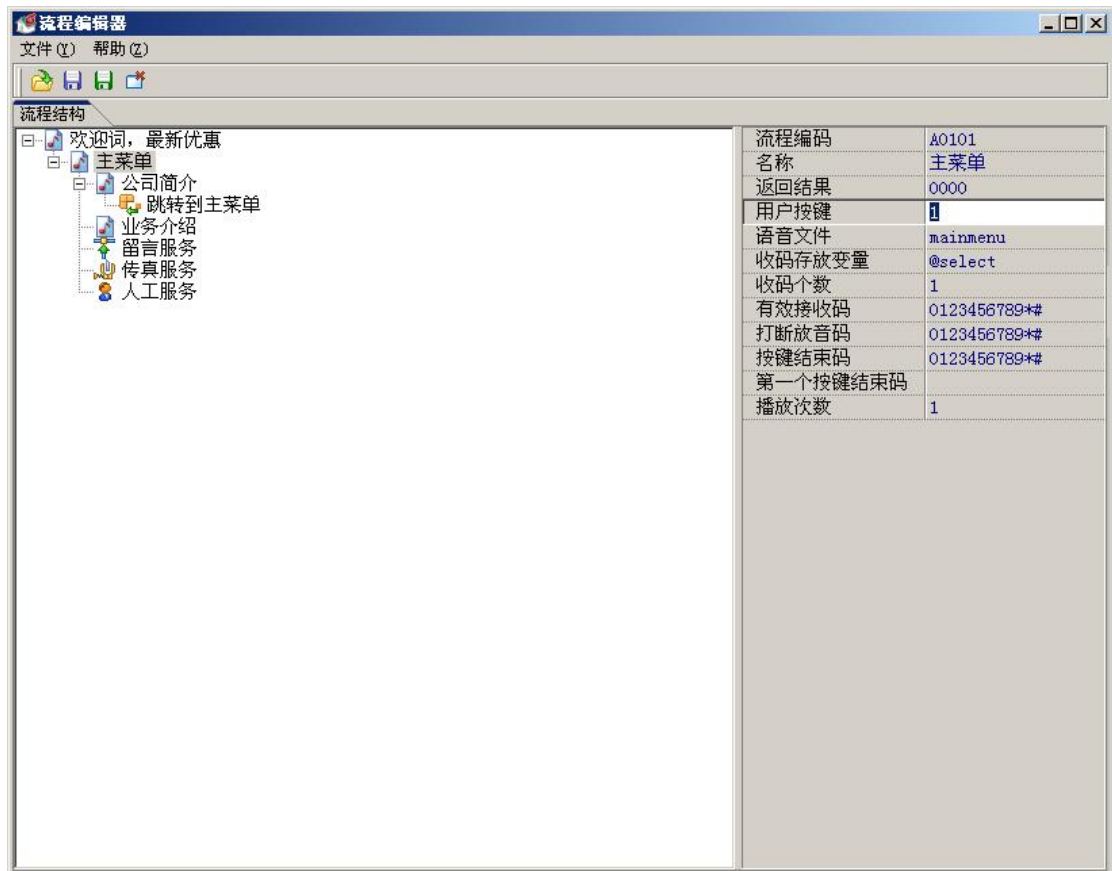
2.1.4 IVR(自动语音应答)

IVR 主要用于电话来访时，系统自动提供语音提示，引导用户选择服务内容和输入电话事务所需的数据，并接受用户在电话拨号键盘输入的信息，实现对人机交互式访问。

7x24 小时不间断地自动语音服务，可完成信息咨询、信息查询、业务受理等各种功能，并作为人工服务的辅助和引导。

FASTCALL 投资理财电话销售系统的 IVR 自动语音流程，可根据自身要求，自定义编辑个性化的自动语音流程，无需额外的 IVR 服务器和相应的板卡。系统提供多达 100 层树状 IVR 流程编辑功能，当客户电话进入时，系统可根据其需要提供不同的 IVR 语音应答供选择，并且每个 IVR 树都可以做无限层的编辑。

自动语音流程编辑器如图：



(图三)

2.1.5 ACD Server (智能选择坐席)

实现人工系统的排队功能，可动态调整各种特服业务的呼入话路数目和呼入排队数目，充分并合理地利用系统资源。

采用多种话务分配机制，例如 话务平均分配、最空闲话务员分配等。系统默认根据数据库号码对应的分机号进行分配。根据客户输入不同的接线坐席人员或技能组或进入其它语音导航。譬如，转接大客户运营中心、理赔中心等。当遭遇来电无人接听或者遇忙等不良状况时，系统将自动转移至下一个空闲坐席或者手机等外部电话，并对通话进行录音。此外，系统还有来电过滤，黑名单设置等功能,具有抗骚扰的作用。

2.1.6 Dial Server（电话外呼系统）

所谓电话外呼系统就是不依靠营销代表、自动拨打电话的系统。外拨系统可以拨出一个电话号码并监控对方的响应。系统自动忽略空号、忙音、FAX(传真)、错号、无任何反应等不良状况，只有当监测到人的声音时，才根据业务需要将电话自动转接给业务代表或进行自动业务。

自动拨号是外呼系统的核心。当被叫用户应答时，预拨号系统将呼叫转交给坐席处理，自己继续拨号，这样可以极大的提高呼叫效率。

系统的自动外呼功能，支持话务员通过软件或者话机拨打客户电话。通过批量导入客户资料，按条件查询客户信息，鼠标点击界面上的拨号键，即可往数据库添加呼叫任务，即时呼叫客户。呼叫完毕后，系统将自动弹出客户资料填写页面，便于话务员输入通话摘要等相关信息。

同时，系统还支持3或4或5或6位长度的内线分机，即可实现内线分机间的相互转接。通过外呼 白名单的设置，又将恢复坐席拨打外线电话的功能。

为保护客户资料的安全不外泄，系统经管理员（班长坐席人员）将大批量数据导入，平均分配给坐席人员。另外系统还具有隐藏客户具体号码的功能，业务员便无法获知真实的客户联系号码，防止因员工离职带走客户资料，导致客户流失的不良情况。加强数据的安全性。

2.1.7 电话录音监听系统

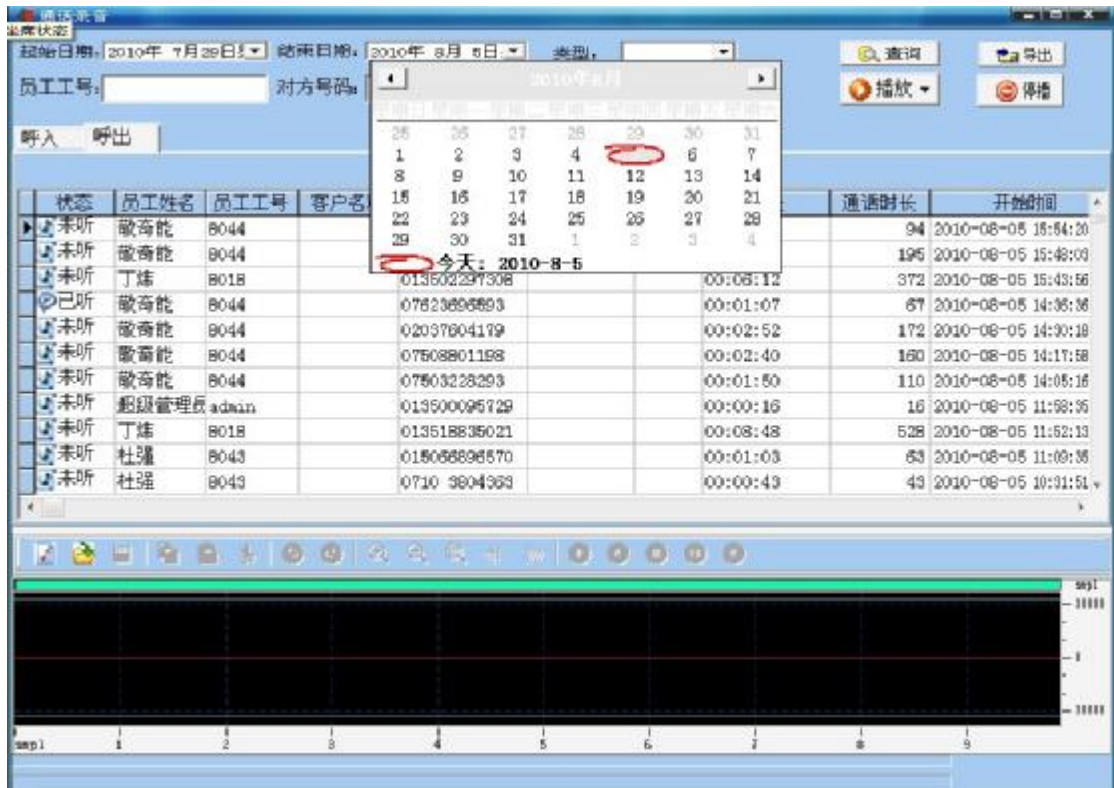
通过电话录音监听系统，对所有来话进行全程录音，从而达到质量监督和防范纠纷的功能，并可以通过录音系统让优秀服务代表的录音实例成为案例学习的典范，同时，通过录音系统，还可实时监听服务代表的通话。

系统支持 7x24 小时不间断地话务全程录音。并且支持多种语音压缩格式，录音另存为多种格式的语音文件，如 MP3,WAV 等。

系统自动将录音文件保存在硬盘，方便话务员按需查询，播放，导出等，支持话机放音和电脑放音两种方式。



(图四)



(图五)

2.2 系统特点

全开放的设计思想

采用 C/S、B/S 结构集成 CTI 业务平台,多种业务、多种通讯协议、多种信令构成 CTI 综合服务中心，一方面达到最大的经济性，同时多种业务支撑，共享各类资源，提高竞争力。

组网方式灵活

采用 TCP/IP 协议进行业务管理，各业务模块可按负荷分别运行在不同主机，以增强相应处理能力。

系统可从 CompactPCI 平滑过渡到小型机，达到组织结构的灵活性和系统平台的无

关性。

强大的话务统计功能

u 对系统生成的线路占用数据进行自动统计和分析,为系统管理进行数据设定提供依据,并使之配合各业务系统进行话务分配,不断优化系统整体性能。

多种信令方式共存

u FASTCALL 投资理财电话销售系统在与通信网配合使用时,可采用中国一号信令、中国七号信令、ISDN PRI、ISDN BRI 等多种通讯信令方式。

综合的业务排队与管理

u 可实现多个业务的合群呼入、综合排队、分组处理功能。

u CTI 资源共享,任一线路均可处理系统提供的任何业务。可动态调整业务处理数量,充分合理的利用系统资源。

坐席软电话功能

u 坐席系统提供普通坐席和班长坐席功能。普通坐席完成通常话务处理所需的所有功能;具备班长权限的话务员可进入班长坐席界面,除具有普通坐席的所有功能外,还具有监控和管理坐席系统的各种功能。

u 通过接口控件与坐席处理系统相连接,使得系统增值开发商可以根据不同业务需求灵活进行二次开发,以满足不同行业,不同类型,不同层次投资理财电话销售系统的需要。

多等级系统管理功能

u 对系统管理、维护和操作人员分多个等级,如超级用户、系统管理员、普通话务员、班长和质检员等。

u 话务员的所有操作功能均可通过权限设置进行管理。

u 根据不同等级进行操作,达到对整个系统的有效控制和管理。

完备的业务管理能力

u 提供业务管理的统一接口。对各业务模块统一管理,综合排队并分类处理。

u 平台可灵活拆卸,业务可动态增加。

完善的全中文多窗口界面

u 界面按人机工程学设计,采用流行的 Windows 界面,提示丰富、明了,操作方便、快捷。

u 坐席系统的所有功能,均可以使用系统设置的快捷键进行操作,方便用户使用。

可靠、完备的安全措施

u 各种特服业务采用合群呼入、分组处理，其中任意业务处理进程发生故障不致影响整个系统，保证整个系统最大限度的稳定和可靠。

u 数据库服务器可选用高性能 PC 服务器或小型机，具备双工镜像硬盘、服务器热备份等容错手段，保证系统长期不间断运行时的数据安全。

优质的语音服务系统

u IVR 服务器可根据定制的业务流程，灵活进行语音服务。

u 系统输出的语音可使用 TTS（文语转换）设备实时发布。

u 系统可集成 ASR（自动语音识别）设备，实现完全交互式无人服务。

u 语音采编系统提供强大的语音录制和编辑功能。

先进、规范的软件设计

u 软件采用当前最先进的面向对象的设计方法，遵循 CCITT 所建议的 SDL 语言进行状态迁移处理。

u 操作系统采用 Windows 2008/2003/2000、Windows VISTA/XP、Linux；软件工具选用 VC++、PowerBuilder；数据库管理系统采用功能强大的具有客户/服务器体系结构的大型关系数据库 Sybase、Oracle 或 MS SQL Server。

热线电话接入快捷、迅速

u 投资理财电话销售系统电话通过数字 2M 口拨入，可同时受理 30 路至数千路电话，自动提取主叫号码，系统可根据需要设定相应数量的坐席，同时配合自动语音服务，大大缩短了受理时间。

数据库结构合理、完善

u 投资理财电话销售系统完成有线电话、移动手机主叫号码提取，地址、名称及资料显示，数字化录音等功能，系统建立了强大计算机网络数据库支持系统智能化决策，可对各种咨询、查询、受理等编写方案。

强大的组网功能

u 系统采用的是先进的 C/S、B/S 的体系结构。这种体系结构将应用程序分成两部分，并在两部分内部达到最好的效果：各客户机提供高度交互、易用的操作界面；系统服务器提供数据管理、信息共享、高级管理，并具有安全性。

u 客户机采用 Windows 操作系统，是最终用户接口设备或应用程序，它从其他设备请求信息并将信息呈现给用户。客户机初始化它与服务器之间的通信，而将大多数的数据处理留给服务器解决。客户机通过从服务器上卸载数据进行分析 and 图像显示，减少了网络上的

通信量并且使用户得到高级的信息流。

u 服务器采用先进 Windows 2008/2003/2000 Server 网络操作系统、Oracle、MS SQL Server 2005/2000、MySQL 5.0/5.1/5.2 大型关系数据库，为来自客户机的请求处理提供服务，这些服务包括数据提取、数据计算、数据处理等等。服务器的硬件具有强大的信息处理和计算能力，服务器系统的主要功能是建立处理和网络服务的地址、监听客户呼叫、读取客户请求、处理客户请求、将应答写给客户、取消客户的连接。

数字化的录音录时

u 系统不需要额外添置任何设备，即拥有全数字化自动录音系统，连续不间断录音时间长（根据计算机硬盘而定），容量大，同时系统既能根据管理员设定的参数进行录音自动备份，也可对重点录音文件手工备份；录音能在任意坐席播放；同时系统也支持脱离系统环境，针对某个备份的录音文件介质随意进行查询和回放。

完整全面的统计、查询功能

u 本系统能为热线中心提供各式各样统计报表（图文统计），为中心分析决策提供最直接最原始的一手资料。同时系统也支持对业务受理、费用管理、协助代理等等的查询要求。

第三章 FASTCALL 投资理财电话销售系统平台

FASTCALL 投资理财电话销售系统平台是集计算机、多媒体、电话交换、信令及网络技术于一体，实现多种电话综合业务的智能 CTI 系统平台。是以讯呼智能呼叫中心系统为基础，特别加强了系统自动外拨的能力。最大限度发挥坐席人员的工作能力和提高主动呼叫的效率；同时，以先进的数据库技术，提供强大的销售业绩统计、客户资料统计、业务报表统计和坐席工作状况统计等功能模块，为市场分析、产品分析、销售活动制定和人员管理提供真实有效的决策依据。

系统功能结构如下图：



(图六)

3.1 可视化业务生成系统

FASTCALL 采用可视化业务流程编辑器和脚本编辑器生成系统，业务流程可依据客户需求灵活调整，大大方便了客户使用和功能扩展。

用户可以根据系统提供的控件任意组合,方便、快捷地建立所需要的业务流程。

3.2 强大的坐席系统

坐席处理系统提供普通话务员和班长席的所有功能。包括呼入指示，示忙/示闲，人工/自动超时转移、静音、保留、呼出、电话调度、三方通话、监视、监听、强插、强拆、录音、放音、坐席管理、参数设置等功能。通过 CTI 接口与业务系统相连接，使得系统增值开发商可以根据不同业务需求灵活进行二次开发，以满足不同行业，不同类型，不同层次的需要。

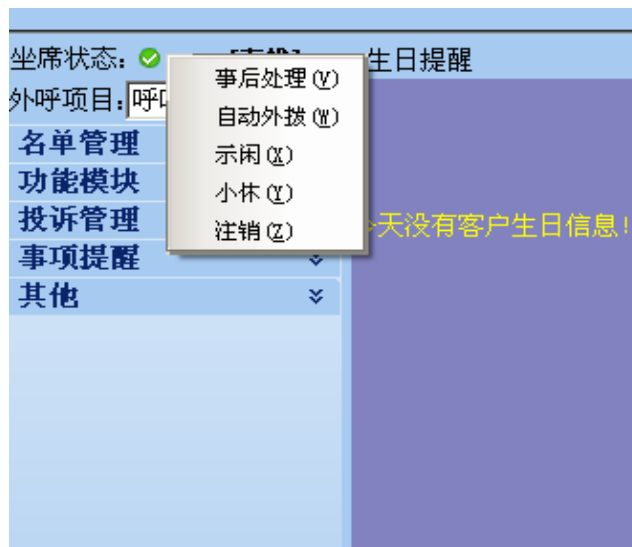
坐席系统可分为：软坐席（无需配备话机，直接在客户端电脑上安装软交换软件，便可直接通话）、IP 坐席（拥有三种接入方式①IP 话机②网关③软电话）网关坐席（通过网关将网络信号和模拟信号进行转换的一种形式。需要配备电话机。）

3.2.1 坐席系统功能

1. 普通话务坐席功能

- 2 **签入/签出:** 话务员在任何坐席上均可进行签入/签出操作。签入, 坐席向服务器登录, 要求分配来话; 签出, 通知服务器停止向此坐席分配来话
- 2 **示忙/示闲:** 话务员按示忙键后可暂时不接来话, 此时坐席无法接听电话, 但可进行呼出、进入班长席等其它功能; 按示闲键后恢复正常
- 2 **人工/自动应答:** 人工应答, 来话时屏幕自动提示, 请求话务员应答, 必须等话务员按应答键后接通; 自动应答, 来话后系统自动向坐席发送应答命令接通来话, 无需话务员操作。
- 2 **人工/自动释放:** 人工释放, 话务员主动挂机, 用户被动释放; 自动释放, 用户挂机后, 服务器自动向坐席发送释放命令, 坐席自动释放
- 2 **自动拨号:** 坐席设置此状态后, 便可接听系统预拨号功能处理后的有效通话, 进行险种或者保单的营销工作。
- 2 **客户资料管理:** 坐席人员可对客户信息进行录入、更新、查看和分类。了解与客户相关的呼叫信息(如: 已通话、未通话、录音、留言等类型)、通话记录、预约记录、订单记录等等情况。
- 2 **来电弹屏:** 坐席来电时, 系统自动根据来电号码, 弹出与之对应的客户资料和以往的来电记录、去电记录、通话录音、订单记录等。弹屏框内可显示客户所在的区域、省份、城市等, 还会显示客户从哪个语音导航节点接人工的。对话框的下方还有营销话术、服务 QA, 以往的营销日志等等内容呈现。
- 2 **全忙指示:** 红灯时表示坐席全忙, 提示话务员加快接续速度。此消息在坐席全忙且有来话等待的情况下, 定时间所有坐席在操作界面的上面进行跑马灯式的广播;
- 2 **保留/恢复:** 坐席人员在与客户通话的过程中, 需要后台处理时, 可点击“保留”, 让客户聆听音乐, 待处理完成后, 点击“恢复”, 又将与客户继续通话。
- 2 **通话及示忙:** 在开始通话及示忙时, 启动计时时钟, 以提示话务员本次处理延续的时长。
- 2 **有铃/无铃:** 有铃: 坐席收到请求应答消息时, 坐席计算机响铃; 无铃: 坐席来话不响铃。
- 2 **来话转移:** 可将来话转至指定的坐席分机、或指定话务员、或指定转移给班长可将来话转移到系统中的其它业务模块进行处理(如自动转人工, 人工转自动等)。

- 2 **多方通话:** 如果一个坐席人员回答不了客户的问题, 这个坐席可以请求另一个坐席加入到该通话中, 进行三方通话。
- 2 **订单管理:** 当有客户下单时, 业务员可以直接点击系统操作界面的订单管理模块, 进行实时下单操作。如订单录入, 生成订单移交相关部门进行执行, 设定条件搜索查询订单进行跟进和分类统计等
- 2 **事后处理:** 当坐席人员与客户通话结束后, 需要进行例如营销日记记录等工作时, 可以设置此状态, 待事情处理完成后, 再恢复示闲状态, 接听其他电话。也可设置自动解除事物处理状态的时间。



(图七)

- 2 **短信/邮件:** 业务员可在系统中设置一个信箱地址, 用来转发接收到的传真。也可以在操作界面的短信管理的模块中, 编辑和撰写短消息, 给客户或者内部成员进行群发和单发。
- 2 **个人通讯簿管理:** 每个话务员除了可以查询系统通讯簿以外, 均可以建立个人通讯簿; 同时可以查询历史呼叫记录, 并可将其方便的添加到个人通讯簿中
- 2 **事项提醒:** 分为今日提醒、预约提醒、公告记录、请求记录三部分。①今日提醒, 可记录当日的一些重要信息, 或是客户生日提醒等一些细节性的信息, 系统的主操作界面进行滚动提醒。②预约提醒, 当客户处于繁忙状态, 要求预约时间稍后联系时, 业务员可将预约的时间和事项设置好, 到了预约时间时, 系统会自动弹出对话框进行提醒。③公告记录, 可设置些激励的话术或者公司产品信息等内容, 在操作主界面进行跑马灯式的提示。
- 2 **知识库:** 分为文本知识库和语音知识库两种。方便坐席人员进行快速查找和索引。语音

知识库，方便坐席人员点播一些经常需要介绍给客户的业务知识给客户收听。

- 2 **投诉处理：**当客户来电进行投诉时，坐席人员点击系统界面上的投诉管理模块，将投诉内容以及投诉人等相关信息记录下来，生成投诉单转交至相关部门进行处理。可对投诉单的进行跟进和查询。

3.2.2 班长（管理者）坐席功能

- 2 **权限：**只有具备班长权限的话务员，才可使用此功能进入班长坐席界面。
- 2 **名单管理：**即客户资料管理，可进行大批量的客户资料导入，并对其进行分配。并生成导入和分配情况日志，以供查询和管理。
- 2 **监听话务员：**监听指定坐席与用户的通话过程
- 2 **了解话务员动态：**各坐席和话务员的处理状态的变化，均会显示在班长坐席界面中，如签入、签出、示忙、呼出等。具有考核员工工作的作用。如(图八)
- 2 **坐席指定录音功能：**可对指定话务员的通话过程进行录音，并可在班长坐席中播放。对录制的语音可以按照各种关键字进行查询，例如主叫电话号码、录音时间等。
- 2 **话中强拆：**班长坐席在监听普通话务员与客户的通话过程中，如果对话务员的服务不满意，班长坐席可以强拆话务员与客户的通话，客户的电话被强制挂断，话务员返回空闲状态
- 2 **话中强插：**班长坐席在监听普通话务员与客户的通话过程中，如果对话务员的解答不满意，班长坐席可以强制解除话务员与客户的通话，由班长坐席直接向客户进行解答，而由普通话务员旁听，待班长解答完毕后，可再由普通话务员继续解答。
- 2 **内部呼叫：**班长坐席通过网络发出内部呼叫请求包，包括坐席号、目的坐席号，排队机收到请求后判断目的坐席号是否处于等待呼入状态，如果是则发出确认包，并向目的坐席号发出振铃包，目的坐席号摘机后便与班长坐席通话。
- 2 **坐席管理功能：**分配坐席分机号码，并将此号码与坐席 IP 地址锁定。批量导入客户资料，并给坐席人员进行数量分配。
- 2 **话务员管理功能：**完成对话务员的增、删、改操作，并可对话务员的各种操作权限进行设置。
- 2 **系统通讯簿管理：**建立并管理系统通讯簿，该通讯簿为共用信息，每个登录的话务员均可以看到。通讯簿为树型结构，可方便的管理及维护，同时支持对树结构复制、剪切、粘贴等各种操作。

- 2 **业务呼叫报表:** 可统计某一段时间内的各个业务员的订单成交情况、通话时长和每个坐席人员的客户名单的分配情况。
- 2 **话务统计报表:** 分为中继呼叫报表, 坐席呼叫报表, 服务类别报表三大类报表。详尽的统计出了不同时段或日期的电话呼入总量、排队情况、转接总量等。以及, 坐席的状态日志、话务总量、服务质量、业务熟练程度、工作效率、外呼接通量、成交量等指标。
- 2 **呼叫信息:** 多种查询条件(如时长、时段等)任意组合查询所有呼叫进行, 包括以通话、未通话、录音、留言、来电去电记录等类型。系统支持任意查询结果, 以 EXCEL 格式导出另存为。
- 2 **工单管理:** 坐席的来电可填写工单。根据不同的状态, 系统会用不同的颜色来表示。预期的工单, 系统会自动提醒。可设定相应条件对工单进行搜索和查询, 跟踪工单状态。客户问题可以通过系统流转到相关诊室等职能部门, 加强协作, 避免口头传达延误。当客服新建服务单时, 可以指派给相关人员处理和跟进。工单可以是**咨询单、投诉单、建议单、销售工单**等。
- 2 **系统设置:** 如参数配置、用户管理、坐席管理、节假日设置、实时监控等的设置。



(图八)

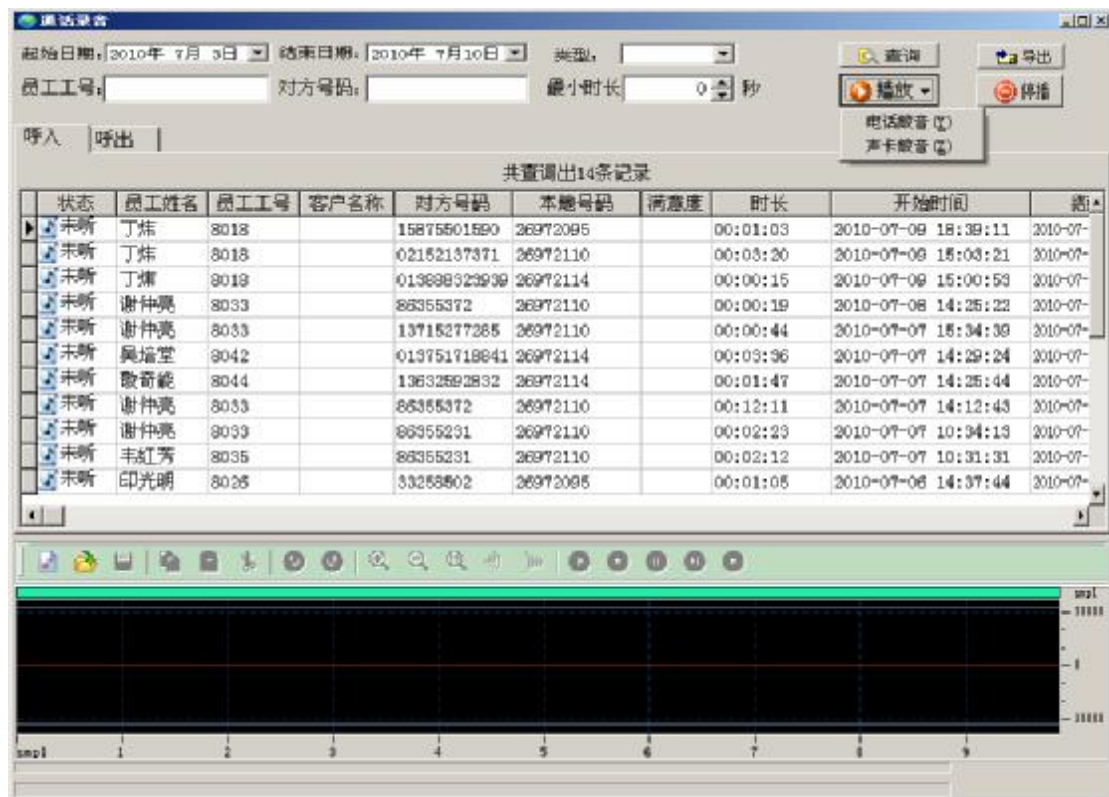
3.3 录音查询备份管理系统

投资理财电话销售系统可以对所有话务员的通话过程自动进行同步录音,并通过班长坐席或录音查询备份管理系统进行查询和回放等操作。

对于系统中的录音文件,投资理财电话销售系统具有自动备份和人工备份两种录音备份方式。

自动备份通过配置 ACD Server,操作可在后台自动进行;手工备份可以通过录音查询备份管理系统对需要备份的录音文件手工进行备份操作。

录音查询备份管理系统可管理系统数据库中的录音文件,也可管理备份数据库中的录音文件。采用第一种方式,录音管理系统可以对系统数据库中的录音文件进行查询、播放、删除、备注、设置/取消重要标记、录音备份等操作;采用第二种方式,录音管理可以直接对备份后的数据库进行操作,同样具有在备份数据库中的查询、播放、删除、备注、停播等多项功能。



(图九)

3.3 统计报表分析

对系统生成的线路占用数据进行自动统计和分析，为系统管理进行数据设定提供依据，并使之配合各业务系统进行话务分配，不断优化系统整体性能。

系统具有业务统计报表、呼叫统计报表等多种报表形式，还可根据自身需求自定义适合自己的报表。



(图十)

(图十一)

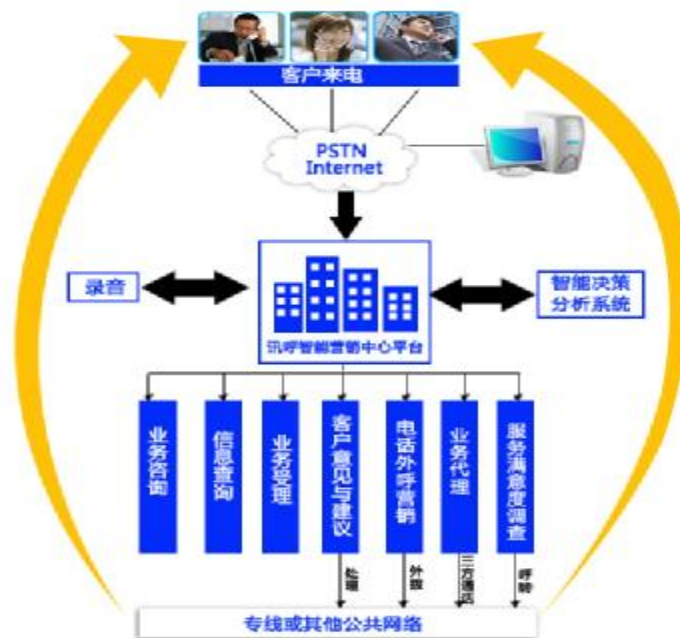
座席状态	员工姓名	员工工号	日期	开始时间	结束时间	时长(秒)
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 16:22:43	2010-08-05 16:28:16	335
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 16:04:56	2010-08-05 16:22:43	1085
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:51:56	2010-08-05 16:04:56	780
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:51:16	2010-08-05 15:51:56	39
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:50:07	2010-08-05 15:51:16	65
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:43:56	2010-08-05 15:50:07	370
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:43:26	2010-08-05 15:43:56	30
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 12:01:01	2010-08-05 15:43:26	13345
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:52:13	2010-08-05 12:01:01	527
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:51:45	2010-08-05 11:52:13	28
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:12:37	2010-08-05 11:51:45	2345
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:11:01	2010-08-05 11:12:37	95
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 10:49:22	2010-08-05 11:11:01	1229
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 10:44:14	2010-08-05 10:49:22	305
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:33	2010-08-05 10:44:14	2580
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:11	2010-08-05 09:56:11	0
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:11	2010-08-05 09:56:33	22
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:10	2010-08-05 09:56:11	0
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:51:23	2010-08-05 09:56:10	285
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:41:04	2010-08-05 09:51:23	612
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:40:33	2010-08-05 09:40:33	0
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:40:33	2010-08-05 09:41:04	31
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:40:22	2010-08-05 09:40:33	11
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:38:06	2010-08-05 09:40:22	133
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:38:06	2010-08-05 09:38:06	1
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:38:06	2010-08-05 09:38:06	0
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:57	2010-08-05 09:38:06	3
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:53	2010-08-05 09:37:57	3
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:33	2010-08-05 09:37:53	20
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:29	2010-08-05 09:37:33	3
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:14	2010-08-05 09:37:29	15
挂机	丁伟	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:36:20	2010-08-05 09:37:14	113

(图十二 座席呼叫报表)

第四章 投资理财电话销售系统业务系统

投资理财电话销售系统的核心业务功能主要包括：咨询受理、业务受理、投诉申告、信息查询、电话订单（业务系统完成）、客户回访、电话营销（配合网上活动）等，通过对以上核心业务进行细致的分析，有利于对投资理财电话销售的整体架构进行合理的规划和设计。

FASTCALL 投资理财电话销售系统采用统一热线服务号码的形式为客户提供全天 24 小时的服务，同时提供语音、人工服务、留言、短信等多种服务方式。



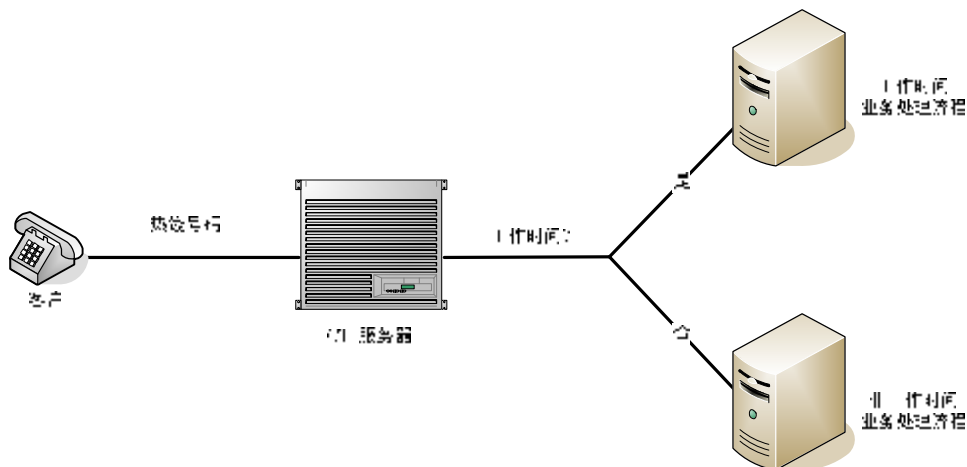
(图十三)

投资理财电话销售系统主要由人工服务平台和自动语音服务平台两部分组成。系统功能结构如下图所示：

- u **自动语音服务平台**包括：VIR 语音导航、语音公告板、相关信息查询（TTS 转化功能、自动语音通知、自动语音留言、服务满意度调查、自动传真接收、问卷调查功能等模块。
- u **人工服务平台**包括：客户名单管理、订单管理、投诉管理、消息管理、短信管理、邮件管理、电话簿管理等模块。

另外还包括对人工服务过程的全程录音和业务统计报表等。

系统可以根据客户需求在白天工作时间和晚上休息时间以两个不同的业务流程进行处理。如下图：



(图十四)

辅助服务方式为自动语音方式，系统能自动提示客户现在为非工作时间，用户以按键方式选择各项功能，如自动语音信息咨询，信息查询等等，也可启动语音信箱，将用户提出的要求录制下来，供工作时间由话务员进行处理。

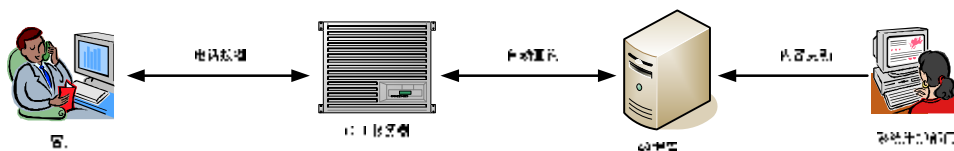
4.1 自动语音服务

4.1.1 IVR 语音导航

每当客户拨打服务热线号码后，系统首先播放问候语，然后直接播放最新信息，例如：
“您好，欢迎来到 xx 投资理财公司，“炎炎夏日送凉爽，现推出 xx 促销活动”，详情请按 8，……”，如果是客户感兴趣的⁸主题可以直接选择，方便快捷。

4.1.2 语音公告板

通过自动语音播放语音菜单，提示用户选择各类信息咨询，例如售前售后咨询、企业介绍、产品咨询、处理流程咨询、销售网点咨询等各种信息，均可以通过自动语音向用户播放。



(图十五)

系统提供完备的知识库系统，所有播放的内容及菜单安排可由自动语音节目编辑系统随时变更，不断满足客户要求。

并且系统支持自动语音识别（ASR）和自动语音合成（TTS），向客户提供更加方便和快捷的服务。

例如：

最新险种推出

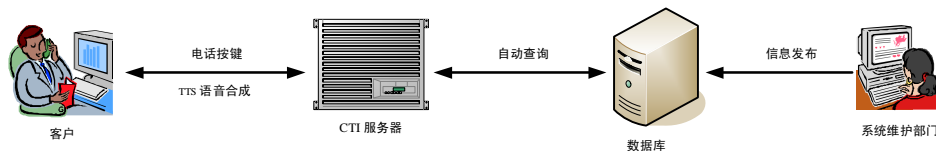
险种的简单介绍

处理流程

.....

4.1.3 相关信息查询

通过向客户播放语音提示，由客户按键选择的交互方式，可将用户需要获取的信息通过查询数据库获取，并可将查询结果通过 TTS 合成语音的方式播放给客户，同时考虑到播放的语音质量，对于常用的语音采用录制的方式，这样可以在保证语音服务质量的前提下，大大减少系统维护的工作量，节省系统的运营成本。



相关信息可以通过后台管理系统方便的维护，系统查询结果实时更新。

例如：

保单查询

理赔查询

受理状态查询

处理结果查询

.....

4.1.4 自动语音通知

根据系统设定，自动通知保户有关的保险服务信息。预先录制好一个语音文件，然后导入系统自动对指定的一批电话号码进行语音通知。

另一种方式，就是 TTS(文语转换)技术自动将文本信息转换为语音文件。或者实时地将文本信息合成语音，通过外拨电话进行发布。实现文本与语音自动双向转换和人与系统的

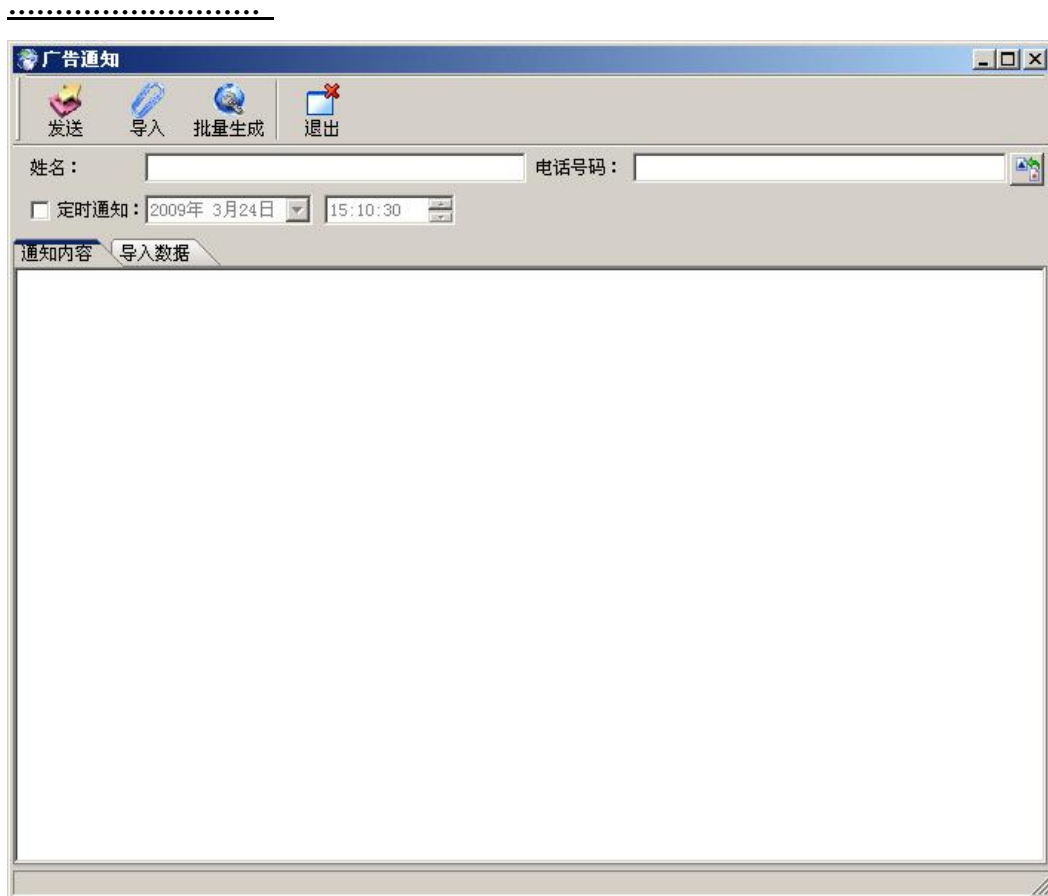
自动交流，随时随地为客户提高优质服务。维护人员不必再人工录音，只须将电子文档引入系统中，系统便自动将电子文档转换为语音信息播放给客户。系统能根据用户的查询条件调出用户数据库中存放的大量数据自动合成语音进行播报，无需事先进行录音，大大减少了座席人员的工作负担。运用自动语音外呼功能，当用户需要发送语音通知时，只需输入文字和导入被叫号码，便可实现对客户自动语音通知功能。

例如：

保费催缴

最新险种广告宣传

各个险种的促销宣传



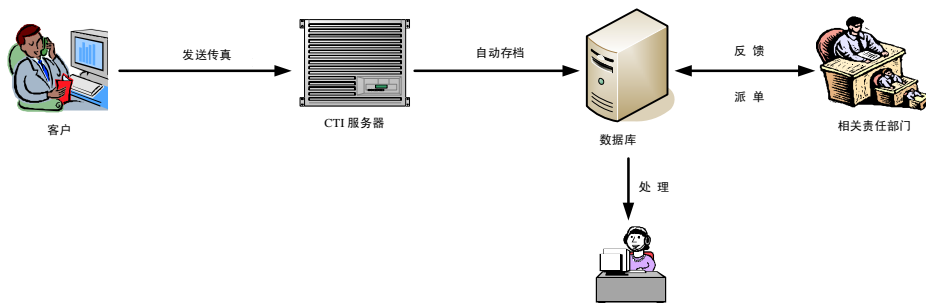
(图十六)

4.1.5 自动传真接收

系统除了可以根据客户的请求发出传真，还可以接收客户发来的传真，当客户需要进行传真时，例如针对投诉的说明材料、购买凭证等等信息，系统会首先提示客户输入联系电话，

避免在传真接收失败时无法与客户联系，然后会播放传真提示音，提示客户开发发送。

系统接收到的传真会自动在坐席界面的公告栏中进行提醒，提示话务员进行受理，并生成工单。

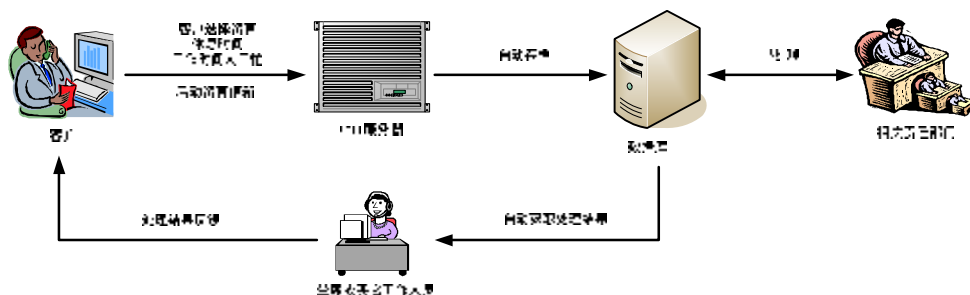


(图十七)

工单由相关部门处理后，再将处理结果通过各种方式反馈给客户。

4.1.6 自动语音留言

在工作时间人工服务忙或非工作服务时间，客户可以选择自动留言的方式，将自己需要咨询或投诉的内容通过留言的方式传达给投资理财电话销售系统，留言完毕后系统会自动提示客户输入联系电话等信息。



(图十八)

在工作时间由人工查询该留言后受理，并由相关责任部门处理完毕后，再将结果反馈给客户。

4.1.7 自动语音外拨

自动外拨功能是指在固定的时间段按照事先设置的参数进行自动呼出的功能。通过这个功能可以实现回访或征询工作。例如，可以针对客户参与情况进行外拨，需要做的有以下几个步骤：

- 1、准备好要征询意见的内容，它可以是一段文字或者是一个语音文件还可以是一个传真文件；
- 2、选好征询对象并且记录其电话号码，可以是任意多个；
- 3、设置外拨参数，这些参数主要包括系统呼出的时间段（如晚上6:30 到晚上8:30），失败时重试的次数等。

在程序中只要设置好了以上参数到达指定的时间就会进行呼出，系统通过语音交互的方式使自动呼叫的受话人通过电话机的按键来表达他的意见或建议。系统会自动记录记录用户的征询结果。或者自动呼叫受话人并将对方需要的语音或传真信息转达给他。该功能可用于电话通知、电话调查、自动回访等应用。

4.2 人工业务处理

系统根据自动语音流程的设计，可以在规定的时候将来电转接到人工服务系统。

人工坐席可提供查询、资料索取、业务咨询、疑问解答、信息交流、业务受理、电话下单、投诉、投诉/建议受理、用户满意度的收集、业务报表和电话营销等各种业务功能。具有电话接听、挂断、转移、外拨、电话调度、三方通话等软电话功能，并可利用语音播放、录音、录音调听、传真、邮件、辅助语音通道等资源实现与用户的全方位的交互。

当用户进入人工服务系统后，来话将转接到人工坐席，话务员不用操作电话机，只需通过坐席“软电话”功能即可实现摘机、挂机、静音、保留、转移等各种操作。



(图十九：产品界面)

坐席业务界面集成根据业务软件的不同，可集成 C/S、B/S 两种界面方式。也可方便的将业务系统的 B/S 处理界面集成在系统中。

4.2.1 主叫号码自动提取及客户历史资料弹出

当客户打电话进来，业务系统能通过投资理财电话销售系统平台完成有线电话、移动手机主叫号码提取，地址、名称及资料显示。

客户历史资料弹出界面 (C/S 架构)

来电 2010-07-10 10:41:30 (1/1)

客户资料

来电号码: 13662204110 查询 编辑 预约 保存

客户编号:

姓名:

性别:

出生年月:

手机号码:

联系电话:

身份证号:

联系地址:

坐席工号: 发消息

来电描述 营销术语 来电记录 营销记录

状态	对方号码	客户名称	员工工号	呼叫
接通	13662204110		8026	
接通	13662204110		8033	
接通	13662204110		8033	
▶ 接通	13662204110		8033	
接通	13662204110		8039	
接通	13662204110		8039	
未接	13662204110			
接通	13662204110			
接通	13662204110		61	
接通	13662204110		20	

上一条 下一条

当客户与话务员还未通话时,业务系统就能自动根据主叫号码显示该客户的详细客户资料,同时弹出客户所有相关受理信息,如咨询记录、购买记录、投诉记录、销售记录、短信收发记录等各种相关信息,客服人员可直接选择之前的信息进行操作,可进入不同的页面进行处理。

4.2.2 留言信箱管理

在人工坐席忙或其它业务繁忙的情况下,系统将自动将客户来话接入语音信箱,由客户向系统留言,留言过程中用户可选择重听、重录等操作,录音完毕后,系统会提示客户输入联系电话。

当留言完成后,话务员通过留言管理操作界面可以随时查询“最新留言”,可以选择收听留言,受理该留言,回拨用户电话等各种操作。

班长坐席具有对历史留言的查询、删除等各种操作权限。

4.2.3 传真信箱管理

如果客户需要进行传真投诉，可由话务员将来话转接到传真信箱，由用户在收听到传真信号音后向系统发送留言。

传真发送完毕后，话务员通过传真管理操作界面可以随时查询“最新传真”，可以选择查看，打印，受理该传真等各种操作。

班长坐席具有对历史传真的查询、删除等各种操作权限。

4.2.5 短信管理

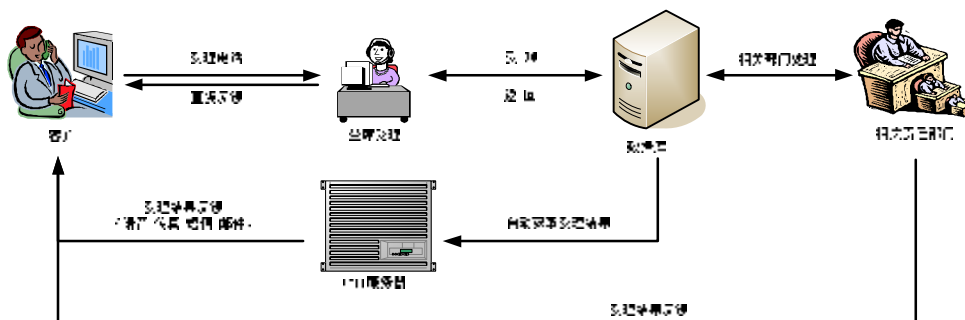
系统可对接收和已发送的短信进行管理，支持短信查看、回复、转发、群发等。

对于发送的短信，系统可实时查询短信发送的处理情况。

支持对超长的处理，接收到的超长短信系统会自动合并为一条短信记录。对于发送超过140个自动的信息，系统也会分开为多条短信进行发送。

4.2.8 业务受理

利用电话受理用户的业务申请，受理内容经计算机自动处理、整理后录入数据库，由相关部门处理完毕后，可通过语音、传真、EMail、短信或计算机网络定时或实时的方式反馈给客户，实现业务处理的闭环管理。



客户告诉话务员需要受理的业务类别后，由话务员选择进入指定界面，进行相关内容的受理，如：

u 咨询受理

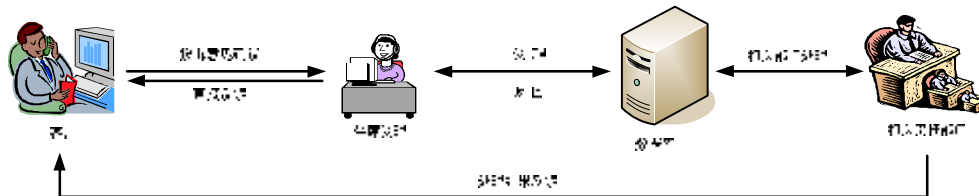
u 电话订单受理

u 其它业务受理

话务员在进行业务受理的同时，可以直接查找最近服务地点的相关信息答复给客户，必要时，话务员可同时发起电话调度或三方通话，直接由客户、话务员、客户本地工作人员或相关责任人直接进行通话，了解事件的最近进展，及时进行相关服务。

4.2.9 客户投诉意见建议

建立客户服务投诉中心，接受用户的投诉、意见、以及建议，设人工（坐席）、自动两种受理方式。受理内容经整理后由话务员录入数据库。



(图二十)

处理结果由相关部门处理完毕后反馈给客户。

4.2.11 客户关系管理

在该功能下面,操作员可以对用户的来电反映的举报、投诉,咨询和业务申请信息进行受理并通过闭环的工作流进行管理,最终将结果回复给客户。

4.2.12 订单管理

该模块可以对订单情况进行记录、跟踪和控制,方便相关人员查看订单所处的状态,当于用户确认好订单内容,最终可以转入合同管理,签订合同。

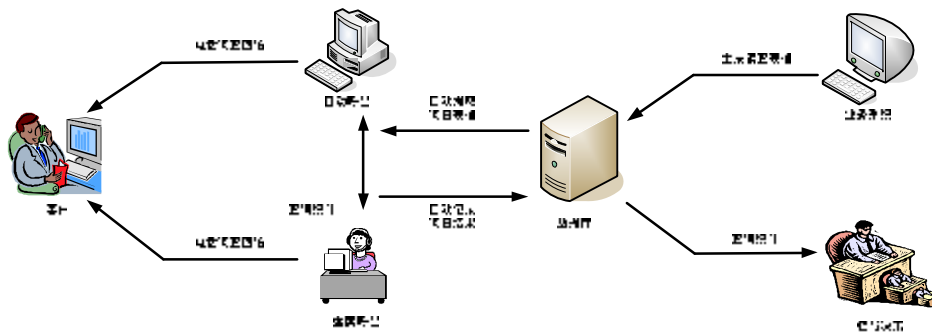
4.2.13 合同管理

该模块可以对不同类型的合同进行分类管理。可以制定不同类型的模板,销售坐席可以方便灵活地添加或删除自己的合同文档,选择要使用的合同模板,填入相关信息便可以

生成自己的合同了。公司可以方便的把电子合同发送给客户，并可便捷的进行电子签名。同时客户也可以自主从网上下载进行填写。(B/S 架构适用)

4.2.14 电话回访、问卷调查

主动外拨服务可以用于进行电话销售、热点调查、电话回访、产品推荐等等，系统设计专门的外拨回访界面，工作人员通过系统提取特定的电话号码，进行沟通调查。由工作人员填写表格，对于客户关心的，但表格中没有的选项也可登记在备注栏中。



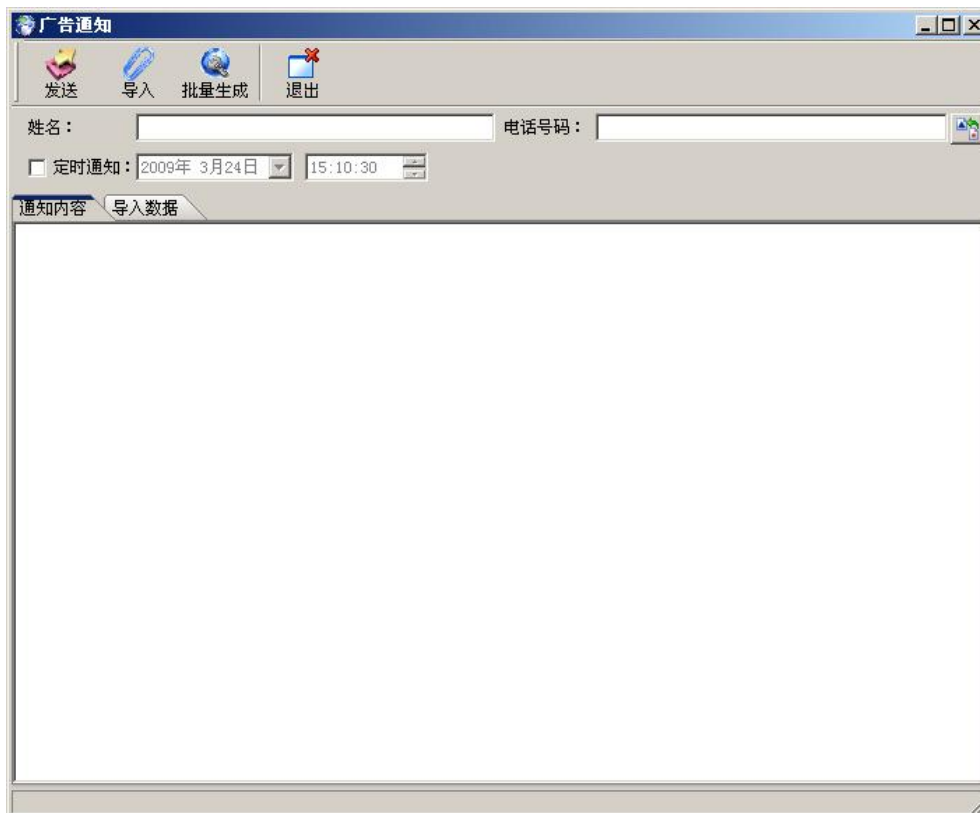
(图二十一)

回访统计系统可以根据工作人员收集的客户意见和建议进行统计分析，找到客户真正关心的问题，并帮助客户解决问题。既可加深与客户的感情，又可更好的掌握客户需求变化，不断提高服务水平和改进工作。

4.3 自动语音编辑系统

自动语音节目编辑系统是配合自动语音服务主业务进行语音处理的后台语音节目编辑系统。

由自动语音节目编辑系统生成的节目编码在自动语音服务主业务流程的解释过程中会被自动识别，从而根据编码的类型等信息进行相关的处理。



用户只需要对自动语音编辑系统进行相关操作就可以维护整个自动语音导航系统处理的所有语音节目内容，大大简化的管理维护的操作过程。

自动语音节目编辑系统设定的节目类型有多个类型，如菜单、播放语音、发送传真、接收传真、转留言、转人工等等，当客户拨电话进入自动语音系统后，自动语音系统首先会播放菜单提示用户选择，然后就根据用户的按键作为节目编码进行相应处理。

4.5 短信业务系统集成

系统可方便的集成各种短信平台，例如通过短信 Modem 直接收发、与短信 SP 通过 TCP/IP 连接、与运营商短信中心直接连接等。

系统支持大批量群发功能，包括语音、传真和短信，通过后台业务管理即可方便的实现。

另外系统支持短信受理功能，和处理留言和传真一样，系统有专门的页面进行短信受理。

另外查询结果以及信息提醒也可方便的通过短信发送到用户的手机上。

也可将受理信息直接给现场附近的服务人员。

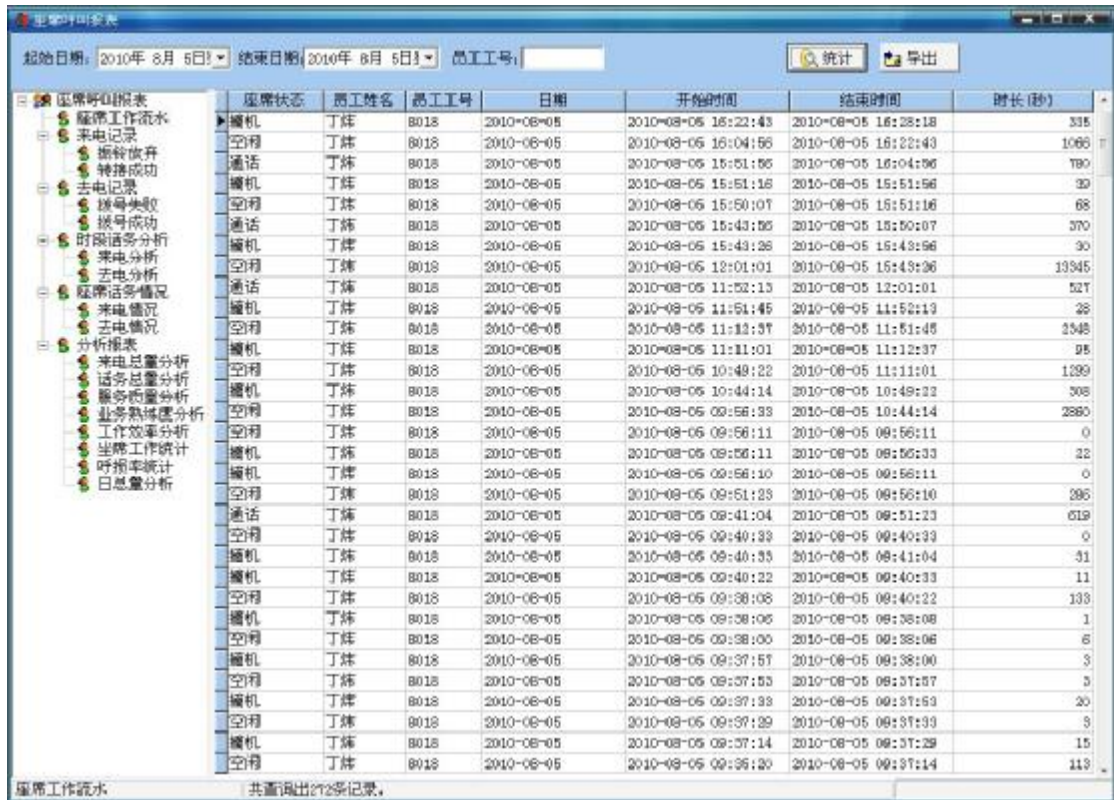
系统还可以定制各种短信发送功能，例如当客户咨询相关问题时，话务员可以将咨询

答案直接发送到客户手机上。

4.6 智能决策分析系统

客户进入投资理财电话销售系统的每一次通话过程，均会在数据库中生成详细记录，质检系统通过对这些数据按照不同的条件进行查询，并按照不同的数学模型进行分析，便可以得到运营所需的各种结果，如呼叫记录，话务量统计分析，话务员工作明细查询，话务员工作量统计，并生成相应报表。





座席状态	员工姓名	员工工号	日期	开始时间	结束时间	时长(秒)
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 16:22:43	2010-08-05 16:28:18	335
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 16:04:56	2010-08-05 16:22:43	1066
通话	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:51:56	2010-08-05 16:04:06	780
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:51:16	2010-08-05 15:51:56	30
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:50:07	2010-08-05 15:51:16	68
通话	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:43:56	2010-08-05 15:50:07	370
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 15:43:26	2010-08-05 15:43:56	30
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 12:01:01	2010-08-05 15:43:26	13345
通话	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:52:13	2010-08-05 12:01:01	527
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:51:45	2010-08-05 11:52:13	28
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:12:37	2010-08-05 11:51:45	2348
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 11:11:01	2010-08-05 11:12:37	95
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 10:49:22	2010-08-05 11:11:01	1299
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 10:44:14	2010-08-05 10:49:22	308
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:33	2010-08-05 10:44:14	2880
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:11	2010-08-05 09:56:11	0
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:11	2010-08-05 09:56:33	22
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:56:10	2010-08-05 09:56:11	0
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:51:23	2010-08-05 09:56:10	286
通话	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:41:04	2010-08-05 09:51:23	619
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:40:33	2010-08-05 09:40:33	0
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:40:33	2010-08-05 09:41:04	31
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:40:22	2010-08-05 09:40:33	11
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:38:06	2010-08-05 09:40:22	138
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:38:06	2010-08-05 09:38:08	1
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:38:00	2010-08-05 09:38:06	6
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:57	2010-08-05 09:38:00	3
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:53	2010-08-05 09:37:57	3
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:33	2010-08-05 09:37:53	20
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:29	2010-08-05 09:37:33	3
挂机	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:37:14	2010-08-05 09:37:29	15
空程	丁辉	8018	2010-08-05	2010-08-05 09:36:30	2010-08-05 09:37:14	113

对于不同的业务模块，系统设计相应的信息采集界面，例如业务咨询，每当客户咨询某一方面的内容后，话务员均可以将本次咨询的内容按照咨询类别通过信息采集界面记录到数据库中，没有的咨询类别可以记录到备注字段中。各个业务模块记录的数据，系统能分项进行查询和统计，所记录的各项内容均可作为关键字进行查询和统计，并能显示详细的记录清单。

通过对这些大量信息按照现有的数学模型进行分析整理，可以很容易地得出用户对哪些问题咨询的最多，客户最关心的产品是哪些，服务的满意度有多少，客户投诉主要集中在哪些方面等等，从而针对各相关部门各项工作中的薄弱环节予以加强，为领导和决策部门的规划和管理提供了依据，从而指导有关部门的行为、提高工作效率和改进工作水平。

注：业务报表目前无需定制，通常采用动态报表统计结果导出为 Excel 文件，通过 Excel 制作报表方式完成。

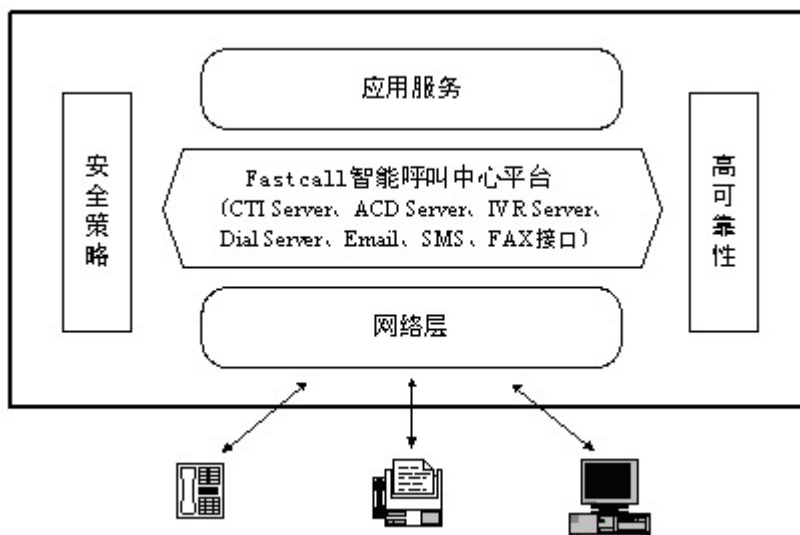
第五章 业务系统二次开发接口

5.1 分层体系结构

FASTCALL 采用分层次的体系结构。通过以 FASTCALL 呼叫中心系统为基础平台进行

二次开发，便可实现满足各行业具体需求的呼叫中心系统。

FASTCALL 系统层次结构如下图：



最底层为网络层，包括交换网络、各类信令接入处理、IP 电话网关等，使得用户能通过电话、传真或通过 IP 访问系统。

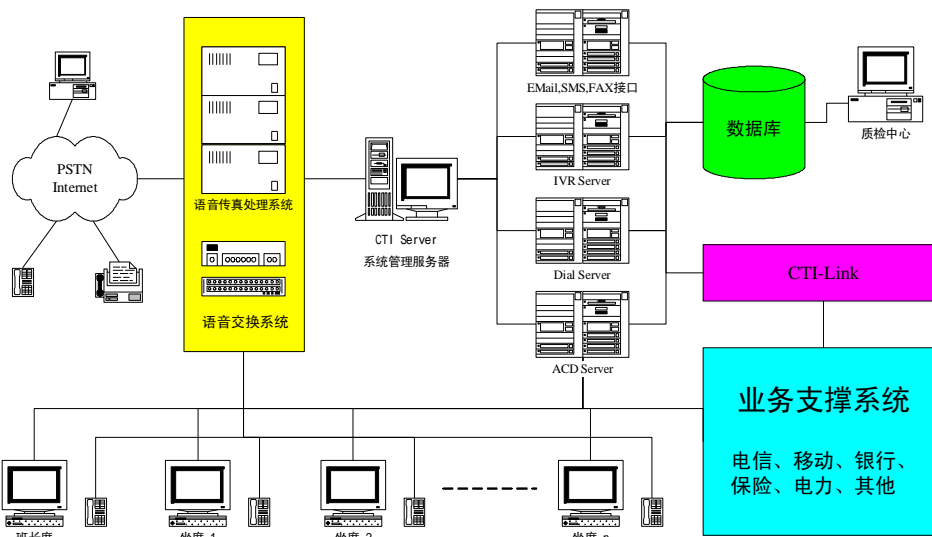
第二层为 FASTCALL 投资理财电话销售系统平台层，他提供 FASTCALL 的基本功能如：CTI Server、ACD Server、IVR Server、Dial Server、计费、质检、CTI 二次开发接口等。这一层的功能，对于所有基于 FASTCALL 投资理财电话销售系统平台上的应用均相同，从体系结构上来看，它们为上层应用提供服务。

最上层为应用层，用于向用户提供各种应用服务，这些服务包括呼叫中心的一系列基本服务，也包括依托 FASTCALL 呼叫中心平台而开发其他应用。如电信增值业务、银行、保险等各类电话销售系统等。

另外，系统还提供给第三方软件集成语音外呼的开发接口，能够将原有的后端业务服务系统与 MIS, ERP, CRM 系统等相结合。让客户的办公流程更加信息化，效率化。

5.2 系统拓扑图

FASTCALL 投资理财电话销售系统平台的逻辑结构如下图：



业务支撑系统是在 FASTCALL 基础上通过 FASTCALL 提供的二次开发接口,进一步开发完成的。

5.2.1 接口方式

FASTCALL 提供多种开发接口供业务系统调用，主要接口方式包括：

- l **OCX 控件：**提供 ActiveX 控件，通过 OCX 事件对业务系统进行事件通知（如电话呼入、状态变化等等），业务系统可调用 OCX 方法，对软电话进行各种操作（如摘挂机、转移、静音、保留、会议等等）；
- l **TCP/IP Socket：**通过 TCP/IP Socket 提供消息接口，直接供业务系统调用；
- l **数据库接口表：**坐席的状态变化均存放在数据库的相关接口表中，通过对接口的操作可以获取坐席的当前状态和参数；
- l **窗口消息：**可以通过窗口消息触发坐席业务系统对各种坐席事件的响应，坐席业务系统也可通过窗口消息对坐席软电话进行各种操作。
- l **URL 链接参数：**通过调用业务系统 HTTP 地址，通过参数进行相关信息传送。

5.2.2 OCX 控件架构

针对每个坐席上运行的多个应用软件，可以分别嵌入多个 OCX 控件，OCX 控件采用 TCP/IP Socket 与坐席话务处理系统（坐席软电话）连接，接收 OCX 事件和调用 OCX 方法进行各种操作。

例如：每个坐席上需要运行 CRM 客户端、ERP 客户端、坐席应用客户端，无论该应用

软件基于 C/S 架构或者 B/S 架构，每个客户端软件均可以嵌入 OCX 控件。

5.2.3 OCX 事件触发

当坐席软电话状态发生变化，或者有来话呼入等情况，会发送相关的 Socket 消息给 OCX，通过 OCX 触发一个“事件”通知嵌入 OCX 的应用软件。

例如：当有来话呼入时，OCX 会通过事件触发通知每一个应用程序，应用程序可以进行“弹屏”等各种操作。

5.2.4 OCX 方法调用

当应用程序调用 OCX 方法时，OCX 转发消息到坐席软电话，并将处理结果通过返回值告知应用程序。

例如：当应用程序同时要求进行电话呼出时，每个 OCX 都发送请求到坐席软电话，坐席软电话则根据接收消息的先后顺序进行处理，只有当坐席软电话处于空闲状态时，第一个被接收到的呼出消息方为有效。

5.2.5 坐席业务软件与公司业务系统集成

投资理财电话销售业务系统采用 B/S 方式设计，针对投资理财电话销售系统本地坐席，讯呼采用的解决方案是：

以嵌入 IE 浏览器的方式将业务系统嵌入到坐席业务处理系统框架中，公司网站业务系统所具有的客户信息弹屏、业务受理、受理信息查询等模块可以分别作为单独的功能书签集成在坐席业务处理系统中，方便话务员在各种功能书签中进行切换，话务员只需要运行一个应用程序，即可处理包括投资理财电话销售系统坐席话务功能、坐席业务功能、坐席管理功能在内的所有功能模块，投资理财电话销售系统业务界面即可自动打开，方便话务员的各种操作。

5.2.6 FASTCALL OCX 嵌入优势

传统投资理财电话销售系统的 OCX 嵌入方式与 FASTCALL 投资理财电话销售系统平台不同，以下是两种整合方式的结构对比：

与传统 OCX 嵌入方式相比，FASTCALL 投资理财电话销售系统 OCX 嵌入开发解决方案具有以下无可比拟的优势：

- u 可实现多个业务系统同时嵌入 OCX 的解决方案，大大简化了业务系统的整合成本，无需建立统一的业务框架即可实现各业务系统与投资理财电话销售系统的完美结合；

- u 业务系统采用需要就嵌入的方式进行，各业务系统无需集成到一个统一的平台，单一业务系统的故障均不会影响到其它业务系统，同时由于通过“坐席软电话”进行了系统隔离，业务软件故障（例如浏览器崩溃等）不会影响到 CTI 系统正常的话务处理。

- u 由于话务操作可通过“坐席软电话”进行操作，业务系统软件嵌入 OCX 仅需提供必要的话务协助处理界面（如电话号码前放置一个呼叫按钮等），避免了大量业务软件系统与 CTI 系统在话务处理界面方面的整合需求，大大节省了业务系统集成开发成本。

- u “坐席软电话”通过 C/S 方式直接与 CTI 进行连接，既保证了系统的安全性，又提升了系统可靠性，同时 FASTCALL 坐席软电话又具有产品化、成熟性的特点，达到了功能性和实用性的完美结合。另外投资理财电话销售系统 CTI 系统与业务系统的整合不再是投资理财电话销售系统上线运营的必要条件，这也大大加快了系统实施进度，满足了快速部署的要求。

第六章 系统冗余设计方案

断电：呼叫中心采用内外联合模块，当系统断点时，自动内外线直连，使坐席电话能正常呼叫。

操作系统：采用一键还原 ghost 系统，当系统出故障后，可以 ghost 恢复系统。

数据库：可以采用双机同步方案。确保两台机器数据库可以同步。当数据库损坏后，可以从同步那台机器备份回来。

硬盘数据：采用 raid1 方案，两块硬盘数据同步。在一块硬盘出现故障后，立即启动第二块硬盘。

CTI 服务器：可以双机备份方案，当一台机器出现故障，立即把线路切换到另外一台备份机器上。这个方案需要把数据库和 CTI 服务器分离出来。

还可以将录音文件和呼叫报表导入到其他外设存贮设备。

系统支持双机热备份的功能；如遇突发意外导致的系统断电或操作系统、数据库的损坏，系统还具备灾难恢复和冗余备份的能力。

第七章 系统安全性措施

投资理财电话销售系统面向广大客户，提供电话、传真、短信通知、电子邮件等多种访问手段，因此保证系统安全和系统正常工作显得尤为重要。本公司建议采用多种措施来保证系统的安全。

7.1 完善保密制度

严格、可靠的安全保密制度是一切安全保密措施发挥有效作用的基础和保证。

为了系统的硬件、软件、信息和数据，免于自然或人为的原因而遭到破坏、改和泄露，保证系统能连续正常运行。我们建议制定一套完善的系统管理制度，确保在人员管理、系统操作、系统维护上有明确规定，使安全保密工作在强制性、制度化、可监督的环境下进行。

建议对系统的负责人员、计算机操作人员等按照多人负责、有限授权、职责分离原则，制定相应的管理办法。

- u 计算机系统维护人员和业务操作人员分别由不同人员担任
- u 对所有接触系统的人员，按其职责划定必须的最小授权范围
- u 对系统中每一种资源规定明确的使用权限
- u 机房人员出入要有记录
- u 对重要的管理人员要进行严格审查筛选

7.2 服务器系统安全

服务器系统安全可以通过如下措施来实施：

- u 在日常的管理下，应该保证系统管理员的唯一性，由它来控制其它用户在系统的读写和存取权限
- u 任何用户必须在计算机上拥有合法的帐号和正确的口令才能使用计算机，严格控制帐号和口令，可以有效防止系统受到非法侵入
- u 计算机系统能限制用户使用容易被破译的简单口令（例如和帐号相关的口令、英文单词、纯字母口令等），强迫用户定期修改口令，增强系统的安全强度
- u 设置系统防火墙，隔断任何非法的系统攻击

7.3 用户身份验证

用户身份验证主要是指用户在获取运营服务中心某些专业服务或使用中心专业资源必须向运营服务中心进行身份登记，由中心进行身份验证后允许进入。

用户包括两层含义，一方面是指拨入投资理财电话销售系统的用户，另一方面指运营服务中心的话务员、操作员、班长等。所有用户对于运营服务中心来说都是请求的发起方(client端)，他们之间的区别在于其访问权限大小不同。为保证系统的安全和正常管理，减少冒用的可能性，所有用户在获取专业服务时必须出示身份。

比如会员用户在访问前必须输入卡号和使用密码，运营服务中心操作员、话务员、班长也必须使用正确的身份和密码进行签到/签退，系统维护员必须输入管理密码才能对系统进行维护。

7.4 完整流水记录和检索

除了进行严格的身份验证外，系统还能对投资理财电话销售系统发生的各种受理、操作流水进行完整记录，用户拨入的主叫号码、用户选择的服务类型、用户访问时间等内容都将作为流水的一部分被系统记录，系统提供专门的功能模块对流水进行管理和检索，该功能模块将保证合法用户的正常使用，同时对非法用户的恶意操作进行跟踪。

第八章 系统性能分析

8.1 系统性能分析

8.1.1 呼叫处理性能

- 系统收到有效号码后选择差错概率为： $P \leq 0.00002$
- 系统在任一分钟间隔中，由于故障造成已经建立连接提前释放的概率为： $P \leq 0.00002$
- 系统由于故障造成应释放的连接不能释放的概率为： $P \leq 0.00002$
- 系统由于故障误送提示音差错的概率为： $P \leq 0.00005$
- 其它故障概率为： $P \leq 0.000002$

8.1.2 平均响应时间

呼入响应时间（一号信令）<3 秒；

呼入响应时间（七号信令）<1 秒；

系统响应时间<1 秒；

客户按键识别时间<1 秒；

自动受理响应时间<1 秒

数据库响应时间<100MS

位间不拨号监控时长<10 秒

8.1.3 与内外部系统的接口指标

系统通过 LAN、WAN 等方式与系统其他部分和外部应用系统相连，通讯协议采用 TCP/IP。

8.1.4 可靠性

系统的主要设备为 IVR 服务器、ACD 服务器、Dial 服务器、交换系统、坐席系统。

从业界来看，PC 服务器的性能已相当不错，整体系统工作稳定可靠，具有长时间连续工作能力，平均无故障时间可达 10,000 个小时，同时本方案推荐服务器应采用热插拔硬盘，数据存储采用 RAID 技术，充分保证系统的可靠性。

8.1.5 兼容性

系统采用很好的兼容性，主要设备均采用主流符合工业标准的产品：

系统投资理财电话销售系统平台，同时支持 NO.1/NO.7 兼容，又具有 VoIP 接入能力，便于将来系统扩展；

IVR 服务器、ACD 服务器和 Dial 服务器采用同一套硬件系统实现，使得系统关联性更好，系统更加稳定可靠，同时又大大降低了成本。业务软件系统与交换系统分离，更加符合智能交换系统设计原则；

8.1.6 扩充性

投资理财电话销售系统具有极强的扩充能力：

以一条 PCM 为一个单位，128 条 PCM 为一个系统模块，可单独使用，也可积木式叠加。多个系统模块之间通过光纤交换机连接，以实现更大规模的处理能力。

8.2 主要设备性能指标

8.2.1 工控机

与商用机相比，以工业标准设计、生产的工业控制机具有高可靠性、高稳定性。其平均无故障时间远远大于商用机，与其他硬件产品的兼容性好；安装、调试简便。以工业控制机为服务中心服务器，可确保系统的高可靠性、高稳定性。我公司主要采用品牌工控机：研祥、凌华、研华等。本系统提供 5 个 PCI 插槽/Intel 奔腾双核 2.8G 以上 CPU/2G 内存/ADAPTEC RAID1 SAS 2*450G/DVD 刻录。

8.2.2 语音卡

所选择的三汇 SHT-16C-CT/PCI/Fax 传真卡和 SHT-16B-CT/PCI/语音卡，外线、内线、传真、语音压缩等功能。PCI 语音卡采用高效的 DSP 算法，极大地提高了 CPU 的利用率，可扩展性好，使系统增加容量将变得易如反掌，模拟线路单机支持 15 片卡。数字线路单机支持 10 片 8e1 卡。语音卡性能指标：

- I 外形尺寸：长×宽=310×115mm²（不含固定片）
- I 重量：约 400g
- I 环境要求：工作温度：0℃—55℃，储存温度：-20℃—85℃
- I 湿度：8%—90% 无结露，储存湿度：8%—90% 无结露
- I 输入/输出接口：
 - 耳机插座：1 个， ϕ 3.5 立体声插座
 - 电话线插座：4 个，RJ45，8 芯
- I 录放音技术指标：

录放音编解码格式：CCITT A/ μ -Law 64kbps，

IMA ADPCM 32kbps

音频输出功率： $\geq 50\text{mW}$ （耳机驱动）

录放音失真度： $\leq 3\%$

频响： $300\text{-}3400\text{Hz}$ （ $\pm 3\text{dB}$ ）

信噪比： $\geq 38\text{dB}$

放音回声抑制比： $\geq 40\text{dB}$

I 系统最大容量：

每个系统最多可容纳 15 块语音卡同时运行，每块语音卡最多 16 个通道。

I 电源要求：

+5V DC: 600mA, -12V DC: 80mA, +12V DC: 300mA

I 最大消耗功率： $\leq 12\text{W}$ （仅 PC 电源）

I 阻抗：

录音输入： $\geq 1\text{M}\Omega / 500\text{V DC}$; $\geq 10\text{k}\Omega / 1000\text{V AC}$

电话线对微机隔离绝缘电阻： $\geq 2\text{M}\Omega / 500\text{V DC}$

电话线阻抗：符合国家标准三元件网络阻抗

I 音频编解码速率：

16Bit PCM	128kbps
8Bit PCM	64kbps
A-Law	64kbps
μ -Law	64kbps
VOX	32kbps
ADPCM	32kbps
GSM	13.6kbps
MP3	8kbps

I 采样率： 8kHz

I 安全防护：防雷击能力：4 级

8.2.3 短信猫或者网关

所选择的 WaveCom 短信猫，具有 14400 波特率发送速度，稳定、高效。

单个短信猫可以日发送 500 条左右。

WaveCom 短信猫具体性能参数如下：

- 2 采用 Wavecom 工业级低功耗高性能无线 CPU 模块
- 2 模块内核采用 32 位的 ARM 处理器和实时 OS
- 2 通过 Open AT 软件开发平台，可以在 CPU 上进行嵌入式应用开发
- 2 支持多协议（TCP、UDP、PING、FTP、HTTP、SMTP、POP3），可用简单的 AT 命令实现
- 2 支持四频段，产品可通行全球。
- 2 宽温，Q24 Plus: -20/+55° C, Q24 Auto: -30/+75° C, Q2686: -40° C/+85° C，符合车用电子温度或其它严苛的工业环境
- 2 升级方便，可通过 GPRS 网络下载远程服务器上的应用程序到 CPU 模块
- 2 抗干扰设计，适合电磁环境恶劣和要求较高的应用需求
- 2 采用 5V ~ 35V 电压，供电电源适应性更宽
- 2 双串口，扩展性强

短信网关：本系统可以对接第三方的短信网关，为企业发送大容量的短信提供了后盾。

8.2.4 传真资源

- I 用户对智能化传真业务的需求越来越大，但自建传真服务系统对用户来说，硬件投资和后期维护成本很高。技术的发展使得智能化传真业务可以由应用提供商集中发布。系统内置大容量的传真资源，并依托东进核心的技术，媒体资源模块通过 TCP/IP 接口连接至分布式邮件服务器系统，消除了计算机总线低带宽瓶颈，提高了业务的稳定性，使智能化传真业务达到了电信运营级，为业务的超稳定运行提供了基础保障。
- I 支持 V17/V29/V27 标准的 14400bps/12000bps/9600bps/7200bps/4800bps/ 2400bps 速率下接收、发送传真。



公司其他产品

电话销售系统
保险电销系统
金融电销系统
通信电销系统

呼叫中心系统
电购呼叫中心
电话查询系统
电话通知系统

资费催缴系统
传真运营系统
数据清洗系统
电话录音系统

深圳市讯呼信息技术有限公司

地址： 深圳市南山区龙珠大道桃源社区92栋1楼
电话： 0755-26972110 传真： 0755-26972114
客服： 400 6000 98 网址：www.fastcall.cn