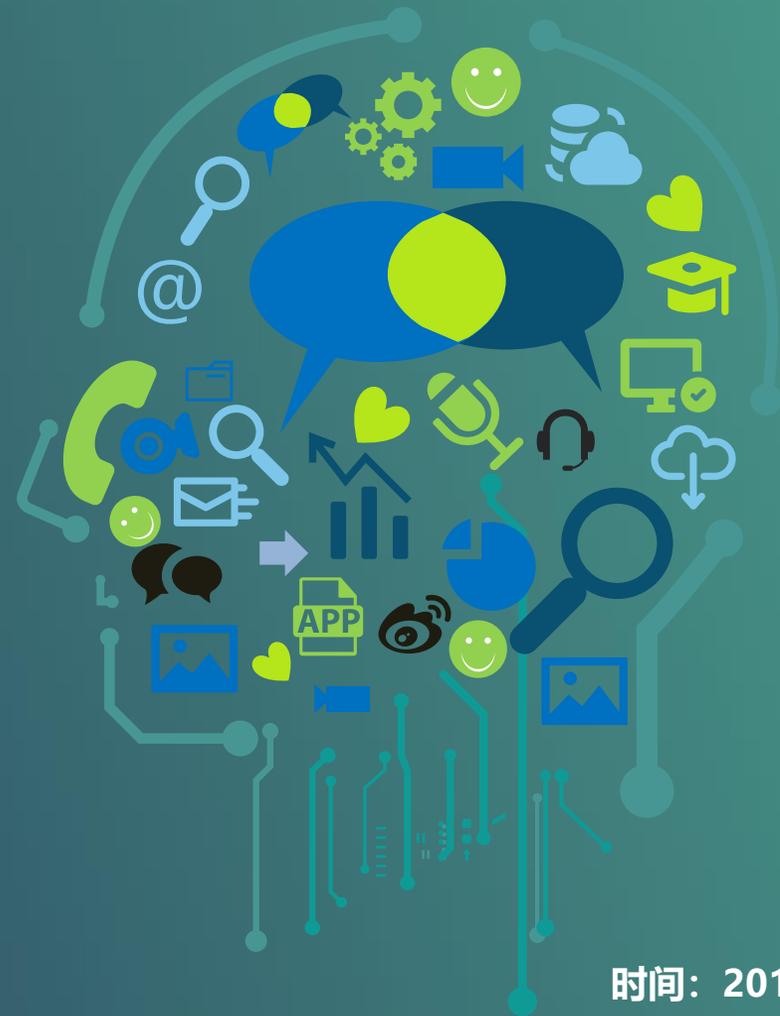


智能客服及回访 项目解决方案



时间：2019-05

北京华云天下科技有限公司

www.huayunworld.com



目录

content

01 公司简介

02 解决方案

03 典型案例



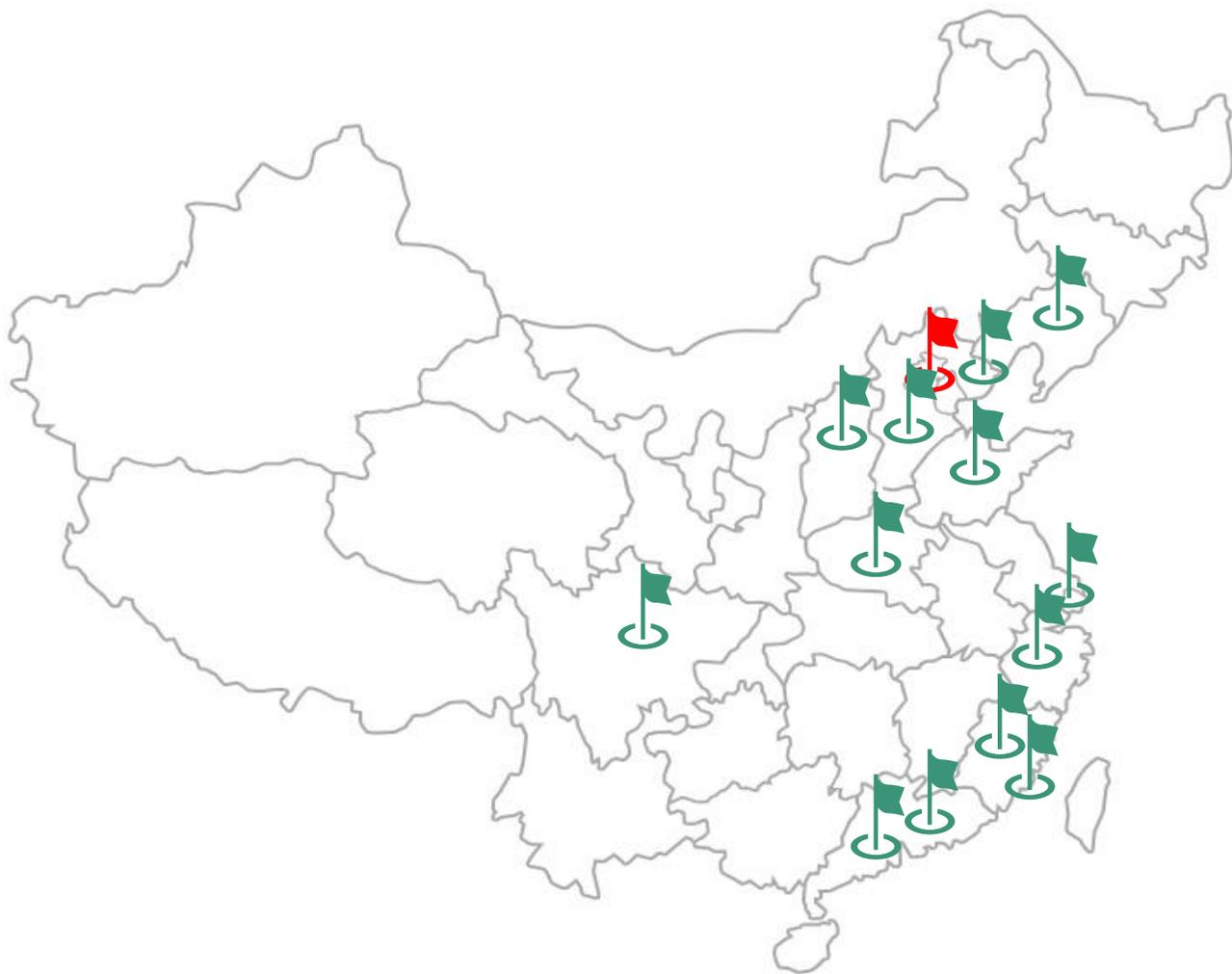
01

华云公司简介

概况/历程/产品/定位/资质

公司简介

概况



- 华云天下是中国领先的**通讯软件产品**和**智能云服务**提供商，提供跨平台的**多网融合解决方案**。
- 华云天下成立于2011年，注册资金5000万，总部位于**北京市**海淀区高新技术园区。
- **4个分公司**，上海、广州、成都、太原
- **9个办事处**，深圳、杭州、厦门、郑州、石家庄、济南、沈阳、福州、廊坊。
- 团队规模**230余人**，研发和技术服务人员占70%，核心团队来自百度、华为、朗讯、微软等国内外一流通信及互联网公司。

公司简介

发展历程

华云天下成立

5月-公司成立
8月-中小型呼叫中心云产品(LCC)发布
10月-大容量、电信级呼叫中心云产品(HCC)发布
2012
推出呼叫中心PAAS及SAAS平台

2011

与联通合作年收入突破千万

全资收购华云讯通，
与联通集团建立合作，签署战略合作协议，
发布云讯通产品。
2014
发布云总机产品
年收入突破2000万

2013

2015

华云呼叫中心智能化

发布智能质检产品
荣获知名天使投资
2016
在线客服产品 (LiveCC)
发布
智能客服产品 (AICC)
发布

智能化产品得到业界认可

荣获阿里工业大脑战略合作伙伴
与京东云签订战略合作协议
智莲平台正式上线，为企业场景化AI赋能
成为百度AI生态合作伙伴，
打造基于AI的企业级智能客服解决方案
智能坐席助手上线

2017

2018

产品全面智能化

智能IVR产品 (AI-IVR) 系统
推出了AICCYUN
(企业智能场景化连接平台)

公司简介

产品

华云天下是中国领先的**通讯软件产品**和**智能云服务**提供商，提供跨平台的**多网融合解决方案**。

呼叫中心

- 智能呼叫中心系统
- 全媒体在线客服系统
- CRM系统（客服/电销）
- 呼叫中心运营管理系统
- PAAS能力平台

办公通信

- 华云总机
- 电话会议
- 视频会议
- 智慧办公

云服务

- 云客服
- 云电销
- 质检云
- 隐号云

云资源

- 400号码
- 1010号码
- 95/96号码
- 三网固话号码
- 三网短信

AI智能

- 文本机器人
- 外呼机器人**
- 客服机器人**
- 智能助手
- 智能质检

公司简介

定位



企业智能服务



整体方案提供商

企业对外联络专家
提升服务水平和营销效率

企业办公通信专家
提升服务形象和内部沟通效率

私有云

为**上千家**企业，建成客户联络中心，上万坐席每日千万分钟通话

公有云

为**上万家**中小企业，提供联络中心+CRM云服务，在线坐席5万+

智能办公

为**上万家**企业，提供华云总机服务，云总机市场的先行者和领导者

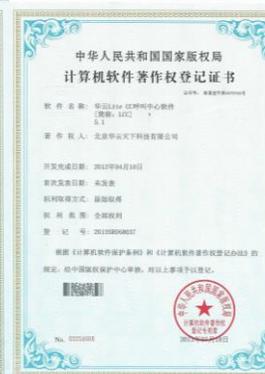
公司简介

资质-企业证书



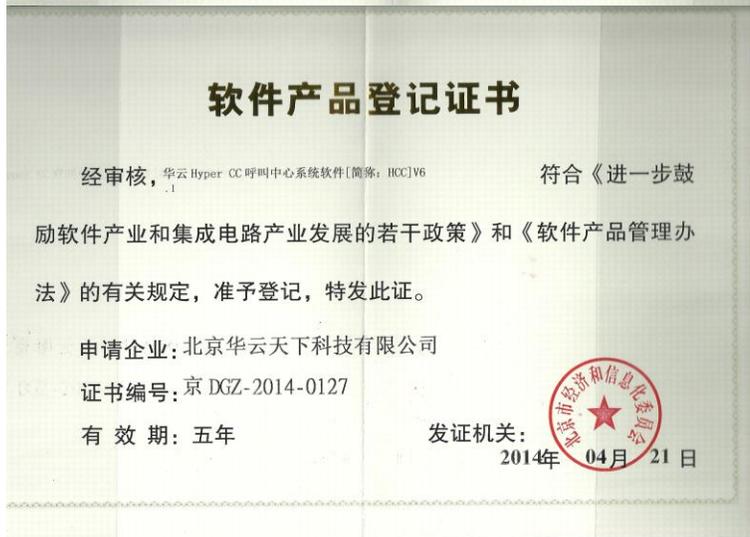
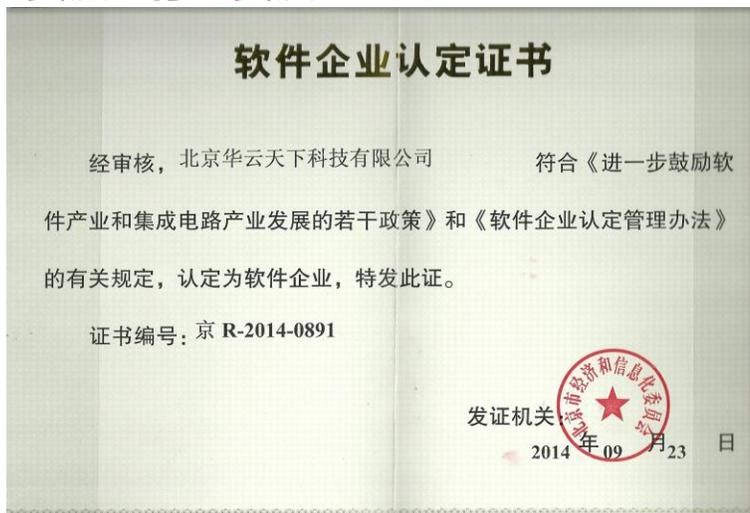
企业注册资金5000万

软件著作权证书30余项



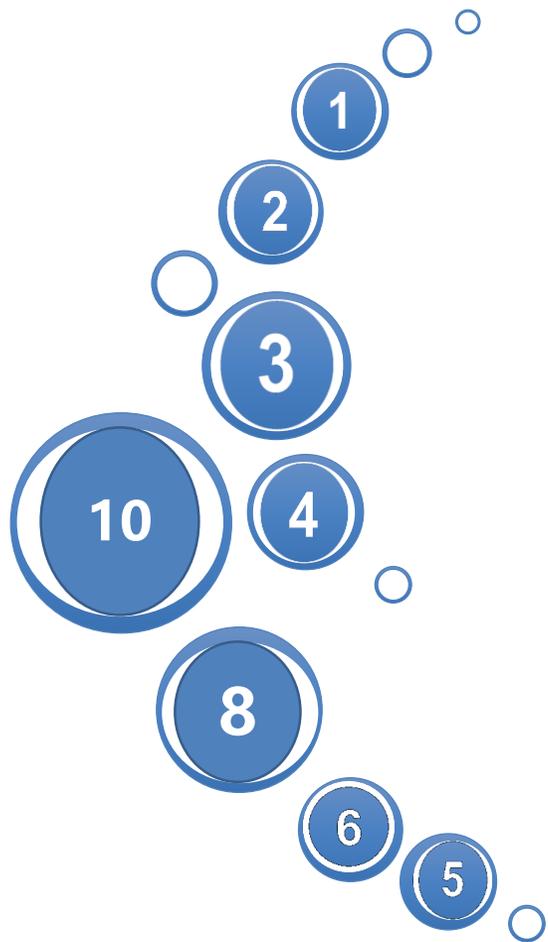
公司简介

资质--行业资质



公司简介

优势



- 1、核心团队来自于百度、华为、朗讯、微软等国内外一流通信及互联网公司，十年以上行业经验，具有强大的技术研发能力
- 2、所有产品完全的自主知识产权，数十项软件著作权及发明专利，为用户提供源码级的服务支持
- 3、超过二十多个重点行业的成功实施案例，拥有一支经验丰富的实施团队，全国多个城市实现服务本地化
- 4、服务超过上百家大企业、上千家中等企业、10万+多坐席呼叫中心服务提供商
- 5、整合了完整的呼叫中心行业上下游厂商，兼容国内外知名语音网关、IP话机、耳麦
- 6、电信级呼叫中心云平台，优质的通话质量，灵活的组网方案，系统可靠性99.999%
- 7、专业的咨询、极致的产品、优质的服务是公司价值导向
- 8、电信、联通、移动三大电信运营商平台落地，运营商优质合作伙伴
- 9、百度大脑燎原计划合作伙伴、阿里工业大脑战略合作伙伴、京东云PLUS品牌合作伙伴
- 10、兼容国内主流ASR平台，自主研发的NLP、TTS引擎；多场景应用，人机交互，知识图谱，机器人训练平台为国内领先的技术方案。



02

解决方案

系统方案/产品方案



02-1

系统方案

需求理解/系统部署/总体架构
/AI平台架构/网络拓扑/高可用

解决方案

系统方案 - 前期需求沟通理解



项目应用

XXX客服中心应用。
智能语音机器人呼出应用
智能语音机器人呼入（客服）应用



建设要求

智能系统建设
部署/IT保障/对接/安全
呼入业务场景
识别/理解/交互/转人工
呼出业务场景
资源管理/交互/场景/工单
后台管理
话术/报表/用户/运维
系统报表
机器人/呼叫



项目规模及上线要求

智能语音呼入机器人：1套
智能语音外呼机器人：1套
语音识别并发路数(呼入)：
30路
语音识别并发路数(外呼)：
2路



当前环境

思科语音平台
短信平台
CRM平台
其他平台



解决方案

系统方案 - 系统部署

云端部署+租赁

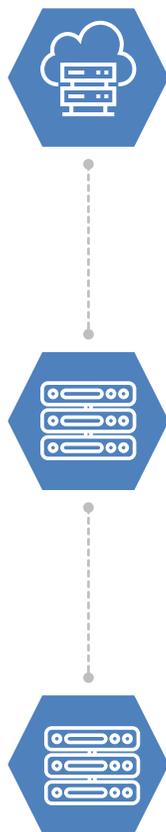
- 呼入、外呼机器人均部署在云端，TTS/ASR也部署在云端。
- 采用标准的“SIP协议”对接

本地部署+租赁

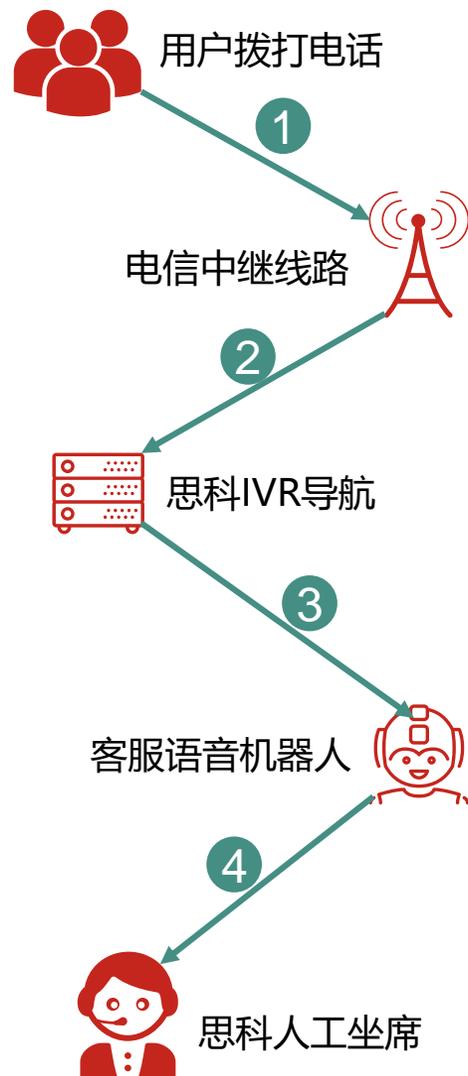
- 呼入、外呼机器人部署在本地，TTS/ASR也部署在本地。
- 采用标准的“SIP协议”对接

本地部署+买断

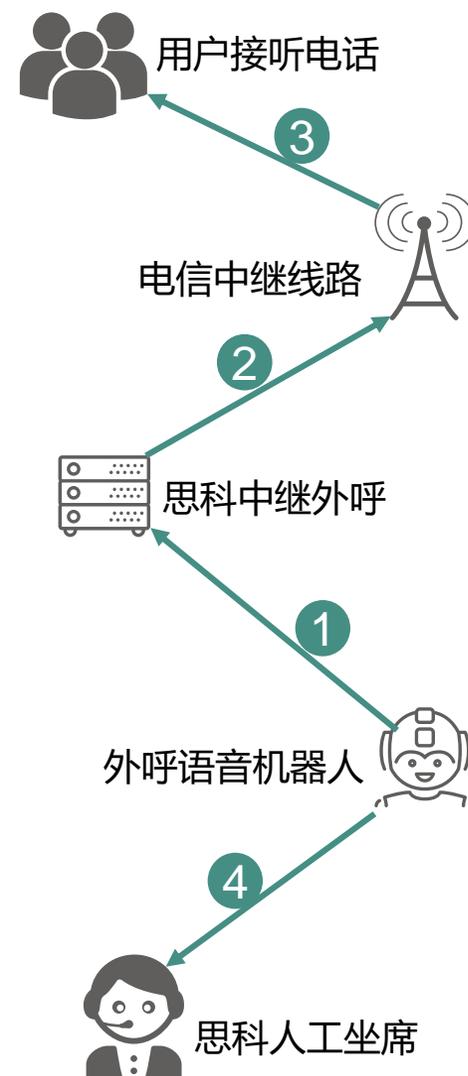
- 呼入、外呼机器人部署在本地，TTS/ASR也部署在本地。
- 采用标准的“SIP协议”对接



呼入客服场景

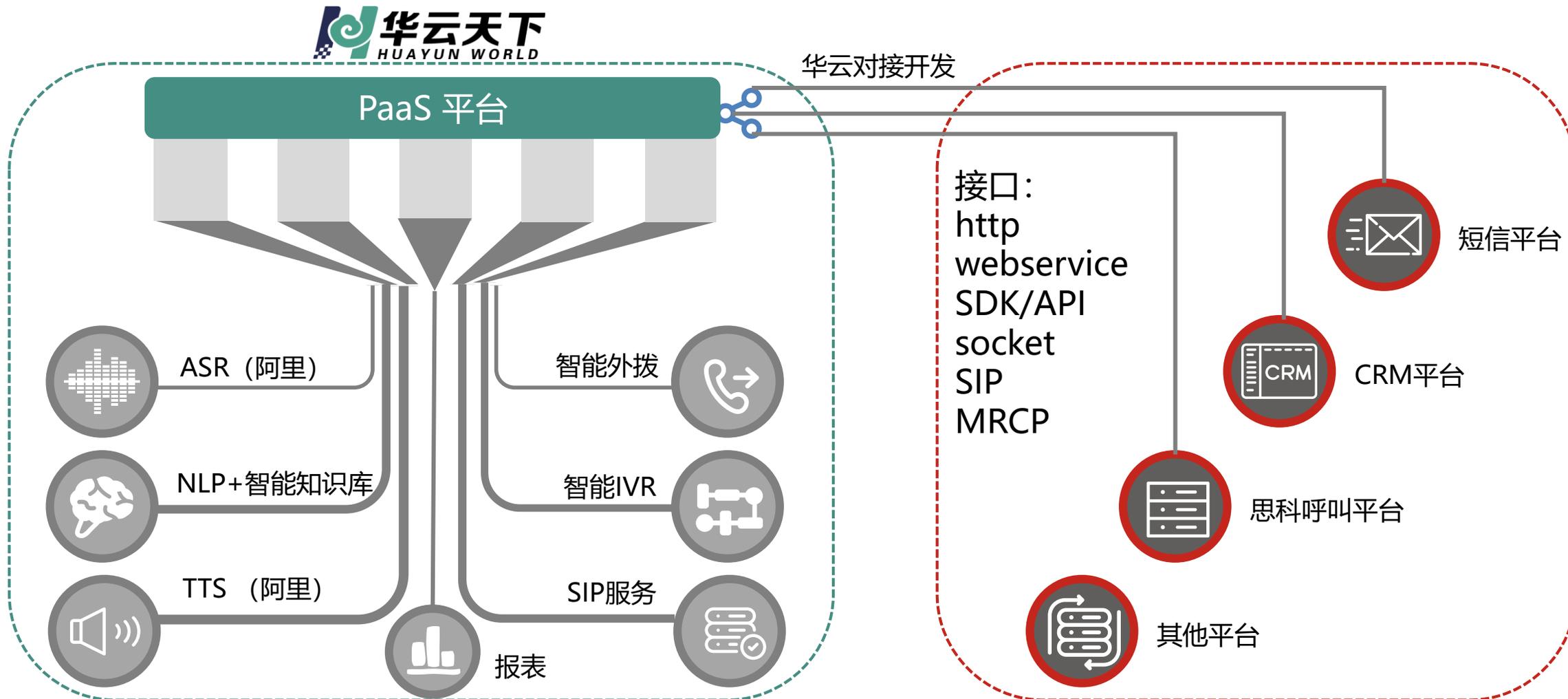


外呼回访场景



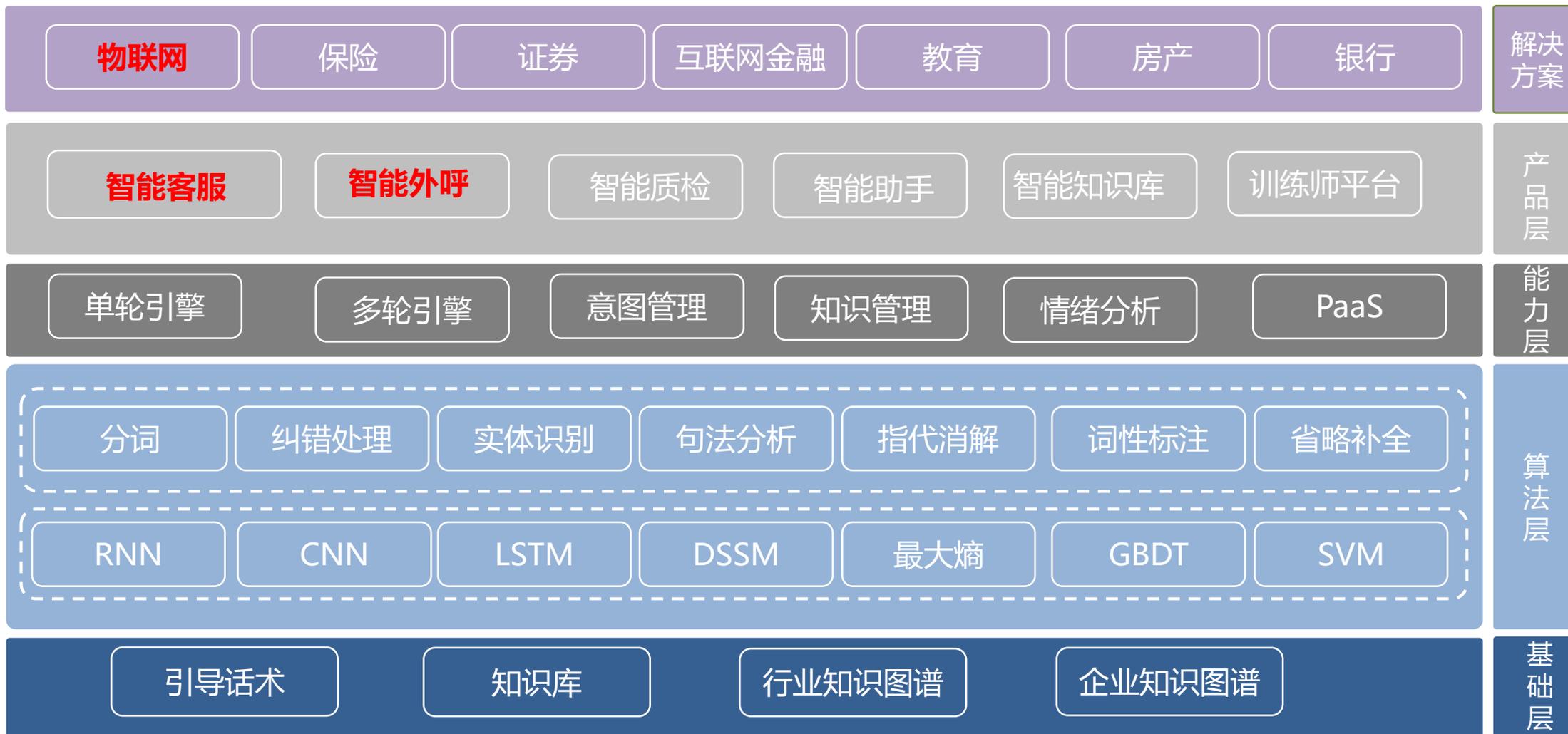
解决方案

系统方案 - 系统总体架构图



产品介绍

系统方案-系统架构-AI平台架构

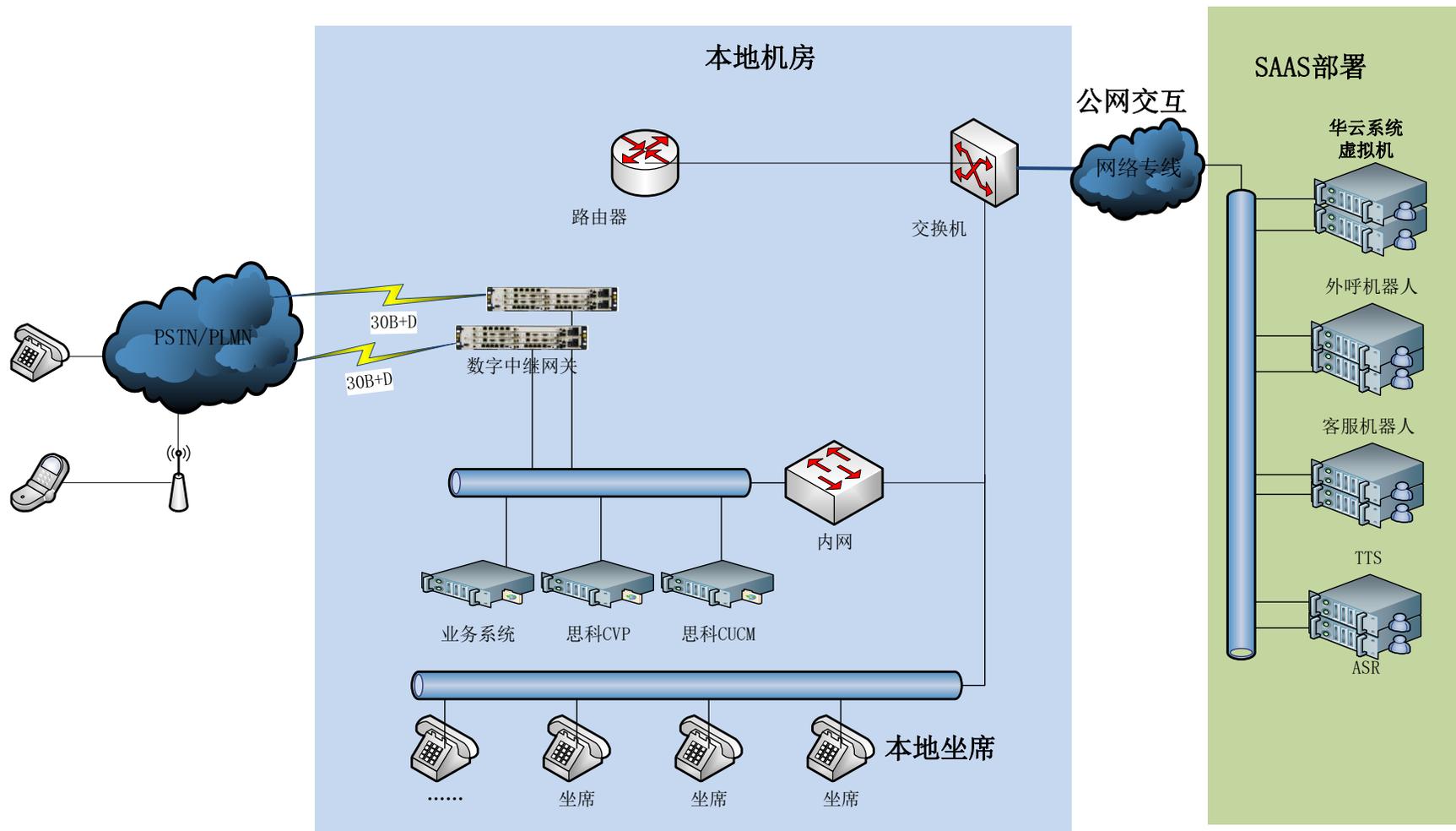


解决方案

系统方案 - 云端部署网络拓扑图

- 1、**智能机器人**以及ASR/TTS系统均按照SAAS部署方式部署在**华云云端**。
- 2、智能机器人平台会通过公网并以**sip协议**对接在**cisco cucm**组件上。
- 3、客户电话进来后通过思科CVP路由将电话转接到注册在cucm上的**智能机器人平台**处理来电业务。
- 4、智能机器人平台接收到语音后，会通过ASR语音识别引擎，根据交互内容完成整个智能对话流程。
- 5、云端部署的智能机器人平台通过“局域网”连接云端部署的ASR语音识别平台，传输碎片语音，接收转写文字。
- 6、对接完成后机器人可**通过海康本地的数字中继线路**和外显号码进行**外呼**。
- 7、客户可通过海康统一号码进行呼入并进入思科语音平台IVR，客户通过业务选择，将语音接入**智能机器人**。
- 8、**机器人**与思科语音平台对接后可实现**数据推送、转接坐席**等操作。

www.huayunworld.com

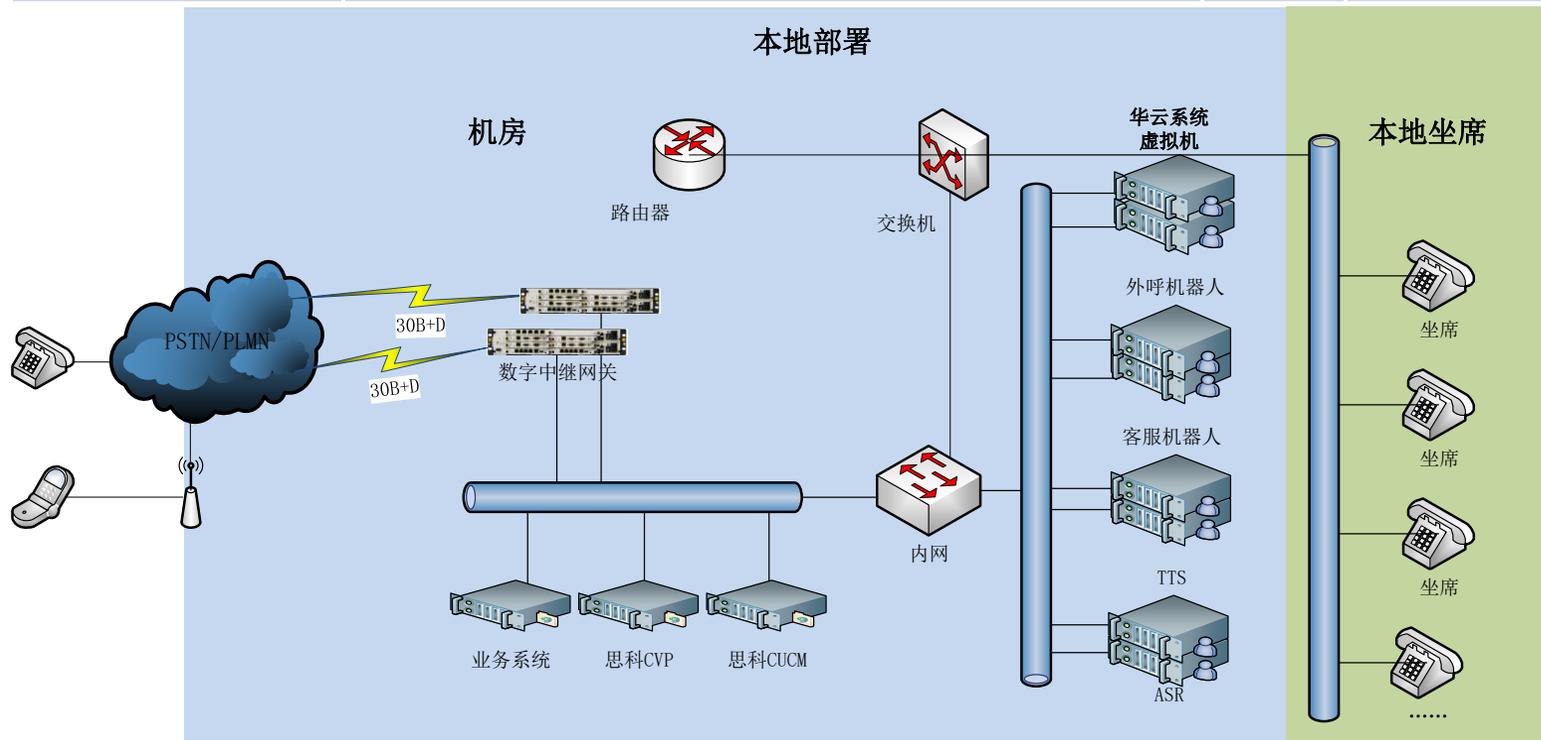


解决方案

系统方案 - 本地建设网络拓扑图

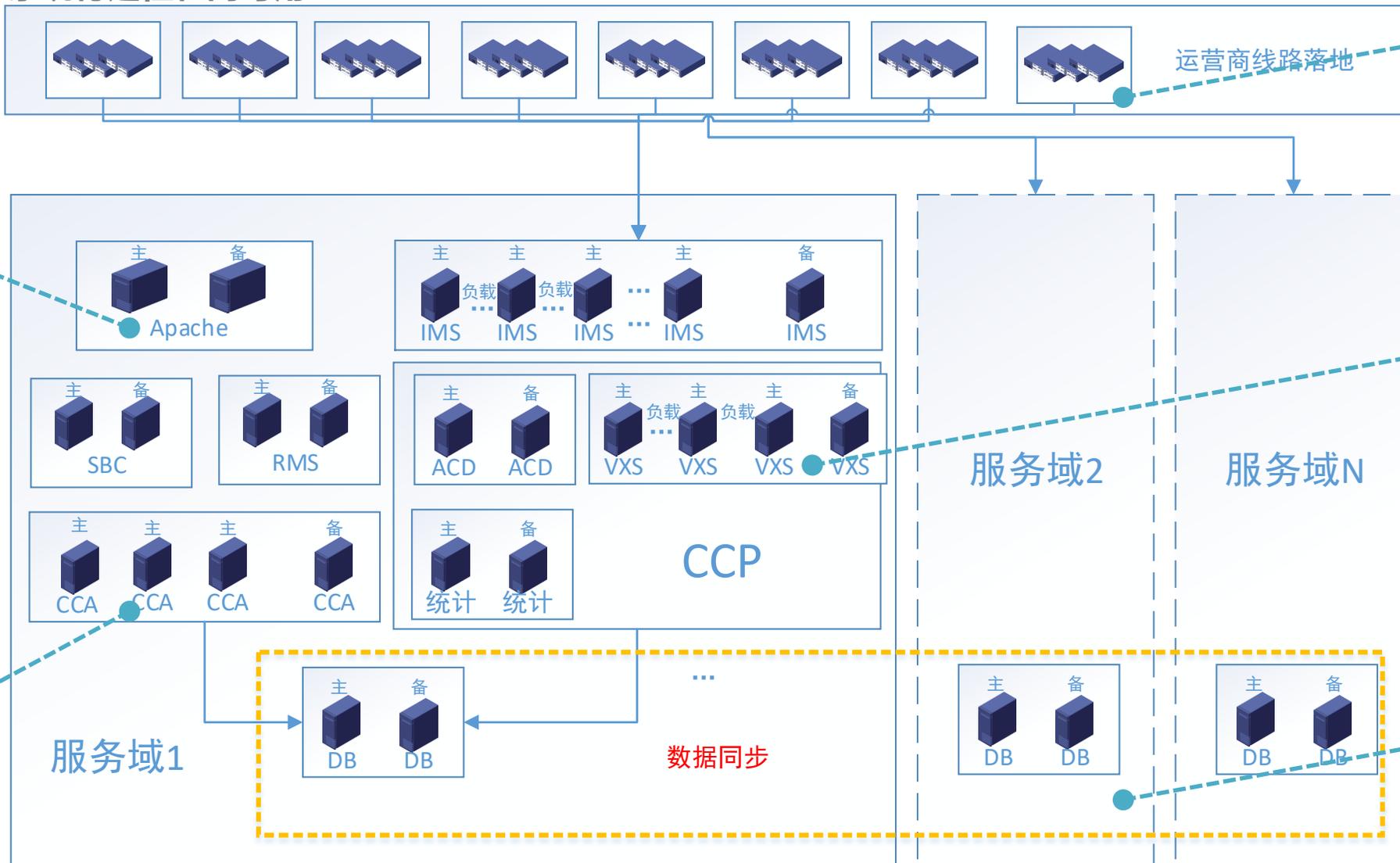
- 1、智能机器人以及ASR/TTS系统均按照本地部署方式部署在XXX本地机房。
- 2、智能机器人平台会通过本地局域网并以sip协议对接在cisco cucm组件上。
- 3、客户电话进来后通过思科CVP相关逻辑将电话转接到注册在cucm上的智能机器人平台上后，智能机器人平台处理来电业务。
- 4、智能机器人平台接收到语音后，会通过ASR语音识别引擎，根据交互内容完成整个智能对话流程。
- 5、本地部署的智能机器人平台通过局域网连接本地部署的ASR语音识别平台，传输碎片语音，接收转写文字。
- 6、对接完成后机器人可通过海康本地的数字中继线路和外显号码进行外呼。
- 7、客户可通过海康统一号码进行呼入并进入思科语音平台IVR，客户通过业务选择，将语音接入智能机器人。
- 8、机器人与思科语音平台对接后可实现数据推送、转接坐席等操作。

服务器类别	服务器配置	台数	备注
智能语音机器人	CPU:2*8 核, 内存: 16G, 硬盘: 1T*3, RAID5	5	虚拟机
ASR 语音识别	CPU:2*8 核, 内存: 64G, 硬盘: 1T*3, RAID5	2	虚拟机
TTS 语音合成	CPU:2*8 核, 内存: 128G, 硬盘: 1T*3, RAID5	2	虚拟机



解决方案

系统方案 - 系统稳定性和高可用



中继双活

多通道对接

虚拟IP

主备双机热备

负载均衡

多服务器集群
负载均衡

服务域2

服务域N

N+1备份

避免单点故障

服务域1

数据同步

服务域

互为备份
避免单点机房故障



02-2

产品方案

智能语音机器人
/呼入机器人/外呼机器人
/后台管理/报表

解决方案

语音机器人 - 交互引擎技术

语素语义、词汇语义处理

语义角色处理 (thematicroles)

语义框架处理 (frames)

目标、计划、及意图处理

常识推理

02

多层次语义

01

自然语言处理

灵活精准的**分词**系统

自动**词义标注**和**消歧**

精准同义句识别语义

上下文理解与多轮对话

03

机器学习

04

实时会话标签
与用户分析

通过对话**消息**、**历史**行为和

动作**轨迹**以及互联网数据

机器人能自动完善知识

将会话和用户**数据价值**进行**深度挖掘**

迅速形成会话标签和用户画像

帮助企业实现更精准的服务和营销

解决方案

语音机器人 - 功能分类



用户交流

- 自动拨打
- 智能接听
- 主动会话
- 仿真语音



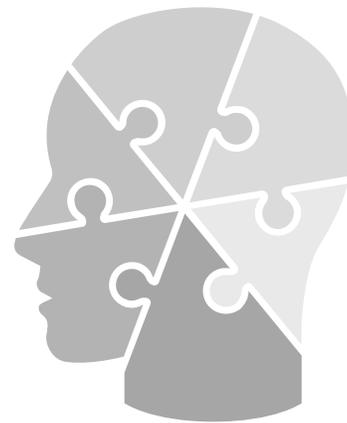
智能沟通

- 语音识别
- 语义理解
- 智能应答
- 多轮对话



机器学习

- 智能分类
- 自动记录
- 场景设计
- 自主学习



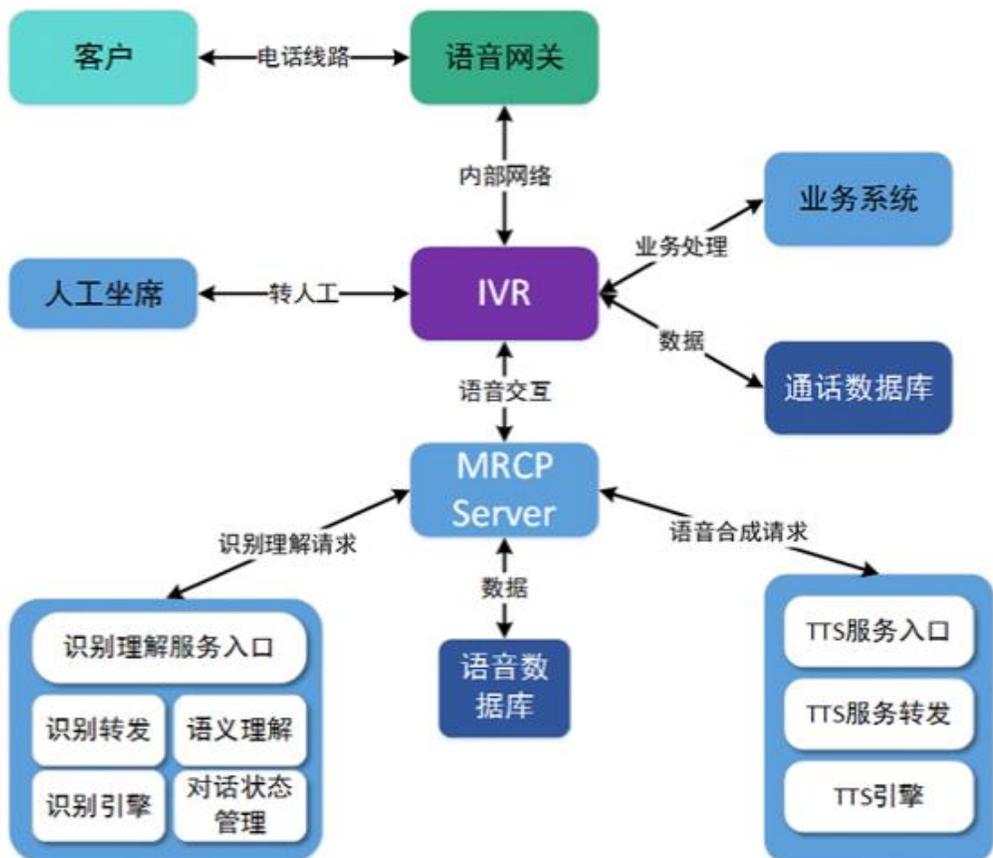
信息输出

- 用户标签
- 客户画像
- 智能监控
- 数据分析

解决方案

语音机器人 - 智能IVR

全局设定：用户在任何识别状态下，都可以说出命令词（转人工、返回上级菜单、返回主菜单、重听）



全业务范围导航交互

实现按键IVR流程中全业务节点，进入语音导航后用户说出相应的需求或关键字，系统将跳转到用户需要的目标业务节点。

菜单扁平化

改变传统的按键式自助服务，用户使用语音识别/语义理解与系统交互，缩短现有菜单路径。

“随意说”跳转

支持任意节点随意说跳转无需逐层返回菜单。

上下文关联

能够对用户的自然语音进行上下文意图分析，识别用户准确意图，提供智能语音应答，实现人性化交互

智能打断

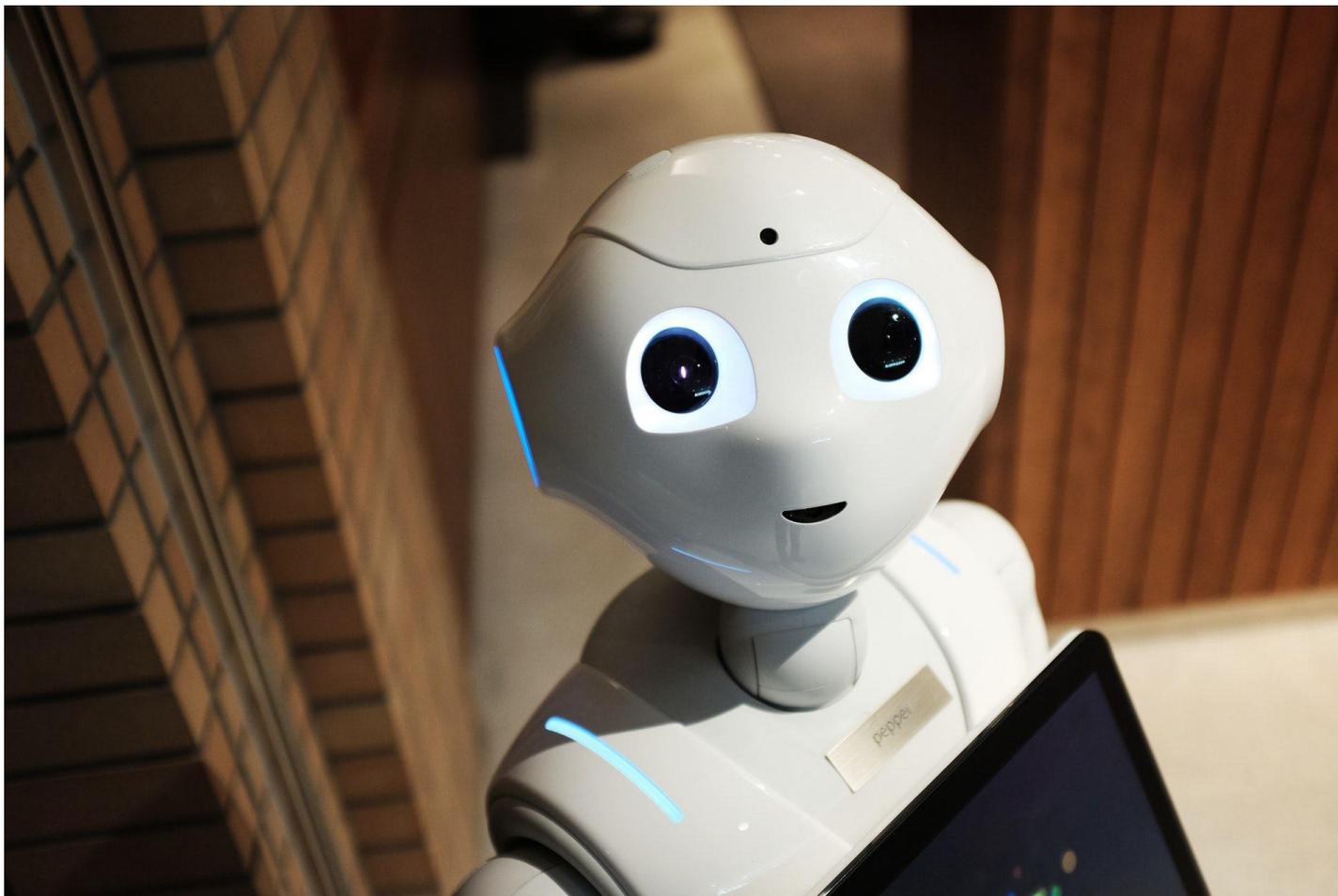
随时说出自己的需求，“随意说”；系统将停止提示语的播放并立即对用户的语音指示做出响应，再做出指令后可唤醒机器人。

错误处理

为可能发生常见错误类型（拒识、超时、按键错误）提供错误处理

解决方案

语音机器人 - 方言识别



支持语言

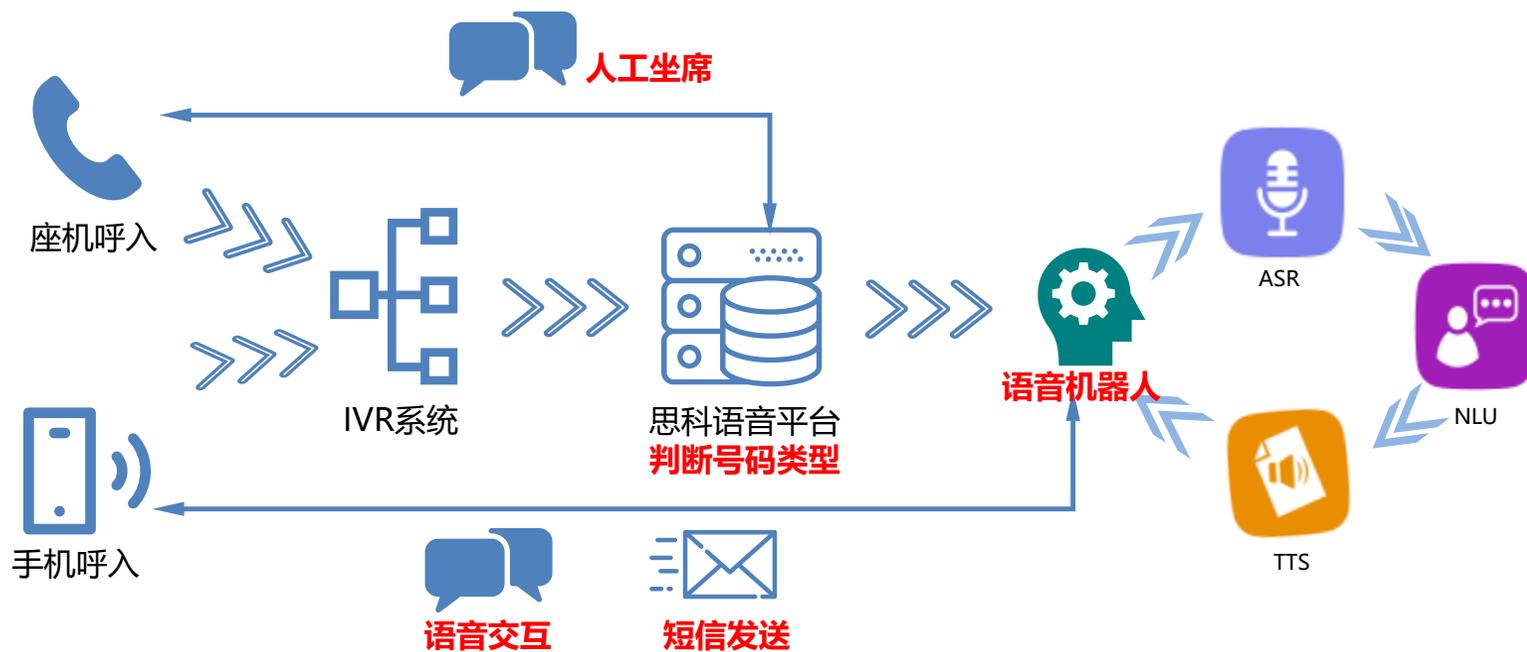
系统支持中文、普通话的语音识别能力。

方言优化

默认支持普通话，
定制可以支持带方言的普通话、粤语、
四川话、东北话。
进行标注，调优，优化识别率。

解决方案

呼入机器人 - 号码识别



适用业务:

售后服务

问题解答

数据验证

公告信息

自助处理

知识应答

呼入流程

如呼入为**座机号码**，海康系统会直接**转人工坐席**；
如呼入为**手机号**，海康系统会转至智能**语音机器人**（智能语音机器人需进行接管）。

手机呼入采用“**语音播报和短信**”结合模式，将处理方案短信发送客户

华云机器人可**对接现有的海康短信网关**，实现短信发送

精准识别

精准判断客户意向准确回应

平均响应时间400毫秒

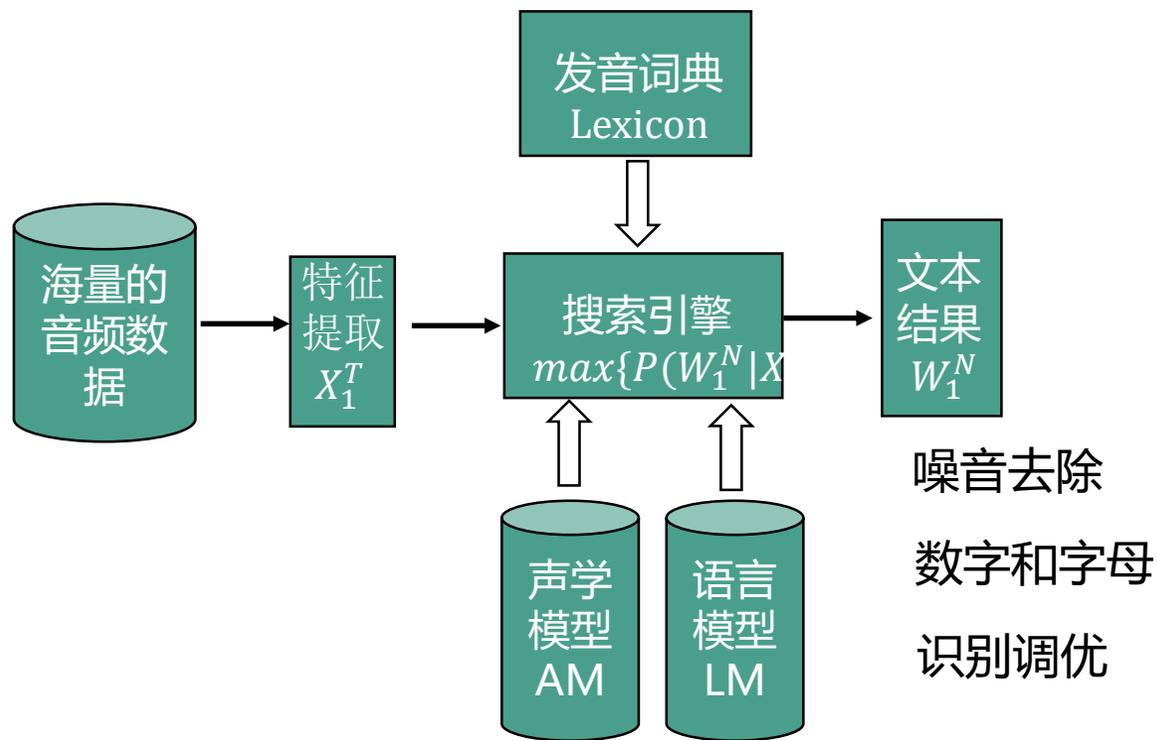
700毫秒以内能够流畅交互

影响因素包括环境背景噪音和硬件配置

解决方案

呼入机器人 - 语音识别

引擎	指标	
语音识别	语音转文字准确率	80~90%
关键词识别	关键词识别准确率	90%
场景分割	场景分割准确率	90%
静音检测	静音检测准确率	95%
情绪分析	情绪分析准确率	85%



解决方案

呼入机器人 - AI功能介绍



解决方案

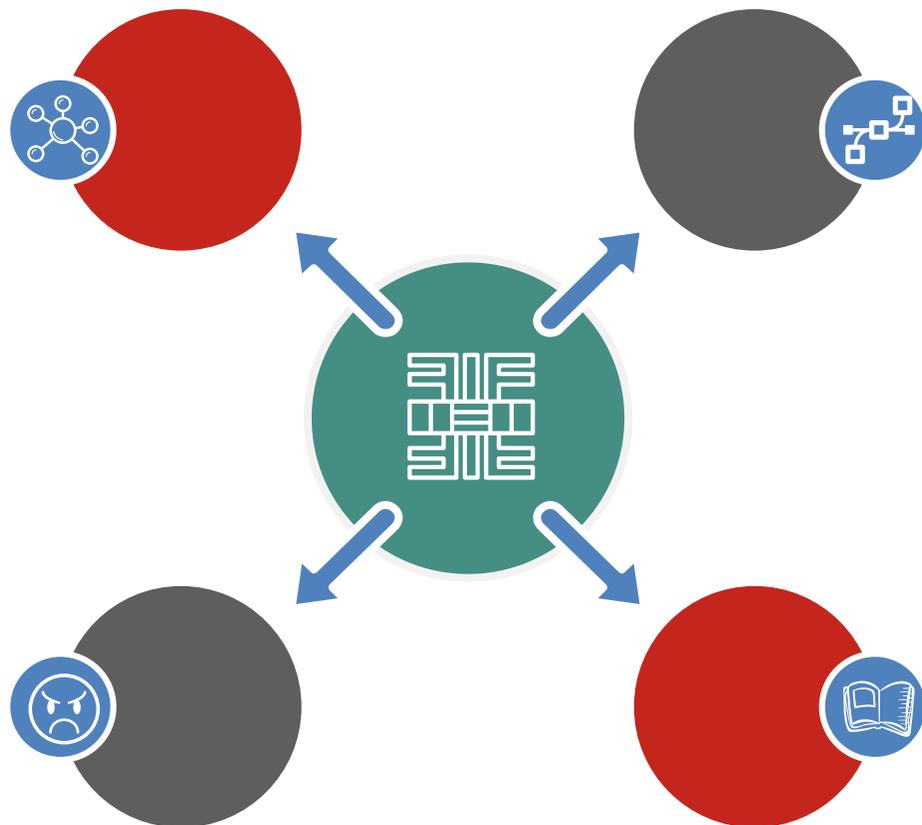
呼入机器人 - 语意理解

意图识别

多意图识别
智能引导

异常情绪处理

情绪识别
异常情况处理 (转人工)



智能跳转

话术节点跳转

智能知识库

智能知识库调用
知识库管理

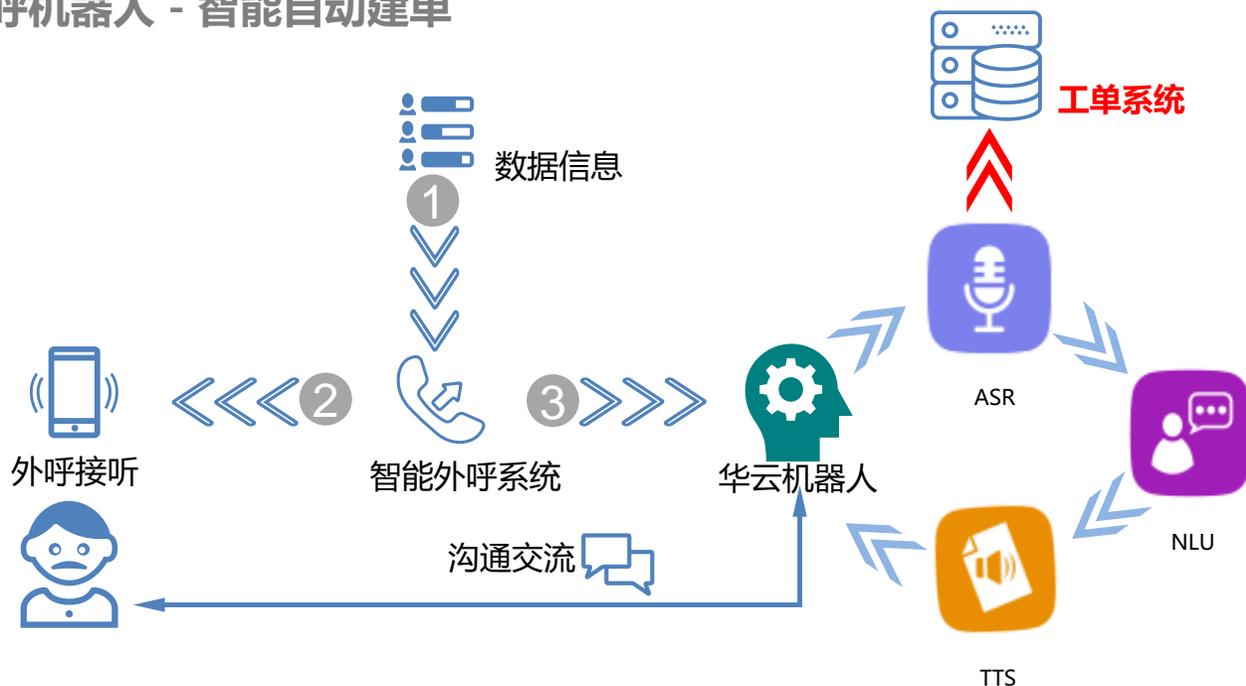
解决方案

呼入机器人 - 转人工



解决方案

外呼机器人 - 智能自动建单



适用业务:

通知关怀

满意度调查

市场调查

客户回访

业务营销

数据筛选

自动化流程

自动拨打/自动接听
自动记录
自动分类
自动应答

智能沟通

真人语音交互，专业业务解答，
主动引导客户销售，客户问题对
答如流。

智能自动建单

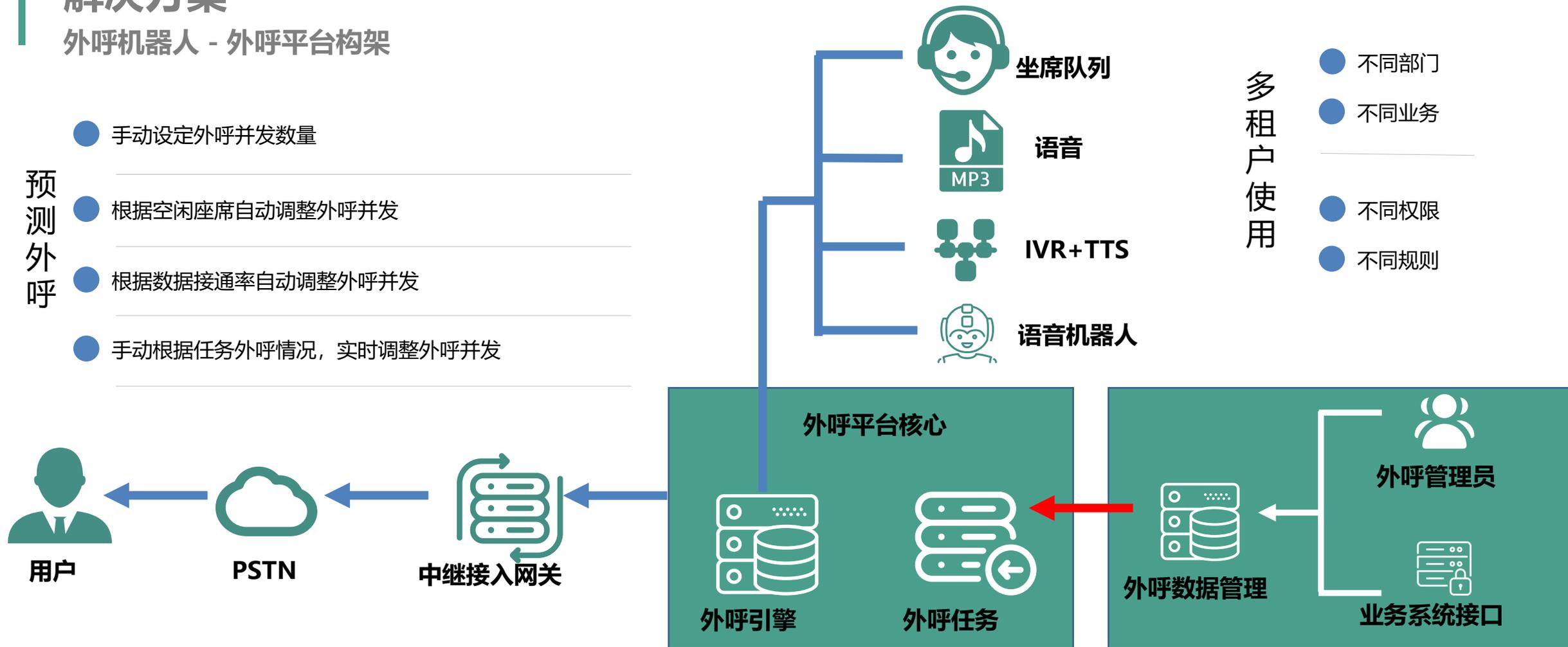
机器人与工单系统对接后，外
呼的每一个问题及答案能记录
存档，如果涉及语音，能自动
转化成文字后记录。

解决方案

外呼机器人 - 外呼平台构架

预测外呼

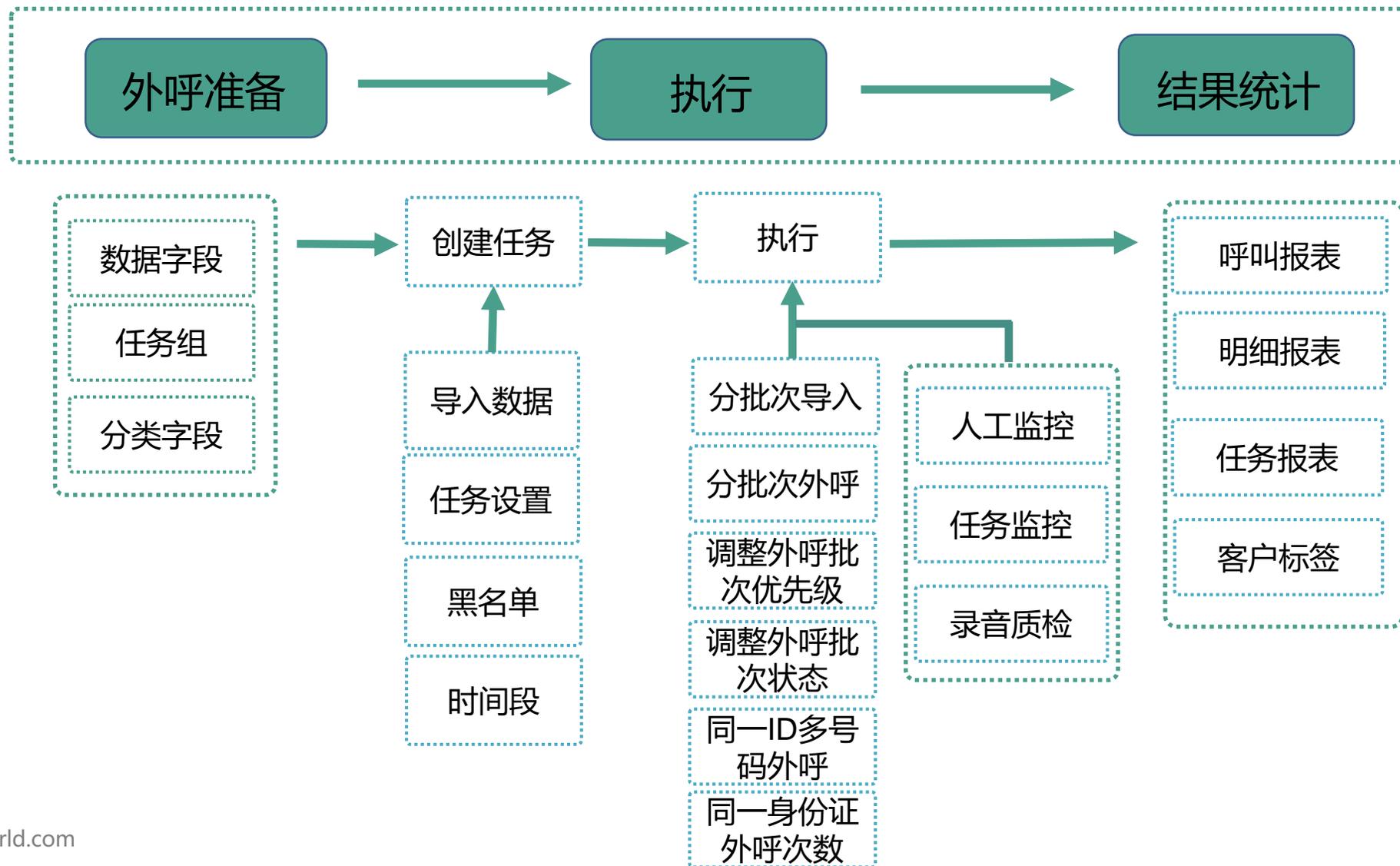
- 手动设定外呼并发数量
- 根据空闲座席自动调整外呼并发
- 根据数据接通率自动调整外呼并发
- 手动根据任务外呼情况，实时调整外呼并发



外呼平台系统，提供与第三方业务系统接口集成，自动获取外呼数据

解决方案

外呼机器人 - 业务流程



解决方案

外呼机器人 - 信令和媒体检测



信令检测

支持窄带信令和宽带信令的信令检测，支持SIP/PRA。



媒体检测

华云外呼平台能沟通对端发出的音频信号来判断呼叫状态。
支持录音识别、关机、忙音、不在服务区、主动挂机等多种媒体检测。

01

开始

信令检测

03

媒体检测

02

04

结束

解决方案

外呼机器人 - 任务建立

基础信息

任务名称/
任务类型/
自动语音/
预测外呼/
外呼通知/
启动模式/

基础信息 > 外呼策略 > 执行计划 > 重呼策略

任务名称: 0/95 *

任务说明:

任务类型:

启动模式:

华云天下机器人

- 系统管理
- 机器人管理
- 数据统计分析
- 外呼任务管理
- 外拨管理
- 黑名单管理
- 外拨资源
- 变量管理
- 短信管理
- 呼叫中心配置管理

外拨任务列表

任务名称	技能组名称	任务说明	通道数	全部状态	操作	查看	导入	导出	编辑
海康威视回访问卷			1	已完成	启动	查看	导入	导出	编辑
海康威视			1	已完成	启动	查看	导入	导出	编辑

基础信息 > 外呼策略 > 执行计划 > 重呼策略

日期选择: 2019-3-28

周日 周一

每日执行时段:

时段1: 8 时 11 分 到 11 时 41 分

时段2: 11 时 11 分 到 21 时 0 分

时段3: 0 时 0 分 到 0 时 0 分

基础信息 > 外呼策略 > 执行计划 > 重呼策略

使用通道数: (剩余:60/总量:60)*

外呼显示号: *

最大振铃时: 秒 *范围:[0秒-70秒]

下一步

外呼策略

通道资源/
号码选择/
振铃时长/
黑名单/

执行计划

日期选择/
时间选择/
时段选择/

重呼策略

录音识别/
重呼配置/
重呼优先级/
重呼分类/

任务名称: + 新建任务

共2条记录 分1页 当前第1页 首页 < 上一页 下一页 > 尾页

优先级: 是 否

重呼次数	重呼间隔 (分钟)	号码类型	操作
0	0	号码不存在,号码有误,空号	删除

+添加新配置

上一步 提交 下一步

解决方案

外呼机器人 - 数据管理

数据管理

新建批次/未呼导出/
分类结果/数据导出

功能索引

- +新建批次(排重)
- +新建批次(不排重)
- ↓未呼叫号码导出
- ↓呼叫结果导出
- ↓成功结果导出
- ↓失败结果导出
- ↓合并呼叫结果

选中	批次名称	批次别名	任务名称	创建时间	状态	名单总数	已呼数量	成功呼叫	呼叫失败	操作
<input type="checkbox"/>	g169b421735bbdfd		ceshi	2019-03-25 17:14:44	呼叫完毕	1	1	1	0	删除
<input type="checkbox"/>	g169b3e756f89f1e		ceshi	2019-03-25 16:11:16	呼叫完毕	1	1	1	0	删除
<input type="checkbox"/>	g169b3d8d53172ff		ceshi	2019-03-25 15:55:25	呼叫完毕	1	1	1	0	删除
<input type="checkbox"/>	g169b3d82b7e21a8		ceshi	2019-03-25 15:54:42	呼叫完毕	1	1	1	0	删除

数据管理

任务状态/
分类结果/

外呼总工单数

成功外呼总数

解决方案

外呼机器人 - 外呼监控

实时了解机器人的工作状态和结果

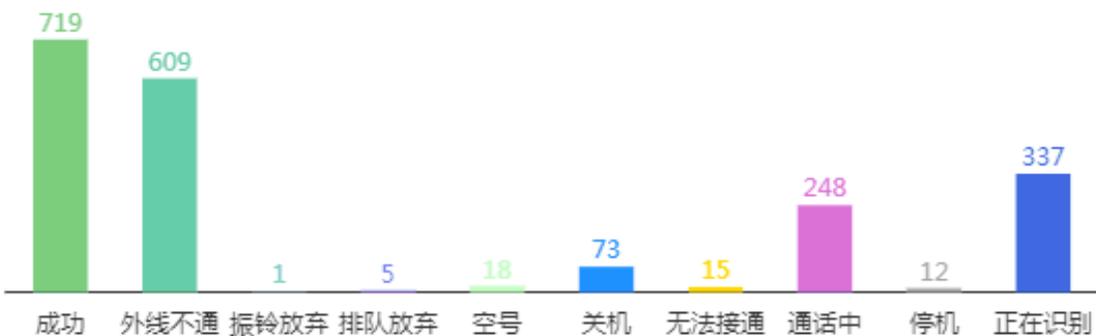
1 监控智能外呼情况

任务名称：3月份外呼流量提档（绍兴）
_2218_0307



任务状态：执行中

通话:1



2 监控IVR服务状态

3 监控智能在线客服沟通情况

对话信息

电话号码: 1000017
交互次数: 5次
对话时间: 48秒
发起时间: 2018-11-19 14:05:59
结束时间: 2018-11-19 14:06:47

0:00 / 0:46

2018-11-19 14:05:59
喂, 您好

2018-11-19 14:06:04
您好, 我这里是大地财险旗下的贷款部门, 请问您最近有贷款需求吗?

2018-11-19 14:06:14
有啊

2018-11-19 14:06:15
我们是大地时贷, 大地财险旗下的贷款部门。为了帮您顺利申请到贷款, 方便了解一下您的情况吗?

解决方案

外呼机器人 - 外呼结果



外呼结果分析

回访指标报表及明细

外呼量统计

任务完成情况/
呼叫报表/

外呼成功总数

成功完成外呼调研总数

解决方案

后台管理 - 多租户管理

- 系统管理
- 部门管理**
- 用户管理
- 角色管理
- 菜单管理
- 监控管理
- 日志管理
- 平台报表

部门管理 x 用户管理 x

	部门名称	部门描述	状态
<input type="radio"/>	▼北京分公司	北京分公司	正常
<input type="radio"/>	▼运营中心	运营中心	正常
<input type="radio"/>	运营中心1	运营中心1	正常

部门管理 x 用户管理 x 角色管理 x 菜单管理 x

多部门

自定义部门
上下级关系

菜单名称 新增

菜单名称	排序	请求地址	类型	权限标识	状态	操作
▼系统管理	1	#	目录		显示	+
▼部门管理	1	dept/gotoList	菜单	system:dept:view	显示	+ 编辑 删除
部门新增	1	#	权限	system:dept:add	显示	编辑 删除
部门删除	2	#	权限	system:dept:remove	显示	编辑 删除
部门查询	3	#	权限	system:dept:list	显示	编辑 删除
部门修改	4	#	权限	system:dept:edit	显示	编辑 删除
▼用户管理	2	user/getUserList	菜单	system:user:view	显示	+ 编辑 删除
用户查询	1	#	权限	system:user:list	显示	编辑 删除
用户新增	2	#	权限	system:user:add	显示	编辑 删除

权限

定义用户权限
定义数据权限
监控权限
报表权限

解决方案

后台管理 - 用户管理

系统管理

部门管理
角色管理
账户管理
修改密码

角色管理

权限分配
数据权限
监控权限
操作权限
配置权限

账户管理

添加账户
密码修改
所属部门
角色添加

智能语音系统 管理员 注销

部门管理 x

部门查询 查询

部门名称: 上级部门名称:

部门列表	部门名称	描述信息	上级部门	类型	操作
1	公司	公司	--	部门	添加 修改
2	坐席组	坐席组	公司	组	部门内坐席转移 修改 删除

添加系统角色

添加系统角色管理

角色名: * 不超过16个字符

系统外呼角色: 无

- 系统管理
- 机器人管理
 - 话术管理
 - 场景管理
 - 机器人管理
 - 词槽管理
 - 知识管理
 - 特殊词汇
 - 未知问题
 - 智能问题
 - 呼出任务分析
 - 通话明细

添加账户

添加系统帐户

用户帐号: * 不超过32个字符 批量添加

用户姓名: * 不超过16个字符

帐户密码: * 不超过32个字符

确认密码: * 不超过32个字符

所属部门: 公司部门

系统角色列表

角色名	角色类型
主管	总监类

添加 返回

解决方案

后台管理 - 交互信息对接

机器人和客户的交互过程记录，便于更快的继续处理客户问题

数据接口

随录数据
自建工单

呼叫中心配置管理

- 外呼显示号码配置
- 整体配置
- 技能组配置
- 坐席配置**
- 应用配置
- 加载企业信息
- 坐席分机配置
- 无终端坐席管理
- HYUC配置

企业坐席信息查询

导入 添加 查询 重置 批量删除

坐席编号:

坐席名称:

技能组ID:

坐席角色: 全部座席

企业坐席信息				
	坐席编号	坐席名称	坐席角色	操作
1	1001	1001	普通座席	修改 删除 查看 分配技能
2	1002	1002	普通座席	修改 删除 查看 分配技能
3	1003	1003	普通座席	修改 删除 查看 分配技能
4	1004	1004	普通座席	修改 删除 查看 分配技能
5	1005	1005	普通座席	修改 删除 查看 分配技能

坐席桌面应用配置列表				
	配置项标识	配置项名称	配置项值	操作
1	AutoAuswerTime	自动应答时长	1000	修改 删除
2	AutoFreeTime	自动置闲时长	1000	修改 删除
3	CRMLoginURL	CRM登陆URL	http://10.130.41.253/Login.asp	修改 删除
4	CRMUserName	CRM登陆的账号	CCOD	修改 删除
5	CRMUserPwd	CRM登陆的密码	CCOD	修改 删除
6	FTPPort	FTP端口	21	修改 删除
7	FTPPwd	FTP密码	ccod	修改 删除
8	FTPServer	录音上传用的FTP地址	10.130.41.253	修改 删除
9	FTPUserName	FTP用户名	ccod	修改 删除
10	IfCRMLogin	是否登陆CRM系统	0	修改 删除

华云机器人在转接人工时，可以将随路数据传给客户的业务平台，对接呼叫中心实现信息弹屏。

解决方案

后台管理 - 节点话术

自行搭建相关场景话术和话术逻辑、进行测试以及上线（以上操作不受限制）

话术分类

业务/类型

- 话术类型
 - 海康威视回访问卷
 - 海康威视呼入

话术导入

查询/手动添加/批量导入

标题	类型	话术	创建人	创建时间	启用
结束语	普通文本	好的, 感谢您的来电,	1	2019-04-29 13:14:33	<input checked="" type="checkbox"/>
询问帮助	普通文本	请问您还有什么需要帮助的吗	1	2019-04-29 12:25:52	<input checked="" type="checkbox"/>
录像机密码恢复	声音	[您好, 录像机密码恢复	1	2019-04-29 12:25:52	<input checked="" type="checkbox"/>
录像机恢复失败	声音	[您好, 录像机恢复失	1	2019-04-29 12:25:52	<input checked="" type="checkbox"/>
用户名密码错误	普通文本	那我在跟您核实一遍,	1	2019-04-29 12:25:52	<input checked="" type="checkbox"/>

话术信息

标题/内容/状态

解决方案

后台管理 - 话术设计

语音动作通过ASR识别，按键动作通过DTMF采集实现。

内容类型
文本/音频
/动作/API

话术标题* 录像机密码恢复

话术类型* 海康威视呼入

内容类型 普通文本 高级文本 音频 动作 API

变量 外呼变量 系统内置 API文本变量 API声音变量

单位名称 询问性别 投保人姓名 分行营销中心 业务员姓名 客户姓名

音频内容

添加音频到话术内容

话术内容 siyue-41.wav

真人录音
/TTS转换

对应文本 您好，录像机密码恢复一般需要录像机连接显示器进行操作，请您关注微信公众号，示操作即可，详细步骤稍后会通过短信发送至您来电手机号上，请注意查收。重听请其他问题请挂机

意图类型 文本意图 按键意图

意图 意图名称 + 复制意图

意图项1 重听

意图项2 返回主菜单

意图项3 返回上级菜单

意图设定

序号	意向词(双击编辑)
1	[W:0-10]上一级菜单[W:0-10]
2	[W:0-10]上菜单[W:0-10]
3	[W:0-10]返回[W:0-10]
4	[W:0-10]上级菜单[W:0-10]

意向词设定

解决方案

后台管理 - 意图识别

业务场景（流程）设计是机器人大脑的交互思路

节点属性

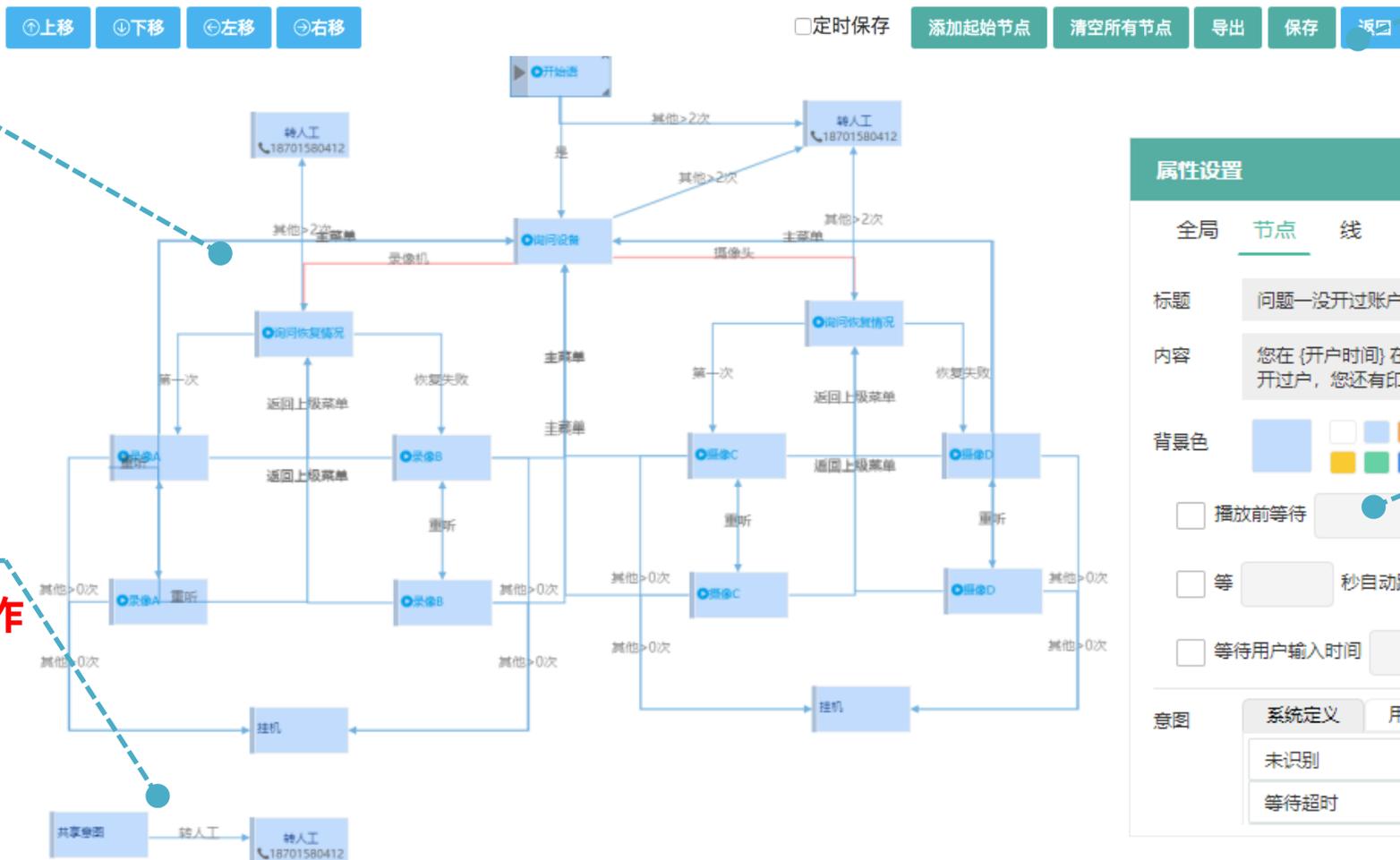
节点操作/导出/保存

场景应用

全局/节点/线
多场景应用
共用场景
意图识别
引导场景

输入动作

支持语音和按键动作
转人工
选择
返回
重听



属性设置

全局 节点 线

标题: 问题—没开过账户

内容: 您在 (开户时间) 在 (开户地点) 开过户, 您还有印象吗?

背景色: [Color selection palette]

播放前等待 [Input] 秒

等 [Input] 秒自动跳转下一节点

等待用户输入时间 [Input] 秒

意图: 系统定义 用户定义

- 未识别
- 等待超时

属性设置

标题/内容/颜色/
播放/等待时间/
意图

解决方案

后台管理 - 知识管理

行业技能是快速让机器人学会行业百科知识

知识点管理

问题/相似问题/答案

问题*

录像机通道状态正常但是还是不能预览

相似问法

录像机通道状态正常但是不能预览
录像机正常不能预览
录像机无法预览
录像机怎么不能预览
录像机正常为什么不能预览
录像机正常但不能预览
录像机通道正常不能预览

*批量使用回车隔开

答案

对外答案* 对内答案

您好, 录像机主菜单—通道管理, IP通道界面, 已添加的摄像机, 通道状态呈蓝色播放键状态, 但是仍无法预览。请进入录像机主菜单—系统配置—预览配置, 视图配置界面, 选择对应的视频输出口, 开启全部预览。

1 2019-04-27 17:42:02

添加音频到话术内容

话术内容位置调整: 左移 右移 删除

摄像机C.wav

对应文本

您好, 摄像机密码恢复必须连接电脑进行操作, 请您关注微信公众号“海康威视客户服务”, 进入公众号的贴心服务-密码重置, 按相关提示操作即可; 详细步骤稍后会通过短信发送至您来电手机上, 请注意查收。

1 2019-04-27 17:42:02

词库管理

- 智能词库
 - 自定义词库
 - 第三方词库
 - 专业词库
 - 常用词库

名称	别名	答案
摄像机	摄像头 探头	
录像机	录像机 NVR 录像盒子	
ID	专业词汇	话术内容
0371627016	录像机	
0902239777	摄像机	
6360512147	PC	
7288469578	探头	
8881335621	录像机	
9148104516	NVR	
9856785869	摄像头	

名称/别名/同音/同义词

特殊词汇

专业词/行业用词

如: “安防监控专用名词”

内容播报

支持TTS
支持真人录入

机器人实施阶段我司提供真人录音, 如需要播报级别的效果, 客户可通过其他渠道获取真人录音。

解决方案

后台管理 - 机器人创建

创建工作机器人，让它为您服务

- 1 确定机器人类型（在线/电话）
- 2 确定业务场景
- 3 确定知识类型
- 4 创建完成，训练机器人



1 

名称*：催收业务_四川地区

备注：

类型： 在线 电话

2 欢迎语：催收业务_四川地区
你好！我是智小云，欢迎您的光临！

无答案回复：

接入号：02133195208

3 全部知识类型

- 海康威视
- 奥鹏远程教育(毕业)

禁用 训练 编辑 删除 查看场景图

This panel contains five buttons for managing the robot: 禁用 (Disable), 训练 (Train), 编辑 (Edit), 删除 (Delete), and 查看场景图 (View Scene Map).

4

海康威视回访问卷 电话 02133195614

海康威视 电话 02133195615

Two blue cards representing created robots. The first card is for '海康威视回访问卷' (Hikvision Return Survey) with phone number 02133195614. The second card is for '海康威视' (Hikvision) with phone number 02133195615. Both cards feature a robot icon and a '成功' (Success) badge.

解决方案

后台管理 - 报表自定义、查询、导出

多维度查询

批量导出 批量外呼 生成客户群 统计 展开筛选

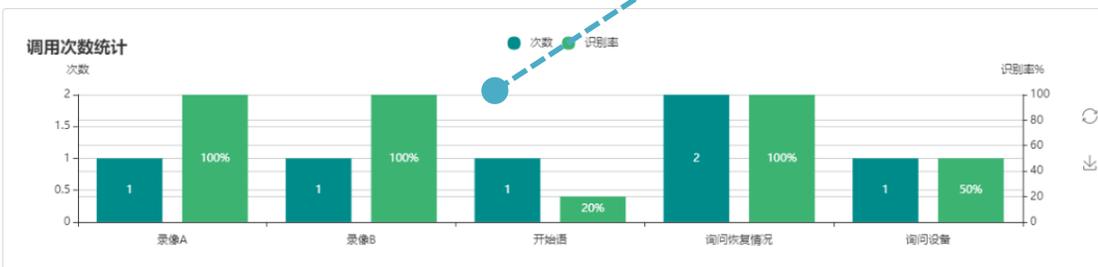
全部机器人 请输入客户号码 请输入会话ID 今日 呼叫类型 是否接通 是否转人工

通话时长> 通话时长< 搜索

用户标签 收起

珠峰保险 明确拒绝 无声结束 首选下发 可下发 一般下发 表明来意

多类型展示



报表导出

呼叫报表
随录数据
交互详情

<input type="checkbox"/>	电话号码	类型	用户标签	机器人名称	发起时间	时长(s)	会话ID	操作
<input type="checkbox"/>	13241763364	呼入	机器人...	民生银行分期	2019-04-18 09:33:47	44	2115768046034356253	👁
<input type="checkbox"/>	13241763364	呼入	机器人...	民生银行分期	2019-04-18 09:29:55	117	2115768042142042140	👁
<input type="checkbox"/>	13241763364	呼入	询问客...	民生银行分期	2019-04-18 09:29:02	6	2115768041252849691	👁
<input type="checkbox"/>	99182228921	呼入	首选下发	珠峰保险	2019-04-18 09:11:32	169	2115768023636772889	👁
<input type="checkbox"/>	189182228921	呼入	一般下发	珠峰保险	2019-04-18 09:09:31	62	2115768021606729752	👁
<input type="checkbox"/>	1000007	呼入	首选下发	珠峰保险	2019-04-18 08:57:38	80	2115768009644574743	👁

导出表格

话术	调用次数	识别率(%)
录像A	1	100
录像B	1	100
开始语	1	20
询问恢复情况	2	100
询问设备	1	50

自定义报表

导出表格

会话ID	电话号码	交互次数	机器人	发起时间	结束时间	对话时长 (...)	访客名称	客服	操作
21157685...	1000017	8	海康威视	2019-04-1...	2019-04-1...	47			👁
21157684...	1000017	5	海康威视	2019-04-1...	2019-04-1...	119			👁
21157684...	1000017	5	海康威视	2019-04-1...	2019-04-1...	69			👁
21157683...	1000017	9	海康威视	2019-04-1...	2019-04-1...	123			👁

解决方案

报表 - 用户标签

IVR承接总数

转机器人总数

机器人侧转人工总数

机器人处理数量

人工成功接起总数

生成客户群

客户标签分类后，生成客户群进行分类管理

客户标签

交互过程中，根据客户的回复生成客户标签

批量导出 批量外呼 生成客户群 统计 展开筛选

全部机器人 请输入客户号码 请输入会话ID 今日 呼叫类型 是否接通

是否转人工 通话时长> 通话时长< 搜索

用户标签 收起

海康威视 密码恢复 录像机密码恢复 录像机密码恢复失败 摄像机密码恢复 摄像机密码恢复失败 用户名密码错误

<input type="checkbox"/>	电话号码	类型	用户标签	机器人名称	发起时间	时长(s)	会话ID	操作
<input type="checkbox"/>	15735187663	呼入		海康威视	2019-04-27 17:01:28	46	7952446659722481422	👁
<input type="checkbox"/>	15235795642	呼入		海康威视	2019-04-27 16:39:44	130	7952446637844991757	👁
<input type="checkbox"/>	15235795642	呼入		海康威视回访问卷	2019-04-27 16:20:53	65	7952446618869960451	👁
<input type="checkbox"/>	15235795642	呼入		海康威视	2019-04-27 16:12:46	63	7952446610699456258	👁
<input type="checkbox"/>	15235795642	呼入		海康威视	2019-04-27 16:10:17	48	7952446608199651073	👁
<input type="checkbox"/>	15235795642	呼入		海康威视	2019-04-27 16:08:24	88	7952446606303825664	👁

解决方案

报表 - 客户群管理

客户群操作

导出/批量外呼

条件筛选

编号/客户群名称/时间

操作

导出/删除/详情查看

删除

导出

批量外呼

请输入编号

请输入名称

2018-12-26 00:00:00

2018-12-26 23:59:59

Q

<input type="checkbox"/>	编号	客户群名称	描述	客户数	创建时间	操作
<input type="checkbox"/>	20181226174120059	逾期客户来电		2	2018-12-26 17:41:20	  
<input type="checkbox"/>	20181226174038407	提前还款预约成功		5	2018-12-26 17:40:38	  
<input type="checkbox"/>	20181226174011529	有意向提前还款		6	2018-12-26 17:40:11	  
<input type="checkbox"/>	20181226142328052	提前还款成功的用户		8	2018-12-26 14:23:28	  

1 < > 到第 1 页 确定 共 4 条 20 条/页

客户群名称

客户群数量

解决方案

报表 - 智能学习

智能学习会让机器人自身更加进步



FAQ问题访问比例

FAQ热点问题排行

ID	问题	操作
6343129900	问题: 常用的WEB端的框架有哪些呀? 答案: Spring是一个开放源代码的设计层面框架, 他解决的是业务逻辑层和其他各层的松耦合问题, 因此它将面向接口的编程思想贯穿整个系统应用。Spring是于2003年兴起的一个轻量级的Java开发框架, 由Rod Johnson创建。简单来说, Spring是一个分层的JavaSE/EE full-stack(一站式)轻量级开源框架。 出现次数:1次 时间:2018-05-24 21:17:46	🔍 👍 🗑️
3683721841	问题: Nginx是用来干嘛的? 答案: 基础spring hibernate mybatis ibatis servlet struts, 然后你可以进行不同的组合 出现次数:1次 时间:2018-05-06 21:17:55	🔍 👍 🗑️
2242925909	问题: 持久层常用的框架有哪些? 答案: Spring是一个开放源代码的设计层面框架, 他解决的是业务逻辑层和其他各层的松耦合问题, 因此它将面向接口的编程思想贯穿整个系统应用。Spring是于2003年兴起的一个轻量级的Java开发框架, 由Rod Johnson创建。简单来说, Spring是一个分层的JavaSE/EE full-stack(一站式)轻量级开源框架。 出现次数:1次 时间:2018-05-19 21:17:50	🔍 👍 🗑️
0475034122	问题: 三个代表指的是什么东东? 答案: 实事求是、群众路线、独立自主。 出现次数:1次 时间:2018-05-26 21:18:01	🔍 👍 🗑️
9081929349	问题: 能给我推荐几个好的股票吗? 答案: 炒股有风险, 投资需谨慎! 出现次数:2次 时间:2018-05-18 21:18:07	🔍 👍 🗑️
6173924500	问题: 我贷款后怎么计算利息啊? 答案: 单利是指在借贷期限内, 只在原来的本金上计算利息, 对本金所产生的利息不在另外计算利息。复利是指在借贷期限内, 除了在本来的本金上计算利息外, 还会把本金所产生的利息重新计入本金以来重复计算新的利息, 民间俗称“利滚利”。复利相比较单利, 更加重视时间因素所起的作用, 也更能反映信贷关系的本质, 更好的体现信贷资金占用时间越长利息越多的原则。不过复利相比较单利来说也见的少一些, 且利息的计算过程比单利也复杂很多了 出现次数:1次 时间:2018-05-25 21:18:14	🔍 👍 🗑️

1 历史录音识别

2 历史会话智能分析

3 确认会话场景/知识点/话术/专业词

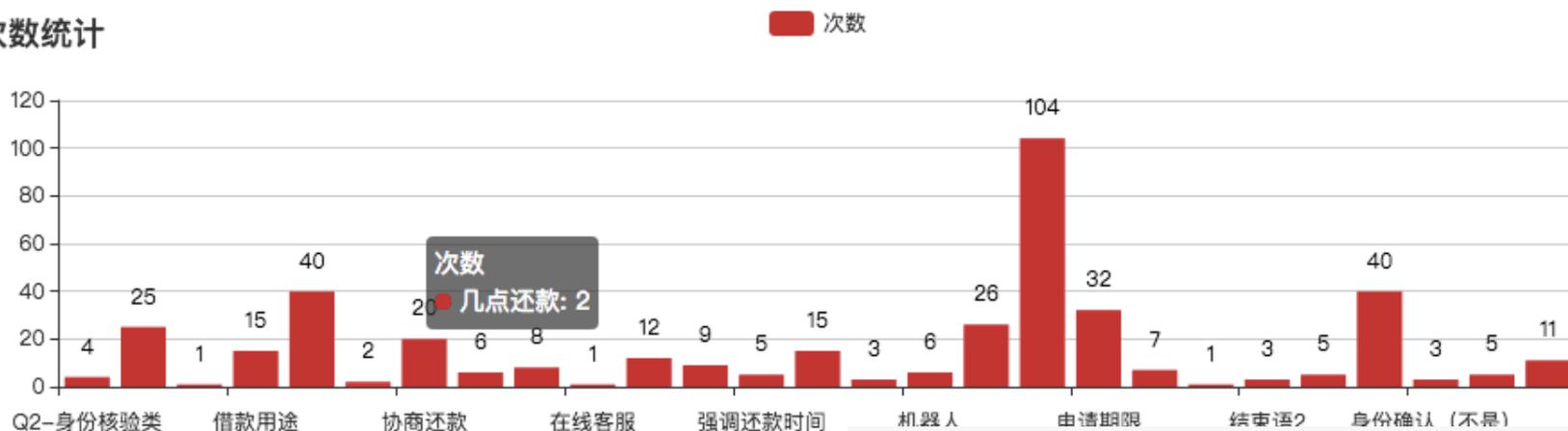
4 完善机器人能力

解决方案

报表 - 训练机器人

手动优化, 机器人将未知问题, 形成报表, 选择性学习优化。
自动优化, 机器人智能学习优化。

未命中次数统计



- Q2-身份核验类
- 业务咨询
- 云总机
- 借款用途
- 借款金额
- 几点还款
- 协商还款
- 呼叫中心
- 售后服务
- 在线客服
- 实地考察
- 已婚
- 强调还款时间
- 意见建议
- 智能语音质检

1 未命中次数及问题的统计分析
让机器人思考更加全面和完善

2 机器人未知问题的添加
让机器人更加聪明

问题详情

客户: 我想问一下,你们的智能客服系统怎么购买,具体价格是什么样的? 2018-03-13 13:11:02

小云: 你好,您能详细说一下您想用的是什么产品吗? 2018-11-13 09:50:58

客户: 有没有山西这边的客户经理? 2018-11-13 09:50:58

小云: 有,稍后 2018-11-13 09:50:58

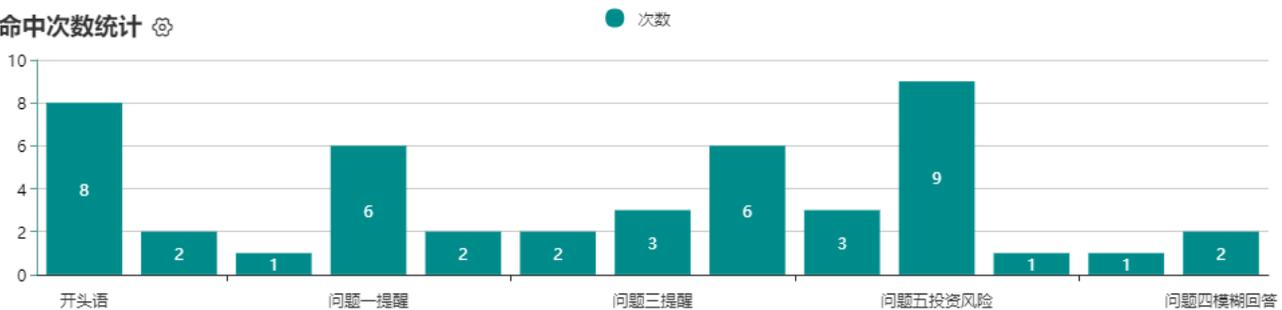
解决方案

报表 - 数据分析

针对机器人交互内容点进行数据分析

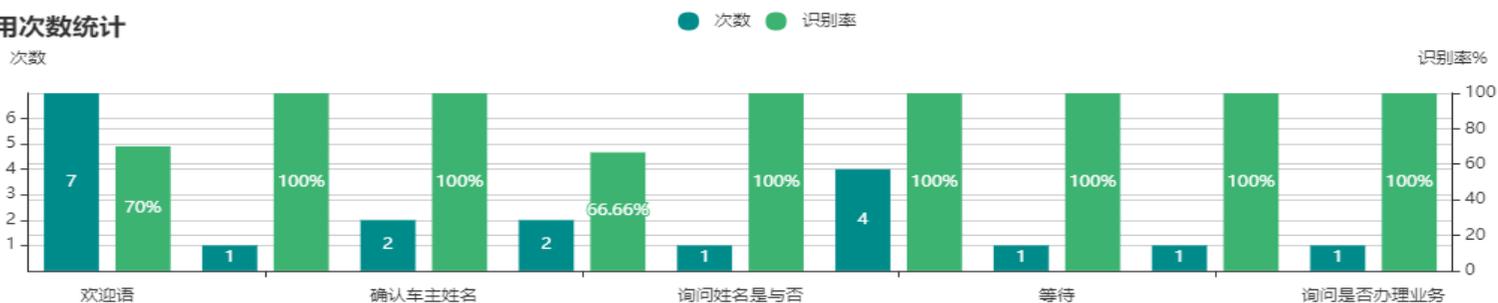
机器人每个节点的
服务数量
话术被访问次数

未命中次数统计



未命中次数统计

调用次数统计



话术访问次数统计
(高频分析)

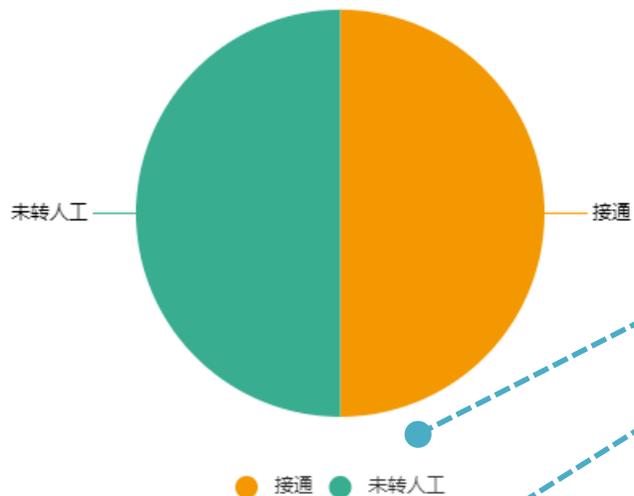
通过报表统计进行数据分析，统计报表的时间维度自定义筛选，机器人上线后梳理周期为3个工作日，稳定运行后，可根据实际统计结果进行梳理。

导出表格

话术	调用次数	识别率(%)
欢迎语	7	70
重新说出身份证号2	1	100
确认车主姓名	2	100

解决方案

报表 - 数据分析



外呼通话类型	通话数量	占比(%)
接通	17	50.00
未转人工	17	50.00

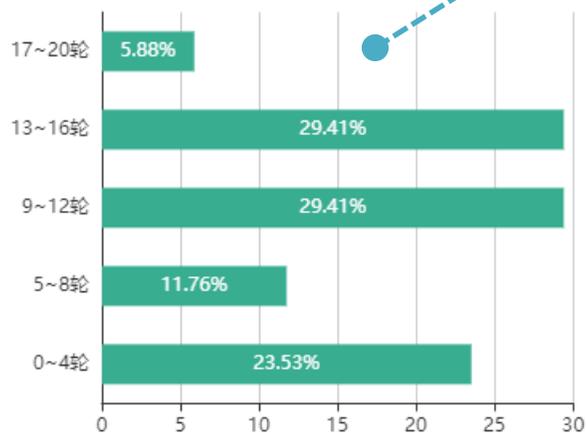
占比 (接通/未转人工)

转接人工

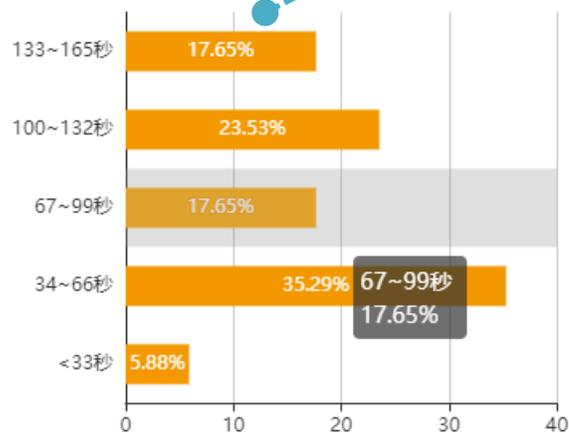
交互次数统计

时长统计

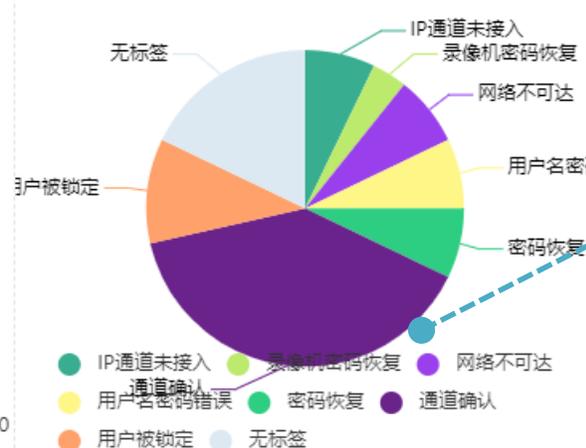
AI交互轮次



通话时长



客户标签



业务标签统计

典型案例

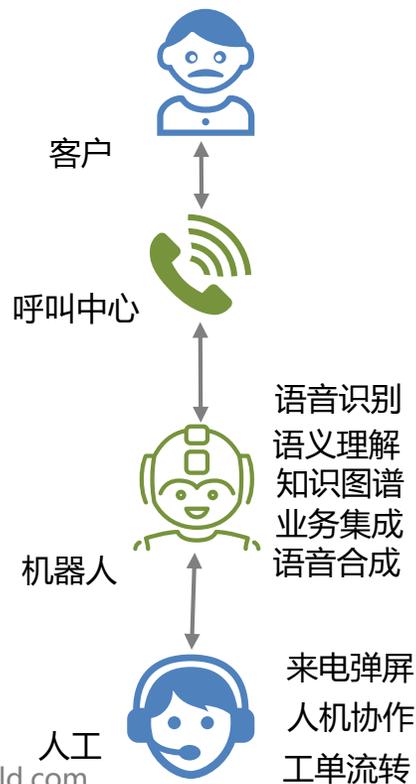
部分客户



典型案例

智能机器人语音客服

机器人语音服务业务应用



- 产品报价
- 网点查询
- 技术咨询
- 救援
- 投诉和建议
- 业务咨询

智能客服中心通过智能语音机器人针对客户的呼入咨询、投诉建议、以及业务查询和办理进行智能化的服务，提供客户信息查询、车辆报修、价格咨询，外呼回访、满意度调查等服务。我司负责完善机器人话术、服务流程，达到客户满意后上线使用。



- 技术咨询
- 网点救援
- 路况信息
- 高速法规的查询
- 通知个收费站路况信息
- 救援信息
- 政策安排

智能语音机器人与全媒体呼叫中心部署，助智能语音机器人技术手段，在呼叫中心打造智能化导航和智能自助呼入、呼出的信息服务。

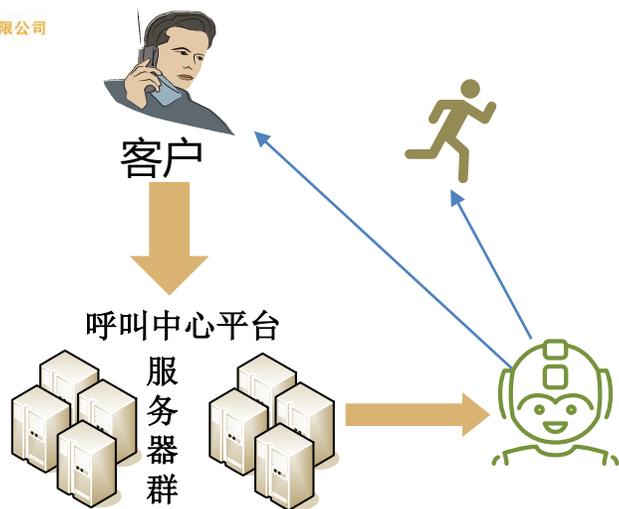
典型案例

雪花啤酒



华润雪花啤酒(中国)有限公司

雪花啤酒场客服中心服务于全国的经销商、企业及个人，大量的呼入电话进行重复性的订单查询、业务咨询，通过智能机器人智能语音导航和机器人帮助客户完成自助查询等业务，并记录客户问题，推送至工单系统，我司负责完善机器人话术、服务流程，达到客户满意后上线使用。



机器人：
工单查询
派工通知
工单状态提醒



本地部署智能语音客服机器人和呼叫中心系统，对接客户自有工单系统。智能客服机器人完成订单自助查询、业务办理。

典型案例

机器人语音调度——杭州电网

虚拟调度员



虚拟调度员复诵无误后，给出收令时间并自动标注到调度命令操作票上，同时将调度图形系统上的开关自动进行置位（由“合”改“分”），并挂接地牌



工作负责人

开关自动置位并挂接地牌

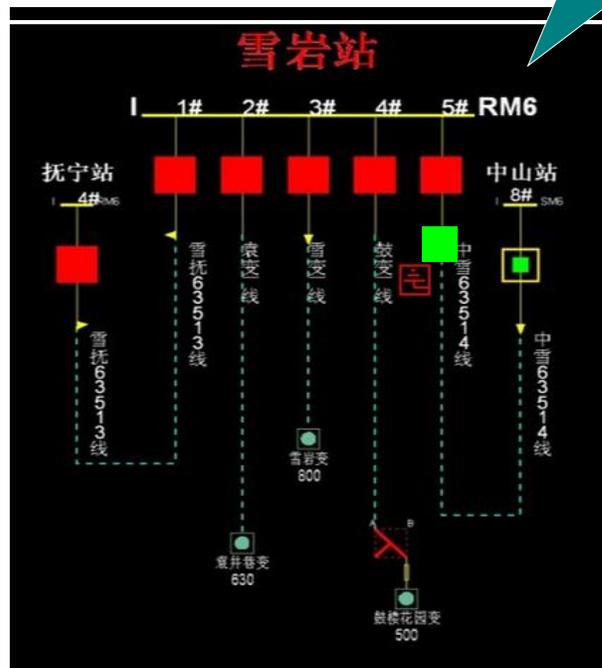
杭州配调操作指令票

编号: 20180506010

工作内容: 城南: 鼓变一线
2018-05-06 拟票人: 陆菲菲 审核人:
工作日期: 2018-05-11 至 2018-05-11

顺序	地点	操作内容	执行时间			受令人	调度盘 改正 核对	执行人	预令	附注
			计划	发令 (遥控开始)	收令 (遥控结束)					
1	城南班	雪岩站: 10kV鼓变一线由运行改热备用	09:00	09:01	09:05					
2	城南班	雪岩站: 10kV鼓变一线由热备用改线路检修		09:01	09:05					
3	城南班	许可工作开始—结束								
4	城南班	雪岩站: 10kV鼓变一线由线路检修改热备用								
5	城南班	雪岩站: 10kV鼓变一线由热备用改运行	17:00							

09 05



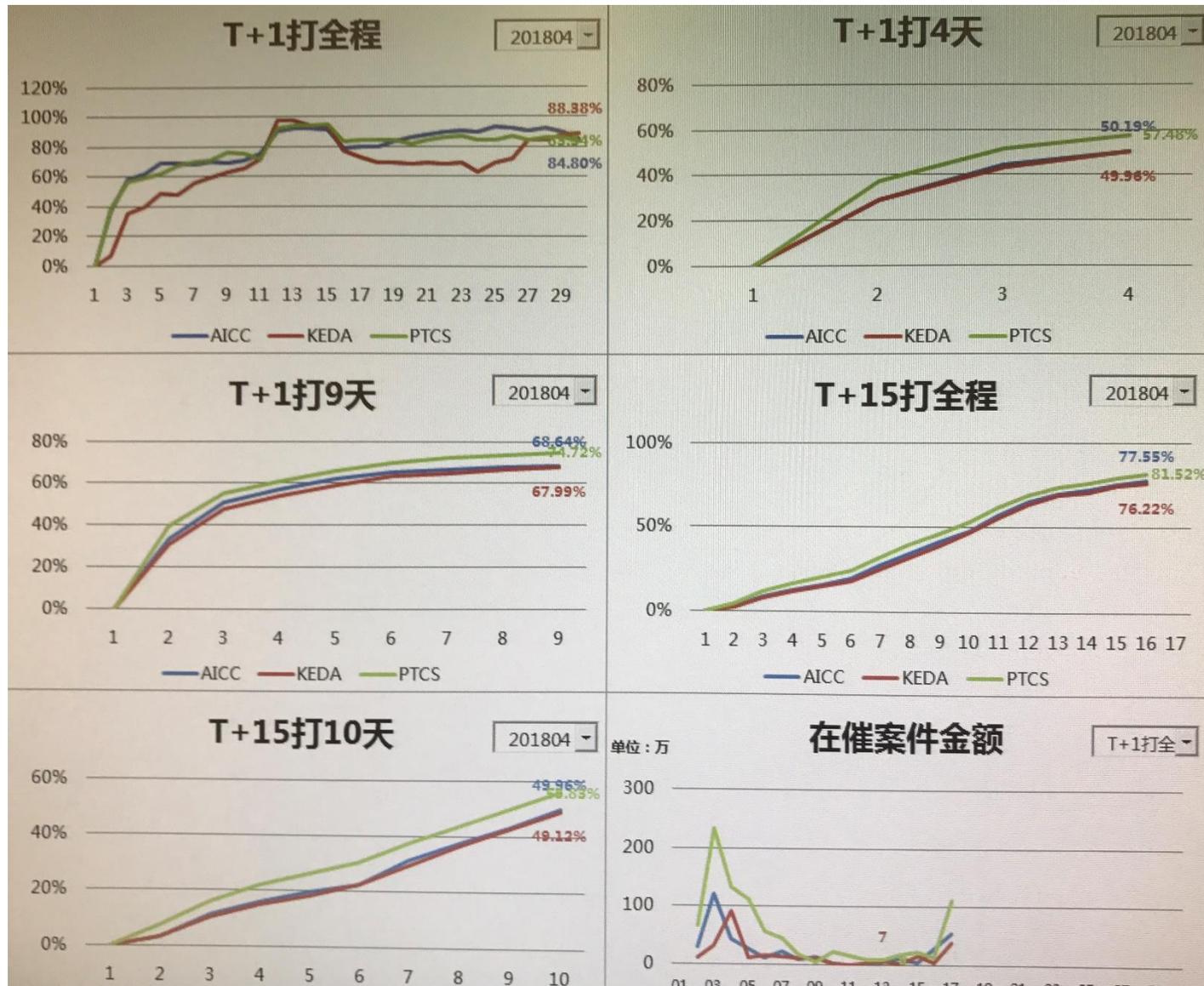
典型案例

项目信息-交通银行



华为交换机+华云HCC呼叫中心平台+智能外呼机器人

我司为交通银行提供智能机器人产品，智能机器人由华云天下自主研发，此次主要应用是智能语音机器人完成银行催缴业务。同时我司负责完善机器人话术、对机器人进行训练等工作，达到客户认可后上线使用。本项目我司为唯一供应商，直接与客户签订协议。



典型案例

项目信息-兴业银行



华为交换机+华云HCC呼叫中心平台+
智能外呼平台+电销系统

项目建立客户服务中心500坐席，采用华云自主研发呼叫中心平台，本项目主要应用于外呼业务。我司独立为兴业银行提供解决方案并负责需求调研、项目实施、验收及维保等服务，目前第二期项目已于2018年11月启动。



THANKS!

我们追求极致：

极致的产品

极致的服务



地址：北京海淀区西三环北路50号豪柏大厦C2座6层、7层

网址：www.huayunworld.com

总机：010-68716114

服务热线：400-040-9002

