

STEPONE AI

Agent 驱动的电子工牌解决方案

每一次客户决策， 背后都有一场 关键对话

看清一线客户对话，
让每一次服务都有改善的依据

2026 年 10 月



金融贷款业务
电子工牌与智能体方案

客户体验的关键， 在每一次服务对话中

“我需要付多少钱？”

售前：解释费用与还款安排，
理解客户明确表达的需求。

“这个问题怎么处理？”

贷后：理解客户问题，
检查服务与催收沟通规范，
推进争议处理。

“接下来该怎么做？”

连接电话与线下服务记录，
让下一步有明确的责任人。

清楚解释、规范沟通，贯穿贷款业务全旅程

经营报表呈现结果， 客户对话解释原因

售前与贷后管理者共同关心的四个问题

- | | | |
|----|-------|--------------------|
| 01 | 客户理解 | 客户是否真正听懂了解释？ |
| 02 | 服务一致性 | 员工沟通是否符合批准的业务规范？ |
| 03 | 决策阻碍 | 哪些需求、顾虑或争议需要进一步处理？ |
| 04 | 后续跟进 | 承诺的后续动作，最后是否有人完成？ |

连接一线现场的 AI Agent

工牌连接客户对话，Agent 推进业务动作



现场硬件 + AI Agent，
连接同一业务流程

01

采集客户对话

按场景匹配采集设备，
获得清晰音频并明确录音控制。

02

Agent 理解业务现场

专业 Agent 结合企业知识，理解对话证据并识别待办任务。

03

Agent 协同推进下一步

把复核后的发现连接到人员辅导、服务工单和业务系统更新。

硬件连接一线， 为 Agent 提供可用语音证据

以白色 4G 挂牌为例，兼顾佩戴、拾音、续航与联网



4G 电子挂牌 / 正反面

源头获得清晰语音

双数字硅麦、360° 全向拾音，
结合端侧声学降噪，为后续分析提供音频。

轻便佩戴，兼作身份工牌

机身约 68 g、厚度 9 mm，
集成员工身份卡展示位。

支持工作班次使用

1,500 mAh 电池、USB-C 充电。
资料标称连续工作时间超过 10 小时。

联网采集，统一管理

4G 上传、4 GB 机内存储与定位选项，
配合人员绑定、录音启停和运行日志管理。

以上为 4G 挂牌资料参数；实际续航、拾音与网络表现需结合配置和现场条件验证。

选择需要留存的人声， 匹配相应的采集方案

双方对话留存，或仅员工侧质检与辅导

固定柜台设备选项



8 麦克风定向阵列
可调拾音距离与范围
区分员工与客户声音

录音配置	选择留存的人声	主要应用
双方对话	员工 + 客户	完整对话质检、 明确需求与后续跟进
仅员工侧	仅员工人声 *	员工服务规范、 合规质检与辅导

* 需匹配支持人声分离的设备与处理链路，并在采集、上传、
存储三个环节验证客户语音残留和角色识别效果。

先确定人声范围，再配置设备与录音流程

转写中的角色标签，不等于录音中已排除该角色；录音模式仍需完成告知、授权与现场验收。

Agent 驱动的持续改善闭环

每个 Agent 都有明确分工、业务知识与交付结果



人工复核把控敏感动作，Agent workflow持续推进业务

一个客户问题， 多个 Agent 协同响应

贷款售前 / 应用场景示例

“能再解释一下每月还款吗？
我还不清楚接下来该怎么做。”

当下一步有明确的责任人，
客户问题就有了处理路径

01 质检 Agent

按批准话术，检查解释是否清楚。

02 辅导 Agent

定位需要改善的具体对话片段。

03 流程 Agent

在适当情况下创建后续跟进任务。

某金融客户案例： 连接硬件采集与质检分析

金融业务



业务挑战

售前与贷后团队，需要看清一线服务对话。

落地方式

提供电子工牌硬件，
在后台进行对话质检分析。

业务价值

以对话证据检查沟通规范、
理解客户问题并支持服务改善。

AI

质检分析

硬件采集
+ 后台分析

某金融客户案例： 让贷款售前沟通更一致

贷款售前与申请办理

01

贷款售前

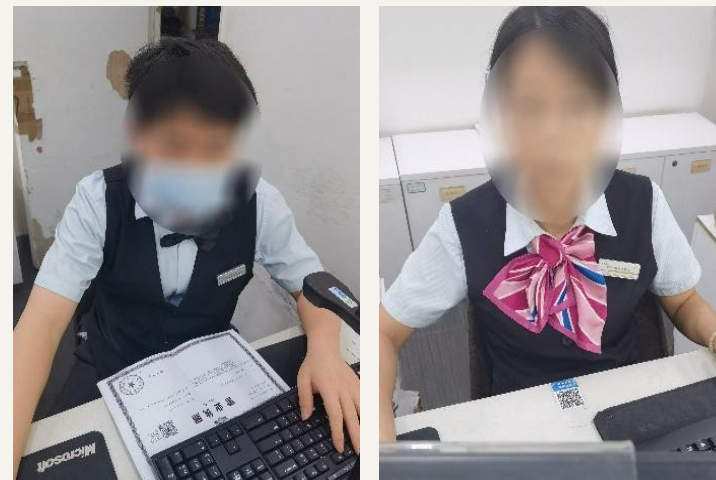
某金融客户案例应用

解释清楚，沟通合规

检查批准的贷款解释口径，
识别客户提问与
明确的下一步。

业务应用价值

质检 Agent 检查贷款解释。洞察与流程 Agent
识别明确需求，并推进适当的后续跟进。



运营商现场参考：人员佩戴与柜台服务

某金融客户案例： 让贷后服务证据可追溯

贷后客服、质检与催收



运营商现场参考：柜台设备与批量部署

应用示例。处理结果由工单与账户记录核验，口头承诺不等于实际付款。

01 检查沟通行为

根据批准政策，检查客服与催收沟通表达。

02 理解客户问题

保留已采集的陈述与证据，辅助争议核查。

03 推进后续处理

把复核后的任务交给授权人员，跟踪处理结果。

每个有用的发现， 都有证据、上下文与责任动作

贷后服务 / AGENT 流程示例

客户提问

“这笔还款费用，
我还没弄明白。”

证据：时间戳、转写文本与原始录音

洞察 Agent

识别客户明确提出的问题。

质检 Agent

结合上下文与批准口径检查解释内容。

辅导 Agent

为主管生成有针对性的练习示例。

流程 Agent

分派经复核的服务任务，并记录处理状态。

专业 Agent 协作， 在统一业务流程中执行

面向金融业务的 Agent 架构



让 Agent 真正进入业务流程的 五项核心能力

目标	明确业务任务，产出可衡量的结果。
知识	通过 RAG 使用批准的产品、服务与政策知识。
工具	通过授权 API 查询信息、创建任务并回写结果。
流程编排	通过 Pathway 管理路由、复核节点与异常处理。
状态与记忆	在保留规则范围内，使用任务历史与授权上下文。

质检 AGENT 示例

输入

客户对话证据

判断依据

批准的评分标准
与政策原文

输出

发现、理由与证据

为什么选择 StepOne AI

Agent 工程底座，结合语音产品与业务流程交付经验

Agent 工程能力

在同一产品底座中配置角色、知识、Pathway、工具与版本发布。

语音与工作流程经验

现有产品沉淀了对话记录、任务运营与服务回访等交付模式。

行业知识工程

行业语料治理与评测集，结合模型适配，支撑具体业务场景落地。

我们带来的能力基础

StepOneAI

VoicePilot

ClawCall

行业模型项目

Agent 运营闭环， 让核心壁垒持续积累

壁垒来自知识、判断与业务动作的持续协作

- | | | |
|----|--------|------------------------------|
| 01 | 行业判断能力 | 批准的业务规则、本地语言样本与复核后的例外情况。 |
| 02 | 业务动作设计 | Agent 分工、工具接口约定、复核节点与异常恢复路径。 |
| 03 | 结果评测体系 | 通过评测集检查证据、判断与任务执行结果。 |
| 04 | 持续运营经验 | 复核后的业务反馈，持续改善下一版批准配置。 |

企业级管控， 融入 Agent 设计

上线前共同确认的控制要求

知识管控

使用批准的知识来源，保留业务规则的版本。

动作管控

按角色限制工具权限，对敏感动作设置复核。

证据管控

保留来源、人声范围、告知状态与复核记录。

人声范围

按支持的采集方案配置，
选择双方或仅员工侧留存。

数据治理

明确告知、授权、用途与访问，
落实保留、删除和存储规则。

人工责任机制

由授权团队负责业务决定、申诉与例外处理。

每一次复核与执行， 都在积累长期价值

把本次改善沉淀为下一支团队可用的业务资产

01 完整客户旅程

连接获准的电话与线下记录，
贯穿贷款业务全旅程。

02 更好的业务方法

积累批准的解释口径与优秀业务实践。

03 更强的 Agent

积累复核案例、评测集与更有效的任务路由。

完整客户档案，支持售前与贷后更好的业务交接

可以衡量的业务收益

共同建立基线，让业务与 IT 团队都能判断试点价值

部门 / 价值方向	衡量方式	Agent 带来的改变
贷款售前	批准的贷款解释与跟进情况	解释清楚，理解明确需求
贷后服务	确认的沟通问题与处理时间	沟通质检与服务证据
评审效率	每次对话评审所需时间	依据证据，优先处理重点问题
任务完成	约定时限内的任务完成情况	明确任务责任，跟踪处理进度

净价值 = 经验证的收益 - 上线与持续运营成本

先聚焦试点， 再复制到更多门店

售前与贷后分别明确目标，共用 Agent 底座开展验证

01

明确范围

分别确认部门场景、
数据流与现状基线。

02

校准 Agent

复核本地录音，
配置知识与规则，
测试 Agent 结果。

03

试点运营

使用复核后的发现，
推动任务完成，
每周跟踪业务结果。

04

评估决策

评估效果、使用情况、
业务价值与扩围
所需的准备。

联合工作团队：售前、贷后、质检、IT 与 StepOne AI

拟议实施方法。最终范围、时间与验收门槛由双方共同确认。

决定是否扩围的四道门槛

采集质量

批准的收音模式，能否在实际门店产生可用音频？

Agent 质量

人工复核是否认可 Agent 的判断与证据？

任务执行

任务能否交给正确的人，并按要求完成？

价值与管控

在约定的控制要求下，业务收益是否值得投入？

基于证据决定扩围、优化或停止

STEPONE AI

Agent 驱动的电子工牌解决方案

每一次客户对话，
带来更清楚的洞察，
推动更有效的行动

面向金融贷款业务

聚焦试点，共同评估，用证据决定下一步

硬件 / 技术参数附录

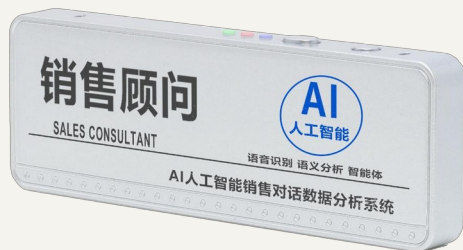
硬件设备选型

覆盖随身佩戴、固定柜台与共享服务空间



4G 电子挂牌

4G 联网 · 身份卡展示



Wi-Fi 电子胸牌

Wi-Fi 联网 · 轻便佩戴



4G 电子胸牌

4G 联网 · 定位上传



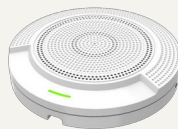
超薄卡片录音设备

3 mm 机身 · APP 控制



双定向台席设备

定向拾音 · 员工 / 客户角色分离



吸顶麦克风

吸顶部署 · 多种音频接口



桌面角色分离设备

USB 接入 · 双人对话角色分离

人声留存范围及角色分离能力，按具体设备与业务流程配置、验证。

4G 电子挂牌

佩戴式身份卡载体，支持全向拾音与联网采集



参数	规格
机身尺寸	106.5 × 68.5 × 9 mm
重量 / 材质	68 g · ABS + PC
按键	2 个：录音 / 开机
工牌卡尺寸	74.5 × 59.2 × 0.6 mm
工牌卡材质	PVC
电池容量	1,500 mAh
充电功率	< 5 W
充电接口	USB Type-C
蜂窝网络	FDD-LTE / TD-LTE · CAT1
理论上行 / 下行	5 / 10 Mbps
SIM 卡	Nano 物联网卡
机内存储	4 GB
定位方式	GPS / 北斗 / Wi-Fi / 基站

参数	规格
拾音方式	360° 全向拾音
麦克风	双数字硅麦 · -26 dB
采样率	16 kHz
音频码率 *	16K
录音格式	MP3
DSP 降噪	40 dB
资料拾音距离	5 m 以内
增益控制	支持 AGC
工作温度	-20 至 50 °C
工作湿度	5-85% · 无凝露
气压	86-106 kPa
资料防护标准	IP56
连续工作时长	> 10 小时

* “16K” 按资料保留，码率单位待确认。拾音距离、降噪与续航为资料标称值，具体表现需现场验证。

Wi-Fi 电子胸牌

适合具备获准 Wi-Fi 网络的门店与服务场所



参数	规格
机身尺寸	80 × 28 × 8.2 mm
重量 / 材质	< 28 g · ABS
按键	2 个：录音 / 开机
佩戴方式	别针 / 磁吸
铭牌方式	贴纸
电池容量	560 mAh
充电功率	2.5 W
充电接口	USB Type-C
无线网络	2.4 GHz · 802.11 b/g/n
配网	3 种方式 · 支持中英文
存储方式	内置存储
存储容量	TF 卡 32 GB

参数	规格
麦克风	双数字硅麦 · -26 dB
采样率	16 kHz
音频码率 *	16K
录音格式	MP3
DSP 降噪	40 dB
资料拾音距离	3 m 以内
增益控制	支持 AGC
工作温度	-10 至 50 °C
工作湿度	5-85% · 无凝露
气压	86-106 kPa
资料跌落高度	< 1.5 m
连续工作时长	> 10 小时

* 码率单位待确认。尺寸和重量采用详细参数表；录音、上传与续航需结合现场条件确认。

Wi-Fi 胸牌状态指示

通过指示灯判断电源、网络、录音与上传状态

参数	指示灯表现
开机	绿灯常亮；蓝灯闪烁，联网成功后常亮
关机	绿灯先灭，联网灯熄灭
充电中	红灯常亮
充满电	绿灯常亮
低电量	网络灯红色快闪
等待 Wi-Fi 联网	蓝灯呼吸慢闪
Wi-Fi 联网成功	蓝灯常亮
开始录音	绿灯闪烁
结束录音	绿灯常亮
上传录音中	蓝灯快闪
上传录音结束	蓝灯常亮



设备状态一目了然

通过指示灯，确认当前状态与下一步操作。

状态定义来自 Wi-Fi 胸牌资料；实际指示逻辑按交付固件与操作规范确认。

4G 电子胸牌

移动佩戴，结合定位选项与分段上传



参数	规格
净机身尺寸	80 × 32 × 8.3 mm
含别针 / 磁吸	80 × 32 × 9 mm
重量 / 材质	31 g · PC / ABS
按键	2 个：录音 / 开机
佩戴 / 铭牌	别针或磁吸 / 贴纸
设备标识	唯一 SN 号 (BG)
电池容量	680 mAh
充电	1.6 W · USB Type-C
蜂窝网络	FDD-LTE / TD-LTE · CAT1
理论上行 / 下行	5 / 10 Mbps
SIM 卡	Nano 物联网卡 (贴片卡)
定位方式	GPS / 北斗 / Wi-Fi Scan
GNSS 精度 *	空旷区域误差 2 m 以内

参数	规格
机内存储	32 GB
麦克风	双数字硅麦 · -26 dB
采样率	16 kHz
音频码率 *	16K
录音格式	MP3
DSP 降噪	40 dB
资料拾音距离	3 m 以内
增益控制	支持 AGC
工作温度	-10 至 50 °C
静电：接触 / 空气	± 6 kV / ± 10 kV
资料跌落高度	< 1.5 m
录音 + 上传续航	约 11 小时
定位 + 录音 + 上传	约 8 小时

* GNSS 为资料所列空旷场景指标；“16K” 码率单位待确认。开启定位等功能会影响实际续航。

超薄卡片录音设备

3 mm 卡片式机身，支持 APP 控制录音启停



参数	规格
机身尺寸	83.5 × 52.5 × 3 mm
重量	< 31 g
机身材质	铝合金
按键	2 个：录音 / 开机推拉键
铭牌 / 标识	贴纸 / 唯一 SN 号
电池容量	500 mAh
充电功率	1.2 W
充电接口 *	磁吸 USB（参数表）
充电时长	5 V / 500 mA · < 3 小时
蓝牙版本 *	V5.0 / V4.2 LE（参数表）
资料理论速率	1.5 Mbps
机内存储	32 GB

参数	规格
拾音配置	双硅麦 + 骨传导麦
拾音 / 切换	360° 收声 / 自动切换
麦克风	-38 dB MEMS
采样率	16 kHz
音频码率 *	16K
录音格式	OPUS
DSP 降噪	40 dB
资料拾音距离	5 m 以内
增益控制	支持 AGC
工作温度	0 至 45 °C
资料所列安规	CE / FCC
连续工作时长	> 10 小时

* 原资料对无线版本、充电接口的描述存在差异，按具体交付型号确认；“16K”未注明码率单位。

双定向台席拾音设备

围绕固定柜台范围采集服务对话



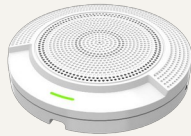
区分员工与客户声音

参数	规格
麦克风阵列	8 麦阵列，双向定向拾音
拾音范围控制	可调距离与范围
声音处理	杂音抑制、目标人声增益
角色分离	区分员工与客户声音
人员感应	雷达人体感应 + 激光检测
录音控制	支持人来即录、人走即停
业务记录关联	录音段落与当前工单对应
上传方式	4G / Wi-Fi / 网口
柜台部署	桌面放置，按现场流程配置

角色分离用于配置人声留存范围；需在完整采集、上传、存储链路验证留存音频与排除效果。

吸顶麦克风

支持方向配置与多种音频接口的空间拾音设备



参数	规格
阵列规格	8 MEMS 阵列
指向性	全指向性，可配置波束拾音
采样深度	16 bit
采样率	32 kHz
高度 / 直径	26.8 / 137.7 mm
额定输入	DC 12 V / 2 A; USB 5 V

参数	规格
网口	网络接入 / WEB 管理
Line IN1	回声消除参考信号输入
Line IN2	麦克风级联输入
监听输出	模拟音频信号输出
平衡输出	平衡模拟音频输出
USB	数字音频输出，接入后端设备
电源接口	DC 12 V / 2 A 电源输入

根据空间布局配置拾音方向

按部署方案确定阵列指向与接口配置，安装后验证覆盖范围与声学表现。

桌面角色分离设备

通过 USB 接入双人对话采集与角色分离



参数	规格
产品型号	MR-GPT03
直径 × 厚度	85 × 18.5 mm
机身材质	PC
开关按键	轻触式按键开关
指向性	双向指向
资料角度 / 范围	180° / 2 m 半径
麦克风单元	8 MEMS 阵列

参数	规格
支持音频格式	MP3, WAV, FLAC, APE, ALAC, OGG, M4A, WMA
采样率	48 kHz
降噪	支持降噪
接口 / 供电	USB Type-C / 5 V USB
USB 线	2 m
操作系统	Windows / macOS / Linux / 麒麟 / 统信
功能特点	双人对话自动角色分离

分清对话角色，便于分别质检与分析

角色分离与仅员工侧留存，需结合设备、处理链路 with 批准的录音范围验证。