



# 对话式AI，智慧金融再升级

主讲人：竹间智能创始人&CEO 简仁贤



2020 年前 我们与世界 85% 沟通将通过 对话机器人完成

2022 年 40% 中国B2B和B2B2C应用 包含AI技术

2022 年 超过 60% 中国大型企业 开发自己的AI解决方案



# 人工智能会如何影响我们的生活

## 对话经济的到来



**招行银行信用卡中心**是国内领先的信用卡发卡机构之一。在2018年年初，旗下掌上生活App绑定用户数已突破5000万，总下载次数达1.6亿，日活跃用户数超600万。掌上生活App绑定用户数的快速增长，带来了极大的AI实践需求。作为移动互联网开拓精神的企业之一，招行信用卡中心在掌上生活App投入大量精力以提升AI能力，为平台打造“AI客服”



### 项目背景



### 项目目标

针对查账、还款、分期三个信用卡相关的业务场景，竹间通过自然语言处理技术打造的对话机器人，更好地为相关场景中有需求的用户提供智能化的业务办理服务。

随着智能服务类的机器人增多，每个机器人的服务领域，交互流程，实际使用体验都不相同。用户在接受服务的过程中可能会在多个机器人之间来回跳转。作为机器人管理方的招行银行信用卡中心，需要能够对机器人相关的功能进行配置和管理。为满足这样的需求，竹间开发了一个智能机器人的中枢系统，对各个机器人进行统一的调度、配置和管理





# 招商银行“小招喵”机器人



- ▶ 意图识别和场景切换（还款-查账）
- 口语化的常用时间实体识别和提取
- 上下文对话和意图继承



- ▶ 10+种定制的命名实体的识别和提取
- 上下文对话的实体继承







# 招商银行“小招喵”机器人

## 意图识别和场景切换（还款-分期）



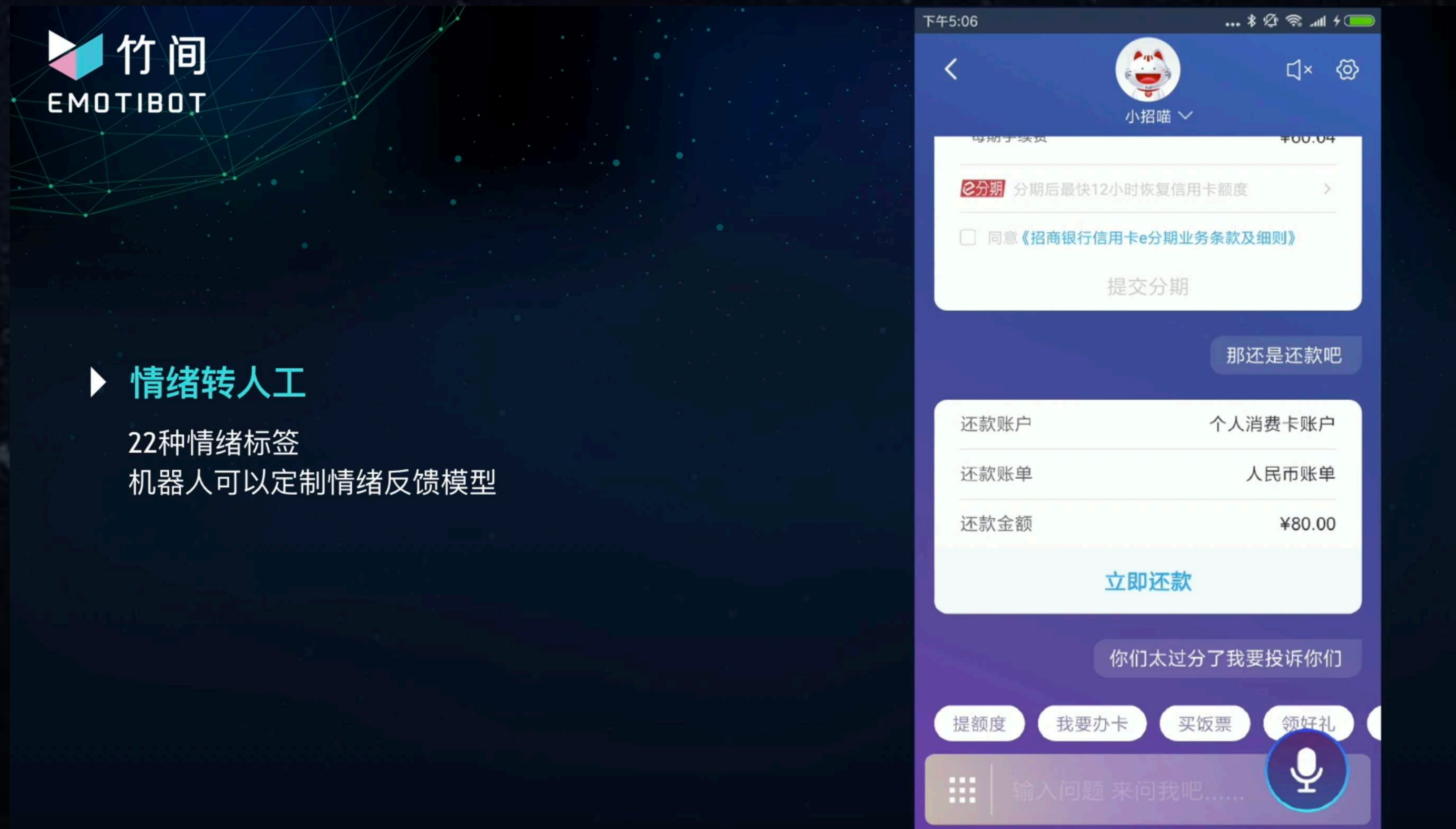
## 意图识别和场景切换（还款-查账） 口语化的常用时间实体识别和提取 上下文对话和意图继承







# 招商银行 “小招喵” 机器人



可以办理还款吗？	意图识别
那我查一下上个月的消费	意图识别和场景切换（还款-查账） 口语化的常用时间实体识别和提取
上上个月呢	上下文对话和意图继承
我最近3个月支付宝花了多少钱	10+种定制的命名实体的识别和提取
微信呢	10+种定制的命名实体的识别和提取 上下文对话的实体继承
我想看一下2018年6月到8月掌上生活还款记录	10+种定制的命名实体的识别和提取 意图识别和场景切换（查账-还款）
这个月还要还吗？	意图识别
哈哈哈	场景切换（还款-闲聊）
那还500吧	意图识别和场景切换（闲聊-还款）
多还了怎么办呢	意图识别和场景切换（还款-FAQ）
那改成80块	意图识别和场景切换（FAQ-还款） 上下文意图继承
可以办理分期吗	意图识别和场景切换（还款-分期）
500分12期	多槽位实体识别和提取（时间和期数）
那分8000吧	上下文意图继承和部分槽位保留（金额）
改成6期	上下文意图继承和部分槽位保留（期数）
那还是还款吧	意图识别和场景切换（分期-还款） 上一轮场景意图和槽位保留
你们太过分了，我要投诉你们	情绪转人工



# 对话经济的到来

AI-powered NLP 自然语言理解和对话机器人的崛起





# AI与人交互



## 前人工智能时代

### 关键词模版

只能接受固定命令  
能力无法继续提升  
不能识别用户情绪  
没有用户记忆



## 人工智能时代

### 自然语言理解 + 深度学习 + 强化学习

越用越聪明  
精准识别用户意图  
理解用户情绪，人性化回复  
有用户长短期记忆

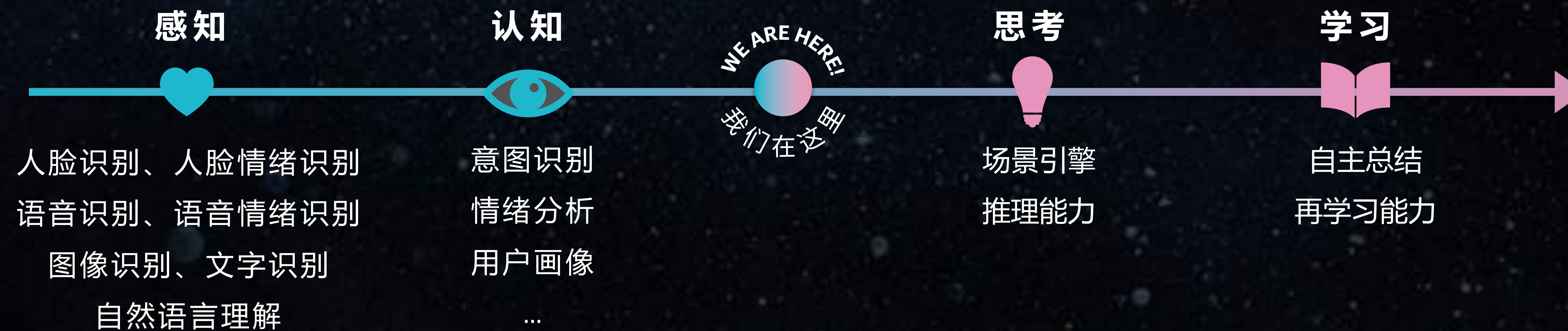


### 用户体验





## 建立情感连接







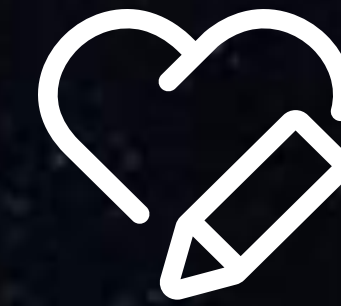
## 客户/用户第一

1.



重视客户服务

2.



重新定义客户服务





# 对话式经济需要解决什么 Conversational AI

1.   
要智能

2.   
要能达成任务

3.   
类人的人机交互

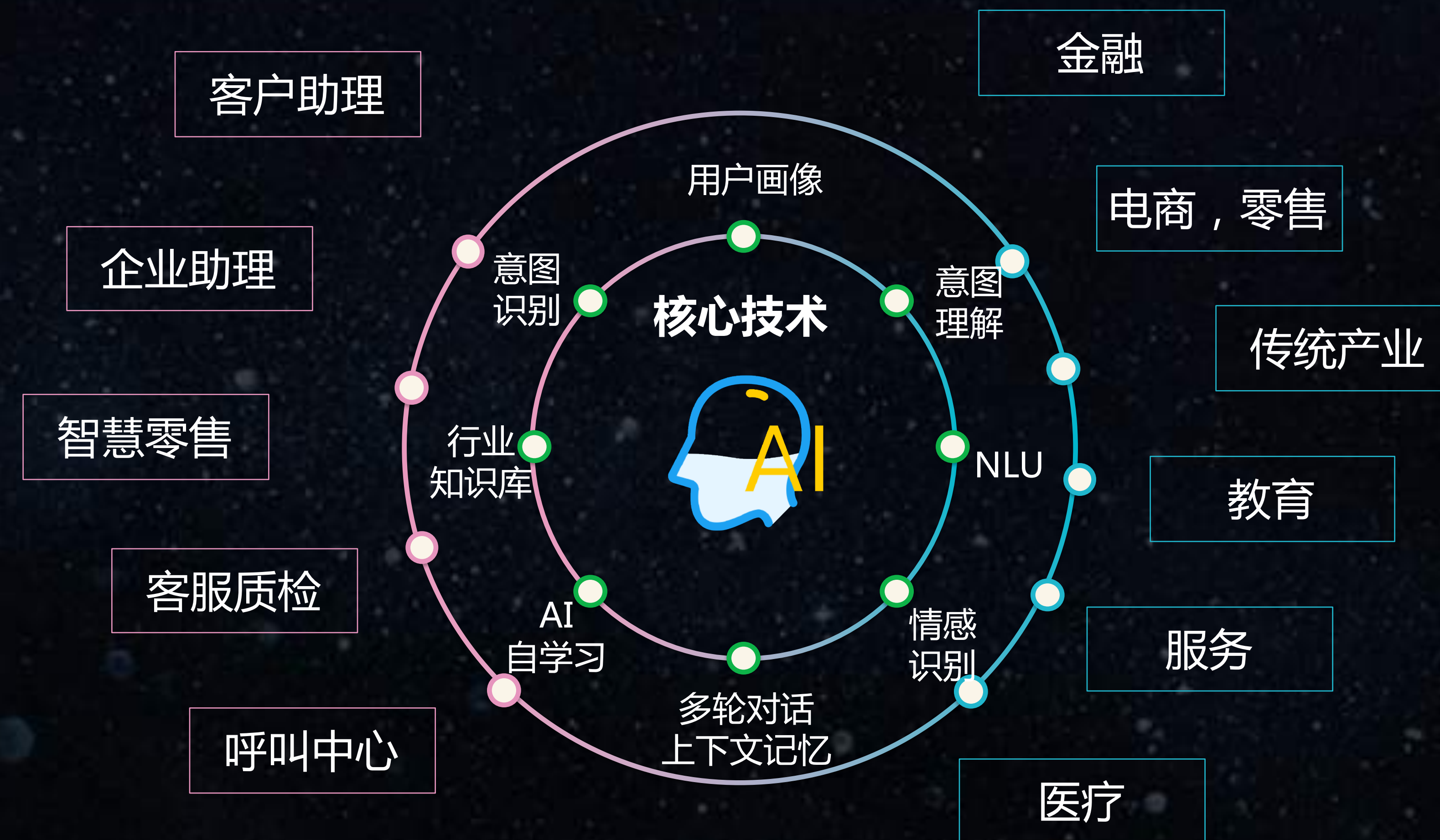
4.   
透过交互来理解用户





# 对话式AI的应用

## 核心应用



## 覆盖行业



# Who We Are





## 情感计算+人工智能= 竹间智能

- 以情感计算研究为核心，深度学习等尖端技术为基础
- 主攻多模态情感识别及计算，增强式学习对话策略，提升情感计算的准确度
- 拓展应用范围及场景，创造新一代的人机交互界面— **Conversational AI**
- 竹间智能可能是国内唯一一家同时与MIT两大实验室深度合作的创业公司

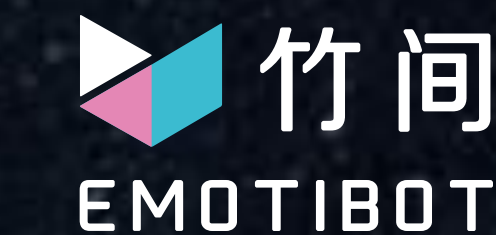
北京 | 上海 | 深圳 | 广州 | 台北 | 波士顿







## 快速成长的竹间智能



- 入选 **Gartner** 「Cool Vendors for Conversational AI in APAC」
- 入选 **Gartner** 「Market Guide for Conversational Artificial Intelligence in China」报告，成为推荐对话机器人供应商
- 入选 **博世 Bosch** 战略合作伙伴
- 中国最具潜力 AI 100
- 入选上海市人工智能重点扶持项目
- 机器之心人工智能 “「A100」自然语言类入选企业”
- Fast Company “2016最佳创新公司50强”
- 新智元 “2016年中国AI创业企业最具潜力奖”
- 36氪Wise “2016年度前沿技术成就奖”
- 恰佩克2016年度优秀人工智能企业奖（语义类）
- IT耳朵/IT桔子2017人机交互领域最佳创新企业
- 入选第六届中国创新创业大赛优秀企业成长组
- 2017年度AI新锐奖
- HROOT2017人力资源服务创新大奖
- 宝洁黑客马拉松大赛创新团队
- 雷锋网AI+金融 最佳商用成长奖
- 年度最佳新零售创新服务奖

汇集业界精英及优秀科学家：

微软、Google、BAT、华为、亚马逊  
雅虎、IBM、SAP、埃森哲  
MIT、CMU、USC、普渡、清华、北大  
康奈尔、台大、复旦、交大、浙大  
南洋理工、新加坡国立、香港中文、香港科技

完整研发团队  
算法  
工程  
语言学  
行业专家



# 核心技术矩阵

读懂、听懂、看懂、有记忆





## 核心技术



### 类脑对话机器人

NLU+NLG+NLQ  
1000+ 意图、22 种文字情绪  
上下文、多轮对话  
长短期记忆17 维度用户画像



### 视觉理解技术

人脸识别, 22 种人脸属性  
9 种表情识别、视线侦测  
视频情绪, 行为识别  
疲劳侦测, 服装识别



### 语音情感技术

基于深度学习  
语音辨识  
4 种语音情感辨识  
情感的TTS



### 多模态情感计算

读懂、听懂、看懂  
全方位情感分析  
综合判断情感状态  
情感的交互认知





# 真正的 AI powered NLP

竹间的平台优势







# Emotibot Product Lines

**VCA**  
虚拟客户助理

智能客服  
外呼  
产品咨询  
营销助理

**VEA**  
虚拟员工助理

人事  
行政  
财务  
IT Helpdesk

**VPA**  
虚拟个人助理

智能手机  
智能音箱  
实体机器人  
智能家居  
汽车

**Call  
Center**

智能IVR  
外呼  
质检  
坐席辅助  
来电分析

**新零售**

人脸辨识  
线上/线下同步  
虚拟店长  
用户行为分析

**AI 平台**

NLP  
中枢机器人  
机器学习





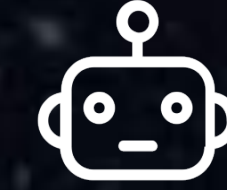
## 部分成功案例

电商	智能客服   NLP 平台   导购机器人
信用卡	智能查账   还款   分期   好享贷   销卡   调额   智能中枢机器人   AI 平台   外呼催收
财富管理	智能投资顾问助手
保险	保险产品代理人销售助手   客服质检   外呼回访   文件审查
证券	智能客服   投资顾问助理





As industry benchmark, Emotibot won the recognition among our clients



Intelligent hardware



E-commerce/New retail



Finance



Customer service center



Innovative application

CHANGHONG 长虹

UBTECH  
Dream With Robot

ECOVACS  
科沃斯机器人

FOXCONN®  
富士康科技集团

oppo

HUAWEI

Freeme OS

JD Alpha · 智能服务平台

唯品会  
vipshop.com

Suning 苏宁

富士康®  
FOXCONN®

万达百货  
WANDA DEPT. STORE

SHARP

ochirly

中国民生银行  
CHINA MINSHENG BANK

招商银行  
CHINA MERCHANTS BANK

京东金融  
JD Finance

交通银行 | 信用卡  
BANK OF COMMUNICATIONS | CREDIT CARD

中國信託  
Chinatrust

平安财富宝  
指尖上的私人财富管家

平安产险  
PING AN PROPERTY INSURANCE

兴业证券  
INDUSTRIAL SECURITIES

网信集团  
NCF GROUP

太平洋保险  
CPIC

中国工商银行  
INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA

玖富  
9Fbank.com

江西银行  
JIANGXI BANK

中国移动  
China Mobile

咪咕

海底捞火锅

上海徐汇

ciic  
guanxitong.com

CDP

GLOBAL  
BUSINESS TRAVEL

恒大集团  
EVERGRANDE GROUP

中广核 CGN

汽车之家  
看车·买车·用车

CETC  
中电三所

卓易法智  
—DROILAW—

groupm

沪江  
成为更好的自己



A bot for everyone  
A bot for every business  
There is a bot for everything

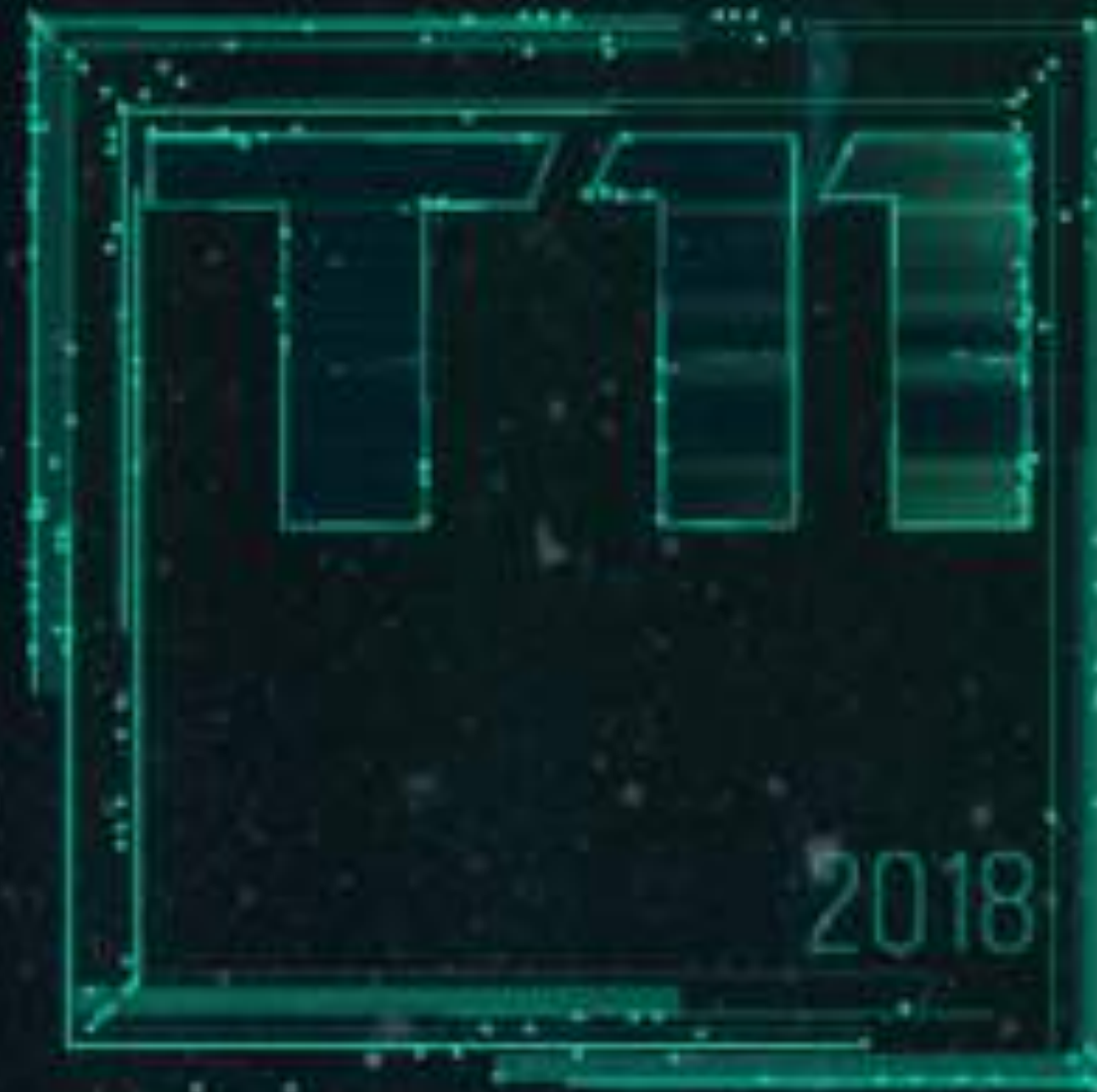


竹间微信公众号



简仁贤 Kenny Chien





# THANKS