



# 未来银行- AI整体赋能

毕马威中国

毕马威企业咨询（中国）有限公司

2020年3月

本报告来自互联网公开渠道，版权归原作者所有。  
如有疑问，请联系**[data@01caijing.com](mailto:data@01caijing.com)**。

更多报告，请扫描二维码进入找报告小程序



 微信扫一扫，使用小程序

# 目录

## CONTENTS

1. 未来银行	2
2. 毕马威智慧之光 - 创新服务	3
3. AI整体赋能平台 - AI工厂	4
4. 外部数据支持 - Signal R	5
5. 智能人机交互 - KIIS	6
6. 全方位合作模式	7
7. 附录 - 无法穷举的应用场景案例	9

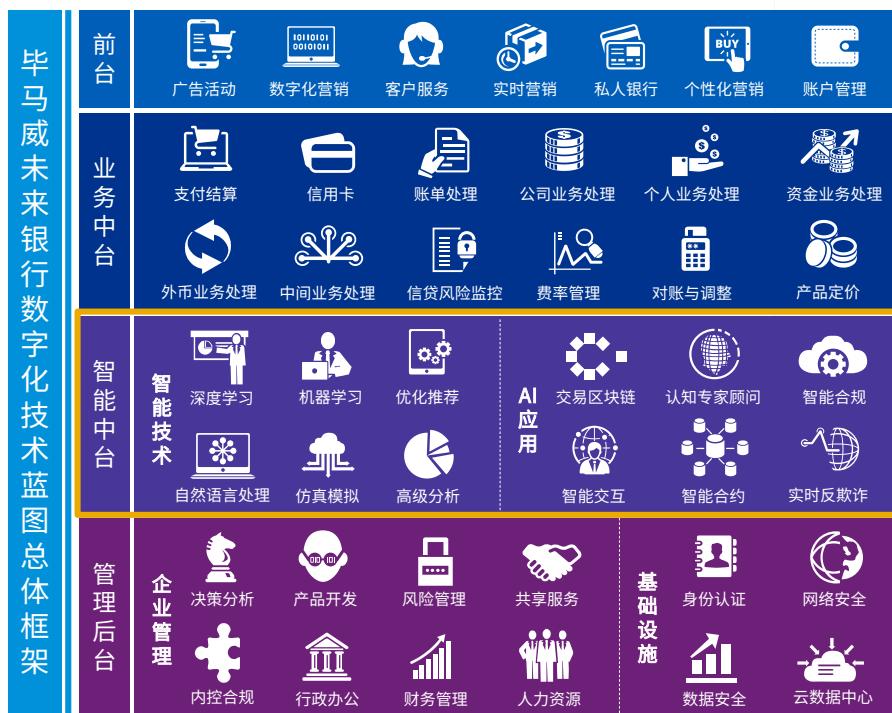
# 未来银行

**未来银行**是银行业把握科技变革对商业社会重塑的奇点性机遇，重新认知和构建银行的生态和企业价值链，重塑银行与社会和客户的链接。未来银行的三个关键层次包括：

- 战略重塑：**以更加生态化和专业化的模式进行治理重构，以全新的形象面对公众，并依赖于从“顶层战略 - 生态结构 - 基础设施”从上至下的战略重塑；
- 客户认知：**重新对客户进行细分，实现更深刻的认知，以客户旅程作为价值链重塑的基石，并依赖于“感知客户”与“客户感知”体系重构银行与客户的关系；
- 科技智能：**以数据为基础，利用智能科技将其转化为“价值信息”以支撑银行经营的精准化，并依赖于“数据 - 价值信息 - 资产价值”重塑银行发展驱动模式。

毕马威深耕中国金融业多年，特别是银行业，非常幸运地参与中国银行业变革和里程碑事件，与业内同仁在每一次的变革浪潮中共同奋楫前行。毕马威智慧之光也将携手中国银行机构共同把握未来银行的机遇。

**毕马威智慧之光**通过客户洞察、产品与服务、渠道交互、运营流程等进行智能化改造，从而实现对未来银行的全方位赋能。



毕马威向来是银行业专业服务领域的翘楚。结合我们对未来银行发展趋势的深入理解，我们认为，必须将科技赋能于银行专业咨询服务。毕马威智慧之光将大数据、人工智能与传统咨询服务融合，并提出了成熟的解决方案，相信这将进一步提升我们的专业服务能力并为我们的银行客户带来更大的价值。

张楚东

金融业咨询服务  
主管合伙人  
毕马威中国



刘建刚

首席技术官及创新  
主管合伙人  
毕马威中国



**• 洞察智能：**将数据的获取、分析自动化，提高未来银行海量数据处理能力，形成自动化、智能化的客户分析和客户洞察，并将这些洞察转化为产品、服务及客户体验。

**• 产品智能：**从数据中自动发现业务规则，洞察业务风险。

**• 渠道智能：**为未来银行与客户的交流、交互带来全新的界面，创造新的交互体验，推动实现开放银行。

**• 流程智能：**为未来银行实现流程智能化、自动化、无人化，继而提高效率、降低成本。

# 毕马威智慧之光-创新服务



## 智慧之光简介

毕马威智慧之光（Lighthouse）是毕马威全球的大数据和人工智能创新中心，包含顶尖的技术人才和创新解决方案。通过深入一线业务场景，识别各行各业的数字化转型需求，为客户设计和研发在营销、风险、财务和运营等领域的数字化解决方案。

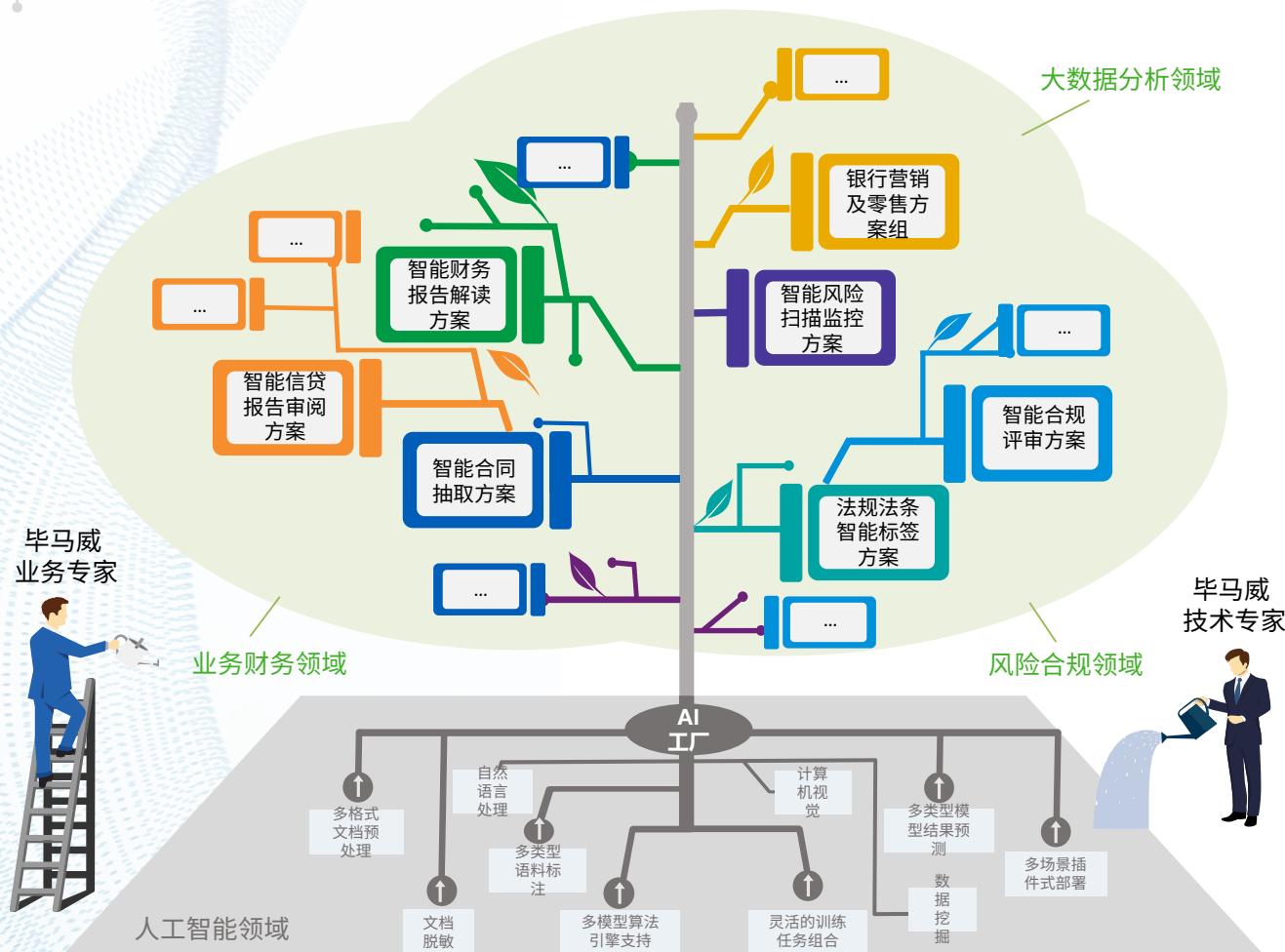
国际化引进，本地化落地和原创研发是智慧之光的特色。



## 毕马威AI工厂赋能业务创新

在大数据和人工智能时代，人才、业务知识、数据和技术都是宝贵资产。毕马威通过与数百家国内银行三十余年的合作历史，深入分析金融机构的数字化转型需求，汲取Top 50 Fintech 公司的领先经验，整合了数以千计的咨询服务成果，隆重推出**中国银行业AI整体赋能解决方案**。

- ① AI整体赋能平台 - AI工厂
- ② 外部数据支持 - Signal R
- ③ 智能人机交互 - KIIS
- ④ 全方位合作模式



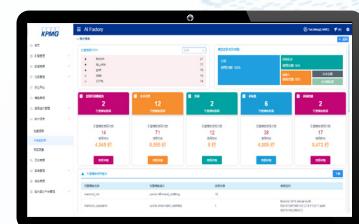
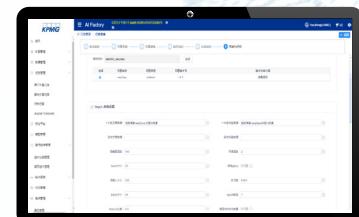
# AI整体赋能平台 - AI工厂

AI工厂是毕马威智慧之光研发的AI解决方案孵化器。在众多AI项目的磨练中，毕马威开发出一套快速落地的AI流水生产线，通过封装数百个经过验证的**独立AI模块**，这条生产线可以像**拼接乐高积木**一样根据需求进行**灵活拼接组合**，有效加快了AI项目的落地实施，在大幅缩短项目周期的基础上保证交付质量和交付标准，为前端业务的低成本创新提供了有力的支持。



## 功能优势

- 全覆盖：全面覆盖AI领域，重点构建面向金融业的AI能力
- 模块化：可自定义拼接AI功能模块，实现特定功能
- 见效快：加速处理过程，快速赋能项目应用
- 集成化：集成语料标注、算法引擎和训练预测功能为一体，可集成化部署



## 技术优势

- 单场景下多算法能力
- 根据AI功能模块，按需快速迭代
- 支持使用AI技术针对关键业务场景进行快速端到端模拟测试验证

# 外部数据支持 - Signal R

Signal R (KPMG Signal Repository) 是智慧之光的外部数据平台，可以通过该平台提供持久、稳定、合规、可靠的数据。Signal R可以直接为AI工厂进行数据赋能，助力AI工厂开展大数据的分析训练，比如舆情数据、工商数据、财务数据、风险数据、股票数据、运输数据。



## 功能优势



- 合法合规：**  
集成了通过合法合规渠道获得的各类外部可信数据源
- 方便接入：**  
客户可从平台直接接入所需的外部数据
- 灵活应用：**  
客户可按需灵活定义输出数据主题  
为AI解决方案提供必要的外部数据补充
- 数据安全：**  
数据权限控制，保证数据安全

## 技术优势

- 海量数据处理能力：**  
拥有关系型数据库，以及大数据HBASE的非结构的处理能力
- 转发和安全能力（具有网关功能）：**  
具有Nginx API网关功能，能够直接进行API的网关，或者转发，安全认证，以及计次和计费
- 高性能：**  
高性能的缓存处理机制

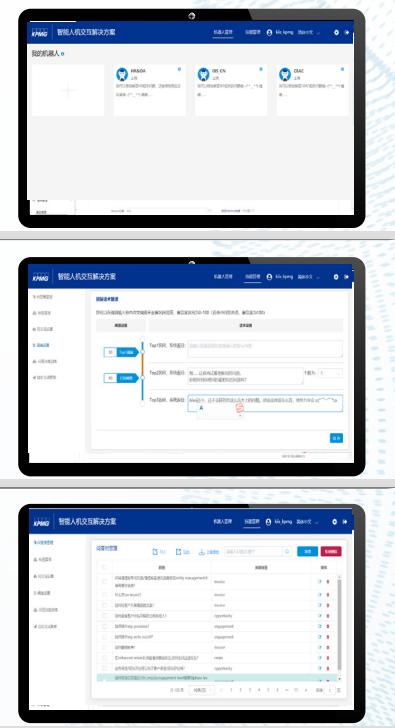
# 智能人机交互 - KIIS

KIIS是毕马威智慧之光开发的智能人机交互解决方案，内置多维度深层知识结构、全方位NLU技术支撑，搭载注意力机制模型、对话管理控制系统，能够对具体业务场景快速赋能形成聊天机器人，常用的应用场景包括但不限于合规政策问答、税务政策问答、售后小助手、智能营销助手、智能报表机器人、智能采购寻源机器人等。



## 功能优势

- 自助创建机器人：**无论任何业务领域，均可自助配置形成机器人
- 智慧化业务流程：**随心所欲打造虚拟助理协助完成各类工作
- 专业的领域知识：**内置毕马威专业领域知识确保开箱即用
- 灵活的AI项拼装：**通过页面配置方式即可自由拼接AI组件
- 完整的集成方案：**可以嵌入任何IT系统和即时聊天工具



## 技术优势

- 多维语义解析：**内置大量NLP底层模型算法竞优产出，更好地理解用户问询或指令
- 在线模型管理：**实现意图识别、命名实体抽取等相关模型的全生命周期在线配置管理
- 功能丰富完备：**基于丰富项目经验提炼出标签管理和富文本展示等功能，支持用户短语化表达和文本到图片、语音到视频等多种对话模式

# 全方位合作模式

## AI平台整体输出

- 服务目标：AI平台整体输出，在客户环境部署，由毕马威业务和技术专家协助客户快速应用和交付
- 预期收益：业务场景全面并可扩展，客户可根据需求随心所欲定制化开发
- 部署方式：客户本地化部署

## 金融云上部署

- 服务目标：可在金融云上部署，按照License账号进行订阅、开发和下载AI解决方案，集约化以最小成本获取最大收益
- 预期收益：人工智能和大数据实验室
- 部署方式：私有云部署

## AI具体解决方案输出

- 服务目标：针对特定业务场景，毕马威专家帮助客户开发专项解决方案，客户直接购买解决方案
- 预期收益：针对特定业务痛点，可提供快速高效的解决方案
- 部署方式：毕马威本地部署

## AI人才培训基地

- 服务目标：为客户快速提供AI人才培训服务
- 培训方式：现场项目形式培训，在线培训或功能试用

# 全方位合作模式-联系方式

## 联系方式



徐琅朗

智慧之光  
主管合伙人  
毕马威中国  
电话: +86 (10) 8508 5432  
邮箱: [langlang.xu@kpmg.com](mailto:langlang.xu@kpmg.com)



赫荣科

智能应用  
合伙人  
毕马威中国  
电话: +86 (755) 2547 1129  
邮箱: [jason.rk.he@kpmg.com](mailto:jason.rk.he@kpmg.com)



开云

银行智能化咨询  
合伙人  
毕马威中国  
电话: +86 (21) 2212 2369  
邮箱: [yun.kai@kpmg.com](mailto:yun.kai@kpmg.com)



魏秋萍

管理咨询大数据  
合伙人  
毕马威中国  
电话: +86 (10) 8508 5410  
邮箱: [amity.wei@kpmg.com](mailto:amity.wei@kpmg.com)



陈立节

管理咨询  
合伙人  
毕马威中国  
电话: +86 (10) 8508 5433  
邮箱: [felix.chen@kpmg.com](mailto:felix.chen@kpmg.com)



蔡冠斌

智慧之光  
总监  
毕马威中国  
电话: +852 3927 3121  
邮箱: [robert.choi@kpmg.com](mailto:robert.choi@kpmg.com)



杨晗

管理咨询  
总监  
毕马威中国  
电话: +86 (10) 8508 5465  
邮箱: [vivian.yang@kpmg.com](mailto:vivian.yang@kpmg.com)



王亚军

管理咨询  
总监  
毕马威中国  
电话: +86 (21) 2212 3672  
邮箱: [echo.y.wang@kpmg.com](mailto:echo.y.wang@kpmg.com)

## ● 联系方式:

[cnfmmclighthouseai@kpmg.com](mailto:cnfmmclighthouseai@kpmg.com)

# 智能财务报告解读方案

## 附录



### 应用场景

- 银行及其他金融机构等将花费大量人力收集各个上市公司的财报，手工提取相关财务、风险，以及各类辅表信息。由于财报样式各异，表格呈现方式差异较大，高度依赖人工，因此导致效率低下



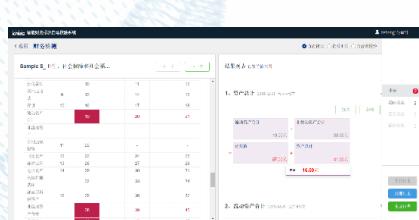
### 方案亮点

- 重点攻克了“多场景下表格识别”这一AI技术（包括扫描版PDF，有表格线/无表格线/表格线缺失表格等）
- 内置了毕马威梳理的财报检验勾稽关系，校验规则，覆盖了全行业财报领域



### 应用部门

- 财务部、投资部、审计部，风险部门等需要解读大量财报的部门



### 业务收益

- 大大加速了获取公开财报结构化数据的能力，例如：业务人员人均每天6-8份的提取速度，机器通过AI解读可加速到每天约300-400份，为业务分析团队提供更快捷、精准的财报数据做为参数用于各类模型测算中

# 智能信贷报告审阅方案

## 附录

### 应用场景

- 银行及其他金融机构花费大量人力收集不同信用主体的贷前贷后报告，阅读大量文章，逐段逐句地识别关键风险信息。业务人员难以高效审阅，同时难以从风险角度识别问题



### 方案亮点

- 充分利用自然语言处理技术，实现对信贷文档批量自动化文本分类，对文本信息进行自动化摘要处理，提取关键风险信息，同时实现可视化展示风险信息



### 应用部门

- 银行信贷审批部、风险合规部等



### 业务收益

- 大幅提高公司信用评审人员的效率，将评审文本的评审量压缩到原来的20%左右
- 提供了明确的风险矩阵，使得风险评估人员可以基于风险矩阵中重要的风险点，了解到风险分布情况，提高了风险定位的准确性



## 智能合同抽取方案

附录

应用场景

- 针对IFRS16租赁准则要求，业务部门需要针对租赁合同进行内容提取，而合同里细节名目繁多，格式差异较大，人工提取效率很低
  - 传统财务部或质量监控部门依靠人力进行各种合同主体及用章的检查，签署时间的提取，整个过程费时费力

## 方案亮点

- 深度应用段落分类，段落标题归一化，规则提取等智能技术
  - 应用了用印识别、签字位置识别、上下文位置检查等技术

关键字段	案例1	案例2
合权金额	100万元/年	年租金26384元，共计237458元
税率	增值税税率13%，增值税主体99099.1元	甲方负责垫资，乙方需向甲方支付增值税专用发票，增值税税率为9%
受益起始日期	自2018年6月1日起至2019年3月31日止，共12个月	从2017年10月1日至2018年09月30日止，乙方应在上述租期期限届满之日起10日内将该地转交给甲方使用
付款阶段	乙方应于合同签订生效后	分三次支付，签订合同后10日内，甲方向乙方支付第一次租金总计：19153元；2020年1月10日前支付第二次租金总计：19153元；2023年1月10日前支付第三次租金总计：19153元。
付款金额	向甲方支付年租金共计100万元	237458元
续租选择权	乙方有意在租赁期满后续租的，应提前20日书面通知甲方，甲方有优先续租的权利，没有达成续租协议，乙方应在租赁期满前对是否同意续租进行书面答复。	合同期满后，甲方有择优续租的权利，没有达成续租协议，乙方应在租赁期满前对是否同意续租进行书面答复。但甲方有权在承租期满时收回房屋。

## 业务收益

- 财务部门、审计部门、质量监控部门等

- 提高企业智能租赁系统获取数据的能力，为后续付款计划的生成，租赁账务的生成等业务提供更快捷、精准的结构化数据，降低企业成本
  - 协助检验合同规范性和签约主体的正确性，大大提高了财务校验的效率

# 智能合规评审方案

## 附录

### 应用场景

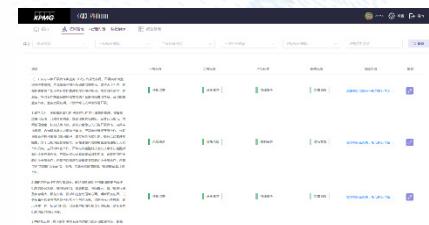
- 银行在创新业务开展过程中需要向合规部门提报创新方案进行审批，方案会包括邮件、附件等内容。而由于业务人员的合规意识参差不齐，双方需要反复沟通，才能确定和评审需提报的内容，造成创新业务的开展效率极低

### 方案亮点

- 提炼报告内容和附件里的合规段落以及合规关键语句，自动根据多标签体系映射出适配的内规和外规

### 应用部门

- 合规部、风险部、评审部等



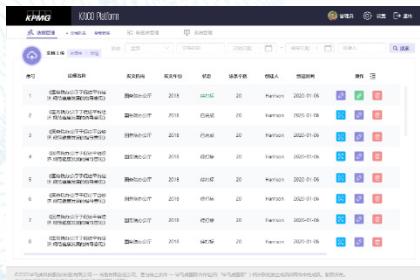
### 业务收益

- 提高合规管理效率，同时将过去发生的合规文件或合规风险点进行归纳总结，弥补合规人员专业经验的不足，沉淀合规专业能力，积累合规评审经验，整体提升合规评审团队的评审效率



# 法规法条智能标签方案

## 附录



### 应用场景

- 金融机构经营活动的合规性要求需要与外部法律法规以及准则相一致，银行各部门在开展相关业务时需要在合规数据源收集归纳就绪的基础上，将经营活动与具体的合规要求相互关联，来指导日常工作



### 方案亮点

- 通过人工智能技术，提炼每篇法律法规文档的法条内容，将合规相关文本进行逐条提取，并支持合规人员的法条合并、拆分与确认工作
- 基于银行实际经营活动与合规管理要求，制定符合合规管理事项的标签体系，通过机器学习与再训练结合的技术手段，对新的法条文本进行智能标签映射，同时支持对自动标签结果的确认与标签体系调整

### 应用部门

- 合规部、风险部、评审部、法务部等

### 业务收益

- 基于已有的法条分类和标签体系，针对金融行业监管渠道公布的法规及监管要求，进行快速地分类和预标记，使得相关业务人员可快速掌握新监管要求要点，辅助其更好地开展业务

# 银行营销及零售方案组

## 附录

### 应用场景



- 近零资产客户激活 • 网上银行获客
- 账单分期营销 • 网上银行活客
- 手机银行获客 • 快捷支付开通概率预测
- 手机银行活客 • VIP客户流失预测等

### 方案亮点



- 内含毕马威的客户洞察和精准营销体系，可以支持用户快速梳理业务需求和业务痛点，定制自己的解决方案
- 建模流程严谨，建模方法丰富，保证分析挖掘工作的科学性和合理性
- 具有良好的用户友好性，用户可以经过简单培训快速上手
- 具有良好的扩展性，用户可以在此体系上不断丰富扩充新的分析场景

### 应用部门



- 银行零售部、信用卡部、小企业部和公司业务部等

### 业务收益



- 基于毕马威服务于广大银行业客户进行客户洞察和精准营销的经验，利用AI技术中的大数据挖掘技术构建不同场景的分析模型，可以快速实现客户洞察，辅助业务部门对客户进行个性化的精准营销，优化客户经营方式，全面提升客户价值

# 智能风险扫描监控方案

## 附录

### 1 分配权限

- ✓ 用户管理

### 2 分析交互功能使用情况

- ✓ 仪表盘
- ✓ 报表分析
- ✓ 业务控制
- ✓ 业务规则
- ✓ 数据模型

### 3 业务规则管理

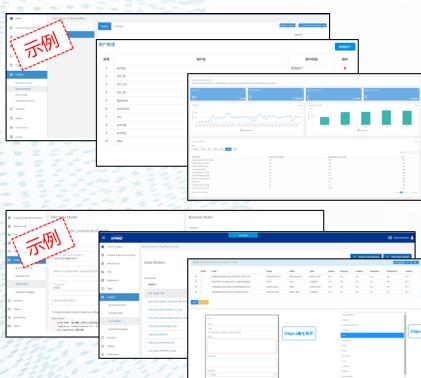
- ✓ 表格导向
- ✓ 列表展示
- ✓ 属性管理
- ✓ .....

### 4 可选风控服务

- ✓ 风险信息实时监控
- ✓ 实时多途径报警
- ✓ 政策合规信息
- ✓ 涉诉制裁信息
- ✓ 舆情信息
- ✓ .....

### 5 系统管理

- ✓ 结点服务器
- ✓ 自定义电子邮件配置
- ✓ 调试跟踪
- ✓ 外部API调用
- ✓ 质量检测
- ✓ SQL编辑器
- ✓ .....



## 应用场景

- 银行客户风险管理：在信贷前中后期扫描对公客户及小微客户风险现状，支撑贷前审查、贷后监控业务
- 行业风险管理：了解行业风险全景视图，开展行业传导因子分析
- 机构风险：洞悉分支机构风险状况，实现集团穿透式管控
- 人员风险：评估工作质量、效率，全面提升员工风险管控力度

## 方案亮点

- 通过人工智能及知识图谱技术，整合大量内外部数据源，深入刻画管理对象的风险画像，多维度可视化风险全景视图
- 基于毕马威在金融行业风控领域多年积累的专业优势，提供业务主题包，快速落地风险管理应用场景
- 灵活的平台架构+数百种毕马威AI组件既能使行方已有资产复用，又能有效补充缺失组件，确保投资有的放矢不浪费

## 应用部门

- 对公业务部、国际业务部、风险管理部等

## 业务收益

- 自动对监控对象开展风险扫描，根据获取到的信息进行风险分析与监测，通过标签体系分类管理风险，帮助银行进行风险决策
- 有效开展风险预警，在出现突发事件时及时通知相关人员，实现关口前移

# 智能陪练方案

## 附录

### 应用场景

- 银行普遍面临新人多、员工专业性与岗位要求存在差距的挑战，因此如何帮助各级员工更好地提升业务能力及管理水平是重中之重
- 传统营销培训考试方式难以模拟真实场景，往往耗费大量成本但收效甚微
- 员工耗费大量时间学习网课，但对专业知识的掌握度仍然很差，且难以有效平衡工作和学习

### 方案亮点

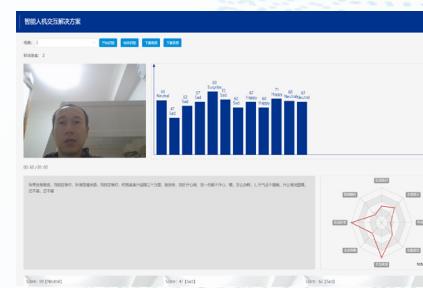
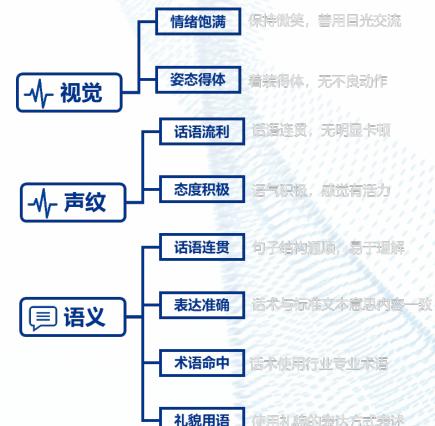
- 基于毕马威在金融行业多年积累的专业优势，高效梳理银行业务场景知识，快速落地陪练主题
- 将图像侦测、语音识别和人工智能对话技术应用到陪练场景中，从视觉、声纹、语义的九大维度解析员工话术水平
- 有效解析各类业务文档，一键AI智能出题，在保证问题综合性、多维性基础上大量节省人工出题时间精力

### 应用部门

- 对公业务部、国际业务部、人力资源部等

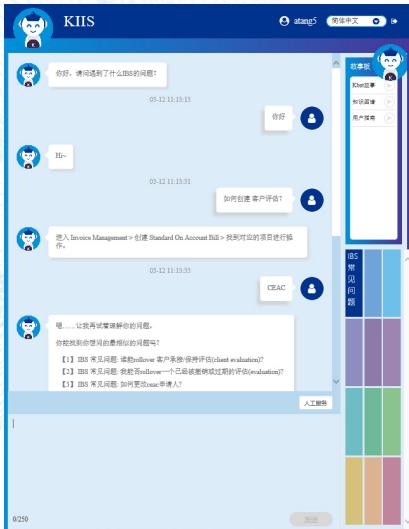
### 业务收益

- 模拟真实场景训练话术，让话术训练更贴近实际情况，解决“话术练习没有真实感”的问题
- 通过AI技术有效解析员工待提升部分，显著节省培训耗时和开支



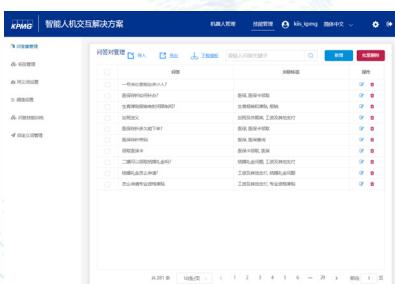
# 智能IT运维方案

## 附录



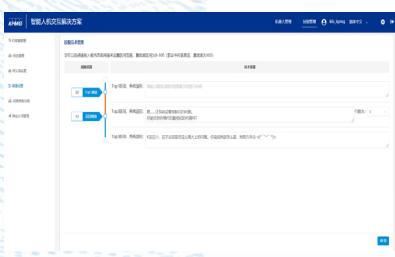
### 应用场景

- 银行内部员工IT服务场景
- 银行IT设备申请、流程咨询、信息查询、流程审批等



### 方案亮点

- 内置银行规章、流程、IT设备知识库，基于NLP实现对用户关于IT设备、流程等多方面的问答，成为智能IT助手
- 基于富文本技术，AI整合数据为用户提供丰富可视化回答，包含链接、图片、图表等
- 关联银行内部各业务系统，实现复杂信息的组合查询，基于AI整合系统流程完成复杂任务



### 应用部门

- 信息技术部、数据中心等

### 业务收益

- 替代员工解答常规信息技术类问询，统一应答口径，降低因此产生的工作压力，同时可将此类问题智慧化地形成知识库，便于知识积累优化
- 通过任务型机器人能力智能关联整合已有系统的信息和能力，更精确地完成部分相对程序化工作，提高效率的同时降低错误率

# KPMG AI Factory

# 点亮你的AI梦！

毕马威智慧之光

[kpmg.com/cn/socialmedia](http://kpmg.com/cn/socialmedia)



如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：  
<https://home.kpmg.com/cn/en/home/about/offices.html>

本刊物所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的数据，但本所不能保证这些数据在阁下收取本刊物时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据本刊物所载资料行事。

© 2020 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)、毕马威企业咨询(中国)有限公司及毕马威会计师事务所，均是与瑞士实体— 毕马威国际合作组织(“毕马威国际”)相关联的独立成员所网络中的成员。毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)为一所中国合伙制会计师事务所；毕马威企业咨询(中国)有限公司为一所中国外商独资企业；毕马威会计师事务所为一所香港合伙制事务所。版权所有，不得转载。在中国印刷。

毕马威的名称和标识均属于毕马威国际的商标或注册商标。