

# 机器人技术与 智能自动化

人类与机器力量的结合

**EY** 安永

Building a better  
working world

# 目录

2

RPA早已占据一席之地

4

AI: 蕴含变革力量, 但却更为繁复

10

RPA与AI之间的关系

12

迈向智能自动化

16

“RPA+”如何创造价值

20

“大AI”如何创造价值

24

智能自动化项目的成功秘诀

28

结语

29

后续步骤/联系人

## 机器人技术和智能自动化(IA)向金融服务公司提供了多重收益,但成功取决于对不同工具和自动化方法优势的理解。

金融服务公司对自动化的运用已有一段时日。机器人流程自动化(RPA)早已占据一席之地,但随着企业探索释放价值的潜能,人工智能(AI)目前正凭借收入提高、客户服务、效率和风险管理改善的方式,广受青睐。

AI被广泛视为下一个业务颠覆者,且发展迅速。AI领域工作者相信,其将是未来三到五年内最具颠覆性的技术。AI不仅仅局限于无人驾驶汽车。金融服务公司早已见证AI工具是如何提高收入、效率和风险管理水平的。

然而, AI是未来的一部分:其真正的实力不仅体现在与RPA和数字化的普遍结合,还体现在与人类输入的融合。人类或机器单独工作的效果绝对无法超越人机携手的成果。

我们相信,金融服务公司可凭借“智能自动化”——即多个工具和自动化方法的智能应用——蓬勃发展。本篇机器人技术与智能自动化系列的最新刊物透过繁杂的表象,解释了AI对于金融服务企业的意义,以及RPA和AI如何相辅相成。我们还识别了不同形式智能自动化所实现的活动和流程的类型,从处理“追加保证金通知”电邮到信用风险管理、产品定价和欺诈检测。

智能自动化可为金融服务企业带来收益,但仍有挑战更待解决,以释放这些收益。我们突出强调了其中最为重要的部分,并提供了关于管理团队如何开始在自身运营中探索智能自动化变革潜力的建议。



# RPA 早已占据 一席之地

在过去几年里，我们看到了RPA应用的爆炸式增长。RPA程序曾经是一个不起眼的工具，而今每个大型金融服务机构却均在运行。安永RPA专业团队的快速发展印证了这种颇高的关注度，团队从屈指可数的几个人壮大到2,000余人，向40个国家或地区交付RPA项目。

传统RPA  
能够改造  
流程,但单独  
使用时却  
受到重大  
限制。

RPA创造了大量的自动化机会,而迄今为止,我们仅抓住了其潜能的皮毛而已。然而,传统RPA具有局限性,仅能处理结构化数据(如系统、电子表格和网络里的信息),仅能根据已有定义做出简单决策(如基于“决策树”或基于规则的更复杂定义)。总之,这些局限性意味着,尽管RPA极其强大,但却仅能用于特定流程,而且更多的是子流程,从而限制了端到端流程自动化。

传统RPA正在与AI和其他数字自动化工具(如,光学字符识别(OCR)、数字表格、工作流程、聊天机器人、人机结合处理)相结合,以帮助克服这些局限性。这创造了任何流程之间实现端到端流程改造的潜能,同时无需考虑现有系统环境。



# AI: 蕴含变革力量, 但却更为繁复

AI指通过计算机系统的开发,能够运用简单决策树以外的判断,执行通常需要人类智慧的任务,如视觉感知、聊天和消息对话、读取电邮、语音识别、决策制定和语言翻译。

# 作为一种变革力量, AI日益得到金融服务机构的认可。

AI是真实存在的,且有潜能改造当今的业务运营。在过去几年里,三大组成部分汇集,实现了这一点:

- ▶ 新AI模式算法
- ▶ 以数字方式移动数据
- ▶ 新的云计算能力和处理能力

然而, AI世界令企业倍感困惑,即便是拥有RPA经验的企业。

这部分归因于AI涵括了诸多供应商的众多不同技术类型,远超RPA领域所见。

因此, AI范围颇广,而在本刊中载列AI的所有特点是无法企及的。但AI通常可被划分为不同的类型或用例,并运用多种技术和工具加以实施。如今,任何一个单一工具均无法交付基于AI的所有用例。

## AI类别

自然语言处理(NLP)和“书面聊天机器人”

语音识别和“虚拟助理”

计算机视觉和OCR

预测和决策的机器学习

深度学习简单问题的复杂答案



## AI具备诸多特点，并运用多种技术和工具加以实施

在仅仅一个供应商内，即可存在多种不同的工具，这明确表明了：

- ▶ 用例的宽度
- ▶ 工具的数量
- ▶ 基于工具数量而所需的技能
- ▶ 所需的培训、测试和技术环境
- ▶ 交付的运营模式

这阐释了AI格局的复杂性。

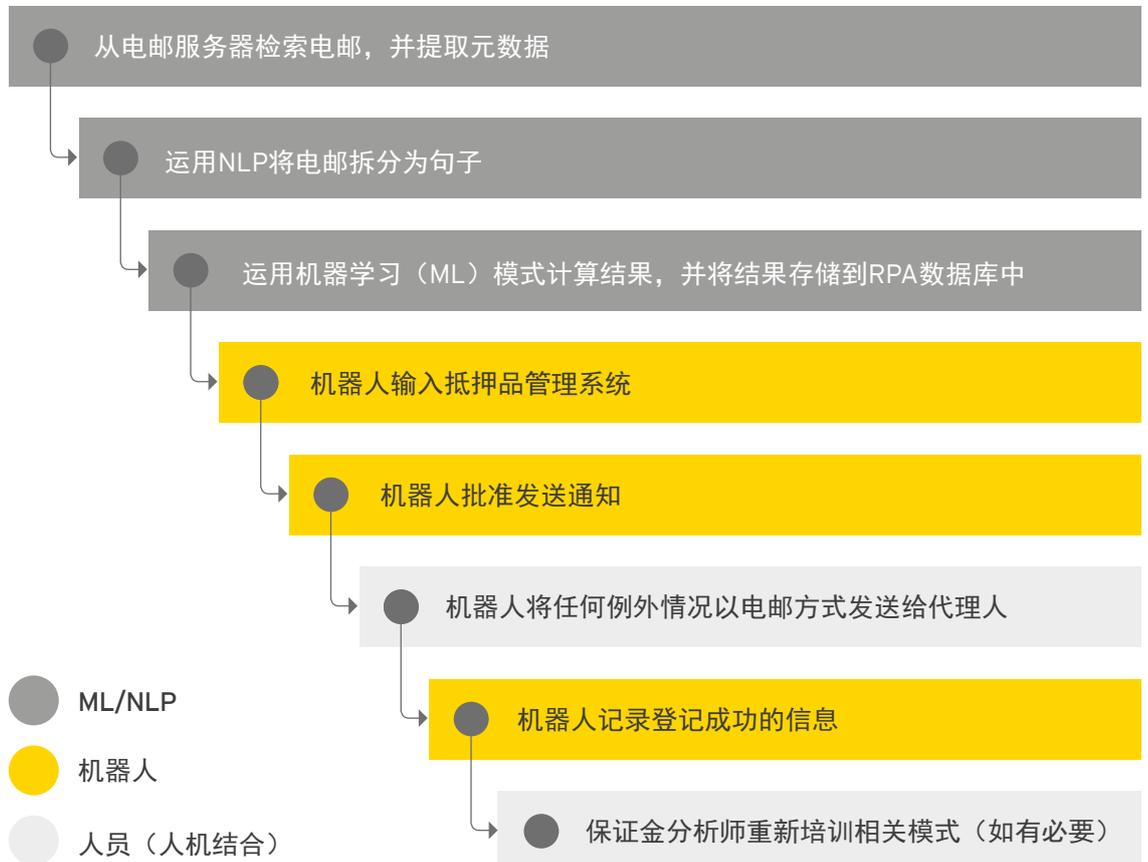
## AI可能需借助其他工具和人员实现有效性

不仅仅潜在用例和相应技能的复杂性是个问题，各个用例的应用也需要重大投资。

以安永近期“追加保证金通知”处理自动化的项目为例，经纪人要求投资人增加现金保证金，以达到规定的最低水平。

目前，追加保证金通知的回复是成千上万封完全非结构化的电邮，这一领域非常适合实施自动化。据以往经验，我们在第8页表格中汇总了运用AI实现这一流程自动化的优缺点。

这不仅仅是AI力量（在一个为期八周的项目中，处理95%的电邮是非常不错的），也是成本和复杂性以及每个案例独特性的一个很好例证。



## 运用AI实现追加保证金通知处理自动化的优缺点

### 优点

1. 在八周内，交付全部工作电邮的解析和处理
2. 在四周内，实现60%的准确率，足以试行
3. 在八周内，实现95%的准确率，足以大规模上线
4. 须与RPA结合，以实现在现有系统内追加保证金通知回复的真正登记
5. 重大投资回报率 (ROI)，三个月后开始得到回报，12个月内收回全部投资

### 缺点

1. 需要3万封电邮（六个月的量），以获得期望的准确率
2. 仍需要人为干预来处理例外情况，并继续培训机器学习 (ML) 模式
3. 需要自然语言处理 (NLP)、ML技能（在我们的案例中使用了Python）和编程技能
4. 这仅适用于特定类型的电邮，而且我们了解到是与追加保证金通知有关。对于具备类似数据量的任何其他类型电邮（如投诉和催费问题），ML须接受再次培训
5. 当数据量小时，ML的准确率非常低，从而需要更多的人为干预，所以投资回报率可能较低
6. 通过使用开源（免费）工具，我们可实现适当的投资回报率，而利用商业工具，投资收回时间将为两年或更久

尽管AI具有改造企业流程的潜能,但其实施却较RPA繁复很多。

因此,智能自动化前景的实现在于找到RPA、AI、数字工具和人员之间的适当平衡,从而在最大化投资回报率(ROI)的同时,最小化复杂性和风险。



# RPA与AI 之间的关系

RPA和AI是高度互补的解决方案。  
例如，RPA可被视为将数据输入AI的  
氧气，并制定AI交付的决策或见解。

RPA和AI  
是互补型技术，  
可视具体情况，  
单独使用或  
共同使用。

据以往经验，我们认为存在一些关于RPA和AI关系的错误观点。例如，AI不仅是取代RPA，RPA也不仅是“过时技术”。实际上，并非一个取代另一个。它们可以单独使用，也可以共同使用。AI可大幅提升RPA工具的价值，反之亦然。例如，了解你的客户（KYC）和信用风险建模可以在没有RPA的情况下由AI支持，但RPA的支持可使建模见解得以立即实施。

识别RPA和AI以及其他工具的整合时机与方式，这有助于实现智能自动化。

## RPA与AI之间关系的错误观点

1

RPA是“过时技术”，  
AI正在取代RPA



现今，RPA和AI主要是独立且互补的技术

2

在成本、复杂性和技能方面，  
RPA和AI是类似的技术



AI是基于信息技术/数据科学的技术集，RPA是较简单的且基于业务技能的数量级

3

AI可实现一切事物的  
自动化



AI具有变革性，可以扩大自动化规模，但目前所有流程的成本和风险均不会堆栈



# 迈向智能 自动化

智能自动化是多种工具的智能应用。其不仅涉及RPA，还有数字化和AI使能器、人机结合和“大AI”概念。

## 安永划分了三种自动化类型：

自动化类型	说明	示例
RPA	根据已定义的流程和决策，实现高度重复工作自动化的虚拟劳动力	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 多个系统间的数据输入</li><li>▶ 出于KYC目的而核查多个数据源</li><li>▶ 运行多个国家或地区的报告，并整理汇总为单一文件</li></ul>
RPA+	结合附加功能的RPA，如，与适配器结合使用的RPA，可提高RPA生产力	<p>与RPA结合后，数字适配器大幅提高了自动化范围：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 网络或移动自助动态数字表格，如消除对纸张或电话的应用需求</li><li>▶ 与RPA整合的聊天机器人或语音识别，可提供实时自助服务，如传统系统中的“我的账户余额是多少”</li><li>▶ 针对从RPA到代理人的人机结合工作的员工数字门户，如审批或突出显示例外情况</li></ul> <p>数字适配器不可用时，我们可寄望于对RPA应用AI适配器，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 整合了机器学习的新一代光学字符识别（OCR），以读取扫描图片，如申请表</li><li>▶ NLP和机器学习，以读取电邮，如追加保证金通知的处理</li></ul>
“Big AI”	赋予机器学习、预测和决策的能力，以及模拟人工交互的能力，如预测或建议、虚拟助理。可能针对特定流程使用高级分析和大数据、决策引擎、机器学习或深度学习算法	<p>示例包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 可预测客户流失情况的机器学习</li><li>▶ 协助产品推荐的专家系统，如机器人咨询</li><li>▶ 与ML整合的高级分析，以寻找欺诈模式</li><li>▶ 做出贷款申请决策的ML</li><li>▶ 针对重大疾病保险索赔相关医疗问题做出决策的专家系统或ML</li></ul>



智能自动化还意味着寻找自动化的替代方案，并基于各种不同的潜在收益（不仅是成本）来确定对错。

### 但同样重要的是，智能自动化正在：

- 了解是否存在更好的交付选项，如精益生产（LEAN）、六西格玛（Six Sigma）或系统变更
- 了解全部收益，如新收入、更好的合规、减少欺诈
- 从成本、风险和投资回报率方面，了解使用RPA、数字化和AI的选项，即我们应使用AI读取电邮，还是制定简单的数字表格？

### 智能自动化工具箱里的工具

数字化使能器 “数字化先行”	RPA “现有系统自动化”	“人机结合” 和流程管理	AI使能器 “纸张/电邮” 数字化	“大AI”
<ul style="list-style-type: none"> <li>客户自助服务</li> <li>提高服务人员办公效率</li> <li>聊天机器人</li> <li>语音识别</li> <li>安永数字通行证</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>机器人访问多个系统</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人类通过业务流程管理（BPM）或数字代理门户可审核或处理的动态数字表格</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用于OCR和电邮的ML和NLP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI或高级分析（用于决策、建议、下一步最佳操作、交叉销售、客户流失情况）</li> </ul>



约  
**5%**  
的公司认为自身  
可熟练地运用AI

所以, 我们看到, RPA 奠定了一个坚实的企业规模的基础,  
可在其上构建AI。

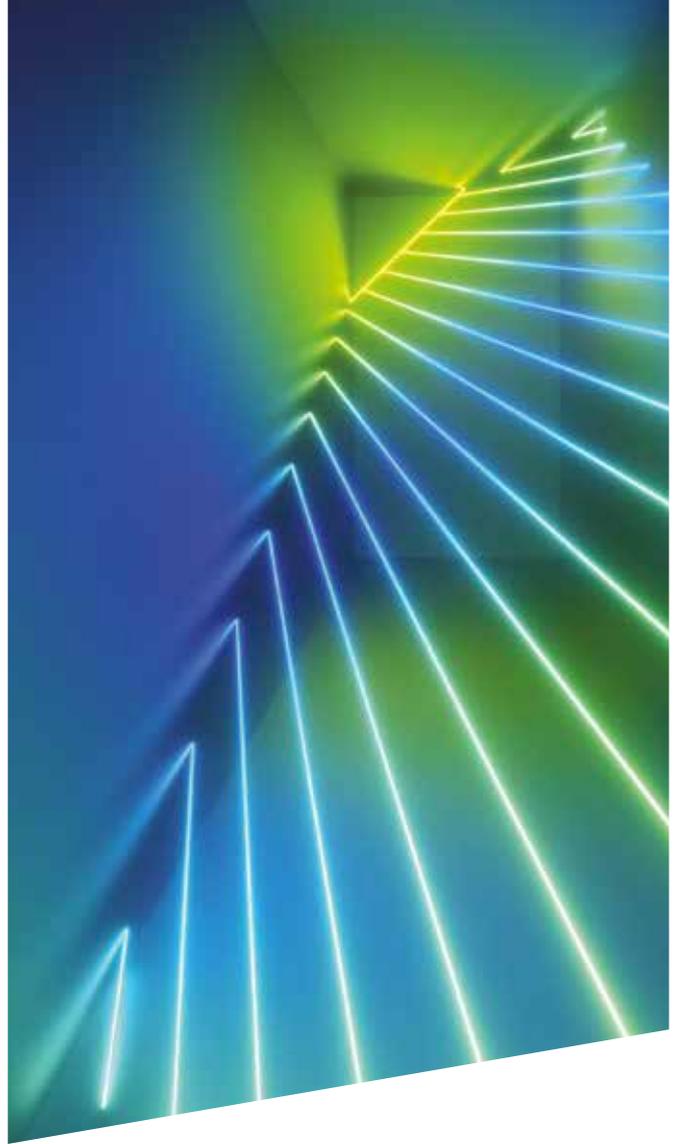
如果RPA掀起了机器人技术推动业务变革的第一波浪潮, 则数字化使能器、AI和人机结合处理将引领下一波浪潮。RPA、数字化使能器和AI工具的合用可将大量数据转换为可行的见解, 得出具备真正变革性和颠覆性的结果, 使得企业可以实现整个端到端流程的自动化、简化和改造。

然而, AI仍处于应用的初期。从受托研究中, 我们了解到, 仅约5%的公司认为自身可熟练地运用AI, 相比之下, 15%认为可熟练地运用RPA。技术应用初期难免面临风险与成本的增加以及技能的匮乏, 但潜在回报仍颇具吸引力。AI可对智能自动化的交付以及端到端流程改造的未来发展做出重大贡献。取得最佳成功的关键在于确定RPA、数字化和AI使能器以及“大AI”之间的适当结合与选择, 以平衡成本、风险和回报。



# “RPA+” 如何创造 价值

由于当今现实世界的流程往往以便于人类（而非机器人）使用为主，即通常基于纸张、电话和电邮，因此RPA一般仅能交付子流程。

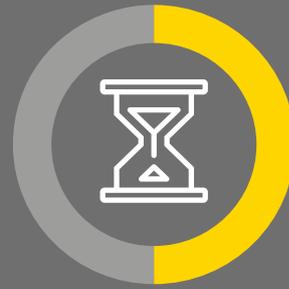


尽管传统纸张、电邮和电话对人类而言很好理解，但对于RPA而言，却需要额外的适配器才能工作。如果缺少了这些，加之RPA局限于子流程的交付，则RPA的商业案例有时会不太理想。

让我们通过一家大型全球企业典型的费用处理流程来具体了解这一点。（但同样的方法很容易应用于其他任务，如处理贷款申请、保险索赔或发票。）

### 在此费用处理流程中，员工须：

1. 连接公司网络，将差旅费用详情输入到公司的费用系统中
2. 复印收据，并发送至与此次差旅相关的共享服务中心处
3. 之后，共享服务中心打开邮件，并将复印件扫描成数字图像
4. 共享服务中心员工对照数字图像，核对输入费用系统中的内容，检查违反政策的行为，并批准或驳回费用申请



“RPA+” 可以将每名员工的用时减少

50%

下表将RPA与“RPA+”进行对比,说明了其如何协助这一流程,并指明了大致的交付时间(基于真实企业案例)。

阶段	RPA价值	“RPA+” 价值
在费用系统中输入详情	无	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 创建移动应用程序,以便在任何场所(如餐厅)均能适当地拍摄收据和编码,而无需依附公司网络(创建时间:两到四周)</li> <li>▶ RPA目前可在费用系统中输入信息,并按指定格式设置图像以供审查(创建时间:四到八周)</li> <li>▶ 净收益:将每名员工的用时减少50%</li> </ul>
复印收据并邮寄	无	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 无需复印或邮寄</li> <li>▶ 净收益:邮费大幅减少</li> </ul>
打开邮件并扫描	无	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 无需OCR或扫描,仅存储审计所需的数字图像</li> <li>▶ 净收益:纸张处理、扫描、OCR和存档成本大幅减少</li> </ul>
核对费用	可依据政策核对一些费用,但仅限于费用系统内,而非参照图像(用时:四到八周)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 添加ML OCR后,可对照费用系统中的费用核对扫描图像(创建时间:三到六个月,通过人机结合数字前端提供给代理人)</li> <li>▶ 手动工作量显著减少(估计减少50%以上)</li> </ul>

在该示例中，数字化和AI适配器的结合产生了巨大价值，在此之前，RPA的价值微乎其微。

另请注意，在考虑“自动化的智能应用”时，存在两种流程交付方案，但各有利弊：

- ▶ RPA+数字化（移动）适配器  
—总时间为6至12周，低风险
- ▶ RPA+数字化+ML OCR  
—6至9个月，中等风险

一般来说，我们看到：

- ▶ 简单的流程数字化（如，网络/移动自助服务或人机结合工作交接）较AI少花费很多时间和成本，而且如今可与RPA预先集成，在数周内完成交付
- ▶ 更复杂的数字化（如，聊天机器人、语音识别）会花费更多时间，但大量的流程仍带来高额的投资回报率，如，“我的案例/索赔/应用程序发生了什么”的诉求
- ▶ 如果我们无法“预设”流程数字化，并且仍须支持传统渠道（如纸张、电邮），则尽管AI适配器需要更长的时间，但也可可能释放重大的附加收益
- ▶ 在两者皆有可能的情况下，我们将分阶段实行：数字化先行，AI跟进。这可以最大化投资回报率，同时最小化AI的运用成本和复杂程度

日益明朗的是，寻求RPA、数字化使能器和AI的最优组合是释放最佳投资回报率以及均衡成本、复杂性和风险的关键。我们认为，在部署智能自动化工具时，实现投资回报率最大化的三个步骤是：

# 1

## 投入企业规模的RPA “主干网”

——并寻求端到端（E2E）的机会

# 2

## 尽可能数字化

- ▶ 数字表格
- ▶ 聊天机器人
- ▶ 语音识别
- ▶ 人机结合

# 3

## RPA和数字化实现后 添加AI，谋求高额投资 回报率！



# “大AI” 如何创造 价值

虽说AI数量级的引入较RPA更复杂,但如若应用得当,“大AI”的回报将极为可观。

金融服务机构的关注点不仅在于缩减成本，还在于提高收入、改善效率和降低风险。

智能自动化的终极目标不仅是使“直通处理”成为可能，而且还为“大AI”创建平台，以嵌入异常见解和干预措施，从而带来显著的增量价值。



自动化应用使得准确率高达

90%

以下是我们近期交付给客户的一些基于AI的安永项目示例：

## 收入

### 提前预测休眠：

一家领先银行担心客户会脱离其网上银行。如何预测未来六个月内哪些客户可能会进入休眠状态？解决方案为机器学习（ML）。

#### 成果：

- ▶ 准确识别67%的休眠客户
- ▶ 提前30天预测休眠
- ▶ 能够更好地进行主动干预

### 改善客户流失预测：

一家领先的英国银行希望找到客户流失的原因，识别“有流失风险”的客户，为其提供量身定制的产品并改善其客户体验。解决方案为使用ML（通过社交网络分析）来了解现有客户群，发现指示信号并提供实时见解。

#### 成果：

- ▶ 客户流失率估算提高16%
- ▶ 流失预测模型的准确度较原始系统提高四倍

- ▶ 流失预测模型实时工作
- ▶ 自动仪表盘实现了流失动因和触发事件的可视化
- ▶ 成功识别所有“有流失风险”的客户，实现有效的干预

### 完善下一步最佳操作（NBA）引擎：

一家全球银行希望通过创建个性化且场景化的全方位银行业务体验来提升其客户的参与度。其决定（使用下一步最佳操作引擎）创建一个端到端的AI / ML平台来处理实时和批量数据，以生成个性化的操作及内容。

#### 成果：

- ▶ 预测客户购买模式的准确率提高45%
- ▶ 根据客户的消费模式为其推荐银行卡，提升产品定位
- ▶ 能够检测旅行模式，并抢先提醒客户有关汇率和自动提款机（ATM）的信息
- ▶ 根据地理位置向客户提供优惠信息



预测客户购买模式的  
准确率提高

45%

## 效率

### 利用文本分析缩减全职员工（FTE）人数：

一家领先的英国银行发现，一些部门需要对不同来源（如调查、在线调查、问卷、网络聊天、内部信息技术聊天）的文本数据进行可视化分析，但该手动流程效率低下且十分耗时。解决方案为采用自动化文本分析工具来分析不同来源的文本数据。

#### 成果：

- 缩减了300名全职员工
- 增强了决策能力
- 节省了各部门的时间

### 优化客户搜索：

一家大型银行集团希望针对其客户的搜索查询（每月超过20万条）提供更优的答案。其创建了一个无监督的聚类模型，对搜索项进行分类以实现高效处理。

#### 成果：

- 搜索项分类正确率为70%
- 三天的工作量被缩减至几个小时

### 改进呼叫中心分析：

一家大型银行借助ML和认知分析部署了改进后的呼叫中心分析。这提高了银行透过自动化识别呼叫原因的能力，并缩短了平均处理时间。

#### 成果：

- 运营成本减少5千万至1亿美元
- 触发器的准确性和一致性提高70%
- 对于一些次要原因，准确率高达90%



检测率提高

160%

## 风险

### 检测无卡交易（CNP）欺诈：

金融服务企业希望解决客户信用卡数据被复制并用于欺诈性在线交易（即“无卡交易”（CNP）欺诈）的问题。其使用了包含预测分析的ML解决方案，从而确定哪些信用卡在之后几个月内有被欺诈的可能性。

#### 成果：

- ▶ 针对收入最高的1%群体，抓取了后续三个月内所有CNP欺诈行为中的约40%

### 提高美国劳工部合规审查效率：

一家大型保险公司需要审查大量文件，以确定对客户使用的语言描述是否违反劳工部（DOL）近期裁定的信托限制。由于需要人工审查的文本太多，且文档的格式、文件类型也不尽相同，故难度较大。此外，大量的术语也是个难题。解决方案为利用自然语言处理（NLP）分析模型来识别信托问题。

#### 成果：

- ▶ 审查时间缩减20倍，并实现后续资源需求的最小化
- ▶ 提高触发器的准确性和一致性

### 不公平、欺骗或滥用行为或做法（UDAAP）的合规性：

一家全球大型银行希望提高识别能力和运营效率，并减少对误报的不必要审查和调查时间，从而提升其对UDAAP监管要求的合规性。

#### 成果：

- ▶ 检测率提高160%
- ▶ 准确度增加了5倍以上
- ▶ 误报减少7倍
- ▶ 需要审查的人数减少3倍
- ▶ 可以识别主要趋势，以支持有效的补救措施



# 智能自动化 项目的成功 秘诀

数字化和AI使能器、人机结合处理以及“大AI”的引入可改造大部分传统流程，并交付可观的投资回报率。以下是我们达成最佳效益的秘诀。

---

## 执行联合机会评估

大量有力证据表明，自动化技术能够为各种类型的公司甚至那些拥有最陈旧信息技术系统的公司带来切实的商业利益。但重要的是，执行适当的机会评估，以寻找最优的流程组合。采用一项高度复杂的RPA流程是一个常见错误，这导致产生巨额自动化成本和低投资回报率，而原本可将精力更好地用于实现其他多个更简单流程的自动化方面。

我们通常建议公司执行整个公司或单位范围内的快速机会评估，不仅要考虑RPA，还要考虑数字化和AI的运用。

我们还建议寻求非金融服务收益，如客户服务或合规性改进，并发挥业务流程重组（BPR）、精益生产、六西格玛以及系统发展的作用。

## 使用云技术支持AI工具筛选

如今，自动化领域中可用的工具数量如此之多，以致于企业很难确定哪种工具最符合其需求。将基于云计算的服务（如RPA、数字化、AI）用作服务，这可以帮助筛选，使企业能够快速判断特定工具是否适用，而无需大量的前期成本。利用云的力量能够对AI的可部署性产生重大影响。

## 从实验室到实际应用，仔细规划自动化之路

从开发阶段到实际操作测试，ML的推进需要仔细规划。不同的工具和用例，过程也会有所不同。可以从RPA项目的经验中吸取教训，主要元素包括创建基础设施、建立治理和控制措施，并培养必要技能。

AI项目所面临的特殊挑战是每个项目都涉及到多个工具。但目前正在开发新方法来应对“实验室到实际应用”的挑战。例如，可以在任何设备（包括移动设备）上运行和测试分布式算法。

## 考虑首选运营模式

类似于RPA，AI的实施也可以从建立包含卓越中心（CoE）的运行模式中受益。我们相信，以业务为导向的CoE辅以读取关键技能（包括信息技术，风险和合规性），这是管理和增强虚拟劳动力的最佳方式。我们建议迁移到整合的自动化CoE，而非针对每个自动化技术或科技分别创建CoE。我们还看到了，对于所有自动化技术进行综合机会评估和解决方案设计的益处。

## 制订人才计划

由于自动化领域（尤其是RPA和AI）炙手可热，对技能型人才的需求颇高，可谓供不应求。因此，该领域的技能型人才严重短缺。传统的雇佣方式已不再适用，取而代之的是必要的战略招聘、外部援助和有机增长相结合。

需注意RPA的一个常见误区，即只需一两天的培训，大多数企业用户就可以实现简单流程的自动化。然而，创建可扩展的弹性流程所需的技能远超出创建概念验证（PoC）所需的技能。企业应至少需要两周的课堂培训，并在监督和指导下进行两到三个月的实践项目交付，之后分析师才能很好地交付生产质量的自动化方案。在团队培训或技能转让和支持方面，要不惜成本。

鉴于智能自动化（IA）的变革性质，这可能会对岗位以及自动化焦虑产生重大影响，因此需要尽早启动综合性改革计划。

## 建立操作控制室

随着RPA技术的日渐成熟，企业已经意识到建立控制室来监控性能的重要性。只要适配器（如OCR、NLP适配器）是流程的核心，就需对其进行管理和监控。过多的误差或需要人类完善之处表明存在需要解决的潜在问题。AI的实施也同样需要控制室，以确保高质量的输出。此外，还需要额外的监控，例如，去应对算法偏差风险，避免得出倾向性结论。与CoE类似，建议采用统一的控制室方法。

## 监控影响

自动化项目可为企业带来诸多益处，包括降低风险，交付更具预测性的服务，提高数据质量，提升产能，以及降低成本和精简人员。

项目之初的机会评估可用于确定所需的收益及影响。这些收益的交付表现必须予以后续监控。这对于确保自动化项目投资的顺利延续至关重要。最终，自动化项目必须按计划交付收益，这样才能继续推出。因此，侧重收益的衡量与实现并向企业领导层提供透明度才是关键。

## 尽早迎击风险并建立控制措施

风险及控制措施不应作为后见之明，而应在自动化过程初期就予以考虑。自识别机遇和制定商业案例之时起，第一、二、三道防线均需积极参与。需将一系列问题考虑在内，包括潜在的自动化风险集中度问题。

由于在全球范围内，人们日益关注机器人技术和AI引发的道德和监管问题，故对风险及控制措施的大力关注也至关重要。

监管机构和审计师如何深入了解AI“黑匣子”，并获知其内动态？如果利用ML工具来提供贷款审批等服务，那么企业如何“逆转时间”以追溯过去某个时点可能出现的问题，如销售给客户的是错误的产品？这是否取决于维持充分且适当的人为监督？这些考虑因素需被纳入控制框架的设计之中。





# 结语

在本文中, 我们介绍了RPA与AI以及数字化使能器的结合如何创建智能自动化, 从而可能改造现有运营模式, 并最终实现端到端的流程改造, 即便在现有环境中。

## 我们的预测

RPA、数字化和AI将继续融合。

工具提供商将提高产品报价, 并将所有自动化技术的特性进行整合。

关键技能将供不应求, 使得交付高质量解决方案的难度升级。

治理、风险和控制在重要性将日益受到重视, 并引起董事会、监管机构和审计师的关注。

自动化焦虑将增加。

# 后续步骤

如需探讨安永如何助力加快智能化在金融服务领域的收益，请与我们联系。

## 联系人

安永欧洲、中东、印度及非洲地区金融服务

**Chris Lambertson** (作者)

+ 44 20 7951 1963

clamberton@uk.ey.com

**Adrian Joseph**, 人工智能 (作者)

+ 44 20 7806 9665

ajoseph1@uk.ey.com

安永亚太区

**Andy Gillard**

+ 61 2 9248 4096

andy.gillard@au.ey.com

**Gavin Seewooruttun, AI**

+ 61 3 8650 7770

gavin.seewooruttun@au.ey.com

安永大中华区

**吴铖**

+ 86 10 5815 3895

david-y.wu@cn.ey.com

**瞿斌**

+86 21 2228 3514

thomas.qu@cn.ey.com

美国

**George Kaczmarskyj**

+ 1 703 747 1887

george.kaczmarskyj@ey.com

**Darrin Williams**, 人工智能

+ 1 732 516 3665

darrin.williams@ey.com

然而，尽管AI的发展潜力巨大，但目前AI交付的实际影响意味着，其还需明确目标，重点发展。如欲透过智能化快速获得重大投资回报率，您需要全面了解业务流程及其改造方式，以及RPA、数字化使能器和AI的相关收益。

作为全球领先的金融服务咨询机构之一，全球最大的RPA使用者之一，并且凭借在RPA与数字化使能器和AI结合方面做出的重大投入，我们相信安永拥有无与伦比的智能化交付经验。

我们希望本文能够为您提供有关智能化实际意义的有益见解：如何实现自身企业的运营变革，同时优化员工绩效和潜能。

对话内容是智能化，而不仅仅是机器人技术：帮助客户改变工作方式的一系列功能。

### 数字化赋能

非结构化数据的数字化和解析；向定义/结构化数据转换

- ▶ 数字表格
- ▶ 聊天机器人
- ▶ 语音识别



### 机器人技术

通过前端交互模拟程序化手工任务

- ▶ RPA

### AI/适配器

识别模式和见解，以推动决策和新的价值来源

- ▶ 智能光学字符识别 (IOCR)



### 人机结合

使用业务流程管理 (BPM) /代理门户在主要市场中动态创建数字表格，允许RPA与员工进行交互

### 关于安永

安永是全球领先的审计、税务、交易和咨询服务机构之一。我们的深刻洞察和优质服务有助全球各地资本市场和经济体建立信任和信心。我们致力培养杰出领导人才，通过团队协作落实我们对所有利益关联方的坚定承诺。因此，我们在为员工、客户及社会各界建设更美好的商业世界的过程中担当重要角色。

安永是指 Ernst & Young Global Limited 的全球组织，也可指其一家或以上的成员机构，各成员机构都是独立的法人实体。Ernst & Young Global Limited 是英国一家担保有限公司，并不向客户提供服务。如欲进一步了解安永，请浏览 [www.ey.com](http://www.ey.com)。

© 2019 安永，中国  
版权所有。

APAC no.03007393  
ED None

本材料是为提供一般信息的用途编制，并非旨在成为可依赖的会计、税务或其他专业意见。请向您的顾问获取具体意见。

[ey.com/china](http://ey.com/china)

### 关注安永微信公众号

扫描二维码，获取最新资讯。

