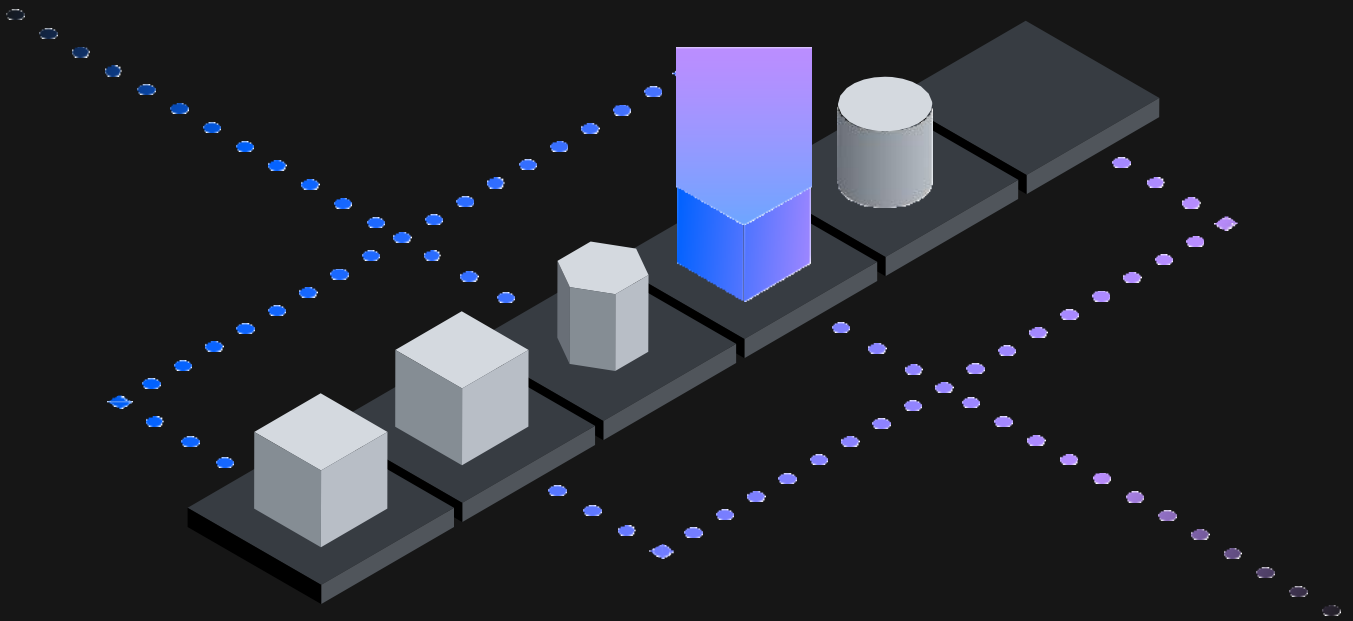




# IBM Robotic Process Automation with Automation Anywhere

## 解决方案概述



## IBM RPA with Automation Anywhere V11 简介

执行业务流程时，您通常需要完成很多低价值的重复性任务，比如输入数据，或者在多个屏幕之间进行切换。因为有人工干预，所以这些任务非常耗时，并且极易出错。Robotic Process Automation (RPA) 能为您提供绝佳的机会，帮助您自动执行这些流程活动。

IBM 与 Automation Anywhere 建立了合作关系。IBM 目前正在销售 IBM Robotic Process Automation with Automation Anywhere (IBM RPA)，并针对 IBM RPA 提供支持和服务。

作为市场领先的 RPA 解决方案提供商，Automation Anywhere 占据了该市场最大的收入份额。Automation Anywhere 被 Forrester 和 Everest Group 评为市场领导者。同时，他们也是经验最丰富的 RPA 解决方案提供商之一，专注于提供前端、中断和后端企业解决方案。

## 什么是 RPA？

RPA 可帮助企业轻松实现枯燥的重复性任务的自动化，进而释放员工的精力，让他们完成更高价值的工作。为了做到这一点，它采用软件机器人，模仿和模拟与软件应用用户界面交互的人类的行动。通过记录用户的操作，它可以快速编程构建机器人。然后，对机器人进行集中管理。

## RPA 可提供哪些优势？

*加速实现价值*：在数天或数周内完成新自动化组件的构建、测试和交付

*减少人工错误*：消除复制/粘贴错误及人为失误造成的返工

*提升吞吐量*：在数秒或数分钟内完成自动化任务，全天候不休息

*降低开发成本*：通过简单的记录/回放功能快速开发自动化组件

*重新分配劳动力*：释放员工的精力，使其专注于更高价值的工作

## 使用数字劳动力扩展 RPA

RPA 能够通过我们的自动化功能进行提升，以提供更多优势。这种组合我们称之为“数字劳动力”。

- 捕获。Datacap 能从非结构化内容中自动提取数据，这样软件机器人就可以实现整个交互的自动化。
- 决策。借助 Operational Decision Manager (ODM)，非技术人员能够教会机器人制定有关验证、定价和其他结果的决策，打造“更智慧”的机器人。

- 工作流。Business Automation Workflow (BAW) 能够端到端地编排系统、人员和机器人，将它们集成到一个数字化业务流程中。
- 内容。Enterprise Content Management (ECM) 提供中央文档存储库，支持机器人和人类员工共享文档。

## IBM Robotic Process Automation 的优势

借助 IBM Robotic Process Automation with Automation Anywhere，您能够以快速且成本高效的方式实现日常任务的自动化。RPA 机器人可轻松集成到更广泛的自动化计划当中，例如流程与决策自动化或数据捕获计划等，进而扩展自动化项目的价值。

如果您想获得以下收益，请使用 IBM RPA 自动执行任务：

- 在维持现有人员配置的前提下，扩展业务，减少运营成本
- 提高工作效率，减少员工花在重复性人工任务上的时间
- 提供更一致、响应更迅速的客户服务
- 减少数据输入和处理错误
- 无需借助定制的应用编程接口 (API) 或昂贵的集成软件，即可集成原有应用和系统
- 支持业务用户构建自己的 RPA 机器人，在几个小时或几天内部署新的自动化架构，完全不需要掌握 IT 技能

IBM 是公认的领先创新型自动化解决方案提供商。我们的解决方案能帮助客户迅速启动由业务部门主导的自动化计划，在整个企业范围内即时提供业务价值。

IBM RPA with Automation Anywhere 基于以下原则构建：

- 便于使用 – IBM RPA with Automation Anywhere 便于使用，这样，非技术型主题专家和业务分析师都能积极参与定义和管理实施项目。我们的创新型技术能支持强大的业务应用，提供业务友好型体验，消除大多数平台带给用户的复杂的应用部署和管理工作。
- 灵活 – 可在任意技术环境内，部署在企业的任意位置。混搭私有云、公有云和混合云环境，满足您的云产品组合战略。
- 安全 – 架构符合企业安全标准，且支持第三方证书存储，包括内置的 CyberArk 集成。
- 集中控制 – 通过中央控制室，定义、部署和管理您的所有 RPA，统一管理整个企业的数字劳动力。
- 端到端的合规性 – 自动审核日志，并提供详细的信息，用于实现 RPA 治理和无缝合规。它将捕获和存储每次事件，以供未来访问。

## 解决方案概述

IBM Robotic Process Automation with Automation Anywhere 是一款机器人流程自动化解决方案，它能模仿人类业务用户的行为，执行重复性任务。IBM RPA 为您构建自动化数字劳动力和数字化员工队伍提供了切入点。

它采用由以下三个组件构成的中心辐射型架构：

- 控制室。中央管理和控制层。机器人创建器和机器人运行程序的授权、控制和管理通过控制室进行。
- 机器人创建器。用于创建、编辑和测试机器人的机器人开发工具。只有机器人创建器能够创建或编辑机器人。
- 机器人运行程序。基于桌面、数据中心和云基础架构运行的运行时系统。

IBM RPA with Automation Anywhere Enterprise Platform 提供其他授权和功能，比如 workflow、捕获、内容和决策功能，针对更广泛的流程扩展 RPA 用例，以交付更出色的业务成果。

- 捕获
  - 提供认知功能，从结构化和非结构化文档中提取数据。
  - 从各种数据源收集文档，从文档中提取结构化数据，并对数据进行归类和分析。通过扫描器、移动设备、多功能外围设备和传真处理纸质文档，支持多渠道捕获数据。
  - 利用自然语言处理、文本分析和机器学习技术，比如 IBM Watson 中的技术，自动从非结构化文档或多样化文档中识别、归类和提取内容。
  - 该软件能够减少劳动力成本和纸质成本，交付有意义的信息，并支持您加速制定决策。
- 决策
  - 借助用自然语言表达的决策管理，帮助您定义可重复使用的复杂业务逻辑。借助该软件，业务用户不需要考虑机器人开发生命周期，即可在正确的时间灵活地维护和执行规则，进而轻松维护决策。
- 工作流
  - 添加增强型机器人编排和异常处理功能。
  - 统筹安排端到端流程，其中有些任务由机器人负责，其他任务则由知识型员工负责。
  - 当自动化机器人出现故障时，将机器人异常情况转交给知识型员工，由他们采取修复措施。
  - 管控如何使用机器人，以实现业务成果。

- 内容
  - 支持企业充分利用嵌入在内容中的客户信息和企业知识。
  - 捕获、存储、激活、分析和自动化业务内容，从以往不可用的非结构化数据中挖掘新价值。
  - 通过在整个企业范围内进行有效管理，您可以利用这些内容与客户互动，自动执行业务流程，并加强协作。

## 控制室

控制室是整个 Robotic Process Automation (RPA) 运营的中心。控制室提供单一界面，用于整个企业的管理和控制。通过使用控制室，您可以从一个中央位置部署、安排、审核和管理机器人。

控制室能够确保以安全可靠、可扩展的方式实现机器人程序的部署和执行。在此基础上，操作人员只需轻点鼠标，即可将数百项任务交由机器人运行程序执行。机器人运行程序可以运行于企业内分布的独立桌面或虚拟机之上，包括数据中心或云端运行的桌面。控制室能够实时监控并审核所有既定及运行中的机器人程序。控制室支持您以可审计的方式管理和控制您的 IBM RPA 环境，包括用户、客户端、机器人和调度计划。此外，它还将充当单一访问和控制点，用于执行机器人程序。

控制室还通过内置的仪表盘，提供预测性运营分析。可视化仪表盘将显示机器人层面的运营分析和业务分析结果，以及可执行的洞察力，比如投资回报率最高的机器人程序，存在故障风险的机器人程序等等。此外，控制室还将展示一个高度直观的可视化界面，跨越所有设备交付无缝的用户体验。此外，它还会提供有数字提示的通知，为用户提供预警、警报或行动请求，以快速解决问题。

## 工作负载管理

为了支持行业规模的自动化，IBM RPA 提供了工作负载管理 (WLM) 功能。WLM 不只是一个队列管理系统。从一开始，它的设计初衷就是通过允许企业手动排列高价值任务和流程的优先级，满足企业级服务级别协议 (SLA) 需求。WLM 拥有内置的 SLA 计算器。

## 自动化生命周期管理

Automation Lifecycle Management (ALM) 提供企业级治理框架，旨在改进自动化开发流程。它能够强制要求机器人程序经历企业所指定的生命周期阶段，比如开发、测试、验收和生产阶段。此外，它还能帮助企业满足合规要求，比如 CMMI Level 5 认证和 SOX。ALM 还利用签入/签出、版本比较、回滚和锁定/解锁等功能，完全控制版本。

## 机器人创建器

机器人创建器的作用是编制自动化功能和对自动化功能进行单元测试。机器人创建器提供强大的记录和编辑功能。

机器人记录器。IBM RPA 提供三个不同的记录功能，帮助您利用基础的工具知识，快速创建自动化任务。借助记录器，用户只需按照常规步骤，即可完成电脑屏幕上的流程。该软件将记录每个步骤，捕获对象属性和事件，同时在后台生成自动化脚本。

- 智能记录器 – 智能记录器能够从各种应用捕获对象，即使应用可能使用了不同的技术，比如 html、.Net、WPF、Java、Flex 和 Silverlight。
- 屏幕（标准）记录器 – 屏幕记录器用于记录在同一台机器上运行的任务。它能够记录人类点击鼠标和敲击键盘的操作。
- Web 记录器 – Web 记录器能够理解所有 Web 控制操作，用来记录基于浏览器的任务。如果网页上的网站控制操作移动了位置，程序能够定位正确的控制操作，调整任务，以确保任务正常运行。如果网站控制操作的属性发生了变化，可更新自动化任务，确保其成功运行。

任务编辑器。Task Editor（任务编辑器）为业务流程专家和 IT 人员提供所有必备的工具，用于增强、简化和部署自动化任务。任务编辑器被用于手动创建任务。您可以使用编辑器中的命令，为任务分配相关的操作。

任务编辑器提供了数百条命令，您可以利用这些命令，为贵企业创建自动化任务。该解决方案在软件自动化行业具有独特优势：非技术型业务用户能够通过简单的拖放式操作，快速构建和部署自动化流程，与此同时，该解决方案又非常灵活、功能强大，可支持技术型 IT 人员构建更复杂的集成式任务。

任务编辑器还提供广泛的任务调试功能。您可以使用 Debug Toolbar（调试工具栏），管理调试工作。该工具栏为您提供所需工具，帮助您监控变量，设置断点和确定任务命令。

MetaBot。MetaBot 是可重复使用的自动化构建块，帮助实现高速、可扩展的自动化功能。构建好 MetaBot 后，您就可以在数百个任务中重复使用它，进而加速实现价值。MetaBot 必须充当黑盒子使用，不得作出任何调整，因此，它符合企业的标准操作程序 (SOP)。即使在线应用不可用，MetaBot 依然能够创建自动化任务，支持离线自动化功能。MetaBot 能够基于 API 与第三方应用相集成，为 RPA 平台提供可扩展性。一旦业务应用出现任何变更，您也可以校准用 MetaBot 创建的自动化任务。这意味着，当应用出现变更时，您不需要调整整个自动化架构，提高了自动化任务的弹性。

## 机器人运行程序

您可以在本地桌面上手动运行机器人程序，也可以通过调度程序或触发器自动运行机器人程序。机器人运行程序没有对自动化任务的创建或编辑权限；它只能运行机器人。机器人创建器创建和上传机器人后，控制室的用户就能通过授权的机器人运行程序调度和执行机器人。



## 手动机器人运行程序

目前，我们针对 RPA with Automation Anywhere 提供的新预订选项中包含手动机器人运行程序，以便通过人工干预（而非控制室调度程序）触发机器人脚本。这些机器人将充当最终用户的个人助理。我们将基于授权用户的机器提供手动机器人许可并对其进行衡量，授权用户指的是具有程序指定权限的独立个人。

## 安全性

IBM RPA 安全架构基于最小特权原则和严格的职责分离模式构建。为了实现职责的逻辑分离，控制室将自动化用户分为两大类：机器人创建器（开发）用户和机器人运行程序（运行时）用户。机器人创建器部署在单独的系统上，有自己的证书系统，它能创建和更新机器人，并对机器人进行单元测试。机器人创建器只能将机器人上传至控制室的版本控制系统，或者从版本控制系统下载机器人。控制室的用户可以获得授权在机器人运行程序上执行机器人程序，但是他们无法访问机器人创建器。这种职责分离构成了一种双重授权模式，因为它需要开发人员和业务用户都创建和执行机器人。

控制室利用可配置的基于角色的访问控制（RBAC）功能，实施最小特权原则和职责分离。所有控制室用户都必须被分配一个或多个角色。基于使用条件为用户所属的角色分配可用的权限。根据企业需求，授权用户也能临时或永久地暂停用户权限。基于角色的访问控制功能将处理会话，防范任何未经授权的使用。一旦非授权用户试图查看会话详情或者进行非授权访问，控制室将不允许用户继续操作，并立即终止非授权用户的会话。系统将强制要求该用户利用其自己的凭证重新登录。非活动状态的账户将被禁用。

控制室将创建凭证，在机器人创建器和机器人运行程序中使用。这些凭证被安全地存储在中央凭证库内。为了进一步支持访问控制，凭证将被进一步细分为逻辑组，称为“Locker”。这些 Locker 能够完全隔离每个部门的凭证。比如，财务部门的用户能查看财务 Locker 中的凭证，但是他们无法查看会计部门或 HR 部门的 Locker。

IBM RPA 能够与 CyberArk 相集成，后者是一款领先的特权账户安全解决方案。企业能够将业务应用的凭证管理功能从我们的平台中分离出来。机器人创建器和机器人运行程序能使用 CyberArk 存储库中存储的凭证。通过使用 CyberArk 凭证，机器人将对业务应用进行验证。

## Citrix Automation with AISense

Citrix 与类似的安全环境都是基于图像的系统，无法轻松融入自动化领域。IBM RPA 的 AISense 采用强大的人工智能功能，解决了这一挑战。

AI Sense 利用计算机视觉和 AI 技术为 Citrix、Delphi、Flex 和远程桌面环境提供智能图像识别功能。鉴于机器人只能在 Citrix 环境中使用鼠标点击和敲击键盘操作，您的选择局限于基于图像的自动化、基于坐标的自动化和基于 OCR 的自动化。AI Sense for Citrix 能够扫描应用图像，识别 UI 元素（比如标签和文本框），自动创建所有 UI 对象。基于 AI 的自动化功能以智能方式在这些对象之间创建动态链接。

AI Sense 与应用变更无关，它能交付全面的自动化功能，即使屏幕上的字段变更了位置，应用变更了颜色，缩放比例进行了调整，或者屏幕分辨率进行了更新。

## Automation Anywhere Bot Store

Automation Anywhere Bot Store 是一个 RPA 机器人市场，运行于 Automation Anywhere Enterprise 平台之上。它提供经打包的、随时可部署的功能 (MetaBot)，能帮助您加速实现自动化，更快地实现 RPA 方案的价值。

一流的机器人都会搭配从不同的企业生态系统中众包而来的领先流程技术。利用高级类别筛选器，按流程类型、行业、应用、认知功能等等，快速找到您需要的机器人。

## Bot Insight

Bot Insight 本身就嵌入在 Automation Anywhere 的 RPA 平台中。它利用海量内容层面的生产力数据，提供实时业务洞察力和数字劳动力绩效评估结果，这些生产力数据都是由机器人生成、接触、交互和处理。

Bot Insight 功能具有单独的许可，以便与 RPA with Automation Anywhere Platform Enterprise 配合使用。

Bot Insight 编制工具是一个低代码/无代码环境。开发人员只需通过简单的复选框，就能为所选的任意自动化数据变量添加标签。机器人将记录所有标记的变量。然后，自动为每个自动化流程生成仪表盘。这样，业务分析师就能快速启动数据分析和可视化工作，无需 IT 人员的协助。您可以定制自动生成的仪表盘，并进一步配置仪表盘上的内容，从而为业务受众提供最佳洞察力。然后，您可以发布定制的仪表盘供整个企业使用，从而对实时生产数据进行交互式分析。

Bot Insight 还能监控机器人性能，排除机器人和机器人运行程序的故障，优化机器人运行程序的环境，实现最高性能。

## IBM 如何帮助您交付成功的解决方案

IBM 能够以您认为适合的程度参与您的项目设计、实施和交付。IBM 提供以下类型的 RPA 服务：

**学习。** 学习使用 IBM RPA 所需的基本技能。IBM 创建了 RPA 概述和实操培训，并通过 IBM 的全球培训合作伙伴提供。

**启动。** 开展 *RPA 发现研讨会*，制定您的 RPA 战略和路线图。它能帮助您评估备选的 RPA 用例，并进行优先级排序。

**验证。** IBM 提供全面的 *机器人创建服务*，将有用的解决方案投入生产环境。其中包括：软件安全和配置，以及机器人设计、测试和部署。

**扩展。** *企业推广服务* 将通过企业级 RPA 计划管理，优化和实施您的部署项目，并推动整个企业的转型。

## 了解更多信息并开始免费试用

敬请访问我们的网站：

- 了解有关 [IBM RPA](#) 的更多信息
- 开始为期 [30 天的免费试用](#)
- 观看我们的[视频](#)
- 试用我们的 [《机器人构建》教程](#)及 [《通过 workflow 扩展机器人》教程](#)
- 访问 [IBM developerWorks](#)，查找 RPA 模式及示例
- 下载我们的 [RPA Flyer](#)
- 免费咨询 IBM 专家：400-668-0529（工作日 9: 00-17: 00）