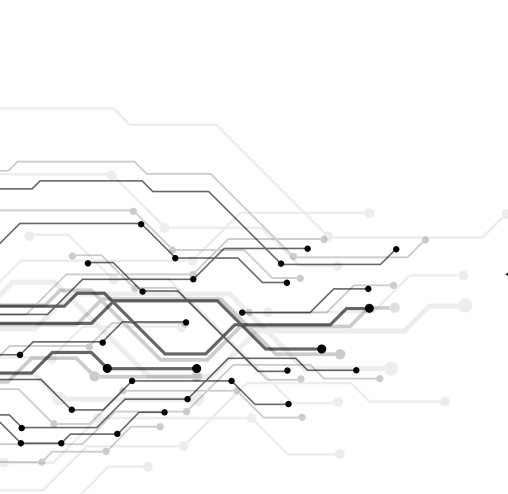






# 目录

简介	4
机器崛起	6
部署规划	8
激活您的新员工生态系统	10
持续获取效益	14
未来已经到来,您准备好了吗?	15
附录	16
尾注	17
联系人	18



# 简介

早在荷马的《伊利亚特》，人类就开始梦想让机器人或机械工人為自己服务。虽然无法确定莱昂纳多·达芬奇是否真的试图建造他在1495年左右绘制的机械骑士，但是在不同的文化和时代里，我们都可以看到很多人类试图创造机器人的记录——无论是纯粹作为娱乐还是出于更实际的理由。

近几十年来，机器人已经能够帮助我们执行枯燥和/或危险的任务——从文字处理器中的拼写和语法检查到军事无人机的部署。其中有些应用能够创造普遍效益，其余的则效益较少，而这些应用常会引起广泛的情绪，从好奇到恐惧。特别是员工未来的职业前景。员工会不会变得无关紧要？受影响的只是部分员工？影响速度有多快？谁能做出决定？

我们很自然感受到这种不确定性，毕竟我们只是人类。

随着技术加速进步，企业正在迎接一个新的时代：机器学习、机器工作，最后是真正的人工智能（AI）。这是历史上的一个关键点，可谓机遇和挑战并存，将会带来各种经济和社会影响。其中最受影响的莫过于企业员工——工作要如何完成？由谁负责完成？因为未来的工作不仅仅是靠技术：即将迈入的第四次工业革命，企业要利用指数技术来强化员工队伍，加快业务增长。在这个全新的时代，企业需要从基础的数字化转向基于各种技术组合的创新，这就迫使企业重新审视他们的业务模式。<sup>1</sup>

这意味着什么？从企业员工方面看，如果公司不能建立整合人力和虚拟资源（例如机器人）的生态系统，那么这个公司便会面临无法提高效率和取得参与机会的风险，导致发展停滞甚或被淘汰。换句话说，在第四次工业革命里的员工队伍不能单靠永久员工加上承包商，组织将要越来越依赖于众包、自由职业者以及各种形式的自动化，从机器人流程自动化（RPA）开始（见图1）。

事实上，我们认为自动化对未来组织的重要性将会不断增加，因为自动化可以提供更好的服务，控制或降低成本，减少错误等等。当然，并不是每个人都抱有乐观态度，有些人甚至警告说，我们正在进入一个社会不公愈发严重、社会紧张加剧的时代。我们认为，那个结果有可能出现，但可能性不大——我们需要坚持三思而行，带着平衡的观点做出决定，为员工做好充分的准备，让组织走在时代前列。

总而言之，RPA不仅可以提高员工参与度和满意度，而且可以促进员工在各方面实现转型。因此，它需要与更广泛的人才战略联系起来，企业也需要改变其运营模式，最大限度地发挥自动化的价值。简单地说，RPA为企业带来的好处远超过减少员工人数和降低成本。

图1: 机器人和认知技术





# 机器崛起

RPA远远不同于普遍认知的“能走路说话的自动机器人”概念，它只是一种软件解决方案。RPA可以模仿各种基于规则而不需要实时创意或判断的重复流程。RPA可以不间断地执行基于规则、“转椅”式运维的流程，它不仅比人类更快，还可以减少错误和欺诈的机会。简而言之，就是“把人类从机械劳动中解放出来”，让人类自由地开展更高价值的工作。

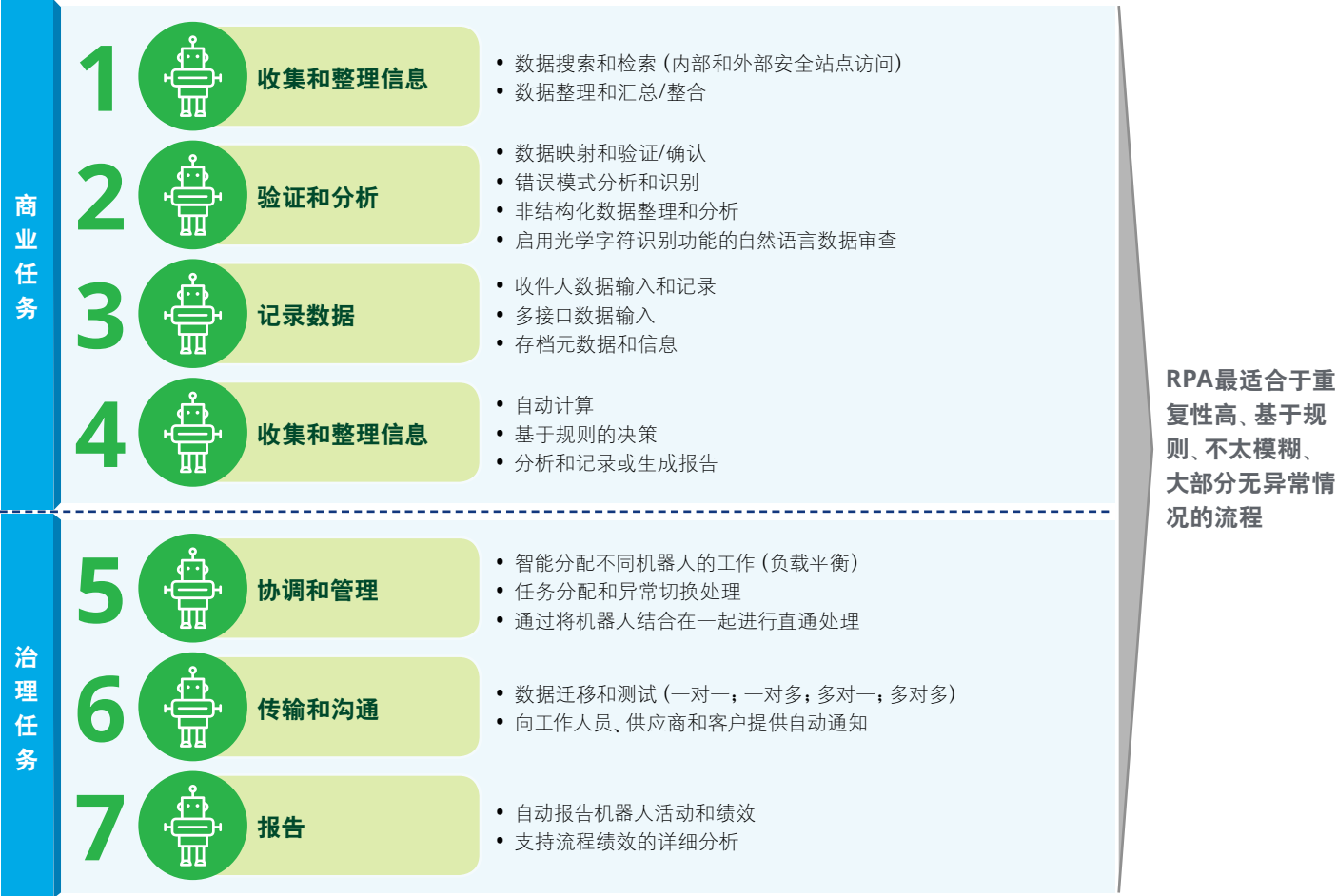
历史表明，自动化虽会取代很多人的工作，但它会创造更多的工作<sup>2</sup>，因为人力技能在监控、决策、解释和向客户提供洞察和服务方面变得更为关键。一个典型的例子是引进自动取款机（ATM）。在引进ATM之前，因为担心机器将取代银行工作人员，有可能让失业人数增加，所以人们对ATM表示强烈的抗议。然而结果恰恰相反：在引进ATM之后，平均的银行招聘活动实际上有所增加。实质上，RPA可以帮助人们增加个人价值，更充分地组织的宗旨和战略联系起来，进入那些以前因为能力和流动性不足而未能达到的市场。虽然RPA预计会使一些工作变得多余（例如办公和行政支持、信息技术维护和企业财务的文书工作），但它也会创造新的工作，让销售和服务专业人员能够有更多时间服务客户。

许多研究已经预测了RPA对就业的影响。最近的一项研究预测，到2025年RPA将取代16%的职位<sup>3</sup>。然而许多组织相信，平均减员率为7.3%<sup>4</sup>，加上婴儿潮一代退休<sup>5</sup>和“零工经济”的扩张（即人们选择自由职业，而不是全职工作），将平衡大部分被取代的职位。虽然有人认为RPA会对低收入工人构成重大威胁，但实际上它可能会提高员工的满意度和参与度。最近一家金融服务公司的信用卡欺诈和退款部门引入和部署了RPA，早期结果表明员工满意度显著提高，但人们仍在研究RPA对员工的真实影响。一些研究表明，在员工得到的工作中，多达50%都是枯燥的、行政的、人力劳动密集型的、并非让人满意的工作。这些都是引入实施RPA的理想选择（见图2）。总而言之，我们认为，虽然有些人会受到负面影响，但正如引入ATM会改变上个世纪的银行分支机构一样，未来将会有不同的工作出现，需要人们利用不同的技能。

虽然有32%的公司接受RPA对技术的影响，但只有12%的公司预备了接受它对人力资源的影响<sup>6</sup>。我们自己的研究也支持这个观点：德勤全球《2017人力资本趋势》调查中，只有17%受访者表示预备好迎接由人类、机器人和人工智能组成的员工队伍<sup>7</sup>。由于变革管理不善，多达60%-70%的转型都以失败告终<sup>8</sup>。

虽然有32%的公司接受RPA对技术的影响，但只有12%的公司预备了接受它对人力资源的影响。

图2: 一些非常适合RPA的流程



为了以最好的方式把RPA整合到涵盖较广的企业战略目标，一定要将RPA视作企业各种劳动力变革的重要组成部分。

**简而言之：**了解RPA将如何影响您现有的员工队伍，并通过适当的变革管理和组织设计来实现交付，是组织实现跨越式发展的关键步骤。




# 部署规划

RPA为企业带来了机会, 让企业可以通过选定流程的自动化以及重新部署和/或去除过剩产能来促进业务战略, 从而实现增长和组织绩效最大化。与其他任何大规模的业务转型一样, 引入实施RPA应该进行全面考虑, 涵盖业务战略、人员战略、流程和技术 (详见附录)。RPA的实施也是一个快捷的过程, 所以企业应该同步管理和协调这些元素。

但RPA与传统的业务转型始终存在差异, 其中包括两个显著的特殊差异, 即 (1) 这项技术部署的迭代性和速度, (2) 这项技术与人类的相似程度, 比如它还是通常需要迎新指导和培训等。


实际上, 在准备引入实施RPA的时候, 不管规模多大, 都应该从一开始就开发一个不断迭代的变革管理方法。不管执行规模如何, 员工都会担心工作中断和失业。即使在没有具体方案的情况下, 您也必须明确过程和意图, 让所有员工理解您正在推行的变革。这包括让领导层在业务实例和愿景方面协调一致, 建立明确的公司治理结构, 了解利益相关者支持或抵制转型的理由, 考虑变革对文化和组织设计的影响, 以及制定自上而下的沟通和参与计划。RPA对大多数利益相关方来说仍然是一个比较新的概念, 因此, 通过发布关键信息对RPA进行解释, 不仅有助于建立对组织的信任, 也有助于转型的成功。

此外, 部署RPA涉及不同的部门, 因此将可能会导致RPA项目所有权含糊不清。因此, 企业领导层就变更的协调和准备工作就显得十分重要。由于该项目需要一个专业知识中心和集中治理模式, 所以企业应具有明确的责任承担和强有力的执行支持, 财务、信息技术、风险、合规性、人力资源 (涉及组织劳动力时要考虑劳资关系)、采购 (如果预计会涉及外包合同), 还有行政领导都应该准备好。



为了确保您的自动化策略与更广泛的企业战略保持一致, 领导层需要在商业财务状况和员工问题的考虑上保持充分一致。

**简而言之:** RPA需要更改更广泛的人才管理战略和运营模式变革, 以最大限度地发挥价值和实现效益。





## 做好准备：您的RPA部署清单

在您准备部署RPA时，请务必执行以下操作：



**检查最高领导层的一致性。**不仅仅是理论上的连贯性，还有实际上关于如何处理员工的责任承担、实施目标（按业务实例量化）、时间表和资源等问题的一致性。



**找出变革支持者。**这些都是领导变革的人，关系到变革的成败。在流程选择、组织设计、关键信息和人才方面给予他们帮助，能够避免潜在的风险或在最后一刻赶进度的情况。



**明确阐述自动化战略与企业战略之间的一致性。**虽然变革和转型通常很难，但是当员工理解这项变革与总体战略（例如服务改善、成本削减、收入增长）的关系，以及他们如何从中获益，他们将更愿意配合与追随变革。



**引导您的员工进入未来的工作状态。**专注于持续改进的培训战略思考，包括技术培训（例如变革管理，项目管理，自动化管理）和领导力培养（真正的“人类”技能，如同情心和说服力），将有助于组织管理和维持变革。



**明确员工的转型、调任和/或解除雇佣关系。**换句话说，当Sally问您她是否会失去工作的时候，您要知道自己要跟她说什么。这不是一个容易的问题，也不应该是。毕竟，我们知道人不是机器，人有强烈的感情。但是，如果领导层达成一致，人力资源部门积极参与，变革管理计划从一开始就能发挥作用，那么您的机构将更容易回答这个问题，即使还没有确定的答案，也已经做好了回答问题的准备。

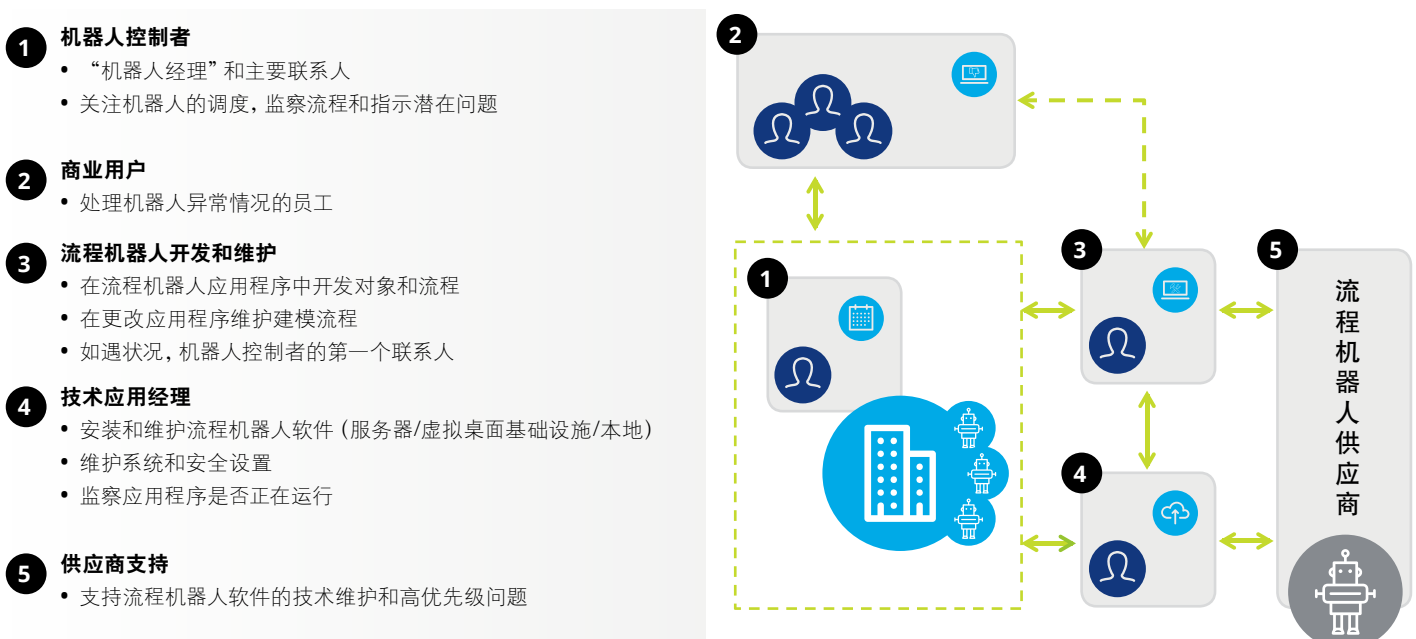
# 激活您的新员工生态系统

当然，创建“敏锐”的组织长期以来一直是商业领袖的焦点，92%的公司希望更贴近客户，提高创新速度，以及提高员工能力和参与度。RPA可以有力推动组织实现这些目标<sup>9</sup>；然而，组织设计必须与执行放在一起考虑。

在最近的全球人力资源专家调查中，65%的受访者认为RPA是一个运营模式，它能够帮助企业引入一个主要处理纯交易活动的“数字化员工队伍”<sup>10</sup>。大规模实施RPA将需要新的组织结构（例如，集中和分散的自动化团队和责任承担，解散或排除某些职能部门等）以及适应现有的组织结构（例如，部门能力范围和团队敏锐性的变革）。

虽然一些职能和角色将彻底改变或完全消失，但是新的角色也会出现，例如管理调度和流程监控的“机器人控制者”，以及在应用程序更改时维护建模流程的“流程机器人开发者”，而在问题和状况出现时，流程机器人开发者还可担当机器人控制者的第一个联系人（见图3中的更多细节和例子）。

图3：RPA带来的新角色和责任



因为RPA会通过特定的流程改变人们的工作方式，所以在设计组织结构和角色时需要考虑明确的责任承担和成果，但也必须保持足够的灵活性来调整和应对快速的变化。德勤在2016年与麻省理工学院进行了一项研究，发现70%的商业领袖相信他们将来需要新的人才和技能组合<sup>11</sup>。有了RPA之后，一些事情就不再需要员工做了，他们将要完成一些新的工作，而这些往往是人类仍然可以做得比机器好的事情。对于领导和员工而言，感知、操纵、创造力、社会互动和社会智能这些技能将变得越来越重要，因为这些都是最难自动化的技能<sup>12</sup>。新的角色还需要一整套新的能力和连接点：例如任何人要领导一个包含RPA的团队，都需要具备一定程度的技术能力才能够管理虚拟人力资源。

员工人数也可能会改变，这取决于自动化的部署情况以及员工队伍的发展。一个将战略、工作和员工联系起来员工队伍计划将会影响工作地点的实际远近、自动化水平和人才类别，而经济影响（如员工组成变化对组织财务的影响）将会成为调整人才战略的基础。这样一来，这个计划将跨越愿景、战略和人员之间的差距，有效管理员工的人数和能力、转型时间和新人才的获取。

### 新员工生态系统的实际部署

全职员工转型的数量和时间不仅取决于组织的目标，还要考虑当地的法律法规以及现有合同。

德勤团队与欧洲的一家金融机构合作，在六个月内针对15个流程进行自动化。这些流程都经过精心挑选，确保这家金融机构中不会有整个团队受到影响。在其中一个部门，五个全职员工处理了三个选定的流程，经过RPA自动化后剩下的工作被重新分配到三个人手中。同时，第四位员工调到了另一个部门，第五位员工重新部署到同一部门的一个战略项目上。在另一个案例中，1,300台机器人在16个月内实现了260多个流程的迁移，大幅减少了员工人数。

为了实现RPA的全部价值，您必须利用RPA的其他重要优势（如改进数据质量和减少错误），从而提高员工效率，创造更好的工作成果。

**简而言之：** RPA为企业带来的好处远远不只是通过减员来降低成本，它还能通过将员工推向价值链上游来提供长期的业务优势。

## 与时俱进的员工队伍：您的激活清单

根据《2017德勤全球人力资本趋势》报告，50%的受访领导认为他们公司能力不足，难以通过协调能力框架以满足新的机器人和人工智能要求，也无法重新调配那些被技术替代的员工，或者培养其他员工的技能，帮助他们使用新工具。以下一些可以考虑的解决方案：



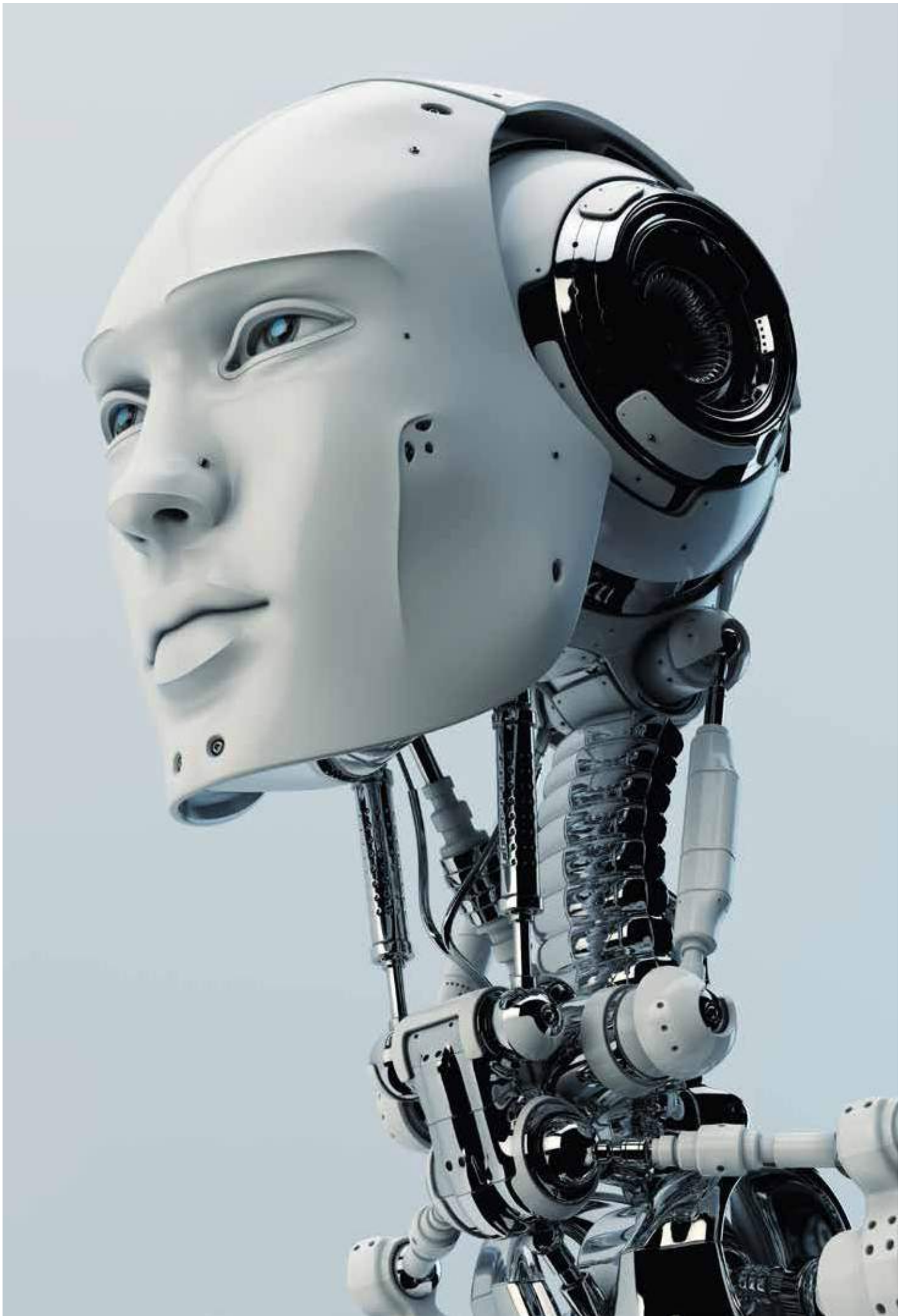
**重新设计企业文化。**向RPA的转变可能需要改变工作规范，有效利用虚拟员工队伍，增加员工对技术的信任，以及拥抱创新和分析。如果没有正确的领导干预和支持，这是不可能实现的，因为改革经常会遇到组织上的阻力。



**识别和弥补技能差距。**根据劳动力规划的产出，组织需要协调自身的能力和他们需要的能力，然后制定开发和/或获得所需能力的计划。组织需要对人才生命周期进行端到端的审查，包括从招聘到转型的各个环节。



**积极管理变革。**企业员工一定要了解RPA如何影响他们的角色，以及RPA如何为整个公司的发展做出贡献。所有涉及RPA实施（还有其他工作）的员工可能都要处理角色转换、角色清除或能力调整等问题。企业需要制定有针对性转型方案（和其他人的发展计划），从个人和部门层面解决上述问题，这可以减少不必要的混乱，让企业更快到达“稳定状态”。知识转移和管理方面的计划也很重要，特别是对于那些即将离开组织的人。





# 持续获取效益

一旦部署了RPA，而且员工已经转移到新的角色或离开组织，组织必须迅速进入稳定状态，从这个业务实例中获取效益。这就要求组织快速收集反馈，并且持续改进。采用迭代和分阶段的流程选择和部署方法，变革将会一直持续下去。

企业需要调整绩效管理和工作认可标准以确保领导和员工得到正确的激励而愿意主动与虚拟员工一起工作，而不是绕开它们。

随着虚拟员工队伍慢慢稳定，新定义的员工生态系统成为新常态，组织必须继续评估进展与文化愿景，规划干预措施来弥合差距，改进人才战略和流程的各个方面，进而包容各类员工。例如，招聘活动可能需要更新，以获取和雇用将在新文化中茁壮成长的员工。学习和人才培养的方式也需要改变，以确保员工和领导者能够在混合型团队中工作，同时以更多跨职能的方式运用他们的技能。企业需要调整绩效管理和工作认可标准以确保领导和员工得到正确的激励而愿意主动与虚拟员工一起工作，而不是绕开它们。

事实上，人力资源流程、计划、系统和能力如果不能适应不断变化的工作环境，它们将很快变得无关紧要。随着RPA和其他形式的自动化技术不断嵌入员工生态系统，组织中的员工队伍计划和劳动力优化工作都不应再围绕临时项目或专业知识中心展开，而是要关注员工的核心技能。人力资源部门也可能成为RPA的“雇主”，让它们完成重复性高和高度人手的流程（例如办理入职手续、计算遣散费和提供服务等）。因此，技能要求的变化不仅能帮助人力资源部门更好地支持新的生态系统，而且还要求他们发挥RPA领导人的作用，所以组织需要评估人力资源部门的能力（包括需求和供应），重新装备人力资源部门，然后重新培训那里的员工。

最后，随着工作方式的演变，员工的参与将被重新定义。员工当然还是员工，但他们也将是承包商、众包工作者和自动化解决方案。人才品牌与客户品牌之间的界限正在消失，组织也将越来越需要创建一个让所有成员共同参与的平台。




为了持续从新员工生态系统中获取效益，企业一定要记住：当开始投用第一个机器人，这并不代表自动化的旅程已经结束了。

**简而言之：**人才战略和流程需要不断发展，以适应不断变化的劳动力。







# 未来已经到来， 您准备好了吗？

我们即将进入一个崭新的世界，面临全新的工作方式，但它并不像您想象的那样可怕：婴儿潮一代陆续退休，千禧年一代（也是数字一代，他们能轻松适应迅速发展的技术）想要多样的工作与使命<sup>13</sup>。从这一代人开始，机器人会把人类从机械劳动中解放出来，最终会提高员工参与度，改善绩效和促进创新。

如果一个公司还没有重视RPA和其他形式的自动化技术，没有将它们视为整个员工生态系统的组成部分，那么这个公司将会错过这个重要的机遇，无法提高效率，改善质量，减轻风险和实现创新，最终错失成长机会。

当我们开始转型，员工团队的构建方式、角色定义以及执行和管理这一切所需的各种技能和能力将会发生重大变化。虽然通过培训和教育能够培养更多跨职能、跨学科的通才，但我们也要承认：不是所有员工都能从中受益。因此，组织必须提前了解自动化对工作环境 and 人才的影响，并且通过强大的变革管理、组织架构和人才战略，最大限度减少转型的负面影响并确保得到最好的结果。

毕竟，我们只是人类。

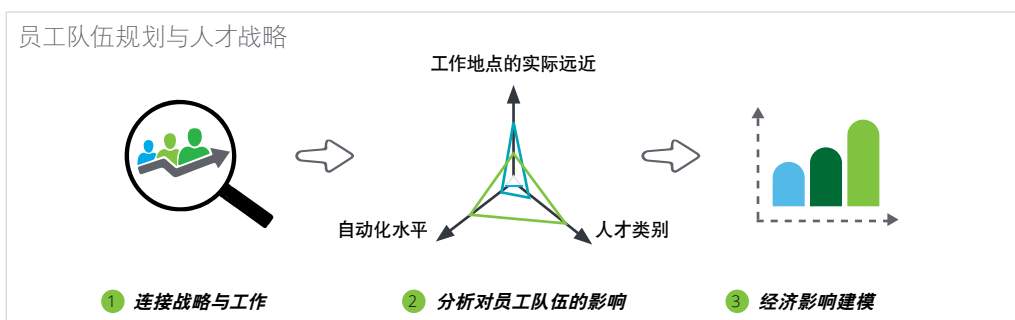


# 附录

## 创建虚拟员工队伍的关键支柱和注意事项



### 员工队伍规划与人才战略

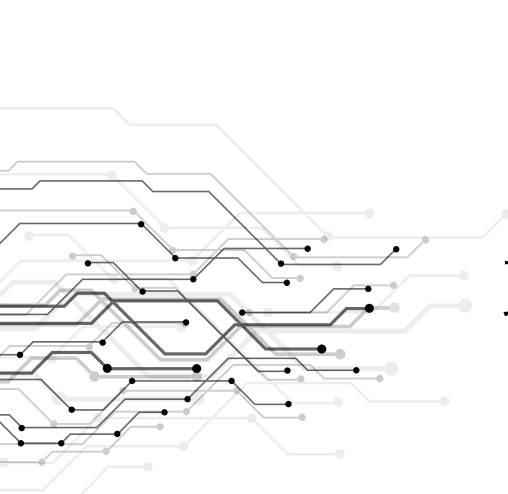






## 尾注

1. Schwab, Klaus:《第四次工业革命:它意味着什么,我们如何回应》,世界经济论坛2016年1月14日, <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>。
2. 《经济学人》:《自动化与焦虑:智能机器会造成大量失业吗?》2016年6月25日, <http://www.economist.com/news/special-report/21700758-will-smarter-machines-cause-mass-unemployment-automation-and-anxiety>。
3. 《白领工作的未来:与机器人共处一室》, Forrester, 2016年6月, <https://www.forrester.com/report/The+Future+Of+WhiteCollar+Work+Sharing+Your+Cubicle+With+Robots/-/E-RES132404>。
4. 加拿大会议委员会:《HR问答》 <http://www.conferenceboard.ca/topics/orgperform/resources/questions.aspx>。
5. 《加拿大代际数据》,加拿大统计局,2015年12月, [http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/98-311-x/98-311-x2011003\\_2-eng.cfm](http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/98-311-x/98-311-x2011003_2-eng.cfm)。
6. Forrester, Craig Le Clair和J.P. Gownder:《白领工作的未来》,2016年6月22日。
7. 《2017人力资本趋势》,德勤全球, <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/human-capital-trends/2017/future-workforce-changing-nature-of-work.html?id=gx:2el:3dc:dup3826:awa:cons:hct17>。
8. Ashkenas, Ron:《变革管理需要变革》,《哈佛商业评论》,2013年4月16日, <https://hbr.org/2013/04/change-management-needs-to-cha>。
9. 《2016德勤全球人力资本趋势》,《组织设计:团队的崛起》 <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/human-capital-trends/2016/organizational-models-network-of-teams.html>。
10. 《机器人来了:建立您的数字化员工队伍》德勤英国, <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/innovation/articles/robots-are-here-digital-workforce.html>。
11. 《让组织迈向数字化未来》,德勤数字与《麻省理工学院斯隆管理评论》的未来报告,2016年7月, <http://sloanreview.mit.edu/projects/aligning-for-digital-future>。
12. Carl Benedikt Frey和Michael A. Osborne:《就业的未来:电脑化对工作有多大影响?》牛津大学,2013年9月17日。
13. Vesty, Lauren:《千禧一代要的不是工资而是使命,为什么我们不能在工作中找到它呢?》《卫报》,2016年9月14日, <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/sep/14/millennials-work-purpose-linkedin-survey>。



# 联系人

## 中国联系人

### 白杰庭

中国金融服务行业领导合伙人  
tpagett@deloitte.com.hk

### 黄颂欣

管理咨询合伙人  
joawong@deloitte.com.hk

### 董湘波

中国金融服务行业  
管理咨询服务领导合伙人  
xidong@deloitte.com.cn

### 姚思诚

管理咨询合伙人  
cschmidtjochmann@deloitte.com.cn

### 冼君行

管理咨询合伙人  
psin@deloitte.com.hk

## 全球RPA联系人

### Joe Guastella

金融服务咨询全球领导  
德勤全球  
jguastella@deloitte.com

### Lorraine Barnes

英国  
lobarnes@deloitte.co.uk

### Amberjit Endow

德勤澳大利亚  
aendow@deloitte.com.au

### Tony Schofield

全球RPA领导  
德勤英国  
aschofield@deloitte.co.uk

### Stephen Cryer

德勤加拿大  
scryer@deloitte.ca

### Peter Lowes

德勤美国  
plowes@deloitte.com

## 全球工作的未来联系人

### Heather Stockton

全球工作的未来领导  
德勤加拿大  
hstockton@deloitte.ca

## 作者

### Victoria Bovaird

德勤加拿大  
vbovaird@deloitte.ca

### Jeff Moir

德勤加拿大  
jmoir@deloitte.ca

### David Turk

德勤加拿大  
dturk@deloitte.ca

### Sukh Kundu

德勤加拿大  
skundu@deloitte.ca

### Satheesh Sanmuganathan

德勤加拿大  
ssanmuganathan@deloitte.ca

本报告与协作领导咨询的Naomi Titleman Colla合作出版。

感谢对本报告作出贡献的以下人士：来自德勤英国的Laurence Collins和Megan Jones，德勤美国的Rajesh Attra，德勤澳大利亚的Cameron Pitt，德勤日本的Tetsuya Furusawa和Takashi Ono。





Deloitte (“德勤”) 泛指一家或多家德勤有限公司 (即根据英国法律组成的私人担保有限公司, 以下称“德勤有限公司”), 以及其成员所网络和它们的关联机构。德勤有限公司与其每一家成员所均为具有独立法律地位的法律实体。德勤有限公司 (又称“德勤全球”) 并不向客户提供服务。请参阅[www.deloitte.com/cn/about](http://www.deloitte.com/cn/about)以了解更多有关德勤有限公司及其成员所的详情。

德勤为各行各业的上市及非上市客户提供审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询、税务及相关服务。德勤透过遍及全球逾150个国家与地区的成员所网络为五分之四的财富全球500强企业提供服务。凭借其世界一流和高质量的专业服务, 协助客户应对极为复杂的商业挑战。如欲进一步了解全球大约225,000名德勤专业人员如何致力成就不凡, 欢迎浏览我们的Facebook、LinkedIn或Twitter专页。

本通信中所含内容乃一般性信息, 任何德勤有限公司、其成员所或它们的关联机构 (统称为“德勤网络”) 并不因此构成提供任何专业建议或服务。在作出任何可能影响您的财务或业务的决策或采取任何相关行动前, 您应咨询合资格的专业顾问。任何德勤网络内的机构均不对任何方因使用本通信而导致的任何损失承担责任。

©2017. 欲了解更多信息, 请联系德勤有限公司。