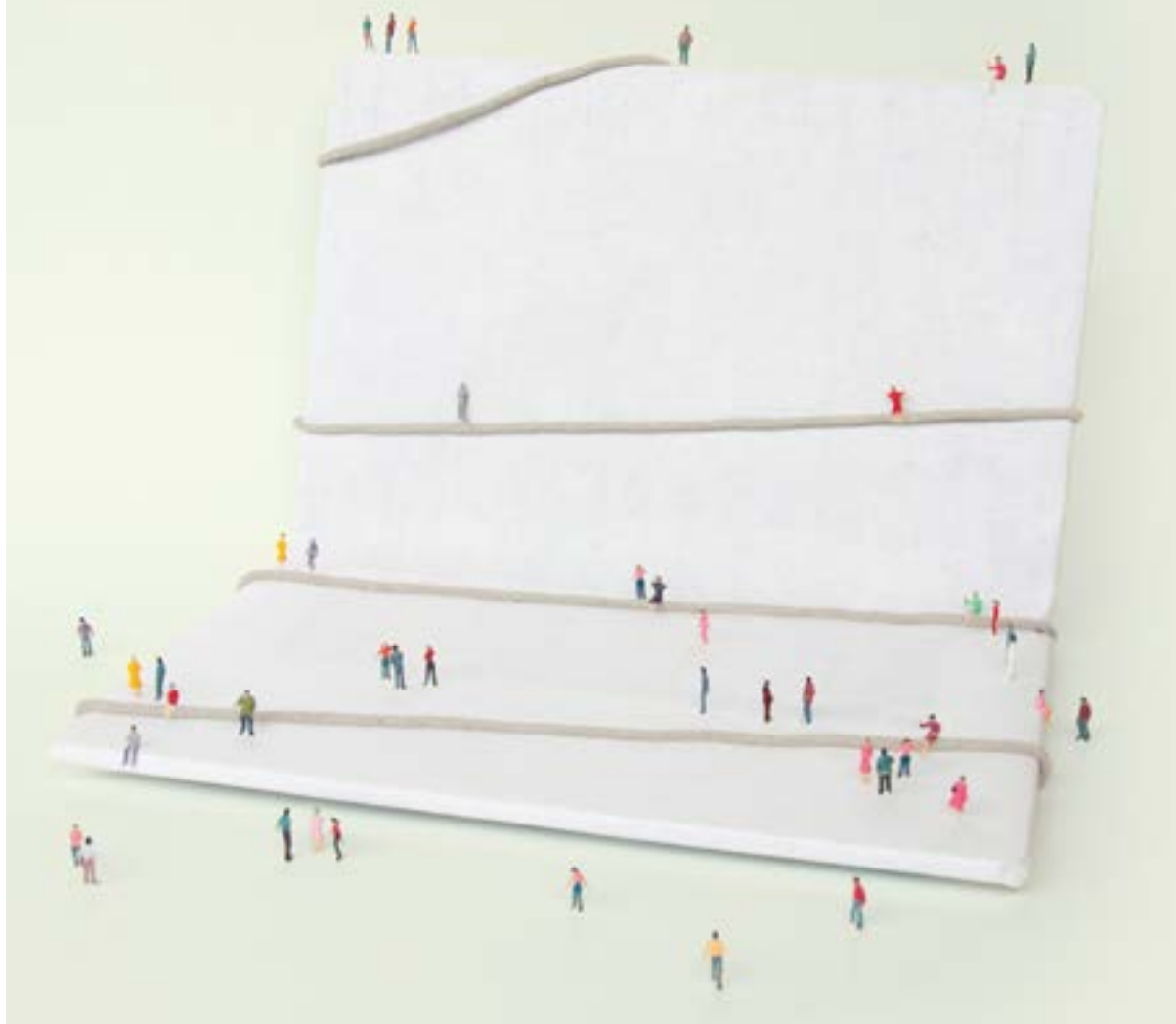


在未来， 工作大不同



春季/
夏季
2015

第19期

DESIGNIND **frog**[™]

封面

受艺术家 Christo 的“捆包艺术”的启发，这一被包裹着的笔记本既能被诠释为工作的象征，也可以是自我实现的表达。



the future of work

<enclosures>

关于 ① 工作的， ① 设计，① 应用程序， ① 文化，① 移动技术， ① 共同协作， 以及 ① 未来。

编者寄语

青蛙设计将最新一期的 design mind 命名为《在未来，工作大不同》，以期探索信息科技如何重塑世界，并期待能激励起更多怀抱奇思妙想的专业人士。书中文章部分为青蛙设计与全球企业合作的结晶，这些公司既是办公工具的生产者，同时也是使用者。此外，文章还凝结了 frogLabs 的研发部门针对新兴技术——比如，可穿戴设备和无人机——的实验成果，并融入了我们作为21世纪员工的个人体验。

为了理解工作的未来，得先回顾过去。让我们找个有趣的切入点：电影《American Look》，这部 1958 年通用汽车赞助的 Populuxe（平民式奢华）电影，描绘了 20 世纪中叶工业设计师创造的“便捷、舒适和必不可少”的摩登生活。该电影还预言了神奇的未来工作世界：明亮、开放式的办公区，并配备有简洁随性、美观大方的家具、设备和工具。它反映出那个年代通用汽车公司对于未来美国的畅想：悠闲、典雅、高效，以及战后经济繁荣和汽车工业发展所带来的进步。这成为了通用最好的“内容营销”。

20 世纪 70 年代，战后经济发展所造成的社会和环境代价日渐清晰，工业设计大师 Dieter Rams 在其著名演讲中批评那个消费浮夸的年代，他说道：“在铺张消费、草率生产的时代，才存在无的放矢的设计，而这个时代已经到头”。他提出十条优秀设计准则，好的设计除了满足实

用和美观，还要简约、克制、诚实和历久不衰。同时期，青蛙设计创始人 Hartmut Esslinger 开始强调设计中的情感共鸣，提出“形式追随情感”的设计哲学。

自 Rams 和 Esslinger 的时代至今，人们眼中的好设计并无大的改变。手握 iPhone6，你能切身感受“好的设计让生活更美好”；好设计带来的体验不仅是实用美观的，还是简约克制的。当走进了无生趣的办公室格子间，你可能疑惑：为什么不能把办公空间打造得像美剧《广告狂人》里一样时髦迷人？而如果参考你们的数字广告代理公司，他们的办公空间已不仅是感官上的享受，还摆满了最新式的设备，员工能通过 Google Apps 轻松沟通。

然而，与 Rams 和 Esslinger 的时代相比，好设计的使用情境已发生巨变。很多公司设计产品和服务，针对的是复杂的全球市场和通过信息技术大规模互联的系统。但同时，例如企业应用软件这样的办公工具，并未跟上消费品前进的步伐。要想为上万名员工配备如移动应用“纪念碑谷”一样具有实用美观、简洁克制等特质的企业软件，一家世界 100 强跨国企业的首席信息官就已重任在肩。更别提，他还需要整合进诸如无人机和可穿戴设备这样的新技术。首席信息官的选择甚少，或许是由于企业技术创造者缺乏创新动力；或许是受遗留旧系统的束缚；或许他仅是要

出版人
Emily Chong

主编
James Cortese

中文版负责人
Shine Chu

翻译
Zac Liu

执行编辑
Amy MacMillan

美术设计
Collective Material/
Megan Lynch

插画设计
Ailadi.com

特约艺术创作
Eric Boam
Mark Weedon

文字编辑
Emily Park

网络内容制作
Alejandro DeLaCruz

DESIGNMIND

design mind 由青蛙设计的设计师、技术及策略团队共同协作撰写和设计完成。这份备受赞誉的多平台出版物提供了关于行业趋势、新兴技术和全球消费文化的多重视角。

designmind.frogdesign.com

frog

青蛙设计是一家跨国设计咨询公司。我们帮助世界顶级的公司提升品牌价值，为其创造富有影响力的产品、服务和体验，并成功将其商业化。青蛙设计全球范围内拥有超过 600 名的设计师、策略师、研究员和技术员广泛服务于来自不同行业的客户。总部位于旧金山，并在奥斯汀、波士顿、米兰、慕尼黑、伦敦、纽约、西雅图、新加坡和上海设有工作室。

www.frogdesign.cn

忙于应对自带设备和软件上班的员工，就已经疲惫不堪。

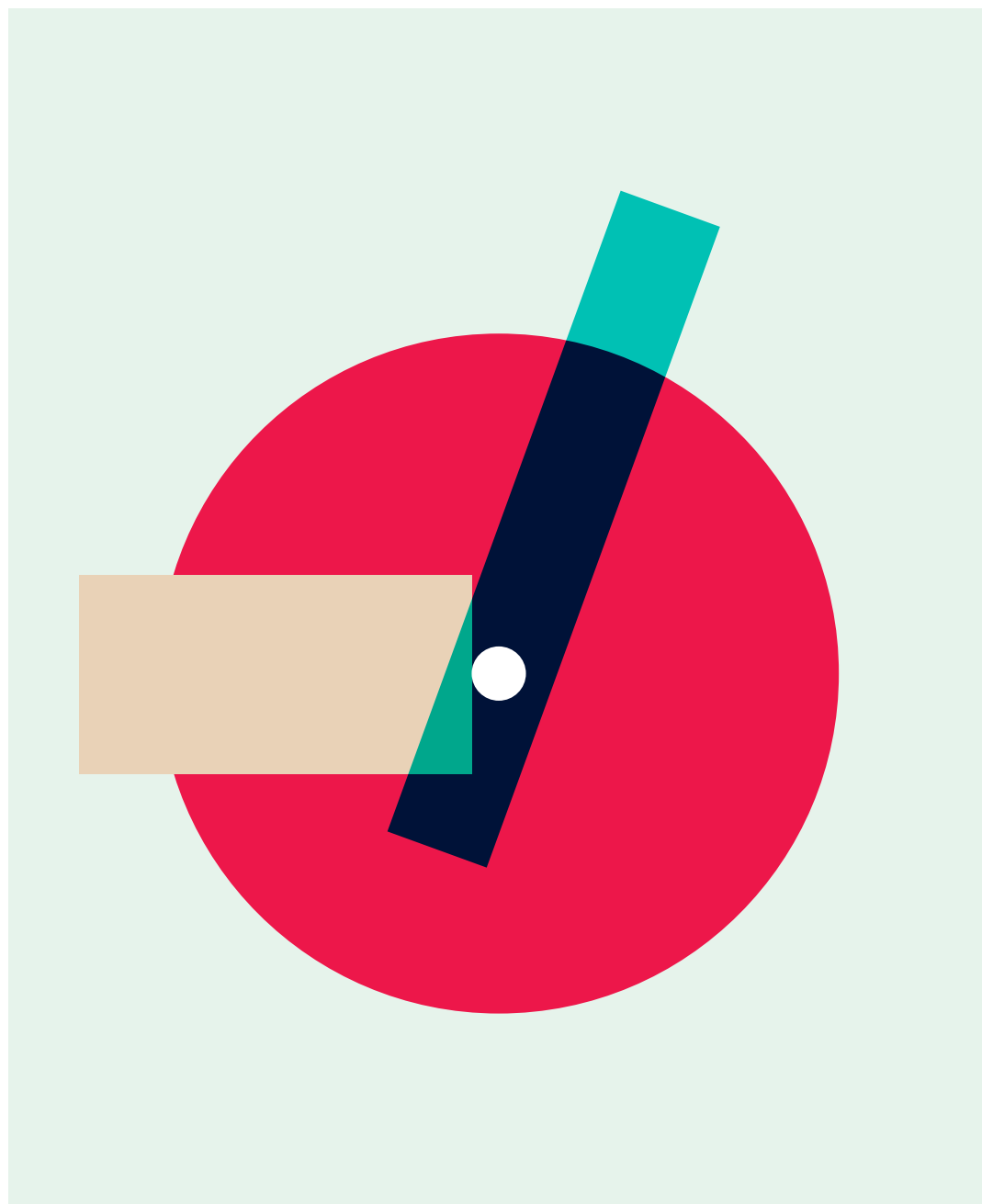
书中一篇文章讽刺了自动化：新科技带来了多大的便利，也就造成了多大的麻烦。有再多机器，也总需要一个懂得操作情境的人类。本书有一主旨：作为富有创意、善于解决问题的物种，人类需要不断批判自己的创意与设计。因而，书中一组文章就探讨了当今办公工具存在的主要问题。身处瞬息万变、高度互联的世界，如何重新设计技术，使它们能在各种情境下武装员工，或是加快员工创新过程？我们还探索了网络技术如何改变某些领域，从工业部门到移动劳动力（ Mobile Workforces ）。了解了这些内容，企业在办公工具商业化过程中，对所面临的障碍的认知就会更为清晰。

本书还从人的角度介绍了未来工作。一方面人类渴求个性和隐私，而另一方面科技推动互联，打破了人与人之间的界限，青蛙设计着重研究了两者间的矛盾。整合分布式传感器、物联网和人工智能帮助人们拨云见日，作出更为明智的决策。但是，聚合技术（ Convergent Technologies ）需要仰赖于个人数据的不断增加。工作场所内外涉及的隐私问题有哪些？怎样在不牺牲个人隐私的前提下，利用我们的个人数据改善体验？

大多数出版物都聚焦于借助信息技术增强工作体验，而本书收纳了一些文章，指导公司除了为员工配备新的科技技术，还应该如何做才能让员工更快乐、更高产。我们审视工作中的精力管理、人力资源和招聘过程的个性化，并将办公室环境视为具竞争力的产品。最后，文章研究了科技如何让工作更有意义。半个多世纪前，人类的梦想是有一个全自动的世界把我们从办公室和厨房里解放出来，但如今的愿景已有不同，我们更希望技术能将工作转变为自我实现之旅。

说到底，工作的未来不是科技取代人力，而是人类与科技的共同进步，以及科技让人类如虎添翼。但是对于作出的决定，我们必须慎思明辨。此外，还应敢于舍弃无用的工具。我们希望本书能激发读者的工作创意，正如 1958 年通用汽车的影片中说道：“现在只有（ 设计师的 ）创意，他做梦的勇气，他的知识和经验，能给我们带来一个开始、起点和启程之地。”

—James Cortese



编者寄语

p. 03

情境感知型员工 p. **08**/
“知识工人”的新革命 p. **12**/
职场自动化的缺点 p. **18**/
在未来工作的另外一种可能 p. **20**/
为自主员工提供软件设计 p. **26**/
DevOps: 一场工作场所协作文化的革命 p. **30**/
工作中的沟通方式日新月异：
欣然接受还是静观其变 p. **32**/
工厂工作的未来 p. **38**/
企业移动办公的未来趋势 p. **42**/
物联网的死敌：产品所有者 p. **48**/
未来的简历 p. **52**/
互联时代工作场所的隐私 p. **56**/
运用测试优化办公空间 p. **60**/
人性化包容提高生产力 p. **68**/
人力资源的未来 p. **74**/
办公室的商品化 p. **78**/
非凡工作者：发现工作的意义 p. **82**/

情境感知型员工



<作者> PATRICK KALAHER

激发内容感知型员工的潜能，驱动企业不断向前。

“由于产品的生命周期缩短，个性化的客户体验变得更为重要。我们需要拥有全景化的系统思考，同时又能深入了解当地文化的员工。换句话说，员工得更像人类，而非机器。”

大众普遍认为：人得像机器上的一个零件，机械化劳动的工作模式才能提高生产效率。但是，身处新兴产业的员工却往往需要唤回他们的人性才能获得成功。企业要想提高生产效率，就需要情境感知型员工，他们往往心思缜密、谨慎周到、心系客户。当今的行业领导者们，必须准备好迎接这类员工的到来。

1776年，亚当·斯密开创性地研究了一家大头针厂，他发现分工合作产生的效率令人惊叹：1个工人单独劳作，每天只能生产20枚大头针，而10名工人分工合作，平均每人每天可以生产4800枚。在当今由创新驱动的经济格局下，工作被切分成碎片，在机器的帮助下自动化运转，甚至不再需要人工。或许有一天，机器人会替代人类完成大部分工作，人们要做的只是通过类似TaskRabbit或亚马逊的Mechanical Turk这样的平台来按需分包工作。

这些都是低价值、低收入的工作，且工作机会会越来越多。但在不久的将来，此类工作将不再是企业唯一的需求了。由于产品的生命周期缩短，以及个性化的客户体验变得更为重要，我们需要拥有全景化的系统思考，同时又能深入了解当地文化的员工。换句话说，员工得更像人类，而非机器。

优步（Uber）是一个提供拼车服务的智能手机APP，在乘客和车主之间建立起桥梁。它可以

在多个国家使用，并链接起20多种网络服务和无数个体承包人。如果你是客户、个体承包人或者是B2B（企业对企业）合作伙伴，当对这种类型的服务产生疑问时，你会想，“我该和谁谈这个问题？”，更精确地说，“我更想要和谁谈这个问题？”

这时候你大概会想要有这么一个人，他既是你的监察员，同时又对复杂的服务体系了如指掌，并被授权替代你做决策。你需要兵来将挡水来土掩的能人，而不是还需把工作推给另外5个人的员工——那5个人又对彼此的工作知之甚少。为了达到这个目标，员工须得拥有必要的工具和渠道，以了解一套复杂体系每个细节。除此，员工还要有足够授权，能根据自己的认知做决策。

你能在苹果零售店看到这种想法的实践。苹果在招聘“Genius”（苹果店中的一种销售支持岗位）时，看重的是员工的个性和可塑性，而非技术知识。几年前，苹果员工培训手册被曝光，该手册显示雇员工作核心就是让客户开心，手册要求员工“采取主动解决问题的模式”。员工要让客户离开专卖店时，感到心满意足。而苹果的这一成功衡量标准在不同文化中都得以实践——客户调查结果被用作苹果员工和团队的评估标准。

前瞻性公司意味着企业雇用的员工必须具有可塑性，并向员工提供各类工具，帮助他们在各种情境下开展工作。前瞻性公司还意味着，公司必

须调整评估标准，员工的奖励标准应该是基于公司层面，而不是部门层面的微弱业绩。

试想当客户遇到微小的技术故障时，客服代表不用寻求技术支持部门来诊断修复，他自己就能做主给客户慷慨打折解决问题。又试想一个软件供应商能够快速为企业级客户整合不同的SaaS环境，无需IT进行昂贵而笨重的照管，就能使得各地办公室更高效地沟通。

这种未来已经在产品和服务发展的过程中逐步得到实现。比如致力于让公司和客户更亲近的客户服务平台Zendesk，或是Unify公司的Circuit服务——它旨在将公司的沟通管道整合成一种单一且无缝的体验。这样的平台正将各种工具整合成一个简单界面，让员工可以从中获取各种数据点，并帮助他们迅速高效地作出反应。

面对越来越强势与老练的客户，公司如何满足他们的需求？为你的员工配备必要的工具和渠道，让他们可以了解整个公司状况。重新审视员工雇用制度，在招聘上更注重员工可塑性，同时调整业绩衡量标准，以获取更大的成效。找到了正确的配方，你的公司将颠覆“机器的生产效率比人高”的传统观念。

//

“知识工人”的 新革命



<作者> TIMOTHY MOREY & ROBERTO VERONESE

提高工作效率的工具和方法。

“知识倍增器不仅能优化收集和消化信息的过程，还能拓展信息型工作者的知识能力。知识倍增器将以前所未有的速度、质量和容量为创建新信息提供帮助。”

信息型工作者（Information Workers）浪费大量时间开始工作，而非完成工作。大多数时间里，我们并非在创造有价值的内容，去推进企业、组织和任务，而是花费大量时间来搜寻人和信息，一旦找到，又花大量时间联系、协调人员和信息，以确保自己做出正确的决定或他人顺利完成工作。这实在是一种非常浪费时间的工作模式。

造成低效的原因很明显。例如，那些经常出故障的电话会议、投影仪和屏幕等技术工具，需要我们浪费时间与它们周旋。但是，信息工作中还存在着更深层次、更为隐秘的低效，并且大多数信息型工作者甚至还未意识到问题的存在。你是否常听人说：“我们要保持意见一致”，或是“我要和你预约个时间”？这些语言表达都体现了信息型工作者浪费大量时间策划工作，而非着手完成工作。

我们尚没有完备的数据统计来支撑这个话题。一份对 Doodle 和 Atlassian 等软件公司的调查显示，信息型工作者每日需要花在搜寻信息上的时间大约为两小时，平均的会议时间为一个半小时，而同时，我们还需要用不到一个小时的时间来安排会议。另据麦肯锡调查显示，我们每天的工作中还要包含两小时的邮件时间。林林总总，这些处理信息的时间全部加起来多达 6.5 小时。即使我们将会议时间减半，将省出时间做更富成效的内容创建工作，信息型工作者每天仍有 50-60% 的时间花在协调工作上。

信息工作需要一场工业革命。我们当然不是说要让员工像在工厂里那样工作——公司里的“格子间农场”已经够糟的了。信息工作需要自动化来提高生产效率和个人产出。诚然，这种改变势必要伴随着痛苦的过渡期失业、社会腐败和环境恶化的问题。但随着时间的推移，这场工业革命能让上百万人脱离贫困，并改善人道状况。如果实施得当，原本那些协调信息的工作得以自动化程度，其影响将是具有变革意义的。

以下产品、服务、公司和变革途径未必是一个完备的整体解决方案，但它们预示着我们在朝着这个目标前进，并为未来的信息工作指明方向。

软件的进化

内容生产理应天马行空，不受工具的限制，只受处理各类信息能力的制约。但如今，软件应用能力限制了我们的内容生产。绝大部分的应用程序里，各个功能之间没有多大关联。在企业里，信息型工作者也很难在内容制作软件的框架内做出任何有创造性的东西。试想当调查员们看到所有的图表和数据都是 PDF 格式，将何等郁闷，他们必须得使用各式各样的工具将 PDF 上的内容重新处理，才能开始生产自己的内容。可这些不停地切换着应用程序的调查员们却从未质疑过为什么要这么麻烦。

更有效的方式，应该是让软件围绕内容生产行为的需求来运行，能够适应个人工作流和工作

环境。如此一来，在创意完成的过程中，软件并非单纯照指令行事，而是能根据数据进行自我学习。如今的短信自动纠错功能就是这种模式，只要我们输入开头几个字母，软件就能快速准确地帮我们完成整个单词或句子。换句话说，在内容生产的过程中，存在于各类应用程序当中的程序能够单独打开，或者按需重组成一个更合适的工具。而这样做需要一个具备逻辑预测和自我学习能力的协调性软件层。它首先找到信息型工作者的需求，然后去协调应用程序。

不少科技公司正朝着这个方向努力。比如，IFTTT 和 Atooma 可以根据用户个人偏好，自动调整程序与服务间的互动。微软先是允许客户将表格嵌入 PPT，而无需转换到 Excel 处理表格。随后，微软又为 Windows 开发了 Live Tiles 服务，避免了不停切换应用程序的麻烦。虚拟机 VMware 厂商使得在一台机器上同时运行多个操作系统成为可能。苹果通过 Continuity 和 iOS8 让设备之间无缝协作，化繁为简，将所有应用程序合一，为用户提供更为个性化的软件体验。

知识倍增器

知识管理对于信息型工作者来说是一个大挑战。员工加入和离开一家公司的速度快得惊人，以致于机构记忆（Institutional Memory）非常短暂。在以项目为核心的工作中，员工们暂时性地聚到一起，项目完成后即会解散。这种现象对机构记忆构成挑战。在大中型企业，由信息型工作者组成

的各支团队虽然解决同样的难题，但却并不知道彼此的存在。

知识管理，就是在合适的时间把合适的知识传递给合适的人。达到这个基本要求，才能称得上是有效的知识管理。为所有信息型工作者配备知识倍增器并非明智之举，因为很多人甚至不知道他们手边就有对他们工作产生帮助的数据。因此，知识倍增器适合给予那些不满足于仅达到基本要求的员工。

一些新兴软件的功能体现了这种理念。例如，青蛙设计的客户 Unify 最近推出了 Circuit，其中“Thought Trails”和“Intelligent Spaces”两个功能就属于知识倍增器。这两个沟通合作工具能够分析交流的模式和内容，让同一公司、处理同样问题的人群之间顺畅沟通。可被转录和搜索的会议电话，以及共享文件都能使系统捕捉到组织内的模式，并给予建设性意见。信息型工作者不用动手搜索，所需的相关内容就会及时无误地呈现。另一个例子是一个叫做 Quid 的智能平台，它可以将复杂数据连接起来，从而快速形成一份完备的建设性意见。

由此，我们可以得出结论：知识倍增器不仅能优化收集和消化信息的过程，还能拓展信息型工作者的知识能力。知识倍增器将以前所未有的速度、质量和容量为创建新信息提供帮助。

“通过整合和分析传感器网络中关于周遭物理环境的数据，以及信息型工作者的生理和心理数据，我们可以创建一个可感知的工作环境，并且这个环境能够随着身处其中的员工状况自动作出调整。”

可感知的工作环境

最近青蛙设计在很多项目中都利用了传感器及传感器网络，来增强客户体验。迪士尼的 MyMagic+ 服务系统是一个绝佳的例子，它让来到迪士尼的游客只要戴上电子腕带即可与周围环境互动。这个腕带可以用作公园门票、各个游乐项目的快速通行证、手表和酒店房间钥匙。不仅如此，借助腕带，迪士尼动画里卡通人物可以叫出佩戴者的名字，并用个性化的方式与游客互动。MyMagic+ 服务系统在迪士尼为游客带来了独一无二的游乐体验。

另一个例子是在车里安装传感器了改善驾驶体验。只要你在汽车座椅和方向盘装有传感器，或是具有情绪图谱功能的面部辨认系统，那么汽车能够自动帮我们舒压，或是在疲惫时，帮助我们保持清醒。在各个行业，还有很多类似的例子。这其中的趋势是，传感技术正在被广泛应用，并已足够成熟到可以运用到信息工作中了。

如果我们足够了解自身生理、心理和情绪状况，并依此找到最佳状态投入到工作中，情况会有怎么样的不同？青蛙设计很清楚，员工只有休息好、心情平静、注意力集中才能想出好点子。那么我们是否可以根据生理和历史的最佳状态记录来调整当天的任务表呢？

再设想一下，要是整个公司都是可传感的呢？通过整合和分析传感器网络中关于周遭物理环境

的数据，以及信息型工作者的生理和心理数据，我们可以创建一个可感知的工作环境，并且这个环境能够随着身处其中的员工状况自动作出调整。

在青蛙设计，员工可以根据个人工作风格和手头任务来调整工作地点。例如，在我们旧金山的工作室设有禅修室，里面有桌椅并配备防噪音耳机，员工可以在那里完成需要埋头苦思的工作。而其他工作区域更偏于协作区，环境也会更嘈杂些。那么再进一步假设，要是环境能够主动去适应工作和员工状态，又会怎样呢？

环境传感器、知识倍增器和软件的进化都将重新定义工作地点及工具对信息型工作者的带来的支持和影响。如果运用得当，此次革命能够大幅提高信息型工作者的工作质量和工作效率，让员工更专注于为企业带来最大价值的创造性工作，而不用应对时下那些耗时费力的信息处理工作。这是改变未来工作模式的重要契机。它将是一场对企业和员工皆有深远影响的工业革命。

//

业内灼见

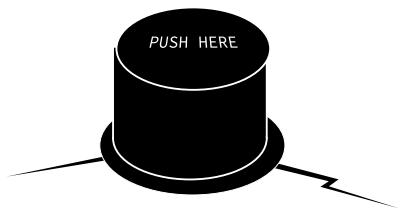
//

“我们的用户体验需经得起以下考验：如果用户想开始使用一个APP，还得求助于使用说明，重新设计；如果用户的点击超过三次才能获得想要的结果，重新设计；如果用户认为界面太过繁琐或过分堆砌数据，重新设计。”

—DENNIS NOTO

美国信托公司，首席信息执行官

职场自动化的缺点



在我童年的时候，每周六清晨醒来的第一件事就是打开电视，锁定自己喜欢的动画片频道：《摩登原始人》和《杰森一家》。《摩登原始人》是一部以幻想方式描绘史前时代蓝领生活的动画片，而《杰森一家》则描述了一个完全自动化的未来世界，在那个世界里，一整天的工作只需在弹指瞬间便可完成。两部动画片各有一个关键的搞笑人物：Fred Flintstone 和 George Jetson，他们俩都经常被工作中的重大失误所缠住，以至于被解雇。但在节目的结尾，他们俩又总能化险为夷，奇迹般地被管理层原谅，最终如愿以偿的重回工作岗位。现在再回想起来，我却开始疑惑，《杰森一家》的作者是怎样成功地在他的笔下描绘了一个生活在未来时代的人，即使在充满自动

化的工作环境下也能总是犯错。

《摩登时代》和《杰森一家》的作者必定知晓，无论你生活在哪个年代，人类一定会寻求方法来打破原本有秩序的系统。即便自动化的吸引力已经众所周知，随着互联的数字世界持续坍塌，自动化的应用程序或服务的形式可以让商业世界保持有效的控制力。但随着企业朝着这个目标发展，他们也应该同时考虑自动化的缺点。

我们知道自动化的目的在于简化，但简化往往会让不可预知的麻烦变得更隐蔽。我们越是想通过自动化来保证数字程序的正常运行，我们则越少注意到简化中所隐藏的麻烦。企业往往试图采

<作者> MARK KOBAYASHI

那些本用以简化工作的工具正在抑制我们的创意与热情。

用现成的商业应用，后来才发现这样往往并不如意——例如，由于接受应用程序的默认设置而产生了更多的分支任务，浪费了宝贵的时间。并且我们在测试阶段往往无法意识到这些问题，而一旦业务流程正式确定，这些潜在的问题就会变得难以再进行跟踪或调整。

例如，接收不必要的自动电子邮件（如状态更新或兴趣小组讨论）往往就要“归功”于哪些应用程序或数字服务的默认设置。通常，这些自动电子邮件是由高管或经理发出的，他们借助其进行测试或评估，但是当这些邮件被发往整个团队时，他们当中的很多人却都会收到垃圾邮件的提醒。而时间在员工以人工方法来避免收到类似的自动邮件的过程中被浪费了。

在另一些情况下，自动化在初始阶段运行良好，但随后却开始逐渐被废弃。虽然当今技术正在迅猛发展，但这些废弃的部分却难以清除。你可曾记得以下情景：当你休假完回到办公室，会发现办公桌上的电话机红灯正在不断闪烁，通知你有同事留下了消息给你。类似的情形曾经非常普遍，但当我们前仆后继投身到自带设备办公的趋势中时，我们已开始逐渐背弃这些曾经重要的商务自动化模式。

企业系统里的语音信箱曾经是每家公司的标配，但现在它已近乎销声匿迹了。随着办公模式的不断转变，工作者们也在不断发掘新的联系彼此的方法。办公桌不再是唯一的办公地点——在家中、咖啡厅，或者在上下班的公共交通上办公，都已是可行的。但即便如此，企业的 IT 部门仍然试图保留传统语音邮件服务——他们在收到

语音邮件通知后，再通过电子邮件通知员工。这是一种在沿用旧式自动化方案的同时，逐步渗透新自动化方案的模式，但从长远来看，这样的方式往往意味着更高昂的维修保养费用。

当一个自动化工具不能再满足商业需求，工具的开发人员也不复存在或者缺乏动力去修复它时，自然而然地创意产出就会大幅减少。动画片《杰森一家》看上去描绘了一个在自动化环境中，生活中的一切都更为简单的未来世界。但具有讽刺意味的是，接二连三发生在 George Jetson 身上的倒霉事往往就是“因为自动化让生活更简单”这一定律失灵所导致的。尽管自动化在工作场所扮演着越来越重要的角色，我们的数字世界却并没有因此而变得更简单，反而衍生出更多的复杂性。为了运用不断涌现的新技术，我们不得不花费大量的时间和精力从零开始一步一步地摸索、学习和适应。大规模的自动化技术运用看上去很美，但冰山一角所暗藏着的巨大危机却往往掩藏在水面下：企业的维护保养费用大幅攀升，而员工的独立解决问题的能力也日渐萎缩。现在我明白了，为什么 George Jetson 在未来的时代里仍能有一份工作：因为如果没有他，公司根本就无法生存。

//

在未来工作的另外一种可能

马洛斯需求层次理论

我们无法完美预测未来，但可以想象它，并为之做好准备。人们一想到“未来”二字，很自然地认为未来是今天的延续，但这只是“意料之中”的未来。充满未知、令人“出乎意料”的未来亦可能出现，且更值得我们关注。本文从办公场所和劳动力的角度，探索了几种可能的“出乎意料”的未来。为了聚焦在人的部分——因为人共同创建了组织——我们采用了马斯洛需求层次理论作为评估标准。透过人类需求和意愿的视角，我们研究了多种对未来工作产生影响的可能场景。

<作者> ZARMINA PENNER

预测“出乎意料”的未来如何影响员工需求。



自我实现需求

办公场所甚至让工作成为一门艺术



自我评估需求

办公场所让工作达到企业高标准



归属感需求

全球背景下，办公场所的整合



安全性需求

办公场所是安全的



基本需求

办公场所





萎缩的世界经济

由于社会动荡，主要经济体崩溃。全球经济不稳定导致世界市场急剧萎缩。



环境灾难和经济衰退中的世界

主要国家政府从金融市场撤资所引起的大地震摧毁了亚洲几大城市。接着，引发全球主要股市崩盘。



停滞的世界

一系列恐怖袭击摧毁世界主要的商旅枢纽城市。由于公务出行受到阻滞，全球经济也随之下挫。



“知识就是商品”的世界

世界知识产权废除，导致知识和知识成果失去价值，沦为商品。企业试图找到新的产出来替代知识的价值。



数字化联合的世界

可对话的用户界面让电脑与人能够自由交流，人们只需要通过语言、手势和面部表情就能使用和控制科技。人类不再需要“学习”使用软件。科技达人与科技菜鸟之间的界限逐渐消失。



工作机会缩水的世界

企业能够将诸如转换播客（Podcast），标记照片等工作分割成小块，然后面向全世界分包。公司内的工作减少,并随着时间推移而逐渐消失。



网络攻击下的世界

病毒入侵公司防火墙，删除了大量商业和个人数据。上百家公司丢失了它们的组织记录，无形资产和知识产权严重受损。



宗教的世界

全球各宗教赞助世界企业，主导商业市场。宗教内部人士和外部人员泾渭分明。宗教引发“商战”和“商场圣战”。



分裂的世界

一批重要的新兴国家已足够强大到能依照自己的构想创建互联网。他们在开放“公共互联网”的同时，也有能力自行隔离国家、组织和个人。对网络访问的控制权成为一项竞争优势。



重新被定义的世界

新生代拒绝从事他们眼中“无意义的工作”。工作被看作性格的展现，而不是被迫遵从的既定程序。有的行业会找不到人填补空缺，而有的行业的求职者则人满为患。



机器人运作的世界

第一台拥有人工智能的机器人将位居管理岗。机器人不再单指拟人化的机器，也包括了由精妙的决策支持系统发展而来的软件机器人，以及基金管理公司已在使用的以规则为基础的决策工具。



满是“最强大脑”的世界

公司依靠芯片来增强员工的能力（例如脑力芯片、记忆强化芯片和知识芯片）。一些公司还利用芯片监管、控制员工行为。为了提高工作效率，神经生物学家找到了改变神经计时的方式，以便能通过大脑加速，时间减速的方式更高效地利用脑内时间。



萎缩的劳动力

随着发展中国家和新兴国家的经济强盛，移民格局改写。西方国家的用工优势日渐式微。



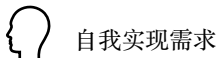
老龄化的世界

改善生活品质的科技日渐丰富，人类平均寿命得以延续到 120 岁。随之而来的挑战是，如何应对复杂的健康问题和日常生活问题。



员工掌权的世界

股东们不再天然享有企业的所有利润。权利转移到员工手中。许多企业将更像是“协会”，其使命是给员工提供充分支持。



自我实现需求



自我评估需求



归属感需求



安全性需求

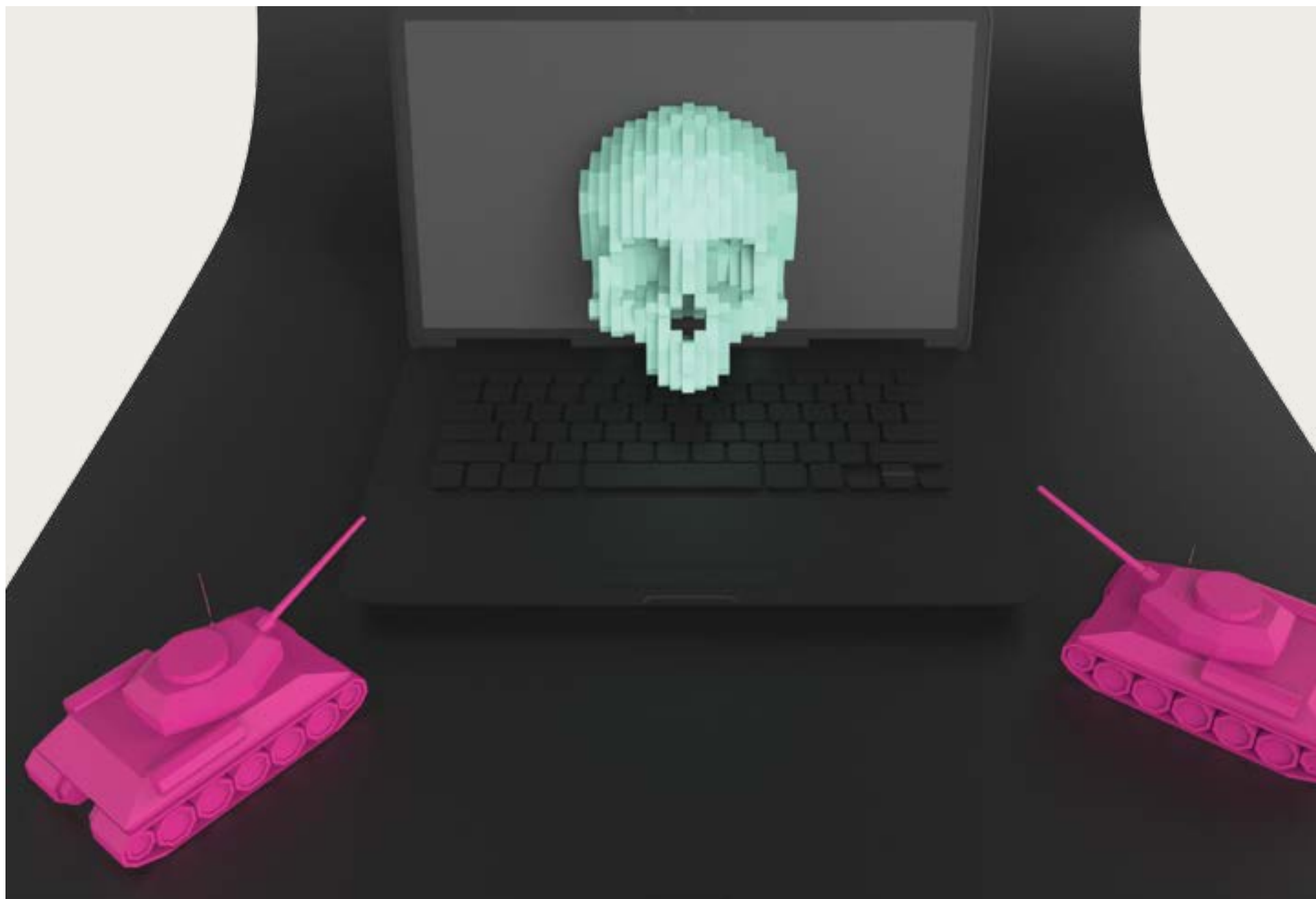


基本需求

在未来工作的另外一种可能 //

网络 攻击下的 世界

网络犯罪
导致大规模
“去中心化”



病毒入侵公司防火墙，删除大量公司和个人数据。上百家公司丢失了它们的组织记录，无形资产和知识产权受损。

为自主员工 提供软件设计



<作者> CARSTEN WIERWILLE

用以支撑新管理体系的企业软件。

“真正能让创意团队受益的是那些可轻松重新组装和丢弃的系统和工作流。没有什么比要让员工在被迫使用一个设计得过于死板的软件的前提下，还要依此来进行创造性工作更令人沮丧的了。”

办公室里弥漫着的自由主义气味，这让我们有机会了解未来的工作场所——在那里，员工将拥有更多自主权。

近 1000 万人在 Slide Share（全球最大幻灯片分享网站）上观看了一份关于 Netflix 工作文化的 126 页文档。在这个文档中，Netflix 的总裁 Reed Hastings 摒弃了流程和控制，将企业文化取而代之为“创造力和自我约束，自由和责任”。Facebook 首席运营官 Sheryl Sandberg 称之为“硅谷有史以来最重要文件”。Jacob Morgan 则在新书《The Future of Work: Attract New Talent, Build Better Leaders, and Create a Competitive Organization》中建议，想要完全改变组织结构，经理应该去适应员工的需求，而不是要求员工适应他们的经理。

我们所做的大部分工作是通过技术呈现的。如果我们真的进入了一个新的自下而上的管理模式，拥有更少的层次结构和控制，更多的自由，这对企业软件意味着什么呢？

下面的建议来自于青蛙设计最近的工作成果，它们会帮助你从软件设计的角度出发，促进创造力、责任感和自我组织。

1. BYOD（自带设备办公）是增加员工责任感的入门配方。
当员工被允许在个人设备上工作，他们将会更有

成效。然而，BYOD 也暴露了企业新的安全风险。员工能保护好其智能手机里的敏感业务数据吗？如果 IT 部门在其网络检测到一个来源于个人笔记本电脑的非法文件共享服务，又会怎样？对于任何一个组织来说，这些都是很有趣的测试案例，它们可以帮助组织在考虑个人设备使用及其所带来的衍生影响的基础上，去校正员工自由和组织控制之间的平衡。企业会在多大程度上行允许员工以自己的方式工作？维持出席率、监督和安全又需要耗费多少资源？公司应以灵活的 BYOD 政策应对这些挑战，并根据不同用户的结果和反馈，来采取正确的措施给予更多员工自主权。

2. 企业不是一个社交网络。

几年前，公司开始推出企业社交媒体工具。然而，Gartner 咨询公司认为，由于缺乏用户参与和明确定义的业务案例，到 2015 年，商务社交方面的努力中将会有 80% 宣告失败。商业不是一个社交网络。报告结构、货币补偿和纪律处分权力产生的社会建构，从根本上不同于 Facebook 和 LinkedIn。社交媒体的行为可能在未来影响甚至激励工作，但是不经任何改变而将社交媒体生搬硬套进企业管理的做法注定要失败。

3. 联系企业 IT 买家和用户。

对 IT 采购定义的扭曲逻辑使得个人用户经常购买他们从来没有真正使用过的系统和工具。例如，很少出差的金融专业人士可能为公司采购费用

报告系统。同样，架构团队往往缺乏来自用户和支持团队的实时反馈来验证和改进工具的选择。在组织中分权和授权越多，越多的软件就会由超级用户组选择和部署。将笔记本电脑和个人电脑的用户管理权限交还给员工，是一个让用户拥有更大自治权的简单方法。

4. 理解程序性和创造性的任务之间的区别。

提交费用报告，回复一个服务台票证，回复客户询问——这些都是需要高效完成的任务类型。但许多具备综合功能的 ERP 或 CRM 系统反而将这些事情变得复杂，阻碍了工作的完成。移动优先的应用方法可以帮助优化核心使用案例，除去混乱避免浪费。

相比之下，创造性任务特点是模糊性和不可预测性。甚至看起来程序化的任务，比如财务审计，都要求团队不断重新整合自己。真正能让创意团队受益的是那些可轻松重新组装和丢弃的系统和工作流。没有什么比要让员工在被迫使用一个设计得过于死板的软件的前提下，还要依此来进行创造性工作更令人沮丧的了。

5. 创建结缔组织。

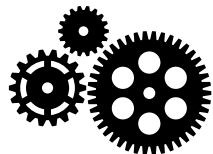
在传统的知识和人才管理系统中，员工是基于预定义的配置文件和元数据来彼此连接的。相较而言，现代化标签能根据用户的输入将他们自然地连接起来。在当今复杂的工作场合中，合作需要组织结构和汇报关系之间拥有非固定的连接。例

如，当青蛙设计与世界上最大的公司之一通用电气共同创建一个协作平台的时候，我们通过项目而不是组织架构在员工之间建立起联系。通过这一系统，大量的照片、视频、评论和信息得以在网络中涌现。点赞与评论帮助有价值的内容在整个组织中广泛传播。

如今，我们的工作比以往任何时候都更有活力和不可预测。新一代的员工正期望公司让他们更有效率，使用他们了解且喜欢的设备。我们需要设计一类新型的企业软件，服务于员工和企业不断变化的需求。为了让员工和团队能够投入工作并高产高效，我们必须设计出他们想要的自主权。

//

DEVOPS: 一场工作场所 协作文化的革命



工作中总免不了需要面对低效的工作流程和重复性劳动，而此类沉闷的工作往往令人感到挫败。试想你一天花多少小时查收邮件？多少时间跟进同事的即时消息？然而，未来的工作不应再墨守成规。如今，未来的雏形已清晰可见——大批虚拟助手或是软件任你指挥，它们帮你梳理简化每日工作；这些软件能自动协助你的工作，让你和同事高效协作。我们所描绘的美好未来，名叫“DevOps（开发运营）”。

虽然 DevOps 这个概念来自软件开发领域，但只要一个企业内部人员之间存在隔阂或习惯性地相互指责，DevOps 就能大显身手。解决上述问题的方案就是：利用软件自动化使团队间能通力合作，并通过改进企业文化和工作流程提升工作

质量。此方案可供所有行业的领导者参考使用。今年春天，青蛙设计采访了顶尖企业管理软件公司的软件团队，了解并学习它们如何营造一个积极高效的工作环境。我们发现，这些公司普遍将 DevOps 视为成功的关键。据一项研究表明，使用 DevOps 的企业，收益能够增加约 20%。不同企业的 DevOps 使用策略亦有不同，但是成功的企业在其文化方面有三个共同点：工作分担，通力协作和拥抱新科技的意识。

“更有智慧地工作，而不是更卖力地工作”——DevOps 的核心就是塑造这样一种企业文化。编写复杂的软件需要大量专业人员，但传统的瀑布式开发需要在每一阶段安排不同的人员负责，这使得团队难以应对大规模的项目。此外，此类工作

<作者> DINY HUANG & CARLOS ELENA-LENZ

向软件开发领域学习，更有智慧地工作。

“...使用 DevOps 的企业，收益增加约 20%。”

模式还会导致员工的效率低下，相互间摩擦矛盾不断。DevOps 打破了团队内的隔阂和内部小团体，让员工间高效合作。DevOps 还提供可靠的自动化工具，以提高工作效率。我们通过调查研究发现：为实现 DevOps 的协作工作所开发的软件工具都折射出“以人为本”的核心理念。Ken 是 Rackspace 公司的一位经验丰富的软件工程师和软件开发主管，他说：“说到底，软件是关乎人本身以及人与人之间的关系的东西，它们提供的不仅是编码，而是要让事情更顺畅..... DevOps 不只是工具箱，更重要的是，它为企业带来了积极向上的文化。”

我们通常会在遇到问题时使用一个新的软件工具或软件过程，千疮百孔的工作文化却依旧不变。然而，正如 Ken 指出：“人的问题会变成实实在在的技术难题。”上述问题的解决方案就是：通过工具促进员工间的沟通，简化他们之间的工作往来，最终形成强有力的合作文化。我们的调查研究发现，成功的企业都拥有与之相匹配的企业文化，这其中离不开管理者的配合。大型企业尤其需要领导者避免相互指责，一致支持创新。要做到这点，并非易事。企业文化的转变需要多年的努力，最好从小处着手，树立范例。也就是说，先在一个团队试行，成功后再推广之。

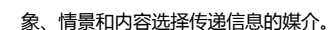
除了文化，企业还需将技术打造成其核心实力，这样才能推动企业不断进步。《The Phoenix Project: A Novel About IT, DevOps, and Helping

Your Business Win》一书的作者认为，“企业必须解决为了省事抄近路欠下的技术债。虽然短期内或许尚可蒙混过关，但技术债和金融债务一样，会随着时间推移利滚利越欠越多”。作者还说道：“如果一家企业不能及时偿还技术债，那企业每天辛辛苦苦的工作都只是在还利息——应对各种意外状况到处救火。修正有缺陷或是过时的软件工具至关重要。当然，企业不能期望所有的漏洞一夜之间消失，但可以通过人力、时间和文化上的合理投资，慢慢偿还此前积攒下来的债务。

在调查研究过程中，一位工程师告诉我们，他认为 DevOps 能“保证事情顺畅进行”。企业是时候开始寻找其内部文化和技术系统的漏洞，并在寻求解决之道的过程中，贯彻以人为本的理念。与其以被动的姿态，到处救火修补漏洞，企业领导和管理者不如主动思考：退一步，转个身，寻求一条通往未来的新道路。

//

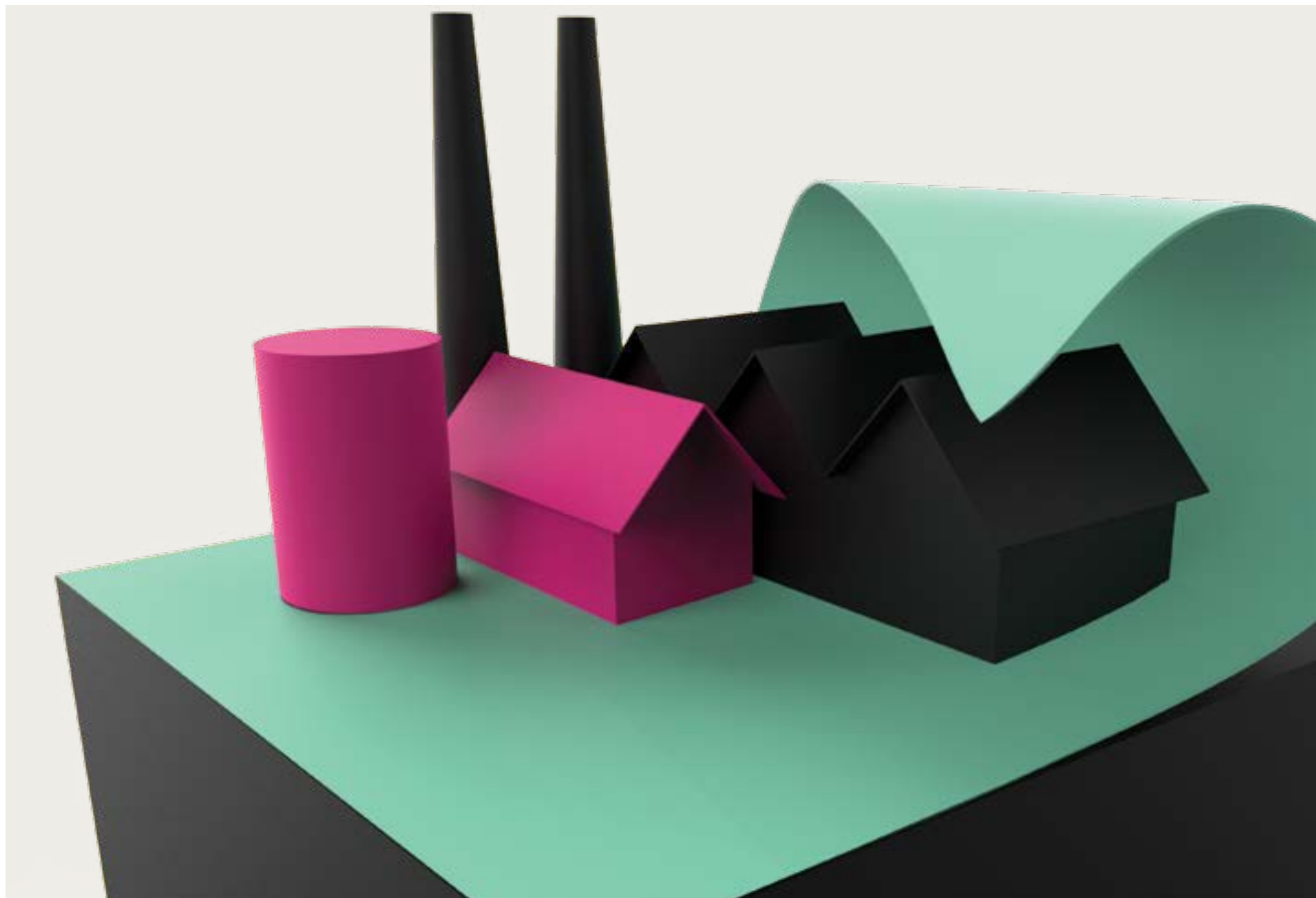
人际关系如何影响员工选择沟通工具。



在未来工作的另外一种可能 //

重新 被定义的 世界

新一代更加倾向于
“有意义的工作”

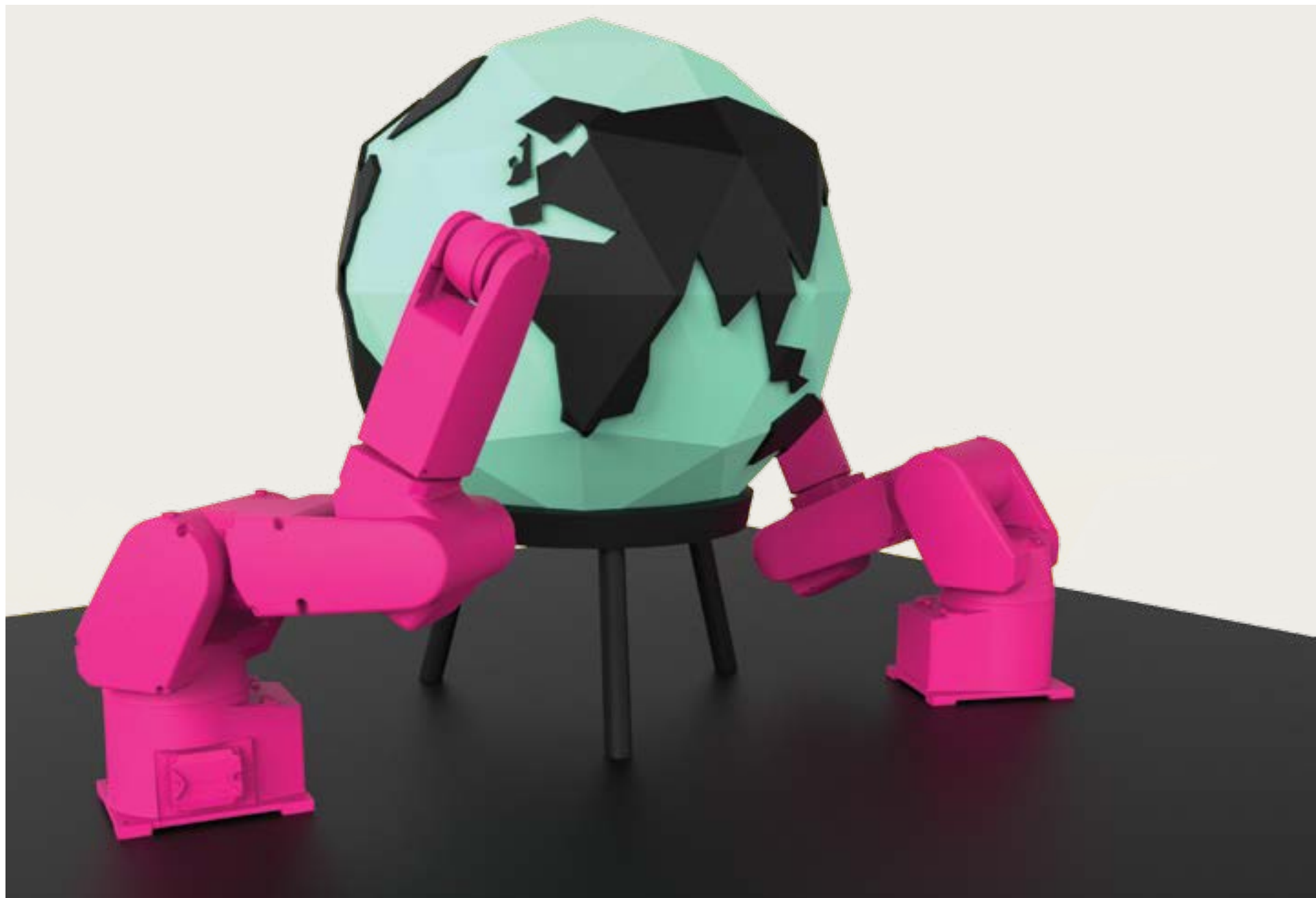


新生代拒绝从事他们眼中“无意义的工作”。工作被看作性格的展现，而不是被迫遵从的既定程序。有的行业会找不到人填补空缺，而有的行业的求职者则人满为患。

在未来工作的另外一种可能 //

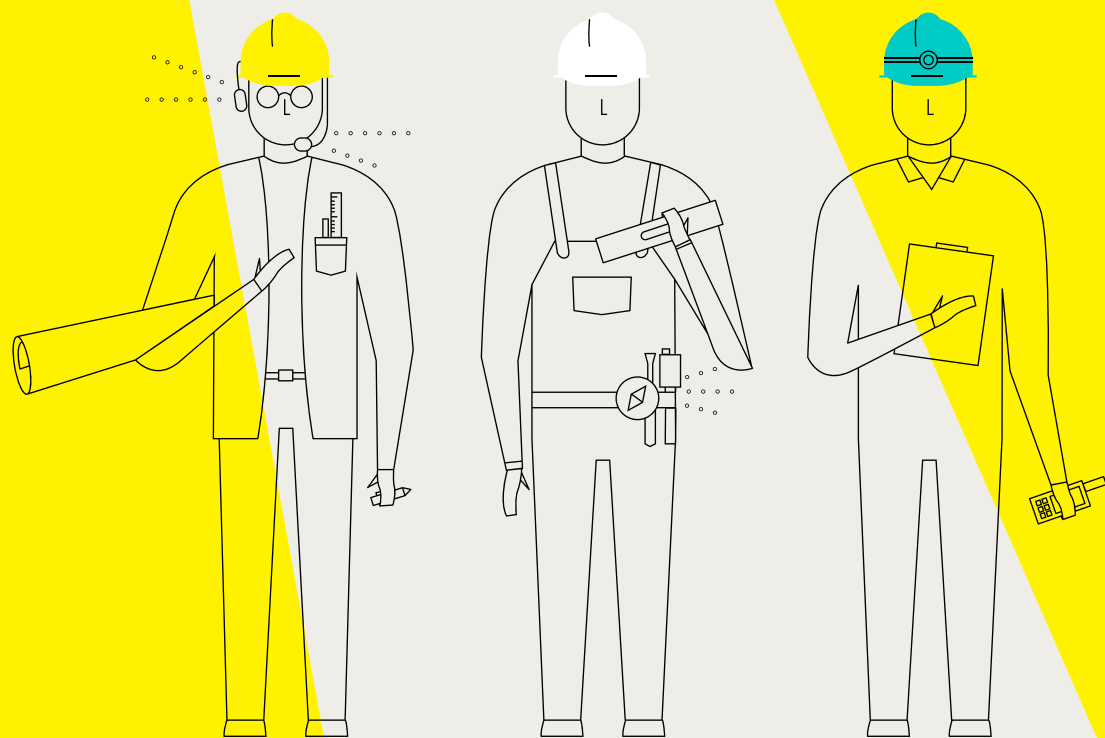
机器人 运作的世界

机器控制劳动力



第一台拥有人工智能的机器人位居管理岗。机器人不再单指拟人化的机器，也包括了由精妙的决策支持系统发展而来的软件机器人，以及基金管理公司已使用的以规则为基础的决策工具。

工厂工作的未来



<作者> MICHAEL DELGAUDIO

未来的工业工作者将通过虚拟网络互相连接，并拥有强大的实时分析技术为辅助。

假如你是“幸运的”6500万从奥海尔机场飞过的乘客之一，你将很可能经历飞机晚点。我们发现自己在机场内或者停机坪上等候，在望不到边的飞机中等待起飞。这种状况往往会使我们忽视掉我们为大规模的基础建设和改进基建所付出的努力。为了减少堵塞，奥海尔作出了一次现代化的尝试，到十年后完工的时候，这一工程将会用掉430英亩的土地，移走2800个人和1500个坟墓，花费超过74亿美元。

当我们乘坐飞机、打开一盏灯、从桥上开车驶过或者打开水龙头时，我们认为投入大量人力规划、建设和保护这些基础设施是理所当然的。然而，在每个轻触开关、建筑、道路、供水管、飞机和桥梁的背后，都有数以千计的工程师、建造工人和检查员不倦地工作来保证现代的方便设施安全和可靠。为了更好地支持这些生气勃勃的产业工人之间的协作、决策与安全，是时候开发更好的工具了。

不幸的是，消费者和企业的工业技术产品不断地将产业工人滞留在技术的影子下。危险的工作环境，有限的技能与外部支持的现状，与时断时续的连通性及有限的力量交织在一起，抑制技术的能力发展。这个结果是高效的数据收集的缺乏，更广层面的实时信息跟踪与监控的商业模式的缺失，以及支持此商业模式的数据分析的延迟。所有这些，都导致员工和企业难以实现效益上的增长。

然而，事情在改变。随着计算的功率上的增长，电池尺寸的缩小和寿命的延长，以及更广泛的网络覆盖范围的出现，产业工人的福音正在降临。兼具机器对机器的协同工作模式的优点以支持物联网和工业网络标准，产业工人的未来将是由技术驱动和连接的，同时由加强的实时分析支持的。除了工程领域的进步正不断推动材料和操作的改革，产业工人的未来将会往特定方面发展，这包含了合作、检查、决策支持、关联性和安全。

远程合作

在电力行业，基层员工和中央操作人员的交流在这些年是很普遍的，因为电网是远程控制的。举个例子，当处理突发断电时，基层工作人员需要和中央操作员交流来保证工作人员安全。很多情况下，在工业的各个领域，实时合作都能快速解决问题，特别是在解决复杂的工程方面的问题时。因为网络正在有力地延伸到各地，更多的意向和报告都能够被实时送到中央操作员那里，在那里经验丰富的工程师会反馈给基层工作人员意见。这种工作流程的类型叫做远程合作。

在未来，远程合作将会在工业领域的更多方面延伸。轨道、石油、汽油和飞机制造业已经开始在这个领域发力。另外，当具象化、连通性及远程记录分析技术持续改进，我们将会看到解决方案持续迸发。举个例子，航空检查小组的工作是保证飞机发动机正常运转，以及乘客的安全，

而在未来，将会有更多的关于之前维修和建议修理的信息得以披露，帮助他们分析潜在缺陷的 3D 模型。通过与和在中央管理中心的高级工程师的合作，这种信息将会实时被检查。

检查和决策支持

检查员在维护基础建设中的决定性作用经常被淡化，但是幸运的是，最近的技术高速发展正在赋予他们更多能量。高质量的数字记录传送到云储藏，而且它对于检查有着独特的影响。检查记录能在线下分析，而这又引发了分析科学和预测科学的进一步发展，同时不断增长的高保真数字记录也使得调查员对于潜在的问题有一个更加全面的认识。

一个新兴的检查趋势是使用无人驾驶飞机来检查以往难以接近的对象，比如汽油管道或者远程输电线。通过高分辨度的摄像机来检查基础设施，无人驾驶飞机的实时成像速度比传统的检查要快，而且无人驾驶飞机能被立即使用而无需调动额外人力并将其送到遥远地方，这也大大增强了安全性。不过，无人驾驶飞机确实缺乏人类精细的洞察力。但是使用无人机接近和检查遥远的基础设施，其速度和安全方面的优势是显而易见的。

安全改进

按章做事是一个很好的惯例，另一方面，产业工人也必须遵循规范的工作流程。旨在帮助工人遵从建造和修复安全的步骤的数据改进手段正在出现。一家叫做 Wearable Intelligence（可穿戴智能科技）的公司旨在运用扩增实境技术，来帮助在野外工作的石油和汽油工人更有效地工作。这家公司借助谷歌眼镜，给工程师和检查员提供实时检查表和情景感知公告，以大大提高工作流程的效率、安全性与接受度。

工程师、检查员和大批产业工人保证了旧的基础设施的安全和经济增长。然而，在日常生活中，他们通常是默默无闻的。他们的未来就是我们的未来。通过支持他们和提供技术辅助式工具，我们改进了检验进程，加强了安全性，共同创造一个更好的未来。

//

业内灼见

//

“我坚信，提高工作效率的各类工具，应当为员工所掌握。我们大多数的合作伙伴都非常需要类似消费者电子类的产品，移动性强、简单易用的应用程序。研究表明，72%的成年人使用社交媒体，56%拥有智能手机。作为首席信息官，我的目标是满足他们的这一需求。”

—ZACK HICKS

北美丰田，集团副总裁及首席信息执行官

企业 移动办公的 未来趋势

人们的工作方式，甚至工作地点都发生了不可逆的改变。我们的文件存储于云端，包里装的是高性能电脑，交通工具和各类电子设备紧密相连。无论身处地球哪个角落，因特网都能随时为你提供大量信息。我们已经从办公桌前解放出来，但是这种改变是否让我们的工作更高效呢？答案是否定的。

原因何在？因为公司还不能利用移动技术让人们更快乐更多产；我们的工作过程尚离不开电子邮件；新设备的功能还不能被我们自如运用；将个人数据与公司数据、客户数据等相连的解决方

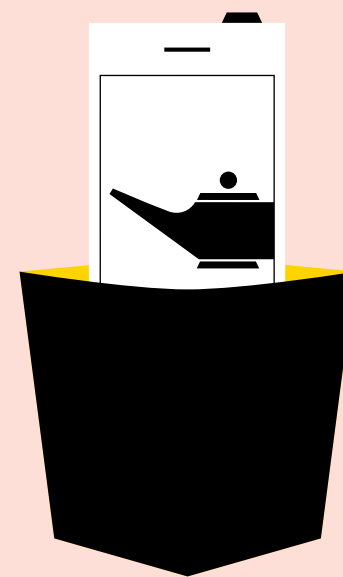
案也不够好用——但这一切都即将改变。

强大的APPs

有时，人们甚至会被推向崩溃的边缘。Sheryl Thomas 是一家大型生物技术公司的医药代表。她必须对公司的上百种产品了如指掌，除此以外，每周还得协调、安排以及主持数不清的会议。这天，Sheryl 在交通高峰期赶去与 Mercy 医院的五名医生会面。她承受着巨大的压力——此次谈话将围绕公司最近推出的新药，但身体里的每个细胞都在告诉她：“你还没有准备好”。她不想浪费医生们的时间，更不想因自己的不专业让客户感到

<作者> CHUCK GOLDMAN

利用新技术让员工更快乐更高产。



“如此一来，公司一方面为员工节约了时间，另一方面也收获了员工的爱戴。其实，有时这些时间很容易省出来。”

失望。然而，见证奇迹的时刻到了。

一停好车，Sheryl 的 iPad 就开始高速运转——将公司 CRM（客户关系管理系统）内数据分类；为即将见面的每位医生分别列出最新的药品订购单；针对每位医生订购的产品，为其准备简短的培训视频；此外她还通过 iPad 与公司最熟悉这项新药开发的产品经理进行视频会议，并动态创建了有关的产品说明和宣传册的 PDF 文件。这个智能的 APP 清楚 Sheryl 的位置，她同谁会面，以及怎样让她的工作更高效。显示屏上的信息界面根据她的需求、地理位置和信息诉求量身定制。对 Sheryl 而言，信息如何整合并不重要；重要的是那种聪慧过人、信心大增、无往不利的感觉。技术只是在看不见的后台工作，但它在极大地改善了她的生活品质。

在 Sheryl 的例子中，移动电话、社交图谱和云技术交互整合。由此可见，IT 部门的负责人正面临着这些领域的结构性转变。员工自带设备（BYOD）现象迫使行业领导者重新审视信息技术和员工之间的关系。而成功的公司已经完全接受了这个概念，并为实现员工随时随地开展工作，着手建立配套的软件和硬件。如此一来，公司一方面为员工节约了时间，另一方面也收获了员工的爱戴。其实，这些时间是很容易省出来。

车联网和企业行动装置

选对了 APP，手机或平板电脑对于员工生产力的

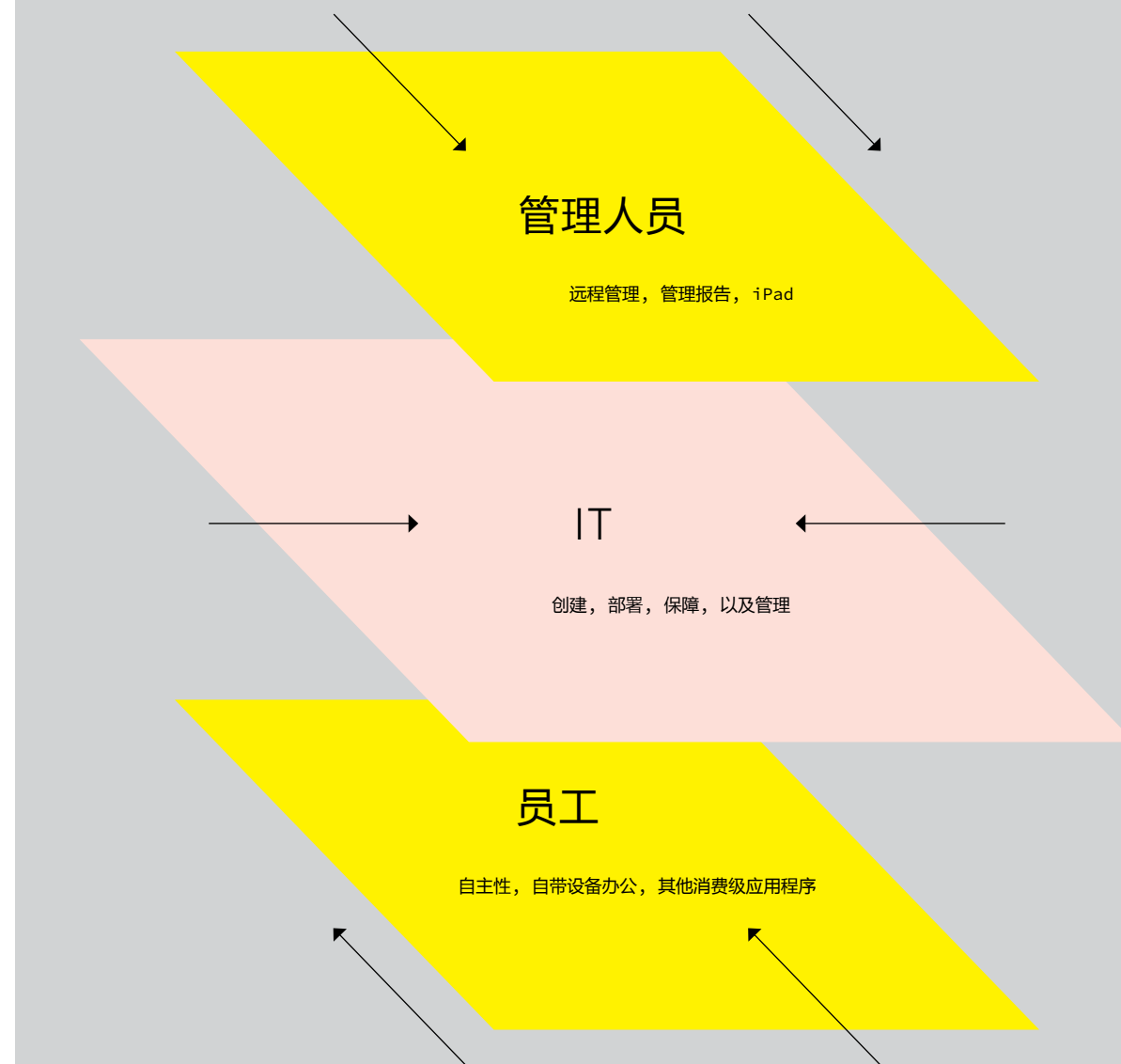
影响是显而易见的，但是开车的时间怎么利用起来呢？答案是：所有大型汽车制造商都开始为它们的汽车配备无线接入点。但是，在汽车里面工作的人越多，安全隐患也就越大。

去年，美国国家公路交通安全管理局报告称，超过 3 千人死于开车时发短信。如果员工因边开车边工作发生交通事故，其服务的公司将难逃法律责任。为了在开车时有个安全的工作环境，员工应该通过语音控制、挡风玻璃投影以及手势控制的方法等处理公司数据。现在情况又将有所变化：Sheryl 坐上车后，只需与 CRM（客户关系管理系统）APP 对话，即可填写批注，更新订单状态，甚至向客户发送客制化的产品说明，这一切都可在驾车时通过语音指示轻松搞定。她再也不用触碰键盘或屏幕。只需在空中做手势，Sheryl 即可挑选文件，翻阅联系方式，查找电话号码，与他人联系。此外，Sheryl 凭借身上穿戴的电子设备，也可让汽车为其提供相应的服务。

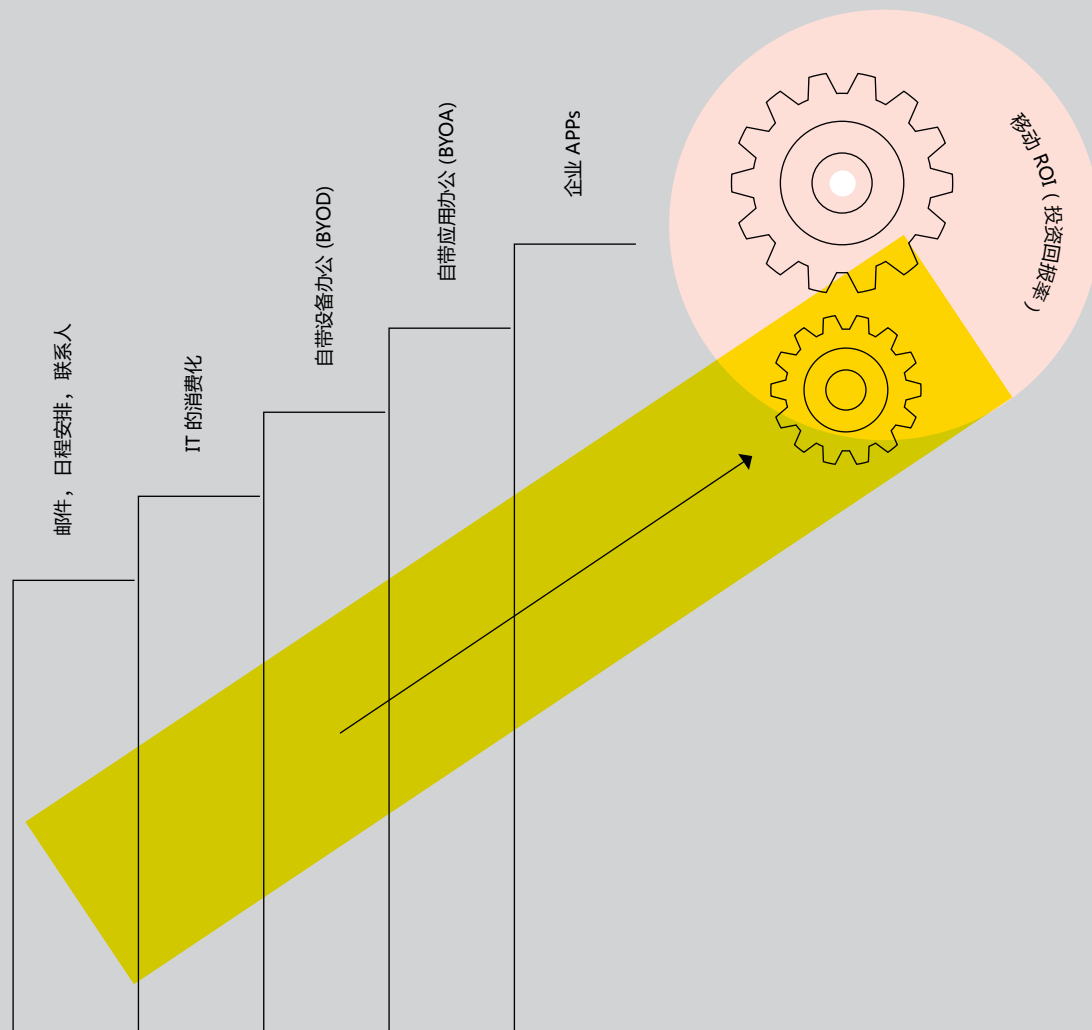
可穿戴设备和移动中的员工

毫无疑问，Sheryl 的智能手机、平板电脑甚至汽车给她带来极大便利。那么她身上穿着的衣服呢？衣服内或是身上戴的传感器，又能怎样提升她的健康和幸福指数？

随着 Apple Watch 智能手表的发布，“可穿戴”再一次成为科技界的热门话题。很多公司都在利用这个新趋势，帮助员工提高工作效率，同时提高其



IT部门承上启下，移动办公的员工自下而上提出需求，执行部门从上向下贯彻要求。



如今, 移动ROI 不再局限于邮件, 联系人和行事历。

健康意识。一些大型企业正在使用一款非常受欢迎的 APP——Lose IT!™, 通过有趣而又带有竞赛性质的方式帮助员工减肥和锻炼身体。员工可以加入团队进行协作; 还可以与他人分享锻炼成果, 比如消耗了多少卡路里, 跑了多少米, 以及减了多少体重。

可穿戴设备越来越强大, 仓库工人可以用手表扫描产品库存; 买家可使用这些设备为商品和服务买单; 游客在游乐场戴上电子手环, 即可在所有游乐项目得到 VIP 般的享受。

如果 Sheryl 在办公桌前待太久, 她手表里的传感器就会扫描周围环境, 查看当天她走了多少步, 并建议她将下次会面安排在外面。Sheryl 到达会议室时, 智能手机会根据共同爱好或是社交

图谱, 向她推荐她可能想要会面的人员名单。她只要摇一摇手, 或是一走进事先安排好的会议现场, 她的智能手环就会自动向他人分享联系方式。

这只是迈向未来工作的第一步, 我们即将进入企业移动化增长的新时期。迄今, 超过 5 亿美元风投资本流入移动设备类的创业公司, 同时行业巨头苹果和 IBM 也宣布将为提供“端对端”解决方案的 APP、服务和技术支持开放合作。如今, 利用好这些新型平台的投资, 对于公司尤为关键。通过开发智能移动应用, 利用元数据定位、车联网和可穿戴设备, 企业能够让 Sheryl 们不仅能提高工作水准, 还能大大提升生活质量。

//

物联网的死敌： 产品所有者

<作者> LISA JACKSON

物联网的未来并不是你想的那么简单。

“在物联网领域，管理人员应该从一个生态系统的角度来确定价值创造的机会。”

我们知道，物联网（IoT）将会是无比庞大的：作为员工和消费者，我们将会基于更精确的数据来做出决定；作为管理者，我们将会新的工具来帮助我们在工作中减少浪费和低效率的环节。但是，要让这个备受期待的未来变成现实，我们就必须探索财务收支合理化、战略合作以及平台复杂性将会如何影响物联网的死敌：产品所有者。

财务收支合理化

过去的产品发布流程是以门径管理系统（stage-gate）为导向的产品开发，其中 ROI（投入产出比）和利润计算是决策的重要指导指标。在这一传统模式下，物联网设备并没有比其他潜在投资更特别的吸引力。物联网设备的成本飙升并不仅仅是因为装备了嵌入式传感器，而是现有的产品经常会需要引入新的工业设计和产品线更新才能实现物联网所要求的控制力和连通性。例如，惠而浦公司预计，往洗碗机等设备中添加智能模块，可能会为每台机器增加 5 美元的成本。再加上软件开发的运营和资本支出，你的首席财务官将会震惊于这个前所未有长的投资回收预期。

在《哈佛商业评论》的一篇文章中，Clay Christenson 阐述了“资本主义的困境”：过分信赖财务指标反而将会在很大程度上阻碍投资回报增长的速度。在物联网领域，管理人员应该从一个生态系统的角度来确定价值创造的机会。当飞利浦创建其色相照明系统时，它很可能并没有单独用销售利润率来衡量这一投资的价值。更有可能

的是，它让忙碌的开发团队启动了 190 个应用程序平台来记录各种数据。所有的商品、服务、金钱和数据流动都必须被长期评估，而对回报的预估则要将包含在生态系统中所有的潜在机会全部计算在内。通过这些技术，物联网值得投资的真正商业价值才会随着时间的推移会被逐渐认知、实现并衡量。

战略合作

来自物联网设备的直接收入很少，企业往往还需要给予这些产品线额外的补贴。但基于潜在顾客开发流程和数据货币化，物联网产品与其他的合作能够产生更丰富的收入想象空间——而这毫无疑问，需要以企业家精神来建立正确的合作伙伴。Nest 正在与奔驰，卓棒（Jawbone）和惠而浦展开战略性合作，这种类型的业务发展需要不断的尝试和谈判沟通。典型的产品所有者通常表示他们没有时间和专业知识去开发这些 B2B 合作伙伴关系，但这并不是借口。产品所有者需要重新重视业务开发的角色，并利用同一生态系统的视角来识别机会，创建关键合作关系。他们应该从初创企业雇佣那些懂得如何发展创新关系的员工，他们必须冒着透明化的风险，推开工厂大门，和市场推广合作伙伴们一起致力于产品开发，共同增强捕捉价值的能力。产品所有者必须勇敢走出自己的舒适区。

平台的复杂性

物联网设备需要软件和云平台。对于那些看到“软

件”就畏首畏尾的硬件制造商来说，这一巨大的发展工作和随之而来的组织挑战是艰巨的。没有核心软件操作能力的传统企业（例如电信公司和消费电子产品制造商）不得不为了商业化连接设备而完全重组。对于像霍尼韦尔的这样的大型企业，因为它有着许多彼此独立的业务单位来制造恒温器和安全系统等产品，如果想靠一个无缝智能家居解决方案进入市场，就必须重组和整合现有的产品线。

为了扫除平台障碍，产品所有者必须向其他行业学习。他们应该研究成功的案例，比如美敦力公司的 CareLink 平台。它是一个使医生能够通过互联网检查病人医疗设备的系统。成功的企业寻找一切可能，有战略性地投资，有组织地设计，毫不犹豫地获取。灵活的初创企业迅速在这个空间发展，并提供有价值的资源——三星最近收购的 SmartThings 就是这样一个例子。

产品所有者面临着这些物联网障碍——财务收支合理化、战略合作、平台的复杂性——这些障碍横跨着所有行业。并且我们每天都能在青蛙设计工作中看到。我们目睹耐克数字营销部门必须去证明跑鞋产品带来的利润与其他产品不同。我们看过零售商推出了创新的个人连接产品，却因为组织内部问题，无法将其在一个足够大的平台推广使用。我们的公用事业企业客户拥有充裕的资金，但缺乏商业开发技能，所以他们在物联网的尝试始终只能是小型化和实验化。

以吸奶器制造商 Medela 为例。许多妈妈梦想有一天吸奶器能拥有嵌入式传感器和一个集成的应用程序，为自己提供了各种量化细节、通知和建议。最近就这个概念，麻省理工学院的实验室进行了吸奶器黑客马拉松活动。但除了市场传言，我们还没有看到 Medela 的实质性创新进步。为什么？也许是因为 Medela 拥有一个稳定盈利的商业模式，稳固的市场份额，过于分散和庞大的合作伙伴关系。激励缺失，障碍重重。

对于物联网产品所有者的种种表现和顾虑，我们表示理解，但不能原谅。连接设备的未来需要一个新的测量值和前瞻性的机制。从生态系统的角度审视企业，只有这样才能探究物联网的真正潜力。通过战略合作伙伴关系和在复杂平台深思熟虑的投入，你可以发挥其潜力。为了使网络连接设备达到一定规模，产品所有者必须迎接挑战，成为我们预料中的未来英雄。

//

未来的简历

<作者> ERIC BOAM

数据将会重新定义个人简历。

团队互动

20%

51%

29%

团队领袖

核心团队

其他成员

职能分布

1月1日

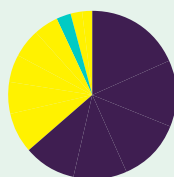
项目 A

5人团队



项目 B

11人团队



项目 C

6人团队



项目 D

6人团队



项目 E

7人团队



10月1日

在即将过去的 2014 年，我一直都在使用 Reporter 这个 APP，以此收集我每日的行程与互动信息。该应用会不时地向我询问一些我设定好的问题。我设置的那些问题包括，你在哪？你正在做什么？你正和谁在一起？这些问题都被整合到一起并集中呈现，用图表呈现了我在这十个月中是如何与团队中的其他伙伴协作和工作的。

第一张图表显示了我在工作上所花费的时间，是独自工作还是在跟同事协作。这些信息被分布呈现在时间轴上，而时间轴上每个项目的起止时间则解释了在项目的进展中，我的精力分配发生了多少变化。第二张图表（下页）显示了在工作进程中与我产生互动的工作伙伴所扮演的职能角色。这些互动行为也被呈现在时间轴上，体现出我与每一名合作者的互动次数及

频率。从饼图下方的项目成员构成中不难看出，团队构成如何左右着我与他人的互动行为。可视化数据揭示出不少有趣的洞察。首先，每个项目中的行动与互动都有鲜明的、迥异于彼此的节奏；其次，小团队与短周期项目的直接沟通合作更多，而大团队与长周期项目则更依赖于项目时间表与会议。这两点洞察让我们更清楚，团队工作必须基于很强的灵活性与持续的适

应性。再者，团队领导的参与程度随着项目的不同会有很大差异，但是核心团队参与度几乎不会发生太大变化。不论是由谁率领，团队的成员都必须团结一心，这样才能共同推动项目顺利前进。不难发现，每个项目中的合作模式总是会遵循着一条非常固定的轨迹，因而合作行为的总量也是非常稳定、并不会随时间变迁而有太大的波动。

时间分配

30%

团队协作

23%

会议中

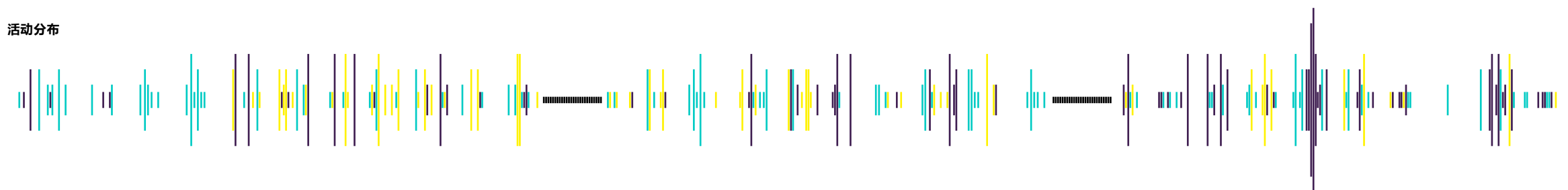
39%

深入工作

8%

假期

活动分布



1月1日

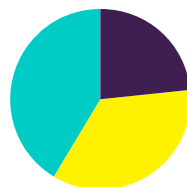
项目 A

8+ 周



项目 B

17 周



项目 C

4 周



项目 D

4 周



项目 E

6+ 周



10月1日

传说达芬奇创作了第一份专业的简历。那份简历是写给米兰君主，里面包含了十点内容，着重于呈现达芬奇在军事工程学领域的专业水平，而其中只是简略提及了他在绘画和雕塑方面的才能。他将自己递上简历的目的解释为：“使阁下了解我的优点，告诉你我的秘密，此后把这些优点提供给你，任你全权处理。”他最初制作简历的理念发扬至今，但是自此之后，简历本身已经改进了很多。

科技进步推动了现代简历在版式和内容上的改变。简历的制作工具从没有如此多样化过，个人经历的描述方法也开始日益多变。在过去 60 年间，简历的呈现载体在不断变迁——由打字机打字，到使用电脑文字处理软件，再到用摄像机拍摄。最近，它已经扩展到了社会化网络资料和信息图，而很快，我们将会用更为现代的方法——“我们的个人数据”来构建简历。

数据化简历为员工和雇主都提供了很多机会。对于招聘方，一份数据丰富的简历能够更深入的了解一个求职者的经验和工作模式，并为商业机构快速比较几十个求职者提供了一个标准。对于求职者，数据化简历提供了一个突出和准确表现自己的机会。它很有可能改变我们宣传自己和申请新职位的方式。取代高度定性、甚至有些深奥的工作描述，数据化简历没有那些花里胡哨的修饰词，而是用数据说话，重点突出工作的要求。

工作招聘列出的最为普遍的要求之一是团队合作。大多数人在团队中工作，不论是在虚拟还是真实情境中，求职者能够融入一个已经组建好的团队是很重要的。求职者会在传统简历中描述其团队工作能力，但是这种书面描述的方式事实上更多展现的是写作技能而不是团队合作的能力。数据则提供了一个解决这个难题的新方法。

有很多容易获取的数据集展示一个求职者如何

和别人一起工作。邮件和即时信息的频率显示了交流模式的一个方面，见面频率和参与度则为另一方面。这两种数据互相参照显示了一个求职者面对面交流时间和虚拟交流时间的对比。即兴讨论和团队活力更难掌握，但是并不是不能了解。像 Reporter 这样的数据收集程序，可以通过不定时的调查，按客户的需求来掌握特别的数据集。有了这些数据，团队合作的故事变的更加充实和丰满，而且很可能更加可靠。

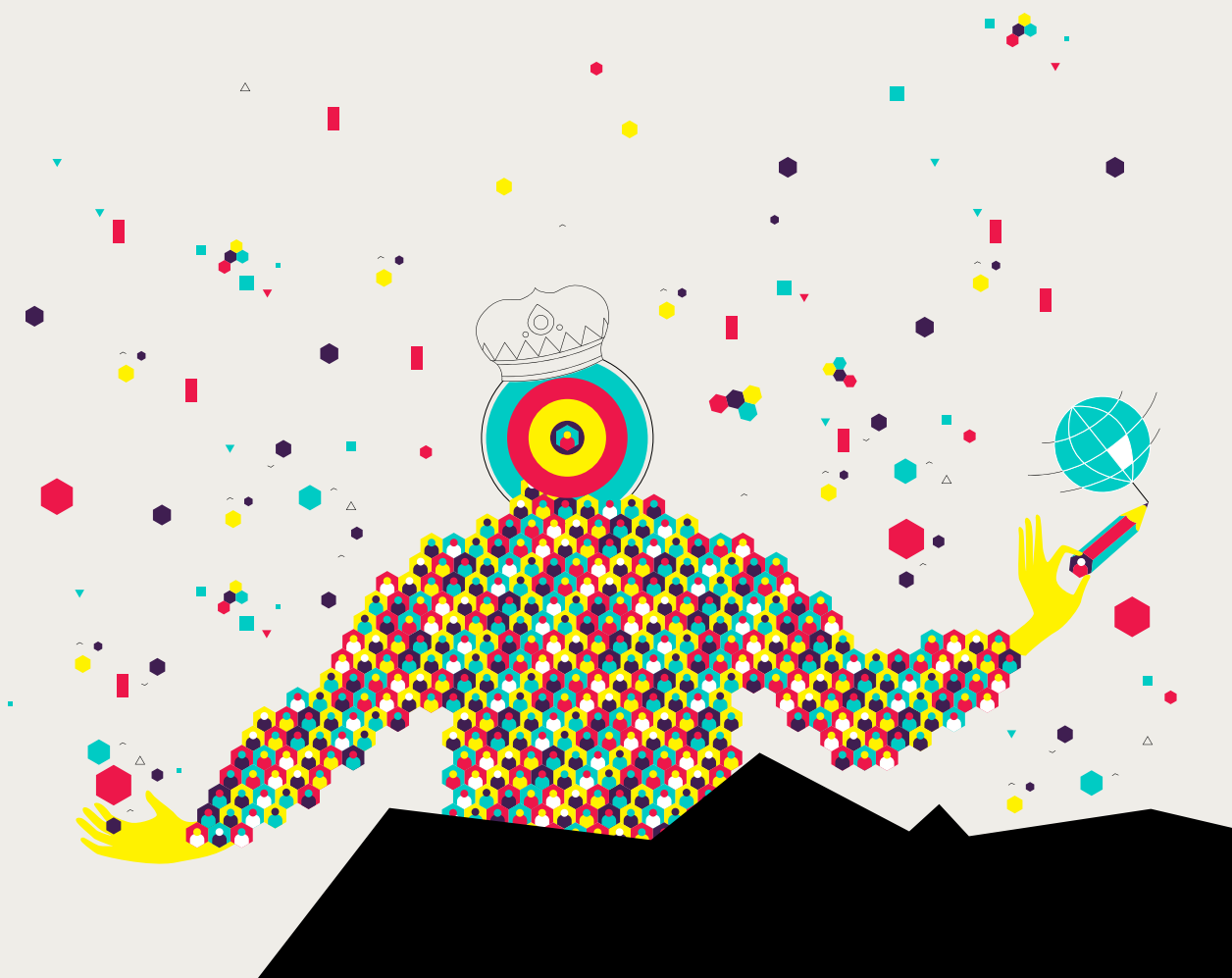
我们的数据像我们的指纹一样私人化。数据也有其特有的气质，并在匹配求职者和目标岗位的过程中扮演重要角色。然而，简历的彻底改革还未实现。在个人数据集被从分散的领域集中起来之前，它们的价值还没有被充分认识到。尤其是对于大多数人力资源主管和招聘经理，这些都超出了他们的认知范围——通常只有在技术部门，数据管理工具才被普遍采用。当然，数据分析工具最终将会得到改进，数据壁垒也会被打破。到

那时，处理复杂数据集对于人力资源专家也不再困难，他们将会发现自己有能力同时接受和处理数以百计的求职者数据集。目前要处理这些确实困难重重，但是这些困难的另外一面就是评价求职者的新的方法。

数据改变了我们对于生活方式的看法，而且彻底改变了我们评价他人的方式。在雇佣者寻找最佳员工时，它提供有价值的观点。另一方面，它也允许求职者用一种更深，更丰富和更诚实的方式来表达他们的经验。在即将到来的数据驱动工作的时代，数据化简历将会有益于组织最重要的资源——人。

//

互联时代 工作场所的隐私



<作者> CLINT RULE

设计监控系统的四大准则。

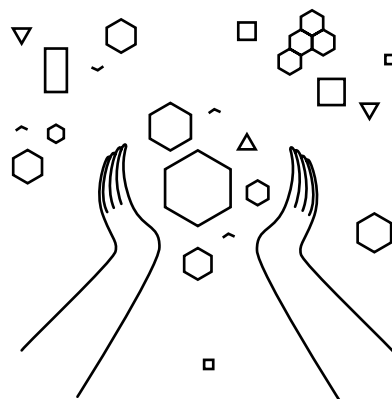
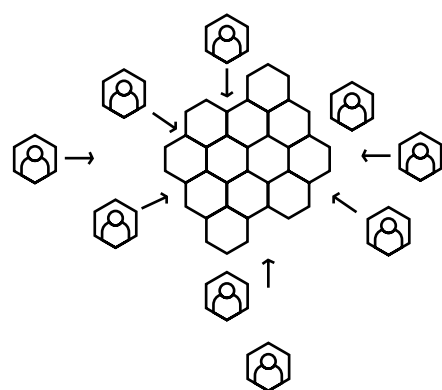
“...我们的研究还表明，当用户了解系统怎样监控他们，就会更信任直接获取他们的个人数据。”

2009年，一家名为 Sociometric Solutions 的公司给几个美国银行呼叫中心的员工发放了一种嵌入多种传感器的胸牌。该胸牌可收集大量关于员工位置、话语和活动的数据。社会科学研究人员统计出所有数据，发现在绩效较佳的呼叫中心，雇员间拥有更强的工作关系。基于此，美国银行（Bank of America）打破了现有结构，让更多的员工能同时休息，借此鼓励组织严密的团体的形成。项目取得了巨大的成功：呼叫量提高，每个电话的时间减少，工作满意度上升。

美国银行的项目提醒我们，基于大量数据流和互联工作场所应用程序，对新时代的员工进行分析能够产生巨大的效益。作为一名设计师，我对这个可能性激动不已；但是作为一名员工，我

犹豫了，因为我感觉到意想不到的后果正席卷而来。

Peak 应用程序是用来实现团队和经理之间相互追踪的，它的口号是“停止扰乱你的团队”。应用程序监控员工在不同的生产平台互动，例如 Google Drive, Basecamp 和 Dropbox。Peak 在微观管理领域发动一场战争的想法不错，但其带有一点窥视性质的报告功能则令人担忧，员工在被其监控时将会想：谁可以看到这条关于我的信息？这会影响到我的薪酬吗？如果我退出会怎样？我可以选择吗？这就是理性的人们在应对监控时的自然反应，而这种监控存在于相关工作场合以及工作能力分析之中。



互联工作场所要在获得成功的同时保证员工的尊严，在很大程度上取决于我们如何设计这些工具。接下来会介绍，在未来工作场所中，一些以员工为中心的原则。

将个人信息视为民主机制

个人资料透明有利于同事进行知识共享，并帮助领导人实施明智的策略。互联工作场所应该帮助员工去理解，他们的个人数据可以是一个强大的工具。当数据支持他们认为有益的策略和计划时，可以帮助增进员工的工作经验以及所在团队或组织的生产效能。

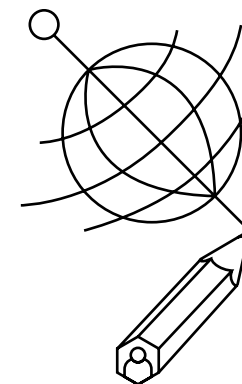
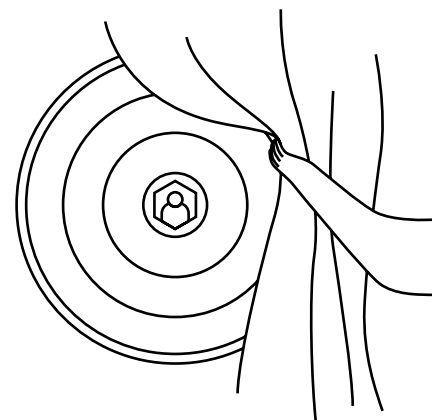
设计原则就是：个人数据应完全属于员工自己，不应让员工转移个人资料所有权，以换取安

全、补偿金或其他好处。因此，设计者应该考虑定期销毁和匿名化个人数据。

让用户定制他们的参与度

监测系统总是想要更多。系统希望生成最精确和完整的数据画像，而这与人类关系与生俱来的微妙心态相抵触。

人际关系是立体的，随着环境而变化的，互联工作场所必须有相应的设计。个人系统应该允许参与度是可定制的，即使结果数据集是嘈杂和不完美的。我们的工作场所监视技术研究表明，可定制的参与度是一个对员工诚信最具影响力的通信方式，甚至适用于那些对定制参与度不感兴趣的用户。



流程透明

我们的研究还表明，当用户了解系统怎样监控他们，就会更信任系统直接获取他们的个人数据。对于员工来说，这比告诉他们为什么被监控更重要，尤其是当监测系统要求员工佩戴传感器或添加一个额外的工作流步骤。公开的方法允许员工针对系统构建一个心智模型，在决定参与以及参与过程中给予员工更大程度的舒适度。

要有话题性

隐私专家 Evgeny Morozov 鼓励互联产品的设计者成为“电子煽动者”，为混乱的法律术语、服务条款、隐私政策等其他让人难以知情的知情方式提供更好的解决方案。系统应该激发员工积极塑造他们参与连接的工作场所。管理者和员工应该有实质性对话以及拥有对抗监控系统的资源。就像

Mark Shepard 在《感知的城市生存工具包》一书中所说的那样 Josh On 在社交网络和权力结构上的可视化与其他工作共同构成了“敌对的设计”。

工作场所分析工具和计算社会科学将彻底改变我们如何工作、如何在我们的职业生涯进步、如何平衡我们的生活的方式。通过使用和建立上述原则，我们可以创建令人信服的系统，维护员工的尊严以及提升他们对机构、效能和组织的信任。

//

运用测试 优化办公空间



“运用合适的工具、清晰的假设和正确的测试方法，即可提升团队业绩并贯彻改进措施。”

假设到了 2018 年年初，你刚休完冬假回来。对于团队表现，你是否满意？展望新的一年，你是否充满信心？

如果答案是否定的，那么你就可以参照以下三个步骤，使用办公场所优化分离测试追踪并改善你团队的表现。

1. 选择合适的“工作场所分析”解决方案。
行业领先的工作场所分析解决方案可通过传感器测量社会参与度、权力格局和团队凝聚力。一些解决方案还整合了工作场所分析和数字沟通分析，能追踪数字与口头沟通、潜意识面部表情及击键模式，创建一套完整数据以供分析。优秀的解决方案会提供一系列更广泛的可量化因素，检验个人饮食、穿衣风格和卫生习惯如何影响团队合作。

当选择解决方案供应商时，应充分考虑员工隐私。隐私问题是启用工作场所分析的最大障碍，毕竟选择哪种麦片作早餐都要被当做团队参与度的参照指标，总会让人感到不自在。解决这个问题最常见的策略是采用“选择性接受（opt-in）”的参与模式，员工可自主选择哪些数据可被用于分离测试。因为该系统会涉及到员工隐私——例如，计算机会通过可视方式去分析员工行为模式，亦或是去洗手间的频率，所以必须让所有员工认识到这种“监控”是可选择的。

除此以外，还需注意供应商提供的传感器类型，以及何种水平的实时反馈。最新的解决方案可提供联网式隐形眼镜，测量员工压力水平和情绪状况。这类隐形眼镜也可为员工提供反馈，帮助佩戴者实时调整合作策略。总的来说，理想的传感器应该是全面完备的，在给员工带来价值的同时，为企业提供一套完整数据以供分离测试。

2. 设定一个清晰切实的假设，以供检验。
一旦选定了办公室分析系统的供应商，你就应当定位一个适当的假设以供检验。这恰恰是大多数企业失败的地方。

首先，所设定企业目标可通过实证研究衡量。大多数企业都想提高生产效率，但对于有些行业，要衡量生产效率并非易事。传感科技尚未成熟时，呼叫中心是少数几个能提供可衡量的生产效率参数的行业之一——其可衡量的参数包括已解决问题数量和平均每通电话的处理时间等。如今，公司已经有办法衡量详细的生物信息，测试场景更易确立。但即使没有清晰、成功的定量参数，公司也应当寻找对生产效率有重大影响的定量因素，例如提高社交水平或是将干扰降到最低。

有了合理的企业目标，下一步就该集思广益，讨论影响假设的变量。通常来说，变量包括团队构成、合作模式和办公室的布局与设计。待检验的假设可以类似这样：“个人饮食习惯这种团队构成

的变量将增加工作场所的员工间的交往，从而提高生产效率。”

3. 运行测试，获取实实在在的结果。
有合适的假设还不够，你必须选择恰当的测试方式获取你想要的结果。

采用 A/B 测试（A/B split tests）是可供选择的测试方法之一，通过对比单一的假设和现状，作出决定。另一种方式是多变量测试（multi-variate split tests），可检验多个方案并进行渐进式优化，适用于解决拥有众多变量的较大问题。

A/B 测试所需的样本小，并能快速得出结果，精明懂行的企业领导者一般都从 A/B 测试着手。以上述假设为例，将测试员工分成两个团队，第一组按个人饮食习惯构成，第二组则不按。A/B 测试先衡量第二组的社交水平，然后将结果与第一组的生产效率对比。如果结果中的变量出现显著差异，说明个人饮食习惯对社交水平存在一定影响，那么就需要进一步测试。如果没有，则应调整假设。

一旦进行 A/B 测试并证实某种特定情境对企业目标有重大影响，那就可以针对该变量进行多变量测试。多变量测试可同时测试多个变量，但需要更大的样本和更多的时间来获得数据上的显著性差异。延续上述假设，到这个阶段，你可以测试：吃谷物的员工和三种不同类型的不吃谷物员工一起工作，情况会如何；或是在咖啡时间，四种不同的乳糖替代品对于团队平均社交水平的影响。

运用合适的工具、清晰的假设和正确的测试方法，即可提升团队业绩并贯彻改进措施。你的工作场所分析解决方案可以界定测试参数，例如最优样本大小和最佳的实验持续时间，以便获取数据的显著性差异。值得记住的是：大规模的测试能快速得出有说服力的结果。因此，关注员工的隐私问题，确保传感器安置恰当及佩戴舒适。另外，尽量扩大测试的规模，提高测试频率。

//

在未来工作的另外一种可能 //

分裂的世界

互联网和新兴互联网

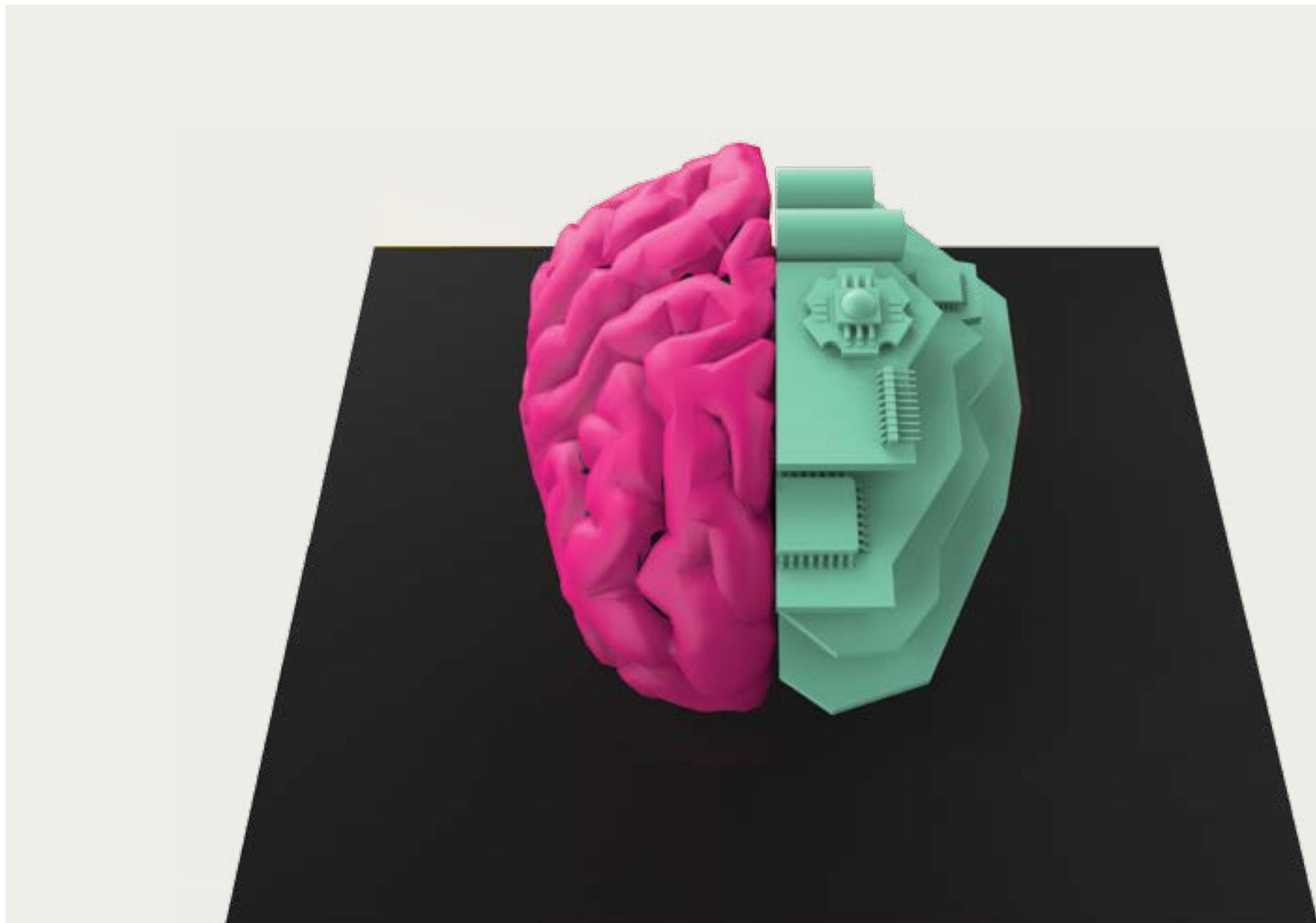
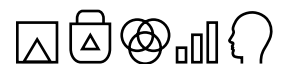


一批重要的新兴国家已足够强大到能依照自己的构想创建互联网。他们在开放“公共互联网”的同时，也有能力自行隔离国家、组织和个人。对网络访问的控制权成为一项竞争优势。

在未来工作的另外一种可能 //

满是最强大脑的世界

“加强版”员工的兴起



公司依靠芯片增强员工能力（例如，脑力芯片、记忆强化芯片和知识芯片）。一些公司还利用芯片监管、控制员工行为。为了提高工作效率，神经生物学家找到改变神经计时的方式，以便通过大脑加速，时间减速的方式更高效地利用脑内时间。

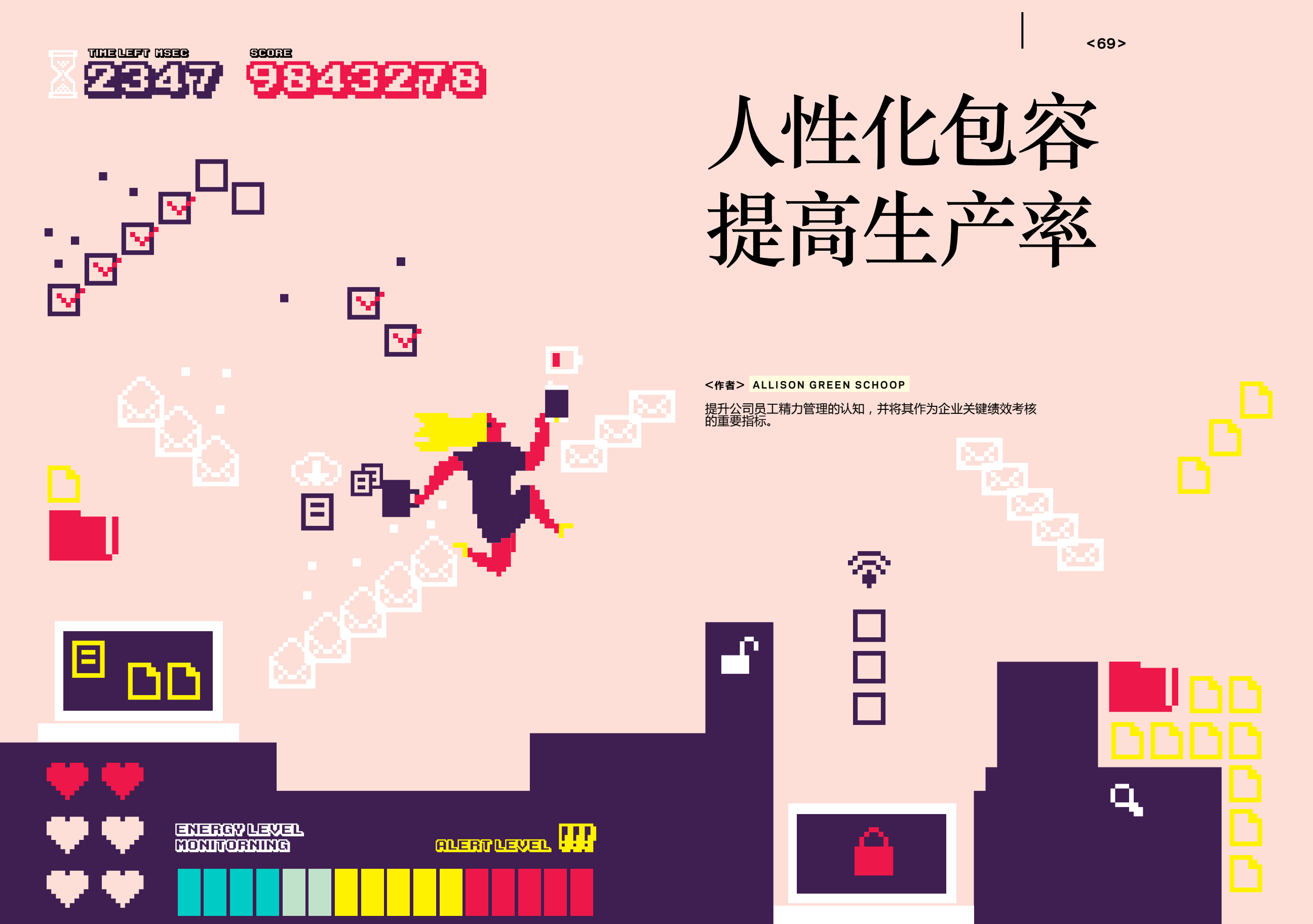
TIME LEFT MSEC 2347 SCORE 9843278

<69>

人性化包容 提高生产率

<作者> ALLISON GREEN SCHOOP

提升公司员工精力管理的认知，并将其作为企业关键绩效考核的重要指标。



“我们的工具应当更侧重鼓励精力管理，而不是仅仅只关注更好的时间管理。”

如果你是一台机器，现如今有许多很棒的工作生产力工具可供你使用。

对一台机器而言，时间是最宝贵的资源。从工业时代以来，机器的力量和长久的使用寿命就是与生俱来的——这些体现在其金属性、精密工程性、以及连接无限资源的可能性上。而另一方面，人类则天生不具备这些特性——我们是一种以指数级的速度消耗资源的生命体。我们需要不断补给获得前进动力，需要休息再重整出发。

当前，我们在工作中所使用工具对休息和补给缺乏足够的理解与尊重，无论工作流管理软件，还是电子邮件组织工具，当今知识工作者所使用的系统和流程都是为了在更短的时间内完成目标。我们的工具应当更侧重鼓励精力管理（Energy Management），而不是仅仅只关注更好的时间管理。

精力管理是未来工作的关键，因为它将长期维持人力资本。在短期内，我们当前的生产力策略和工具是非常起效的，因为我们在任务清单上划去工作，并且一直追赶 deadline。我们通过用更少的资源做更多的活来提高我们的收益。然而从长远来看，这样会带来一个更消极的后果：我们开始“压力山大”、生病，最后对工作力不从心。

根据美国压力协会的报道，工作压力是美国人压力的主要来源，而且过去的几十年里它已经逐

步升级。与此同时，人力资源咨询公司韬睿惠悦（Towers Watson）量化了高压员工的业务成本：他们中超过一半处于闲散状态，并且他们平均请病假的次数是低压员工的两倍。在这方面，更多并不意味着更好。

不尊重人性的极端案例同样记录在案。“过劳死（Karoshi）”，是日语中用来解释“因过度工作而死”的词，这种症状的特点是因压力过大致使心脏病或中风发作。令人恐惧的是，受害者通常此前没有任何疾病征兆。大多数试图不顾人类需求的做法并不会显著的影响，但他们一定会对员工和业务有害。低效工作和频繁换员工对谁都没有好处，频繁换员工的成本尽管难以量化，但也有研究报告表明，每一次员工更换都会带来 0.5 至 3 倍的前员工工资、招聘与培训成本，以及员工离职对企业文化的消极影响。

人性化的包容

如果我们接受人性，对人类的能力限制更为包容，那么在很长时间范围之内我们往往能做得更多——但是这也意味着安排给今天的工作将会要少些。

在 Jim Loehr 和 Tony Schwartz 合著的《精力管理》一书里，我首次接触到此概念。该书介绍了如何通过尊重人性以及人的需求和节奏，来达到人体的最佳状态和效益产出。尽管此书在十多年前就已写成，但在这个大家都在努力提高现代知

识工作者生产效率的年代，其中仍有很多值得我们学习和借鉴的东西。

他们的基本观点是，通过不断地关注及管理生理、大脑、情绪和精神这四种能量，人才能达到最佳状态。如果稍有不平衡，如某种能量被不充分使用或过度使用，就会导致诸如焦虑、愤怒、伤害和疾病的负面后果。为了增加工作能力和效率，必须注重补充任何略显微弱的或过度消耗的能量，以维持四种能量间的平衡。

通过这些深刻见解，以及此前青蛙设计所做的有关健康的项目，我们发现其实有很多改进我们的工作的方式的方法，包括如何鼓励他人发掘其最佳状态。

尊重自然规律

整整一天，我们的身体会经历 90 分钟周期——从高警觉性到低警觉性。我们总是在早上精力高度集中，但到下午3点左右时，精力则降至最低水平，于是这时很多人开始喝咖啡来抵抗疲劳。

如果尊重这些生理和昼夜的节奏，我们的生产力工具可以帮助我们安排最佳工作时间。是时候和朝九晚五、每小时不间断工作说再见了。日历工具可以帮助我们组织约 90 分钟的工作和休息周期，它也可以在不同时间安排不同类型的会议，把早上的时间留给与认知任务和创造性思维有关的会议，而把下午时间留给管理人员会议和客户

签约的会议。

自然规律中是没有“多任务”这个说法的，多个时间段的集中工作是提高生产力和业绩的关键。研究表明，人们平均需要花费 23 分钟来从一次中断回到原来的任务和思想深度。而当开放的工作环境变成一种常态，人们就更难集中精力、不被打扰地工作。针对那些总是提醒自己不断检查和回复电子邮件的打扰行为。我们可以使用一个全新的电子邮件系统，将其设置为只在每天特定的时间阅读和回复邮件，并可以通过明确的通信协议来保证员工对紧急事件的快速反应。这一切都是为了让员工保持更有深度和有意义的专注力。

认同并鼓励按时时间

很少人会反对精英运动员在消耗极端体力后需要休息。然而，我们对大脑的工作生活则缺乏相同的尊重,即使休息和恢复被证明可以提高生产率。

Tony Schwartz 分享了这种合并休息后的提高生产力的好处，他将此方法应用到他的写作过程之中：

“在写的前几本书时，我经常在办公桌前一坐就是 10 个小时，甚至 12 小时，但我从来没有在一年内写完一本书。而我的新书《不加班，搞定所有工作》是这样完成的：我每天分了三个不中断 90 分钟的时间来写作，每段时间之间都要休息。第一段时间后

“... 这些高压力员工中超过一半是闲散状态，并且他们平均请病假的次数是低压员工的两倍。在这方面，更多并不意味着更好。”

我去吃早餐，第二段后我去小跑一会儿，第三段后我享用了午餐。虽然我一天写作不超过四个半小时，但这本书不到 6 个月就写完了。”

我们以自己每天不间断工作 12 个小时，甚至不休息不吃午饭为骄傲。这像是一种文化习惯，不管是脑力员工还是野心家都这么干活，我们的经理和同事们也这么干，但大家就都不怀疑这能不能带来效益。Loehr 将他和 Schwartz 的理论应用于对经理的培训中，并要求他们在员工的工作表现和生产率出现转折点时必须让其休息——即使经理们有时会强烈表现出不情愿的态度。

休息室可以提供一个简单的解决方法，英国拉夫堡大学的研究人员发现，15 分钟的小睡再加一小杯咖啡所得到的好处远远大于只午睡或只喝咖啡。可穿戴健康追踪器也可以帮助管理者和员工避免疲劳和倦怠，这些集成设备可以测量睡眠模式、心率变化，同时它们具备压力提示器，以便帮助人确定什么时候需要长时间休息和恢复。

健康投资

有两种精力常常被忽视：第一是生理体能，这涉及到足够的运动和适当的营养；第二是精神，这涉及到主动为工作或生活设定一个更高的目标。很多管理者没有考虑这些方面是如何影响他们的员工的，即使他们是提高工作能力的关键因素。

《最佳工作场所：创建一个非凡的工作场所的艺术和科学》一书作者 Ron Friedman 在《哈佛商业评论》的博客中阐述了一个观点：运动应该是我们工作的一部分。调查发现：运动的确有很多好处，如提高注意力、创造力、记忆力以及精神力量，而且原因也是显而易见的。这进一步证明了大多数创造性想法并非发生办公桌前。著名神经科学家 Alice Flaherty 发现，当多巴胺释放时，创造力达到顶峰。而当你做一些放松或是有意思的活动时，比如洗澡、锻炼，和与朋友在一起时，多巴胺的释放量会增加。事实证明：我们越远离我们的熟悉的工作环境，就越有灵光一闪的可能。而创造力才是企业创新和可持续发展的基石。

健身卡是一种非常棒的津贴，但它不保证人们一定会坚持锻炼。步行会议倒是可以让人充满活力并且高效工作。如果办公室里有自由重量器械和运动设备，那么 10 分钟的休息会变得很容易。一个公司甚至可以挤出午餐或下午的 60 分钟作为不可侵犯的公司锻炼时间。这才是真正激发和支持健康的文化。

幸运的是，从医生与工程师，到顾问与艺术家，许多知识工作者都认识到了其工作的伟大意义和目的。有时，这些人需要新的或更深层次的精神连接感，比如花更多的时间陪伴家人或为当地社区服务。稳定性是关键。大多数公司会举办一年一度的社区日，那天员工无偿为社区干活。

社区计划为员工提供强大的“精神力量”，允许员工每周花至少一个小时来做他们想做的事。

精力管理是成功的指标

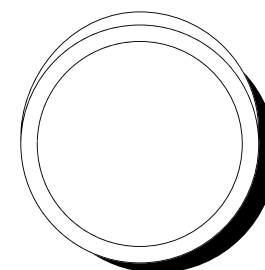
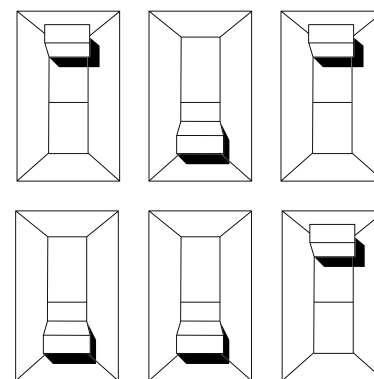
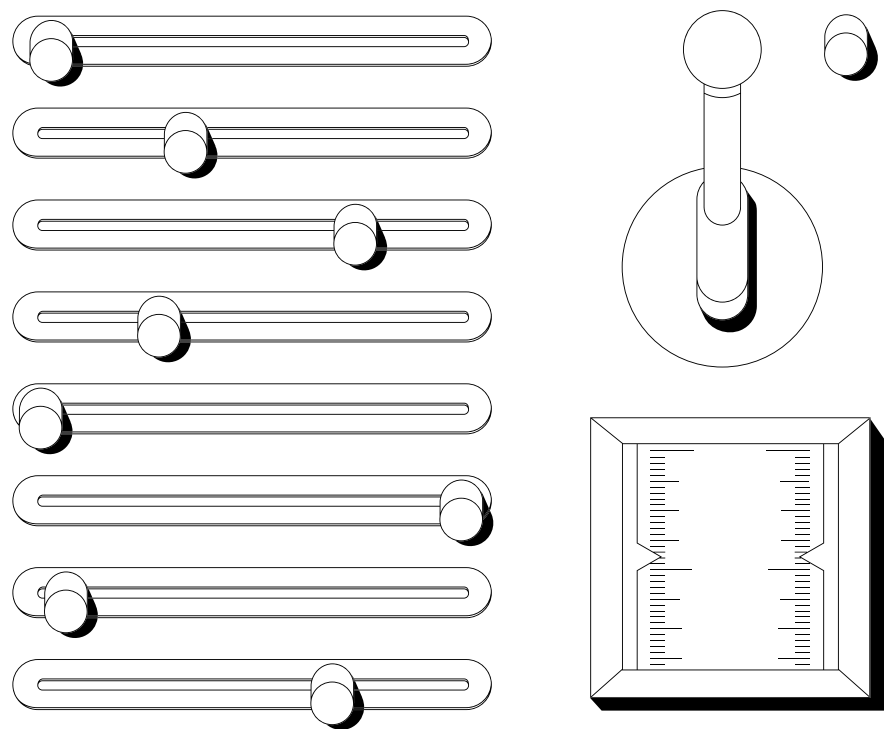
精力管理意味着你应该注意时间表上的每件事，并评估其对持续工作能力的总体影响。从评估时间生产率，转变为以能量平衡的视角来衡量生产力，这种转变对工人和未来公司的成功都是至关重要的。而这种思想转变的最重要的因素是这种趋势在公司的可接受度。一旦在公司文化中把建立精力管理作为衡量成功的评判标准，我们还可以专门去开发工具和进程来支持这一目标。

许多公司都试图将上述想法作为一个成功的指标，但它们还没有形成一种崇尚精力管理的文化。这些公司都失败了。人力资源部门提供补贴，但没有人使用。补贴健身卡对那些超负荷工作的员工是浪费的。谷歌每年召开以正念为主题的课程，即便如此，依然有报道称谷歌的文化并不支持员工享受其提供的很多福利。

雇主必须重新评估他们的优先级。老板如果想增加业绩、减少流失率，并将员工的作用发挥到极致，那就得接受人性的特点。未来的工作所需的体系和技术应该：能与人性保持一致，而不是违背人性的。

//

人力资源的未来



据 Intuit 软件公司最近的一项研究显示，到 2020 年，近 40% 的劳动力将是“自成一体”的（类似于赏金猎人的模式）。越来越多的美国人正在选择为自己工作，这种转变对寻求吸引和留住市场的顶尖人才组织来说将会是巨大的挑战。它需要摆脱就业模式的传统思考方式，未来的工作将是为每一个员工高度定制的。

除非你的公司已经有了雇佣自由职业者的传统，这种转变意味着公司的文化、流程和工作方法都需要改变。为了招募、激励和吸引组织所需要的候选人，你必须与你所需要的人才共同创造组织内的职能角色。你要有所不同地对待所雇佣不同的个体，为他们提供选择，并证明你理解他们的需求。

设想有一个 Jeff 这样的人。你认为他只是你的新任创意总监，因此跟他一直在谈论基本工资的问题，但是 Jeff 更感兴趣的是一个适合他女儿特殊需求的健康医疗方案。他愿意接受一个较低的基本工资来换取这桩健康计划。传统上这种类型的谈判只会发生在正在愉快进行的对话中——如果他愿意敞开心扉的话。但如果有一种软件工具，它通过基于切换理念的设计模式，能让 Jeff 在公司财务设置的操作范围内定制自己的薪酬方案，由此产生的协议将能为他带来更多的安全与满足感——既能保护家人的隐私，又满足他的生活需要。

薪酬整体方案可以以不同的方式定制。例如，新员工可能更愿意休假，而不是参与公司赞助的

<作者> LINDSEY DUCROZ <特别感谢> 青蛙设计人力资源部

为那些优秀的人才度身定制属于他们的工作职能。

健康计划。另一个新员工可能喜欢在家工作，而不是参与公司分红计划。因此共同制定这个方案时，招聘者将按照自己的价值观构建一个可定制的薪酬计划。支持这类解决方案的企业软件工具应该为未来的员工提供一个通用的框架，列出选项和限制项，让他们为自己的财务计划做主。由于薪酬方案都是根据员工量身定制，这种总薪酬模型不仅授权于员工，也打破了谈论和比较薪酬的传统禁忌。

现在来谈谈 Emmy。Emmy 是一个处于事业中期的策略师，她曾被两个经验不足的经理折磨得够呛。她想确保她的下一个经理是合格的，也期待你的组织能确保她心想事成。Emmy 起初设想了她理想中的经理，包括他们的沟通风格、反馈频率、个人的领导哲学、专业能力、激情和行业背景等等。你的软件工具为 Emmy 快速匹配了一群候选经理来供她选择，这给了她更大的职业掌控权。该工具还能推荐导师、即将到来的项目机会，以及为她的未来职业生涯作系统性指导。这些使得 Emmy 在你的组织中拥有了能够管理自己

事业软件工具。她在职业选择中受到了教育，得到了授权和自信，而组织也在一开始就从员工与经理更好的关系中受益。

未来的工作是体贴的、灵活的、合理的。它会吸引大量人才，并支持现有的员工——替换他们的成本通常是他们年薪的三倍。未来，员工将能在企业内构建自己的角色，并建立一个自励的、有强劲后盾的和强适应性的文化，而且该文化倾向于为员工量身定制解决方案。你雇佣“适配器”员工——他们也会有相同的期待。

//

“过去，我们总是站在业务的角度思考问题，商业生态系统单方面发展，而非全面发展... 现在，我们转向以数据为导向的行为方式。随着计算科学从知识转向信息，我行也将踏上这条旅程。”

—DAVID GLEDHILL

星展银行（DBS）营运总裁、科技与营运团队主管

办公室的商品化



<作者> DAN CHEN

未来典范办公室所具备的重要特性。

“为了保持竞争力，未来的办公场所必须提供独一无二的空间和体验。办公室还需提供多样化产品，激励员工高效工作，同时让他们舒适自在。”

传统的办公室与我们的生活、工作、睡眠和社交格格不入。手机以及数字办公软件让办公室的边界慢慢消失。如今，工作已经可以随时随地进行，办公场所要想继续生存下去，就必须求变。

借助移动通信和协同软件，我们可以生产、创造、合作和沟通，而且此类活动不再局限于一小方天地。它们颠覆了传统办公室的概念和对于传统办公室的需求。但与此同时，也有人认为和看得见摸得着的办公空间以及面对面的实时交流相比，这些工具都不值一提。

面对面所特有的自然流淌的沟通，至今依然难以在数字环境中实现。但随着未来技术的进步，例如高画质视频会议系统和扩增实境（augmented reality），都能够带来身临其境之感，可能将面对面交流淘汰。工作与实体空间的彻底剥离，对于办公室意味着什么？未来的办公场所将由以下几个因素决定：企业的工作类型和节奏；员工不断发展改变的需求；以及我们赋予面对面交流和实体办公室的价值。

对于某些工作类型，传统的办公室不再必要。有些企业工作类型，团队同处一室办公并不能使其受益，而运营维护办公地点的花销不菲，此项投资的回报也许并不可观。如果员工自身并不需要一个共享的工作环境，则更是如此。未来，选择办公室的第一步就是要意识到，你可能根本不需要办公室。

然而，要是企业需要团队同处一室，以及他们卓有成效的合作呢？数字工具提供各种新功能并改变了员工的预期，你如何在其强大攻势下，让实体办公场所依然具有吸引力？

为了应对日新月异的沟通和交通方式，办公室的概念也在不断改变。但历史告诉我们，实体办公室仍然占有一席之地。电报和电话的发明分离了生产和管理，带来了负责收集和分发信息的集中办公。随后，汽车和高速公路的出现促使城市扩张和办公园区的出现，并为经济活动打开了新局面。接下来的几十年，郊外办公将成为主流，占美国所有办公场所的四分之三。

20 世纪 80 年代末，社会学家 Robert Fishman 预测因特网将使集中办公和人口密集的城市中心退出时代舞台，仰赖先进电信技术的“技术化社会（techno-burbs）”将取而代之。而事实恰恰相反，随着因特网的普及，人们反而更聚集在人口密集的城市中心。其原因很简单，人们就是喜欢聚在一起。人们去办公室不仅是为了工作，工作场所的社会性让他们找到自我价值。

如果一家公司认为员工同室办公可带来战略效益，那办公策略可等同于经营战略：公司存在几家竞争对手（在这个案例中，是实体场地），争夺客户（员工和其注意力）。为了保持竞争力，未来的办公场所必须提供独一无二的空间和体验。办公室还需提供多样化产品，激励员工高效

工作，同时让他们舒适自在。所以，办公地点必须满足以下几点：交通方便、员工称心满意、助力提升公司收益。以下提供几个建议以供参考：

选址将变得更具策略性，城市的选择，以及城市内的选址都将影响公司吸引客户和人才的能力。理想的办公场所应当是靠近终端客户、供应商或者需要紧密协作的合作伙伴——像是工厂和研发中心。另外，毗邻各类交通网络——包括公交系统、租车服务、搭车 APP 和自动驾驶设施，都将改变员工对于上下班的看法。

办公室提供生活方式福利（lifestyle perks）将变得越发重要。

从实际的角度看，高质量的设施能激励员工走进办公室。这些设施也能促进社会交往，提高员工参与度和忠诚度。让员工自觉走进办公室需要激励措施。办公室文化和团队将变得更为重要，因为糟糕的企业文化引发的心理障碍，最终会影响生产效率。

最后，面对电子办公工具的挑战，实体环境应当作出回应。

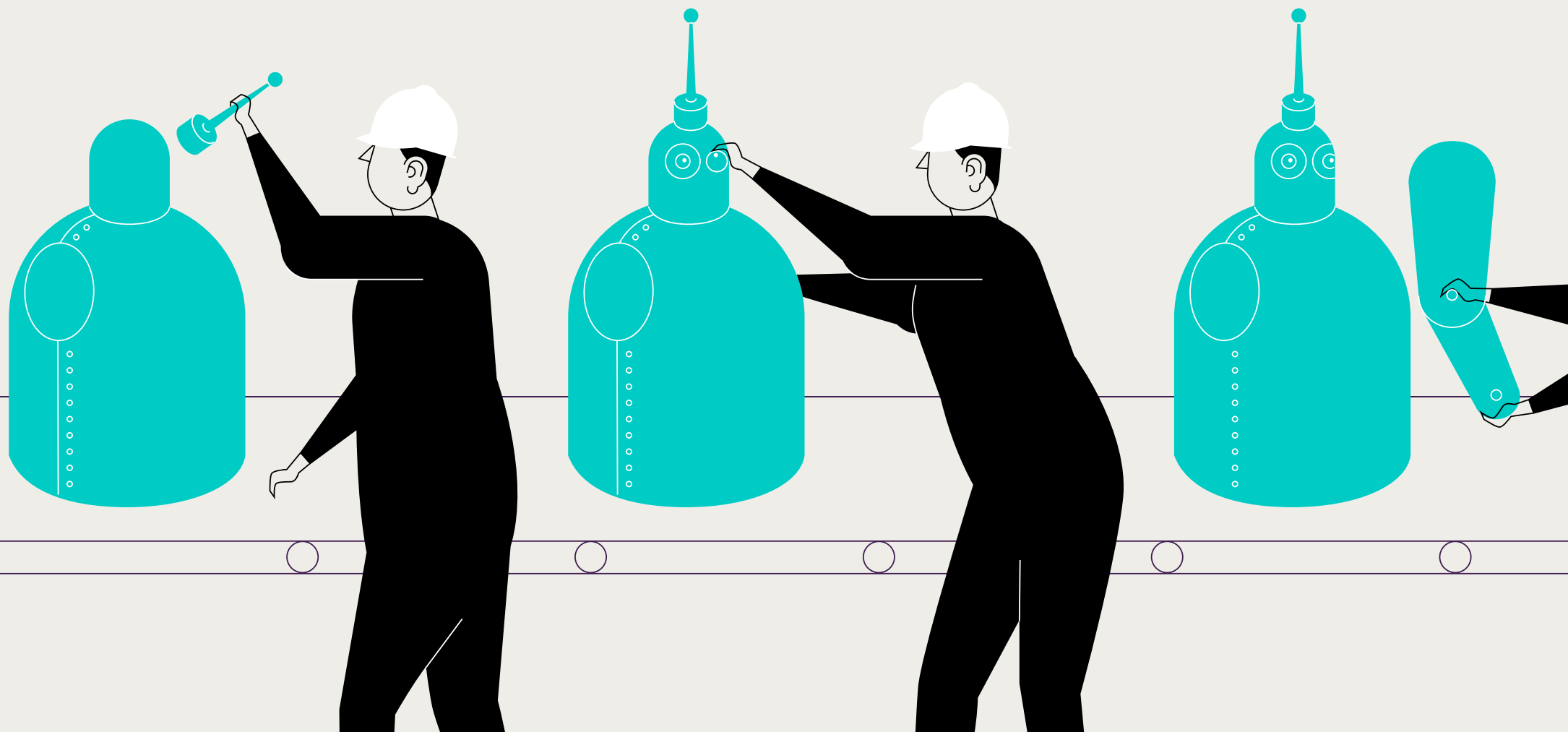
未来的办公室，应通过提供实体环境来增强电子办公工具的效用，继而提高员工生产效率。实体空间应作出调整，让员工更为高效或是更有创造力，突出其让“思想碰撞升华，成果落地成长”的功能。会议室内会装配传感器，并由软件管理。相较于传统的“傻瓜”会议室，新型会议室更能带

来实际价值。桌椅也许可以和我们对话，回应我们的情绪，或是能意识到我们的沮丧或是劳累。空间则能根据我们的行为作出调整，比如，自动调暗灯光、打开音乐、或是降低室温。通过扩展实体空间来拓展我们人类的能力，依然是未有人踏足的新兴领域。

我们不能保证办公室在未来依然存在，但是过去关于先进技术淘汰办公室的预言并未兑现。办公室依然有其魅力，未来科技不会立即取代办公室，而是为员工提供聚集之地。未来的办公场所让数字身份和实体办公场所融为一体，让我们的工作变得超级高效、更协作化、更具创意，也许甚至让我们成为超人。

//

非凡工作者： 发现工作的意义



<作者> JASON SEVERS

通过不断获取知识与适量娱乐活动，让工作过程变得更有价值。

卓越工作者的声明:

我们将会运用数字的工具来与劳动者分享有价值的知识和观点。//
我们将会运用全球化的互联网络来扩大个人服务交易的规模。//

我们将会运用社交网络来给劳动力提供资源，并从便于达成个人目标的角度帮助每个人掌握相应技能。//
我们将会运用身临其境的体验和现实增强技术来为困难的工作任务创造出引人入胜的工作体验。//

现代的技术社会正在以一种全新的视野来重塑劳动力，然而我们往往却选择集体忽视这种能使我们从“工作”的负担中摆脱出来的力量。我们知道信息技术创造了极高的效率和超级工具，但是很少人知道它们同时也能够帮助我们创造新的经济模式和工作方式，从而为价值的再创造和交流带来新活力。在未来文明里，劳动力交流将会被视为一项备受推崇的投资。在这个未来社会，劳动力比货币更具价值。

现在面临的问题是，我们经常不得不让我们的人性去适应本应是增强我们劳动力的新科技工具。信息技术是工业时代工作模式的延续，它将我们的活动控制在限制范围内，使用不断重复的身体语言，认知犹如被困在限时的牢笼中。想想那些在运营中心的员工或者在“办公农场”工作的程序员吧。现在，我们正在通过装备我们的环境，甚至是我们的身体来解除这些对劳动力的限制，用软件程序来量化我们工作中的每个活动，用设备记录我们的每个动作并生成数据。思考一下可穿戴设备正在如何让人体的运动成为财富的新增长点：在这个新世界，人就是数据。我们将任务合理化的优先级排在了健康之前，将机械控制置于身体的自然律动之前。这种“技术解决主义”现象让我们相信：只要选择合适的新技术，包括人类动机在内的任何问题都可迎刃而解。但是对机器和计算效率的过度推崇往往会让这个社会

对劳动力价值的评估带来消极影响，并且让整个社会弥漫着拒绝和无助的消极气氛。

想象下有这样一个世界：人们相互分担彼此的劳动以探索新的经验，学习新技能，为延续人类种族贡献自己的力量。这就是工作的未来。改述 William Gibson 的话：未来就在眼前，只是以碎片的形式散落各处。新的劳动力经济不断涌现，从诸如像 Kiva、Kickstarter 这样的众筹平台，到 TimeBanking 这种用数字形态还原的希腊式交换经济。劳动力能切实地从现有的负担，发展成为通向个人和社会超越自我的道路。而我们要做的，只是以一种不同以往的、参与度更高的方式来“体验”我们的工作。

这种工作模式的未来，存在于几种力量的交叉之上：替代货币、知识型工作、创新社区和游乐场。要把这些力量结合起来，每个工作都必须基于“在工作中学习”的模型：工作应该变得更欢乐。技术能够帮助我们以一种全新的方式，将劳动力和学习结合起来。但是直到现在，我们都没有充分利用这种共生的关系。

当知识的汲取和娱乐渗透进工作的方方面面，卓越的劳动力将不断涌现。因为如果劳动力扎根于通过学习来认知世界以及人类介入的影响，工作就不再是稀松平常的重复劳动。我们必须学会

将相关知识覆盖到相应的工作领域中，使得劳动对于个人成长而言是有意义的，同时认识到自己所作出的贡献，进而提升自身社会价值。

参考以下模式，在一个全球化市场里施展新学技能：

将民用工程学与水资源保护紧密联系。劳动者的工作虽然只是在一个大架构下关注每个小细节，但他们同样能够理解自己的决定对于整个系统的意义（比如因零件装得不牢，会导致更多的水资源被浪费）。通过这些系统的洞察力，他们能自下而上地了解系统是如何运行，并利用这些信息来调整在物联网环境下的传感器数据。

用进化的心理学照顾孩子。如果婴儿保姆懂得 Jean Piaget 的“阶段性的认知发展”理论，他就会知晓如何在照顾小孩的过程中获取大量有价值的数据信息，并且可以在 PatientsLikeMe 系统中匿名分享这些数据。这样做，能够在社会的层面上推动更多关于儿童发展的新见解。另外，这些信息对于这些照顾小孩的劳动者了解未来如何为人父母也意义深远。

用艺术与设计重设服务与接待。服务接待的重点在于外观和审美。在这个产业中的人应当接受美学技艺和戏剧的培训，以懂得体味存在于日常生

活中的天然艺术。掌握了这种透视法，他们才能够用我们想象不到的方式重设经年不变的日常体验。

临终关怀。这项工作非常具有挑战性，但是很多人认为它是值得的。选择去做这个工作的人，理应获得工作经验的传授、相关哲学理论分享的渠道。这些思想工具会给这些工作者提供一个思维框架，帮助他们与社会一起共同将这些洞察注入生与死这一的终极问题中。

重新思考我们如何工作意味着重新构造我们工作的理由。我们需要一个新的框架来认识能力和工作任务是如何关联的。而为了给工作者探索出一条更具意义的职业发展道路，我们也需要理解个人的工作目标和动力。技术能够为人类打开一扇不断超越自我的大门，而这主要是通过食物生产、计算机与材料技术等方面的革新所实现，而这些，恰恰也是我们劳动成果的结晶。在未来，技术赋予我们重新定义“工作”的机会。

//



Allison Green Schoop
策略副总监

Carsten Wierwille
青蛙设计美国区总经理及副总裁

Chuck Goldman
业务拓展执行总监

Clint Rule
资深交互设计师

Dan Chen
策略师

Diny Huang
高级项目经理

Carlos Elena-Lenz
策略总监

Eric Boam
资深交互设计师

Jason Severs
执行创意总监

Lindsey Ducroz
资深人力资源战略伙伴

Lisa Jackson
执行策略总监

Mark Kobayashi
资深质保工程师

Michael DelGaudio
创意总监

Patrick Kalaher
策略副总裁

Siddharta Lizcano
创意副总监

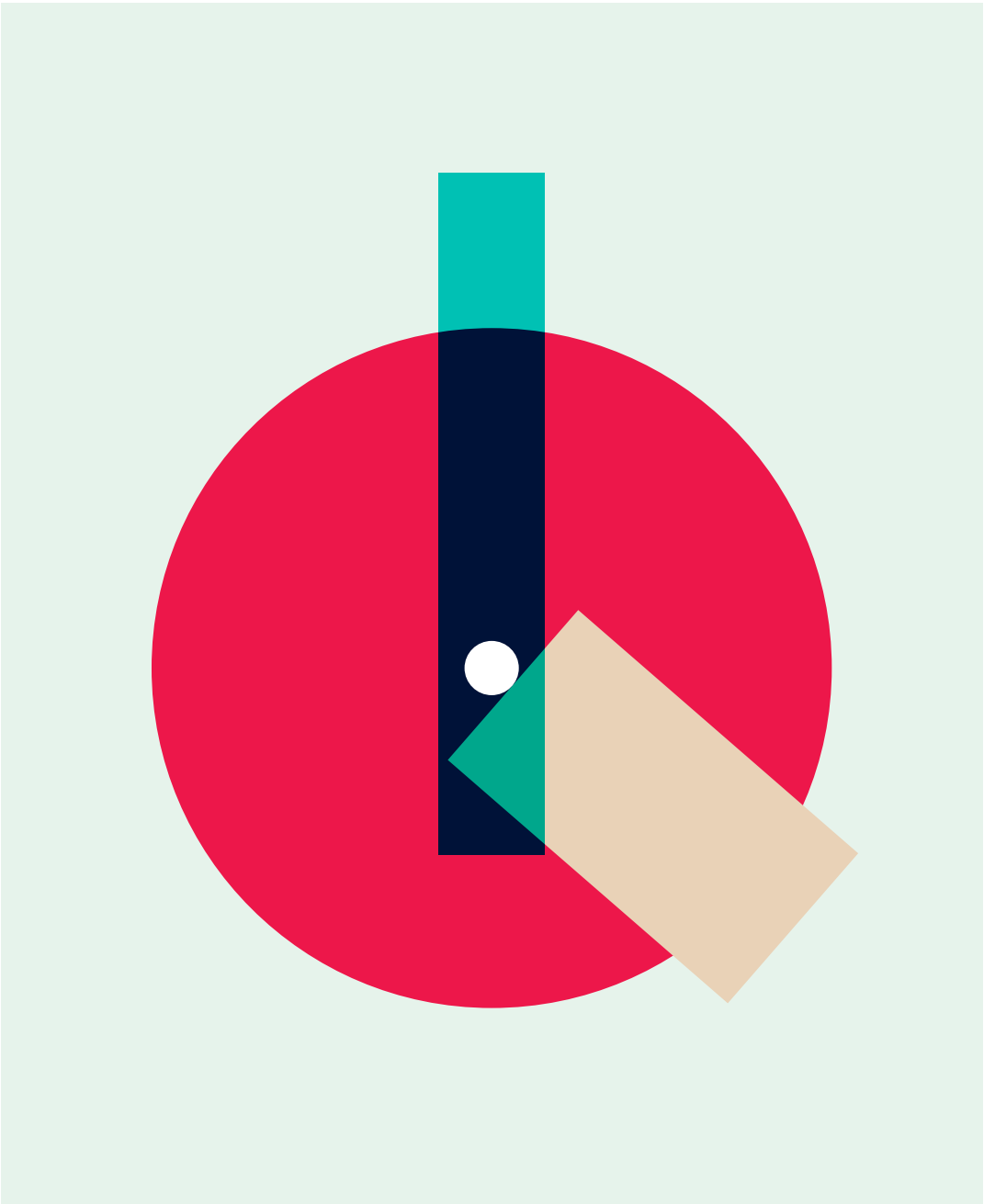
Timothy Morey
策略副总裁

Roberto Veronese
创意总监

Zarmina Penner
业务拓展总监

Mark Weedon
创意副总监

Venetia Tay
资深策略师





the future of work



青蛙设计是一家跨国设计咨询公司。我们帮助世界顶级的公司提升品牌价值，为其创造富有影响力的产品、服务和体验，并成功将其商业化。青蛙设计全球范围内拥有超过600名的设计师、策略师、研究员和技术员广泛服务于来自不同行业的客户。总部位于旧金山，并在奥斯汀、波士顿、米兰、慕尼黑、伦敦、纽约、西雅图、新加坡和上海设有工作室。

www.frogdesign.cn

© 2015 Aricent. All rights reserved. All Aricent brand and product names are service marks, trademarks, or registered marks of Aricent Inc. in the United States and other countries.

奥斯汀

101 W. 6th Street, Suite 200
Austin, Texas 78701
United States
Tel. +1 512 477 3764

波士顿

1 Broadway, 14th Floor
Cambridge, Massachusetts 02142
United States
Tel. +1 212 965 9700

伦敦

22 Upper Ground, 8th floor
South Bank
London SE1 9PD
Tel. +44 (0)79 843938 11

米兰

Via Ugo Bassi, 21
20159 Milan
Italy
Tel. +39 02 898 25900

慕尼黑

Leopoldstraße 55
80802, Munich
Germany
Tel. +49 (0)89 232397 0

纽约

325 Hudson Street, 7th Floor
New York, New York 10013
United States
Tel. +1 212 965 9700

旧金山

660 3rd Street, 4th Floor
San Francisco, California 94107
United States
Tel. +1 415 442 4804

西雅图

413 Pine Street, 2nd Floor
Seattle, Washington 98101
United States
Tel. +1 206 876 3900

上海

静安区常德路800号6号楼3楼
邮政编码 200041
Tel. +86 21 6157 7188

新加坡

9 Battery Road
#15-01 Straits Trading Building
Singapore 049910
Tel. +65 9650 7342



frog™

