



研究洞察

加速 HR 3.0 转型之旅

十大举措助力企业升级

中国洞察

IBM 商业价值研究院



合作方: **joshbersin**
academy

IBM 如何提供帮助

由于企业和社会面临前所未有的不确定性，因此对于保持员工队伍的持续沟通和协作、确保他们的产能以及培养新型企业文化的需求比以往任何时候都更加迫切。企业必须迅速进行调整，始终鼓舞员工士气，支持员工工作，确保业务连续性。因此，我们需要采用全新的工作方法，集中精力重塑员工队伍的技能。

IBM 是值得信赖的合作伙伴，能够提供独特的方法帮助您重塑员工队伍，利用 AI、员工体验设计和数字技术加速创新。我们与像您这样的企业领导开展合作，帮助企业提高员工参与度和工作效率，更快地重塑员工队伍的技能，重新构思工作方式。要了解更多信息，请访问：<http://www.ibm.com/talent-management>

扫码关注 IBM 商业价值研究院



官网



微博



微信



微信小程序

HR 重塑：恰逢其时

人力资源 (HR) 专业职能在企业中发挥着至关重要的作用。由于现在企业需要应对公共卫生、弹性、社会动荡和快速业务转型等诸多难题，因此 HR 部门凸显出前所未有的重要性。

从历史上看，HR 部门在很大程度上属于行政性质。他们负责招聘、发薪、合规以及基本职位设计。而如今，随着我们从疫情的冲击中逐步恢复过来，企业要求 HR 专注于员工体验，推动技能重塑、文化转型以及向全新工作模式的转变。我们的研究清楚地表明，做出这种变革的企业表现远远优于同行，尤其是在这个强调业务重塑的时期。

在过去两年中，我们调研了数百家全球企业，结果发现，HR 部门可分为三类。传统的 HR 1.0 部门专注于合规性、行政管理和高效的服务交付。HR 2.0 团队发展成为综合人才中心，专注于培训和赋能业务合作伙伴，使他们能够在需要时提供解决方案。只有 10% 的企业达到了 HR 3.0 的高度，将 HR 转变为敏捷的咨询组织，不仅可以高效地提供服务，而且还能将设计思维方法付诸实践，为企业带来创新的解决方案和认知型工具，实现更高的透明度。

令人振奋的是，我们发现：HR 3.0 并不只是一个构想，完全可以变成现实。正如我们报告中所述，可通过 HR 3.0 实现的目标包括：运用设计思维原则，使用高度智能化的认知型工具，以及高度关注透明度、包容性和变革。我们发现，要支持以上原则，必须不断培训和提高 HR 自身的技能。

当我们从全球疫情中恢复之时，每个企业都在重新思考工作方式、支持员工的方式、技术的作用以及领导层的新角色。HR 3.0 是每个企业都能够实现的目标，我们非常荣幸能为您提供帮助以实现这一目标。

Josh Bersin

全球产业分析师，
Josh Bersin 学院院长

作者：Yeon Joo Kim,
田志斌, 侯杰, 应刚,
聂宜军, 马芳, 王莉,
Amy Wright, Diane
Gherson, Josh Bersin
和 Janet Mertens

要点

人性化是认知型企业的核心

呈指数级发展的技术、全新的业务模式和层出不穷的全球颠覆大潮都在推动企业转型，因此，提高员工和团队的工作能力和技能水平凸显出前所未有的重要性。

HR 3.0 是企业的当务之急

绝大多数企业高管都同意，必须彻底重新定义 HR 职能。HR 3.0 之旅的指导原则在于个性化、以技能为核心、数据驱动的决策、透明度以及敏捷性。

最好的公司已大胆采取行动

十大 HR 行动领域已成为转型的优先任务。领先企业之所以能够超越同行，是因为他们在这些领域不断创新。

—

引言

谈及当今冲击商业世界的各种变化所带来的种种后果，它对人的影响无疑最为深刻。

全新的市场格局迫使企业调整战略和业务模式，继续推进数字化转型。企业纷纷大规模部署新技术，尤其是那些影响力迅速扩大的“呈指数级发展”的技术，以便能够充分利用物联网 (IoT) 设备生成和捕获的海量数据。企业还利用这些技术，尤其是人工智能 (AI) 和自动化技术，构建全新的业务平台，并重构扩展的生态系统中的工作流程。

当然，近期的全球疫情显著加快了变化的速度，包括前所未有的工作地点大规模转变。

但是，所有这些变化的核心在于做出改变的人、负责实施改变的人以及直接或间接受到改变影响的人。疫情导致人际接触减少，企业现在必须进行人性化管理，促进远程员工之间的互动，在充满不确定性的时期建立信任，培养一支富有弹性和多样化的员工队伍，确保他们能够面对未来的任何前景。

事实上，企业现在需要的是可持续的员工队伍。正如能源可持续性那样，需要从开采、使用和耗尽资源的模式转变为资源可再生模式；企业要培养可持续的员工队伍，也必须改变对员工的看法——从可供使用的资源，转变为需要关心、需要保护和需要培养的资源。

在实践中，这意味着需要建立一支多元包容的员工队伍，将具有不同技能、才华和想法的人才聚集在一起，给予他们创新的空间。这还意味着提供灵活的工作地点（尤其是在恶劣天气或疾病暴发导致工作地点关闭之时），同时还要确保员工可以完全获得保持工作效率所需的全部工具。

还要让所有工作地点的员工都具有安全感，相信企业会保证自己的健康。从某种意义上说，每个企业都变成了健康公司，需要了解如何最好地保护员工健康，以及如何为所在社区的健康做出贡献——对于许多企业而言，这意味着为全球健康做出贡献。

新出现的证据表明，这是一个关键需求，而不是可选项。我们每月进行的新冠病毒疫情消费者调研表明，员工目前不仅希望雇主能够积极发挥作用，支持自己的身心健康，还希望雇主负责培养以新的工作方式工作所需的技能。与此同时，企业领导者将组织复杂性、技能不足和员工倦怠视为发展道路上的最大障碍。¹

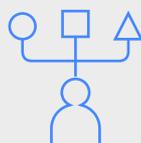
但存在一个问题。本次调研发现，对于企业如何有效缩小这些差距，领导和员工在认识上存在明显的脱节。74% 的受访高管认为自己一直在帮助员工学习必要的技能，以使用全新方式开展工作；但只有 38% 的员工表示认同。80% 的雇主表示支持员工的身心健康；但只有 46% 的员工表示自己感受到了这种支持。

HR 显然应该在这一点上有所作为，但也面临着巨大挑战。通过在员工之间建立信任和信心来培养可持续的员工队伍，这一点至关重要。现在如何对待员工将为他们将来对企业的看法奠定基础。



82%

的中国 HR 主管和 70% 的全球 HR 主管表示部门已经为重塑做好准备



15%

的中国 HR 主管和 10% 的全球 HR 主管表示目前已达到 HR 3.0 阶段



人才高管计划

加倍努力，

帮助 HR 团队培养新技能

HR 运营模式的演变

如同大多数企业职能一样，过去几十年来，人力资源发生了巨大的演变，以满足不断变化的商业环境（见图 1）。在工业时代，我们称之为 HR 1.0 的运营模式主要关注于项目和职位，而企业通常将工资和行政系统外包。CHRO 为该职能领域培养了强大的行政技能，并在部门内树立了注重质量与合规的文化。

互联网的兴起为资源整合与全球化提供了前所未有的新机遇。在这种发展趋势的推动下，HR 升级至 2.0，职能重点转移到流程和人员上，效率被视为首要目标。HR 2.0 职能依赖于整合的 HR 模式，建立正式的专业知识中心，包括正式的服务交付团队，可以围绕该职能对 HR 专业人员进行交叉培训和轮岗。

现在，业务环境所面临的的就是持续不断的颠覆，因此 CHRO 及其团队必须进行重大的模式转变，迈出变革性的一步，进入 HR 3.0 时代。

但是，这种新一代运营模式尚无明确定义，因此，IBM 商业价值研究院与 Josh Bersin 合作开展了全球研究，更深入地了解人才主管是否就 HR 3.0 运营模式形成共识，以及如果已达成一致意见，那么如何实现。² 我们对来自十几个行业的 1500 多名 HR 主管（其中 110 名来自于中国）进行了调研，试图弄清楚领先企业如何加速 HR 职能发展、哪些特定因素在成功重塑 HR 中发挥重要作用，以及最成功的 CHRO 如何规划 HR 重塑路线图。

图 1

人力资源的演变

| | 工业时代 HR 1.0 | 互联网时代 HR 2.0 | 数字时代 HR 3.0 |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| 主要关注点 | 合规 行政设计 项目和职位 | 流程卓越 标准化 自助服务 共享服务 | 员工体验 认知 个性化 透明 |
| 组织 | 职能，服务中心， 人力资源伙伴区域化 | 卓越中心，共享服务， 人力资源业务伙伴大部分实现全球标准化 | 解决方案经理，智能聊天机器人， 快速响应小组， 人力资源业务伙伴 |
| 设计驱动因素 | 最佳实践对标 | 流程专家 | 用户设计思维 |
| 决策驱动因素 | 直觉 | 基于人力资源历史数据的分析 | 基于预测性 AI 和海量内外数据 形成可付诸行动的洞察 |
| 关键衡量指标 领域 | 职位评价 绩效评估 人才流失率 员工满意度 | 编制 能力 多样化体现 效率指标 员工参与度 | 关键技能 领导后备梯队多元化 包容性 人才流失率 净推荐值 (NPS)，敬业度调查 |

世界上最好的公司正采取行动，大胆应用 HR 3.0 原则，以加快实现其转型速度和目标。

HR 3.0：企业的当务之急和重大模式转变

我们的研究表明，彻底重塑人力资源是企业的当务之急：超过三分之二的受访高管表示自己企业的全球 HR 职能已做好迎接颠覆大潮的准备。需要更令人信服的证据？世界上最好的公司——那些在利润率、营收增长和创新方面领先于他人的公司，对 HR 重塑信心十足。在这些领先企业中，表示已着手推动组织变革的 HR 主管的数量是其他同行企业的八倍。

我们还发现，受访中国高管普遍认同 HR 3.0 时代具有以下五个特征：深度个性化、以体验为中心的设计；将技能视为核心资产；在 AI 的支持下，基于数据做出决策；采用敏

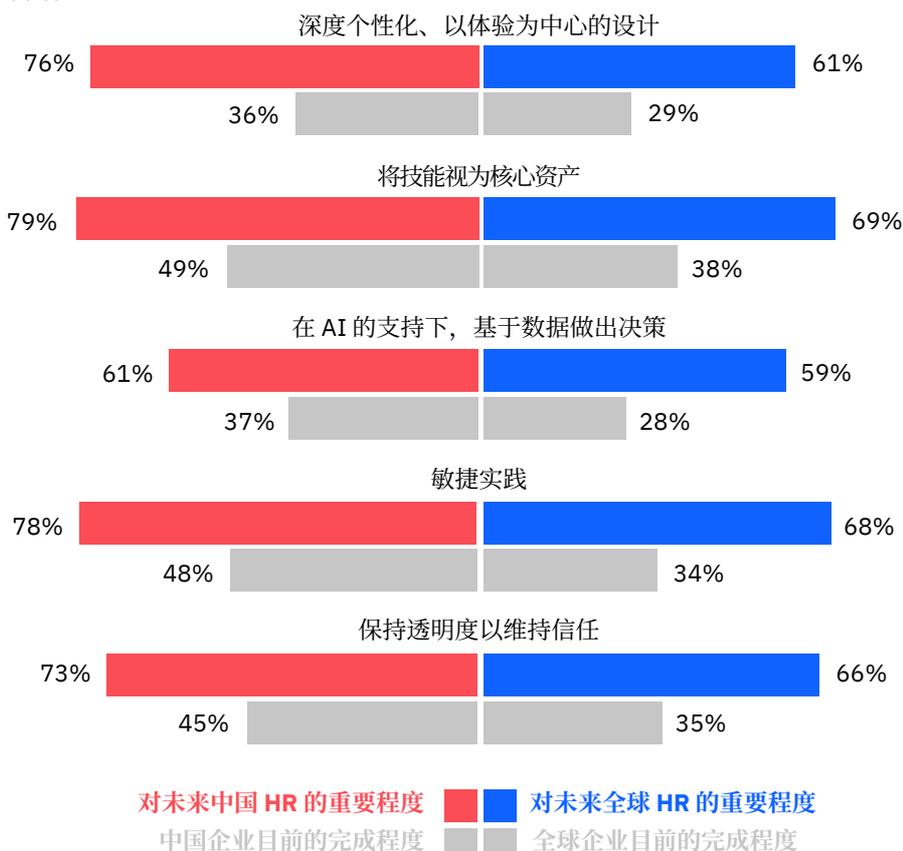
捷实践，以提高速度和响应能力；保持透明度，以维持信任并降低声誉风险。

员工体验是 3.0 时代的核心要素，因为 HR 将帮助推动企业的整体转型。但现在，仅将员工体验局限于员工是不够的。如今，工作和家庭之间的界线日益模糊，员工的家庭成员也会感受到企业的冷暖，因此在设计和改善员工体验时，应当考虑到他们的家人。

要做到这一点，HR 职能必须提高自动化水平，加大 AI 应用力度；更注重以数据为中心，加快向咨询角色转型；还要增强敏捷性。但实现这些未来愿景并非易事（见图 2）。只有 30% 的受访企业表示，他们目前达到了上述的部分原则，只有 10% 的企业完全达到所有这五项原则。

图 2

未来 HR 的五个必要条件



某电信运营商：数字化人力资源系统，推进 HR 管理集中化、精细化、智能化

国内某电信运营商通过数字化人力资源系统的建设，强化管理融智，推进人力资源管理的集中化、精细化、智能化，主要体现在四个方面：

一是重“赋能”，建立健全人力资源管理数字化工作环境。打造“全覆盖、全业务、全流程、全口径”、“横向功能集中、纵向管理集中”的一体化 HR 管理系统平台。

二是强“机能”，创建数字化人力资源运营新模式。基于数字化工具实施干部选用领导力全景盘点，基于历史数据探索用工需求智能预测。

三是提“智能”，提升人力资源管理数字化决策能力。树立“智慧人力”品牌，打造人力资源领域“智慧中台”。

四是抓“效能”，加强人力资源领域嵌入式廉洁风险防控机制建设。

该项目荣获 2020 鼎革奖中国数字化转型先锋榜之年度人力资源转型典范奖。

通过与全球数据进行对比，我们发现，在 HR3.0 的五大特征中，中国高管对于重要性的认识以及完成的程度均高于全球平均水平。

根据我们对中国企业的观察，中国企业整体上处于 HR 1.0、HR 2.0 和 HR 3.0 的混合阶段，大部分领先企业处于 HR 2.0 向 HR 3.0 过渡的阶段；而一些管理相对落后的企业还在努力从 HR 1.0 向 HR 2.0 迈进。而随着技术的进步，部分职能（如学习培训等）甚至可以跳过 HR 2.0 而直接向 HR 3.0 过渡。

HR 主管似乎不确定如何最有效地将运营模式升级至 HR 3.0。他们应优先考虑哪些计划和活动？哪些投资有助于加速升级之旅？

为了回答这些问题，我们研究了全球 HR 部门在各个成熟度阶段所采用的大量人才实践。我们研究了每种实践对企业转型的影响，了解 HR 能够在其中发挥最大价值的活动。我们的分析确定了十个对 HR 3.0 模式至关重要的优先行动领域。这些行动领域广泛分布在人力资源职能中，在某些案例中完全重塑了传统的人才实践。

世界上一些最好的公司在这些领域都采取了行动，大胆应用 HR 3.0 原则，帮助加速转型和实现目的。从数据中我们也发现，在 HR3.0 的十大行动领域中，中国企业的进展程度整体上高于全球平均水平。而与表现最出众的企业相比，中国企业仍然存在一定的差距。

根据我们对表现出色的企业如何成功采取行动的分析，我们接下来将明确说明如何在这十大优先行动领域采取行动，从而转型为 HR 3.0。我们还分享了一种分类方法，用于评估贵组织在 HR 3.0 之旅中的进展情况，讲述处于转型最前沿的企业鼓舞人心的创新故事。

在颠覆大潮此起彼伏的商业环境中，HR 3.0 是变革的下一步。

十大优先行动领域：

| 行动领域 | 对企业的启示 | 影响 |
|------------------------|---|-----|
| 1 持续而透明地衡量员工绩效 | 明确、持续的辅导和绩效沟通对解决员工绩效问题至关重要 | 非常高 |
| 2 投资发展新的领导角色 | 领导角色需要新的技能和行为。借助分析洞察预测强有力的领导者，并为其发展投资。 | 非常高 |
| 3 培养和应用敏捷与设计思维能力 | HR 必须能够通过运营、奖励、绩效管理和工作场所生产率工具帮助设计和管理敏捷团队 | 非常高 |
| 4 公平、透明地根据绩效和技能支付报酬 | 论资排辈的旧有薪酬模式阻碍了顶尖人才的发展、创新和聘用 | 非常高 |
| 5 在工作流程中持续培养技能 | 员工和领导者必须持续学习，正式学习和非正式学习都应融入企业文化，并通过技能学院深度提升 | 高 |
| 6 为员工设计有意义的体验 | 如今的员工期望获得有意义的员工体验：高度个性化、能够迅速响应其需求，并持续优化 | 高 |
| 7 人力资源技术现代化转型 | 迁移到基于云的架构能够提升速度、扩展性和灵活性 | 高 |
| 8 应用数据驱动的洞察 | 人员分析对理解、管理和持续提升组织绩效至关重要 | 高 |
| 9 对 HR 业务伙伴进行重新定位和技能重塑 | HR 必须成为战略顾问、可信赖的教练和数据驱动的问题解决者 | 高 |
| 10 战略性地寻求新人才 | 顶尖人才可能来自新的渠道，企业必须内外兼修，找到最合适的人才，保持竞争力 | 高 |

持续而透明地衡量员工绩效

外部环境持续不断的颠覆和冲击使得企业对员工队伍适应能力和调整能力的需求愈发迫切。持续反馈是做到这一点的关键。在 HR 3.0 时代，绩效评估工具的设计从员工视角出发。目标和项目清晰透明，员工能够看到重点事项，其他人在做什么，以及组织的总体进展情况。经理和员工在一年中可以随时回顾并调整目标，也可以在必要时改变方向。

评估是多维度、多渠道的。技能相关度和个人成长直接嵌入在绩效管理计划中。经理使用员工绩效评分，指导员工提高绩效以及持续培养技能。

关键行动

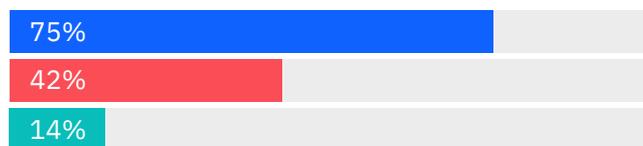
建立有规律的、持续反馈节奏，贯穿整个年度

设定共同的目标，与员工一起提高透明度

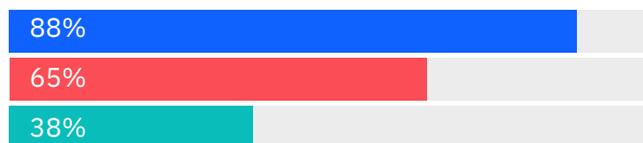
应用分析技术，将绩效结果与员工的成长和发展联系起来

持续评估员工绩效

目前



2年后

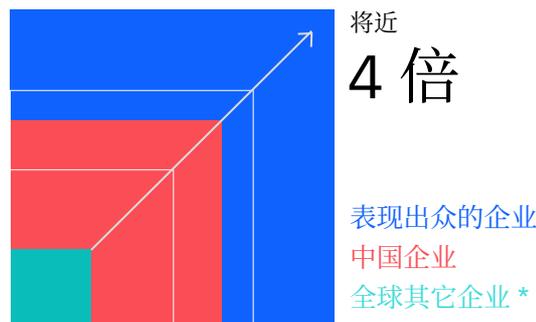


表现出众的企业

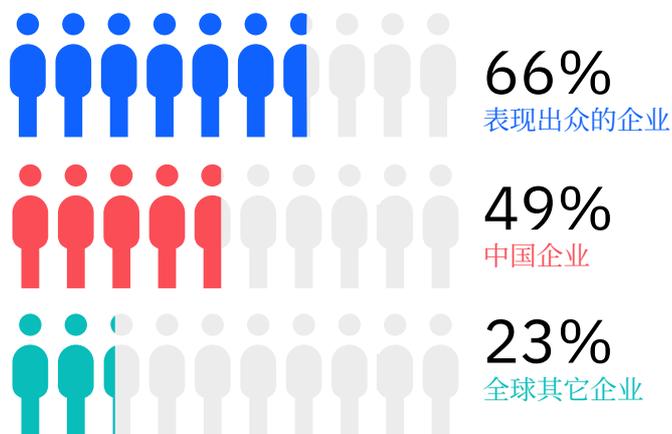
中国企业

全球其它企业

利用员工绩效数据，指导员工提高绩效



使技能发展成为绩效管理的关键部分



* 全球其它企业指的是，除表现出众企业以外的全球其它企业

在 HR 3.0 阶段，绩效评估工具的设计从员工视角而非 HR 的视角出发。

行动领域 1 | 持续而透明地衡量员工绩效

员工绩效管理

HR 1.0

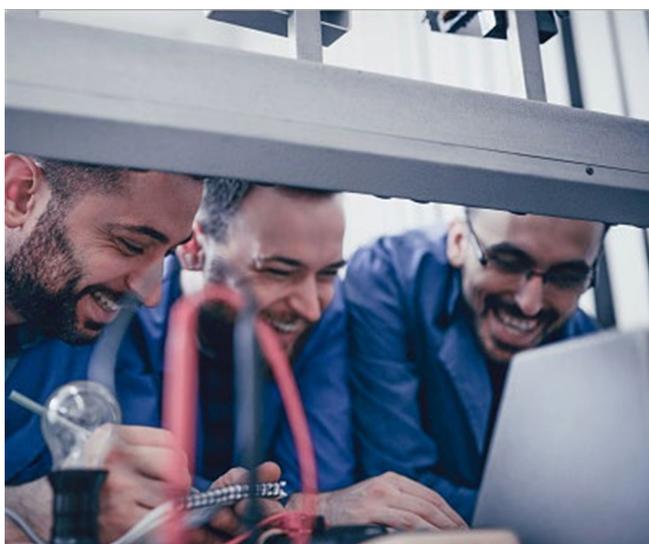
- 年度流程，有时没有正式的流程
- 年度目标和结果
- 单一维度的评估
- 经理驱动
- 绩效结果用于薪酬

HR 2.0

- 年度流程
- 年度目标和结果
- 单一维度的评估
- 基于团队决策，跨组织协作
- 绩效结果用于薪酬、晋升和内部机会
- 独立的计划网站

HR 3.0

- 短期目标
- 持续反馈
- 多维度评估或没有评估
- 经理对评分和沟通负责
- 结果用于辅导员工提高绩效和持续发展技能
- 支持使用移动 APP



通用电气：绩效管理新方法

通用电气 (General Electric) 是美国的跨国公司，业务涉及多个行业。该公司在 20 世纪 80 年代开始采用严格的年度绩效管理方法并以此而闻名。2016 年，该公司在企业数字化转型的过程中，彻底重塑了该计划。新系统由一个移动应用驱动，员工和经理可以定期使用该应用，讨论近期和长期目标以及更新优先任务。持续对话和责任共担是新方法的核心原则，旨在增进经理和员工之间的信任。³

投资发展新的领导角色

在 HR 3.0 阶段，领导力关注合作、倾听和应对不确定性的能力。领导者把团队放在首位，并展现出敏捷、沟通能力和适应能力等行为特质。他们是教练，为团队创新，促进赋能。

对处于 HR 3.0 阶段的组织而言，如何识别和发展领导者非常重要。被识别为领导者的人，除了绩效表现优秀之外，还是组织所倡导行为的楷模。先锋组织开始利用行为科学和数据预测潜在的领导者，也挖掘员工情绪来提升领导力技能和绩效。他们的投资获得了丰厚回报 — 83% 的表现出众企业和 56% 的中国企业表示，他们未来的领导队伍储备充足，而其他企业中不到 30% 能够做到这一点。

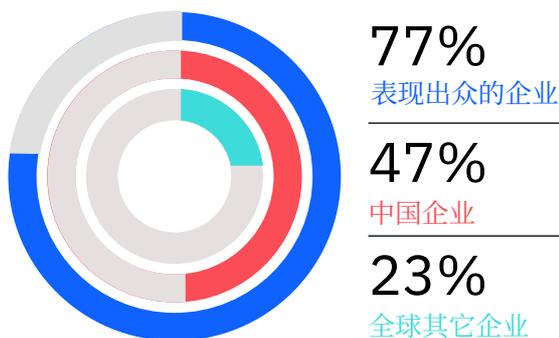
关键行动

持续投资于领导技能的发展和成长

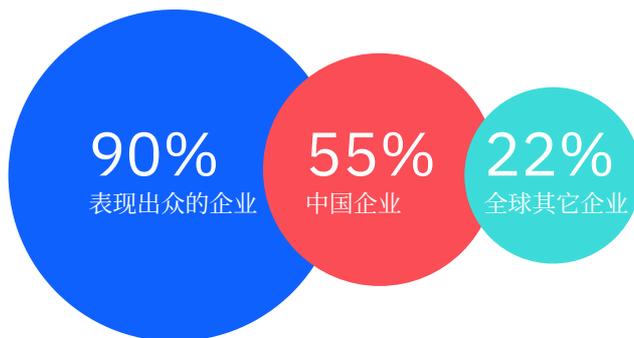
利用 AI 和预测性分析识别新的领导者

通过持续对话沟通与员工一起提高透明度

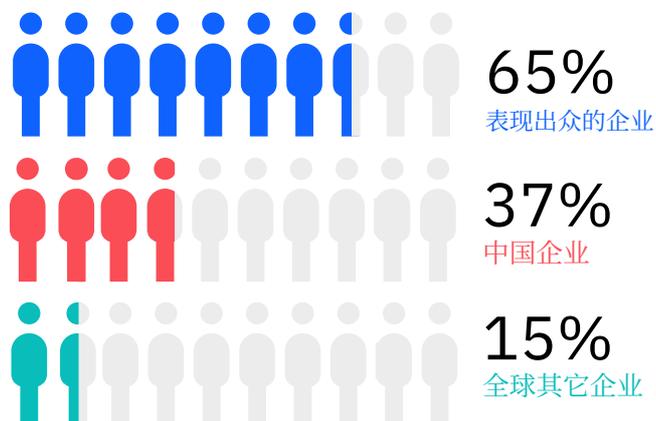
与员工进行公开对话，提高透明度



赋能团队，培养使命感



不断培养领导



行动领域 2 | 投资发展新的领导角色

领导能力培养

HR 1.0

- 基于资历的领导层
- 层级制
- 职业生涯早期轮岗计划
- 课堂集中培训
- 一次性新任经理培训

HR 2.0

- 基于绩效和资历的领导层
- 组织架构扁平化
- 领导层发展结合实践经验和课堂教育
- 基于团队识别向上发展潜力
- 360 度评估

HR 3.0

- 基于行为和绩效的领导者
- 领导充当辅导者
- 公仆式领导——包括关键特质（领导团队，倾听而不是命令）
- 持续的沉浸式和体验式学习
- 利用基于行为科学的评估和预测性分析来识别潜力
- 将员工参与度分数用于发展经理
- 逆向和团队指导与辅导



一家美国家庭健康与临终关怀公司：培养卓越领导能力

一家美国家庭健康与临终关怀公司最近启动了一个项目，旨在定义优秀企业领导的标准。该项目是以设计为中心的包容性方法的一部分，要求主要利益相关方定义企业成功所需的技能和行为。他们对定性输入应用数据分析，将技能和行为与业务成果联系起来。分析结果记录在个人档案中，全面展示工作成就，清晰地说明成功所需的知识、经验和个人特点。这些个人档案用于员工的整个生命周期——从招募和培养具备适当技能和行为的领导，到预测和发现领导能力，以执行继任规划和评估领导绩效。

培养和应用敏捷与设计思维能力

为了响应外部变化和最终用户意见,企业必须加速行动步伐,不断迭代完善。因此,用于解决问题的传统瀑布式方法不再适用于所有企业部门。取而代之的是,企业必须鼓励与客户和员工进行迭代式共同创造,在形成解决方案的全过程中高度重视用户的意见。

在 HR 3.0 阶段,HR 成为结果导向的设计职能,可以灵活从容、有信心地使用反馈和数据。使用类似净推荐值 (NPS) 的衡量指标会帮助 HR 团队评估项目的质量,并在需要改进时快速响应。为此,CHRO 们必须致力于提升 HR 团队在敏捷专业知识和设计思维能力方面的技能。例如,项目团队利用员工情绪和意见来开发和测试福利计划的变更,而跨公司的敏捷小组可以迅速集结,以应对业务和员工的挑战。

行动

为提升 HR 团队的敏捷实践和设计思维技能而投资

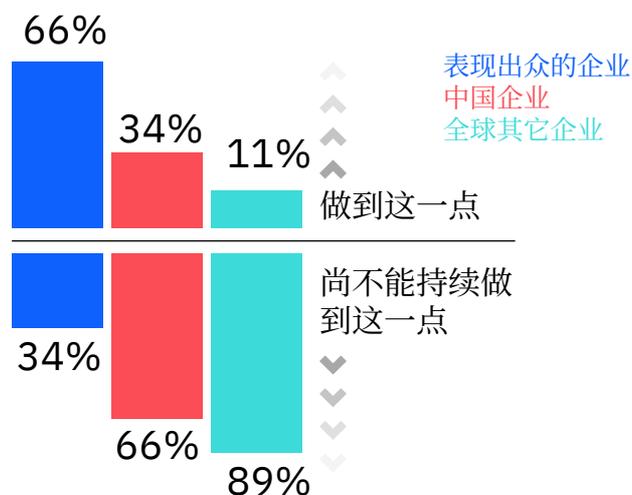
通过与员工共创解决方案建立信任

迭代发布解决方案,并对反馈做出迅速响应

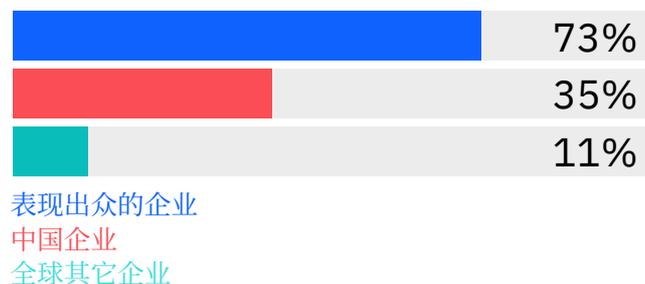
目前,只有半数的中国 HR 团队拥有敏捷实践方面的专业知识



积极投资,提升 HR 团队技能



在构建员工解决方案时运用设计思想和敏捷专业知识



传统瀑布式解决问题的方法不再具有可持续性。相反，企业必须鼓励迭代共创。

行动领域 3 | 培养和应用敏捷与设计思维能力

敏捷 HR

HR 1.0

- 使用瀑布式方法执行计划，解决问题
- 基于职能的团队（学习、人才获取、薪酬）
- 使用时间表和预算交付情况来衡量 HR 的工作

HR 2.0

- 关注效率
- 跨 HR 部门的工作组和老虎团队
- HR 团队了解且 / 或接受设计思维和敏捷原则培训
- 使用便利贴进行头脑风暴
- 使用关键计划指标进行衡量

HR 3.0

- 关注结果和体验
- HR 团队在工作方式中融入设计思维和敏捷
- 敏捷、跨公司的共创团队
- 小规模、迭代发布
- 拥护者用户积极参与
- 从计划到解决方案，并使用 NPS 衡量评估



家家悦集团：运用设计思维方法，与客户共创领导力模型

家家悦集团是一家以超市连锁为主业，以经营生鲜为特色的全供应链、多业态的综合性零售渠道商。为支撑跨区域拓展的战略目标，该集团与 IBM 合作开启了组织与人力资源转型之旅。该项目优化了企业的组织结构，梳理了岗位及职责，设计了组织绩效和领导力模型。在领导力模型的设计过程中，项目组运用了设计思维方法，基于 24 个典型的领导力场景，与 40 多位中高层管理者共同研讨领导力的行为表现，结合业界对标，形成最终的领导力模型。借助设计思维方法，通过与客户共创的方式设计的领导力模型，能够最大化地被客户理解、采纳和运用，也有利于在后续领导人才的选用育留中发挥牵引作用。

公平、透明地根据绩效和技能支付报酬

当今的员工期待整个企业的薪酬透明化；种族、性别、年龄和其他薪酬不平等必须得以消除。人工智能 (AI) 助推主动的薪酬公平计划，可以帮助公司更精确地支付员工报酬，分析公司内外的海量数据以反映有竞争力的工资水平。

在 HR 3.0 阶段，薪酬与能力和绩效紧密联系；工资水平与未来技能的市场价值挂钩。奖励和认可项目与获取技能相关，而精深技能专业化受到激励。雇主可通过技能定价，证明持续技能培养工作的价值，从而提高员工队伍的敏捷性，使其能够更轻松地完成工作角色的转变。

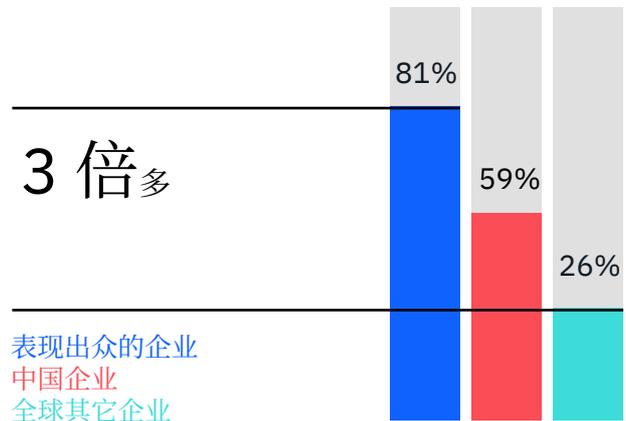
行动

建立与公司价值观一致的薪酬透明度目标

利用 AI 仔细识别和消除整个公司的薪酬偏见

通过关键技能商品化来鼓励有针对性的员工发展

奖励具有不可或缺技能或关键业务技能的员工



3 倍多

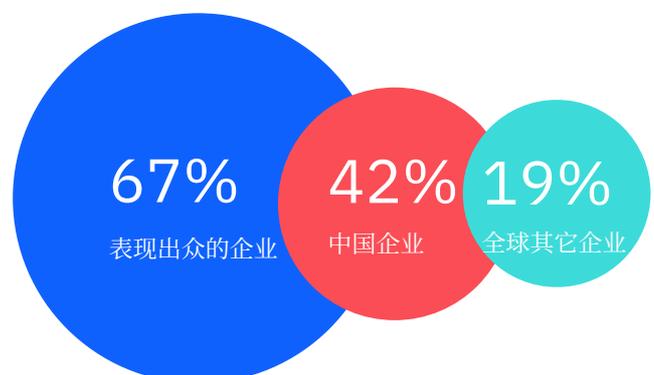
根据贡献而非工龄决定工资水平



42%

根据员工贡献决定其薪酬水平公平合理，但目前仅有 42% 的中国受访企业表示做到了这一点。

将技能的达成与薪酬挂钩



“非常重要的一点是，薪酬决策不仅要基于当前你拥有的技能，而且要基于未来技能，以及市场对这些技能的供求。”

IBM 公司 CHRO Nickle LaMoreaux

行动领域 4 | 公平、透明地根据绩效和技能支付报酬

薪酬模式

HR 1.0

- 基于资历和角色的薪酬模型
- 标准化年度增长
- 遵守薪酬法规

HR 2.0

- 基于绩效的薪酬模型
- 外部市场对标
- 总薪资包
- 进行趋势分析和经理培训以减少薪酬偏见

HR 3.0

- 基于技能、市场价值和绩效的薪酬模型
- 薪酬透明
- 运用 AI 识别和消除薪酬偏见
- 主动的薪酬公平计划
- 用于推测高绩效员工的结果 / 行动



IBM：使用 AI 改善薪酬决策

2016 年，IBM 启动了一项历时多年的计划，将 AI 植入薪酬系统，IBM 力求实现基于技能的透明薪酬决策和持续反馈。

IBM 经理现在使用 AI 系统，帮助更好地做出薪酬决策。AI 系统在薪酬周期中提供大幅加薪、平均加薪或不加薪的建议，确保薪酬决策更准确地反映市场需求的起伏变化。

经理还使用这些信息，说明薪酬决定如何与员工的技能挂钩，使员工努力保持自己技能的竞争力。该系统不仅可以做出更好的薪酬决策，还可以帮助经理留住具有难以替代的关键技能的员工。

在工作流程中持续培养技能

在 HR 3.0 阶段，组织应用 AI 来实现大规模的个性化学习，为每位员工在恰当的时间提供合适的学习内容。以此方式运营的公司提供多种数字形式的学习内容，让学习者选择最适合自己的渠道。强大的知识管理架构、微学习和 AI 驱动的技能学习平台支持员工在工作过程中开展学习。

例如，工业领域的企业引入自适应式学习系统，可以在操作人员每天签到以查看工作内容时播放 2-3 分钟的短视频。这种学习经过精心策划和安排，旨在根据员工的互动实现成果。

组织利用预测性分析，随时都能精确掌握员工队伍的技能状况。领先的公司也利用 AI 分析外部数据源和趋势。这样做能够通过探测未来技能需求，防止技能落后。

行动

深入了解企业目前拥有的技能

利用数字工具为每位员工创造个性化学习体验

打造永久学习的文化，奖励持续的技能成长

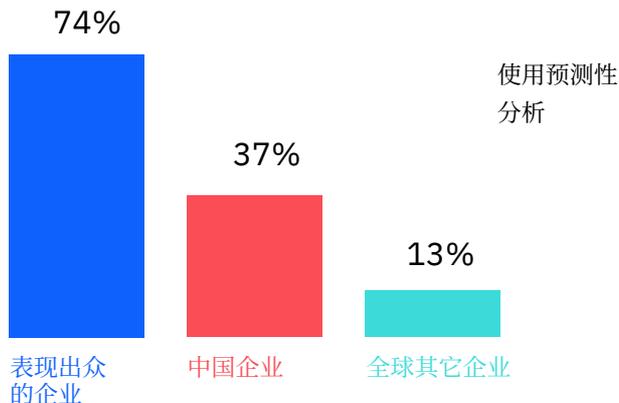
不断对员工队伍进行技能培训和技能重塑



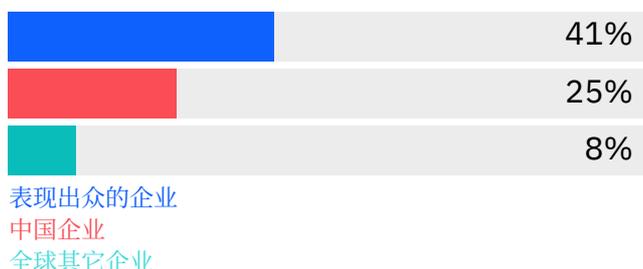
35%

只有约 1/3 的中国 CEO 表示，拥有成功实施人才战略所需的人员技能⁵

使用高级分析，准确了解员工队伍的技能状况



使用 AI 确定未来所需的技能



我们不想让人们迷恋学习平台。
我们想让他们学点东西、加以应用，然后回到工作中。”

Josh Bersin

行动领域 5 | 在工作流程中持续培养技能

学习和发展

HR 1.0

- 一刀切式的学习
- 传统课堂培训
- 按授课的数量衡量成功
- 内部开发的一成不变的培训内容

HR 2.0

- 为每种主要的职业通道定制学习
- 学习效率
- 内部设计与发展
- 大规模转移到虚拟 / 在线学习
- 使用学习管理系统 (LMS) 交付和管理
- 认可获取新技能的员工

HR 3.0

- 大规模实现个性化
- 利用 AI 和分析技术推测当前技能定位
- 员工可以了解对于业务成功至关重要的角色和技能——与业务的联系更密切
- 内容来自学习生态系统（包括员工产生的内容）
- 在工作流程中开展沉浸式的学习
- 融合数字徽章、内部流动、点对点学习、虚拟现实 (VR)



KBC：为技能驱动型学习创造市场

KBC 是比利时的一家多渠道银行和保险企业，他们认识到必须对员工队伍进行技能重塑，为将来的发展做好准备。为了支持这项任务，KBC 部署了完全数字化的人才平台，确保每个员工都能参与个性化学习，获得未来在企业中成长所需的技能。通过将重点从“课堂与合规”转变为以技能为导向的自主学习文化，该公司创建了一个与全球技能框架保持一致的“技能市场”，转向数字学习平台，并为员工引入了数字徽章。在该平台最初推出数月之后，员工对于这种新型学习方法给予了非常积极的反馈。他们希望扩展该平台，进一步提高员工的生产力，促进内部人才流动。

为员工设计有意义的体验

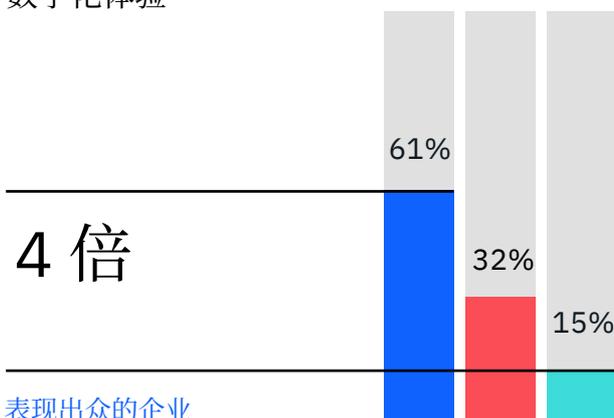
在新的业务环境中，与员工互动从未比现在更重要，更具挑战性。员工体验必须有意义、简单且具有凝聚力。处于 HR3.0 阶段的公司投资于设计消费者级的、高度个性化和数字化的体验。公司衡量员工情绪，作为创造新解决方案和服务的一部分，应用卓越的设计原则，以保证员工是所有设计的中心。

体验必须得以持续改善，定期根据当前业务需求优化。企业通过持续收集、分析和响应反馈，不断调整 HR 服务的方向。不断涌现的内外部社交平台，使得企业能够比以往任何时候都更轻松地捕获、分析和应用来自员工队伍的洞察。例如：直接反馈、敬业度调查、求职面试和离职面谈，以及用于上报骚扰、安全违规和其他不满的论坛。

关键行动

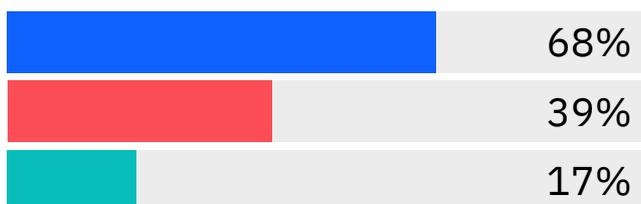
- 借助高级分析，倾听员工心声
- 使用快速迭代设计原则设计员工体验
- 打破传统企业孤岛，建立整体员工体验

为员工创造如同消费者般的数字化体验



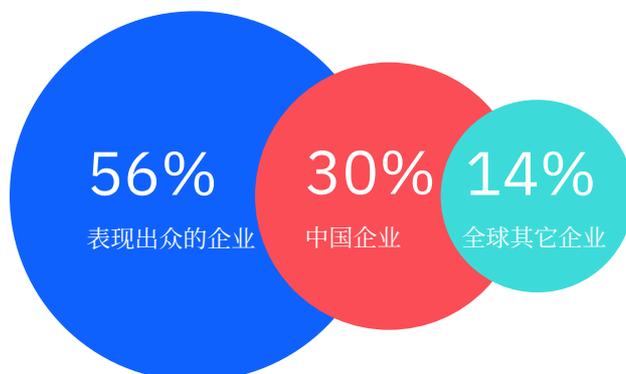
表现出众的企业
中国企业
全球其它企业

倾听员工队伍心声，打造更出色的体验



表现出众的企业
中国企业
全球其它企业

将员工意见纳入 HR 解决方案设计



“为建设积极敬业的员工队伍，理解员工的想法、需求和关注点，并据此做出行动具有前所未有的重要性”⁶

IBM 商业价值研究院

行动领域 6 | 为员工设计有意义的体验

员工体验

HR 1.0

- 关注有用的工具
- 为员工提供完成工作的基本工具和环境
- 自上而下的单向沟通，通过各级经理层层传达
- HR 承担所有事务性工作
- 员工输入局限于意见箱调查
- 关注员工士气

HR 2.0

- 关注于生产力和敬业度
- 提供工具帮助员工工作更快、产出更多
- 通过员工满意度调查衡量敬业度
- 员工自助服务 (ESS) 与经理自助服务 (MSS)——从公司内网获取信息，自助获取答案
- 员工和经理完成事务性工作
- 孤立的流程——例如，晋升 = 批准、薪酬和岗位评估三个动作

HR 3.0

- 员工体验平台提供简单、一站式的 HR 相关互动
- 与员工持续、双向、任意时间进行对话沟通
- 为员工提供表达意见和分享观点的安全空间
- 关注以人为本的设计，透明、简单、个性、真实
- 可衡量的体验 (NPS, 顾客满意度)
- 应用 AI 和分析理解员工心声
- 通过 AI 的帮助，在工作流程中实现知识共享



某国有四大行之一：打造极致招聘体验

国内某四大行之一携手 IBM，通过重塑招聘流程，构建功能强大、高效运行和智能创新的招聘系统，全面优化了应聘者 and 招聘者的体验。整个设计过程中，共梳理了 138 个流程节点，识别了 180 个痛点需求，提出了 178 个创意设想，形成了 22 个功能优化建议，开展了 59 个细化功能设计。全新的智能体验型人才招聘平台极大优化了应聘者 and 招聘者的体验。通过减少应聘过程中的操作壁垒，为应聘者提供了便捷、智能、沉浸式的应聘体验。通过减少招聘过程中的重复性工作，为招聘者提供了高效灵活的招聘体验。

人力资源技术现代化转型

随着 HR 高管向 3.0 阶段迈进，优先考虑员工体验而非流程卓越，HR 技术和工具也必须与时俱进。对于在此阶段运营的组织而言，在企业中部署一致且集成的 HR 数据架构至关重要，而通用的技能分类对于支持基于技能的决策也是必不可少的。

通过迁移到基于云的系统，可以获得之前很难在 HR 领域实现的可扩展性和灵活性，支持领导者和员工随时随地、安全、稳定地访问数据。在 HR3.0 阶段，广泛的分析和人工智能 (AI) 部署贯穿整个人才生命周期。例如，可使用分析技术准确预测新员工的未来表现；使用基于 AI 的虚拟助手，为经理指出敬业度问题；使用基于 AI 的薪酬支持系统，发现薪酬不平等和偏见现象；使用专用聊天机器人，为员工提供 7x24 式全天候服务。这种方法要求 HR 加强自身在 AI 和分析方面的技术技能。

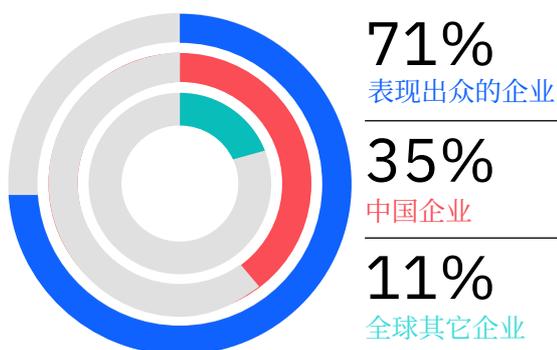
关键行动

将 HR 系统迁移到云端，实现可扩展性和灵活性

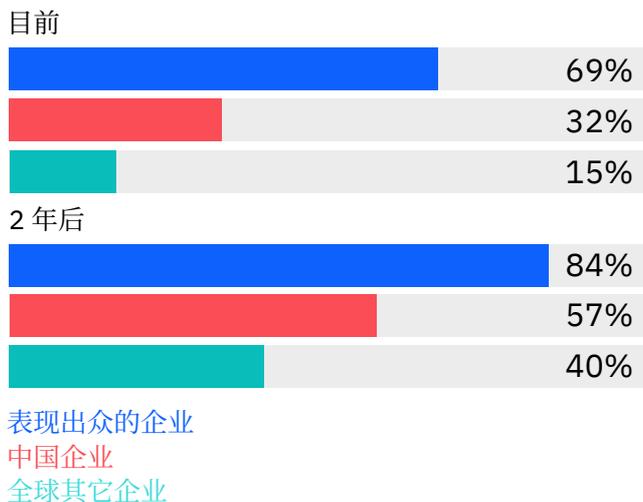
在整个 HR 领域利用人工智能提升员工体验

在 HR 团队中培养分析、AI 和机器学习等高科技技能

部署一致、整合的 HR 架构



定义常见的技能分类



在 HR 部门培养 AI 技能

仅 40%

的中国企业的 HR 部门具备 AI 方面的技能和能力



基于云的 HR 系统对于成功实施 AI 至关重要，因为最强大的、基于云的 AI 应用可以共享系统数据，而这些系统在传统上是相互独立的。⁷

行动领域 7 | 人力资源技术现代化转型

HR 技术

HR 1.0

- 表单
- Excel 工作表
- 数据库
- 定制解决方案

HR 2.0

- 本地部署的大型 ERP 软件
- 关注效率
- 技术标准化，全球化，所有人使用相同的产品
- 产品注重满足特定功能需求
- 可使用移动设备
- 自助服务兴起

HR 3.0

- 基于云的、开放架构
- 关注用户体验
- 员工可随时随地使用并获得支持的工具
- 在企业中实现智能工作流程的业务平台
- 通用角色 / 技能分类
- 在各种 HR 解决方案中普遍融入分析和 AI 技术（例如，机器人、虚拟助手和智能自动化）



华发股份：人力资源数字化转型，推动千亿人才战略落地

华发股份是华发集团旗下房产开发上市公司，中国房地产行业 50 强。为支撑成为“中而美”标杆房企及三年内冲刺“千亿”的战略目标，公司制定了“优+千亿人力资源战略”。华发股份在人才供应、绩效管理、人力效能、人才发展等方面多点发力，强化数字化管理能力平台建设。借助 IBM 设计思维方法论和资产解决方案开发了多项领先应用，实现了人才供应精准化，人力效能提速化，绩效管理严格化，人才发展价值化和知识管理云端化。这一转型不仅节约了人力资源成本、提升产能和效率、增加员工粘性，也助力公司 2019 年实现签约销售额 922.73 亿元并荣获中国最佳雇主 100 强等五项大奖。2020 年，该项目荣获 IDC 中国“数字化转型未来工作领军者”奖项。

应用数据驱动的洞察

数据赋予 HR 基于证据做出决策的能力，且这些决策与整体业务战略息息相关。来自组织内外的实时、非结构化数据，再加上先进分析和 AI 技术的加持，能够为整个企业优秀人才和员工的相关决策提供信息。HR 3.0 很大程度上依赖于数据集成能力，即将防火墙之外的强大的新数据（例如，劳动力市场数据）与传统的公司内部数据源（例如，HR 信息系统和财务数据）集成的能力。

为了从收集到的海量数据中获得洞察，领先的公司对 HR 分析进行大量投资，并在 HR 部门培养深度的专业知识和技能，以利用这些投资获取回报。

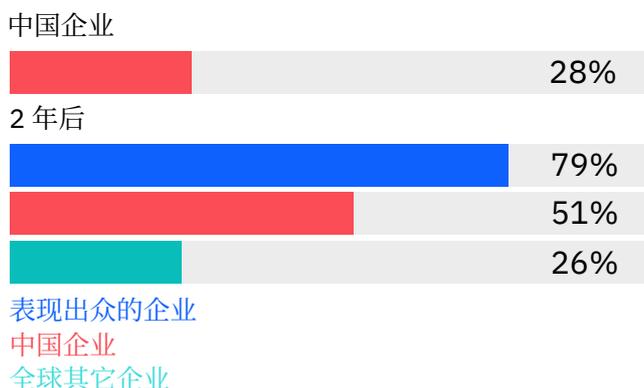
关键行动

查看内外数据，获得劳动力的 360 度全方位视角

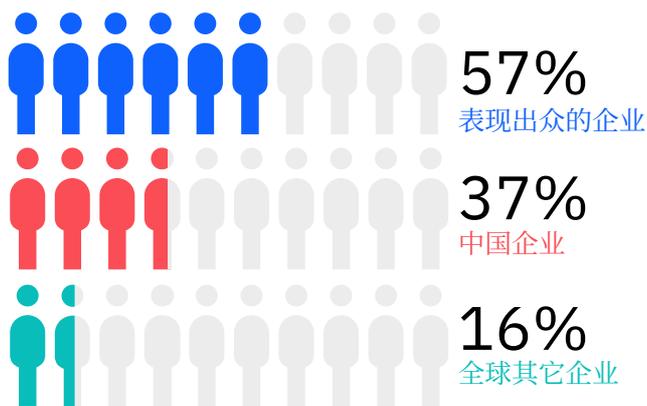
投资 AI，解读关于员工和候选人的新数据源的价值

让数据发挥价值，帮助持续改善业务和员工成果

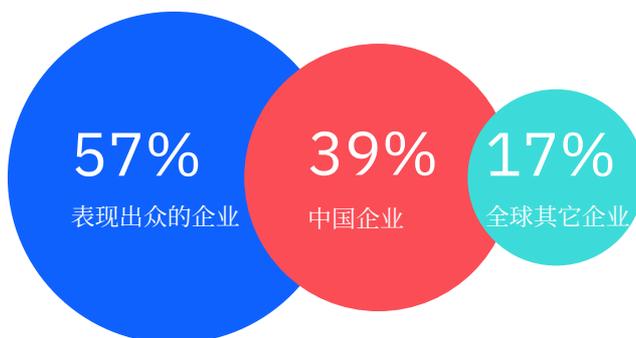
寻找和分析外部数据，为将来的成功打下坚实基础



使用 AI 和分析技术，做出更明智的人才决策



积极投资，培养数据分析方面的专业知识



“CHRO 们必须比以往加倍关注数据。”

美国 Electronics 公司 CHRO

行动领域 8 | 应用数据驱动的洞察

HR 数据

HR 1.0

- 写报告
- 记分卡
- 外部对标——最佳实践调研

HR 2.0

- 跨企业的数据标准化集成，或正在进行数据集成
- 数据源来自内部且结构化
- 孤立数据、历史数据 (vs 实时数据)
- 仪表盘广泛应用——但未集成

HR 3.0

- 整个 HR 领域大量投资 AI 和分析
- 组合使用结构化和非结构化数据
- 预测性分析
- 利用来自内部（如财务数据）和外部（如劳动力市场、社交媒体）数据源的数据
- 应用洞察提升组织绩效并优化 HR 项目
- 强大的数据管理，重点关注员工队伍数据的隐私和安全性



某大型乳制品集团：构建以数据为驱动的人力资源效能管理

面对竞争日益激烈的行业环境，某大型乳制品集团与 IBM 合作启动了人力资源效能分析项目。该项目构建了覆盖集团层面、七个事业部、核心业务域，以及关键职能的全价值链的效能监控指标体系。针对不同类型的管理者设计了驾驶舱，提供多维度的数据看板和综合分析。针对核心人效指标，设置了预警规则，并能够支持指标背后的原因分析和问题定位。通过人效分析项目，该集团实现了全面的数据分析和监控，形成了更为体系化和完备的洞察，为优化人员效能提供了有效输入，也促进了业务端的管理优化。

对 HR 业务伙伴进行重新定位和技能重塑，使其成为战略顾问

HR 业务伙伴 (HRBP) 这一角色在近 20 年前出现，随着 HR 职能的发展不断与时俱进。在 HR 3.0 阶段，CHRO 们聚焦于 HR 治理模型的透明度。因此，他们致力于重新明确 HR 职能的关键角色，包括 HR 业务伙伴。绝大多数业绩出众的企业都开始重视这项工作。

在 HR 3.0 阶段，该角色具有高度战略意义，专注于为高级业务领导提供建议，解决业务问题。这一角色重塑后，对 HR 专业人员的能力要求远远超出 HR 专业知识——需要真正的“全能 HR 专业人士”。要成为其所服务的业务部门的值得信赖的教练和变革推动者，HRBP 必须拥有咨询、敏捷实践、组织知识和行业经验。

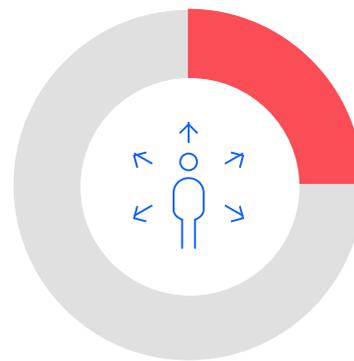
关键行动

重新思考 HRBP 作为战略顾问的角色

培养 HRBP 团队商业敏锐度和行业知识

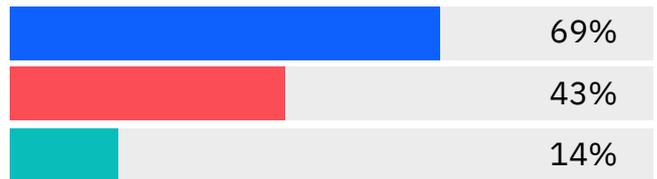
积极与业务和条线领导者建立关系，彰显价值

帮助 HR 专业人员提高业务敏锐度



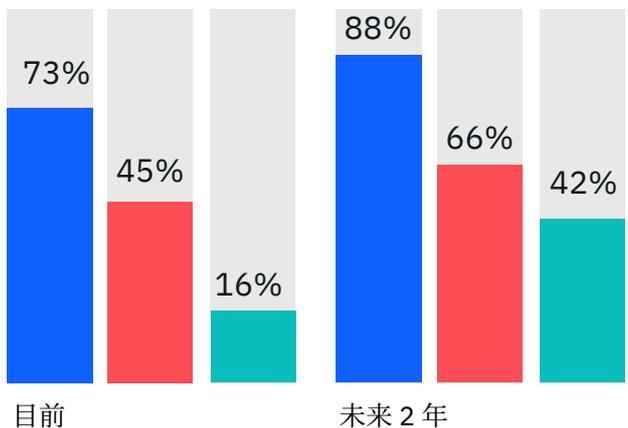
仅
25%
的中国企业表示
HR 展现出业务敏
锐度

明确说明所有 HR 关键角色



表现出众的企业
中国企业
全球其它企业

帮助 HR 业务伙伴专注于为高级企业领导提供咨询



表现出众的企业
中国企业
全球其它企业

“赢得市场是作为一名 HRBP 的开始……这是我们创造价值的地方。”

戴维·尤里奇 (Dave Ulrich), 2019 年⁸

行动领域 9 | 对 HR 业务伙伴进行重新定位和技能重塑, 使其成为战略顾问

HR 业务伙伴

HR 1.0

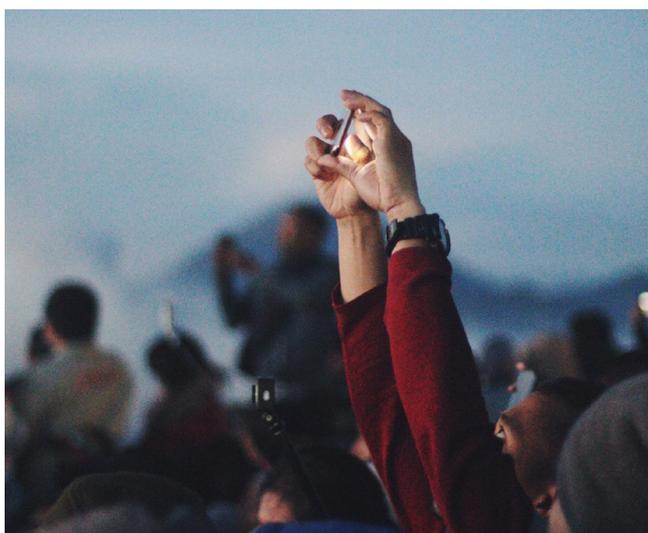
- 关注事务性工作
- 为所有员工提供服务

HR 2.0

- 关注事务性工作
- 只面向一线经理服务
- 效率
- 报告信息

HR 3.0

- 具备 HR 专业知识和业务敏锐度的战略顾问
- 专注于提供为高级业务领导解决问题的服务
- HR 业务伙伴是可信的教练、数据驱动型问题解决者和变革推动者
- 精通数据的 HR 业务伙伴帮助企业有机会在战略层面充分利用员工队伍数据



某大型互联网公司：重塑 HR 业务伙伴的价值定位和期望

某大型互联网公司希望优化人力资源组织模式, 对 HR 业务伙伴进行重新定位。IBM 帮助该客户对 HR 业务伙伴的工作流程、合作运营、能力要求、系统工具、数据分析等各方面进行梳理, 识别出关键的痛点和改进的需求, 重新设计了 HR 业务伙伴的价值定位和期望。全新的 HR 业务伙伴的价值定位是成为业务管理者的好帮手和员工的知心人。在工作中, HR 业务伙伴需要建立与业务管理者的信任感, 专注于为高级业务管理者解决问题。全新的价值定位和期望, 将牵引该公司 HR 业务伙伴的转型, 通过积极与业务管理者开展合作彰显价值, 进而支撑业务的高速发展。

战略性地寻求新人才

CEO 和 CHRO 们都明白，吸引并留住顶尖人才是企业成功的关键。⁹ 人才获取是促使公司发展壮大的战略性举措，优先考虑速度和准确性。在 HR 3.0 阶段，组织在整个人才获取领域使用 AI，基于目标技能吸引新型人才，加强雇主品牌，打造个性化求职体验。AI 也帮助精简雇佣流程，促使招聘人员做出周全、公平的决定。

在 HR 3.0 阶段，招聘成功的衡量指标是应聘者 and 招聘经理的净推荐值。

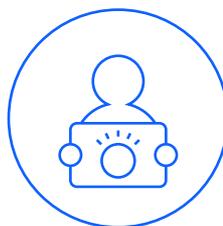
关键行动

创造个性化应聘者体验，惊艳顶尖人才

定义并建立符合企业战略的强大雇主品牌

有道德地拥抱 AI，构建灵活、适应性强的多元化员工队伍

投资 AI，改善招聘流程



6 倍

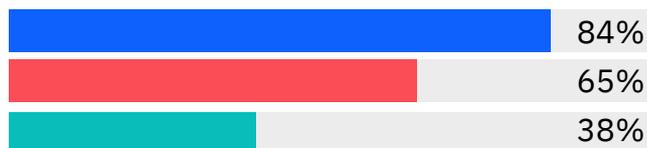
如今，在整个人才招聘环节中利用 AI 的表现出众企业的数量比其他企业要高出 6 倍。

建立富有吸引力的企业品牌形象，吸引最佳人才

目前



2年后

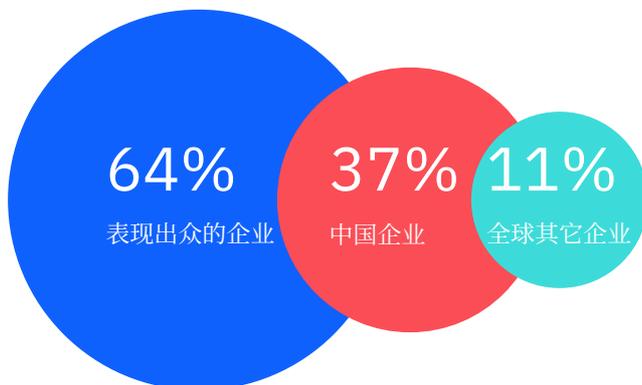


表现出众的企业

中国企业

全球其它企业

使用 AI 和新兴评估方法寻找新人才



使用 AI 能够让招聘更快、更准确，并提供更好的候选人和招聘人员体验。

行动领域 10 | 战略性地寻求新人才

人才招聘

HR 1.0

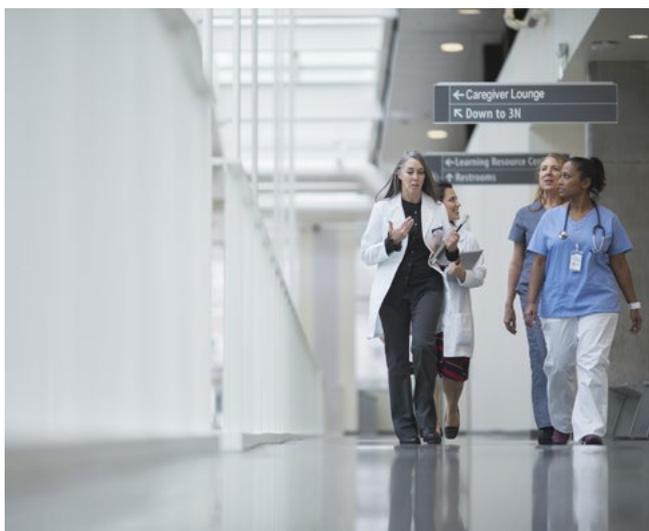
- 适用于某国家的招聘
- 孤立的流程
- 大量使用招聘机构
- 审核尽可能多的应聘者
- 招聘人员根据技能要求评价应聘者
- 衡量指标是空缺填补率

HR 2.0

- 全球统一招聘标准
- 候选人追踪系统 (ATS) 盛行
- 使用共享服务中心寻找应聘者
- 外包给第三方招聘
- 使用文本词语匹配分析加快简历审核，筛选候选人
- 衡量指标是平均招聘成本

HR 3.0

- 敏捷、优化的全球招聘实践
- 个性化、以体验为中心的应聘者之旅
- 按照技能极具针对性地寻源
- 社交和数字化工具结合
- 关注雇主品牌
- 衡量指标是应聘者 and 招聘经理 NPS



一家医疗保健管理服务公司：寻找最佳人才

随着业务呈指数级增长，一家美国医疗保健公司认识到需要采用更有效的方法来争取人才。具体来说，该公司希望使用更为有效的方法，每年寻找、筛选和雇用 20,000 名新员工，同时确保不增加在人才招聘方面的投资成本。人才招聘团队决定使用自动化技术、人工智能和人类智慧相结合的方法，重塑人才招聘流程，以获得更理想的招聘结果。该公司将 AI 融入工作流程中，根据分析、市场状况和劳动力供应情况细分职位申请，同时考虑了市场薪酬水平和经验等因素。该公司目前可以按照复杂性和类型对 97% 的申请进行分类，无需人工干预，同时使招聘经理的满意度提高了 50%，招聘每个人员的平均工作时间减少了 30%。

结束语

即使领先企业改变了 HR 模式，但很明显，HR 3.0 并非终点，只是 HR 之旅中的一站。世界变化如此之快，我们不能因自满而止步。我们已进入一个全新的风险时代，企业必须改变规划和制定战略、进行投资以及开展日常业务的方式。企业正在改变与合作方式，在许多情况下，客户也会发生变化。

最重要的是，这使企业改变了与整个员工队伍的关系，也改变了他们与员工个人的互动方式。疫情彻底改变了雇主与员工之间的关系。员工对雇主寄予更高的期望，尤其希望雇主理解并考虑自己的工作状况，包括工作环境、家庭环境和社区情况。

高度个性化的员工体验以及期望雇主提供的全面支持所带来的最终结果开始慢慢展现在我们眼前。毫无疑问，明年会有进一步的发展，也将推动更多变化。随着我们持续面对前所未有的机遇，打造更出色的企业和更美好的世界，HR 4.0 模式也将应运而生，帮助我们不断前行。

关于作者



Yeon Joo Kim

IBM 全球企业咨询服务部
合伙人，人才与转型负责人
yjk@cn.ibm.com



田志斌

IBM 全球企业咨询服务部
T&T 组织与人力资源业务负责人
toddt@cn.ibm.com



侯杰

IBM 全球企业咨询服务部
T&T 战略与解决方案负责人
houjie@cn.ibm.com



应刚

IBM 全球企业咨询服务部
人才与转型合伙人
yinggang@cn.ibm.com



聂宜军

IBM 全球企业咨询服务部
T&T SAP HCM / Success Factor
解决方案负责人
georgenie@ibm.com



马芳

IBM 全球企业咨询服务部
人才与转型 副合伙人
Emily.Ma@ibm.com



王莉

IBM 商业价值研究院
高级咨询经理
gbswangl@cn.ibm.com



Amy Wright

IBM 人才与转型
管理合伙人
amy.wright@us.ibm.com



Diane Gherson

IBM 高级副总裁
dgherson@us.ibm.com



Josh Bersin

全球产业分析师
Josh Bersin 学院院长
info@bersinacademy.com



Janet Mertens

全球 HR 研究部门负责人
IBM 商业价值研究院
jmertens@ca.ibm.com

致谢

感谢以下同事对本文的贡献：杨彬彬、蓝金福、刘植培、马悦轩、包炜、姜思慧

相关报告

弥合技能缺口之企业指南

IBM 商业价值研究院

<https://www.ibm.com/downloads/cas/KMXOY6XM>

员工返岗复工之 CHRO 指南

IBM 商业价值研究院

<https://www.ibm.com/downloads/cas/DZQAN3ZJ>

女性、领导层和优先任务的悖论

IBM 商业价值研究院

<https://www.ibm.com/downloads/cas/BKJ4EQNG>

敏捷性、技能与网络安全

IBM 商业价值研究院

<https://www.ibm.com/downloads/cas/LKW6E0EJ>

选对合作伙伴，驾驭多变的世界

在 IBM，我们积极与客户协作，运用业务洞察和先进的研究方法与技术，帮助他们在瞬息万变的商业环境中保持独特的竞争优势。

IBM 商业价值研究院

IBM 商业价值研究院 (IBV) 站在技术与商业的交汇点，将行业智库、主要学者和主题专家的专业知识与全球研究和绩效数据相结合，提供可信的业务洞察。IBV 思想领导力组合包括深度研究、专家洞察、对标分析、绩效比较以及数据可视化，支持各地区、各行业以及采用各种技术的企业做出明智的业务决策。

访问 IBM 商业价值研究院中国网站，免费下载研究报告：
<https://www.ibm.com/ibv/cn>

备注和参考资料

- 1 <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/covid-19-consumer-survey>].
- 2 <https://joshbersin.com/about-2/>
- 3 Baldassarre, Leonardo, and Brian Finken. "GE's Real-Time Performance Development." Harvard Business Review. August 12, 2015. <https://hbr.org/2015/08/ges-real-time-performance-development>
- 4 "Building the Cognitive Enterprise: A blueprint for AI-powered transformation." IBM Institute for Business Value. 2019.
- 5 Unpublished 2018 C-suite data. IBM Institute for Business Value. Accessed October 2020.
- 6 "Amplifying employee voice: How organizations can better connect to the pulse of the workforce." IBM Institute for Business Value. 2015. [http:// www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/employeevoice/](http://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/employeevoice/)
- 7 Guenole, N., and Feinzig, S. The business case for AI in HR. IBM Smarter Workforce Institute. 2019.
- 8 What does it mean to be an HR partner today? Myhrfuture.com, accessed July 2020. <https://www.myhrfuture.com/blog/2019/10/14/what-does-it-mean-to-be-a-hr-business-partner-today>
- 9 Survey: Business Leaders Start 2020 with Lingering Concerns About Talent Shortages & Recession Risk. Prnewswire.com, accessed July 2020. <https://www.prnewswire.com/news-releases/survey-business-leaders-start-2020-with-lingering-concerns-about-talent-shortages--recession-risk-300980320.html>

关于研究洞察

研究洞察致力于为业务主管就公共和私营领域的关键问题提供基于事实的战略洞察。洞察根据对自身主要研究调查的分析结果得出。要了解更多信息，请联系 IBM 商业价值研究院：iibv@us.ibm.com

© Copyright IBM Corporation 2020

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
美国出品
2020 年 12 月

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本文档为自最初公布日期起的最新版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类（无论是明示的还是默示的）的保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何企业或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并未对其进行独立核实、验证或审查。此类数据的使用结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

国际商业机器中国有限公司
北京市朝阳区北四环中路 27 号
盘古大观写字楼 25 层
邮编：100101

