

业务视角的
中国企业 AI + 学习发展报告

燃

动智火

IGNITE THE FIRE OF AI



新华三官方微信



新华三人才研学中心

新华三集团

北京总部
北京市朝阳区广顺南大街8号院
利星行中心1号楼
邮编:100102

杭州总部
杭州市滨江区长河路466号
邮编:310052

www.h3c.com

Copyright © 2020新华三集团 保留一切权利

免责声明: 虽然H3C试图在本资料中提供准确的信息, 但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误, 为此H3C对本资料中信息的不准确性不承担任何责任。
H3C保留在没有任何通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。

新华三人才研学中心

PREFACE

序 言

人工智能给企业的人才工作带来哪些机遇和挑战？

这是每个企业家都会思考的问题。

基于这些机遇和挑战，企业该如何应用人工智能，方向在哪里？

《燃动智火——业务视角的中国企业 AI+ 学习发展报告》深入研究了这个问题。它探讨了新质生产力时代，企业在人工智能成熟度的不同时期，可以采取的人才培养和赋能策略；探索了中国企业在人才领域的人工智能应用趋势，为中国企业在这个时代的战略规划以及人才发展提供了重要的参考。

作为数字化解决方案领导者，新华三集团一直致力于为各行各业的客户进行数字化转型，推动产业革新和社会发展。新华三将“让 AI 有爱”作为自己的追求，躬身入局智能新时代，精研云智原生技术，深耕客户应用场景，以务实理念打造领先的数字化解决方案，通过不断进化的数字大脑，加速推进数字化变革的智能化升级，做百行百业最值得信赖的合作伙伴，为时代赋智慧。同时在面对快速变化的社会经济环境时，我们深知人才是推动企业稳定发展的核心动力，因此我们在组织战略中高度重视学习与发展，努力构建学习型组织，关注员工的职业成长与发展，并为他们提供广阔的学习机会。

我们坚信，《燃动智火——业务视角的中国企业 AI+ 学习发展报告》将为中国企业提供宝贵的洞察和启示，帮助业务管理者更好地应对时代的挑战和抓住机遇，推动组织创新和变革。新华三期待与更多企业共同交流、共同学习，携手共进，共同打造先进的新时代企业，推动中国企业迈向 AI 时代的新征程。



紫光股份董事长、新华三集团总裁兼首席执行官

出品人：李 涛

总 编：张 涛 王 岩

副 总 编：朱丽凤 王巧宁

策 划：王颖妮 崔 雷 刘 倩

调研团队：王巧宁 崔媛虹 郭小辉 李红艳

专家团队：马晓婧 毛利涛 滕新阳 黄春梅 田 亮 李 桢 张永利
秦国伟 安秋明 王晓峰（排名不分先后）

美术编辑：刘桂权 白 露

案例鸣谢：中国电信 东软集团阿波罗创新实验室 元一畅想尚学未来
知识买手 Kbuyer 平安智慧城市 郑州银行 新华三集团

RECOMMENDATION

专家推荐语

学习型组织的数字化转型是众多企业关注的焦点，数字战略需要人才升级，数字化学习加速人才培养。AI 技术在学习中的运用，为企业学习型组织的数字化转型插上了飞翔的翅膀。这份报告解码了 AI 时代企业的学习发展，系统剖析了 AI 在业务赋能及人才发展中的典型应用，极大启发了我们对未来学习型组织建设的思考与展望。

泸州老窖股份有限公司 培训中心总经理 吴晓燕

现在每个人都同时生活在两个平行世界里，一个是线下，一个是线上，而且每天在这两个世界里来回穿梭、无缝衔接，而 AI 技术还在不断扩大线上世界的边界，广泛覆盖甚至替代线下场景。作为企业管理者，感受更加直接，如何利用 AI 技术赋能企业管理、业务发展、人才成长、客户服务等场景，《燃动智火》的探索研究为我们提供了思考和行动的方向，有非常大的借鉴价值。

华泰人寿保险股份有限公司资深副总裁 李林

数字化、AI 已经成为这个时代的默认前缀，拥抱数字化、AI 已经不是可选项，而是成了一个必选项，这是时代之下的应有之意。企业学习是企业经营管理的一部分，企业学习必须与业务同步进化，才可能在数字化突飞猛进的今天发挥更多价值。这份报告，突破了传统的企业学习视角，更关注数字化、AI 带来的新机遇，新挑战，当然也包括如何创造新价值。更难能可贵的是，专家们的观点与领先企业的实践相结合，对广大企业具备更好的借鉴价值。从学习出发，不止于学习，这份报告，给我们打开了一扇新的窗户。

知识买手创始人 安秋明

FOREWORD

前言

如果说近期有什么科技突破，能够让你联想到火之于人类文明的重要性，那一定是 AI 大语言模型，它意味着人类对 AI 技术的探索达到了新的高度。我们把它类比于“火”的发现和使用，一点也不为过。因此，我们把这篇报告的核心主题命名为“燃动智火”。

2024 年将是 AI 的产业年，我们将看到越来越多的创新应用场景和产品形态不断涌现。AI 卷起的科技狂潮正在以前所未有的速度渗透着所有产业，教育与企业学习领域也不例外。在此技术“奇点”，作为企业的学习发展工作者，我们也在思考：业务管理者对 AI 应用于业务赋能和人才培养怎么看？他们最看重、最期待什么 AI 应用？他们有什么顾虑或心声？

我们以“业务管理者”的视角研究当前国内外业务赋能和人才培养的 AI 应用，探索各方的前沿观点和领先实践。调研不同维度的 AI 应用方向，为企业培训从业者开展 AI 规划提供参考资源。

本次探索采用文献研读、定性访谈与问卷调查相结合的方式开展。首先，项目组通过文献研究和对 12 位行业专家的访谈，发掘和提炼了 AI 在业务赋能和人才培养中的 8 个应用场景、22 项领先应用。其次，通过定性和定量相结合的 1021 份问卷调查，集中分析了 509 位业务管理者对 AI 在业务赋能和人才培养的 22 个应用的期待、顾虑以及对未来趋势的看法。

最终调研报告分为上下两篇

上篇为精要解读：从样本总体的角度呈现了调研中的精要内容，包括：AI+ 业务赋能和人才培养的现状——调研访谈识别出的 8 个 AI 应用于业务赋能和人才培养中

的场景和 22 个应用是什么，以及业务管理者对这些场景和应用的期待；并分析了在不同的组织 AI 准备度要素下，业务管理者对 AI 应用的期待矩阵，并分享了调研团队的发现和洞察。

下篇为数据阐释：是本次调研数据的全面、整体呈现，包括：按业务管理者所在行业、组织性质、业务规模、人员规模、管理层级、年龄和所属部门，更为具体地分析了 8 个 AI+ 业务赋能和人才培养场景中，不同分类维度的业务管理者对 22 个应用的期待偏好。从中你会发现，有的应用是所有业务管理者都非常期待的，还有一些应用是某些特定分类下的业务管理者特别期待的，对于学习发展从业者而言，选择适合自身的应用开展 AI 探索或将会起到事半功倍的效果。

如果你不想做逐字逐句的深度阅读，亦或你对拗口的专业描述提不起兴趣，我们提炼了《上篇：精要解读篇》的五大要点，也许可以让你在 10 分钟内，快速 get 精华内容。同时，也欢迎你完整阅览这份报告，从企业所在行业、组织性质、业务规模等角度，相信你一定能从这些数据诠释中找到对你有用的启发。

1. 星星之火，已经点燃

从总体数据来看，组织中 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状暂处于初步探索阶段。16% 的管理者表示组织已经有一些成熟的 AI 助力员工培养或赋能员工提升绩效的实践；4% 的管理者表示，在组织确的战略和资源支持下，AI 在员工培养和业务赋能中已经取得了显著的成效。尽管是这样，业务管理者对它的期待普遍较高，业务管理者对 8 个 AI+ 业务赋能和人才培养场景中的 22 个应用的期待值，在 1—10 分的打分中基本上都在 7 分以上。正所谓“星星之火，已经点燃”。

当然，我们最想向你展示的是通过本次调研，我们从各行各业的拥有领先实践企业的专家和业务管理者中访谈得到 8 个 AI+ 业务赋能和人才培养场景，22 个 AI 应用。这 8 大场景分别是“用 AI 促进知识应用”“用 AI 承担业务专家角色”“用 AI 承担赋能助理角色”“用 AI 进行陪练和模拟训练”，以上 4 个场景，我们称其为 AI 在“业务赋能”中的典型应用场景。而“用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展”“用 AI 辅助

管理者做人岗匹配”“用 AI 辅助管理者做辅导与反馈”“用 AI 实现员工千人千面的个性化学习”被称 AI 在“人才培养”中的典型应用场景。在这 8 大场景再往下细分有 22 个应用，它们中有你可能相对比较熟悉的“AI 陪练”“专家数字分身”“AI 自动收集和分发知识”等，也有你可能不那么熟悉的“AI 经验萃取”“AI 辅助制定团队发展规划”“管理者的 AI 助理”等。

拥有领先实践的企业，AI+ 学习发展是怎么玩儿的，这些在我们的报告中有很详细的应用介绍及企业实际应用案例，这些介绍会给你企业如何玩转 AI+ 业务赋能和人才培养，服务好业务方面提供借鉴和参考。欢迎打开我们的报告，仔细阅读这部分内容。

2. 赋能之火，更受期待

调研数据显示：业务管理者对 AI+ 业务赋能应用的期待值打分略高于对 AI+ 人才培养应用的期待值打分。

或因业务管理者更加关注和期待能够直接赋能业务、为业务提质增效、直接产生业务成果的 AI 应用，而对相对长周期的人才培养的关注度会下降；或因 AI+ 人才培养应用的实现难度相对较高——这些应用的实现是需要对海量数据进行学习后做出预决策，对企业的数据库建设和 AI 准备度有较高的要求。

非常有意思的是更多调研数据也似乎验证了这个假设，那些企业的 AI 准备度相对高的组织，即那些有明确 AI 战略与投资、有高 AI 技术能力和高 AI 人才储备的企业，他们更期待“AI+ 人才培养应用”。这或许意味着，AI 准备度高的组织由于拥有丰富的 AI 资源和先进技术，对 AI 的能力有更深入的了解和信任。他们更少担忧 AI 在人才培养方面的局限性，因此对 AI+ 人才培养的价值抱有更高的期待。

此外，可能与我们以往的认知有偏差的是：业务管理者对“用 AI 陪练和模拟训练”的期待值相对较低。

智能陪练在时下应用相对比较广泛却相对不被业务管理者期待，从我们的调研回访中获知：业务管理者普遍认为与人打交道是未来 AI 最难以替代的部分，部分管理

者由于担心 AI 不能准确模拟客户，因此对 AI 陪练和模拟训练的期待较低。这对我们学习发展工作者的启示是对业务复杂度高、影响因素变化大，难以模式化的业务慎用 AI 智能陪练。

还有一个有意思的发现是：业务管理者对“用 AI 实现千人千面个性化学习”有较高期待，而对“用 AI 辅助管理者做辅导和反馈”关注度低，这里“千人千面个性化学习”有了新内涵：前几年的探索中，千人千面的个性化学习主要依赖于标签进行学习内容的推送，这也是很多组织在人才培养中最先开始探索的 AI 应用。随着以 ChatGPT 为代表的大模型的涌现，AI 智能生成技术实现的精准推荐和多模态学习成为实现“千人千面”的新内涵。也或因 AIGC 新学习模式将能够更接近实现“因材施教”这个理念，使得管理者对“用 AI 实现员工千人千面的个性化学习”抱有最高的期待。但是，为什么管理者对“用 AI 辅助管理者做辅导和反馈”关注度低？我们从调研数据中发现，凡是辅助管理者做决策的应用普遍期待值低。个中原因我们在报告中也有专家解读和管理者回访之声做诠释，欢迎你打开报告查阅这部分内容。

3. 薪火不同，期待有别

调研数据显示，组织的 AI 准备度不同会很大程度影响业务管理者对 22 个 AI+ 业务赋能和人才培养的应用的期待。即所谓“薪火不同，期待有别”。你是否会感到好奇？组织在 AI 战略和投资、AI 技术能力和 AI 人才储备的不同“薪火”资源水平时，其业务管理者对 22 个 AI+ 学习发展应用的排序是什么？

在这个部分，你会看到我们将组织的 AI 战略和投资、AI 技术能力和 AI 人才储备情况分别分成哪五个层次，以及处于不同层次的企业选择的 Top5 AI+ 学习发展应用都是什么？作为学习发展工作者，在考虑自身企业的学习发展数智化建设的时候，这些数据将能够帮助你“对号入座”，选择大概率“错不了”的 AI 应用，优先付诸实践。同时，需要说明的是，除了上述三个因素，你还需要综合参考企业的行业属性、企业性质、业务规模、人员规模等因素对 AI 应用选择的影响，这部分数据我们在《下篇：数据诠释篇》有详细的介绍。

4. 驭火之道，大相径庭

AI 在部分领域的推广和应用，正如“火中取栗”一样，面临着挑战和风险，需要谨慎对待。AI 时代下的业务赋能和人才培养会有什么变化和相应的策略？有哪些风险和顾虑？在本次调研中，专家和业务管理者也分享了他们的观点，可谓是“驭火之道，大相径庭”。我们选取了其中比较有共性的观点进行分享。

被调研对象普遍认可的是：驾驭 AI 的能力是 AI 时代的培养重点。高达 67.2% 的业务管理者认为，未来员工应具备一种独特的驾驭 AI 的能力。普遍认可的是：AI 作为第四代工业革命的核心工具，对 AI 的应用能力是能够适应未来、驾驭未来的基础。

被调研对象普遍顾虑的是：对“人的标签化”和“数据安全”。高达 64.2% 的业务管理者对于“AI 对人的标签化”存在担忧；另有 62.5% 的业务管理者对于“AI 使用中的数据安全问题，数据安全风险”存在顾虑。

部分管理者认为，AI 的标签化将会让 AI 比我们自己更了解自己，未来 AI 基于大量的数据将会对每个人的认识更为全面，因此可以做出更为明智的决策；而有更多的业务管理者倾向于相信人的主观能动性、意愿、情绪、兴奋度等是 AI 不可数字化的部分，对人的“标签化”和数据安全问题表示担忧。或许人类对 AI 的信任建立，尤其对其“能理解人”“代替人做决策”的允许，还要经历很长时间。这其中，AI 管控和治理的同步发展或将决定未来 AI 的发展。

5. 火花纷呈，各有千秋

在将 AI 应用于业务赋能和人才培养方面，领先组织已经在多个方面开展了探索和实践，可谓是“火花纷呈，各有千秋”。《上篇：精要解读篇》的最后，呈现了 8 个鲜活的企业实际应用案例，它们是中国企业探索 AI+ 业务赋能和人才培养的缩影，期待为学习发展从业者的探索提供参考和借鉴。

张 涛
新华三集团

CATALOGUE

目 录

< 上篇 >

精要解读篇

HIGHLIGHTED INSIGHTS

星星之火, 已经点燃	/ 16
赋能之火, 更受期待	/ 20
赋能场景: 高期待“用 AI 促进知识运用”, 低关注“用 AI 陪练和模拟训练”	24
赋能应用: 高期待能独立完成任务的 AI 应用, 低关注人机协同的应用	26
培养场景: 高期待“用 AI 实现个性化学习”, 低关注“用 AI 辅助管理者做辅导和反馈”	28
培养应用: 高期待工具服务型应用, 低关注决策支持型应用	30
薪火不同, 期待有别	/ 33
“AI 战略和投资”准备度期待矩阵	34
“AI 技术能力”准备度期待矩阵	35
“AI 人才储备”准备度期待矩阵	36
驭火之道, 大相径庭	/ 37
认同: 驾驭 AI 的能力是 AI 时代的培养重点	37
顾虑: 对“人的标签化”和“数据安全”是业务管理者的顾虑所在	40

火花纷呈, 各有千秋 / 43

< 某世界 500 强外企 A > 业务提效项目	43
< 中国电信: 以智慧智能, 重塑知识辅助 > ——数字化转型智能化场景运用案例	45
< 东软集团 > 阿波罗创新实验室——数字生命研发专项	47
< 元一畅想 > 利用现有 AI 能力, 实现组织的降本增效	56
< 某世界 500 强外企 B > 技能与专长管理——从人员管理到技能发展	58
< 平安智慧城市 > 人才培养的数智化	60
< 郑州银行 > 千人千面, 制定个性化学习方案	61
< 新华三集团 > 智能化学习的探索与实践	61

业务管理者对 AI+ 人才培养场景的期待 / 103

AI+ 人才培养场景 1: 用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展	103
AI+ 人才培养场景 2: 用 AI 辅助管理者做人岗匹配	109
AI+ 人才培养场景 3: 用 AI 辅助管理者做辅导与反馈	114
AI+ 人才培养场景 4: 用 AI 实现员工千人千面的个性化学习	119

“AI 战略和投资”准备度的影响 / 124

对现状的影响	125
对期望的影响	127

“AI 技术能力”准备度的影响 / 131

对现状的影响	132
对期望的影响	133

“AI 人才储备”准备度的影响 / 138

对现状的影响	139
对期望的影响	140

附录 / 145

附录 1: 调研数据	145
附录 2: AI 相关词汇	148
附录 3: 参考资料	154

后记 / 155

< 下篇 >

数据阐释篇

DATA INTERPRETATIONS

AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状 / 74

业务管理者对 AI+ 业务赋能场景的期待 / 80

AI+ 业务赋能场景 1: 用 AI 促进知识运用	80
AI+ 业务赋能场景 2: 用 AI 承担业务专家角色	87
AI+ 业务赋能场景 3: 用 AI 承担赋能助理角色	92
AI+ 业务赋能场景 4: 用 AI 进行陪练和模拟训练	97

HIGHLIGHTED INSIGHTS

^上篇^ 精要解读篇

从元宇宙概念爆火，到 2022 年 ChatGPT 横空出世，AI 时代的前沿数字技术极速刷新着大众的认知，同时也带来生产力的颠覆式变革，数字员工、人机协同、智能副驾（Copilot），甚至一人公司 OPC（One Person Company）等未来概念和场景已经开始落地。AI 写作、AI 作图、AI 视频、AI 作曲……内容创作领域也迎来了 AIGC（AI Generated Content）驱动的智能新时代，第四次工业革命已然来临，AI 已来。

星星之火，已经点燃

为探索 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状，调研团队与博奥奖组委会合作，翻阅了近三年博奥奖获奖案例数百份，研读了几十份应用了 AI 技术的获奖案例，初步了解了国内企业在赋能业务和人才培养中应用 AI 的实践。其次，通过研读国内外的专业研究报告，识别到全球领先企业在 AI 与学习发展相结合的场景和应用，以及影响因素等。

基于初步研究的成果，调研团队形成了初步的访谈提纲，并与众多 AI 专家、培训领域专家和企业管理者展开了近 30 场深入交流和访谈，了解了他们宝贵的实践经验、面临的挑战和背后的思考。我们经过对访谈结果的分析 and 整理，提炼出了 AI+ 业务赋能和人才培养的 8 个场景和 22 个领先应用（表 1）。

整体研究和访谈结果表明，领先组织已经在多个方面开展了探索和实践，它们已将 AI 技术能力应用于业务赋能和人才培养的多个场景之中，为企业带来了明显的价值和收益，“星星之火，已经点燃”。我们期待为学习发展工作者提供一份启发性的参考资料，以支持同行更好地理解并探索 AI 的应用价值。

	场景	应用	说明
AI 在“业务赋能”中的典型应用	用 AI 促进知识运用	AI 对业务知识库进行自动分类和打标签	AI 对业务知识库进行分类标签整理等工作，使业务知识库便于员工在工作中精准搜索和使用。
		AI 自动收集和分发知识	AI 代替人自动收集和分发知识。例如从内外部数据源、业务流程中自动提取行业报告、友商动态、趋势和实践案例等，按照需求自动分发给相关的员工。
		AI 知识分析和洞察	AI 通过对知识库的加工分析，洞察和发现新的模式和规律，帮助员工看到新的可能性，如市场机会、解决方案等。
		AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 将知识服务嵌入在 workflow 之中，在系统中自动指导员工工作，阻止犯错，提升业务输出质量和效率。
	用 AI 承担业务专家角色	AI 匹配业务专家	AI 识别员工面临的问题，在专家库中为员工精准匹配对应的专家开展后续服务，例如辅导、反馈、教练、分享等。
		专家数字分身	AI 基于专家个人知识库，生成专家数字分身，为员工提供工作中的“7×24 小时专家支持”体验。
	用 AI 承担赋能助理角色	员工的 AI 导师	AI 捕获员工工作过程中的行为和结果，并基于数据分析为管理者 / 员工提供改进建议方案、培训建议等。
		管理者的 AI 助理	AI 自动识别业务流程中的关键行为，并为管理者提出相关的组织能力建设建议。
		AI 经验萃取	AI 直接萃取专家的经验 and 案例，并匹配给合适的员工学习。
	用 AI 进行陪练和模拟训练	AI 辅助业务课程开发	AI 辅助专家 / 讲师开发业务课程，降低业务开发课程门槛，提升课程开发效率。
		AI 陪练	AI 基于工作场景，模拟 workflow 中的客户及其他干系人，与员工进行对话和交流，形成智能陪练服务。
			AI+ 模拟训练

表 1 中国企业 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养场景和应用

场景	应用	说明
用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展	AI 辅助制定团队发展规划	AI 自动跟踪行业发展对人员技能要求的演变趋势，结合内部团队技能数据，为管理者制定团队发展规划提供数据参考和建议。
	AI 辅助制定员工发展计划	AI 自动汇总和分析员工的技能评估、工作表现、绩效、胜任力模型等内部数据，为管理者提供员工技能差距的数据和发展建议。
	AI 推动员工发展	AI 根据团队和员工发展规划，自动给员工推荐发展资源，指导员工完成发展任务，自动评估和反馈培养进展和问题。
用 AI 辅助管理者做人岗匹配	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 进行人岗的高效匹配，例如为工作岗位 / 任务快速找到合适的人选，或为员工匹配最适合其发展的任务和机会。
	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 对团队人员部署和项目安排进行过程模拟或结果推演，为管理者提供预测性的干预建议。
用 AI 辅助管理者做辅导与反馈	AI 提供反馈辅导支持	AI 自动收集员工工作过程和结果数据，为管理者的反馈和辅导提供事实和数据支持，润色反馈话术，预演反馈过程，提升辅导反馈的效率和质量。
	领导者数字分身	AI 构建管理者的“领导数字分身”，代替管理者完成员工的成长性辅导。
用 AI 实现员工千人千面的个性化学习	AI 提供个性化学习路径	AI 为员工提供千人千面的个性化学习进阶路线，确保学习内容的针对性和体验的友好性。
	AI 提供多模态学习支持	AI 根据员工的学习偏好，提供相应的学习资源模式，如语音、文本、视频等多模式的转化支持。
	AI 实时翻译学习内容	AI 自动识别员工的母语，提供学习内容的实时翻译。

表 1 中国企业 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养场景和应用

< 业务管理者之声 >

“通过业务人员赋能系统，构建客户数据库；依托客户数据库，生成客户画像，为业务人员定制化产出和沟通提供指引，推荐下一步行动建议；在人员培养的数智化上，打通了“测（基于能力标准和能力要求）—学—练（智能化陪练）—考—评”的学习闭环，与业务实践的旅程形成双螺旋。通过业务实践，过程中的相关数据又反馈给数字化学习体系，为进行个性化、精准化的技能提升提供了参考依据。”

——某世界 500 强外企，数字化转型与学习发展负责人

“我们在集团人力资源部内部组建了阿波罗创新实验室，研发数字生命，致力于探索工作与新技术结合后的未来应用场景。我们已经探索落地的一些代表性场景，如菩提—知识管理助手，打造有生命的知识库；魔镜—AI 推荐助手，让选用育留奖惩有效能；Jarvis—个人超级助手，给每个员工 / 潜在员工都配备钢铁侠的 Jarvis，解决工作 / 生活的问题。”

——东软集团人力资源部（上海分部）部长、HR 数字化负责人、雇主品牌负责人 滕新阳

“通过对现有 AI 技术的应用，大大实现了企业内部的降本增效，人员优化整体程度超过 30%，公司整体成本节省超过 300 万以上。在不开发的情况下，以极低的成本，实现了营销侧的海量内容输出，客服侧的智能机器人回复，销售侧实现了销售运营的精准信息测量评估，人力资源侧的海量简历筛查，课程侧的内容生成与高频迭代……”

——元一畅想联合创始人 COO 李楨

当前的 AI 技术不能识别和判断员工的动机和意愿等“主观能动性”因素，这与人才培养理念中的“激发主观能动性”是相悖的。

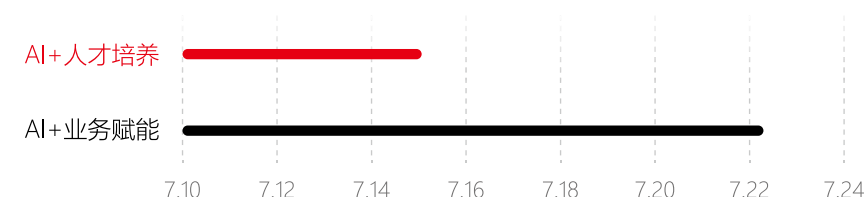


图1 业务管理视角：AI+ 业务赋能 VS AI+ 人才培养的价值认可和期待

如图2调研数据中显示，业务管理者的期待值与组织AI准备度的三个关键要素（AI战略和投资、AI技术能力、AI人才储备）呈现出正相关的趋势，即AI准备度越高的组织期待值整体越高。

然而，值得注意的是，那些尚未开始AI探索的组织似乎存在一种“滤镜”效应，即，尚未开始探索的业务管理者的期待，要高于初步探索的组织的管理者。这种有趣的现象，似乎暗示了他们对AI潜力过于乐观的看法。虽然AI技术看似容易获取，但将其有效应用于业务并创造实际价值，实际上需要一定的技术和知识门槛。因此，初步探索者可能对AI的实际效果持有更为谨慎的期待，而尚未开始探索的管理者则可能因对AI技术的潜在能力过于乐观而抱有更高的期待。

令人惊奇的是，AI准备度高的组织对AI+人才培养的期待更高。这或许意味着，AI准备度高的组织由于拥有丰富的AI资源和先进技术，对AI的能力有更深入的了解和信任。他们更少担忧AI在人才培养方面的局限性，因此对AI+人才培养的价值抱有更高的期待。

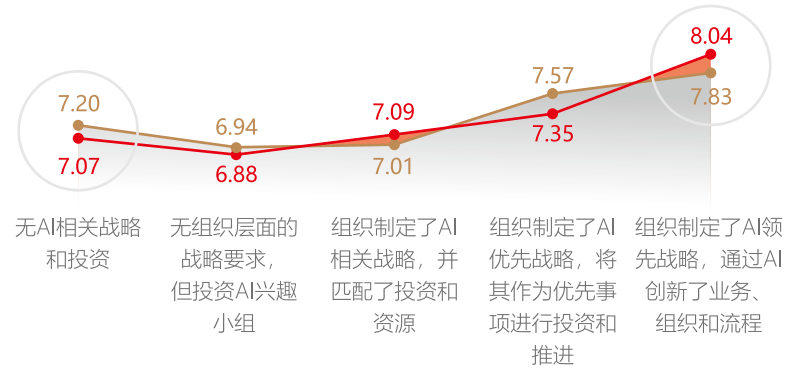
赋能之火，更受期待

了解业务管理者在AI时代，对业务赋能和人才培养的新诉求、新观点，以及他们对于AI应用的期待，这对于我们做出明智的决策、成功在业务赋能和人才培养中推进AI举措落地至关重要。为此，调研团队针对识别到的AI+业务赋能和人才培养的22个领先应用，对业务管理者开展了问卷调查，期待通过数据分析和专业洞察，为学习发展从业者提供有价值的参考。

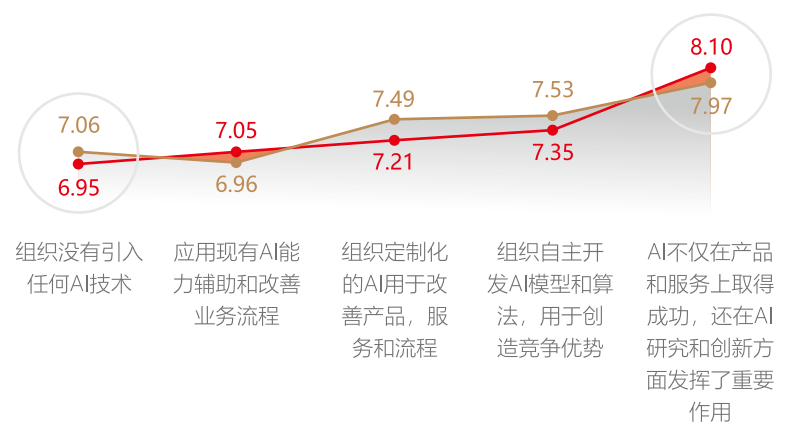
如图1的调研数据显示，业务管理者认可AI在业务赋能和人才培养中的价值，在10分的刻度中，业务管理者对AI+业务赋能的AI应用期待平均得分为7.22分，对AI+人才培养的AI应用期待平均得分为7.15分。

总体而言，业务管理者对AI+业务赋能的期待略高于对AI+人才培养的期待，可谓“赋能之火，更受期待”。一方面，这或与近两年中国总体的经济形势有关，经济增长速度回落，导致业务管理者更加关注和期待能够直接赋能业务、为业务提质增效、直接产生业务成果的AI应用，而对相对长周期的人才培养的关注度会下降；另一方面，这或也与中国企业在人才培养相关体系的标准化程度低有关，相当一部分管理者认为

按AI战略与投资



按AI技术能力



按AI人才储备

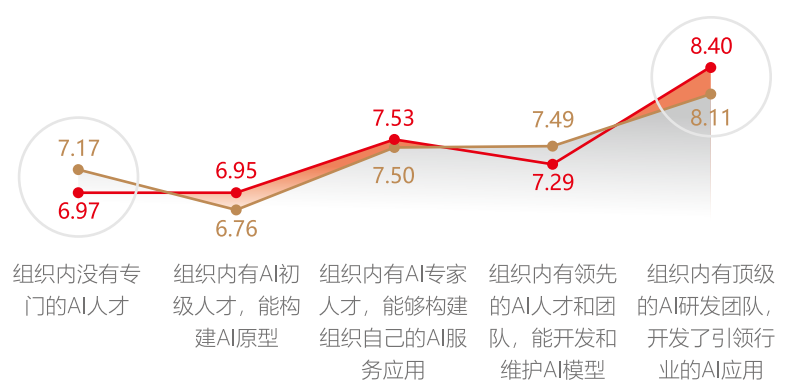


图2 业务管理视角：AI在业务赋能和人才培养的价值认可和期待

< 业务管理者之声 >

“我们是一家环保初创企业，企业还处于初创阶段，第一个项目还在落地过程中尚未投产，但项目过程中的流程、文档、知识经验我认为都特别有价值，以后都能迁移到下一个项目中，所以我特别期待AI能帮忙萃取和留存。”

“我们现在的培训模式主要是把老员工的经验和知识萃取出来，传承给新员工。但项目繁忙时，组织培训非常困难，我就特别希望能在新员工需要时，直接把这些知识和经验给他们，解放大家的时间。AIGC让我看到了希望，我期待很高。”

——某初创企业综合管理负责人

“AI在赋能业务上的潜力应该还是比较大的，学习、辅导、教练，以及支持大的训练模型，这肯定会对日常工作带来效率提升，比如自动化脚本的撰写。但是人才培养这块，人的能力及主观能动性都很重要，AI能做到精确分析员工能力和主观能动性吗？个人认为任重而道远，不要被所谓标签化给决策者带来不利影响。”

——某大型组织业务负责人

“未来，AI通过大量数据的分析，将会比你自己和任何其他人更懂你，对于个人或管理者而言，更为重要的是要保持觉察，在AI助力下，做出更为明智的决策。”

——某AI创新服务组织创始人

赋能场景：

高期待“用 AI 促进知识运用”，低关注“用 AI 陪练和模拟训练”

AI+ 业务赋能是指利用 AI 技术，通过提供特定工具、信息或资源使组织内的人员能够更高效地完成工作任务，从而推动业务的发展和增长，更好地满足业务目标。

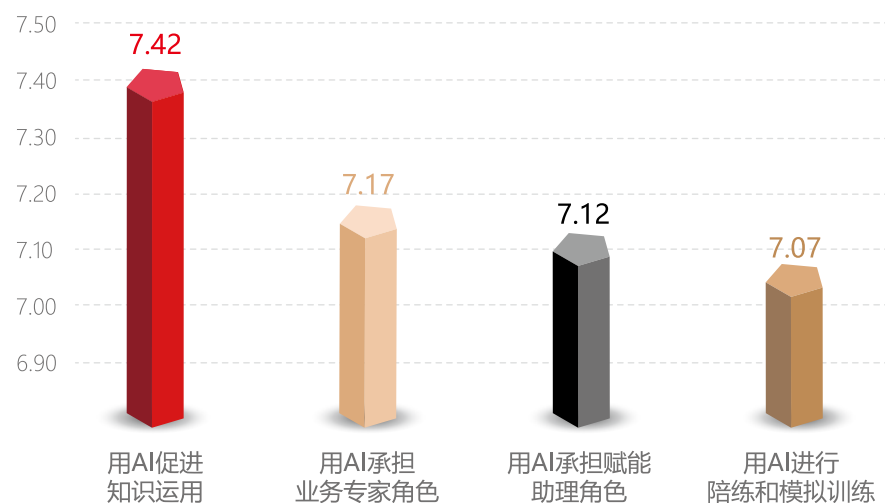


图3 AI+ 业务赋能场景价值认可度

如图3的调研数据显示，业务管理者对4个AI+业务赋能场景的总体期待都较高，在1—10分的打分中，平均得分都在7分以上。

业务管理者对“用AI促进知识运用”场景的期待最高，高达7.42分。业务管理者对于将知识转化为生产力的诉求非常强烈。传统方式下，知识收集、分类和分发是非常繁重的运营任务，投入大，一直是很多管理者“求而难得”的服务。而AI技术

发展使其成为可能，因此，业务管理者对“用AI促进知识运用”的期待非常高。

而业务管理者对“用AI进行陪练和模拟训练”的期待值相对较低，仅7.07分。业务管理者普遍认为与人打交道是未来AI最难以替代的部分，部分管理者由于担心AI不能准确模拟客户，因此对AI陪练和模拟训练的期待较低。这或与管理者在自身成长过程中，对陪练和模拟技术的体验有关，也或与管理者所面对的业务复杂度高、影响因素变化大，难以模式化有关。

< 业务管理者之声 >

“不管是做行业技术方案，还是团队投标，大家各有各的打法，工作方法和习惯也都不同。虽然常用的材料和工具也有共享的地方，但从未系统梳理过，导致经验没有被沉淀和传承下去，新人来了以后也没有标准化的内容去带。如果AI能在这块有所助力，那对我们很有价值。”

——某大型组织技术部主管

“销售在面对客户的时候，一个是需要理解业务背景，还需要具备产品知识，也要了解公司解决问题的能力，尤其是要能够发现并展示公司方案的差异化能力，这就需要销售能够及时掌握友商、行业的相关信息，能够进行横向对比，来支持他们做出去影响客户的策略判断。如果AI能够定期抓取、整理和定向分发主流友商的市场竞争信息，包括普及性的知识整理，那对我们是有帮助的。”

——某大型组织业务负责人

“AI陪练应用范围还挺广的，比如要搞一次重要汇报，汇报前做模拟训练，AI给予反馈和改进建议。销售或技术演练也有需求，尤其是新员工。”

——某ICT企业技术部主管

“模拟客户是不可信的，不同地域不同层次的书面语不同、客户层次不一样，AI 训练出来的员工和日常培养的差别较大，公众人物好模仿，客户的习惯是不太准确的。AI 识别不到这种差异化。”

——某大型组织 AIGC 推进项目负责人

赋能应用：

高期待“能独立完成任务的 AI 应用”，低关注“人机协同的应用”

从业务管理者对 12 个 AI+ 业务赋能应用的期待来看，如图 4 的调研数据显示，业务管理者对于 AI+ 业务赋能应用的期待都较高，12 项应用中 11 项期待分都在 7 分以上。

4 个期待最高的应用分别是：AI 自动收集和分发知识、AI 对业务知识库进行自动分类和打标签、专家数字分身和 AI 将知识服务嵌入 workflow。这四个应用均展现出 AI 独立作业的“AI 代理人”的特性，即无需额外人工干预，AI 能够独立完成相关工作。通过自动化、智能化和机器学习，AI 系统能够从一些繁琐、重复或甚至危险的任务中解放员工，甚至 AI 还让员工有能力完成以前无法胜任的任务。这或是管理者最为期待“AI 代理人”类型应用的原因。

而排名相对靠后的 4 个应用分别是：AI 匹配业务专家、AI+ 模拟训练、AI 辅助业务课程开发和 AI 陪练。这些应用具有明显的人机协同特征，对业务的直接影响相对较小，仍需要依赖于“人”的参与和决策来完成任务，这使得产出的业务结果不确定性较大，因此业务管理者的期待相对保守。另外，也或受中国经济总体大环境的影响，管理者对 AI 应用的期望更多地集中于提质、增效和降本等直接效益上。这可能导致

了他们对 AI 应用的期待更为实际和功利，对那些不能直接带来显著效益的应用类型持更为谨慎的态度。



图 4 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值认可和期待

< 业务管理者之声 >

“知识管理，收集资料前期工作量很大，对业务知识库进行分类、标签整理等工作也很繁琐，而这些是 AIGC 的强项，我对 AI 来做这个事情的期待比较高。”

“友商动态分析可供架构师们 / 产品经理自动获取分析报告和行业动态，对研发来说意义很大。”

——某大型组织运维测试部负责人

培养场景：

高期待“用 AI 实现个性化学习”，低关注“用 AI 辅助管理者做辅导和反馈”

AI+ 人才培养是指利用 AI 技术，通过提供特定的工具、信息或资源促进和推动组织内人才培养的效率和质量，以更好地满足组织持续发展的人才需求。

如图 5 的调研数据显示，在调研的 4 个人才培养场景中，业务管理者对于 AI 的期待均较高，在 1—10 分的刻度打分中，平均得分都在 7 分以上。

业务管理者对“用 AI 实现员工千人千面个性化学习”的期待得分为 7.33 分，期待最高。

在人才培养中，“因材施教”一直是我们的追求。在 AI 技术的助力下，千人千面的个性化学习正在成为现实，其内涵也在不断丰富。

前几年的探索中，千人千面的个性化学习主要依赖于标签进行学习内容的推送，由于其出色的“容错能力”，这也是很多组织在人才培养中最先开始探索的 AI 应用。随着 AI 技术的不断发展，尤其是自然语言处理技术，以 ChatGPT 为代表的大模型的涌现，AI 智能生成技术也为个性化学习带来了新的学习模式。例如，AI 自动翻译功能可以根据用户的语言需求，实时提供翻译服务，帮助用户更好地理解和掌握学习内容。AIGC 的多模态学习则让学习内容更加丰富多样，用户可以根据自己的偏好和需求选择不同的学习方式，例如文本、图片、视频等。这些新的学习模式丰富了个性化学习的内涵、提供了更个性化的学习体验。通过精准推荐和多模态学习，可以让用户更快地掌握知识、提高学习效率，同时更好地激发他们的学习兴趣和动力。

得益于前期探索的成功体验，管理者们对于个性化学习的了解更多，也或因 AIGC 新学习模式将能够更接近实现“因材施教”这个理念，使得管理者对“用 AI 实

现员工千人千面的个性化学习”抱有最高的期待。

业务管理者对“用 AI 辅助管理者做辅导与反馈”的期待得分为 7.0 分，期待相对较低。管理者普遍认为辅导和反馈是管理者的核心职责，是 AI 不可替代的部分。这种观点的提出主要考虑的是人的复杂性和激发人的主观能动性的重要性。因此，他们更倾向于“有温度”的员工沟通，而非单纯依赖技术完成员工辅导和反馈。

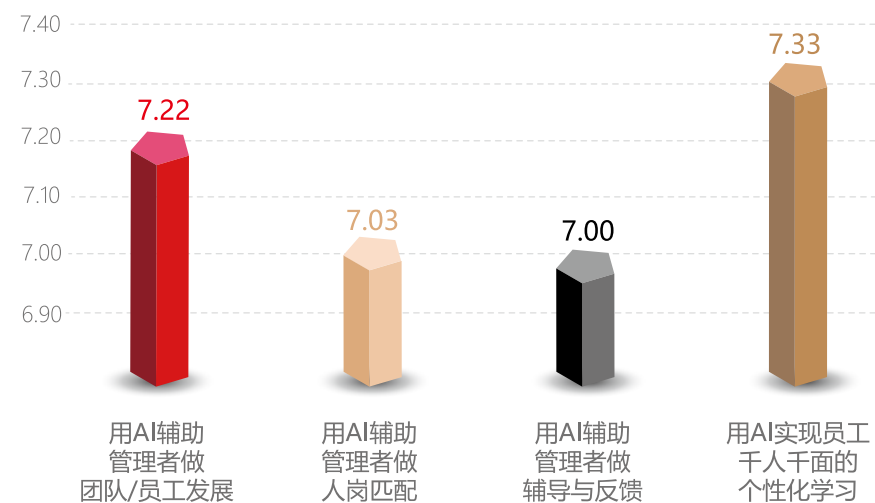


图 5 AI+ 人才培养场景价值认可度：样本平均

< 业务管理者之声 >

“在员工的知识学习方面，研发和解决方案侧经常会匹配学习计划，但由于每个人的学习侧重点不同，学习效果也不同。为了解决这个问题，可以收集大家的问题单，利用 AI 进行分析来调整培训计划，供管理者参考。工程师也可以有一个提问题单的库，勾选感兴趣的问题，后续让 AI 自动推荐相应的知识。”

——某大型组织运维测试负责人

“涉及到团队管理，AI 能力可能会偏弱点，因为不是非 A 即 B 的选项。你到底是不是欺骗行为，人是可以判断的，但是 AI 是感知不到的，尤其是有情感的人员管理。个人对用 AI 代替管理者做团队管理和辅导反馈，不抱乐观态度。”

——某大型组织测试负责人

培养应用：

高期待工具服务型应用，低关注决策支持型应用

如图 6 的调研数据显示，从业务管理者对 10 个 AI+ 人才培养应用的期待来看，整体期待值都较高，10 项应用中有 8 项得分在 7 分以上。

期待最高的 2 个应用是 AI 实时翻译学习内容和 AI 提供多模态学习支持，均具备明显的“工具服务”的特点，它们旨在为人才培养提供便捷、高效的服务。这也进一步表明，对那些在其他领域已得到广泛应用和验证的通用 AI 技术和工具，业务管理者对它们在人才培养领域的运用会寄予更高的期望，也更期待 AI 提供标准化、可预期的成果。

而排名相对靠后的 3 个应用则是领导者数字分身、AI 提供项目和人员安排的预测性建议、AI 提供人岗匹配决策支持，均具有明显的“决策支持”的特点。这也说明管理者对需要结合内部数据、并根据公司需求量身定制的决策支持型 AI 应用的认可度稍低。这或与管理者普遍认为“AI 是工具，不能把决策交给 AI 来做，人应该是决策的主体”的传统认知有关。同时，由于决策支持型 AI 应用对组织自身的 AI 技术投资和数据基础均有较高的要求，而中国企业在人力资源的标准化数据积累方面，成熟度相对不高，因此，此类型应用的“低关注”也或与组织缺乏高质量的人才培养数据相关。

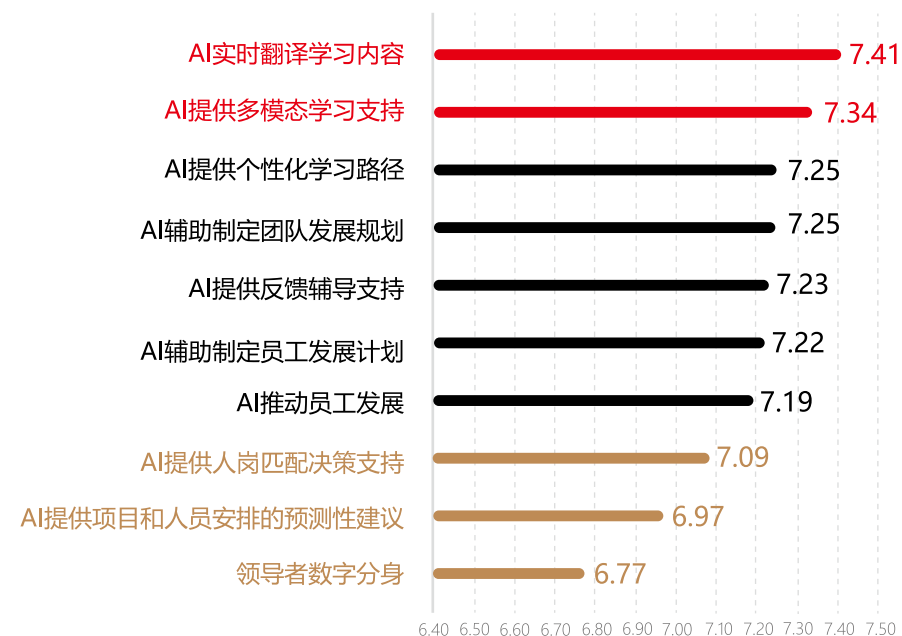


图 6 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值认可和期待

< 业务管理者之声 >

“AI 会深刻地改变我们很多工作模式。我们部门在推出路由器新产品时，需要推送给代表处同事学习，用了数字人来录制视频介绍新产品，效果很好。以往都是图片或者文本，现在用数字人的方式，吸引力和可信度有了很大提升。”

“我们的产品也在布局海外，未来会面临海外交互以及一些问题的处理，所以对 AI 实时翻译的期待会比较高”。

”在人才培养中，AI 是可以做到监督学习的，可以根据表现进行提醒或给出指导意见。例如，目前线上学习的视频课程都是单向互动，像研学中心推出

的 AIGC 系列课程，内容很好，但是对于跟踪大家学习后是否有困惑，掌握的情况如何，目前是缺失的，评分是没有参考价值的。其实可以借助 AI，类似 AI 数字人，过程中就可以和学员互动收集问题做初步答疑，了解大家学习情况、偏好和期待，然后再做进一步的人工分析和访谈，效果会更好。”

—— 某 ICT 企业产品设计部负责人

“人类最重要的价值在于做出决策，有许多工作内容是很难通过数字化来实现的。例如，员工的兴奋度是无法用数字来准确衡量的。很多人可以处理简单的事情，但是如果让机器去做的话，就可能会出现很多漏洞。此外，我们也要小心人们利用人工智能的漏洞去谋取私利，比如为了应对考核而采取会影响业务的行为。因此，我们不能将决策和判断完全交给机器来处理。”

—— 某大型组织省代表处负责人

“如果 AI 能自动收集员工工作的过程和结果数据，比如他这周开了多少次会、跟谁开的，跟多少客户交流了、交流的如何，邮件回复了多少封等，能基于这些内容输出一份基础数据和分析报告，那将对我开展员工的针对性辅导和反馈会有很大帮助。”

—— 某 ICT 企业技术部主管

薪火不同，期待有别

关于组织如何成为 AI 领军企业，埃森哲报告指出，企业需要做对五个方面：第一，获得高管的全力支持，将 AI 作为整个企业的战略重点之一；第二，发展人才，AI 的应用终究以人才为基石；第三，实现 AI 工具和团队产业化，打造 AI 核心；第四，由始至终，负责任地设计 AI，确保包容性和可持续；第五，优先考虑 AI 投资，做好短期和长期规划，赢在未来。

报告进一步指出，AI 领军企业拥有更多资源（如技术、人才等）帮自己实现自身 AI 愿景和组织转型。本部分基于调研数据，按照组织在 AI 战略和投资、AI 技术能力和 AI 人才储备的不同“薪火”资源水平，对管理者的期待分别进行了排序。数据表明，“薪火不同，期待有别”。以下为管理者期待排序清单，以期为学习发展从业者选择自身的 AI 举措提供参考。

“AI 战略和投资” 准备度期待矩阵

组织的 AI 战略和投资，影响着业务管理者对“AI 在业务赋能和人才培养上的具体应用”的期望值排序。总体而言，“AI 自动收集和分发知识”和“AI 对业务知识库进行自动分类和打标签”是所有制定了 AI 战略的组织中排序最高的两个选择；“AI 实时翻译学习内容”也是业务管理者共识较高的选择。

不同“AI 战略和投资”下，业务管理者期待最高的前 5 项 AI 应用如下（图 7）。

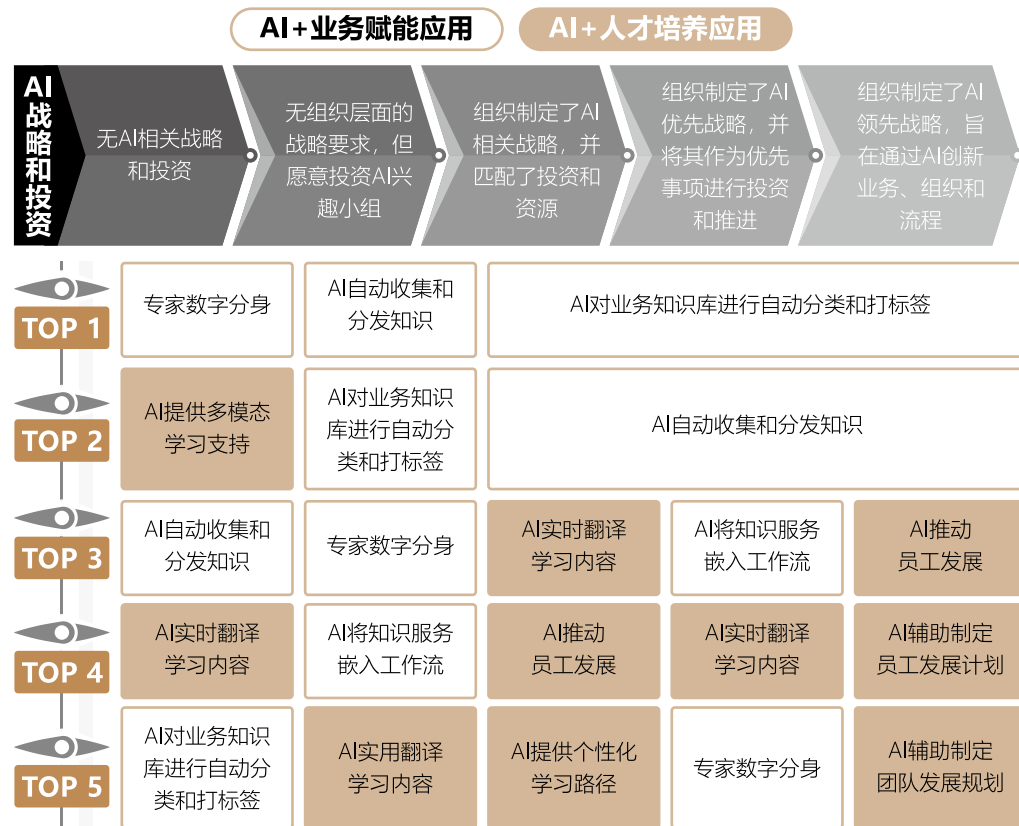


图 7 “AI 战略和投资” 准备度期待矩阵

“AI 技术能力” 准备度期待矩阵

组织的 AI 技术能力影响着业务管理者对“AI 在业务赋能和人才培养上的具体应用”的期望值排序。总体而言，不同 AI 技术能力下的组织中，“AI 实时翻译学习内容”是业务管理者共识较高的选择；而 AI 技术能力中下的组织，业务管理者更期待“AI 对业务知识库进行自动分类和打标签”；而具备领先 AI 能力或 AI 研发能力的组织，业务管理者更看好“AI 自动收集和分发知识”。总而言之，AI 技术能力不同，业务管理者在 AI+ 人才培养上的期待差异大。

不同“AI 技术能力”下，业务管理者期待最高的前 5 项 AI 应用如下（图 8）。

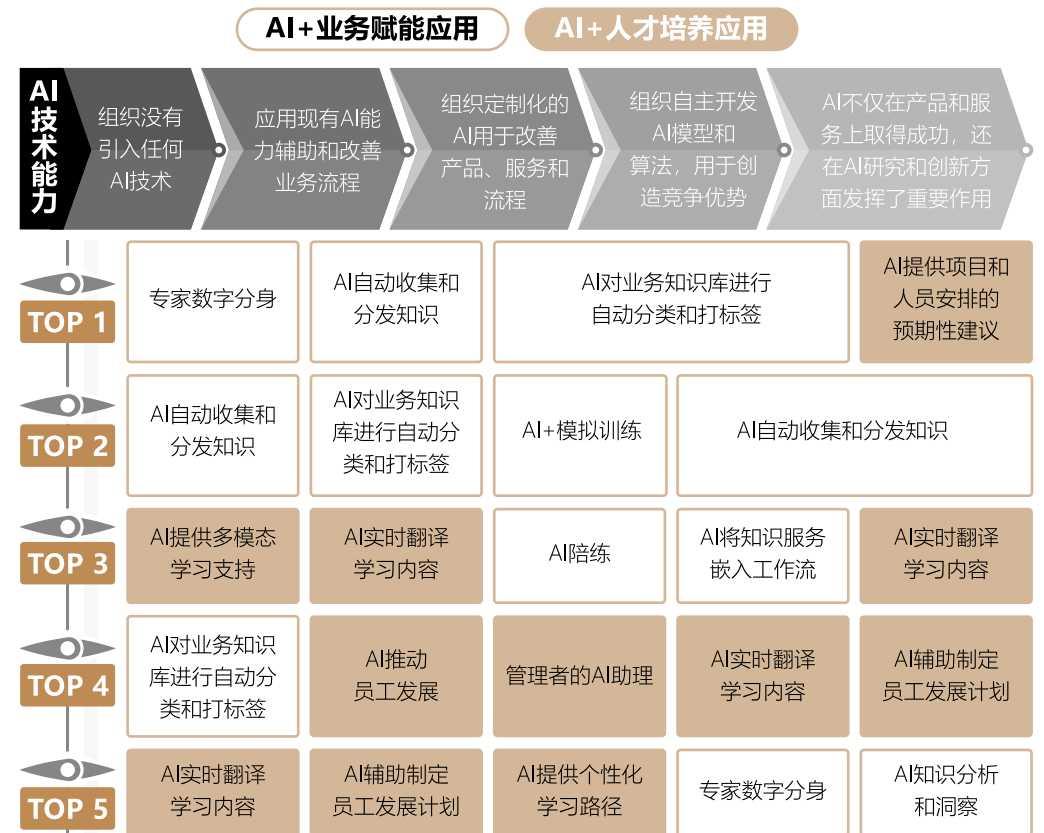


图 8 “AI 技术能力” 准备度期待矩阵

“AI 人才储备”准备度期待矩阵

组织的 AI 人才储备影响着业务管理者对“AI 在业务赋能和人才培养对具体应用”的期望值排序，且影响很大。总体而言，前 5 项“不连续”，具有明显的跳跃性。有趣的是，从 AI 人才储备角度来看，在已经开始 AI 探索的组织中，业务管理者普遍更期待 AI+ 人才培养应用，AI+ 人才培养应用在前 5 项中的占比高于 AI+ 业务赋能应用。

不同“AI 人才储备”下，业务管理者期待最高的前 5 项 AI 应用如下（图 9）。

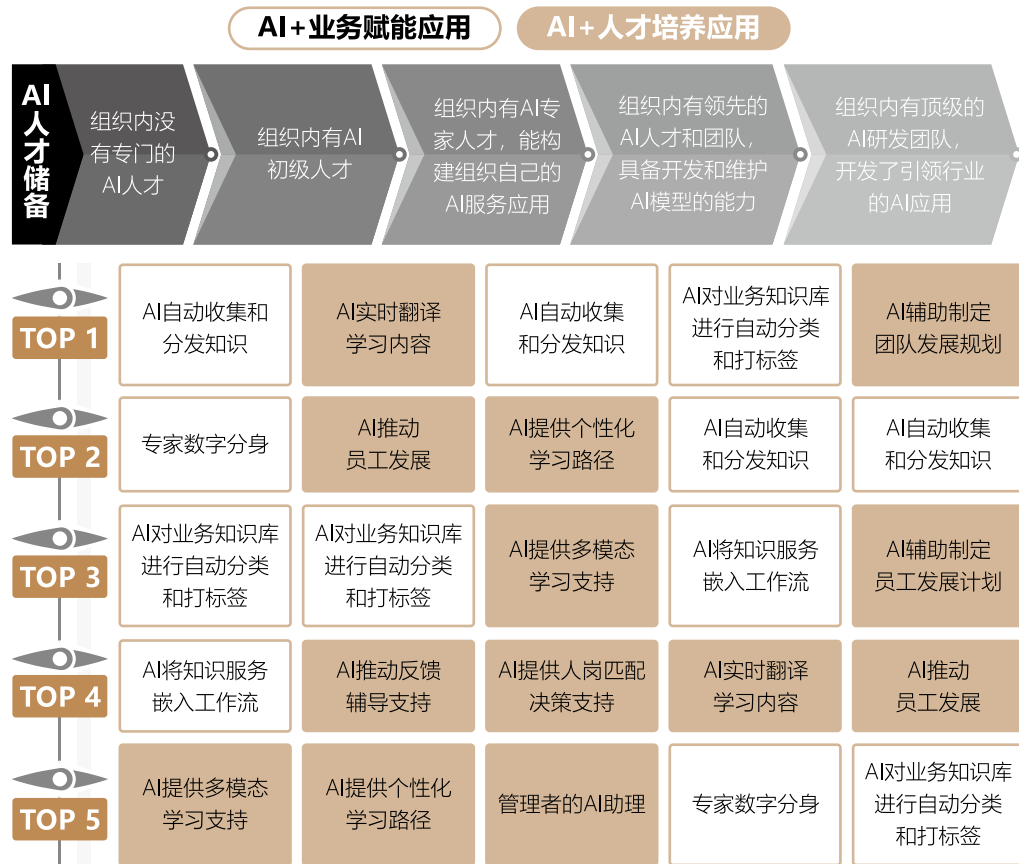


图 9 “AI 人才储备”准备度期待矩阵

驭火之道，大相径庭

AI 的蓬勃发展，革新着人们的工作和生活方式，AI 时代下的业务赋能和人才培养会有什么变化和相应的策略？有哪些风险和顾虑？在本次调研中，专家和业务管理者也分享了他们的观点，可谓是“驭火之道，大相径庭”。有人认为“未来 AI 能做什么取决于伦理允许其做什么”，也有人认为“AI 就是工具，放大 AI 的价值，是创造焦虑”，对于 AI 的应用，业务管理者也从数据安全、顾虑偏见，到对人的标签化、AI 是否会代替人等多个层面发表了观点。

认同：驾驭 AI 的能力是 AI 时代的培养重点

对于 AI 时代对员工的能力要求、培养重点和培养方法，业务管理者也提出了他们的预见。如图 10 的调研数据显示，高达 67.2% 的业务管理者认为，未来员工应具备一种独特的驾驭 AI 的能力。他们强调，与 AI 技术相比，一些软性能力显得更为关键，例如：学习能力、创新能力、系统思维能力等。

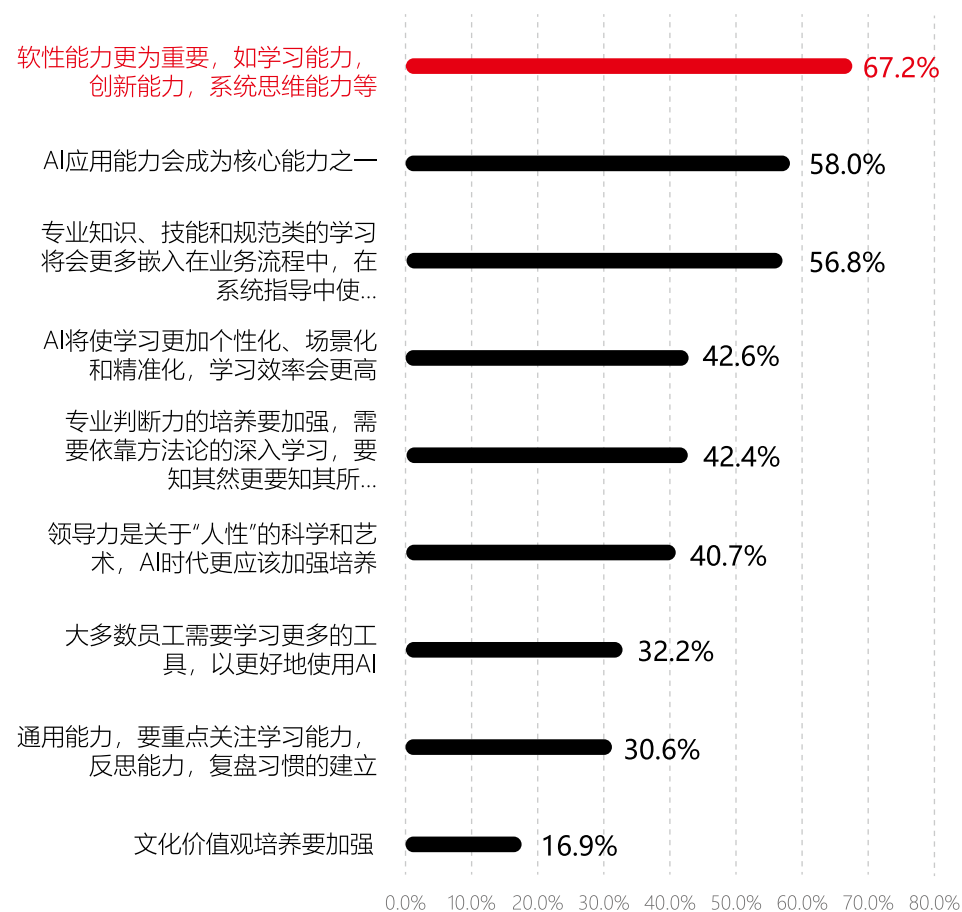


图 10 对于 AI 时代的业务赋能和人才培养，您最认同下列哪些观点？

对于未来，“唯一不变的就是变化本身”，员工技能的半衰期越来越短，AI 的来临，进一步加速了这个趋势。对于能够清晰定义的问题，解决具体问题的技术和知识，AI 将展现出强大的优势。而人类在未来能够取得成功，则将更依赖其面对快速变化和不确定性的软性能力和素质，它包括一系列的认知、情感和行为的特征，如逻辑思维、创造力、决策能力、领导能力、团队合作能力等。而 AI 作为第四代工业革命的核心工具，对 AI 的应用能力是能够适应未来、驾驭未来的基础。

< 业务管理者之声 >

“对测试员工的能力要求变了，面试也会关注员工有没有用过 ChatGPT，有没有用这个大模型写过脚本之类的；思维方式要变了。可能 80% 的现有工作都能用机器做了，那么员工如何放大并拓展剩下的 20% 的工作价值。”

“未来员工的思想培养更为重要，需要及早把公司 DNA/ 文化 / 质量文化传递给员工；培养员工养成反思和复盘的习惯，持续成长，通过输入、反思、总结、输出的方式，用输出牵引输入，有输出才能建立起组织的知识库。”

“学习方式会迭代，学习方式会更加简单、精准和个性化，AIGC 根据员工能力情况，提供精准的学+练的一体化服务，员工培养可以更加场景化、沉浸式，提升学习效率。”

——某大型组织测试负责人

“未来员工的核心能力应该是软实力，学习能力、应用工具的能力、业务创新能力；目前常规的技术培训、通用技能培训，规范规章制度培训，信息安全培训等很多培训会被内置在工具中、内置在工作流程中，去指导其开展工作，阻止其犯错误。”

——某大型组织技术负责人

“当员工更多应用 AIGC 辅助工作后，带来的挑战是，很多员工交的作业都是知其然而不知其所以然，所以必须加强方法论的学习，不能 100% 依赖 AI，要形成判断力，确保人能够 PK 得过 AI。还要加强工具的学习，怎么把 AI 当工具而非竞争对手。”

——某大型组织解决方案负责人

顾虑：对“人的标签化”和“数据安全”是业务管理者的顾虑所在

在将 AI 应用于业务赋能和人才培养的过程中，业务管理者产生了诸多担忧和顾虑，包括：

- ✦ AI对人的标签化,与人才培养中强调的“去标签化,激发主观能动性”是相悖的,是否会导致人才培养本质的丧失;
- ✦ AI 偏见的问题, 如何避免无意识的偏见;
- ✦ AI 使用中的数据安全, 数据安全风险;
- ✦ AI 伦理问题, 如何确保数据质量和模型的合法性, 如何确保 AI 的使用对组织和社会产生积极影响;
- ✦ AI 生成的知识所有权和知识产权的问题, 以及谁对这个内容负责的问题;
- ✦ AI 提供的判断是否准确, 是否有实施的可行性;
- ✦ 人才培养更需要因材施教, 重视主观能动性, AI 过于流程化, 公式化, 是否会导致人才培养的偏颇。

本次调研中，业务管理者对于上述顾虑的共识排序如图 11 所示，其中高达 64.2% 的业务管理者对于“AI 对人的标签化，与人才培养中强调的‘去标签化，激发主观能动性’是相悖的，是否会导致人才培养本质的丧失”存在担忧；另有 62.5% 的业务管理者对于“AI 使用中的数据安全，数据安全风险”存在顾虑。

人才培养是一项面向未来的、需要坚信其价值的事业。在人才培养中，非常强调主观能动性的作用。而对于“主观能动性”是否能够被准确地标签化，业务管理者的

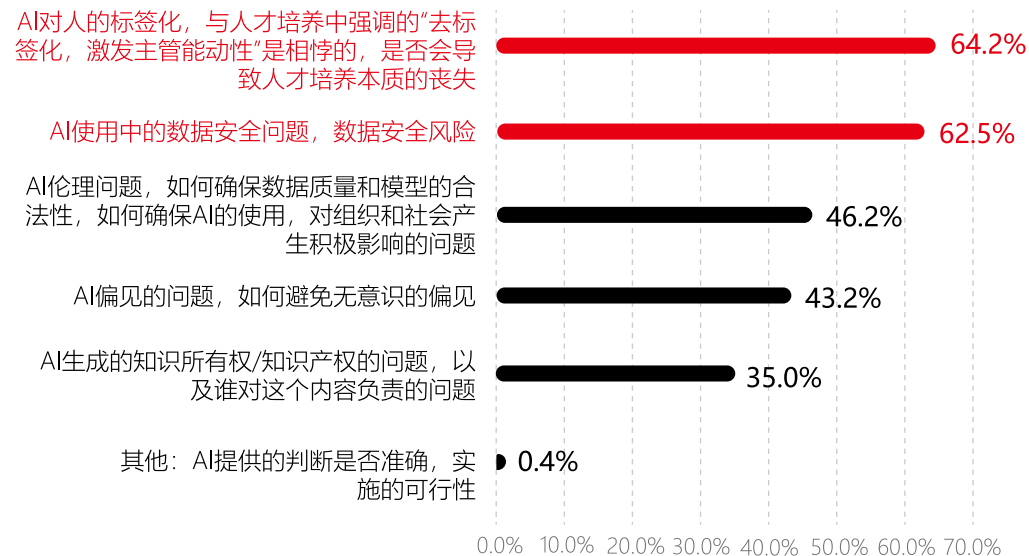


图 11 对于将 AI 应用于业务赋能和人才培养，您有哪些担忧和顾虑？

认可存在分歧，部分管理者认为，AI 的标签化将会让 AI 比我们自己更了解自己，正如当前组织中会利用各种测评工具来测评员工的情绪、性格、偏好等数据一样，未来 AI 基于大量的数据将会对每个人的认识更为全面，因此可以做出更为明智的决策；而有更多的业务管理者倾向于相信人的主观能动性，意愿、情绪、兴奋度等是 AI 不可数字化的部分。即便能够被识别或标签化，但面对个人数据广泛被使用，一旦被泄漏非法利用，也会将人置身于危险之中，是伦理所不允许的。

随着 AI “能理解人”的技术突破和知识普及，或许在未来，业务管理者会改变其看法，但受传统观念的影响，人类对 AI 的信任建立，尤其对其“代替人做决策”的允许，或许还要经历很长时间。

正如“火”在人类文明中的发展，“AI”的使用也将经历类似过程，需要边创新边规范，确保“AI 服务于人，被人管理”应该成为所有 AI 研发的根本价值定位，AI 管控和治理的发展或将决定未来 AI 的发展。

< 业务管理者之声 >

“数字人技术使用存在风险，人脸识别等面临的滥用和诈骗风险是需要关注的；AIGC 生成内容的有效性、版权等风险，需要看出处，看时间上的有效性等，这些都需要人的判断和监督。”

——某国企数字化学习负责人

“AI 的想象空间很大，从医疗的发展来看，除了人类的大脑，其他没有什么不可替代，AI 未来发展最大的挑战是伦理的挑战，AI 能做什么取决于伦理允许其做什么。”

——某外企数字化负责人

“不可数字化的个性、性格、情商等维度对于人才决策的影响更大，AI 在其中只能提供数据收集和提供参考的价值。”

——某国企培训负责人

火花纷呈，各有千秋

在将 AI 应用于业务赋能和人才培养方面，领先组织已经在多个方面开展了探索和实践，可谓是“火花纷呈，各有千秋”。本章节呈现的 8 个案例是中国企业探索 AI+ 业务赋能和人才培养的缩影，期待为学习发展从业者的探索提供参考和借鉴。

< 某世界 500 强外企 A > 业务提效项目

A 企业总部是一家百年欧洲公司。在中国市场竞争加剧的大背景下，A 企业传统的以线下为主的业务模式已经不能满足企业的发展需求，需要建立全渠道营销模式来提高工作效率和管理水平，以提升市场竞争力——“业务人员提效项目”应运而生。

业务人员提效项目是为业务量身定制的业务赋能项目，分三个阶段（2022—2024 年）：

第一阶段，数字化的基础设施搭建。通过建立客户 360° 画像，帮助企业更好的

了解客户；建设智能活动流程管理系统帮助组织更好的管理相关活动；构建数智化“测（基于能力标准和能力要求）—学—练（智能化陪练）—考—评”的学习闭环体系；搭建一站式服务系统，帮助一线员工一站式解决所有业务相关问题。

第二阶段：客户系统的数据驱动及智能化升级。结合大数据分析和模型建立，结合客户画像定制化产出沟通指引，并智能推荐下一步行动建议，同时结合客户行为建立全渠道推广的内容与体系；将人员培养的旅程与业务实践的旅程打通形成双螺旋。通过业务实践，过程中的相关数据又反馈给数字化学习体系，为进行个性化、精准化的技能提升提供了参考依据。

第三阶段：智能化算法的优化与迭代。利用人工智能与大数据技术更好的整合分析业务，细化业务场景产出更精准的内容及行动建议，全面提升业务效率。

通过第一阶段的完成和第二阶段的推进，目前 A 企业已经实现可以通过客户系统的数据驱动及智能化推荐，结合大数据分析建立初级模型，根据客户画像定制化产出下一步行动建议，确实帮助员工更好的完成任务。通过数智化的手段为业务赋能提升效率，节约成本，公司在面临政策变化和疫情的情况下仍能实现业务的超额达成并持续增长，成功助力业务腾飞！

人工智能在业务赋能系统设计中发挥了重要作用。通过学习和分析大量数据，为企业员工提供更准确的客户需求分析和推荐方案，精准技能学习方案。此外，自动化解决一些繁琐的任务，如数据输入和报告生成，下一步行动建议推荐等，大大提高了员工的工作效率。大数据分析是业务赋能系统设计中的另一个重要技术，通过大数据分析帮助一线员工更好的了解客户需求和市场趋势，从而制定更准确的业务策略。此外，大数据分析还帮助企业一线员工优化了流程和时间分配与管理，提高了工作效率。

< 中国电信：以智慧智能，重塑知识辅助 > ——数字化转型智能化场景运用案例

中国电信依托中国电信网上大学，作为中国电信内部唯一覆盖 40 万+ 内部自有员工的数字化在线学习平台，经历了标准化学习、社会化学习、移动化学习和数字化学习等 20 年的内部实践与探索阶段，在扁平化、规模化开展培训方面，发挥了显著作用。但同时结合新一轮干部教育规划要求、人工智能等新技术的发展、以及企业人才发展工作的需要，我们也充分调动内外部新兴技术业态力量，积极探索智能化学习新模式在 AI+ 业务赋能和人才培养的实践运用，不断丰富“要我学”、“我要学”、“互相学”培训体系，提升平台智能化体验，持续开展智能化、智慧化趋势和新技术研究运用。目前我们主要在智能对话辅助、智能搜索与推荐、元宇宙校园、工作援助专家一对一等场景下进行了初步探索实践，以智慧智能，重塑知识辅助，下面进行下简单介绍，欢迎和大家一起交流。

一、智能对话辅助

开展智能对话辅助，逐步迭代智能客服。我们整合上线网大客服、党建知识以及卫健、教育等知识库，快速响应学员提问。累计处理 110651 次服务请求，消息匹配率达 83%。在此基础上，我们定期关注智能客服服务效率和问答质量，不断优化训练对话模型，及时跟踪大模型技术演进，为智能对话进入到大模型智能阶段打下基础。

通过引入智能对话机器人提升知识与客户服务体验，在新用户激活、技能认证、党建问答等重要场景，有效提升了传统客服支持的效能，并通过多任务智能问答，试点业务类赋能，并在平台使用高峰下，有效提高基础服务响应，降低团队压力，提高用户感知。

二、智能搜索与推荐

上线全局搜索与推荐服务，提升个性化学习体验。依托平台松耦合、生态化架构，整合汇聚自有内容、直播、知识库、原子能力平台、专家一对一等多元化物料，开发

上线智慧搜索和推荐 beta 版，通过高效的搜索算法与便捷的分类检索，对学员的知识供给从原本的课程，扩充到案例、解决方案、专家等与工作场景结合更紧密的类型，提高员工一站式获取知识的便捷性。聚焦人工智能主题，开展由上至下的知识框架梳理、知识点拆分、与知识图谱构建，并在网上党校上线，辅助领导干部“新知识新技术”主题能力提升。

通过智能搜索与推荐，做到及时、准确响应，提供便捷高效的信息获取途径，提高学习效率，节省学员选择时间和精力降低学员学习成本，提升学员个性化体验。

三、元宇宙校园

复刻上线电信元宇宙校园，提供沉浸而互动的教学服务。中国电信元宇宙校园孪生复刻了中国电信人才发展中心上海校区和北京校区 10 个典型空间及 1 个整合校园场景，打造 1 套经实践检验的企业元宇宙课堂产品，将典型面授环境与线上功能融合，覆盖多元化的学习场景，实现教学环境和个体身份的双重虚拟化，满足线上线下、虚拟现实连贯融合的教与学实际需要。“元宇宙校园”已在集团层面全面推广，先后开展了系列主题学习研讨活动和“元宇宙党课空间”等活动，累计举办近 15 场多元化元宇宙数字化学习项目，参与人数超过 3000 人次。

融合元宇宙的企业学习场景是一种数字化、智能化的新型教学环境，它将现实世界和虚拟世界融合在一起，让企业员工在一个更加个性、自主和安全的环境中学习。融合元宇宙技术的教与学场景，将为传统企业数字化培训提供新的学习模式、更为沉浸的学习过程、更加多样的互动方式、更为丰富的学习资源和更加智能的教育服务与体验。

四、工作援助：专家一对一

推出工作援助产品专家一对一，调动和发挥专家智慧。为推动组织经验共享，聚焦产数实践、县域发展、个人成长等问题解决，我们推出了专家一对一的咨询平台，学员可以在工作之余与电信内部大咖专家进行一对一的交流和學習，专家将根据学员的需求和问题，提供个性化的解答和指导，帮助学员更好地掌握知识和技能。

目前我们将 4000 余名企业内训师的线上线下授课数据、百余名三支工程师信息数据在中国电信网上大学进行呈现与展示，并整合战新业务、产数行业、人才发展等 523 位主题专家，推出咨询专栏服务，截至 2024 年 1 月上线 1 个多月，产生咨询订单 126 个。所有专家我们通过智能问答、智能搜索与推荐进行快捷高效的推荐，提供一对一的知识辅助。专家一对一以问题解决为导向，调动和发挥专家智慧，形成人工与智能共舞格局。

2024 年，正值中国电信网上大学上线二十周年，中国电信在新的形势下，基于组织需求、个人意愿、问题解决，结合人工智能、大模型等新兴技术，将不断升级支持终身学习的智能化平台和产品体系，积极探索智能化学习新模式，继续丰富“要我学”、“我要学”、“互相学”培训体系，进一步推进智能问答、智能搜索与推荐、智能监考、元宇宙校园、专家一对一等应用，让 AI+ 业务赋能和人才培养发挥好作用，提升平台智能化体验，促进线上和线下培训学习融合提升，进一步开展好中国电信全集团培训工作数字化转型，促进企业高质量发展。

< 东软集团 >

阿波罗创新实验室——数字生命研发专项

面对生成式 AI 技术的突破和大模型的爆发式增长，作为中国软件领军企业东软集团的人力资源部，随需而动，于 2023 年 4 月成立了东软阿波罗创新实验室——数字生命研发专项，致力于探索工作与新技术结合后的未来应用场景。重新思考 AGI 时代下人力资源的使命：“以效能增长为导向，以新技术与数据驱动新工作模式，创造并维护高效的工作环境，数字包容的工作场所；尊重交互体验，关注员工的可持续发展，使员工与组织在实现商业目标的同时不断涌现新的价值，实现共同成功与成长”。并勇敢提出了结合 RPA 和 AI 技术后的“菱形组织”的概念。经过 4 个多月的探索和尝试，2023 年 8 月，团队提出了人力资源管理大模型共生体技术架构。

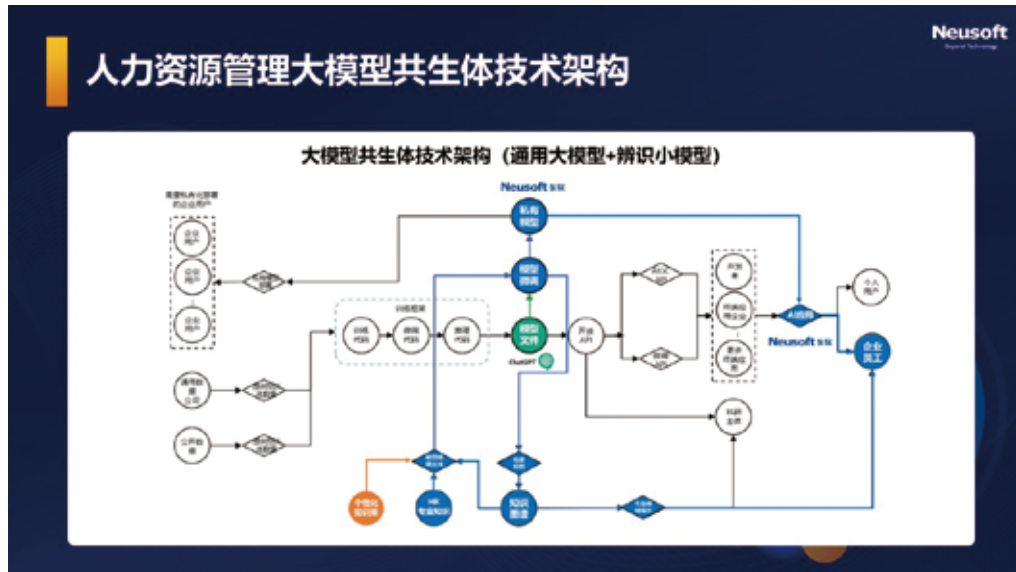


图 12

并通过对东软人力资源“原子级”活动的梳理（由原来人为内容生产主体，到使用 AI 可以代替或者辅助人成为内容的生产者的最小单位的人力资源价值活动）和应用场景的洞察，优先创造出了三位数字生命员工：Jarvis（贾维斯）、菩提和魔镜；并于 2023 年 11 月面向全体东软员工介绍 Jarvis1.0 和菩提 1.0，进行首轮万人内测。

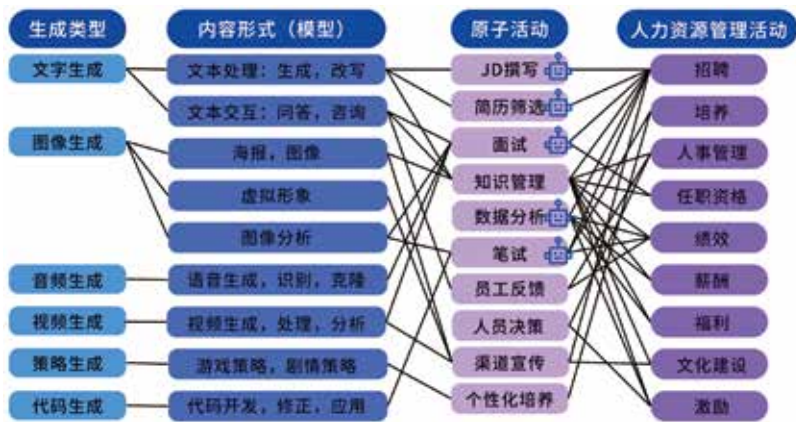


图 13

Jarvis（贾维斯）——私人助理，真正的 One stop Service 一站式服务

随着信息化的爆发，当下员工无论工作还是生活都被大量的系统点击和浏览下滑所困扰，这从员工体验和工作效率角度来看都是对生产价值的浪费。为此我们也大胆提出了 HREP（employee partner）新岗位的构想，认为在数字化工作场景中，体验架构会释放价值和生产力。推测 HREP 会来自于 SSC、招聘、行政的岗位升级。Jarvis（贾维斯）作为东软首款数字生命员工，致力于为全体东软员工提供工作域、生活域和情感域的一站式支持服务。



图 14

在工作域，面对潜在员工，Jarvis（贾维斯）可以主动与候选人进行沟通，了解他们的履历和知识经验，并根据公司的需求和岗位匹配度，推荐合适的在招岗位，让候选人免去翻看 JD 的成本。同时，他还会提供公司的详细介绍，包括公司历史、文化、价值观、业务范围等，帮助候选人更好地了解公司的发展状况。当然，他也可以很好的回答候选人“调皮”的问题。



图 15 让 JD 从候选人眼中消失



图 17 给予工作计划建议



图 16 面对候选人“调皮”问题的反馈

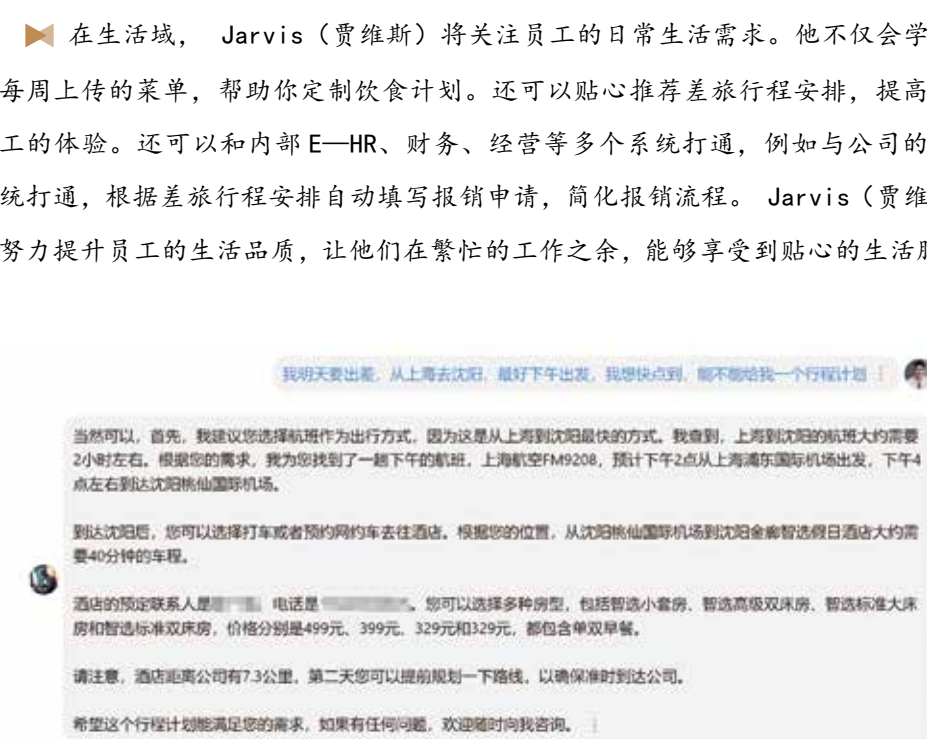


图 18 差旅助手建议

对于正式员工，Jarvis（贾维斯）将提供入转调离全生命周期管理，将公司规章制度、跨部门沟通协调、员工学习发展、日程管理集合一处，为正式员工提供7×24小时零级服务。无论是新员工入职、员工转换岗位还是晋升，都会提供流程的指引和建议，帮助员工顺利地完成这些过程。

在情感支持域，Jarvis（贾维斯）将为员工提供身心健康咨询。不仅包括体检报告解读、心理疏导等服务，还会关注员工的工作生活平衡，帮助他们更好地应对工作和生活中的压力。通过与员工的紧密联系，Jarvis（贾维斯）将传达公司的人文关怀和社会责任感，让员工感受到公司的温暖和支持。



图 19 身体健康关怀

菩提（Bodhi）——学习助手，学习型组织的关键钥匙！

为什么学习是反人性的？因为员工的学习需求经常会在两个场景中触发：遇到困难想要学习解决方法和渴望晋升想要提升能力。但大多数企业提供给员工的解决方案是一个带有搜索框+一大堆课程的学习平台和十年未变的、复杂的岗职位地图。让一个遇到困难的人清晰的搜索出解决方案和让一个新人理解岗职位地图，这些解决方案才是反人性的。

已知菩提在实验中能解决的三个问题：

知识找人——当员工遇到困难时，只需要将困难通过语言描述出来。菩提甚至会通过反问来明确问题，最终给你建议，并且贴心地将课程链接直接推送到对话框

中，点击即学。

技能树——将员工的主属性（技术）拆解成“技能树”，比如 Java 有一百个知识点，每个知识点有 lv.1—lv.10 清晰的划分，每个 level 都有 30 道检测题。当你想要主动点亮技能点时，菩提可以通过 AI 收敛式算法 10 道题判断你的知识点等级。并根据等级推送给你不同时长的课程。



图 20 菩提—Java 技能树示例图

有生命的知识库——前两个场景会产生大量的主动学习需求，甚至菩提会比项目经理更快的发现项目难点。但为了解决企业内课程资源不足的问题，菩提可以自行根据需求爬取网络上公开课程资源，并对课程进行 NLP 处理和企业标准筛选，最终交由人类业务专家进行选课入库。在实验过程中我们惊喜的发现在需求描述清晰的情况下，AI 推荐与人类推荐准确率差值小于 10%。并且差值随课程量增加而减少。

值得注意的是，这并不是一个非常新颖的概念，IBM 在很早以前就通过大量咨询投入实现了岗职位技能点的划分和更新。但生成式 AI 让这个成本大幅度降低，让这个概念可以更普遍化。



图 21 菩提—有生命的知识库示例图

魔镜 (Mirror) ——推荐助手，构建以技能和能力为中心的“菱形组织”

在人力资源“选用育留奖惩”中有一个共同的“原子级”活动，即技能与能力评估匹配。在菩提可以十分清晰的掌握员工主属性（技能）之后，我们期待魔镜可以挖掘员工副属性（能力）的同时，结合主属性（技能）给出“选用育留奖惩”的建议。不过考虑当下的大模型技术发展情况以及信息安全问题，魔镜的实验是通过生成式 AI 技术生成了几十名拥有主属性（技能）、副属性（能力）和无属性（基础信息）的虚拟员工进行的。也因此并未在第一批内测中让魔镜与大家见面。

在实验过程中，为了降低 AI 会增加 Bias (歧视) 的可能性，我们采用了两个措施：

1. AI Never Make Decision: 在流程设置中，AI 只会在最初阶段给予决策者理性建议，进而放大决策者人性思考的部分。
2. 关注无属性（基础信息）：在训练过程中，会非常关注无属性（基础信息）是否会影响 AI 的判断，一旦发现并证实某一无属性（基础信息）非常影响判断。就会标记并删除此属性。

值得一提的是，阿波罗创新实验室作为以生成式 AI 技术应用场景开发为使命的研究团队，全体成员均为人力资源专业背景出身，并无任何 AI 算法、模型训练等基础。



图 22 魔镜模拟演示视频



图 23 东软阿波罗创新实验室团队成员

我们坚信企业在 AGI 时代，并不该培养“懂技术的 HR”，而是挖掘有“knowhow”爱“记日记”的 HR。任何试图把 AI 当成替代技术而不是增强技术的组织都会深陷作茧自缚的“人机不协作”困局。正如阿波罗创新实验室的 slogan “让每个人遇见更好的自己！（INSPIRE EVERYONE TO BE THEIR BEST！）”中强调的 AI 是被人为主导的员工增强工具。我们这一代 HR 既然生活在“回答”很廉价的时代，那就充分利用专业领域的 knowhow 发现可增强的痛点场景，让“提问”变得更珍贵。

< 元一畅想 >

利用现有 AI 能力，实现组织的降本增效

元一畅想是一家国产的三维引擎产品以及项目的提供商，通过对于 AI 技术的应用，大大实现企业内部的降本增效，人员优化整体程度超过 30%，2023 年公司整体成本节省超过 300 万以上。元一畅想在内部基于 AI 现有技术和工具，在不做定制化开发的情况下，以极低的成本，实现了营销侧的海量内容输出，客服侧的智能机器人回复，销售侧实现销售运营的精准信息测量评估，人力资源侧的海量简历筛查，课程侧的内容生成与高频迭代。

营销侧的海量内容输出

将营销侧的工作内容拆解成为了内容创意和内容生产两部分。内容创意是高定制化的，而内容生产则是在固定的框架下，进行内容替换的。元一畅想根据这个发现，基于 Notion AI 的 SAAS 服务，建立了内容批量生产的 AI 车间，对于整体进行分步制作，全部过程无需定制化开发。在具体实施时，需要业务 / 产品经理参与，建立内容制作流程分析与分布式制作的框架和标准。通过这种方式，在营销上实现了在 40 分钟内，生成统一结构，不同主题的内容制作超过 10 篇。通过并发到 30 多个主流内容发布平台进行企业传播。实现了月平均涨粉 2000，相对于原有的月 200 涨粉，提高了到了 10 倍。

核心现有 AI 技术 / 服务：Notion AI 的 SAAS 服务

客服侧的智能机器人回复助手 / 销售侧的销售运营精准信息测量评估

企业通过三个步骤即可构建公司科技文档 + website 搜索 + 固定标准问答 + 开放性 AI 问答 + 人工客服的客服模式。1) 设定服务型 AI 机器人，这是关键的一步，可用 Chatbase（基于 ChatGPT 基础的大模型服务机器人应用）的 AI SAAS 服务系统；2) 公司相关内容的解答，标准化的引导是智能客服、智能销售助理提供服务的基础，需要快速拼接起自己的语料数据库；3) 向量的 200M 文本语料库、网站信息，可以通过 AI 对文档的提取制作完成，并且制定 Q&A 的指定性问题。同理生成的销售助理，借鉴 Salesforce 的销售信息收集管理模型，可以成为一个基于 AI 的适合小公司管理的 CRM，帮助销售核对和追踪客户信息，也可以帮助销售撰写投标书。

核心现有 AI 技术 / 服务：Chatbase AI Bot 的 SAAS 服务

人力资源侧的海量简历筛查

通过对于招聘人员进行筛查流程的剖析找到业务高手，发现在筛选工作上的关键性动作，把优秀人才处理问题的经验进行知识萃取，利用 AI 自动化工具进行复现，实现简历完全自动化筛查梳理。直接利用现有技术和 API 接口，就可以实现针对所需的岗位，简历投递 5 分钟内自动筛选，自动回复申请人是否可以进入第二轮，并且筛查结果完全透明可见；通过 3 轮筛查，可实现简历筛选的相互验证。

核心现有 AI 技术 / 服务：AI 自动化工具 N8N、ChartGPT4

课程侧的内容生成与高频迭代

基于 Notion AI 的 SAAS 服务，可以建立培训内容生产的 AI 车间，实现课程内容生成与高频迭代。具体操作方法是：1) 首先需要对于课程内容生产进行结构性的拆解，构建框架，如将课程拆解为“培训地图 + 内容结构 + 知识点 + 内容参考文献 + 思维导图”；2) 根据拆分，基于 Notion AI 的 SAAS 服务，建立的培训内容生产的 AI 车间，对于整体内容进行分步制作；3) 赋能讲师参与，提供关键性知识点，以及新认知，将其补充在课程体系内，实现课程内容不断优化与迭代。注意需要与讲师沟通，对于课程的重点内容需要进行多次的提示词调优（甚至要上百次），AI 才有可

能理解并实现稳定输出。目前，通过这种方式，实现了 AI 企业落地培训课程，营销培训全地图，牙科学院培训课程体系等多个内容培训体系的生成。

核心现有 AI 技术 / 服务：Notion AI 的 SAAS 服务

经验分享和总结

生成式 AI 技术和工具的蓬勃发展，为企业应用 AI 能力提供了非常多的选择，AI 的应用也可以成为一个“不需要 AI 技术专家”的大众化工具。对于企业而言，如果企业能够非常明确地探讨出一个高频场景，且是可以格式化完成的，就可以利用现有的 AI SAAS 工具解决自身问题。鉴于定制化 AI 的开发时间太长，有可能定制完成，但是机会可能已经错失，因此建议企业内部可以仔细讨论，在业务流程中哪些环节可以用 AI 工具，其在流程中的关键性动作是什么，通过这种方式可以利用现有 AI 能力建立快速的提效壁垒。

< 某世界 500 强外企 B >

技能与专长管理——从人员管理到技能发展

B 是世界 500 强的纯咨询公司，在全球有超过 60 万的员工，是世界各领先企业的长期合作伙伴，为其提供前沿的战略、业务、体验和数字化的洞察和服务。面对员工技能半衰期越来越短的挑战，B 企业在员工发展上面临着三个问题：

1. 前瞻性：企业的战略发展到底需要打造哪些技能？如何了解组织内外部技能供给趋势，从而制定前瞻性的技能发展策略？
2. 评估与盘点：如何评估员工的技能现状？如何定性定量盘点组织的员工技能情况，并且要有效还不要那么耗时耗力？
3. 技能太多，太复杂：企业内部能否可以用一套统一的语言在同一个频道内沟

通员工技能的需求？

为“保证可以准备、激励和提供满足当前和未来客户需求的最专业的人才”，B 公司通过“技能与专长管理”项目，采用创新的方式实现了快速、大规模评估员工的技能与专长，实时盘点员工技能数据，通过数据提供洞察，为制定人才战略提供了坚实的基础，真正实现了从对人的总体管理下沉到对每个员工技能的前瞻有序的管理，提高了管理的有效性，精细了管理的颗粒度。

1. 统一技能管理语言：在公司过去管理的上万条技能的基础上，开发了一套专长体系。这些专长是公司面对未来客户需求，需要员工具备的一定熟练程度的相关技能组合，也是我们需要员工打造的技能组合。每个专长都有明确的定义，背后关联的相关技能，并且对这些技能的成熟程度有相应的定义和要求。

2. 技能熟练程度评估和专长评估及认证：开发了一套有专利的人工智能的算法，可以根据员工工作过程中产生的大数据，包括项目的信息、学习的信息、角色的变动信息等等自动评定员工的技能等级，并预测员工的专长。认证员工的技能与专长，并提供员工专长的洞察。

3. 技能可视化：清晰显示在全公司、指定的组织内部，员工的技能和专长领域，以及每个具体技能和专长对应的人数和具体人员。使得我们对人员技能供应情况做到 100% 数据透明，为制定人才战略提供坚实的基础。

4. 预测技能需求：根据内外部的技能需求趋势，洞察哪些技能应该优先投资，哪些技能需要预警。结合技能关系图谱，可以洞察具体技能的相关关系，为员工技能的重塑 (reskill) 和提升 (upskill) 提供清晰的路径，从而制定清晰的技能发展策略。

B 企业通过“技能与专长管理”项目，基本解决了针对复杂技能、大量员工、实时管理的核心难题，也使得其的人才管理从对人的管理落到对员工技能的管理，通过数据产生洞察，进而前瞻性地打造新技能。

B 企业在技能管理的基础上，对其学习系统也做了非常智能的自适应升级，根据每个员工的角色、地区、层级，有相应推送的必修课和选修课。此外系统还有强大的智能推荐功能，提供三类推荐，第一类是根据员工的学习记录进行的推荐内容，第二

类是根据员工的技能和专长领域推荐的学习内容，第三类是根据技能发展趋势推荐的学习内容。这些推荐是非常有价值的，为员工节省了大量的寻找合适课程的时间。

< 平安智慧城市 > 人才培养的数智化

平安大约在 2017 年左右，就开始在 HR 体系中引入 AI 技术，最早应用于培训体系，后来逐步扩展到员工服务和招聘体系。

✦ 在招聘领域，AI 助力简历筛选和面试。目前，在寿险代理人的选聘中应用最为广泛，AI 面试官会帮助业务管理者进行首轮面试，并作出相关评价和录用建议。重要的岗位会在两轮 AI 面试后才会进入人工面试环节，大大提升了招选效率和质量。

✦ 在员工服务环节，目前已经实现了 100% 的机器替代员服柜面业务的自助式服务；关于规则、流程、差旅标准等相关政策说明，也是通过 AI 机器人 Askbob 在 App 里提供服务咨询，回答员工个性化问题。

✦ 在培训中，目前基于知鸟，已经在多个学习服务的环节应用了 AI 技术，包括智能陪练、千人千面智能推荐、学习过程辅助（Askbob）、自动生成学习内容、知识管理（AI 根据算法对知识进行汇集、分类整理、打标签、响应搜索或提问）、直播中的智能风控、基于人脸识别的监学监考等。

而这些应用也随着 AI 技术的升级而同步升级，比如“智能陪练”，我们已经从最初的“基于语音识别的关键字识别和匹配”→“基于语义理解的对话效果评价”→“基于语义理解+微表情/图像识别的逻辑优化”→“基于生成式大模型的 AI 智能导师”，越来越精准，越来越智能。

< 郑州银行 > 千人千面，制定个性化学习方案

郑州银行鼎学苑线上学习平台从三个方面实现对员工千人千面的学习方案推荐。

✦ 员工自动化学习模型：利用数据挖掘、人工智能深度学习等独特算法，构建员工知识结构、岗位角色、学习状态的精准画像，形成员工自动化学习决策模型，提供更精准的内容推荐。

✦ 智能问答，实时协助员工解决问题：平台内嵌问答机器人，该功能综合运用自然语言处理、信息检索、知识标识与推理等技术，通过语法语义分析、问题分类、问题解析等一系列处理流程，实现问题解答与人机交互，7x24 小时在线回复常见问题、推荐问题，快速引导学员解决问题，并能通过对已有人工回复的历史问题学习，不断完善问答知识库。

✦ 主管推课，探索人才培养新模式：上级可直接在 APP 端通过搜索课程，建立课单选课，选择针对性的课程对单个或多名下属推送课程。课程推送后，支持快速查看下属团队的整体学习概况，并从活跃率、平均学课次数、平均学习时长与公司平均学习情况作比较。主管推课功能利用直属上下级的职能支撑对员工进行因材施教的培训学习，解决了学员学习动力不足以及跟踪效果不好的问题，开创了郑州银行在数字化背景下人才培养的新模式。

< 新华三集团 > 智能化学习的探索与实践

新华三集团深耕于数字技术的浪潮中，是一家承载着科技创新使命的企业。作为数字化解决方案领导者，不断探索未知、开拓未来，是本职、更是责任。

随着以 ChatGPT 为代表的大模型的涌现，新华三在智能化学习领域，形成了依托大模型为核心的技术思路，逐步撤出“决策树”式的技术方向。在此，我们通过案例，详细阐述新华三集团在智能化学习方面的实践与探索，一方面，我们收获了 AI 在学习发展领域的创新和降本增效，看到了 AI 在重构学习发展工作上的巨大空间；另一方面，我们也从实践中认识到，当前各类大模型的成熟度未及预期，在学习领域的微调及训练技术尚处于初级阶段，其应用质量还有很大的提升空间。我们对于 AI 应用于业务赋能和人才培养持审慎的乐观态度，对其中的难点和问题持开放的心态。热切欢迎同行专家、学者与我们交流探讨，期待通过共同的努力，实现学习智能化的跃进。

新华三集团在数字化智能学习方面的探索，涉及专家数字分身、智能经验萃取、智能陪练、AI 领导力教练、AI 新员工职业生涯辅导、ICT 虚拟实验室和元宇宙校园等多个创新场景。下面重点介绍专家数字分身、智能经验萃取、智能陪练这三个探索实践。

一、专家数字分身——新华三智能问答系统在销售转型中的实践

在新华三集团，我们深知在当前全球经济环境下，销售转型的必要性。为了应对日益复杂的市场环境和客户需求，我们不再仅仅依赖传统的人力资源。为此，新华三集团引入了“专家数字分身”的创新应用，利用数字技术模拟专家经验和知识，为销售人员提供全天候的专业支持，进而提高销售效率和成功率。这不仅有助于短期业绩的提升，更是集团长期战略转型的关键一环。

在“专家数字分身”项目中，我们采用了先进的 AIGC 技术。通过深度学习技术，我们成功地对专家的知识 and 经验进行了建模，并构建了一个持续学习和更新的个人知识库。再结合自然语言处理（NLP）技术，将这些知识转化为机器可理解和检索的知识向量。当销售人员提出问题时，系统通过 Topk 召回机制快速定位相关知识片段，并利用大模型的生成能力，结合当前的上下文信息，输出准确、自然的答案。为进一步提升数字分身的专业性和响应质量，我们还实施了切片调整、提示词工程和大模型微调等技术手段。这些措施不仅提高了知识的显性化程度，还确保了输出内容的逻辑性和连贯性，从而更好地模拟专家的思维方式，为销售人员提供个性化支持。

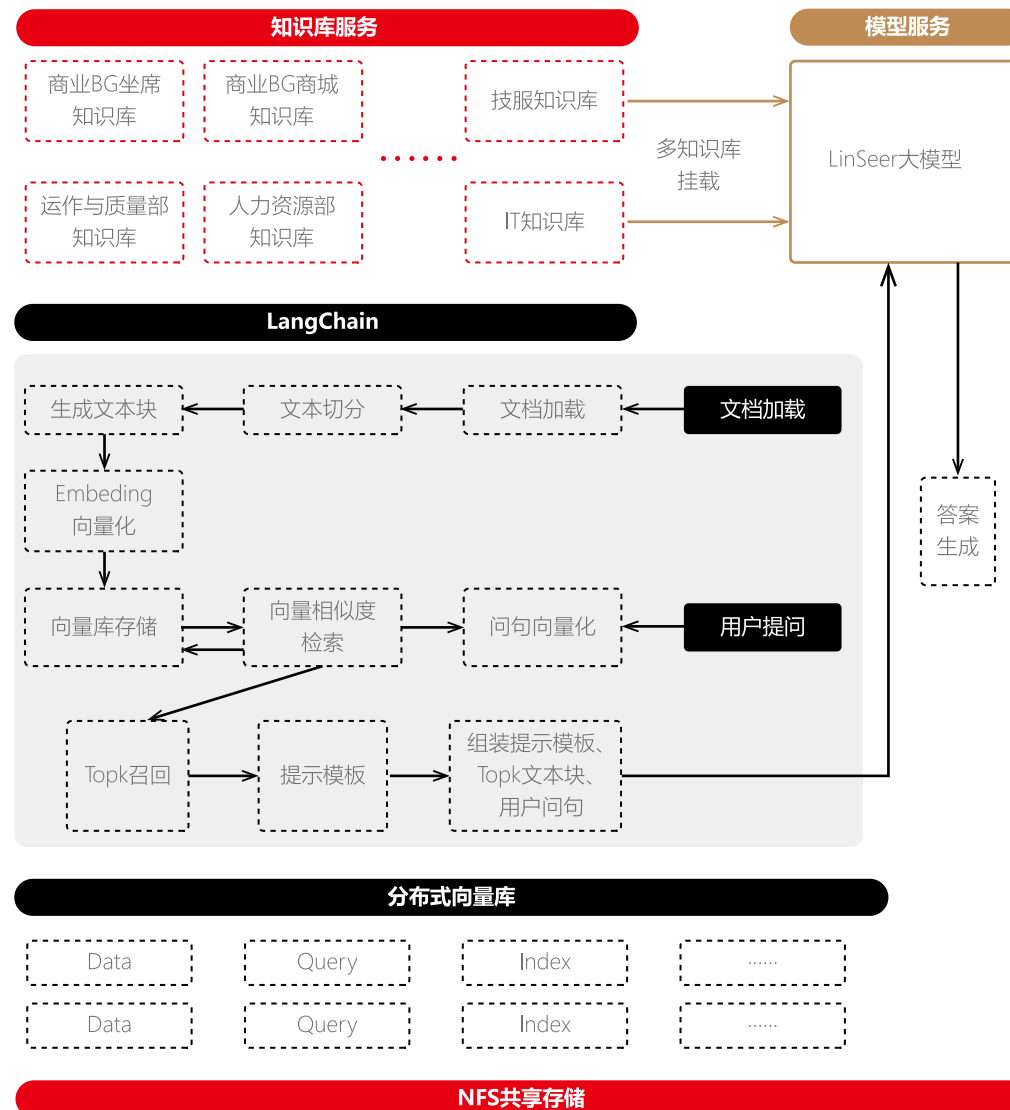


图 24 专家数字分身技术框架

如今，新华三集团的销售人员可以随时随地通过移动设备或工作站与数字分身进行交互。这不仅是一个查询工具，更是一个能理解销售场景、提供实用建议、协助制定销售策略的智能助手。它模拟解决方案专家的思维方式，帮助销售人员在客户沟通、解决方案配置、报价和竞标等环节做出更精准的决策。此外，数字分身还能根据销售人员反馈持续优化知识库和应答模式，让每一次互动更高效。



图 25 专家数字分身应用界面

尽管 AI 数字分身 in 知识库覆盖方面仍有不足之处，但我们面临的挑战远不止于此。例如，在处理复杂的非标准问题时，AI 可能会出现理解偏差或无法提供满意答案的情况。此外，用户对 AI 分身的信任度也有待提高，这需要依靠持续的正面互动体验来建立。在某些特定情况下，如涉及商业敏感信息或技术问题时，AI 的回答可能需要更多的人工审核和干预以确保准确性。

为了克服这些挑战，我们期待更先进的自然语言处理技术能进一步提升数字分身处理复杂问题和语境的能力。同时，我们也希望找到更有效的个人私域知识库扩充方式。在此，我们诚挚地邀请在此领域有实践经验的专家与我们交流探讨。

二、智能经验萃取——新华三智能经验萃取在业务价值链中的实践

新华三集团在推动业务创新与提效的过程中，意识到构建强大的组织能力是实现这一目标的关键。为了有效地强化组织能力，我们聚焦到了关键业务价值链建设上，而如何将价值链中成百上千个关键行为和经验（最佳实践）转化为系统化资产，又是一个巨大挑战。仅依赖传统方法，将不可避免地导致庞大的工作量和低效的输出。因此，我们进行了“智能经验萃取”的应用探索，依据业务价值链的需求，利用 AIGC 技术智能萃取关键业务流程和核心人才的经验知识，并将它们结构化为组织的智慧资产。

利用 AIGC 对业务价值链的关键行为的最佳实践进行萃取，将业务专家从案例编写的案头工作中解放出来，他们只需要与 AI 萃取助手进行对话即可。通过提示工程、大模型微调等关键技术，AI 萃取助手掌握了深度访谈的技巧，能够高效引导和挖掘业务专家的隐形知识，最后以结构化案例的形式输出，大大提升了关键行为最佳实践萃取的效率。

在本应用中，基于大模型强大的上下文理解能力，能够连贯地跟进用户的回答并设计一系列开放式问题，鼓励用户深入分享和按照事先“掌握”的策略引导用户提供更多信息，在流程上保证案例的易用性。之后整个对话记录按照新华三的案例模版整理为“标准”案例，在结构和文笔上保证案例的易读性。



图 26 AI 访谈应用界面

智能经验萃取对大模型提出了更为复杂的要求，例如 AI 萃取助手不仅要分析待萃取主题，还要提前规划与实时调整访谈架构、实时分析用户对话与主题、子主题间的关系、用户的分享是否 MECE、是否对案例有价值，甚至还要关注用户对话情绪……因此仅靠封装的提示词已经不能很好的满足需求，在这里我们首次尝试 AI Agent。

基于大模型的 AI Agent 是一套面向 LLMs 的“新的管理方法”，类似“思维链”等技术，大模型 Agent 通过一整套流程化，机制化的方式促使大模型模拟人类智能的决策过程，以代替人类完成一些具体的任务。

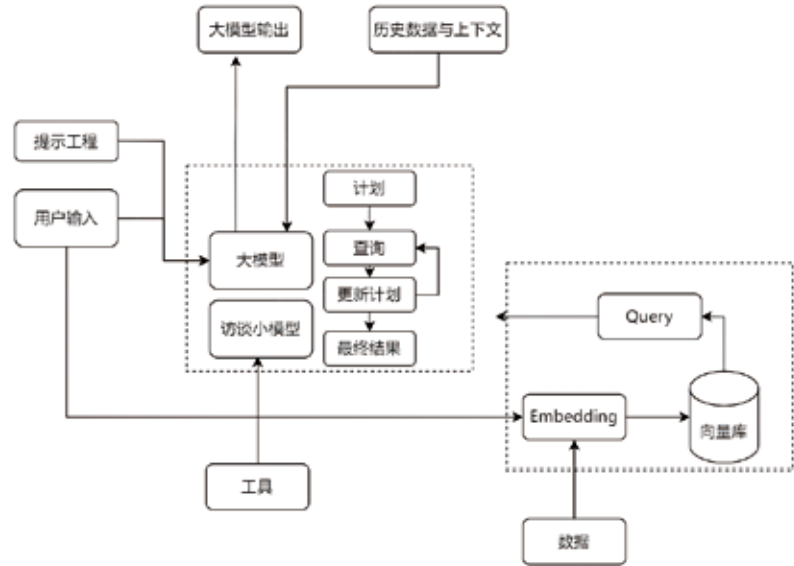


图 27 一个可以调用外部知识库更新规划的 Agent 原理图

在本应用中获取萃取主题的背景信息（检索内部知识库、外网搜索）、规划访谈架构、引导对话、控制访谈节奏、探寻背景、难点（挑战）等多个任务被不同的 AI Agent 负责，这些 AI Agent 按照上下游关系或并行关系被组合在一起，每个 AI Agent 更加专注，大大提高的对话效果和开发效率。

为了使 AI 访谈助手能够准确挖掘隐形知识，整个访谈（对话）过程引入了 Agent 体系，简单来讲智能访谈任务需要多个 Agent 协同完成，在访谈过程中，每个 Agent 可以负责不同的任务，如提问、记录、分析等。通过嵌套调用，可以将这些 Agent 整合在一起，形成一个完整的访谈流程，通过嵌套调用，可以实现多轮次、多角度的访谈过程，提高访谈效率和准确性。如下图展示了对话过程中 Agent 与外部输入及 Agent 之间的交互过程。

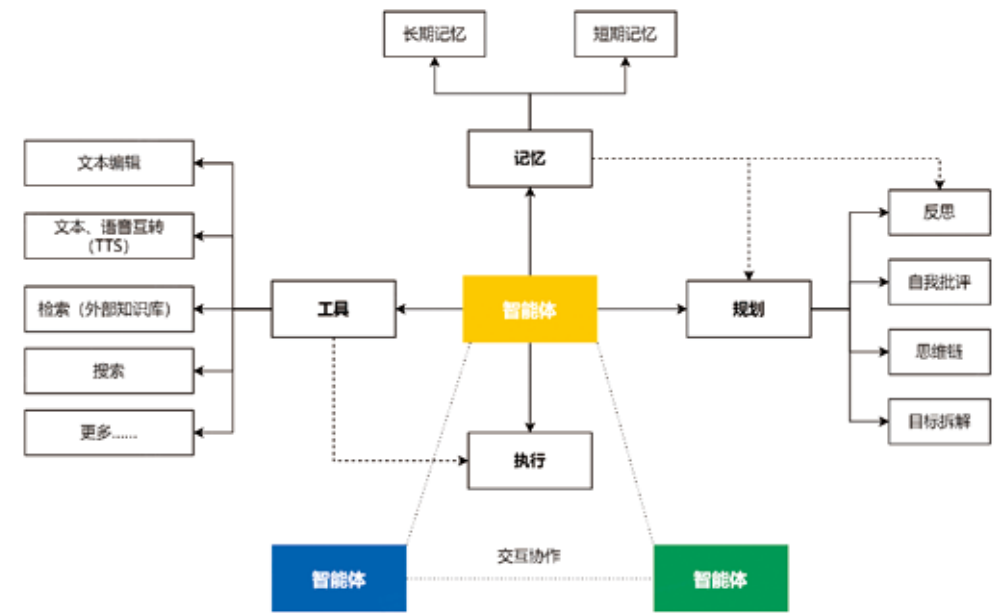


图 28 基于 LLM (大模型) 驱动的智能经验萃取 Agent 体系基本框架

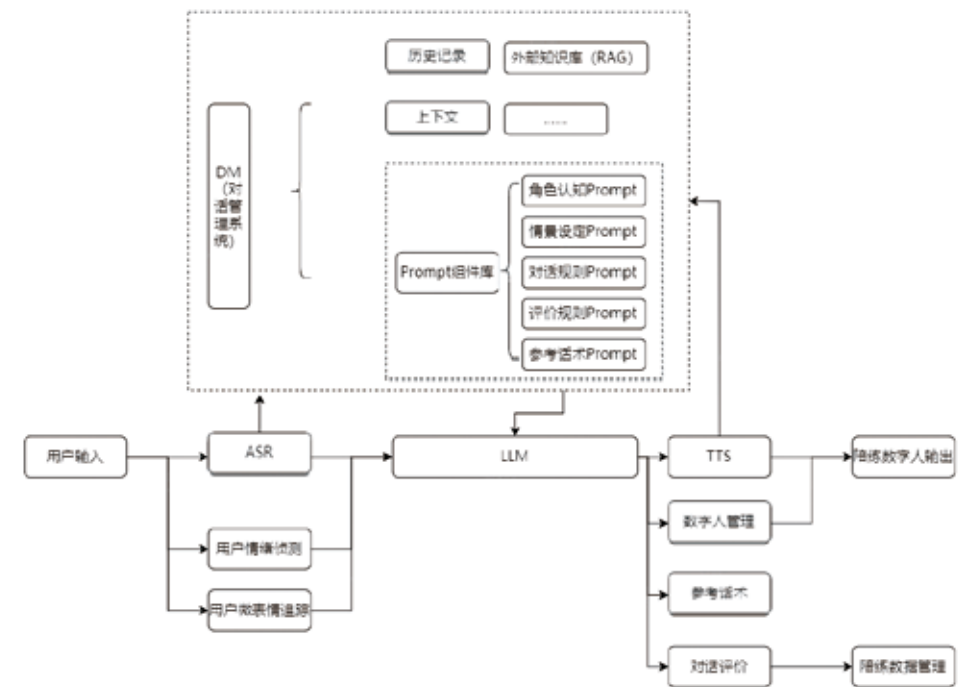


图 29



图 30

目前 AI 萃取助手已经可以按照深度访谈技巧与用户进行对话，并适时地引导用户深入思考，但是由于缺少访谈主题、背景信息、专业术语等相对私域知识的输入，会导致整个对话在业务层面上深度不够、案例中的方法或策略比较宽泛。希望随着 RAG、私域模型等技术的发展能够解决这一问题。

在实际项目应用中，人机对话的用户体验是影响案例质量另外一个不能忽略的难点。比如如何保证用户的投入度，因为是无监督的人机对话过程，案例质量完全取决于用户输入量和参与度，对于一些需要深度思考，例如需要通过案例沉淀方法论的访谈，人机对话（AI 萃取）的效果要低于人工萃取。比如在我们给 AI 访谈助手制定的访谈结构中，每一个步骤最好要有对应的思考，因此 AI 访谈助手打破砂锅问到底的“势头”会给用户造成死板、不能察言观色的感觉，这种情绪一旦演变为抵触，整个访谈将很难进行下去。

如何使 AI 更“像人”、更“像懂业务的人”，也希望有实践经验的同行多提宝贵意见。

三、智能陪练——新华三在构建“自主思考”的智能陪练中的实践

新华三解决方案式营销对产品经理的营销沟通能力提出了新的要求。“营销沟通”环节的知识对学员来说相对比较陌生，并且该类知识必须要更高频、更高效的练习才

能掌握。在以往的产品经理营销沟通培养中，很难做到实时的练习与辅导，学员的实际使用和自我反思也很难监督。智能陪练利用 AI 技术模拟对话场景，让学员在与虚拟数字人对话的过程中完成学、练、测、评，解决大规模培训工作中教练资源少、训练不及时、培训成本高等问题。因此，新华三引进“智能陪练”这种专属个性化辅导教练，规模化支持产品经理 1V1 的辅导练习，并且在今后的销售类、沟通类培训场景中也可实现该应用的落地。

具体设计上，大语言模型作为智能陪练的中枢大脑，负责规划数字人与用户（学员）的实时对话内容，在练习结束后，针对整个对话过程给出评价和指导。通过提示工程为大语言模型制定对话规则，不仅使对话更贴近真实的练习场景，而且提示词还包含了学习内容和评分规则，因此使评价更精准，实现了从陪练到教练的升级。

以大模型为中心，传统对话引擎相关的意图识别、对话状态跟踪和话术生成等任务全部由大模型进行判别和自主执行，为了保证整个对话过程的听得懂、信得过，我们设计了 prompt 工程组件，可以有效将对话能力“约束”在练习目标的边界内，使大模型在业务规范和专属情景下，高效完成对话任务。



图 31 智能陪练技术原理



图 32 智能陪练应用界面

以前用判别式的“模型”解决意图识别问题需要做大量的人工标注工作，对新领域的业务解决能力非常弱，有了这类大模型以后，通过微调领域 prompt，利用大模型的上下文学习能力，就能很快地适配到新领域的业务问题，其显著降低对数据标注的依赖和模型定制化成本。

在实际应用中不如意的依然是“要求陪练对象百分百相似度”与有限“语料”的矛盾：一方面用户希望陪练对象能真的像自己的“客户”，对话内容与真实世界完全匹配。另一方面是大模型的不确定性给 B 端应用带来的挑战，指导大模型对话所需的陪练场景、陪练角色、对话背景等语料还没有统一的标准，为百分百还原练习场景的语料准备似乎没有尽头，用户在练习中容易“纠结”陪练对象的回答与现实世界有出入，而忽略参与本次的初始目标。

数据阐释篇

^下篇^

在本研究的定性调研阶段，我们发现业务管理者对于 AI 在业务赋能和人才培养中的认知和期待与组织自身所处行业、企业性质、业务规模、人员规模、部门、管理层级、年龄等因素也有一定相关性，而组织自身的 AI 应用准备度，如 AI 战略和投资、AI 技术能力和 AI 人才储备等的不同，也会影响管理者的期待，故本次调研中也同步调研了这些内容。本篇数据分析将会从这些维度出发，分析业务管理者对 AI 在业务赋能和人才培养的 8 个场景、22 个应用的期待情况，为企业的学习发展工作者带来更具指导价值的参考。

DATA
INTERPRETATIONS

AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状

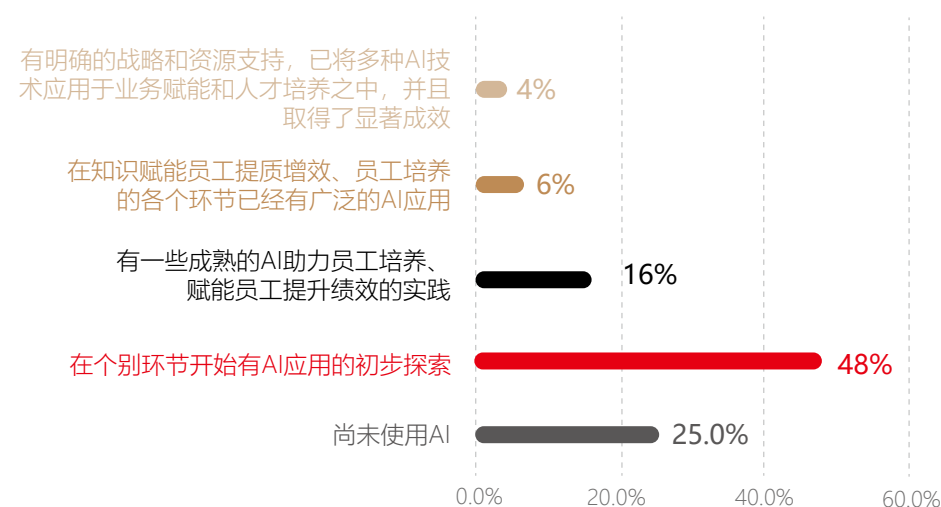


图 33 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状

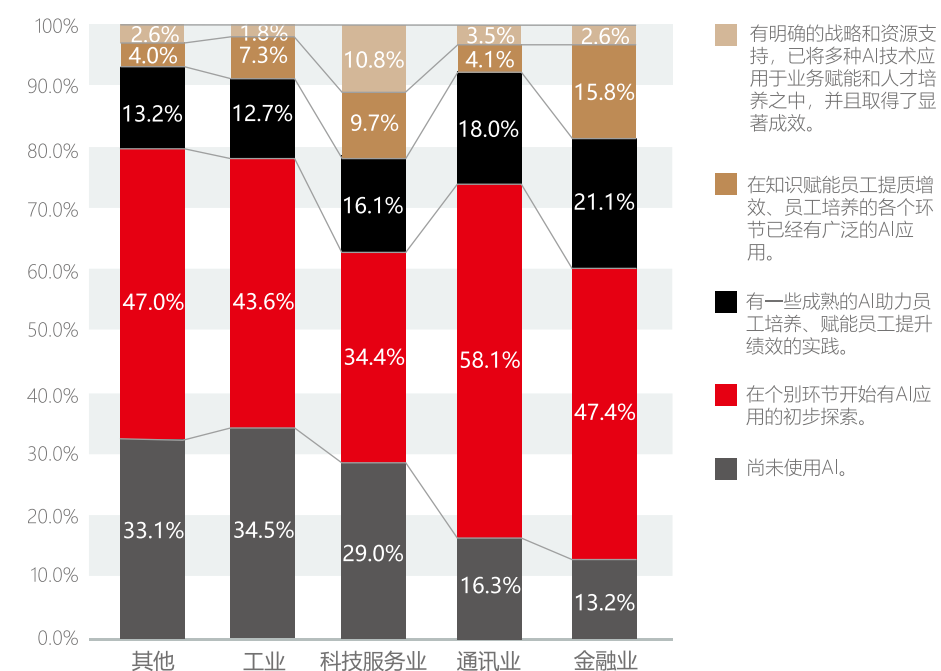


图 34 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状（按行业）

从总体来看，组织中 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状暂处于初步探索阶段。如图 33 的调研数据显示，业务管理者在业务赋能和人才培养中，有一些成熟的 AI 应用实践，或已经广泛应用 AI，或在明确的战略和资源支持下，已经取得了显著成效的占比为 26%。

从行业来看，如图 34 的调研数据显示，金融业在 AI+ 业务赋能和人才培养中的应用最为广泛，高达 86.8% 的金融业被调研者表示其所在组织已经在探索和使用。科技服务业在 AI+ 业务赋能和人才培养中探索最深入，数据显示，超过 20% 的科技服务业被调研者表示已在其组织中广泛应用，或取得显著成效；另有 16.1% 的被调研者表示，其组织已经具备了一些成熟的 AI+ 业务赋能和人才培养应用。通讯业的探索初见成效，58.1% 的被调研者表示在个别环节开始了 AI 应用的初步探索，这一比例为各行业之最。总体而言，这三个行业的总体应用现状在广度和深度上都领先于其他行业。

从企业性质来看，如图 35 的调研数据显示，外企在 AI+ 业务赋能和人才培养方面的应用普及度最高，超过 80% 的企业已经展开探索和实践。民企在这一领域的探索最为深入，数据显示，有 12.5% 的民企被调研者表示“在知识赋能员工提质增效、员工培养各个环节已经有广泛的 AI 应用”和“有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效。”相比之下，国企在应用现状方面处于外企和民企之间。

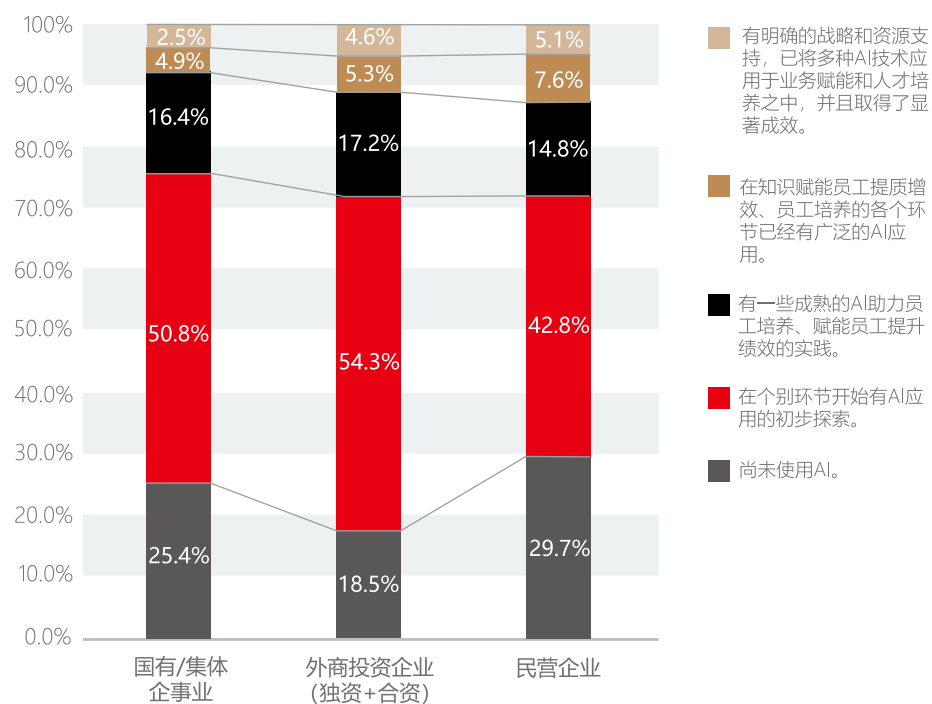


图 35 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状（按企业性质）

从业务规模来看，如图 36 的调研数据显示，组织在 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养中应用和探索的渗透率与组织的业务 / 人才规模正相关。年营收 300 亿以上的业务管理者中，仅有 12.8% 的业务管理者表示“尚未使用 AI”。而在年营收 3 亿以下的企业中，这一比例高达 38.6%。

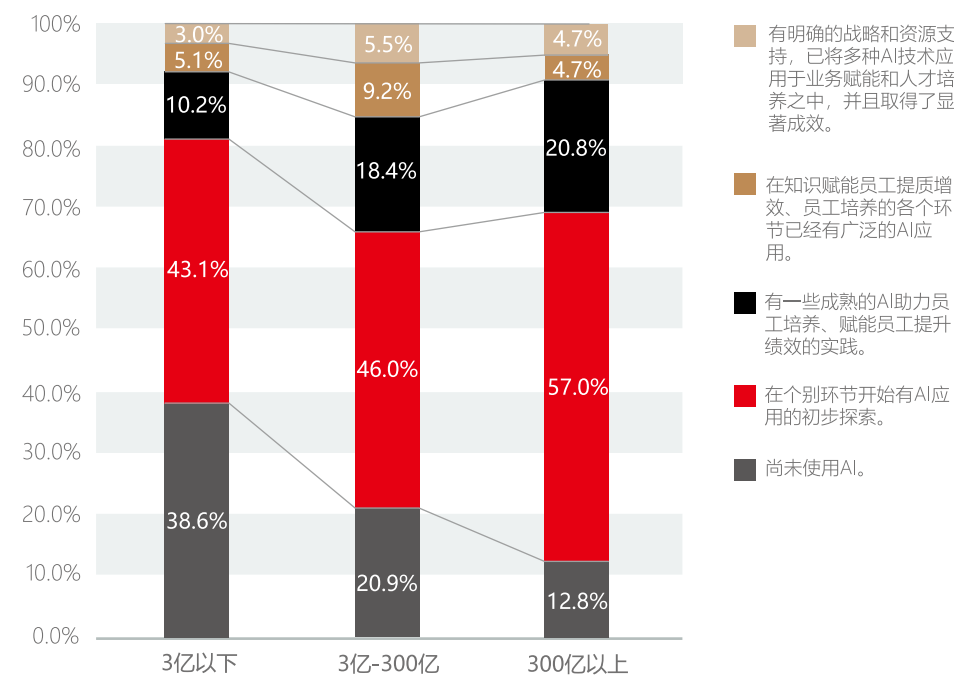


图 36 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状（按业务规模）

从人员规模来看，如图 37 的调研数据显示，大型组织在 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养中的应用和探索更为积极。超过 10000 人的组织中，仅有 11% 的业务管理者表示“尚未使用 AI”进行业务赋能和人才培养。相比之下，在 300 人以下的组织中，这一比例高达 36.6%。

实际上，AI 技术已经触手可及，应用 AI 现有能力即可带来超预期的价值。2023 年作为 AIGC 元年，在 ChatGPT 的带动下，众多企业均投入和跟进了大语言模型的训练和发布。在国外，ChatGPT、DALL-E、Midjourney 已经进入了大家的日常生活，微软 Copilot 的发布和上线已经将 AI 能力带给了每一家 Windows 企业客户和每一位个人客户；在国内，文心一言、通义千问、星火 AI、Kimi Chat 等通用大模型的发布和开放，也给国内用户提供了多样化的选择。尚未开始应用和探索 AI 的组织或更多是受制于 AI 知识的不足或文化观念的影响。

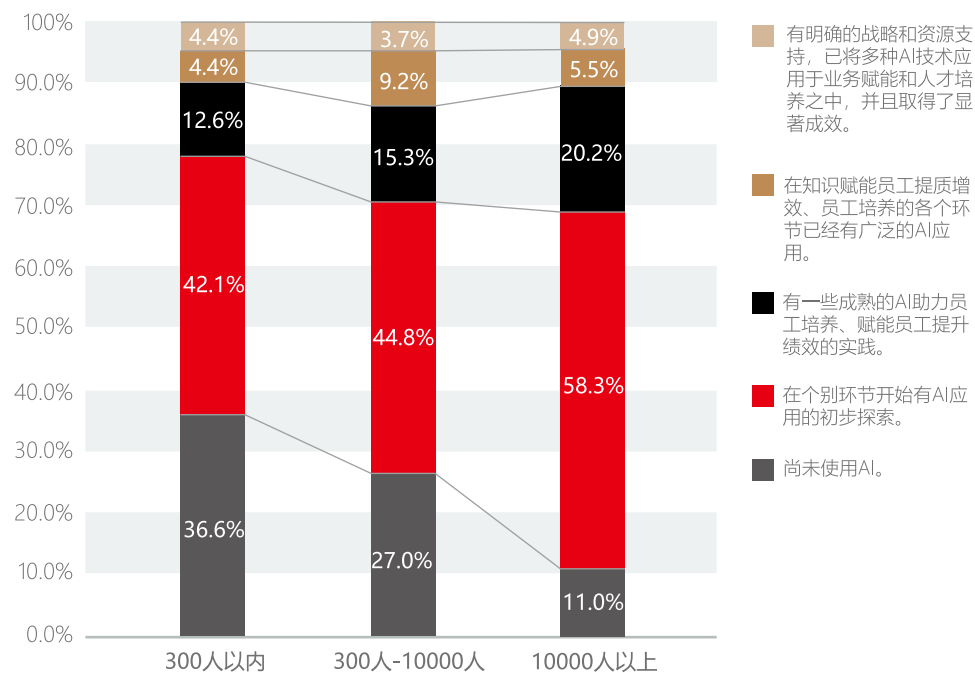


图 37 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状 (按人员规模)

了解客户所在的行业或客户企业的一些信息时, 我们也会通过 ChatGPT 对话来了解, 快速认识企业 / 行业……在工作中导入 AIGC, 让我们创业团队共 6 个人在做着传统企业 30—50 个人的工作。”

——Kbuyer 联合创始人 张永利

“我目前还不太敢提导入 AI 的事情, 三个方面的原因: 首先是技术可行性和知识缺乏, ChatGPT 本身没有对国内开放, 没有合规使用渠道, 对于国内的其他模型还未探索和使用; 其次是管理层尚未建立通过 AI 能力提质增效, 节约成本的意识; 另外就是文化观念的影响, 由于我们在一个小县城, 在本地使用 ChatGPT 支持工作还会被认为是 ‘偷懒’ ……”

——某初创企业综合管理负责人

< 业务管理者之声 >

“AI 能带来更为高效的学习和创新, ChatGPT 带来的是用户交互界面的极大革新, 意味着原来靠少数人编程才能做的事情, 现在通过自然语言就可以做, 人人可以做了, 蕴含着巨大的潜能。我司目前主要做的是 ‘数字员工’ 训练业务, 算是还在创业阶段, 目前我们已经广泛将 AIGC 应用于我们的业务之中了, 比如: 工程师让 AIGC 帮忙写代码, 工程师矫正; 设计人员用 Midjourney、DALL-E 生成概念图; 我们的产品文档也会让 ChatGPT 写第一稿; 我们的客服也是通过投喂我们公司介绍、方案介绍等内容, 由 AI 在做; 当我们碰到新客户, 需要快速

业务管理者对 AI+ 业务赋能场景的期待

在 AI+ 业务赋能方面，各行各业已有丰富的探索和应用。为了深入了解业务管理者对这些探索和应用的期待，本次调研针对业务赋能的 4 个场景中的 12 项 AI 应用进行了调研。

AI+ 业务赋能场景 1： 用 AI 促进知识运用

AI 的应用，可以促进组织内知识的收集、存储、分享和运用，对部分环节的自动化，可以让知识运用的效率更高、质量更佳、成本更低，甚至推动业务的提质增效和创新。

本次对“用 AI 促进知识运用”的 4 个典型 AI 应用，调研了业务管理的期待。总体而言，如图 38 的调研数据显示，业务管理者对于调研的 4 个应用的期待均处于较高水平。其中“AI 自动收集和分发知识”、“AI 对业务知识库进行自动分类和打标签”的期待接近，均超过了 7.5 分。

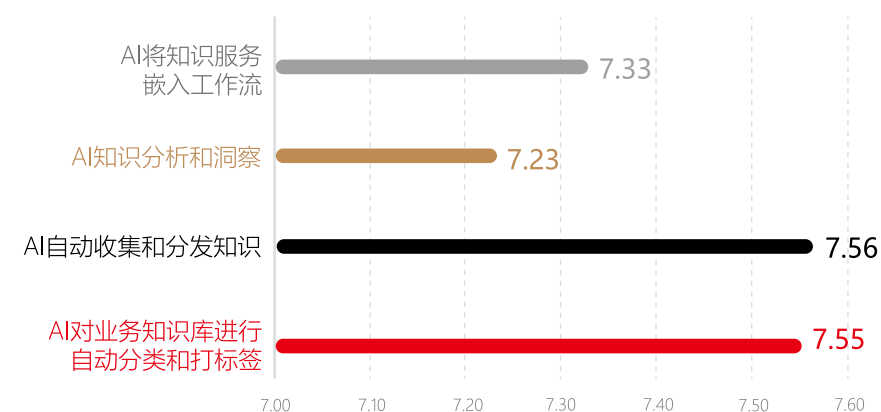


图 38 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（样本总体）

从行业、企业性质、业务规模、人员规模来看，如图 39—图 42 的调研数据显示，业务管理者对于调研的 4 个 AI 促进知识运用的应用总体期待和每一项应用的期待存在差异。

✎ 通讯业、科技服务业、工业、外资企业、超大规模企业的业务管理者对所有 4 个应用的期待均较高，这或与这些行业和企业具备一定的 AI 技术、人才、战略和投资储备有关。

✎ “AI 对业务知识库进行自动分类和打标签”与“AI 自动收集和分发知识”几乎是所有分类维度下不同组织的业务管理者最为期待的两项应用。金融业务管理者的期待排序略有不同，他们将“AI 知识分析和洞察”这项 AI 应用排在了第二位。工业领域的管理者则更看重“AI 将知识服务嵌入工作流”这一应用。

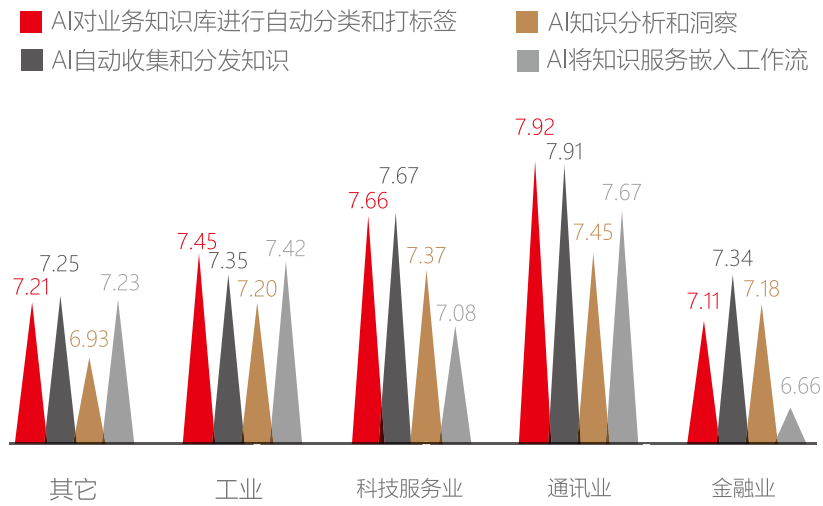


图 39 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（按行业）

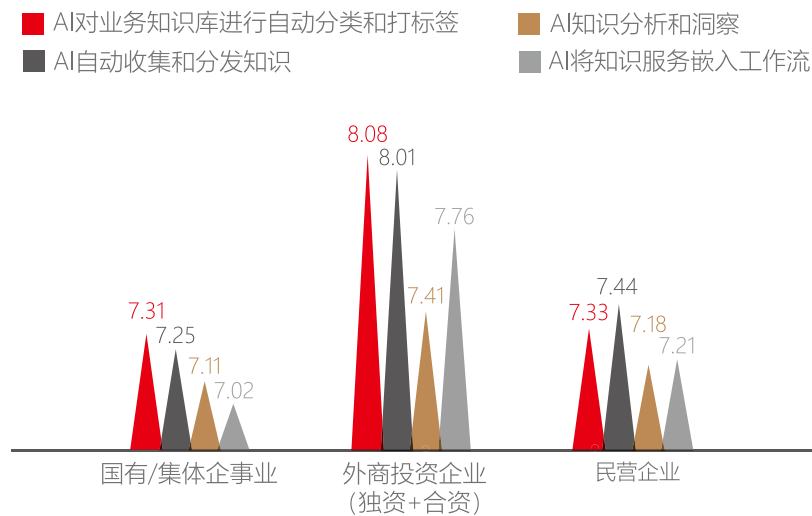


图 40 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（按企业性质）

期待最高，中小组织（营收 300 亿 / 人员 300 人以下）的期待次之，中大型组织（营收 3 亿—300 亿 / 人员 300—10000 人）的期待相对最低。这一差异可能与不同规模组织的管理成熟度和资源储备有关。超大型组织由于管理体系完善且具备扎实的数据基础，更容易采纳和实施 AI 技术。中小型组织由于自身积累较少，可能更容易接纳新技术，而中大型组织可能面临资源不充分、数据不规范的问题，导致其对 AI 的战略和投入选择产生影响，进而影响管理者的认知。

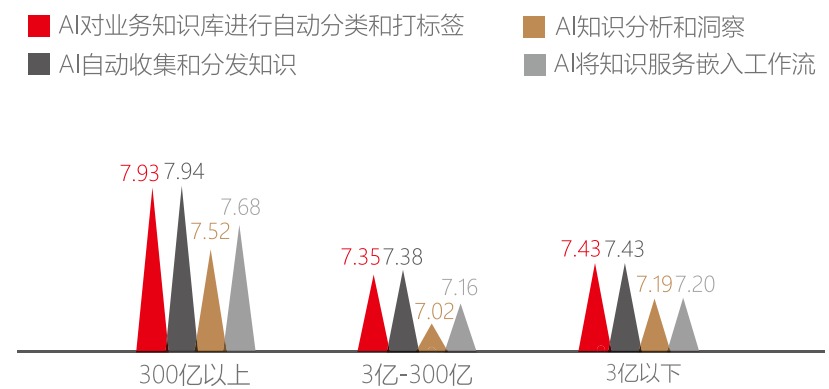


图 41 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（按业务规模）

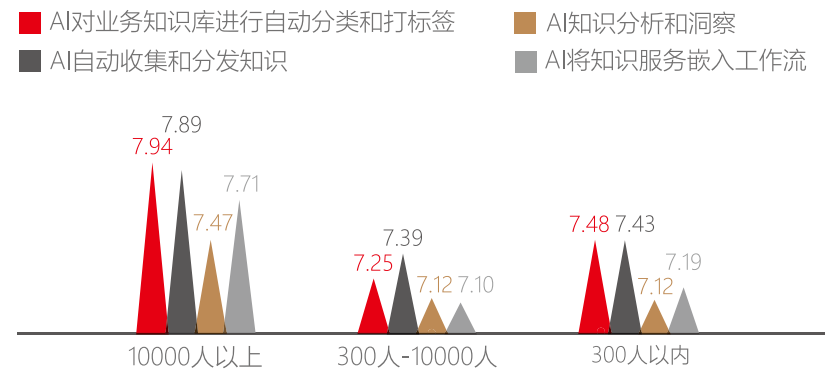


图 42 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（按人员规模）

▶ 超大型组织（营收 300 亿 / 人员 10000 人以上）的业务管理者对 4 个应用的

从管理层级、部门、年龄来看，如图 43—图 45 的调研数据显示，业务管理者对 AI 促进知识运用的四个应用的期待也存在差异。

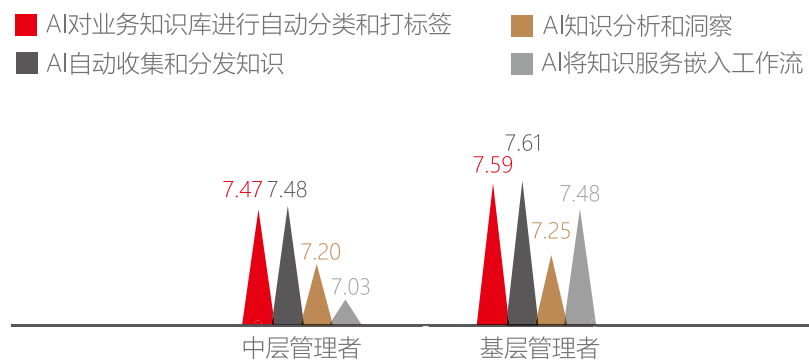


图 43 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（按管理层级）

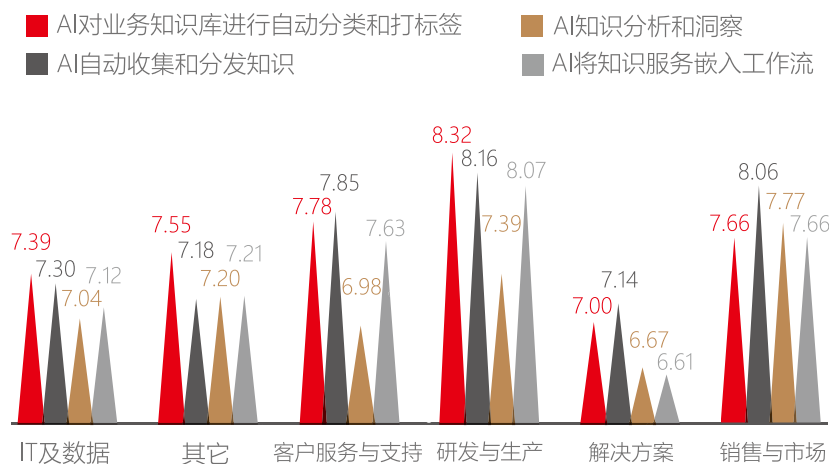


图 44 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（按部门）

基层管理者、研发和技术、销售与市场、客户服务与支持的业务管理者对于 AI 这 4 个应用的期待整体较高。

“AI 对业务知识库进行自动分类和打标签”和“AI 自动收集和分发知识”几乎是各个分类维度下业务管理者最为期待的两项应用。这表明通过 AI 节约人力、提高效率的价值得到了广泛认同。

然而，“AI 知识分析和洞察”这项 AI 应用在“销售与市场”和“其他”部门的业务管理者中的期待排在了第二位。这可能是由于销售与市场部门承担着抓住市场机会、推动业务增长的重要职责。在面对海量的非结构化信息时，他们更期待 AI 能够识别出未被注意的规律或机会，从而为业务增长提供新的动力。

从年龄来看，如图 45 的调研数据显示，业务管理者对于 AI 促进知识运用的 4 个应用的期待，整体上并未呈现出明显的差异。值得注意的是，45 岁以上的管理者对其期待略低于其他年龄段，这可能反映出该年龄段的管理者对新技术采纳的保守态度或者对于新技术的理解存在一些差异。年轻的管理者（25 岁以下）相较于其他年龄段的管理者，对于“AI 对业务知识库进行自动分类和打标签”和“AI 知识分析和洞察”的期待似乎更为保守。这可能与年轻管理者更多关注与个人业务目标或决策相关的 AI 应用有关。随着管理者年龄和职位的提升，他们的职责可能会更多地转向组织整体的降本增效和长期竞争力的打造。

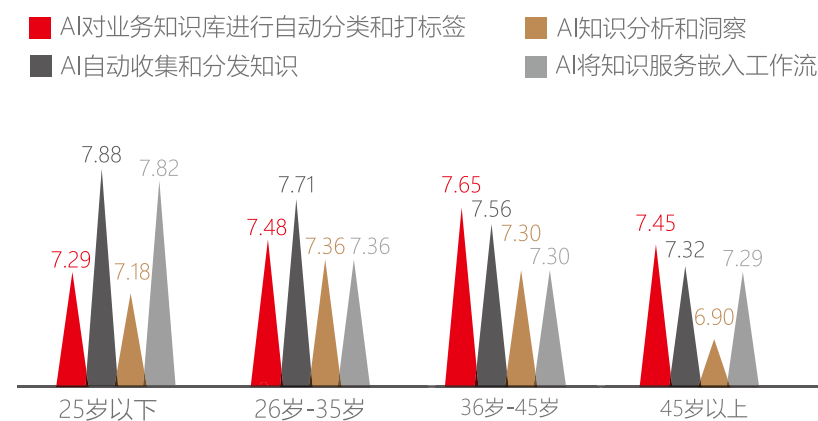


图 45 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 促进知识运用（按年龄）

< 业务管理者之声 >

“我们目前的知识管理，知识的分类、打标签，已经全部交给训练后的 AI 在做。知识服务是通过 Askbob 在提供，它通过理解员工的问题，结合知识库中的智能搜索，为员工提供精准解答和建议。”

——平安智慧城市 秦国炜

“应用 AIGC 可以帮我们更好的洞察、更精准的理解客户。而对于行业的泛泛的需求，可以通过 AIGC 获得一些参考答案。举个例子，可能有些行业，过去并不是我的目标行业，我觉得在这个行业里面，这个销售机会点不多。但我通过 AIGC 的洞察，它可能会揭示出一些我们之前未曾注意到的方向或机会，为我们的业务带来新的增长点。”

——某大型组织解决方案事业部负责人

AI+ 业务赋能场景 2：用 AI 承担业务专家角色

在专家匹配和服务方面，通过运用 AI 技术和大数据支持，可以实现专家与需求的更精准、高效匹配，并提供便捷的咨询交流途径。同时，借助 AI 技术，还可以构建专家个人知识库，打造专家的数字分身，让专家服务实现“及时获得”和“无处不在”，进而促进专家经验和智慧的高效转化和应用。

在“用 AI 承担业务专家角色”场景调研中，主要针对专家匹配和服务场景中的两个 AI 赋能应用进行了深入探究。总体而言，如图 46 的调研数据显示，业务管理者对两个应用的期待普遍较高，在 10 分的刻度中，期待得分分别为 6.96 分和 7.38 分。其中对“专家数字分身”的期待尤其强烈。这一方面说明管理者对于专家知识和经验在业务价值上的高度认可，同时也说明管理者极为期待可以通过 AI 便捷高效地获得这些知识及经验。

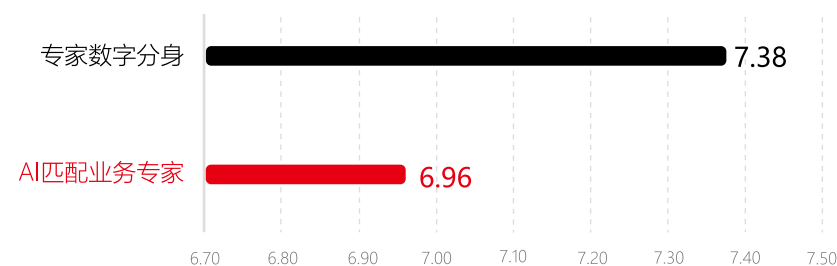


图 46 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 承担业务专家角色（样本总体）

从行业、企业性质、业务规模、人员规模来看，如图 47—图 51 的调研数据显示，将 AI 作为核心经营业务的通讯业和科技服务行业、意识领先且资源较为充沛的外企，

以及规模效应显著的超大型企业，对 AI 在专家匹配和服务中的应用持有相对较高的总体期待。同时，无论是哪一类组织，管理者对“专家数字分身”较之“AI 匹配业务专家”的期待普遍更高，这一点呈现出了跨组织的一致性。这也意味着管理者对于解决问题的效率和可靠性的普遍追求。

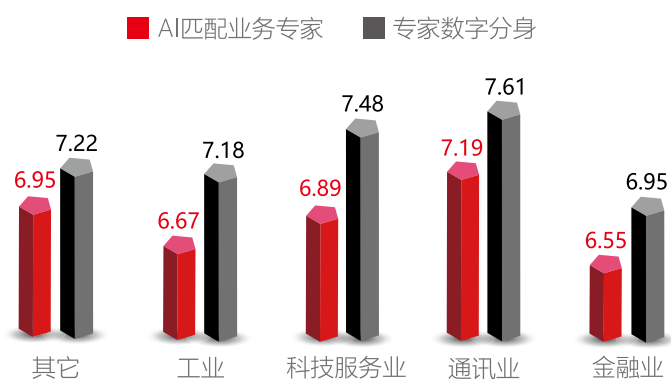


图 47 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担业务专家角色（按行业）

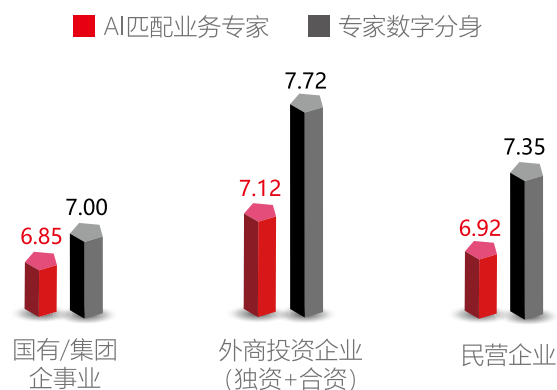


图 48 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担业务专家角色（按企业性质）

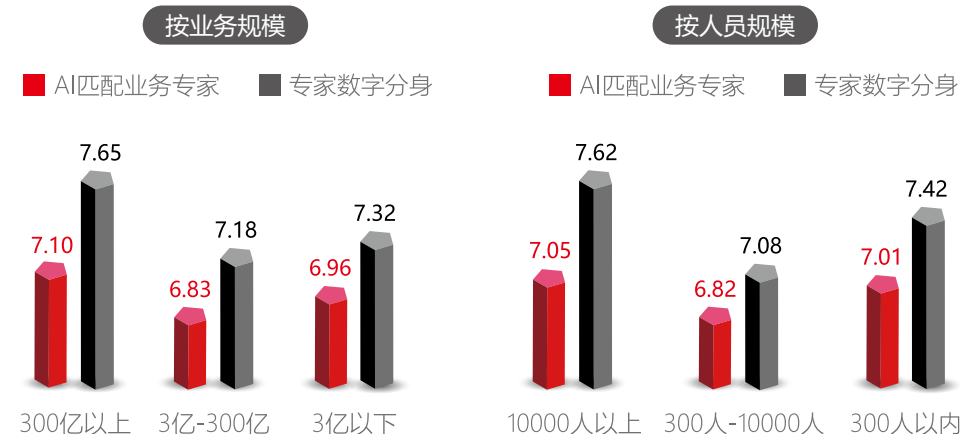


图 49 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担业务专家角色

从管理层级和年龄来看，如图 50、图 51 的调研数据显示，管理者对 AI 在专家匹配和服务应用的期待程度与其管理层级和年龄成负相关关系。具体而言，基层管理者和年轻的管理人员对 AI 技术的接受度和认可度普遍超过了中高层管理者和更为资深的管理人员。值得注意的是，无论管理层级如何，业务管理者对“专家数字分身”与“AI 匹配业务专家”两项技术的期待呈现出一个共同趋势：对“专家数字分身”的期待普遍高于对“AI 匹配业务专家”的期待。

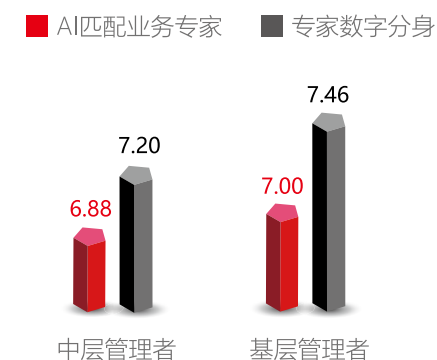


图 50 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担业务专家角色（按管理层级）

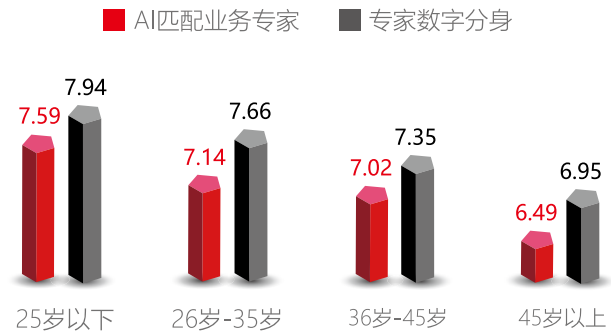


图 51 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 承担业务专家角色（按年龄）

从部门来看，如图 52 的调研数据显示，客户服务与支持、研发与生产、销售与市场等领域的业务管理者对 AI 承担业务专家角色的期待普遍高于其他部门。来自“解决方案”部门的管理者对 AI 在专家匹配和服务上的预期相对较低，且相比之下，这些管理者对“AI 匹配业务专家”期待更高。这种差异可能表明“解决方案”部门所面临的问题往往更加复杂和定制化，仅复制过往的经验和实践已不足以解决这些问题，更需要人类专家进行多角度的判断和创新性的思考。即使是相同的问题，在不同客户

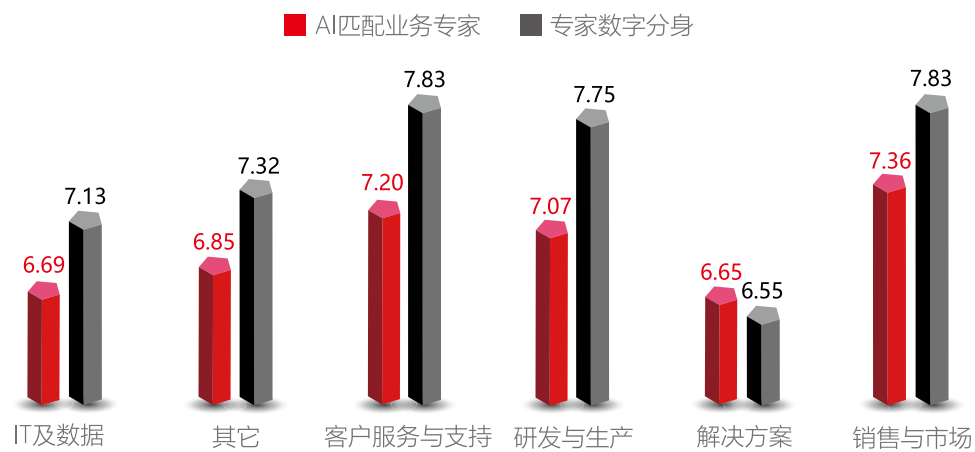


图 52 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 承担业务专家角色（按部门）

和情境下，也可能需要考虑不同的变量和因素。此外，这一发现暗示“解决方案”部门的工作可能对人类专家的情感激励和支持需求也较大，而不仅仅是专业知识本身。因此，业务管理者表现出更强烈的需求，希望能够“匹配到人”——即找到合适的人类专家，而不是单纯依赖“知识”的数字化和复制。这一趋势清晰地表明了在人机协作中，人类专家的独特价值仍然不可替代，特别是在需要深层次思考和情感交流的场景中。

< 业务管理者之声 >

“在员工所需的专家服务中，存在两大核心需求：

①情感沟通与理解是 AI 无法替代的。问题涉及的方面多样化，其中涉及到员工的心理障碍、能力缺失或认知不足等问题，往往需要人与人的交流和情感支持来得到解决。

②对于那些员工因不清楚公司实际能力而产生的问题，AI 则可以发挥其检索和信息提供的功能。例如，当员工需要开展一个智慧交通项目时，他们可能对公司的实际经验和资源不够了解。此时，AI 可以通过模糊检索和提供相关建议，帮助员工快速定位信息和联系人，从而提高工作效率。”

——某 ICT 企业技术部主管

“当前的模型尚未完全成熟，但 AI 与人的高灵活性互动已经使 AI 成为员工的得力助手，处理许多日常琐事。比如，员工可以借助 AI 模型进行精准资料查找，以前需要咨询专家，现在只需快速询问 AI 就能获得答案。此外，AI 还能从与客户沟通的会议记录中提炼关键要点，为报告撰写等文案工作提供有力的支持，激发新的思路和观点。”

——某大型组织解决方案事业部负责人

AI+ 业务赋能场景 3：用 AI 承担赋能助理角色

AI 技术的发展，尤其是 AIGC 的突破性发展，使得组织的经验萃取和传承、员工赋能和组织能力建设有望在技术的加持下，更为精准和科学地进行开展，获得更高的质量和效率。

本次针对 AI 在承担赋能助理角色的 4 个应用调研了业务管理者的期待。总体而言，如图 53 的调研数据显示，业务管理者对于调研的四个应用均有较高期待，在 10 分的刻度中，期待得分均在 7.1 分左右。其中对“管理者的 AI 助理”期待最高，得分为 7.18 分。

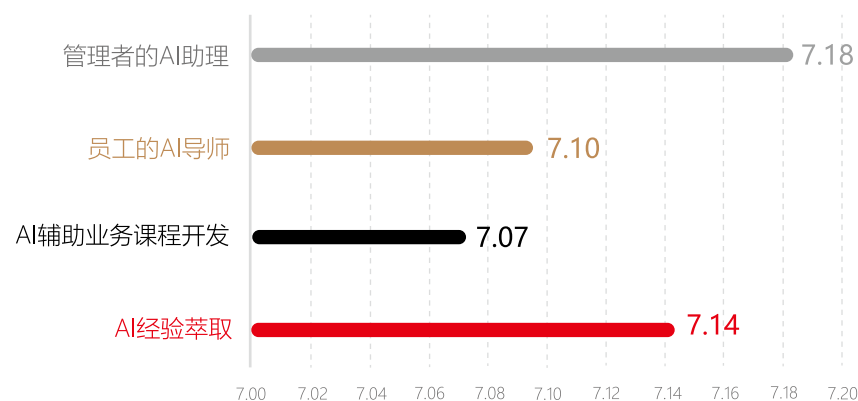


图 53 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 承担赋能助理角色（样本总体）

从行业、企业性质、业务规模、人员规模来看，如图 54—图 57 的调研数据显示，将 AI 作为核心经营业务的通讯业和科技服务行业、意识领先且资源较为充沛的外企，以及规模效应显著的超大型企业，对 AI 在承担赋能助理角色的应用持有相对较高的总体期待。

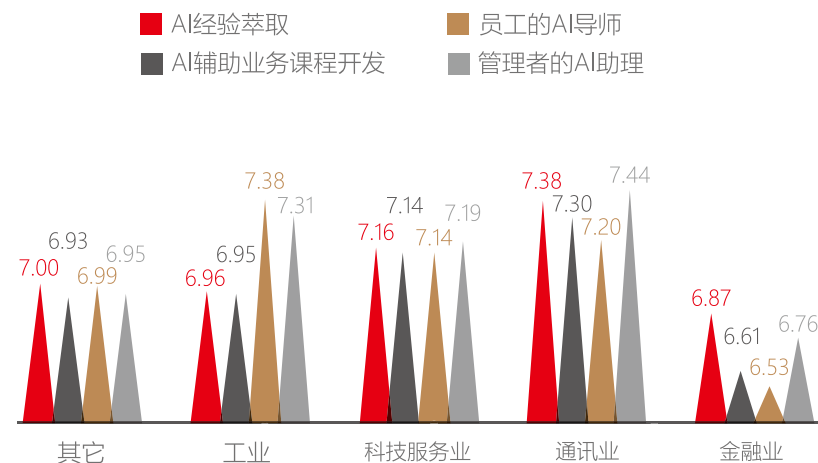


图 54 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 承担赋能助理角色（按行业）

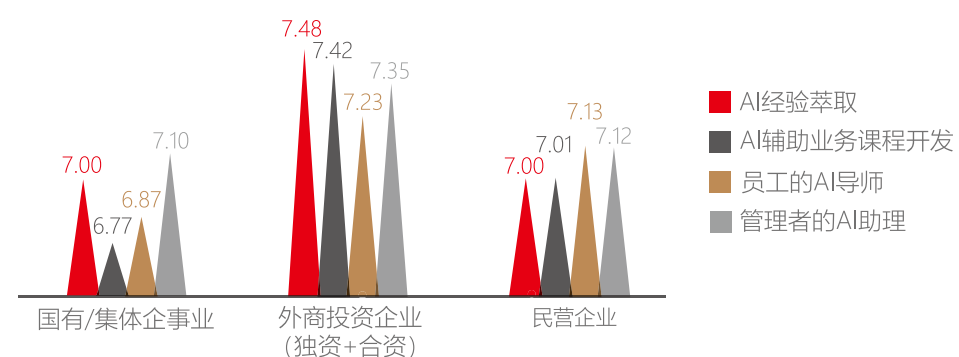


图 55 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 承担赋能助理角色（按企业性质）

工业领域的管理者对“管理者的 AI 助理”提供的组织能力诊断以及员工提升建议方面抱有较高的期待。这可能与工业领域的“生产自动化”特性有关，相比于服务行业，工业生产更易于实现标准化和模式化，这为 AI 技术的应用提供了更有利的环境。

▶ 中大型组织的管理者对于“AI 承担赋能助理角色”的总体期待相对最低。

▶ 超大型组织对于“AI 经验萃取”、“管理者的 AI 助理”的期待高，而中小型企业组织的管理者则对“AI 辅助业务课程开发”和“员工的 AI 导师”有着更高的期待。这意味着，当组织规模较小时，组织更侧重于企业课程资源和员工能力建设，对共性、标准化课程资源建设的需求以及员工技能提升的需求更为迫切。而随着组织规模的扩大和初步积累的完成，组织将更加关注组织能力的建设以及更具有针对性的经验服务支持。

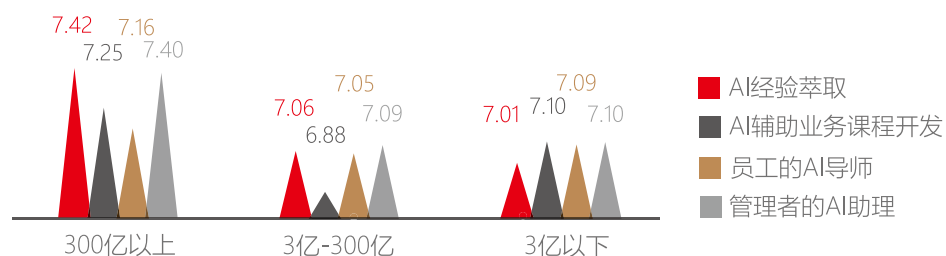


图 56 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担赋能助理角色（按业务规模）

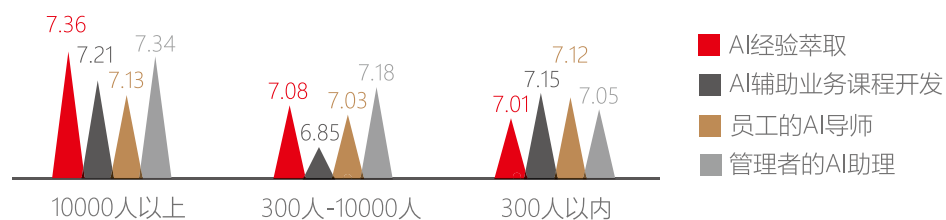


图 57 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担赋能助理角色（按人员规模）

从管理层级、年龄来看，如图 58、图 59 的调研数据显示，管理层级和年龄与管理者对于 AI 承担赋能助理角色的期待负相关。

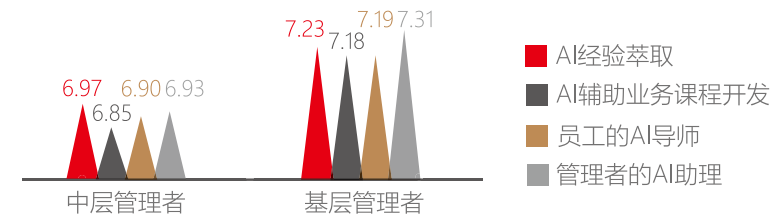


图 58 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担赋能助理角色（按管理层级）

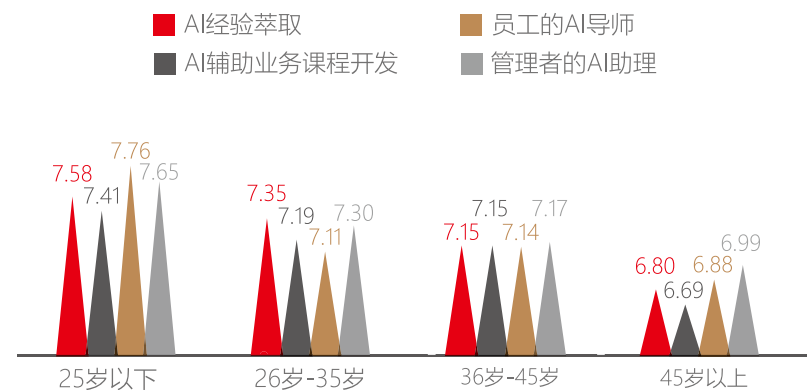


图 59 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可
——用 AI 承担赋能助理角色（按年龄）

从部门来看，如图 60 的调研数据显示，销售与市场、研发与生产、客户服务与支持的业务管理者普遍对“AI 扮演赋能助理角色”持较高的期待。相比之下，解决方案部门的管理者期待较低。针对特定的 AI 应用，不同部门的管理者表现出了各自的期待偏好：

▶ 销售与市场部门的管理者特别期待“AI 经验萃取”和“管理者的 AI 助理”。这可能基于该部门对于市场动态的快速反应的需要和对经验积累的重视，以及对组织能力建设进行快速迭代的需求。

▶ 研发与生产部门的管理者则更加看重“AI 辅助业务课程开发”和“管理者的 AI 助理”。这反映了研发与生产环节对于专业知识传承和创新能力提升的迫切需求。

▶ 客户服务与支持部门的管理者高度期待“AI 经验萃取”和“AI 辅助业务课程开发”。由于该部门直接面向客户，因此对于经验的系统化整理和员工能力的快速提升有显著的诉求。

销售与市场、客户服务部门作为“人员密集型”部门，对于课程开发、经验萃取、组织能力建设有较大的需求，因而对 AI 在这些方面的应用价值持积极态度。而解决方案部门因其工作性质的专业性和复杂性，可能导致其在 AI 应用上的需求更倾向于标准化的课程体系建设，以便在高专业度和灵活性的背景下提供基础的培训和支持。

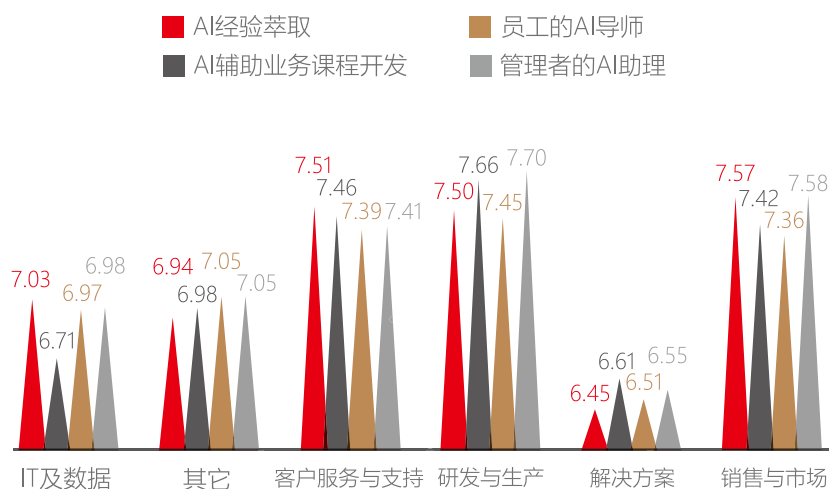


图 60 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 承担赋能助理角色（按部门）

< 业务管理者之声 >

“AIGC 能独立开发出直接面向员工学习的教材吗？AIGC 在脚本优化代码撰写的工作中，能取代 80% 的工作，但是 20% 还是需要由人工。个人认为在课程开发上，可能 AIGC 也只能起辅助作用，帮助课程开发者提高效率。”

——运维和测试负责人

“人的经验和决策力无法替代。信息、知识的搜索可以由 AI 去做，但后续是否能基于信息做进一步的分析和跟进，是需要由人来决策的。”

——某 ICT 企业技术部主管

AI+ 业务赋能场景 4:

用 AI 进行陪练和模拟训练

AI 陪练是一项应用 AI 技术的创新实践，它模拟陪练老师或客户等角色，与员工进行对话和互动，提供反馈，从而辅助员工的技能练习。这种应用有助于解放教师或导师的生产力，显著提升技能培训的效率和效果。在销售和客服等领域的训练中，AI 陪练已经得到了广泛应用。

AI+ 模拟训练则是利用虚拟现实和增强现实技术，构建逼真的沉浸式虚拟环境。员工可以通过数字化角色（化身 /Avatar）在虚拟环境中进行工作、生活和学习。例如，在仿真的工作流程中进行模拟操作、游戏体验、虚拟购物、社交互动、直播和录播学

习等，增强员工的沉浸式体验，极大地提升便利性。

本次针对该场景的 AI 陪练和 AI+ 模拟训练两个应用开展了调研。总体而言，如图 61 的调研数据显示，业务管理者对于 AI 陪练和 AI+ 模拟训练的价值均有一定的期待，在 10 分的刻度中，得分均在 7 分以上，分别为 7.08 分和 7.06 分，期待接近。

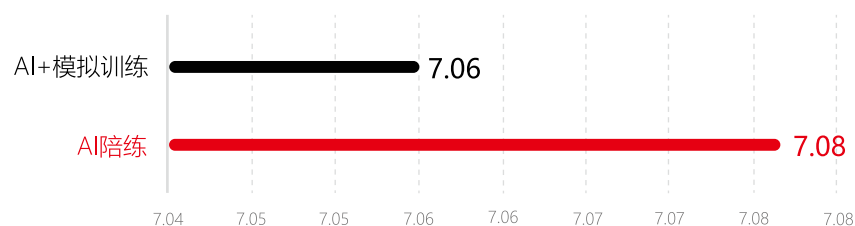


图 61 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 进行陪练和模拟训练（样本总体）

从行业、企业性质来看，如图 62、图 63 的调研数据显示，工业、通讯业和外企管理者对 AI 陪练和 AI+ 模拟训练的期待较高。

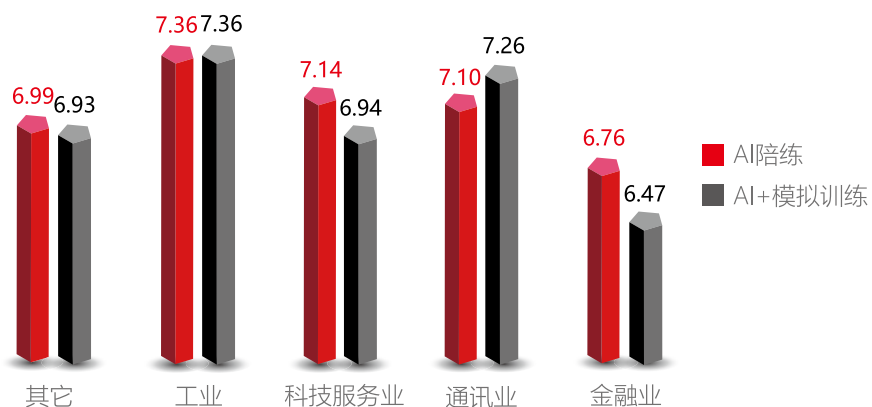


图 62 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 进行陪练和模拟训练（按行业）

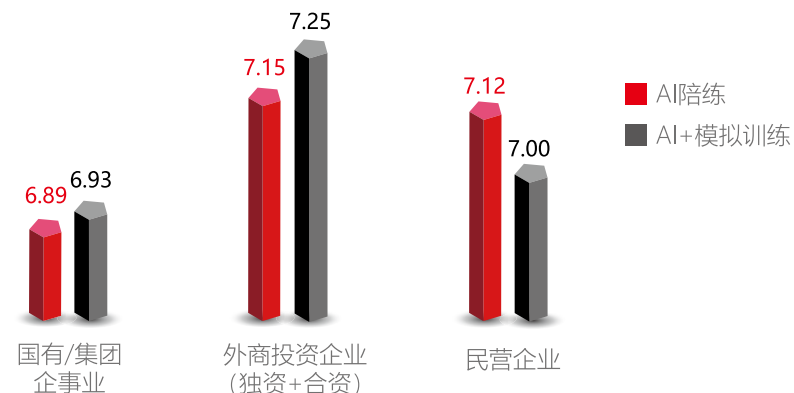


图 63 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 进行陪练和模拟训练（按企业性质）

✎ 尤其在工业领域，对 AI+ 模拟训练和 AI 陪练的期待都非常高，这可能是因为模拟训练能够提供一个安全无风险的环境来练习复杂的结构、原理和操作，这对于减少实际操作中的风险和提升作业安全性至关重要。

✎ 相比之下，金融业的管理者对这两个 AI 应用的期待最低，可能是因为金融行业的工作特点与 AI+ 模拟训练提供的操作技能练习相比较不那么紧密相关。

✎ 外企管理者对 AI+ 模拟训练的期待也略高于 AI 陪练，这与外企通常更乐于采用新技术和创新解决方案的趋势一致，同时外企可能也更关注通过技术提高员工技能和工作效率。

从业务规模、人员规模来看，如图 64、图 65 的调研数据显示，中小型组织的业务管理者对 AI 陪练和 AI+ 模拟训练的期待总体最高，这或因为中小组织，尚未开始探索 AI 应用的占比高，对于 AI 应用存在“滤镜”效果；中大型组织的业务管理者期待最为保守，也或与中大型组织在此类应用上的投资性价比有关：规模效应不明显，训练 AI 难度大。

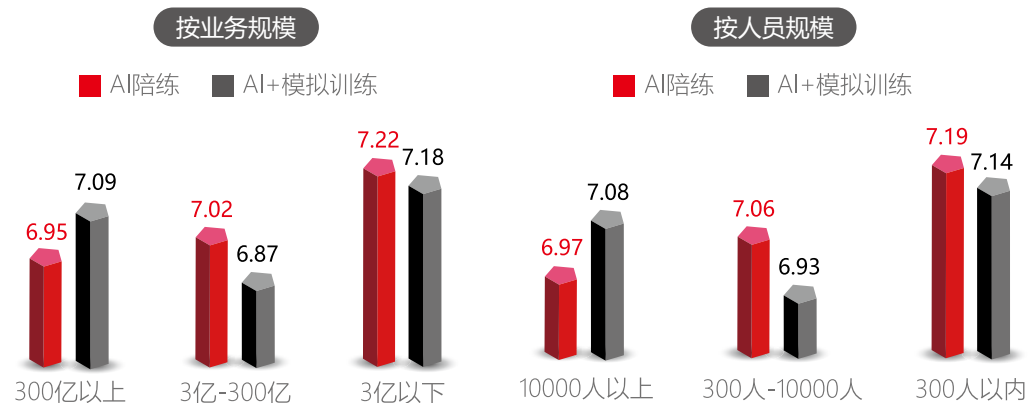


图 64—65 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 进行陪练和模拟训练

从管理层级来看，如图 66 的调研数据显示，基层管理者普遍对于 AI 陪练和 AI+ 模拟训练的期待高于中高层管理者，对 AI 陪练的价值更为期待。

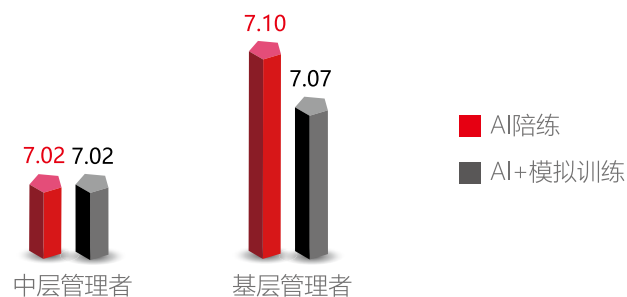


图 66 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 进行陪练和模拟训练（按管理层级）

从年龄来看，如图 67 的调研数据显示，25 岁及以下的业务管理者普遍对于 AI 陪练和模拟训练的期待最高，而 45 岁以上的业务管理者的期待最低。这一趋势表明，业务管理者对 AI 技术的接受程度可能与他们的成长过程中的数字化渗透程度有关。年轻的管理者成长于 AI 和元宇宙时代，对于 AI 技术在各个领域的应用价值持有更为

乐观和积极的看法。他们更倾向于追求“虚拟经验”、“玩中学”和体验感，这些是他们的头号好。

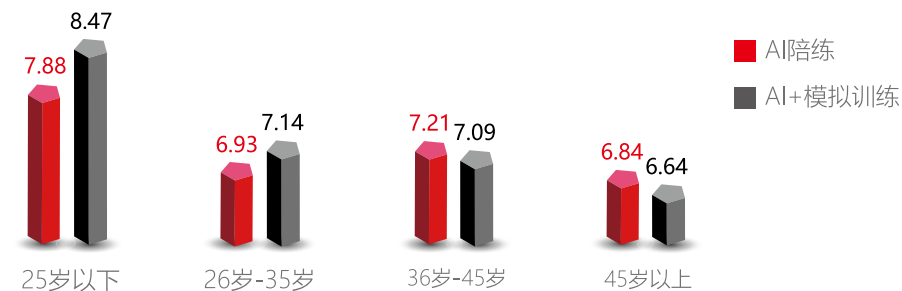


图 67 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 进行陪练和模拟训练（按年龄）

从部门来看，如图 68 的调研数据显示，

✎ 销售与市场、客户服务与支持的业务管理者对于 AI 陪练和模拟训练的期待较高。这可能基于该部门的工作性质需要员工具备强大的沟通技能和客户服务能力。AI 陪练能够提供模拟的交流环境，通过重复练习来提高员工的沟通和应对能力，进而增加销售额或提高客户满意度。因此，管理者期待 AI 陪练在这些领域的价值。

✎ 研发与生产部门的管理者也对 AI+ 模拟训练有较高期待。这些部门面临的挑战包括技术复杂性、产品设计精确性和生产流程效率。AI+ 模拟训练可以提供一个无风险的环境，让员工练习和学习复杂的机械操作和生产流程，无需干扰实际生产线。通过这种方式，AI 模拟学习有助于降低错误和事故的风险，提高产品设计和生产成功率。

✎ 然而，解决方案部门管理者对于两个应用的期待均为最低。这反映了该部门的工作往往需要高度的定制化和专业知识，每个案例都可能有不同的需求和解决方案。目前的 AI 技术可能还未能提供足够的个性化和复杂问题解决能力，因此管理者可能认为 AI 陪练和 AI+ 模拟训练在这个领域的帮助有限。

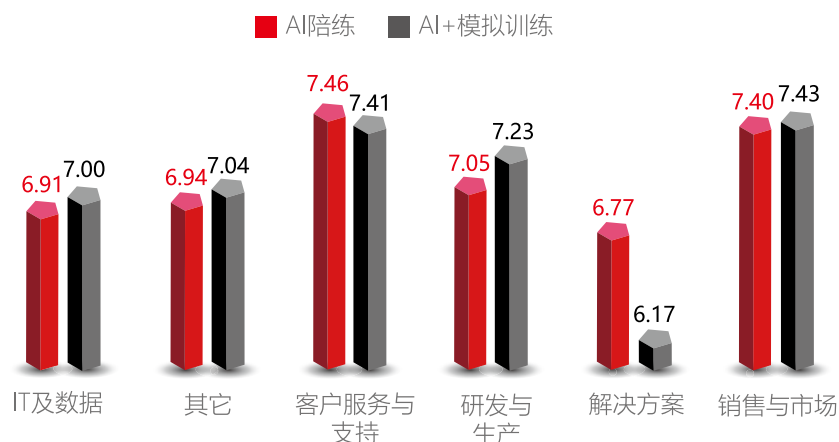


图 68 业务管理者视角：AI+ 业务赋能应用的价值期待和认可

——用 AI 进行陪练和模拟训练（按部门）

除此之外，被调研的业务管理者还提出了一些其他方面的 AI+ 业务赋能的应用场景的期待，这些期待包括：AI 自动完成报告生成，包括日报、周报、月报等工作；希望 AI 能在公司专家和高层领导的工作中自然沉淀经验知识；AI 能更真实、更好地理解客户需求，生成定制化、个性化方案更好地满足用户需求；希望 AIGC 能够编制招标文件，形成解决方案；能够自动生成产品配置及竞争分析，编制方案 PPT（1—2 页关键内容）；希望 AI 在 Devops 流程上的嵌入，实现技术与业务的结合等。

< 业务管理者之声 >

“AI 陪练的应用范围确实广泛，无论是在汇报前的模拟训练，销售或技术演练，还是新员工的培训过程中，它都能提供及时反馈和专业的指导，帮助我们迅速提升工作效率。”

——某 ICT 企业技术部主管

业务管理者对 AI+ 人才培养场景的期待

在 AI+ 人才培养方面，各行各业已有丰富的探索和应用。为了深入了解业务管理者对这些探索和应用的期待，本次调研针对人才培养的 4 个场景中的 10 项 AI 应用进行了调研。

AI+ 人才培养场景 1:

用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展

过去，团队发展和员工发展更多依赖于业务管理者的经验和观察，AI 的使用，有望帮助业务管理者更清晰、全面、具体地看到团队的能力、优势和机会。结合外部行业、

市场和客户需求的数据，AI 甚至可跟踪员工技能演变趋势，预测未来员工的技能需求，并通过与员工需求和发展期待的结合，提供发展方案建议，匹配发展资源，跟进和评估发展进程等。

本次调研针对用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展的三个应用调研了业务管理者的期待。总体而言，如图 69 的调研数据显示，业务管理者对于调研的三个应用的价值均较为期待，在 10 分的刻度中，期待得分均在 7.2 分左右。

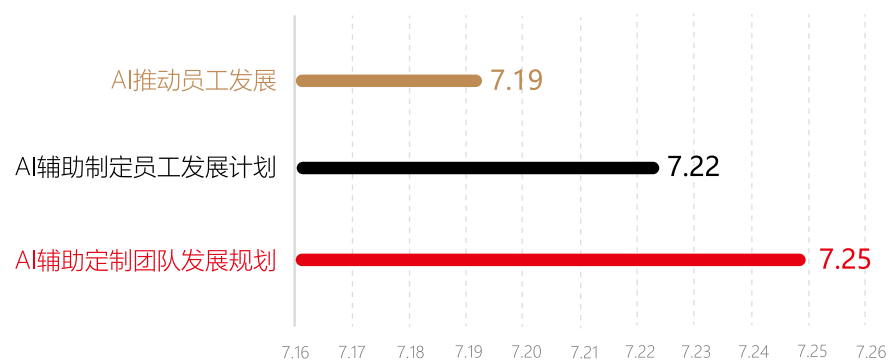


图 69 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可
——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（样本总体）

从行业、企业性质、业务规模来看，如图 70—图 72 的调研数据显示，在“AI 是业务”的通讯业和科技服务行业、意识领先、资源较为充沛的外企、具有规模效应的超大型组织的业务管理者，对于 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展上有更高的期待，对三个应用的期待从高到低排序是 AI 辅助制定团队发展规划、AI 辅助制定员工发展计划、AI 推动员工发展，与样本总体排序一致。金融业、其他行业和国企的业务管理者期待相对较低。由于外企的人才发展体系成熟度较高、理念较为先进，所以业务管理者们对于 AI 赋能的认知和信心更多，允许 AI 能有更多的预测性探索；对于民企管理者而言，如何能够在员工发展中获得数据支持，进行科学决策仍是重要诉求。

从业务规模、人员规模来看，如图 72、图 73 的调研数据显示，规模与业务管理

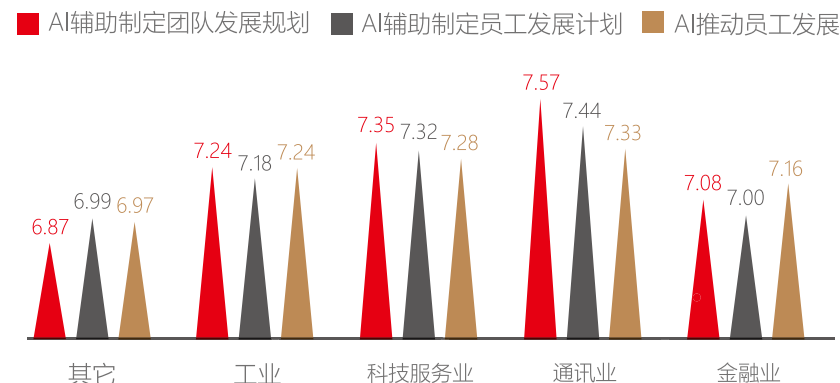


图 70 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可
——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（按行业）

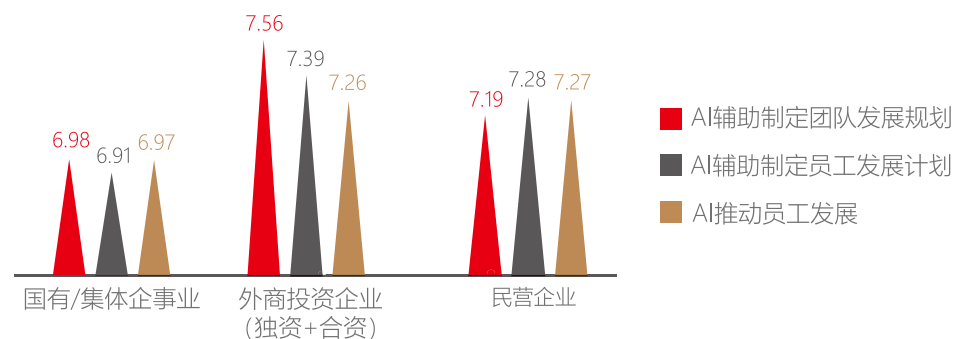


图 71 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可
——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（按企业性质）

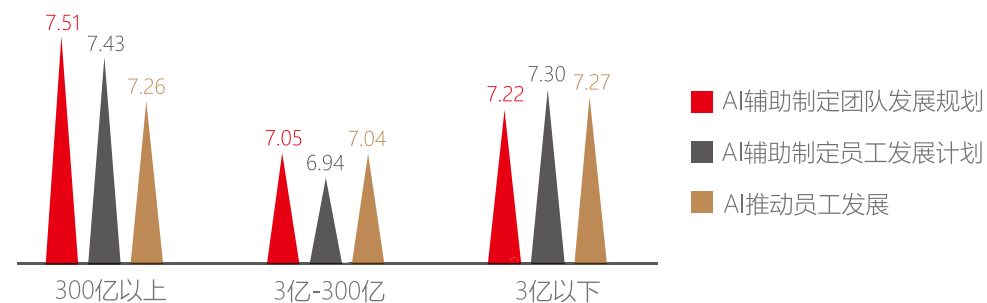


图 72 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可
——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（按业务规模）

者对 AI 在赋能团队 / 员工发展规划上的期待呈 U 型相关，超大规模组织的业务管理者对于 AI 赋能团队 / 员工发展最为期待，中小组织其次，中大组织期待相对最低。

不同规模的组织对 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展的三个应用期待排序不同，超大规模组织最期待“AI 辅助制定团队发展规划”，中小组织最期待“AI 辅助制定员工发展计划”，而中大型组织相对最期待“AI 推动员工发展”。这也说明，在企业规模发展过程中，业务管理者的工作重点和面对的痛点有所不同，在企业规模较小时，科学的评估、基于数据的科学管理和员工培养规划是重点；而在组织发展到较大规模时，伴随体系建设的完善，自动匹配合适的资源，支持和跟进员工的发展成为业务管理者的关注；而当组织发展到超大规模，总体资源和体系完善度较高时，组织的业务管理者则会更关注外部市场的变化趋势和前瞻性的能力发展。

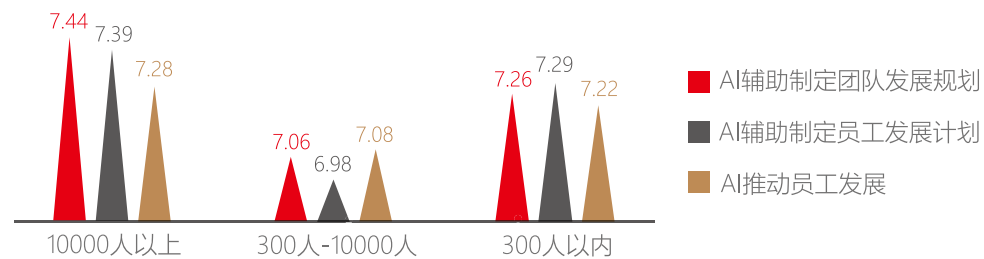


图 73 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可
——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（按人员规模）

从管理层级、年龄来看，如图 74、图 75 的调研数据显示，业务管理者对于 AI 赋能团队 / 员工发展的期待与管理层级和年龄负相关。基层管理者对“AI 辅助制定团队发展规划”期待较高；而 25 岁以下的年轻管理者对“AI 推动员工发展”最看重。而中高层管理者和成熟的业务管理者对于“AI 辅助制定员工发展计划”的期待高。这或与业务管理者自身面临的阶段挑战更相关，年轻管理者管理经验少，还处在自身快速成长阶段，最期待 AI 能够推动自己及下属的发展；基层管理者的挑战或在于建设“能打”的团队，因此对于 AI 辅助制定团队发展规划更期待一些；而中高层管理

者则肩负组织持续发展和管理梯队建设的重任，尤其是领军人才和骨干管理人才的发展是其重要职责，因此对于“AI 辅助制定员工发展计划”期待更高。

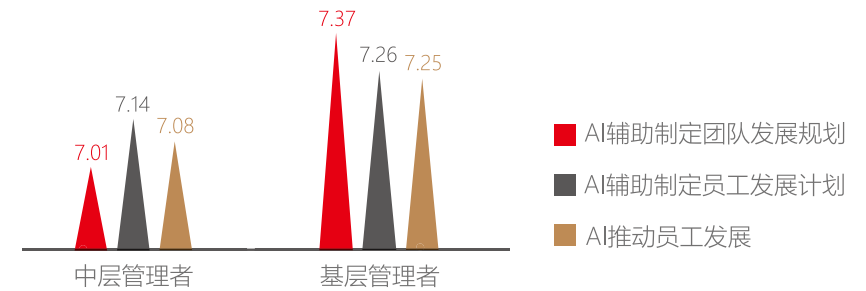


图 74 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可
——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（按管理层级）

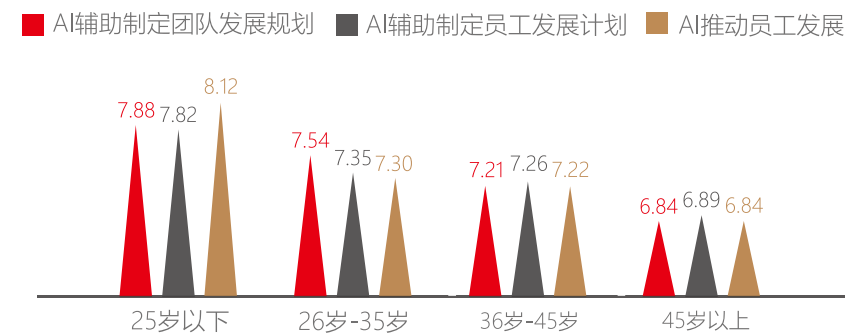


图 75 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可
——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（按年龄）

从部门来看，如图 76 的调研数据显示，销售与市场、客户服务与支持、研发与生产的业务管理者对于 AI 赋能团队 / 员工发展的期待较高，对于三个应用的期待差异不大，但排序不同，或与业务管理者的工作性质是更需要创新灵活，还是更需要规范标准的差异有关。而解决方案的管理者的总体期待最低。这或与解决方案的业务成功与“人”的关系更大有关。

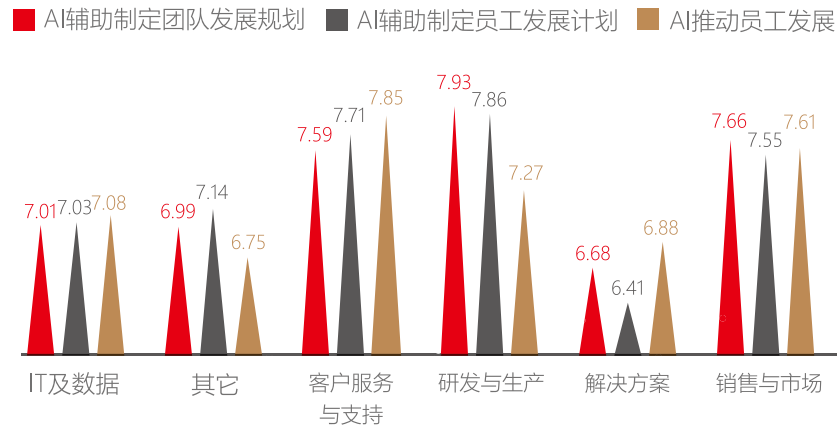


图 76 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做团队 / 员工发展（按部门）

< 业务管理者之声 >

“AI 自动跟踪行业发展对人员技能要求的演变趋势，结合内部团队技能数据，为管理者制定团队发展规划提供数据参考和建议。”

“未来 AI 影响的不是某个人，而是影响到各个方面，它可以基于输入的资料做很多分析和匹配，只要可以总结出规律、流程化的工作都可以让 AI 来做，改变我们现有的工作模式。”

——某大型组织 AIGC 推进项目负责人

“员工个人的职业发展，对于很多员工来说，自己也不清楚自己的发展目标和学习需求是什么，如果 AI 能够根据员工的情况，结合行业的技能发展需求，给到员工分析和建议，并提供短期、长期的发展路径和建议，让员工意识到学习的价值和作用，将能极大激发员工学习的主动性和积极性，引导他们更好的发展。”

“用人部门的领导通常缺乏人力资源开发的专业知识，在指导员工发展，成长和学习上，会依赖主观判断，存在偏差。个人希望通过 AI 能够汇聚员工的各方面信息，给到管理者更为全面的数据支持，指导 / 引导管理者进行更为客观、科学的人才决策。”

——某初创企业综合管理负责人

AI+ 人才培养场景 2:

用 AI 辅助管理者做人岗匹配

7—2—1 人才发展模型中，员工成长 70% 的贡献来源于在岗位中的锻炼。员工与岗位的高质量匹配对于员工的个人发展和企业的高质量发展意义重大。AI 的应用可以在多个层面助力人岗的高效高质量匹配。

本次调研针对用 AI 辅助管理者做人岗匹配的两个应用调研了业务管理者的期待。总体而言，如图 77 的调研数据显示，业务管理者对于调研的两个应用的价值均有一定的期待，在 10 分的刻度中，期待得分均在 7 分左右，而其中对于“AI 提供人岗匹配决策支持”期待相对高。

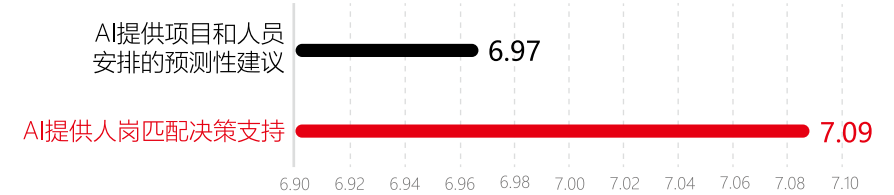


图 77 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（样本总体）

从行业、企业性质、业务规模、人员规模来看，如图 78—图 81 的调研数据显示，通讯业、科技服务业、工业、民企和中小企业的业务管理者，对于 AI 辅助管理者做人岗匹配的两个应用有较高的期待。大部分业务管理者对“AI 提供人岗匹配决策支持”的期待高；而科技服务业的业务管理者则对于“AI 提供项目和人员安排的预测性建议”的期待略高。“预测性建议”的提供需要 AI 基于大量数据的分析，以及需要 AI 具备强大的学习能力和推理能力方可实现，而“科技服务业”作为“AI 算法和模型”的核心供应行业，对于“AI 提供项目和人员安排的预测性建议”的更高的期待也体现了行业对于 AI 能力的信心。

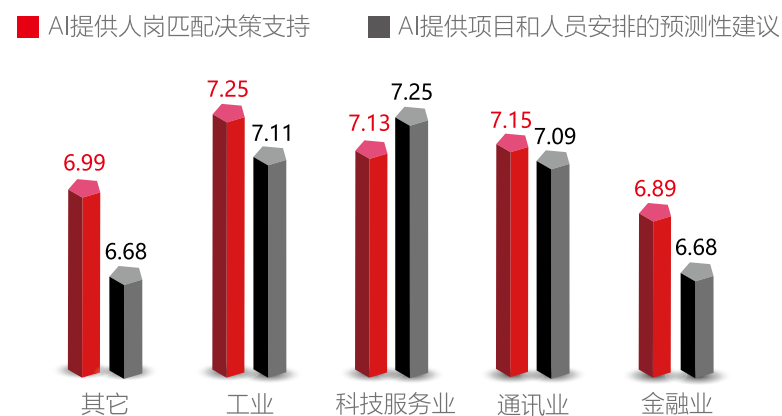


图 78 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（按行业）

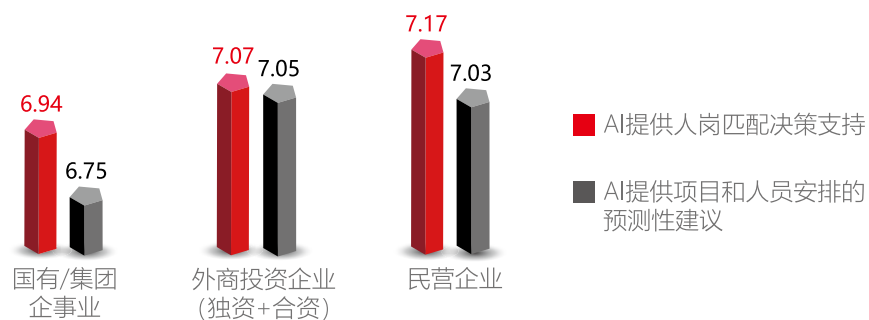


图 79 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（按企业性质）

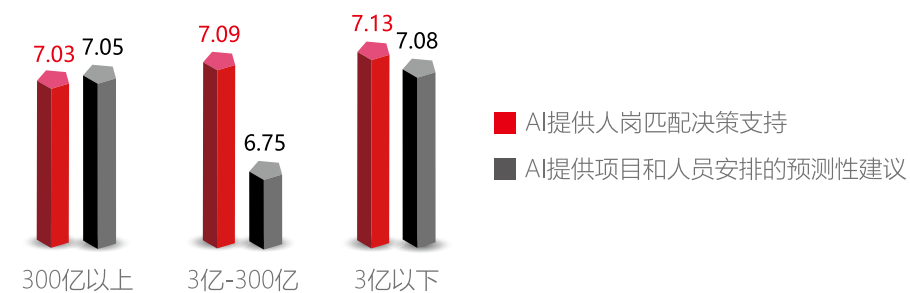


图 80 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（按业务规模）

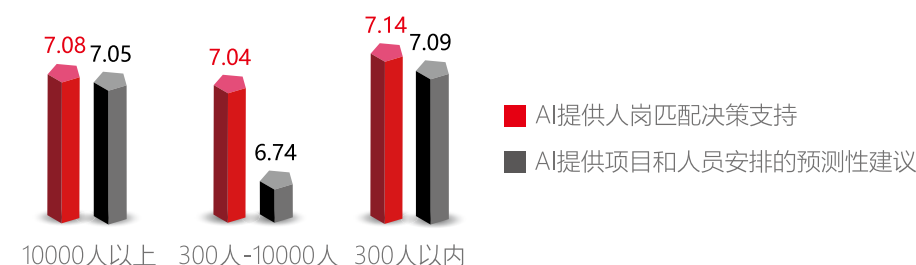


图 81 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（按人员规模）

例外的是，对于 AI 应用的期待一向较高的外企和超大规模组织的业务管理者，对“用 AI 辅助管理者做人岗匹配”的期待低于民企和中小企业。这或因中小组织尚未开始 AI 探索的比例高，对 AI 应用期待过于乐观有关；也或与业务管理者对于将 AI 应用于人岗匹配存有顾虑相关，如担心 AI 对人的标签化与人才培养中的“不要标签化”的冲突，顾虑 AI 的过度使用会忽略“人的主观能动性”；也可能与外企/超大规模企业对于“与人相关的敏感数据”的审慎使用有关。

从管理层级、年龄来看，如图 82、图 83 的调研数据显示，管理层级和年龄与业务管理者对“AI 提供人岗匹配决策支持”和“AI 提供项目和人员安排的预测性建议”的期待负相关，各分类的业务管理者均对“AI 提供人岗匹配决策支持”的期待更高。

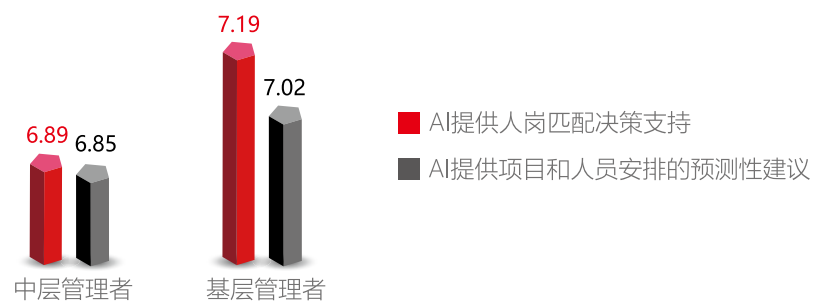


图 82 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（按管理层级）

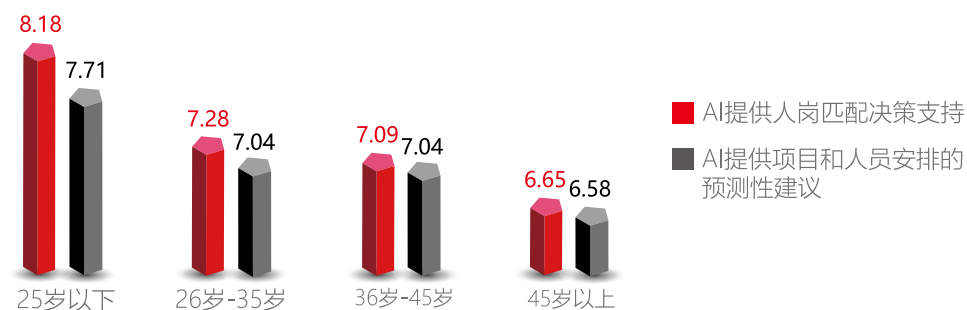


图 83 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（按年龄）

从部门来看，如图 84 的调研数据显示，研发与生产、销售与市场、客户服务与支持部门的业务管理者普遍对于“AI 辅助管理者做人岗匹配”的期待最高，来自解决方案部的业务管理者对于此场景的 AI 应用期待最为保守。从调研的两个应用相比较而言，除了研发与生产部门外，其他部门的业务管理者均对“AI 提供人岗匹配的决策支持”的期待较高。

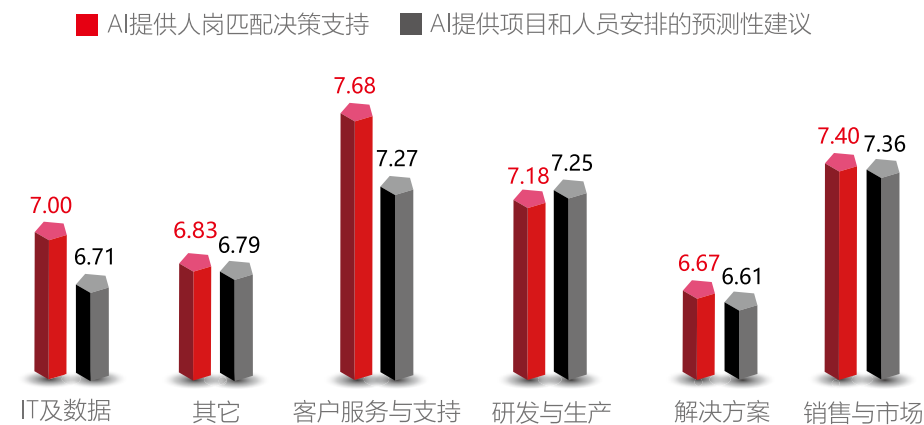


图 84 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做人岗匹配（按部门）

< 业务管理者之声 >

“AI 测评人的能力并进行匹配，从我个人体验来看，评价非常客观，但是在如何把客观的数据“有温度”地传递给测评对象，目前 AI 的能力还不尽如人意，需要人的介入。”

——某初创企业综合管理负责人

AI+ 人才培养场景 3： 用 AI 辅助管理者做辅导与反馈

员工辅导和反馈是业务管理者的重要职责。而精准、高效、基于数据和事实的高质量反馈，对于管理者的时间、精力和技巧的要求甚高。AI 的应用可以在多个层面助力业务管理者做员工的辅导和反馈。

本次调研针对用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈的两个应用调研了业务管理者的期待。总体而言，如图 85 的调研数据显示，业务管理者对于 AI 在员工辅导和反馈上的价值有一定的期待，在 10 分刻度中，期待得分在 7 分左右。业务管理者对于“AI 提供反馈辅导支持”的期待较高，而对于“领导者数字分身”的期待相对低。

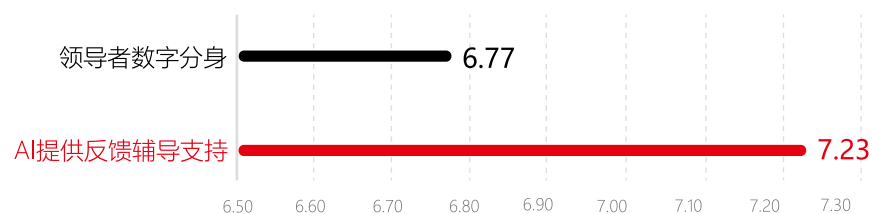


图 85 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（样本总体）

从行业、组织性质、业务规模、人员规模来看，如图 86—图 89 的调研数据显示，通讯业、科技服务业、外企和超大规模组织的业务管理者对于 AI 在员工辅导和反馈中的价值最为期待，对于“AI 提供反馈辅导支持”的期待更高，相比之下，对于“领导者数字分身”的期待略显犹豫，得分均在 7 分以下。

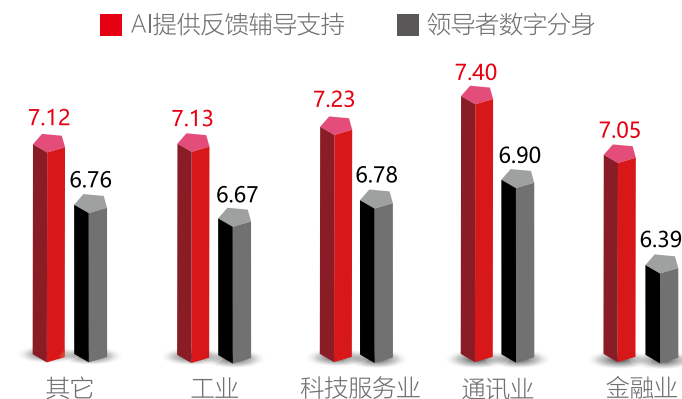


图 86 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（按行业）

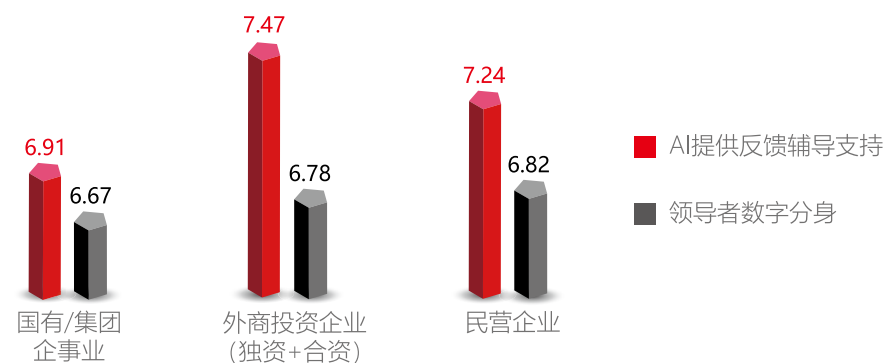


图 87 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（按企业性质）

业务管理者对于“领导者数字分身”的期待与规模负相关。或许是因为组织规模越大，业务管理者管理职责聚焦，其“人员的辅导和反馈”职责相对越清晰，组织层面也会有相关资源支持业务管理者完成这项工作。组织对“有温度”的员工辅导和反馈更关注，更重视员工“主观能动性”的激发。而在规模越小的组织，业务管理者通常身兼多职，加上自身可能也缺乏相关的技能和开展员工辅导和反馈的组织资源的支持，因此更希望通过 AI 去帮助其开展员工辅导和反馈。

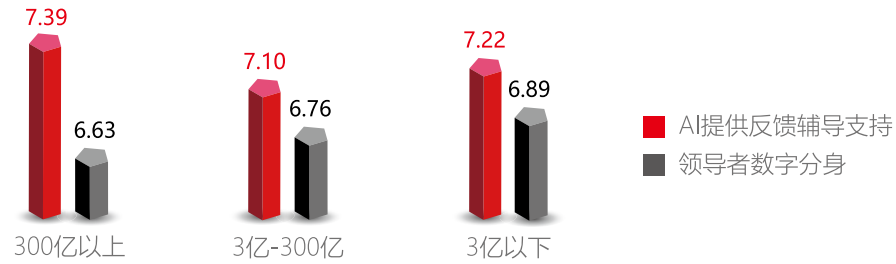


图 88 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（按业务规模）

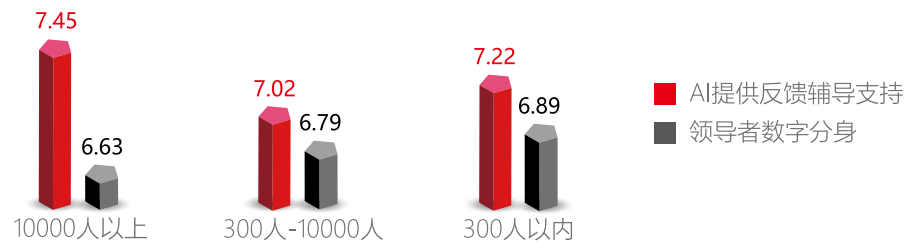


图 89 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（按人员规模）

从管理层级、年龄来看，如图 90、图 91 的调研数据显示，业务管理者的层级和年龄与管理者对于 AI 在员工辅导和反馈中的期待总体呈负相关。大部分业务管理者对“AI 提供反馈辅导支持”更期待。

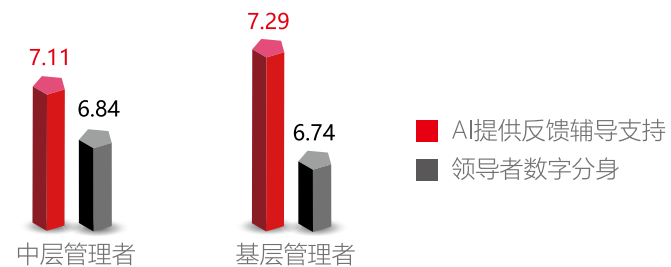


图 90 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（按管理层级）

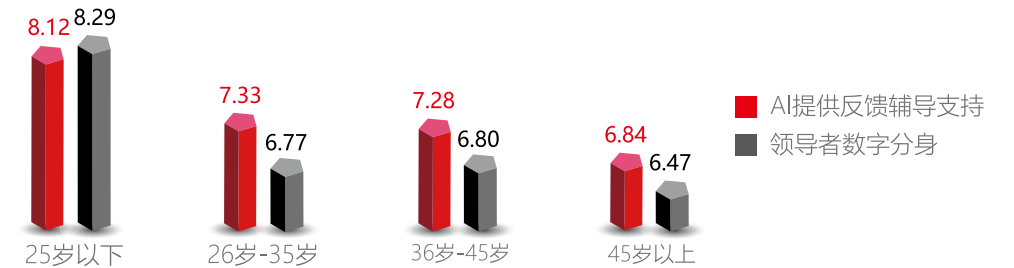


图 91 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（按年龄）

25 岁以下的业务管理者总体对 AI 在员工辅导和反馈的期待最高，且对于“领导者数字分身”期待最高。这也意味着，年轻一代对于虚实融合的态度更为积极乐观，更期待 AI 能够替代业务管理者完成员工辅导和反馈的一部分工作。

从部门来看，如图 92 的调研数据显示，销售与市场、研发与生产部门对业务管理者更期待 AI 在员工辅导和反馈中的价值，尤其是对“AI 提供反馈辅导支持”更为期待。而解决方案部的管理者相对而言，对“用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈”的期待最低。

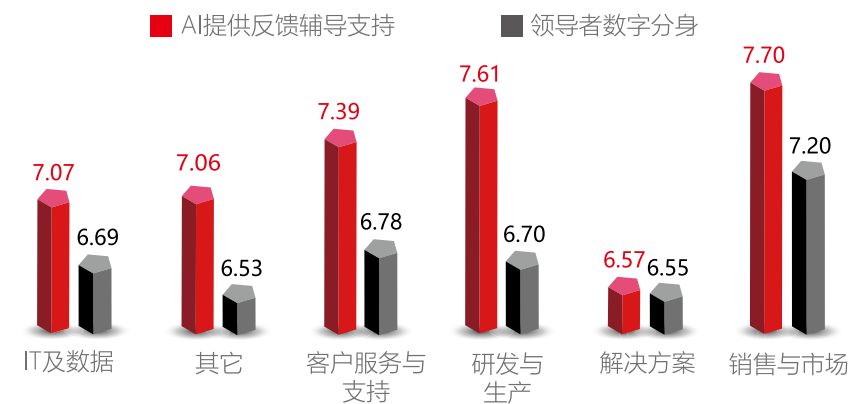


图 92 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 辅助管理者做员工辅导与反馈（按部门）

< 业务管理者之声 >

“我们公司要求员工每参与一个项目/任务，都需要对应的项目经理给员工提供书面的反馈。以前，为团队成员写书面反馈对于项目经理来说是一个繁重的任务，会耗费很多时间，公司也开展了大量培训来帮助项目经理提升反馈技能，反馈的质量仍然参差不齐。2022年，公司导入了AI辅助项目经理撰写项目反馈，现在，每个项目到了结束阶段或者项目组成员退出项目时，系统会自动提醒项目经理提供反馈，且只需要根据模版要求，提供反馈的关键字即可，AI会自动根据关键字生成对员工的反馈，大大节约了项目经理的时间和精力。”

——某跨国外资咨询公司管理者访谈

“AI的优势是对已有资料的收集和分析，这能够给管理者做辅导和反馈提供数据支持。我们日常也在使用AI助手润色话术，这是AI的强项。”

“对于知识层面的辅导，因为AI已抓取了员工之前的学习数据，不足和优势，因此AI可代替管理者进行员工辅导。”

——某大型组织运维测试负责人

AI+ 人才培养场景 4:

用 AI 实现员工千人千面的个性化学习

“因材施教”的个性化培养是组织和教育体系孜孜以求的目标，在AI能力加持下，个性化、精准化、多模化的“因材施教”有望实现。

本次调研针对用AI实现个性化学习服务的3个应用，调研了业务管理者的期待。如图93的调研数据显示，业务管理者对于AI在个性化学习服务场景的3个应用的期待均较高，在10分刻度中，期待得分均在7.3分左右，是所有AI+人才培养的10个应用中最被业务管理者期待的三个应用（平均得分最高）。

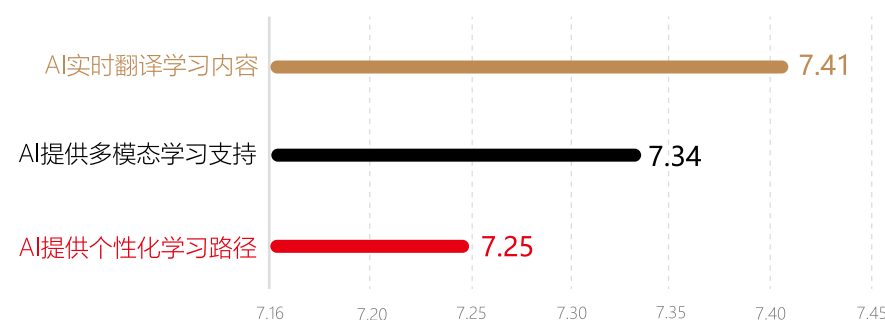


图93 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用AI实现员工的个性化学习（样本总体）

从行业、企业性质、企业规模、人员规模来看，如图94—图97的调研数据显示，“AI是业务”的通讯业和科技服务业、人才发展体系相对成熟的外企和具有规模效应的超大型组织的业务管理者对于AI提供员工个性化学习服务的期待最高，而金融行业相对最低。从对三个应用的期待排序来看，大多数业务管理者期待排序与样本总体一致，而金融行业、国企和中大型企业与样本总体不一致。

■ AI提供个性化学习路径 ■ AI提供多模态学习支持 ■ AI实时翻译学习内容

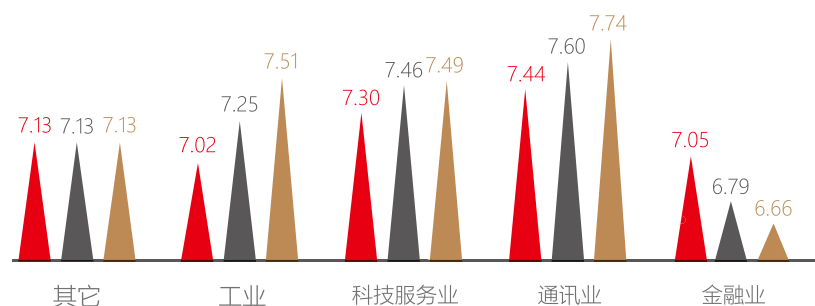


图 94 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 实现员工的个性化学习（按行业）

▶ 金融行业总体对“用 AI 实现员工的个性化学习”的期待较低。金融业务管理者相对最期待的是“AI 提供个性化学习路径”，而对“AI 实时翻译学习内容”的期待为三项应用中最低。这或与金融行业的重培训依赖相关，相关的国家、行业法律合规要求多，变化快，学习量大。因此，精准地界定谁在何时应该学什么，并通过主动推送或实时问答提供学习支持，可以大幅提升员工学习效率，节约无效学习时间；另外，金融业的运作范围以国内自闭环为主，员工和运营以中国市场为主，对于广大员工而言，对于其他语言翻译的需求，相对而言不强烈。

■ AI提供个性化学习路径 ■ AI提供多模态学习支持 ■ AI实时翻译学习内容

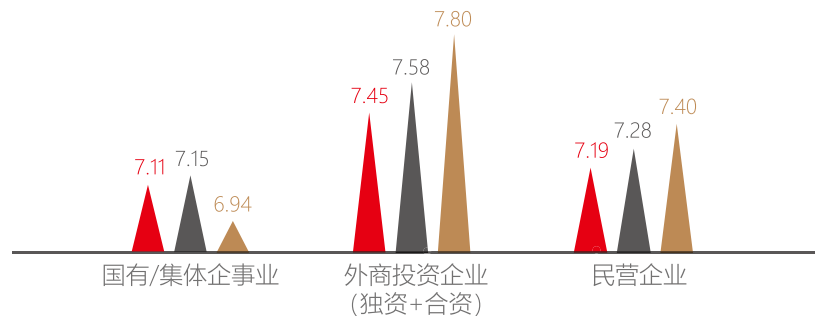


图 95 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 实现员工的个性化学习（按企业性质）

▶ 外企天生处在多语言环境的沟通中，AI 的实时翻译无疑对于员工学习的效率和体验是最有获得感的 AI 投资。

▶ 业务管理者对于 AI 提供个性化学习服务的期待与业务规模和人员规模的关系呈 U 型分布。

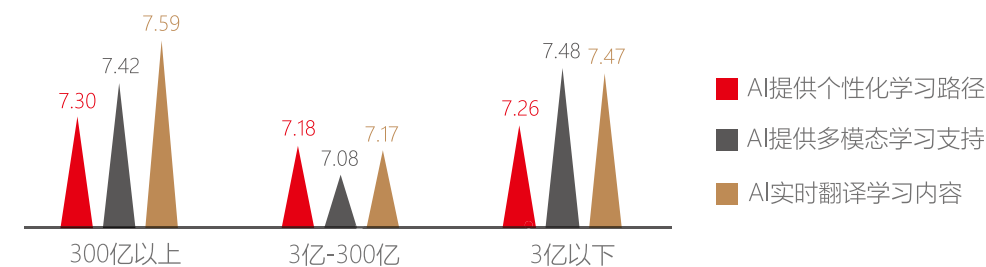


图 96 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 实现员工的个性化学习（按业务规模）

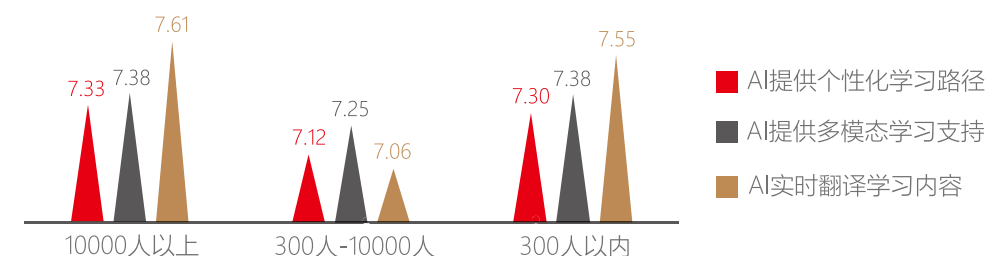


图 97 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 实现员工的个性化学习（按人员规模）

从管理层级、年龄来看，如图 98、图 99 的调研数据显示，业务管理者的管理层级和年龄与其对“用 AI 实现员工的个性化学习”的期待负相关。不同层级的业务管理者的对三个 AI 应用期待排序趋于一致，对“AI 实时翻译学习内容”期待最高。但 25 岁以下的业务管理者的排序与样本总体不一致，“AI 提供个性化学习路径”和“AI 提供多模态学习支持”是其更期待的应用。

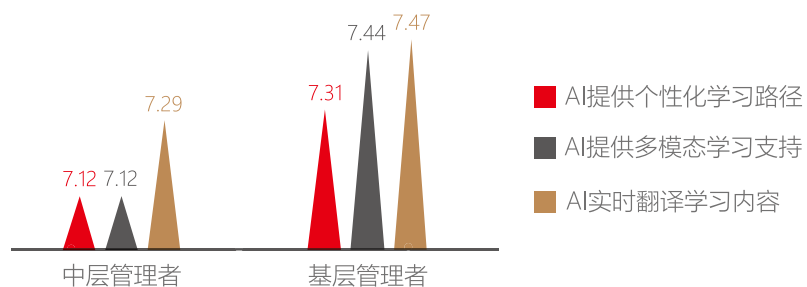


图 98 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 实现员工的个性化学习（按管理层级）

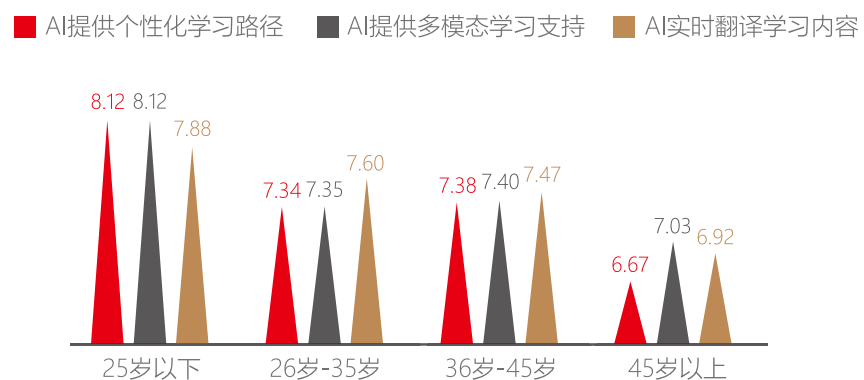


图 99 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 实现员工的个性化学习（按年龄）

从部门来看，如图 100 的调研数据显示，客户服务与支持、销售与市场、研发与生产的业务管理者对于“用 AI 实现员工的个性化学习”的期待较高，其中对“AI 提供多模态学习支持”最为期待，这也意味着对学习效果和效率的期待，或与客户服务和销售部门的学习任务繁重有关，也与研发与生产的知识密度高有关。

除此之外，被调研的业务管理者还提出了 AI 应用于人才培养的一些其他场景的期待。如：期待 AI 能够应用于建立人才模型，支持人才测评和人才盘点；希望 AI 能辅助做员工分析，实现推动对员工工作效能的评价标准建设，包括绩效管理；期待 AI

能对人才进行精准描绘，构建针对其体系化和个性化（非模式化）的培养路径，以使培养更加有针对性；希望 AI 能够为个体提供定制的学习计划建议；希望将 AI 作为数字导师，为新员工提供实时建议和方法，协助新员工成长等。

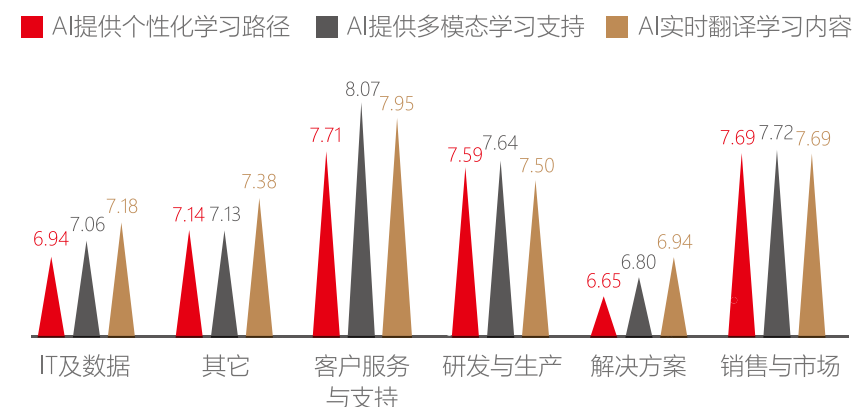


图 100 业务管理者视角：AI+ 人才培养应用的价值期待和认可

——用 AI 实现员工的个性化学习（按部门）

< 业务管理者之声 >

“目前大家是缺少学习新知识的学习路径和学习资源导引的，比如一个新技术来了，大家都需要学习，怎么学呢？常规做法要么是找一两个人先去整理资料，然后分享给大家，一段时间后考试；要么是各自分头去学，也没有过程管理和最后的效果评估。期待 AI 能够结合员工的能力现状、岗位需求、时间等推荐一个适合他的学习计划，并附上学习资源链接，学完自动生成考题完全自闭环。”

——某 ICT 企业技术部主管

“AI 战略和投资” 准备度的影响

AI 战略和投资是指管理层为 AI 在组织内的发展设定愿景、战略目标和实现路径，并为之分配人力和财务资源，来支持其落地的规划。

在本次调研中，将组织的 AI 战略和投资抽象为 5 个层次的表述。层次 1：无 AI 相关战略和投资；层次 2：无组织层面的战略要求，但投资 AI 兴趣小组；层次 3：组织制定了 AI 相关战略，并匹配了投资和资源；层次 4：组织制定了 AI 优先战略，将其作为优先事项进行投资和推进；层次 5：组织制定了 AI 领先战略，通过 AI 创新业务、组织和流程。基于五个层次分析组织 AI 战略和投资的不同，分析其与组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用现状和业务管理者期待的相关性。

对现状的影响

本次调研将 AI 在业务赋能和人才培养的应用现状也分为 5 个层次，由浅入深分别是，层次 1：尚未使用 AI；层次 2：在个别环节开始有 AI 应用的初步探索；层次 3：有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践；层次 4：在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用；层次 5：有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效。

从现状来看，如图 101 的调研数据显示，表示组织的 AI 战略和投资在：

✦ 层次 1：“无 AI 相关战略和投资”的被调研者中，近 68.7% 表示组织在业务赋能和人才培养中“尚未使用 AI”，另有 27% 表示“在个别环节开始有 AI 应用的初步探索”。

✦ 层次 2：“无组织层面的战略要求，但投资 AI 兴趣小组”的被调研者中，表示组织在业务赋能和人才培养中“尚未使用 AI”的管理者占比迅速下降到了 21.6%，表示组织“在个别环节开始有 AI 应用的初步探索”管理者达到了 61.9%。

✦ 层次 3：“组织制定了 AI 相关战略，并匹配了投资和资源”的被调研者中，表示组织已经“有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践”的占比达到 30.6%；另有 13.3% 的被调研者表示组织在“在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用”。

✦ 层次 4：“组织制定了 AI 优先战略，将其作为优先事项进行投资和推进”的被调研者中，表示组织已经“有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践”和“在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用”的占比下降至 19.2% 和 6.4%；而表示“有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效”的占比显著提升至 6.4%。

这意味着，在 2023 年的 AIGC 突破之年，较多的组织或在 AI 战略上实现了非线性跃迁，从“无 AI 战略投资”到“AI 优先战略”，以 AIGC 的突破发展为契机，优先发展 AI/AIGC 相关业务以在未来占得先机。

✎ 层次 5：“组织制定了 AI 领先战略，通过 AI 创新业务、组织和流程”的被调研者中，表示“有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效”的占比突破性提升至 31.3%。这意味着，实现 AI 领先不是一朝一夕之事，需要持续的投入，而制定了 AI 领先战略的组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用深度总体最深，获得了最多的成效。

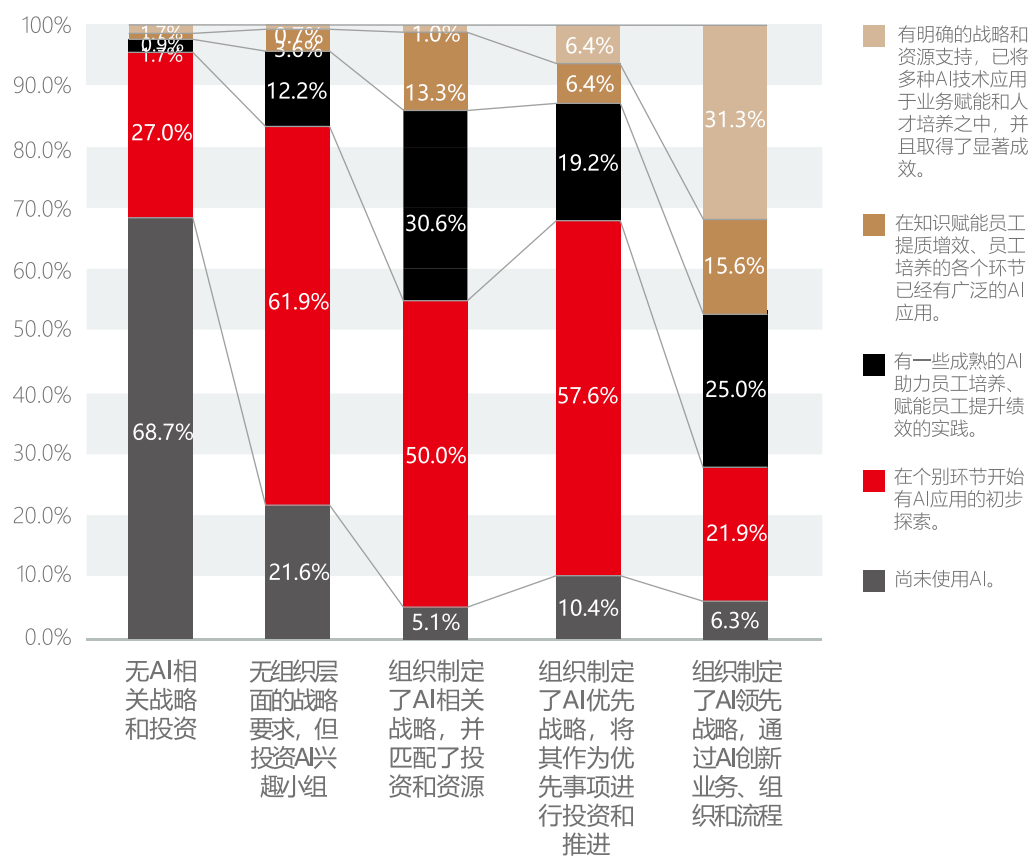


图 101 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状 (按 AI 战略和投资)

对期望的影响

从 AI 战略和投资的 5 个层次看业务管理者的期望，如图 102 的调研数据显示，业务管理者对于 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养中的期待与组织的“AI 战略和投资”准备度层级显著相关，但“无 AI 相关战略和投资”的组织业务管理者可能存在“滤镜”的期待。

✎ 在表示组织“无 AI 战略要求”和制定了“AI 优先战略”的组织中，业务管理者对于 AI 在业务赋能上的期待略高于对 AI 在人才培养上的期待。

✎ 在“制定了 AI 相关战略并匹配了投资和资源”的组织中，业务管理者对于 AI 在人才培养上期待略高于对 AI 在业务赋能上的期待。

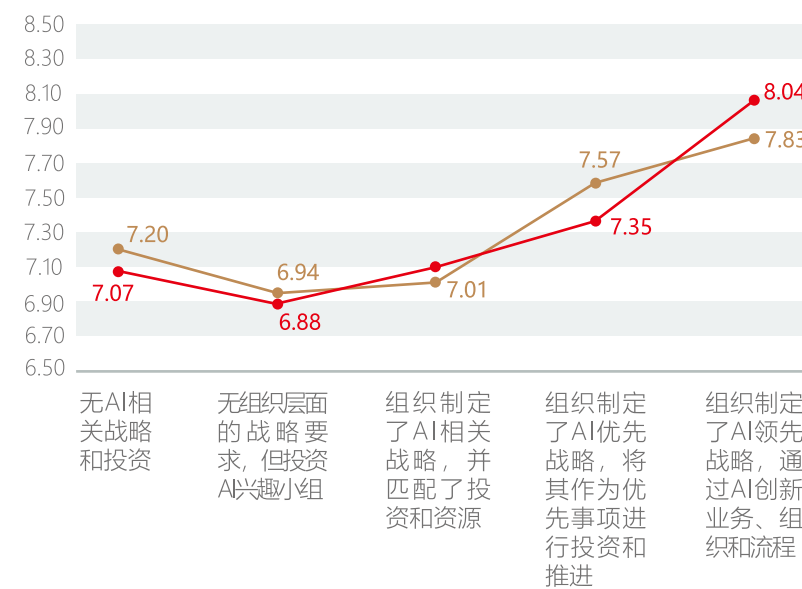


图 102 业务管理者视角：AI 在业务赋能和人才培养的价值认可和期待

(按 AI 战略与投资)

从 AI 战略和投资的准备度层级来看管理者对于 8 个场景的期待，如图 103 的调研数据显示，AI 战略和投资的准备度层级越高，业务管理者对 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养的 8 个场景期待明显升高，AI 战略和投资决定了管理者对 AI 在业务赋能和人才培养场景应用期待的天花板。



图 103 业务管理者视角：AI 在业务赋能和人才培养的价值认可和期待
(按 AI 战略与投资)

组织的 AI 战略和投资准备度层级不同，业务管理者对于 22 个 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养应用的期待排序也存在一定差异，见表 2。

表 2 不同的 AI 战略和投资下，业务管理者对 22 个 AI 应用按照期待由高到低的排序

AI 战略和投资	无 AI 相关战略和投资	无组织层面的战略要求，但投资 AI 兴趣小组	组织制定了 AI 相关战略，并匹配了投资和资源	组织制定了 AI 优先战略，将其作为优先事项进行投资和推进	组织制定了 AI 领先战略，通过 AI 创新业务、组织和流程
#1	专家数字分身	AI 自动收集和分发知识	AI 自动分类和打标签	AI 自动分类和打标签	AI 自动分类和打标签
#2	AI 提供多模态学习支持	AI 自动分类和打标签	AI 自动收集和分发知识	AI 自动收集和分发知识	AI 自动收集和分发知识
#3	AI 自动收集和分发知识	专家数字分身	AI 实时翻译学习内容	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 推动员工发展
#4	AI 实时翻译学习内容	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 推动员工发展	AI 实时翻译学习内容	AI 辅助制定员工发展计划
#5	AI 自动分类和打标签	AI 实时翻译学习内容	AI 提供个性化学习路径	专家数字分身	AI 辅助制定团队发展规划
#6	AI 经验萃取	AI 提供多模态学习支持	AI 提供多模态学习支持	AI 辅助制定团队发展规划	AI 提供反馈辅导支持
#7	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 辅助制定员工发展计划	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 知识分析和洞察	AI 实时翻译学习内容
#8	AI+ 模拟训练	AI 推动员工发展	AI 辅助制定团队发展规划	AI 提供多模态学习支持	AI 提供个性化学习路径
#9	管理者的 AI 助理	AI 知识分析和洞察	AI+ 模拟训练	AI 提供反馈辅导支持	AI 提供人岗匹配决策支持
#10	AI 知识分析和洞察	AI 提供个性化学习路径	专家数字分身	管理者的 AI 助理	AI 提供多模态学习支持

AI 战略和投资	无 AI 相关战略和投资	无组织层面的战略要求, 但投资 AI 兴趣小组	组织制定了 AI 相关战略, 并匹配了投资和资源	组织制定了 AI 优先战略, 将其作为优先事项进行投资和推进	组织制定了 AI 领先战略, 通过 AI 创新业务、组织和流程
#11	AI 提供个性化学习路径	AI 辅助制定团队发展规划	AI 陪练	AI 经验萃取	AI 知识分析和洞察
#12	AI 提供反馈辅导支持	管理者的 AI 助理	AI 辅助制定员工发展计划	AI 提供个性化学习路径	AI 提供项目和人员安排的预测性建议
#13	AI 陪练	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 提供反馈辅导支持	AI 辅助制定员工发展计划	AI 陪练
#14	AI 辅助制定员工发展计划	AI 提供反馈辅导支持	员工的 AI 导师	AI 辅助业务课程开发	专家数字分身
#15	AI 匹配业务专家	员工的 AI 导师	AI 辅助业务课程开发	AI 推动员工发展	AI 将知识服务嵌入 workflow
#16	员工的 AI 导师	AI 经验萃取	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 匹配业务专家	员工的 AI 导师
#17	AI 辅助制定团队发展规划	AI 陪练	AI 知识分析和洞察	员工的 AI 导师	AI 辅助业务课程开发
#18	AI 辅助业务课程开发	AI+ 模拟训练	管理者的 AI 助理	AI+ 模拟训练	管理者的 AI 助理
#19	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 辅助业务课程开发	领导者数字分身	AI 陪练	AI 经验萃取
#20	AI 推动员工发展	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 匹配业务专家	AI 提供人岗匹配决策支持	领导者数字分身
#21	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 匹配业务专家	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 匹配业务专家
#22	领导者数字分身	领导者数字分身	AI 经验萃取	领导者数字分身	AI+ 模拟训练

“AI 技术能力”准备度的影响

AI 技术能力是指组织的 AI 技术储备和建设情况，它决定着组织的 AI 应用深度和价值。

本次调研中，将组织的 AI 技术能力抽象为 5 个层次的表述，层次 1：组织没有引入任何 AI 技术；层次 2：应用现有 AI 能力辅助和改善业务流程；层次 3：组织定制化的 AI（内部数据训练的模型）用于改善产品、服务和流程；层次 4：组织自主开发 AI 模型和算法，AI 是战略性资产，用于创造竞争优势；层次 5：AI 不仅在产品和服务上取得成功，还在 AI 研究和创新方面发挥了重要作用。基于上述 5 个层次来分析组织 AI 技术能力对组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用现状和业务管理者的期待相关性。

对现状的影响

从 AI 技术能力的 5 个层次，分析组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用现状，如图 104 的调研数据显示，

✦ 层次 1：“组织没有引入任何 AI 技术”的被调研者中，69.5% 表示“尚未使用 AI”，另有 27.0% 表示“在个别环节开始有 AI 应用的初步探索”。

✦ 层次 2：“应用现有 AI 能力辅助和改善业务流程”的被调研者中，表示“在个别环节开始有 AI 应用的初步探索”的达到了 67.9%。

✦ 层次 3：“组织定制化的 AI（内部数据训练的模型）用于改善产品、服务和流程”的被调研者中，表示“尚未使用 AI”的占比为 0；表示“有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践”的占比达到 51%，另有 15.7% 表示“在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用”。

✦ 层次 4：“组织自主开发 AI 模型和算法，AI 是战略性资产，用于创造竞争优势”的被调研者中，表示“有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践”和“在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用”的占比下降至 15.3% 和 9.2%；而表示“有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效”的占比显著提升至 7.4%。这意味着，在 2023 年的 AIGC 突破之年，开始自主开发 AI 模型和算法的组织数量或发生了爆发性增长。

✦ 层次 5：“AI 不仅在产品和服务上取得成功，还在 AI 研究和创新方面发挥了重要作用”的被调研者中，表示“有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效”的占比突破性提升至 50%。这意味着，AI 技术能力越强，组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用深度越深，获得的成效越大。

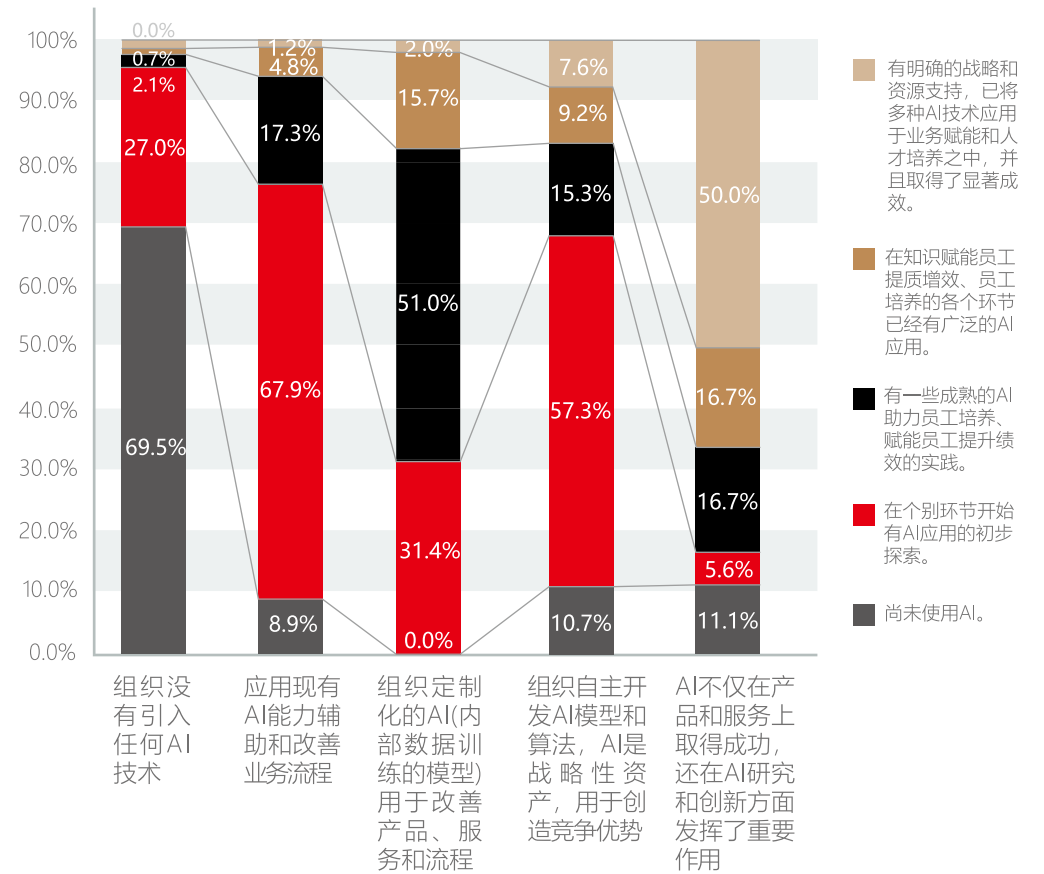


图 104 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状（按 AI 技术能力）

对期望的影响

从 AI 技术能力的 5 个层次，来分析业务管理者对于 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养中期待，如图 105 的调研数据显示：业务管理者对于 AI 在业务赋能和人才培养中的期待与组织的“AI 技术能力”显著相关，但表示“组织没有引入任何 AI 技术”的业务管理者，对 AI 在业务赋能上的价值或存在“滤镜”期待。

在表示组织的 AI 技术能力在层次 2：“应用现有 AI 能力辅助和改善业务流程”和层次 5：“AI 不仅在产品和服务上取得成功，还在 AI 研究和创新方面发挥了重要作用”的组织中，业务管理者对于 AI 在人才培养上的期待略高于业务赋能；而在其他几个 AI 技术能力准备度层级中，业务管理者对 AI 在业务赋能上的期待均略高于人才培养。

业务管理者对于“AI 在人才培养上的期待”与“组织 AI 技术能力”总体正相关。而对于 AI 在业务赋能上的期待，大体呈正相关，但波动较大；表示组织的 AI 技术能力在层级 1：“组织没有引入任何 AI 技术”的业务管理者，对 AI 在业务赋能上的期待高于层级 2：“应用现有 AI 能力辅助和改善业务流程”的业务管理者。

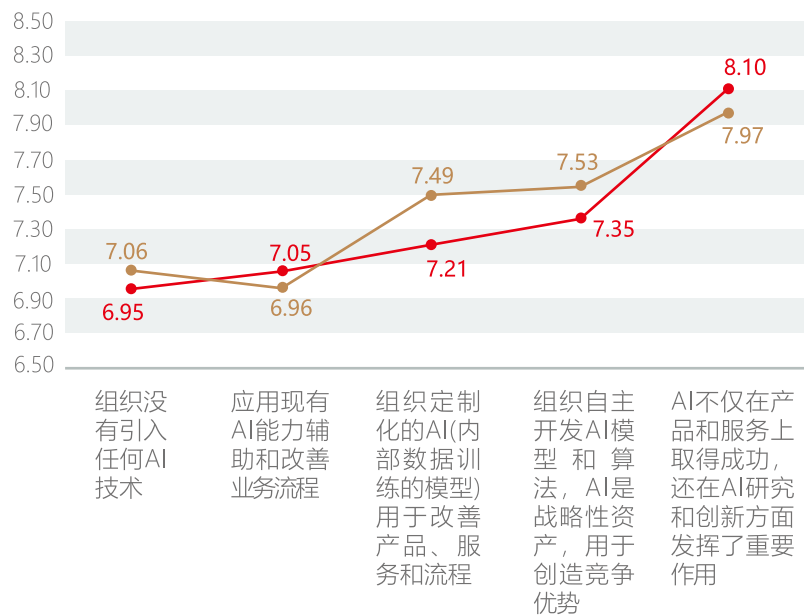


图 105 业务管理者视角：AI 在业务赋能和人才培养的价值认可和期待（按 AI 技术能力）

从 AI 技术能力的 5 个层次，来看管理者对于 8 个场景的期待，如图 106 的调研数据显示：业务管理者对 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养各场景的期待总体与组织的 AI 技术能力准备度层级呈正相关关系。但在不同的技术迭代上，业务管理者的最期

待的场景存在跳跃性，意味着 AI 技术能力的迭代，会让管理者对特定的一些 AI+ 业务赋能和人才培养场景的期待发生颠覆性的变化。学习发展从业者可参考下图确定自身的“突破口”。



图 106 业务管理者视角：AI 在业务赋能和人才培养的价值认可和期待（按 AI 技术能力）

组织的 AI 技术能力准备度层级不同，业务管理者对于 22 个 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养应用的期待排序也存在较大差异，见表 3。

表 3 不同的 AI 技术能力下，业务管理者对 22 个 AI 应用按照期待由高到低的排序

AI 技术能力	组织没有引入任何 AI 技术	应用现有 AI 能力辅助和改善业务流程	组织定制化的 AI（内部数据训练的模型）用于改善产品、服务和流程	组织自主开发 AI 模型和算法，AI 是战略性资产，用于创造竞争优势	AI 不仅在产品和服务上取得成功，还在 AI 研究和创新方面发挥了重要作用
#1	专家数字分身	AI 自动收集和分发知识	AI 自动分类和打标签	AI 自动分类和打标签	AI 提供项目和人员安排的预测性建议
#2	AI 自动收集和分发知识	AI 自动分类和打标签	AI+ 模拟训练	AI 自动收集和分发知识	AI 自动收集和分发知识
#3	AI 提供多模态学习支持	AI 实时翻译学习内容	AI 陪练	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 实时翻译学习内容
#4	AI 自动分类和打标签	AI 推动员工发展	管理者的 AI 助理	AI 实时翻译学习内容	AI 辅助制定员工发展计划
#5	AI 实时翻译学习内容	AI 辅助制定员工发展计划	AI 提供个性化学习路径	专家数字分身	AI 知识分析和洞察
#6	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 自动收集和分发知识	AI 提供多模态学习支持	管理者的 AI 助理
#7	AI+ 模拟训练	AI 提供反馈辅导支持	AI 知识分析和洞察	AI 辅助制定团队发展规划	AI 辅助制定团队发展规划
#8	AI 辅助制定团队发展规划	AI 提供多模态学习支持	AI 辅助业务课程开发	AI 提供反馈辅导支持	员工的 AI 导师
#9	AI 知识分析和洞察	专家数字分身	AI 匹配业务专家	AI 提供个性化学习路径	AI 将知识服务嵌入 workflow
#10	AI 经验萃取	AI 提供个性化学习路径	AI 提供多模态学习支持	AI 知识分析和洞察	AI 提供多模态学习支持
#11	管理者的 AI 助理	AI 陪练	专家数字分身	管理者的 AI 助理	AI 自动分类和打标签

AI 技术能力	组织没有引入任何 AI 技术	应用现有 AI 能力辅助和改善业务流程	组织定制化的 AI（内部数据训练的模型）用于改善产品、服务和流程	组织自主开发 AI 模型和算法，AI 是战略性资产，用于创造竞争优势	AI 不仅在产品和服务上取得成功，还在 AI 研究和创新方面发挥了重要作用
#12	员工的 AI 导师	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 经验萃取	AI 推动员工发展
#13	AI 辅助制定员工发展计划	AI 辅助制定团队发展规划	员工的 AI 导师	AI 辅助业务课程开发	AI 提供反馈辅导支持
#14	AI 提供个性化学习路径	AI 知识分析和洞察	AI 经验萃取	AI 辅助制定员工发展计划	AI 提供个性化学习路径
#15	AI 推动员工发展	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 提供反馈辅导支持	AI 推动员工发展	专家数字分身
#16	AI 提供人岗匹配决策支持	员工的 AI 导师	AI 辅助制定团队发展规划	员工的 AI 导师	AI+ 模拟训练
#17	AI 陪练	AI 经验萃取	AI 实时翻译学习内容	AI 匹配业务专家	AI 提供人岗匹配决策支持
#18	AI 提供反馈辅导支持	管理者的 AI 助理	AI 推动员工发展	AI+ 模拟训练	AI 陪练
#19	AI 辅助业务课程开发	AI 辅助业务课程开发	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 经验萃取
#20	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 匹配业务专家	AI 辅助制定员工发展计划	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 匹配业务专家
#21	AI 匹配业务专家	领导者数字分身	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 陪练	领导者数字分身
#22	领导者数字分身	AI+ 模拟训练	领导者数字分身	领导者数字分身	AI 辅助业务课程开发

“AI 人才储备” 准备度的影响

AI 模型的建立和维护需要专门的 AI 人才，如机器学习工程师、科学家、数据专家等。“员工对 AI 的了解程度”影响组织 AI 应用的速度和广度，“AI 人才储备情况”影响 AI 应用的深度。

本次调研将组织的 AI 人才储备分为 5 个层次，层次 1：组织内没有专门的 AI 人才；层次 2：组织内有 AI 初级人才；层次 3：组织内有 AI 专家人才；层次 4：组织内有领先的 AI 人才和团队；层次 5：组织内有顶级的 AI 研发团队。基于此来分析组织的 AI 人才储备对组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用现状和业务管理者期待的相关性。

对现状的影响

从 AI 人才储备的 5 个层次，分析组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用现状，如图 107 的调研数据显示：

✦ 层次 1：“组织内没有专门的 AI 人才”的被调研者中，55.3% 表示组织在业务赋能和人才培养中“尚未使用 AI”，另有 41.1% 表示“在个别环节开始有 AI 应用的初步探索”。

✦ 层次 2：“组织内有 AI 初级人才”的被调研者中，69.2% 表示“在个别环节开始有 AI 应用的初步探索”，另有 19.2% 表示“有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践”。

✦ 层次 3：“组织内有 AI 专家人才”的被调研者中，47.3% 表示“有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践”，另有 14.5% 表示“在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用”。

✦ 层次 4：“组织内有领先的 AI 人才和团队”的被调研者中，“有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践”和“在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用”的占比下降至 20.5% 和 11.8%；而“有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效”的占比显著提升至 7.1%。这意味着，在 2023 年的 AIGC 突破之年，开始关注 AI 技术、收并购或搭建了“领先的 AI 人才和团队”的组织数量或发生了爆发性的增长，而其在“组织的业务赋能和人才培养上的应用”尚未获得同步发展。

✦ 层次 5：“组织内有顶级的 AI 研发团队”的被调研者中，表示组织“有明确的战略和资源支持，已将多种 AI 技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效”的占比突破性提升至 64.7%。这意味着，AI 人才储备越充足，组织在业务赋能和人才培养中的 AI 应用越深，获得的成效越大。

- 有明确的战略和资源支持，已将多种AI技术应用于业务赋能和人才培养之中，并且取得了显著成效。
- 在知识赋能员工提质增效、员工培养的各个环节已经有广泛的AI应用。
- 有一些成熟的AI助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践。
- 在个别环节开始有AI应用的初步探索。
- 尚未使用AI。

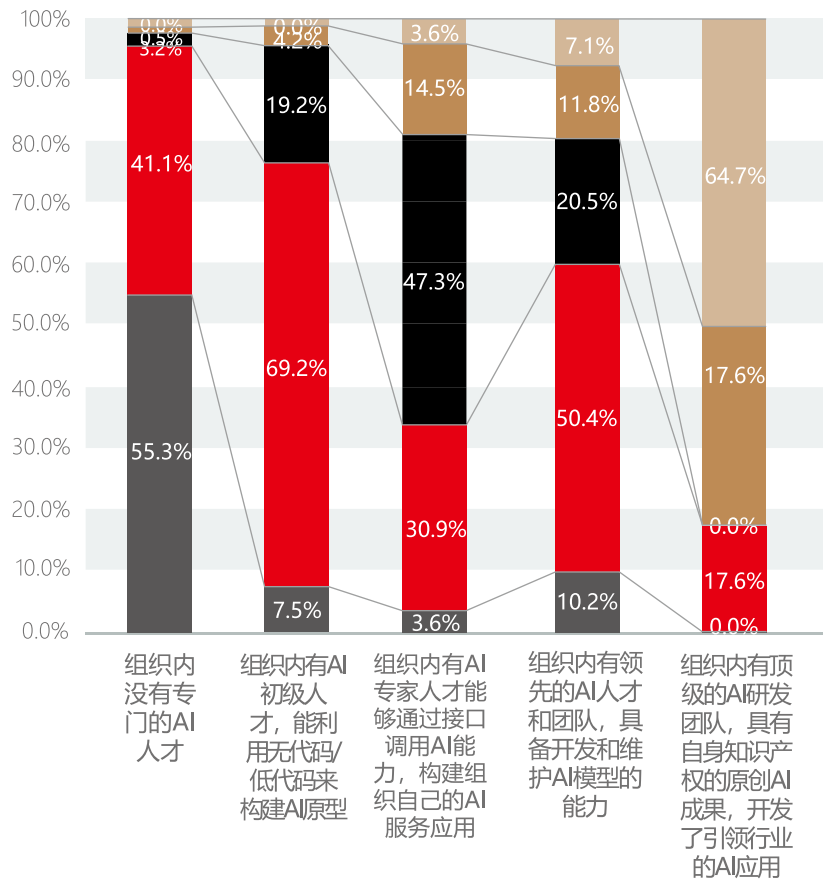


图 107 AI 在业务赋能和人才培养中的应用现状（按 AI 人才储备）

对期望的影响

从 AI 人才储备的 5 个层次，来分析业务管理者对于 AI 在业务赋能和人才培养中的期望，如图 108 的调研数据显示：业务管理者对于“AI 在业务赋能和人才培养中

的期望”与“组织的 AI 人才储备”总体正相关，AI 专业人才、AI 专家人才、AI 顶级人才的储备对业务管理者的总体期望影响大，正所谓“一两个优秀的大脑抵得上千军万马”。

相较于表示组织的 AI 人才储备在层次 4：“组织内有领先的 AI 人才和团队”，表示在层次 3：“组织内有 AI 专家人才”的业务管理者对 AI 在业务赋能和人才培养上的期望更高。表示在层次 1：“组织内没有专门的 AI 人才”的业务管理者可能存在“滤镜”期待。

选择层次 1：“组织内没有专门的 AI 人才”和层次 4：“组织内有领先的 AI 人才和团队”的业务管理者，对“AI+ 业务赋能”的期望略高于对“AI+ 人才培养”的期望。

选择层次 2：“组织内有 AI 初级人才”、层次 3：“组织内有 AI 专家人才”和层次 5：“组织内有顶级的 AI 研发团队”的业务管理者，对“AI+ 人才培养”的期望高于对“AI+ 业务赋能”的期望。

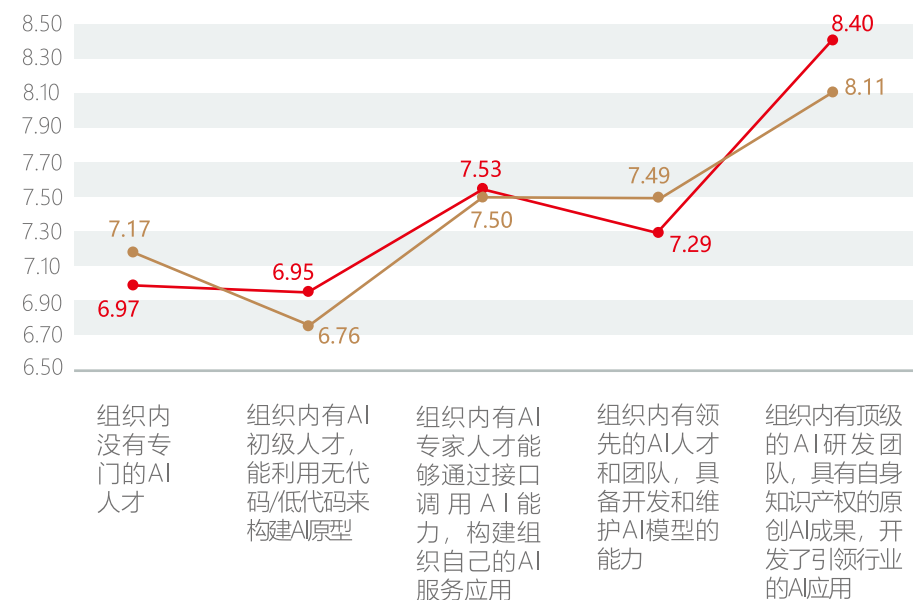


图 108 业务管理者视角：AI 在业务赋能和人才培养的价值认可和期望（按 AI 人才储备）

从 AI 人才储备的 5 个层次，来看管理者对于 8 个场景的期待，如图 109 的调研数据显示：业务管理者对 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养各场景的期待总体与组织的 AI 人才储备层级呈正相关关系。但在不同的人才储备层级上，业务管理者最期待的场景有不同的侧重，学习发展从业者可参考下图确定自身 AI 导入场景的“突破口”。

- 组织内没有专门的 AI 人才。
- 组织内有 AI 初级人才，能利用无代码/低代码来构建 AI 原型。
- 组织内有 AI 专家人才，能够通过接口调用 AI 能力，构建组织自己的 AI 服务应用。
- 组织内有领先的 AI 人才和团队，具备开发和维护 AI 模型的能力。
- 组织内有顶级的 AI 研发团队，具有自身知识产权的原创 AI 成果，开发了引领行业的 AI 应用。



图 109 业务管理者视角：AI 在业务赋能和人才培养的价值认可和期待（按 AI 人才储备）

组织的 AI 人才储备准备度层次不同，业务管理者对于 22 个 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养应用的期待排序也存在较大差异，见表 4。

表 4 不同 AI 人才储备的组织，业务管理者对 22 个 AI 应用按照期待由高到低的排序

AI 人才储备	组织内没有专门的 AI 人才	组织内有 AI 初级人才，能利用无代码/低代码来构建 AI 原型	组织内有 AI 专家人才，能够通过接口调用 AI 能力，构建组织自己的 AI 服务应用	组织内有领先的 AI 人才和团队，具备开发和维护 AI 模型的能力	组织内有顶级的 AI 研发团队，具有自身知识产权的原创 AI 成果，开发了引领行业的 AI 应用
#1	AI 自动收集和分发知识	AI 实时翻译学习内容	AI 自动收集和分发知识	AI 自动分类和打标签	AI 辅助制定团队发展规划
#2	专家数字分身	AI 推动员工发展	AI 提供个性化学习路径	AI 自动收集和分发知识	AI 自动收集和分发知识
#3	AI 自动分类和打标签	AI 自动分类和打标签	AI 提供多模态学习支持	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 辅助制定员工发展计划
#4	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 提供反馈辅导支持	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 实时翻译学习内容	AI 推动员工发展
#5	AI 提供多模态学习支持	AI 提供个性化学习路径	管理者的 AI 助理	专家数字分身	AI 自动分类和打标签
#6	管理者的 AI 助理	AI 提供多模态学习支持	AI 经验萃取	AI 提供多模态学习支持	AI 实时翻译学习内容
#7	AI 实时翻译学习内容	AI 辅助制定团队发展规划	AI 自动分类和打标签	AI 知识分析和洞察	AI 知识分析和洞察
#8	员工的 AI 导师	AI 辅助制定员工发展计划	AI 推动员工发展	AI 辅助制定团队发展规划	AI 提供项目和人员安排的预测性建议
#9	AI 经验萃取	专家数字分身	AI 提供反馈辅导支持	AI 提供反馈辅导支持	AI 提供反馈辅导支持
#10	AI 知识分析和洞察	AI 自动收集和分发知识	专家数字分身	AI 提供个性化学习路径	AI 提供人岗匹配决策支持

AI 人才储备	组织内没有专门的 AI 人才	组织内有 AI 初级人才，能利用无代码/低代码来构建 AI 原型	组织内有 AI 专家人才，能够通过接口调用 AI 能力，构建组织自己的 AI 服务应用	组织内有领先的 AI 人才和团队，具备开发和维护 AI 模型的能力	组织内有顶级的 AI 研发团队，具有自身知识产权的原创 AI 成果，开发了引领行业的 AI 应用
#11	AI 辅助制定员工发展计划	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 辅助制定团队发展规划	AI 辅助业务课程开发	专家数字分身
#12	AI 陪练	AI 陪练	AI 知识分析和洞察	管理者的 AI 助理	AI 提供个性化学习路径
#13	AI 提供个性化学习路径	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 辅助业务课程开发	AI 辅助制定员工发展计划	AI 将知识服务嵌入 workflow
#14	AI+ 模拟训练	AI 知识分析和洞察	AI+ 模拟训练	AI 经验萃取	员工的 AI 导师
#15	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 实时翻译学习内容	AI 推动员工发展	管理者的 AI 助理
#16	AI 辅助业务课程开发	员工的 AI 导师	AI 陪练	AI 匹配业务专家	AI 提供多模态学习支持
#17	AI 辅助制定团队发展规划	AI+ 模拟训练	员工的 AI 导师	员工的 AI 导师	AI 匹配业务专家
#18	AI 推动员工发展	领导者数字分身	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI+ 模拟训练	AI+ 模拟训练
#19	AI 提供反馈辅导支持	管理者的 AI 助理	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 陪练	AI 经验萃取
#20	AI 匹配业务专家	AI 经验萃取	领导者数字分身	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 陪练
#21	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 辅助业务课程开发	AI 匹配业务专家	AI 提供人岗匹配决策支持	领导者数字分身
#22	领导者数字分身	AI 匹配业务专家	AI 辅助制定员工发展计划	领导者数字分身	AI 辅助业务课程开发

附录

附录 1：调研数据

样本数据来源

本次问卷调研为公开调研，自 2023 年 10 月 23 日发布之日起至 2023 年 11 月 7 日，共收到 1021 位业务管理者的反馈，经后期数据清洗，最终得到 509 份有效问卷。本报告中的所有数据分析均基于这 509 份有效问卷，如图 110—图 116 的调研数据显示，所有有效样本数据填写者的行业、企业性质、业务规模、人员规模、管理层级、部门、年龄的分布情况如下。

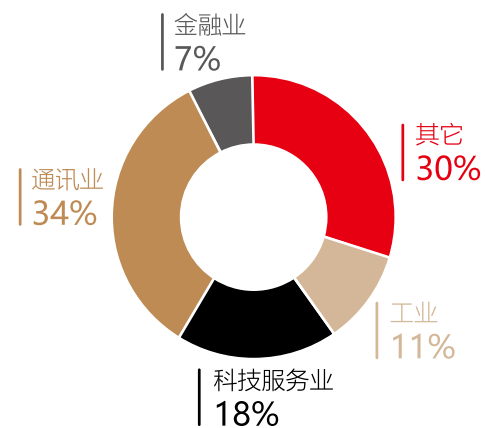


图 110 样本数据组成 (按行业)

行业组成如下。

- ✦ 通讯业：包括通信、电信运营、网络设备、增值服务。
- ✦ 科技服务业：包括软硬件服务、电子商务、因特网运营。
- ✦ 工业：包括工业、制造业、采矿。
- ✦ 金融业：包括银行、保险、证券、投资银行、风险基金。
- ✦ 其他：包括公共事务、政府、事业单位、房地产开发、建筑工程、装潢、设计、批发、零售、教育、培训、科研、院校、快速消费品、汽车及零配件、企业服务、咨询、法律、物流仓储、能源、航空等。

企业性质定义如下。

- ✦ 国有/集体企事业（简称“国企”）：包括国有企业、国有参股企业、国资控股企业和教育广播电视等事业单位。
- ✦ 外商投资企业（独资+合资，简称“外企”）：外商独资企业和合资企业。
- ✦ 民营企业（简称“民企”）：指民营企业。

- 国有/集体企事业
- 外资投资企业（独资+合资）
- 民营企业
- 25岁及以下
- 26岁-35岁
- 35岁-45岁
- 45岁以上

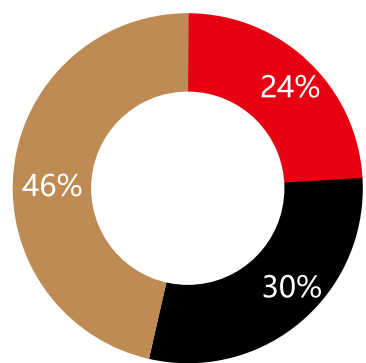


图 111 样本数据来源 (按企业性质)

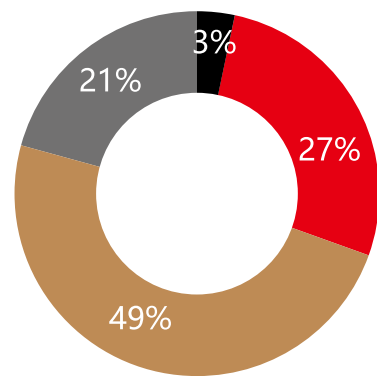


图 112 样本数据来源 (按年龄)

- 10000人以上
- 300人-10000人
- 300人以内

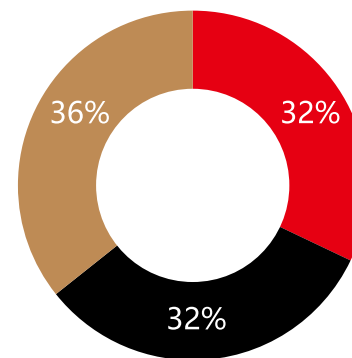


图 113 样本数据来源 (按人员规模)

- 300亿以上
- 3亿-300亿
- 3亿以下

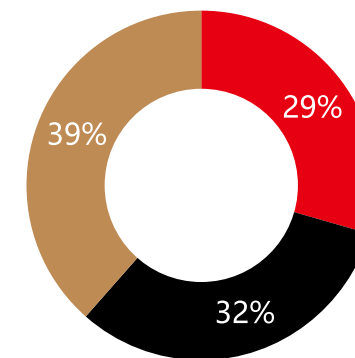


图 114 样本数据来源 (按业务规模)

管理层级定义如下：

- 基层管理者：包括管理独立贡献者的小组长，主管和经理。
- 中高层管理者：包括二线管理者、管理一个或多个业务和职能的总监、总经理或管理整个公司的 CXO 高层管理者。

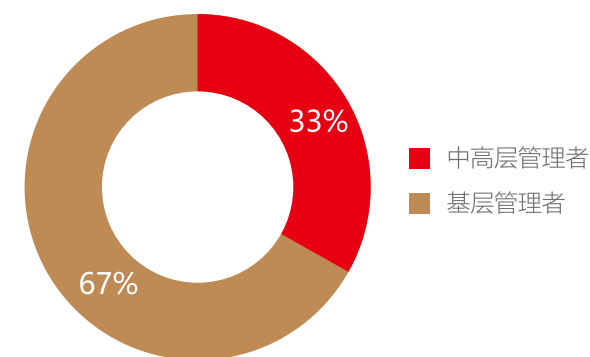


图 115 样本数据来源 (按管理层级)

部门定义和组成如下：

- 销售与市场：包括销售、市场、品牌。
- 解决方案：指解决方案研发和服务部门。
- 研发与生产：产品研发部、产品生产部门。
- 客户服务与支持：指售后的客户服务、技术支持等部门。
- IT 及数据：IT 部门、数据部门等。
- 其他：包括战略规划、人力与培训、渠道发展、采购与供应链、财务、法务和合规、质量管理、行政管理等其他部门。

样本调研数据

原始调研数据，如表 5、表 6 所示。

附录 2：AI 相关词汇

下面是本调研报告中用到的一些专业词汇的解释。

AI (Artificial Intelligence, 人工智能)¹。学术界和产业界并未有统一的人工智能的定义，本报告中的 AI 是指“由多种不同技术组成，这些技术相互配合，使机器能够以与人类相当的智能水平来感知、理解、行动和学习。”这些 AI 技术包括机器学习、深度学习、自然语言处理等技术。机器学习是一种通过让计算机自动从数据中学习规律和模式的技术；深度学习则是一种使用神经网络技术进行机器学习的技术；自然语言处理是一种通过计算机技术对人类语言进行处理的技术，包括文本分析、语

音识别、机器翻译等技术。

LLM (Large Language Model 大语言模型)²。大语言模型是一种语言模型，由具有许多参数（通常数十亿个权重或更多）的神经网络组成，使用监督学习或半监督学习对大量未标记文本进行训练。大型语言模型在 2018 年左右出现，并在各种任务中表现出色。

ChatGPT³ (Chat Generative Pre-trained Transformer, 聊天生成预训练转换器)，是 OpenAI 开发的人工智能聊天机器人程序，于 2022 年 11 月推出。该程序使用基于 GPT-3.5、GPT-4 架构的大语言模型并通过“强化学习”训练。ChatGPT 3.5 目前仍以文字方式交互，而除了可以用人类自然对话方式来交互，还可以用于复杂的语言工作，包括自动生成文本、自动问答、自动摘要等多种任务。ChatGPT 4 已经支持多模态的会话，除文本外，还支持图片交互语音交互等多模态的交互方式。

元宇宙⁴ (Metaverse)。元宇宙是人类运用数字技术构建的，有现实世界映射或超越现实世界，可与现实世界交互的虚拟世界，具备新型社会体系的数字生存空间。“元宇宙”本身并不是新技术，而是集成了一大批现有技术，包括 5G、云计算、人工智能、虚拟现实、区块链、数字货币、物联网、人机交互等。

AIGC (Artificial Intelligence Generated Content, 人工智能生成内容)，是一种利用人工智能技术生成各种数字化内容的技术。AIGC 可以用于生成文字、图像、音频、视频等多种形式的内容。

² <https://zh.wikipedia.org/wiki/大型语言模型>

³ https://zh.wikipedia.org/wiki/ChatGPT#cite_note-: 4-2

⁴ https://baike.baidu.com/item/元宇宙/58292530?fromModule=lemma_search-box

¹ <https://www.accenture.cn/cn-zh/insights/what-is-artificial-intelligence-index>

表 5 组织的 AI 应用现状

说明：表单中的得分基于问卷回复者对于问题的打分（1—10）的算术平均值（基于 C 列的样本数量）		对 AI+ 业务赋能的期待和认可												对 AI+ 人才培养的期待和认可										
		用 AI 促进知识运用				用 AI 承担业务专家角色		用 AI 承担赋能助理角色				用 AI 进行陪练和模拟训练		用 AI 辅助管理者做团队/员工发展			用 AI 辅助管理者做人岗匹配		用 AI 辅助管理者做辅导与反馈		用 AI 实现员工千人千面的个性化学习			
		AI 对业务知识库进行自动分类和打标签	AI 自动收集和分发知识	AI 知识分析和洞察	AI 将知识服务嵌入 workflow	AI 匹配业务专家	专家数字分身	AI 经验萃取	AI 辅助业务课程开发	员工的 AI 导师	管理者的 AI 助理	AI 陪练	AI+ 模拟训练	AI 辅助制定团队发展规划	AI 辅助制定员工发展计划	AI 推动员工发展	AI 提供人岗匹配决策支持	AI 提供项目和人员安排的预测性建议	AI 提供反馈辅导支持	领导者数字分身	AI 提供个性化学习路径	AI 提供多模态学习支持	AI 实时翻译学习内容	
样本总体	n=509	7.55	7.56	7.23	7.33	6.96	7.38	7.14	7.07	7.10	7.18	7.08	7.06	7.25	7.22	7.19	7.09	6.97	7.23	6.77	7.25	7.34	7.41	
按行业	其它	n=151	7.21	7.25	6.93	7.23	6.95	7.22	7.00	6.93	6.99	6.95	6.99	6.93	6.87	6.99	6.97	6.99	6.68	7.12	6.76	7.13	7.13	7.13
	工业	n=55	7.45	7.35	7.20	7.42	6.67	7.18	6.96	6.95	7.38	7.31	7.36	7.36	7.24	7.18	7.24	7.25	7.11	7.13	6.67	7.02	7.25	7.51
	科技服务业	n=93	7.66	7.67	7.37	7.08	6.89	7.48	7.16	7.14	7.14	7.19	7.14	6.94	7.35	7.32	7.28	7.13	7.25	7.23	6.78	7.30	7.46	7.49
	通讯业	n=172	7.92	7.91	7.45	7.67	7.19	7.61	7.38	7.30	7.20	7.44	7.10	7.26	7.57	7.44	7.33	7.15	7.09	7.40	6.90	7.44	7.60	7.74
	金融业	n=38	7.11	7.34	7.18	6.66	6.55	6.95	6.87	6.61	6.53	6.76	6.76	6.47	7.08	7.00	7.16	6.89	6.68	7.05	6.39	7.05	6.79	6.66
按企业性质	国有/集体企事业	n=122	7.31	7.25	7.11	7.02	6.85	7.00	7.00	6.77	6.87	7.10	6.89	6.93	6.98	6.91	6.97	6.94	6.75	6.91	6.67	7.11	7.15	6.94
	外商投资企业(独资+合资)	n=151	8.08	8.01	7.41	7.76	7.12	7.72	7.48	7.42	7.23	7.35	7.15	7.25	7.56	7.39	7.26	7.07	7.05	7.47	6.78	7.45	7.58	7.80
	民营企业	n=236	7.33	7.44	7.18	7.21	6.92	7.35	7.00	7.01	7.13	7.12	7.12	7.00	7.19	7.28	7.27	7.17	7.03	7.24	6.82	7.19	7.28	7.40
按业务规模	300 亿以上	n=149	7.93	7.94	7.52	7.68	7.10	7.65	7.42	7.25	7.16	7.40	6.95	7.09	7.51	7.43	7.26	7.03	7.05	7.39	6.63	7.30	7.42	7.59
	3 亿—300 亿	n=163	7.35	7.38	7.02	7.16	6.83	7.18	7.06	6.88	7.05	7.09	7.02	6.87	7.05	6.94	7.04	7.09	6.75	7.10	6.76	7.18	7.08	7.17
	3 亿以下	n=197	7.43	7.43	7.19	7.20	6.96	7.32	7.01	7.10	7.09	7.10	7.22	7.18	7.22	7.30	7.27	7.13	7.08	7.22	6.89	7.26	7.48	7.47
按人员规模	10000 人以上	n=163	7.94	7.89	7.47	7.71	7.05	7.62	7.36	7.21	7.13	7.34	6.97	7.08	7.44	7.39	7.28	7.08	7.05	7.45	6.63	7.33	7.38	7.61
	300 人—10000 人	n=163	7.25	7.39	7.12	7.10	6.82	7.08	7.08	6.85	7.03	7.18	7.06	6.93	7.06	6.98	7.08	7.04	6.74	7.02	6.79	7.12	7.25	7.06
	300 人以内	n=183	7.48	7.43	7.12	7.19	7.01	7.42	7.01	7.15	7.12	7.05	7.19	7.14	7.26	7.29	7.22	7.14	7.09	7.22	6.89	7.30	7.38	7.55
按管理层级	中高层管理者	n=169	7.47	7.48	7.20	7.03	6.88	7.20	6.97	6.85	6.90	6.93	7.02	7.02	7.01	7.14	7.08	6.89	6.85	7.11	6.84	7.12	7.12	7.29
	基层管理者	n=340	7.59	7.61	7.25	7.48	7.00	7.46	7.23	7.18	7.19	7.31	7.10	7.07	7.37	7.26	7.25	7.19	7.02	7.29	6.74	7.31	7.44	7.47
按部门	IT 及数据	n=119	7.39	7.30	7.04	7.12	6.69	7.13	7.03	6.71	6.97	6.98	6.91	7.00	7.01	7.03	7.08	7.00	6.71	7.07	6.69	6.94	7.06	7.18
	其它	n=109	7.55	7.18	7.20	7.21	6.85	7.32	6.94	6.98	7.05	7.05	6.94	7.04	6.99	7.14	6.75	6.83	6.79	7.06	6.53	7.14	7.13	7.38
	客户服务与支持	n=41	7.78	7.85	6.98	7.63	7.20	7.83	7.51	7.46	7.39	7.41	7.46	7.41	7.59	7.71	7.85	7.68	7.27	7.39	6.78	7.71	8.07	7.95
	研发与生产	n=44	8.32	8.16	7.39	8.07	7.07	7.75	7.50	7.66	7.45	7.70	7.05	7.23	7.93	7.86	7.27	7.18	7.25	7.61	6.70	7.59	7.64	7.50
	解决方案	n=69	7.00	7.14	6.67	6.61	6.65	6.55	6.45	6.61	6.51	6.55	6.77	6.17	6.68	6.41	6.88	6.67	6.61	6.57	6.55	6.65	6.80	6.94
	销售与市场	n=127	7.66	8.06	7.77	7.66	7.36	7.83	7.57	7.42	7.36	7.58	7.40	7.43	7.66	7.55	7.61	7.40	7.36	7.70	7.20	7.69	7.72	7.69
按年龄	25 岁及以下	n=17	7.29	7.88	7.18	7.82	7.59	7.94	7.53	7.41	7.76	7.65	7.88	8.47	7.88	7.82	8.12	8.18	7.71	8.12	8.29	8.12	8.12	7.88
	26 岁—35 岁	n=140	7.48	7.71	7.36	7.36	7.14	7.66	7.35	7.19	7.11	7.30	6.93	7.14	7.54	7.35	7.30	7.28	7.04	7.33	6.77	7.34	7.35	7.60
	36 岁—45 岁	n=247	7.65	7.56	7.30	7.30	7.02	7.35	7.15	7.15	7.14	7.17	7.21	7.09	7.21	7.26	7.22	7.09	7.04	7.28	6.80	7.38	7.40	7.47
	45 岁以上	n=105	7.45	7.32	6.90	7.29	6.49	6.95	6.80	6.69	6.88	6.99	6.84	6.64	6.84	6.89	6.84	6.65	6.58	6.84	6.47	6.67	7.03	6.92

表 6 业务管理者对 AI+ 业务赋能和 AI+ 人才培养应用的期待

		组织的 AI 基础															AI+ 业务赋能和人才培养现状					
		AI 战略与投资					AI 技术能力					AI 人才储备										
		无 AI 相关战略和投资, 仍在观望	无组织层面的战略要求, 但愿意投资 AI 兴趣小组, 自发探索 AI 的业务应用, 探索提高工作效率的方式方法	组织制定了 AI 相关战略, 并匹配了投资和资源, 在部分领域深度探索, 旨在为业务运营提质增效	组织制定了 AI 优先战略, 要求业务和职能部门制定自身的 AI 规划, 并将其作为优先事项进行投资和推进, 旨在重塑业务、组织及运营	组织制定了 AI 领先战略, 旨在通过 AI 创新业务、组织和流程, 打造未来的领先组织	组织没有引入任何 AI 技术	应用现有 AI 能力辅助和改善业务流程	组织定制化的 AI (内部数据训练的模型) 用于改善产品和服务和流程	组织自主开发 AI 模型和算法, AI 是战略性资产, 用于创造竞争优势	AI 不仅在产品和服务上取得成功, 还在 AI 研究和创新方面发挥了重要作用	组织内没有专门的 AI 人才	组织内有 AI 初级人才, 能够识别 AI 的应用场景, 能利用无代码/低代码平台来构建 AI 原型	组织内有 AI 专家人才, 能够通过接口调用 AI 能力, 构建组织自己的 AI 服务应用	组织内有领先的 AI 人才和团队, 具备开发和维护 AI 模型的能力	组织内有顶级的 AI 研发团队, 具有自身知识原创 AI 成果, 开发了引领行业的 AI 应用	尚未使用 AI	在个别环节开始有 AI 应用的初步探索	有一些成熟的 AI 助力员工培养、赋能员工提升绩效的实践	在知识赋能、员工培养的各个环节已经有广泛的 AI 应用	有明确的战略和资源支持, 已将多种 AI 技术应用到业务赋能和人才培养之中, 并且取得了显著成效	
样本总体	n=509	23%	27%	19%	25%	6%	28%	33%	10%	26%	4%	37%	24%	11%	25%	3%	25%	48%	16%	6%	4%	
按行业	其它	n=151	32%	34%	24%	6%	3%	36%	42%	14%	8%	1%	54%	32%	7%	5%	3%	33%	47%	13%	4%	3%
	工业	n=55	35%	31%	20%	9%	5%	44%	31%	15%	5%	5%	45%	25%	24%	4%	2%	35%	44%	13%	7%	2%
	科技服务业	n=93	23%	27%	22%	13%	16%	30%	33%	10%	19%	8%	38%	19%	14%	20%	9%	29%	34%	16%	10%	11%
	通讯业	n=172	13%	16%	15%	54%	2%	16%	21%	5%	55%	3%	20%	16%	7%	55%	2%	16%	58%	18%	4%	3%
	金融业	n=38	11%	45%	13%	16%	16%	18%	55%	13%	11%	3%	34%	32%	18%	13%	3%	13%	47%	21%	16%	3%
按企业性质	国有/集体企业	n=122	26%	31%	30%	7%	7%	30%	42%	16%	9%	2%	43%	35%	12%	7%	2%	25%	51%	16%	5%	2%
	外商投资企业(独资+合资)	n=151	10%	11%	11%	65%	4%	9%	16%	6%	66%	3%	13%	13%	6%	65%	3%	19%	54%	17%	5%	5%
	民营企业	n=236	29%	36%	19%	8%	8%	38%	39%	9%	9%	4%	50%	24%	13%	8%	4%	30%	43%	15%	8%	5%
按业务规模	300 亿元以上	n=149	5%	11%	11%	66%	5%	6%	16%	8%	66%	4%	9%	15%	6%	66%	4%	13%	57%	21%	5%	5%
	3 亿—300 亿	n=163	19%	33%	30%	10%	7%	21%	46%	13%	15%	4%	33%	31%	18%	15%	3%	21%	46%	18%	9%	6%
	3 亿以下	n=197	39%	35%	16%	5%	6%	49%	35%	9%	4%	3%	62%	24%	8%	3%	3%	39%	43%	10%	5%	3%
按人员规模	10000 人以上	n=163	3%	13%	16%	63%	6%	5%	17%	10%	63%	5%	8%	17%	8%	61%	6%	11%	58%	20%	6%	5%
	300 人—10000 人	n=163	26%	35%	25%	9%	6%	29%	46%	12%	10%	2%	43%	28%	15%	13%	1%	27%	45%	15%	9%	4%
	300 人以内	n=183	37%	33%	17%	5%	7%	46%	36%	8%	7%	3%	58%	25%	10%	3%	3%	37%	42%	13%	4%	4%
按管理层级	中高层管理者	n=169	22%	28%	21%	18%	10%	28%	33%	13%	20%	7%	37%	22%	14%	21%	6%	25%	43%	15%	9%	8%
	基层管理者	n=340	23%	27%	18%	28%	4%	28%	33%	9%	29%	2%	38%	24%	9%	27%	2%	25%	51%	16%	5%	3%
按部门	IT 及数据	n=119	25%	35%	23%	10%	7%	33%	39%	15%	12%	2%	48%	29%	11%	9%	3%	26%	49%	13%	9%	3%
	其它	n=109	26%	29%	15%	22%	8%	32%	28%	10%	24%	6%	40%	26%	8%	20%	6%	28%	48%	15%	5%	5%
	客户服务与支持	n=41	32%	17%	15%	29%	7%	29%	29%	5%	29%	7%	34%	22%	10%	29%	5%	27%	46%	15%	2%	10%
	研发与生产	n=44	16%	23%	9%	50%	2%	18%	25%	2%	52%	2%	32%	9%	5%	52%	2%	16%	57%	18%	7%	2%
	解决方案	n=69	13%	38%	26%	14%	9%	19%	46%	13%	16%	6%	28%	30%	20%	17%	4%	19%	43%	23%	9%	6%
	销售与市场	n=127	22%	17%	21%	35%	4%	27%	28%	8%	35%	2%	33%	19%	10%	37%	1%	28%	48%	16%	5%	3%
按年龄	25 岁及以下	n=17	35%	18%	24%	12%	12%	24%	53%	12%	6%	6%	29%	35%	12%	12%	12%	12%	47%	12%	12%	18%
	26 岁—35 岁	n=140	21%	27%	18%	28%	6%	29%	29%	6%	31%	4%	36%	21%	11%	29%	3%	26%	49%	14%	6%	5%
	36 岁—45 岁	n=247	24%	29%	19%	24%	4%	29%	33%	11%	26%	1%	40%	24%	9%	26%	2%	26%	50%	16%	6%	3%
	45 岁以上	n=105	19%	25%	22%	24%	10%	24%	35%	12%	21%	8%	34%	25%	13%	21%	7%	27%	43%	19%	7%	5%

附录 3：参考资料

1. 《AI Readiness Index: a framework for evaluating the adoption of AI in Businesses》，AI Singapore.
2. 《人工智能成熟之道：从实践到实效》，埃森哲，2022 年 10 月。
3. 《Understanding AI in HR-A Deep Dive Report》，Josh Bersin，2023 年 6 月。
4. 《2023 年人工智能现状：生成式 AI 突破之年》，麦肯锡，2023 年 8 月。
5. 《看见隐藏的动力——业务视角的中国企业学习与发展报告》，新华三集团，2023 年 2 月。
6. 微软推出“智能副驾驶”（Copilot），您的人工智能日常助手，2023 年 9 月。
7. 大模型落地最后一公里，企业业务如何重构？2023 年 11 月。
8. Hype Cycle for Artificial Intelligence，2023 年 7 月。
9. 《重塑增长：2023 埃森哲中国企业数字化转型指数》，埃森哲，2023 年 9 月。
10. 《AI 在学习与人才发展领域的应用——在工作场景中拥抱 AI 的未来潜力》，ATD，2023 年 7 月。

POSTSCRIPT

后 记

《燃动智火—业务视角的中国企业 AI+ 学习发展报告》是我们对 AI 技术在企业培训领域深度应用和影响的探索。在编写过程中，我们见证了 AI 技术的巨大潜力和无限可能，也深刻体会到它所带来的机遇与挑战。

AI 技术以其独特的优势和特点，正在为企业培训带来革命性的变革。它能够快速处理大量数据，精准分析员工的学习需求和行为，提供个性化的学习方案。同时，AI 技术还可以模拟真实场景，为员工提供沉浸式的学习体验，有效提高培训效果。

在中国，越来越多的企业开始意识到 AIGC 技术在企业培训中的重要性，并积极拥抱这一变革。他们将 AIGC 技术融入到培训体系中，创新培训模式，提升培训质量，助力员工的成长与发展。

当然，AI 技术在企业培训中的应用仍存在一些挑战和限制。例如，如何确保数据的隐私和安全，如何处理复杂的伦理和法律问题等。这些问题需要我们深入思考和探讨，寻求合理的解决方案。

同时，我们也期待 AI 技术能够在为企业提效和人才发展中发挥更大的作用。例如，通过智能推荐系统，为员工提供更加精准的学习资源；通过虚拟现实技术，为员工提供更加沉浸式的学习体验；通过智能评估系统，对员工的学习成果进行更加科学和客观的评价。

新华三集团作为国内知名 ICT 企业，与企业培训和人工智能两个领域的专家共同完成的这份报告，深刻体现了大家对 AIGC 的期待。2024 年，必然是 AI 技术高速发展的一年，让我们拭目以待！

在线教育资讯网 CEO 王 岩