

观点与分析

编辑日期: 2026年11月1日

没有升职，却成了公司中心的员工

> 传统管理问题是：员工向谁汇报？一项近期随机实验提出了更有意思的问题：员工需要弄懂一件事时，会去找谁？在两个问题之间，公司可能已经变化两次，组织架构图却一次也没有改。

没有挂在走廊里的实验

2024 年 9 月，一家欧洲技术服务公司启动了一项不同于常见人工智能发布活动的实验。首要指标不是助手写了多少消息，也不是员工多惊叹于它概括文件的能力。研究者关心一个比个人生产率更敏感的问题：当一些团队获得一项掌握部分公司记忆的工具，人与人组成的网络会发生什么？

42 个团队被随机分配，其中 25 个获得一个利用公司内部信息的生成式人工智能（Generative AI）助手，17 个继续按常规方式工作。助手先使用 GPT-4 系列模型，后使用 GPT-4o，并通过检索增强生成（Retrieval-Augmented Generation, RAG）调用机构资料。研究者在干预前和三个月后测量知识网络与协作网络，分析基于两个时期均有效配对的 316 份答卷。1

INSEAD 的研究草稿于 2026 年发布修订版。获得助手的小组，协作关系平均增加 7.77 条；对照组增加 1.12 条，变化之差为 6.65 条。在求知网络中，两组分别增加 5.21 条与 0.84 条，差值为 4.37 条。在这项实验情境里，两项差异都具有较高统计显著性。这里不是增加 7.77%，也不是确认多了多少朋友，而是按研究定义，员工自报协作与求知网络中的关系数量变化。1

研究者本可以只宣布，助手让机构成员联系得更紧密。但更重要的细节是联系的类型。协作是共同完成任务；知识网络则是向某个人寻求建议或专业能力。一个人可以和更多同事共同工作，却没有成为知识参考；也可以不断被人请教，却不参与他们的执行文件。两种角色在邮件和报告里看起来相似，影响力的性质却不同。

按角色划分的描述性结果中，流向专业人员的知识关系增加 6.26 条，通用角色增加 2.28 条。但研究者明确限制：专业或通用角色并非随机分配，两类人员起点差异很大。因此，不能把这种差别读成实验已经证明工具使专业人员获得更强的相对影响。更准确地说，“专业人员在协作中心性上更占优势”的假设也没有得到确认。真正有意思的科学，应当把不顺手的结果与顺手的结果一起保留。1

标题中的“没有升职”，并不是一名真实员工在实验后工资与职称没有变化的新闻。论文根本没有测量晋升。标题指向一个值得研究的机构可能性：员工在同事依赖网络中的位置发生变化，我们却不知道他的正式位置是否改变。若为他虚构姓名、部门和工资，我们自己就会变成正在试图理解的问题。

一家公司，三张地图

组织架构通常由方框和竖线构成：董事会、首席执行官、管理者、团队和员工。这张图没有错，它回答的是不能交给私人关系的问题：谁掌握预算？谁能任命、考核或发布有效指令？但它回答不了另一件事：当一个想法卡在工程、销售与客户服务之间，谁真正能让各方听懂彼此？

Rob Cross、Stephen P. Borgatti 与 Andrew Parker 在 2002 年研究了这层隐形结构，那时语言模型尚未成为消费现象。他们说明，组织网络分析（Organizational Network Analysis）如何揭示行政图上没有出现的知识交换与协作模式。“非正式网络”不是什么暗中策划反对管理者的秘密空间；很多时候，它只是机构日常调用自身已有知识的方式。2

可以把三张图放在同一张桌上。第一张是正式权限网络：谁向谁汇报，角色边界在哪里。第二张是知识网络：谁向谁提问、问哪类专业问题、信任谁的回答。第三张是共同工作网络：谁和谁一起完成事情。关系还可能有方向。若 Maha 向 Nasser 请教软件集成难题，咨询关系从 Maha 指向 Nasser，不代表 Nasser 同样频繁地向她请教。若两人共同完成项目，又会出现另一条不记录谁教了谁的关系。

这里需要三个网络科学（Network Science）概念。它们听上去像给简单事情起了复杂名字，却会实质改变判断。入度中心性（In-Degree Centrality）是有向网络中有多少人来找某个人；出度中心性（Out-Degree Centrality）是这个人去找多少人；中介中心性（Betweenness Centrality）则尝试测量一个节点在连接其他节点对的短路径中所处的位置。Linton C. Freeman 在 20 世纪 70 年代给出了区分这些中心性指标的经典表述。3

员工网络可以表示为图 (G=(V,E))：(V) 是人员集合，(E) 是提问、协作或某种特定交换关系。但“关系”不等于“影响力”，消息数量不等于信任程度，文件经过某个人也不代表他拥有最佳方案。不存在一个魔法函数，能把网络自动变成公平的人才排序。计算之前，必须先决定一条线代表什么、测量多长时间、关系是否互惠，以及如何核验它。

设想一家虚构机构。数据工程团队的 Layla 没有管理职务，采购、法务与受益人服务团队却总向她询问共享数据库中含义不清的字段。她可能有很高入度，因为她是知识参考。另一名员工 Khalid 也许在同一个项目里与更多人共同工作，协作网络中心性更高。Sarah 则把网络安全专家与产品开发者连接起来，两边并不定期开会；即使向她提问的人不多，她也可能拥有最高中介中心性。这是在公司中的三种不同存在方式，不是同一种才能的三个名字。

机器为什么会让人更被需要?

直觉似乎刚好相反：内部搜索工具已经能回答许多问题，员工为什么不会更少需要彼此？这种可能性完全成立。助手可以取代例行对话，缩短公司部门之间的翻译环节。原本占专家十分钟的问题，也许十秒就能得到答案，提问者从此不再经过专家。

欧洲团队研究却提出两条相反路径。第一条叫自我自动化（Self-Automation）：系统缩短个人的搜索和写作，他便能把更多注意力投入需要其他人的项目。第二条叫知识催化（Knowledge Catalysis）：专业人员把自身经验与检索到的机构语境结合后，也许更能解释复杂问题的原因，其他人反而更愿意来找他。这是解释可能结果的理论机制；实验没有完成决定性的因果拆分，无法说明每一条新增关系分别来自哪条路径。1

知识经济中，拥有信息与让信息在另一个人那里可用，是两回事。数据库工程师可能多年前就知道缺陷在哪里，却没有时间向采购人员解释所有例外。若他能基于公司记录产出严谨说明，再讨论例外的影响，专业能力的作用面就会扩大，即使别人并没有学会他所学的一切。系统没有凭空创造工程师的判断，却可能改变知识传递的成本。

这个悖论更像新铁路开通后专家所在车站更繁忙，而不是旧线路关闭。错误在于把繁忙等同于价值。车站可能承接更多有益旅程，也可能因为标识糟糕而出现重复流动。因此应测量问题是否得到高质量解决，而不是有多少条路径经过此处。

Borgatti 与 Cross 在 2003 年解释求取信息关系时，没有膜拜资历：员工必须知道对方拥有重要知识，认为这些知识有用，并且能够及时接触对方。知识系统若揭示被埋藏的专业能力，或让人更容易找到合适对象，就可能改变这些条件。但该研究早于生成式人工智能，不能被当作某个语言模型效果的直接证据。4

一场没有任命令却造出领导者的实验

2026 年 6 月，Ray Reagans、Ronald Burt 与 Donald Liu 在《Network Science》发表研究，实验数据采自 2023 年 2 月和 3 月。465 名居住在美国的志愿者参加实验，每五人组成一队，在协调游戏中获得不同通信渠道。团队需要通过消息找出成员共同拥有的抽象图形。没有人担任总经理，任务也不是争夺预算；研究者却能观察一个精确问题：互动持续后，谁被同伴视为领导者？5

研究区分了常被混在一起的三件事：个人进入实验前的关系网络；随机分配给他的可用网络；以及各人以不同方式使用沟通渠道后实际形成的网络。研究者以随机网络分配作为统计工具，隔离行为中形成的中介位置的一部分影响。结果表明，在这个实验室范围内，消息网络的中介位置对一个人被视为非正式领导者具有因果贡献。实验没有证明他会成为更好的经理、专业最深，或同事会推荐他升职。5

这一区分触及本文中心：领导印象可以来自一个人在他人之间的位置，而不是一项赋予他权力的命令。但每离开实验室一步，认知代价就增加一步。志愿者在小组中用不到一小时辨认抽象图形，不是一家跨部门金融机构。研究也没有使用人工智能。它独立提供了因果证据：沟通网络结构能影响领导感知；把它与 INSEAD 实验相连，是可检验的理论推断，不是同一团队得出的共同结果。

Ronald Burt 早在 2004 年提出过结构洞（Structural Holes）：拥有不同知识的群体之间存在空隙，连接两个群体的人可能看见单边成员看不见的想法。他在一家电子企业中发现，中介位置与更好的创意评价及某些奖励相关。这是特定情境中的观察性关系，不是所有连接两个群体的员工都应获得奖励或职务的规则。6

Mark Granovetter 1973 年关于弱关系的力量（The Strength of Weak Ties）的经典论文也因此仍有意义。某些较少重复的关系能够跨越知识社区，带来亲密圈子里没有流通的信息。弱关系的价值不在于它弱，而在于它可能跨越强关系没有跨越的缺口。有益的中介者不会垄断桥梁，而会让桥梁可以通行。7

协作真的增加了，还是数字痕迹增加了？

另一项更新、观察范围更广的研究提醒我们不要简化问题。2026 年 10 月 23 日，Giuseppe Soda、Alessandro Iorio 与 Leonardo Rizzo 在 arXiv 发布初步论文，分析一家跨国消费品公司某业务单元 12,040 名员工的数字协作记录。观察期从 2024 年 9 月至 2025 年 9 月，Microsoft Copilot 分阶段引入。数据来自 Viva Insights 对邮件、会议与工作工具互动的记录，不只依赖回忆问卷。8

准实验估计显示，工具使用者与同事的关系和互动增加，某些网络指标中的局部聚集下降。研究也发现对既有强关系依赖增强的迹象，尽管该方面部分估计的统计确定性较低。其中一项比较估计，用户主动联系的对象约增加 2.18 人。这是特定设计情境中的估计，不是每位启动语言助手的人都会固定新增的联系数。8

这项研究没有随机分配助手使用，而是利用采用时间差与依赖若干假设的统计模型。数字记录里出现一场会议，也不能证明会议有效。但把两项研究并列，会出现值得留意的图景：一项规模较小的随机实验测量员工自报网络；一项大型行为观察记录沟通模式变化。方向一致并不会消除测量差异，也不会让两项研究拥有相同因果性。

助手可能减少员工请同事写初稿的需要，却增加找人核查结果、解释其是否适合客户，以及把它放进产品语境的需要。答案生产变得廉价后，证明答案正确且相关，可能催生更多对话。仅凭会议增加，无法判断这是更成熟的知识协作，还是新增协调负担。问题不是“他们说得更多吗”，而是“因为他们交谈，什么变得可能，又付出了多少成本”。

仍然相信职级的机构提出的反对

还必须放入另一个故事，它会击碎“行政结构只是办公室装饰”的轻松叙事。2026 年 2 月，世界银行发布工作论文 *How Do Organizations Learn? The Diffusion of Scientific Evidence on Generative AI*。Mahvish Shaukat、Andreas Stegmann 与 Mattie Toma 在世界银行总部 511 个部门开展两轮实验，时间从 2023 年 12 月至 2024 年 4 月。9

干预并非给每个人一名智能助手。研究者把生成式人工智能影响的科学证据发给部门中的一名员工，并在实验设计中安排该员工是资深者或资历较浅者。高级别员工自报有意分享证据的概率高 14.2 个百分点；材料链接被多次点击的概率高 15.8 个百分点；相关比较中，同事能记住研究至少一个特征的概率高

5 个百分点。四个月后的测量中，记忆差异消失；实验也没有证明证据改善了政策决定。9

这项实验测量知识传播路径，不是助手对协作网络的影响。但它告诉我们一个重要事实：正式职级本身可以改变他人倾听、转发和记忆的程度。职位可能是实际网络结构的一部分，而不只是图角落里的静态方框。无须在“职位”与“知识”之间二选一。头衔可以为知识打开一条通道，无头衔的专业能力也可以打开另一条；两种影响力可能集中在同一人身上，也可能争夺同事的注意力。

因此，人工智能“取消层级”是一句舒适却缺乏支持的话。更可辩护的说法是：技术可能改变构成机构的一部分关系，而正式权力与职级仍会影响知识传播。执行问题不是谁在竞争中胜出，而是日常测量看不见哪些依赖缺口。

会开账单的影响力

在虚构例子中，如果 Layla 从五个人的参考变成二十个人的参考，我们是否应该加薪？她也许值得更多认可，但数字本身不能回答。别人来找她，可能因为只有她懂旧系统、文件写得太差，或她的回答方式让所有人不得不一再返回；也可能因为她确实把昂贵决策从错误中救出。网络形状相似，经济与伦理结果却截然不同。

Jonathan N. Cummings 与 Rob Cross 在 2003 年对 182 个工作小组的研究中发现，部分高度中心化或层级化的小组结构与较低表现相关。这是特定情境中的观察性证据，不能证明所有中心化都有害；它提醒我们，依赖一个人的网络可能同时获得专业能力并失去扩展能力。10

更危险的是，奖励可能追随可见性，而非收益。Lorenzo Bizzi 在 2017 年在线发表的理论文章中讨论，员工的网络中心位置如何影响经理对其绩效的判断。该文不是证明中心性在所有机构中都会导致统一夸大评价的实证测量，却是反对把关系问卷直接变成自动晋升表的必要理由。11

还有一种成本不会出现在简单指标里。作为参考的员工可能失去让自己成为参考的时间：替别人写作、参加他们的会议、解释他们的例外，最后没有时间提升能力或记录所学。知识也可能逐渐从共享文件退到私人对话，让专家成为瓶颈。Rob Cross、Reb Rebele 与 Adam Grant 在 2016 年讨论了协作过载（Collaborative Overload）；这是早于人工智能的警告，不是人工智能造成它的证据。12

因此，公司需要一种比“把经常被问的人都升职”更聪明的悖论处理方式。只提高知识持有者的地位，却不分发获取知识的工具，是奖励拥堵；要求他指导别人，却不给认可的时间，是惩罚别人对他的信任；把关系数量变成个人目标，则会制造消息竞赛，而不是发现专业能力。站在路上的人不一定是桥梁，也可能是在提示道路设计有问题。

职级—求助缺口：供检验的建议，而非现成指标

可以把职位图与求知图之间的差异称为“职级—求助缺口”（Rank – Referral Gap）。这是本文提出的分析名称，不是公认科学标准或已发表结果。它指同事反复向一名员工寻求关键解释或知识，而这项知识职能没有进入其角色描述、时间配置或机构持续机制。比较两个数学排名不足以证明问题存在：经常被问

的专家可能因职位而得到支持，也可能被本可由良好文件解决的请求困住。

实际检验需要区分四件事。第一是问题流向：在参与者同意并保护隐私的情况下，某类问题由谁问谁。第二是结果质量：得到正确解答的时间是否缩短，重复错误是否减少。第三是可转移能力：参考人员缺席时，另一位同事或已记录来源能否提供同样帮助。第四是参考者负担：服务网络使他损失多少核心工作与学习时间。

更强的检验不是只给现有网络拍照，而是以可比较且合乎伦理的方式改变知识获取机会。例如，分阶段向相似小组提供经过记录的指南和检索助手，测量哪些案例独立解决、哪些仍需人工，以及决定质量、用时和返回同一来源的频率。也可以测试特定知识交换会议或替代渠道，以减少服务对一个人的依赖，同时不剥夺任何人的必要帮助。若对该员工的需求下降、解决方案质量与持续性上升，过去的中心性就反映了可修复的瓶颈。若他不在后，尽管文件和工具仍在，结果却变差，他的隐性知识便拥有机器没有压缩掉的价值。

网络真正的经济价值，不是有多少人来找一份知识，而是这份知识对原本不易实现的结果产生多大差异。这需要因果研究设计，不是一张写满员工姓名的彩色图。结果也应当用于改进知识和资源分配，而不是监控谁和谁交往、谁在下班后发消息。不得公布私人关系图，也不得把个人网络排名当作绩效评价。

对一家承载阿拉伯语记忆的沙特公司意味着什么？

在一家大型沙特机构中，运营知识可能分散在系统、合同、会议纪要，以及向新员工解释缩写的人那里。本文不假定沙特已经实施相同实验，也不声称有已证实的本地结果。但可以设计一项明确应用研究：在符合伦理与运营条件时随机分配相近单元，一组获得按权限控制的机构检索助手，另一组暂时继续现行流程。干预前后测量咨询网络、共同工作、产出质量、例外解决时间与专家负担。

隐私是结果有效性的一部分，不是法律附件。模型能够搜索一份文件，不代表有权向所有员工披露它；公开“谁是专家”的一般信息，也不同于开放其私人消息或受限项目文档。网络测量数据应与个人绩效评价分开，只收集必要数据，取得有效同意或法律基础，规定清晰的保留期与访问权，并让雇主和员工共同参与问题定义。一家公司知道员工秘密的程度超过它知道业务卡点原因的程度，并不会因此更聪明。

结果可能显示，一名资深专家成为与工时不相称的联系中心，机构需要给他正式的记录、培训时间与其他助手；也可能是助手揭示分散的专业能力、减少瓶颈，让所有人更容易获得正确信息；还可能只是因为自动答案需要更多核验，关系数量增加，最终结果却没有明显收益。只要测量能够区分，这三种可能都可以被研究接受；不能靠漂亮仪表盘预先决定答案。

首席执行官需要双重仪表盘：一张是不能逃避的正式责任图，另一张是不能否认的真实学习图。技术负责人需要理解检索文件、方便咨询专家、帮助员工共同创造新知识之间的区别。员工则不应因为帮助别人做得好而默默承受更多负担，也不应因为没有漂亮职称而让专业价值消失。

值得挂起来的地图

以“公司不再需要管理者”作结很容易。但世界银行实验说明职级会产生影响；欧洲团队实验说明专业关系会变化；实验室研究说明沟通位置能塑造领导感知。每一项结果回答的都是不同问题，没有一张地图可以完全替代另一张。

机构可以多年都准确知道谁有权发令，却不系统地知道命令难以执行时谁能解释它。接着，它给员工一名智能助手，发现人并没有离场，只是换了站位。有人更常被需要，有人更少被看见，有人连接起过去从不交谈的两个群体，而人力资源表仍把他的名字放在旧格子里。

问“谁领导”时，权力有时会给出一个名字；问“我们需要谁才能理解”时，网络可能给出另一个。成熟公司既不嘲笑这种矛盾，也不惧怕它，而是测量、寻找原因，并阻止一个员工成为整家机构唯一的记忆。

参考文献

1. Büchsenschuss 等，INSEAD 关于人工智能影响知识与协作网络的论文，2026。
2. Cross、Borgatti、Parker，分析不可见的网络工作，2002。
3. Freeman，网络中心性概念的界定，1978 – 1979。
4. Borgatti、Cross，关系与知识寻求，2003。
5. Reagans、Burt、Liu，网络位置与领导感知，2026。
6. Burt，结构洞与创意，2004。
7. Granovetter，弱关系的力量，1973。
8. Soda、Iorio、Rizzo，人工智能与人类协作初稿，2026 年 10 月 23 日。
9. Shaukat、Stegmann、Toma，世界银行关于证据传播的实验，2026 年 2 月。
10. Cummings、Cross，小组结构与绩效关系，2003。
11. Bizzi，员工网络位置与绩效评价理论，2017。
12. Cross、Rebele、Grant，协作负担，2016。