



培生技能展望：中国

从内部解决 技术人才缺口

企业是解决技术人才缺口的关键

技术正在改变数百万人的工作方式。企业如不采取行动,可能导致员工能力得不到充分发挥、价值被低估,并且无法应对未来的挑战。这可能会抑制创新、降低生产力,并削弱企业盈利能力和竞争力。

与此同时,我们正面临全球性技能缺口的问题。预计到2030年,全球可能会有8500万工作岗位因缺乏具备相应技能的人才而空缺(Korn Ferry 2023)。职业发展不再是一条单一的线性轨迹,而是充满转折和多种路径的动态旅程。现在是时候重新设计技能提升路径了,使其更加透明、个性化,并能更好地适应不断变化的职场环境。

到2029年,从事关键技术岗位的人员若能有效运用新技术,每周可节省近一天的时间。

LLM Chatbots与内部流程RPA的应用,为我们所分析的岗位提供了最显著的省时潜力。

企业领导者必须开拓思路,思考如何提升现有员工的技能并重新配置人才资源

培生最新的《技能展望》展示了企业如何通过任务的自动化和增强来释放潜在价值。通过创造性和前瞻性地思考如何提升现有人才的技能、重新部署现有人才,并从根本上重新设计岗位,企业领导者可以解决紧迫的技能缺口问题,并提升员工的职业安全感。

在本报告中,我们重点关注技术行业。该行业正面临技术变革的冲击,同时还面临着技术人才日益短缺的问题。我们的研究发现,关键技术岗位的从业者在未来5年内每周可节省近一个工作日。大语言模型聊天机器人(LLM Chatbots,一种先进的软件,旨在处理复杂和动态的交互,模拟人类对话)和内部流程机器人流程自动化(RPA,一项使用软件机器人实现重复性、基于规则的任务和流程自动化技术)最有可能为我们分析的岗位节省时间。这为职能架构的重塑创造了契机,并需要重新定义哪些“核心”任务仍需由人类员工完成。

1 在全球“新兴岗位100强”中,有16个是与技术或信息技术相关的岗位(1.引言:2023年全球劳动力市场格局-《2023年未来就业报告》|世界经济论坛)

2 预计该行业在未来五年内的“人员流动率”(岗位的产生或消失)为29%(世界经济论坛《2023年未来就业报告》)

在任务层面重新设计岗位 将释放现有劳动力的隐藏价值



雇主确实有机会将节省的时间重新分配到更具战略性、创新性和更高价值的工作上。真正的挑战在于：针对每个岗位精准识别这些核心任务，明确其提升业务绩效的路径，并制定最优技能培养方案以最大化人力资源价值。因此，核心并非缩减员工规模，而是：

- 提高工作能力，例如：帮助15名工程师从处理20个项目增加到处理40个项目。
- 重新调整岗位重点，例如：
 - 计算机系统架构师可以从亲自动手解决故障问题，转向承担更具战略性的职责，如长期基础设施规划。
 - 计算机网络架构师可以从网络维护工作，转向专注于更高优先级的事项，如网络弹性规划。

- 计算机系统分析师可以减少例行用户支持工作，转而专注于更多分析性工作，如流程改进计划。
- 计算机程序员可以减少例行编码工作，专注于提升人工智能生成代码的质量。
- 系统软件开发人员可以减少系统维护工作，将更多精力投入高层次项目的协同开发。

通过将常规工作的自动化，并让员工专注于核心事务，企业无需完全依赖外部招聘，就能弥补人才缺口并创造所需的人才储备。采取这一策略不仅能为雇主赢得竞争优势，更能打造面向未来的人才队伍。

节省的时间可以重新分配到更具战略性、创新性或高价值的工作中



在未来5年,每周可节省3.9小时至5.9小时

在此次研究中,我们聚焦于中国五大热门且高价值的科技岗位,深入分析了34项技术的演进将如何影响这些热门人才未来五年的工作内容变化。

通过分析每周岗位任务工作时间的受影响程度,我们发现:

- 在所研究的岗位中,通过有效运用技术, **五年后每周可节省3.9小时至5.9小时的时间**,即接近一个工作日的的时间。
- 在所分析的34项技术中, **大语言模型聊天机器人(LLM Chatbots)和机器人流程自动化(RPA)**在帮助岗位节省时间的潜力最大。

- 调研涉及的五个岗位所有任务均未被技术完全取代,仍属于岗位职责范畴,但不同任务的受影响程度存在显著差异:

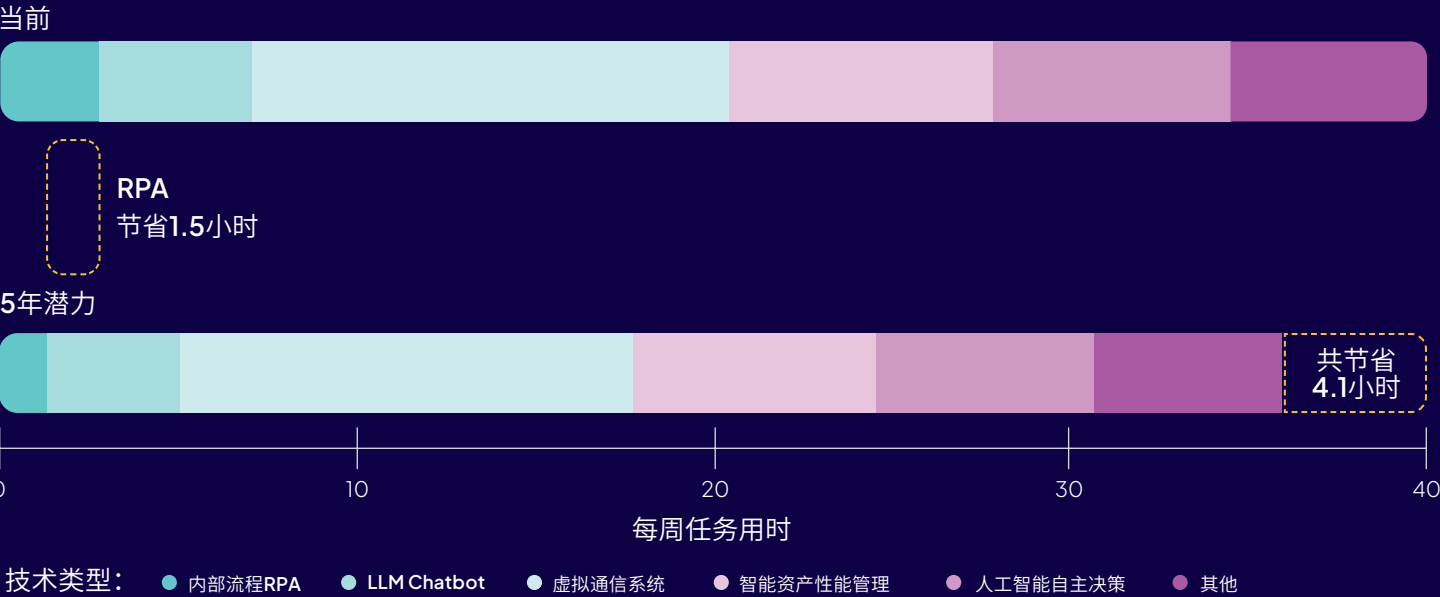
- 关注与他人合作的任务,包括监督、培训和项目讨论,受到的影响**最小**。
- 受技术变革影响最深的任务**多为**常规性、重复性工作:纠正错误、维护系统、重写程序、更新软件或执行网络备份。

系统软件开发人员

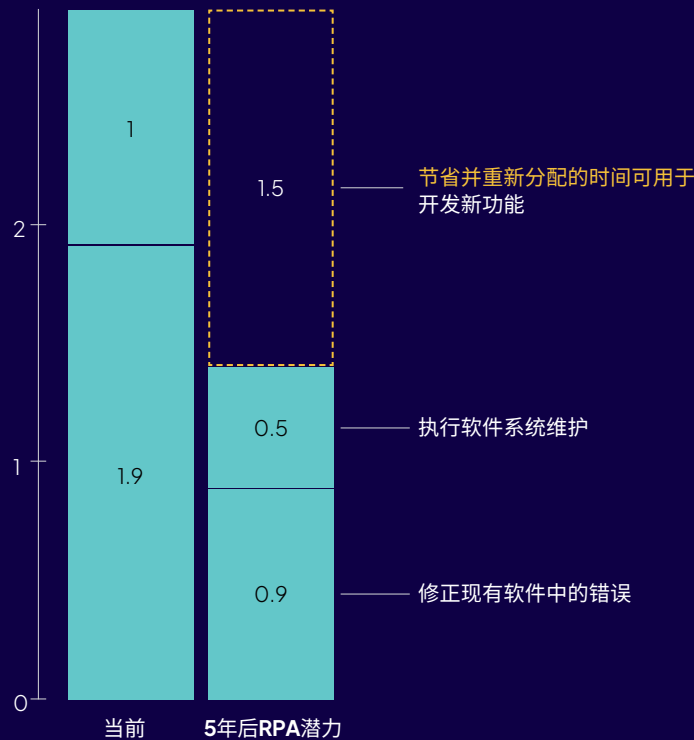
- 通过有效运用技术,每周可节省**4.1**小时
- 内部流程**RPA**对该岗位具有最大潜在影响
- 在该岗位上,利用这项技术最易实现自动化的任务包括:
 - 修正现有软件中的错误
 - 执行软件系统维护

技术采用对每周工作可能产生的影响示意图

5年展望 – 根据新兴技术的影响,分解该岗位在任务上花费的时间,明确哪些技术正在推动最大的变化。



聚焦：系统软件开发人员如何通过RPA技术每周节省并重新分配1.5小时工作时间



岗位演变

通过自动化节省的时间,系统软件开发人员可重点投入以下领域:

- 设计创新的软件解决方案
- 提升用户体验
- 整合新兴技术(例如人工智能驱动功能)

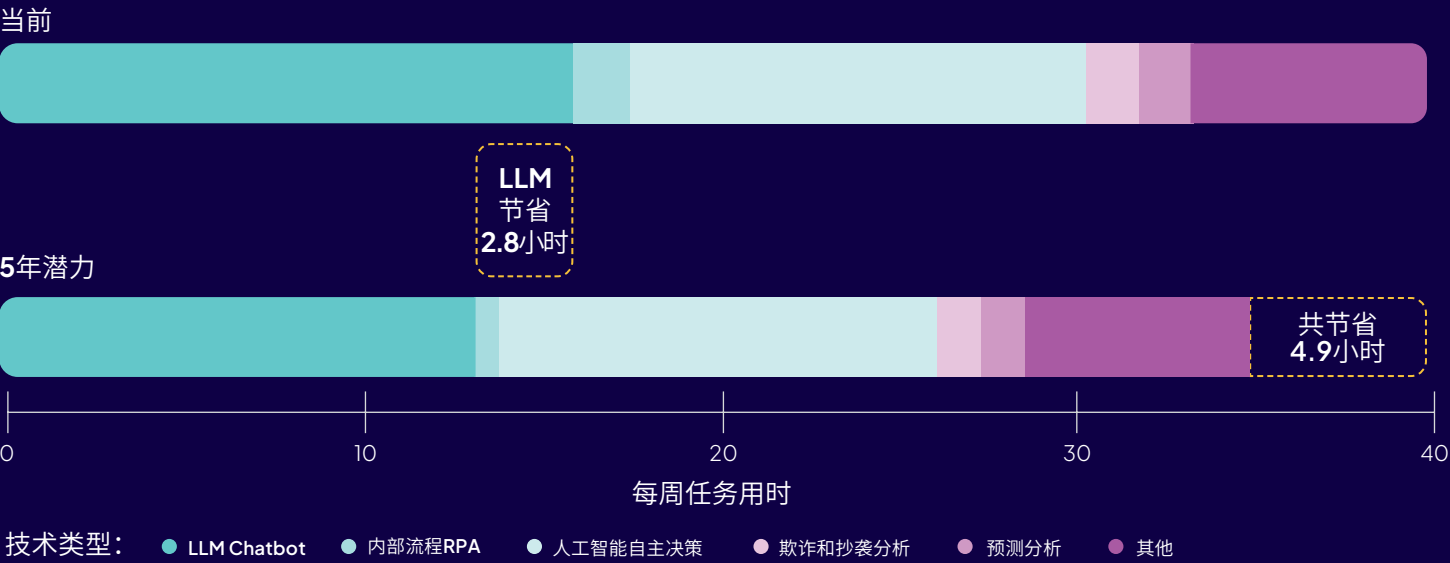
该岗位应逐渐演变,更加重视开发工作中更具创造性和战略性的要素,如架构设计、增强安全性,以及与跨职能团队就高层次项目目标进行协作。

计算机程序员

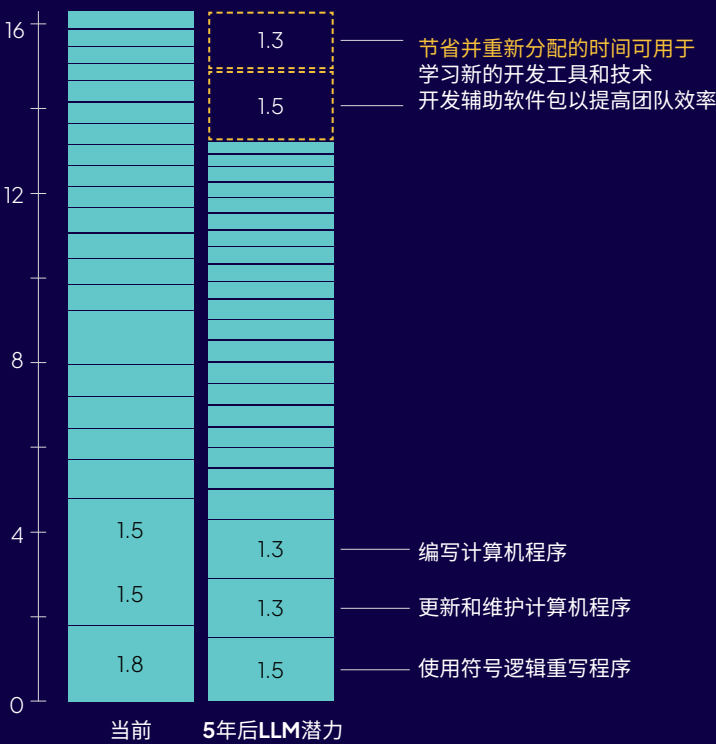
- 通过有效运用技术,每周可节省**4.9**小时
- LLM Chatbots对该岗位具有最大的潜在影响
- 在该岗位上,利用此技术最易实现自动化的任务有:
 - 重写程序
 - 更新和维护计算机程序和软件包
 - 编写计算机程序和软件包

技术采用对每周工作可能产生的影响示意图

5年展望-根据新兴技术的影响,分解该岗位在任务上花费的时间,明确哪些技术正在推动最大的变化。



聚焦: 计算机程序员如何通过LLM Chatbots每周节省并重新分配2.8小时



岗位演变

程序员可能会从例行编码任务转向:

- 监管人工智能生成的代码
- 优化和完善聊天机器人的输出
- 确保自动化编程任务的质量控制

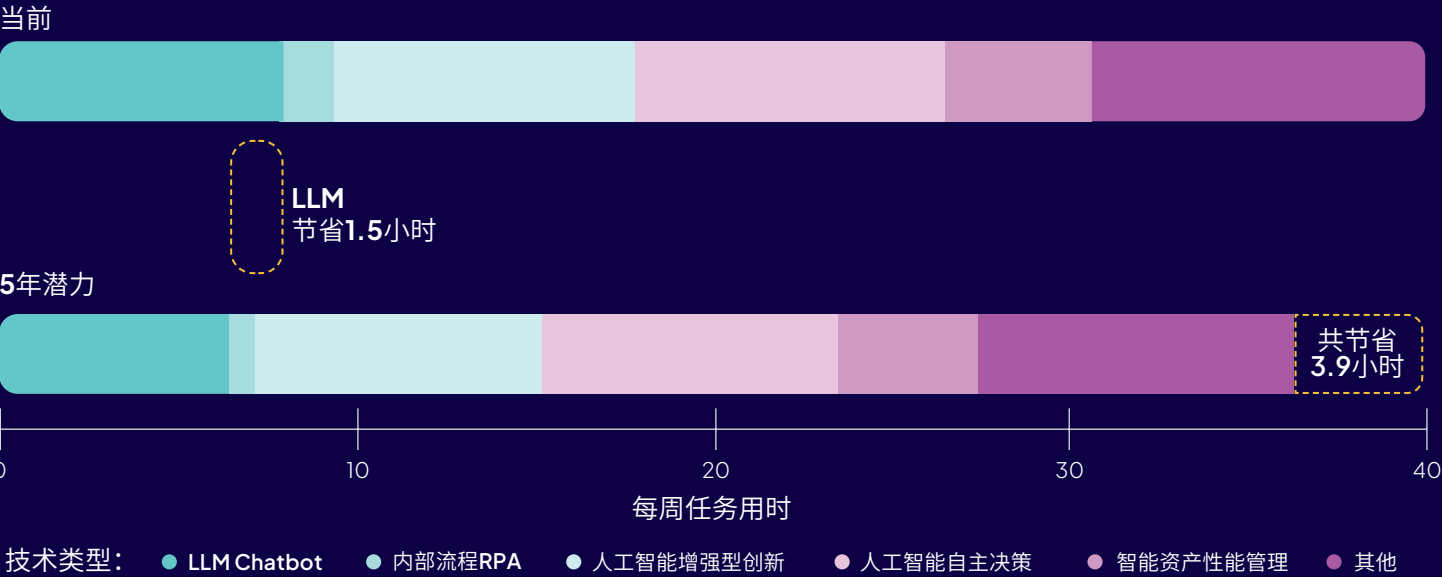
该岗位可能会被重新定义,更多地专注于复杂算法开发、人工智能监管或系统架构,同时将例行编码工作自动化。

计算机系统 工程师/架构师

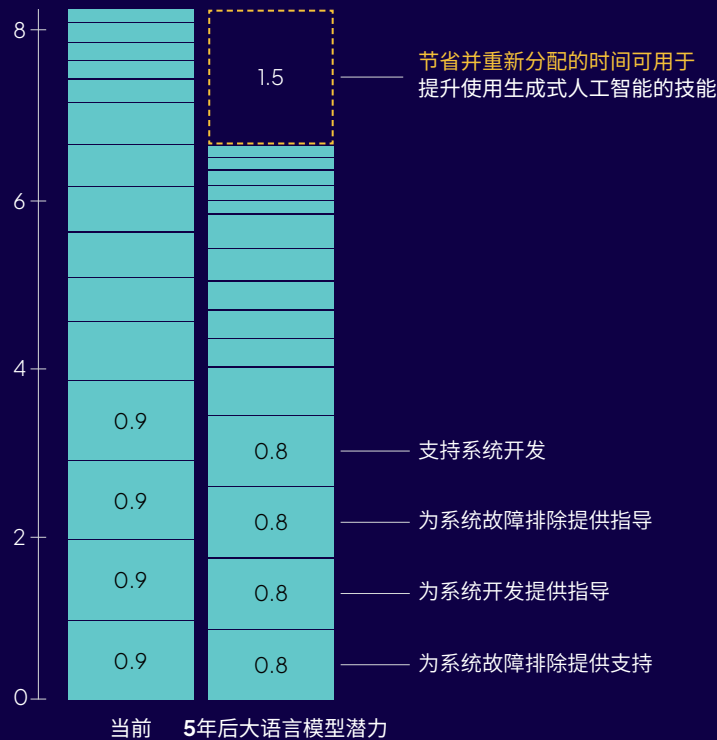
- 通过有效运用技术,每周可节省**3.9**小时
- **LLM Chatbots** 对该岗位的潜在影响最大
- 在该岗位上,利用此技术最易实现自动化的任务有:
 - 为系统开发提供技术指导
 - 为系统故障排除提供技术指导
 - 就设计概念提供建议

技术采用对每周工作可能产生的影响示意图

5年展望-根据新兴技术的影响,分解该岗位在任务上花费的时间,明确哪些技术正在推动最大的变化。



聚焦：计算机系统工程师/架构师如何通过LLM模型每周节省并重新分配1.5小时



岗位演变

LLM Chatbots将实现技术指导和设计建议等任务的自动化,这类工作传统上被认为需要人类专家完成。

这些任务的自动化意味着这一岗位从亲自动手解决故障问题向承担更多战略性职责的转变,例如:

- 监督系统集成
- 进行长期基础设施规划
- 确保与行业标准保持一致

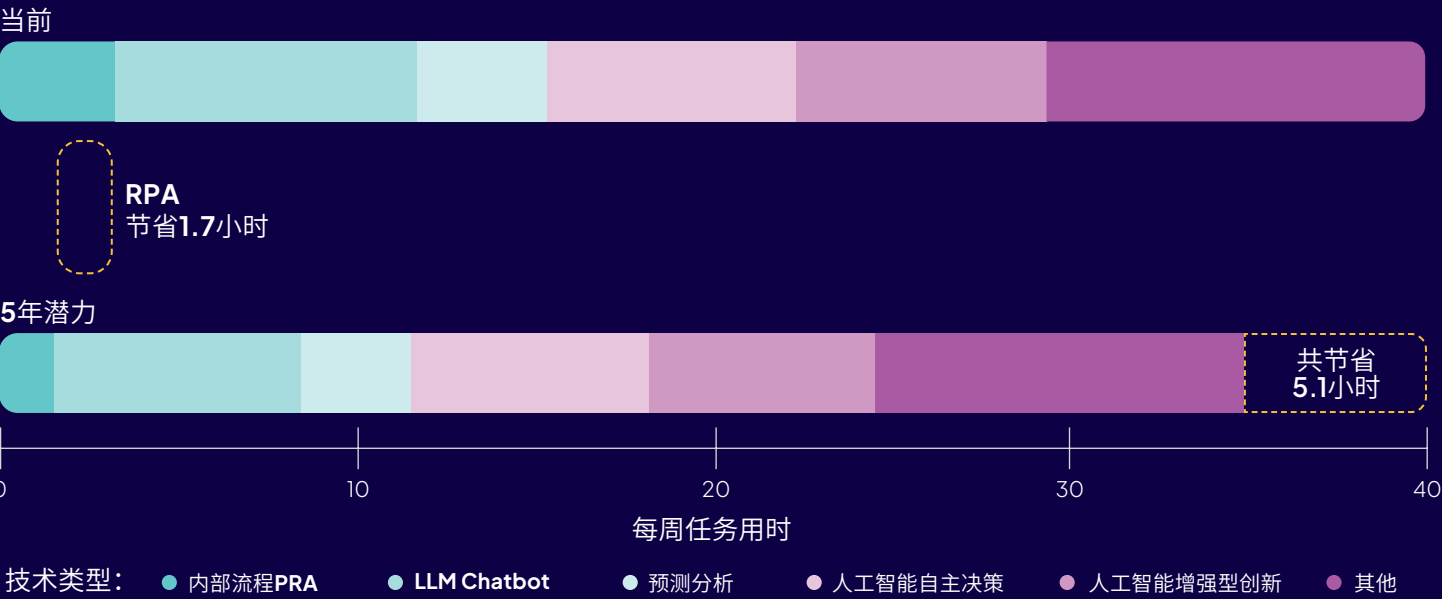
该岗位的职责也将向人类-人工智能协作方向演进,工程师与人工智能协同工作,最终完成技术验证并确保人工智能驱动的设计方案符合目标要求。

计算机系统分析师

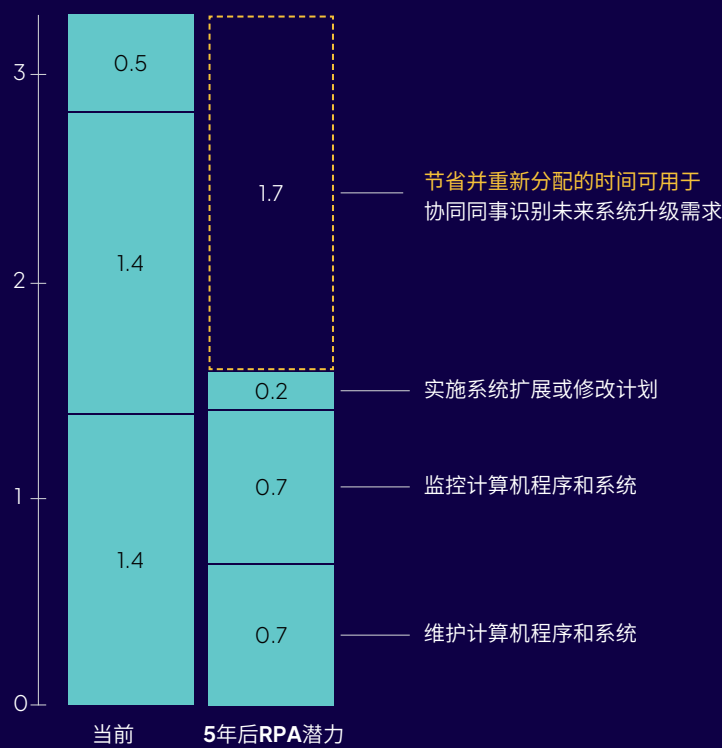
- 通过有效运用技术,每周可节省**5.1**小时
- 内部流程**RPA**对这个岗位的潜在影响最大
- 在该岗位上,利用此技术最易实现自动化的任务有:
 - 维护和监控计算机程序和系统

技术采用对每周工作可能产生的影响示意图

5年展望-根据新兴技术的影响,分解该岗位在任务上花费的时间,明确哪些技术正在推动最大的变化。



聚焦：计算机系统分析师如何通过机器人流程自动化每周节省并重新分配1.7小时



岗位演变

由于**RPA**影响系统维护等例行任务,因此计算机系统分析师可以专注于更高级的分析工作,例如:

- 预测分析
- 系统优化
- 流程改进措施

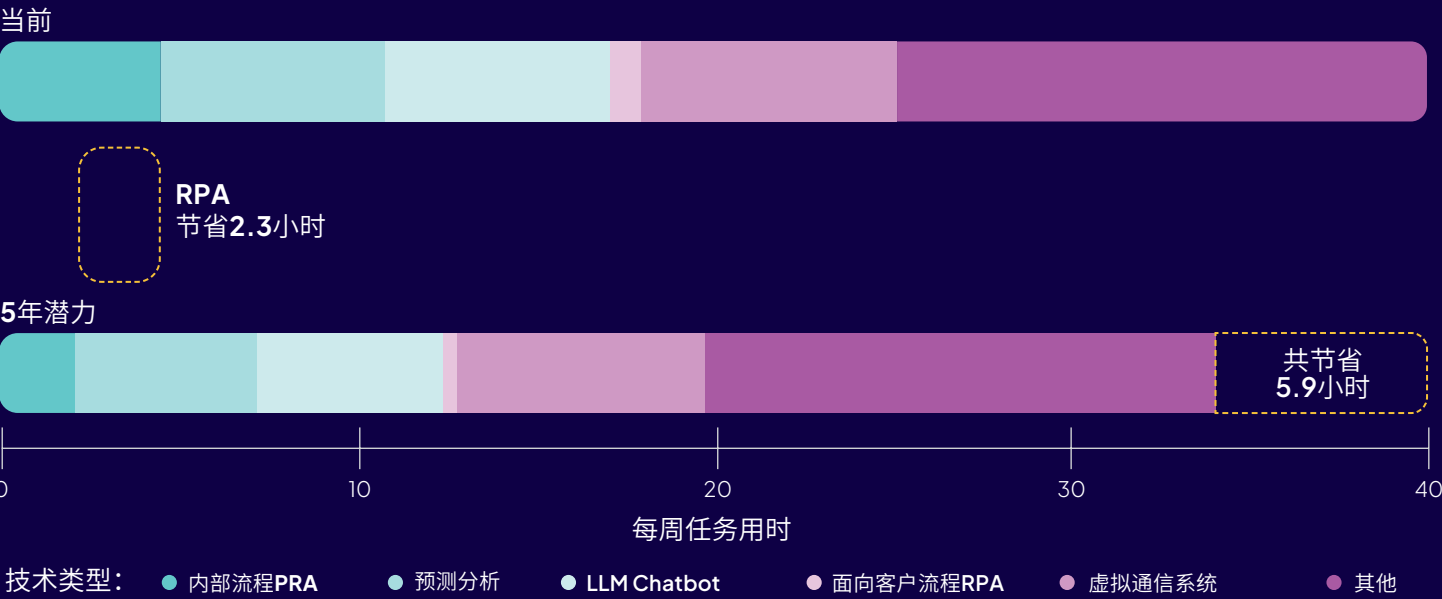
其岗位职责将向以下方向演进:强化数据洞察的战略应用,确保技术解决方案与宏观业务需求保持一致,并推动更复杂的大规模系统变革落地。

计算机网络架构师

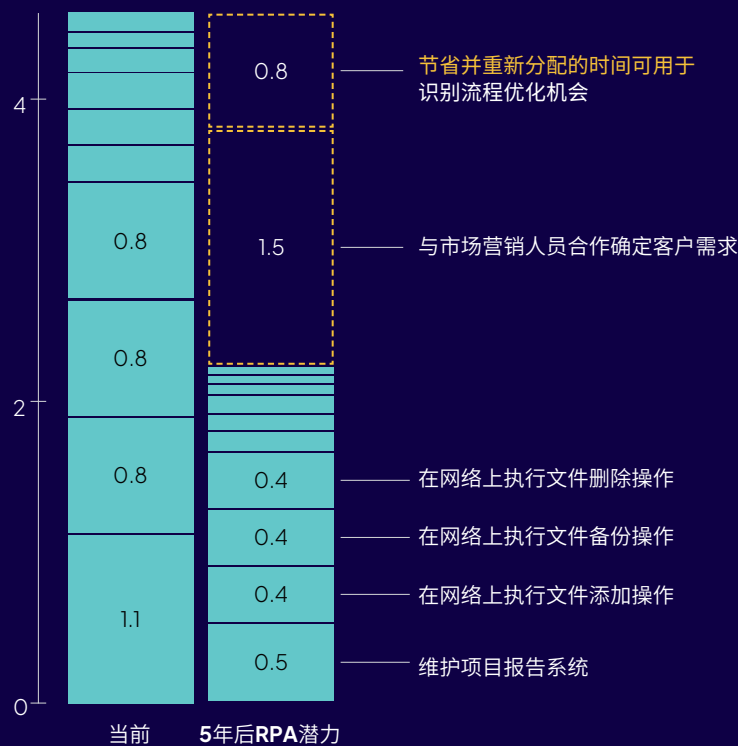
- 通过有效运用技术,每周可节省**5.9**小时
- 内部流程RPA对该岗位具有最大潜在影响
- 在该岗位上,利用此技术最易实现自动化的任务有:
 - 维护项目报告系统
 - 在网络上执行文件添加/备份/删除操作

技术采用对每周工作可能产生的影响示意图

5年展望-根据新兴技术的影响,分解该岗位在任务上花费的时间,明确哪些技术正在推动最大的变化。



聚焦: 计算机网络架构师如何通过机器人流程自动化每周节省并重新分配2.3小时



岗位演变

内部流程RPA将简化报告系统维护和网络文件管理等任务。该岗位可能转向更高层次的职责,包括:

- 网络设计创新
- 网络安全弹性规划
- 搭建适应未来发展的网络基础设施,以适应云技术、人工智能和物联网的快速发展

随着日常管理任务被自动化取代,工作重点将从网络维护转向创新、弹性和规模化。



200余家跨国企业信任培生，帮助他们的员工在人工智能时代提升技能

自2017年以来，培生通过Credly发放了超过100万枚人工智能学习相关的徽章

自2020年以来，培生VUE已向全球员工颁发了1370万项IT认证

培生如何提供帮助

企业需以未来为导向重构人才战略,包括任务层面的前瞻洞察、数据驱动的人才规划以及个性化培养方案。同时,必须精准掌握未来技能需求、AI技术影响,并与现有人才能力实现精准匹配。

借助培生的知识库(Pearson Ontology),企业可系统性重构人才体系,实现三大转型:拥抱AI技术、提升运营效能、建设未来型组织。该体系通过34项新兴技术(如大语言模型聊天机器人、流程自动化软件RPA)对具体工作任务、岗位职能和组织形态影响进行深度预测,帮助企业不仅实现流程自动化,更精准规划工时配置、优化人才部署、提升人效产能。

研究方法

我们通过筛选信息与通信技术岗位族群中薪资高于行业平均水平、且出现频率最高的职位,最终确定五个高价值技术岗位。

培生技术影响力模型在任务层面对这些岗位进行了分析,通过建模34类新兴技术对76,600项细分任务的影响,预测了2024年起未来五年的技术影响趋势。该模型基于中国信息与通信技术行业的预期技术采用率进行测算。



扫码关注培生教育