

Gartner®

2024年重要战略
技术趋势

10

Gartner 2024年十大战略 技术趋势

1. 与AI合作：AI信任、风险和安全管理（AI TRiSM）
2. 保障安全：持续威胁暴露面管理（CTEM）
3. 守护未来：可持续技术
4. 开发人员驱动的自助服务：平台工程
5. 加速创造：AI增强开发
6. 定制化解决方案的进一步定制化：行业云平台
7. 优化决策：智能应用
8. 权力与责任：生成式AI全民化
9. 助力先行者：增强型互联员工队伍
10. 字节组成的买家：机器客户

Gartner重要战略 技术趋势研究，助力企业在AI时代优化技术投资

在这个人工智能（AI）技术飞速发展的时代，Gartner重要战略技术趋势收录的创新技术可以帮助企业机构在创造价值的同时，构建强大能力并保障自身安全。

这些创新技术部分由AI驱动，其他则旨在帮助企业机构实现高效、安全的运营和增长，适应AI的发展给客户期望和业务模式带来的新变化。

无论是否已领先一步对这些技术有所涉猎，企业机构都可以利用其构建符合自身及员工需求的基础设施、治理机制和工具，以提高自身的韧性和自主性。如使用得当，这些技术将为企业机构带来以下优势：

- 建立信任和信心，安全地使用AI
- 提高在所处生态系统中运营活动的可持续性
- 选择适合的技术，满足具体任务、行业和功能的需求
- 提高效率和生产力，同时减少所需投资或工作量
- 为内外部利益相关方创造更多价值

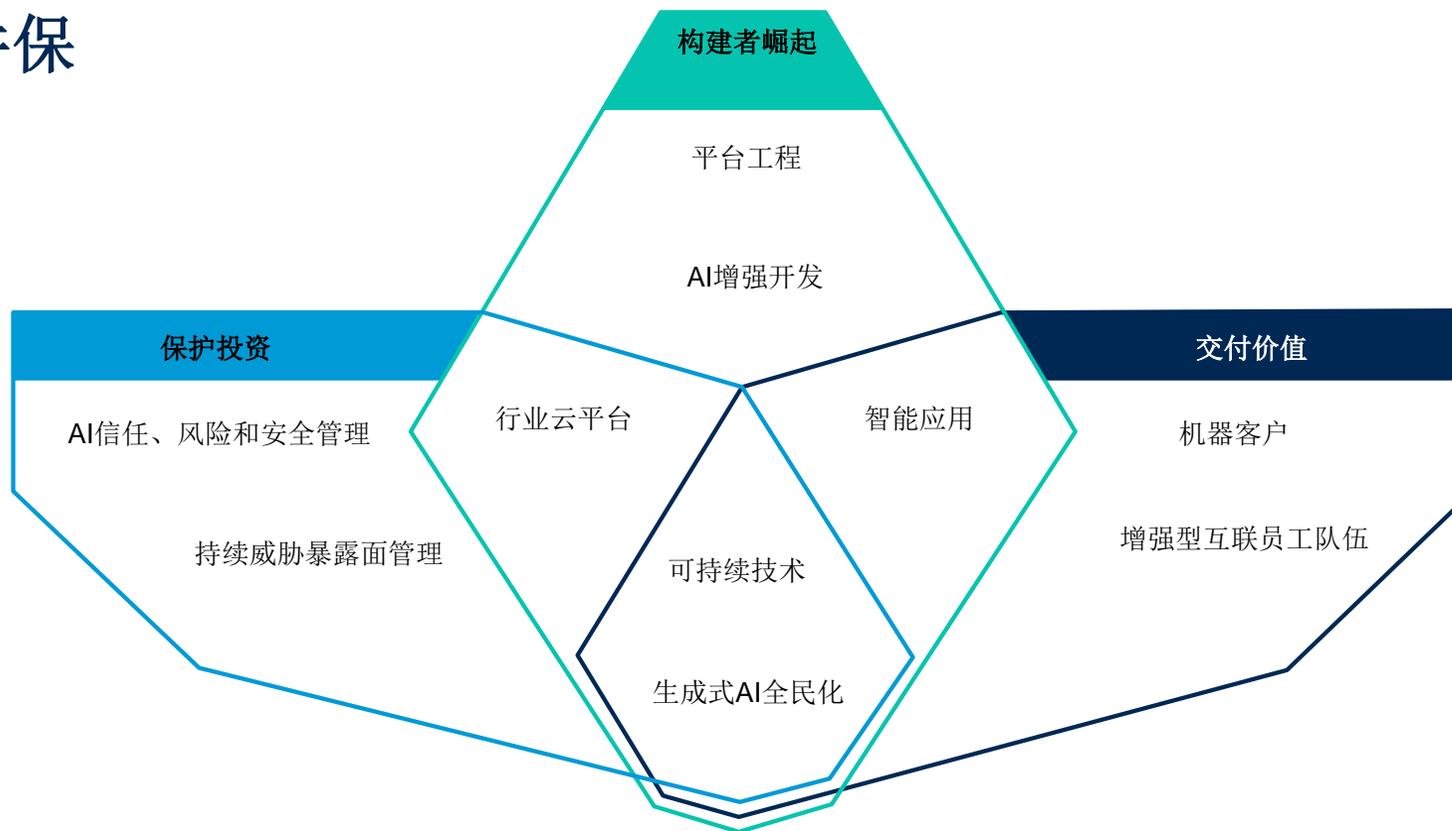
是否以及何时采用这些技术，取决于企业机构的业务目标和当前的发展水平。只有实现业务目标，才能真正创造价值。



Bart Willemsen
Gartner研究副总裁

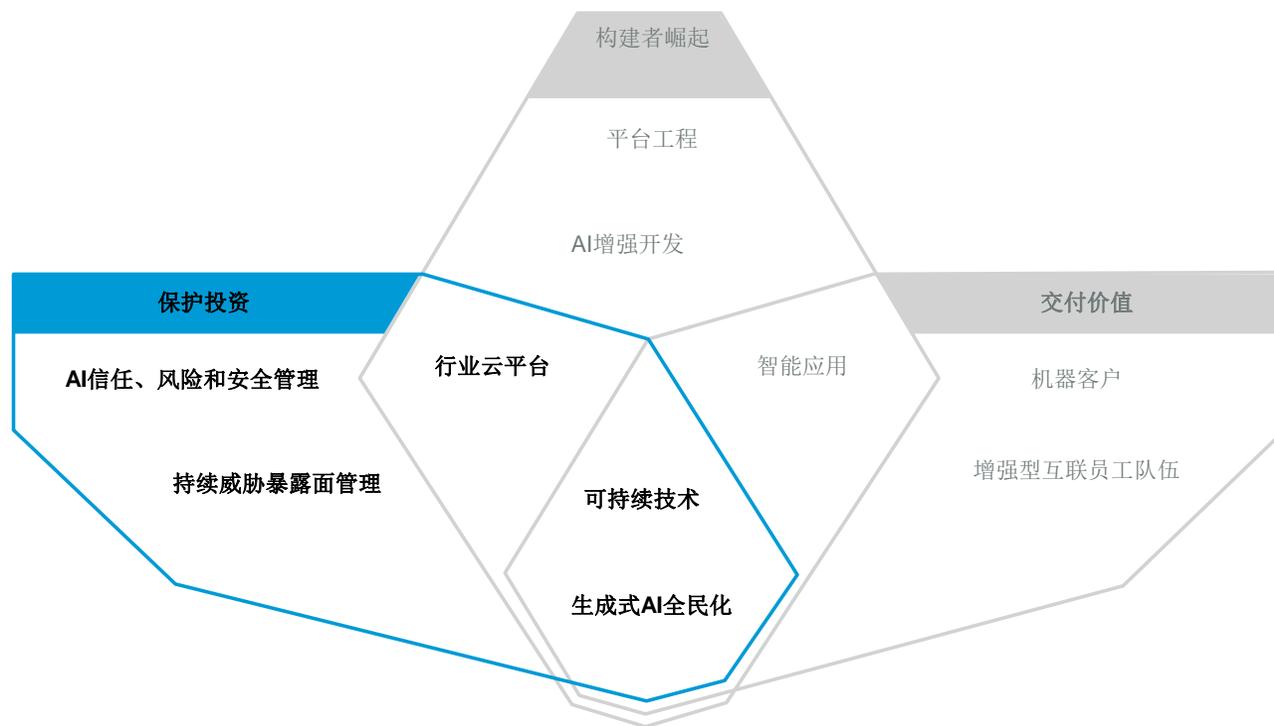
创造价值，构建强大能力并保障自身安全

Gartner预计，未来36个月内，这十项技术趋势（每项趋势可能属于一个或多个类别）将被众多业务和技术决策纳入考量。是否以及何时采用这些技术，取决于企业机构的业务目标。



保护投资

保护企业的投资，确保企业能从过去和未来的战略技术决策中持续获益。



行动建议

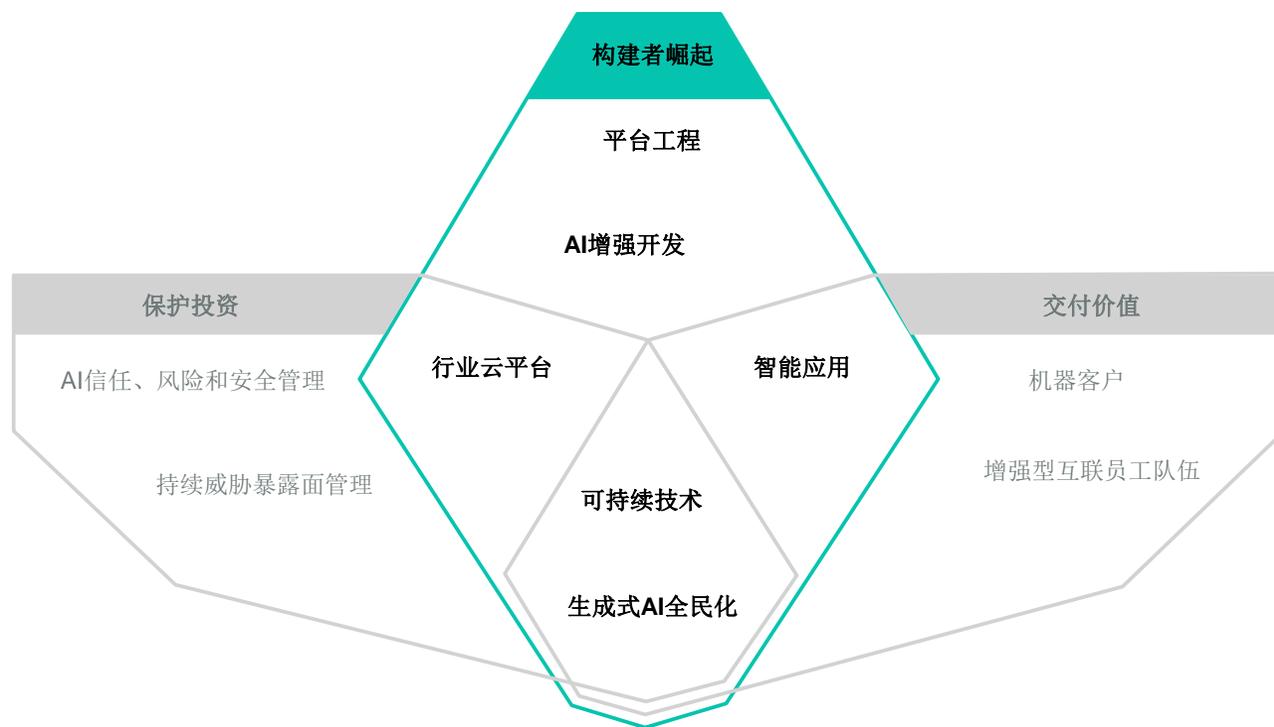
- ✔ 保持谨慎——肆无忌惮、漫无目的地进行投资的时代已经过去。
- ✔ 计算投资回报率（ROI）时，将用于保护性措施的投资考虑在内。
- ✔ 在确保自身权利的同时，以分布式开发为导向，调整开发方式。

实践案例：AI TRiSM

富达投资使用模型运营框架部署了数百个AI模型。该框架遵循详细的控制步骤持续监控部署中可能发生的问题（如漂移），以便在事态升级前及时处理这些问题。最终，富达投资将AI模型投入生产的速度提高了100%，并将发现和解决问题所需的时间缩短了80%（从数周缩短为数个小时）。

构建者崛起

赋能员工和开发人员，使其能够利用适合的技术实现适合的功能，进而构建适合的解决方案。



行动建议

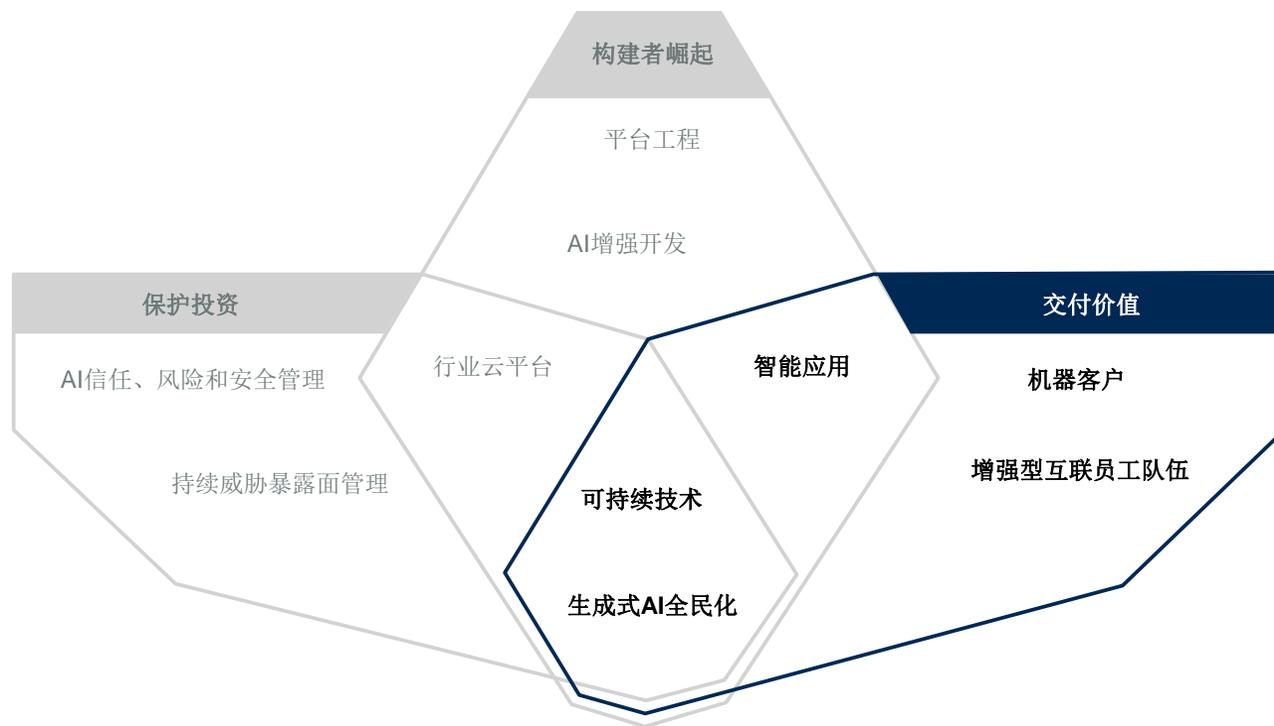
- ✔ 使用对**自身企业机构**（及内部专业人员）有所助益的技术。
- ✔ 制定技术路线图，**发掘非专业人员的创造力**。
- ✔ 与**业务利益相关者**密切的合作，**确定范围和能力**。

实践案例：平台工程

英国石油公司针对不同用户的能力和**需求**，开发了丰富的数字平台组合，并通过这些平台实现了安全测试、组件扫描与授权以及发布的自动化。借助这些平台，员工可以在IT部门有限参与的情况下，自行创建解决方案。

交付价值

保持卓越运营的同时，持续完善和加速价值优化。



行动建议

- ✔ 持续调整以满足内外部客户的需求，建立良性循环。
- ✔ 同时覆盖基于算法的客户和内部员工。
- ✔ 对快速演变的数字工具部署访问控制。

实践案例：增强型互联员工队伍

为充分利用员工的时间，默克公司推出了专门的扩展现实项目。该项目由IT部门联合人力资源以及学习与发展合作伙伴、业务部门领导者和运营部门共同开发，员工可以在知识转移、测试和培训过程中支持相关应用场景。项目为每个生产基地提供了模板，用于指导部署和变更管理。最终，默克公司将其主题专家70%的时间从非增值性工作中释放出来，并将员工培训和胜任工作所需时间平均缩短了两周。

Gartner 2024年十大重要战略技术趋势要点

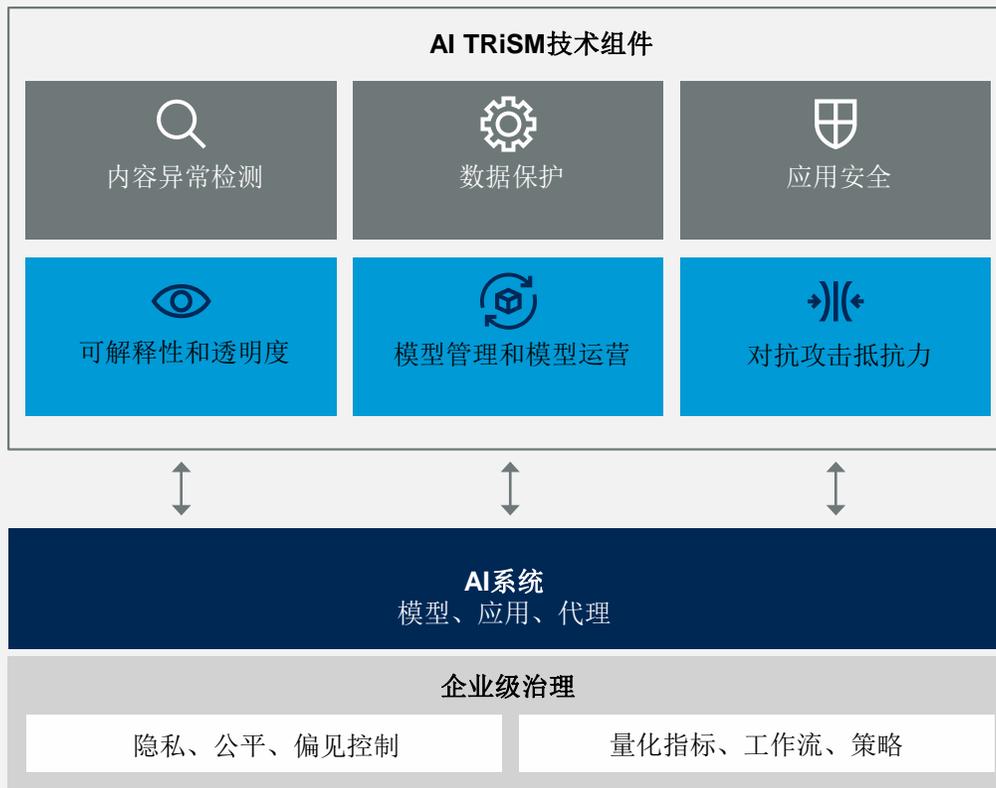
深入了解每项趋势以及启动相应举措的方法。

1 AI信任、风险和安全管理 (AI TRiSM)

支持AI模型治理，改善模型的可信度、公平性、可靠性、稳健性、透明性和数据保护。



AI TRiSM技术



AI系统用户需要获取这项技术，以填补构建者/所有者解决方案的空白

构建者/所有者的专属职责

来源: Gartner

1 AI TRiSM

Gartner预测

到2026年，对AI应用部署信任、风险和安全管理控制措施的企业，将能过滤掉80%的错误和非法信息，从而提高决策的准确性。

来源：Gartner

入选原因

- 与不使用AI TRiSM技术的企业机构相比，积极运用AI TRiSM技术的企业机构，其AI项目投入生产的比例更高，创造的业务价值更多，模型的准确性和一致性也更高。
- 对AI模型实施信任、风险和安全管理的企业机构，可以提高AI应用的公平性，同时更好地控制决策偏差。
- 通过监控AI模型不断对模型的可解释性进行测试至关重要，因其能够确保模型原有的解释以及可解释性在其投入生产后仍然适用。

启动方法

- 设立专门的工作小组或部门，管理与AI TRiSM相关的工作。
- 创建全面的AI TRiSM项目，与企业机构各部门通力合作，有效管理最优工具集。
- 制定可接受的使用政策，并创建必要的系统，有序记录和批准对于AI模型的访问以及实际使用证明。

2 持续威胁暴露面管理 (CTEM)

一种实用的系统性方法，旨在持续调整网络安全优化优先事项。



持续威胁暴露面管理



来源: Gartner

2

持续威胁暴露面管理

Gartner预测

到2026年，通过持续威胁暴露面管理项目确定安全投资优先级的企业机构，将使违规事件减少三分之二。

来源：Gartner

入选原因

- 该方法能够根据具体业务项目的特点或关键的威胁向量确定安全暴露面的评估周期。
- 可同时覆盖可修补（漏洞）和不可修补的暴露面。
- 引入攻击方视角并测试安全控制的有效性，从而对企业风险暴露面和修复工作的优先级进行验证。
- 提高整个团队的动员效率，调整成果预期，从策略和技术响应转变为基于证据的安全优化。

启动方法

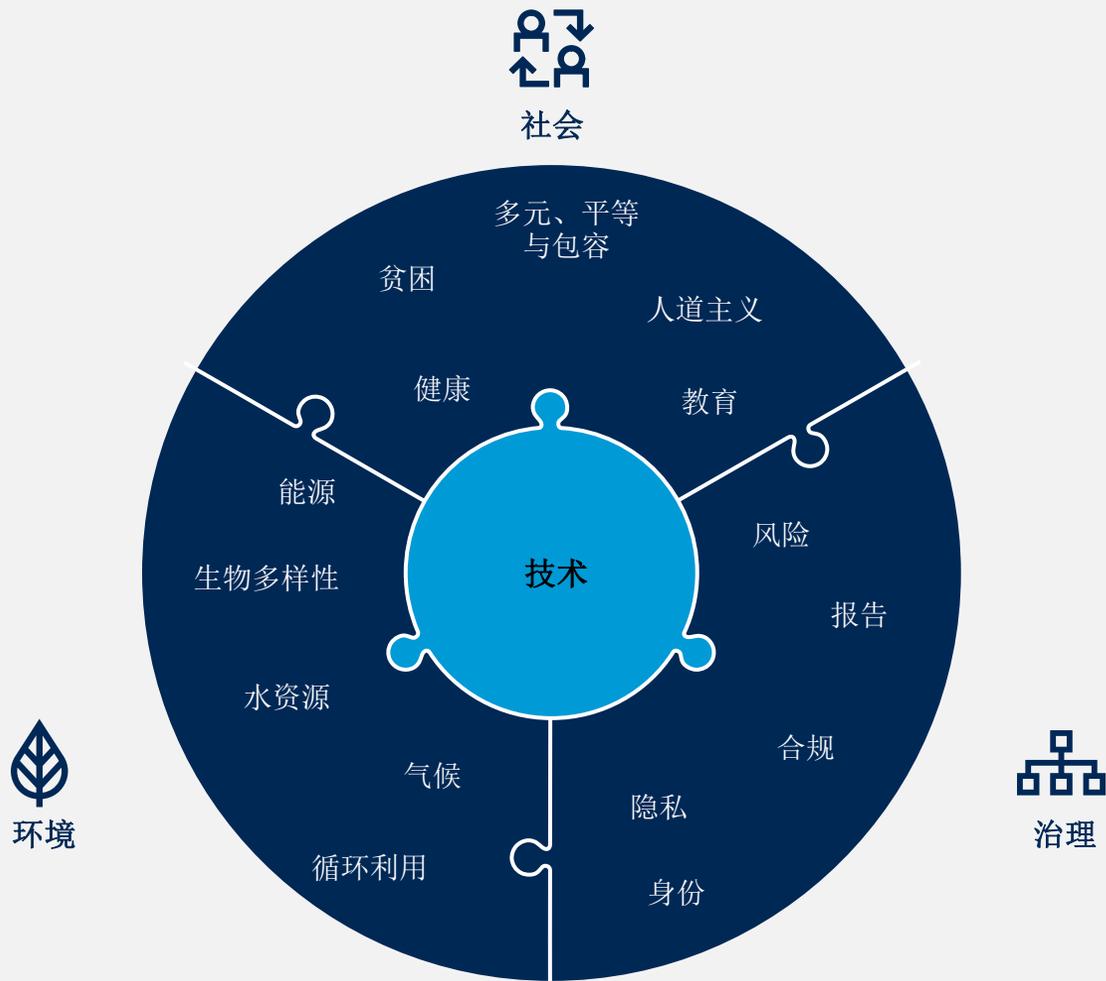
- 持续将CTEM与风险意识和管理项目进行整合，以业务重点为导向，根据业务价值确定风险缓解措施的优先级。
- 在扩展漏洞管理项目时，利用验证技术对所发现的暴露面进行验证，进而优化其优先级，通常可以取得快速的运营成功，从而为项目的扩展提供动力。
- 采用网络安全验证技术，完善现有优先级制定 workflow，提高网络安全就绪程度。

3 可持续技术

数字解决方案框架，旨在推动环境、社会和治理（ESG）成果，支持人权和长期生态平衡。



可持续技术框架



来源: Gartner

3 可持续技术

Gartner预测

到2027年，25%的CIO的薪酬将与其在可持续技术方面的贡献挂钩。

来源：Gartner

入选原因

- 环保技术可以预防、减轻和适应自然界中的风险。
- 社会技术可以改善人权成果、提升人类福祉、促进社会繁荣。
- 治理技术可以加强业务规范、监督和能力建设。
- 可持续技术可以为提高IT的整体绩效提供必要的洞察。

启动方法

- 选择有助于所在行业实现可持续发展、且为企业机构和主要利益相关者优先考虑的技术，如云服务和AI等。
- 邀请伦理委员会参与制定结构化的决策路线图。对于任何有利于企业机构整体可持续发展的价值，都应尽力优化，而不是寻求折衷办法。
- 参阅Gartner 2023年可持续技术成熟度曲线，立足企业的可持续发展目标，在成熟技术与前沿技术之取得适当的平衡。

4 平台工程

关于构建和运行内部自助服务平台的学科，每个平台是一个层，由专门的产品团队创建和维护，通过对接不同的工具和流程支持用户的具体需求。



平台工程图解

□ 团队 ■ 要素 ▲ 使用方向



来源：Gartner

4 平台工程

Gartner预测

到2026年，80%的软件工程部门将设立平台团队，在企业内部提供可复用的服务、组件和工具，支持应用交付。

来源: Gartner

入选原因

- 平台工程实践可以优化开发人员体验，加快业务价值交付。
- 通过改善开发人员体验和提高开发人员生产力，减轻认知负荷。
- 提高开发人员独立运行、管理和开发应用的能力，同时确保应用的可靠性与安全性。
- 提高重点人才的留任率。

部署方法

- 利用可复用、可组装、可配置的平台组件、知识和服务，设计和构建内部平台。
- 将平台视为产品。与最终用户合作，确定并优先提供对用户最有价值的技术能力、工具和流程，并据此搭建平台。
- 培育产品管理文化，在平台工程师与其服务的最终用户之间建立常规合作机制，使双方可以在安全、高效的环境中为彼此提供反馈。

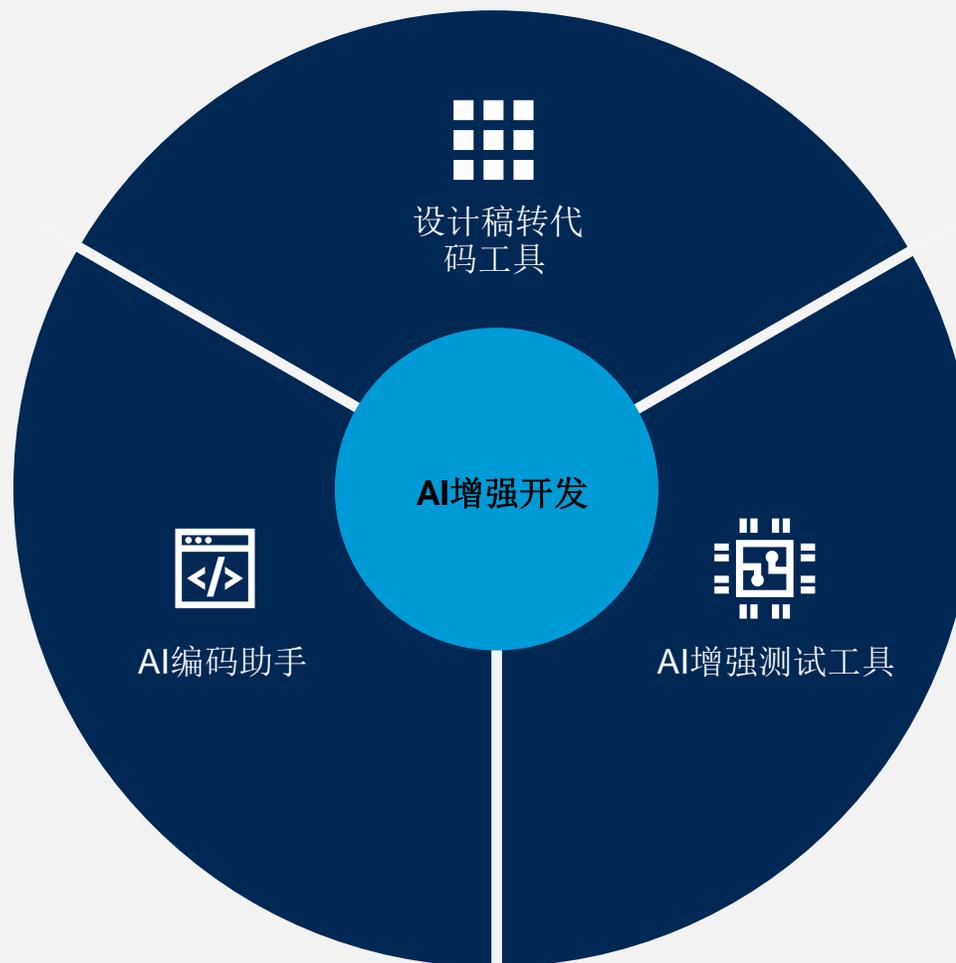
5

AI增强开发

利用生成式AI和机器学习（ML）等AI技术，帮助软件工程师开发、测试和交付应用



AI增强开发的三个组成部分



来源：Gartner

5 AI增强开发

Gartner预测

到2028年，75%的企业软件工程师将使用AI编码助手（2023年初，这一比例不足10%）。

来源：Gartner

入选原因

- AI增强开发工具可以集成到软件工程师的开发环境中，并执行多项任务，包括生成应用代码、将传统代码转换为现代代码语言、将设计稿转换为代码，以及增强应用测试能力。
- AI辅助软件工程提高了开发人员的生产力，使开发团队能够满足企业内部日益增长的软件需求，为业务发展提供充足的支持。
- 融合AI的开发工具可以减少软件工程师用于编写代码的时间，将更多时间投入到更高阶的活动中，比如设计和组装具有吸引力的业务应用等。

启动方法

- 组建一支高级软件工程师团队，对AI代码生成工具进行评估，并确定最佳的部署和使用方式。
- 评估和部署AI测试工具，此类工具将成为应用测试流程中不可缺少的要素。
- 选择或搭建具备可复用用户界面设计和前端组件的设计系统，并为该系统配置设计稿转代码功能。

6 行业云平台

在SaaS、PaaS和IaaS服务基础之上组合不同的能力模块，打包形成一个产品，支持行业特定的业务成果。



行业云平台的演进



来源: Gartner

6 行业云平台

Gartner预测

到2027年，超过50%的企业将使用行业云平台来加速其业务计划的实施（2023年，这一比例不足15%）。

来源：Gartner

入选原因

- 行业云平台（ICP）是根据企业机构所在行业特性定制的云方案，并可以进一步根据企业机构的具体需求进行调整。
- IT领导者可以利用此类平台的可组装性，满足所在行业特有的适应性和敏捷性需求，应对加速出现的颠覆性变化。
- 行业云平台可以实现与垂直行业关键优先任务相关的行业特定成果。
- 技术和IT领导者可以采取行业云平台的组装式方法，针对自身客户及合作伙伴生态系统，（重新）建立独特的差异化价值主张，打造全行业通用的能力。

启动方法

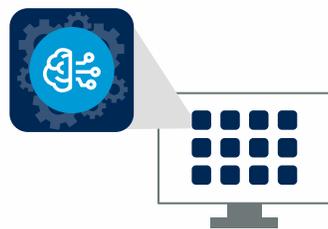
- 引入可大幅增加业务价值的新能力，为现有应用组合提供补充（类似外骨骼），而不是全盘替换现有能力。
- 制定规则，明确在哪些场景下应将行业云平台作为生产平台进行部署，从而对现有流程进行优化和现代化升级，以及在哪些场景下应积极对平台的功能进行重组，以支持更具差异化的转型和创新计划。
- 着手构建组装式能力，吸引企业技术人员和融合团队的参与，并争取企业内部对于行业云平台旅程的全面理解和支持。

7 智能应用

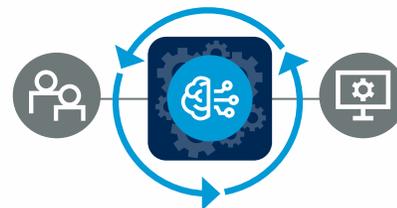
消费级或企业级应用，利用AI以及相互关联的交易和外部数据实现了增强。



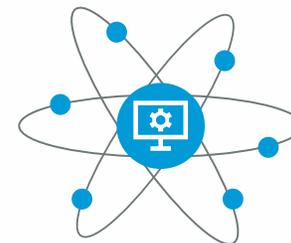
智能应用



智能是应用的一项基础能力。



智能应用可以在更广泛的使用场景中更好地实现工作自动化并增强工作效果。



应用可以完成更多工作，其中大部分无需人为干预，或由相应应用自行完成或由其与其他应用共同完成。

来源：Gartner

7 智能应用

Gartner预测

到2026年，30%的新应用将使用AI创建个性化的自适应用户界面（目前这一比例不足5%）。

来源：Gartner

入选原因

- 生成式AI能够真正提高应用的智能化水平，从而改变客户、用户、产品负责人、架构师和开发人员的使用体验。
- 智能应用吸纳了交易和外部数据，可以通过业务用户当前使用的应用提供洞察，使业务用户无需另外使用单独的商业智能工具来评估和了解自身业务的状况。
- 鉴于AI的主要功能在于预测或推荐，而非程序性功能，智能应用能够更好地满足用户的个性化需求，从而优化业务成果，推动数据驱动型决策。

启动方法

- 组建卓越中心或类似团队，将智能作为应用的一项能力，对企业机构中各类应用该项能力的广度和深度进行记录、解释、编目、映射和监控。
- 评估智能应用给企业应用的范围、目的和功能带来的改变。
- 就智能应用及其潜在用例，在整个企业机构中建立清晰、一致的理解。
- 在中长期扩大智能应用的范围时，评估其对企业机构更广泛的应用和服务组合产生的影响。

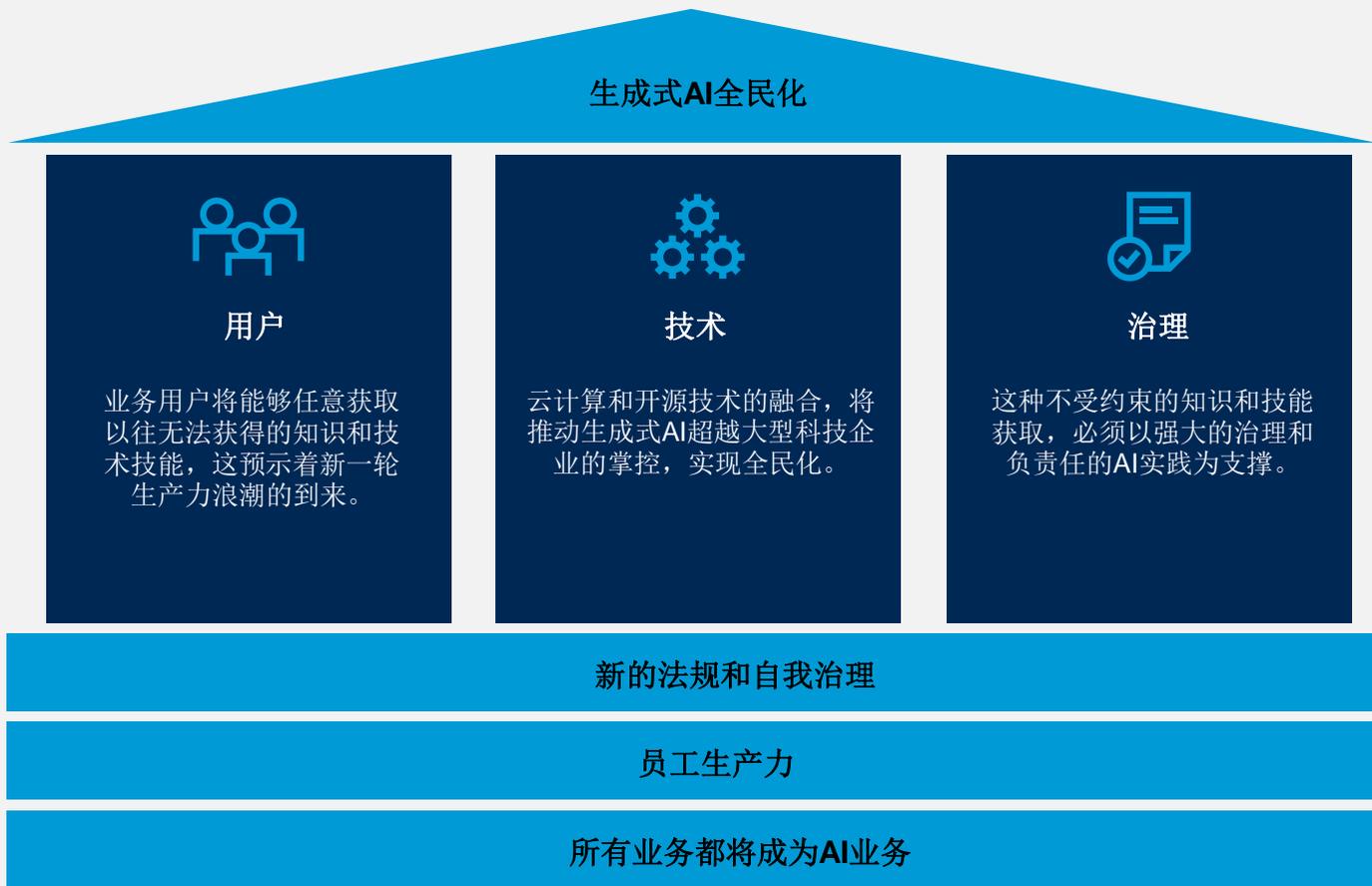
8

生成式AI全民化

本年代最具颠覆性的技术趋势之一，具备创造全新内容（图像、语音、文本等）的能力，其广泛普及将大力推动信息和技能的全民化。



生成式AI全民化



来源：Gartner

8 生成式AI全民化

Gartner预测

到2026年，超过80%的企业将使用生成式AI的API或生成式AI模型，或者在生产环境中部署支持生成式AI的应用（目前这一比例不足5%）。

来源：Gartner

入选原因

- 生成式AI在企业机构内的普及，可以推动广泛任务的自动化、提高生产利、降低成本，并提供新的增长机遇。
- 生成式AI可以改变几乎所有企业的竞争和运作方式。
- 更多工作角色和业务职能的信息和技能也将实现全民化。
- 企业用户可以通过自然语言会话界面，访问和使用大量内外部信息源。

启动方法

- 基于技术可行性和切实的业务价值，创建生成式AI用例优先级矩阵。并就用例的试点、部署和投入生产，制定明确的规划。
- 实施变革管理，优先考虑员工培训和福祉，帮助员工获得必要的知识，安全、自信地使用生成式AI工具，同时明确此类工具旨在为其提供协助、实现常规任务的自动化，以打消员工的疑虑。
- 构建用例组合，同时纳入可快速见效的用例以及差异化和转型用例，前者能够提供明确的投资回报率（ROI），而后者创造的效益和竞争优势在早期阶段很难直接用财务指标进行量化。

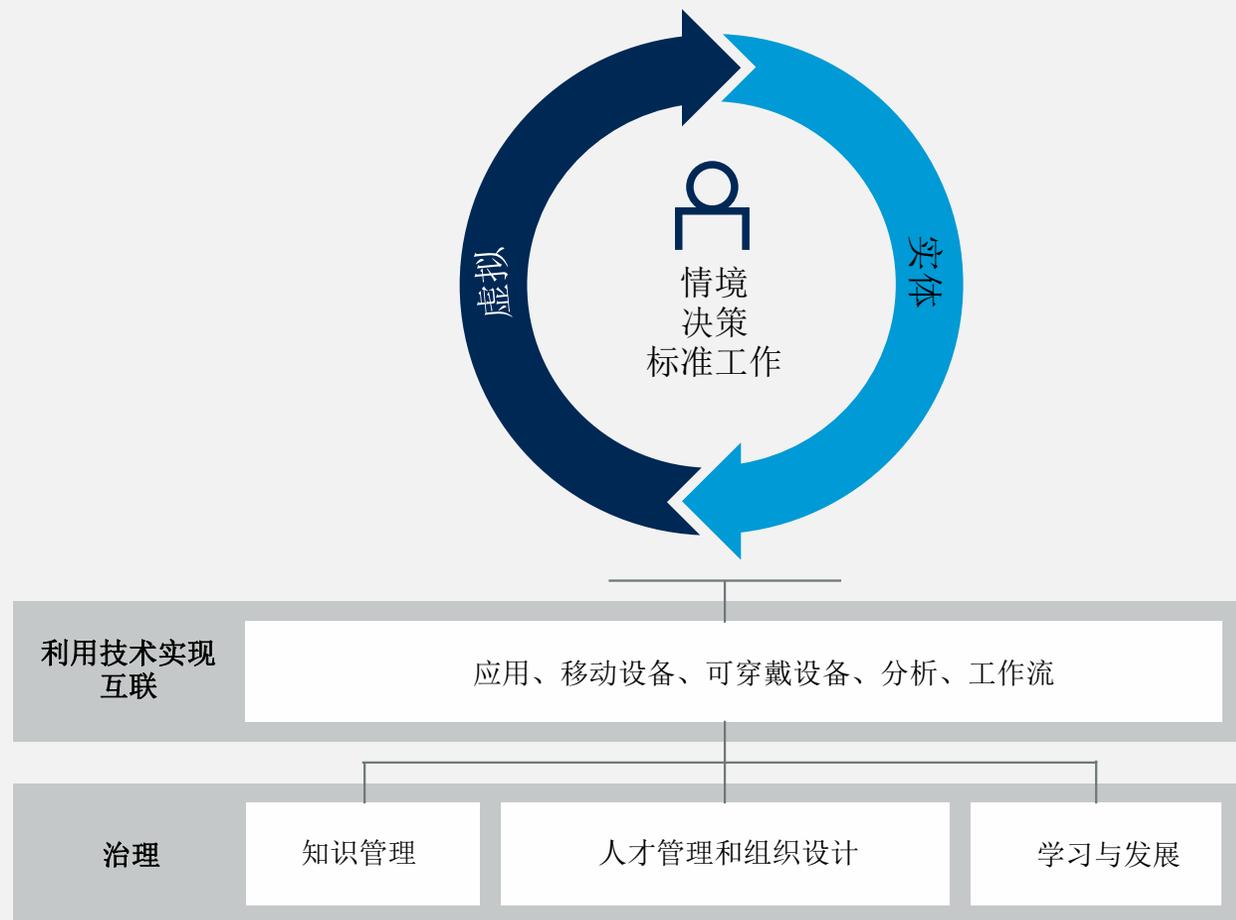
9

增强型互联员工队伍

该战略旨在优化人类员工交付的价值，通过建立互联关系，改善对于智能技术、劳动力分析和技能增强的使用，加快人才建设、扩大人才建设的规模



增强型互联员工队伍框架



来源：Gartner

9

增强型互联员工队伍

Gartner预测

到2027年，25%的CIO将实施增强型互联员工队伍计划，将关键角色胜任工作所需的时间缩短50%。

Source:Gartner

入选原因

- 该战略能够加快所有工种掌握新（数字）技能的速度。
- 能够帮助新员工熟练运用数字工具，缩短其胜任工作的时间。
- 办公场所自动化和AI技术的进步，将提高工作的智能化程度，从而对员工处理复杂问题的能力提出越来越高的要求。

启动方法

- 优先对工作环境高度复杂但缺乏经验的员工适用该战略，并对结果进行量化，例如缩短了入职所需的时间等。
- 创建由IT、人力资源、销售、客户服务领导者共同参与跨职能项目，由各方共同确定需要优先实施该战略的员工群体，以及期望实现的成果。
- 设计由智能技术增强的员工体验。
- 提供洞察和指导性建议，帮助员工突破现有时间和认知能力的限制，完成工作任务。

10 机器客户

非人类经济行为体，可以进行支付、购买商品或服务



人类和机器客户的5大行为



来源: Gartner

10 机器客户

Gartner预测

到2028年，机器客户将淘汰20%人类可读形式的数字店面。

来源: Gartner

入选原因

- 有史以来第一次，企业可以自己创造客户。
- 到2028年，全球将有150亿种可能展现客户行为的联网产品，随后几年还将涌现出数十亿种此类产品。
- 到2030年，该趋势将影响数万亿美元的购买交易，其重要性最终将远超数字商务的诞生。

启动方法

- 组建机器客户调查团队，吸纳战略、IT、产品开发、销售、营销、供应链和服务部门的高级代表。
- 创建一到三个场景来探索市场机会，例如从当下客户对产品和服务的使用场景/活动中发掘可能的物联网产品。
- 开始构建所需的数据源和API平台，为不能或不愿使用人类可读数字店面的机器客户提供服务。



后续行动

制定战略性技术决策，推进业务目标

未来3年企业需要做出的技术决策

您的后续行动取决于：哪些技术趋势对您实现业务目标的能力影响最大，以及您多快可以着手采用这些技术或就其制定行动规划。

下图为虚构示例，旨在说明CIO为实现既定业务成果可以就创新技术的采用制定怎样的规划。

💡 有关如何制定战略性技术决策的更多信息，请参阅 [Gartner Strategic Planning Essentials for IT](#)

业务目标及时间线示例

加速数字化转型，构建AI驱动型企业



Gartner如何选择重要战略技术趋势？

每年，Gartner都会评选出最具战略意义的重要技术趋势，这些趋势预计将：

- ✓ 对某项技术产生重大影响或受到某项技术的重大影响
- ✓ 需要负责数字和/或IT战略的C级高管做出响应
- ✓ 需要企业在未来0~36个月内做出响应（做出行动决定或采取行动）

Gartner预计，这些趋势将促使至少20%的IT客户采取行动，因而广泛适用于数字化、IT和技术领导者以及许多CEO的战略目标。

不同的趋势将以不同的方式影响不同的企业机构，CIO需要首先根据所在企业机构的发展战略评估这些趋势蕴含的风险和机遇。

这将有助于您制定相关的路线图，实现可靠、可持续的业务增长，并在竞争中脱颖而出。



客观、可执行的洞察

敬请了解Gartner为IT领导者提供的其他免费资源和工具：

 **研究报告**
《人类与AI相与有成》
2023年IT Symposium/Xpo峰会主旨演讲洞察

[下载研究](#)

 **路线图**
《数字业务转型IT路线图》
避开陷阱，引领明智、高效的数字化转型。

[下载电子书](#)

 **模板**
《制定IT战略规划》
利用一页纸IT战略规划模板，将战略转化为行动。

[下载模板](#)

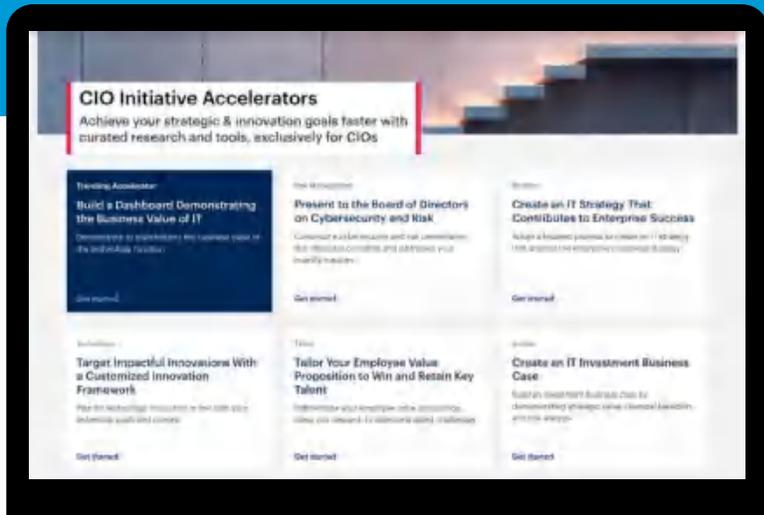
 **研究报告**
《执行要点：以战略性方法降低IT成本，优化实施与投资》
加速中型企业的战略成本优化之旅。

[下载研究报告](#)

已经是Gartner客户？[登录](#)客户门户网站，获取更多资源。

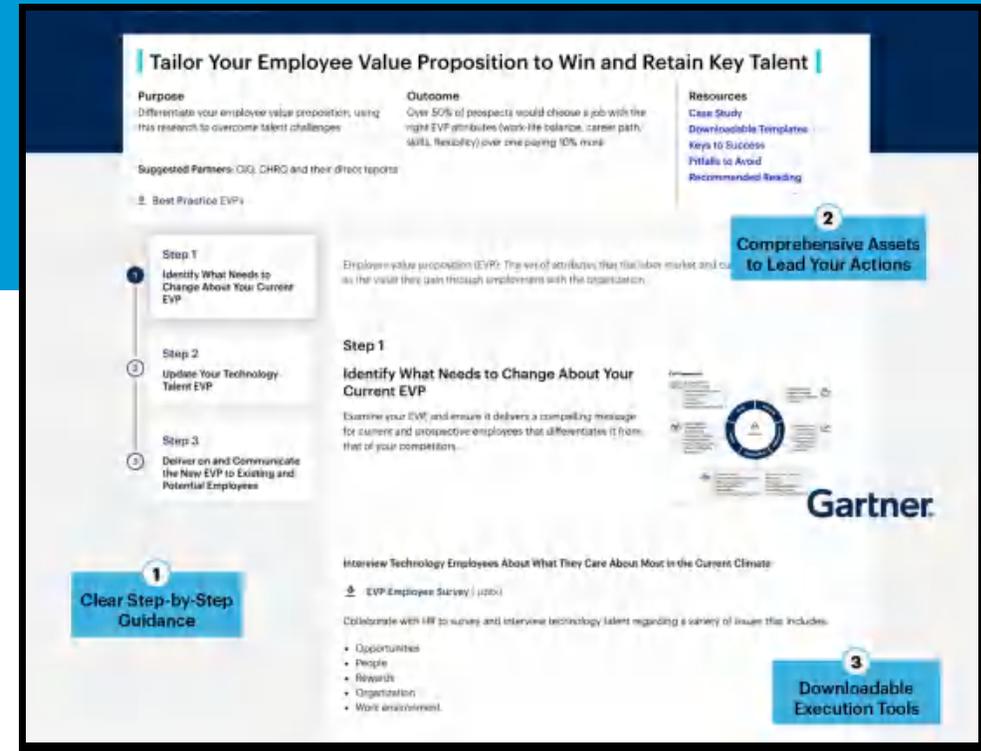
Gartner CIO决策加速器

这些精心打造的自助服务工具可以提供分步骤的执行指导、可下载的模板、案例研究和快速入门课程，提供一站式综合服务体验。



每个议题加速器都可提供：

- ✓ 清晰的分步指导
- ✓ 全面的行动指南
- ✓ 可下载的执行工具
- ✓ 精心打造的自助服务体验



联系我们

获得客观、可执行的洞察，优化决策，更好地执行关键任务。
联系我们成为客户：

[成为Gartner客户](#)

点击了解更多关于**Gartner IT**高管服务的信息

gartner.com/cn/information-technology

您可扫描以下二维码，关注**Gartner**官方微信公众号：

