

毕马威全球技术报告之 能源行业洞察

能源行业积极拥抱前沿技术以应对市场挑战



随着监管要求日益趋严，客户预期不断提高，加上地缘政治动荡不安，能源企业如何应对市场压力和挑战成为了社会关注的焦点。

毕马威国际对来自16个国家9大行业领域的2,100名高管进行了调研，并发布了其最新研究《毕马威2023年全球技术报告》。该报告表明，未来能源行业的增长依赖于技术投资。能源公司将新技术视为其应对市场挑战的强有力工具。

61%



的受访者将监管和网络安全视作数字化转型的“主要驱动因素”。

80%



的受访者表示技术部门应向董事会更全面地阐述新技术的潜力。

39%



的受访者将技能匮乏视作阻碍数字化转型的最大障碍。

72%



的受访者表示，在过去24个月内，与低代码/无代码或网络安全系统相关的数字化转型计划赋能企业提升盈利能力或业绩。

84%



的受访者相信他们的企业有能力通过现有技术来推进ESG优先事项/履行ESG承诺。

85%



的受访者相信现有技术堆栈足以实现提升效率和削减成本的目标。



“

许多企业在转型路上步伐坚定，技术专业人士笃志不移，技术革新和人工智能的应用已经不可避免的成为能源行业关注的重点领域。一些头部企业已经从新兴技术投资中实现盈利，同时企业也更倾向创造性的多元化工作环境，并积极在ESG等重要议题上展开探索。”

蔡忠铨

亚太区能源及天然资源行业主管
能源及天然资源行业主管合伙人
毕马威中国



“

智能决策不是技术的‘嫁接’，需要从数据、模型等多个层面打通业务逻辑，落地与实际业务场景应用，进而带来管理效益提升。”

张龙华

能源及自然资源行业科技赋能服务主管合伙人
毕马威中国

调研发现，市场下行未能浇灭能源行业的技术投资热情。在所调研的市场因素中，有75%的因素表明，面对地缘政治动荡、成本上涨和市场竞争激烈等干扰因素对新兴技术投资信心造成的冲击，能源行业的投资信心最具韧性。

毕马威印度合伙人Sushant Rabra表示：“考虑能源行业的周期性，能源企业在致力于技术投资的同时不忘统揽全局。”通过技术投资，能源企业得以充分释放新兴技术的潜能。例如，在过去24个月里，能源行业成为最有可能通过低代码/无代码平台提升企业盈利能力或业绩的行业之一。

同时，能源行业也考虑了科技创新所招致的风险。根据调研，在表示企业必须更加积极主动地将信任、安全、隐私和韧性融入技术推广的受访者中，能源行业所占比例领先所有行业的平均水平8%。

但在实际进展方面，能源行业面临许多困难。例如，调研发现，在表示人工智能专业知识不足抑制了企业创新能力和竞争能力的受访者中，能源行业所占比例超过任何其他行业的水平。



以人才和技术投资为重心

能源行业看好战略技术投资带来的丰厚回报。但同时，企业应注重获取推动数字化转型的专业人才。

根据毕马威发布的《[2023年全球能源行业首席执行官展望](#)》，52%的能源企业表示将加大对员工技能升级领域的投资力度（较2022年上升7%）。专家提醒，适当的人才投资是获得技术投资回报的前提条件。

就迄今为止员工协助构建的技术基础设施的能效而言，大多数能源行业受访者充满信心，甚至在某些情况下，这一信心水平领先所有行业的平均水平。根据毕马威《[2023年全球技术报告](#)》，85%的能源行业受访者表示有信心通过目前的技术基础设施来提升效率并削减成本，领先所有行业的平均水平10%。

“

能源企业的储备人才可能需要掌握三大核心技能：领域技能（如储运工程师技能）、数字技能和专业技能（如利益相关者或变更管理）。为培养上述人才，能源企业可加大培训投入，并将培训重心向人工智能倾斜。”

Sushant Rabra

数字化咨询合伙人
毕马威印度





释放低代码/无代码潜能

Rabra表示：“这种信心的底气来自能源行业以往在新技术应用领域的领先地位。当前，能源行业的核心业务模式出现了大量创新。”例如，能源行业采用了低代码/无代码平台来快速跟踪业务流程。

“与传统平台的构建相比，低代码/无代码平台的处理速度快了五倍，因此极大地压缩了产品的上市时间，价值实现时间和转变实现时间。”调研发现，72%的能源企业高管认为，与低代码/无代码系统相关的数字化转型项目提升了企业的盈利能力和业绩。

Rabra谈到：“能源企业正通过低代码/无代码平台来增强客户体验，提升服务质量，并确保ESG（环境、社会和治理）方面的合规和整体协作。”

得益于上述措施，高达74%的能源行业受访者表示，他们所在企业的领导层对基于低代码/无代码平台开发的应用程序的韧性充满信心，远超所有受访行业的平均水平（59%）。

“能源企业察觉到了这一必然趋势，率先见证了低代码/无代码系统在价值创造方面的强大能力，因此不愿再采用传统工厂模型来开发应用程序。”

由于低代码/无代码平台需要从有到无进行编码，因此企业控制及执行代码的方式可能受限。但Rabra表示，能源企业正在努力确保这些系统的安全稳定。Rabra指出：“能源企业倾向于使用基于云服务器的标准平台。为此，正在广泛开展安全性和可扩展性测试、合规性审查及第三方评估工作。”



安全问题是首要考虑因素

由于监管机构和消费者均对能源企业保持密切关注，受访的能源企业高管表示，监管义务和网络安全问题是他们在数字化转型过程中优先考虑的推动因素。此外，他们还在数字化转型项目中考虑了用户对于增强数据隐私保护或网络安全的期望。

为满足这些预期，能源企业需从企业内部及更为广泛的生态系统维度监控网络安全。Rabra表示：“一般来说，链条的强度取决于最薄弱的一环。因此，能源企业针对生态系统合作伙伴设立的准入门槛非常高。能源企业经常创建供整个生态系统遵循的治理模型，以确保构筑明确而严格的安全基线。”

这些保障措施有利于构建内在信任。72%的能源企业高管表示，在过去24个月里，与网络安全相关的数字化转型项目工作提升了企业的盈利能力和业绩。这一比例领先所有行业的平均水平12%。

Rabra表示：“能源行业的上游涉及有形资产密集的产业链，而下游则涉及重视客户体验的服务产业。因此，整个产业链极富价值，而新型业务模式的价值潜能尤为可观。出于产业价值保护的目的，能源行业十分看重网络安全与合规。”

通过设计即安全（SbD）的安全保证方式，能源企业能够采取可信的数字化转型计划来增强实施技术的信心。Rabra表示：“随着可再生能源等新型商业模式的出现，我十分看好能源行业的技术发展前景。并且，能源行业还有很大的技术应用空间。”



要点

尽管面临监管审查和地缘政治挑战，能源行业的技术投资信心依旧坚韧。调研报告显示，75%的市场因素表明能源企业有信心应对地缘政治波动和市场竞争等投资干扰因素造成的冲击。



能源企业将技术投资视作战略重心，但认识到需要在技术推广中积极考虑信任、安全、隐私和韧性等要素。尽管面临缺乏人工智能专业知识，能源企业通过有效利用低代码/无代码平台提升了盈利能力和业绩。



虽然能源企业表示对现有的技术基础设施充满信心，但毕马威发布的《2023年全球能源行业首席执行官展望》强调了人才投资的重要性。能源企业能否成功实现数字化转型，取决于能否培养具备领域技能、数字技能和专业技能的复合型人才。因此，提供员工培训，尤其是人工智能方面的培训，对于能源企业的长远发展至关重要。



毕马威可提供的协助

毕马威在商业技术领域积累了深厚的专业知识。凭借实际可行的转型、创新解决方案以及深厚的能源行业专业知识，毕马威专业人员可协助客户积极应对市场挑战，并提供深刻的行业洞察。毕马威专业人士有能力为处于任何转型阶段的企业提供专业、可信的服务，例如协助企业采用适当的解决方案，提升企业创新能力和进行更为深刻的数字化转型。

想了解更多毕马威可提供的转型服务，请联系我们。



蔡忠铨

亚太区能源及自然资源行业主管
能源及自然资源行业主管合伙人
毕马威中国
alex.choi@kpmg.com



张龙华

能源及自然资源行业
科技赋能服务主管合伙人
毕马威中国
longhua.zhang@kpmg.com

kpmg.com/cn/socialmedia



本出版物经毕马威国际授权翻译，已获得原作者及成员所授权。

本刊物为毕马威国际发布的英文原文“KPMG global tech report 2023: Energy sector insights”的中文译本。如本中文译本的字词含义与其原文刊物不一致，应以原文刊物为准。

本刊物所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的数据，但本所不能保证这些数据在阁下收取本刊物时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据本刊物所载资料行事。

© 2024 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询(中国)有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。版权所有，不得转载。在中国印刷。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。