

G/SZKJ 0003 - 2024

《AI 应用创新技术案例评估导则》

Guidelines for the Evaluation of Innovative AI Application Technology Cases

2024-09-02 发布

工业和信息化部工业文化发展中心

目次

前 言.....	II
1 评估范围.....	1
1.1 技术研发和创新性.....	1
1.2 技术可行性与实现路径.....	1
1.3 技术成熟度.....	1
1.4 市场对接与经济潜力.....	1
1.5 技术风险与安全合规.....	2
1.6 国产化与自主性.....	2
2 评估原则.....	2
2.1 科学性.....	2
2.2 示范性.....	2
2.3 可落地性.....	3
2.4 可持续性.....	3
2.5 公正性.....	3
2.6 包容性.....	3
3 评估指标体系.....	3
3.1 技术创新性.....	4
3.2 技术成熟度与稳定性.....	4
3.3 技术可接受性.....	4
3.4 技术潜在经济效益.....	4
3.5 技术可控性与合规性.....	4
3.6 技术国产化与自主创新性.....	4
4 评估内容.....	5
4.1 应用场景分析.....	5
4.2 AI 技术描述.....	5
4.3 研发路线图与实施策略.....	5
4.4 技术原型与初步成果.....	5
4.5 风险评估.....	6
5 评估过程.....	6
5.1 准备阶段.....	6
5.2 申报材料收集整理.....	6
5.3 关键审核流程.....	6
5.4 综合评价.....	7
5.5 结果公示.....	7

6 小结	7
6.1 目的和意义.....	7
6.2 核心组成	7
6.3 实施意义	8
参考文献	9

前 言

当前，AI 技术正以前所未有的速度推进各行各业的发展与变革。科技部、工业和信息化部等六部门联合印发了《关于加快场景创新以 AI 高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》，工业和信息化部、教育部等七部门联合发布了《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，加速推动 AI 创新应用，培育新质生产力。伴随 AI 技术在产业领域的创新应用不断扩大和深化，其在提高生产效率、优化经济结构以及增强社会管理能力等方面展现出巨大潜力。《AI 应用创新技术案例评估导则》（以下简称“导则”）旨在为 AI 应用创新技术的评估提供一套科学、系统的方法和依据。

《导则》涵盖了各类 AI 应用创新技术从研发到市场对接的全面评估范围，包括技术创新性、技术可行性与实现路径、技术成熟度、市场对接与经济潜力、技术风险与合规性以及国产化与自主性等关键维度。通过这些评估维度，不仅可以促进 AI 技术和应用的优化，还可以为政策制定者、企业决策者和技术开发者提供有价值的参考和指导。

《导则》强调评估工作的基础和指导原则的重要性，确保评估过程的公正性、有效性及实用性。倡导科学性、引导性、实效性、可操作性、可扩展性、持续性和公正性等原则，并以此作为评估活动的基石，旨在推动 AI 产业的良性成长，引领技术革新与应用实践向满足社会需求、追求经济效益和遵循伦理道德的方向发展。

通过实施《导则》，以期能够更好地识别和支持那些具有巨大市场潜力和社会价值的 AI 技术项目，同时为行业的健康有序发展提供坚实的支撑，推动科技与社会发展的和谐共进。

《AI 应用创新技术案例评估导则》

1 评估范围

《AI 应用创新技术案例评估导则》的评估范围广泛，旨在全面覆盖 AI 技术在不同发展阶段的创新性和潜力。本标准的评估范围主要包括以下几个方面：

1.1 技术研发和创新性

基础研发深度：深入评估 AI 技术在算法革新、数据管理及模型优化等基础研究领域的探究、研发、转化或集成程度。

技术解决方案创新性：评价技术解决方案在新算法应用、复杂问题处理能力及跨领域技术整合方面的创新表现。

研发团队能力：分析研发团队在专业技能、团队架构和协同工作效能方面的专业水平。

1.2 技术可行性与实现路径

场景适应性评估：考察 AI 技术针对特定行业或场景的适应性，涵盖技术定制化水平及其应对实际挑战的能力。

技术实现可行性分析：探究技术从理论概念至实际操作转化的途径与策略。

技术难点与解决策略前瞻：预判技术演进中潜在的难题及相应的解决措施。

1.3 技术成熟度

技术成熟度评价：依据技术成熟度框架（例如 TRL），量化 AI 技术在各发展阶段的成熟水平。

系统稳定性及维护性分析：评估 AI 系统运行的可靠性、故障发生率、恢复机制及维护简易性。

1.4 市场对接与经济潜力

目标市场识别：明确 AI 技术所面向的目标市场及其特征。

需求强度评估：分析市场对 AI 技术的需求强度，包括潜在用户规模和需求频率。

需求持续性预测：预测市场需求的稳定性和长期发展趋势。

1.5 技术风险与安全合规

技术风险分析：技术能力的稳定性、准确性，是否有技术漏洞。

安全合规评估：数据信息隐私保护、知识产权归属等。

1.6 国产化与自主性

国产化水平评估：衡量 AI 技术在研发与生产环节对国产元件及解决方案的依赖性，以及国产技术在整体解决方案中的比例。

自主创新能力评价：分析 AI 技术中自主开发的算法、模型和数据处理技术所体现的创新性，及其对国内产业技术进步的推动作用。

产业链整合效应分析：评估国产 AI 技术在促进国内产业链协同效应中的影响力，以及对增强产业链整体自主竞争力的贡献。

本评估范围确保《AI 应用创新技术案例评估导则》全面覆盖 AI 技术的各个发展阶段及其在不同场景下的应用表现，为 AI 技术的评估提供科学、系统的方法和依据。通过这些详尽的评估维度，不仅可以促进 AI 技术和应用的优化，还可以为政策制定者、企业决策者和技术开发者提供有价值的参考和指导。

2 评估原则

在《AI 应用创新技术案例评估导则》中，评估原则作为评估工作的基础和指导，对确保评估过程的公正性、有效性及实用性至关重要。

2.1 科学性

定义：确立评估方法、工具与流程必须根植于科学原理和实践经验，以确保评估成果的客观性、精确性及可复验性。

实现方式：采纳经验证的数据搜集与分析技术，整合定量与定性评估手段，保障评估操作的透明度与标准化程度。

2.2 示范性

定义：评估旨在推动 AI 产业的良性成长，引领技术革新与应用实践向满足社会需求、追求经

济效益和遵循伦理道德的方向发展。

实现方式：制定具有前瞻性的评估指标与准则，以激发 AI 企业与研究机构投身于具备深远社会价值和 innovation 潜能的项目。

2.3 可落地性

定义：评估成果须精确映射 AI 技术案例的实际运作效能，涵盖技术性能、成熟度及风险管理等关键维度。

实现方式：着眼于 AI 技术案例的市场潜力与预期效益，评价其针对现实问题解决方案的应用价值与持久效力。

2.4 可持续性

定义：评估不仅关注当前的实施效果，也重视技术的长期发展潜力和持续更新能力。

实现方式：考量 AI 技术的可持续发展能力，包括技术升级路径、市场适应能力和社会影响的持续性。

2.5 公正性

定义：评估要遵循公平客观的原则，不偏不倚，客观反馈。

实现方式：设计征集、初筛、初审、复审和终审，多人多环节参与。

2.6 包容性

定义：确保评估框架对所有资质齐全的 AI 应用技术持鼓励态度，倡导技术的创新性和多元性。

实现方式：对展现显著潜力与创新性的 AI 项目持包容心态，重视评估其对未来产业发展和社会贡献的长远价值，激励创新并为其发展提供适宜的环境。

这些原则不仅指导评估工作的开展，也为 AI 技术和应用的健康发展提供了方向。通过遵循这些原则，可以确保评估活动在促进技术创新、提升产业价值和维护社会伦理等方面发挥积极作用。

3 评估指标体系

评估指标体系是 AI 应用创新技术案例评估工作开展成功的关键。一个全面的评估指标体系不仅能够确保各评估维度得到充分考虑，还能提供清晰的评价标准和操作指南。评估指标体系主要包括：

3.1 技术创新性

创新性评估：对比 AI 技术及解决方案能力等方面相对于现有技术的创新性。

领先度鉴定：衡量 AI 技术在全球范围内的先进性及其在相关技术领域中的领先地位。

技术整合与协同效应评价：分析 AI 技术与物联网、大数据等其他技术或场景融合的创新性，以及由此产生的协同增效。

3.2 技术成熟度与稳定性

技术成熟度：依据技术成熟度等级标准（TRL），评估技术从概念到成熟应用的各个阶段的成熟水平。

技术稳定性：AI 技术系统需要经过验证和测试，证明可以在真实环境中正常运行和提供预期结果。

3.3 技术可接受性

技术演示效能评价：针对 AI 技术在演示或模拟场景下的功能表现及其对潜在用户吸引力的评估。

技术易懂性分析：探究非专业用户对 AI 技术基本原理和应用场景的理解能力和程度。

用户接纳度预测：依据目标用户群体的期望和需求，评估技术在市场上的接受度和普及潜力。

3.4 技术潜在经济效益

社会问题解决能力评估：量化 AI 技术针对当前社会问题解决方案的潜力及其对未来社会需求的满足能力。

技术应用前景：评估 AI 技术在未来市场中的潜在应用范围和行业。

商业模式可行性：基于当前技术发展阶段，评估未来可能的商业模式和盈利途径。

市场适应性：分析技术如何适应未来市场的需求变化和潜在的市场需求。

3.5 技术可控性与合规性

风险管理：评估技术可能带来的风险是否可管控

伦理考量：确保技术的发展和应用遵循伦理原则，尊重人权和隐私。

符合法规：考察 AI 技术是否符合当前和预期的法律法规。

3.6 技术国产化与自主创新性

国产化：评估 AI 技术的国产化率程度。

自主创新：评估技术在自主开发中的成就，及其对国内技术发展和产业升级的贡献。

4 评估内容

4.1 应用场景分析

应用场景需求分析：深入剖析 AI 技术应用场景的背景信息、用户需求和行业挑战，论述技术应用的必需性和迫切性。

技术解决方案细述：详尽阐释 AI 技术针对特定应用场景问题的解决策略，涵盖技术方案构架、用户互动流程及预期成效。

场景适应性评估：评价技术方案对于多样化环境和条件的适应力和灵活性，确保技术应用的广泛兼容性。

4.2 AI 技术描述

技术概况说明：详述 AI 项目的科技背景、数据来源、关键算法、算力提升、数据加工手段、学习机制等核心要素。

技术特色界定：凸显 AI 技术相较于现有解决方案的独特创新之处及竞争优势。

计算效率优化评价：分析 AI 技术在计算资源应用与优化策略上的创新性和效能。

技术实施细节阐释：深入描述技术实施的全流程，涵盖技术难题的解决、实验校验、技术迭代与升级等关键环节。

4.3 研发路线图与实施策略

技术演进规划：对 AI 技术自现行研发阶段至成熟阶段的全面发展规划进行评估。

研发里程碑设定：识别并评价 AI 技术演进中的关键进展节点，明确预期成果与关键时间点。

资源与时程筹划：分析研发过程中关键资源需求（包括资金、人才、设备等）及其时间安排的合理性和有效性。

4.4 技术原型与初步成果

技术原型效能评估：对 AI 技术原型的演示效果进行全面评价，分析其功能性、性能表现及潜在应用领域。

初期研究成效检视：审视 AI 技术在实验或模拟环境条件下的初期研究进展和实证数据。

技术迭代优化反馈：评价 AI 技术迭代过程中的优化措施，以及对用户反馈和测试数据的适应性和改

进能力。

4.5 风险评估

技术挑战分析：深入探讨 AI 技术实施过程中可能遇到的技术难题及其潜在的解决途径。

市场动态风险评估：量化市场波动对项目成功的影响，包括竞争环境变化、市场需求波动等因素。

数据保障能力评价：对 AI 项目在数据安全策略制定与执行效果进行评估，分析其维护数据安全的能力与潜在风险。

合规性与伦理风险预判：预测项目实施过程中可能遭遇的法律合规性、隐私保护、伦理问题等风险及挑战。

通过这样详尽的评估内容，可以确保对 AI 应用创新技术案例进行全面、深入的评估，为项目的优化和改进提供有力的支持，同时也为相关政策制定和行业发展提供重要参考。

5 评估过程

5.1 准备阶段

评估目标与范围界定：清晰定义评估的核心目标、主要关注领域及评估所涵盖的具体内容和边界。

评估团队构建：依据评估需求，组建一个多学科背景的专家团队，涵盖 AI 技术专家、行业分析师、市场研究专家和社会科学学者等。

评估计划制定：确定申报表内容、关键审核流程、结果公示方式等，确保评估流程系统化和有序性。

5.2 申报材料收集整理

任务承担单位收集整理企业申报材料，整理相关文档。

5.3 关键审核流程

初审：任务承担单位对照申报材料表的逐项要求，对文档的完整性进行初筛，查缺补漏。

复审：任务承担单位提交汇总后的完整申报材料给工业文化发展中心工作组，对材料的真实性进行复审。

终审：通过复审的企业材料，交由专家评审组，参照《导则》进行终审。

5.4 综合评价

评估准则实施：依据既定评估准则和指标体系，整合所搜集的数据与信息，执行全面的项目评价。

项目优势与劣势剖析：清晰界定项目的优势领域与薄弱环节，尤其着重于与评估标准相比较的不足之处。

风险及机遇洞察：辨识项目所遭遇的核心风险与挑战。

5.5 结果公示

证书生成：根据《导则》生成盖章的电子证书，并上传认证官网区块链，可查询可验证。

网站公示：每月集中在相关媒体上进行一次公示发布。

6 小结

《导则》的目的是为尚未进入市场的 AI 技术构建一个规范化的评估体系，旨在辨识并推动那些展现出巨大潜力的技术实例。本导则倡导技术革新，保障技术品质，增进社会对技术的认同，并为 AI 技术的研究、开发及应用提供行业内的指导方针。

6.1 目的和意义

创新驱动：此标准致力于激励和引导 AI 技术的开发者与使用者进行创新实践，开拓新的应用领域，并持续提高技术应用的效能和成果。

品质保障：通过制定严谨的评估机制，确保 AI 项目在技术部署和市场推广阶段能满足高标准的质量与性能指标。

社会认同促进：评估准则的制定有助于增强公众对 AI 技术的信任，推动技术在不同社会领域的广泛采纳与应用。

6.2 核心组成

评估范畴：广泛覆盖了技术的研发与创新、可行性与实施策略、成熟度评估、市场融合与经济前景、风险管理与法规一致性、国产化进程与自主可控性等关键领域。

评估准绳：采纳科学性、指导性、实效性、可执行性、灵活性、连续性和公平性等原则，确保评估流程的全面性与公正性。

评估指标架构：详尽划分为技术创新度、成熟度与稳定性、技术互动性与市场接纳度、社会效益潜力、伦理法规遵循、风险与可靠性等指标，全面评价 AI 技术案例的综合表现。

评估要素：深入探讨 AI 技术的具体描述、应用场景的分析、研发路线图与执行策略、技术原型及其初期成果、风险评估等关键内容。

评估流程：从准备阶段到数据收集与分析、现场评估、综合评价、评估报告撰写、建议提出与改进措施、报告提交与反馈、以及后续的持续跟踪，确保评估工作的深度与细节。

评估成果：提供详尽的结果整合、项目优势与不足的分析、改进建议、发展潜力评估、项目分级评价以及后续跟踪的建议，为项目的持续优化提供坚实的基础。

6.3 实施意义

行业引领：《导则》旨在为 AI 技术的研发与应用提供行业方向指引，助力企业和研究机构在激烈市场竞争中维持竞争优势。

政策辅助：为政府及行业监管机构在制定相关政策与规范时提供科学的参考依据，以推动 AI 技术的有序发展。

社会价值贡献：通过推动高标准且市场潜力巨大的 AI 应用技术，提升公共部门服务效率，强化社会管理能力，促进民生改善，以及加强生态环境保护。

总之，《AI 应用创新技术案例评估导则》是一项全面系统的评估工具，旨在促进 AI 技术的创新与实用化，推动其在各行各业中的健康发展，并促进技术进步转化为社会和经济效益。通过《导则》的实施，可以更好地实现 AI 技术的商业价值和社会价值的双重提升。

参考文献

- [1] GB/T 41867-2022 信息技术 AI 术语
- [2] GB/T 42018-2022 信息技术 AI 平台计算资源规范
- [3] 国标委联〔2020〕35号《国家新一代AI标准体系建设指南》
- [4] 工信部科技司. (2024). 《国家AI产业综合标准化体系建设指南（征求意见稿）》
- [5] 国发〔2017〕35号《新一代AI发展规划》
- [6] 国家新一代AI治理专业委员会. (2019). 《新一代AI治理原则——发展负责任的AI》