

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX

人工智能 数字经济评价管理指标规范

Artificial Intelligence and Digital Economy Evaluation Management Indicator
Specification

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评价原则 1

 4.1 技术导向性 1

 4.2 可量化性 1

 4.3 动态适应性 2

 4.4 多维协同性 2

 4.5 实操性 2

5 评价指标体系 2

 5.1 人工智能技术渗透指标 2

 5.2 数字经济价值创造指标 2

 5.3 数字经济创新效能指标 2

 5.4 社会价值与可持续发展指标 3

 5.5 风险防控指标 3

6 评价实施流程 3

 6.1 数据采集 4

 6.2 指标标准化 4

 6.3 权重确定 4

 6.4 综合评分 4

 6.5 结果应用 4

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由烟台市医疗保险事业中心提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

人工智能 数字经济评价管理指标规范

1 范围

本文件规定了基于人工智能应用的数字经济评价管理的术语和定义、评价原则、指标体系、评价方法及实施流程。

本文件适用于对区域、行业及企业借助人工智能技术推动数字经济发展的水平进行评估、管理与优化，为政策制定、产业升级、企业决策提供量化依据。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 35295-2017 信息技术 大数据 术语

GB/T 4754-2017 国民经济行业分类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人工智能应用

指将机器学习、自然语言处理、计算机视觉等人工智能技术，应用于生产制造、服务提供、管理决策等经济活动环节，以提升效率、创新模式或创造价值的过程。

3.2

数字经济

以数据资源为关键生产要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的新经济形态，本规范聚焦人工智能技术驱动的数字经济领域。

3.3

评价管理指标

用于衡量人工智能应用对数字经济发展的贡献度、成熟度及可持续性的量化或定性参数，包括技术渗透、价值创造、风险控制等维度。

3.4

全要素生产率

衡量单位总投入（资本、劳动、数据等）所带来的总产量的生产率指标，在本规范中特指人工智能应用推动下的全要素生产率提升幅度。

4 评价原则

4.1 技术导向性

应突出人工智能技术在数字经济中的核心驱动作用，指标设计应体现技术应用的深度、广度及创新效能。

4.2 可量化性

优先选取可通过统计数据、监测记录等量化的指标，确保评价结果客观可比；对难以量化的维度，采用分级描述等方式实现半量化。

4.3 动态适应性

应考虑人工智能技术迭代快、数字经济形态持续演进的特点，指标体系应预留调整空间，可定期更新指标权重或新增指标。

4.4 多维协同性

指标应覆盖技术应用、经济成效、社会价值、风险防控等多个维度，形成相互支撑的评价体系，避免单一维度片面性。

4.5 实操性

指标数据应易于获取，计算方法简明清晰，便于政府部门、行业协会或企业开展自评与互评。

5 评价指标体系

5.1 人工智能技术渗透指标

5.1.1 行业 AI 渗透率

5.1.2 行业 AI 渗透率指某行业中应用人工智能技术的企业数量占该行业企业总数的比例，按核心行业（如制造业、金融、医疗等）分类统计。

5.1.2.1 计算方法：行业 AI 渗透率 = (应用 AI 技术的企业数量 / 行业企业总数) × 100%。

5.1.2.2 数据来源：行业协会调研数据、企业年报、政府产业监测平台。

5.1.3 AI 技术应用场景覆盖率

5.1.3.1 AI 技术应用场景覆盖率主要指企业在生产、运营、服务等环节中，已应用人工智能技术的场景数量占可应用场景总数的比例。例如，制造业的智能质检、预测性维护等场景。

5.1.3.2 计算方法：场景覆盖率 = (已应用 AI 的场景数量 / 可应用 AI 的场景总数) × 100%。

5.1.3.3 数据来源：企业自评报告、第三方机构现场核查数据。

5.1.4 数据要素 AI 处理率

5.1.4.1 数据要素 AI 处理率指企业或区域内通过人工智能算法处理的结构化与非结构化数据量占总数据量的比例，反映数据要素的智能化利用程度。

5.1.4.2 计算方法：数据要素 AI 处理率 = (AI 处理的数据量 / 总数据量) × 100%。

5.1.4.3 数据来源：企业数据管理系统、云计算平台日志、大数据中心统计数据。

5.2 数字经济价值创造指标

5.2.1 AI 驱动的营收增长贡献率

5.2.1.1 企业因应用人工智能技术新增的营业收入占总营收增量的比例，需扣除市场环境、政策等其他因素影响。

5.2.1.2 计算方法：AI 营收增长贡献率 = (AI 应用带来的新增营收 / 总营收增量) × 100%。

5.2.1.3 数据来源：企业财务审计报告、AI 项目投入产出分析报告。

5.2.2 全要素生产率 (TFP) 提升幅度

5.2.2.1 应用人工智能技术后，区域或行业的全要素生产率较基准期（未应用 AI 时）的提升比例，通过索洛余值法或增长核算模型计算。

5.2.2.2 计算方法：TFP 提升幅度 = (当期 TFP - 基准期 TFP) / 基准期 TFP × 100%。

5.2.2.3 数据来源：区域统计年鉴、行业生产经营报表。

5.2.3 AI 应用成本节约率

5.2.3.1 企业应用人工智能技术后，在人力、能耗、物料等方面的成本节约额占原成本的比例，按“降本”类型分类统计（如人力成本节约率、能耗节约率）。

5.2.3.2 计算方法：AI 应用成本节约率 = (成本节约额 / 应用 AI 前的原成本) × 100%。

5.2.3.3 数据来源：企业成本核算报表、项目验收报告。

5.3 数字经济创新效能指标

5.3.1 AI 融合创新专利数

5.3.1.1 统计期内，区域或行业在“人工智能+”融合领域（如智能驾驶、AI 制药、工业互联网等）的专利申请量及授权量，其中发明专利占比不低于 60%。

5.3.1.2 计算方法：按专利分类号（如 G06N 人工智能领域）及应用场景关键词筛选统计。

5.3.1.3 数据来源：国家知识产权局数据库、专利分析平台。

5.3.2 AI 驱动的新业态增长率

5.3.2.1 由人工智能技术催生的新商业模式（如智能定制服务、AIoT 平台经济等）的市场规模年增长率。

5.3.2.2 计算方法：新业态增长率 = (当期新业态市场规模 - 基期规模) / 基期规模 × 100%。

5.3.2.3 数据来源：行业白皮书、市场调研机构报告（如艾瑞咨询、IDC）。

5.3.3 AI 模型迭代速度

5.3.3.1 企业核心 AI 应用模型（如推荐算法、风控模型等）的平均更新周期，周期越短反映技术迭代能力越强。

5.3.3.2 计算方法：按年度内模型重大更新次数计算平均周期（单位：月）。

5.3.3.3 数据来源：企业技术部门开发日志、AI 平台运维记录。

5.4 社会价值与可持续发展指标

5.4.1 AI 应用普惠度

5.4.1.1 面向中小企业、农村地区等的 AI 服务可及性，如中小企业使用云 AI 服务的付费门槛（低于行业平均水平的企业比例）、县域 AI 政务服务覆盖率等。

5.4.1.2 计算方法：普惠度 = (享受普惠 AI 服务的主体数量 / 目标主体总数量) × 100%。

5.4.1.3 数据来源：政务服务平台数据、云服务提供商统计。

5.4.2 AI 赋能绿色发展指标

5.4.2.1 应用 AI 技术后，单位 GDP 能耗下降率、工业固废智能回收利用率等环境效益指标。

5.4.2.2 计算方法：单位 GDP 能耗下降率 = (应用 AI 前单位 GDP 能耗 - 应用后) / 应用前 × 100%。

5.4.2.3 数据来源：生态环境部门监测数据、企业能源审计报告。

5.4.3 就业结构优化指数

5.4.3.1 反映 AI 应用对就业的影响，包括高技能岗位（如 AI 训练师、数据分析师）增长率与低技能岗位替代率的差值，差值为正说明就业结构优化。

5.4.3.2 计算方法：就业结构优化指数 = 高技能岗位增长率 - 低技能岗位替代率。

5.4.3.3 数据来源：人力资源和社会保障部门统计、企业用工报表。

5.5 风险防控指标

5.5.1 应用合规率

5.5.1.1 企业 AI 应用符合数据安全法、个人信息保护法及行业监管要求（如金融 AI 的可解释性、医疗 AI 的临床验证）的比例。

5.5.1.2 计算方法：合规率 = (通过合规检查的 AI 应用数量 / 企业总 AI 应用数量) × 100%。

5.5.1.3 数据来源：监管部门检查报告、第三方合规审计报告。

5.5.2 AI 模型鲁棒性指标

5.5.2.1 AI 模型在异常数据输入（如噪声、对抗样本）或系统扰动下的准确率保持率，按核心场景（如自动驾驶决策、金融风控）分级评估（优 / 良 / 中 / 差）。

5.5.2.2 计算方法：鲁棒性 = (异常场景下模型准确率 / 正常场景准确率) × 100%

5.5.2.3 数据来源：模型测试报告、攻防演练记录。

5.5.3 数据安全保障水平

5.5.3.1 从数据脱敏覆盖率（敏感数据脱敏处理的比例）、安全事件响应时间（发生数据泄露后首次处置的时长）等维度综合评分（满分 100 分）。

5.5.3.2 评分标准：数据脱敏覆盖率 ≥ 95% 得 30 分，每降低 5% 扣 10 分；响应时间 ≤ 2 小时得 30 分，每延长 2 小时扣 10 分；配套安全制度完备得 40 分，否则按完备度扣分。

5.5.3.3 数据来源：企业数据安全报告、网络安全监测平台。

6 评价实施流程

6.1 数据采集

- 6.1.1 政府部门应依托统计联网直报系统、政务数据共享平台，汇总区域内企业、行业数据。
- 6.1.2 企业 / 行业协会可通过内部管理系统提取指标数据，对需验证的指标（如 AI 营收贡献率）附审计报告或说明材料。
- 6.1.3 第三方机构应对难以直接获取的数据（如模型鲁棒性）开展现场测试或抽样调查。

6.2 指标标准化

- 6.2.1 对正向指标（如 AI 渗透率、合规率）采用线性归一化：标准化值 = (实际值 - 最小值) / (最大值 - 最小值)。
- 6.2.2 对逆向指标（如安全事件响应时间）采用反向归一化：标准化值 = (最大值 - 实际值) / (最大值 - 最小值)。
- 6.2.3 对分级指标（如鲁棒性）按等级赋值（优 = 1.0，良 = 0.8，中 = 0.5，差 = 0.2）。

6.3 权重确定

- 6.3.1 基础权重应采用层次分析法，邀请技术专家、经济学家、企业代表组成评审组，对 5 类一级指标赋予初始权重（示例：技术渗透 25%、价值创造 30%、创新效能 20%、社会价值 15%、风险防控 10%）。
- 6.3.2 动态调整：每 2 年根据技术发展（如生成式 AI 爆发）或政策导向（如数据安全强化），通过德尔菲法更新权重。

6.4 综合评分

- 6.4.1 计算方法：综合得分 = \sum （一级指标得分 × 权重），其中一级指标得分为其下属二级指标标准化值的加权平均。
- 6.4.2 等级划分：综合得分 ≥ 80 分为“卓越级”，60-79 分为“发展级”，<60 分为“基础级”，并附短板指标清单。

6.5 结果应用

- 6.5.1 政府层面作为制定产业扶持政策、分配专项资金的依据，对“卓越级”区域或企业给予表彰。
- 6.5.2 行业层面应发布行业评价报告，揭示 AI 应用标杆案例与共性问题的，引导行业对标提升。
- 6.5.3 企业层面应通过自评识别技术应用薄弱环节，优化 AI 投入方向（如加大模型鲁棒性改进）。
