

人工智能标准化 与产业融合创新

文/钟俊浩

随着人工智能技术的飞速发展，标准化逐渐成为推动产业健康、规范发展的重要支撑。我国政府高度重视人工智能领域的标准化建设，陆续出台了一系列政策和指南，明确了人工智能标准化在技术创新与产业化过程中的重要地位。2023年7月，国家互联网信息办公室联合工业和信息化部、国家发展和改革委员会等部门发布了《生成式人工智能服务管理暂行办法》，以促进生成式人工智能的健康发展和规范应用。同年8月，《新产业标准化领航工程实施方案（2023—2035年）》出台，提出针对多模态、跨模态数据集、大模型技术、应用服务以及风险管理等方面展开标准研制。2024年7月，《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024版）》发布，明确到2026年新制定50项以上国家标准和行业标准，进一步引领人工智能产业的高质量发展。



上海市人工智能标准化工作现状

上海在抢抓人工智能发展机遇的过程中，将标准化建设作为推动产业创新和健康发展的核心要素。2021年，上海

市人工智能标准化技术委员会（以下简称“地标委”）成立，依托强大的技术与产业资源，积极引领人工智能标准化工作。地标委汇聚了来自上海人工智能实验室、华为技术

有限公司、上海仪电（集团）有限公司、百度在线网络技术（北京）有限公司等多家人工智能技术与应用领域的企事业单位，通过标准化推动技术创新，加速产业转型升级。

截至2024年8月，地标委已归口管理20余项上海市人工智能地方标准，涉及领域涵盖人脸识别、隐私计算、算法评测、轨道交通智能场景运营、人工智能系统治理、大模型、智能机器人和伦理审查等关键领域。

在政策和产业的双重推动下，《上海市新一代人工智能标准体系》发布。地标委秘书处承担单位——上海市人工智能行业协会广泛牵头并参与多项人工智能地方标准的制定，为推动人工智能技术在各行业的广泛应用提供了坚实的技术支撑。

标准化工作的主要创新

1. 推动多领域跨界融合

上海在人工智能标准化方面推动了多个领域的技术融合，尤其是在金融和医疗领域取得了显著成果。例如，关于大模型的金融智能体参考框架的地方标准于2024年6月立项。该标准将为金融智能体提供统一的应用框架，规范大模型技术在金融机构中的使用，有效提升金融机构智能化水平。在医疗领域，关于采用机器人技术辅助手术设备和辅助手术系统自主程度分级的团体标准于2024年8月立项。该标准通过详细划分手术机器人的自主程度，从感知、决策、执行等多个维度为手术机器人的智能

化水平提供清晰的评估规范。该标准的立项不仅填补了国内手术机器人自主分级的技术空白，还为推动手术机器人的产业化发展提供技术支持。

2. 场景创新与标准落地

在智能安防、智慧交通、智能医疗等应用场景中，标准化工作作为技术推广和规模应用提供了基础保障。通过不断推进场景创新，上海在多个行业领域内快速实现了标准的制定和推广。例如，在轨道交通领域，关于城市轨道交通智能化运营场景技术规范的地方标准规范了轨道交通运营中的行车组织、客运管理及应急处置等智能化功能，推动了轨道交通的数字化转型和智能化融合，提升了运营效率和安全性。在数据安全领域，关于隐私计算的应用规范和通用框架以及互联互通的地方标准定义了隐私计算技术的总体框架和安全要求，规范了隐私计算平台间的互联互通技术，以保护数据在计算过程中的隐私和安全，确保跨平台数据协同作业的安全性。

人工智能标准化与产业融合的举措

近年来，上海在政策支持、产业布局和技术创新等方面取得了显著进展，通过构建完善的人工智能标准体系，推动了产业的高效发展。具体举措主要有以下4个方面。

1. 制定支撑全局的基础标准

通过基础标准的制修订，建立一套科学合理的企业发展规范对支撑全局发展具有重要作用，尤其是关于人工智能企业认定与分类分级评估的地方标准，该标准明确了人工智能企业的特征边界，支持产业监测和统计分析，为企业的数智化转型提供了依据和政策引导。可信赖的大模型是推动产业发展的核心。关于人工智能大模型可信赖应用评价指标体系的地方标准已于2023年12月立项。该标准致力于提升大模型的可靠性和可信赖性，进一步加强了人工智能在实际应用中的安全性与稳定性。

2. 完善标准跨行业应用

在地方标准跨行业应用方面，关于公共安全应用领域视（音）频智能识别算法评估和管理要求的地方标准已于2022年12月立项。该标准通过确保视（音）频及字符识别算法在公共安全领域中的准确性和可靠性，促进了智能安防、智慧交通等关键应用场景的发展。除此之外，关于智能机器人智能化等级评价规范的地方标准已进入送审阶段。该标准为智能机器人在感知、认知、决策、执行、交互等多方面提供了全面的评价框架。通过规范机器人智能化等级的评估要求，该标准推动了工业机器

人、服务机器人及特种机器人的广泛应用，有助于提升机器人产业的智能化水平，并支持智能制造、医疗服务等关键行业的发展。

3. 加强民生权益保障领域标准制定

在保护个人隐私方面，人脸识别相关地方标准为公共场所人脸识别技术的合理应用提供了规范，既保障了公共安全，又尊重了个人隐私，推动了人脸识别技术在民生领域的健康发展。在关爱特殊群体方面，关于人工智能的无障碍个人身份鉴别服务技术要求（视障用户身份鉴别）的地方标准已于2023年8月立项。该标准聚焦解决无障碍环境建设中的难题，通过人工智能技术提升对视障用户的身份证识别能力，促进社会公平，提升城市无障碍服务的整体水平。

4. 以标准服务人工智能精细化管理

为进一步提升精细化管理，关于人工智能系统生命周期治理的地方标准于2022年8月立项，目前已进入送审阶段。该标准为人工智能系统的全生命周期治理提供了框架和指引，确保系统在研发、部署和应用中的安全性和可持续性。关于生成式人工智能分类分级应用的地方标准已于2023年12月立项。该标准有助于帮助企业和第三方测评机构进行生成式人工智能系统的自我评估和应用风险管理，降低技术使用中的潜在风险，并为政府监管提供必要的依据。

强化标准与产业融合的路径与建议

随着《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024版）》的出台，上海作

为全国人工智能发展的重要创新枢纽，正处于进一步强化自身标准化顶层设计的关键阶段。在未来的发展中，上海可以通过以下5个方面，推动地方标准与产业发展的深度融合。

1. 地方创新与国家战略的协调推进

国家发布的人工智能标准体系框架已经为产业提供了顶层的战略指导，上海在此基础上，应发挥地方创新优势，结合本地实际情况，制定地方性补充标准。例如，国家标准侧重于基础共性标准的制定，如技术规范、测试方法、术语定义等，上海则可以针对新兴应用场景和区域特色技术领域（如大模型、智能机器人等），重点制定实施细则、管理规范、操作导则等标准。这些地方标准能够细化国家标准中的应用要求，确保其在具体场景中的落地执行，并进一步推动人工智能在本地的实际应用和规范化管理。

2. 推动标准在细分领域的快速落地

作为中国乃至全球的人工智能高地，上海拥有多样化的产业生态。在这一过程中，上海应结合本地产业特点和实际需求，推动人工智能标准在细分领域的快速落地。例如，在智慧交通、智能制造、医疗健康等领域，有关部门可以制定



并推广具有地方特色的标准，进一步促进人工智能技术的规模化应用。此外，上海可以通过深化与本地企业和研究机构的合作，推动人工智能标准在实际场景中的应用与验证。

3. 加强国家标准与国际标准的衔接

上海在参与国际标准制定方面具有较强的影响力。在顶层设计方面，上海可以运用自身在国际标准化组织中的经验，与我国标准体系有机衔接，推进我国标准的国际化；可以进一步加深与国际标准化组织的合作，依托本地的龙头企业、技术专家和标准化机构，推动具有国际影响力的标准项目立项与实施。例如，上海在大模型、人形机器人、人工智能治理等领域的创新可以为全球标准化进程提供参考经验。

4. 打造标准化创新试点与示范区

为了在标准体系框架下更好地推动标准化工作，上海可以设立人工智能标准化创新试点和示范区，推动标准化在特定区域、行业或项目中的集中应用和验证。例如，上海可以选择特定的产业园区或城市功能区，试点应用一系列地方层面与国家层面相结合的标准化项目，评估其在真实环境中的实施效果，并进行调整与优化。

打造标准化试点和示范



区，不仅能够为国家标准的推广提供可行的实践经验，还能够加速地方标准在具体场景中的推广应用。这种模式将推动地方标准化工作的创新发展，并为其他地区提供可复制、推广的经验。

5. 深化标准化与政策、法规的联动机制

顶层设计还需与政策、法规紧密结合，以确保标准化工作在法律和政策框架内有序推进。在国家政策的指导下，有关部门可进一步完善地方政策支持体系，确保人工智能标准化工作与地方经济发展、产业布局、社会治理等多方面形成良性互动。

地方政府可以强化标准实施的监督和评估机制，确保标准的执行效果。地方性法规可以为标准的推广提供法制

保障，确保人工智能技术的合法、合规应用。因此，相关激励政策的出台，能够支持企业、科研机构和第三方测评机构积极参与人工智能标准的制定和实施。

总结

抢占新一代人工智能发展机遇，加快打造世界级产业集群，是国家赋予上海的重大战略任务。标准化工作在这一过程中不仅是技术和应用规范化的工具，而且是推动产业快速发展的加速器。上海在人工智能标准化创新建设方面已经取得了卓越成果，通过标准化与产业融合，成功构建了从基础技术到应用场景的全链条生态体系，从而提升产业创新能力与市场竞争力。 ■

作者：上海市人工智能标准化
技术委员会秘书长