

# 《职业人员人工智能技术能力评估规范》 团体标准（修订）编制说明

## 一、项目背景

自 2023 年 12 月《职业人员人工智能技术能力评估规范》（T/ZSIA 0004-2023）首次发布实施以来，人工智能技术领域经历了深刻而迅速的变革。以大语言模型为代表的生成式人工智能技术实现了突破性进展，人工智能智能体（AI Agent）技术快速兴起并走向产业应用，多模态融合技术不断深化，人工智能技术加速从实验室走向千行百业的实际应用场景。与此同时，人工智能伦理与安全问题日益受到社会各界的高度关注，国家和行业层面相继出台了一系列政策法规与技术标准，对人工智能技术的合规应用和伦理治理提出了更高要求。

具体而言，近年来人工智能领域呈现以下显著发展趋势：

一是生成式人工智能技术实现跨越式发展。以 GPT 系列、文心一言、通义千问等为代表的大语言模型展现出强大的文本生成、推理和知识处理能力，生成式人工智能用户规模快速增长，已在办公自动化、内容创作、智能客服、代码生成等领域实现规模化应用。截至 2025 年，我国已有超过 490 款大模型完成备案，生成式人工智能用户规模达 2.3 亿人，成为推动产业数字化转型的重要力量。

二是智能体技术成为人工智能应用新范式。2025 年被业界广泛认为是“AI Agent 元年”，以 MCP（Model Context Protocol）协议为代表的标准化工具调用协议落地，各类 Agent 开发框架逐步完善，大模型代码能力演进到生产级可用。智能体通过“大模型+工具链+ workflow”的组合架构，构建了“感知-推理-规划-执行-进化”的完整闭环，从单体智能体向多智能体协同系统演进，成为大模型商业化、产品化落地的最佳实践路径。

三是人工智能伦理与治理体系加速构建。随着人工智能技术的广泛应用，算法偏见、数据隐私、内容安全、深度伪造等伦理与安全问题日益凸显。国家相继出台《生成式人工智能服务管理暂行办法》《人工智能生成合成内容标识办法》《人工智能安全治理框架》等政策文件，发布了 GB/T 45654-2025《网络安全技术 生成式人工智能服务安全基本要求》、GB/T 45288 系列《人工智能 大模型》国家标准，对人工智能服务的安全合规提出了系统性要求。2025 年 8 月，国务院印发《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，将人工智能定位为构建新质生产力与经济发展的核心引擎，同时强调要健全治理规范，确保人工智能技术朝着有益、安全、公平的方向

发展。

在此背景下，原《职业人员人工智能技术能力评估规范》（T/ZSIA 0004-2023）中规定的评估要素和能力要求已不能完全适应技术发展和产业需求的变化。一方面，生成式人工智能、智能体等新兴技术领域的人才能力要求尚未纳入评估体系；另一方面，随着人工智能伦理治理体系的不断完善，职业人员在伦理合规方面的能力评估亟需补充。为推动人工智能人才评价标准与技术发展和产业需求保持同步，引导和规范从业人员能力培养与提升，浙江省软件行业协会组织相关单位对原标准进行修订。

## 二、项目来源

本标准修订项目由浙江省软件行业协会提出并归口，基于人工智能技术快速发展和行业应用需求变化而启动。项目名称：《职业人员人工智能技术能力评估规范》团体标准（修订）。原标准 T/ZSIA 0004-2023 于 2023 年 12 月 18 日发布、2024 年 1 月 1 日实施，本次为第一次修订。

## 三、标准修订工作概况

### 3.1 标准修订相关单位及人员

3.1.1 本标准归口单位：浙江省软件行业协会。

3.1.2 本标准主要修订单位：浙江省软件行业协会。

3.1.3 本标准参与修订单位：浙江省软件行业协会、浙江大学人工智能研究所、创业慧康科技股份有限公司、浙大网新科技股份有限公司、信雅达科技股份有限公司、浙江邦盛科技股份有限公司、杭州科技职业技术学院、浙江捷众科技股份有限公司、纳里健康科技有限公司、杭州小影创新科技股份有限公司、浙江和达科技股份有限公司、浙江融象数字科技有限公司、杭州永荣实业有限公司、杭州一募信息科技有限公司。

3.1.4 本标准主要修订人为：王小号、李骏翔、吴超等。

### 3.2 主要工作过程

### 3.2.1 标准提案与立项

2026年3月，浙江省软件行业协会人工智能人才发展委员会成立标准修订工作组。工作组对原标准实施情况进行了评估，梳理了人工智能技术发展对人才能力要求的新变化，明确了本次修订的重点方向和主要内容，发起标准提案。

经组织专家组评审通过，于2026年3月26日正式立项，修订工作组拟定修订方案，启动标准修订工作。

### 3.2.2 标准修订草案编制

2025年3月至4月，工作组以浙江省软件行业协会、浙江大学人工智能研究所等为主要修订单位，按照团体标准修订要求，对原标准进行修订。修订工作组广泛收集了相关技术能力的国家标准、行业标准和团体标准，在对相关标准分析的基础上，提出了标准修订原则、主要依据及标准编写的方法，梳理了标准的修订要点。经多轮技术论证、草案修订编写，修改完善后形成征求意见稿。

### 3.2.3 征求意见

拟2026年4月至5月期间开展标准征求意见工作。起草工作组在征求意见的基础上，对标准文本做进一步的修改完善，形成标准送审稿。

### 3.2.4 标准审评与报批

拟2026年6月召开标准评审会，标准起草工作小组根据审评会专家建议，对标准送审稿进行修改和完善，形成标准报批稿。

## 四、修订原则

#### 1、先进性原则

标准的技术条款充分体现当前职业人员人工智能技术能力的水平以及预期内的技术发展状况。本次修订充分吸纳了生成式人工智能、智能体等前沿技术领域的最新发展成果，新增了相应的能力要求，确保标准的技术内容具有前瞻性和引领性。

#### 2、协调性原则

本次修订在协会标准体系框架指导原则下进行，与原标准 T/ZSIA 0004-2023 保持延续性和兼容性，同时与国家 and 行业最新发布的相关标准保持协调一致。修订

后的标准在能力等级划分、评估框架结构上与原标准保持一致，在具体内容上进行了补充和完善。

### 3、规范性原则

标准修订格式的编写按照 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》的规定进行。

### 4、适应性原则

考虑到人工智能技术领域技术迭代速度快、应用场景变化多的特点，本次修订在各能力要求中采用“包括但不限于”等开放性表述，为标准的持续更新和技术适应性预留空间。

## 五、修订内容说明

本次修订的主要内容包括：

### 5.1 增加生成式人工智能相关能力要求

生成式人工智能已成为当前人工智能领域最重要的技术方向之一。本次修订在各等级中新增了“生成式人工智能基础”专业知识要求和“生成式人工智能应用能力”应用能力要求。初级要求了解大语言模型基本原理、能够使用主流大模型 API 完成基础任务、具备基础提示词工程意识和内容安全风险识别能力；中级要求掌握提示词工程技术、能够构建 RAG 系统、了解多模态应用和大模型微调方法；高级要求精通大模型预训练、监督微调、RLHF 等模型对齐技术，掌握多模态大模型应用开发、模型压缩与推理优化、大模型应用架构设计等系统级能力。

### 5.2 增加智能体相关能力要求

智能体技术是连接大模型能力与实际业务应用的关键桥梁。本次修订在各等级中新增了“智能体基础”专业知识要求和“智能体应用能力”应用能力要求。初级要求了解智能体基本概念与架构、能够使用多样化智能体应用和低代码平台搭建简单智能体；中级要求掌握技能设计方法、工具使用机制、MCP 协议，能够构建单智能体系统和设计复杂 workflows；高级要求具备多智能体协作系统设计、子智能体架构设计、自主智能体开发、智能体安全与对齐等前沿研究和系统架构能力。

### 5.3 增加伦理与合规能力要求

随着人工智能技术的广泛应用和伦理治理体系的完善，伦理与合规能力已成为职业人员人工智能技术能力的必备组成部分。本次修订将“伦理与合规能力”作为独立的评估要素类别，在各等级中分别设置三个层次的要求：初级要求具备基础伦理意识和常见伦理风险识别能力；中级要求能够系统评估和缓解伦理风险、建立合规治理流程；高级要求能够设计企业级治理框架、处理伦理危机、指导国际合规实践。具体涵盖伦理原则理解、算法公平性检测、偏见缓解、数据治理、内容安全审核、应急响应机制等内容。

### 5.4 调整评估要素框架

将评估要素从原来的 3 大类 9 小类调整为 4 大类 15 小类。新增“生成式人工智能基础”和“智能体基础”两个专业知识子类，新增“生成式人工智能应用能力”和“智能体应用能力”两个应用能力子类，新增“伦理与合规能力”大类（含基础伦理意识、伦理风险评估、伦理治理体系三个子类）。

### 5.5 更新规范性引用文件

新增了 GB/T 45288.1-2025《人工智能 大模型 第 1 部分：通用要求》、GB/T 45288.3-2025《人工智能 大模型 第 3 部分：服务能力成熟度评估》、GB/T 45654-2025《网络安全技术 生成式人工智能服务安全基本要求》等国家标准的引用。

### 5.6 修改“范围”的适用描述

将原标准中“不适用于数据标注、物联网工程技术等职业人员”的限定表述删除，修改为“适用于指导从事人工智能技术开发与应用的相关人员”，扩大了标准的适用范围。

### 5.7 增加开放性表述

在各能力要求中增加“包括但不限于”等开放性表述，以适应人工智能技术的快速发展，增强标准的适应性和可持续性。

## 六、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

### 6.1 国内主要执行的相关标准

原标准 T/ZSIA 0004-2023 《职业人员人工智能技术能力评估规范》将被本修订版代替。

## 6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况

无。

## 6.3 是否存在标准低于相关国标、行标和地标等推荐性标准的情况

无。

## 6.4 本标准引用的文件

本次修订引用的全部文件均为现行有效版本：

- GB/T 41867-2022 《信息技术 人工智能 术语》
- GB/T 45288.1-2025 《人工智能 大模型 第1部分：通用要求》
- GB/T 45288.3-2025 《人工智能 大模型 第3部分：服务能力成熟度评估》
- GB/T 45654-2025 《网络安全技术 生成式人工智能服务安全基本要求》

## 七、社会效益

本次标准修订紧密衔接国家战略与前沿技术趋势，旨在通过完善评估体系与强化伦理规范，全面发挥高标准对行业高质量发展的引领与支撑作用，具体体现在以下方面：

1、适应技术发展趋势，引领人才培养方向。本次修订将生成式人工智能、智能体等前沿技术领域的能力要求纳入评估体系，有助于引导从业人员及时更新知识结构，掌握最新技术能力，为行业培养适应技术发展需要的高素质人才。

2、强化伦理合规要求，促进负责任创新。通过新增伦理与合规能力要求，推动从业人员树立伦理意识、掌握治理方法，有助于促进人工智能技术的安全、合规、负责任应用，维护社会公共利益。

3、完善评估体系框架，规范行业人才评价。修订后的评估要素框架更加完整，覆盖了当前人工智能领域的主要技术方向和能力维度，有助于企业和组织更准确、全面地评估人才能力，促进人才合理流动和优化配置。

4、与国家政策和标准体系保持衔接，提升标准权威性。本次修订与《生成式

人工智能服务管理暂行办法》、GB/T 45288 大模型系列国家标准、GB/T 45654 生成式 AI 安全基本要求等国家政策和标准保持衔接，增强了标准的合规性和权威性。

## 八、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见

## 九、废止现行相关标准的建议

建议废止 T/ZSIA 0004-2023《职业人员人工智能技术能力评估规范》，由本修订版（T/ZSIA 0004-2026）替代。

## 十、提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准为浙江省软件行业协会团体标准，建议作为推荐性标准实施。本次修订是在原标准实施基础上进行的完善和提升，旨在适应技术发展和行业需求变化，为会员单位和相关企业开展人工智能人才能力评估提供更加科学、全面的依据。

## 十一、贯彻标准的要求和措施建议

浙江省软件行业协会将在全国团体标准信息平台上完成标准备案和发布工作。协会将通过以下措施推动标准的贯彻实施：组织标准宣贯培训活动，向会员单位和相关企业解读修订内容和实施要求；更新评估平台题库和评估流程，确保与修订后标准内容相匹配；开展标准实施效果跟踪评估，收集反馈意见，为后续持续优化提供依据。

## 十二、其他应予说明的事项

1、本标准修订过程中没有涉及国内外专利的情况。

2、本次修订充分考虑了人工智能技术的快速迭代特性，在各能力要求中采用开放性表述，以保持标准的前瞻性和适应性。随着技术的持续发展，标准将根据实施情况进行动态调整和完善。