

人工智能标准化工作导则

Guidelines for the standardization of artificial intelligence

2024-07-05 发布

2024-11-01 实施

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则 1

5 工作规划 1

6 组织建设 2

7 工作内容 2

附录 A（资料性）上海市新一代人工智能标准体系框架 5

附录 B（资料性）国家标准制定流程 6

附录 C（资料性）上海市地方标准制定流程 11

附录 D（资料性） ISO 标准制定流程 13

附录 E（资料性） IEEE 标准制定流程 15

参考文献 18

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。本文件由上海市经济和信息化委员会提出并组织实施。

本文件由上海市人工智能标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：上海市质量和标准化研究院、上海市人工智能行业协会、上海华东电信研究院、公安部第三研究所、上海依图网络科技有限公司、上海商汤智能科技有限公司、上海人工智能创新中心、上海计算机软件技术开发中心、壹沓科技（上海）有限公司。

本文件主要起草人：张正敏、徐雷、陈曦、彭莉、刘彩霞、赵春昊、蒋慧、戴宇欣、袁梦、钟俊浩、陈俊琰、常永波、吴庚、瞿晶晶、陈敏刚、王琰元、朱婕、霍哲珺。

引 言

上海已将人工智能作为重点发展的三大先导产业之一。为此，既要推动构建世界级产业集群，强化人工智能硬实力；也要不断优化生态基础和体系，提升人工智能软实力。在这一迅猛发展过程中，人工智能标准化将作为航标灯，引领人工智能技术按照设立的正确方向开展研发，促使本市更好掌握人工智能产业和技术发展的主动权。同时，人工智能标准化还将对促进人工智能技术规范应用，广泛凝聚优势资源，助力产业转型升级和高质量发展，全面赋能城市数字化转型起到重要作用。

本文件围绕本市人工智能企业开展标准化建设的重点内容，逐章展开，力求使得相关组织和人员能够尽快理解和把握人工智能行业开展标准化工作的主要内容和要求，积极参与、正确开展人工智能标准化工作，实现为国家的人工智能标准化提出上海方案、为全球人工智能治理贡献上海智慧的预期目标，并通过人工智能领域标准话语权的提升，强化上海人工智能世界级产业集群对产业链的影响力和控制力。

人工智能标准化工作导则

1 范围

本文件提供了上海市人工智能标准化工作的基本原则、工作规划、组织建设、工作内容等指导性技术内容。

本文件适用于上海市人工智能组织开展标准化活动，其他组织开展标准化活动可参照执行。

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 41867 信息技术 人工智能术语 DB31/T

1204 标准先进性评价通用要求

3 术语和定义

GB/T 41867 界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本原则

4.1 需求导向

结合实际需求，开展人工智能重点急需标准的先行研制，以标准提升产品与服务质量、规范安全与伦理，促进人工智能产业标准化水平整体提升。

4.2 交叉融合

倡导开源共享，促进产学研用各创新主体共创共享，深化人工智能与数字经济、数字治理、数字生活等相关领域的交叉融合，不断丰富完善人工智能跨领域核心知识体系和标准体系。

4.3 面向国际

加强国际合作，对接先进标准研究成果，发挥技术优势，积极开展国际标准制定，推动“上海标准”向“国际标准”转变，助力“中国标准”国际贡献力与应用水平提升。

5 工作规划

人工智能相关标准化主管部门、行业主管部门、技术机构宜加强对人工智能组织的指引和支撑，明确人工智能组织标准化工作的总体方向：

- a) 开展本市人工智能标准体系建设规划，并确保与相关行业标准协调配套，系统推进标准制修订；

- b) 分类施策，明确重点，推动优势组织参与行业标准、国家标准及国际标准研制，鼓励领军企业制定高标准的企业标准、团体标准，紧跟区域及国内外技术发展趋势，促进长三角区域统一标准研制；
- c) 建立健全测试评估体系，依托揭榜赛道在智能网联汽车、医疗影像辅助诊断、视觉图像身份识别、智能传感器等关键领域推动标准与计量规范，构建可信 AI 测评体系，强化算法标准和测评平台建设，提升产品质量与智能化水平；
- d) 推动标准实施与推广应用，借助行业协会、产业联盟力量宣传推广，推动人工智能相关组织积极参与市级至国家级的标准化示范试点、国家标准验证点等标准化工作，以试点示范项目提炼可复制、可推广的经验模式，支持申请“上海标准”标识（按照 DB/T 1204 的规定提交申报），将高水平科技成果转化为共性技术标准，并定期评估标准实施效果与经济社会效益；
- e) 紧跟人工智能技术发展趋势，对现有的标准体系进行动态更新完善，不断适应产业发展需求。

注：上海市新一代人工智能标准体系是由基础共性、支撑技术与产品、基础软硬件平台、关键通用技术、关键领域技术、产品与服务、行业应用、安全/伦理等8个子体系构成的综合标准体系，见附录A。

6 组织建设

6.1 机构建设

6.1.1 人工智能组织宜根据所处行业特点和实际条件，建立或明确与之相适应的标准化工作部门，并提供必要的工作条件。有条件的可设立专职标准化工作部门。

6.1.2 制定与本组织相适应的标准化工作制度或管理标准，明确本组织中各部门、各岗位的标准化工作职责与权限，以及标准化工作的内容、方式。

6.2 人员管理

6.2.1 在本组织最高管理层中明确标准化工作的负责人及其职责。根据实际情况和需要，配备相应的专职或兼职标准化工作人员，并明确其职责及权限。

6.2.2 人工智能组织宜按照标准化行政主管部门及本组织自身的规划和要求，选派适宜人员参加标准化培训，并通过聘用标准化总监等人力资源和资金保障机制持续实施标准化制度，在组织内部形成良好的标准化工作机制，不断完善企业的标准化工作体系，有效提升企业的标准化水平和核心竞争力。

7 工作内容

7.1 标准需求分析

人工智能组织在开展本组织标准制修订、标准工作管理时，宜在国家、本市人工智能标准体系的指导下，整体性推进本组织人工智能标准化工作，加快重点领域标准研制。

- a) 基础共性标准：参与国家基础共性人工智能标准制定，对接国际标准，推进术语标准化并规范其在研发应用中的使用。围绕行业开放平台、边缘计算等关键领域建立参考架构标准，并逐步构建人工智能技术应用分类分级评价体系。
- b) 关键技术标准：针对机器学习、知识图谱等关键通用技术及生物特征识别等关键领域技术进行标准研制，引领产业创新发展。
- c) 核心产业标准：聚焦支撑技术与产品、基础软硬件平台和智能产品与服务三大核心产业开展标准研制，如大数据标准、安全计算标准、智能传感器标准、智能芯片标准、系统软件标准、机器学习框架标准以及开源开放平台标准，以抢占产业高地。

- d) 行业应用标准：针对数字经济、数字治理和数字生活等领域，推动人工智能赋能相关行业的具
体标准编制实施，包括制造业智能化应用、金融商贸 AI 应用、城市风险监测智能化评估、一
网统管与一网通办的政务智能化标准、“AI+医疗”“AI+教育”“AI+养老”等方面的标准研制工
作。
- e) 安全/伦理标准：以人为本，强化安全与隐私保护规范的研究制定，涵盖多层面的安全标准体
系，并根据不同应用场景如医疗、智能驾驶等建立安全风险等级体系和应用规范，引导和规范
人工智能健康有序发展。

7.2 标准制修订

7.2.1 国内标准

国家标准制定程序参见GB/T 16733，人工智能组织制定国家标准的相关流程和注意事项见附录B。
地方标准制定的一般程序见附录C，其他各级标准（如行业标准、团体标准、企业标准等）的制定程序
也基本一致，在具体的阶段设置上略有不同，可根据相关主管部门文件规定执行。

7.2.2 国际标准

国内人工智能组织参加国际标准的制修订工作，需要通过国内技术机构对口单位。

以ISO为例，国际标准一般程序包括提案阶段、准备阶段、委员会阶段、征求意见阶段、批准阶段、出版
阶段，相关流程注意事项见附录D。

7.2.3 国际性专业标准组织制定的标准

人工智能相关组织宜积极参与国际性专业组织标准的研制。

注：国外一些学会、协会发布的标准往往在某些专业领域具有广泛的影响力，如电气电子工程师学会（IEEE）发布的标
准（IEEE Std），美国测试与材料协会（ASTM）发布的标准（ASTM），美国机械工程师协会（ASME）发布的标
准（ASME）等。

以IEEE标准为例，一般程序包括项目发起阶段、组建工作组阶段、标准起草阶段、投票阶段审批阶
段、标准维护阶段，相关流程注意事项见附录E。

7.3 标准实施及评价

7.3.1 标准实施宜规范人工智能技术应用行为、提升技术服务质量，以满足各方日益增长的需求和期望，
构建具有上海特色、国内领先的新一代人工智能标准体系，全面提升标准化影响力，有效支撑人工智能在
经济、生活、治理等领域的深度赋能，保障人工智能技术的健康、可持续发展为目标。

7.3.2 根据实际情况，有效实施纳入标准体系的国家标准、行业标准、地方标准、团体标准和本组织标
准。

7.3.3 实施标准时，宜制定计划，内容至少包括实施范围、人员、进度及要求。

7.3.4 结合标准体系运行情况，组织对标准实施进行定期和不定期的监督检查，对标准的实施效果进行
评价。

7.3.5 充分考虑适时开展标准化培训和标准宣贯，倡导全员参与标准化工作。

7.3.6 宜进行标准实施及评价分析。

7.4 持续改进和管理策略

7.4.1 在标准实施及评价的基础上，注重总结、推广经验，及时发现并解决问题，适时对标准化工作进
行优化调整、改进提升。

7.4.2 人工智能组织宜加强与国际电信联盟（ITU）、国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）、电气与电子工程师协会（IEEE）等国际（性）专业标准化组织的交流与合作，积极参与国际标准化工作。

7.4.3 人工智能组织宜积极参与技术标准创新基地、标准化创新中心等各级标准化平台建设，承担在上海设立的国际标准化组织技术机构秘书处的工作或国际性专业标准组织国内分支机构的工作，提高在全球人工智能标准化领域的影响力和话语权。

7.4.4 人工智能组织及专业人员宜积极参加如下标准化组织和活动，熟悉组织运行规则，并在其中发挥重要作用。上海市人工智能相关行业组织、学会等组织宜提供相关专业服务促进活动的开展。

- a) 注册为标准组织专家。
- b) 承担标准组织技术领导职务。
- c) 举办区域性、国际性标准化论坛。
- d) 跨国企业参加所在国的标准化组织，参与标准研制。
- e) 跨国企业支持所在国的标准化活动。

7.4.5 充分考虑将创新与标准化有机结合，及时将创新成果以及成功经验与做法转化为标准，促进本组织发展。

附录 A
(资料性)
上海市新一代人工智能标准体系框架

上海市新一代人工智能标准体系框架见图A.1。

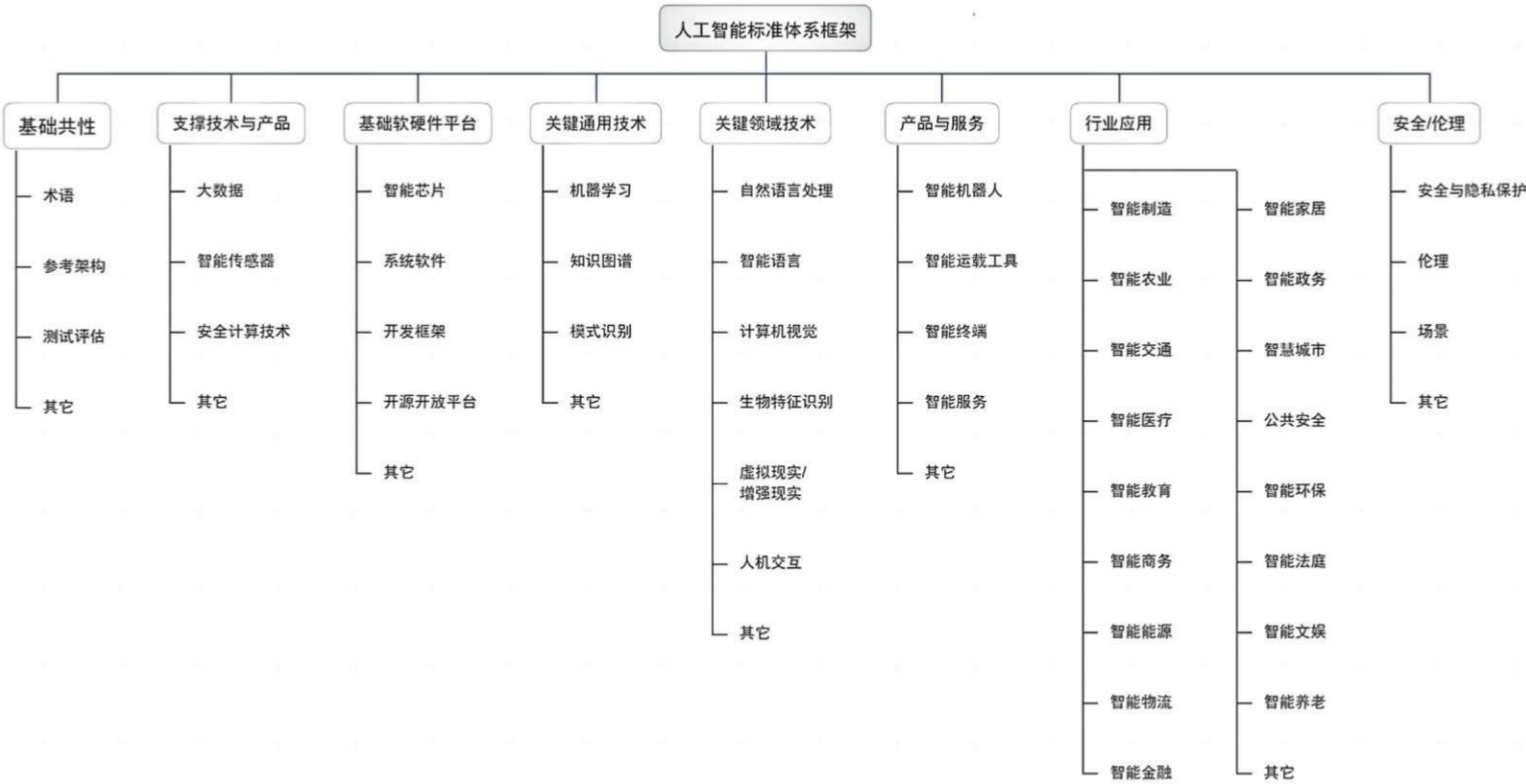


图 A.1 上海市新一代人工智能标准体系框架

附录 B
(资料性)
国家标准制定流程

B.1 预阶段

B.1.1 确定对象

B.1.1.1 聚焦问题

B.1.1.1.1 宜针对人工智能领域的基础共性、关键技术、核心产业、行业应用与安全伦理等方面的需求开展调研和分析。调研内容包括但不限于以下几个方面：

- a) 国内外同类型的人工智能组织生产、经营或服务的技术、质量和管理水平等情况；
- b) 国内外已有相关标准及其实施效果等标准化现状；
- c) 国内外有关科研成果及试点验证情况。

B.1.1.1.2 在调研的基础上，发现和识别需要且能够通过人工智能标准化建设解决的问题，该类问题一般具备以下特征：

- a) 符合“需求导向”原则，当前领域内尚无相关标准，标准的研制对于促进发展具有重大技术、经济意义；
- b) 符合“交叉融合”原则，涉及多行业、多部门或多学科，属于共性需求，需要多方配合、通力协作、广泛协调才能解决；
- c) 符合“面向国际”原则，组织的技术、质量和管理水平在国内外属于领先水平，针对在一定工作范围和时间阶段内相关参数指标的协调与组合能够实现的标准，开展前瞻性布局。

B.1.1.2 识别类型

根据主要问题，决定拟研制标准的结构和表述形式。GB/T 1.1-2020推荐的常用标准类别包括：

- a) 术语标准：界定特定领域或学科中使用的概念的指称及其定义的标准；
- b) 符号标准：界定特定领域或学科中使用的符号的表现形式及其含义或名称的标准；
- c) 分类标准：基于诸如来源、构成、性能或用途等相似特性对产品、过程或服务进行有规律的划分、排列或者确立分类体系的标准；
- d) 试验标准：在适合制定目的的精密密度范围内和给定环境下，全面描述试验活动以及得出结论的方式的标准；
- e) 规范标准：为产品、过程或服务规定需要满足的要求并且描述用于判定该要求是否得到满足的证实方法的标准；
- f) 规程标准：为活动的过程规定明确的程序并且描述用于判定该程序是否得到履行的追溯/证实方法的标准；
- g) 指南标准：以适当的背景知识提供某主题的普遍性、原则性、方向性的指导，或者同时给出相关建议或信息的标准。

B.1.1.3 确定方向

人工智能组织宜根据标准对象、目的和功能等属性的不同，合理提出相适应的标准提案：

- a) 在本领域内具有国际竞争优势的产品、过程和服务等宜申请国际标准、国际性专业标准；
- b) 在本领域内具有国内领先优势的产品、过程和服务等宜申请国家标准、行业标准；

- c) 满足上海市自然条件、风俗习惯等特殊技术要求，具有较强公益属性的基础性、通用性、安全性标准宜申请上海市地方标准；
- d) 人工智能组织制定的团体标准、企业标准宜高于国家标准、行业标准等的要求，提高产品和服务的竞争力。

B.1.2 必要性和可行性分析

针对提出的标准化问题与初步选定的标准化对象，开展系统分析和综合论证。必要性和可行性分析内容可包括以下方面：

- a) 对技术、管理和公共领域的作用和影响；
- b) 经济效益和社会效益，或在合理时间内不开展该项标准化活动将造成的损失；
- c) 其它标准化机构已有的标准化活动；
- d) 技术的科学性与合理性；
- e) 工作规划的可行性，如人力、物力和财力等客观条件；
- f) 项目实施过程中可能存在的风险和困难。

B.1.3 与现有文件的关系

在预备阶段需考虑与四种文件的关系：

- a) 与现行标准的关系；
- b) 与相关法律法规的关系；
- c) 与专利的关系；
- d) 对于其他重要参考文献的说明。

B.1.4 项目提案

技术委员会根据评估的情况决定是否采纳项目建议。如果建议被采纳，技术委员会完成项目提案，并连同标准草案提交给标准化机构进行立项。项目提案及后续流程如图B.1所示。

根据相应主管部门要求，在上海市人工智能相关行业组织、学会网站、公众号等公示项目申请、立项等相关信息。

B.2 立项阶段

B.2.1 立项审查

标准化机构将项目提案分发给标准评审机构，专业的评审机构对项目提案的内容进行专家评审后，将意见反馈给标准化机构。

B.2.2 登记和授权

对于通过立项审查的项目提案，标准化机构将其作为新工作项目进行登记，分配其一个正式编号，并通过下达标准工作计划或者通过决议等形式，授权提交项目提案的技术委员会负责标准的编制。

B.3 起草阶段

B.3.1 成立工作组

在确定承担某一标准的制定工作之后，技术委员会将邀请成员代表组成立工作组，具体负责标准技术内容的起草。工作组成立后，首先需要制定工作计划，包括：工作组内部分工、工作安排及计划进度、试验验证初步安排等。

B.3.2 起草工作组草案

工作组按照立项时界定的范围起草工作组草案。在此过程中，需要广泛收集、研究有关资料，确定标准涉及的主要技术内容，明确技术指标的选择。有些技术内容或指标还需要进行试验验证，并提供试验验证报告和结论。在起草工作组草案时，需要在工作组范围内进行充分地讨论，充分征求和考虑技术专家的意见。对于工作组外部专家提供的技术贡献也要进行综合评估和筛选。

B.3.3 完成最终工作组草案

当工作组草案的内容在工作组范围内获得认同后，就形成了最终工作组草案。此外，还需要完成与其配套的编制说明与有关附件。最终工作组草案被提交给所属的技术委员会，审核确认后将被登记为委员会草案。委员会草案也被称为征求意见稿。

起草阶段的输出成果是标准征求意见稿和编制说明。根据标准研制需要，还宜包括专题论证报告等。

B.4 征求意见阶段

B.4.1 征求意见阶段的主要工作是面向利益相关方征求意见，主要工作目标是检验委员会草案能否被利益相关方所接受，从而形成新的委员会草案，技术委员会是这一阶段的主体。技术委员会负责将委员会草案及相关文件分发给所有技术委员会成员以及有关利益相关方，并通过公开渠道征求意见。技术委员会成员收到文件后，要综合考虑标准的所有内容，特别是标准技术内容的适用性，并反馈相关意见。技术委员会将收到的委员及各利益相关方意见进行汇总，返回工作组对意见进行处理，形成意见汇总处理表和新的委员会草案。这一阶段完成后形成的草案也被称为送审稿。

B.4.2 项目征求意见稿及编制说明等相关信息宜在上海市人工智能相关行业组织网站、公众号等网站进行公示。

B.4.3 征求意见稿阶段的输出成果包括：

- a) 送审稿；
- b) 编制说明；
- c) 征求意见阶段意见汇总处理表；
- d) 专题论证报告意见汇总表；
- e) 试设计或建设、运营试用报告；
- f) 补充调研报告；
- g) 审查会议代表、专家建议名单。

B.5 审查阶段

B.5.1 审查阶段推动委员会草案进一步获得利益相关方的认同，主要工作目标是获得利益相关方对标准内容的认同，从而形成最终委员会草案，技术委员会是这一阶段的主体。在审查阶段，技术委员会将分发草案并进行投票，通过达成利益相关方之间的协商至完成最终委员会草案。

B.5.2 审查的主要方式是召开标准审查会议，由技术委员会的所有委员参加，也可吸纳其他的利益相关方代表参与。会议将查看意见汇总处理表中对各项意见的处理情况，继续听取各方提出的意见，对有分歧的内容在协商一致的原则下解决。如需投票表决，则要按照标准化机构的有关规则组织投票。

B.5.3 当委员会草案在技术委员会范围内获得认同后，就形成了最终委员会草案。这一阶段草案也被称为报批稿。最终委员会草案的形成意味着技术委员会内部的成员已经就标准的所有内容达成一致。该草案以及配套的编制说明、意见汇总处理表有关附件提交给标准化机构，审核确认后将被登记为报批草案。

B.5.4 审查阶段的输出成果包括：

- a) 报批稿；
- b) 编制说明；
- c) 意见汇总处理表；
- d) 审查会会议纪要及审查会议代表、专家名单；
- e) 有关附件。

B.6 批准阶段

B.6.1 批准阶段是报批草案进一步获得标准化机构认同的过程，标准化机构是这一阶段的主体。在批准阶段，标准化机构将报批草案分发给所属的标准审评机构，从而对程序符合性与文本规范性进行审核和修正。

B.6.2 标准审评机构在批准阶段需要审核标准是否按照规定的程序制定，标准制定过程中产生的各类标准草案和工作文件是否符合相关的规定，提交的种类和数量是否满足要求。从而确认该标准的制定经过了必要的程序，并且遵循了相关的规定。

B.6.3 标准化机构对于所发布的标准和其他标准化文件都有文本结构和起草规则的统一求，在标准编制过程中，不同阶段的主体都需要遵循相关要求。而在批准阶段，标准化机构将在标准正式发布前再次确认标准文本的规范性，如是否符合GB/T1.1-2020的要求。

B.7 发布和出版阶段

发布阶段是标准化机构将待发布标准正式对外发布为“标准”的阶段。标准的发布可以通过在标准化机构的网站上对外发布公告，也可以在标准化机构的标准数据库中予以公布。出版机构受标准化机构委托出版印刷标准文本，并向标准馆藏机构交存最新版本标准文本，以便实现标准的统一收集、保存以及持续更新。除了印刷纸质版本之外发布电子版本也是使标准使用者更方便地获取标准的一种重要方式。标准成为可公开获得的文件标志着发布阶段的结束。

项目发布完成后，相关主管部门、上海市人工智能相关行业组织、学会宜在网站、公众号等平台对标准进行宣传和推广。

B.8 复审阶段

对于已实施达五年的标准，需要进行定期复审，以评估其现行有效性及适应性。复审结果可能有四种情况：确认继续有效（标准内容仍符合当前需求，无需改动）；修改（通过发布技术勘误表或修改单对部分内容进行微调和完善）；修订（当标准的部分或全部内容无法满足现有技术和行业发展需求时，提交新的工作项目建议，将其列入标准制修订的工作计划中）；以及废止（标准不再适用或存在更优替代方案的情况下，予以废除）。

B.9 废止阶段

在复审过程中，若发现某些标准已经失去存在的必要性，例如因技术进步、市场需求变化等因素导致标准过时或者不再适用，将按照规定的程序宣布废止该标准，废止的标准将不再作为行业或领域的执行依据。同时，废止后可能会启动新标准的制定工作，以填补原有标准废止后留下的空白，确保各领域有最新的、有效的标准指导实践。

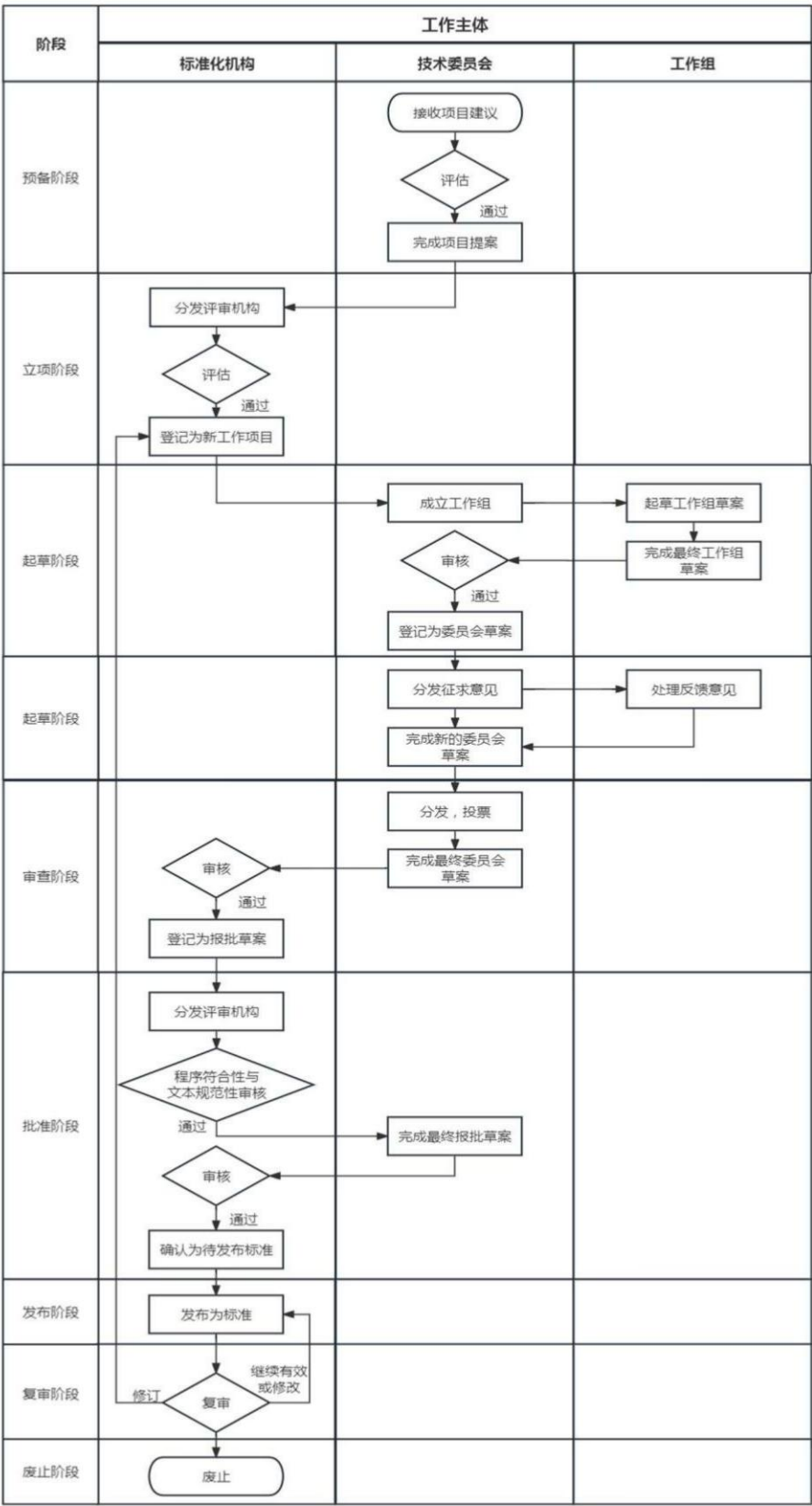


图 B.1 国家标准制修订流程

附录 C
(资料性)
上海市地方标准制定流程

C.1 项目征集

根据市标准化管理部门发布的地方标准立项指南，标准化技术委员会、企事业单位、社会团体和教育、科研机构等单位和个人向市标准化管理部门或者市有关部门提出地方标准立项建议，标准提案考虑的要点包括：

- a) 符合法律、法规、规章的规定和标准制定规则的要求；
- b) 与相关国家标准、行业标准或者本市其他地方标准相协调，并借鉴、参考科学先进的国际标准；
- c) 有利于科学合理利用资源，推广科技成果，提高经济效益、社会效益、生态效益；
- d) 符合本市经济社会实际情况和发展需要，为提升上海城市能级和核心竞争力提供技术支撑。

C.2 立项申请

市有关部门在汇总、研究立项建议的基础上，根据本部门、本行业实际需求，向市标准化管理部门提出地方标准立项申请。立项申请书主要包括：

- a) 制定地方标准的必要性和可行性；
- b) 地方标准制定范围和主要技术指标说明；
- c) 国内外相关标准情况说明；
- d) 技术归口单位等方面意见；
- e) 地方标准草案。

C.3 立项论证

市标准化管理部门在官方网站公示立项申请，征求公众意见。经公示无重大异议的，开展立项论证。

C.4 编制项目计划

在立项论证的基础上，市标准化管理部门经统筹考虑，制定地方标准制定项目计划，并向社会公布。

C.5 起草和征求意见

技术归口单位在市有关部门的指导下，按照地方标准制定项目计划，开展调查研究、综合分析和试验验证，并在广泛征求利益相关方和社会公众意见的基础上，形成地方标准草案、编制说明等材料，地方标准编制说明主要包括：

- a) 背景情况和起草过程；
- b) 主要条款说明；
- c) 重大分歧意见的处理结果及理由；
- d) 实施地方标准的措施建议；
- e) 其他需要说明的情况。

C.6 技术审查

在完成起草工作后，技术归口单位对地方标准草案中的技术内容开展技术审查，出具技术审查意见，标准起草组根据该意见对地方标准草案进行修改，形成地方标准送审稿。

C.7 主管部门审查

技术归口单位将地方标准送审稿、编制说明、技术审查意见、市有关部门意见等材料，报送市标准化管理部门审查。材料齐全、符合法定形式的，市标准化管理部门组织专家对地方标准送审稿是否符合要求开展审查。

C.8 批准发布

通过专家审查的，技术归口单位形成地方标准报批稿等材料，报送市标准化管理部门；未通过专家审查的，根据审查意见对地方标准草案进行修改完善，并重新提请审查。

C.9 标准公开

市标准化管理部门在地方标准公共服务平台，公开地方标准文本、编制说明等信息，供社会公众免费查阅。

C.10 标准备案

地方标准发布后，市标准化管理部门按照国家相关规定，报送国务院标准化管理部门备案。

附录 D
(资料性)
ISO 标准制定流程

D.1 总则

ISO标准制定分为提案、准备、委员会、征求意见、批准和出版六个阶段。ISO标准从提案到最终出版一般需历时3年。

如果文件较成熟，也可以跨阶段进行标准化项目，其它类型的标准或出版物制定流程与“一般程序”流程对比见表D.1。

表D.1 ISO 标准制修订的一般流程与特殊流程对比表

项目阶段	一般程序	快速程序	技术规范	技术报告	可公开提供的技术规范
提案阶段	受理提案	受理提案	受理提案		受理提案
准备阶段	起草工作草案		起草草案		批准 PAS 草案
委员会阶段	起草和受理委员会草案		受理草案	受理草案	
征求意见阶段	起草和受理征询意见草案	受理征询意见草案			
批准阶段	批准 FDIS	批准 FDIS			
出版阶段	出版国际标准	出版国际标准	出版技术规范	出版技术报告	出版 PAS
注：PAS全称是Publicly Available Specification，即公开可用规范。FDIS全称是Final Draft international Standard，即国际标准最终草案。					

D.2 提案阶段

提案阶段包括但不限于以下流程：

- a) 确认在相关主题领域须制定新国际标准；
- b) 填写《ISO 新项目提案(NP)表》；
- c) 在 ISO 电子投票平台进行投票。

注：若是对已发布ISO标准进行修订且标准范围没有改变，则可跳过该阶段。

D.3 准备阶段

准备阶段包括但不限于以下流程：

- a) 相关委员会成立工作组（WG）起草工作组草案（WD），工作组由专家和召集人（通常是项目负责人）组成；
- b) 专家讨论通过标准草案（WD）后，提交工作组上级委员会，由上级委员会根据 ISO/IEC 《导则 第 1 部分：技术工作程序》附件 SS 的要求，决定下一步进入委员会阶段或调查阶段。

D.4 委员会阶段

委员会阶段包括但不限于以下流程：

- a) 若委员会决定启动该阶段，则将委员会草案（CD）发送至委员会成员；

- b) 通过电子投票平台征求委员会成员意见，成员将在该环节就技术内容达成共识。

D.5 征求意见阶段

征求意见阶段包括但不限于以下流程：

- a) 国际标准草案（DIS）由委员会秘书提交 ISO 中央秘书处，并由 ISO 中央秘书处发送所有 ISO 成员进行为期 12 周的投票和评论；
- b) 若 TC/SC 三分之二的成员（P-members）赞成，且反对票不超过总票数的四分之一，则 DIS 获批；
- c) 若 DIS 获批，且草案中无需任何技术性修改，则直接进入出版阶段；但若需要技术性修改，则强制进入国际标准草案终稿（FDIS）阶段。

D.6 批准阶段

批准阶段包括但不限于以下流程：

- a) 若进入国际标准草案终稿（FDIS）阶段，则由委员会秘书提交 ISO 中央秘书处，由 ISO 中央秘书处发送给所有 ISO 成员进行为期 8 周的投票；
- b) 若 TC/SC 三分之二的成员（P-members）赞成，并且反对票不超过总票数的四分之一，则 FDIS 获批。

D.7 出版阶段

出版阶段包括但不限于以下流程：

- a) 提交标准最终稿以供出版；
- b) 该阶段仅做编辑性修改，并由 ISO 中央秘书处负责国际标准出版；
- c) 委员会秘书和项目负责人在标准出版前有两周的签字期。

附 录 E
(资料性)
IEEE 标准制定流程

E.1 项目发起阶段

项目发起包括以下主要步骤，IEEE标准项目审批流程如图E. 1所示。

- a) 根据标准项目的内容，明确该标准提案在 IEEE 中对应的标准技术委员会；
- b) 完成项目授权审批（Project Authorization Request，简称 PAR）；
- c) 在线提交 PAR；
- 注1：用“my Project”来启动标准流程并在线提交PAR。
- d) 完成审批流程。

注2：PAR由新标准委员会（NesCom）和IEEE标准理事会（SASB）审批通过后，才能继续推动项目进程。

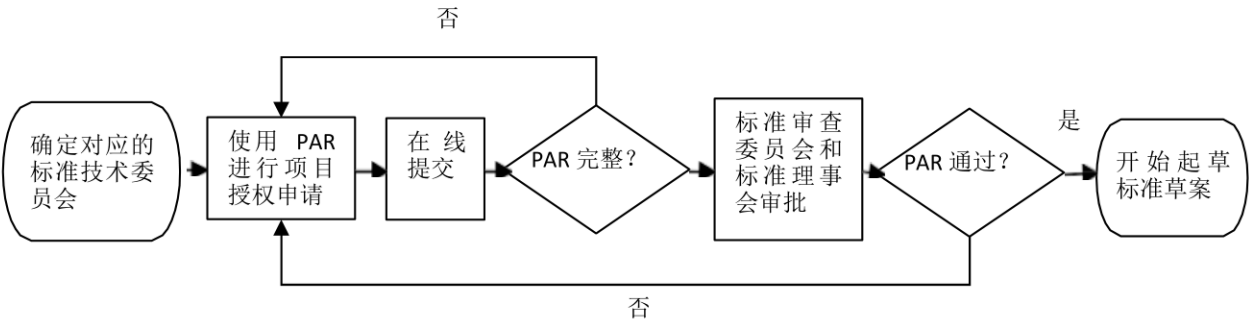


图 E.1 IEEE 标准项目审批流程

E.2 组建工作组阶段

经PAR批准，组建一个工作组，并正式开始制定或编写标准的工作。

注：对于单个标准项目，不需要IEEE或IEEE SA成员资格即可参与。对于企业标准项目，需要 IEEE SA 企业会员资格。

E.3 标准起草阶段

标准起草符合IEEE规定相关内容，主要流程参如图E. 2所示。

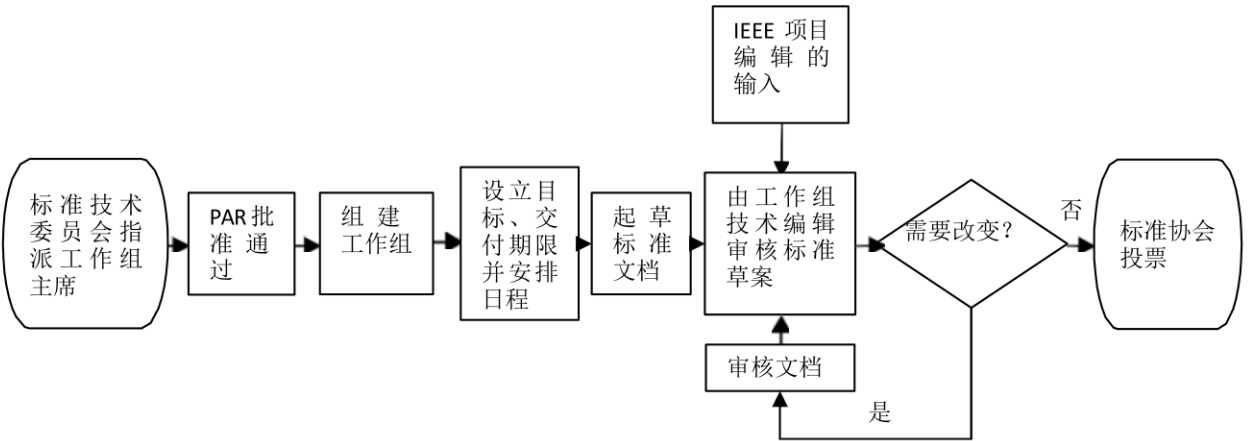


图 E.2 IEEE 标准起草流程

E.4 投票阶段

投票包括以下主要步骤，主要流程如图E.3所示。

a) 当标准草案的内容基本成熟时，标准委员会将组建投票小组；

注1：虽然任何人都可以发表评论，但唯一对投票结果有影响的选票是投票组中有资格的成员的选票，具体包括具有IEEE SA会员资格或支付了投票费的选票。

注2：通常需要30天建立投票组。

注3：任何类型的利益相关方（如生产者、消费者）类别都不能占投票组的三分之一以上。

注4：投票组一旦组建，将保持基本稳定。

注5：每个投票小组至少有10名成员，实体（公司、组织等）投票组至少有5个实体。

b) 开始投票，并对投票结果进行统计；

注6：投票时间通常持续30天至60天。

注7：投票率超过75%才属于有效轮投票。如果在投票结束之日没有达到75%的投票率，投票可以再延长最多60天或直到达到75%的投票率（以先到者为准）。

c) 处理结果，更新标准草案；

d) 投票通过。

注8：赞成票超过75%，投票通过，并结合投票反馈意见，进一步完善标准草案。

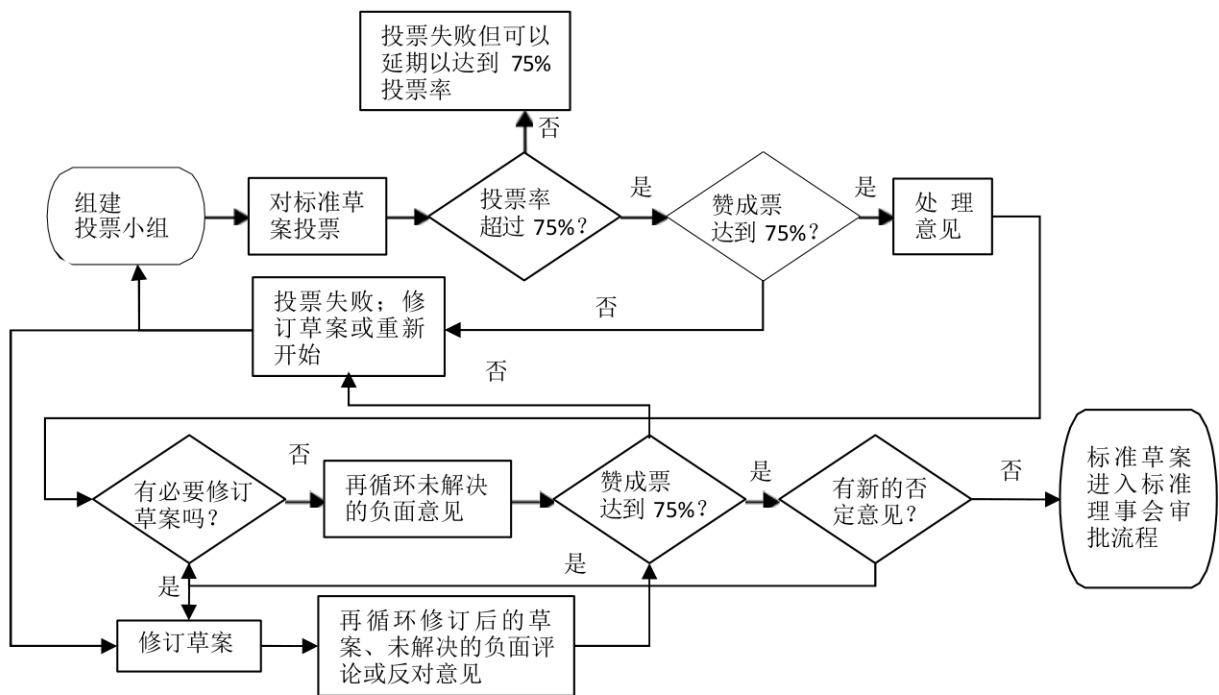


图 E.3 IEEE 标准投票流程

E.5 审批阶段

审批主要步骤包括：

a) 达成共识后，标准草案提交给标准审查委员会（RevCom）做最终审查；

b) RevCom 审查通过后向 IEEE 标准协会标准理事会（SASB）提出建议；

c) 标准项目批准后和标准出版。

E.6 标准维护阶段

在标准的生命期结束后，若要继续保持其有效性，在10年期限届满前对标准进行修订并通过SASB的审批。

参 考 文 献

- [1] 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[2]
 - GB/T 16733—1997 国家标准制定程序的阶段划分及代码
 - [3] GB/T 31600—2015 农业综合标准化工作指南
 - [4] GB/T 32170.1—2015 政务服务中心标准化工作指南 第1部分：基本要求[5]
 - GA/Z 1405—2017 公安标准制修订工作导则
 - [6] ISO/IEC 导则 第1部分：技术工作程序
 - [7] 白殿一等. 标准化文件的起草[M]. 北京：中国标准出版社, 2020
 - [8] 田世宏等. 标准化理论与实践[M]. 北京：中国标准出版社, 2023
 - [9] 国际标准化教程(第3版) 计量标准[M]. 中国标准出版社, 2021.
 - [10] 关于推进本市新一代人工智能标准体系建设的指导意见(沪经信智〔2021〕538号)
 - [11] 国家标准化管理委员会关于印发《国家技术标准创新基地申报指南（2023—2025年）》的通知
(国标委发〔2023〕2号)
-