

中国自动化学会标准  
《联邦智能 通用技术框架》

(  征求意见稿    送审稿    报批稿 )

编制说明

标准起草组

2024年9月23日

# 目 录

一、工作概况 .....	3
二、标准编制原则、主要内容及确定依据 .....	5
三、预期的经济效益和社会效益 .....	6
四、与国内外同类标准技术内容的对比情况 .....	8
五、以国际标准为基础的起草情况 .....	8
六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系 .....	8
七、重大分期意见的处理经过和依据 .....	8
八、专利的有关说明 .....	9
九、实施要求和措施建议 .....	9
十、其他应当说明的事项 .....	9

# 《联邦智能 通用技术框架》 编制说明

## 一、工作概况

### （一）任务来源

根据《中国自动化学会标准化工作管理办法》的相关规定，由中国自动化学会联邦数据与联邦智能专业委员会提出，由北京大数据中心牵头首个联邦智能技术标准《联邦智能 通用技术框架》（计划号：JH/CAA 004-2024）已于2024年7月9日获批立项。该标准旨在推动国内联邦数据及联邦智能领域的有序发展，加强各类智能系统之间的互联互通和协同能力，促进技术创新及应用推广。

### （二）制定背景

随着大数据和人工智能技术的飞速发展，联邦智能作为一种新兴的技术范式，在智能制造、智慧城市、医疗健康等领域展现出巨大的应用潜力。与此同时，我国对智能化进程高度重视，强调要加快构建以数据为驱动的智能技术体系。《联邦智能 通用技术框架》标准的制定，将有助于形成统一的技术规范，指导行业健康发展，提升我国在全球智能技术领域的竞争力。

在中国自动化学会的指导下，该标准于2024年5月由中国自动化学会联邦数据与联邦智能专业委员会提出，北京大数据中心牵头，联合数据堂(北京)科技股份有限公司等单位共同起草，

并于 2024 年 7 月 9 日正式通过立项。随后，中国自动化学会将联合该领域的企业、高等院校和研究机构，共同完成标准的制定、意见征集及发布工作，更好地支撑我国智能化发展的需求。

### **(三) 起草过程**

#### **1、资料收集**

2024 年 3 月，资料收集涉及广泛的技术调研与行业现状分析。从学术文献、技术报告等渠道获取现有联邦智能技术的研究成果和应用案例，还关注国内外相关政策法规，确保标准符合法律要求和行业规范，最终形成全面的技术基础与标准内容。

#### **2、立项论证**

2024 年 6 月，立项论证过程中，首先明确联邦智能技术的发展背景及其在多个行业中的重要性，论证制定该标准的必要性和紧迫性。通过分析现有技术痛点与行业需求，评估标准的适用范围和潜在影响。随后，结合政策支持、市场前景和技术可行性，论证该标准对推动产业升级、数据安全保护及跨行业协同的积极作用。

#### **3、立项评估**

2024 年 7 月，立项评估过程中，通过专家委员会对联邦智能技术的成熟度、可操作性及与现有技术框架的可行性进行技术评估。考虑标准的社会影响，特别是在数据隐私保护和跨行业协作中的正面作用，以确保立项具有广泛的应用前景和社会价值。

#### **4、标准立项**

2024年7月9日，本标准《联邦智能通用技术框架》（计划号：JH/CAA 004-2024）获批立项。

## 5、编制启动

2024年9月1日，启动标准编制工作，并与9月8日举行第一次专家研讨会，根据专家意见形成征求意见稿。

## 6、征求意见

2024年9月30日，面向社会公开征求意见。

# 二、标准编制原则、主要内容及确定依据

## （一）标准编制原则

**科学性。**以已发布的国际标准、国家标准等相关文件为方法学基础，基于现有的科研成果和技术发展现状，确保理论依据充分，技术规范合理。应以学术界、产业界的最新研究成果和应用实践为基础，确保标准内容的科学性和前瞻性。

**通用性。**标准的编制应具有广泛的适用性，不局限于某一行业或某一应用场景。它应适应多种场景下的联邦智能技术需求，涵盖数据安全、隐私保护、跨领域协同等各方面的技术要求，确保各行业均可遵循该标准进行应用。

**安全性。**联邦智能在数据交换和处理过程中，涉及到大量的隐私和敏感信息，标准的编制应强调数据安全和隐私保护，确保数据在整个流程中得到有效保护，避免信息泄露和滥用。

**协作和开放性。**联邦智能本质上依赖于跨组织的合作与协同，标准应强调协作机制，促进不同组织、不同领域之间的数据和模

型的共享与互通。同时，应尽可能采用开放性技术，推动联邦智能生态系统的健康发展。

## **（二）主要内容与确定依据**

本标准规范了联邦智能通用技术框架的组成，为参与联邦智能的各相关方开展数据开发利用和服务提供指导。

本标准可供政务部门、产业主管部门、数据生产企业、数据使用企业、数据经营企业等主体使用，包括：

- a) 为政务部门进行跨部门数据安全共享提供指导框架；
- b) 为产业主管部门促进数据流通和安全共享提供指导；
- c) 为数据生产企业、数据使用企业、数据经营企业等参与方提供数据合规安全流通的方法。

本标准由范围、术语和定义、概述和联邦智能总体框架组成，范围章节描述了《联邦智能 通用技术框架》的适用范围。术语和定义章节对术语进行英文标注、中文解释，并说明术语来源，主要对联邦节点、联邦数据、联邦控制、联邦认知、联邦安全、联邦治理、联邦服务共 7 个术语进行定义描述。概述章节描述了联邦智能的基本概念和内涵。联邦智能总体框架章节规定了联邦智能总体架构和各组成部分的基本内容，联邦智能由联邦数据、联邦控制、联邦治理、联邦计算、联邦安全、联邦服务组成。

## **三、预期的经济效益和社会效益**

### **（一）经济效益**

#### **（1）推动产业升级与技术创新**

标准的出台将有助于联邦智能技术的规范化应用，促进相关技术的快速落地和推广。不同领域的企业可以基于标准统一开展跨组织协作，降低技术实现的难度和成本，从而推动产业链的整体升级。尤其是在金融、医疗、零售等领域，联邦智能能够通过数据安全共享，帮助企业实现个性化服务、风险控制、营销优化等，提高运营效率，带来直接的经济回报。

### （2）提升数据价值与效率

联邦智能技术框架通过支持数据的安全共享和协同计算，帮助企业在不泄露数据隐私的前提下，充分挖掘数据的商业价值。多方的数据协作将带来更精准的市场预测、优化的供应链管理和更智能的决策支持，提升各行业的整体运营效率。

### （3）推动产业链上下游协同效应

标准化可以促使联邦智能技术更容易嵌入各类应用场景中，增强产业链上下游的协同合作。大企业和中小企业通过标准的统一规范实现联动，提高供应链和合作伙伴关系的效率，从而带来产业链整体收益的提升。

## （二）社会效益

### （1）增强数据安全与隐私保护

随着个人数据和隐私的日益重视，标准的制定将强化数据安全和隐私保护机制。联邦智能允许在数据不出库的情况下进行协同计算和模型训练，有效减少数据泄露风险，提高社会对智能技术的信任感，推动数字经济的可持续发展。

## **(2) 促进跨行业协作与社会进步**

该标准的实施将推动跨行业、跨部门的数据和技术协作，特别是在医疗、教育、政府等社会公共服务领域。比如医疗机构之间的隐私数据共享可以帮助更快速地发现疾病规律，提升公共卫生水平；教育领域的数据共享可以帮助个性化学习方案的开发，推动教育公平。

## **(3) 提升社会智能化水平**

随着联邦智能技术在不同场景中的应用，社会的整体智能化水平将不断提高。通过智能交通、智能城市、智能安防等应用，社会将能够享受到更便捷、更安全、更高效的服务，改善人民的生活质量。

## **四、与国内外同类标准技术内容的对比情况**

### **(一) 与国际、国外相关标准的关系**

该标准项目暂无对应的同类国际标准或国外标准。

### **(二) 与国内相关标准间的关系**

该标准项目暂无相关的国家标准、行业标准或团体标准。

## **五、以国际标准为基础的起草情况**

该标准项目没有以国际标准为基础进行起草。

## **六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系**

本文件与现行法律、法规、规章及相关标准（包括强制性国家标准）协调、无冲突。

## **七、重大分歧意见的处理经过和依据**

本文件编制过程中无重大意见分歧。

#### **八、专利的有关说明**

本标准不涉及专利。

#### **九、实施要求和措施建议**

标准发布后 1 年内,将根据各方反馈意见择期召开标准宣贯会议。向监管部门、技术审评部门、检验机构、生产企业等使用单位发放标准宣贯资料,并解答标准中相关技术难点和疑点。

#### **十、其他应当说明的事项**

无。