

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 7167—2026

人工智能 基础共性 人工智能产业边界界定

Artificial intelligence—Basic commonality—Reference for defining the boundaries
of the artificial intelligence industry

2026 - 07 - 24 发布

2026 - 11 - 01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部人工智能标准化技术委员会 (MII/T/TC1)
2026-08-05T08:56:47.828390576

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 概述 1

5 基础层 2

 5.1 智能芯片及知识产权核 2

 5.2 算力设施 3

 5.3 人工智能数据及服务 3

 5.4 智能传感器 3

6 框架模型层 3

 6.1 开发框架 3

 6.2 中间件及算子库 4

 6.3 开发服务平台 4

 6.4 通用大模型 4

 6.5 行业大模型 4

 6.6 任务型模型 4

7 应用层 4

 7.1 应用软件 5

 7.2 应用硬件 5

8 其他 6

 8.1 人工智能安全 6

 8.2 咨询检测培训服务 7

参考文献 8

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。

本文件由工业和信息化部人工智能标准化技术委员会提出。

本文件由中国通信标准化协会归口。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、联想开天科技有限公司、中研标科（北京）标准化技术有限公司、北京信息科技发展中心、信通院（广东）科技创新有限公司、青岛市人工智能产业协会、上海华东电信研究院、中电信数智科技有限公司、中国质量认证中心有限公司、北京上奇数字科技有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、普元信息技术股份有限公司、信通院（河北）科技创新研究院有限公司、联通数据智能有限公司、广东省电信规划设计院有限公司、上海市工商联数字经济商会、深圳市标准技术研究院、深圳市杉岩数据技术有限公司、中车（重庆）智慧轨道交通技术有限公司、北京宝兰德软件股份有限公司、浪潮通信信息系统有限公司、辽宁云创瑞诚大数据有限公司、南航数智科技（广东）有限公司、广州赛宝认证中心服务有限公司。

本文件主要起草人：张明钟、史戈、霍海雄、陆亚鹏、孙鑫、李顺超、尹静、陶宏芝、陈文辉、齐鸣、张彦坤、梁润雪、王秋野、张宇、常永波、姜代楠、贾磊、麦彬承、陈肖玥、秦翠亚、邢婷、刘博、孟庆余、王拓、王思雨、王丽华、崔庭琼、庞志鹏、蒋鼎峰、蒋志超、刘伟、李云婷、卢亚光、张杨、肖红梅、于敏、郭振东、詹年科、李文彬、吴冬媚。

人工智能 基础共性 人工智能产业边界界定

1 范围

本文件规定了人工智能产业边界的业务范围，涉及人工智能基础层、框架模型层和应用层等。
本文件适用于人工智能产业的统计、分析、政策制定、行业管理等。

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—2022 信息技术 人工智能 术语

3 术语和定义

GB/T 41867—2022界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人工智能技术 artificial intelligence technology

用于实现人工智能系统的方法、算法、模型、工具和基础设施，以及开发相关产品和服务的核心手段。

3.2

人工智能产业 artificial intelligence industry

以人工智能技术为核心、以算法模型为代表、以数据和算力为基础，推动人工智能技术研发和落地应用的各类经济活动集合。

3.3

人工智能产业边界 the boundaries of the artificial intelligence industry

基于人工智能技术的核心特征、产品与服务属性及应用场景，对人工智能产业经济活动进行界定的标准范畴。

3.4

知识产权核 intellectual property core

集成电路设计中预先设计、经过重复验证的、可重复使用的功能模块。

4 概述

人工智能产业链包括基础层、框架模型层和应用层等3个部分。基础层主要包括芯片、算力、数据、智能传感器等，框架模型层主要包括开发框架、中间件及算子库、开发服务平台、通用大模型、行业大模型、任务型模型等，应用层主要是指人工智能技术在行业场景中的应用软件与应用硬件。具体见图1。

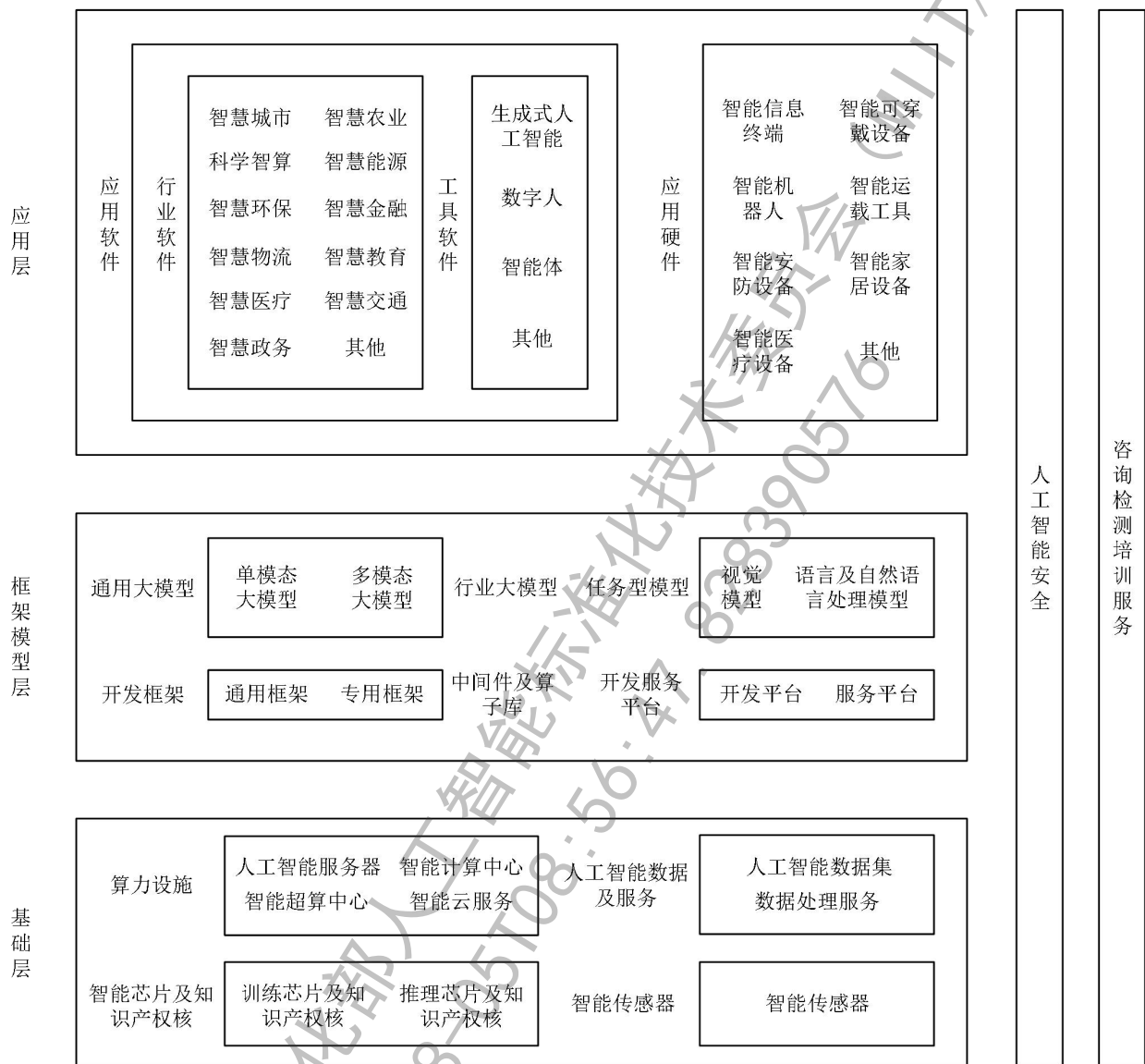


图1 人工智能产业边界视图

5 基础层

5.1 智能芯片及知识产权核

5.1.1 训练芯片及知识产权核

训练芯片及知识产权核是专为加速人工智能模型训练而设计的高性能处理器及知识产权核,具备强大的并行计算能力和高效的大规模数据处理能力。

5.1.2 推理芯片及知识产权核

推理芯片及知识产权核是专为高效执行人工智能模型推理任务而设计的处理器及知识产权核,具备高效计算、低延迟和高能效等特点。通过优化并行计算能力和数据处理流程,快速完成推理任务所需的矩阵运算和操作,适用于实时应用场景。

5.1.3 其他智能芯片及知识产权核

其他智能芯片及知识产权核是光通信芯片、交换芯片等智能芯片及知识产权核。

5.2 算力设施

5.2.1 人工智能服务器

人工智能服务器是信息系统中能够为人工智能应用提供高效能计算处理能力的服务器。

5.2.2 智能超算中心

智能超算中心是专门用于管理和运营超级计算机的机构或设施，其核心功能是提供高性能计算资源和技术支持，以满足科学研究、工程模拟、大数据分析等领域的复杂计算需求。

5.2.3 智能计算中心

智能计算中心是以基于人工智能芯片构建的人工智能计算机集群为基础，涵盖硬件基础设施和软件基础设施的完整系统，主要应用于人工智能深度学习模型开发、模型训练和模型推理等场景。

5.2.4 智能云服务

智能云服务是通过将高性能计算资源和人工智能开发、训练、部署与管理平台整合到云端，为用户提供高效、灵活且可扩展的云计算能力。

5.2.5 其他算力设施

其他算力设施是为算力集群、数据中心与终端设备之间提供高速、稳定、低延迟连接的算力互联网络设备以及存储设备等算力设施设备。

5.3 人工智能数据及服务

5.3.1 人工智能数据集

5.3.1.1 概述

人工智能数据集是用于人工智能模型训练、验证和测试等工作的数据集合，数据集的形式包括文本、语音、图像、视频等形式，数据集的类型包括了通识类数据集、行业通识数据集、行业专识数据集等。

5.3.1.2 通识类数据集

通识类数据集是由蕴含通用知识的数据组成的数据集。主要包括基础概念、通用原理和典型事例等方面内容。

5.3.1.3 行业通识数据集

行业通识数据集是由蕴含行业领域通用知识的数据组成的数据集。主要包括行业领域基础理论、通用技术和共性业务等方面内容。

5.3.1.4 行业专识数据集

行业专识数据集是由蕴含行业领域专业知识的数据组成的数据集。主要包括从研发、生产、管理、营销和服务等业务环节中产生和积累的知识。

5.3.2 数据处理服务

数据处理服务是能够采集、汇聚、存储、传输、加工、流通、利用、运营人工智能数据的服务，通过自动化、智能化的技术手段，提升人工智能数据处理的效率和质量。

5.4 智能传感器

智能传感器是集成传感、信号处理、通信及微处理器的器件，能实现信息感知、采集、处理、传输和初步分析，具备自校准等功能。

6 框架模型层

6.1 开发框架

6.1.1 通用框架

通用框架是不限定于特定人工智能任务或领域，旨在提供广泛适用性的软硬件框架，通常覆盖模型开发、训练及部署等多个环节。

6.1.2 专用框架

专用框架是专门针对特定领域或任务设计的软硬件框架，旨在通过优化算法、模型和工具来解决特定问题。

6.1.3 其他框架

其他框架是脉冲神经网络等开发框架。

6.2 中间件及算子库

中间件及算子库是深度学习和人工智能系统中用于加速计算任务、实现能力集成与自动化编排的核心组件，以适应不同的软硬件平台和应用场景。

6.3 开发服务平台

6.3.1 开发平台

开发平台是使用机器学习、深度学习等人工智能技术，集成端到端开发工具链与支撑体系，提供涵盖数据处理，知识管理，模型构建、部署、编排与调用等能力的平台。

6.3.2 服务平台

服务平台是将具有大规模参数的人工智能模型封装为服务，通过网络接口对外提供访问和调用能力的平台。用户无需自行部署和维护模型，只需通过简单的API调用即可实现模型的推理、预测和分析功能。

6.4 通用大模型

6.4.1 单模态大模型

单模态大模型是基于单一类型数据（如文本、图像、语音、视频、传感器信号等）进行训练，具备大规模参数规模与强泛化能力，专注于处理单模态任务的人工智能模型。

6.4.2 多模态大模型

多模态大模型是能够处理和理解多种类型数据（如文本、图像、音频、视频等）的人工智能模型，通过融合不同模态的数据，提升模型的理解和推理能力，实现多模态间的无缝交互与信息融合。

6.5 行业大模型

行业大模型是利用通用大模型丰富的知识和强大的泛化能力，针对特定行业的语言、知识、数据等特点，使用该行业的专业数据或私有数据进行再训练或精调，使模型更好地适应和理解特定行业的需求，形成具备专用知识与能力的大模型。

6.6 任务型模型

6.6.1 视觉模型

视觉模型是利用人工智能技术处理和分析视觉数据的计算模型，旨在模拟人类视觉系统的功能，实现图像或视频的理解、识别和生成。

6.6.2 语音及自然语言处理模型

语音及自然语言处理模型是利用人工智能技术处理、理解和生成人类语言的计算模型，涵盖语音识别、语音合成、文本分析、机器翻译、情感分析等任务。

7 应用层

7.1 应用软件

7.1.1 行业软件

行业软件是利用人工智能技术，在研发设计、中试验证、生产制造、营销服务、运营管理等制造业全流程中广泛应用，以及在智慧城市、科学智算、智慧农业、智慧能源、智慧环保、智慧金融、智慧物流、智慧教育、智慧医疗、智慧交通、智慧文旅等行业场景应用的智能化软件。

7.1.2 工具软件

7.1.2.1 生成式人工智能

生成式人工智能是利用人工智能技术自动或辅助生成文本、图像、音频、视频等内容的方式，包括文本生成、图像生成、语音生成、视频生成、三维模型生成等工具软件。

7.1.2.2 数字人

数字人是以计算机图形学、人工智能、语音合成、动作捕捉等技术为基础，模拟人类形象、行为、情感甚至思维方式的虚拟人物，在数字空间中独立或交互完成特定任务的工具软件。

7.1.2.3 智能体

智能体是能够感知环境并利用工具采取行动以实现特定目标的智能工具软件。智能体以大模型为智能底座，具备自主感知、理解、规划、决策、记忆、执行和调用工具的能力，能够自动化执行复杂任务。

7.1.2.4 其他工具软件

其他工具软件是除了生成式人工智能、数字人、智能体等以外的人工智能工具软件。

7.2 应用硬件

7.2.1 智能信息终端

7.2.1.1 人工智能移动终端

人工智能移动终端是具备多模态能力，能够处理文本、图像、语音和其他输入方式的移动终端，以生成各种类型的内容输出，并提供流畅无缝的用户体验。

7.2.1.2 人工智能个人计算机

人工智能个人计算机是结合了传统PC与人工智能技术的新型计算机，具备自主学习、自我优化和自主决策的能力。

7.2.2 智能可穿戴设备

7.2.2.1 智能手部穿戴设备

智能手部穿戴设备是将传感器、无线通信、多媒体等技术嵌入人们直接穿戴在手部的便携式医疗或健康电子设备中。在软件支持下感知、记录、分析、调控、干预甚至治疗疾病或维护健康状态，具备健康监测、运动数据记录、交互与提醒等功能。

7.2.2.2 智能头戴穿戴设备

智能头戴穿戴设备是集成在头上的可穿戴设备，通过传感器、摄像头、芯片等硬件技术，结合软件支持和云端数据交互，实现对用户生理状态、环境信息的监测和分析，并提供相应的功能和服务。

7.2.3 智能机器人

7.2.3.1 概述

智能机器人包括工业智能机器人、服务智能机器人、特种智能机器人、具身智能机器人等。

7.2.3.2 工业智能机器人

工业机器人是应用于工业生产制造等结构化环境中，具备自主感知、决策或学习能力以执行特定工艺任务的机器人。工业机器人可以分成焊接机器人、装配机器人、喷漆机器人、码垛机器人、搬运机器人等多种类型。

7.2.3.3 服务智能机器人

服务智能机器人是具备高度智能化和自主性的机器人，能够为人类提供多样化服务，通过人工智能技术实现人机交互、环境感知和任务执行的能力。

7.2.3.4 特种智能机器人

特种智能机器人是具备感知、决策、控制与执行能力的特种机器人，按用途可分为检查维修、专业检测、搜救、专业巡检、侦查、排爆、裁决、专业运输、手术、康复。

7.2.3.5 具身智能机器人

具身智能机器人是通过机器人等物理实体与环境交互，能进行环境感知、信息认知、自主决策和采取行动，并能够从经验反馈中实现智能增长和行动自适应的智能机器人。

7.2.4 智能运载工具

7.2.4.1 智能网联汽车

智能网联汽车是搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置，并融合现代通信与网络技术，实现智能信息交换共享，具备复杂的环境感知、智能决策、协同控制和执行等功能。

7.2.4.2 智能飞行器

智能飞行器是通过自主导航系统、传感器、人工智能技术等实现自主飞行和任务执行的飞行器。

7.2.4.3 智能无人船

智能无人船是集人工智能、自动控制、传感器技术、通信技术以及机械设计制造等多学科先进技术于一体的新型水上智能装备。

7.2.5 智能安防设备

智能安防设备是利用人脸识别、视频结构化分析、计算机视觉、深度学习、大数据分析等先进技术，将业务管理、报警、数据传输、视频等功能进行集成，形成一套能够对数据进行存储、调用及智能分析，并能快速进行判断的智能设备。

7.2.6 智能家居设备

智能家居设备是通过物联网、人工智能等技术，将传统家居设备与互联网连接，通过智能语音、边缘计算等技术，实现智能化控制和管理。

7.2.7 智能医疗设备

智能医疗设备是基于人工智能技术（如机器学习、深度学习、计算机视觉等），通过处理医疗器械数据（如医学影像、生理参数、体外诊断数据等），实现能诊断、治疗、监护或健康管理功能的医疗设备。

7.2.8 其他应用硬件

其他应用硬件是除了智能信息终端、智能可穿戴设备、智能机器人、智能安防设备、智能运载工具、智能医疗设备、智能家居设备等以外的应用硬件。

8 其他

8.1 人工智能安全

人工智能安全是有关人工智能技术、产品、系统、应用、服务等全生命周期的安全，包括但不限于数据、算法和模型安全，网络、技术和系统安全，安全管理和服务，安全测试评估，安全标注，内容标识，产品和应用安全等。

8.2 咨询检测培训服务

咨询检测培训服务是贯穿人工智能产业全生命周期的咨询检测技术及培训服务，涉及基础层的芯片、算力、数据以及模型算法、应用软件、工具软件及应用硬件等相关的咨询检测技术及培训服务。包括但不限于人工智能技术、产品、系统、应用等领域的咨询、规划、检测、认证、培训等相关服务。

参 考 文 献

- [1] 国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024版）
 - [2] 人工智能高质量数据集建设指南（2025）
 - [3] 高质量数据集建设指南（征求意见稿）
 - [4] MaaS框架与应用研究报告（2024年）
 - [5] 高质量大模型基础设施研究报告（2024年）
 - [6] 智能体技术和应用研究报告（2025年）
 - [7] 算力中心服务商分析报告（2025年）
 - [8] 成都市人工智能产业统计分类（试行）
-