附件5

**人工智能产业分类目录**

| 序号 | 一级分类 | 二级分类 | 三级分类 | 主要内容 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 人工智能核心领域 | 人工智能基础软件 | 开源开发框架 | 为解决人工智能领域的开放性问题而设计的具有一定约束性的支撑结构。在此结构上可以根据具体问题扩展、安插更多的组成部分，从而更迅速和方便地构建完整的问题解决方案。 |
| 2 | 人工智能优化操作系统 | 与智能芯片和深度学习框架适配、容器化封装的智能操作系统。人工智能操作系统应具有通用操作系统所具备的功能，并且包括语音识别、机器视觉、执行系统和认知行为系统。具体的来说包含：文件系统、进程管理、进程间通讯、内存管理、网络通讯、安全机制、驱动程序、用户界面、语音识别子系统、机器视觉子系统、执行子系统、认知子系统等。 |
| 3 | 人工智能中间件 | 人工智能中间件是一种基础软件,位于AI应用与操作系统、数据库之间,主要用于解决数据传输、数据访问、应用调度、系统构建和系统集成、流程管理等问题,为系统与系统之间做连接转换。 |
| 4 | 函数库 | 支持大量的维度数组与矩阵运算，也针对数组运算提供大量的数学函数库。 |
| 5 | 非开源的人工智能框架平台 | 封闭式的人工智能开发平台。 |
| 6 | 人工智能基础硬件 | 智能传感器 | 智能传感器包括触觉、视觉、超声波、温度、距离传感器等。第三代传感器是智能型传感器，具有信息采集、处理、交换、存储功能的多元件集成电路，是集传感芯片、通信芯片、微处理器、驱动程序、软件算法等于一体的系统级产品。 |
| 7 | 人工智能芯片 | 智能芯片包括GPU、FPGA、ASIC以及类脑芯片等。 |
| 8 | 针对人工智能的网络基础设施、大数据基础设施、高效能计算基础设施等智能化基础设施 | 1.网络基础设施。面向空间协同人工智能的高精度导航定位网络，智能感知物联网核心技术和关键设施，智能化网络安全架构，一体化信息网络。2.大数据基础设施。包含政府治理、公共服务、产业发展、技术研发等领域大数据基础信息数据库。3.高效能计算基础设施。超级计算基础设施、分布式计算基础设施和云计算中心，可持续发展的高性能计算应用生态环境，下一代超级计算机。 |
| 9 | 人工智能基础资源服务 | 行业训练资源库 | 在行业应用中，为人工智能算法提供训练集的各类数据资源。 |
| 10 | 面向智能分析的云计算平台 | 对于在业务前端难以通过人工智能算法处理的大体量数据，提供集群或高性能计算机，用于面向智能算法的计算。 |
| 11 | 知识图谱/知识库 | 知识图谱是具有向图结构的一个知识库，其中图的节点代表实体或概念，而图的边代表实体/概念之间的各种语义关系。呈现各类信息间关联关系的数据库和数据平台（如用户搜索中与“熟食”有关的关键词有很多，但不同的关键词与熟食的关联度有强弱区分，对这一关系的表达即形成“熟食”这个词的知识图谱）或文件资源信息。 |
| 12 | 其他基础服务平台 | 提供基于人工智能算法的api接口或分析服务的企业分析平台。 |
| 13 | 应用软件 | 智能视觉识别软件 | 指让计算机拥有类似人类提取、处理、理解和分析图像以及图像序列的能力。包括计算成像、图像理解、三维视觉、动态视觉和视频编解码等。 |
| 14 | 智能语音识别软件 | 指能使机器具备像人一样“能听”的技术。 |
| 15 | 人机交互软件 | 用户通过人机交互界面与系统交流，并进行操作。 |
| 16 | 自然语言理解软件 | 指计算机能理解和运用人类社会的自然语言实现人机之间的自然语言通信。包括机器翻译、语义理解、问答系统等。 |
| 17 | 智能决策控制软件 | 结合人工智能技术，为控制目标提供自主决策、控制功能的软件。 |
| 18 | 虚拟现实（VR）、增强现实（AR）软件 | 指结合相关科学技术，在一定范围内生成与真实环境在视觉、听觉、触感等方面高度近似的数字化环境。 |
| 19 | 人工智能行业应用领域 | 智能网联汽车 | 包含无人驾驶汽车，车联网等。 |
| 20 | 人工智能赋能传统制造业解决方案 | 借助人工智能技术，优化传统制造业生产。 |
| 21 | 智能医疗服务及解决方案 | 借助互联网和人工智能等技术为医疗领域提供基于流程优化或数据分析的远程医疗、影像分析、手术辅助、病情推理、诊断建议。 |
| 22 | 智能城市服务及解决方案 | 提供城市综合信息智能分析和调度方案。 |
| 23 | 智能金融服务及解决方案 | 面向个人或企业的金融数据智能分析和交易策略方案。 |
| 24 | 人工智能系统安全服务 | 提供分析人工智能系统安全性的服务。 |
| 25 | 智能家居服务及解决方案 | 提供智能家居服务的解决方案。 |
| 26 | 其他 |  | 其他未列入本表的人工智能行业分类 |