

# 人工智能专利研究数据库说明书

## 1. 数据库简介

人工智能专利研究数据库（*Artificial Intelligence Patent Research Database, AIPD*）结合国家知识产权局专利数据和相关文献研究，基于机器学习方法生成的人工智能词典，通过检索专利的标题和摘要文本中是否涉及人工智能关键词，来识别公司和地区当年申请或获得与人工智能技术相关的专利。此外，*AIPD* 还统计了分类号符合国家知识产权局 2023 年 9 月发布的《关键数字技术专利分类体系（2023）》标准的人工智能技术专利数据。*AIPD* 分为两个模块：各省市人工智能专利情况和上市公司人工智能专利申请与获得。*AIPD* 不仅统计了发明、实用新型和外观设计三种类别专利的历年申请及授权情况，其中还区分了诸如专利独立申请还是联合申请等重要信息，方便学者在人工智能领域进行深入研究。

### 参考文献

[1] 姚加权, 张锟澎, 郭李鹏, 冯绪. 人工智能如何提升企业生产效率? ——基于劳动力技能结构调整的视角[J]. 管理世界, 2024, 40(02): 101-116+133+117-122.

## 2. 数据库特色

- 科学的人工智能专利识别

*AIPD* 参考文献研究，基于机器学习方法生成的人工智能词典对专利标题和摘要文本进行检索，人工智能专利识别科学，符合人工智能发展规划趋势。

## 3. 数据库字段说明

### 3.1 上市公司人工智能专利申请与获得

#### 3.1.1 上市公司人工智能专利申请情况（按关键词）

字段名称	字段说明
股票代码	上市公司股票代码
会计年度	人工智能专利申请时间所在的会计年度
公司类型	申请人工智能专利的公司所属的类型，分为上市公司本身、子公司、联营公司、合营公司、集团公司合计
申请时间	人工智能专利的申请时间是在上市公司上市前还是上市后

当年独立申请的人工智能发明数量	公司当年独立进行申请的人工智能发明数量，单位：个
当年独立申请的人工智能实用新型数量	公司当年独立进行申请的人工智能实用新型数量，单位：个
当年独立申请的人工智能外观设计数量	公司当年独立进行申请的人工智能外观设计数量，单位：个
当年联合申请的人工智能发明数量	公司当年与其他实体联合申请的人工智能发明数量，单位：个
当年联合申请的人工智能实用新型数量	公司当年与其他实体联合申请的人工智能实用新型数量，单位：个
当年联合申请的人工智能外观设计数量	公司当年与其他实体联合申请的人工智能外观设计数量，单位：个

### 3.1.2 上市公司人工智能专利获得情况（按关键词）

字段名称	字段说明
股票代码	上市公司股票代码
会计年度	人工智能专利获得时间所在的会计年度
公司类型	获得人工智能专利的公司所属的类型，分为上市公司本身、子公司、联营公司、合营公司、集团公司合计
获得时间	人工智能专利的获得时间是在上市公司上市前还是上市后
当年独立获得的人工智能发明数量	公司当年独立进行获得的人工智能发明数量，单位：个
当年独立获得的人工智能实用新型数量	公司当年独立进行获得的人工智能实用新型数量，单位：个
当年独立获得的人工智能外观设计数量	公司当年独立进行获得的人工智能外观设计数量，单位：个
当年联合获得的人工智能发明数量	公司当年与其他实体联合获得的人工智能发明数量，单位：个
当年联合获得的人工智能实用新型数量	公司当年与其他实体联合获得的人工智能实用新型数量，单位：个
当年联合获得的人工智能外观设计数量	公司当年与其他实体联合获得的人工智能外观设计数量，单位：个

### 3.1.3 上市公司人工智能专利申请情况（按专利分类号）

字段名称	字段说明
股票代码	上市公司股票代码
会计年度	人工智能专利申请时间所在的会计年度
公司类型	申请人工智能专利的公司所属的类型，分为上市公司本身、子公司、联营公司、合营公司、集团公司合计
申请时间	人工智能专利的申请时间是在上市公司上市前还是上市后
当年独立申请的人工智能	公司当年独立进行申请的人工智能发明数量，单位：

能发明数量	个
当年独立申请的人工智能实用新型数量	公司当年独立进行申请的人工智能实用新型数量，单位：个
当年联合申请的人工智能发明数量	公司当年与其他实体联合申请的人工智能发明数量，单位：个
当年联合申请的人工智能实用新型数量	公司当年与其他实体联合申请的人工智能实用新型数量，单位：个

### 3.1.4 上市公司人工智能专利获得情况（按专利分类号）

字段名称	字段说明
股票代码	上市公司股票代码
会计年度	人工智能专利获得时间所在的会计年度
公司类型	获得人工智能专利的公司所属的类型，分为上市公司本身、子公司、联营公司、合营公司、集团公司合计
获得时间	人工智能专利的获得时间是在上市公司上市前还是上市后
当年独立获得的人工智能发明数量	公司当年独立进行获得的人工智能发明数量，单位：个
当年独立获得的人工智能实用新型数量	公司当年独立进行获得的人工智能实用新型数量，单位：个
当年联合获得的人工智能发明数量	公司当年与其他实体联合获得的人工智能发明数量，单位：个
当年联合获得的人工智能实用新型数量	公司当年与其他实体联合获得的人工智能实用新型数量，单位：个

## 3.2 各省市人工智能专利情况

### 3.2.1 各省市人工智能专利申请与获得情况（按关键词）

字段名称	字段说明
省份名称	省份名称
地市名称	地市名称
会计年度	人工智能专利申请或授权所在的会计年度
当年申请的人工智能发明数量	当年该地区申请的人工智能发明专利数量，单位：个
当年申请的人工智能实用新型数量	当年该地区申请的人工智能实用新型数量，单位：个
当年申请的人工智能外观设计数量	当年该地区申请的人工智能外观设计数量，单位：个
当年授权的人工智能发明数量	当年该地区获得的人工智能发明专利数量，单位：个
当年授权的人工智能实用新型数量	当年该地区获得的人工智能实用新型数量，单位：个
当年授权的人工智能外观设计数量	当年该地区获得的人工智能外观设计数量，单位：个

**3.2.2 各省市人工智能专利申请与获得情况（按专利分类号）**

字段名称	字段说明
省份名称	省份名称
地市名称	地市名称
会计年度	人工智能专利申请或授权所在的会计年度
当年申请的人工智能发明数量	当年该地区申请的人工智能发明专利数量，单位：个
当年申请的人工智能实用新型数量	当年该地区申请的人工智能实用新型数量，单位：个
当年授权的人工智能发明数量	当年该地区获得的人工智能发明专利数量，单位：个
当年授权的人工智能实用新型数量	当年该地区获得的人工智能实用新型数量，单位：个

## 附录 A：按关键词匹配人工智能专利过程

按关键词匹配人工智能专利主要步骤如下：首先，参考姚加权等（2024）的研究，获取 73 个人工智能相关词语，作为人工智能词典，具体如下表。接下来，通过检索专利的标题和摘要文本中是否涉及人工智能关键词，来识别公司和地区当年申请或获得与人工智能技术相关的专利。

表 人工智能词典

人工智能	知识表示	边缘计算	增强智能	生物识别
AI 产品	模式识别	云计算	大数据运营	语音识别
AI 芯片	物联网	深度神经网络	神经网络	智能监管
机器翻译	人机对话	深度学习	语音合成	智能投顾
机器学习	人机交互	特征识别	人机协同	智能语音
计算机视觉	数据挖掘	智能保险	智能农业	声纹识别
图像识别	智慧银行	智能零售	智能音箱	人脸识别
知识图谱	智能客服	机器人流程自动化	卷积神经网络	自然语言处理
智能教育	虚拟现实	智能运输	问答系统	大数据处理
增强现实	自动驾驶	智能家居	强化学习	分布式计算
智能政务	无人驾驶	循环神经网络	大数据分析	智能传感器
特征提取	智慧金融	大数据风控	智能体	智能搜索
商业智能	大数据营销	智能医疗	大数据管理	智能环保
智能养老	长短期记忆(LSTM)	可穿戴产品	智能计算	
支持向量机(SVM)	智能芯片	大数据平台	语音交互	

## 附录 B：按分类号匹配人工智能专利过程

按分类号匹配人工智能专利主要步骤如下：（1）清洗专利原始数据得到专利的主分类号（通常是专利分类号的第一个）。（2）根据国家知识产权局 2023 年 9 月发布的《关键数字技术专利分类体系（2023）》文件中的“人工智能技术专利分类体系表”模块，匹配出主分类号符合文件标准的相关人工智能专利。（3）根据以上两个步骤获得的原始人工智能专利数据（主要为发明专利和实用新型专利，外观设计类专利由于分类号格式特殊未做统计），统计得出各省市人工智能专利申请与获得情况。（4）进一步的，根据上市公司及其参控股公司名称匹配并计算上市公司人工智能专利申请与获得情况。