

## 附件 4

# 通用人工智能揭榜挂帅任务榜单

## 一、核心基础

### (一) 智能芯片

**揭榜任务：**围绕人工智能任务计算特征、访存模式、数值分布等特点，突破适用于人工智能计算范式的矩阵乘加内核架构、高速互联总线等核心技术。训练端，重点补齐内存带宽、互联线性度等短板，提升吞吐率等算力性能指标。联合上下游企业协同研发具备高可扩展性、高易用性、高灵活性等优势芯片软件栈，加大力度突破先进封装、仿真验证等制造工艺核心技术。

**预期目标：**到 2025 年，训练芯片支持 FP16、FP32 和混合精度（FP16/FP32）处理能力，内存容量达到 128GB 及以上，单芯片 FP16 达到 500 TFLOPS 以上，支持结构化稀疏后 FP16 算力达 1 PFLOPS 以上。片间互联带宽达到 300 GB/s 以上，支持智能服务器单机内部全互联。高效支持可信计算、隐私计算或联邦学习等功能，提升基于硬件的安全性。

### (二) 智能算力集群

**揭榜任务：**攻克人工智能集群计算领域中总线互联、RAS 技术、功耗散热等瓶颈，加强智能服务器与智能芯片、操作系统、开发框架、应用软件的兼容适配。建设大型智能算力集群，通过液冷等方式满足绿色化需求。开发配套云端运维管理和调度系统，满足大规模人工智能训练/推理要求。

**预期目标：**到 2025 年，智能算力集群节点扩展规模不

低于 1024 卡，与国内外主流人工智能软硬件环境完成兼容适配；总体算力规模超过 500 PFLOPS，PUE 不超过 1.25。开发支持低响应时延、动态扩展等特性的集群云端运维管理和调度系统，针对基于 Transformer 的重点模型具备分钟级断点续训能力。

### **（三）高质量数据集**

**揭榜任务：**建设大规模通用中文语料库，加强主流中英文数据的清洗及过滤，构建标准化语料资源池，整合文字、图片、音视频等多模态数据集，并实现对外开放。打造高质量代码、书籍、人类反馈指令数据、科学文献等专业知识数据集。面向工业、医药、电信、金融、教育等重点行业汇聚高质量、权威的行业训练数据资源，赋能行业发展。

**预期目标：**到 2025 年，实现通用文本数据集规模总量达到 10TB、通用图文数据集数据总量达到 1 亿对、通用音视频数据集数据总量达到 100TB。面向编程代码、科研文献、百科教材等专业知识，以及工业、医药、电信、金融、教育等重点行业，形成不少于 3 个高质量数据集，各数据集赋能 10 个及以上专用模型训练或微调。

### **（四）人工智能风险管控软件**

**揭榜任务：**针对人工智能训练数据投毒、算法模型漏洞、敏感有害生成内容等重点风险，研发多维度一体化的人工智能风险管控软件产品。构建人工智能安全风险测评数据集，提出相应安全风险检测、防御方法，支持人工智能应用服务、中间件与基础依赖组件等对象的漏洞检测与及时预警，

识别生成内容潜在偏见歧视、伦理、违规违法等风险。

**预期目标：**到 2025 年，构建 3 个人工智能安全风险测评数据集，覆盖偏见歧视、违规违法、恶意指令注入、伦理等多维度安全风险，提出不少于 10 种面向人工智能数据安全风险的检测、防御方法，组织不少于 5 个典型智能产品开展试点验证工作。

## 二、重点产品

### （五）语言大模型产品

**揭榜任务：**探索以知识为中心的大模型范式，通过上下文编码、动态记忆机制等核心技术，提升语言认知大模型的智慧涌现水平。对标国际先进产品，提升中英双语的语义理解、逻辑推理、代码编程等能力，实现在线知识咨询功能，能够实时融合基于互联网的海量信息。开展大模型推理加速算法研究，提升语言大模型赋能智能产品的部署效率。

**预期目标：**到 2025 年，语言大模型在中英文均达到世界先进水平，提升大模型泛化能力，零样本或少样本学习在超过 30 个基准中达到优异性能。中英双语认知能力全面提升，在模型常识性、专业性、逻辑性、推理能力方面取得重大突破。语言大模型在数字座舱、机器人或语音助手等领域实现应用。

### （六）语音大模型产品

**揭榜任务：**研究具有高通用性和高解释性的通用语音表征理论和方法，突破语音数据依赖性强、领域适应性弱等难题，实现超大规模语音表征训练、语音表征信息解耦合建模

等关键技术，支撑语音大模型的泛化性。构建面向多个语种、多个语音任务共享的语音大模型，赋能语音助手、虚拟客服、数字人等智能产品的智能化升级。

**预期目标：**到 2025 年，语音大模型达到世界先进水平，覆盖语种超 20 个，其中汉语、英语、法语等 5 个以上重点语种的处理效果业界领先，可支撑语音识别、语音合成、声纹识别、情感识别等 10 个以上语音任务，性能较传统模型实现显著提升。

### **（七）视觉大模型产品**

**揭榜任务：**研究视觉大模型统一算法底层架构，创新视觉大模型训练路径，构建支持动态视觉理解和生成统一的底层基础模型架构，突破静态向动态视觉大模型的范式升级。视觉大模型能够通过少样本微调解决图像、视频等视觉任务，生成式任务指标达到国际先进水平，解决视觉大模型的高效设计、有效训练、快速推理等关键技术问题。

**预期目标：**到 2025 年，训练超过千亿级参数规模的通用视觉大模型，能够通过少样本微调方式解决超过 30 个视觉基础任务（包括 10 个以上动态视觉或三维视觉任务）并且表现出色，推理速度达到全球领先，具备在智能终端产品的部署能力。

### **（八）多模态大模型产品**

**揭榜任务：**研究多源多模态异构数据的表示和对齐方法，实现文本、图像、视频、语音等模态数据间的语义对齐，全面提升多模态大模型性能。研究多模态大模型训练和推理

加速方法，构建算法、框架、硬件和并行策略等协同考虑的优化和计算架构，提升万亿级参数多模态模型的工程效率。

**预期目标：**到 2025 年，全面提升多模态大模型性能，多模态大模型达到万亿参数，零样本学习下解决 15 个以上多模态任务，基于主观评价的最终效果和推理速度达到国际先进水平。

### 三、典型应用

#### （九）面向工业制造领域的典型应用

**揭榜任务：**推动基于人工智能的设备实时控制、资源动态优化、多智能体协同等核心技术突破，推进人工智能技术和产品在工业制造领域的深度融合应用。提升制造业全过程全场景的智能水平，实现重点装备智能化改造，满足高端制造场景对于复杂环境、连续任务的认知和决策需求。

**预期目标：**到 2025 年，通过嵌入式人工智能集成开发，提升高端制造装备精度及其一致性、保持性，在原材料、装备制造、电子信息等重点行业开展部署应用，实现良率、生产效率、运维成熟度或安全性等指标的显著提高。结合柔性生产、智能工厂等方面的技术应用基础，开发覆盖生产制造全流程的专用模型库，在不少于 10 家制造业企业落地应用。

#### （十）面向民生服务领域的典型应用

**揭榜任务：**推动人工智能在信息消费、政务、医疗和交通等重点行业的融合应用，拓展人工智能在典型场景下的规模化应用。打造新型民生服务模式，优化人机交互体验，提

高服务精准度、效率和个性化水平，促进传统产业智能化升级。

**预期目标：**到 2025 年，在信息消费、政务、医疗或交通等重点行业形成通用大模型与行业专用模型协同发展的解决方案，利用内容生成、语义理解、语音对话、知识图谱等人工智能技术，实现政务服务智能写作、智能问诊、自动驾驶等功能，有效提升点击转化率、用户满意度、诊疗准确度等关键指标，助力人民生活消费体验升级。

### **（十一）面向科学研究领域的典型应用**

**揭榜任务：**探索基于人工智能的科学研究新范式，面向生物医药、材料、流体力学、气象等专业领域，挖掘科研专用数据的内在机理，缩短科学原理的发现周期。利用人工智能技术突破科学计算瓶颈，构建智能化科学研究工具集，支撑仿真模拟、数学建模等软件发展，提升科研效率。

**预期目标：**到 2025 年，通用人工智能赋能科学研究全链条任务，显著提升生物医药、材料、流体力学或气象等重点领域的科学发现效率。研发智能化科研工具集，支持数据分析、知识提取、智能建模等不少于 5 项专用工具调用，并与主流开发框架完成集成。

### **（十二）面向信息安全领域的典型应用**

**揭榜任务：**为应对复杂网络环境下的安全挑战，研发并训练面向网络安全的人工智能大模型，配合调度控制中枢实现与当前领先的安全系统（如 XDR、SIEM、EPP、EDR 等）的整合，赋能网络安全业务。功能上，具备深度理解多系统

数据的能力，能通过综合调度各系统的 API 接口，实现智能化安全任务自动处理，包括但不限于异常分析、定位威胁、辅助溯源攻击、响应处置等能力，提高安全运营效率。

**预期目标：**到 2025 年，研发安全大模型，通过调度控制中枢系统，成功整合 3 种以上的现有安全系统，并能实现对其 API 接口的智能调度。支持至少 30 种不同的安全任务，实现智能化、自动化的解决方案，并能自动生成专业级别的安全报告。

附：1.2023 年未来产业创新任务揭榜单位推荐表-通用人工智能方向

2.2023 年未来产业创新任务揭榜单位申报材料

附 1

## 2023 年未来产业创新任务揭榜单位推荐表-通用人工智能

推荐单位（盖章）：

序号	单位名称	任务类别	揭榜产品	推荐理由	联系人	手机
1						
2						
3						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						

注：1、本表由地方、央企、联盟或协会等推荐单位填报

2、推荐单位按优先次序排名

3、任务类别是指技术产品创新揭榜任务和预期目标中涉及的 12 个重点任务类别。

附 2

## 2023 年未来产业创新任务

### 揭榜单位申报材料

揭榜方向：\_\_\_\_\_

揭榜单位：\_\_\_\_\_（加盖单位公章）

推荐单位：\_\_\_\_\_（加盖单位公章）

申报日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 填 报 须 知

一、揭榜单位应仔细阅读《2023 年未来产业创新任务揭榜挂帅申报指南》的有关说明，如实、详细地填写每一部分内容。

二、除另有说明外，申报表中栏目不得空缺。申报表要求提供证明材料处，请补充附件。

三、揭榜主体所申报的产品需拥有知识产权，对报送的全部资料真实性负责，对能否按计划完成重点揭榜任务作出有效承诺，并签署企业承诺声明（见“揭榜任务承诺书”模板）。

# 未来产业创新任务

## 揭榜单位申报表

一、单位情况（提供证明材料）			
单位名称	全称（如实填写）		
揭榜负责人	姓名		职务职称
	邮箱		手机
申报联系人	姓名		手机
	邮箱		传真
法定代表人		注册资本 (万元)	
单位地址			
组织机构代码/三证合一码			
单位性质	<input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 外资企业 <input type="checkbox"/> 事业单位 其他（请注明）：_____		
是否上市公司	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
整体业务收入 (万元)	指上一个财年（提供证明材料）	研发投入 (万元)	指上一个财年（提供证明材料）
其中与通用人工智能相关的业务收入 (万元)			
单位人数		研发人员人数	
揭榜单位简介	包括成立时间、主营业务、主要产品、技术实力、发展历程等基本情况，以及所获专利、标准、知识产权、所获竞赛类奖励荣誉等情况（需提供证明材料附后）（本部分内容不超过 500 字）。		
参与单位			
二、揭榜任务基本信息			

揭榜任务方向	<p><b>核心基础</b></p> <p><input type="checkbox"/>方向 1: 智能芯片</p> <p><input type="checkbox"/>方向 2: 智能算力集群</p> <p><input type="checkbox"/>方向 3: 高质量数据集</p> <p><input type="checkbox"/>方向 4: 人工智能风险管控软件</p> <p><b>重点产品</b></p> <p><input type="checkbox"/>方向 5: 语言大模型产品</p> <p><input type="checkbox"/>方向 6: 语音大模型产品</p> <p><input type="checkbox"/>方向 7: 视觉大模型产品</p> <p><input type="checkbox"/>方向 8: 多模态大模型产品</p> <p><b>典型应用</b></p> <p><input type="checkbox"/>方向 9: 面向工业制造领域的典型应用</p> <p><input type="checkbox"/>方向 10: 面向民生服务领域的典型应用</p> <p><input type="checkbox"/>方向 11: 面向科学研究领域的典型应用</p> <p><input type="checkbox"/>方向 12: 面向信息安全领域的典型应用</p>
揭榜产品概述	<p>包括揭榜产品/服务简介、投融资概况、相关研发和应用水平, 2025年预期将达到的技术及产业化应用水平等情况(多个领域产品可分别描述)(不超过 1000 字)</p>

# 揭榜任务书

## 一、揭榜任务介绍

### （一）揭榜任务名称及简介

### （二）适用范围/预期用途

预期的适用范围、应用场景、目标人群等。

### （三）任务价值及效益等

包括预期经济效益情况、社会效益以及其他方面等情况。

## 二、揭榜单位现有基础及相关进展

### （一）现有基础

揭榜单位行业地位、科研资质（如高新技术企业、企业技术中心、重点实验室等）、技术基础、人才与团队实力、主要优势等。

揭榜单位创新能力，如获得论文、专利、软件著作权、标准、专著、比赛奖励等。

揭榜负责人资质及工作经验。

项目团队承担国家相关项目情况等。

### （二）相关进展

揭榜单位现有技术水平（对比国际先进水平）、创新及应用情况、相关研发人员、资金投入情况等。

## 三、重点攻关目标及计划

### （一）2025年预期目标

主要技术指标、功能指标及性能指标等数值、含义，测试场景及评价方式等。

### （二）重点任务攻关计划

时间进度、阶段性任务、细化目标等。

### **(三) 组织保障机制**

攻关团队、组织方式、协调机制、产学研用情况（如参与单位工作基础、支撑能力等）、协同创新能力（如团队成员项目合作、联合实验室等）。

### **(四) 潜在问题及应对举措**

## **四、其他相关事项说明**

注：任务书篇幅不宜过长，原则上不超过 5000 字，重点讲述攻关目标及计划部分；如果申报多个领域，请按此模板分别填报任务书。

## 揭榜单位相关证明材料

1. 揭榜单位上一财年主营业务收入证明材料。（财务会计报表、纳税证明等）
2. 揭榜单位上一财年研发投入证明材料。（财务会计报表等）
3. 揭榜单位研发能力证明材料。（获得专利、标准、知识产权等）
4. 揭榜单位相关荣誉证明材料。（高新技术企业、企业技术中心、重点实验室、比赛奖励等相关证明材料）
5. 攻关产品/服务当前性能指标及应用推广效果证明材料。（如第三方测试材料等）

## 揭榜任务承诺书

根据《工业和信息化部组织开展未来产业创新任务揭榜挂帅申报工作的通知》要求，我单位提交了xxx任务参评。

现就有关情况承诺如下：

1. 我单位对所报送的全部资料真实性负责，保证所报送的产品和应用解决方案拥有知识产权，所报送产品和服务符合国家有关法律法规及相关产业政策要求。

2. 我单位所报送的产品和服务符合国家保密规定，未涉及国家秘密、个人隐私和其他敏感信息。

3. 相关材料中的文字和图片已经由我单位审核，确认无误。

我单位对违反上述承诺导致的后果承担全部法律责任。

我单位将根据揭榜工作方案要求，增强大局意识，切实承担主体责任，在揭榜任务实施期间认真组织、重点推进、加强保障，全力完成重点任务攻关，力求在2025年取得实质进展，达到或超过预期目标。

联系人：

联系电话：

法定代表人：（签字）

公司（企业盖章）

二〇二三年 月 日