

# “人工智能+”行动纲领下的AI大模型


技术内核与产业落地

## 第一章: 第一性原理 - 文明的跃迁

  
**能量密度**  
文明的“硬件”

$$E = mc^2$$

+

  
**信息密度**  
文明的“软件”

$$S = -\sum p \log p$$

=

  
**文明的进步**  
智能的本质是降低信息熵

核心论断：AI大模型是信息创造密度的“相变”，其驱动力从“人脑+工具”决定性地转向了“算法+算力”。

## 第二章: 技术内核 - 信息密度提升之路

  
**架构革命**  
Transformer: 挣脱先验束缚。

→

  
**规模的暴力美学**  
Scaling Law: 催生智能“涌现”。

→

  
**智能的驯服**  
预训练 + 对齐: 塑造可控AI。

→

  
**生态的“寒武纪”**  
开源浪潮: 模型百花齐放。

## 第三章: 算力基石 - 从“规模”到“效率”的范式革命

### 效率型架构崛起

- Mamba**: 线性时间复杂度，高效处理超长序列。
- MoE (专家混合)**: 以低推理成本实现巨大模型容量。
- RAG (检索增强生成)**: 外化知识库，减少幻觉，动态更新。

### 生态对决：自主可控是关键

#### NVIDIA 生态 (横向)

网络效应强，但存“卡脖子”风险

#### 华为昇腾生态 (纵向)

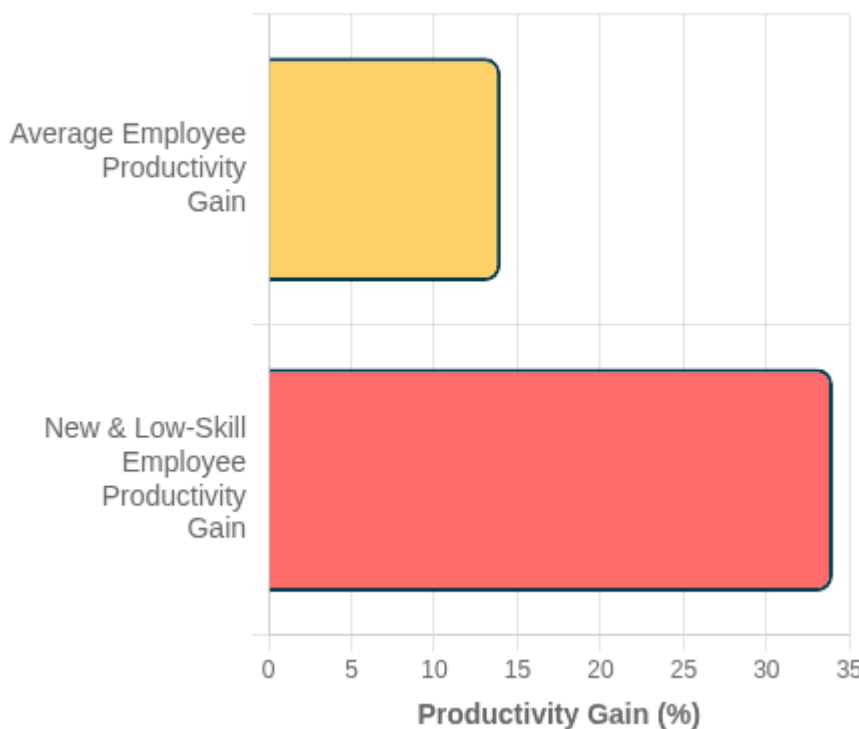
全栈自主，软硬件深度协同优化

## 第四章: 产业变革 - “人工智能+”的图景

### 核心应用范式：为物理世界构建“智能数字孪生”

通过吸收多模态复杂数据，创建高保真、动态且具备预测能力的数字映射，从而实现对物理世界的熵减并创造巨大价值。

### AI显著提升生产力 (NBER研究)



智慧农业



智慧文旅



关键工业



智慧海洋

## 第五、第六章: 生态共创与未来 - “AI原生研究者”的行动纲领

### 三层认知框架

- 第一性原理 (Why)**: 用物理学（熵减）思考根本目的。
- 系统工程 (How)**: 用全栈思维（软硬协同）思考实现路径。
- 国家战略 (What For)**: 用产业需求（“AI+”）思考最终价值。

### 三步行动纲领

- 定义使命**: 对齐国家挑战，寻找真问题。
- 精通工具**: 成为国产全栈技术（如昇腾）的专家。
- 留下印记**: 从开源使用者到贡献者，构建技术影响力。

最终目标：思考单位不再是代码行，而是整个系统、产业乃至国家的发展。