

# 人工智能大平台与 九天·众擎基座大模型的建设与实践

吴娜

中国移动研究院

2023年11月



01

# 中国移动九天人工智能 创新发展与实践

AI

# 十年磨一剑，锻造央企AI国家队



人工智能是新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，对经济社会发展具有渗透性、扩散性和颠覆性作用，既是大国综合国力竞争的战略高地，也是我国加快建设现代化产业体系的关键所在

## 布局早

在央企中超前布局人工智能



## 组建高水平研发团队

### AI人才投入

- 中国移动集团AI人才超1500人
- 成立“九天”人工智能特区
- IEEE Fellow、中国移动集团级首席科学家 冯俊兰 博士领衔

## 全要素



## 有实力

### 科创国家队

建设“智慧网络国家新一代人工智能开放创新平台”

牵头组建“中央企业人工智能协同创新平台”

承担国家级科创项目



承担科技部、发改委、国资委、工信部、教育部共16项人工智能重大项目

### 央企领头羊

领先的技术水平	丰富的能力供给	显著的赋能成效
129 篇首页顶刊论文	研发大模型: 通用大模型+行业大模型	300+家外部客户
19 大国际竞赛 (ONS 2022, CIKM AnalysisCup等) TOP10	研发 全领域算法: 视觉、语音、NLP等算法 200+ 100+ 网络智能化算法	27 大领域智能化应用
742 项发明专利	7.25亿 能力调用次数	39亿 年赋能价值

善智者，动于九天之上

## 规模应用

300+  
单位

个人应用 (C)

家庭应用 (H)

10亿+  
客户

政企应用 (B)

网络应用 (N)

39亿+  
年赋能价值

管理应用 (M)

医疗

数字政府

智慧城市

社会治理

司法

工业

交通

教育

# 建设面向通用人工智能的新载体



## 大算力

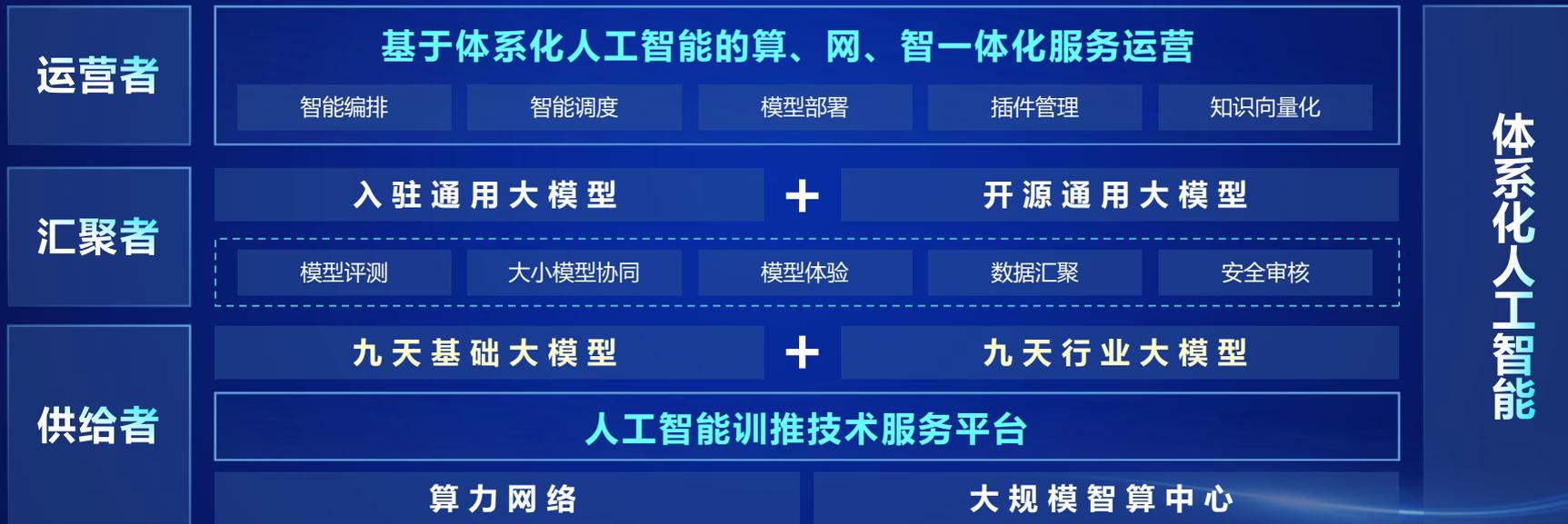
9.4 EFlops算力规模  
算力网络前瞻布局  
5.5 EFlops超大单体智算中心

## 大平台

训推一体九天人工智能平台  
打造新型MaaS能力  
汇聚700PB高质量数据

## 大模型

共建共享九天·众擎基座大模型  
自主攻坚九天基础大模型  
打造多类行业大模型



体系化人工智能

## 体系化人工智能 (Holistic AI)

主要研究对人工智能技术进行体系化重构所需的理论、技术、机制、范式和框架，其主要特征为AI服务大闭环、AI能力原子化重构、网络原生AI及安全可信AI。体系化人工智能依托泛在的网络和AI算力，在开放环境中实现对AI能力进行灵活且高效的配置、调度、训练和部署，以满足日益丰富的数智化业务需求，同时确保AI业务可信可控安全



1、AI能力原子化重构 (Atomized AI)

2、大闭环 (Big Loop AI)

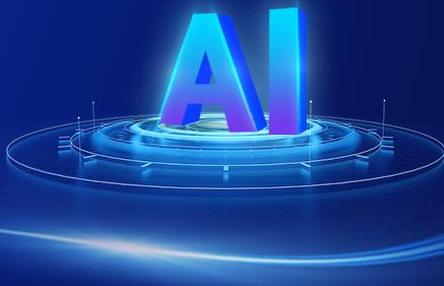
3、网络原生 (Network Native AI)

4、安全可信 (Trusted AI)

02

# 九天大模型体系

AI



# 中国移动“九天”基础大模型



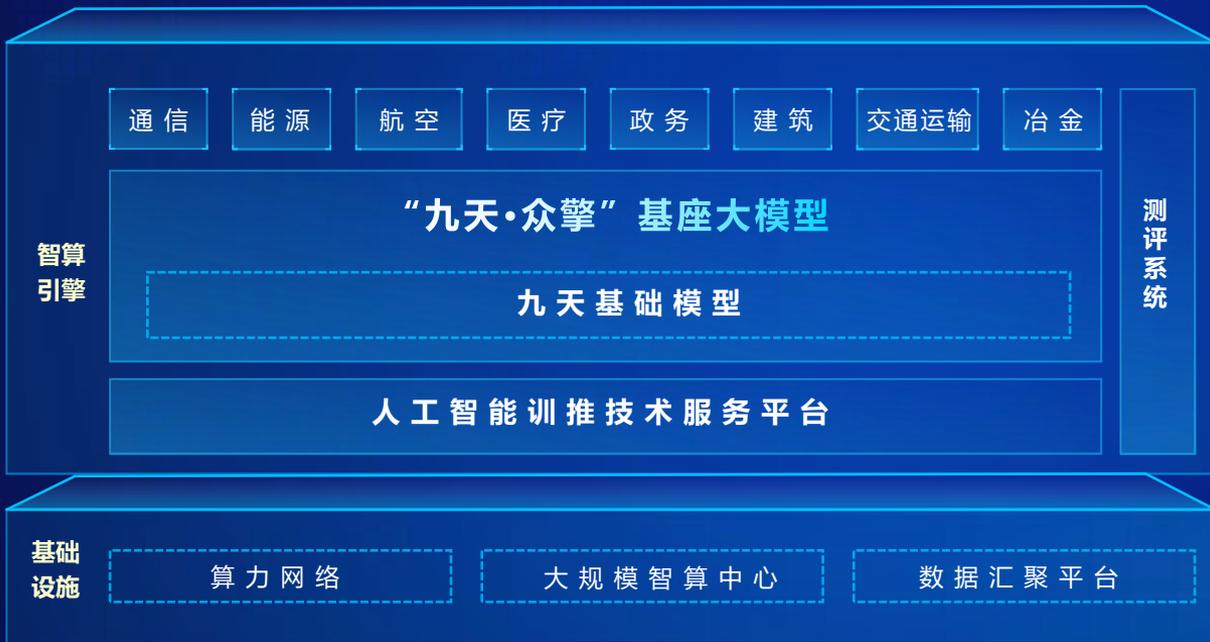
中国移动自主构建语言、视觉、语音等多种类型大模型，具备供给侧增强、持续训练、异构软硬件灵活部署几大显著的技术特色，整体性能指标实现国内主流水平，能更好满足企业全场景全部署的大模型落地需求



# “九天·众擎”基座大模型



- ⑩ 以九天基础模型为基础，联合通信、能源、航空等行业的骨干企业，共建共享“九天·众擎”基座大模型，加速国民经济主体行业的智能化转型升级，促进我国战略性新兴产业发展，带动我国整体生产力提升
- ⑩ 训练数据规模超**两万亿Tokens**，融合通信、能源、钢铁、建筑、交通等**8大行业专业知识**，叠加专项训练和优化



- 01 自主技术攻坚**  
自主设计  
自主开发  
全链路核心技术掌控
- 02 行业定向增强**  
两万亿Tokens  
融入8大行业知识  
专项训练和优化
- 03 安全可信可控**  
完善安全保障机制  
解决幻觉痛点
- 04 普惠开放共享**  
开放算力  
基础模型  
训推平台
- 05 专业高效服务**  
快速响应  
持续支持  
赋能全场景业务需求

# “九天·众擎”基座大模型发布



# 九天训推技术平台整体架构



汇聚多样化智能算力、深度学习框架，提供PaaS大模型训推一体化研发能力和新型MaaS（模型即服务）能力



# 九天训推技术服务平台特色



共建共享大模型预训练、微调、推理一体化研发工具链，

支持大模型体验及企业级大模型推理服务，同时提供企业定制化模型微调工具及行业解决方案，支持构建私域知识增强及业务助手，实现与业务快速闭环服务能力，降低大模型在行业应用门槛

## 大模型体验



## 私域知识增强及业务助手



## 技术特色

面向企业智能化转型痛点

提供简洁极致的用户体验

打造开放的插件集成生态

实现与业务的快速闭环落地

申请体验地址：<http://jiutian.hq.cmcc/largemodel/llmstudio/>

# “九天”行业大模型技术特色



# “九天”行业大模型

10月中国移动合作伙伴大会发布九天网络大模型，升级客服、海算政务大模型

## 已服务 生产

网络大模型

客服大模型

海算政务大模型

- ⑩ 强稳健性，在业务稳健性和大模型多样性之间取得平衡
- ⑩ 高可控性，实现大模型和信息场的联动
- ⑩ 复杂AI系统强系统集成能力

## 合作 共建中

医疗大模型

司法大模型

能源大模型

运输大模型

航空大模型

.....

# “九天”网络大模型

九天·网络大模型于中国移动自智网络分论坛发布，优先服务四大场景，驱动向“AI+网络”全面演进



# “九天” 客服大模型

九天·客服大模型焕新升级版本于中国移动数智服务创新分论坛发布，  
率先应用在10086这一全球最大的客服系统，驱动客服领域行业应用破冰

## 面向客户服务全场景的行业大模型



13.9B

57B

100B+

基础大模型



服务日志



业务数据



知识库



API

行业数据



稳健性与灵活性  
联合优化



多元多级高  
可控性



强系统  
集成



开创人机协同  
新模式

# 九天·海算政务大模型发布



中国移动于2023年先后在上海世界人工智能大会，中国移动全球合作伙伴大会期间发布**九天·海算政务大模型**和**九天·海算政务大模型V2.0版本**

## 九天·海算政务大模型发布

2023.7.8 · 上海



## 九天·海算政务大模型V2.0发布

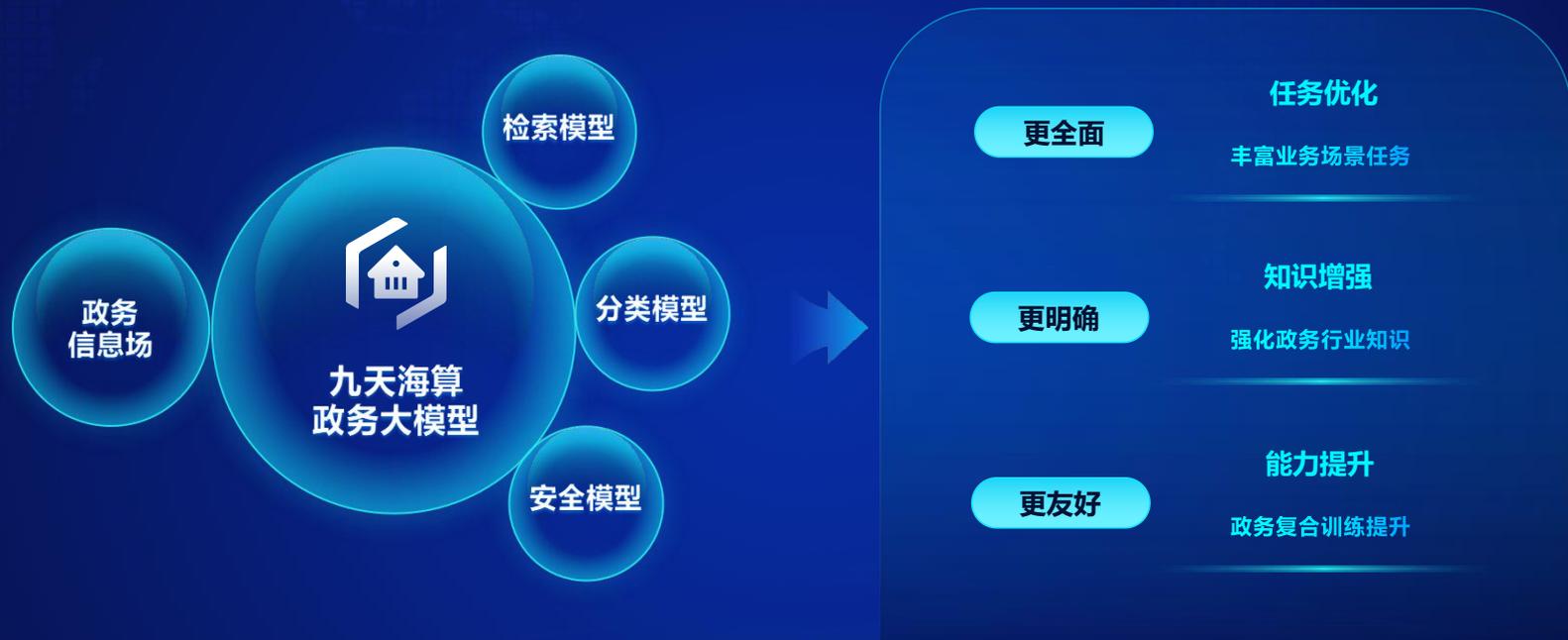
2023.10.12 · 广州



# 九天·海算政务大模型



九天·海算政务大模型焕新升级版本为一网通办、一网协同、一网统管注智赋能，助力开创数字政府建设新局面



03

# 共建共享九天大模型 开放合作生态

AI

# “九天”大模型生态



基于“九天揽月”人工智能产业合作计划，全新设立“九天”人工智能大模型开放合作生态。

目前已有36家合作伙伴加入“九天”人工智能大模型开放合作生态，包括9家高校和新型研发机构、17家人工智能基础软硬件骨干企业、1家三甲医疗机构、5家中央企业、4家行业和标准化组织

## 大模型技术合作

关键技术联合攻关



## 大模型智算基础设施合作

构建先进智算基座



## 大模型共建合作

共建大模型，增强九天行业市场落地能力



## 大模型标准合作

共同制定AI标准，以开源带动产业技术发展



中国移动协同创新基地  
“智慧网络” 国家人工智能新一代开放创新平台

# 国产人工智能产业生态带动



42%

智算中心国产算力占比

55项

国产算力基准评测项

16款

适配国产算力种类

9家

适配国产边端设备厂商

# 聚众智、创未来、共建共享众擎基座大模型



九天基础  
大模型



开放基础  
模型共建

千卡  
普惠算力



提供  
基础设施

一体化  
训推平台



提供  
工具链

技术支持  
培训



助力行业  
模型构建

行业多模型  
协同



提供协同工作机制  
和框架

**基础模型开放、共建、共享**

**行业模型多智能体协同互联**