

# 科大讯飞国际化与服务“一带一路” AI技能人才

## 培养

科大讯飞 胡江院

AI

# “一带一路” 国家人工智能产业布局与现状

# “一带一路”人工智能产业发展特点和案例

## 总体特点

- 1. 政策支持逐步增强：众多一带一路国家已发布国家AI战略，将AI视为推动经济转型的关键技术。**例如：印度的《国家人工智能战略》；中国提出到2030年成为“全球主要AI创新中心”；阿联酋设立全球首个“人工智能部”。政策重点包括基础设施建设（如数据中心、5G网络）、数据开放共享和产学研合作。
- 2. 应用场景驱动为主：受限于技术积累，“一带一路”国家更多聚焦垂直领域的实用化应用，而非基础技术突破。**
- 3. 基础设施与数据挑战：互联网普及率、算力资源和数据质量仍不均衡：非洲部分地区互联网覆盖率不足40%，限制AI训练；数据标注产业在东南亚（菲律宾、越南）快速崛起，但数据隐私法规尚不完善。**

## 区域发展案例

### 1. 亚洲：

**中国：**全球AI产业发展大国，拥有科大讯飞、百度、商汤科技等头部企业，侧重自动驾驶、计算机视觉和智能制造；但高端芯片（如GPU）依赖进口。**印度：**IT产业基础助力AI发展，Infosys、Tata等企业推动AI外包服务；初创公司（如Zoho、Uniphore）在语音识别、客服领域表现突出。**东南亚：**新加坡、马来西亚打造区域AI枢纽，印尼和泰国发力电商推荐算法和物流优化。

### 2. 拉丁美洲：

**巴西：**农业科技（如精准灌溉AI系统）和**墨西哥**的制造业AI应用（预测性维护）快速发展；**智利、哥伦比亚**通过政府基金支持AI初创企业（如NotCo食品科技公司）。

### 3. 非洲：

**南非：**AI应用于矿业安全监测（如无人机巡检）；**肯尼亚：**AI驱动的移动支付平台（如M-Pesa）普及；**尼日利亚：**健康科技初创公司（如54Gene）利用AI分析基因组数据。

# “一带一路”人工智能产业发展的挑战

核心技术依赖进口  
数据资源不足与质量缺陷  
研发投入与创新生态薄弱  
技术标准与政策滞后

高端人才短缺  
企业与科研机构协作薄弱  
技能培训体系不成熟

全球技术垄断加剧  
基础设施与数字鸿沟

资金与生态不足  
伦理与治理风险  
.....

## 人才方面的主要挑战

- 1.教育体系滞后:** 发展中国家高等教育中对AI相关领域（如机器学习、数据科学、计算神经科学）的投入不足，**课程设置与产业需求脱节，导致本土人才培养能力有限。**
- 2.人才外流严重:** 优秀学生和科研人员倾向于流向发达国家（如美国、欧洲、中国）的高校或企业，以获取更好的研究资源、薪资待遇和发展机会，形成“智力流失”（Brain Drain）。
- 3.跨学科能力不足:** AI产业需要复合型人才（如同时具备算法能力和行业知识），但发展中国家教育体系往往缺乏交叉学科培养机制。
- 4.企业与科研机构协作薄弱:** 产学研合作机制不完善,高校研究成果难以转化为实际应用，企业缺乏动力投资长期研发。  
本土科技公司规模较小,难以提供有竞争力的职业发展平台，导致人才流向国际巨头或初创企业。
- 5. 技能培训体系不成熟:** 针对在职人员的AI技能再培训项目稀缺，传统行业从业者难以适应智能化转型需求。  
**社会对AI技术的普及教育不足，公众认知和接受度较低，进一步制约技术推广。**

# “一带一路”人工智能产业发展的机遇

## 1. 本地化创新

本土化人才培养：建立AI专项奖学金、联合实验室，吸引国际专家回流；推动高校与企业联合开设实践导向课程。

## 2. 聚焦垂直领域

结合本地优势产业（如农业、医疗）开发专用AI解决方案，降低对通用技术的依赖。

## 3. 区域合作与技术共享

通过南南合作（如非洲联盟、东盟）共建算力中心、共享数据集，分摊研发成本。

## 4. 政策引导与生态构建

制定国家AI战略，完善数据开放政策，鼓励公私合作（PPP模式）投资关键领域。

# 认知大模型带来解决人类刚需的全新机遇

# 人工智能四次浪潮

人工智能(Artificial Intelligence)：  
能够和人一样进行感知、认知、决策、执行的人工程序或系统

1956 Dartmouth Conference:  
The Founding Fathers of AI



1956年美国达特茅斯会议 “人工智能” 概念诞生

1970  
第一次黄金期

Logic Theorist  
第一款人工智能软件  
Perceptron  
第一款神经网络软件

第五代计算机兴起

Hopfield网络&BP算法

1980  
第一次AI冬天

1990  
第二次黄金期

第五代计算机失败,  
DARPA削减投入

2000  
第二次AI冬天

CNN  
在图像识别上的成功

DNN  
在语音识别上的成功  
深度学习 (Hinton 2006)

2006  
第三次浪潮

2016 AlphaGo  
下围棋胜过人类



2019 SQuAD 2.0  
阅读理解超过人类



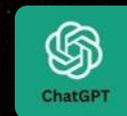
Transformer  
在自然语言处理获得成功

Attention  
在机器翻译上获得成功

AI for Science  
形成热潮

GPT、Bert  
开启NLP的预训练新范式

2022 ChatGPT  
智慧涌现



2022  
第四次浪潮

# 认知大模型掀起通用人工智能的全新热潮



2022年11月

ChatGPT发布,周活破1亿,总用户量破17亿。2023年营收达16亿美元,同比增长56倍



2023年10月

Gartner发布2024年十大战略技术趋势,到2026年将有超过80%企业使用通用人工智能



2023年12月

中央经济工作会议强调:要大力推进新型工业化,发展数字经济,加快推动人工智能发展



2024年3月

政府工作报告中提出,要深入推进数字经济创新发展,要深化大数据、人工智能等研发应用,开展“人工智能+”行动

# 认知大模型带来解决人类刚需的全新机遇

## 当前人工智能七大维度

文本生成

语言理解

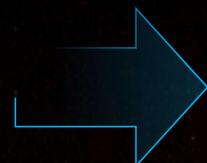
知识问答

逻辑推理

数学能力

代码能力

多模态能力



## 改变信息分发获取模式



## 实现专家级的虚拟助手



## 革新内容生产模式



## 颠覆传统手工编程方式



## 全自然交互完成任务



## 成为科研工作的加速器



大模型的历史意义被认为“不亚于PC和互联网的诞生”

# 人工智能发展史上 由科大讯飞推动的里程碑

Milestones contributed by iFLYTEK in the history of AI development

语音及语言信息处理国家工程研究中心  
国家新一代人工智能开放创新平台  
认知智能全国重点实验室

2008  
语音合成  
首次超过普通人  
说话水平

2012  
语音评测  
首次超过人类  
专家水平

2015  
语音识别  
首次超过人类  
速记员

2017  
智医助理机器人  
首次通过国家执业医师  
资格考试综合笔试测试  
超过96.3%的人类考生

2018  
机器翻译  
中英语音翻译首次达到  
CATTI全国翻译专业资格  
(水平) 考试二级合格标准

2019  
机器阅读理解  
SQuAD2.0机器阅读理解  
权威测评全球首次超  
过人类平均水平

2022  
常识推理  
OpenBookQA 知识  
推理挑战赛，单模型  
超过人类平均水平

2023  
讯飞星火大模型  
建设首个万卡全国算力平台  
“飞星一号”，并发布全链条  
自主可控的“讯飞星火大模型”

2024  
“多语种智能语  
音关键技术及产  
业化”项目  
获2023国家科学技术进步一  
等奖

# 讯飞人工智能技术十年磨一剑

2015年

语音识别

首次超过人类速记员

2017年

个性化语音合成

首次给央视配音

2018年

语音翻译

首次达到CATTI

全国翻译专业资格

2020年

多语种

突破卡脖子

覆盖全球60+语种



科大讯飞

多语种智能语音关键技术及产业化

2024年6月荣获

国家科学技术进步奖一等奖

# 依托认知智能全国重点实验室，讯飞星火大模型实现快速追赶

## 讯飞星火4.0 Turbo升级，首发星火深度推理模型X1、星火语音同传大模型



**2023年5月6日**  
讯飞星火 V1.0  
七大核心能力发布  
大模型评测体系发布



**6月9日**  
讯飞星火 V1.5  
突破开放式问答  
多轮对话能力再升级  
数学能力再升级



**8月15日**  
讯飞星火 V2.0  
突破代码能力  
多模态交互再升级



**10月24日**  
讯飞星火 V3.0  
通用模型对标 GPT-3.5  
(中文超越，英文相当)



**2024年1月30日**  
讯飞星火 V3.5  
多项能力大幅提升  
接近GPT-4 Turbo当时水平



**6月27日**  
讯飞星火 V4.0  
底座能力全面对标  
GPT-4 Turbo  
(2024年4月版本)



**10月24日**  
讯飞星火 4.0 Turbo  
七大能力全面超过  
GPT-4 Turbo  
(2024年4月版本)



**2025年1月15日**  
讯飞星火 4.0 Turbo升级  
首发星火深度推理模型X1  
首发星火语音同传大模型  
底座能力持续提升

# 核心技术持续领先，有效应对“卡脖子”

自2019年被美国首次打压以来，科大讯飞共夺得58项国际人工智能大赛冠军

## 语音

CHiME  
远场语音识别

DCASE  
声音事件检测

IWSLT  
口语机器翻译

## 图像

ICDAR  
公式文档分析识别

nuScenes  
3D目标检测

VCR  
多模态阅读

## 认知

CommonsenseQA 2.0  
常识推理

OpenBookQA  
科学知识推理

SQuAD  
机器阅读理解评测

科大讯飞的核心技术建立在自主可控平台之上

为“一带一路”提供85个语种的多语种技术支撑，覆盖200多个国家和地区，并保持全球领先水平

# 星火大模型国家队地位日益夯实

国家发改委

对标美国通用大模型战略任务

工信部

大模型产业链

中科院

AI for Science战略

...

承担单位

链主单位

承担单位

...

# 星火大模型最新表现



中国大模型产业落地速度加快，科大讯飞星火大模型成为2024年度标王

今天，讯飞开放平台上线第807项AI能力——由杭州深度求索带来的 DeepSeek全系列模型！

DeepSeek-V3、DeepSeek-R1均已上线，支持公有云API调用、一键部署专属模型！首发 DeepSeek大模型精调服务，让开发者根据业务场景数据，深度定制“更聪明、更匹配”的专属 DeepSeek大模型。

依托混合云架构，讯飞开放平台具备强大的负载均衡和故障自动切换能力，7\*24小时提供服务保障和响应，构建商用生产级99.97%的SLA服务保障，为用户提供稳定流畅的DeepSeek全系列模型使用体验。

**轻量高效**  
DeepSeek R1蒸馏模型精调服务首发，基于优质开源小模型蒸馏优化，实现推理速度提升3倍以上，部署成本直降80%，在保持强逻辑推理能力的同时，模型体积更加轻量化。

**敏捷落地**  
全链路工具支持+开发者生态从数据预处理到私有化部署，助力企业“低成本试错、高精度落地”。讯飞星辰MaaS平台将持续助力开发者以更低成本实现智能化升级闭环。

DeepSeek全系大模型正式上线讯飞开放平台（包括DeepSeek-V3和DeepSeek-R1），支持公有云API调用、一键部署专属模型

# 中国AI企业国际化与科大讯飞全球化产业发展

# 中国AI企业出海的发展现状

## 1. 市场规模与增速

据艾瑞咨询数据，2023年中国数字产业出海规模达1.8万亿美元，同比增长15%，其中教育科技（EdTech）占比约5%，年增速超20%。

重点区域分布：东南亚（35%）、中东（25%）、非洲（15%）、拉美（15%），欧美市场因合规门槛较高占比10%。

## 2. 核心驱动因素

政策支持：教育部《推进共建“一带一路”教育行动》推动职教国际合作，2023年新增30个“鲁班工坊”（中国职教海外办学项目）。

技术优势：AI、VR、云计算等技术赋能教育产品（如智能教学系统、虚拟实训平台）。

产业链外迁需求：中国制造业出海（如新能源、电子）催生海外本地化技能培训需求。

### 代表性企业案例

百度：全栈AI布局（搜索、自动驾驶Apollo、文心大模型）。



商汤科技：计算机视觉龙头，拓展AI医疗、元宇宙。



科大讯飞：教育、医疗领域的语音交互技术领军者。



华为：昇腾AI芯片+MindSpore框架，构建端到端生态。



# 职教出海的发展现状

**需求侧：** 东南亚、中东、非洲等新兴市场面临“技能缺口”。例如：印尼预计2030年需新增1.13亿技能劳动力（麦肯锡报告）；沙特“2030愿景”要求数字化人才占比提升至50%。

**中国企业海外工厂**（如宁德时代在德国、比亚迪在巴西）亟需本土化技术工人培训。

**供给侧：**

模式	代表企业	案例
技术平台输出	科大讯飞、腾讯教育	科大讯飞AI口语评测系统接入东南亚语言考试
课程内容合作	高教社	埃及合作数控机床培训课程
校企共建	华为ICT学院、鲁班工坊	华为在非洲建设ICT实训中心
职业资格认证	中国职协	中国电子商务师认证落地马来西亚

## 市场概况

**数字化技能培训（占比60%）：** 热门领域：人工智能、云计算、跨境电商、新能源技术。竞争焦点：与亚马逊AWS、谷歌云等国际巨头争夺认证培训市场。

**产业适配型职教（占比30%）：** 围绕中资企业出海需求定制培训方案，例如：三一重工联合当地职校培养工程机械操作员；比亚迪在泰国合作设立新能源汽车维修培训中心。

**语言与文化培训（占比10%）：** 中文+职业技能（如“中文+高铁技术”）成为“一带一路”国家刚需，2023年超50万海外学员参与相关项目（教育部数据）。

## 核心赛道与竞争格局

**AI驱动个性化学习：** 科大讯飞人工智能大模型技术赋能海外教育职业教育，“助教”“助学”，“助管”，在多所国家试点应用成功。

**VR/AR实训场景：** 商汤科技为沙特石油公司开发AR钻井模拟系统，培训成本降低60%。

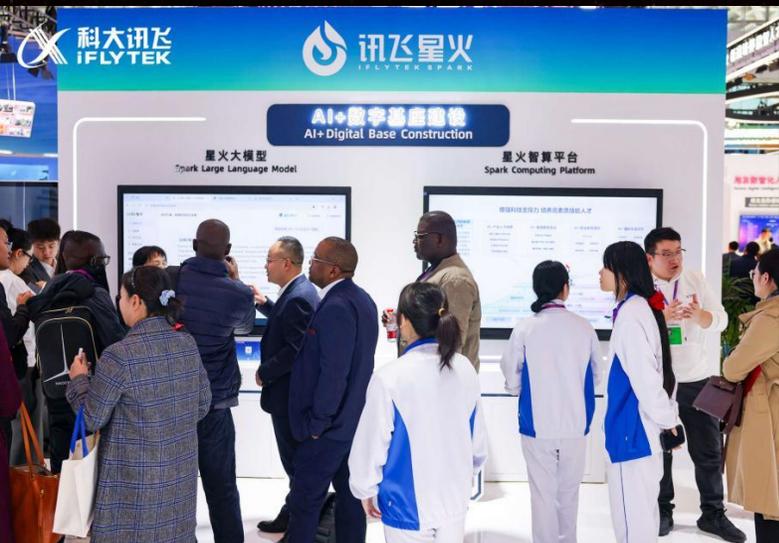
**区块链认证体系：** 腾讯教育链在菲律宾试点技能证书上链，防伪效率提升90%。

## 技术应用与创新

# 科大讯飞“AI+职业教育国际化”战略



# 科大讯飞技术出海与产能



科大讯飞亮相2024世界职业技术教育发展大会专题展,多语种智能工具与终端助力职业教育国际化发展



科大讯飞参加“一带一路”国际教育装备创新发展大会,共话人工智能时代教育创新



科大讯飞多语种AI透明屏正式亮相泰国曼谷的两大高端购物中心——Siam Paragon和ICONSIAM,为不同国籍的游客提供窗口智能翻译服务

# 科大讯飞携手职业院校出海定位

打造“技术驱动+教育赋能+产业协同”的国际化产教融合生态，构建覆盖“国内职教体系升级-国际标准输出-全球产业联动”的闭环，为人工智能产业全球化储备复合型技术技能人才。

## 人才目标 (3年维度)

1. 建立覆盖10+核心技术领域（智能语音、机器学习、工业物联网等）的岗位能力模型
2. 3年服务国内一百所院校数字化转型职教出海

## 院校合作 (5年维度)

1. 国内：与100所职业院校共建产业学院
2. 海外：与合作院校共同支持在“一带一路”沿线建立5—10个“数字经济产业学院”

## 中国数字经济 企业海外产业 布局 (10年维度)

推动建立“中文+人工智能”国际教学标准（全球中文学习平台）

# 科大讯飞携手职业院校出海核心举措

## (一) 人才能力体系构建

1. 动态需求图谱  
建立AI产业人才需求预警系统，实时对接全球研发中心用人数据  
开发"技术栈+语言能力+文化适配"三维评估模型
2. 课程开发机制  
开发模块化双语课程包（中/英/小语种）  
嵌入海外本土化案例（如阿拉伯语音识别优化）

## (二) 国际化产教融合模式

1. "双元制+"培养体系  
国内：企业+国内院校课程标准输出，支持国内院校与海外院校产业学院共建  
海外：推行"双导师制"（中方导师+海外导师）
2. "三站式"实践平台  
海外实训基地（技术认知）→ 海外创新工坊（项目实战）→ 产业应用场景（岗位实践）

## (三) 支持中资企业全球化产业布局

- "铁三角"运营模式  
海外职业院校（人才池）+ 讯飞开放平台（技术源）+ 中资出海企业（应用端）

## (四) 数字化支撑平台

1. AI职教大脑  
与国内职业院校联合搭建跨国教学资源共享平台（支持多语言实时翻译）
2. 中资企业出海新技术实训系统  
构建AI+X实训场景库

# 中国出海产能数字化与出海专业数字化

# 教育教学数字化

# 大模型加持下的AI建课工具



基于大模型为教师提供建课工具，全流程助力数字课程建设

# AI + 建课

## 【星火大模型加持下的全链路建课工具】

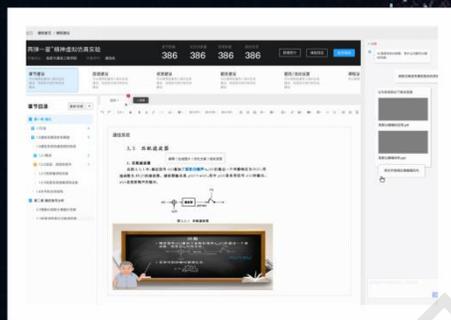
课程建设过程与AI场景融合，在每个有“阻力”的环节有AI助教陪伴课程建设



### 图谱智能生成

- 根据教材凝练知识实体
- 自动生成图谱关系
- 自动补齐知识点内相关属性

3天最高可以缩减到7小时



### 资源智能匹配知识点

- 上传资源后，可自动匹配知识点
- 编辑章节内容，可依照知识点推荐资源

资源智能匹配大幅度缩减资源查找时间



### PPT课件智能生成

- 打通讯飞智文，依照教学大纲、知识点生成授课PPT
- 可按教师要求生成授课演讲稿，降低备课成本

3分钟自动生成课件



### 知识点智能命题

- 根据知识点自动命题
- 包括单选、多选、判断等题型
- 可以一次性生成各难度、认知水平的高质量题目

命题质量大幅度提升

知识点抽取完整率可以达到80%以上(行业平均水平70%)，准确率可以达到70%以上(行业平均水平60%)，均处于行业领先

# AI + 虚拟人

## 【数字人视频建设服务】

自动预测表情及对齐口型，支持多种方言/语种，只需提供PPT及脚本，即可快速合成

选择或定制形象



教师提供PPT课件及标注



生成虚拟人视频



剪辑



教师审阅修订文稿和虚拟人形态



输出AI课件视频



## 数字人视频课件制作

依照知识点讲解课件制作字人视频课件

无需拍摄，超拟人，拟人化更高，表情、口型更自然

交付周期2-3周（500分钟/课）

传统拍摄剪辑每节课至少1周以上VS数字人视频3分钟

可按照学校需求定制相应音色和形象

# AI + 助教

【围绕线上&线下，AI赋能全场景】

助力高质量技能人才培养，提升自主学习能力，构建基于个性化培养应用框架



# 智能语音助力教学互动数字化

# AI+ 国际交流/教学：多语言无障碍沟通

AI技术提升双语课堂/国际化课程建设

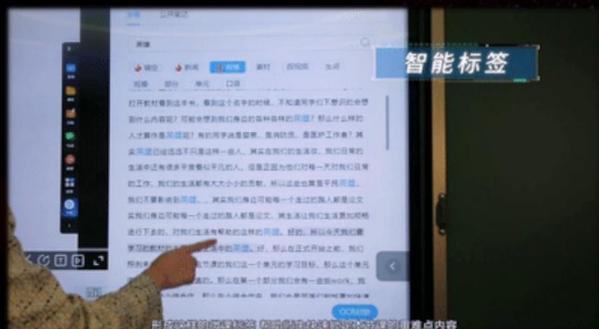
课堂实时记录，校本资源更丰富



语音智能识别与实时转写



结构化教学资源录制



知识点智能识别与标记



多语种同声传译直播教学

AI技术助力国际会议与办公

会议自动记录，多国语言翻译



转写准确率高：中文普通话 $\geq 97\%$ ，Native 英文 $\geq 93\%$

翻译效果佳：中英互译BLEU值 $\geq 40$

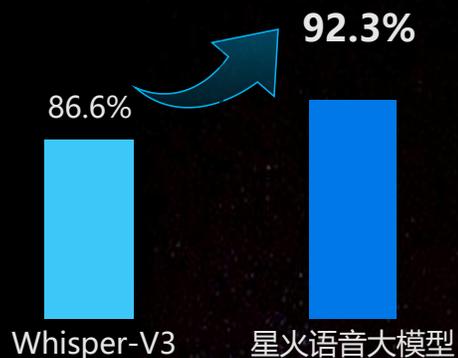
处理效率高：实时转写，200ms内返回结果

历史音频处理，1小时音频10分钟完成

# 复杂场景语音识别关键技术突破

## 讯飞星火语音大模型支持

### 37个语种语音识别 + 全国288地级市202种方言全覆盖免切换



37个语种语音识别效果  
领先whisper-V3

## 37 语种 +

保加利亚语 英语 中文 波斯语 俄语  
印地语 韩语 日语 葡萄牙语 越南语 意大利语  
阿拉伯语 法语 西班牙语 孟加拉语 哈萨克语  
菲律宾语 豪萨语 印度尼西亚语 捷克语 德语 泰语 希腊语

## 202 方言

四川话 上海话 河南话 杭州话 闽南话 重庆话  
陕西话 固原话 石嘴山话  
甘肃话 云南话 武汉话 台湾话 南京话  
长沙话 银川话 淮安话 合肥话 贵州话 皖北话 吴忠话 中卫话  
金华话 潮汕话 连云港话 南昌话 太原话 苏州话 粤话

# 重新定义万物智联时代的多模AIUI交互标准

## 从语音交互拓展到音视频流的实时多模交互



远场  
高噪

全双工

多语种  
多方言

多模态

升级

超拟人

新增

个性化

新增

多模AIUI交互标准: 在原有的远场高噪、全双工、多语种多方言能力基础上, 升级了多模态能力, 新增了超拟人和个性化能力

# 星火超拟人数字人

业界率先实现语义贯穿的“口唇-表情-动作”的超拟人数字人生成



## 生成式表情动作

根据语音节奏和语义  
自动生成表情和动作

## 表情动作的语义贯穿

LLM统一文本、语音和表情  
实现跨模态的语义一致性

## 声音

一句语音即可  
实现声音复刻  
自然度达到4.2分

## 形象

一张照片即可打造专  
属形象真实度和  
自然度达到4.0分

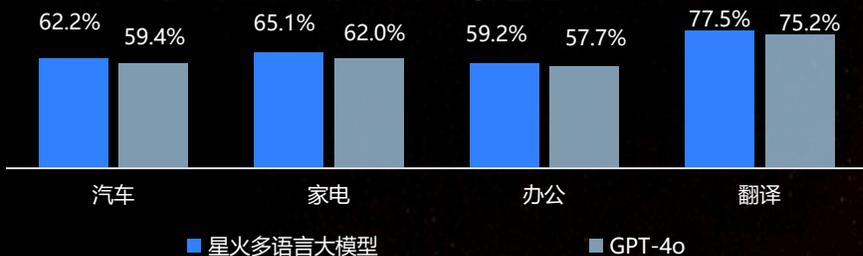
## 人设

支持多种身份、性格、  
场景的人设打造，类  
型已超1300+人设

# 实现多场景应用的多语言大模型

支持中英之外的八个语种，为世界提供第二种选择

### 多行业任务场景效果超过GPT-4o



数据来源：根据实用任务场景构建测试集MMT-Eval-1.0

### 多语言大模型效果整体达到GPT-4o 96%水平



数据来源：来自M-MMLU、MGSM、Xwinogrande、Belebele、FLORES等多个国际权威多语种学术测试榜单

## 首次发布星火多语言大模型

英语 俄语 日语 阿语 韩语 法语 西语 葡语 德语

**通过AI技术赋能“一带一路”中资企业出海产业人才需求，培养本土化高质量AI技能人才，推动中资企业服务国际化数字经济与创新生态建设**

谢谢观看

AI