

抢抓机遇，打造AI大模型在职业教育的应用生态

胡江院

科大讯飞高教人才培养业务 总裁

南京谦萃智能科技 副总经理

教育部新工科 评审专家

工业与信息化部 聘任专家

北疆研究院 副院长

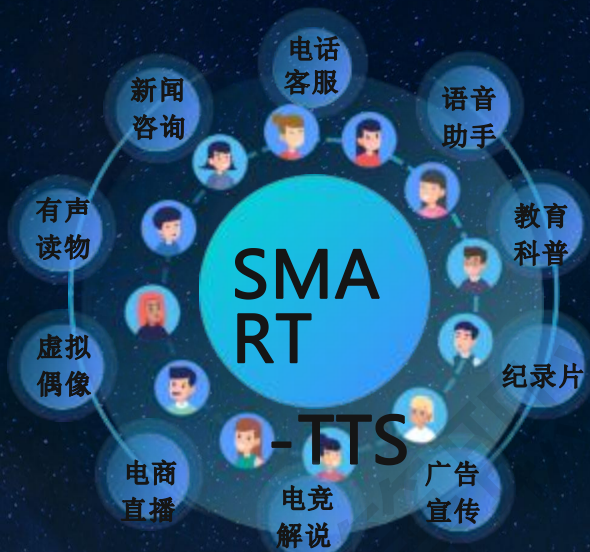


科大讯飞简介

科大讯飞人工智能源头核心技术的关键突破



语音识别十四届全国人大一次会议，全部34个地方代表团，记录1550多万字，准确率96%



语音合成最新突破支持10+场景，11种情感、40档细腻调节，广泛服务于学习强国等媒体



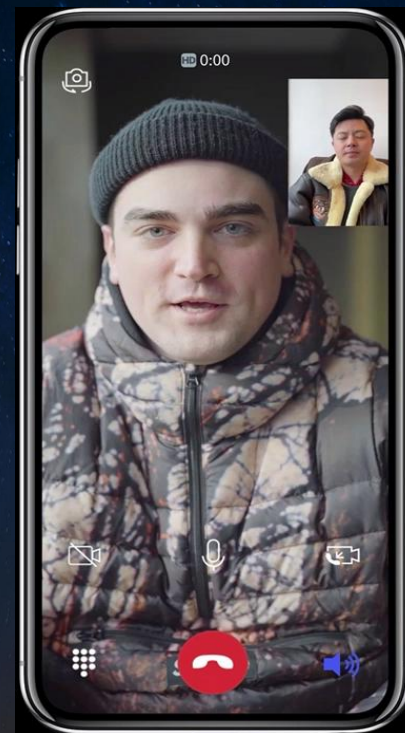
机器翻译助力2022北京冬奥会和冬残奥会 成为史上第一个沟通无障碍的奥运会

Rank	Model	EM	F1
	Human Performance Stanford University (Rajpurban, S. Jo et al., '18)	86.831	89.452
1	BERT + DAE + AsA (ensemble)	87.547	89.424
2	BERT + ConvLSTM + MTL + Verifier (ensemble)	86.730	89.286
3	BERT + N-Gram Masking + Synthetic Self-Training (ensemble) Google AI Language https://github.com/google-research/tort	86.673	89.547
4	BERT + DAE + AsA (single model) Joint Laboratory of HIT and IFLYTEK Research	85.884	88.621
5	BERT + MMFT + ADA (ensemble) Microsoft Research Asia	85.082	87.815

中英文阅卷达到高考应用水平 智医助理唯一通过国家执业医师资格考试

大赛主办方: Stanford University

李易老师真人配音作品



科大讯飞掌握国际先进的智能语音和人工智能技术

2018年-2022年，科大讯飞共夺得**53**项国际人工智能大赛冠军



讯·飞·超·脑

国家新一代人工智能开放创新平台

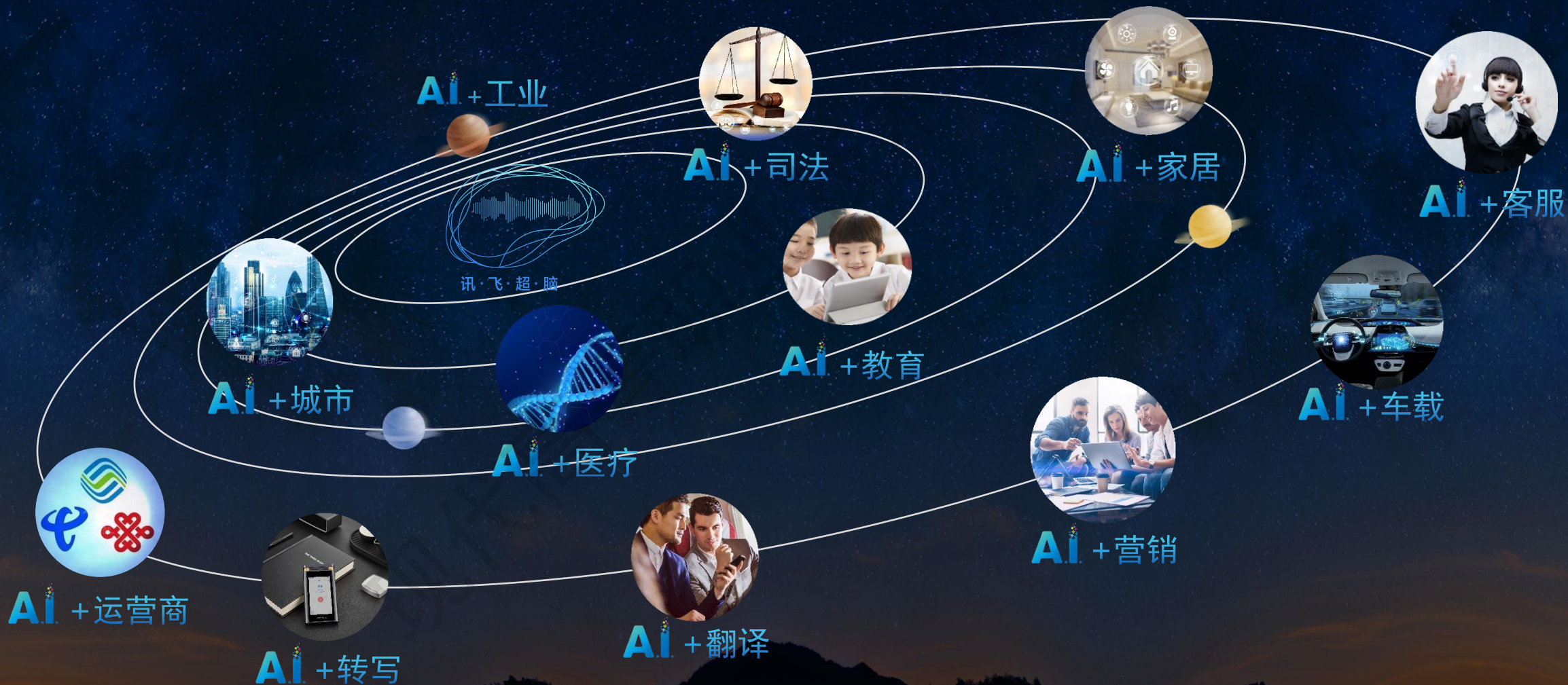
全国首个认知智能国家重点实验室

类脑智能技术应用国家工程实验室

语音及语言信息处理国家工程实验室

- 语音合成技术**（2006年首次参加国际权威比赛Blizzard Challenge获得第一，至2019年保持十四连冠，2002年中文、2008年英文首次超过人类平均水平；）
- 语音识别技术**（2015年首次超过人类速记员，国际权威比赛 CHiME 2016-2020连续三届冠军；2021年，在最新一届国际说话人角色分离比赛DIHARD-3中摘得桂冠，让机器在复杂环境下辨别说话人角色的能力进一步提升，这也是国内首次有团队在该赛事上取得冠军。）
- 机器翻译技术**（2014年首次参加 IWSLT 国际口语机器翻译评测比赛获得第一；2018及2021 IWSLT 第一名；2021年8月，IWSLT比赛，科大讯飞与中科大语音及语言信息处理国家工程实验室团队在同声传译任务中包揽三个赛道的冠军）
- 机器口语评测技术**（2008年中文口语评测首次达到人类专家水平，2012年英文口语评测首次达到人类专家水平）
- 声音定位与检测技术**（DCASE 2020 Task3 冠军）
- 常识推理技术**（2016 Winograd Schema Challenge 第一名）
- 知识发现技术**（2016 NIST TAC Knowledge Base Population -KBP 第一名）
- 机器阅读理解技术**（2019 SQuAD2.0 第一名，精准匹配率、模糊匹配率全部两项指标均超过人类平均水平）
- 机器阅读理解技术**（2018 SemEval 第一名）
- 机器阅读理解技术**（2019 Question Answering in Context 第一名）
- 机器阅读理解技术**（2020 HotpotQA 第一名）
- 机器阅读理解技术**（2021年，XTREME中刷新世界纪录）
- 作文自动评阅技术**（2018 Chinese Grammatical Error Diagnosis 第一名）
- 语义评测技术**（2019 Math Question Answering 第一名）
- 知识图谱技术**（2022年2月，科大讯飞以第一名的成绩登顶世界顶级人工智能挑战赛Open Graph Benchmark（OGB）知识图谱榜单！）
- 图文识别**（2018 ICPR MTWI 三项第一名；2019年 Objects365 Tiny Trac k第一名；2020年 ICFHR 2020 OffRaSHME 第一名）
- 医学影像**（2017 Lung Nodule Analysis 第一名）
- 医学影像**（2018 IDRiD眼底图分析竞赛MA分割任务 第一名）
- 图像语义分割**（2017首次参加国际自动驾驶领域权威评测集Cityscapes获得第一，2018及2021再获第一名）
- 手势识别**（2020 The 20BN-Jester Dataset 手势识别评测第一名）

人工智能规模化应用，服务国家战略，解决社会刚需



认知大模型的技术阶跃和快速进化，人工智能在全球掀起全新热潮



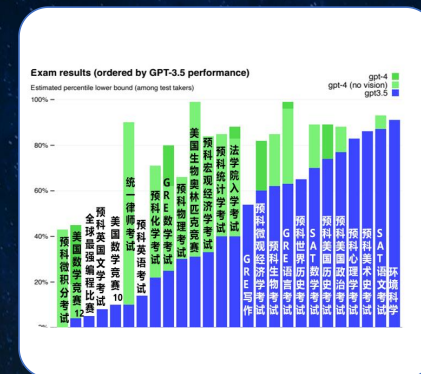
2022年11月30日ChatGPT发布
上线2个月活跃用户过亿



据报道
89%美国大学生用ChatGPT
写作业



比尔·盖茨：
“历史意义不亚于PC或互
联网诞生”

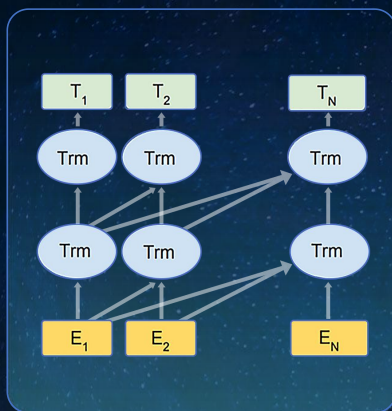


相比ChatGPT
GPT-4进步显著且具备多
模态能力

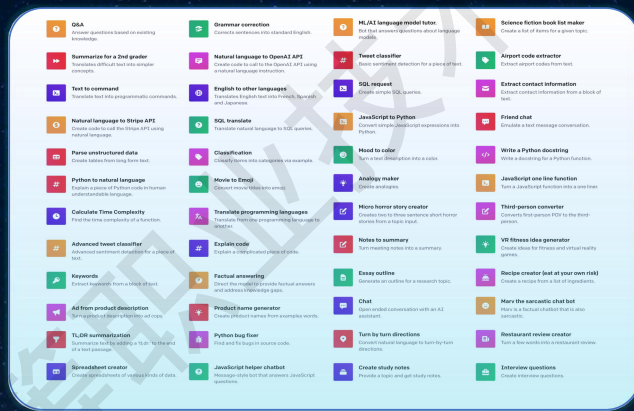
认知大模型成为通用人工智能的“曙光”



多源多模态数据



统一的深度神经网络大模型



语言理解、知识问答、逻辑推理、代码解释等48项任务

来源：
<https://platform.openai.com/examples>

**中共中央政治局召开会议
分析研究当前经济形势和经济工作
中共中央总书记习近平主持会议**

汽车发展优势，加快推进充电桩、储能等设施建设和配套电网改造。要重视通用人工智能发展，营造创新生态，重视防范风险。

会议强调，恢复和扩大需求是当前经济持续回升向好的关键所在。积极的财政政策要加力提效，稳健的

2023年4月28日，中共中央政治局会议

提出要重视通用人工智能发展

2023年5月5日，二十届中央财经委员会第一次会议把握人工智能等新科技革命浪潮

当前通用人工智能的七大维度能力

当前通用人工智能七大维度

ChatGPT给出的48个主要任务

Grid of 48 tasks including: Q&A, Summarize for a 2nd grader, Text to command, Natural language to Stripe API, Parse unstructured data, Python to natural language, Calculate Time Complexity, Advanced tweet classifier, Keywords, Ad from product description, TL;DR summarization, Spreadsheet creator, Grammar correction, Natural language to OpenAI API, English to other languages, SQL translate, Classification, Movie to Emoji, Translate programming languages, Explain code, Factual answering, Product name generator, Python bug fixer, JavaScript helper chatbot, HTML2 language model helper, Tweet classifier, SQL request, JavaScript to Python, Head to color, Analogy maker, Movie trailer story creator, Notes to summary, Essay outline, Chat, Turn by turn directions, Create study notes, Science fiction book list maker, Report code extractor, Extract contact information, Friend chat, Write a Python docstring, JavaScript one line function, Web page converter, VR fitness idea generator, Recipe creator bot of your own risk, Make the sarcastic chat bot, Restaurant review creator, Interview questions.

讯飞开放平台400万+开发者需求分析



认知大模型的“智能涌现”将带来解决人类刚需的全新机遇

智能涌现的通用人工智能系统

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



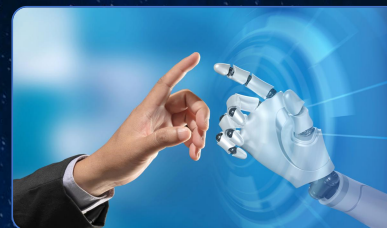
改变信息分发获取模式



革新内容生产模式



全自然交互完成任务



实现专家级的虚拟助手



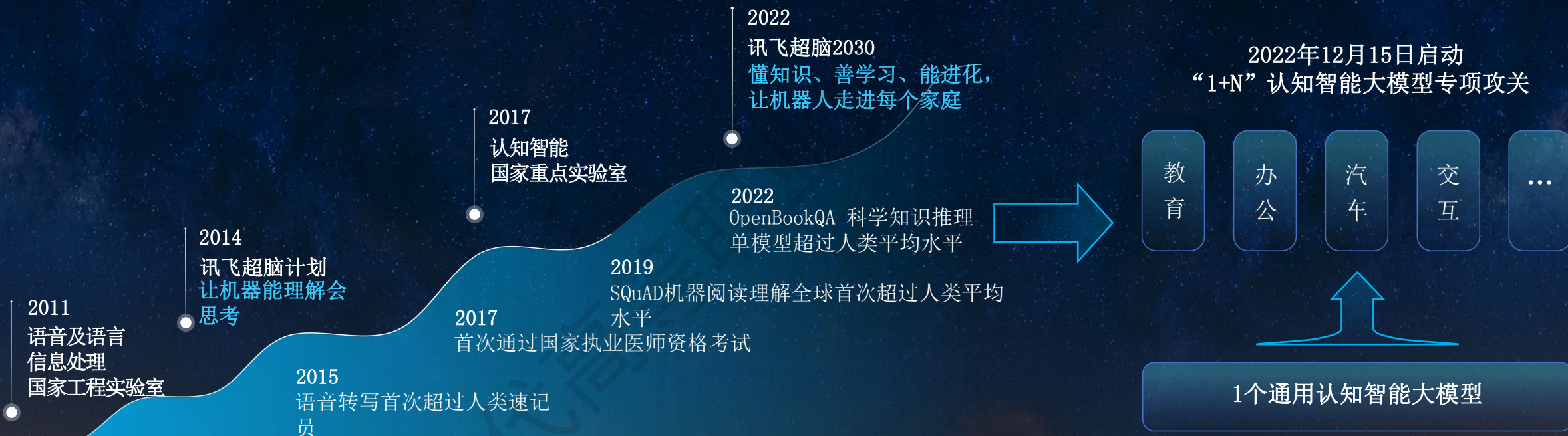
颠覆传统手工编程方式



成为科研工作的加速器



讯飞为认知大模型“智能涌现”所做的源头核心技术储备



讯飞星火认知大模型成果发布



讯飞星火

IFLYTEK SPARK

泛领域
开放式
知识问答

情景式
思维链
逻辑推理

多题型
可解析
数字能力

多层次
跨语种
语言理解

多风格
多任务
长文本生成

多功能
多语言
代码能力



讯飞星火
i F L Y T E K S P A R K

星火认知大模型行业应用成果发布



讯飞星火 + 教育
IFLYTEK SPARK



讯飞星火 + 办公
IFLYTEK SPARK



讯飞星火 + 汽车
IFLYTEK SPARK



讯飞星火 + 数字员工
IFLYTEK SPARK

星火认知大模型即将赋能更多行业

...  讯飞星火 + 医疗  讯飞星火 + 城市  讯飞星火 + 司法  讯飞星火 + 工业 ...

年内持续升级的关键里程碑

6月9日

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

突破代码能力
多模态交互再升级

10月24日

通用模型对标ChatGPT
(中文超越, 英文相当)

AI大模型技术会给职业教育带来的 影响与变革

大模型技术对职业教育人才培养带来的挑战

新职业新岗位

传统意义上通过堆时长、堆人力的商业模式将被根本性地颠覆；
智慧涌现与生成

新专业新课程

从AI、AI+X到生成式泛人工智能的专业、课程更新

双师型教师

从知识权威到引领式、探究式教学；
通用人工智能将重塑教师的知识及应用工具体系

实习实训

从模拟仿真走向“全真”

科研创新

专家级的虚拟助手，成为科研工作的加速器，能够帮助我们的科学家、老师、研究人员提高研发效率

首批36个行业共3000余家企业开发者将接入星火大模型，且数量持续增加（截至目前，讯飞开放平台已经开放了560项AI能力，并聚集了400万开发者、500万生态合作伙伴），将催生大量的新兴的岗位，对应与职业教育的专业课程、实习实训体系都将发生深刻变化。

大模型技术对职业教育数字化带来的促进与创新

“点” 是用户（学生、老师、管理者、服务人员），以用户为中心的数字化应用和数字化“思维”。

“面” 是内循环，是数智化的学校运营方式，通过“能理解会思考”实现整体决策科学化、管理精准化、培养个性化、科教协同化、服务敏捷化。

如：【教育超脑】【数字孪生大学】

“线” 是按照业务活动将用户连接，形成完整的业务“流程”的数字化，实现业务条线的整体协调和联动；数智化的教学手段、数智化的知识与创新体系、数智化的产业实践环境。

如：【数字化人才培养】【数字化办公】【教学质量监测】
【个性化学习】

“体” 是外循环，是构建校校、校政、校企数字化的生态体系，连接先进技术、先进知识、先进文化，实现教育链、人才链、创新链、产业链生态融合、价值共生。

过去高校信息化是“点线面体”的逻辑、是基础，未来智慧化数字员工是目标。

打造AI大模型在职业教育的应用生态

以人才培养质量为主线的职业院校应用生态总体架构



AI大模型技术赋能

生态模式一：产业学院建设的创新

通过“AI+”、“项目+”建设现代产业学院 满足区域数字经济人才多样性需求



安徽信息工程学院--产业学院成果

学生就业

- 连续五年保持在92%以上
- 2020届毕业生初次就业率，排名全省本科高校第三；平均月薪5725元
- 2021届毕业生就业率为93.90%，平均月薪5958元

学生竞赛

- “十三五”学科竞赛累计获省级以上奖项2499项，其中国家级奖项206项
- 2020年度学科竞赛学生参与率达59%，2018 ~ 2022年全国“民办及独立学院”大学生竞赛榜单排名第二

学生双创

- “十三五”累计获批大学生创新创业项目1169项，（国家级584项，省级585项）
- 2016-2020年大学生创业基地项目累计总数222个
- 《科创3D-开启工业级3D打印的中国造》第7届“互联网+”创新创业大赛总决赛金奖

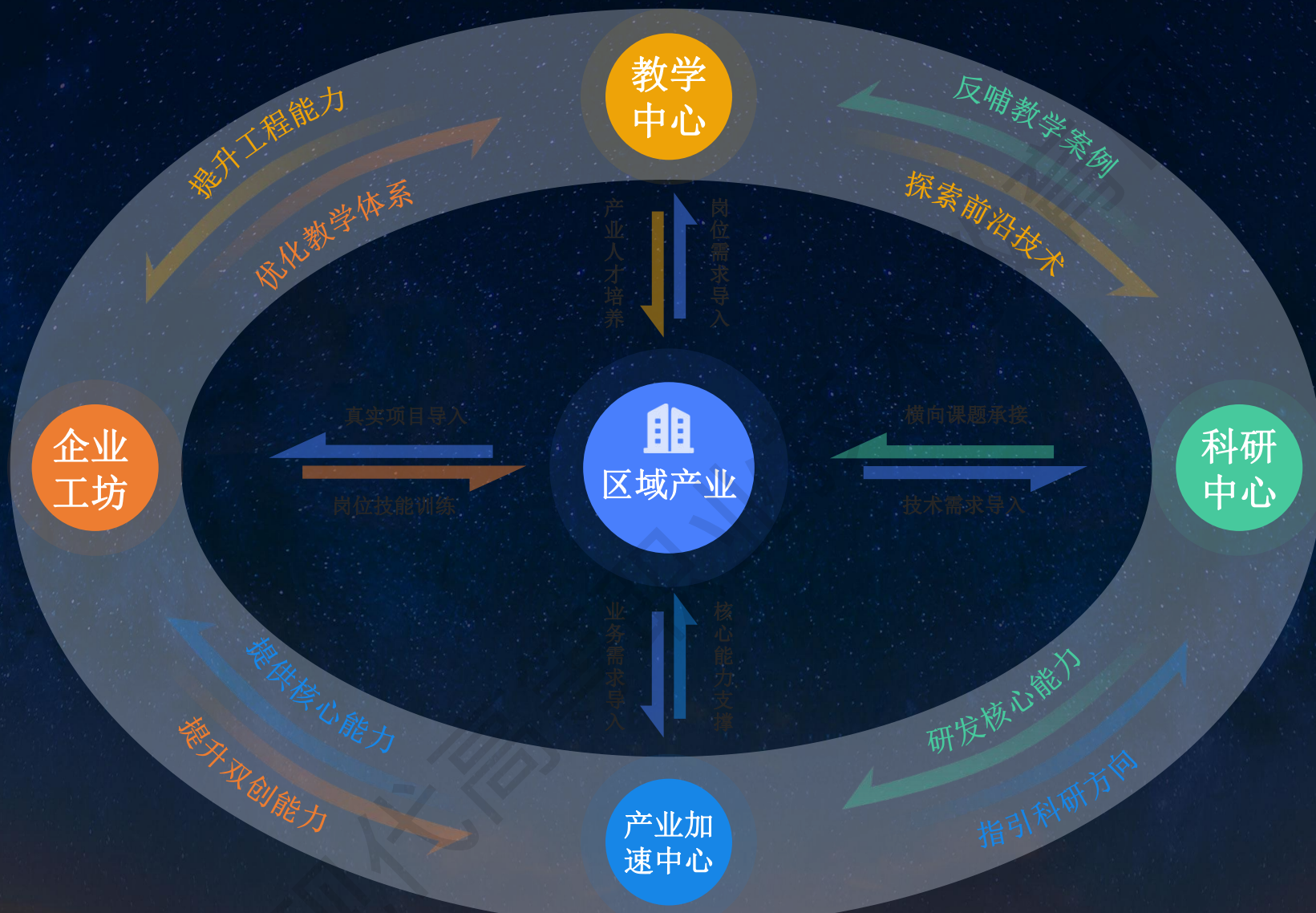
学生专利

- 学生参与专利申请获受理、授权分别达6752和3146人次
- “十三五”期间年产值50万元以上的企业达12个
- “十三五”累计申请各类专利3546件，其中申请发明专利1582件

AI大模型技术赋能
生态模式二：产业实训创新基地建设创新

生态模式二：通过国家产教融合企业的产业实训创新基地 打造“产、学、研、转、创、用”新生态





落地形态：联合区域高校，共同构建产教融合联合体

产业实训创新基地主要建设内容



讯飞星火认知大模型在产业实训创新基地应用

N个高教应用场景

多模态交互持续升级

代码能力进一步突破

深度理解与知识应用

有感情和逻辑的回复

快速学习与进化

1个认知大模型

革新内容生产模式



校园各类活动
材料内容生成

AI备课材料
生成工具

成为科研工作的加速器



二次应用研发内容
生成科研助手

LLM科研
应用

改变信息分发获取模式



培养学生自主
解决问题能力

学科
知识问答
精品资源
获取

颠覆传统手工编程方式



低代码开发培养
真实项目能力

项目化教学

实现专家级的虚拟助手



专业知识在线
减轻教学压力

虚拟讲师

全自然交互完成任务



自然流程交互
学生全能助手

智能学伴

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

讯飞星火认知大模型

人工智能创新应用基地建设内容（拟建案例）

类ChatGPT方向 应用研究

基于新模型技术，探索提示工程师新职业培养路径
与课程体系

- 企业场景：联合开展产学研合作
- 学校场景：基于学校需求进行定制

虚拟数字人方 向

建设虚拟数字人技术应用与教学资源

- 虚拟数字人平台
- 金融场景行业应用案例

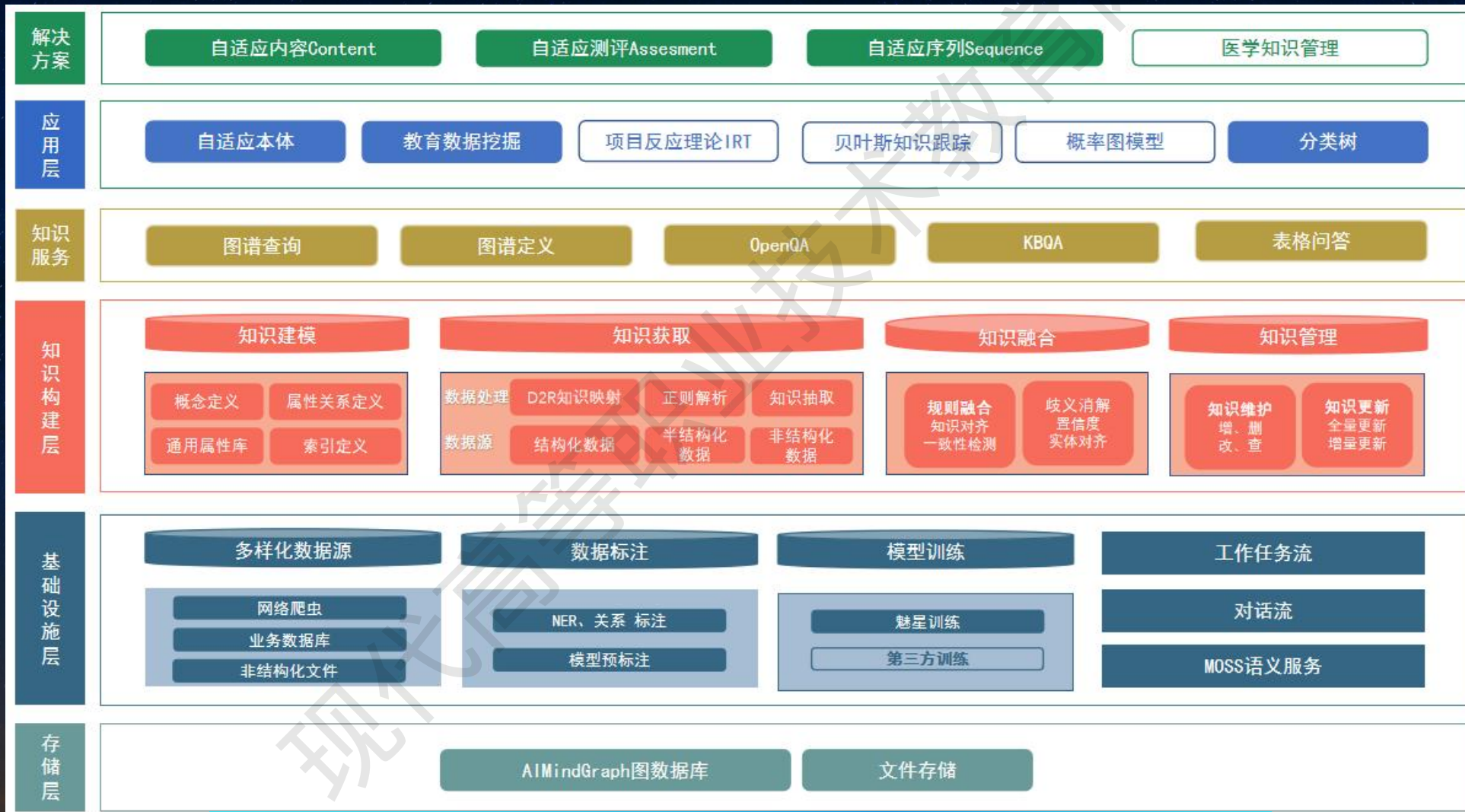
教育教学 资源开发

基于人工智能新技术新方向开发教学资源

- 提示工程师课程体系
- 辅助虚拟数字人教材开发

基地定位：1、面向“人工智能方向现场工程师”的人才培养；2、面向人工智能新技术的产学研基地；

案例：河南开放大学--数字虚拟人教师“河开开”探索



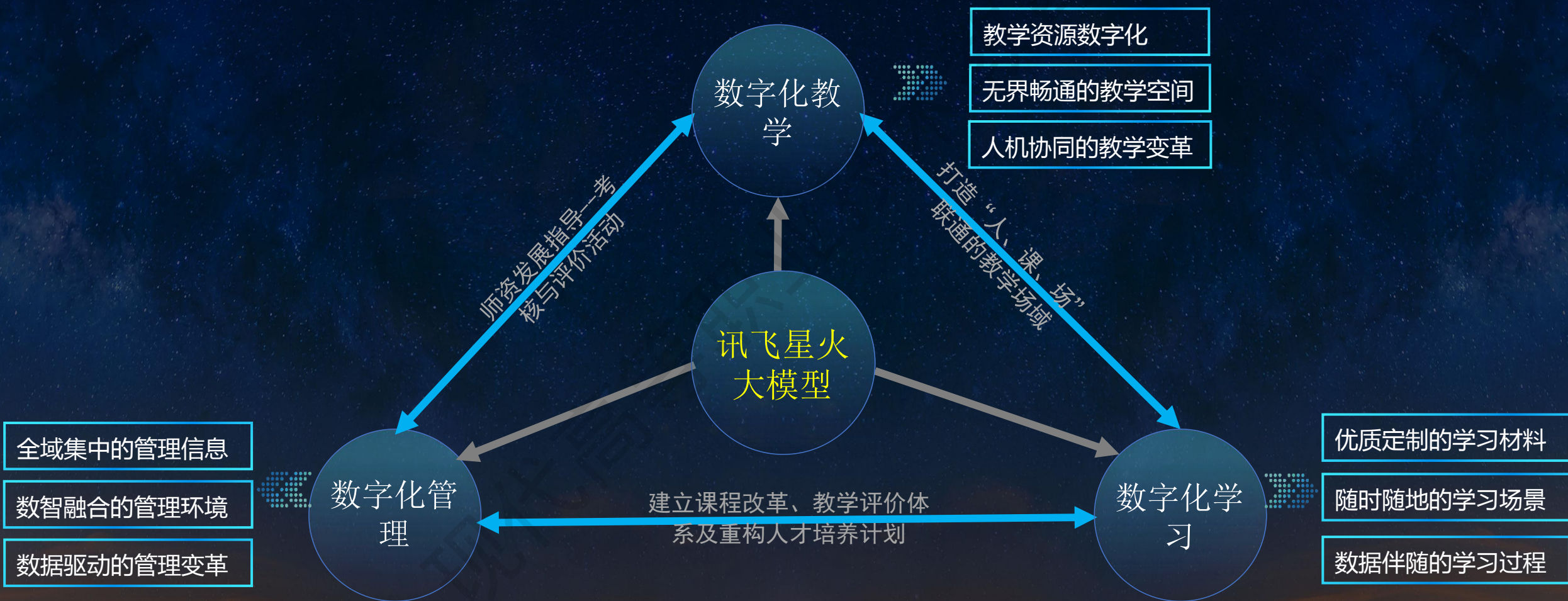
“河开开” 目标：智能答疑、智能阅卷、智能教学、智能训练



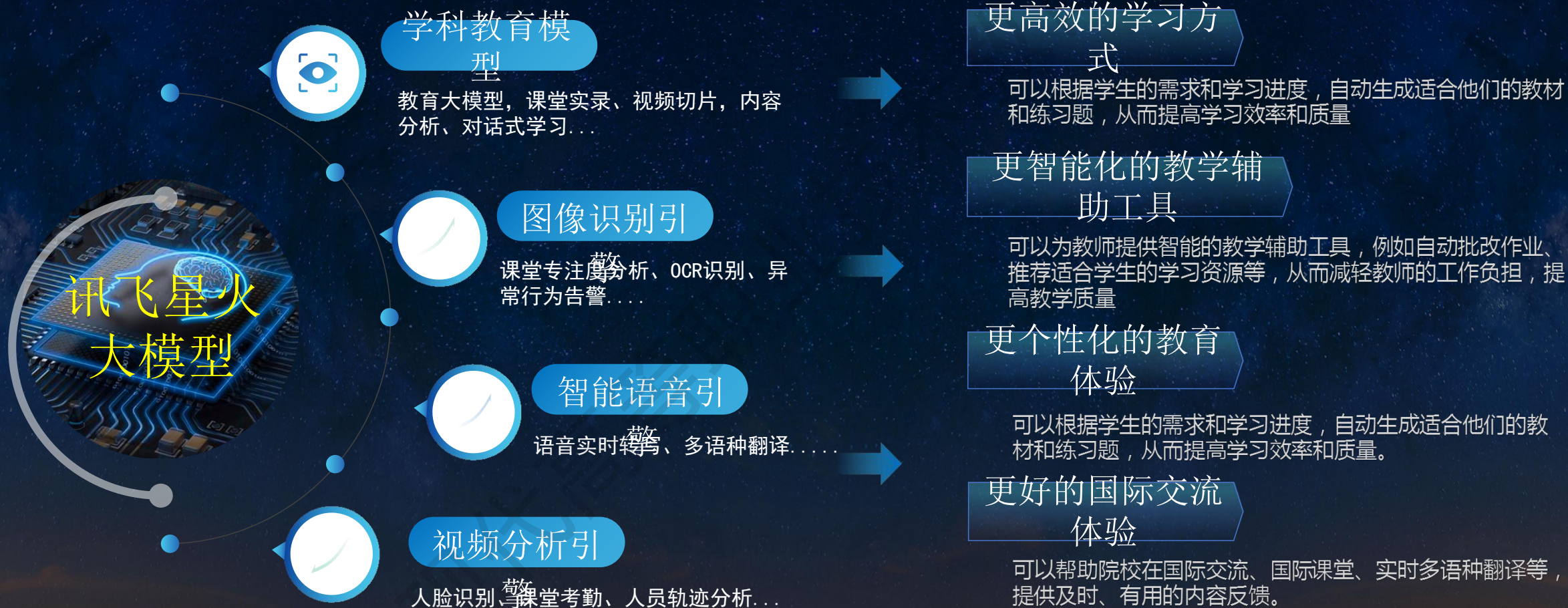
亲爱的老师 同学们

生态模式 ^{AI大模型技术赋能} 二能 教育教学方式及教学评价模
式创新

通过数字化赋能教育”人、课、场” 驱动人才培养模式创新



基于讯飞星火大模型，教育教学方式创新



AI大模型技术给职业教育教学评价带来的创新

与常州工程职业技术学院合作“苏锡常人工智能创新中心”



为实现面向过程的即时、准确的教育教学评价模式提供有力支撑。面向学校、专业、课程、教师、学生五个层面，构建课堂、校内、校外三个质量闭环，推进基于教育数据的动态监测及预警反馈，实现从教育管理到教育治理的深入变革，为高质量人才培养保驾护航

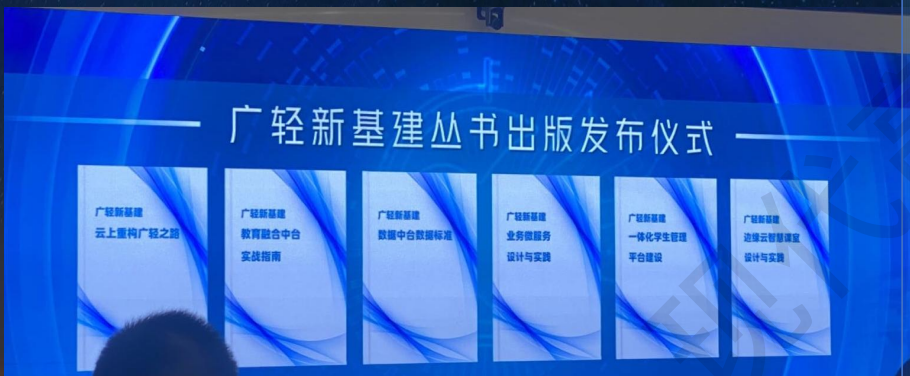
案例介绍-广东轻工职业技术学院



一期100间多类型智慧教室建设

以数据驱动教育模式变革，面向学校实现数字化精准教学治理、优质课程资源积累；
面向教师教学方法创新、减负，“因材施教”面向学生个性化学习、泛在学习体验及学习效率。

案例介绍：广东轻工职业技术学院-建设成果



“智慧教育示范区”创建项目专家组秘书处

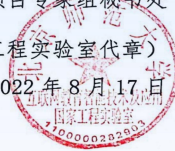
关于公布 2022 年度智慧教育优秀案例名单的通知

为落实教育数字化战略行动，深入推进智慧教育发展，加强智慧教育优秀案例传播和经验分享，在教育部科学技术与信息化司指导下，“智慧教育示范区”创建项目专家组秘书处联合教育部教育信息化战略研究基地（北京、华中、西北）开展了智慧教育优秀案例征集活动。经过申报或推荐、撰写培训、修改、专家遴选、公示等环节，共确定 123 个智慧教育优秀案例，其中区域建设类 30 个、学校实践类 77 个、解决方案类 8 个、研究成果类 8 个。现将名单予以公布。

附件：2022 年度智慧教育优秀案例名单

教育部“智慧教育示范区”创建项目专家组秘书处
(互联网教育智能技术及应用国家工程实验室代章)

2022 年 8 月 17 日



入选【2022 “智慧教育示范区”优秀案例】

广州市工业和信息化局关于公布2021年广州市数字经济应用场景标杆案例的通知

发布日期：2021-12-14 浏览次数：1717

各有关单位、协会、企业：

为促进广州市数字经济领域应用场景发挥社会效益，释放新技术、新模式、新产品潜能，便于场景供需双方企业对接，开放场景应用，形成可复制可推广的数字经济应用场景氛围。根据市有关单位和各区人民政府推荐并经专家评审，确定“广州市人工智能与数字经济试验区CIM+应用平台项目”等106个数字经济应用场景标杆案例项目，现予以公布。请结合实际，抓好场景建设的经验总结和示范推广工作。

附件：2021年广州市数字经济应用场标杆案例

(联系电话：83123890)

广州市工业和信息化局

2021年12月14日

入选【2021广州数字经济应用场景标杆案例】

中央电化教育馆函件

教电馆[2022]3号

中央电化教育馆关于公布职业院校信息化建设与应用成果案例征集工作情况的通知

各省、自治区、直辖市电教馆(中心)、新疆生产建设兵团教育技术装备管理中心：

入选【中央电教馆职业院校信息化建设与应用成果典型案例】

案例介绍：未来建设路径：打造一脑、二师、三课堂、五层面的智慧教育新模式



结合广东轻工职业技术学院应用需求，通过科大讯飞大模型、语音识别与合成、虚拟人、知识图谱、互动直播、行为分析等技术打造一脑、二师、三课堂、五层面的智慧教育新模式

一期：通过已搭建的AI能力中台语音转写、知识图谱等技术，创新资源供给模式，构建“云上课堂”，满足因材施教、个性化学习、全民终身学习等需求

二期：结合大模型、虚拟人对AI能力中台进行能力拓展，为师生提供智能助教、智能学伴等产教融合应用，创新教育教学方式；结合三个课堂教学过程及结果性数据，面向学校、专业、课程、教师、学生五个层面，推进基于教育数据的动态监测、科学决策和精准管理，创新教育评价模式，为高质量人才培养保驾护航

AI大模型技术赋
能
生态模式四：“数字员工” 的创新应用

新一代基于大模型的生成式RPA，构建更智能的数字员工

RPA

低代码自动化

按照事先编写的RPA脚本
自动操作计算机中的各种软件
实现业务流程的自动化



生成式自动化

基于自然语言
自动生成业务流程和RPA脚本
实现端到端的智能自动化



应用案例

已经在讯飞内部多个场景率先落地应用

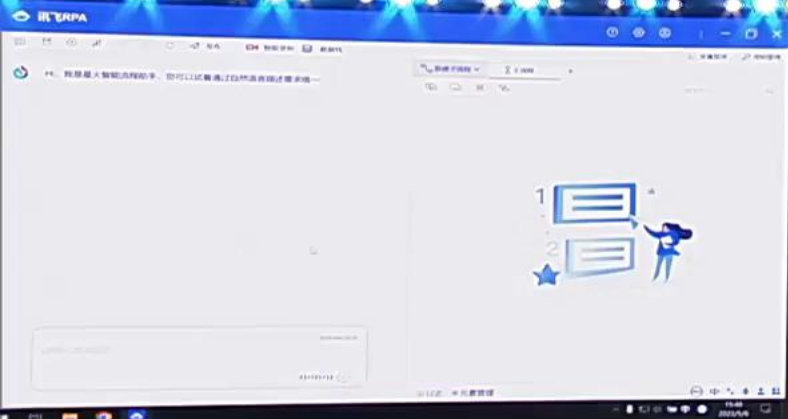
投标助手：自动收集标讯，市场分析

简历筛选：按照JD搜寻简历

数字法务：应答法务咨询

供应商筛选：搜索优秀供应商

.....



科大讯飞

新一代基于大模型的生成式RPA，构建更智能的数字员工

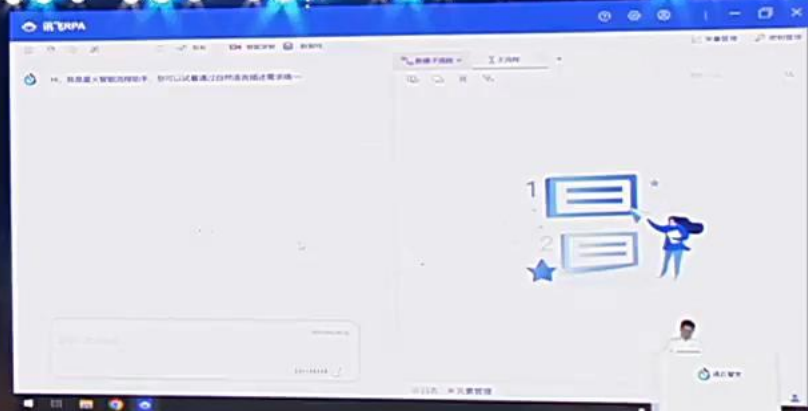
RPA
低代码自动化
按照事先编写的RPA脚本
自动操作计算机中的各种软件
实现业务流程的自动化



讯飞星火 X RPA
生成式自动化
基于自然语言
自动生成业务流程和RPA脚本
实现端到端的智能自动化



- 应用案例**
已经在讯飞内部多个场景率先落地应用
- 招聘助手：自动收集标讯，市场分析
 - 简历筛选：按照JD搜寻简历
 - 数字法务：应答法务咨询
 - 供应商管理：搜索优秀供应商



AI科技重新定义办公新模式：听见智慧办公



AI+会议 本地 & 远程会议 全记录

- 会议全流程
 - 支持多语种
 - 效果优化
 - 音频文件转写
 - 说话人识别
-
- 多议题会议，全员通知
 - 实时转写编辑，上屏展示
 - 会议下载，任务待办
 - 全程可溯，数据共享&检索
 - 远程会议，中英双语字幕



AI+业务 赋能现有业务系统

- 虚拟播报
 - 智能交互
 - 译制服务
 - A.I.+培训
-
- A.I.+在线招投标
 - 专家智能研判
 - 内容智能监审
 - 员工个人助理



AI加持增强无纸化会议智能体验

- 物联语控
 - 会议邀约
 - 智能排位
 - 云空间共享
 - A.I.助手
- 智慧屏
 - 无纸化
 - 大小屏联动
 - 会议签到
 - 会议转写与翻译
 - 远程会议
- 会议待办
 - 会议聚合
 - 会议分析
 - 知识管理
 - 文档共享



AI+桌面办公 提供智慧办公入口

- 统一消息入口
 - 待办事项自动催办督办
 - 员工个人工作文档云
 - 应用分权限使用
 - 文件翻译
- 全场景语音输入
 - 图片/证件自动识别
 - 文献资料中英互译
 - 公文智能校对



AI+办公管理 打造办公大脑

- 1个平台4个子系统
 - 软硬件产品生态融合
 - 集成与被集成双支持
 - 统一A.I.赋能接口
- 会前-会后-督办-留存完整业务闭环
 - 沉底各类业务数据&分析&共享



安全可靠的智慧办公能力平台

- 基于内网私有化部署，保障会议、办公信息安全
- 提供用户角色权限管理、A.I.能力管理
- 适配主流国产化环境，完成对外厂商认证
- 智慧会议室支持纯国产化环境下运行

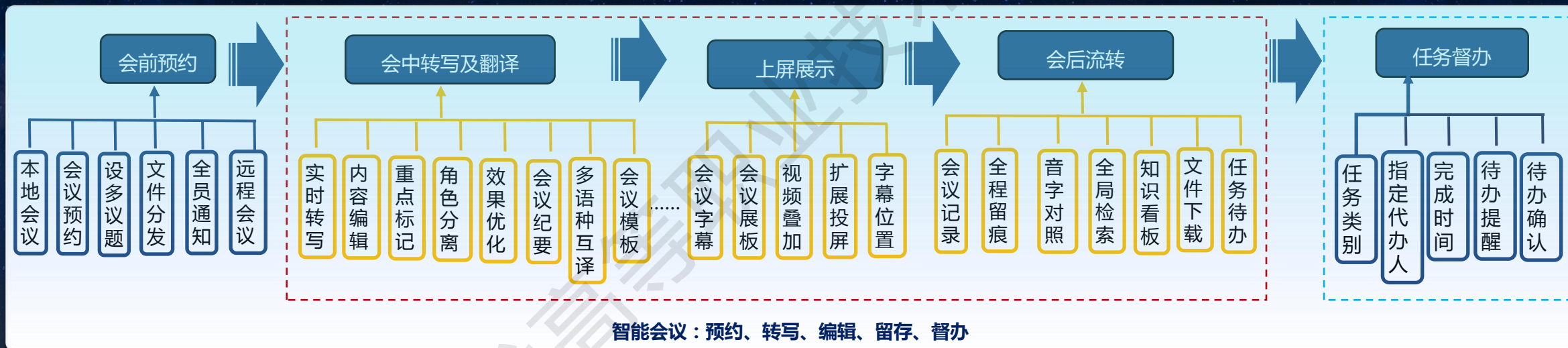
打造新一代全流程、高安全、无纸化、智能化会议系统

智能会议管理系统

- 满足各种会议类型多种应用场景高效沟通的需求；
- 从会前到会中，从会中到会后，从会后到督办，形成完整业务闭环；
- 与现有业务系统高度融合，完成多系统融合及基础A.I.能力平台构筑。

主要解决的问题

- ✓ 会议记录不清晰
- ✓ 会议精神传达慢
- ✓ 外宾发言难理解
- ✓ 录音录像难利用
- ✓ 会后任务难执行



应用价值

1. 提高办公会议记录的准确性，会议纪要的完整性，极大的提高会议纪要的出稿效率，节省人力成本，实现降本增效
2. 基于内网私有化部署，保障会议、办公信息安全；并整体提升会议、办公的便利性、高效性，提高办公智能化、数字化水平
3. 沉淀业务数据沉淀，转化为组织共享的知识，构建组织知识库来服务组织成员，进一步提高组织的工作效率

宝武钢铁案例（办公会议+党性教育）

客户介绍

宝武钢铁集团是全球领先的现代化钢铁联合企业，2022年《财富》世界500强企业排名44位。

项目概况

讯飞听见AI+办公系统搭载10路转写并发AI+办公-私有云版解决方案，满足客户重要会议的办公需求。



球幕投屏



小程序应用

应用

球面屏 无纸化席卡
会议预约小程序

平台

A. I. +办公人工智能核心能力平台

引擎

语音转写 10路并发

明细

AI+办公系统 10路转写并发
硬件

应用使用场景

- 集团领导重要接待以及内部重要办公会
- 党性教育相关场景，如组织生活会、政治生日会、党章党规学习和电

主要价值点

能完整无误的记录高层领导讲话音频文字，极大提升会后会议记录与纪要输出速度，提高会议效率

立足新发展阶段，坚持产教融合，
助力中国职业教育培养新一代产业人才、大国工匠！