

人工智能+教育

科大讯飞智慧教育解决方案



科大讯飞简介

亚太地区最大智能语音与人工智能上市公司



002230

沪深300指数股

22亿+

累计终端用户数

47亿

日均总服务量

94万

开发者总量

70%+

语音市场占有率

连续十年信息披露考核为A的上市公司

MIT TR全球50大最具技术创造力企业 全球第6 中国第1

国家首批新一代人工智能开放创新平台

中国认知智能国家工程实验室

科大讯飞人工智能技术发展

科大讯飞引领世界人工智能新浪潮

- **语音合成技术** (2006年首参赛获得第一, 2012年首次超过人类水平, Blizzard Challenge2006-2018十三连冠)
- **语音识别技术** (2008年国际说话人、语种识别评测大赛第一名, 2015年首次超过人类速记员, 2018CHiME-5 Challenge国际比赛冠军)
- **机器翻译技术** (2014首参赛获得第一, 2018 IWSLT 国际口语机器翻译评测比赛第一名)
- **机器口语评测技术** (2016年中英文口语作文评测首次达到人类专家水平)

- **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** (2018 Stanford Question Answering Dataset 第一名, 精准匹配率得分超过人类平均水平)
- **机器阅读理解技术** (2018 SemEval 第一名)
- **作文自动评阅技术** (2018 Chinese Grammatical Error Diagnosis 第一名)
- **语义评测技术** (2019Math Question Answering 第一名)

- **图像识别技术** (2017 Lung Nodule Analysis 第一名)
- **图像识别技术** (2018 IDRiD眼底图分析竞赛MA分割任务 第一名)
- **图像识别技术** (2017首参赛获得第一, 2018国际自动驾驶领域权威评测集Cityscapes第一名)
- **图文识别技术** (2018 ICPR MTWI 三项第一名)



科大讯飞华南有限公司

科大讯飞华南总部：助力粤港澳大湾区产业创新发展



琶洲互联网创新集聚区·科大讯飞人工智能大厦（效果图）



科大讯飞华南人工智能研究院
广东讯飞启明科技发展有限公司
广州市讯飞樽鸿信息技术有限公司
深圳讯飞互动电子有限公司
广东爱因智能数字营销有限公司
广州讯飞易听说网络科技有限公司
广州科音信息科技有限公司

华南人工智能研究院助力粤港澳创新布局



2018年1月2日，科大讯飞华南人工智能研究院挂牌

六大方向

基础研究、客服NLP、司法NLP、肺部CT、眼底影像、大数据

三大产学研基地

脑机协同混合智能技术及应用联合实验室（与华南理工大学共建）

行业大数据应用融合创新联合实验室（与华南师范大学共建）

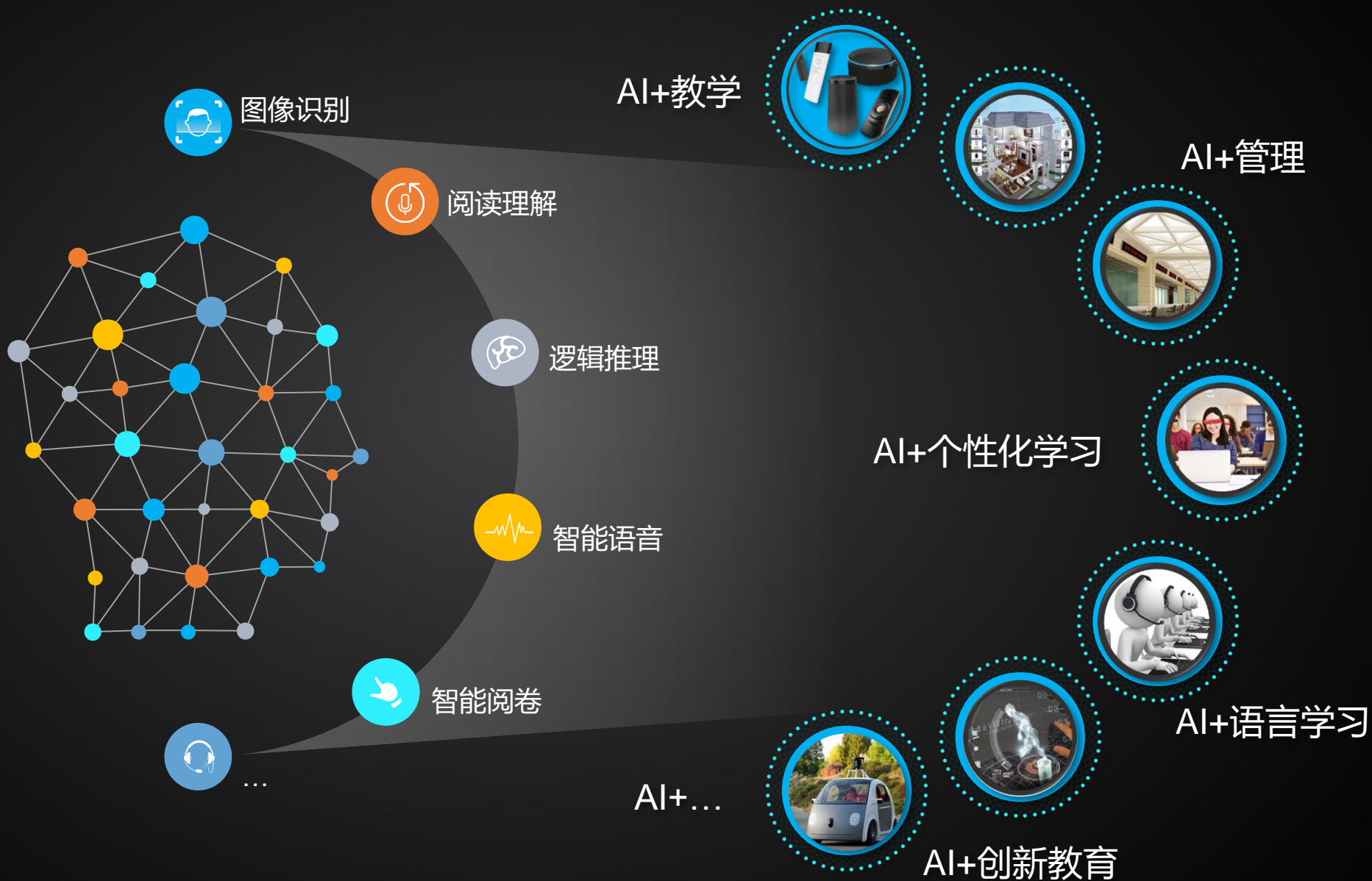
广州南沙·科大讯飞人工智能医学影像诊断中心（与南沙区共建）

成功申请成为广东省高水平新型研发机构



科大讯飞智慧教育产品体系

科大讯飞智慧教育应用体系



用人工智能建设区域教育信息化



用人工智能打造智慧校园

区域

学校

课堂教学



- 通过校园云平台实现用户、应用、数据的统一
- 通过智慧教学系统实现全流程覆盖，全面数据采集
- 通过智慧管理系统提高办公效率，实现辅助决策
- 通过智慧环境系统实现校园物联覆盖，展示校园文化

用人工智能驱动新课堂变革

区域

学校

课堂教学

虚拟现实
环境

- 教师、学生与虚拟环境结合

体验式
学习

- 唤醒创造力
- 锻炼动手能力

交互式
学习

- 团队合作能力
- 解决问题能力



科大讯飞智慧教育助力因材施教

分析个性化学情图谱
学情数据可视化



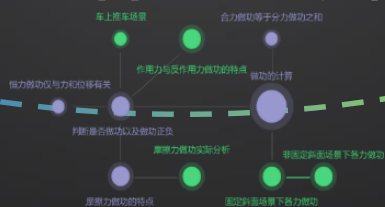
全场景过程化数据采集
课堂 作业 考试

采集350亿+测评数据训练

人工智能+大数据



推荐个性化学习资源
推荐针对性教学资源



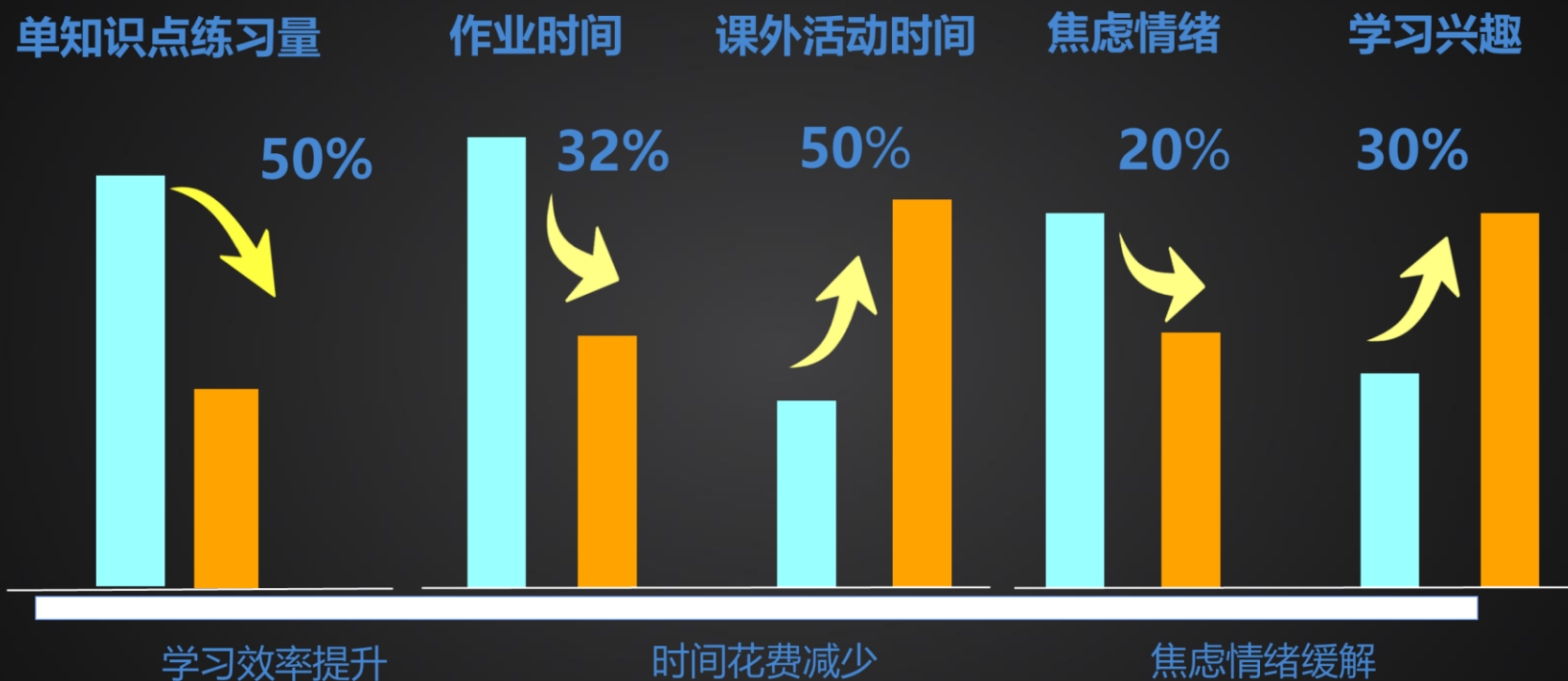
构建学科知识图谱
匹配精品题库资源

25000+所学校应用

68所百强校

8000万师生累计

科大讯飞智慧教育实现减负增效



试点范围：95所学校、735个班级、35740名学生的智慧学习记录、统计得出



AI+课堂教学

AI教与学助手

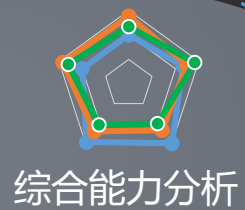
构建学生知识图谱

AI教学助手

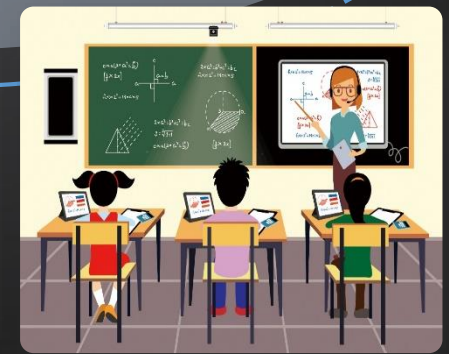
AI学习助手

资源推荐
导学预习
课程规划
课前

同步作业
个性练习
错题巩固
课后



课中
同步教学
分组练习
互动讲评



差异化教学

基于课前、课中、课后全过程数据分析，进行动态评价和诊断，实现因材施教

个性化学习

通过知识图谱和AI画像，推送个性化学习资源，开展个性化辅导，促进个性化学习改进

智能化评测

利用国际领先的智能语音核心技术，实现智能口语评测与教学，减负增效

精细化管理

采集和汇聚日常教学全景数据，进行挖掘分析和可视化呈现，辅助科学决策和管理

基于大数据的课堂精准讲评

1

线上作业采集

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题 (本大题共4小题, 共12.0分)

1. 一、选择题 (本大题共 4小题, 共 40分)

把多项式 $3m(x-y) - 2(y-x)^2$ 分解因式的结果是 (B)

A. $(x-y)(3m-2x-2y)$ B. $(x-y)(3m+2x+2y)$

C. $(x-y)(3m+2x-2y)$ D. $(y-x)(3m+2x-2y)$

2. 若 $(x-1)(x+3) = x^2 + mx + n$, 则 $m+n = (A)$

A. -1 B. -2 C. -3 D. 2

3. 如果四边形内的一个点到四边形的距离相等, 那么这个四边形一定有 (D)

A. 一组邻边相等 B. 一组对边平行

C. 两组对边分别相等 D. 两组对边的和相等

4. 将下列多项式分解因式后, 结果含有相同因式的是 (C) $\textcircled{1} 16x^2 - x; \textcircled{2} (x-1)^2 - 4(x-1) + 4;$

$\textcircled{3} (x+1)^2 - 4x(x+1)^2 + 4x^2; \textcircled{4} -4x^2 - 1 + 4x.$

A. $\textcircled{1}\textcircled{2}$ B. $\textcircled{3}\textcircled{4}$ C. $\textcircled{1}\textcircled{3}$ D. $\textcircled{2}\textcircled{4}$



2

动态大数据分析



教育评价



线下考试扫描



姓名	王洋
学号	

一、选择题 (本大题共4小题, 共12.0分)

1. 把多项式 $3m(x-y) - 2(y-x)^2$ 分解因式的结果是 ()

A. $(x-y)(3m-2x-2y)$ B. $(x-y)(3m+2x+2y)$

C. $(x-y)(3m+2x-2y)$ D. $(y-x)(3m+2x-2y)$

2. 若 $(x-1)(x+3) = x^2 + mx + n$, 则 $m+n = ()$

A. -1 B. -2 C. -3 D. 2

3. 如果四边形内的一个点到四边形的距离相等, 那么这个四边形一定有 ()

A. 一组邻边相等 B. 一组对边平行 C. 两组对边分别相等 D. 两组对边的和相等

4. 将下列多项式分解因式后, 结果含有相同因式的是 ()

$\textcircled{1} 16x^2 - x; \textcircled{2} (x-1)^2 - 4(x-1) + 4;$

$\textcircled{3} (x+1)^2 - 4x(x+1)^2 + 4x^2; \textcircled{4} -4x^2 - 1 + 4x.$

A. $\textcircled{1}\textcircled{2}$ B. $\textcircled{3}\textcircled{4}$ C. $\textcircled{1}\textcircled{3}$ D. $\textcircled{2}\textcircled{4}$

5. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, 斜平分 $\angle ABC$, $BC=4$, $AB=10$, 则 $\triangle BDE$ 的面积为 _____

6. 将下列多项式分解因式, 使它含有相同因式的是 ()

$\textcircled{1} 16x^2 - x; \textcircled{2} (x-1)^2 - 4(x-1) + 4;$

$\textcircled{3} (x+1)^2 - 4x(x+1)^2 + 4x^2; \textcircled{4} -4x^2 - 1 + 4x.$

A. $\textcircled{1}\textcircled{2}$ B. $\textcircled{3}\textcircled{4}$ C. $\textcircled{1}\textcircled{3}$ D. $\textcircled{2}\textcircled{4}$

7. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, 斜平分 $\angle ABC$, $BC=4$, $AB=10$, 则 $\triangle BDE$ 的面积为 _____

8. 将下列多项式分解因式, 使它含有相同因式的是 ()

$\textcircled{1} 16x^2 - x; \textcircled{2} (x-1)^2 - 4(x-1) + 4;$

$\textcircled{3} (x+1)^2 - 4x(x+1)^2 + 4x^2; \textcircled{4} -4x^2 - 1 + 4x.$

A. $\textcircled{1}\textcircled{2}$ B. $\textcircled{3}\textcircled{4}$ C. $\textcircled{1}\textcircled{3}$ D. $\textcircled{2}\textcircled{4}$

9. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, 斜平分 $\angle ABC$, $BC=4$, $AB=10$, 则 $\triangle BDE$ 的面积为 _____

10. 将下列多项式分解因式, 使它含有相同因式的是 ()

$\textcircled{1} 16x^2 - x; \textcircled{2} (x-1)^2 - 4(x-1) + 4;$

$\textcircled{3} (x+1)^2 - 4x(x+1)^2 + 4x^2; \textcircled{4} -4x^2 - 1 + 4x.$

A. $\textcircled{1}\textcircled{2}$ B. $\textcircled{3}\textcircled{4}$ C. $\textcircled{1}\textcircled{3}$ D. $\textcircled{2}\textcircled{4}$

3

教学应用

指导个性化教学



教师

推送个性化学习资源



学生

了解孩子学习情况



家长

数据说话 辅助决策



主管部门

讯飞云

基于大数据的课堂精准讲评

备学生，帮助预设教学重点，典型题和典型卷

备资源（从人找资源，到资源找人）

答题情况 按得分率排序

0~0.6 0.6~0.7 0.7~0.85 0.85~1

5 7 1 8 4

2 3 6

7 典型错误

已知多项式 $(x^2+px+q)(x^2-3x+2)$ 的结果中不含 x^3 项和 x^2 项，求 p 和 q 的值。

班级均分: 13.9分 年级均分: 13.44分

我的备注 答题统计 资源拓展

分数 *点击柱状图，可查看学生名单

分数段	人数	占比
15-20	10人	占50.0%
10-15	1人	占5.0%
5-10	6人	占30.0%
0-5	3人	占15.0%

得分统计

7 典型题

已知多项式 $(x^2+px+q)(x^2-3x+2)$ 的结果中不含 x^3 项和 x^2 项，求 p 和 q 的值。

班级均分: 13.9分 年级均分: 13.44分

我的备注 答题统计 资源拓展

1 加典型题 **典型卷** 推荐拓展资源

题目编号:1014737154

已知多项式 $(x^2-mx+1)(x-2)$ 的积中不含 x^2 项，则 m 的值是 ()

A. -2 B. -1 C. 1

评价推荐题: ☆☆☆☆☆ 收起解答

知识点: **多项式乘多项式**

正确答案: A

解析: 解: $(x^2-mx+1)(x-2) = x^3 - (m+2)x^2 + (2m+1)x - 2$,
由结果中不含 x^2 项, 得到 $-(m+2) = 0$,
解得: $m = -2$,
故选 A.
原式利用多项式乘以多项式法则计算, 根据结果不含 x^2 项, 求出 m 的值即可.
此题考查了多项式乘多项式, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.



AI+语言能力学习

普通话能力评价与学习



A

评价

语音评价: 字词句篇

语言评价: 命题说话、看图说话、
故事复述、情景对话

自由组题: 随意题型搭配

B

学习

基础学习: 字词句声韵学习

课本同步: 课文预习、朗读、评价

寓教于乐: 配音秀、经典诵读

话题表述: 故事复述、看图说话、
命题说话

C

管理

用户管理

任务管理

统计分析

普通话能力评价与学习

四、说话（限时3分钟，共40分）

（二）从下面两种形式中选择一种形式说话，时间不少于1.5分钟

- 1. 命题说话：假如你长了一对翅膀，可以飞得又高又远，你想去哪儿，为什么？
- 2. 看图说话：



姓名：小樱
考试号：002
考试机号：66

正在录音 73 / 90

普通话能力评价

中小学语言能力评价与学习系统

基础学习 > 声母学习

单字学习 | 词语学习

t n l g k

gāng tiě 钢铁 pán gǔ 盘古 gè zì 各自 shòu guo 受过 shèng guò 胜过

g 舌根前部抵住软腭阻碍气流，让气流冲破舌根的阻碍，爆发成音

正确： 错误： 漏读：

科大讯飞股份有限公司 版权所有

普通话学习

普通话能力评价与学习

手机App：随时随地学习，同步学习、字词朗读、话题表述、配音秀等趣味学习功能

The image displays several screenshots from a mobile application designed for Mandarin pronunciation and learning. The interface is colorful and user-friendly, featuring various learning modules and interactive elements.

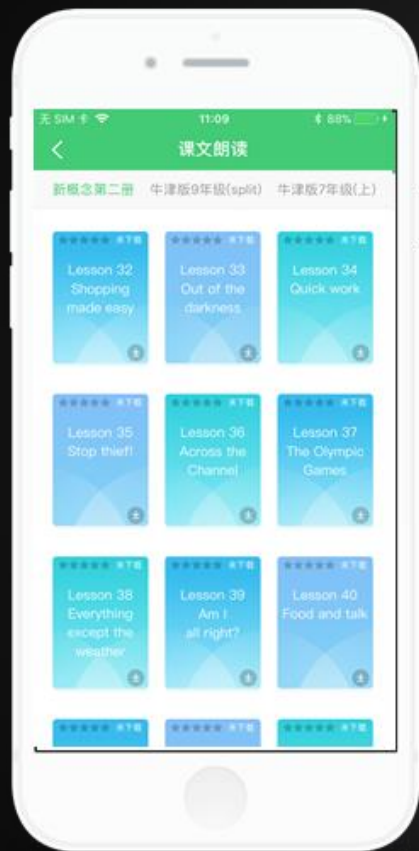
- Home Dashboard:** Shows a teacher's name (杨静老师), a main banner with a chalkboard, and several navigation icons for '寓教于乐' (learning through fun), '课堂作业' (classroom assignments), and '课外拓展' (extracurricular expansion).
- Recitation Module (配乐朗诵):** Displays a recitation text (江南) and a character illustration. It includes options for '朗诵文本' (recitation text), '背景音乐' (background music), and a '开始朗诵' (start recitation) button.
- Voice Acting Show (配音秀):** Features a '经典电影' (classic movies) section with clips from '功夫熊猫' (Kung Fu Panda) and '超能陆战队' (The Incredibles). It includes a '我要配音' (I want to voice act) button and a '参与人数' (number of participants) indicator.
- Text Preview (课文预习):** Shows a lesson on '有的人——纪念鲁迅有感' (有的人——纪念鲁迅有感) from the '人教版六年级上册' (People's Education Press 6th Grade Upper Semester). It includes a '朗读全文' (read the full text) button and a '录音评测' (recording evaluation) section.
- Recording Evaluation (录音评测):** Displays a score of 89 (相似度) and a list of users who have participated in the recording. The score is broken down into '流畅度' (fluency: 69), '完整度' (completeness: 100), '声韵分' (phonetic score: 94), and '声调分' (tone score: 97).

英语听说能力评价与学习

- 以听、说训练为侧重的智能网络学习空间产品
- 进阶式内容体系，发音基础、听说模块、读写模块、智能作文.....
- 权威命制听说模拟试题，针对性学习和备考训练
- 采用世界领先的智能语音评测技术，口语多维度评分、精准矫正
- 作业平台，满足老师一键布置、智能批阅、便捷查阅分析



英语听说能力评价与学习



支持最新题型



支持各年级内容



支持单词多维度评分



仿真模考练习

英语听说能力评价与学习

- 识别准确率全球第一
- 经国家语委权威认定、唯一可用于大规模语言评测和口语教学的评测技术
- 实现对准确度、流畅度、完整度的精准评测。

Unit 1 Making friends

短文2: 请根据给出的短文2进行朗读 64/66

发音准确度: 60 发音流畅度: 94 完整度: 100 获得76.0分

My name is Alice. I'm 12 years old. I have short black hair. I live with my father and mother. My father is a teacher and my mother is a nurse. I have a little sister. She is eight years old. We go to Senior High School. I am in Grade seven. There are about one hundred teachers in our school. Our teachers are very kind. They are very strict with us. I like my school very much. I want to make many friends here. There is a Chinese station in our school. It is very big and beautiful.

Alice
英 ['ælis]
美 ['ælis]
n. 爱丽丝 (女子名)
得分: 47分

I am in Grade seven.
语音语调: 68分
失去爆破: 41分
意群停顿: 70分

原文 练习界面 >

点击录音

My name is Ann
My name is Ali 76
My name is Bob
Hi! I saw your

英语听说能力评价与学习

个性化学情图谱



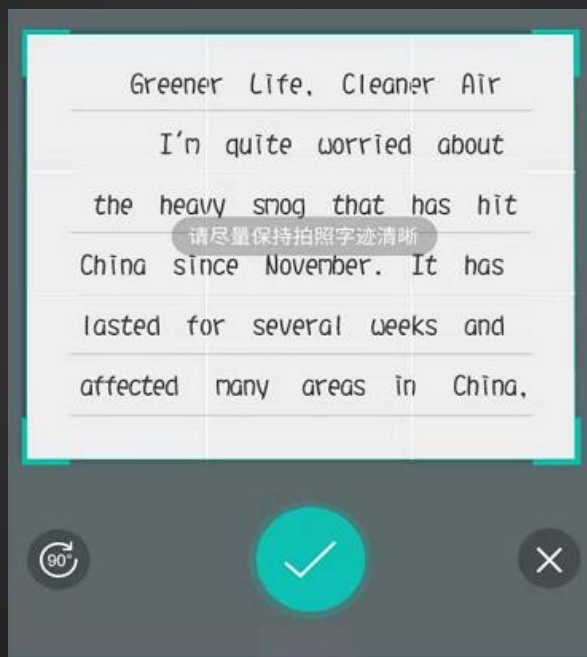
分析学生学习轨迹, 生成个性化学情图谱, 将根据能力标签为学生智能推题

英语作文智能批改

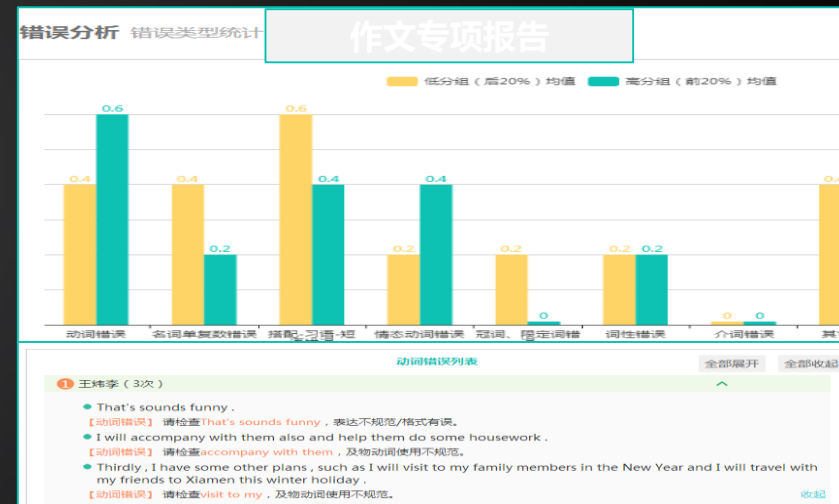
利用AI图文识别、AI阅读理解等技术，实现学生英语作文自动批改，一对一智能分析



1 线上布置



2 纸笔作答，拍照上传



3 自动批改，分析报告



AI+创新教育

人工智能创新教育

人工智能创新教育是依托科大讯飞人工智能核心技术，融合国内外先进教育理念，构建以“**实验室建设为基础、课程体系为核心、培训服务为保障**”的“人工智能进课堂”一体化解决方案。



1 AI实验室



2 AI课程



3 AI服务



科大讯飞人工智能核心技术支撑

AI创新教学与展示



文化展示区

以人工智能发展历程及重要人物为核心，以图文和有声的形式相结合



教学实践区

教学平板+教学机器人+开源硬件



应用体验区

人工智能特性的产品，包含：VR、智能机器人、翻译机等

AI课程教学资源

配合课程完成了教学设计和课程资源的开发，帮助师生快速上手，减轻压力，实现常态化授课



师生手册

第一课时《人工智能是什么》教学设计					
课程介绍 随着科技的进步，人工智能在生活中的应用愈加普遍，也带来了许多不一样的改变。但对于人工智能到底是什么，学生们却鲜有清晰的认知，甚至常常会陷入人工智能等于机器人的误区。因此，本课程欲通过课程讲授和活动操作，向学生们科普什么是人工智能，人工智能的特点，以及人工智能的测试方法。					
设计概况					
教学主题	人工智能是什么？	授课年级	初中一年级	课时	1
教学目标	知识与技能				
	1. 了解人工智能的定义和特点。 2. 能够分辨人工智能和机器人的差异。 3. 了解定义人工智能的测试原理。				
	过程与方法				
教学重难点	1. 了解图灵测试的操作方法。 2. 学会使用科学的研究方法定义人工智能。				
	情感态度与价值观				
	激发学生对人工智能的热情，思考批判的探究精神和严谨的科学精神。				
教学过程					
兴趣引入					
活动时长	教师活动	学生活动	工具与资源		
10min	<p>在体验区或用幻灯片或大屏幕出示图片和动画</p>  <p>教师提问：人工智能在生活中应用的愈发普遍，生活中随处可见，那么人工智能到底是什么呢？接下来我们来看两段影片，同学们在观影的过程中思考并填写学习单：科幻中的人工智能有哪些特点？</p> <p>教师总结：我们可以看到科幻中的人工智能一般都是人形的，能听会说、能理解会思考、听指令、有情感，是一种类人化智能。</p> <p>教师提问：我们看这张图片，历史传说的人工智能“深蓝”计算机在国际象棋人机大战中战胜卡斯帕罗夫，那么像</p>	<p>观看视频，填写学习单，回答问题</p> <p>猜想回答：人形的，能听见、会说话、听指令、能理解、会思考、有情感</p> <p>猜想回答：机械的，能识别、会运算、听指令、不会理解、不会思考，没有情感</p>	PPT或视频、投影、学习单、体验区		

教学设计



三 语音合成的定义

官方定义

- 让阿尔法大蓝来告诉我们什么是语音合成？(标题大蓝)
- 语音合成是通过机械的、电子的方法产生人造语音的技术。
- 将文本状态的数字信息转化为可听的语音信息。

三 人如何将文字转化为语音？

类似于文字印刷的机理

- 基本原理：将不同的汉字进行切割，再按类进行重新组合，印刷出来，就可以批量印刷一本小册子了。

三 人如何将文字转化为语音？

语音合成的原理：将汉字切分再拼合起来

三 想一想

为什么我们不是通过一个字一个字的读去读，而是一句话一句话的读呢？

教学课件

AI创新教与学实践

面向中小学的人工智能开放平台

语音合成

语音唤醒

语音评测

文字识别

物体识别

语音翻译

.....



技术封装



能力迭代



支持图形化编程及Python编程

AI赋能



使各类机器人能听会说、能看会认、能理解会思考

VR/AR体验式教学



VR/AR体验式教学 -- AR智能课桌

学生以小组为单位进行AR虚拟实验与科普知识学习，并通过对卡牌进行操作开展各类主动探究活动，培养了学生的学习兴趣，提高了学生的探究能力、动手实践能力、独立思考和沟通协作能力，从而提高学生的综合素质



VR/AR体验式教学 -- AR智能课桌

3D虚拟数字技术，利用形象逼真的3D画面将抽象的知识形象化。采用VR全息教学台和3D投影为学生创建一个多维度教学场景，学生佩戴3D眼镜对课程内容进行学习与管理，调动学生的视觉、听觉、动觉等多感官参与其中

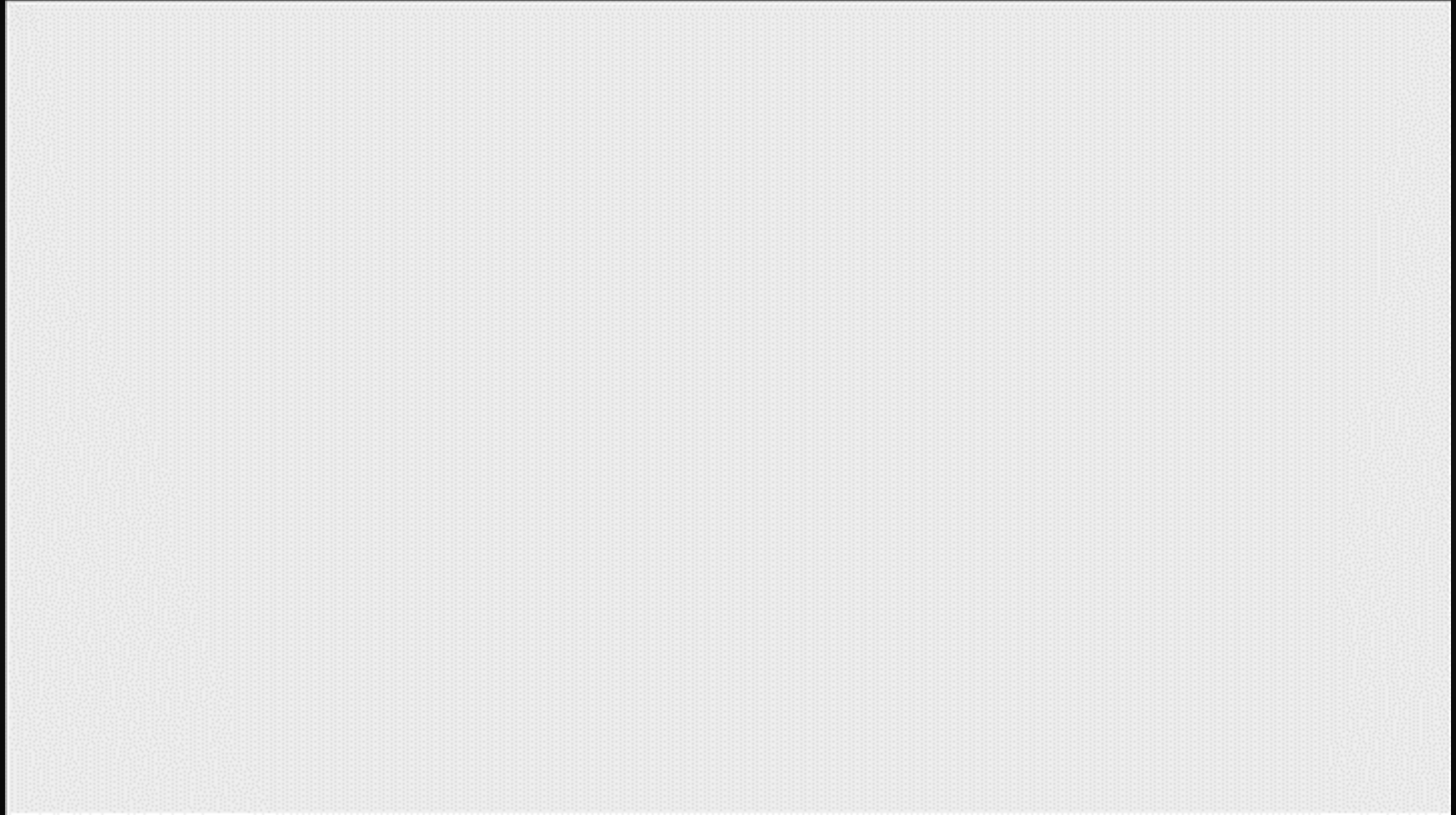


VR/AR体验式教学 -- AR智能课桌

利用VR多感知性、交互性等特征，通过软硬件一体化的产品，打造沉浸式教学体验。学生通过佩戴头盔在虚拟环境中学习体验教学内容变得形象生动，在互动中学习，提高学习效率



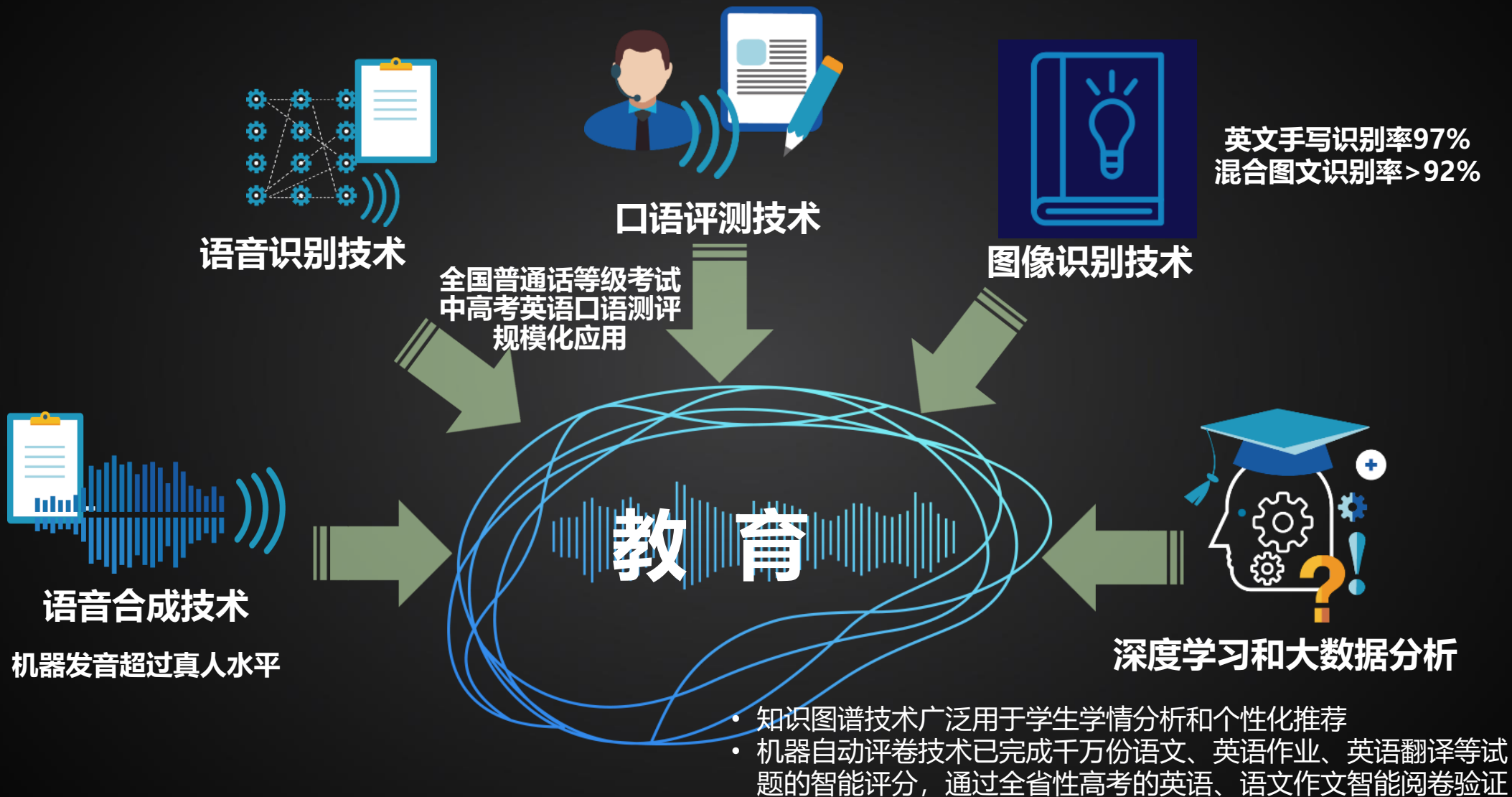
VR/AR体验式教学 – AR智能课桌视频



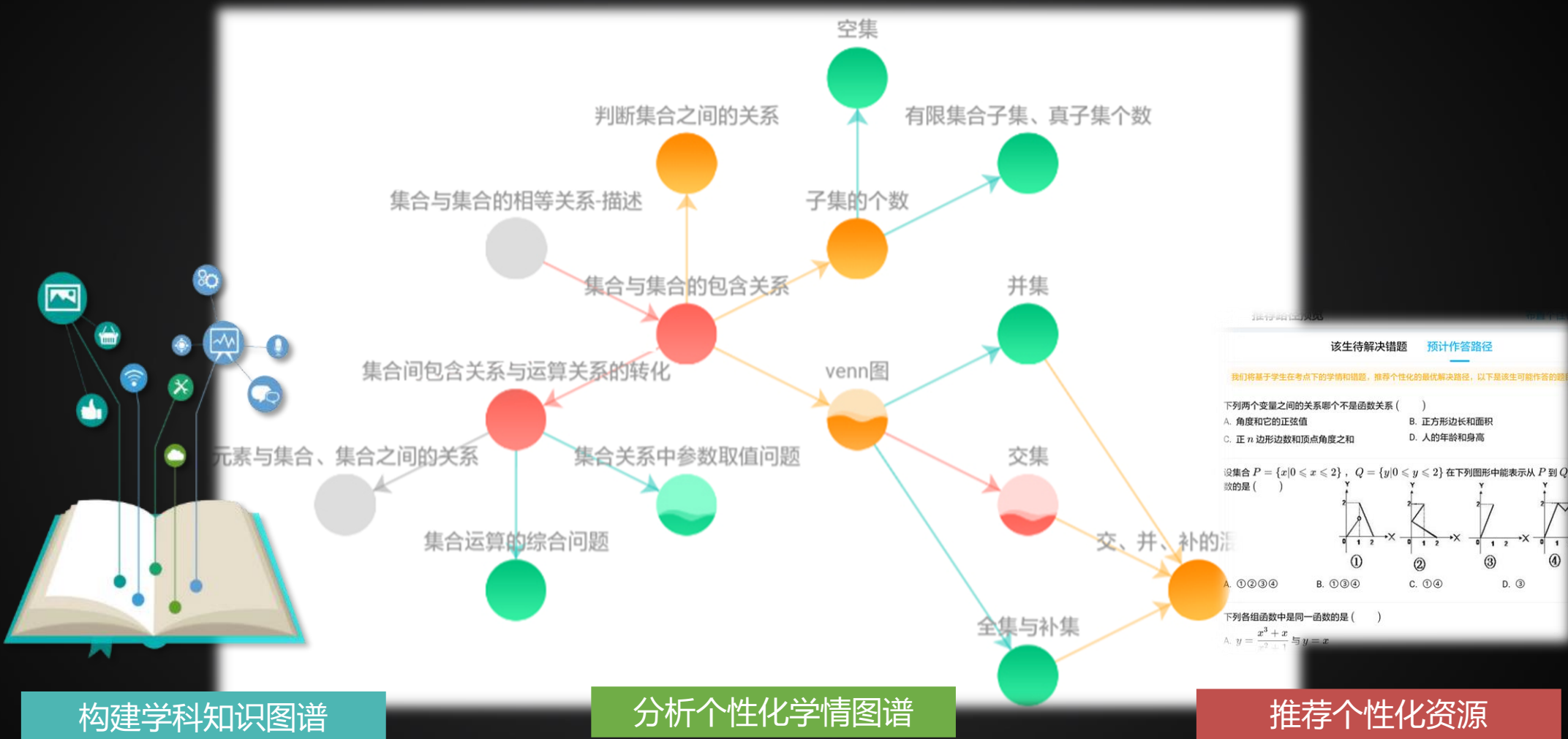


科大讯飞教育产品核心优势

核心技术与教学融合



核心优势—技术：知识图谱构建



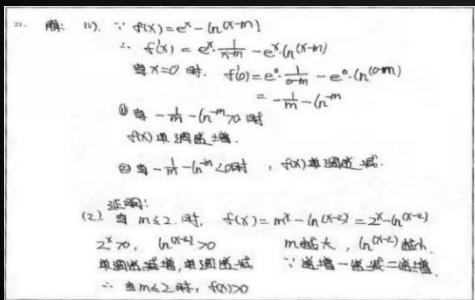
基于知识图谱的智能教与学

核心优势—技术：图文识别 智能语音

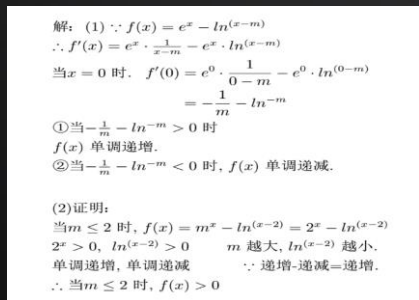
英文手写识别率

92%  97%

混合图文识别 > 92%



原始试卷



识别结果



核心优势—应用：名校联盟



CEIA 名校联盟

THE COMMUNITY OF EDUCATIONAL
INFORMATION APPLICATION

推进教育信息化应用名校联盟

2017年11月24日，“推进教育信息化应用名校联盟”在北京宣布成立，

该联盟由科大讯飞和十二所名校等共同发起成立的教育创新协作体

2018年联盟首次全体工作会议，8项任务多校达成共识

中国人民大学附属中学

北京市第十二中学

合肥市第八中学

西南大学附属中学

蚌埠市第二中学

华东师范大学第二附属中学

浙江省杭州第二中学

杭州育才中学

厦门外国语学校

广东广雅中学

深圳中学

东北师范大学附属中学



推进教育信息化应用名校联盟启动仪式



CEIA名校联盟2018年首次全体会议

核心优势—应用：峰会 研讨会 公益活动



2018年“A.I.·大数据 共创教育美好未来”
全球人工智能与教育大数据峰会·2018

智慧教育 因A.I.而能

2018年已开展5场全国性教育研讨会，50多场区域性观摩会

AI教育公益计划

- 延伸公益内涵：百校千师
- 开展金寨、湖北五峰县幸福小学、贵州丹寨县公益活动

AI教育科普计划

- 开展AI科普活动10场，覆盖6个省区，1800人次
- 联合中科大发起科普夏令营——Ai之旅

The background of the image shows a silhouette of a man standing on a grassy field, reaching out towards a small, three-wheeled robot. The scene is set against a sunset sky with a bright sun low on the horizon, creating a warm, golden glow. The overall mood is one of hope and collaboration between human and artificial intelligence.

人工智能助力教育，
因材施教成就梦想！