摘要 近年来随着人工智能的快速发展,NLP的对话和问答能力渐趋成熟,对话式Al逐渐成为智能语音语义领域的焦点。对话式Al是通过语音语义技术理

解人类意图进行理解,进而执行任务或作出回答。在深度神经网络助力下,对话式AI的应用效率显著提升。对话式AI的产品形态日渐丰富,应用 场景及功能不断拓宽与深化 在疫情催化下,各行业数字化、智能化应用迎来需求拐点,对话式AI行业发展进入需求爆发期。消费级场景来看,智 能硬件语音交互所搭载的算法将成为硬件智能化的基础标配,随着AloT和5G的技术发展,智能硬件市场需求激增将驱动中国语音助手市场规模爆 发;企业级场景来看,AI技术的快速发展推动对话式AI应用边界拓宽至营销、销售、客服等场景,将逐渐取替传统客户软件市场,预计未来企业

作者 唐文卿

港股分类法/信息科技/软件服务

级市场的商业化需求将进一步释放

AI技术

头豹分类/综合及概念/其他

1. 对话式AI行业定义

行业

关键词

AI语音技术的迅猛发展逐步变革人们的生活方式。对话式AI系统是通过ASR语音识别、NLP自然语言处理、TTS语音合成等语音语义技术,根据对人类语 言中的意图进行理解并执行相应任务或作出回答的系统。此外,通过结合NLP与机器学习,不断升级迭代AI算法,帮助模仿人类交互,实现高效智能的交 互服务,如智能语音助手、聊天机器人等

对话式AI

2. 对话式AI行业分类 对话式AI系统的**产品形态包括文本机器人、语音机器人、以及迭代的多模态数字人**;而按不同意图的业务场景,**对话式AI系统可分为任务型、问答型和闲** 聊型对话式AI系统

类型名称 类型说明

文本机器人 文本机器人是基于知识图谱技术和NLP技术,理解客户语义并进行对话推理与决策,辅助人工以文本问 答形式回复用户

语音机器人 语音机器人是在文本机器人的基础上结合语音识别、语音合成等语音语义技术,以语音形式回复用户, 业务场景拓宽至智能回访、智能客服和智能营销等 多模态数字人 多模态数字人是继语音机器人之后的产品升级迭代,在文字和语音基础上,结合计算机视觉和多模态技 术,融合虚拟人形态,以仿真人形式实现智能化交互服务

问答型对话系统 问答型对话系统是基于检索模型,通过预设问答对集合,再寻找用户问句语义最相近的标准问句,回复 答案给用户 任务型对话系统 任务型对话系统是识别意图后,通过多轮对话交互,把用户的需求表达完整,得到结构化的完整信息, 进而请求服务完成反馈 闲聊型对话系统 闲聊型对话系统是面向发散领域,通过检索闲聊库答案的检索式或从闲聊库生成模型的生成式,满足对 话需求 3. 对话式AI行业特征 伴随智能语音语义**技术的持续突破**,对话式AI产品**形态日益丰富**,其应用场景不断拓宽以及功能也持续深化,覆盖更广泛的业务场景。在疫情催化下,各 行业数字化、智能化应用迎来需求拐点,加之政府相关政策的驱动,对话式AI行业发展**进入需求爆发期,**同时相应的吸引了越来越多互联网科技巨头厂商 的布局, **市场竞争将加剧。** 按客户类型分为消费级市场和企业级市场 多元化使 伴随智能语音语义技术的持续突破,对话式AI产品形态日益丰富,其应用场景不断拓宽以及功能也持续深化,覆盖更广泛的业务场景。按

市场竞争 加剧

用场景

随着Al语音智能化程度提升,对话式Al产品交互体验大幅提升,大众认知和习惯渐趋培养,智能交互产品市场需求的激增,不同厂商以差 异化策略切入市场竞争。中国AI语音技术专利合计1.75万件。Top10专利申请量主体均为厂商,可见对话式AI相关技术进入成熟期,厂商 申请研发布局更为活跃从Top10厂商来看,互联网科技厂商过半。进入Top3厂商包括腾讯(3,762项)、百度(3,632项)、平安(1,377 项),其中百度、腾讯占据显著的领先优势。

客户类型分为消费级市场(ToC/ToBToC)和企业级市场(ToB)。消费级市场应用主要围绕日常生活应用场景,企业级市场应用领域覆

政策驱动 对话式AI行业发展迎来政策"组合拳",国家政策规划驱动智能语音技术发展的同时,政策拉动对话式AI的应用需求。政策既驱动行业级企 发展 业数字化转型的需求,也鼓励消费级智能家居硬件产品的普及。 4. 对话式AI发展历程 深度神经网络阶段和技术融合阶段,其中深**度神经网络使得智能语音技术发生质的突破**

阶段特征:隐马尔可夫模型和高斯混合模型应用,该阶段语音识别转向概率统计建模的方法,语音合成PSOLA算法攻破拼接问题

盖智慧医疗、智慧金融/电商/电信、智慧教育、智慧政务等。

国家政策规划驱动技术发展,政策拉动对话式AI的应用需求

互联网科技巨头厂商纷纷跨界布局,市场竞争将加剧

语音识别技术自 20 世纪 50 年代步入萌芽阶段,发展至今主流算法模型经历了四个阶段:包括模板匹配阶段与模式和特征分析阶段、概率统计建模阶段、 目前,AI语音厂商主要使用端到端算法,在理想环境下语音识别准确率高达98%以上,对话式AI实现规模化应用。2020年,疫情激增对话式AI应用需求, 智能语音发展进入技术融合阶段,形成行业多维技术解决方案 开始时间: 1950 结束时间: 1980 阶段: 萌芽期 行业动态:贝尔研究所Davis等人研究成功了世界上第一个能识别10个英文数字发音的实验系统,能够理解口头数字的机器Audrey。1960年英国的Denes 等人研究成功了第一个计算机语音识别系统。 行业影响/ 阶段特征:该阶段语音识别主要是基于模板匹配的方法识别有限的词汇以及数字;系统处于研究和探索阶段 开始时间: 1980 结束时间: 2000 阶段: 启动期 行业动态:研究的重点逐渐转向大词汇量、非特定人连续语音识别。在研究思路上也发生了重大变化,即由传统的基于标准模板匹配的技术思路开始转

行业动态:2010年,机器学习算法和计算机性能的进步带来了更有效的训练深层神经网络(DNN)的方法。因此,语音识别系统开始使用DNNs,更具 行业影响/

5. 对话式AI产业链分析

中游环节

6. 对话式AI行业规模

亿元

300

250

200

150

智能语音助手市场规模为智能硬件中智能语音交互的算法部分产值。

AI行业进入迅猛发展阶段,下游市场需求增长带来强大的增长动能

智慧健康养老产业创新发展,为产业开辟新的发展空间。

字政府建设,提升公共服务、社会治理等数字化智能化水平

机器评测等领域取得实质性成果

疗、教育、车载、金融等领域,持续拓展应用场景。

124493000000

560118000000

3505985000

305940000000

X轴名称:企业营收 单位:元/港元

百度(中国)有限公

腾讯科技(深圳)有

科大讯飞股份有限公

中国平安保险(集

团)股份有限公司

智能语音专利

3909

3500

3000

上市公司速览

股票代码

09888

00700

002230

601318

9. 对话式AI代表企业分析

企业状态 : 存续

企业总部 : 合肥市

行业

法人

科大讯飞股份有限公司【002230】

注册资本 : 232375.2783万人民币

:刘庆峰

成立时间 : 1999-12-30

股票类型 : A股

财务指标

销售现金

流/营业 收入

现金流 (元)

毛利率

流动负

债/总负 债(%)

速动比率

摊薄净资 产收益率

实际税率

摊薄总资

产收益率

营业总收

入滚动环 比增长

扣非净利

润滚动环 比增长

加权净资

产收益率

每股净资

扣非净利 润(元)

基本每股

收益(元)

净利率

营业总收

每股未分

稀释每股

收益(元)

归属净利

扣非每股

收益(元)

每股公积

诚

■ 创作全程溯源

金(元)

0.5

4.6141

科大讯飞股份有限公司竞争优势

0.36

2.4136

0.26

2.8846

0.2

3.1329

0.27

3.7834

用人工智能建设美好世界。2008年,公司在深圳证券交易所挂牌上市(股票代码: 002230)。

0.13

2.1924

科大讯飞股份有限公司成立于1999年,是亚太地区知名的智能语音和人工智能上市企业。自成立以来,一直从事智能语音、自然语言理解、 计算机视觉等核心技术研究并保持了国际前沿技术水平;积极推动人工智能产品和行业应用落地,致力让机器"能听会说,能理解会思考",

作为技术创新型企业,科大讯飞坚持源头核心技术创新,多次在语音识别、语音合成、机器翻译、图文识别、图像理解、阅读理解、机器推 理等各项国际评测中取得佳绩。两次荣获"国家科技进步奖"及中国信息产业自主创新荣誉"信息产业重大技术发明奖",被任命为中文语音交互

0.24

3.1699

0.36

3.2988

0.44

4.4466

0.0628

4.4668

0.12

4.4947

润(元)

配利润 (元)

入(元)

(%)

0.64

22.2092

(%)

(%)

(%)

(%)

(%)

(%)

53.0057

82.4078

3.5613

9.0096

46.6687

201.2757

10.63

55.6343

84.8198

2.1896

8.1809

46.3676

191.2552

10.79

48.8951

85.7468

2.6381

6.4392

30.1759

207.3742

9.17

0.34

17.4578

50.5196

78.8999

1.8456

5.2837

73.622

8790.714

3

7.5

0.2275

0.37

14.9611

51.3794

83.4317

1.2479

4.0345

60.2335

455.0873

5.74

0.2612

0.33

8.8009

0.4584

333.7751

101.6145

50.0261

81.9754

1.0898

4.315

27.0359

5358.767

6.94

0.5487

0.27

7.8054

0.5528

264.9265

87.8027

46.0202

82.0683

1.3901

5.3276

49,4961

997.3604

8.22

0.6966

0.4

9.3571

0.5694

141.9939

61.7369

45.1162

87.5915

1.1547

6.4169

95.599

793.0686

10.97

1.0207

0.64

11.0696

0.5797

173.4243

80.7121

0.384

0.7

8.7952

0.651

80

-0.509

0.05

2.879

0.115

117

-0.696

0.12

3.0227

0.261

95

82.941

1.421

5.536

80.67

1.442

0.363

76.589

1.573

0.905

: 研究和试验发展

统一社会信用代码: 91340000711771143J

部门批准后方可开展经营活动)

2014

0.85

2015

0.96

2016

0.99

2017

0.92

企业类型 : 其他股份有限公司(上市)

品牌名称 : 科大讯飞股份有限公司

科大讯飞股份有限公司财务数据分析

2013

0.88

上市公司

百度集团股份有限公司

安徽科大讯飞信息科技股份有限公

中国平安保险(集团)股份有限公司

腾讯控股有限公司

司

限公司

8. 对话式AI竞争格局

化,提高经济质量效益和核心竞争力。加快发展现代产业体系,推动经济体系优化升级。

中国对话式AI行业市场规模,2019年-2026年预测

IT互联网巨头厂商和AI语音技术厂商

行业影响/

品化方面出现了很大的进展。

开始时间: 2001 结束时间: 2019 阶段: 产业化期

体地说,是使用一种DNNs的特殊变体,即循环神经网络(RNNs)。此后,基于RNNs的模型表现出比传统模型更好的精度和性能。2016年 的语音识别准确度达到了90%。 阶段特征:深度神经网络DNN在语音识别领域占据主流地位,语音识别准确率大幅提升;同时,语义技术飞速发展,智能语音进入产业化阶段

向基于统计模型 (HMM) 的技术思路。此外,再次提出了将神经网络技术引入语音识别问题的技术思路。同时,在语音识别技术的应用及产

开始时间: 2020 结束时间: 2022 阶段: 融合发展期 行业动态:端到端的语音识别开始广泛运用,针对远场的语音识别和唤醒得到进一步发展,全双工语音交互开始出现,此阶段的语音识别准确率可达9 8%以上,且能根据实际应用痛点针对性优化。 行业影响/ 阶段特征:语音识别准确率高达98%,端到端语音识别广泛应用。语音识别作为对话式AI的入口,广泛应用于多场景。对话式AI实现规模化落地

中国对话式AI行业的产业链上游为基础设施与智能语音技术提供商,中游为IT互联网厂商和AI语音技术厂商,厂商将AI语音技术集成于平台/解决方案,并 服务于各行业场景的企业级和消费级终端用户。伴随智能语音语义技术的持续突破,其应用场景不断拓宽以及功能也持续深化,覆盖更广泛的业务场景。

在政策规划、标准体系支撑下,**对话式AI架构链条逻辑上分为基础层、技术层、产品层、应用层五大板块。**其中技术层是语音交互的处理过程,AI技术的

话技术以语音、语言和知识处理技术为基础,对

话式AI底层核心技术包括智能语音技术、自然语

言处理、结构化知识库、深度学习等。技术的质

量将会直接影响到人工智能产业链内企业的研发

有限公司、华为云计算技术有限公司、腾讯云计

算(北京)有限责任公司、北京金山云网络技术

有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国电

信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公

司、乐鑫信息科技(上海)股份有限公司、晶晨

阿里云计算有限公司、百度云计算技术(北京)

有限公司、北京京东科技有限公司、腾讯云计算

(北京) 有限责任公司、北京搜狗信息服务有限

公司、小米科技有限责任公司、科大讯飞股份有

中游参与方

快速发展推动商业化应用。产品和应用层是厂商把AI语音技术集成于平台/解决方案。 上游说明 上游环节 上游参与方 基础设施与智能语音技术提供商 AI技术的快速发展推动商业化应用,其中人机对 阿里云计算有限公司、百度云计算技术(北京)

周期、产品性能和可扩展性。

中游说明

在疫情催化下,各行业数字化、智能化应用迎来需求拐点,对话式AI行业发展进入需求爆发期。

半导体(上海)股份有限公司、科大讯飞股份有 限公司、思必驰科技股份有限公司、北京容联易 通信息技术有限公司、北京易掌云峰科技有限公 司、深圳市云之讯网络技术有限公司、北京爱数 智慧科技有限公司、北京海天瑞声科技股份有限 公司、云知声智能科技股份有限公司、北京捷通 华声科技股份有限公司、北京搜狗信息服务有限 公司、北京京东科技有限公司

对话式AI行业中游主要包括IT互联网巨头厂商和

AI语音技术厂商两大类,行业呈现差异化竞争态

势。互联网巨头厂商基于C端优势推动产品创新

及落地,AI语音技术厂商凭借技术优势积极布

局各行业场景。对话式AI行业的主要商业模式包 限公司、北京捷通华声科技股份有限公司、思必 括以调用量收费(API、SDK)和以软硬件解 驰科技股份有限公司、竹间智能科技(上海)有 决方案收费两种方式,业内主流收费方式分为按 限公司、上海图灵智造机器人有限公司、北京声 一次性收费和周期内按授权收费。 智科技有限公司、云知声智能科技股份有限公司 、浙江百应科技有限公司 下游环节 下游说明 下游参与方 对话式AI行业下游应用按客户类型分为消费级市 应用场景 小米科技有限责任公司、科大讯飞股份有限公司 **场和企业级市场。**对话式AI下游应用持续拓宽, 、阿里云计算有限公司、百度云计算技术(北 功能服务不断深化,场景变现能力增强,市场应 京)有限公司、北京京东科技有限公司、腾讯云 用需求将进入爆发期。消费级市场应用主要围绕 计算(北京)有限责任公司 日常生活应用场景,核心技术是智能语音语义赋

> 能终端硬件设备,实现各生活场景下的语音交 互。企业级应用场景在疫情的催化下加速拓宽, 业务场景也持续深化,业务场景从智能客服、智

中国对话式AI行业按产品服务划分为对话机器人和智能交互硬件搭载的语音助手。其中,对话机器人市场规模按业务模式划分为软件、硬件、支持服务,

2021年中国对话式AI行业市场规模为82.7亿元,随着智能语音技术升级迭代,对话式AI的产品形态日渐丰富,应用场景及功能服务不断拓宽与深化,未来 5年行业市场规模将呈现快速增长态势。2026年中国对话式AI行业市场规模将实现跨越式增长,5年CAGR达26.3%,行业呈现快速增长态势。中国对话式

m 中国对话式AI行业市场规模

能外呼延伸至智能营销和企业服务场景。

100 50 2020 2022E 2023E 2024E 2025E 2026E 对话机器人市场空间=软硬件市场规模+支持服务产值 智能语音助手市场空间=智能硬件语音交互所搭载的算法产值 中国对话式AI行业市场空间=对话机器人市场空间+智能语音助手市场空间 《中国智能语音市场分析》、《百度大脑智能对话引擎白皮书》、头豹研究院 7. 对话式AI政策梳理 政策名称:《国家新一代人工智能标准体系建设指南》 颁布主体:中央网信办等五部 生效日期:2020-08 影响:6 政策性质:规范类政策 政策内容:为加强人工智能领域标准化顶层设计,推动人工智能产业技术研发和标准制定,促进产业健康可持续发展。关键领域技术标准主要包括自然语 言处理、智能语音、计算机视觉、生物特征识别、虚拟现实/增强现实、人机交互等部分 政策解读:通过对人工智能产业技术研发和标准的制定,将促进产业的健康可持续发展,同时引导产业链往正确的方向,推动产业链的下游应用需求。 政策名称:《关于政协十三届全国委员会第三次会议第5148号提案答复的函》 颁布主体:工信部 生效日期:2020-10 影响:8 政策性质:鼓励性政策 政策内容:鼓励智能家居产品普及语音控制功能,推动基于智能语音识别技术的智能音箱、智能可穿戴设备及其他智能家电产品开发,老年人可通过语音 方式实现便捷化操作 政策解读:我国正处于人口老龄化快速发展阶段,养老服务供给不平衡不充分的矛盾日益凸现。智慧健康养老是新一代信息技术产品与传统养老的融合,

能够促进现有养老资源优化配置和使用效率提升,满足多层次、多样化的养老服务需求。工信部积极推进信息技术与健康养老领域融合,推动

政策名称:《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划》 颁布主体:中共中央 生效日期:2020-12 影响:6 政策性质:鼓励性政策

政策内容:发展数字经济,推进数字产业化和产业数字化,推动数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。加强数字社会、数

政策解读:该政策坚持把发展经济着力点放在实体经济上,坚定不移建设制造强国、质量强国、网络强国、数字中国,推进产业基础高级化、产业链现代

政策名称:《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023年)》 颁布主体:工信部 生效日期:2021-01 影响:7 政策性质:鼓励性政策 政策内容:深化"平台+5G""平台+人工智能""平台+区块链"等技术融合应用能力;提升平台应用服务水平,培育解决方案服务商 政策解读:该政策通过加快工业设备网络化改造、推进企业内网升级、开展企业外网建设、深化"5G+工业互联网"和构建工业互联网网络地图,实现到202 3年,工业互联网新型基础设施建设量质并进,新模式、新业态大范围推广,产业综合实力显著提升。 政策名称:《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》 颁布主体:国务院国资委 生效日期:2021-03 影响:6 政策性质:鼓励性政策 政策内容: 积极引导国有企业在数字经济时代准确识变、科学应变、主动求变, 加快改造提升传统动能、培育发展新动能 政策解读: 政策将对打造数字经济新优势等决策部署,促进国有企业数字化、网络化、智能化发展,增强竞争力、创新力、控制力、影响力、抗风险能 力,提升产业基础能力和产业链现代化水平,加快推进国有企业数字化转型工作。 政策名称:《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023年)》 颁布主体:工信部 生效日期:2021-07 影响:7 政策性质:鼓励性政策 政策内容:推动新型数据中心建设布局优化、网络质量提升、算力赋能加速、产业链稳固增强、绿色低碳发展、安全保障提高,打造新型智能算力生态体 系,有效支撑各领域数字化转型 政策解读:该计划政策将推动数字化转型速度以及带动相关产业链的发展,计划到2023年底,利用率方面,全国数据中心平均利用率力争提升到60%以 上;算力规模方面,总算力规模超过200 EFLOPS,高性能算力占比达到10%;能效水平方面,新建大型及以上数据中心PUE降低到1.3以下, 严寒和寒冷地区力争降低到1.25以下;网络时延方面,国家枢纽节点内数据中心端到端网络单向时延原则上小于20毫秒。 政策名称:《国家标准化发展纲要》 颁布主体:中共中央 生效日期:2021-10 影响:6 政策性质:鼓励性政策 政策内容:加强关键技术领域标准研究。在新一代信息技术等技术领域,同步部署技术研发、标准研制与产业推广,加快新技术产业化步伐 政策解读:通过标准化政策,目标到2025年,实现标准供给由政府主导向政府与市场并重转变,标准运用由产业与贸易为主向经济社会全域转变,标准化 工作由国内驱动向国内国际相互促进转变,标准化发展由数量规模型向质量效益型转变。加快技术领域的技术部署与研发。 政策名称:《国家通用语言文字普及提升工程和推普助力乡村振兴计划实施方案》 颁布主体:教育部 生效日期:2022-01 影响:6 政策性质:鼓励性政策 政策内容:发挥科技支撑和引领作用,支持有条件的地区和高校、科研机构、企业开展语言智能技术研究,着力在自然语言处理、机器写作、机器翻译、

Y轴名称:智能语音专利数 单位:个 **α轴名称:** 总市值 单位: 元/港元 竞争参与方 横轴名:企业营收, 单 纵轴名:智能语音专利 气泡大小标准:总市值, 评价维度-气泡色深 气泡显示 名称显示 位: [元/港元] 数, 单位: [个] 单位: [元/港元]

700566000000

349300000000

82978400000

688400000000

/

/

/

0

同比增长(%)

16.2700

16.1900

40.17

-10.10

/

/

/

/

百度(中国)有限公司 腾讯科技(深圳)有限公司

毛利率(%)

48.34

43.91

40.53

2022(Q2)

2022(Q1)

政策解读:该政策通过推动语言智能技术的研究与发展,实现目标到2025年,全国范围内普通话普及率达到85%;基础较薄弱的民族地区普通话普及率在

互联网巨头厂商基于C端优势推动产品创新及落地,AI语音技术厂商凭借技术优势积极布局各行业场景。手机、游戏、可穿戴设备、金融、医疗、工业制 造是火热的AI语音技术专利分布领域,其中手机领域的申请量高达3.6万项,游戏领域(申请量2万项)紧跟其后。IT互联网巨头纷纷跨界布局,聚焦AI医

Top10专利申请量主体均为厂商,可见对话式AI相关技术进入成熟期,厂商申请研发布局更为活跃从Top10厂商来看,互联网科技厂商过半。进入Top3厂

文化素养不断增强,社会用语用字更加规范,网络语言环境持续向好,语言服务能力显著增强。

商包括腾讯(3,762项)、百度(3,632项)、平安(1,377项),其中百度、腾讯占据显著的领先优势。

3762

3632

968

1377

现有基础上提高6—10个百分点,接近或达到80%的基本普及目标。国家通用语言文字教育教学质量持续提升,国民语言文字应用能力和语言

2500 2000 中国平安保险(集团)股份有限公司 科大讯飞股份有限公司 400,000,000,000 100,000,000,000 200,000,000,000 500,000,000,000 588,123,900,000

营收规模

124,493,000,000.00

560,118,000,000.00

350,598.50万元

30,594,000.00万元

x轴为企业的营业收入,y轴为企业智能语音专利数,气泡的大小为企业产品支持的语音种类,气泡颜色的深度为企业产品的自然度。

总市值

7005.66亿

3493000000000

82978400000

688400000000

气泡大小表示:总市值(元/港元)

| 扣非净利 润同比增 长(%) | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|--------|--------|--------|
| 资产负债 率(%) | 20.0224 | 24.5358 | 22.2538 | 30.6817 | 40.3875 | 46.3375 | 41.6202 | 47.7703 | 44.775 | 41.482 | 42.034 |
| 毛利润 (元) | | | | | | | | | | | |
| 营业总收入同比增长(%) | 59.9238 | 41.5968 | 40.8734 | 32.7766 | 63.9731 | 45.4119 | 27.3008 | 29.2297 | 40.607 | 40.166 | 26.968 |
| 归属净利 润同比增 长(%) | 52.9489 | 36.0031 | 12.0878 | 13.9047 | -10.2707 | 24.7058 | 51.1211 | 66.4831 | | | |
| 应收账款 周转天数 (天) | 155.2862 | 189.3242 | 188.7089 | 174.9526 | 143.8159 | 135.0895 | 151.3877 | 145.873 | 127 | 192 | 177 |
| 流动比率 | 3.7561 | 2.3836 | 2.9774 | 2.1947 | 1.6112 | 1.3354 | 1.6648 | 1.4413 | 1.63 | 1.741 | 1.847 |
| 每股经营 | 0.632 | 0.5231 | 0.4007 | 0.2275 | 0.2612 | 0.5487 | 0.6966 | 1.0207 | 0.384 | -0.509 | -0.696 |

经营范围 :增值电信业务;专业技术人员培训;计算机软、硬件开发、生产和销售及技术服务;系统工程、信息服务;电子产品、计算机通讯设备研

2018

0.96

2019

0.92

2020

0.97

2021

发、生产、销售;移动通信设备的研发、销售;二类、三类医疗器械研发、制造与销售;图书、电子出版物销售;进出口业务(国家限定和 禁止经营的除外);安全技术防范工程;商用房及住宅房租赁;物业管理;设计、制作、代理、发布广告。(依法须经批准的项目,经相关

产(元) 0.5231 经营现金 0.632 0.4007 流/营业 收入

0.47

21.884

- 总资产周 0.4057 0.3738 0.3688 0.3532 转率(次) 123.0864 归属净利 140.1001 150.3192 820.3134 润滚动环 比增长 (%) 存货周转 64.082 69.0979 69.4806 100.4324 天数(天) 预收款/ 营业收入
- 技术标准工作组组长单位,牵头制定中文语音技术标准。 同时,科大讯飞还获得了以下荣誉:首批国家新一代人工智能开放创新平台、首个认知智能国家重点实验室、首个语音及语言信息处理国家 工程实验室、国家863计划成果产业化基地、国家智能语音高新技术产业化基地、国家规划布局内重点软件企业、国家高技术产业化示范工程 等。 科大讯飞在智能语音和人工智能核心研究和产业化方面的突出成绩得到了社会各界和国内外的广泛认可,作为"中国人工智能国家队"一员已 形成共识。创新坚守,初心不改,科大讯飞愿携手广大合作伙伴一起:用人工智能建设美好世界! 科大讯飞官网
- 꽗 一头豹词条数据库流量赋能转化 ■ 开通会员账号,查阅数据底稿
 - 详情咨询: 400-072-5588
- 136-1163-4866 ■ 体量庞大、创作效率高

▶ 脑力擎系统:词条数据库、写作指引及视频指南、溯源功能、写作助手、 AI生成、专 开源、扩展性: 词条内涉及的公司名可与第三方企业库对接获取信息: 脑力擎系统接 ▶ 词条基于头豹行企研究8-D方法论组成,概述+数据+分析相结合,内容清晰,数据量

原创内容溯源:创作过程中一手调研资料、访谈纪要、数据底稿(数据来源、预测逻 辑、模型公式等)文件均上传头豹脑力擎系统存储,确保每个词条有据可查 ▶ 第三方资料溯源: 创作过程中的参考文献、权威机构名称及网址等内容精准溯源 AI生成类内容溯源:AI生成的内容进行区分标识 ■ 科技赋能 家访谈工具、数字资产确权等功能,实现数字行研 口可与第三方对接, 获取实时数据或输出数据

17.75亿 183.14亿 12.54亿 25.01亿 33.20亿 54.45亿 79.17亿 100.79亿 130.25亿 35.06亿 80.23亿 1.3161 1.1009 0.91 1.1507 1.3041 1.0581 1.3038 1.6917 2.0884 2.1361 2.1091 0.47 0.37 0.32 0.05 0.64 0.34 0.26 0.38 0.61 0.68 0.12 2.79亿 3.79亿 4.25亿 4.84亿 4.35亿 5.42亿 8.19亿 13.64亿 15.56亿 1.11亿 2.78亿

头豹"数字行研"——词条报告 优质企业共建词条报告

■第三方数据机构应用合作招募

一市场规模、竞争格局工作底稿一览无余

一展示企业优势地位

▶ 上万词条由概念级、产业级、行业级、产品级分层搭建,为垂直细分研究提供基础

■ 方法论模型 足,观点结论丰富

▶ 依托多年行研咨询经验,脑力擎Size3.0控件独创市场规模及竞争格局搭建及测算模型