



商汤集团股份有限公司

2022全年业绩简报

2023.03

Smart Life

Smart City

Smart Auto

Smart Business

SenseCore

大模型 + 大装置引爆核心技术突破，实现业务结构转型

2022年全年业绩亮点

38 亿元

集团营业收入 (同比 -19%)

智慧生活 + 智能汽车收入同比增长**108%**

61 亿元 (↓65%)

GAAP净亏损 (同比收窄)

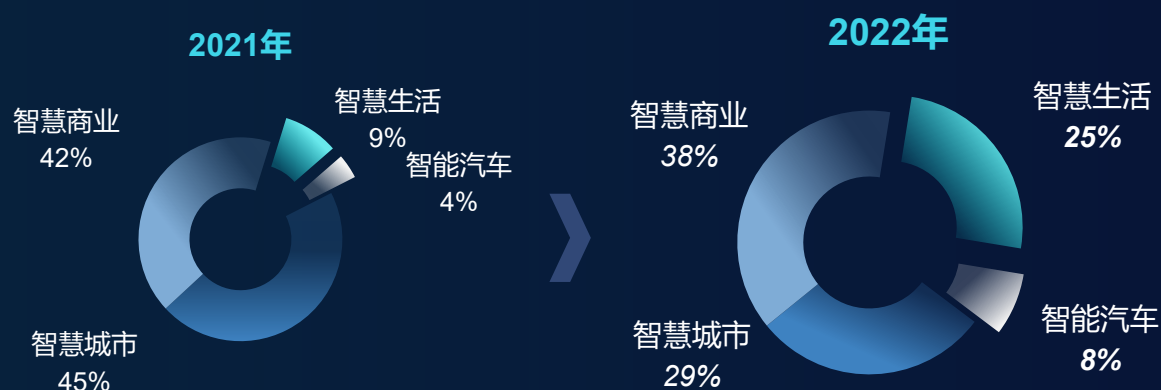
25 亿元 (67%)

毛利 (毛利率)

166 亿元

总现金储备

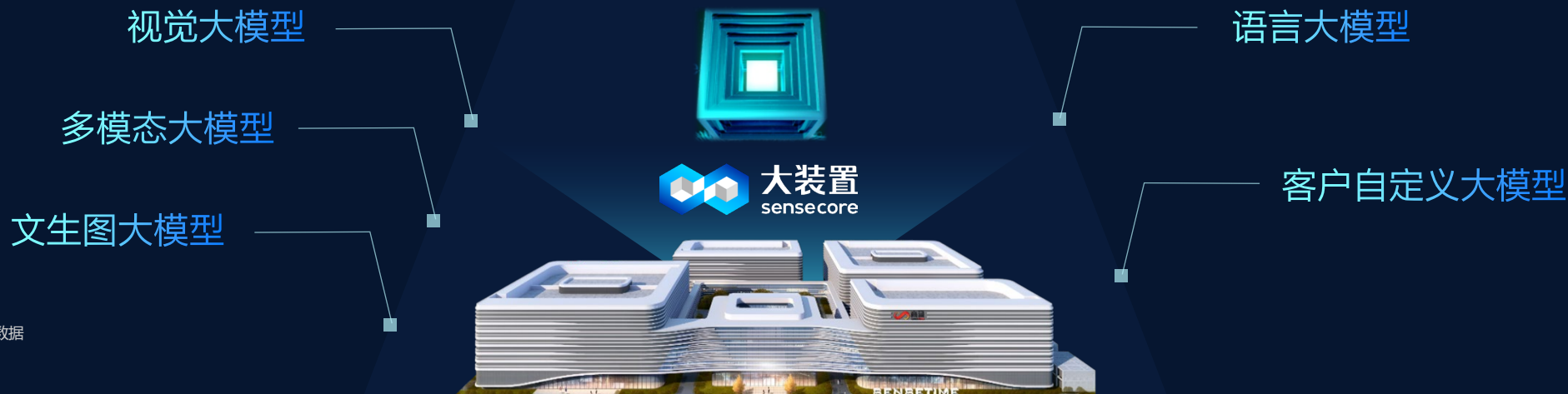
四大业务收入贡献



5.0+ exaFlops
自有算力²

2.7万+
GPU²

支持**20**个千亿级
参数大模型同时训练

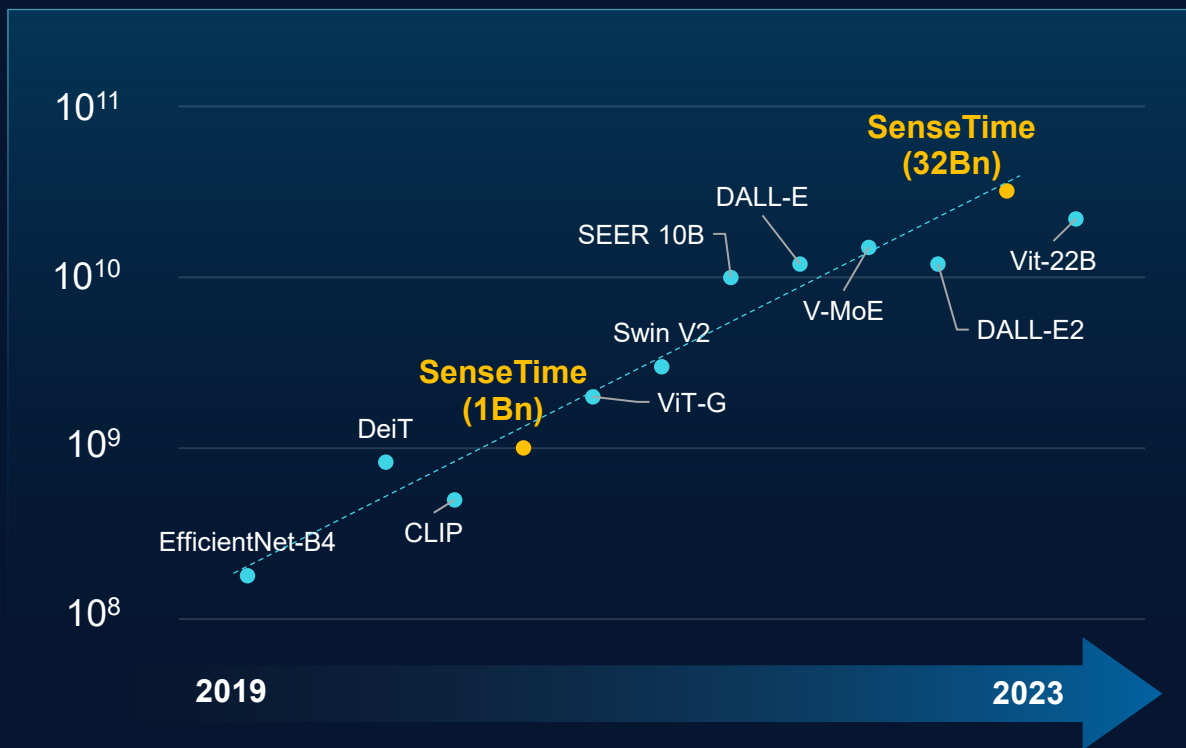


备注:
1. 截至2022年12月31日数据
2. 截至2023年3月28日

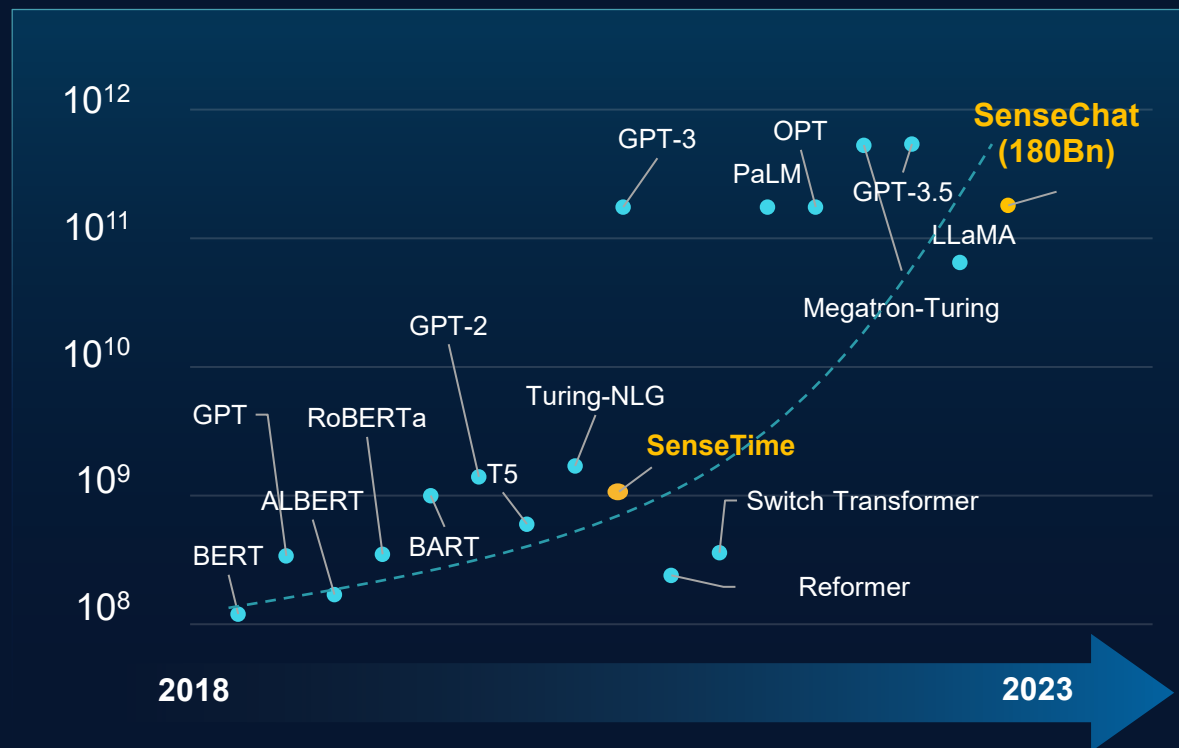
大模型带来新一波AI能力的爆发

过去5年，超大参数模型在NLP、CV、多模态领域相继涌现，参数量几乎每一年提升一个数量级

CV大模型参数量

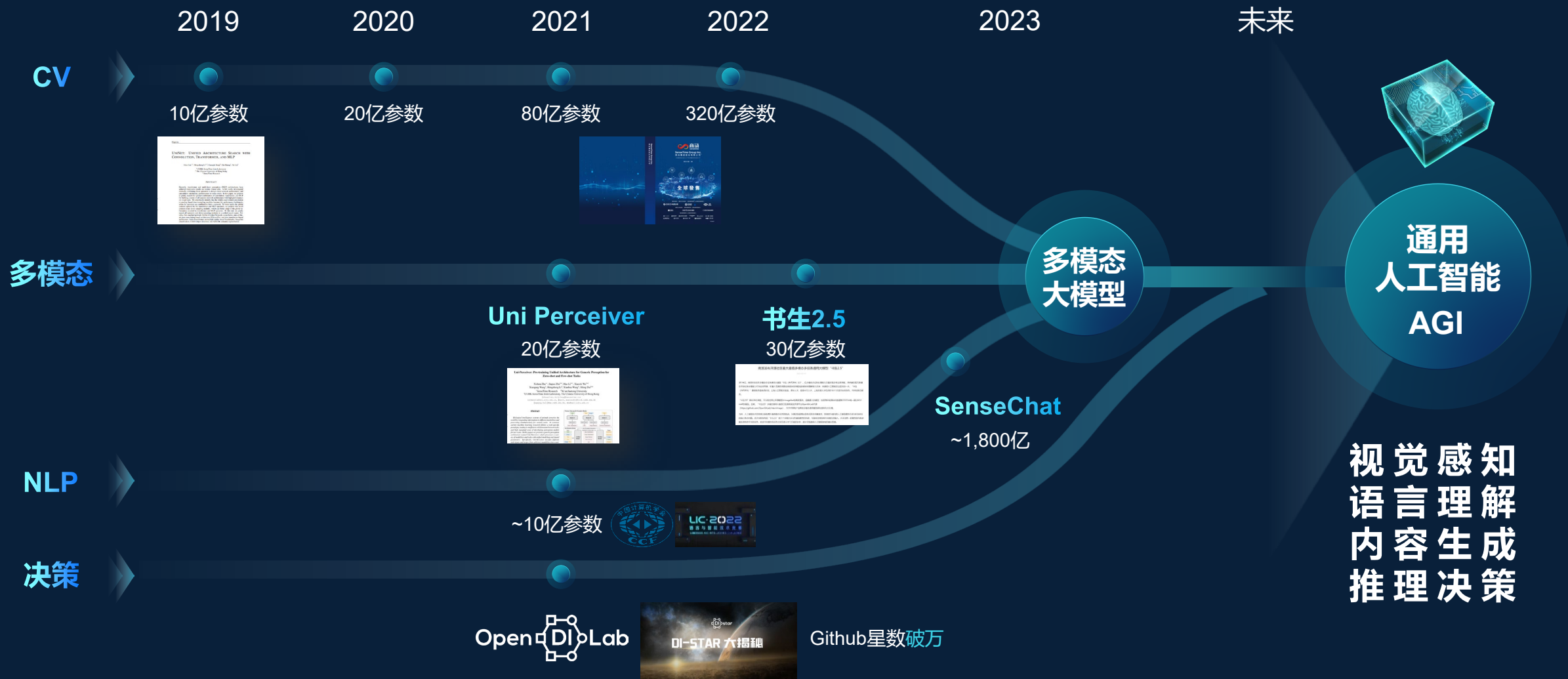


NLP大模型参数量



数据来源：商汤研究院，GPT4参数量未公开，估计在万亿数量级以上；黄色部分为商汤大模型系列

商汤全面布局超大模型，持续演进至今取得多项突破



大算力

5,000+P

大规模、集中式弹性云原生多级异构调度

大规模并行训练

4,000卡

5年以上千卡训练经验，训练稳定性国际领先，将能够为万亿级参数模型训练提供基础

国产化算力

500+P

建立以标准算子接口为桥梁的适配体系，已完成58款国产芯片的适配与应用



当前算力可支持

20个千亿参数超大模型同时训练¹

与国产GPU厂商共同攻关千卡国产训练集群

建设涵盖数据、训练工具、推理部署、性能优化一条龙的大模型基础设施服务体系

SenseCore AI大装置致力于成为AGI和大模型时代的基础设施服务领导者

备注：
1. 以千卡并行训练

SenseCore AI大装置全面支持自定义大模型训练

充分发挥生态圈优势，与业界携手打造AGI



商汤自研

多模态大模型
视觉大模型
自然语言大模型

6.7万+个商用模型



科研机构

视觉大模型
自然语言大模型



头部商业银行

自然语言大模型



头部游戏公司

自然语言大模型



头部互联网公司

自然语言大模型



明星创业公司

自然语言大模型

7,000+ 张 GPU 算力对外服务 8 家大型客户进行大模型训练



128 亿元
研发投入

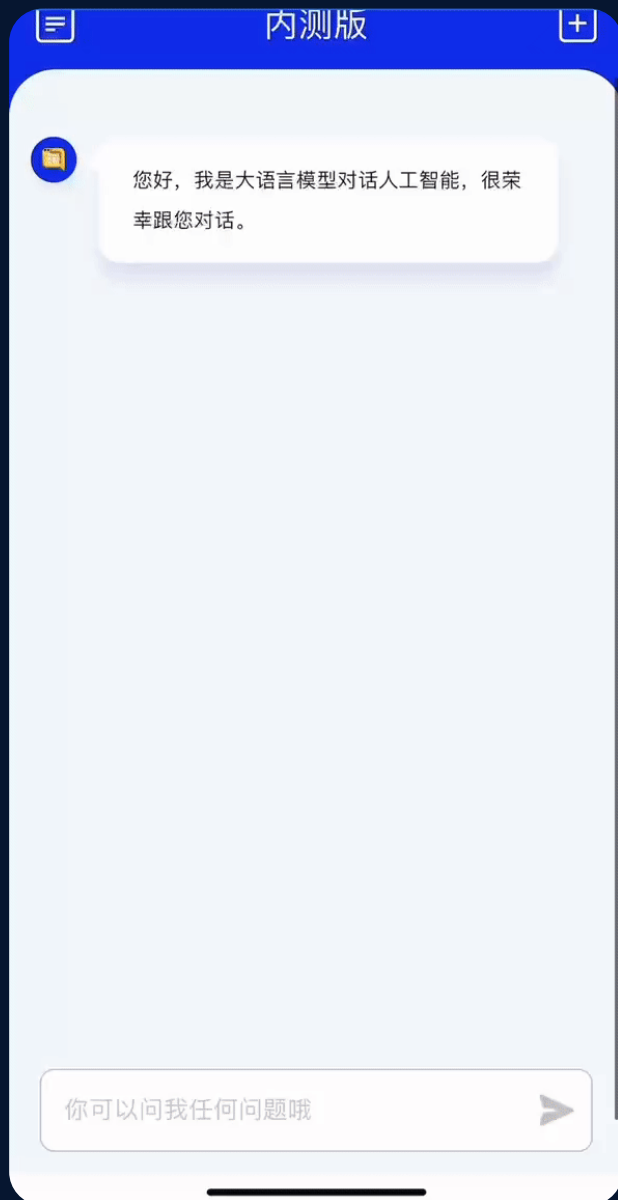
3,400+
研发人员

90%
人均研发模型数同比增长

93%
商用模型数同比增长

产品命名和宣传文案生成

文字总结提炼



您好，我是大语言模型对话人工智能，很荣幸跟您对话。

你目前是商汤科技市场部的员工，请给公司马上要发布的生成数字人的平台起一个名字



如影数字人平台

为什么叫这个



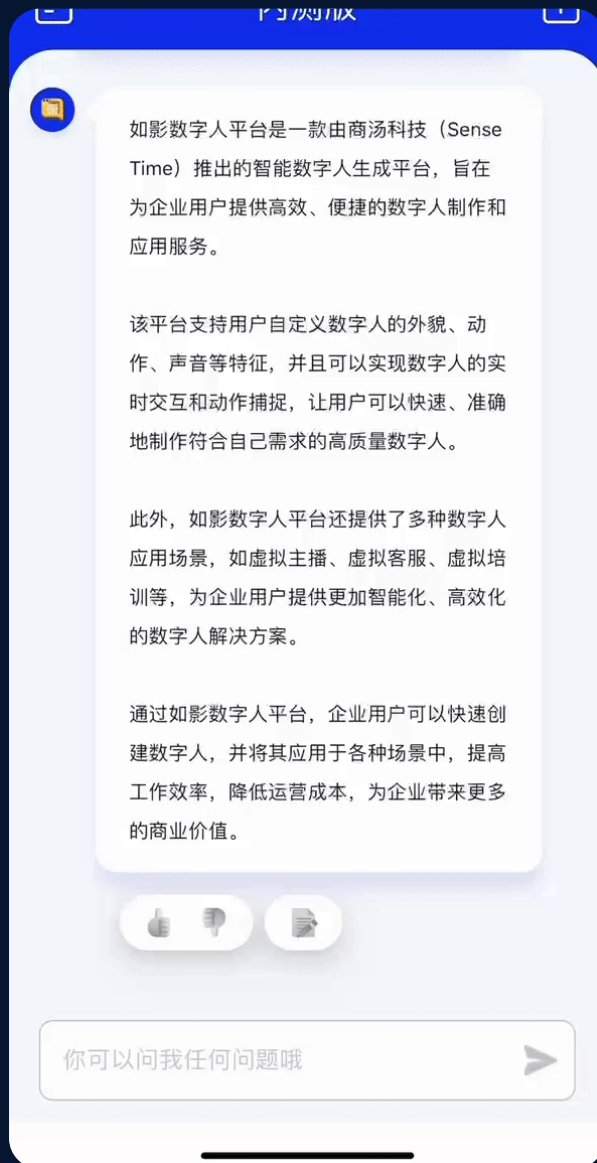
这个名字来源于“如影随形”这个成语，寓意数字人可以随时随地跟随用户，成为用户的虚拟形象，同时“数字人”也体现了平台的核心功能。

能否给企业端的用户写一个一百字左右的产品介绍



产品命名和宣传文案生成

文字总结提炼



如影数字人平台是一款由商汤科技 (SenseTime) 推出的智能数字人生成平台,旨在为企业用户提供高效、便捷的数字人制作和应用服务。

该平台支持用户自定义数字人的外貌、动作、声音等特征,并且可以实现数字人的实时交互和动作捕捉,让用户可以快速、准确地制作符合自己需求的高质量数字人。

此外,如影数字人平台还提供了多种数字人应用场景,如虚拟主播、虚拟客服、虚拟培训等,为企业用户提供更加智能化、高效化的数字人解决方案。通过如影数字人平台,企业用户可以快速创建数字人,并将其应用于各种场景中,提高工作效率,降低运营成本,为企业带来更多的商业价值。

能否给C端用户写一句广告语?要押韵



数字人生成,如影随形。

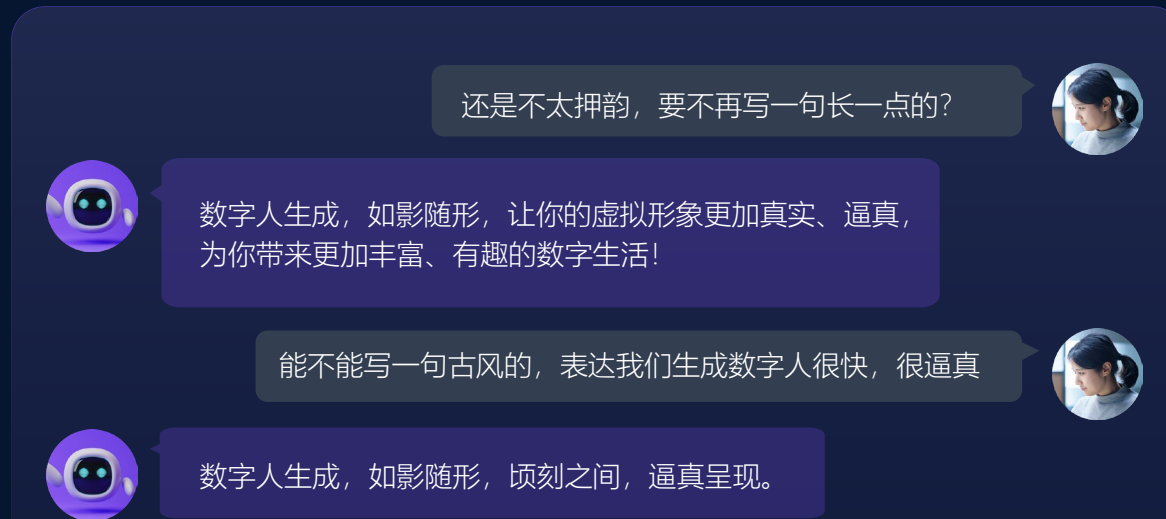
不够押韵



非常抱歉,那我再试试:数字人生成,如影随形,让你的虚拟形象更加真实!

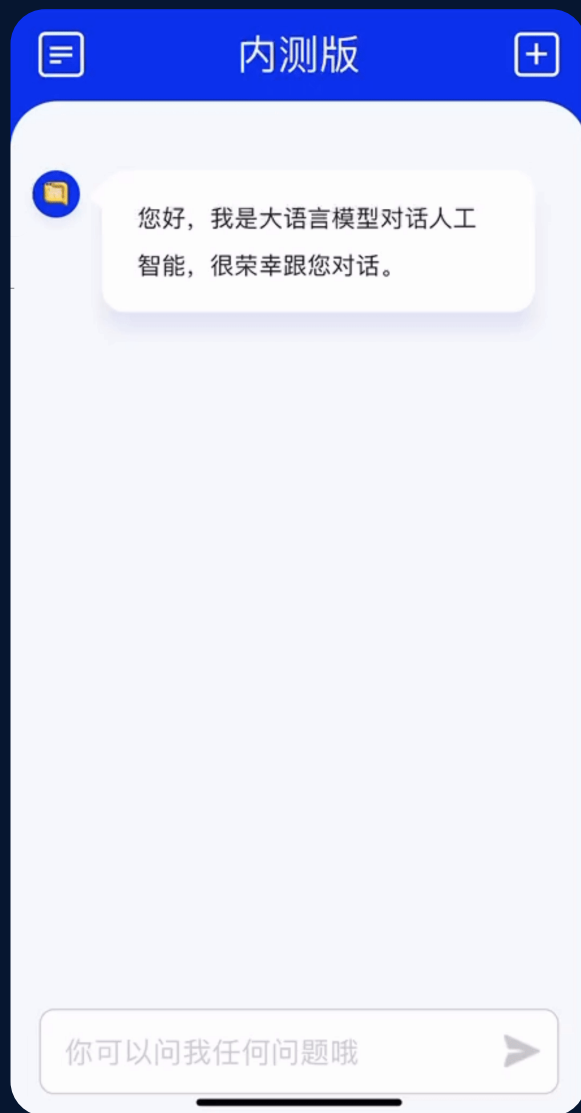
产品命名和宣传文案生成

文字总结提炼



产品命名和宣传文案生成

文字总结提炼



请用100字总结以下公告内容：

1. 大装置和高性能计算：公司在其智能计算基础设施 - SenseCore AI大装置上持续突破，基于[2.7]万块GPU的并行计算系统实现了[5.0] exaFLOPS的算力输出，支持最多20个千亿参数量超大模型（以千卡并行）同时训练。为满足这些大型复杂AI模型的快速训练需求，我们持续优化分布式计算平台、节能数据中心、高速网络架构、高性能存储系统、训练容错与可靠性、数据安全平台、混合云计算及性能监控分析等系统和能力。我们通过投资和创新的装置能力，为日益增长的大模型训练需求提供了可靠、先进的研发环境和充沛的算力供应。
2. 计算机视觉：公司在计算机视觉领域取得了显著成果，突破了超大视觉模型的性能和能力边界。公司成功研发了320亿参数量的全球最大的通用视觉模型，实现了高性能的目标检测、图像分割和多物体识别算法，这些技术在自动驾驶、工业质检、医疗影像等领域得到了广泛应用。以智能汽车为例，基于视觉大模型的BEVFormer++感知算法以绝对优势赢得2022年Waymo挑战赛主赛道冠军。
3. AI生成内容（AIGC）：实现了多个文生图大模型的训练，对文字生图的理解、出图画质与推理速度等任务具备出众的能力。尤其在中国传统文化的理解方面具备独特优势，例如可用古诗词作为提示词来生成对应图片等。画质方面，支持6K高清图的生成，且在光影处理方面更加细腻。
4. 自然语言处理：公司在自然语言处理(NLP)领域取得了重要突破。公司成功研发了千亿参数量预训练大模型，显著提高了文本生成、人机对话等任务的性能，该模型和其能力将于2023年中推出市场。
5. 语音识别与合成：公司在语音识别和合成领域实现了技术领先地位，其研发的语音识别模型在多种场景下实现了高准确率、低延迟的语音转文本能力。同时，公司还研发了语音合成模型，能够根据用户需求生成具有不同语调、音色的语音。这些技术为公司的数字人、智能车舱等产品提供强大支持。
6. 强化学习与决策智能：公司在强化学习领域取得了显著进展，成功研发了一系列高效的决策智能模型。这些模型在机器人控制、游戏AI、自动驾驶决策系统等领域取得了显著的应用成果。
7. AI芯片与硬件加速：公司在AI硬件方面取得了重要成果，成功研发了多款高性能、低功耗的AI推理芯片及AI ISP芯片。这些芯片在数据中心、边缘计算等场景下展现出强大的计算能力，我们的云端芯片还具备推理大模型的能力，为公司的AI业务提供了坚实的硬件基础。同时，公司还与不同的半导体厂商紧密合作，不断优化AI模型在硬件上的运行效率。



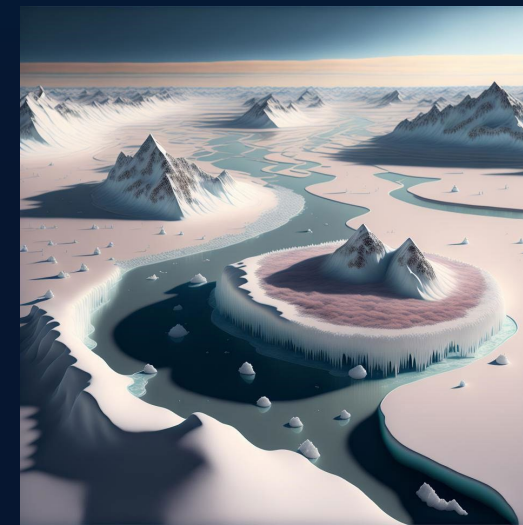
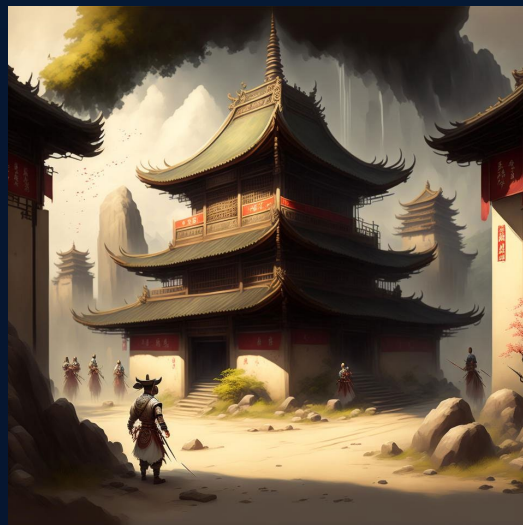
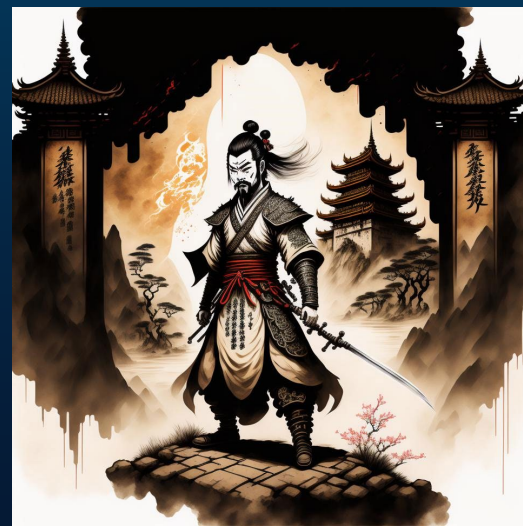
以上是公司的公告内容，涵盖了公司在多个领域的技术进展和成果，包括大装置和高性能计算、计算机视觉、AI生成内容、自然语言处理、语音识别与合成、强化学习与决策智能以及AI芯片与硬件加速。这些技术进展和成果将为公司的数字人、智能车舱等产品提供强大支持，并为日益增长的AI需求提供可靠的解决方案。

诗词作画

写实风

真人模特生成

文生数字人



君不见黄河之水天上来，奔流到海不复回。
君不见高堂明镜悲白发，朝如青丝暮成雪。

故垒西边，人道是，三国周郎赤壁。

北国风光，千里冰封，万里雪飘

内容生成

诗词作画

写实风

真人模特生成

文生数字人



诗词作画

写实风

真人模特生成

文生数字人



诗词作画

写实风

真人模特生成

文生数字人



训练图片

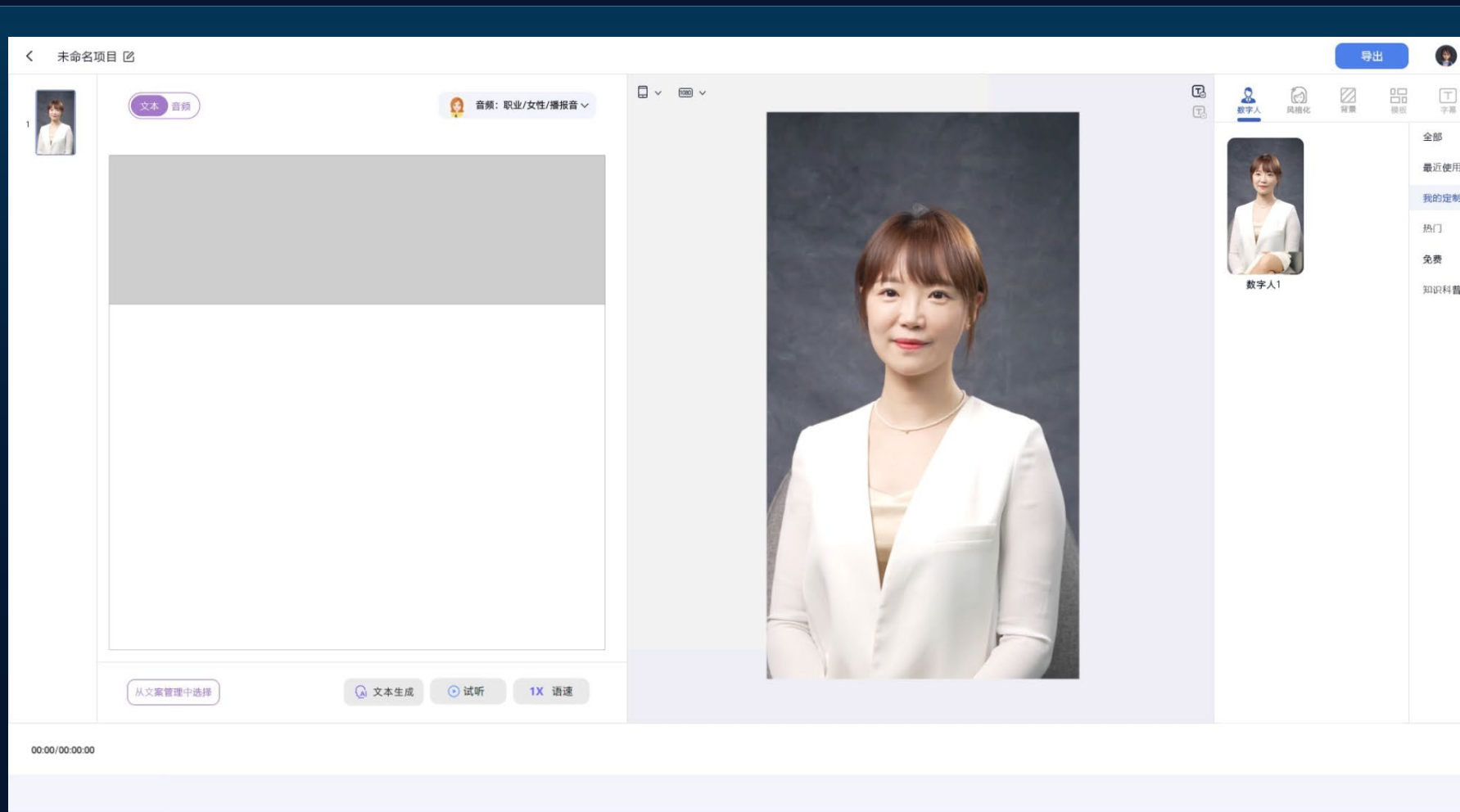


诗词作画

写实风

真人模特生成

文生数字人



诗词作画

写实风

真人模特生成

文生数字人



The screenshot shows a web interface for creating a digital avatar. On the left, there is a vertical list of seven thumbnail images of a woman in a white blazer. The main content area is divided into two sections: a top section with a grey background containing the text "你是商汤数字人，介绍一下你的公司。" and a bottom section with a white background containing a longer paragraph of text. Below the text is a "从文案管理中选择" button. At the bottom of the main area, there are buttons for "文本生成", "试听", and "1X 语速". On the right side, there is a large video player showing the digital avatar of the woman. To the right of the video player is a control panel with icons for "数字人", "风格化", "背景", "镜头", and "字幕". Below these icons is a list of avatars, with the first one labeled "数字人1". At the top right, there is a "导出" button. At the bottom, there is a timeline with markers from 0:00 to 0:40 and a progress indicator showing 00:00/00:35:00.

积极适配、优化国产GPU芯片

兼容多种芯片
的异构算力体系

500+ PFLOPs¹

AI国产芯片算力集群

33个品牌、**58**款
适配进行中的AI异构芯片

已达**5**种

商业化使用AI异构云端训练芯片



联合**工信部电子标准院及头部算力生态合作企业**制定芯片及算力评测标准



通过生态合作 开拓中国AI自主发展

助力多家国产芯片厂商
提高其GPU的训练能力

并合作上线**大模型推理**服务

senseparrots

开源算法框架体系，与业界共享创新成果



备注：

1. PFLOPs是每秒一千万亿次浮点运算

01

业务回顾

—

大模型能力全面强化四大业务线产品矩阵



智慧生活

收入同比: +130%

- 收入、客户数及单客户平均收入均实现高速增长
- 实现AIGC多模态全栈能力, 生成式数字人产品量产
- AI传感器及AI ISP芯片实现业务突破, 收入大幅增长
- 智慧医疗业务突破, 收入实现大幅增长



智能汽车

收入同比: +59%

- 量产收入大幅提高, 2022年量产数量超过50万
- 新增定点数量超过800万, 持续领跑行业
- 多款创新功能发布, 单车价值显著改善
- L2+及L2++智能驾驶实现量产突破
- 车路云一体化产品矩阵收入高速增长



智慧商业

收入同比: -25%

- 主动调整资源至大装置对外服务业务, AlaaS收入提高
- SenseCore对外服务收入占比超过20%, 业务规模持续增长动力强
- 开拓数字能源、工业相关领域的客户数字化转型



智慧城市

收入同比: -49%

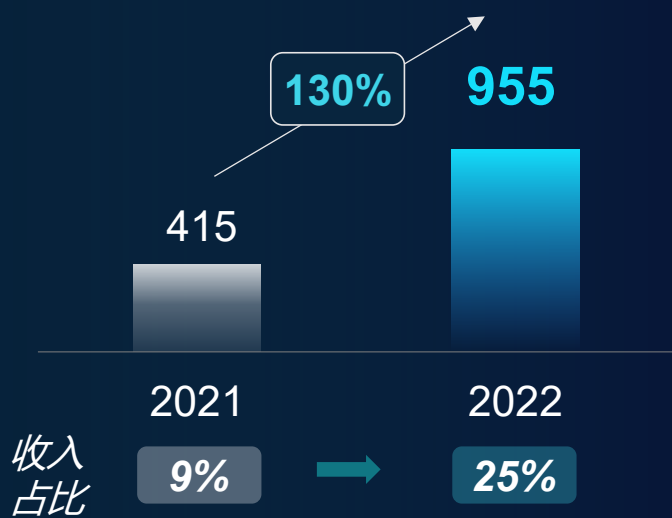
- 适度减少了对智慧城市业务的开拓, 专注产品能力升级和优化现金流
- 持续赋能162个城市、16个千万级超大城市
- 基于城市感知大模型, 实现城市长尾碎片化分析需求, 助力城市数字化

备注:

1. 截至2022年12月31日数据

多线产品突破，收入超翻倍增长

单位：人民币百万元



86%

单客户收入同比增长

23%

客户数量同比增长⁽¹⁾

备注：

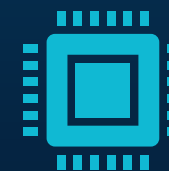
1. 2022年全年客户数量 = 317

背靠大模型能力，多条业务线实现高速增长



SenseMARS

AIGC多模态全栈能力



智能终端

AI SDK、传感器及ISP芯片
的产品矩阵收入大幅增长



智慧医疗



AI 教育



家庭互动机器人

智慧生活：AIGC多模态全栈能力

商汤AIGC技术体系多模态布局，实现商业化突破、收入高速增长

赋能线上线元宇宙

围绕文本、语音、图像、视频、3D场景的内容生成，
形成完整能力



200+

赋能APP

客户续约率超过95%

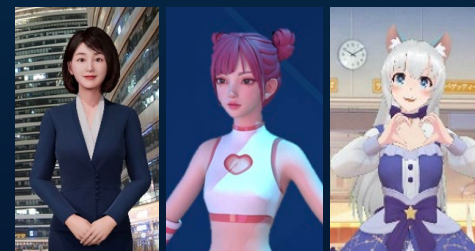
1,500万+ m²

线下场景覆盖总面积

包括大型游乐园区、大型商场、博物馆、银行等场景

AIGC数字人生成

集文案生成、语音合成、对话、表情及动作生成、高拟真
等能力于一身



视频制作、直播、客服

应用场景

第一

用户招标评比测试⁽¹⁾

包括口型准确度，生成形象美观度，推流并发数，合成效率等142项技术指标

第一

整体竞争力⁽²⁾

在10个评估指标中获得6项最高分

FROST & SULLIVAN



备注：

1. 工商银行
2. 《2022年中国数字人市场观测报告-里程碑》报告，沙利文

智慧生活：SenseME水星智能移动终端平台

实现技术和商业化突破，收入大幅增长



- **6款** AI传感器交付，成功实现商业化转型
- 持续收取IP**授权费**，长期带来与出货量挂钩的**可观收入**

RGBW AI



vivo X80
上市

2*2 OCL



交付某全球头部
智能手机厂商



- 首款高端芯片22年年底顺利**点亮**，持续推进量产
- 实现AI处理4K超画质视频的芯片功耗比同类产品**降低50%**

落地机型案例



小米 12S
上市

自研芯片



最高规格
4K 60fps HDR
视频功耗
900mw@4K30fps



- 创新功能领先行业，驱动**收入持续增长**
- **4.5亿** 新增赋能设备

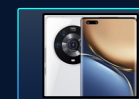
vivo

oppo



honor

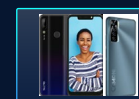
...



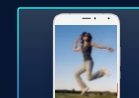
超分



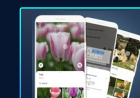
夜景



人像



视频高光



智能相册

...

智能汽车：提供驾-舱-云三位一体的智能化服务，多元化赋能车企客户

实现量产突破，收入大幅增长

单位：人民币百万元



已量产交付的合作车企与车型



备注：
1. 截至2022年12月31日数据

智能汽车：SenseAuto Cabin 智能车舱

开发多款创新功能，单车价值提升

完成了10+个产品的行业首发

智能救援



哨兵模式



隔空手势



多模融合



智能屏保



AR K歌



- 驾驶身份识别
- 疲劳监测
- 注视区域识别
- 手势识别
- 分心监测
- 危险动作识别
- 驾驶员离岗监测
- DMS摄像头

DMS

- 遗留物体检测
- 生物特征分析
- 座位占用检测
- 安全座椅检测
- 猫狗检测
- 安全带检测
- 智能救援
- 多模融合
- OMS摄像头

OMS



商汤智能车舱方案

功能覆盖全面

创新应用领先

KEY

- 刷脸开车门
- 刷脸开尾门
- 哨兵模式
- TOF摄像头
- 基于CV系列SOC

APP

- 虚拟伴侣
- 绝影智拍
- 健康管理
- 智能屏保
- AR K歌
- 隔空手势

智能汽车：SenseAuto Pilot 智能驾驶

L2++率先实现量产，大模型持续强化自动驾驶技术，助力车企向智能化转型

联合布局全栈智能驾驶软件算法
+ 数据闭环云服务，方案广泛适配高中低端芯片

L2

L2++

5Radar 7Vision 高速领航方案

5Radar 7Vision 3Lidar 城市领航方案



定点研发

2022以前

2022

更多合作车厂



...

实现100公里城际
高速公路测试
全程零接管

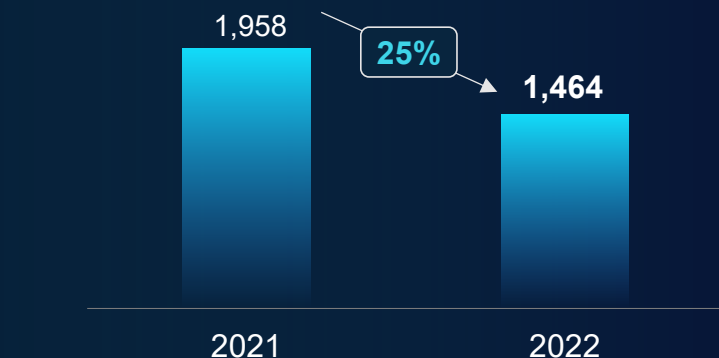


合作车企智能化速度基本已与自研新势力同步



业务正值转型 客户对大装置能力需求增强

单位：人民币百万元



收入占比

42%



38%

717家

当期
客户

110家+

当期《财富》500强
企业及上市公司客户

大装置

为企业客户输出大装置能力

大模型

SenseCore
对外服务收入
大幅提升

20%+
占智慧商业收入

推动多板块如数字能源、工业质检的头部客户数字化转型

500KV变电站
智能化运营

巡检效率提升
5-6倍

缺陷隐患
发现率提升
2-3倍

40分钟
完成一次全面的巡检

工业质检 -
开始与龙头锂电企业合作

6个
产能基地

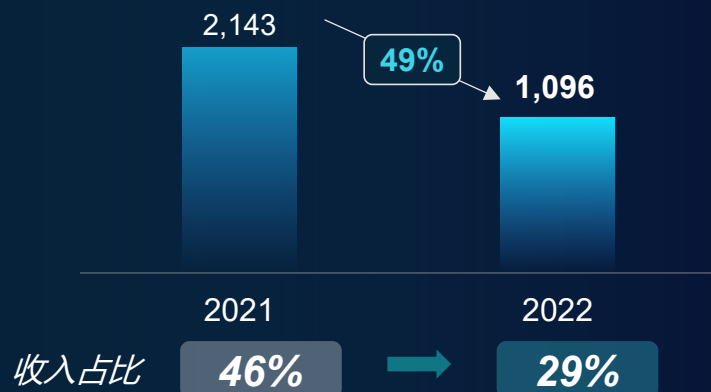
80+条
设备产线

焊缝缺陷检测
迭代周期
缩短90%

动力缺陷零漏检
误检率控制在
0.5%以内

聚焦服务头部客户，持续优化业务现金流

单位：人民币百万元



累计赋能城市

162个

当期增长**22个**

累计赋能

16个

超千万人口城市

累计赋能
4个海外城市



基于
城市感知模型

实现城市长尾碎片化分析需求
助力全国数字化转型



业务转型

主动调整资源投入



持续优化收入质量

策略性聚焦专项债项目



重点服务头部客户

推动业务稳健发展



2022中国城市智能计算平台厂商评估

入围领导者象限²

战略能力排名保持第一²

备注：

1. 数据截止2022年12月31日

2. 根据IDC发布的《IDC MarketScape: 中国城市智能计算平台厂商评估, 2022》报告

02

财务回顾

—

2022年全年业绩概览

营业收入

(人民币百万元)



毛利

(人民币百万元)



净亏损

(人民币百万元)



备注：
1. 调整项：优先股及其他金融负债的公允价值亏损、以股份为基础的薪酬开支、对优先股股东的股份支付费用、按公允价值计量且变动计入损益的金融资产的公允价值利得/(亏损)和上市开支



收入占比

38%

(21年: 42%)

收入年增长: -25%

- 商汤AI大装置+大模型带来历史机遇, 引领业务战略性转型, 已实现云收入
- 能源基建灯塔客户深度合作



收入占比

29%

(21年: 46%)

收入年增长: -49%

- 覆盖城市数量持续提升
- 受宏观外部因素负面影响, 业务开始战略调整, 重点服务头部客户, 并持续优化收入质量



收入占比

25%

(21年: 9%)

收入年增长: +130%

- AI传感器及AI ISP实现商业化突破
- SenseMARS平台赋能线上+线下场景 / 应用
- 医疗、教育平台开展城市级业务



收入占比

8%

(21年: 4%)

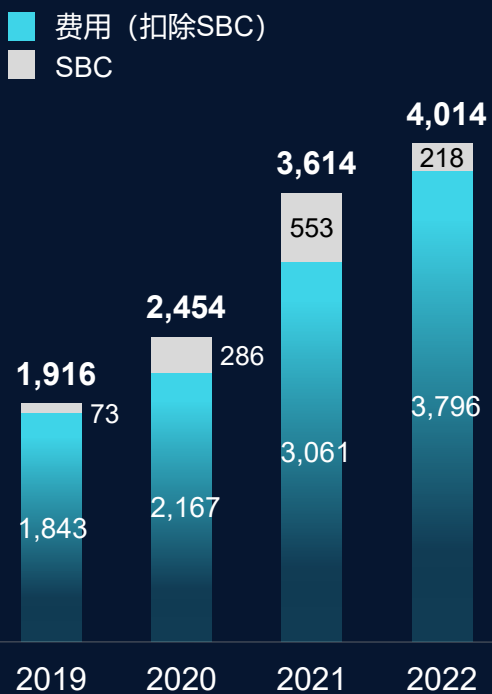
收入年增长: +59%

- 智能车舱量产收入大幅提高, 量产数量超过50万台
- 智能车舱及智能驾驶新增定点数量超过800万台
- 车路云一体化产品收入
- 与行业领先车厂开放共赢的生态合作建设 (本田、广汽、合众等)

运营支出

研发费用

(人民币百万元)

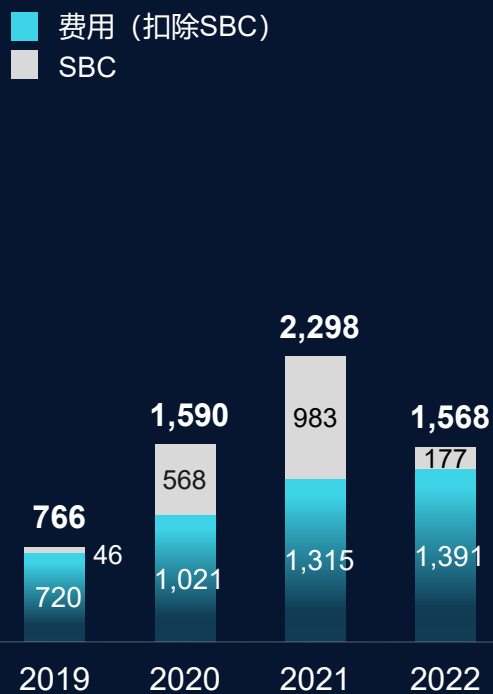


年增长率
(扣除SBC)

118.5% 17.6% 41.2% 24.0%

管理费用

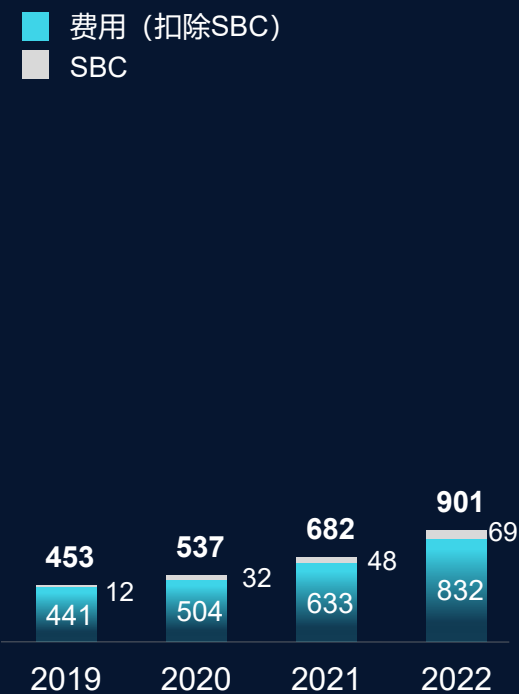
(人民币百万元)



62.6% 41.8% 28.8% 5.7%

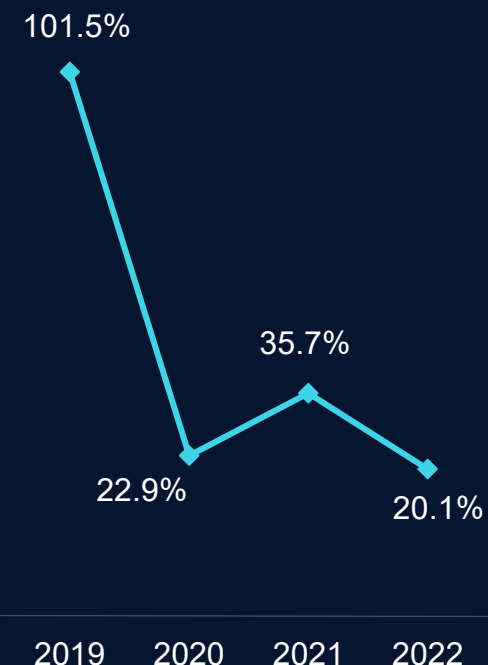
销售费用

(人民币百万元)



115.5% 14.3% 25.6% 31.3%

运营支出⁽¹⁾年增长率 (扣除SBC)



年增长率 (扣除SBC)

备注:

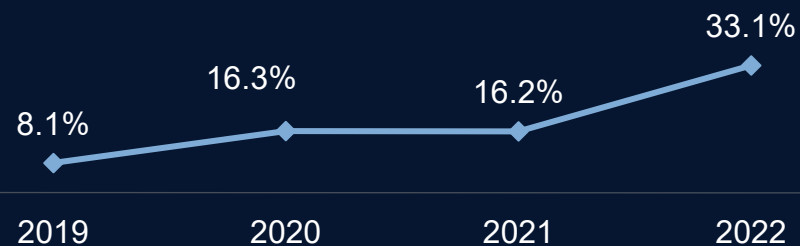
1. 运营支出 = 研发费用 + 管理费用 + 销售费用

周转天数 – 以期末值计算⁽¹⁾

现金循环周期 Cash Conversion Cycle



减值拨备占贸易应收额比率 (资产负债表)



金融资产减值及合约资产亏损净额 (利润表)

(人民币百万元)



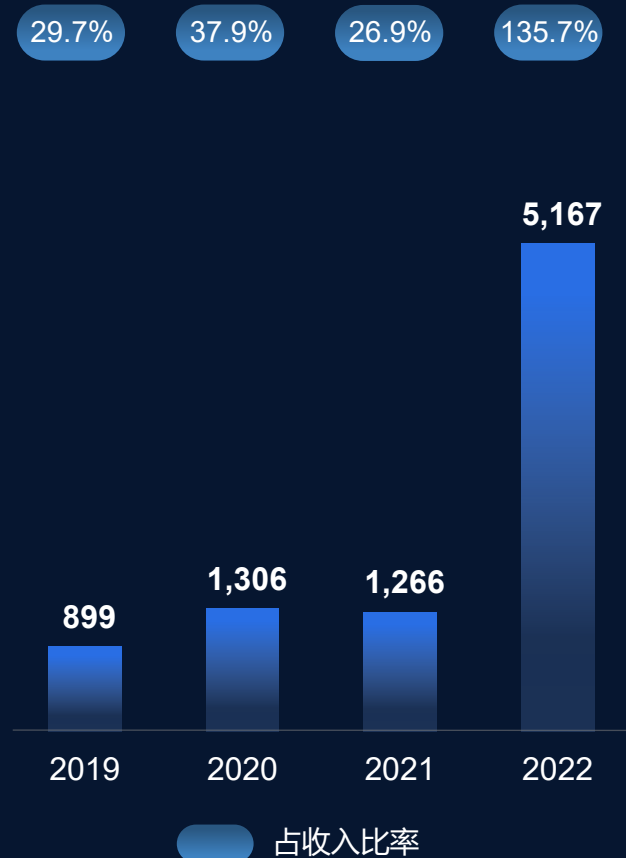
备注:

1. 以期末值计算的周转天数等同于期末值除以过去12个月的收入/成本, 并乘以365天 (期间长度为一年)

资本支出与现金储备

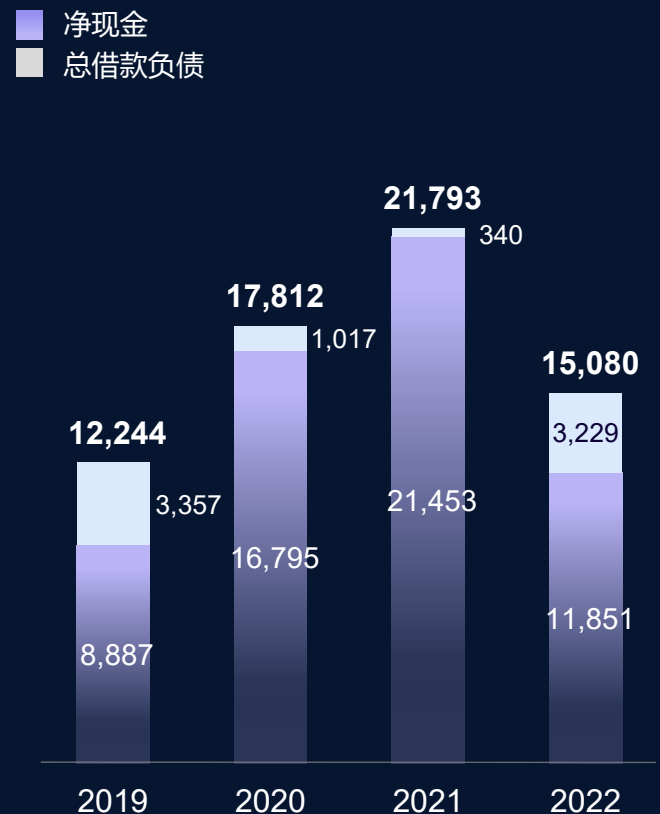
资本支出⁽¹⁾

(人民币百万元)



总现金储备⁽²⁾

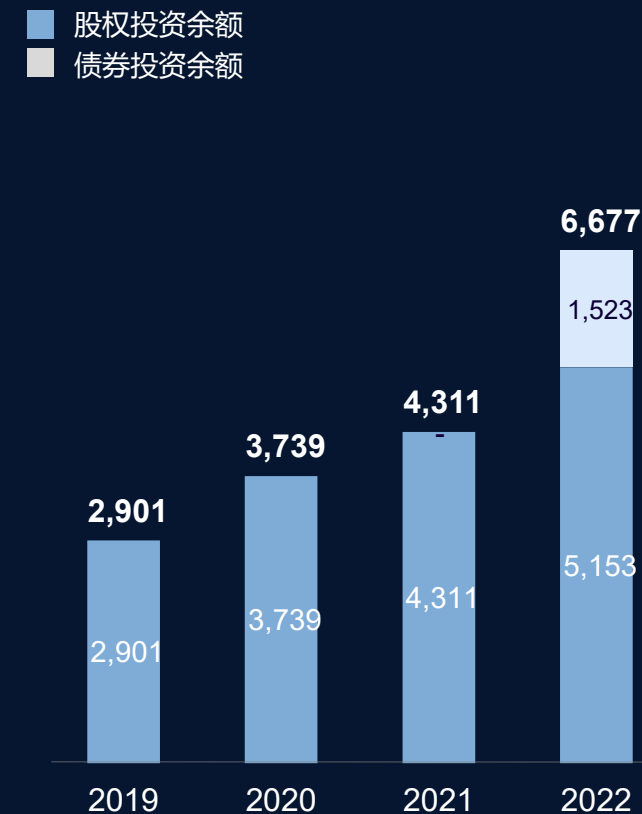
(人民币百万元)



2022年年底未使用银行授信额: ~99亿人民币⁽³⁾

股权及债券投资余额⁽⁴⁾

(人民币百万元)



备注:

1. 定义为购买物业、厂房及设备 + 购买无形资产 + 购买土地使用权的现金流出
2. 定义为现金和现金等价物 + 定期存款 + 结构性存款 + 受限制现金
3. 2022年上半年期末、2021年年底未使用银行授信额度分别为92亿人民币及81亿人民币
4. 定义为按公允价值计量且变动计入损益的金融资产 (非流动资产)

03

战略展望

—

1



以SenseCore AI大装置 作为大模型生产的 核心平台

- 投资高性能计算基础设施
- 研究并行计算与分布式系统技术，强化系统可扩展性和模型迭代效率
- 构建先进的硬件基础设施及云平台，提供高效稳定的计算环境

2



以多模态大模型的研发作为战略投入方向

- 优化模型架构，提高对多模态数据的处理能力
- 构建大规模多模态数据集
- 优化多模态知识融合与推理方法
- 推进应用落地
- 关注模型的可解释性和安全性

3



AI专用硬件与芯片 及开放研究合作

- 与领先的芯片制造商合作，为AI模型训练与推理实现更强的AI计算能力、更高的能效比
- 积极与全球研究机构、高校和企业展开合作，探索算力优化的新途径

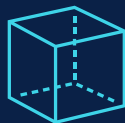
4



AI for All

- 降低AI技术的成本和门槛，让人人轻松使用
- 开源项目、共享资源和合作研究
- 参与探讨和制定AI技术的政策和监管框架，包括AI安全、隐私和伦理

5



推进大装置和大模型能力 赋能四大业务板块

- 抓住大模型爆发机遇，不断升级、强化四大业务线产品矩阵，持续增强公司竞争力
- 推进SenseCore AI大装置对外服务，积极赋能大模型研发企业和研究机构，支持各类AI应用类企业



智慧生活

- 深化AIGC多模态全栈能力，提升SenseMARS的产品及功能
- 推广基于AIGC的数字人生成产品在各行业中的应用
- 持续创新AI SDK、AI传感器和AI ISP芯片的产品组合，提高市场渗透和收入增长



智能汽车

- 持续创新和量产智能驾驶与智能车舱功能
- 优化高精度识别与感知能力，降低硬件成本并实现多种算力平台适配
- 深化车路云一体化产品矩阵以打造智能交通生态



商业城市

- 聚焦AI云业务转型，提高AlaaS收入，助力数字能源和工业领域客户实现数字化转型
- 持续优化智慧城市业务现金流，稳健推进业务发展

2023.04

商汤科技产品日

上海·临港 人工智能计算中心

Q & A

-



THANKS!

坚持原创，让 AI 引领人类进步

2023.03

Smart Life

Smart City

Smart Auto

Smart Business

SenseCore