

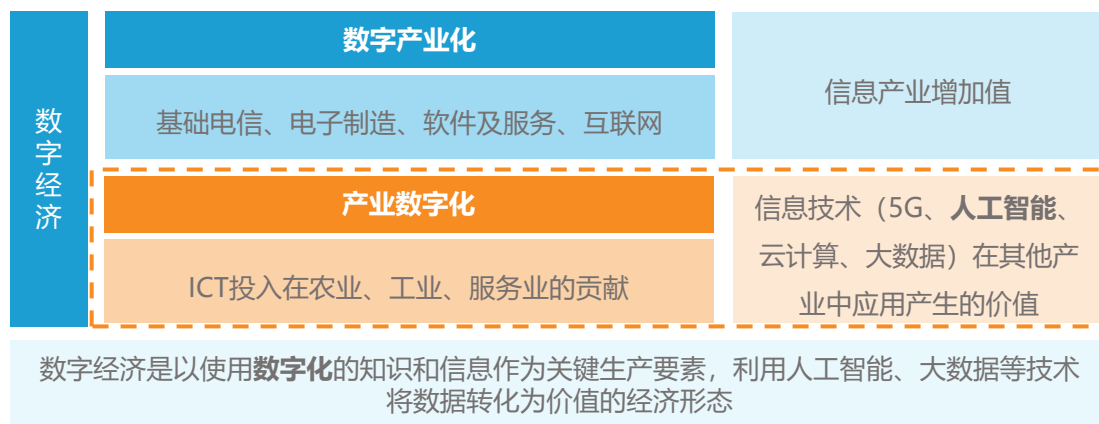
2021年人工智能商业落地研究及趋势洞察

Insights into AI in 2021: New Business Scenarios and Trends

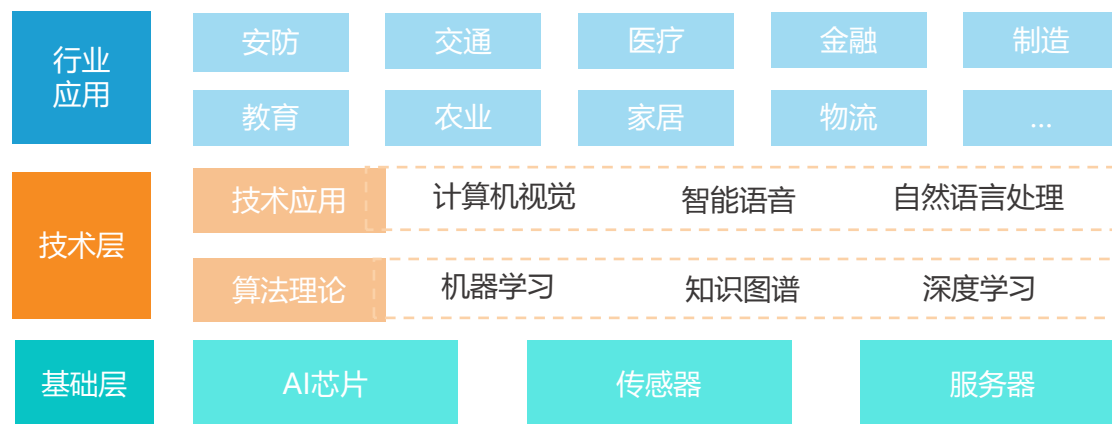
2020洞察：数字经济发展重要引擎，人工智能产业规模快速增长

◆ 数字经济是中国经济发展的新动能，经过了互联网时代，中国数字经济增加值规模已在2019年达到35.8万亿元。而随着人工智能产业的深入发展，人工智能将成为数字经济发展的**重要引擎**。中国丰富的产业环境为人工智能提供了各种应用场景，人工智能也将极大程度上推动产业智能化升级，促进智能产业与实体经济呈现**紧密融合**的趋势。

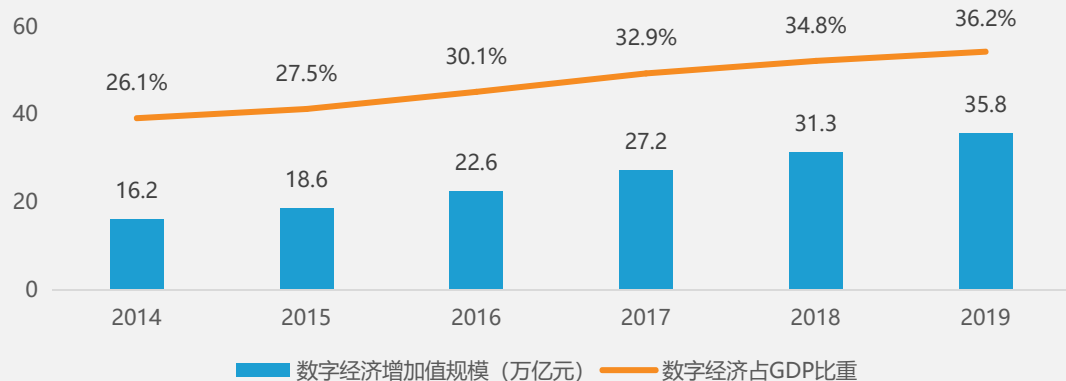
亿欧智库：产业数字化将是数字经济新蓝海



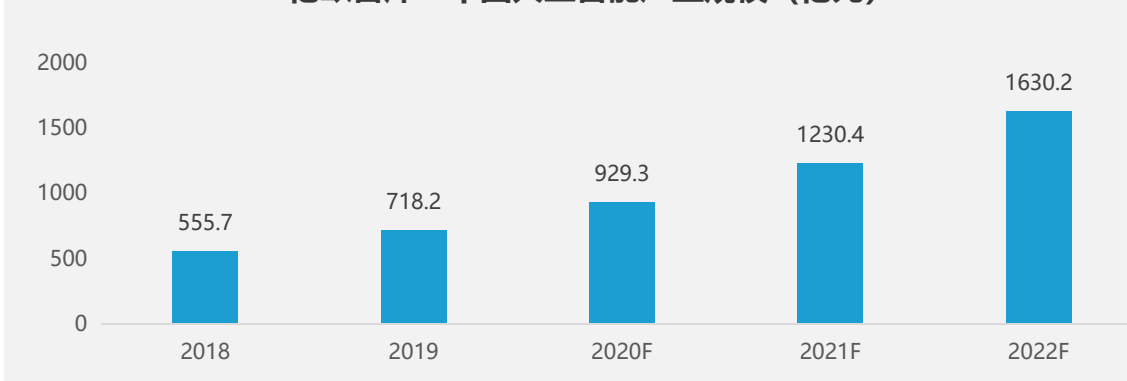
亿欧智库：人工智能产业结构



亿欧智库：2014-2019年中国数字经济增加值规模及占GDP比重



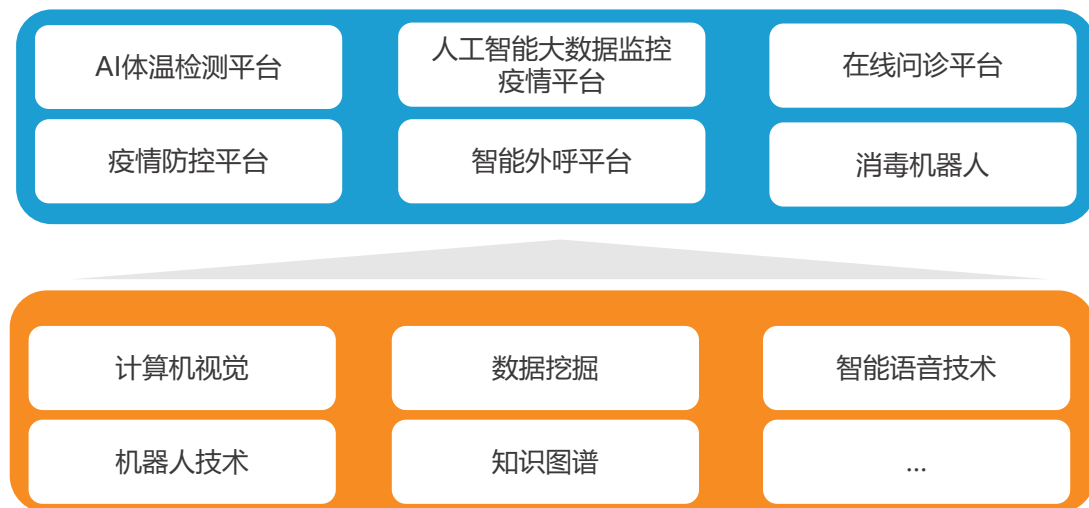
亿欧智库：中国人工智能产业规模 (亿元)



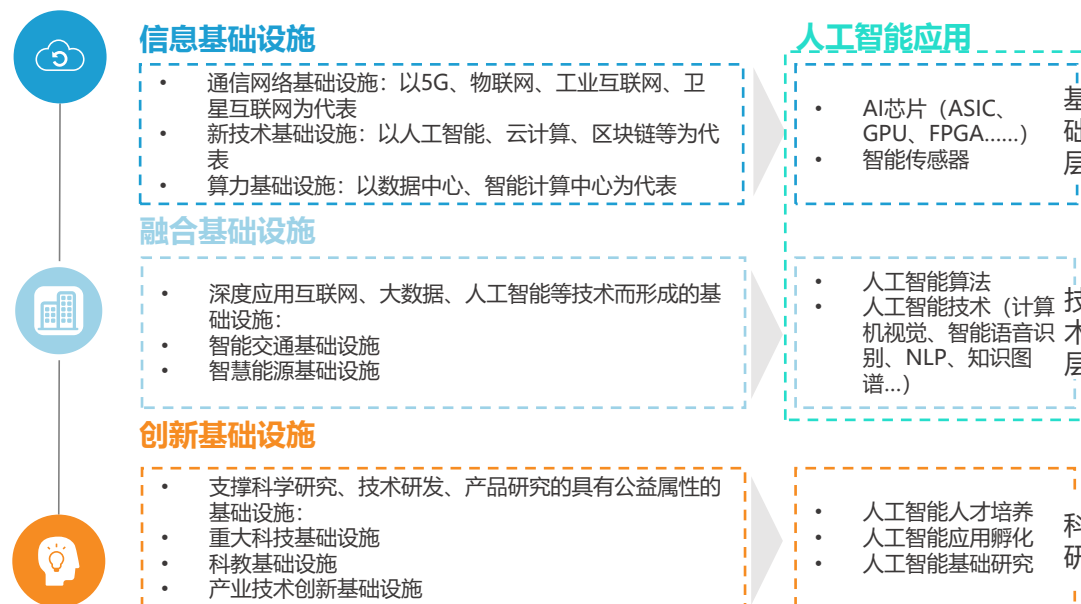
2020洞察：疫情催化人工智能加速落地，新基建为人工智能提供发展沃土

- ◆ 2020年突如其来的疫情对社会治安及经济发展带来严峻挑战，各家人工智能企业针对疫情防控、资源调度的需求，快速反应迅速开发相关产品，在疫情防控中发挥了重要作用。
- ◆ 据国家工业信息安全发展研究中心、工信部电子知识产权中心发布数据，截至2020年10月，我国创新主体在疫情防控相关人工智能技术方面申请专利达3036件，主要分布于疫情监测、防控救治、资源调配等领域。
- ◆ 人工智能产业可分为基础层、技术层以及应用层，其中基础层为：算力和数据，技术层则是人工智能算法和技术，如机器学习、计算机视觉、智能语音识别等，应用层为终端应用。
- ◆ 在新基建中，人工智能是技术底座，其基础层和技术层分别对应新基建的信息基础设施和融合基础设施，对传统物理基础设施进行智能升级。

亿欧智库：人工智能应用有效协助疫情防控

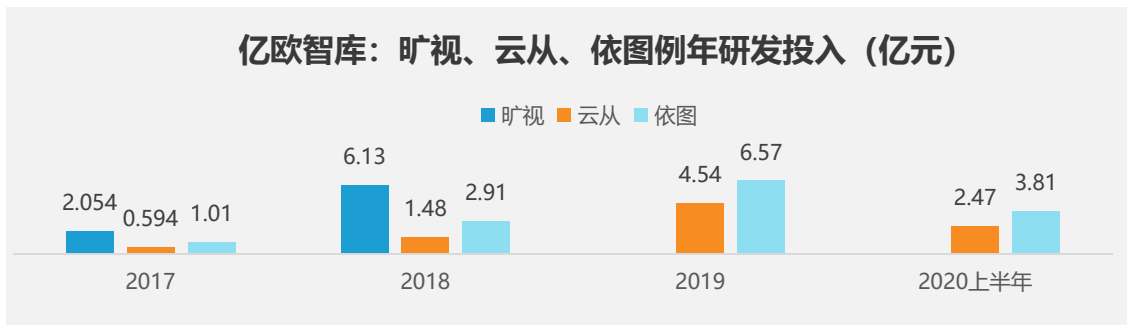
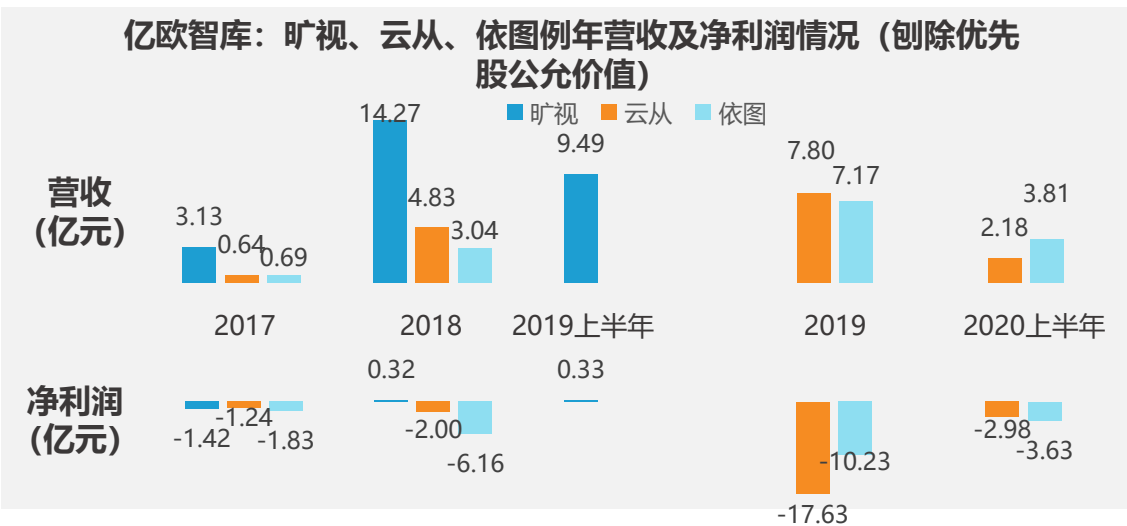


亿欧智库：新基建加快人工智能落地速度

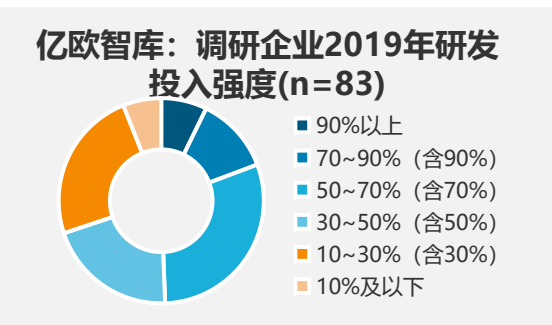


2020洞察：人工智能企业盈利仍然困难，但盈利曙光并非遥遥无期

- ◆ 虽然人工智能技术看起来可以应用在多个领域，但想要赚钱依然十分艰难。高昂的研发成本和碎片化的落地场景一直是人工智能企业所面对的问题。以CV四小龙为例，眼下CV四小龙中已有3家分别向港交所、沪交所递交上市申请，据财报公布截至他们递交申请，刨除优先公允价值后仅有成立时间相对较早的旷视开始步入盈利阶段，云从和依图仍未转至盈利阶段。亿欧认为旷视的盈利预示着未来2-3年内越来越多的人工智能企业将开始扭亏为盈。



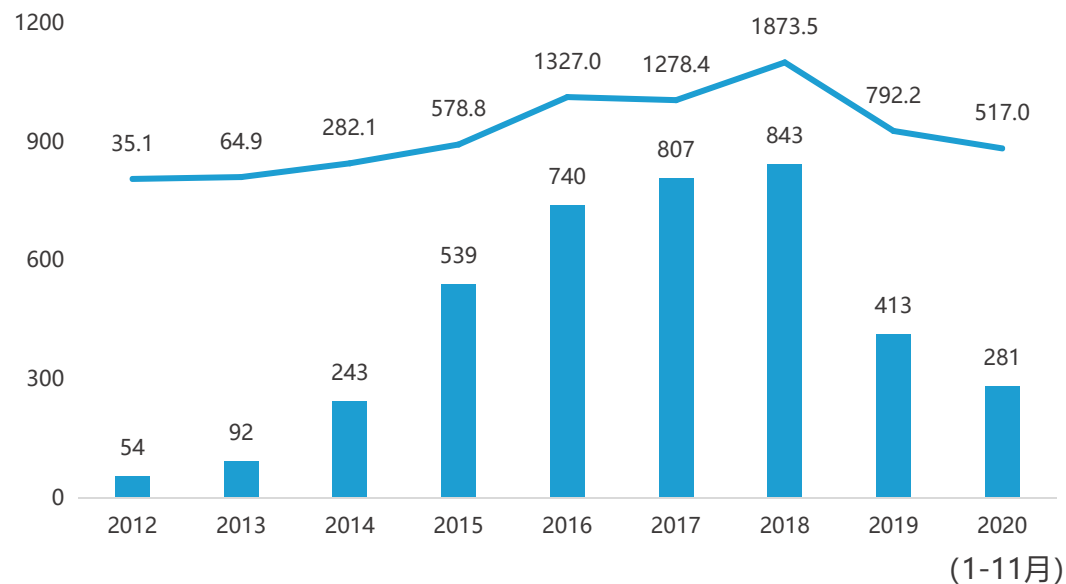
以云从为例，2020年上半年云从研发投入占比未112%。虽然高额研发投入拉长了企业盈利节点，但在以技术见长的人工智能领域，高研发投入将为企业在市场竞争中提供有力支撑。



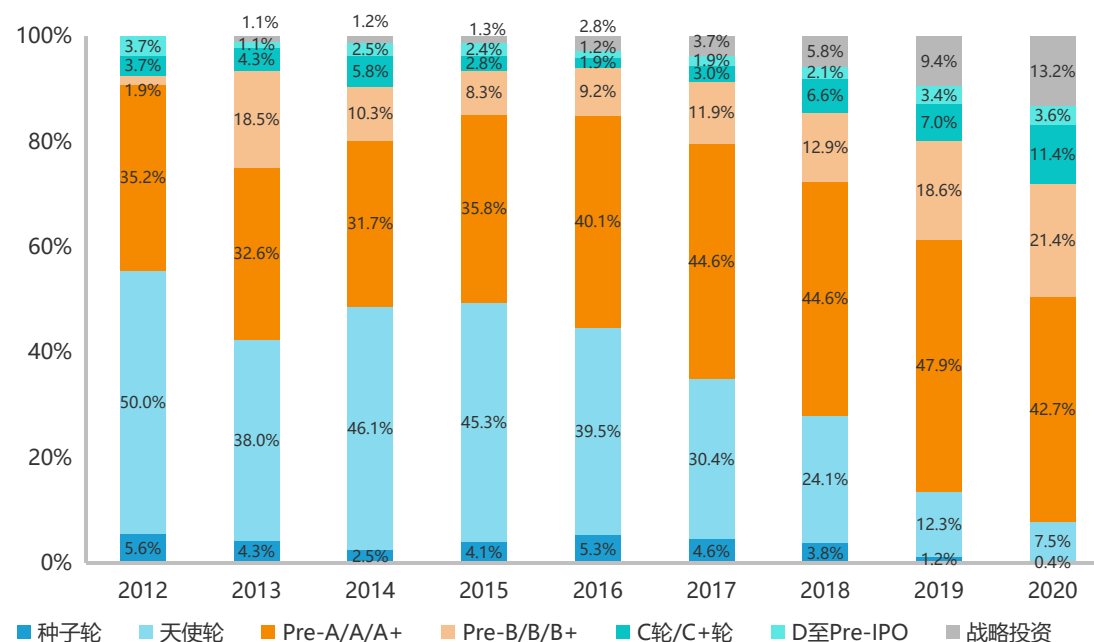
2020洞察：私募投资回归理性，整体投资阶段由早期向中期过渡

- ◆ 巨额资金的涌入哺育了一批优秀人工智能企业，但也带来了人工智能的虚假繁荣和资本泡沫。“落地难，盈利难”一直是人工智能产业面对的问题，高昂的前期投入换来的却是未知的回报，迫使资本回归理性。据亿欧智库统计，人工智能私募投资热度在2017-2018年达到顶峰后，投资频次和投资额度开始逐年回落，2019年全年投资频次仅为2018年的49%，而2020年1-11月人工智能投资频数相较2019年又是同比下降31%。2018年至2020年1-11月投资金额从1873亿元降至517亿元，下滑72%。
- ◆ 据亿欧智库统计，早期项目投资频数下降明显，由2016年的292减至2020年1-11月的21。行业投资阶段整体向中期过渡。人工智能初创企业投资风口已过。

亿欧智库：2012-2020年11月中国人工智能私募股权投资市场情况



亿欧智库：2012-2020年11月中国人工智能私募股权投资轮次分布

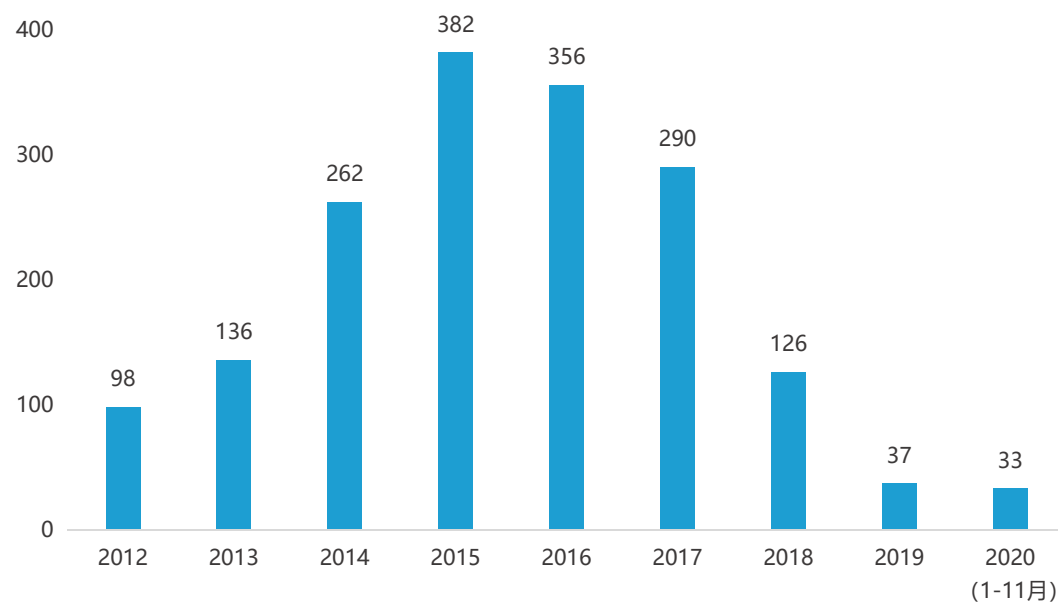


数据来源：亿欧数据、亿欧分析

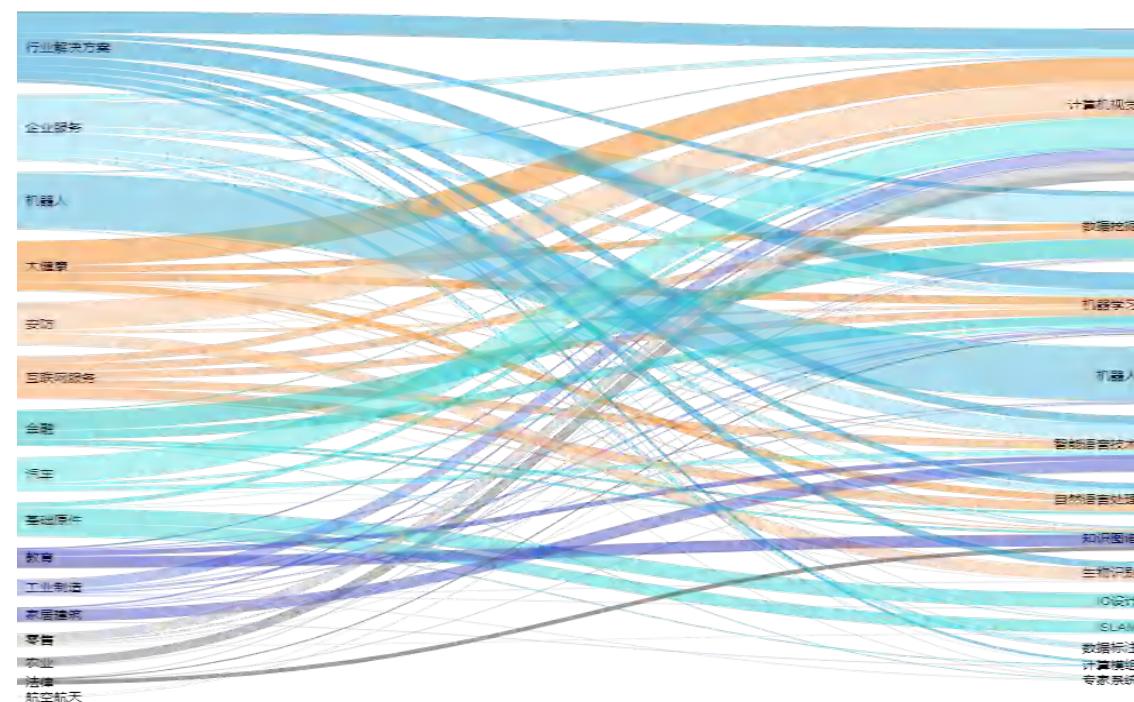
2020洞察：16个行业，1720家人工智能企业，AI创业机会收窄

- ◆ 从2012年开始，中国AI人工智能产业发展迅猛，AI初创企业数量在2015年达到顶峰，而后AI创业热度逐步降温，据亿欧统计，2012年到2020年11月，中国人工智能企业共创立1720家，其中43%的企业都是在2015和2016年成立的。而2020年1-11月仅成立33家AI企业，仅为2016年的9%。新成立公司越来越少表明AI创业已经逐渐步入尾声。
- ◆ 在所有人工智能企业中，技术应用占比最高的是计算机视觉，包括了图像识别、视频结构化、人脸识别等。其次是数据挖掘、机器学习、机器人技术、智能语音技术。

亿欧智库：2012-2020年11月中国人工智能领域初创企业成立情况

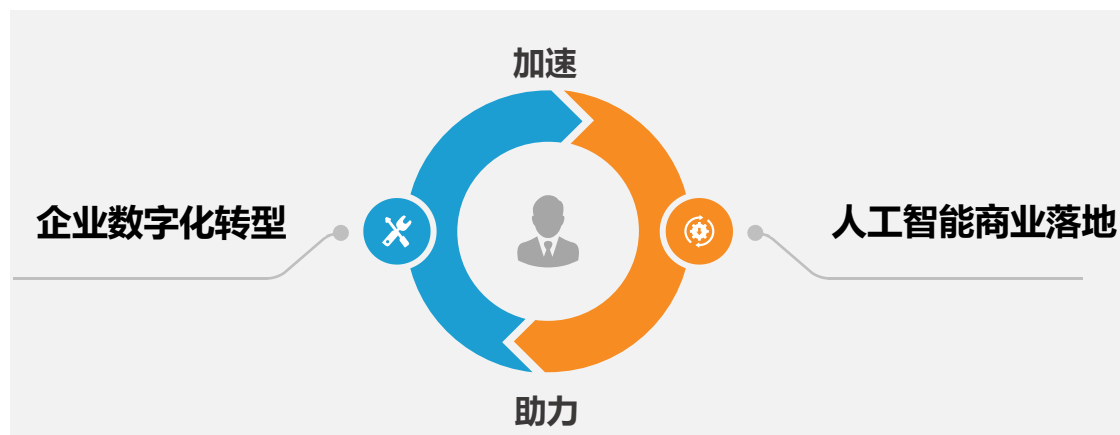


亿欧智库：人工智能企业技术分布



2021趋势：企业数字化转型是大势所趋，人工智能构筑数字经济动力引擎

- ◆ 融合是企业数字化转型的重要特征，“5G+云计算+人工智能”的深度融合将成为推动数字经济发展的重要引擎。5G是快速有效的数据传输通路，云计算能够提供强大的算力和丰富的服务。而基于强大的传输能力、强大的算力，AI技术可以在多个方面提升企业的数字化能力。



AI技术将在数字化企业得到普遍应用，包括从研发、采购、生产、营销、客服等全业务条线。

业务流程

人工智能应用将提升企业业务流程的灵活性和响应效率，优化企业运营，降低企业成本。

数据价值挖掘

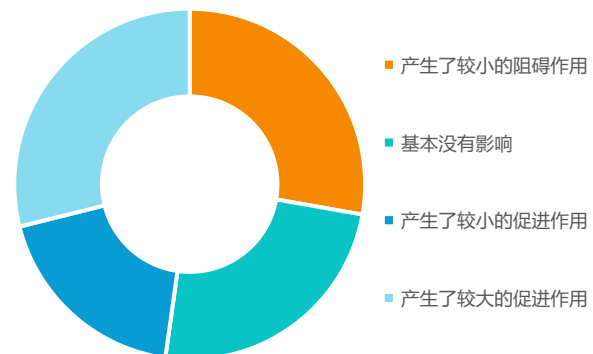
从海量数据中挖掘潜在价值，帮助企业做出更明智的决策。

赋能员工

加强人机协作，增强员工工作能力，提升员工工作效率。

亿欧智库：调研AI企业受新冠疫情影响情况

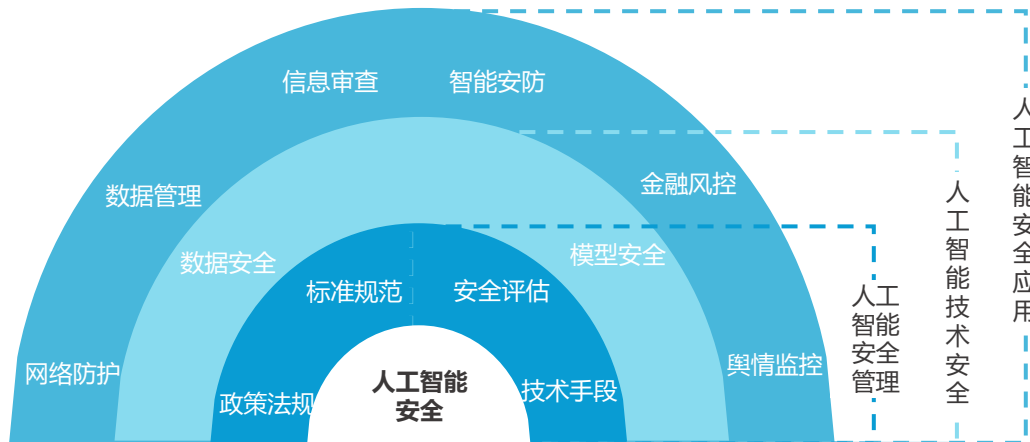
2020年的疫情出现，加速了人工智能商业落地的步伐。虽然疫情已经相对缓和，但让众多企业意识到数字化转型的重要意义。未来人工智能技术的发展成熟将助力企业数字化转型，企业数字化转型脚步的加快也将带动人工智能产业发展



2021趋势：人工智能安全将成为行业关注重点

◆ 越来越多的公司开始加大在人工智能的投入，将人工智能作为企业业务发展的核心。但是人工智能技术的应用在促进产业数字化转型，推动数字经济发展的同时，也带来了一些冲击网络安全、社会治理的不确定性，因此人工智能安全成为未来行业关注的重点方向。人工智能安全主要分为三部分：人工智能安全管理、人工智能技术安全（即人工智能自身安全）以及人工智能安全应用，其中人工智能自身安全和安全应用将是人工智能安全发展的重点。

亿欧智库：人工智能安全体系架构



- 人工智能技术安全：降低人工智能不成熟性给网络空间和国家社会带来的安全风险；
- 人工智能安全应用：推动人工智能在网络安全和公共安全领域深度应用；
- 人工智能安全管理：构建人工智能安全管理体系。

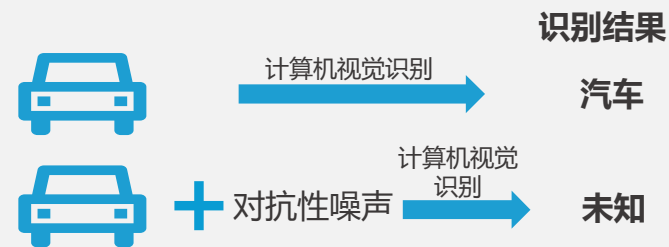
人工智能技术安全

人工智能安全应用

人工智能安全应用

亿欧智库：人工智能技术安全风险示例

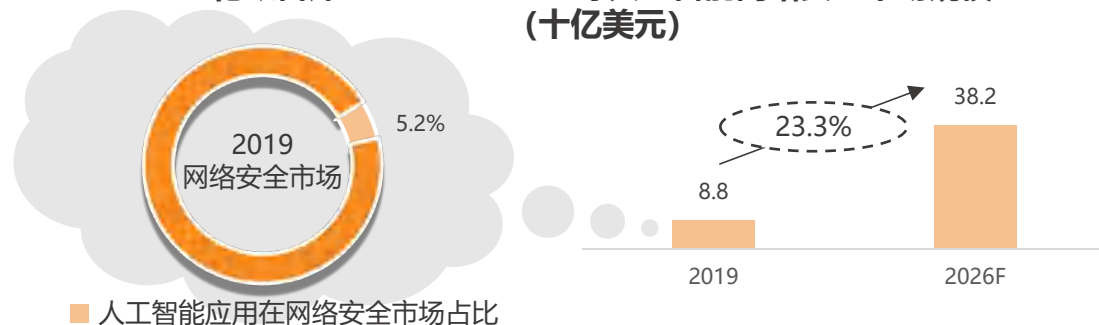
人工智能系统在设计上将面对5大挑战，分别是：软硬件安全、数据完整性、模型保密性、数据隐私性、模型鲁棒性。



人工智能技术安全将成为企业用户关注重点

- 在安全应用方面，人工智能已经在智能安防找到了大规模落地场景，而网络安全方面人工智能已从初期的恶意软件监测发展至入侵检测、态势分析、云防御、反欺诈、物联网安全、安全运维等诸多领域，未来人工智能在网络安全中的应用市场将快速增长。

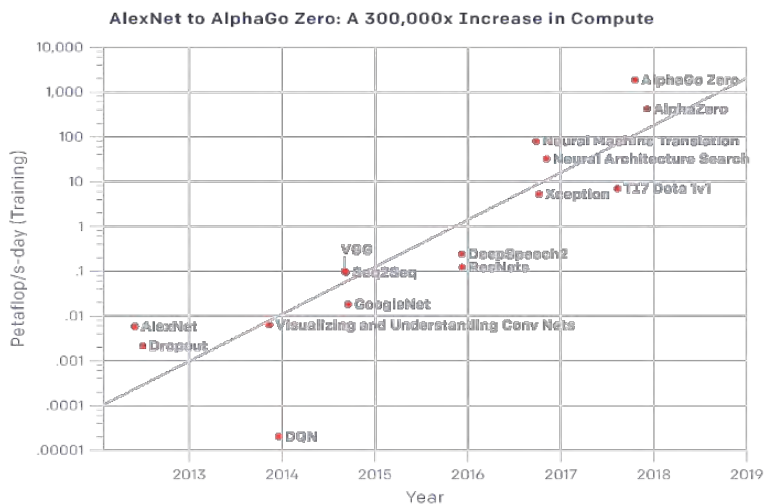
亿欧智库：2019-2026全球人工智能网络安全市场规模（十亿美元）



2021趋势：软硬融合提升能效，AI专用芯片已成趋势

- ◆ 目前，传统的CPU架构无法满足深度学习对算力的需求，因此，具有海量数据并行计算能力、能够加速计算处理的人工智能芯片应运而生，并且目前已经形成了“无芯片，不AI”的局面。但是，光有先进的硬件和架构是不够的，无法让客户快速使用，也无法将硬件算力转化为可观的计算性能，因此，开发软硬件全栈式解决方案将成为未来AI芯片重要竞争力。

亿欧智库：OpenAI发布的AI计算量统计

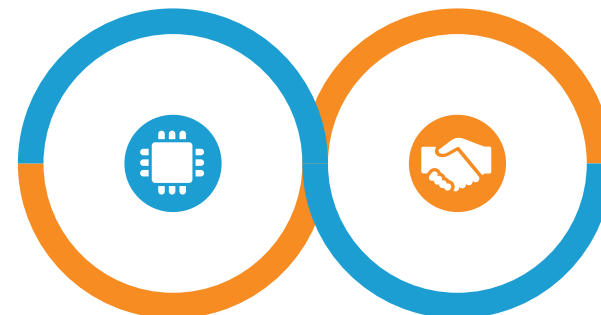


自2012年以来，最大规模的人工智能训练运行所使用的计算量呈指数增长，3.5个月翻一倍（AI界的摩尔定律），远超摩尔定律的24个月翻一倍。

自行设计芯片

有能力设计芯片的企业就会自行设计芯片，成为整合芯片设计业务的系统集成商

亿欧智库：AI企业寻求专用芯片



寻找合作

无能力设计芯片的企业便会另寻芯片设计代工企业的协助完成方案

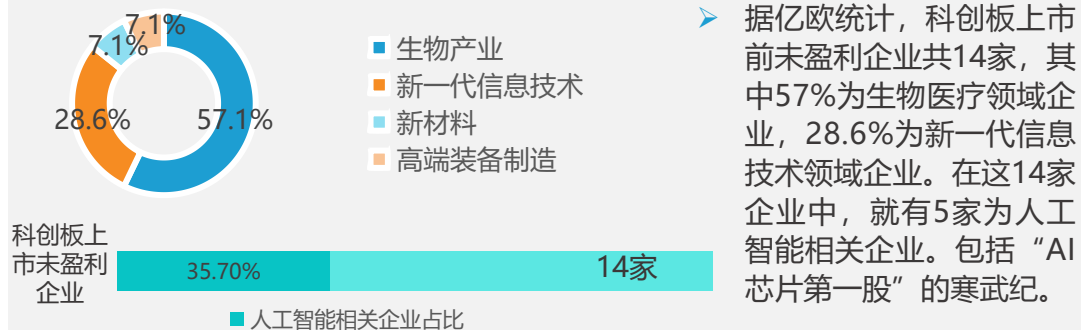
亿欧智库：中国AI芯片市场规模预测（亿元）



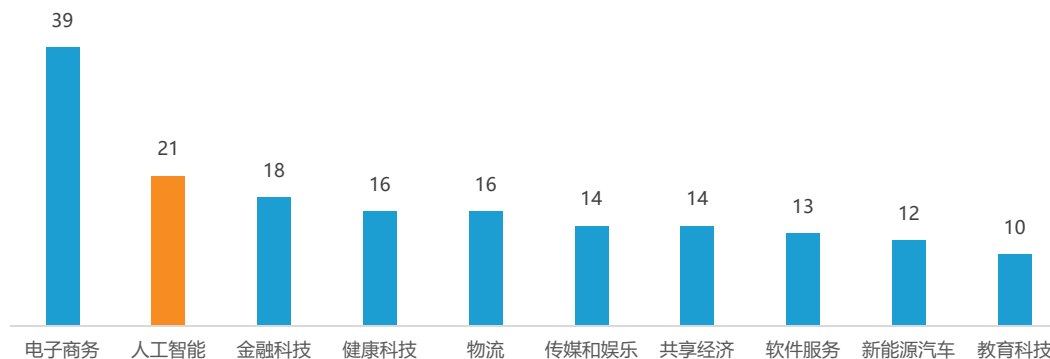
2021趋势：众多AI企业集中IPO，人工智能独角兽企业或将超过30家

- ◆ 随着人工智能技术愈发成熟，场景逐步明晰，越来越多的初创人工智能企业开始在其所在赛道发力，人工智能领域也在不断诞生独角兽企业，据胡润研究院数据，2020年中国共有独角兽公司227家，其中人工智能领域有独角兽企业21家，同比增长40%。
- ◆ 当人工智能在一级市场的热度逐步消退，上市就成为一些成立较早，发展较为成熟的人工智能企业继续发展的选择，尤其是科创板允许未盈利企业上市，为仍需要一段时间才能扭亏为盈的企业提供资本支撑。

亿欧智库：科创板上市未盈利企业对应领域数量及占比



亿欧智库：2020中国独角兽数量前十领域



亿欧智库：潜在2021年科创板IPO企业

企业	成立时间	科创板IPO状态
云知声	2012年	已问询
云从	2015年	已受理
依图	2012年	已问询
云天励飞	2017年	上市辅导

- 据胡润研究院数据，2020年中国共有独角兽公司227家，其中人工智能领域有独角兽企业21家，仅次于电子商务领域。
- 亿欧预测，随着越来越多人工智能企业发展成熟，一部分准独角兽企业将于2021年晋升为独角兽企业，2021年中国人工智能独角兽企业将超过30家。



计算机视觉领域企业竞争力分析模型

