

2022  
科技“大赏”

**编者按:**2022年,在元宇宙、AI、量子等众多前沿领域,不仅有大厂和创业公司,还有更多传统机构也蜂拥而入。无论是大洋彼岸的Roblox、Meta,还是身边的AR、VR、脑机、算力,各种概念和产品层出不穷。前沿科技领域卷起的商业旋风,正从上游加速传导至下游,通过由虚拟场景化应用,匹配真实需求与未来世界,在此细分的商业赛道上大浪淘沙,这究竟是一个酝酿巨大机会的“新风口”,还是看破不说破的商业谎言?

# AI照进现实

2022年11月下旬,百度Apollo在北京市高级别自动驾驶示范区(以下简称“示范区”)60平方公里范围内,首批投入10辆第五代无人车Apollo Moon开展前排无人道路测试。如今像百度无人车、天猫精灵这样被人熟悉甚至深度体验的人工智能很多,但在几年前却是另一番景象。

2017年5月27日,围棋九段柯洁强撑着下完白126点后离开座位,在没有摄像机镜头的区域独自流泪,啜泣的声音让坐在十几米外的观众窃窃私语。20分钟后他在第三局中盘认输,以0:3结束了这场耐人寻味的人机对决,输给AlphaGo的照片传遍全世界。

棋局外,斯皮尔伯格2001年的电影《人工智能》中的台词更显前瞻:在现代科技萌芽初期,所谓的思考型机器震惊全世界,那只不过是会下棋的电脑,是好久之前的事。

当现实和科幻片隔空碰撞,数字化风暴席卷中国。2017年,人工智能、数字经济首次出现在政府工作报告中,此后人工智能常与传统产业升级、新兴产业、创新等关键词相伴出现。如今人工智能早已不等同于机器人,而是引领新一轮科技革命和产业变革的关键技术,2021年全球人工智能产业规模3619亿美元,其中中国占4041亿元,以人工智能为代表的生产力成为全球竞争的最大变量之一。



“技术信仰 价值务实”。

## 融合创新,竞争力进阶

“每个新芯片大体上包含其前任两倍的容量,每个芯片的产生都是在前一个芯片产生后的18-24个月内。”1965年时任仙童半导体公司研究开发实验室主任的摩尔,在《电子学》杂志35周年专刊上披露了自己的发现,这一经验之谈成为未来芯片领域奉为圭臬的“摩尔定律”。

如今摩尔定律已接近瓶颈,工艺极其复杂的芯片产品,比任何时候离人工智能都更近。“我们已经达到中心化峰值。”微软CEO萨蒂亚·纳德拉的观点让人们将更多关注力放在边缘位置,存储和网络会变得越来越分布式,去中心化。定制芯片和处理能力遍布到整个系统,并嵌入人工智能来优化工作负载,从而改善延迟、性能、带宽、安全性以及其他等价值维度。

抛开技术层面的融合创新,产业端的融合比比皆是,零售、金融、医疗、工业……数字化浪潮下,人工智能+几乎成了数字化转型的通用路径,但这种结合往往不是简单的1+1。

以工业互联网为例,“工业互联网的模型包含着工业知识、工业经验、工业机理,这说明工业互联网是融合性的,既要懂工业,又要懂数学建模,才能发展好工业互联网”。中国工业互联网研究院副院长冯旭强调,华新水泥与人工智能的融合结果是,水泥工艺专家成了智能系统开发专家,算法工程师熟悉水泥生产的各种工艺。

根据《中国互联网发展报告2022》蓝皮书,中国工业互联网体系建设已初步完善,行业发展进入提速期,网络、平台、安全三大体系实现规模化发展。截至2022年5月,国内工业App总量突破59万个,工业互联网产业规模已破万亿元大关。

在老百姓身边,新产业正悄然成长。据示范区工作办公室副主任张君介绍,截至目前,示范区常态化开展测试和商业化服务的各类高级别自动驾驶车辆430辆,发放牌照376张,累计自动驾驶测试里程超过900万公里,乘用车累计服务人次超70万,无人配送订单超过13.6万,无人零售累计服务超81.2万人次。

诚如工业互联网和自动驾驶,人工智能赛道越来越宽。据不完全统计,在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中,“智能”“智慧”相关表述达到57处。

北京商报记者 魏蔚

## 没有参照系,开拓无人区

1965年,体长约1mm,由302个神经元构成,具备感知、逃逸、觅食、交配等复杂智能行为的秀丽隐杆线虫,被科学家Sydney Brenner作为分子生物学和发育生物学研究领域的模式生物。近20年有3次诺贝尔获奖的工作围绕秀丽隐杆线虫实验展开。

50多年后,大洋彼岸的智源研究院天演团队以秀丽隐杆线虫为载体,发布了目前已知领域生物精度最高的仿真线虫模型天演1.0。该模型实现了全部302个神经元及连接关系的精细建模,神经网络模拟采用多舱室模型,单神经元舱室最多2313个,全身具有96块肌肉+3341个力学计算单元,具备嗅探并蠕动至兴趣目标等能力……

这背后的意义在于,“生物的脑模拟或者说生物脑的精细模拟,是启发新一代人工智能的重要路线。高精度智能线虫的诞生,是从生命智能迈向智能生命的关键一步”。智源研究院院长黄铁军解释称,以“高精度线虫模拟”为突破口,旨在探究生物神经元的内部运作机制和方法,寻找实现通用人工智能的潜在路径。

在人工智能领域,出自中国的技术突破和

专利名单不断拉长。斯坦福大学的一份报告显示,中国在人工智能期刊、会议论文和相关出版物的数量上继续保持全球领先。2021年中国提交的人工智能专利申请数占全球总数的52%。

人工智能芯片公司希姆计算的专利申请就在这52%里,希姆计算成立于2019年4月,迄今申请专利172件。2021年希姆计算申请专利48件,承接的“新一代信息通信技术创新”项目中的“RISC-V人工智能矩阵计算扩展指令集标准制定”课题,实现了中国公司在全球核心指令集制定领域的话语权。

类似的创新也常在无形中改变普通市民的生活。2020年,百度智能驾驶网联业务首席产品架构师赵荐雄和同事顶着30度的高温“刷街”两个月,整理出广州黄埔区所有的红绿灯、拥堵点、施工黑点,为搭建智能交通系统做功课,让车、路、城做双向的信息流动。

实现智能网联的过程中,赵荐雄团队申请的车路协同车辆事件确定方法、相关装置及计算机程序产品专利,车辆监测方法、设备、云平台 and 车路协同系统专利,已进入实质审查阶段。

在北京亦庄,10多个与红绿灯、智能车载终端相关的专利在提案阶段,已完成329个智能路口、13条动态绿波建设,支持9个路口的绿波通行。单点自适应路口车均延误率下降

28.48%,车辆排队长度下降30.3%,绿灯浪费时间下降18.33%,双线干线绿波道路车均延误减少16%以上,市民遇到一路绿灯的几率大大提升。

## 价值务实,效率无尽提升

当镜头转到1600多公里外的福建南平,超7000家建盏企业和个体,让失传数百年的烧制技术成为新产业,贡献产值75亿元。

“取建阳特有的黏土制成铁胎,以当地釉石、草木灰等材料入釉,再经过窑炉内1300度以上的高温烧制,这样的盏才称为建盏。每一只建盏都是不可复制的艺术品,人工智能技术可以精确记录每只建盏的生命历程,对建盏的品牌保护非常有帮助。”国家级非物质文化遗产项目建盏烧制技艺代表性传承人孙建兴说。

水泥+人工智能也讲出了新故事,人行近30年的华新水泥“万吨线”厂长刘文兵,几年前觉得智能化比较遥远,现在看到了实实在在的成效。“‘万吨线’每年要烧42万吨标准煤,加上智能生产系统后,基本上每年可以替代12万吨煤的量,替代率最高达到38.3%,光这一项,差不多就减碳30多万吨,节省成本1.5亿元以上。未来我们的保底目标是煤的替

2021年全球  
人工智能产业规模  
3619亿美元中国占  
4041亿元  
以人工智能为代表的  
生产力成为全球竞争的  
最大变量之一

## Market focus

# 研发管线收缩 李嘉诚旗下的和黄医药也扛不住了?

和黄医药正通过三项举措进行战略转变,一是将优先考虑其后期注册研究及通过监管机构批准的这些药物上市,特别是咪喹替尼(fruquintinib)的全球注册;二是某些早期研究不会再被优先考虑用于内部开发,而某些其他项目则会考虑外部商业机会,让公司能够将资源集中在其后期药物上;三是将寻求潜在的合作伙伴,将其药物在中国境外商业化。

集中资源在后期药物上,寻求项目海外权益出售的机会……和黄医药收缩意图明显。据了解,成立于2000年的和黄医药光环傍身,因看好中国医药行业发展,李嘉诚旗下香港和黄记黄埔有限公司(长江和记实业)投资3000万美元在上海长江注册成立了和黄医药,长江和记目前仍是和黄医药的第一大股东。

不过,和黄医药面临和众多biotech公司一样的盈利问题。成立至今,和黄医药仍在亏损。2019-2021年,和黄医药分别亏损1.06亿美元、1.257亿美元、1.946亿

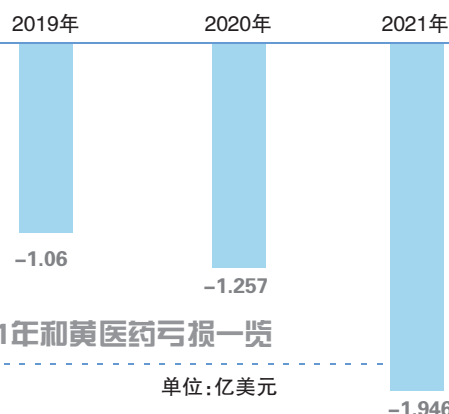
美元,亏损持续扩大。成立初期的和黄医药定位于现代化植物药及中草药的开发。2001年,后创办了再鼎医药的杜莹接受李嘉诚的邀请,从辉瑞回国发展,加入和黄医药。

在杜莹的带领下,和黄医药于2005年启动小分子抗癌化学药的研究。截至目前,和黄医药共将三款创新药推向上市,分别为咪喹替尼,用于结直肠癌;索凡替尼,用于治疗晚期非胰腺神经内分泌瘤患者;赛沃替尼,用于间质-上皮转化因子(MET)外显子14跳变的局部晚期或转移性的非小细胞肺癌。

三款创新药开启了和黄医药肿瘤免疫业务的商业化,但仍无法撑起公司的盈利。2022年上半年,三款药物的营收累计达8730万美元,和黄医药同期亏损1.629亿美元。而截至2022年6月30日,和黄医药的累计亏损约为7.73亿美元,公司方面解释称主要为药物研发开支所致。

从研发支出来看,2021年和黄医药研发开支达到2.99亿美元,较2020年的1.75亿美元增长71%,占总收入比例达84%。由于公司2021年在香港上市募资以及出售非核心资产所得,和黄医药2021年底的账面资金为10.12亿美元。

不过,截至2022年上半年,和黄医药的现金及现金等价物约为4.67亿美元。以过去一年2.99亿美元的研发开支粗略计算,和黄医药账上的现金撑不过两年。



2019-2021年和黄医药亏损一览

单位:亿美元

2021年下半年以来,医药行业在一级市场和二级市场遭遇寒潮。融资寒冬下,Biotech的现金储备直接影响企业能否良性发展甚至生死存亡。

和黄医药首席财务官郑泽峰今年3月对媒体表示,希望在五年内可以达到收支平衡,如果在未来几年可以得到一些商业化的成功,公司收入大概会达到10亿美元左右,应该可以平衡增长的研发开支。

和黄医药执行董事、首席执行官兼首席科学官苏慰国称,“我们相信,这些经慎重考虑的行动将确保我们加快盈利之路,从而建立可持续的业务以支持我们未来的成功。影响全球生物制药公司的具有挑战性的市场环境要求公司规范其方法。与许多其他公司一样,我们决定现在进行调整,以令我们能够专注于后期管线产品的开发”。

截至11月28日收盘,和黄医药报收17.64港元/股,总市值达152.55亿港元,较2021年6月30日上市首日512亿港元的总市值,已跌去七成。北京商报记者 姚倩