

网上中国

未来产业，创造更“酷”的世界

本报记者 朱金宜

在虚拟数字人的协助下办理业务，借助脑机接口用意念打字，利用生物信息“打印”器官为患者做移植手术……你是否曾幻想过这些“酷酷”的场景将在未来世界中成为现实？如今，已有一批前沿技术从业者面向各领域的全新场景，探索充满想象力的未来产业。



自动驾驶交通工具在雄安新区进行测试。

新华社记者 邢广利摄

蕴藏巨大消费需求

记者了解到，未来产业指的是引领重大变革的颠覆性技术及其新产品、新业态所形

成的产业。例如，类脑智能、量子信息、未来网络等技术革命孕育的新产业，还有远程协同、共享经济等新应用和商业模式形成的新产业。

从日常生活的角度来看，越来越多的可穿戴设备、智能家居、自动驾驶汽车等产

品，已经让人们的生活变得更加智能和便捷。如何让人们的衣食住行、教育医疗等生产生活方式变得更“高级”，其中蕴藏着巨大的新兴消费需求。

中国科学院科技战略咨询研究院院长潘教峰认为，未来产业以满足未来人类和社会发展的新需求为目标，以新兴技术创新为驱动力，旨在拓展人类生存发展空间，增强人类自身能力，服务人类社会可持续发展。目前，全球主要创新型国家集中在智能、低碳、健康等前沿方向布局未来产业，以信息技术、新能源技术、生物技术、空间技术等科技领域的突破，引领产业升级方向。

业内人士认为，与新一代信息技术、新能源、新材料等战略性新兴产业不同，未来产业更加注重前沿技术的交叉融合，能在各行业原有价值链的基础上，跨界融合出更高价值的新业态。“用明天的科技锻造后天的产业”。例如，未来的学校可以通过将增强现实、脑机接口等技术整合到教学中，打造高度逼真的教学场景和感官再现的互动体验，突破授课场域的限制，为学生提供全新的学习方式，形成“智慧教育”的新业态。

改造升级传统产业

防疫期间，人们逐渐适应了远程办公、在线会议等数字化工作方式和无人零售、机器人快递配送等服务。数字手段正在重塑传

统的生活场景，为未来产业发展提供更广泛的“试验田”。

“发展未来产业，关键任务之一在于全面推进数字化。”腾讯研究院智慧产业研究中心主任吴明阳认为，借助新技术和新模式对传统产业进行改造升级，实现各行各业的数实融合，从中孕育出新模式和新业态，有助于促进未来产业创造新价值。

腾讯研究院发布的《2022数字化转型指数报告》显示，工业、医疗行业近两年数字化同比增速均值接近100%，传统行业加速数实融合已显成效。其中，AI质检、工业互联网平台的落地应用，实现了工业生产运营的智能化，助力企业降本增效；医保电子凭证、智能流行病学调查系统等工具提升了医疗行业的服务效率，优化公共服务质量。

专家认为，未来产业并非空中楼阁，其前瞻性仍需建立在现有较为完善的工业和服务业基础上。传统产业逐步实现全链条数字化，既能增强自身发展韧性，又能为应用新兴技术打好基础，带动自身变革，实现未来产业与传统产业的融合创新。

充分挖掘创新潜力

发展未来产业的过程，也是推动技术进步、产业转型的过程。为塑造发展新动能新优势，抢占新一轮产业变革的制高点，全国多地结合自身优势，出台未来产业相关支持

政策，加快未来产业布局。

在上海，未来健康、未来智能、未来能源、未来空间、未来材料等产业集群的发展任务被细分到不同行政区域，因地制宜开展未来产业发展协作；在深圳，依托产学研深度融合的技术创新体系，合成生物、区块链、空天技术等产业被划为“重点发展对象”；在广州，生物医药与新型移动出行未来产业科技园启动建设试点，汇聚起中山大学、广汽集团、广州医药集团等科研与产业力量。

中国社会科学院工业经济研究所副研究员渠慎宁认为，未来产业也存在技术不确定性，可能面临科技成果转化率低、产能不足等问题，缺乏资金支持，进一步降低创新活力。他建议，对于处在孕育期的未来产业，应发挥创新政策功能，加大财政资金对基础研究的支持，对企业研发投入提供相应补贴。

业内人士认为，未来产业不面向已知需求开展研发，还需要突破性的创意和颠覆性的技术创新，其发展路径表现为科技创新、模式试错与市场需求之间持续的互动升级。因此，未来产业的投入更大、回报周期更长，孵化起来不仅需要耐心，还要建立起良好的产业生态系统，尽快打破影响技术、人才、资本、数据等要素自由流动的壁垒，充分挖掘创新潜力，利用中国超大市场规模的优势，不断培育未来产业新需求。



参观者在首届全球数字贸易博览会现场体验数字人技术。

新华社记者 徐 昱摄

上海绿色出行碳普惠平台上线

本报上海电（记者沈文敏）一次公交或地铁出行10公里可减碳约1千克——近日，上海市绿色出行碳普惠平台试行版上线。在交通行业，上海市绿色出行一体化平台“随申行”成为首个获取绿色出行碳减排量的官方APP。

去年10月，上海市政府发布新一轮《上海市交通发展白皮书》，明确提出促进绿色交通发展，推进交通领域碳达峰碳中和，并建立基于低碳出行行为的碳普惠制度，探索通过绿色积分、碳积分等方式，激励和引导市民低碳绿色出行。

作为国内首个超大城市出行服务数据平台公司，“随申行”提供地铁、

公交、轮渡等公共出行服务，还承担全市公共交通数据运营，从而用于计算用户出行的碳减排量。

本次上线的上海市绿色出行碳普惠平台试行版小程序，基于上海市城乡建设和交通发展研究院编制的《上海市低碳出行碳普惠方法学》，在个人碳账户中，用户可查询个人名下碳减排总量、以及碳减排获取来源和明细记录。

值得一提的是，上海市绿色出行碳普惠平台实现用户普惠前置，真正做到记录和量化每一次减碳出行方式。未来，用户还可以将碳减排量兑换成“绿色积分”，在“随申行”APP的积分商城内使用。

区块链正改变我们的生活

本报记者 杨俊峰

区块链技术作为数字经济时代的重要底层支撑技术之一，在推动数字产业化、健全完善数字经济治理体系、强化数字经济安全体系中发挥着重要作用。近日，中国信息通信研究院（简称“中国信通院”）发布《区块链白皮书（2022年）》，提出区块链应用深度广度不断拓展。专家认为，区块链技术有助于促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本等，是支撑数字经济发展的战略性技术，对推动高质量发展具有重要作用。

应用路径日益清晰

记者了解到，区块链技术可以在无需第三方背书情况下实现系统中所有数据信息的公开透明、不可篡改、不可伪造、可追溯，在数字货币、金融资产的交易结算、电子政务、存证防伪数据服务等领域拥有广阔前景。

2022年11月，内蒙古自治区霍林郭勒市中级人民法院立案庭在对当事人申请司法确认的案件进行审查时，运用“区块链证据核验”技术对已上链存证的调解协议等材料进行核验，作出确认人民调解协议效力的民事裁定书，大大提高了诉前调解案件司法确认的效率，赢得了当事人好评。

据悉，2022年1月份至今，霍林郭勒市中级人民法院通过人民法院调解平台调解结案1445件，所有调解案件均已上链存证，其中司法确认的282件案件中，有200余件案件的调解笔录、调解协议等材料都是通过区块链存证技术核验方式进行的审查。

在司法领域的应用，只是区块链技术广泛应用场景的一个方面。根据《区块链白皮书（2022年）》，过去一年，区块链应用路径日益清晰，逐步形成实体经济数字化应用及数字原生应用两大模式。中国信通院云计算与大数据



安徽省合肥高新区南岗科技园依托示范区综合性国家科学中心成熟的人工智能、智能制造、区块链等创新优势，推动生产制造智能化、信息化、数字化，助推经济高质量发展。图为工人在南岗科技园内的安徽羲美航空科技有限公司螺旋桨生产中心工作。

许庆勇摄（人民图片）

研究所所长何宝宏认为：“在具体模式上，实体经济数字化应用聚焦数据可信存证流转，以区块链技术信任解决传统人际信任、制度信任中存在的风险难题，赋能行业数字化转型，应用多元化趋势明显。”基于区块链的应用模式创新层出不穷，部分应用已形成一定规模。

“应用区块链技术进行互相担保、互相公开和网络节点之间的互相联手，可实现以零信任为基础的信任交换。”中国工程院院士、机械工程专家谭建荣介绍，密钥分布、密码产生、身份认证也与区块链技术紧密相关，区块链技术能够实现网络个人信息数据更加安全可靠。

区块链技术在助力城市管理方面发挥作用。“基于区块链技术，所有数据可溯源，明确智慧城市产生的公开化数据和收益的关联关系，也明确了数据享有权、使用权等，有利于身份数字信息确权，提高城市管理的效率。”欧科云链副总裁、欧科云链控股执行董事张超说。

产业链条初步形成

随着数字经济时代到来，区块链与其他新一代信息技术交叉融合，其信任价值将

被进一步激发，为“信任科技”积蓄能量。据了解，“信任科技”以构建数字化信任基础设施为目标，既是数字经济新时代对于数据要素全流程可信管理的必然要求，也是解决互联网数据要素权属和交易流通问题的重要创新。

《区块链白皮书（2022年）》数据显示，截至2022年，中国区块链企业数量超过1400家，产业园区超40个，各类行业性创新纷纷涌现，产业投资逐步向头部企业聚集，地域性规模效应逐步形成，新型基础设施建设正不断探索推进。经过多年发展，区块链技术产业总体进入稳定发展阶段。在防伪溯源、供应链管理、司法存证、政务数据共享、民生服务等领域涌现了一批有代表性的区块链应用。

业内人士认为，中国区块链产业链融通发展格局初步形成，产业链条上的供给主体从不同维度推动产业落地，与各行业融合发展。区块链人才支撑体系、配套支撑体系持续强化，不断夯实产业基础推动生态构建。区块链基础设施框架正趋于稳定，大规模可扩展性是未来发展重点。



江西省吉安市吉水县立足乡村振兴战略，以“田园农乐”为特色，以“三产融合”为发展手段，打造“农业+”特色景区，构建集现代农业科普馆、农业生态采摘观光园、林下经济示范园、游乐项目体验区、劳动实践研学区于一体的田园综合体。据了解，“田园谷香”现代农业科普馆采用物联网技术搭建现代化智能管理平台，通过实时监控馆内各作物生长情况，对环境数据进行监测和调控，结合无土栽培技术、水肥一体化技术，对馆内蔬菜进行及时补给，同时对景区内生产的蔬菜可进行溯源。图为家长和孩子们在吉水县黄桥镇大桥村“田园谷香”现代农业科普馆参观栽培新模式。

谢 东摄（人民图片）