



江苏创业投资

JIANGSU VENTURE CAPITAL

2022 年第 12 期（总第 226 期）

江苏省创业投资协会 主办

2022 年 12 月 31 日

产业·公司	3
互联网广告复苏：人口红利见顶 电商仍在风口.....	3
行业过冬 自动驾驶的长尾问题何解？.....	6
评论	10
如何认识当前中国的经济增长潜力？.....	10
王东京专栏 研判经济形势的关键因素.....	12
新经济周刊	14
政策激发潜力 信息消费量质齐升.....	14
数字技术正加速改变生活—第四届世界科技与发展论坛 观察.....	16
视点	18
技术迭代加人才培养 助推智能装备走得更远.....	18
缩短配送时间、降低人力成本 无人机带物流行业飞向未来.....	19
创新园区	23

成都高新区：聚力柔性电子产业 打造世界级“柔谷”	23
咸阳高新区建设“元宇宙产业先行区”行动方案...	27

互联网广告复苏：人口红利见顶 电商仍在风口

多名行业人士预计，相比线下商业，线上零售总额还是保持较好的增长，预计电商行业仍然是未来的增长点。

在经济增速放缓的背景下，市场营销行业也面临着大考。

“移动互联网逐步由蓝海市场往红海市场走，互联网增量的红利基本到顶了。营销层面过去要获取新用户，现在还要考虑用户的留存、活跃、付费等后链路更多的东西，重心从前端往后端去偏移。”近日，阿里巴巴旗下超级汇川广告平台总经理杨怀渊在接受 21 世纪经济报道记者采访时认为，最早的广告需求是要曝光、要点击，今天变成了要激活、要注册、要付费、要复购、要活跃等后链路指标，大家都在争做存量的市场。

因此，除了流量与用户增长的挑战之外，还需要更加精准的匹配，相比以前要更难一点。不过，整个行业仍然保持增长态势。《2022 中国数字营销趋势报告》显示，2022 年，中国市场营销投资信心整体正向，企业整体营销费用稳中看涨，增幅为 19%，较 2021 年 22% 的实际涨幅有所回落。

市场仍在，却也是最为艰难的一年。致维科技 CEO 刘伟坦言，自己在互联网从业 14 年，过去的互联网广告增长可谓高歌猛进，今年不少平台收入也开始下降。只有通过数字技术，帮助品牌实现真正意义上的增长，才能保持自己的竞争力。

多名行业人士预计，相比线下商业，线上零售总额还是保持较好的增长，预计电商行业仍然是未来的增长点。



图片来源：视觉中国

电商带来复苏

企业在营销方面的投入缩减，使得广告行业面临寒意。QuestMobile 发布《2022 互联网广告市场半年大报告》，今年上半年，中国互联网广告市场规模同比下滑 2.3%至 2903.6 亿元，广告投放品牌数量同比下降 38.3%。无论是 BAT 还是其他内容型平台，均面临压力。

不过，随着第三季度过去，行业正迎来缓慢复苏。快手日前披露的财报信息显示，今年第三季度，快手的总营收同比增长 12.9%至 231.3 亿元，广告业务占比 50.1%，实现营收 116 亿元，同比增长 6.2%，为今年单季最高值。另一家内容平台 B 站，第三季度广告业务营收增长 16%，达 13.5 亿元。前五大广告主行业分别为游戏、数码家电、美妆护肤、汽车和食品饮料。

在此背后，都离不开电商行业的推动。国家统计局数据显示，前三季度全国网上零售额 9.59 万亿元，同比增长 4%；其中，实物商品网上零售额 8.24 万亿元，同比增长 6.1%，占社会消费品零售总额的比重为 25.7%，较去年同期提升 2.1 个百分点。

下半年开始，消费与互联网行业都迎来了复苏。“最近的双十一，整个电商板块还是有所增长的。今年我们会把电商、游戏这些主要大的品类当成重要发展的核心品类。”杨怀渊认为，电商的细分品类，消费者趋势在发生变化。现在年轻人的美妆、护肤的需求不同于以往，就有相应的国潮品牌崛起，带来了新的增

长机会。目前，超级汇川广告平台覆盖全国超 300 个行业数万家企业。平台汇聚了 UC、夸克、书旗、优酷、高德等超百个媒体。

无独有偶，刘伟亦表达了同样的观点，“我非常看好电商行业。不仅是平台类电商，还有各类品牌商家，从国际品牌到国产新锐品牌等，都有买量的需求。但随着人口红利的消失，流量竞争越来越激烈，成本在逐渐走高。与之相反的是，从两年来看，客户的成本要求都是下降的，这就对精细化运营提出了要求。”

挖掘数据与细分

事实上，无论是互联网广告还是线下广告，其核心的驱动力还是用户流量、广告加载率和投放精准度。在增量面临瓶颈时，加大对数据的利用，从而对流行进行精准分配与挖掘，有望找到新的增长曲线。

“我们在挖掘用户人群包的时候。第一关键的还是数据，在所有的用户许可的情况下，我们会利用用户相应的社会属性、兴趣标签定义一些相应的颗粒度。它包括人群的社会属性、兴趣标签，可能还有一些隐性的社会价值、个人偏好等等。”杨怀渊认为，用户已经从被动的接受信息，进入到主动的检索、寻找的阶段。

因此，如何触达用户成为新的命题。对于线下场景来说，更是如此。新潮传媒集团创始人、董事长张继学近日表示，新潮传媒计划挑选出 15 万个高品质小区，总投入 80 亿元安装 200 万部电梯智能屏，打造日覆盖 1 亿家庭、3 亿人群的社区数字化媒体平台。

“绝大部分企业都在品牌和流量之间内卷，真正做出来的很少。只有已经形成品牌的企业，你买流量种草的转化率才会更高。所以极少的企业，有资格种草，必须先做好自己的私域流量，再去投放数字化媒体和线上渠道。”张继学告诉 21 世纪经济报道记者，品牌才是企业的核心竞争力，它具有更长的周期、更强的抗风险能力。

目前，新潮传媒推出了 CPH 计价方法，将品牌的投放成本细化到每户家庭、楼层高低等等。毕竟，在投入有限的情况下，品牌主对于性价比的要求也明显高于过往。

“我们做的是学习类产品，必须抢占家庭流量新入口，精准捕捉核心人群，因此才开始在电梯媒体和线上同步投放。集中投入的目的是打入家庭消费场景，然后再通过 LBS 精准链接到线下门店和线上。”科大讯飞市场营销总监胡阳透露，广告到达率测算下来达到 94.1%，门店小程序二维码访问量增长了 13 倍。

科大讯飞 2021 年度财报显示，学习机产品的销量增长了 150%，整个电商渠道销售量增长 200%。刚刚过去的双十一，其在京东、天猫、抖音等电商平台的销量同比增长 109%。

当移动互联网人口红利慢慢消失，成本也在逐渐走高。过去，将广告展现给一千名用户观看，可能只需要付出几十元成本，这种简单的盈利模式眼下已经不成立。

“现在大家都看后端转化，你下载一个APP可能要几十元，从激活到留存甚至到付费，可能要几百块成本。压力其实是给到了媒体和我们这样的运营公司，要做很多精细化的运营，媒体端要有很多算法，去识别用户，去提升整个广告内容创意的点击率和转化率。”刘伟坦言，未来，要保持成本基本不涨或者在可控范围内小幅增长，将要付出更多努力。

来源：21 世纪经济报道

行业过冬 自动驾驶的长尾问题何解？

自动驾驶产业的寒冬还未过去。

在技术快速演进的同时，自动驾驶产业落地遭遇瓶颈。受制于技术成熟度、商业化等问题，单车智能路线尚停留在 L2+级。风口已过，泡沫散去，自动驾驶的故事里只留下了困境。

技术上的长尾问题是自动驾驶商业化的主要制约因素。由于道路场景复杂，即使现有技术已经实现了 90%以上场景的自动驾驶，但剩下 10%的长尾场景如果不得到解决，自动驾驶就始终无法落地。

于是，各大自动驾驶公司开始在里程测试上下功夫，获取数据以及通过数据迭代算法的能力成为自动驾驶公司完善自动驾驶技术、提升商业化应用的核心竞争力。但国内政策审慎，目前地方上一般只采用“试点示范区”“政策先行区”形式划定区域范围，而非全域开放，场景丰富度仍十分受限。受此约束，自动驾驶技术的精进只能缓慢前行。

政策监管程度与技术成熟度之间形成的悖论似乎将自动驾驶带入了“死胡同”，然而跳出这个框架，行业发展也并非无路可走。

“当前 L3 和 L4 级自动驾驶迟迟无法落地，其核心技术瓶颈就在感知层面。因为感知不到，就不会有后面的决策和执行。”复星全球合伙人、复睿智行董事长王立普表示，“我们研发的感知产品，不仅能用在车端，也能用在路端，支撑我们的长期发展。”

近日，一站式智慧出行技术及运营服务商复睿智行发布了公司自主研发的高性能4D毫米波雷达、融合感知算法、智能路侧通信计算一体化单元、V2X协议栈、运营平台等一系列智能驾驶与智慧交通软硬件产品及多个智能场景的解决方案，显示出复睿智行的发展路径。

王立普表示，复睿智行的使命就是再造一个感知系统，打开通往未来的入口。

前融合感知解决长尾难题

自动驾驶核心技术体系可简单概括为“感知、决策与执行”，在复睿智行看来，感知是今天自动驾驶里面最难解决的问题，也是自动驾驶要解决最先决的条件。

“感知很好的时候，我相信在控制上会简单很多，”复睿智行首席技术官周轶博士在接受记者采访时表示，“先把源头做好，从而去减少对整个链路的焦虑。”

感知层面主要指的是自动驾驶汽车可通过车载摄像机、激光雷达、毫米波雷达等传感器来感知周围环境，实时动态监测周边环境变化。如今发展之下，不同传感器各有优劣，通常来看，融合使用才能实现自动驾驶所需的准度和精度。

但这也出现了自动驾驶行业中一个严重的问题：传感器的无限堆叠以及数据的无限堆叠。

“因为整个市场对自动驾驶的呼声很高，大家并没有把毫米波雷达、激光雷达、摄像头做得更好，就开始通过无限堆叠传感器的数量去实现自动驾驶所追求的感知。”周轶表示。

这显然不是最理想的解决方案，甚至在堆叠后也仍旧无法解决长尾问题。基于此，复睿智行在发布会上同步发布了自研的以前融合为核心的融合感知算法，结合自研毫米波雷达与摄像头及激光雷达，实现软硬件高度统一的域控制器+感知融合算法部署。

何谓前融合感知算法？即将所有传感器都运行同一套算法，把来自激光雷达、摄像头和毫米波雷达的不同原始数据统一处理，让最终的感知结果变得更加稳定可靠，更能利用到每个传感器的优势，提供像素级别的深度信息，提供精确的目标形状，也可以解决数据样本不足的问题。

前融合感知算法因门槛高、测试环境复杂、数据量要求大等，在行业内鲜有企业涉猎，业内较为主流应用的是后融合算法，即基于多传感器的多层数据，分别进行不同的算法去独立感知，最后进行识别物体的合并，完成整个感知过程。

“通过前融合算法，就从根本上解决了数据焦虑的问题，因为我并不需要知道前方是什么东西挡住我，我只知道它在哪，它挡了多少路，我就可以躲过它。”

周轶告诉 21 世纪经济报道记者，“这可以从根本上去覆盖掉绝大部分的长尾场景，或者几乎是 100% 的长尾场景。”

复睿智行自研 4D 毫米波雷达为打造前融合感知算法提供领先的传感器支持。据周轶介绍，4D 毫米波雷达在延续传统毫米波雷达探测距离、方位、速度、全天候运行、低成本等优势的基础上，凭借其丰富的点云输出和新增的俯仰向信息感知能力，已成为高阶智能辅助驾驶及未来自动驾驶落地的核心传感器之一。

车路协同是补充路径

当 L4 级别的单车智能技术尚无法落地之时，车路协同作为单车智能感知的补缺与延伸，也能降低单车智能的硬件需求和成本，从而加速智能驾驶的落地。复睿智行把车路协同当作了解决感知问题的另外一条补充路径。

“L0、L1 自动驾驶 1.0、2.0 阶段是人与车在协调控制权，而在 L3 级别以上的自动驾驶，我们看到的是车跟路在协调控制权。这是一个大的协调控制权方面的迁徙。”复睿智行首席运营官薛春宇告诉 21 世纪经济报道记者，他表示，车路协同可以解决效率、安全冗余、盲区警示、感知长尾等方面的问题，“现在单车智能碰到的问题基本上都是可以靠车路协同来解决的。”

不仅如此，车路协同也是有效解决交通拥堵的方案之一。据百度推算，以车路协同为基础的智能交通设施建设，有望将通行效率提升 15% 至 30%。

但问题也是显而易见的，运营主体不明、商业化路径不清晰是最大的阻碍。薛春宇向 21 世纪经济报道记者表示，车路协同需要三方，即交通端、车端、通信端，三端同时发力，但是现在这三端发力是参差不齐的，通信端参与度很高，交通端参与度中等，车端参与度很低，且应用场景比较单一。

薛春宇表示，车路协同是大趋势是行业内的共识，目前各地政府都会成立平台公司，先用平台公司买单。复睿智行依托“车路云一体化”技术路线，发布了硬件平台+软件平台+运营平台+多元场景的系统级解决方案。

亿欧智库近日发布的《2022 中国车路协同产业发展蓝皮书》显示，随着车路协同逐步走向规模化与市场化，路端基础设施的改造成本将从现在的 100 余万元/km 进一步降低，预测 2025 年将降至 50 万元/km 以下，路端市场规模也将在 2022 年至 2025 年间迎来快速增长，2030 年中国车路协同整体市场规模有望达到 4960 亿元，市场潜力巨大。

“单车智能与车路协同是实现自动驾驶落地的两大支撑，两者不是 2 选 1，这两条是殊途同归的一条路，是必须协同的路，只不过是侧重点不一样，最终一定会走向融合。”薛春宇向记者表示，“并且，车路协同这条路它不只是为单车智能服务的，它是一张网，而自动驾驶其实只是用跑在车路协同这张网上的一个应用。”

薛春宇表示，实现自动驾驶不仅要注重单车智能与车路协同的融合，还要推动车路协同与智慧交通、智慧城市的融合，并针对不同场景制定相应方案。

据悉，在公司创立的一年时间里，复睿智行已先后在柳州、成都、武汉、南京、上海金桥等多地，开启交通智能网联升级项目。

来源：21 世纪经济报道

如何认识当前中国的经济增长潜力？

陈龙（中国财政科学研究院研究员）

未来五年是全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期，保持合理的增长速度具有战略意义。综合就业、资源及产能利用、物价和发展水平等维度判断，未来五年我国经济有潜力实现 5.5%—6.5% 的增速。

经济增长潜力是制定经济增长目标的基本标准。当前，学术界通常把潜在增长率作为判断经济增长潜力和合理增速的一个重要标准。从理论上而言，每个经济体都存在一个潜在增长水平，但基于实际产出和经济运行计算而来的潜在增长率，并不能真正反映未来增长潜力，尤其是潜在增长水平是干出来的，并不是算出来的，也并非是个固定的数值，而与宏观经济政策密切相关。优良的宏观经济政策会提升潜在增长水平。如果宏观政策运用不当，则会损害经济增长潜力，拉低潜在增长水平。

因此，仅依据潜在增长率来判断经济增速具有很大的局限性，我们从劳动力利用、资源及产能利用、物价水平、发展水平等多个维度，综合运用一系列指标，科学判断我国经济增长的潜力和增速的合理区间。具体而言：

一是就业和人力资源利用状况，这是一个核心指标。资源利用，尤其是人力资源的利用状况，是决定经济增长潜力最为主要的因素。物尽其用，人尽其力，才能达到合理的增长速度，并体现高质量发展的要求。2022 年 1-10 月份全国城镇调查失业率平均值为 5.6%，处于历史高位。高校毕业生就业压力大，灵活就业占比不断攀升，人力资源未被充分利用。因而，从这一角度看，我国经济增长具有较大空间。

二是资源及产能利用状况。依据煤电油运、铁矿石及有色矿产等大宗商品市场供求状况，分析经济增长的资源环境。当前，原油市场平稳趋冷，铁矿石、铜市场下行，公路、铁路等运输能力充沛，为经济增长提供了良好的资源条件。另外，资源利用效率和工业产能利用率有较大的提升空间，经济增长仍有潜力可挖。例如，虽连年下降，2021 年我国单位 GDP 能耗仍明显高于世界平均水平，与发达国家差距较大，分别是美国和欧盟的 1.8 和 2.4 倍；2022 年前三季度，我国工业产能利用率仅为 75.6%。

三是价格指数和通货膨胀状况。通货膨胀率是判断合理经济增速的一个表象指标。只要没有出现较高的通货膨胀率，经济增速就是合适的。2022年10月份，全国居民消费价格（CPI）同比上涨2.1%，工业生产者出厂价格（PPI）同比下降1.3%。我国的价格指数并不高，通货膨胀并没有成为经济运行的主要矛盾，实际GDP增速也可再上一个水平。

四是经济发展水平。尽管我国的经济实力发生了历史性巨变，但在人均GDP、人均资本存量等方面与发达国家仍有一定差距。这就意味着我们还有很大的增长空间。

上述分析表明，未来我国经济增长具有较大空间，考虑到当前我国增长基数较低，今年前三个季度的经济增速为3%，结合完成“十四五”时期、到2035年以及到本世纪中叶的一系列发展目标和任务，综合判断未来五年我国经济增速合理区间为5.5%—6.5%，并且我国有潜力实现这一增速。

为此，应从以下方面提升宏观经济治理效率，实现高质量的增长。

其一，合理确定投资的增速区间，实施动态管理，稳定经济增长的大盘。按照5.5%—6.5%的实际经济增长目标和9%—10%的货币名义经济增速来测算，在今后一段时间，基建投资考虑人均GDP的增速、经济社会发展需要，以9%—10%名义增速为宜；房地产投资考虑到今年的低基数与行业调整转型，以7%—10%名义增速为宜；产业投资考虑到转型升级的压力，以10%左右名义增速为宜。围绕这些增速空间，增强相关宏观政策的针对性，保持投资动力，稳定经济增长的大盘。

其二，立足国家发展全局，实施重大基建项目，解决长期持续发展的预期和动力问题，带动经济生态系统良性循环。围绕“十四五”时期、到2035年以及到本世纪中叶的一系列发展目标和任务，统筹规划一批重大中央基建项目，使每年基建项目增量规模保持在1万亿—2万亿元。在资金来源上，可考虑按20%的比例安排项目资本金2000亿—4000亿元，其中10%的部分（1000亿—2000亿元）由中央财政通过发行特别国债来解决，另外10%的资金由项目承接主体和政策银行来解决。这样既不会过度增加财政负担，又能解决长期持续发展的预期和动力问题。一旦预期和动力问题解决，社会投资的问题便会迎刃而解，消费不振、地方财政风险等问题也将会逐渐解决。

其三，通过“速度差”，调整经济结构和债务结构，提升发展质量和经济治理效率。对于影响增长质量和治理成本的结构性问题，如投资结构、产业结构、宏观杠杆结构（包括政府债务结构）等，不能采取一刀切、运动式的解决办法，而应通过速度差，在发展中调结构。例如，可通过增量上的差异，逐步缩小地方政府债务占比，优化债务结构。

来源：21世纪经济报道

王东京专栏 | 研判经济形势的关键因素

当前我国经济发展面临挑战,人们容易想到的原因,是新冠肺炎疫情的冲击;再有就是美国等西方国家限制高科技产品出口中国,“卡”我们的脖子。这些当然是事实,有目共睹。但除了以上两方面因素,我认为还有一个重要原因。

去年底中央经济工作会议指出,当前我国经济面临“需求收缩、供给冲击、预期转弱”等三重压力。我曾撰文分析过,以上三重压力中,“预期转弱”是关键。由于预期转弱,需求才逐步收缩;供给冲击效应也才会放大。为了稳预期,按照中央部署,国务院年初推出了一系列相应的宏观政策安排。

平心而论,我国财政政策与货币政策确实可圈可点。财政政策不断加力提效:一方面调低了赤字率(2.8%),而退税减税达到2.5万亿元;货币政策稳健灵活:在扩大新增贷款规模的同时,进一步疏通了货币政策传导机制,降低了综合融资成本,有力支持了实体经济。

不单是我这样看,最近读其他学者的文章,大多也认为今年的宏观政策适时适度,一致予以肯定性评价。然而令人不解的是,当前经济形势仍面临较大挑战。据官方公开的数据显示:今年一季度GDP增长率为4.8%;二季度为0.4%;三季度为4.9%。前三个季度平均增长3%,显然,与年初提出的预期目标(GDP增长5.5%)仍存在一定的距离。

宏观政策对头,可为何经济活力仍显不足?再换个角度看,我国有14亿多人口,人均GDP达1万美元,中等收入群体超过4亿人,是全球最大消费市场;而且我国已具有最完整、规模最大的工业供应体系,拥有41个工业大类、207个中类,666个小类,是唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家。照理讲,面对需求收缩和供给冲击我们有足够的回旋空间。问题到底出在哪里呢?

也许读者会说,与二季度以来一些地区疫情多点散发有关。而今年国务院联防联控机制已先后出台“九不准”和“优化疫情防控20条”,明令不准层层加码或一刀切。

由此看,疫情对经济的影响是短期的,而且会越来越小。那么导致我国经济下行压力大的另一原因究竟为何?在我看来,关键在于经济活动中的人。经济学讲得清楚,在所有的生产要素中,人是最能动的要素。试想一下,要是参与经济活动的人都有干事创业的动力,敢于担当作为,经济怎会没有活力呢?

是的,研判经济形势不能就事论事,不仅要见物,同时也要见人。今年7月,中共中央政治局会议明确提出“让国企敢干、民企敢闯、外企敢投”。这绝

不是无的放矢，其言下之意是，目前一些国企的干劲还不足；有些民企的闯劲还不够；有些外企对是否投资还在举棋不定，需要尽快扭转这个局面。

中央的研判无疑是对的。现在需要研究的是，为何会出现“三不敢”现象？只有先找到原因，才能对症下药。不瞒读者，这几年我自己做过一些调研，曾与不少企业家交流过，据我了解，三类企业的性质虽不同，也各有各的难处，不过归结起来，症结源于一些体制机制上。何以见得？让我分别解释：

有的国企为何不敢干？原因当然有多方面，但主要是人们对“三个区分开来”的理解不一致。比如对改革中的先行先试与“明知故犯”；探索性试验与“我行我素”；推动发展的无意过失与违纪违法等，它们之间的边界在操作层面究竟如何区分，尚待更具体的实施细则出台。

部分民企为何不敢闯？我所知道的，是一些民营企业缺乏安全感。无需讳言，现在社会上确实有人对民企抱有偏见，甚至利用个别民企出现的违法事件，整体否定民营经济。对这些错误言论，中央曾严肃批评过。

最后再看外企。有些外企不敢投，其实也是事出有因。原因不外有二：一是美国试图鼓动西方国家“与中国经济脱钩”，不确定因素增多；二是国内有些地区投资环境还有待进一步改善。

写到这里，若读者同意上面的分析，那么接下来的问题，是我们应该怎么办？我在这里提三点建议：

第一，要鼓励国企敢干，当务之急，是要抓紧研究制定落实“三个区分开来”的实施细则，并尽早颁布实施。有了实施细则，国企干事创业有章可循，自然不会再缩手缩脚。

第二，为支持民企敢闯，应继续释放毫不动摇鼓励、支持、引导非公经济发展的信号。

第三，为吸引外企投资，应不断改善投资环境。一方面要坚定实施外资准入负面清单，落实好外企的国民待遇。同时，进一步扩大外商投资范围，支持外企加大在中高端制造、研发、现代服务等领域的投资，优化服务流程，向世界展示我国坚持扩大开放的决心与诚意。

来源：21 世纪经济报道

政策激发潜力 信息消费量质齐升

工信部数据显示，今年前三季度我国信息消费规模超过 5 万亿元。记者注意到，近段时间，相关政策利好不断释放，持续激发信息消费潜力，包括围绕健康、医疗、养老、育幼等民生需求大力发展“互联网+消费品”，开展信息消费+乡村振兴系列活动，拓展文旅、医疗、教育、体育等便捷化线上服务应用。

信息产品和服务持续丰富

只要一通电话，就可以实现云端面对面交流，音乐、视频、图片同步传送；轻触按钮，可以实现跨语种流畅沟通，对着手机讲中文，电话另一端能看到标准英语字幕……中国移动“5G 新通话”正在江苏等地走俏，从“闻其声”到“全互动”，超 500 万用户正享受着更顺畅、更有趣的崭新通话体验。

智能录音及转写终端提高办公效率，语音识别为交通出行提供智能导航，AR 眼镜应用在智能制造、轨道交通、智慧矿山等多个领域……随着新一代信息技术与经济社会融合加深，5G、物联网、云计算等新兴技术带动数字产品和服务创新迭代，不断形成新兴消费热点。

以 5G 为例，中国信通院发布的《中国信息消费发展态势报告（2022 年）》预测，5G 商用带动 VR/AR、赛事直播、虚拟购物等新型服务快速发展以及可穿戴设备等新型智能终端加速普及，2020 至 2025 年间将有望带动信息消费 8.2 万亿元。

信息技术发展还在开启更大的服务市场空间。中国贸促会研究院发布的《2022 年中国电子商务发展趋势报告：电子商务在经济高质量发展中的重要作用》说，“互联网+”打破了服务消费供需双方在时空上的限制，丰富了服务消费场景，改善了服务消费体验，推动线上服务消费供给更多样更充足，使服务消费市场增长潜力加速释放。

这份报告显示，截至 2022 年 6 月，我国在线办公用户规模达 4.61 亿，在线医疗用户规模达 3 亿。大型互联网医疗平台在提供医疗、药品服务的基础上，进一步拓展数字化健康管理，推动医疗服务等相关领域创新。

“当前，我国信息消费供给质量和水平不断提高，总体呈现加快发展、量质齐升的良好态势。”赛智产业研究院院长赵刚对《经济参考报》记者表示，从数据看，今年前三季度，我国信息消费市场规模占社会消费品零售总额的比重超过

15.6%；从消费类型看，自动驾驶、5G终端、虚拟现实等新型产品层出不穷，在线医疗、远程办公等消费模式已渗透到百姓衣食住行的多个层面，对扩内需、稳就业、惠民生发挥着重要作用。

多策齐发激发信息消费潜力

记者注意到，近段时间，多部门积极部署支持举措，进一步挖掘信息消费潜力。

工信部等三部门联合印发的《关于巩固回升向好趋势加力振作工业经济的通知》提出，开展信息消费+乡村振兴系列活动，规范发展线上经济，引导电商平台和线下零售商开展促销活动，推动释放消费潜力。

工信部等五部门发布的《数字化助力消费品工业“三品”行动方案（2022—2025年）》明确，深化新一代信息技术创新应用，围绕健康、医疗、养老、育幼、家居等民生需求大力发展“互联网+消费品”，加快绿色、智慧、创新产品开发，以优质供给助力消费升级。

进一步丰富线上生活服务新供给成为“十四五”时期的任务之一。《“十四五”电子商务发展规划》提出，大力拓展文旅、医疗、教育、体育等便捷化线上服务应用；深化“互联网+旅游”，发展智慧化和体验式的在线旅游服务；发展线上线下一体化的医疗服务，支持医疗机构充分运用互联网拓展服务空间和内 容，提供在线挂号、复诊、远程医疗和随访管理服务等具体举措。

与此同时，我国还将加快探索形成一批发展前景好、示范效应强的标杆项目和发展模式。例如，在智慧健康养老产品及服务领域，组织开展2022年智慧健康养老产品及服务推广目录申报工作，推动企业以自主创新创造引领消费升级，不断满足消费者多层次、个性化、高品质消费需求。

推动信息消费持续健康发展

在业内人士看来，深挖市场潜力，推动信息消费持续健康发展，需要多方联动，既要培育壮大新技术新模式，也要扩大消费群体。此外，在基础设施建设方面，要推动城乡新型基础设施提速升级，加快信息终端普及和升级。

“数字技术赋能消费的作用明显，催生了新产品、新服务及新型消费方式，为我国消费增长注入新动能。”国务院发展研究中心市场经济研究所副所长、研究员王青对《经济参考报》记者表示，下一步需加快数字技术应用与推广，打造5G技术应用示范商圈、智慧街区和企业，以科技赋能引领新型消费发展，丰富“互联网+”消费新体验，利用大数据、VR等技术加速数字消费场景落地。

消费新模式也需要进一步丰富。王青认为，需加快推动直播电商、社交电商等电商新业态新模式发展，推动商贸、餐饮、住宿、交通等传统行业数字化运营

管理，强化线上线下融合，着力发展商旅文体融合的服务业态，打造多样化场景，以技术优势促进效率提升。

赵刚认为，当前我国信息消费能力尚不均衡，包括城乡间不均衡，网络新生代和老年群体消费能力不均衡等。要加强供给侧结构性改革，加快信息基础设施建设，提升网络覆盖率，实现普惠信息服务；同时丰富信息产品供给，不断满足各类群体的多元化信息消费需求。

来源：经济参考报

数字技术正加速改变生活——第四届世界科技与发展论坛观察

佩戴上一个外观轻巧时尚的项圈，用一个比普通 USB 大一些的设备连接电脑，点开一部电影后，随着影片情节出现森林画面，一股草木清香立即扑鼻而来；镜头切换到下午茶时，咖啡、蛋糕、饼干的不同香味也随之而来。

新奇的体验让参观者纷纷打听在哪里可以买到产品，这是日前在四川成都召开的第四届世界科技与发展论坛上发生的一幕。来自 20 余个国家和地区、包括 7 位诺贝尔奖获得者、60 余位国内外院士在内的 300 多名顶级专家学者、企业家等共同探讨全球前沿科技创新与可持续发展。

数字技术和数字经济成为本届论坛的一大主角，涌现出许多新应用场景。将气味数字化的创意来自杭州一家名为“气味王国”的科技公司。“企业拥有 140 多项专利，并对 3000 多种基础气味进行了编码。”公司负责人秦勇正在成都开拓新业务，“我们与国内外数十家企业、高校科研院所及数百家影院开展了深度合作，推出了电影、文旅、零售、演艺等不同应用场景产品。新研发的便携式数字气味播放器一推出就实现了数百万元销售额，很受消费者青睐。”

近年来，随着数字技术的飞速发展，数字经济正在成为新增长点。四川省委网络安全和信息化委员会办公室副主任宁方伟介绍，四川 2021 年数字经济规模达到 1.9 万亿元。四川正大力推进成都智算中心等重大项目建设，打造国家级天府数据中心集群，壮大数字经济核心产业。

数字技术也正在呈现跨界融合发展的特点，为更多人带去福祉。成都与睿创新科技有限公司推出借助 AI 技术实现外科手术全程数字化、标准化的 SurgSmart 数字外科产品。记者在展示现场看到，通过设备连接，一台外科手术的流畅度、安全性评分、团队配合等在屏幕上以各种数字指标展现。

在论坛举办期间，元宇宙概念也得到与会人士的热烈讨论。“2022 年元宇宙装备正处在快速发展进程中，比如虚拟现实的头盔采取了新一代技术，体积和重量下降 40%左右，AR 眼镜的重量也降到了 70 多克。”清华大学新闻学院教授沈阳认为，“现在动漫和游戏等细分领域很多都在跟元宇宙结合，企业用户端应用很可能到明后年会有很大发展。”

硅基大陆（成都）科技有限公司在论坛上展示了自己核心的“云游戏”技术。“在网络带宽足够的条件下可以用手机上很小的内存就能畅玩大型游戏，对消费终端的限制大幅下降。”公司技术人员张桁说。

大型企业更关注元宇宙在实体经济中的应用前景。“元宇宙技术最终仍要落实到实际应用中，提高人和机器的决策能力、协作效率。”联想集团副总裁毛世杰说，“联想把元宇宙定义为公司未来几个新的业务方向之一。”

来源：经济参考报

技术迭代加人才培养 助推智能装备走得更远

科技日报讯（记者金凤）作为智能制造的重要基石，智能装备将如何提高我国的工业化水平，又将如何助推我国产业升级？近日，在由南京航空航天大学等部门主办的第三届智能装备与机器人国际会议中，这些议题成为专家学者交流探讨的热点。

在中国工程院院士李培根看来，提高装备制造水平，很大程度上需要从数字空间挖掘潜力。“将基于不同物理属性的模型关联在一起，是建立数字孪生，继而充分发挥其模拟、诊断、预测和控制作用的关键。”

李培根举例，风机上可以安装很多传感器，当收集风机和风场数据后，可以建立仿真的数字孪生模型。在不断优化模型后，可以据此来控制叶片的俯仰角度等参数，继而提高工作效率。

“通过实时采集运行过程中的数据而建立的数字孪生模型，是装备这一物理生命体、自适应环境变化的关键，好的数字孪生模型可以沉淀人的经验。”李培根说。

复杂电子装备是高端制造的典型代表，复杂电子装备智能制造路在何方？中国电子科技集团公司第十四研究所研究员级高级工程师胡长明表示，人工智能技术将在制造业多场景落地，数字孪生技术将从概念走向实际应用，“5G+工业互联网”技术将赋能车间数字化加速，网络协同制造模式将引领数字化车间新方向，大规模定制模式将赋予数字化车间新动能，“双碳”模式将驱动数字化车间新变革。

制造业在推进智能制造和数字化转型进程中，衍生出大量人才需求。南京航空航天大学机电学院院长傅玉灿在接受记者采访时表示，该院目前在原来的机械工程或者制造工程课程体系中，注入“ABCD”的元素，“A”是AI（人工智能），“B”是big data（大数据），“C”是Cloud（云），“D”是Digital Twins（数字孪生），学院希望通过多学科交叉融合，为制造业培养更多能适应网络化、数字化、智能化发展的人才。

“但也要看到，目前产教融合、科教融合得还不够，要将创新链和产业链融合起来，帮助下游的企业梳理行业发展需求，高校的应用技术研究要能解答产业问题，高校、院所、企业一起攻关，共同解决产业问题。”傅玉灿说。

缩短配送时间、降低人力成本 无人机带物流行业飞向未来

普及无人机运货，还要解决国家法律、城市配套、安全保障、技术等层面的问题，这是需要整个社会动起来的事情，最理想的情况是在进行城市区域规划时就加入这些配套功能。

——杨炯 北京航空航天大学无人系统研究院工程师

对我们来说，从智能柜里取快递、外卖已是司空见惯的事，但你能想象快递、外卖的配送工作也由无人机接管吗？

大大小小的无人机在低空穿梭往来，运送物品，而配送页面显示：“您的快递/外卖正由无人机配送……”这样的场景正乘风而来。

近日，交通运输部等部门印发《交通运输智慧物流标准体系建设指南》，其中包含多项无人机配送相关标准。前不久，中国民用航空局（以下简称中国民航局）为深圳市、重庆两江新区等第二批民用无人驾驶航空试验区、民用无人驾驶试验基地授牌，持续推动对无人驾驶航空的探索。此外，中国民航局还发布了《民用无人驾驶航空发展路线图 V1.0（征求意见稿）》，对民用无人驾驶航空的未来进行了细致的谋划。

不限于航拍 “修炼”出“十八般武艺”

提到无人机的用途，很多人的第一反应是航拍。但无人机仅仅是“会飞的相机”吗？

在这个问题上，美团、顺丰、京东、中国邮政等企业给出了答案——无人机不仅能送外卖、送快递，还能运送核酸样本、景区物资、医疗用品，可谓“修炼”出了“十八般武艺”。

美团无人机业务负责人毛一年介绍，截至2022年8月，美团无人机配送已在深圳4个商圈落地，航线覆盖10余个社区和写字楼，可为近2万户居民服务，

并且已经完成超过 7.5 万单面向真实用户的订单。“此外，自 5 月起，美团无人机开始在杭州进行常态化核酸样本运输，截至 9 月 19 日，已配送 640 万人次的核酸样本。”毛一年说。

顺丰无人机城市/乡村运营负责人方源则表示：“除了传统意义上的快递运输，顺丰无人机也持续在医疗冷链、应急保障、安防巡检、特色经济、同城配送、景区配送等业务场景上发力，进一步提升运输时效。”

又快又准，是人们对于无人机配送的想象和期待，如今，这种期待在试点中逐步成为现实。

“目前，美团 3 公里范围内常规的外卖配送需要 28 至 30 分钟。”毛一年说，“但在无人机的加持下，从下单到送达，用户等待时间可压缩到 15 分钟内，实现了‘3 公里 15 分钟达’。”

无人机不仅运载着外卖在城市穿梭，还飞过山河湖海，运起了生鲜食品。

9 月 23 日，2022 年阳澄湖大闸蟹正式开捕。当天，顺丰无人机仅用 5 分钟，就从湖中央将刚刚捕捞的第一篓新鲜大闸蟹运送到岸边，与传统运输模式所需的 20—30 分钟相比，运输效率提升近 6 倍。

在“中国松茸之乡”四川省雅江县，菌农每天上下山采摘松茸，往返的山路足足有 24 公里，顺丰无人机的加入使运送时间缩短至 30 分钟，不仅缩短了物流时间，使新鲜的松茸早日下山，还免去了人力运输之苦。

一台台无人机运载着货物开始飞入物流行业的未来。今年 6 月，国家邮政局副局长戴应军在新闻发布会上表示，将加快高水准服务能力建设；支持发展约定投递、改址投递、改时投递等精准服务，综合运用无人机、无人车，鼓励开展无接触投递。

配套设施在研 助力低空物流网络建设

想要实现无人机的常态化运输，必须物流的各个链条协同发力，打造“低空一张网”。

“目前无人机平台的技术已经成熟了。”北京航空航天大学无人系统研究院工程师杨炯解释，“但包括装卸、投送、地面转接、空域控制、起降管理、站点建设、安全保障等在内的其他配套技术都还不成熟。”

“现在还没有特别好的全自动化的地面装卸站，这个还得继续发展。目前，从场站建设的角度看，进行相应的城市改造还比较困难。”杨炯补充说：“另外，为了保证安全，就得为无人机单独建一套时空状态管理系统，每架飞机要带信标，地上要配置探测手段，以让我们知道每架飞机的位置。”

这些难点意味着，虽然当前运载货物的无人机能飞，但起飞后，货物的装载与运送过程中的一系列问题都有待进一步解决。

今年6月，深圳市规划和自然资源局发布的《深圳市物流配送站规划配建指引》指出，“配建物流配送站宜考虑未来技术发展，合理预留无人配送车、无人机配送、地下管道配送等设施空间”。

把规划落实到行动中绝非易事。

“在无人机业务的落地过程中，我们面临的挑战有很多，包括真实场景落地、确保基础设施安全可靠、提升用户体验等。为此我们也在不断做出努力。”毛一年表示，“在用户体验上，我们有一个非常深刻的教训：在进入第一个社区进行服务的时候，我们的机场与一户居民的阳台比较近，大概是30米。他们家有个小孩子要午睡。为了孩子的午休，我们重新修改了整个流程，为此做了很多技术上的探索。”

毛一年补充：“目前，美团已经初步完成了飞行器、自动化机场及无人机智能调度系统的研发工作，正合力打造一个全场景、全天候的城市低空物流网络。”

“我们仍需不断提高无人机及其运行管理平台的自动化、智能化水平，例如无人机高精度定位、智能运行调度、分布式远程塔台等相关技术。”方源说。

补充而非替代 与传统物流互补

随着无人机配送的发展，部分人产生了一个疑惑：无人机的广泛应用是否会导致大量外卖员与快递员失业？

事实上，目前无人机配送与传统物流的关系是互补而非互斥，补充而非替代。

“按照我的预计，无人机只是常规物流的一个补充。因为无人机毕竟是一种特殊装备，它的成本偏高，但确实有特殊能力——能飞行。”杨炯说，“打个比方，如果普通物流是‘正规军’的话，无人机就是‘特种部队’。”

由于无人机能够避开拥堵的路面交通，快速抵达目的地，因此具有明显的先天优越性，在常规物流覆盖不到的地方，总有无人机的“身影”。

当前，无人机不仅能够完成城市短途的紧急运送任务，让急救的医疗物资快速抵达现场，还能在山区、景区、偏远地区等特殊场景中出一份力，“直来直去”，缩短配送时间，降低人力成本。

方源说：“比起直接面客，顺丰无人机主要服务于现存的地面运行体系，可以辅助顺丰小哥更快、更好地服务于客户，让客户用普通快递的价格，享受无人机闪送服务，实现客户体验和小哥工作效率的‘双赢’。”

“未来，美团整体城市末端3公里配送体系中，会存在骑手、自动配送车和配送无人机等多重运力，形成地空一体的配送体系，其中自动化设备最重要的存

在价值就是补充运力，与骑手形成协同。在这个体系中，自动配送车适合承担载重量大的物品配送，而无人机则适合承担时效要求高的配送任务。”毛一年说。

无人机配送的未来在何方？

《民用无人驾驶航空发展路线图 V1.0（征求意见稿）》显示，民用无人驾驶航空发展的阶段目标为：“2025 年，城市短距离低速轻小型物流配送无人驾驶航空器逐步成熟”“2030 年，城市中短距离快速中小型物流配送无人驾驶航空器逐步应用”“2035 年，城市中长距离快速中大型物流配送无人驾驶航空器逐步推广”……

“我们坚信无人机配送最终肯定能够大规模推广。我们希望未来 1—2 年内在单个城市实现多商圈协同运营，3—5 年实现全国多城市多商圈协同运营。”毛一年说，“我们认为未来最起码应该有百余个城市能开展城市低空物流，但时间可能是 5—10 年。”

杨炯提醒道：“普及无人机运货，还要解决国家法律、城市配套、安全保障、技术等层面的问题，这是需要整个社会动起来的事情，最理想的情况是在进行城市区域规划时就加入这些配套功能。”

来源：科技日报

成都高新区：聚力柔性电子产业 打造世界级“柔谷”

柔谷显世界，创新迎未来。

12月1-2日，2022年中国柔性电子产业发展大会暨第四届“金熊猫”全球柔性电子产业创新创业大赛决赛在成都高新区举办。

柔性电子作为学科高度交叉融合的颠覆性科学技术，是关键核心技术的突破口，是国家实现高水平科技自立自强的重要一环，也是成都高新区重点开辟发展的新领域新赛道。

近年来，成都高新区紧紧围绕京东方、天马等新型显示龙头企业，打造从核心材料、关键部件、高端设备、触碰模组到终端应用的全产业链生态，吸引了LG化学、中光电、华兴源创、TCL、OPPO等一大批上下游企业。

“2021年，成都高新区新型显示产业重点企业产值达到402亿元，同比增长45%。到2025年，成都高新区将力争建成具有全球影响力的世界‘柔谷’。”成都高新区相关负责人表示。

产业前沿创新活力十足

2022年8月16日，京东方在成都发布全新一代Q9发光器件及全新自主研发蓝钻像素排列方式。这两项新技术将让OLED显示屏能耗降低，综合视觉效果大幅提升20%，达到世界一流水平。

两项新技术的发布，对外展示了成都高新区全球领先的柔性OLED显示技术、智能交互创新应用场景及雄厚的智能制造能力。

与此同时，成都高新区本土企业菲斯特科技经过数年深耕，推出的大尺寸菲涅尔透镜光学屏，已成为菲斯特的独门绝技。“去年，该产品全球市场占有率35%，做到细分领域全球第一。”成都菲斯特科技有限公司董事长张益民说。

据了解，菲斯特科技近两年在创新技术应用和菲涅尔光学屏尺寸方面不断突破，相继实现了光学屏产品全面适应三色激光显示技术以及菲涅尔光学屏120英寸大尺寸应用。

如今，菲斯特科技已成长为一家拥有原创技术、核心专利能力，从产品设计、模具开发到生产制造全产业链覆盖的投影显示科技企业，年产光学屏幕超过50

万片，成为站在海信、长虹、小米等主流激光电视品牌背后的企业，也是全球最大的激光电视光学屏供应商。

2021年8月，菲斯特科技进入工信部公布的第二批专精特新小巨人企业名单。截至目前，菲斯特科技拥有专利近150项，其中发明专利97项；制定国家标准8项，行业标准25项。

菲斯特科技通过一张不断在科技创新道路上“延展”的屏幕，持续焕发出勃勃生机。

辰显光电有限公司则建有中国大陆地区首条从LTPS驱动背板、巨量转移、修复到模组全覆盖的Micro-LED产线，该条产线创造了全球业界产线建设的最快速度。

目前，辰显光电已在巨量转移、驱动电路设计等Micro-LED关键技术卡点上取得突破性进展。同时，针对各关键技术方向持续进行专利布局，截至2022年7月底持有专利申请802件，其中发明专利占比96.9%，已有314件专利获得授权。

产品开发方面，辰显光电于2021年7月20日成功点亮中国大陆地区首款视网膜级（326 PPI）Micro-LED可穿戴显示屏，亮度达到1600尼特（nit）；2021年12月31日成功点亮国内首款高端TV用12.7英寸Micro-LED拼接显示模组，并在全球首次采用25微米LED芯片。

2022年8月17日，路维光电登陆科创板。值得一提的是，该公司全资子公司成都路维拥有国内首条G11高世代掩膜版生产线，是国内首家、世界第四家掌握G11掩膜版生产制造技术的企业。

在12月1日举行的第四届“金熊猫”全球柔性电子产业创新创业大赛决赛上，来自6个国家和地区的228个项目参赛，更是为新型显示产业注入新鲜的“血液”。

可穿戴自供电能源一体化系统，针对柔性电子智能穿戴在运动检测、医疗检测、应急救援生命检测等领域，可提供高稳定性、高分辨率、高导电率的自供电；我们的柔性电子乳宝贴，运用的是纸电池电源，当贴片直接贴在皮肤上时，就会产生微电流，微电流治疗可有效缓解神经性疼痛，改善血液循环和废物代谢率……

经过激烈角逐比拼，明星企业组方面：超薄柔性玻璃（UTG）一次成型技术项目获得一等奖，柔性LEDAR显示系统项目、基于MEMS集成工艺和纳米新材料的超微型电阻式气体传感器项目获得二等奖。明日之星组方面：巨印科技——突破MicroLED显示瓶颈的巨量微转移技术项目荣获一等奖，高纯镓及氮化镓衬底材料产业化项目、基于柔性微电极阵列的自研脑电设备及产业应用项目荣获二等奖。

创新永无止境，新动能持续澎湃。

如今,成都高新区依托成都京东方等链主企业及菲斯特等国家级专精特新企业,已建成 OLED 工艺技术、AMOLED 柔性显示工程技术、平板显示玻璃基板(TPT)制备技术、新型显示器件超精密工程技术、新型功能光学薄膜制造等多个产业关键共性技术平台,为优化区域产业创新协同能力提供支撑。

加快链主链属企业引育

作为成都高新区新型显示产业的链主企业,京东方在高新区的每一个布局都为产业链注入源源不断的创新活力。

2022年6月24日,京东方成都车载显示基地项目主体结构较原计划提前50天封顶,项目进入投产倒计时。该项目主要生产5英寸至35英寸的车载显示模组,投产后预计年产车载,显示产品约1440万片。

京东方成都车载显示基地项目的落成有力填补了成都市大型车载显示器件产业的空白领域,也为成都高新区电子信息产业结构转型升级贡献力量。

京东方是面板产业的龙头企业。2007年10月,京东方在成都高新区投资31亿元落地第4.5代TFT-LCD,实现了成都液晶显示生产线零的突破。截至目前,京东方在成都投建了4.5代TFT-LCD、6代柔性AMOLED、车载显示基地等多个项目,累计投资近千亿元。

除了链主企业京东方在成都高新区的布局日益增长外,成都高新区围绕新型显示产业“建圈强链”呈现勃勃生机。

9月28日,成都高新区新型显示产业建圈强链项目,瑞波科总部及高机能半导体材料研发制造基地项目开工,项目总投资约30亿元,占地面积约69亩。项目建设分为涂布型OLED相位差补偿膜项目和集成电路功能膜项目。该项目达产后,5年预计产值累计可达72亿元,人员规模达400人。

“近年来,成都高新区已招引新型显示项目24个,协议总投资409亿元;重点在谈项目6个,总投资额1070亿元。着重推动链主企业京东方及配套链属企业持续在本地布局,打造集研发、中试、制造、应用为一体的产业集群。”成都高新区相关负责人表示。

在“扩规模”上,成都高新区持续推动“链主企业”加大投资,向后端应用延展价值链,建设京东方车载显示基地,项目实现“当年开工、当年竣工、当年见效”。

在“补配套”方面,成都高新区围绕京东方供应链加快装备、材料项目引进,瑞波科OLED高机能材料项目量产后将解决高端超薄OLED相位差补偿膜的难题;思越智能显示及半导体AMHS国产化装备生产及IPO总部项目即将供地,项目建成后将加速显示行业自动化物料传送设备、清洗及检测设备国产化进度;LG化学OLED材料中国验证实验中心项目已完成厂房租赁,目前全球OLED发光材料5家领军企业已有3家在成都高新区布局。

“目前，成都高新区新型显示产业依托龙头链主企业，不断向产业链上下游延伸，产品门类不断丰富，产业链逐渐做长做强，新型显示已形成以 TFT-LCD 为主，OLED、Micro-LED、激光显示等显示技术百花齐放的产业生态。同时，新型显示配套企业已有 40 余家落地，初步形成由上游设备材料和零部件、中游显示面板、下游终端应用组成的完整产业链。”成都高新区相关负责人表示。

不断优化产业生态环境

为进一步完备产业链、整合供应链、提升价值链，构建全国一流的新型显示产业生态圈，今年 2 月，《成都市进一步促进新型显示产业高质量发展的若干政策（征求意见稿）》向社会公开征求意见和建议。

《征求意见稿》提出，未来新型显示产业的发展目标是将成都新型显示产业打造为全球知名、国内一流、特色显著的产业研发制造应用基地，力争规模以上企业营收突破 1000 亿元。

除了政策支撑外，在产业基金方面，成都高新区与芯动能、鼎兴量子等知名投资机构合作，全面推进招投一体，投资辰显光电、瑞波科、思越智控、奕斯伟等 9 家企业，打造特色产业载体，高标准建设新型显示产业园。

此外，成都高新区正在积极依托产投基金大力推动资金链和产业链深度融合。自 2022 年起五年内将推出总计 3000 亿元产业基金，广泛征集产业发展“合伙人”。

在拓展产业发展空间方面，成都高新区与郫都区合作共建郫都电子信息产业园、瑞波科高机能材料产业化基地、东材科技成都创新中心及生产基地等项目。

成都高新区营造的产业生态环境，吸引了大批企业落地生根成长壮大。

“成都拥有比较完备的产业集群，在新材料的使用和量产方面，拥有优秀的技术，巨大的消费市场和研发合作基础，尤其是开发高性能材料有很大的潜力。”出光电子材料（中国）有限公司总经理中岛光茂赞赏地说。

“优化全要素保障的产业生态环境加速了新型显示产业集聚。”成都高新区相关负责人表示，如今的成都高新区正以链主企业为向心力，促进新型显示产业链创新项目聚集，并实现 LCD、OLED、微型显示、激光显示、光场显示等主流和下一代新型显示技术全覆盖。新型显示产业实现千亿级目标指日可待。

世界显示看中国，中国显示看成都。

随着我国新型显示产业的快速发展，成都高新区已经成为新型显示产业的重要一级。“下一步，成都高新区将紧扣产业链和价值链，持续搭建最广泛的政产学研交流平台，充分聚集柔性电子产业链上的技术、项目、人才等资源，加快推进新型显示产业‘建圈强链’，塑造发展新动能新优势，打造世界级‘柔谷’品牌。”成都高新区相关负责人表示。

世界显示看中国，中国显示看成都。随着我国新型显示产业的快速发展，成都高新区已经成为新型显示产业的重要一级。2021年，成都高新区新型显示产业重点企业产值达到402亿元，同比增长45%。

下一步，成都高新区将紧扣产业链和价值链，持续搭建最广泛的政产学研交流平台，充分聚集柔性电子产业链上的技术、项目、人才等资源，加快推进产业“建圈强链”，塑造发展新动能新优势，打造世界级“柔谷”品牌。

来源：中国高新技术产业导报

咸阳高新区建设“元宇宙产业先行区”行动方案

紧抓秦创原科技成果转化先行区建设重大机遇，围绕加快数字经济发展，推进“数字产业化、产业数字化”，咸阳高新区按照“一三五”（一个目标、三个发展路径、五个应用场景）发展思路，优先布局元宇宙发展新赛道，加速技术创新和产业变革，推动数字经济更好赋能高质量发展，结合咸阳高新区实际，特制定本方案。

一个目标

打造中国西北第一家“大秦元宇宙”产业先行区。力争到2025年，高新区元宇宙产业体系初具雏形，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到15%，推动数字技术与实体经济融合取得显著成效，让元宇宙相关产业成为高新区的“第二条增长曲线”。

三个发展路径

一是推进产业聚集。依托高新区电子显示全产业链，以“屏”为核心，瞄准元宇宙显示终端细分领域，精准引进VR/AR/MR智能显示、智能视觉、游戏动漫等领域企业，加速推动MicroLED、全息投影玻璃、裸眼3D、浮空投影、VR便携设备等先进显示技术在高新区落地产业化，全力打造“中国屏谷”特色品牌。

二是打造专业承载空间。优化提升现有载体，创建一批新载体，启动建设“大秦元宇宙智能综合体”项目，加快建设聚梦悠咕数字文汇中心、数字经济示范园等元宇宙产业园区。优先保障电力、网络、算力等产业要素，制定出台元宇宙产

业扶持政策，孵化一批元宇宙创新产品和项目，打造在西北地区具有影响力的“元宇宙创业圈”。

三是培育数字人才。组建“大秦元宇宙”创新发展研究院（大秦元宇宙智库），在全球范围内邀请行业龙头、知名机构、学者教授等元宇宙创新发展领域的专家，推进元宇宙理论研究、行业趋势、技术前沿、人才培养、场景打造、产品研发、项目合作等事宜。与全国高校、机构合作，每年定期举办元宇宙领域“会、展、赛、论、谈”等多项活动，为人才提供展示的舞台、创业的土地。

五个应用场景

一是打造“元创新”。以秦创原科技成果转化先行区为平台，全面承接元宇宙领域科研成果转化落地，每年安排 5000 万元对企业、高校及科研院所开展智能显示、NFT、VR/AR、智能芯片、数字孪生、人机交互、区块链等元宇宙关键技术协同攻关给予支持，让更多元宇宙技术研发在秦创原、转化在高新区。

二是打造“元城市”。利用 GIS（地理信息系统）、CIM（城市信息模型）等技术手段，构建 3D 可视化城市空间平台，启用“无人机自动巡查”，建设高新区“城市大脑”指挥大厅，全域立体化、视频化覆盖，实现“一屏全面感知、一厅全线调度”的城市精细化治理。新建智慧路灯、智慧停车、智慧公交、智轨等项目，完善新型基础设施建设，打造元宇宙智慧城市样板。

三是打造“元政务”。推出高新区数字人“高小新”，采用视频、语音拟人化的多元交互手段，优化“一网通办”，为群众提供及时方便、精准高效的办事服务，打造“24 小时不打烊”智慧政务大厅；新建高新区政务云平台，推动民生保障、公共服务、市场监管等领域政府数据向社会有序开放，加快数据流通，激活数据价值。

四是打造“元制造”。加快高新区主导产业转型升级，推动电子显示向全息、柔性显示，生物技术向脑机接口，新材料向智能仿生与超材料、3D 打印，新能源汽车向无人驾驶等产业领域拓展；依托企业信息化和工业化“两化”融合的基础，推动工业企业技术升级迭代，聚焦彩虹光电、冠捷科技、康惠制药、中科启航、天成钛业、华芯半导体等骨干企业，探索采用工业数字孪生等前沿技术应用，建设 3-5 家数字孪生示范车间、智能工厂，打造“工业元宇宙标杆企业”。

五是打造“元文旅”。着力建设“0 世代”年轻力中心（大秦元宇宙智能综合体），引入知名文化 IP 和 NPC（非玩家角色），布局游戏会展、创意办公、智慧酒店、主题餐饮等业态，以高新区为物理空间、以元宇宙为数字空间，以声光电等高科技技术，构建面向年轻人的网络聚集、场景互动、创新创意等吃住游玩购为一体的大秦元宇宙智能综合体，打造沉浸式网红街区。在商业综合体、体育馆、图书馆、音乐厅、博物馆、公园等规划建设过程中，深度运用 VR、AR、人工智能、物联网、大数据等前沿技术，打造文旅服务新场景的新尝试，开启高新区元宇宙产业发展新时代。

来源：中国高新技术产业导报

《江苏创业投资》联系方式：

江苏省创业投资协会

地址：南京市虎踞路 99 号高投大厦辅楼 302 室

邮编：210013

电话：025-83303470

E-mail: jsvca2000@163.com

网址：<http://www.js-vc.org/>