



# 江苏创业投资

JIANGSU VENTURE CAPITAL

2022 年第 6 期（总第 220 期）

江苏省创业投资协会 主办

2022 年 6 月 30 日

---

<b>产业公司</b> .....	3
618 预售销量暴增 四千亿级预制菜市场呼唤新标准 ..	3
国家顶级节点标识解析量超 1381 亿 工业互联网如何进 阶? .....	5
<b>创业投资</b> .....	8
罗永浩宣称再创业背后: AR 领域创业投资机会几何? ..	8
科技园区联手 PE/VC 机构: 从房东到股东 “园区+基金” 会否成为标配? .....	10
<b>理论周刊</b> .....	13
严监管强治理促平台经济健康发展 .....	13
研发费用加计扣除助力制造业创新发展 .....	16
<b>要闻</b> .....	18
高科技装备走进一线 筑起安全生产“防火墙” .....	18
国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》 ..	20
<b>产业热点</b> .....	22

促进新能源高质量发展实施方案出炉.....	22
元宇宙投资热情持续升温 创业者蓄势待发.....	22

# 618 预售销量暴增 四千亿级预制菜市场呼唤新标准

预制菜已经非常需要订立更明确的标准以及进行分级。

疫情带火了预制菜赛道，业界已喊起了“万物预制”的口号。

所谓预制菜，包括即食、即热、即烹、即配食品，属于类餐饮业态。从今年的 618 数据来看，预制菜已经成为妥妥的“黑马”。据京东方面的数据显示，5 月 23 日至 6 月 1 日，京东生鲜预制菜成交额同比增长超 200%，销量同比增长接近 200%，正大、西贝莜面村、安井、眉州东坡、王家渡、周黑鸭等部分合作品牌的预制菜类目在销量上同比增长超一倍。

一方面是预制菜在“宅经济”和“懒人经济”的带动下走向风口，但另一方面，什么是好的预制菜依旧没有答案。并且，由于当前预制菜行业尚未有成熟的标准，存在劣币驱逐良币的隐忧。

“怎样实现又好吃、又健康营养，甚至同时还实现实惠、便利，这么多的标准来讲，预制菜已经非常需要订立更明确的标准以及进行分级。”中国预制菜产业联盟秘书长、恒生发布创始人昕原指出。

## C 端或成新蓝海

从市场规模来看，变化中的预制菜行业正在成长壮大。

据艾媒咨询，2021 年中国预制菜市场规模为 3459 亿元，同比增长 19.8%，预计 2022 年市场规模达 4196 亿元，并有望在 2023 年突破 5100 亿元。2021 年是中国预制菜投融资高峰期，多个品牌完成了百万元级别以上的融资。

京东食品生鲜业务部日配食品部预制菜负责人王明晖介绍称，从上世纪八九十年代进入中国以来，国内开始出现净菜配送工厂，2000 年左右出现深加工预制菜企业，2010 年预制菜在餐饮业推进并连锁化，2020 年疫情更是增加了消费者的做饭需求。王明晖指出，从预制菜发展曲线来看，其初期渗透较快，未来的复合年均增长率（CAGR）预计约 15%。

需要注意的是，当前预制菜的市场需求在变化，C 端或将成为新蓝海。梳理预制菜发展历程后，王明晖指出，预制菜赛道的 C 端占比提升，正从初期的 B 端快速发展转向 B 端及 C 端并驾齐驱。这背后离不开中国城镇化率提高、女性就业率提升和工作压力大等原因。

昕原则介绍，家常菜肴和宴会菜肴在 2C 端电商侧预制菜的销售中越来越有分量。二者的共性在于费时费劲，而宴会菜肴的食材更名贵，他提醒预制菜入局者：“到底更多地做家常菜肴还是宴会菜肴，要想一想自己的方向。”

为帮助出品方从“食品”向“美食”靠近，多方也在进行尝试。据介绍，中国预制菜产品联盟希望以预制菜为切入口，建立食品全链路和全渠道的配合机制。王明晖则表示，京东在全国共有 35 个转运节点，覆盖 30 个省市，可用冷链仓储资源超 60 万平方米。未来三年，京东计划打造 20 个销售亿级预制菜品牌、5 个销售超五亿级预制菜品牌。

### 行业标准加速中

与预制菜赛道白热化相矛盾的是，预制菜尚未有成熟的行业标准。“不管是渠道方还是消费者，对于预制菜是什么，以及什么样的预制菜才是好的，其实是不好界定的。”王明晖指出。

在这个背景下，今年以来，各部门、组织和企业纷纷公布预制菜产品规范，加快填补行业空白。

3 月，广东省印发的《加快推进广东预制菜产业高质量发展十条措施》提到，各部门将组织开展粤菜三大菜系预制菜全产业链标准体系建设试点工作，逐步制定完善预制菜从田头到餐桌系列标准。6 月 2 日，中国烹饪协会正式发布预制菜团体标准，旨在构建预制菜质量安全监管规范体系。

近日，京东生鲜则联手中国预制菜产品联盟发布《预制菜精品菜肴消费指数和标准共建》和《佛跳墙预制菜产品标准规范》。据昕原介绍，预制菜的消费者评价指数细分为六个标准：味感指数、营养指数、少添加剂指数、便捷指数、颜值指数和性价比指数。

在味感指数中，还原度是预制菜企业和渠道的技术难点。艾媒咨询发布的《2022 年中国预制菜行业发展趋势研究报告》提到，预制菜的口味复原程度成为消费者认为行业需改进的最大问题。昕原指出，味道的还原度会受到美食创意、工艺设计、包装、物流等各个环节的影响。

营养指数也是中国预制菜产业联盟重点关注的一块，冷链物流不仅是为了食品保鲜，更是为了让预制菜的营养得到保持。此外，颜值指数既取决于外包装，也跟菜品的外观有关。

具体而言，中国预制菜产品联盟选择佛跳墙为代表发布产品标准规范，包括消费者指数、产品评级、性价比指示、健康指示和前沿标准等维度。例如，一份五星的佛跳墙在用料上具体到 8 头南日岛鲜鲍、精工炮制干海参、大块鳕鱼、花椒，汤底需熬制 12 小时，且不添加香精、色素、味精等添加剂；在性价比上，恒生发布专家对佛跳墙“货真价实”的标准量化为每 1.5kg499 元。

据了解，除佛跳墙外，京东今年预计还将推出低温午餐肉、潮汕牛肉丸、潮汕卤味、烤肠等子品类的标准。

昕原表示，中国预制菜产品联盟更希望引领“预制美食”的标准概念。“当我们认为预制菜能够成为我想要吃的，不是因为我没吃的才去吃的产品时，预制菜行业才能真正成为我们主流食品行业的重要领域。”

来源：21 世纪经济报道

## 国家顶级节点标识解析量超 1381 亿 工业互联网如何进阶？

在工业互联网时代，工业制造过程中的人、事、物都可以通过互联网连接起来。工业互联网标识解析体系利用“一物一码”的底层逻辑，将复杂的工业全生命线贯通起来，成为工业互联网这一新型基建“基础中的基础”。

6 月 8 日，2022 中国工业互联网标识大会（中部）在武汉举行，工业和信息化部副部长张云明在会上表示，我国工业互联网标识解析体系架构已实现从“0”到“1”的突破，武汉、北京、广州、上海、重庆五大国家顶级节点持续稳定运行。值得注意的是，作为国家五大顶级节点之一，武汉顶级节点累计标识注册量已从 2020 年 7 月的 4.4 亿迅猛增至 76 亿，两年间增长近 20 倍。

中国信息通信研究院院长余晓晖表示，现有的物体实体、数字对象都需要有标识解析，这将会推动工业互联网向更大范围、更深层次发展。

### 探索深层次应用

自 2018 年我国工业互联网标识解析体系上线以来，工业互联网标识解析发展取得明显成效。余晓晖介绍，目前，我国已形成五个顶节点和两个灾备节点的稳定架构。截至今年 6 月 1 日，国家顶级节点标识解析量超 1381 亿，日均解析量超过 1 亿次；二级节点达 197 个，覆盖 29 个省级行政区；接入工业互联网标识解析体系的企业达 126944 家。

以湖北为例，标识解析体系已覆盖湖北 5 大万亿产业集群，深度应用于汽车制造、电子信息等十大行业。武汉国家顶级节点累计标识解析量达 39.86 亿次，接入二级节点 28 个、接入企业节点数 3656 家。

与过去的标识技术简单追溯不同，工业互联网标识解析技术具有跨系统、跨企业、跨地域数据交互方面的优势，可以探索在协同制造、供应链管理等环节的深层次应用。

在全国最大的光纤光缆生产基地之一——长飞光纤光缆股份有限公司，通过手机扫描二维码，可以清晰掌握每一盘光缆的生产、入库、检验、施工等相关信息，实现产品质量动态管理。而让人与物、物与物之间的“对话”成为现实的二维码就是工业互联网标识。

长飞光纤光缆股份有限公司副总裁郑昕介绍，依托 5G+工业互联网技术，长飞可以实现装备、生产线、工厂、产业资源等要素的链接，实现企业设备、制造过程、产品质量、能源管控等业务场景的数字化，产品质量管理的可追溯性。

值得注意的是，在生产信息全流程的采集中，企业之间由于技术标准不统一，建立的二维码难以实现自由交流。武汉华中数控股份有限公司致力于在机床数控行业搭建一个共通的体系，以打通企业间的数据孤岛，这就是搭建工业互联网标识体系的意义。

不过，由于数据中蕴含着企业的核心竞争力，一旦接入工业互联网标识，有被公开化的风险。21 世纪经济报道记者注意到，会上，中国信息通信研究院和武汉产业创新发展研究院达成协议，将共建工业互联网检测评估中心（中部），为接入企业筑起数据的“防火墙”，这是在武汉建立的又一个国家级平台。

### 发展趋势在哪里？

数据显示，目前全国工业互联网标识注册总量突破千亿大关，标识服务企业超过 12 万家，累计注册量突破 1300 万亿。那么，未来的发展趋势在哪里？

余晓晖认为有三个方向，一是探索制定行业应用指南，逐步形成标识应用方法论。首批《工业互联网标识解析行业应用指南》包括电力、汽车、材料等七个行业，未来会陆续发布第二批应用指南，通过案例总结建立应用方法论，形成基本原则、路径、组织等应用模式。

其次要深化标识解析应用，挖掘工业数据价值，把标识解析和工业应用全流程、全产业链结合起来，推动全链条的数字化、智能化转型。第三是以标识作为标准化入口，推动数据互联互通互操作。余晓晖认为，目前的标识解析体系还只是一个地址或服务器的查询，还不够标准化。未来，还需要结合各个行业，将数字交互变成未来模式。

中国工程院院士李培根认为，推进工业互联网应用，数字孪生很重要，下一代智能制造最重要的特点就是数字孪生。数字孪生的关键在于和物理生命体的“共生”。数据好比物理生命体的“血液”，数据及智能赋予物理实体以“生命”，而数字孪生是智能装备的“灵魂”。

“国家‘十四五’规划明确提出打造自主可控的标识解析体系。”张云明表示，下一步将持续提升国家顶级节点能力，增强国家根节点对外服务水平，实现二级节点、省级地区全覆盖。

湖北省政府副省长赵海山表示，湖北将加快赋能千行百业数字化转型，打通堵点、增强产业链供应链韧性，充分发挥工业互联网标识在促进信息流通信息交互的关键枢纽作用，进一步畅通大动脉、打通微循环，保障产业链工业链稳定，为稳住经济大盘提供支撑和驱动。

来源：21 世纪经济报道

### 罗永浩宣称再创业背后：AR 领域创业投资机会几何？

“AR 眼镜将替代手机，成为下一代移动互联网的核心、主计算平台甚至元宇宙的入口的声音，越来越响亮，路径似乎也越来越清晰。”

近日，罗永浩在微博发布动态，称将再次创业，并同时正式退出微博和所有的社交平台。目前，罗永浩的原个人微博已更名为“交个朋友直播间”。在新的创业公司中，公司已为其开通了新的微博账号，名为“罗永浩的辟谣号”。

罗永浩新的创业方向也早已不是秘密，他曾多次在公开场合表示将要投身下一代计算平台——AR。

AR (Augmented Reality)，意为增强现实，广泛运用了多媒体、三维建模、实时跟踪及注册、智能交互、传感等多种技术手段，将计算机生成的文字、图像、三维模型、音乐、视频等虚拟信息模拟仿真后，应用到真实世界中，两种信息互为补充，从而实现真实世界的“增强”。

罗永浩曾在接受媒体采访时表示，“全世界同时持有量几十亿，每年能卖十来亿部设备的，才能叫下一代计算平台。我们相信 AR 就是下一代计算平台，这在科技界很大程度上也是共识了，并不是我们的创见。”

亮亮视野创始人兼 CEO 吴斐之前接受本报记者采访时说，“如同微软之于 PC 时代，苹果之于移动互联网时代。AR 时代同样会拥有属于自己的显示和交互方式，即眼前显示的一切数字内容都是高度真实的，且通过人的身体语言、声音语言就能与其自然互动。”也有相关业内人士认为，AR 有望成为元宇宙的入口。

华映资本投资总监刘天杰认为 AR 的机会很大，“AR 眼镜将替代手机，成为下一代移动互联网的核心、主计算平台甚至元宇宙的入口的声音，越来越响亮，路径似乎也越来越清晰。”根据 YOLE 的预测，全球 AR 出货量将从 2021 年的 103 万台提升至 2026 年的 4123 万台，市场规模有望超 200 亿美元，中国是 AR 设备单一最大市场。随着 AR 价格门槛下探，消费级 AR 出货量将在 2025 年超过行业级。

#### 产业链的超车机会

AR 的概念由来已久，其进入 C 端消费视野始于 2012 年，Google 推出了第一款 AR 眼镜 Google Glass，成为 AR 行业中的标志性事件。虽然在商业上 Google Glass 不算成功，但却开启了继智能手机后，对于下一代计算平台的探索。



Google Glass 商业征途的坎坷，并未影响资本的积极布局。相关研究数据显示，资本市场对 AR 眼镜的关注与日俱增，2021 年全球和国内在 AR 领域的投资分别以 374 亿美元和 181 亿美元，创了历史新高。2022 年以来，国内 AR 融资也十分活跃。近日，车载 AR HUD 产品及解决方案提供商锐思华创宣布完成亿元 A+轮融资，上月，AR 智能眼镜品牌 INMO “影目科技”完成近千万美元 A 轮融资。

随着 AR 技术的发展，与今天手机的技术和供应链之间的复用性将会越来越低。刘天杰认为，“在这样一次升维的变革当中，今天的手机巨头没有能力、也没有可能封死创业公司进入决赛圈的道路。就像历次的技术变革，老的巨头都没有能够阻止新的巨头的产生一样。”

如果 AR 终将成为下一代计算平台，那么在其实现成熟的消费级应用前，其产业链中的各个环节中，创业者都拥有弯道超车的机会。在 AR 产业链的上游元器件中，包括光学与显示模组、计算模块、声学模块、交互模块，其中光学、芯片和交互是技术壁垒最高的领域，也最值得关注。中游产业链包括 AR 设备代工，目前有分体机和一体机两种形式，如果从下一代计算平台的角度来看，一体机显然是终局形态。产业链下游则为内容和应用，目前，AR 的 B 端应用明显优于 C 端。

以 AR 芯片为例，芯片仍然是驱动 AR 产品崛起的核心，如果未来 AR 眼镜完全替代智能手机，则需要在眼镜上配置芯片，这对芯片的面积和算力提出了挑战。特别是 SoC 主要承担操作系统运行、SLAM 能力、图像渲染能力和部分网络连接、传感器后端算法等。虽然目前市场上的主流被高通平台所占据，但未来 AR 芯片将向独立和定制化趋势发展。

刘天杰认为创业者在 AR 芯片上有很大机会，“高通大概率最终会入局 AR 芯片，但是我们不认为高通会像智能手机时代一样在安卓阵营里大杀四方，强调基带和射频通信的高通平台搭配安卓系统目前看并不是 AR 眼镜终局的最优解，除了苹果、华为、三星如果入局 AR 眼镜会自研芯片以外，AR 眼镜赛道最终可能会出现新的芯片巨头，甚至是新的芯片架构。目前国内已经有较强芯片背景团队和口袋足够深的团队，分别走上了这条难而正确的路。”

## B 端应用优于 C 端

目前，互联网巨头和传统手机厂商均已入局。苹果 10 年来多次收购 AR 技术相关公司，并拥有多项技术专利。有消息称，苹果的消费级 AR 眼镜有望在 2024 年年底推出。微软则率先拿下 B 级市场大单，与美国陆军签署价值 219 亿美金的合同，其中将包括多达 12.15 万套头显设备 HoloLens 产品。Google 投资 Magic Leap，Google Glass 仍在升级中。Meta 则在早年收购 Oculus，并宣布公司将 20% 的员工用于搭建、投入 AR/VR 业务。

在 AR 的应用方面，和很多技术一样，其目前在 B 端场景的应用明显优于 C 端。这是因为 2B 客户对终端产品在性能表现上的要求并没有 C 端的要求那么综

合和严苛，同时在应用生态还没有构建完善的情况下，目前的 AR 技术可以解决 B 端用户的垂直应用场景。此时的 AR 更适合作为一种可穿戴设备。

吴斐曾告诉记者，AR/VR 产业的发展，必须要经历从 To B 到 To C 的阶段——先解决一部分人的需求，再解决所有人的需求。而正是基于精准的前瞻性判断和针对性的技术布局，如今亮亮视野的 AR/VR 硬件产品及软件服务已广泛应用工业、安防、医疗、航空、新能源、制药等行业。

刘天杰介绍道，“AR 眼镜产品在一些细分场景里的细分需求上是有比较明显的优势的，比如外卖平台正在推进的智能头盔，替代外卖小哥用于接单和导航的手机；工业场景里的智能检测和远程指导；物流领域的扫码眼镜，替代码枪；警务场景下的巡查眼镜，替代警务通和执法记录仪等。所有这些场景，单点的需求深度都是巨大的，需要的是真正成熟的 AR 产品搭配 2B 的整体解决方案能力，可以真正利用 AR 设备和后端的整套系统接入 B 端客户的工作流，提升客户的效率。”

来源：21 世纪经济报道

## 科技园区联手 PE/VC 机构：从房东到股东 “园区+基金”会否成为标配？

今年 4 月，江苏北人和华培动力发布公告，与苏州创星中科科技孵化器有限公司签订协议，参与设立产业投资基金苏州创星中科创业投资合伙企业（有限合伙）。

记者查询工商资料发现，苏州创星中科创业投资合伙企业（有限合伙）成立于 2022 年 4 月 21 日，基金管理人为中科创星汇智，公司注册在苏州工业园区金鸡湖大道 88 号苏州人工智能产业园。

本报此前曾报道，苏州工业园区科技发展有限公司与中科创星签署协议，双方将合作共建长三角硬科技孵化中心。两家合作主体中，苏州工业园区科技发展有限公司是苏州国际科技园的开发建设主体，中科创星则是中科创星汇智的母公司。

“培育科技企业不是一句口号。在新时期做企业服务、产业服务，要理解并尽力满足微观主体的多种需求。”苏州工业园区科技发展有限公司副总经理朱利锋告诉 21 世纪经济报道记者，过去科技园做企业服务，在发现创业企业有资金

需求时会帮忙对接金融机构。如今，他们在尝试通过与 PE/VC 机构的合作，同时将空间和资金准备好。

工商信息显示，中科创星在苏州的孵化器已于今年 3 月注册成立，公司由中科创星控股、苏州国际科技园和元禾辰坤参股。和前述中科创星的新基金一样，孵化器也注册在苏州国际科技园第七期的人工智能产业园。

“过去产业园区的主要运营模式是建载体、做招商，吸引优质企业入驻。随着竞争环境加剧，加上土地资源的稀缺性，我们希望在盈利模式和招商方式上作出更新。”苏州国际科技园相关业务负责人告诉记者，基金投资正在成为科技园构建产业生态的抓手之一。

### 科技园区的资本抓手

苏州国际科技园与创投机构展开的合作并非个例。

不仅是北京、上海、深圳等传统意义上的创投集聚区，近年苏州、无锡等地都有 PE/VC 机构与地方政府及国资机构合作成立创新孵化中心的案例出现。产业园区与 VC 机构合作背后，是产业园区将产业招商与资本招商结合，以与产业基金合作的方式探索“投招联动”。

记者在采访中了解到，继华为创新中心、微软创新赋能暨生态加速计划等落地后，苏州国际科技园已与中科创星合作成立硬科技孵化中心，联合薄荷基金设立 IT+BT 融合创新中心。

苏州国际科技园正在重点打造以人工智能为引领的新一代信息技术产业创新集群，重点方向包括人工智能、软件和互联网服务、集成电路、下一代信息网络等。在这其中，正在加大硬科技、机器视觉、生物计算、集成电路设计等重点方向的创新企业引入力度。

资本正在成为产业园区吸引优质企业落户的新抓手之一。记者在采访中了解到，苏州国际科技园设立了围绕重点产业发展方向的母基金，截至当前已合作了十余家国内头部的基金管理人，如中科创星、薄荷基金、东方富海、元禾原点和元禾重元等。

对于前述基于“投招联动”思路的创新合作方式，有母基金行业人士向 21 世纪经济报道记者分析表示，对于地方政府和国资机构来说，“产业+基金+园区”的模式可用以解决引导基金和地方国资的分散式点状投资问题，将政策、资金、资源更高效地集聚在产业园区的物理载体中。

### 打破物理边界

事实上，当资本成为科技园区与产业企业的又一重组带，这种合作还能够打破产业园区的物理边界。

产业园区内的企业发展到一定规模会离开，搬入新的办公场地。苏州国际科技园的孵化使命完成后，他们用“毕业企业”形容这些公司，以提供物理载体之外的方式保持互动。

朱利锋透露，团队正在与科技园成长起来的科技企业展开载体运营方面的探索，通过全托管、代运营、品牌输出等方式盘活载体在土地集约利用、产业业态集聚和风险控制等方面作出尝试。

本报记者还了解到，当“毕业企业”发起设立产业基金业务的时候，科技园也会考虑成为这些产业基金的出资方，并为基金的被投项目提供场地支持、政策申报、业务对接等服务。

2021年，中际旭创与元禾控股合作设立禾创致远基金管理公司。在这家产业基金机构设立的苏州工业园区禾创致远数字科技创业投资基金(有限合伙)中，苏州国际科技园和元禾控股、新建元均为基金出资人。

中际旭创是苏州国际科技园的典型“毕业企业”之一。根据中际旭创公告信息，苏州工业园区禾创致远数字科技创业投资基金(有限合伙)专注于光模块产业链上游光、电芯片及在汽车、消费电子、物联网等领域的投资。这些方向正是苏州国际科技园重点关注的领域。

时至2022年，苏州国际科技园在园企业超过700家，累计孵化企业4400家，走出了中际旭创、思瑞浦、南大光电、同程艺龙和凌志软件等14家上市企业。累计吸引全球财富五百强企业研发机构10家，全球服务外包百强9家。

苏州国际科技园相关业务负责人告诉记者，很多公司在上市后会考虑成立产业基金，产业园区不仅可以为这些基金提供项目来源，还能够在基金募集和投后服务等方面展开更多探索。

创客公社发布的《2021苏州年度融资报告》显示，2021年苏州工业园区共有208家企业完成规模为262.83亿元的融资，融资总额约占全市61.71%。

这些企业中包括79个新一代信息技术产业项目，其中50个项目来自苏州国际科技园，占比超过二分之一。

“这些科技园区内有各自的产业集聚效应，不仅可以解决创业公司基本的办公场地问题，还能够提供相关产业配套。”有来自投资机构的受访者告诉记者，苏州当地多个产业园区都配套有母基金，除了案源方面的优势，也能在投后方面形成协同效应。

来源：21世纪经济报道

## 严监管强治理促平台经济健康发展

平台经济横空出世，改变了国人的生活方式和社交方式，也深刻影响着中国经济的现状和未来。但同时也要看到，一些平台巨头存在不公平竞争、超范围经营、损害消费者合法权益等问题。如何有效地管控平台经济的负外部性，促进平台经济健康发展，以助力我国高标准市场体系建设，是有关监管部门和行业主体的当务之急。

### 平台经济的负外部性主要表现为滥用数据和定价权

从国内外平台巨头的运营模式看，滥用数据和滥用定价权两方面容易导致平台经济的负外部性。

滥用数据体现在平台巨头利用客户和平台商家的数据资源，为自营产品制造竞争优势。欧盟的调查表明，亚马逊通过利用平台上第三方卖家的数据（如产品价格、销量等）为自营的产品销售获利。通过以比第三方卖家略低的价格销售同类自营产品，亚马逊可以增加自营产品销售，为自身谋取利润的最大化。

滥用定价权则表现在平台巨头依托市场垄断优势对平台商家的服务费定价畸高。例如，苹果的应用商店 App Store 是 iOS 设备分发应用程序的唯一渠道，其不允许在 iOS 移动设备上安装其它竞争对手的应用程序商店。苹果对于应用商店的垄断让其可以对 App 软件开发商收取高达 30% 的服务费（2021 年以前），即软件开发商软件收入的 30% 将以费用形式缴纳给苹果公司。而 30% 的费率水平在充分竞争行业中已高得难以想象。

平台巨头滥用垄断权力可能会产生一系列严重的负外部性。滥用数据形成竞争优势会助长市场的不公平竞争，损害市场秩序。畸高的定价会扰乱市场价格秩序，破坏价格体系的稳定性。平台巨头通过滥用平台商家数据挤占平台商家市场份额，会导致平台商家数量大量减少从而带来行业性失业增加。由于选择空间变小，消费者可能面临更高的价格，其权益会受到损害。对于从事金融业务的平台巨头尤其要注意其负外部性。由于很多投资者是出于对平台的信任才购买其平台销售的理财产品，因此一旦出现违约等风险事件，很可能会产生比较严重的负面影响，带来阶段性、局部性不稳定。

## 汲取 P2P 平台治理教训

2007 年 P2P 进入我国，2012-2015 年迎来了爆发式增长。高峰期同时有 5000 多家平台运营，然而短短几年后即走向没落，到 2020 年更被完全清零，可谓是“其兴也勃焉，其亡也忽焉”。回顾 P2P 的发展历程，不难总结出一些教训。首先，科技创新、金融创新等属于新生事物，是人类社会科技进步的成果。从顺应国家政策导向、满足社会经济需求和促进行业行稳致远的角度看，有关部门应当对其给予引导，以避免野蛮生长，如从资金或信息撮合平台异化为网贷平台、非法集资平台等。其次，不能低估互联网企业的道德风险。P2P 吸收社会资金的速度很快，动辄几百上千亿，面对短期暴利的诱惑，在缺乏有效监管的环境下，人的贪欲很容易冲破道德的围栏，以致走上了自融、欺诈等“邪路”，最终受到伤害的是广大消费者。再次，金融领域创新所带来的问题根子上都可归结为监管问题。这不单单是指发展初期阶段监管缺位，也包括监管过度或不够精细化等。

与 P2P 相比，当前涉足金融业务的平台巨头不但存在类似道德风险问题，甚至还可能利用自身垄断优势进一步放大这种风险。极少数平台巨头私欲膨胀，藐视监管规则，运用平台垄断优势，肆意违规经营，尤其是肆无忌惮地侵犯消费者权益，给市场带来巨大金融风险尤其是系统性金融风险隐患。因此，对平台巨头加强监管，规范持牌经营，推动其整体申设为金融控股公司、将金融业务全部纳入监管等，我们认为十分必要且非常及时。从平台发展的角度看，这不但不会抑制创新，反而为其今后在金融领域发挥更大创新价值提供机遇。

一是获得金融牌照后，市场竞争将趋于规范，持牌平台机构可集中精力为实体经济和个人客户创新提供高质量的产品和服务。二是设立金融控股公司架构后，可以在母子公司之间、各业务单元之间设置“防火墙”，避免风险交叉传染，对自身也是一种保护。三是金融创新和金融科技纳入监管后，平台面临的市场风险、信用风险、科技风险、道德风险等都将受到系统性的管控，有利于长期稳健发展。

从监管角度看，应汲取 P2P 平台治理的经验教训。这就要求监管部门既要落实事后的有效处置，也要将监管措施前置，同时强调过程监管和分类监管；不但要对金融业务风险进行监管，还要对金融背后的科技风险进行监管；不但要对平台巨头进行监管，更要加强对投资者权益的保护，避免“城门失火，殃及池鱼”的现象发生。

## 数据违规成本低难以起到震慑作用

无论是平台企业还是监管部门，都应将消费者权益放在首位。目前，全球已有 150 个国家和地区对个人信息安全专门立法，我国的个人信息保护法草案也在征求意见中。2018 年 5 月，欧盟出台《通用数据保护条例》（GDPR），旨在限制互联网及大数据企业对个人信息和敏感数据的滥用。

从国际经验来看，良好的数据治理和监管框架至少应具备四个要件。首先是明确“数据主体”的权利，厘清企业的需求边界。GDPR将“信任”视为数字经济的关键资源，将与信任直接相关的个人数据保护作为立法核心。因此，需按照“最小必要”原则，先厘清哪些属于消费者使用产品和服务时必要收集的信息，任何企业都不应超越必要边界，去任意收集消费者的个人信息。其次是做好前置的数据保护设计。GDPR规定，数据保护防护措施应当在开发早期阶段就内置于产品和服务中，企业在收集、处理用户信息时需事先征得用户同意，并且隐私条款必须以清晰、简洁、直白的语言或其他形式向用户说明。再次是做好过程中的风险监测和快速通报。GDPR下的数据泄露事件的通报是强制性的，企业应在首次意识到信息泄露后72小时内报告数据泄露，不能有不当的拖延。最后是严格落实事后问责。GDPR对违规企业的追责处罚非常严厉，最高可达公司全年营收的4%或2000万欧元，以高者为准。2019年，英国航空就因50万用户信息泄露事件被欧盟重罚1.83亿英镑。反观违规成本太低，不利于达成制裁的震慑作用。

**平台经济健康发展既要自省自律，**

**又要严格监管**

维持平台发展活力和健康，需要企业和监管机构之间的良性互动，既要有行业的自律也要有清晰透明和规范严格的监管规则。

首先平台巨头要牢记“权力越大，责任越大”的箴言，勇于担负起企业的社会责任，做到自省和自律。平台企业作为我国经济重要的组成部分，需要处理好和平台消费者以及和平台商家两方面的关系，担负着更加重要的社会责任。平台企业要维护好客户和商家数据的隐私性，要积极主动地拥抱监管，不能滥用客户和平台商家的隐私数据为自身牟利。平台企业要珍惜平台商家的信任，不要滥用平台定价权。要以和平台商家共同发展的长远眼光来开展业务，适当让利，商家的繁荣才是平台繁荣的基础。

金融行业直接连接着老百姓的钱袋子，对百姓生活的影响很大，因此需要更为严格的行业监管。希望深度介入金融业务的平台巨头，应该认识到金融行业和一般商业的不同，要用更严格的标准要求自己，形成和监管机构之间持续的、常态化的沟通机制，积极主动根据监管要求调整相应业务，合规经营才能行稳致远。

在数字经济高速发展时期，监管机构应以保护平台用户利益为首要监管目标，在新业务发展初期就要有意识地提前筹划业务规范，防止出现行业进入垄断阶段后监管难度加大的状况。金融监管机构需要建立和完善多重安全风险防控机制，提升金融科技的风险防控水平。通过制定相关法律法规以及完善责任追究机制，保障投资者和消费者的信息和隐私安全。监管技术必须与时俱进。要夯实数据综合统计和风险监测基础设施，为金融创新和发展提供保障。通过加强国际机构合作，消化吸收国际先进的监管科技新理念、新技术，有效防范和化解金融系统性风险。

经验表明，行业自省自律达到较高水平通常是由于长期推行了严格监管，后者为前者创造了良好的治理环境。在平台经济的初期发展阶段，尤其应当将更多精力放在严格监管上，如打破信息垄断，保障数据产权及个人隐私；规范持牌经营，维护公平竞争的市场秩序，防范网络金融业务风险潜生滋长；加强对股东资质、股权结构、风险隔离等环节的管理等。通过长期的严格监管，行业规范自然蔚然成风。

来源：经济参考报

## 研发费用加计扣除助力制造业创新发展

研发费用所得税加计扣除是世界各国普遍采用、支持企业创新的税收激励政策。作为企业所得税的一种税基式优惠方式，我国研发费用加计扣除政策始于1996年，期间经过了多次优化和完善，政策享受主体和扣除范围逐步扩大、政策系统化和体系化加强、核算申报不断简化，2018年至2020年，研发费用加计扣除政策覆盖所有企业，扣除比例提高至175%。

前不久，财政部、国家税务总局发布《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（简称《公告》），对研发费用加计扣除相关政策进行了明确。该政策呈现三个特点：一是制造业加计扣除力度再增加，二是企业可以及时享、简便享，三是该政策未规定政策适用期。

首先，提高了制造业研发费用加计扣除比例，助推制造业做强做优。《公告》指出，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。这意味着，我国制造业企业研发费用加计扣除比例从之前的175%提高至200%，助推我国制造业的创新能力。

我国是世界上唯一拥有全部工业门类的国家，具有全球最完整的产业链条，连续十年保持全球制造业第一大国的地位。工业和信息化部公布的数据显示，2019年我国制造业增加值在全球占比高达28.1%，高于2015年1.8个百分点。

近年来，先进制造业、战略性新兴产业得到了长足发展，创新能力也得到进一步提升。国家发改委公布的数据显示，2019年战略性新兴产业增加值占GDP的比重接近13%，“十三五”期间战略性新兴产业规模以上工业增加值年均增长



率达到 10.4%，比规模以上工业增速快 4.3 个百分点。2019 年规模以上工业企业研发强度达 1.32%，高于 2015 年 0.42 个百分点。

但是，我国制造业“大而不强、全而不优”的局面并未得到根本改变，基础能力依然薄弱，关键核心技术受制于人，推动制造业高质量发展依然任重而道远，仍然需要发挥税收在其中的引导和激励作用。为此，今年在延续执行企业研发费用加计扣除 75%政策的基础上，将制造业企业加计扣除比例提高到 100%，凸显了我国对以创新推动制造业高质量发展的决心。

其次，缩短政策享受周期，简化享受申报流程，确保制造业企业及时、便捷享受政策红利。《公告》指出，企业预缴申报当年第 3 季度（按季预缴）或 9 月份（按月预缴）企业所得税时，可以自行选择就当年上半年研发费用享受加计扣除优惠政策，采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”办理方式。这意味着，制造业企业无需再等到次年汇算清缴时申报享受研发加计扣除优惠，而是在当年第三季度预缴企业所得税时便可就上半年研发费用申请享受加计扣除政策，缩短政策享受周期，减轻企业负担。当然，如果“企业办理第 3 季度或 9 月份预缴申报时，未选择享受研发费用加计扣除优惠政策的，可在次年办理汇算清缴时统一享受。”从而企业有了更多的自主权和享受政策的机会。同时，简化了政策享受流程，降低政策享受成本，提高优惠政策的净收益和企业获得感。

再次，不再设置政策适用期，稳定企业预期。《公告》中未明确制造业企业享受研发费用加计扣除 200%的政策截止期限，这意味着制造业企业可长期享受该政策，稳定企业预期，对制造业创新形成长期利好。

最后，政策的创新效应值得期待。实践证明，研发费用加计扣除政策大大减轻了企业研发投入负担。国家税务总局和科技部发布的数据显示，2016 年至 2019 年，我国享受研发费用加计扣除政策的企业累计达 84.3 万户次，累计申报研发投入 5.2 万亿元，共计减免企业所得税 8730 余亿元，2020 年企业研发费用加计扣除兑现减免税额超过 3500 亿元，同比增长约 25%。在各项政策激励下，尤其是研发费用加计扣除政策覆盖面的扩大和扣除力度的加大，企业加大研发投入的积极性大大提高，助力以企业研发为主体的科技创新格局形成。根据《中国科技统计年鉴 2020》的相关数据推算，2015—2019 年，我国企业资金占研发经费投入的比重超过 75%，对研发经费投入增长的贡献率高达 79%，企业的研发主体地位更加凸显。

来源：经济参考报

# 高科技装备走进一线 筑起安全生产“防火墙”

编者按 安全生产事关人民福祉,事关经济社会发展大局。党的十八大以来,习近平总书记高度重视安全生产工作,作出一系列关于安全生产的重要论述,强调要牢固树立安全发展理念,坚持人民利益至上,始终把安全生产放在首要位置,切实维护人民群众生命财产安全。

科学技术是安全生产的重要支撑和保障,安全生产离不开科技创新的保驾护航。今天起,本报以系列报道的形式,展示科技赋能安全生产的创新实践,讲述用强大的科技武器保障人民群众生命财产安全的故事。

“千里眼”在线监测不规范行为、人脸识别防疲劳驾驶、机器人上岗应对危险任务……防范化解安全风险,科技的分量越来越重。近年来,一大批新技术、新装备相继问世,走进安全生产一线,正在为防范事故发生筑起一道道“防火墙”。

高科技如何为安全生产系上“保险扣”?这些年,我国在科技兴安方面取得了哪些比较重要的成果?为此,科技日报记者采访了相关专家。

## 科技是支撑安全生产的顶梁柱

天地之间,生命为贵;百业兴废,安全为重。

近年来,我国安全生产形势总体稳定,但多起安全事故的发生也在提醒我们需要时刻注意“安全风险”这柄悬在头顶的达摩克利斯之剑。

“科技对支撑安全生产至关重要,发挥着顶梁柱的作用。安全生产水平的每一步提高,实际上都伴随着科技的进步。”中国安全生产科学研究院院长周福宝认为,先进的生产装备、生产工艺,是提高安全生产水平的基础条件。

“比如,矿山安全一直是安全生产的重点领域。”周福宝举例道,煤矿智能化建设能够显著提高煤矿的本质安全水平。

应急管理部今年3月例行新闻发布会信息显示,通过智能化建设,2016年以来,全国煤矿井下作业人员减少了共计37万人。比如,通过5年建设,山东省累计减少苦、累、脏、险岗位人员3.4万人,河南省累计减少5000余人,内蒙古自治区累计减少4376人。

“减少人工是智能化开采对煤矿安全生产的最大贡献,如果在地下实现无人开采,自然不会发生人员伤亡事故。”周福宝说。

“现在，我国有一大批煤矿进入了深部开采阶段，开采过程中，瓦斯、温升、水灾和冲击地压等灾害的发生几率较高。”中国工程院院士、清华大学公共安全学院院长范维澄表示。

为解决这一问题，“十三五”期间，我国成功研制了煤矿井下瓦斯抽采钻孔机器人，它实现了井下自适应钻进、自主行走定位及路径自动规划等关键技术的突破。“该机器人能够提前抽采开采作业面的瓦斯，降低作业面瓦斯浓度，减少爆炸风险。”范维澄说。

### **科技将事故隐患消灭于萌芽状态**

“汽机零米区域疑似未戴安全帽人员。”最近，国家能源集团京燃热电公司（以下简称京燃热电）安防控制平台突然弹出一条报警信息。

看到报警，安监人员迅速将摄像头拉近查看，发现某承包商在走出厂房前5米处就将安全帽摘下，被厂区智能安防的“天眼”抓个正着。

“我们在生产区域布置了图像识别功能的智能违章识别系统，能够智能识别未戴安全帽、抽烟、电子间拨打手机等违章或不安全行为。”京燃热电安全总监马志强说，“安监人员再也不用‘捉迷藏’式管控现场人员安全了。”

科技兴安，就是要借助信息化、智能化手段，将事故隐患消灭于萌芽状态，实现预防为主。

当前，智慧应急已经成为大势所趋，我国在这方面也开展了卓有成效的工作。在中国科学院大学应急管理科学与工程学院院长李颖看来，“工业互联网+安全生产”是智慧应急的典型代表。

“‘工业互联网+安全生产’能够切实增强对安全风险的感知、监测、预警、处置和评估能力，加速安全生产从静态分析向动态感知、事后应急向事前预防、单点防控向全局联防的转变，提升工业生产本质安全水平，从根本上消除事故隐患。”李颖说。

周福宝认为，人工智能、大数据、工业互联网、虚拟现实等是目前科技兴安的几个主要方向，解决了一些靠传统方式无法有效解决的难题，也提高了监管效率。

### **科技正改变应急救援力量**

在力争把事故消灭在“萌芽”状态的同时，科技正在改变安全生产的事后应急救援力量。

“我们的要求是不出现安全事故，但一旦发生事故，有力有序有效的现场应急救援也得使上劲。”周福宝强调，现在出现的一批特种机器人为应急救援提供了可靠设备保障。

比如，小型侦检机器人、重型防爆侦检机器人以及全地形内助攻侦察机器人等。周福宝介绍，它们可以逐步代替救援人员进入易燃易爆、有毒、缺氧等事故现场进行气体监测、人员搜救、灭火、排爆作业等，最大限度减少人员伤亡。

同时，“面向危化品事故处置、防割刺防爆、灾害环境下医疗救援，实现了灾害场景下的个体防护及其关键装备国产化。”范维澄说。

近年来，我国在煤矿瓦斯、火灾、水灾等重大灾害防治，非煤矿山尾矿库在线监测，智能监控等方面，取得了一批科技创新成果。《“十四五”国家安全生产规划》（以下简称《规划》）更是为我们指明了安全生产领域未来科技创新的方向。《规划》明确，危险化学品、煤矿、非煤矿山、建筑施工、农业农村、特种设备、交通运输等是安全生产科技创新优先领域。

范维澄表示，未来我们要重点关注安全领域的韧性，聚焦安全韧性城市建设，在安全生产领域要实施企业强韧工程，构建安全韧性企业，实现从技术和管理的双轮驱动到科技、管理和文化的三足鼎立支撑。“科技虽然是独立的一大块内容，但是增强管理能力、培育安全文化方面也离不开科技支撑。”范维澄解释说。

“人工智能、大数据、工业互联网等未来将继续在安全生产领域扮演重要角色，在危险化学品、矿山、建筑交通等领域的高危作业环境中，通过智能化换人、信息化减人，是提高安全生产水平的重要发力点。”周福宝说道。

来源：科技日报

## 国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》

新华社北京6月23日电 日前，（以下简称《指导意见》），就主动顺应经济社会数字化转型趋势，充分释放数字化发展红利，全面开创数字政府建设新局面作出部署。

《指导意见》要求，要高举中国特色社会主义伟大旗帜，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平总书记关于网络强国的重要思想，认真落实党中央、国务院决策部署，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，

将数字技术广泛应用于政府管理服务，推进政府治理流程优化、模式创新和履职能力提升，构建数字化、智能化的政府运行新形态，充分发挥数字政府建设对数字经济、数字社会、数字生态的引领作用，促进经济社会高质量发展，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感，为推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑。

《指导意见》提出两阶段工作目标，到2025年，与政府治理能力现代化相适应的数字政府顶层设计更加完善、统筹协调机制更加健全，政府履职数字化、智能化水平显著提升，政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化取得重要进展，数字政府建设在服务党和国家重大战略、促进经济社会高质量发展、建设人民满意的服务型政府等方面发挥重要作用。到2035年，与国家治理体系和治理能力现代化相适应的数字政府体系框架更加成熟完备，整体协同、敏捷高效、智能精准、开放透明、公平普惠的数字政府基本建成，为基本实现社会主义现代化提供有力支撑。

《指导意见》明确了数字政府建设的七方面重点任务。在构建协同高效的政府数字化履职能力体系方面，通过全面推进政府履职和政务运行数字化转型，强化经济运行大数据监测分析，大力推行智慧监管，积极推动数字化治理模式创新，持续优化利企便民数字化服务，强化生态环境动态感知和立体防控，加快推进数字机关建设，推进政务公开平台智能集约发展，创新行政管理和服务方式，全面提升政府履职效能。在构建数字政府全方位安全保障体系方面，强化安全管理责任，落实安全制度要求，提升安全保障能力，提高自主可控水平，筑牢数字政府建设安全防线。在构建科学规范的数字政府建设制度规则体系方面，以数字化改革助力政府职能转变，创新数字政府建设管理机制，完善法律法规制度，健全标准规范，开展试点示范，保障数字政府建设和运行整体协同、智能高效、平稳有序。在构建开放共享的数据资源体系方面，创新数据管理机制，深化数据高效共享，促进数据有序开发利用，充分释放数据要素价值。在构建智能集约的平台支撑体系方面，整合构建结构合理、智能集约的平台支撑体系，强化政务云平台、网络平台及重点共性应用支撑能力，全面夯实数字政府建设根基。在以数字政府建设全面引领驱动数字化发展方面，通过持续增强数字政府效能，更好激发数字经济活力，优化数字社会环境，营造良好数字生态。在加强党对数字政府建设工作的领导方面，加强党中央对数字政府建设工作的集中统一领导，健全推进机制，提升数字素养，强化考核评估，把党的政治优势、组织优势转化为数字政府建设的强大动力和坚强保障，确保数字政府建设重大决策部署贯彻落实。

《指导意见》提出，成立由国务院领导同志任组长的数字政府建设工作领导小组，统筹指导协调数字政府建设，办公室设在国务院办公厅，具体负责组织推进落实。各地区各部门也要建立健全本地区本部门数字政府建设领导协调机制，保障数字政府建设有序推进。

来源：科技日报

### 促进新能源高质量发展实施方案出炉

本报讯（记者 于大勇）近日，国务院办公厅转发国家发改委、国家能源局《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》，锚定到2030年我国风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

据了解，《实施方案》提出了7方面21项具体政策举措。主要包括：创新新能源开发利用模式，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，促进新能源开发利用与乡村振兴融合发展，推动新能源在工业和建筑领域应用，引导全社会消费新能源等绿色电力；加快构建适应新能源占比逐渐提高的新型电力系统，全面提升电力系统调节能力和灵活性，着力提高配电网接纳分布式新能源的能力，稳妥推进新能源参与电力市场交易，完善可再生能源电力消纳责任权重制度；深化新能源领域“放管服”改革，持续提高项目审批效率，优化新能源项目接网流程，健全新能源相关公共服务体系；支持引导新能源产业健康有序发展，推进科技创新与产业升级，保障产业链供应链安全，提高新能源产业国际化水平；保障新能源发展合理空间需求，完善新能源项目用地管制规则，提高国土空间资源利用效率；充分发挥新能源的生态环境保护效益，科学评价新能源项目生态环境影响和效益；完善支持新能源发展的财政金融政策，优化财政资金使用，完善金融相关支持措施，丰富绿色金融产品服务。

来源：中国高新技术产业导报

### 元宇宙投资热情持续升温 创业者蓄势待发

2021年以来，元宇宙概念在全球范围迎来投资热潮。国内外科技巨头、投资机构争相对元宇宙进行布局。元宇宙的提出让人们对未来数字新世界的建立有了全新的憧憬。

近日，创业邦联合睿兽分析发布《2022中国元宇宙产业投资白皮书》，从元宇宙投资视角全方位解析产业前景、投资方向及元宇宙创业者关切热点。

## 元宇宙市场投融资活跃

《白皮书》显示，2022年，一级市场对元宇宙的投资热情正在持续升温。2022年一季度，在全球元宇宙相关领域中，仅VR/AR与区块链两个细分赛道，融资事件就达到277起，涉及273家创业公司。总融资金额达到525.65亿元，比去年同期增长66.5%。全球共682家机构参与投资，而去年同期参与投资机构数量为466家。

其中，中国在元宇宙相关领域的投融资事件共49起，涉及48家公司。融资总额66.06亿元，较去年同期翻番，同比增长108.1%，增速高于全球。参与投资机构数量也从去年的83家增长到110家。

《白皮书》表示，作为数字化技术发展的方向，元宇宙被认为能够重塑人类的生产、生活方式和社会关系，并带来一场颠覆性的时代变革。但由于对元宇宙的认知尚处于早期阶段，人们对元宇宙的理解和定义仍然缺少共识。高通全球副总裁兼高通创投中国区董事总经理沈劲认为，元宇宙如同是互联网的升级版，即空间互联网，包括贯穿真实和虚拟世界的个性化数字体验。也有投资人把元宇宙看作是人类社会的终极形态，而虚拟世界则是通往终点的道路。

## 元宇宙处于早期阶段

虽然不同投资人对元宇宙存在差异化理解，但多数投资人认同，元宇宙是互联网技术发展的下一阶段，是建立在互联网基础设施和价值观之上，对数字信息应用形式的想象。

《白皮书》认为，元宇宙使用虚拟技术解决现实问题，是真实世界和虚拟世界的交叉融合；元宇宙能够统一AI、VR/AR、区块链等新兴行业对发展终局的认知；元宇宙会以渐变而非突变方式演进，趋势不可逆转。

“元宇宙可以理解为移动互联网的下一站，如果将PC互联网理解为1.0，移动互联网为2.0，那么元宇宙就是3.0。元宇宙还处于概念阶段，并没有诞生出专门针对它的核心技术、硬件以及新商业模式。”联想创投合伙人王光熙说。

在对元宇宙当前发展阶段的认知方面，投资人普遍认同元宇宙当前处于早期阶段。在多数投资人看来，元宇宙在部分行业中能够形成应用，大约需要5年时间。在此期间，创业者和产业需要集中解决的问题是：元宇宙应用爆发和商业模式形成，需要一定出货量规模的硬件设备作为基础；VR/AR设备难以达到智能手机一样的普及度和渗透率，能够使元宇宙大规模爆发的硬件设备尚未出现；指数级新增数据量会对算力、算法、存储、传输等底层技术带来巨大挑战；设备、引擎、3D技术、图形技术等基础领域未来仍然存在“卡脖子”风险。

## 创业者已蓄势待发

弘毅投资董事总经理邱淳认为，元宇宙有狭义和广义之分。从狭义上来看，元宇宙主要包括 XR（包括 AR、VR、MR）、区块链、游戏 3 条赛道。广义上的元宇宙是一个与现实世界平行的数字化世界。未来，整个世界将会被一个巨大的“机器人”所接管。这个巨大的机器人包括动力、感知和计算三部分。

《白皮书》显示，由于元宇宙概念尚处早期，风险投资对元宇宙方向的关注集中在核心元器件、基础设施、硬件产品、底层算法技术等方面。在应用层面，数字孪生、数字人、AI 生成内容等成规模的垂直应用存在机会。除此之外，同元宇宙相关的技术在实体行业中的延伸价值同样值得关注。

顺为资本副总裁冯铮说，“虚拟人”是元宇宙非常重要的一部分，也是当前可以落地的方向。“虚拟人”的核心价值是交互方式，而不是“不塌房”的虚拟偶像。“虚拟人”最大的应用场景是虚拟身份和交互界面：前者是虚拟世界中的个人形象；后者相当于虚拟世界中的机器人，由 AI 驱动，和人类交互。“‘虚拟人’的核心价值是交互方式，不是虚拟偶像。元宇宙是用虚拟技术解决现实生活中的问题。”

“移动互联网式的大规模爆发，需要人人都拥有下一代硬件设备。当下没有形成爆发之前，可以通过手机这种载体尝试制作内容。手机也有屏幕、算力和传感器，国外很多公司就是用 VR 的产品和技术，降维做手机 App。”冯铮认为，与 PC 时代的互联网一样，现在的虚拟交互体验，还在预热。

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/>