

新材料领域突破不断 惠及多个关键产业

经济参考报报道,太阳能电池光电转换效率突破15%,锂电池在零下50摄氏度也能高效放电,验证半导体“明星材料”氧化镓的 memories 存储功能……近期我国在新材料领域成果频出,多种关键材料实现技术突破。这些新材料广泛应用于新能源、医疗、航空航天、高端制造等重要产业,对于推动产业升级、保障产业链安全具有重要意义,也彰显了我国在新材料领域的自主创新能力。

业内专家认为,近期集中涌现的新材料技术突破,均精准直击长期制约产业发展的难题。

在新能源光伏领域,中国科学院青岛能源所研究团队攻克铜铟锡碲太阳能电池“金属离子迁移不可控”瓶颈,通过新型界面相引导离子有序排列,使光电转换效率突破15%。

在半导体领域,北京邮电大学联合多单位,实验验证了主流宽禁带半导体氧化镓的室温本征铁电性,解决了氧化镓具备记忆存储功能(即铁电性)的科学难题,为未来的半导体技术开辟了新路径。

在新能源储能领域,南开大学联合上海空间电源研究所团队,打破传统锂电池电解液配位的动力学束缚,设计合成氟代烃溶剂新型电解液体系,成功研制出室温条件下能量密度高达700瓦时/公斤的锂金属电池,在零下50摄氏度的极寒环境中,仍能释放接近400瓦时/公斤的高能量。

此外,我国在柔性有机光电材料领域也持续突破。天津大学材料科学与工程学院教授叶龙介绍,柔性有机光电材料轻薄、柔软,还能用类似“印刷”的方式低成本制造。“近几年,我国科研团队在光电性能与拉伸性能难以兼顾的难题上取得突破:在保持较高能量输出的同时,材料更不易被拉断,器件在反复大幅拉伸后仍能稳定工作。”

从应用价值来看,这些新材料及其相关技术,均广泛应用于新能源、航空航天、高端制造等国家战略性新兴产业:铜铟锡碲材料具有元素储量丰富、成本低、稳定性高、无毒等优势,已成为光伏领域备受关注的新一代材料;耐低温、高比能锂电池拓展了新能源储能的应用边界,为极寒地区、航空航天等特殊场景提供能源支撑;氧化镓半导体的突破,为构建高功率和极端环境下信息器件的多功能集成提供了全新的材料基础和设计思路;柔性有机光电材料则是可穿戴设备、电子皮肤、柔性传感器和便携式能源的重要材料。

“柔性有机光电材料的持续突破,未来将推动柔性电子从实验室走向规模化应用,支撑健康监测、智能终端、新能源等新兴产业升级。”叶龙认为,这一领域的突破有助于补齐关键材料短板,提升产业链供应链韧性与自主可控水平,为战略性新兴产业发展提供重要支撑。

中国科学院院士、南开大学常务副校长陈军也表示,基于新型电解液的高比能电池在新能源汽车、具身智能机器人、低空经济以及极寒地区和航空航天等领域具有广阔的应用潜力。

业内专家指出,新材料是战略性新兴产业的基础,也是产业升级的核心支撑。近期我国新材料领域的一系列突破,彰显了新材料产业的创新活力与发展韧性。未来,随着我国科研投入的持续加大和创新体系的不断完善,新材料领域将持续涌现更多突破,以创新合力引领产业升级,为我国经济社会高质量发展提供更坚实的材料保障。

(吴蔚 栗雅婷 张建新)

六部门提出到2027年 光伏组件综合利用量 累计达25万吨

新华社消息,记者3月3日获悉,工业和信息化部等六部门日前印发关于促进光伏组件综合利用的指导意见,提出到2027年,光伏组件绿色生产水平进一步提高,废旧光伏组件综合利用产品在金属冶炼、装备制造、建材生产等重点领域的应用规模进一步扩大,培育一批废旧光伏组件综合利用骨干企业,光伏组件综合利用量累计达到25万吨。

指导意见还提出,到2030年,光伏组件综合利用技术装备水平进一步提升,产业创新发展能力明显增强,综合利用产品应用场景和应用方式不断拓展,形成产业链上下游协同紧密、产能布局合理,能够有效应对大规模退役潮的废旧光伏组件综合利用能力。

指导意见要求,推进光伏行业绿色设计和制造,提升光伏组件易拆解、易利用水平,提升再生材料使用比例;推动光伏组件有序报废退役,引导相关方规范交售废旧光伏组件;推动绿色高效拆解利用,鼓励开发非破坏性拆解技术,鼓励提取晶硅电池片金属栅线的银材料;推动光伏组件综合利用全产业链协同发展,鼓励光伏组件生产企业、光伏电站、综合利用企业等积极延伸产业链条。

此外,指导意见明确,优化产业创新发展环境,加快制定工业资源综合利用管理办法,支持光伏组件综合利用行业企业积极参与制造业单项冠军、专精特新中小企业和高新科技企业申报,加快研究制定废旧光伏组件综合利用行业规范条件等。

(方圆)

VC2.0时代 创投机构要从“价值猎手”向“价值工程师”转变

■ 方建华

刚刚过去的2025年,对创投行业而言,是不同寻常的一年。经济周期波动与结构性调整叠加共振,资本市场监管趋严,行业进入深度出清与理性回归的新阶段。一级市场仍面临募资承压、退出渠道收紧、行业分化加剧的多重挑战。创投行业在回归本源、服务实体经济的过程中酝酿新一轮结构性机遇。

行业周期重构 VC步入2.0时代

当前,中国VC(风险投资)行业正稳步迈入2.0时代,这一转型并非一蹴而就的概念性更迭,而是历经二十余年积淀后的系统性重构。

1998年至2020年是VC1.0时代。这段时期,时代红利集中释放,中国经济高速增长的趋势,资本市场制度完善的红利,再叠加互联网及移动互联网流量爆发的风口,共同构成了这一时期创投行业的发展土壤,其主要逻辑是交易性的金融套利。

转折点出现在2024年至2025年,随着国家“发展新质生产力”战略的深入推进,投硬科技成为行业的主题,VC行业正式迈入2.0时代,其发展逻辑也由交易性的金融套利转变为挖掘价值和创造价值,成为支撑科技创新的“耐心资本”。政策的引导与市场的倒逼,共同推动VC机构的投资活动发生根本性转变。这是当前创投行业转型的核心逻辑。

从“价值猎手”转向“价值工程师”

我们知道,资本与技术的相遇,从来都需要生态黏性的发酵。当实验室的研发进度表与投资经理的KPI实现同频,并最终转化为生产线与量产能力时,科技金融的破局之战,早已超越简单的资金供给命

题。它关乎创新生态的闭环构建。创投机构作为科技金融生态的核心参与者,其转型不仅关乎自身的生存发展,更关乎我国科技创新的进程与经济转型的质量。

不得不承认,转型之路并非坦途。过去一级市场的投资,更多是对认知的兑现。而在当下投资硬科技的语境下,认知只是一个起点。硬科技投资具有周期长、风险高、回报慢的天然属性,多数科技项目从研发到商业化需要5—10年甚至更长时间,这就对创投机构的耐心与赋能能力提出了极高要求。

VC2.0时代,要求VC机构的投资活动由过去以判断(价值发现和风险识别)+交易为主,转变为以投资(洞察趋势和挖掘价值)+赋能(战略引导、资源对接、市场开拓、管理咨询、金融支持)为主。“三分投,七分管”不再是行业口号,而是成为机构生存发展的准则,实现从“价值猎手”到“价值工程师”的转型,已成为创投行业的必由之路。

何谓“价值猎手”?何谓“价值工程师”?二者的核心分野,不在于是否参与科技创新投资,而在于对待价值的态度与实现价值的路径。“价值猎手”的核心能力是发现,依托信息差与认知优势捕捉价值洼地,通过交易完成价值变现,其本质仍是金融套利的延伸,与政策引导的创投初心存在偏差。而“价值工程师”的核心是价值创造,创投机构不再是简单的资金供给方,更不是短期套利机构,而是致力于成为创新型企业成长路上的“深度陪跑者”与“价值赋能者”。

纵览2025年一级市场的走势,我们也能清晰地看到这种趋势的转变。数据显示,2025年,中国VC(风险投资)、PE(私募股权投资)市场新成立基金数量共计6127只,较上一年同期增加1293只,同比增加27%;募资规模合计3.09万亿元,同比增加26%,其中企业投资者成为最活跃的LP群体,出手次数占比达37.3%,远超

国资类平台的31.1%。

资本与产业的绑定愈发紧密,“耐心资本”的供给持续增加。这种变化,正是创投机构从“价值猎手”向“价值工程师”转型的生动折射。资本不再盲目追逐热点,而是更注重与产业的深度融合,通过赋能企业创造长期价值,实现可持续回报。

从“无脚鸟之喻”看创投机构的价值坚守与时代担当

有业内人士曾以“无脚鸟”自喻。这一比喻背后,蕴含着创投的本质和初心。以国科新能创投的投资实践为例,前些年一度出现生存危机的多家被投资企业开始逐步“复活”,机构的长期坚持如今已见到成果。

笔者从诸多公开资料中了解到,多年来,国科新能创投依托自身产业资源与管理经验,助力企业突破技术瓶颈、开拓市场空间、完善管理体系,推动科技成果从“实验室”走向“生产线”,让企业在困境中切实感受到机构的陪伴与支持,最终实现企业价值、产业价值与资本价值的共赢。许多硬科技初创企业,其创始人多为教授出身,虽在技术研发上具备优势,但普遍缺乏场景落地经验,难以独立完成技术商业化闭环。而相较于技术研发本身,场景应用更具核心价值。

对创投机构而言,关键在于将适配的技术与真实需求场景精准对接,助力技术成果实现产业化落地。在此背景下,创投机构的战略引导与资源对接作用尤为重要。

国科新能创投一方面通过战略引导,聚焦场景落地,驱动技术价值转化,助力企业实现技术与场景的高效融合。另一方面,公司基金管理团队依托产业布局积累的产业链资源、投资布局沉淀的创投生态圈,以及券商保荐、投研等领域的专业合作资源,为被投资企业在产业资源整合、并购重组、IPO上市等关键环节搭建高效对接桥梁,推动被投资企业深度融入主流产业

生态体系。

在市场开拓与管理咨询方面,该机构针对一些技术型企业重研发、缺运营等痛点,积极为被投资企业提供市场拓展策略制定、运营体系搭建、管理流程优化等系统化服务,补齐企业市场化运作与内部管理短板,助力企业实现健康可持续发展。同时为被投资企业提供债权、股权等多元化融资支持,根据不同发展阶段帮其制定适配方案,缓解企业资金压力,为技术研发、市场拓展与产业扩张筑牢资金基础。

在过往的投资案例中,该机构助力一批又一批具有高成长性、高潜力的创新型企业在细分领域深耕,从最初的蹒跚学步成长为行业内的中坚力量,为我国硬科技领域的发展注入了源源不断的活力。

以壹石通为证,这家深耕新能源材料的专精特新企业,在资本赋能与资源对接之下,突破核心技术壁垒,顺利切入主流供应链,终登科创板,完成了从技术创新到产业中坚的跨越。

类似的案例在其投资组合中屡见不鲜,赢双电机、开拓超导、格恩半导体、大昌科技、的卢深视、艾拉比、图谱智能、晟泰克、维发电子、孚信达、万宇科技、中航天成等一大批企业,均在专业领域突破壁垒,呈现蓬勃生命力。

与此同时,该机构一众天使轮及A轮融资的企业也正在成为一级市场的“宠儿”,比如华创鸿度、泽清新能源、邦迪智能、中科中澳、领航微、矽磊电子、微晶科技、夸夫超导、金屹能源、奇宏科技、敏之捷、维德动力等企业,其价值逐渐被市场认可,大部分企业已经成长为行业龙头。经过该机构的深度赋能,这些项目的业绩将展现出更强劲的爆发力。这正是其坚持投早、投小、投长期、投硬科技的体现。

这是该机构“先于价值发现、立于综合评估、勇于赋能服务、成于价值实现”的投资逻辑,更是其践行“价值工程师”使命

的一种写照。

从更宏观的视角来看,围绕发展新质生产力,助力科技成果转化,解决重点关键领域“卡脖子”难题,服务国家战略,这是创投基金应有的价值坚守,也是“价值工程师”的核心使命所在。

科技主线引领资本市场“长牛” 创投步入价值赋能黄金时代

当前,我国在新能源、人工智能、高端制造等领域仍面临诸多“卡脖子”瓶颈,这些领域的突破,离不开科技创新企业的努力,更离不开创投资本的赋能。

笔者认为,二级市场有望开启由“科技牛”引领的A股“长牛”新周期,这并非短期脉冲式行情,而是跨越十年以上时间周期的趋势性变革。具身机器人、AI大模型等科技主线或将持续发酵,成为资本市场的核心热点。

作为价值发现和价值实现的长期实践,中国创投行业既是资本市场“科技牛”的重要参与者,更是经济转型的助推器。随着“价值工程师”理念的深入人心,随着资本与产业的深度融合,随着政策环境的持续优化,中国创投行业或将迎来真正的“黄金十年”。

但也要警惕,行业仍将面临分化加剧的挑战,那些固守套利逻辑、缺乏赋能能力的机构,终将被市场淘汰;而那些坚守初心、深耕产业、专注赋能的“价值工程师”,必将在时代浪潮中脱颖而出,在新质生产力发展与科技自立自强进程中深度彰显创投价值。与此同时,创投机构还要学会在聚焦主赛道、坚守核心领域的同时学会放弃。但也应始终坚守底线,放弃并非放任自流,更不是落井下石,而是在行业深度出清的背景下,集中精力扶优扶强,摒弃盲目跟风的浮躁心态,适时布局新赛道,实现有所为、有所不为。

(作者系国科新能创投联合创始人)

“世界工厂”东莞在跨界中探索新年新路径

■ 黄浩苑 丁乐

2026年开春,“世界工厂”东莞不仅延续了订单多、生产旺的态势,而且在多个领域体现出跨界和融合的碰撞。

与传统的开年复工放鞭炮、舞狮子不同,广量控股集团无人机“天降”红包雨,为新一年的奋斗拉开了序幕。这个极具科技感的开工仪式,也代表着企业和员工期待新年奋飞。

这家以地理测绘起家的公司,抓住解决“需求的‘最后一公里’”的痛点,利用自身数据要素优势,衍生出“人工智能+”和“低空经济+”两个新业务板块。副总裁刘贤庆说:“今年政府大力推动应用场景商业化,正是我们大展拳脚之时。”开工第一天500多名技术人员全部到岗,人均在手项目3个。

东莞拥有超过22万家工业企业,其中规模以上工业企业达1.4万家。这里不仅有电子信息产业集群、高端装备制造产业集群等,更有扎根在细分领域的“隐形冠军”。整合自身生产能力的跨界探索正推动着供给侧产生新一轮的碰撞。

东莞信易电热机械有限公司的车间内,注塑机、压铸机等装备正开足马力运转,自动化生产线有序作业。这家塑胶包装



●2月28日,工人在东莞市协顺电子科技有限公司生产线上工作。 新华社记者 黄国保 摄

机制造商订单充足,初七开工后就全力赶制交付任务。

“随着布局新能源汽车、AI服务器散热系统的相关新设备,今年预计有更多增长。”东莞信易公司总经理吴峻睿说,“接下

来,还计划参与到低空经济、人形机器人领域,开发更多适用于新消费需求的业务。”

尽管受全球市场波动与需求收缩影响,2025年东莞制造业仍展现出强劲韧性:全年地区生产总值跨越1.2万亿元新

智能时代 全球移动通信行业如何应对三大挑战

■ 郭爽 孟鼎博 陈雨晴

20年前世界移动通信大会落户西班牙巴塞罗那时,翻盖手机还在流行;而在2026年世界移动通信大会现场,宇航员已在讲述从太空向地面拨打高清视频电话的经历。

今年世界移动通信大会以“智能时代”为主题,象征移动通信行业正进入新的发展阶段。在不少通信行业人士看来,人工智能(AI)发展带来的数字鸿沟扩大风险、电信诈骗等安全治理问题以及监管滞后和碎片化,是移动通信行业在智能时代面临的三大挑战。会上展现的共识是,电信行业应该共同弥合数字鸿沟,提升安全治理,加强协同共治,为“智能未来”打造坚实的“数字底座”。

弥合鸿沟 让AI惠及全球

“下一次AI的突破可能来自任何地方,前提是人人都能被连接起来。”大会主办方全球移动通信系统协会会长维韦克·巴德里纳特说。

根据巴德里纳特在主旨演讲中提到的数据,全球仍有约3亿人未被移动网络覆盖,在已覆盖区域内仍有31亿人未使用移动互联网,这种“未连接”状态可能让他们无法享受AI发展所带来的红利。同时,当前主流AI大模型仅基于极少数语言进行训练,意味着许多人无法用母语使用AI。两者叠加加剧了数字鸿沟扩大的风险。

要弥合鸿沟,网络基础设施必须向“算力底座”加速演进。巴德里纳特指出,电信网络作为AI生态的重要基础设施,应在算力布局与模型能力建设中大发挥作用。他在接受新华社记者采访时特别指出,中国运营商推进5G技术演进版本5G-A技术的进程“令人瞩目”,为全球产业交流提供了重要经验与启示。

在大会主旨演讲环节,中国企业代表分享了极具价值的实践样本。中国电信携手中国联通突破了5G、工程、运营等一系列难题,为全球5G的规模化建设提供了宝贵的经验。中国电信集团有限公司总经理刘桂清认为,全球运营商要深化交流合作,

推动AI模型开放共享、AI应用繁荣普惠,让AI的创新成果惠及全球产业伙伴。

“在日益碎片化的地缘政治环境中,世界依然需要无缝连接。”巴德里纳特强调,全球运营商不能仅仅充当“管道”,而是必须成为构建可信数字环境的“架构师”和“护盾”。

安全治理 打造可信“护盾”

“连接性是‘生命线’,而比连接更重要的是信任。”印度电信公司创始人兼董事长苏尼尔·巴尔蒂·米塔尔说。与会代表普遍认为,真正决定产业竞争力的不仅在于网络覆盖的广度,更在于可靠性与安全性。

法国电信运营商Orange公司首席执行官克里斯蒂尔·海德曼说,面对深度伪造泛滥、关键数字基础设施安全风险等问题,电信运营商不能仅仅充当“管道”,而是必须成为构建可信数字环境的“架构师”和“护盾”。

刘桂清指出,安全治理是全球运营商的必答题,也是决定智能时代运营和服务水平强弱的水分岭。

米塔尔表示,“数字诈骗”每年在全球造成的损失高达4800亿美元。“我们这一代见证并推动了‘连接世界’,但任务远未完成,我们至少要为行业指明方向,即建设一个可信、可靠、所有人都可以依赖的网络。”他说。

不少业界人士呼吁建立数字安全制度框架,以实现跨国、跨行业的实时威胁情报共享与协同打击。同时,各国政策制定者应打破监管壁垒,将所有提供实质性通信服务的互联网企业纳入恰当的安全合规框架。

打破壁垒 推动协同共治

无论是弥合智能时代的数字鸿沟,还是打击跨国电信诈骗,都需要跨国和跨行业合作。

业界普遍认为,当前全球网络安全治

理的最大痛点在于监管滞后与规则的极度碎片化。米塔尔认为,“单打独斗”无法应对网络犯罪分子在不同国家和平台间的“迁徙式”作案。刘桂清表示,全球运营商需协同共治,积极参与完善AI安全治理体系,推动AI朝着有益安全与公平的方向健康有序发展。

空地一体化网络发展同样需要规则与协作。沃达丰集团首席执行官玛格丽塔·德拉瓦莱警告,太空若无全球协调的顶层设计,极易沦为资本跑马圈地的“狂野西部”。当前,在发展“太空网络”的同时如何捍卫各国数字主权、保障通信隐私等方面,国际社会依然缺乏基本共识。“没有国家可以单独解决挑战,我们需要携手合作。”她说。

巴德里纳特表示,仅靠单一行业难以应对挑战,只有各国政府、运营商以及安全专家、金融界、科技企业、消费者等各方同舟共济,摒弃零和博弈,人类才能更好驾驭新技术变革,让数字发展红利惠及更广泛人群。

(转自新华网)