

# 吉林科技投资

TECHNOLOGY INVESTMENT 第14期

吉林科技投资 第二期

## 抱住鸿蒙!

全面接入鸿蒙，国内企业上演团结一幕！大家都明白，这是国产科技发展的机遇，也是科技自立自强的趋势。超过华为定下的16%市场份额的目标，就意味着国产系统站了起来。目标必将实现，因为这背后不只是一个系统，还有我们的自信、团结与渴盼！

### HarmonyOS

吉林省科技投资基金有限公司

TEL: 0431-85830757

地址: 吉林省长春市蔚山路2559号/长春市南关区亚泰大街6898号



荣誉出品:

吉林省科技投资基金有限公司



# 新青年的商业使命

几年前,王兴提出“互联网下半场”论,指互联网企业已进入手机用户停止增长的存量时代。在中文语义中,“下半场”往往带着另一个隐喻:上半场的哨声已结束,所有的赢家又重新站在了同一条起跑线上,这是重新定胜负的时刻,也是超越的时刻。

有人说,中国80后、90后一代是“无”一代:无房、无车、无事业、无存款,无害、无用、无梦想、无污染。而他们的父母,曾是“四有青年”,有理想、有道德、有文化、有纪律。

表面上看,当年的“四有”价值观离新时代青年越来越遥远,他们不再有强烈的集体荣誉感,而是更独立,更强调个体差异和个体价值。

然而,当我们把目光投向新一代青年创业者,却能看到一股全新的朝气和力量。

终有一天,回望走过的2020年,我们会发现它对中国的特殊意义。它意味着开始,也宣告着结束。我们在喧嚣背后寻找向上的商业力量,寻找驱动公司变革的信念。最终,我们和这样一群人亲密接触,他们就在我们中间,我们谓之“新青年”。

这样的分界基本上与年龄无关,只是我们对商业的一种观察角度。我们定义中的新青年是这样一群人:他们是市场的信仰者,始终保持着对商业世界的好奇与敏感,对停滞不前有一种天然的反感,对进入舒适圈高度戒备——不管年龄大小,性格张扬或者内敛;无论扎根哪个领域,身为创业者或者一家500强公司的掌舵人,他们始终保持着对创新和变革的饥渴感,从不安于既有的现实,即使在别人看来,那已经意味着绝大的成功。

他们生逢这样一个时代,移动互联网重新定义着一切,大数据、人工智能将很多奇思妙想变为现实。这个时代,只要有梦想、敢行动就有无限可能,一旦抱残守缺就可能被遗忘在旧世界。

对新青年们来说,这当然是最好的时代。他们毫无例外地接受了市场的洗礼,他们相信只有市场的力量能够成就梦想,而他们的前辈,则要经历太多的曲折与苦痛,才最终接受这样的历史逻辑。市场是他们和这个时代的天然纽带。

就商业来说,这也可能是一个残酷的时代。迭代与创新如此之快,以至于新青年们再也无法像之前的商人那样,坚守一个产品或商业模式,就可能赢得漫长时光里的岁月静好。公司的生与死比过去更为频繁,这或许从另外一个角度在说明,对商业的信仰在怎样深入这个古老国度的每一片土地。

越来越多的人相信,商业可以改变自己的命运。而在他们改变自身命运的同时,我们生存的这个社会也被永远地改变了。“青年兴则国家兴,青年强则国家强”。这是我们关注他们的最大理由。

今天的商业世界是新青年主导的战争,他们会是最终的胜者。新青年终将塑造一个新的商业世界,并打上他们专属的标签。

让我们一起走进新青年的世界。

# CONTENTS

## 目录

### 14 封面故事

- 14 \_ “科技盛会”上,习近平的讲话贯穿一个鲜明的主题
- 16 \_ 抱住鸿蒙!

### 24 科技投资 智慧吉林

- 24 \_ 吉林省启动“人才引进专项服务行动”促企业创新发展
- 26 \_ 昆仑建设:用 BIM 技术构建企业精品建安工程
- 27 \_ 吉创科豹:让智能服务机器人“小豹”走进生活
- 28 \_ 守庆能源:发展清洁能源,建设美丽新农村
- 29 \_ 福斯匹克:智能芯片技术创新驶入快车道
- 30 \_ 吉盛源:技术为先,破解废旧 EPS 处理难题
- 31 \_ 飞特环保:高校助力,有机垃圾处理迈向产业化
- 32 \_ 禾韵现代农业:小蓝莓成就大事业
- 33 \_ 华兴新材料:用高科技产品撬动大产业
- 34 \_ 吉林瑞吉:创新研发助力企业“走出去”
- 35 \_ 君同行生物科技:进军高端敷料市场
- 36 \_ 凯禹储能:小电池蕴含大能量
- 37 \_ 求是光谱:助力光谱技术创新发展
- 38 \_ 瑞泰博尔克:运用仿生原理,创新传统泵业
- 39 \_ 赛高科技:校企联合,破解卡脖子技术
- 40 \_ 首康生物:神经系统药品研发的先行者
- 41 \_ 长理纳米:纳米生物技术助人类实现健康梦想
- 42 \_ 中科稀土:实现从基础研究到产业化跨越
- 43 \_ 云耕农业:大数据赋能现代农业
- 44 \_ 佰利环保:破解丙烯酸废液处理难题
- 45 \_ 浦生泰:创新引领,助力大健康产业发展
- 46 \_ IPO 发行人产学研合作中技术与研发问题的处理
- 49 \_ 中美科技之争的下一个赛场:汽车

### 50 资本力量

- 50 \_ 刘强东:运筹帷幄又收获一个 IPO
- 54 \_ SOHO 中国卖身,PE 扫货北上广深
- 57 \_ 为了让年轻人喝酒,资本急了

## 60 非常道

- 60 \_ 伪市值管理幕后交易,堪比黑帮大片
- 62 \_ 币圈崩没崩?

## 65 行业风向

- 65 \_ 姚洋:下一个10年,中国经济又将迎来黄金时期
- 68 \_ 李超:掘金“十四五”,三大投资机会可期
- 72 \_ 2021年,投资人如何与不确定性博弈?

## 74 大咖慧

- 74 \_ 曾毓群:53岁福建首富悄悄做起LP
- 76 \_ 中国最会赚钱的5个女人
- 79 \_ 大卫·史文森:整个VC/PE圈都在悼念他

## 82 创客讲堂

- 82 \_ 打造经济护城河:这4种公司值得长期持有
- 84 \_ 离开腾讯后,55岁金融老炮做出一个IP

## 87 创业邦

- 87 \_ 中国金融科技出海正当时
- 90 \_ 查理·芒格:投资者的心性修炼

## 94 大资讯

- 94 \_ 2021半年记:“募资之春”的正确打开方式
- 96 \_ 证监会放大招:这8大行为,终身“市场禁入”!
- 98 \_ 五组数据告诉你2021年的资本市场趋势
- 101 \_ 注意,科创属性持续披露3号指引来了
- 102 \_ 券商大洗牌?证监会首批“白名单”发布

## 104 科技改变生活

- 104 \_ 揭秘AI制药

主管单位 \_ 吉林省投资集团有限公司  
主办单位 \_ 吉林省科技投资基金有限公司  
协办单位 \_ 《东西南北》杂志社  
合办单位 \_ 吉林省财政厅  
吉林省科技厅  
吉林省教育厅  
吉林省发改委

编委会主任 \_ 郭刚  
副主任 \_ 马天夫、李巍、刘丽英、刘立峰  
编委 \_ 王斗、陶彬、肖红、陈野、韩晓宇、杨天宝、富强、  
王迪夫、郝莹、徐科研、李春红、王洁晗、杨笑凤、  
赵峰泽

封面题字 \_ 王云坤

执行主编 \_ 徐小莉  
编辑部主任 \_ 庞春颖  
美术部主任 \_ 初亚新  
责任编辑 \_ 李云云  
特邀编辑 \_ 卓然、刘妍  
文字编辑 \_ 孟醒  
美术编辑 \_ 赵文丽  
文字记者 \_ 刘海东、宋东捷、李瑾历  
渠道总监 \_ 刘濠尘、殷雪燕

公司地址 \_ 吉林省长春市蔚山路2559号/  
长春市南关区亚泰大街6898号

邮编 \_ 130012/130022

电话 \_ 0431-85830757

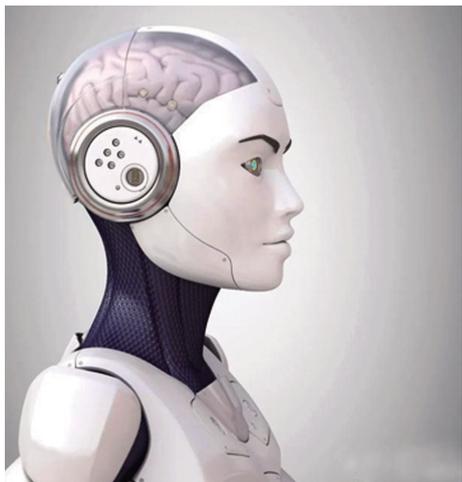
微信号 \_ ZZDKJTZ

网址 \_ www.jlkjtz.com

编辑部地址 \_ 长春市高新技术产业开发区火炬路1518号

编辑部电话 \_ 0431-88600080





### 颜值绝美智商爆表的清华“新生”

近日,清华大学录取了一名新生,不仅颜值绝美,智商也是顶级,她叫华智冰。

有网友感叹,如此优秀的女生不应人间有。的确“她”不是一个现实中的人物,而是用现代人工智能打造的虚拟人物,看不见、摸不着,但却比很多真正的学生要厉害好多。清华大学还为她办理了学生证和邮箱。

她不仅可以和人交流,还可以进行情感的互动,写诗作画,甚至可以创作大学生最流行的游戏——剧本杀。

华智冰的老师是清华大学教授唐杰,不同于一般的虚拟人物,华智冰的背后不仅有中国超大规模的人工智能模型,还有北京智源人工智能研究院,由智谱 AI 团队与小冰公司共同打造。她以智谱 AI 数据和知识双轮驱动的人工智能为框架,包含了 1.75 万亿参数,并在 9 个竞赛评测任务上达到国际第一。

并且这位虚拟同学的成长速度非常快,据唐杰教授介绍,如果说华智冰如今的智商水平只有 6 岁,那明年就可以达到 12 岁,所以对于拥有这样一名学生,唐老师非常骄傲。

### Apple Watch 被曝新健康功能:将支持血糖和体温监测

据美国媒体报道,Apple Watch 的后续系列将会迎来实质性变化,例如血糖和体温监测功能。

大家期待的 Apple Watch 更实质性的改进中,最重要一项是血糖监测功能——无需糖尿病患者刺破手指采血,就可以自动记录患者的血糖水平。还有一项新的体温监测功能正在开发中,由于新冠肺炎疫情影响,人们对这项功能的兴趣急速增加。据美媒消息,温度传感器可能会出现在 2022 年的新版 Apple Watch 上,而血糖监测功能还需要几年。

Apple Watch 从 2014 年首次发布以来,每年都会有新机型更新,健康功能主要是从 Series 1 就有的心率监测功能和 Series 4 新增的摔倒检测。苹果已经在无创血糖检测领域获得进展,下一步是应用。

不止苹果,其他公司如三星也在不断更新优化智能手表的健康管理功能。智



能手表通过健康管理功能监测人体情况,有望在慢性病预防、早期筛查方面发挥重要作用。健康管理有望成为智能手表的核心竞争力。

### 可以摸的触觉互联网! 比 5G 还快,未来应用场景广泛

不仅要看得见,还要能摸得着。最近,悉尼大学的一项研究,用 AI 攻克了 5G 技术解决不了的超低延迟问题,让远程视频时的“远程触摸”变成了现实。

只要戴上一副特制手套、一支手写笔,或者其他类型的触觉设备,就能通过网络,将触觉感受传递给千里之外的另一个人。通信技术的突破让触觉互联网成为可能。

这一新奇体验的幕后功臣,是悉尼大学物联网与电信中心研究员侯占伟、物联网专家 Branka Vucetic 教授及其研究团队。他们开发的这种能减少通信延迟的方法,能让分居两地的家庭成员通过互联网远程视频实现“触摸”。



不仅如此,触觉互联网还有相当广泛的潜在应用场景:比如,消费者在线购物时摸出面料质感,医生远程为患者诊断健康状况,工程师远程对自动化工厂进行紧急维修等等。

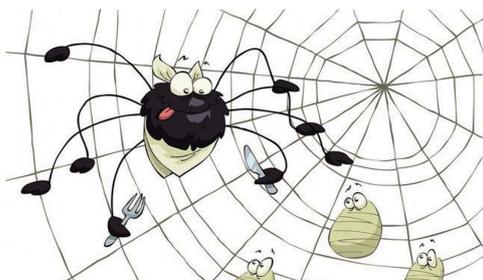
未来,触觉互联网甚至有望让地球上的工作人员通过更多感知互动,远程对太空基础设施进行维修。



## “纯素蜘蛛丝”制品可替代一次性塑料

英国剑桥大学的研究人员模仿自然界中最坚固的材料之一——蜘蛛丝的特性,创造了一种基于植物的、可持续的、可伸缩的聚合物薄膜。这种新材料与当今使用的许多普通塑料一样坚固,可以取代许多普通家用产品中的一次性塑料。同时,该材料无须工业堆肥设备就可在大多数自然环境下安全降解,也可实现工业化大规模生产。研究结果已发表在《自然·通讯》杂志上。

领导这项研究的剑桥大学优秀福·哈密德化学系的图玛斯·诺尔斯教授表示,蜘蛛丝这样的材料之所以如此坚固的关键原因之一是氢键在空间中规则地排列,而且密度非常高。最常用的交联剂是不可持续的,甚至可能有毒,而该新材料的优势在于多肽链的规则排列,这意味着不需要化学交联,因此此项技术不再用到有毒元素。



## 首款自主可控 96 核区块链芯片来了! 性能提升 50 倍,协作网络初具规模

中国人何时能有自己的“芯”和“链”?近日有了答案。全球首款 96 核区块链专用加速芯片在北京首次亮相。一同亮相的还有多个重要社会经济民生领域的长安链应用场景。这是我们国家在芯片和区块链技术两个领域取得的一次重要突破。

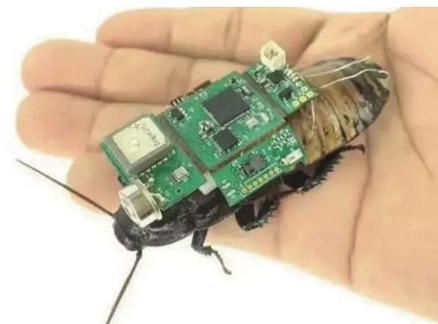
该芯片基于 RISC-V 开源架构,专为区块链设计了专用处理器内核,实现了核心技术的自主可控。由北京微芯区块链与边缘计算研究院自主研发。而在众核并行方面,微芯研究院在 1 颗芯片上集成了 96 个 RISC-V 内核,这些可以并行运算,提升了区块链处理能力。

以区块链专用加速芯片为核心的板卡则可以提供超高的区块链数据处理性能。与纯软件平台相比,区块链专用加速板卡的数字加密、解密处理速度提升了 20 倍,转账、支付交易速度则提升了 50 倍。

该芯片的强数据隐私保护能力,还为实现“数据可用不可见”的落地提供了自主可控、高效实用的方案。

这款芯片也是我国首个自主可控区块链软硬件技术体系“长安链”的成果之一,突破了目前区块链应用的瓶颈,可谓自主可控的区块链专用加速芯片,让区块链技术加速广泛应用。真正展示了“长安链”高性能、强隐私、广协作的特点,助力各种核心业务流程,打造典型应用场景。

这项成果也彰显了中国速度。从 2021 年 1 月 27 日“长安链生态联盟”建立至今,已有 50 多家国企、央企、互联网公司加入,除了区块链专用加速芯片之外,“长安链·协作网络”也已初步形成。



## 能救人的小强来了! 蟑螂背上“小电脑”,找人准确率 94%

近日,多国研究人员联合发布了首个为救援任务而设计的昆虫-计算机混合系统——一种“机器”蟑螂。该昆虫-计算机混合系统在任何环境中都能够实现自动导航和检测人类存在的功能。

研究人员认为,像昆虫这样的小型生物在崩塌的环境中更容易移动,从而尝试将某种蟑螂作为搜索者来帮助人们进行搜救工作。

该系统将活的昆虫与微控制器相结合,研究人员打造了一个装满电子设备的“背包”贴在蟑螂的背上。这个“背包”由五个电路板连接组成,包含了一个红外线摄像头、一个通信芯片、一个二氧化碳传感器、一个微控制器、一个闪存、一个 DAC 转换器和一个惯性测量装置。

此外,研究人员还在蟑螂的内脏中插入了电极。正常的状态下,蟑螂会用它的内脏来感受它的行径路线。当蟑螂的内脏中含有电极时,它身上的“背包”就会在蟑螂思考转向的时候,发出极小的电震动,从而让蟑螂朝目的地移动,找到受害者。

研究人员根据昆虫自身的导航能力设计相应的导航控制算法,以便昆虫可以探索且通过复杂地形。研究人员发现,他们的系统让蟑螂有 94% 的概率能够顺利找到人。

科技与昆虫的“跨界合作”,为旧学科带来了新生机。



## 人工智能赛道融资十年， 总吸金超 8288 亿元

近日，2021 世界人工智能大会在上海举行。得益于政府的大力推动和布局，中国已成长为全球人工智能应用最领先和最活跃的国家之一，越来越多的资本顺势涌入这片火热的赛道。

企查查数据研究院在近日推出了《近十年人工智能赛道投融资数据报告》，报告显示，人工智能赛道融资十年，总吸金超 8288 亿元。

其中，2021 年上半年人工智能赛道共发生融资事件 367 起，披露总金额超 915.94 亿元，其中融资事件数同比增长了 63.1%，自动驾驶项目备受资本青睐。

具体来看，上半年披露融资总金额排名前三的品牌分别是地平线机器人、大华股份、第四范式，分别致力于自动驾驶、视频监控技术和企业智能化转型。

从细分赛道来看，近十年来，该领域的“机器人 / 智能硬件、数据服务、计算机视觉”三大赛道在融资数量上位居前三，其中机器人 / 智能硬件赛道共获得融资 1650 起，占比 30%。

从地域分布来看，北京、上海两分天下，上海吸金能力最强，北京融资数量最多。企查查数据显示，北京人工智能赛道近十年融资事件数达 1860 起，占比总量的 34.0%，但披露融资金额却未超过魔都上海。

近年来人工智能的发展被提升到国家战略高度，在“十四五规划”列举出的所有前沿科技中，人工智能排到了第一位。

## 义乌：污水处理有了“智能调度员”

日前，义乌市中心污水处理厂进水液位随着用水高峰来临开始上升，管道在线监测点液位达到预设值，“智慧排水”综合管控平台发出预警。很快，工作人员通过远程控制，开启了丹溪泵站，将中心污水处理厂区域污水调往稠江污水处理厂，有效缓解了中心污水处理厂的运行压力，最大限度发挥了污水处理能力。

据悉，义乌目前已建成 9 座污水处理厂，为缓解污水处理厂“饥饱不均”的现象，市排水公司共建设了 13 座污水泵站，将其中 7 座污水处理厂连接成一张网，并根据“科学治水、流域治水、源头治水”的思路，开发并完善了“智慧排水”综合管控平台，打造了全新的数字化无人泵站，重构排水模式，推动数字化改革。

据了解，“智慧排水”综合管控平台根据各污水处理厂的处理能力，结合污水排放的峰谷情况，通过“智慧排水”综合管控平台科学调度水量，调剂余缺，使全市污水处理能力每天净增 2.5 万吨，有效缓解各污水处理厂的运行压力，最大限度地发挥污水处理能力。

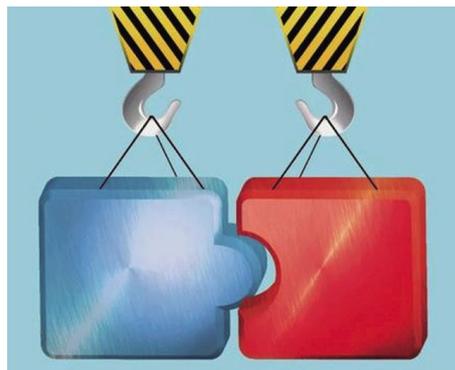
数字化泵站升级后，还实现了“无人值守”。更重要的是，通过精准调度，实现了节能降耗，预计每年可节约电费 5 万元。

## 又一重大反垄断案，虎牙与斗鱼两巨头合并被叫停

市场监管总局反垄断再出手。7 月 10 日，据新华社消息，对腾讯申报的虎牙与斗鱼合并案，市场监管总局决定依法禁止此项合并，并依法对其进行经营者集中反垄断审查。审查表明，本案相关市场为中国境内网络游戏运营服务市场和游戏直播市场。腾讯在上游网络游戏运营服务市场份额占比超过 40%，排名第一；虎牙和斗鱼在下游游戏直播市场份额占比分别超过 40% 和 30%，排名第一、第二，合计超过 70%。

目前，腾讯已具有对虎牙的单独控制权和对斗鱼的控制权。如虎牙与斗鱼合并，将使腾讯单独控制合并后实体，进一步强化腾讯在游戏直播市场的支配地位，同时使腾讯有能力和动机在上下游市场实施闭环管理和双向纵向封锁，造成具有或者可能具有排除、限制竞争效果，不利于市场公平竞争、可能减损消费者利益，也不利于网络游戏和游戏直播市场规范健康持续发展的局面。

值得注意的是，过去数年，中国互联网头部公司均通过合并“消除”了竞争对手或是实现了市场份额的大幅增加，典型的如快的和滴滴的合并、美团和点评的合并、58 和赶集的合并、携程与去哪儿的合并等等。





## 商汤推出 SenseCore AI 大装置， 要冲破 AI 大规模落地的围城

在 2021 世界人工智能大会上，商汤科技展示并正式推出其人工智能(AI)的集大成者——AI 大装置 SenseCore。

近年来，商汤一直以知名 AI 独角兽的身份活跃于公众视野，无论是其开发的 17000 多个 AI 算法，还是算力高达 3740 PFLOPS 的新型 AI 计算中心，都在 AI 初创公司中鲜见敌手。而这些，仅是商汤 AI 大装置的一部分能力。

超大规模算力、丰富算法模型、全链路 AI 开发工具，这些商汤沉淀了 7 年之久的能力，都被整合到 AI 大装置中，并打通了算力、算法和平台之间的连接与协同，构建起一整套端到端的架构体系。

商汤科技联合创始人、港中文 - 商汤联合实验室主任林达华教授介绍，AI 大装置“标志着商汤科技内部的 AI 研发和生产进入到了一个全新的阶段”，“是将原来基于项目的定制化开发转向规模化落地的关键一步”。

据悉，这一新型 AI 基础设施建设完成后，将使得 AI 以自动化、自适应的方式进行生产和落地，大幅降低 AI 解决方案的研发与部署成本，并解决城市管理、企业服务和个人生活中的长尾应用问题。

## 小米、百度、华为挤入最贵风口，造车业卷起来了

2021 年一个风口热流涌动：造车。小米、百度、华为、OPPO、字跳、360……一个个巨头的名字出现在造车的新闻里，这先是引起惊叹，随之引发了资源争夺。对于百度、小米等后进场造车的巨头来说，他们已经不再思考“能不能赢”，只想“怎么赢”。

抢人大战率先爆发。以抠门著称的小米一改作风，向汽车稀缺岗位开出了天价。小米一度急需自动驾驶规控负责人，“薪酬最高能给到 2000 万人民币，不过需要雷军签字。”股权激励制度小米也已拟好。而百度和吉利 2 月组建的合资公司集度汽车，计划未来 5 年为造车业务投入 500 亿元。华为也与奥迪汽车达成了自动驾驶系统 ADS 方案的合作，车型将在 2023 年推出。

巨头汹涌进场，新造车这个过去 5 年多来最贵、也最大的风口，又被往上顶了一项。

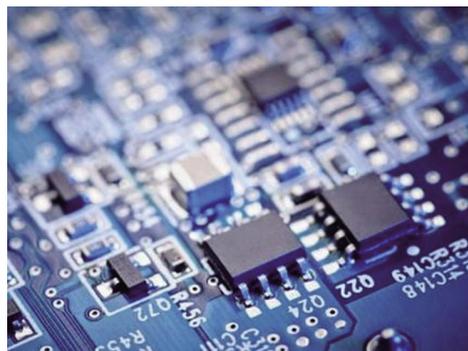


## 美国 1900 亿美元法案拟通过， 520 亿美元半导体生产激励走向现实

近日，美国参议院进一步推动了加强美国技术研发、创新的法案《美国创新与竞争法 (USICA)》。外媒报道称，该法案将授权国会投入约 1900 亿美元加强美国的技术实力，包括此前用于加强半导体生产实力的 520 亿美元计划。为了加强美国各地的制造业和大学之间的合作，这项法案还将拨款 100 亿美元，创建区域技术中心，加强双方合作关系，并支持部分研究项目。

从去年开始，全球半导体发生短缺，汽车行业遭受了重大打击，消费电子产品的交付速度也开始放缓。随着新冠肺炎疫情的持续，各类材料、零部件都有供应不足的问题。外媒评论称，该法案这项措施得到了广泛支持，反映出美国两党都迫切希望解决目前的短缺危机。但由于投入资金巨大，吸引了众多行业的说客，而由此带来的讨价还价削弱了该法案的力度。能否真的帮助美国在技术开发、研究和创新上取得竞争优势仍不确定。

该法案代表着美国半导体政策正逐渐落地，在各种补贴承诺之下，三星、台积电等芯片制造公司都宣布了赴美建厂的计划。而本次 USICA 的流程推进，也意味着美国对半导体行业的补贴将不再是空头支票，将进一步对半导体行业产生影响。





## 两部门发文力挺区块链产业， 培育具有国际竞争力的“名企”

工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室近日联合发布《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》(下称《指导意见》),提出将统筹政策、市场、资本等资源,培育一批具有国际竞争力的区块链“名企”;在政策保障上,支持符合条件的区块链企业享受软件税收优惠政策。

《指导意见》提出,到2025年,区块链产业综合实力达到世界先进水平,产业初具规模。培育3-5家具有国际竞争力的骨干企业和一批创新引领型企业,打造3-5个区块链产业发展集聚区。到2030年,区块链与互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术深度融合,在各领域实现普遍应用,培育形成若干具有国际领先水平的企业和产业集群等。

“区块链在实体经济等领域发挥效应,需要与其他新一代信息技术相互融合,实现优势和功能互补。当前,区块链与工业互联网、大数据、云计算、人工智能等融合发展尚处于早期阶段,融合应用效应有待进一步激活。”工业和信息化部信息技术发展司相关负责人表示。为此,《指导意见》还提出将区块链技术应用用于工业互联网的标识解析、边缘计算、协同制造等环节,培育新模式、新业态;建设基于区块链的大数据服务平台,促进数据合规有序的确权、共享和流通等。

## 俄政府 2024 年前将出资近 3 亿美元用于开发 5G 技术

俄罗斯卫星通讯社近日消息,俄罗斯国家技术集团网站发布消息称,该公司将在2024年前获得2.94亿美元的国家补助用于开发5G技术。俄罗斯联邦通信与大众传媒部已经与该公司签署相关协议。此举能够使俄罗斯创建第五代移动通信的综合解决方案,并批量生产设备。

俄罗斯副总理切尔内申科指出,移动技术是数字经济的支柱,俄罗斯必须拥有自己的5G及其之后等级更高技术的解决方案,这至关重要。

切尔内申科表示,“该协议将帮助集中该领域的资源,并在2024年获得国产的5G综合解决方案。根据路线图,该项目投资总额为430亿卢布(约5.9亿美元),其中2.94亿美元将来自联邦预算。”

## 我国网络版权产业市场规模首次破 1 万亿元

日前,国家版权局发布的《2020年中国网络版权产业发展报告》(以下简称《报告》)显示,2020年中国网络版权产业市场规模首次突破1万亿元,同比增长23.6%。

《报告》指出,“十三五”期间,中国网络版权产业守正创新,提升内容质量、传承优秀文化、传播正向能量、加速业态升级,市场体量增长超过一倍,年复合增长率接近25%。2020年,中国网络版权产业坚持科技创新、激活文化消费、赋能复工复产、助力脱贫攻坚,推动市场规模达到11847.3亿元,同比增长23.6%。

2020年,我国网络版权产业结构升级,新业态占比显著提升。网络新闻媒体和网络游戏依然是网络版权产业的核心业态,市场规模占比合计超六成。短视频市场占比大幅提升,占比达到12.71%,较2019年提高2.19%;长视频面临转型挑战,市场占比为9.13%,较2019年下降2.4%;VR/AR受益于技术进步与消费级应用增长,占比大幅提升。

与此同时,2020年我国网络版权产业营收结构稳定,用户付费意愿有所提升。网络版权产业用户付费收入达5659.2亿元,在全部收入中占比为47.8%;版权运营收入达109.1亿元,在全部收入中占比为0.9%;广告及其他

收入达6079.0亿元,在全部收入中占比为51.3%。产业营收结构呈现用户付费占比提升、广告占比下降的趋势;用户为优质内容付费的意愿有所提升,除付费订阅之外,知识付费、超前点播等新模式发展迅速。





## 工信部:到 2023 年网络安全产业规模超 2500 亿元

近日,工信部公开征求对《网络安全产业高质量发展三年行动计划(2021-2023 年)(征求意见稿)》的意见。其中提出,到 2023 年,网络安全产业规模超过 2500 亿元,年复合增长率超过 15%;一批网络安全关键核心技术实现突破,达到先进水平;新兴技术与网络安全融合创新明显加快,网络安全产品、服务创新能力进一步增强。



## 国家级科技企业孵化器迎年度“大考”

科技部火炬中心近日正式发布关于开展 2020 年度国家级科技企业孵化器评价工作的通知。通知提出,本次评价工作使用 2020 年度科技企业孵化器统计数据作为定量评价依据,以“2020 年度工作总结”作为定性评价依据。

通知要求,各国家级科技企业孵化器要按照相关规定,对填报的统计数据和工作总结内容的真实性、准确性和完整性负责。各省级科技主管部门在组织报送过程中要负起监督责任,对本辖区内国家级科技企业孵化器报送的统计数据和工作总结进行审核。

根据科技部火炬高技术产业开发中心最新数据显示,截至 2018 年底,全国创业孵化机构总数达到 11808 家,其中,科技企业孵化器 4849 家,同比增加 19.2%。目前,国家级科技企业孵化器共计 986 家,超过百家的省区有江苏省和广东省,分别达到 174 家和 105 家。

## 全球首次,日企成功量产这一重要晶圆 有望与中国伙伴达成合作

在新一代半导体材料的推广使用中,日本企业又一次走在了前列。据报道,日本半导体公司 Novel Crystal Technology(下称 NCT),日前成功量产出以新一代功率半导体材料“氧化镓”制成的 100 毫米晶圆。

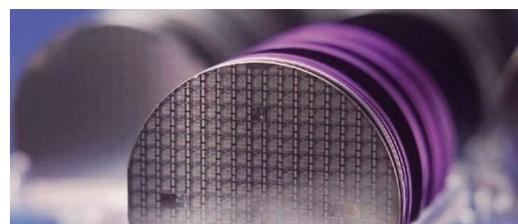
值得一提的是,这还是氧化镓晶圆首次在全球范围内实现量产。按照计划,NCT 将在今年内开始向客户供应晶圆。拿到货的客户可以用支持 100 毫米晶圆的现有设备制造新一代产品,从而有效提高老设备的利用率。

据悉,功率半导体主要运用于铁路、工业设备以及纯电动车等大电流控制用途的零部件,而氧化镓晶圆的价格比碳化硅晶圆低,且可以更高效地控制电力。

据市场调查公司富士经济的预测,到 2030 年,氧化镓功率元件的市场规模将高达 1542 亿日元(约 92.76 亿元人民币)。

作为全球半导体产业重要的供应国,日本正成为我国发展芯片业、获取半导体相关产品的重要进口来源。4 月份该国共计对华出口了 23.87 亿个半导体器件,同比增长 16%。由于对华出口大增,4 月日本出口总额同比增长 38%,至 7.1811 万亿日元(约 4200 亿元人民币)。

不难看出,中日双方企业在半导体领域的合作正趋于紧密,日本先进的半导体技术填补了我国部分需求缺口,而我国巨大的半导体市场也让日本供应商赚取了丰厚的出口收入。



## 电信、联通联合启动 5G 基站集采,最高限价 205.32 亿元

近日,中国电信和中国联通发布 2021 年 5G SA 建设工程无线主设备(2.1G)联合集中采购项目招标公告。

公告显示,该项建设工程共需约 24.2 万站 2.1G 无线主设备,最高投标限价为 205.32 亿元(不含税)。

此次集采中标人数量原则上为 4 个,由综合评分排名前 4 的中标候选人中标,第一名基础份额达 53.10%,后几名基础份额分别为 31.90%、3.56%和 2.56%。

## AMD 收购赛灵思获欧盟批准,中国审批成关键

据路透社报道,近日,美国半导体设计公司 AMD 以 350 亿美元收购美国可编程芯片厂商赛灵思(Xilinx)的交易已获得欧盟反垄断机构无条件批准。

AMD 在去年 10 月宣布了这笔交易,使其与其主要竞争对手英特尔在数据中心芯片市场上的竞争变得更加激烈。今年 4 月份,AMD 和赛灵思宣布双方股东批准了这项收购。不过这笔交易想要最终达成,不仅需要美国通过美国的审查,还需要得到英国和中国监管机构的批准。

在此之前,这项交易并未引起美国联邦贸易委员会和司法部门的监管审查,同时在今年 1 月份就已经超过了规定的反对期限,因此对于这次收购,美国方面已无阻力。今年 5 月英国竞争与市场管理局开始就这项交易进行调查,6 月底这项收购计划得到批准。

随着 AMD 对赛灵思的收购计划在美国、英国、欧盟先后得到通过,意味着中国监管部门的决定成为了这次交易能否最终达成的关键。

## 投入超 3 亿美元!苹果成谷歌云最大客户

据美国科技媒体 The Information 报道,苹果今年在谷歌云储存上的支出有望比去年增加 50%,将达到 3 亿美元。

苹果是谷歌云最大的企业客户,仅其一个月所使用的空间就超过了字节跳动在谷歌云上的数据总量,而字节跳动是谷歌云的第二大客户。以至于谷歌云部门内部给苹果起了一个极其符合其规模的外号:大脚怪(Bigfoot)。

此前苹果大幅削减了其用在亚马逊云科技上的云储存支出,然而现在它却加大了在谷歌云储存方面的投入。据了解,在购买云储存服务的价格方面,苹果可能从谷歌那里得到了将近一折的折扣。

随着苹果规模的快速扩大,它在云储存方面的需求使它不得不对谷歌产生依赖。

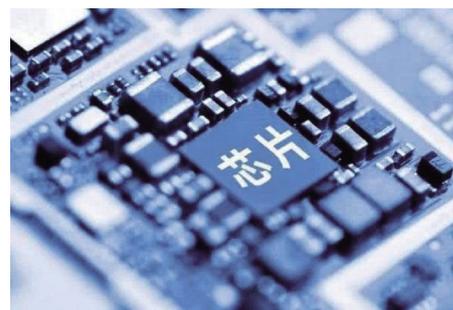
## 3000 亿芯片巨头被申请破产重整,旗下千亿子公司急发风险提示

北大方正破产重整刚刚尘埃落定,清华的校产企业紫光集团又爆出惊人消息。

近日,紫光集团发布公告称,其收到北京市第一中级人民法院(一中院)送达的通知,债权人徽商银行以其不能清偿到期债务,资产不足以清偿全部债务且明显缺乏清偿能力,具备重整价值和重整可行性为由,于 7 月 8 日以债权人名义向北京一中院申请对紫光集团进行破产重整。据悉,违约本息近 70 亿!但目前公司称各项生产经营活动正常。

“债权人提出的重整申请是否被法院受理及紫光集团是否进入重整程序尚存在不确定性。”紫光集团表示。

紫光集团 1988 年创办,旗下有紫光股份、紫光国微等多家上市公司。早在 2019 年底,集团总资产就已近 3000 亿元。旗下千亿市值的子公司紫光国微也发布了公告。紫光国微称,紫光集团下属的全资子公司西藏紫光春华投资有限公司持有公司股份数量为 196562600 股,占公司股份总数的 32.39%。如紫光集团进入重整程序,重整方案将可能对公司股权结构等产生影响。





## 斥资 3.05 亿美元， 自动标识巨头收购机器人公司

据美国电气电子工程师学会旗下期刊《IEEE Spectrum》报道，美国自动标识领域巨头斑马技术(Zebra)于当地时间 7 月 1 日宣布将以 3.05 亿美元的价格收购美国机器人公司 Fetch Robotics。

Fetch 以用于仓库的自主移动机器人(AMR)而闻名，拥有号称行业内最大的自主移动机器人组合。而 Zebra 致力于条码相关技术和产品的应用与研究，并且它一直在积极投资机器人公司，以增强其在智能工业自动化领域的影响。

外媒报道称，此次收购将通过更好的技术布局和人员编排，提供一种创新的产品，从而带来更高的生产效率和更高的投资回报率。

此前 Zebra 已经通过其战略投资部门 Zebra Ventures 对 Fetch 进行了投资，现在 Zebra 将以 3.05 亿美元的价格(包含 2.9 亿美元现金)收购其尚未拥有的 95% 的 Fetch Robotics 股份。从某些角度讲 Zebra 可能没那么出名，但其实它的规模相当庞大，业务遍及全球。据《财富》杂志报道，截至 2020 年，Zebra 是全球第 581 大公司，市值达 250 亿美元。

Fetch Robotics 于 2015 年初创立，其主要专注于仓储物流领域。不过现在他们的自主移动机器人走出了仓库，最近正在为机场等场所提供消毒服务。

尽管在 AMR 领域有众多公司从事相关工作，但是据《IEEE Spectrum》所了解，Fetch 在过去 5 年中一直是其中最先进的公司。所以说这场收购对于 Zebra 和 Fetch 双方来说都具有重要意义。

## 华为注资 7.27 亿成立新公司， 经营范围涉大数据服务、软件开发等



天眼查 APP 显示，近日，超聚变技术有限公司成立，注册资本 7.27 亿元，法定代表人为郑丽英，经营范围包括信息安全设备制造、人工智能基础资源与技术平台、大数据服务、软件开发、集成电路设计等。股东信息显示，目前该公司由华为技术有限公司全资持股。

## 马斯克被诉内幕交易， 或面临 26 亿美元赔偿

马斯克又卷入了新麻烦。这位科技圈名人将作为被告出席 5 年前的一项收购案的庭审。若被判败诉，他需要花费的赔偿额可能超过 26 亿美元。

5 年前，特斯拉收购了太阳能电池板制造商 SolarCity。股东们指称，马斯克利用他对特斯拉的控制权，迫使该公司在 2016 年拯救 SolarCity，以让这家公司——以及马斯克自己在该公司的投资免于破产。

负责此案的工会养老基金和资产管理公司希望马斯克向特斯拉偿还 26 亿美元的交易成本，并放弃他在 SolarCity 股票上的利润。如果他们获胜，这将是针对个人的金额最大判决之一。

## 美国反垄断立法提案： 将禁止 iPhone 手机预装自家应用

据外媒 Macrumors 报道，根据近日公布的美国反垄断立法提案，苹果公司将被禁止销售安装有自家应用程序的 iPhone 手机。

目前苹果 iPhone 手机预装了一系列免费应用程序，包括短信、日历和备忘录等，然而如果该项反垄断立法提案通过的话，苹果将不得不提供其他公司开发的同类型的应用程序供消费者选择。

众议员 Cicilline 表示，“下载其他应用程序应与下载苹果的应用程序同样容易，这样苹果公司就不会利用其市场支配地位来倾销自己的产品和服务。”

Cicilline 的说法也适用于亚马逊 Prime，因为亚马逊也销售自己的产品，同样会利用自己平台的垄断地位优先显示自家的产品，这对第三方卖家来说是不公平的。

据了解，美国众议院议员近日首次提出了全面的反垄断立法提案，这些提案将适用于市值达到 6000 亿美元、在美国月活跃用户达到 5000 万的企业，主要包括苹果、亚马逊、Facebook 和谷歌等科技公司。

## 合伙人关系的本质是情感的连接

文 / 周航

拥有合伙人是创业中重要的事之一,同时对创始人来说也是最大的难点之一。

创业之初,企业人单力薄,没有钱和资源,也不能开出足够有吸引力的薪酬待遇吸引人才,于是经常用“合伙人”作为条件,希望找到一个合适的、靠谱的人。

在我看来,合伙人跟股东、高管之间最大的不同是,合伙人关系的本质是情感的连接,是彼此情感上的需要。

而想拥有好的合伙人关系,建立起情感上的连接,有三点很重要。

第一,要分享利益,更要分享权力。

合伙人在工作期间确实能帮创始人承担很大的责任,按照最初的承诺,合伙人应该享受到利益,比如股权。而权力的分享,即让他享有该有的话语权、决策权,哪怕你不同意,也要尊重对方的决定,让对方去尝试。

第二,要承认自己的弱点,更要包容他人的错误。

我们总是不太能接受自己的不好,即便知道自己有弱点,也不愿意告诉别人,觉得分享弱点会降低别人对自己的信任和认可。

我认为,与其站在道德的高地评判你的合伙人,不如努力超越自己的本能,超越情绪对自我的控制,做个更优秀的人。创业,本身就是见识修行的成长过程,就人的成长性而言,没有什么比创业更好的训练方式了。你拥有同理心,学会包容他人、理解他人,别人反过来也自然会包容你、陪伴你、支持你。

第三点,要分享机会,共同成长。

如果创始人真的把他(她)当做合伙人,那么创始人还要分享资源、分享机会,不然合伙人会感到落寞,甚至会觉得没有存在感。

要知道,合伙人也是带着初心出发,想要成就一份事业、成就彼此。因此,你们之间不是追随的关系,不是高与低的关

系,而是有情感连接的伙伴。你们要一起分享权力、分享痛苦、分享机会、共同成长,所以千万不要让追随成为合伙人关系的绊脚石。

如果你做到了这三点,并且找到了合伙人,那么恭喜你,你很幸运,但仅仅“找到”还不够。“找到”意味着这段关系才刚刚开始,更重要的是经营。

那么,当你有意愿跟他人发展合伙人关系时,如何开启一段好的合伙人关系的旅程?

第一,做好大量心灵层面的连接和沟通。

合伙人之间不是尽量展现自己的优秀、展现自己的智慧、展现自己的长处,而是要坦诚地表达,勇敢和努力地呈现自己内心真正的那份痛苦,说出自己的期待。这是合伙人层面的沟通和其他关系的沟通根本的不同。

如果只愿意向外展示最光鲜亮丽的一面,可能只是点赞之交。只有经历这种频繁的交流沟通,彼此共同交换痛苦,才能在心灵上逐渐建立起连接感。

第二,选择做一些有仪式感的事情。

合伙人关系跟亲密关系一样,也需要经营。刚开始一段关系,感情肯定很脆弱、很稚嫩,时不时也会有矛盾、误解,甚至偶尔会因为一些不理解而伤害对方。这时,你们彼此就需要有一个坚定的信念和共识,好好经营这段关系。

美国公司 Snapchat 这方面做得很好,它有一个仪式叫“Council”,即每隔一周,大家就会聚在一起,谈论自己的感受,然后轮流互相倾听。对于一个技术驱动创新的社交公司,这个仪式能激发大家的家庭感。

合伙人的文化、合伙人的建设,可能是整个公司组织建设的一件需要长期持续运营的事情。所以,创始人对合伙人应该有更深刻的洞察和理解,才能让自己在真正的创业过程中可以做得更好。



# 市值管理的核心是价值管理

文 / 葛丰

近日,有私募业内人士爆料多家上市公司的所谓“市值管理”内幕。证监会主席易会满针对市场关切,专门在其后召开的中国证券业协会第七次会员大会上强调指出,对于伪市值管理,证监会始终保持“零容忍”态势。

作为资本市场正常秩序下的一股潜流,伪市值管理主要表现为上市公司、实控人与相关机构和个人相互勾结,利用资金、信息优势操纵股价。这股潜流在 A 股市场的禁而不绝,恰与市值管理在 A 股市场的曲高和寡,形成了一组鲜明的对比,共同反映出 A 股市场改革发展任重道远。

在境外成熟市场中,市值是上市公司投资价值的具体体现,股东和管理层对市值的重视与敏感,几乎可称之为一种天性。但是新兴的 A 股市场脱胎于一个不完全的市场,在股权分置时代,控股股东持有的非流通股很难确定其公允价值,因此上市公司普遍并不太关心其股价与市值。

这种状况显然既无法充分发挥资本市场价值发现与定价功能,亦不利于充分保护中小投资者的利益,因此,在股权分置改革完成后,2014 年颁布的《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》中,及时明确地提出“鼓励上市公司建立市值管理制度”,中国内地的上市公司市值管理由此进入到规范化与制度化阶段。

但是必须承认,A 股市场迄今仍然是一个弱有效市场,股价中包含的实质信息并不充分,投资者热衷于“炒新、炒小、炒绩差、炒概念”,既是对市场

定价功能不足的无奈应对,同时又会对定价功能的正常发挥形成新的障碍。

以占到 A 股全部市值 1/4 的央企上市公司为例,有研究表明,在过去 5 年的时间里,央企的业绩复合增长率高达 16.6%,远高于全部 A 股上市公司 7.8% 的平均水平,但从股价来看,央企上市公司的市盈率不仅显著低于 A 股平均水平,而且从投资收益率指标来看,2017 年以来央企上市公司股票的总体涨幅更是远远低于沪深 300 指数涨幅,两者差距竟然高达 20 多倍。

造成这种现象的原因固然是多方面的,其中包括国企经理层的考核指标中可能很少涉及股价与市值。但是反过来说,既然市场在并不算短的 5 年时间段以及并不算小的样本范围内,无法通过价格变化及时体现上市公司业绩水平,那么至少在未来可预见时段内,对国企经理层的考核很可能仍不会赋予市值足够的权重。而由此形成的普遍轻市值管理氛围,在加剧“博傻”成风的同时恰恰又会给伪市值管理提供更多滋生的土壤。

因此,要让伪市值管理无处容身,就要让真正的市值管理能够得到市场恰当的回音。而这种生态系统的改善与良性循环的构建,首先要求上市公司深刻认识到市值管理的核心是价值管理,市值管理所追求的,是建立起涵盖价值创造、价值经营与价值实现全过程的长效战略管理机制。这就必须要有“风物长宜放眼量”的胸襟视野,要相信真正的价值终将穿透价格起落,两者间的良性互动其实就在行动后的可见处。

# “科技盛会”上， 习近平的讲话贯穿一个鲜明的主题

习近平总书记的本次讲话既有对过往科技成就作出的深刻总结，又有对今后科技事业发展进行的长远展望。细细读来，有一个鲜明主题贯穿始终，那就是“自立自强”。



5月28日，中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会和中国科学技术协会第十次全国代表大会在北京人民大会堂隆重召开。习近平、李克强、栗战书、汪洋、王沪宁、赵乐际、韩正等出席大会。

5月28日，中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会和中国科学技术协会第十次全国代表大会召开，习近平总书记出席大会并发表重要讲话，一个非常鲜明的主题贯穿其中。新华社《学习进行时》原创品牌栏目“讲习所”推出文章解读。

## 关键节点的重要宣示

### ——“实现高水平科技自立自强”

“这是我们在‘两个一百年’奋斗目标的历史交汇点、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要时刻，共商推进我国科技创新发展大计的一次盛会。”

在两院院士大会、中国科协第十次全国代表大会上，习近平开门见山地点明了此次会议召开的重要时代背景。

科技是国之利器，国家赖之以强，企业赖之以赢，人民生活赖之以好。当前，

我国正在构建新发展格局。新发展格局一个重要的特征是实现高水平的自立自强。其中，科技自立自强成为决定我国生存和发展的基础能力。

习近平在讲话中指出，我国科技实力正在从量的积累迈向质的飞跃、从点的突破迈向系统能力提升。他热情赞扬几年来科技创新取得的一系列历史性成就：“实践证明，我国自主创新事业是大有可为的！我国广大科技工作者是大有可为的！”

2020年10月，党的十九届五中全会提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。

此次大会上，习近平进一步强调，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，必须深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建

设科技强国，实现高水平科技自立自强。

值得注意的是，习近平在“科技自立自强”前面加了个重要定语——“高水平”。细微之处见精神，这意味着科技自立自强的层次更深、范围更广、要求更高。

当今世界百年未有之大变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，科技创新成为国际战略博弈的主要战场，围绕科技制高点的竞争空前激烈。要实现“高水平科技自立自强”，就必须直面我国长期存在的难点、堵点。比如，原始创新能力还不强，创新体系整体效能还不高，科技创新资源整合还不够，科技创新力量布局有待优化，科技投入产出效益较低，等等。

形势逼人，挑战逼人，使命逼人，而解决这些问题，最终还是要靠自己。

对此，习近平在大会上明确表示这些问题“需要继续下大气力加以解决”，并且语重心长地告诫，“我们必须保持强烈的忧患意识，做好充分的思想准备和工作准备”。

在开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要时刻，坚持把科技自立自强作为国家发展的“战略支撑”，着眼于努力实现“高水平科技自立自强”，习近平的重要讲话作出明确宣示。

## 五个方面的重点部署

### ——“加快建设科技强国”

习近平深刻指出，中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地。

在此次大会上，习近平从5个方面



部署了加快建设科技强国的重点任务。

——要加强原创性、引领性科技攻关,坚决打赢关键核心技术攻坚战。

——要强化国家战略科技力量,提升国家创新体系整体效能。

——要推进科技体制改革,形成支持全面创新的基础制度。

——要构建开放创新生态,参与全球科技治理。

——要激发各类人才创新活力,建设全球人才高地。

加强基础研究是科技自立自强的必然要求,是我们从未知到已知、从不确定性到确定性的必然选择。习近平强调,基础研究更要应用牵引、突破瓶颈,从经济社会发展和国家安全面临的实际问题中凝练科学问题,弄通“卡脖子”技术的基础理论和技术原理。

世界科技强国竞争,比拼的是国家战略科技力量。国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业都是国家战略科技力量的重要组成部分。习近平强调,要自觉履行高水平科技自立自强的使命担当,多出战略性、关键性重大科技成果,着力解决影响制约国家发展全局和长远利益的重大科技问题,加快建设原始创新策源地,加快突破关键核心技术。

“科技攻关要坚持问题导向,奔着最紧急、最紧迫的问题去。”

“健全社会主义市场经济条件下新型举国体制,充分发挥国家作为重大科技创新组织者的作用。”

“要更加重视人才自主培养,努力造就一批具有世界影响力的顶尖科技人才,稳定支持一批创新团队。”

这一系列战略安排和重点部署,勾勒出了中国科技创新的清晰发展方向。

## 海纳百川的人才动员

### ——“建设全球人才高地”

“我国要实现高水平科技自立自强,归根结底要靠高水平创新人才”,习近平在讲话中强调,“培养创新型人才是国家、民族长远发展的大计”。

如何才能激发各类人才创新活力,习近平从多个角度作出重要论述。

育才——习近平提出要更加重视青年人才培养,要在全社会营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的环境,形成崇尚科学的风尚,让更多的青少年心怀科学梦想、树立创新志向。他说:“我国教育是能够培养出大师来的,我们要有这个自信!”

引才——习近平强调要构筑集聚全球优秀人才的科研创新高地,完善高

端人才、专业人才来华工作、科研、交流的政策,“栽下梧桐树,引来金凤凰”。

惜才——习近平强调在人才评价上要“破四唯”和“立新标”并举,加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系,“做到不论资历、不设门槛,让有真才实学的科技人员英雄有用武之地”。

爱才——习近平强调要建立让科研人员把主要精力放在科研上的保障机制,让科技人员把主要精力投入科技创新和研发活动。“保障时间就是保护创新能力!”习近平说,决不能让科技人员把大量时间花在一些无谓的迎来送往活动上,花在不必要的评审评价活动上,花在形式主义、官僚主义的种种活动上!

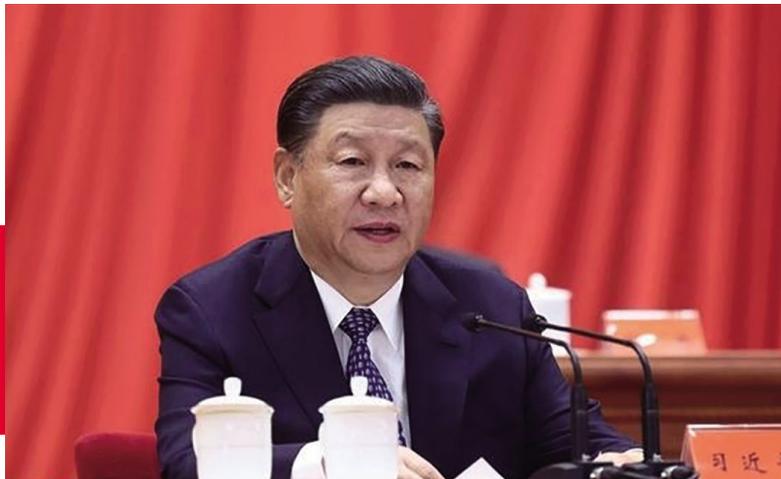
聚才——中国科学院、中国工程院是国家科学技术界和工程科技界的最高学术机构,是国家战略科技力量。习近平要求,发挥两院作为国家队的学术引领作用、关键核心技术攻关作用、创新人才培养作用,发现、培养、集聚一批高素质人才和高水平创新团队。

培养科技人才,离不开社会各个层面的广泛参与,共同形成合力。

两院院士是国家的财富、人民的骄傲、民族的光荣。习近平对广大院士提出了从4个方面“做表率”的殷切希望,勉励他们在创新人才培养中发挥识才、育才、用才的导师作用,“大力破除论资排辈、圈子文化,鼓励年轻人大胆创新、勇于创新,让青年才俊像泉水一样奔涌而出”。

习近平要求各级党委和政府充分尊重人才,加强对科研活动的科学管理和服务保障,为科研人员创造良好创新环境。

当今世界的竞争,说到底人才竞争、教育竞争。在全球范围内吸引人才、留住人才、用好人才,这是习近平提出的明确要求,也是建设世界科技强国的关键所在。



中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席大会并发表重要讲话

# 抱住鸿蒙!

全面接入鸿蒙,国内企业上演团结一幕!

该来的都来了。

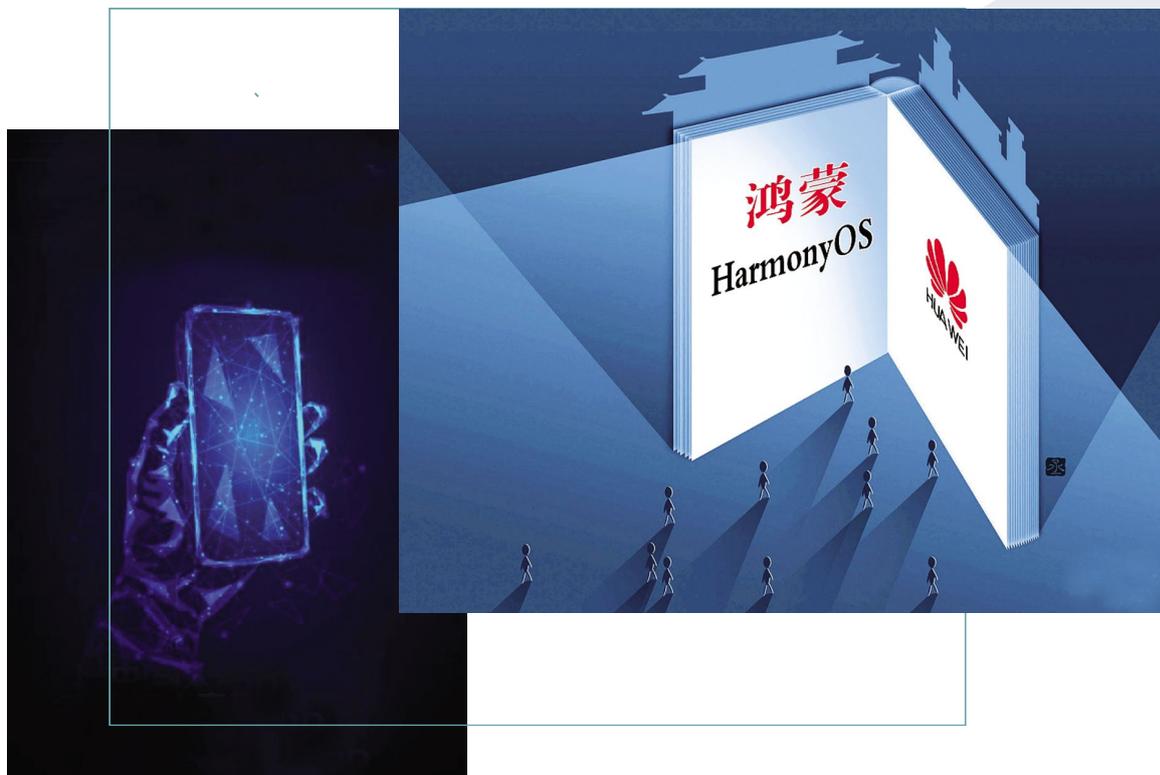
企业、银行、汽车、大学……开始全面接入鸿蒙,除了美的、九阳、北汽等,还有 1000 多家硬件企业也开始接入鸿蒙,同时中国银行、广发银行、中信银行也在同一天出手。

而现在,武汉大学也已经宣布开设鸿蒙系统编程课,目的就是要为我们自己的系统,培育更多青年人才。

很多人觉得这速度很快,其实是我们等这一天太久了。

大家都明白,这是国产科技发展的机遇,也是科技自立自强的趋势。目前华为定下了 16% 市场份额的目标,超过 16% 就意味着国产系统站了起来。

之前很多人对此担忧,因为安卓 + iOS 所占据的市场份额接近 100%,但现在看来,目标必将实现,因为这背后不只是一个系统,还有我们的自信、团结与渴盼!





## 鸿蒙“捐出”自己

为了构建好生态，鸿蒙早就摆明了态度。6月6日，“华为已捐献鸿蒙全部基础能力”这一词条登上微博热搜。

原来，华为已于2020年、2021年分两次把鸿蒙操作系统的基础能力全部捐献给开放原子开源基金会，由开放原子开源基金会整合其他参与者的贡献，形成OpenHarmony开源项目，而华为也将持续参与OpenHarmony开源项目共建。

据华为消费者业务软件部总裁王成录所述，华为正是将鸿蒙最核心的基础架构的部分全部捐赠给了这个机构，这意味着各个厂家都可以平等地在开放原子开源基金会获得代码，企业可以根据各自的业务诉求做自己的产品。

要注意，OpenHarmony不等于HarmonyOS。如果将HarmonyOS看作是华为修建好的一座大楼，OpenHarmony就是地基，华为捐的则是地基设计图。

其他厂商可以依据这个地基设计图来加入自己的设计，在其基础上构建自己的大楼。特别之处在于，由于地基设计图中包含了预留的通道，所有采用这种地基的房子都可以无缝交互。

此举最明显的好处就是：促进了鸿蒙的生态构建。

华为相当于给了全世界的开发者加入鸿蒙生态的引路符。只要你想对鸿蒙系统进行开发，就可以根据OpenHarmony来设计自己的操作系统，并且轻松加入已有的鸿蒙生态中。

这样一来，OpenHarmony就成为了行业的共创操作系统，其他厂家可以无偿、自由、不受限制地使用。

## 第一次在操作系统领域，我们拿到了发言权

除了促进鸿蒙本身的生态构建，OpenHarmony的开源其实更是一种居安思危。

网上流传这样一种观点：安卓是开源的，所以不会被完全封杀。

这是一种很危险的想法。安卓完全开源的仅仅是基于Linux系统的内核，而我们平常使用的安卓系统实质上是谷歌公司的所有物，遵循的是Apache 2.0开源协议。这个协议允许代码贡献



者在下一个迭代中对开源规则作出修改，比如改变开源对象、或者干脆关闭开源许可作为商业软件出售。

简而言之，最前沿的安卓系统版本，永远捏在谷歌手里。

只不过，如果谷歌作出终止开源的决定，那么谷歌的安卓系统本身也会受到沉重的打击。因为他们只能决定下一个版本开不开源，却不能控制别人随意使用已经发行过的版本。

所以，到时候出现的情况可能是：其余厂商带着最后一个开源版本另起炉灶，自己迭代更新，而谷歌则彻底失去对安卓系统的控制权。通常情况下，一个不开源的基础系统，对于网络生态中的厂商是没有多少吸引力的。

然而凡事有例外。

Windows和苹果不开源，但他们占足了先发优势。

Windows是PC领域最早的图形化系统之一，市场占有率高到软件厂商无法完全绕开，而苹果不仅是PC图形系统的先驱，还是智能手机时代的开创者，在两个领域都有着无可替代的优势。

但即便是这样，iOS也被安卓凭借着开源的优势（在市场占有率方面）后来居上了。

开源的一大好处就在于允许任何厂商免费使用你的系统，而且共同维护和升级系统架构，省钱、省力还覆盖面广。

所以，OpenHarmony的开源不管是对国家而言还是对于整个中国互联网生态而言都是里程碑式的一步，我们在操作系统领域第一次拿到了发言权。

## 中国人的脖子，不是生来就让人去卡的

目前网上对鸿蒙的讨论似乎有点走偏。

“鸿蒙能否守住16%市场占有率的产品生死线？”“鸿蒙作为一个移动操作系统的商业价值如何？”“鸿蒙跟安卓和iOS比起来好不好用？”这些讨论无可厚非，但相比之下，人们对于鸿蒙的出现本身，对于鸿蒙所带来的产业链突围的关注，显得有些过于少了。

目前全世界能称得上制霸的终端操作系统总共有三个：PC端的Windows系统，以及手机移动端的安卓和iOS。

PC端的Windows不必多说，全球制霸，移动端的安卓和iOS，两家市场占有率总和为99.62%。

这三家公司全都是美国公司。何其恐怖！

这意味着美国垄断着全世界几乎所有的终端操作系统，他们随时可以用这三套系统的授权卡我们的脖子。

我国作为移动互联市场发力较早的国家，在世界范围内其实占有手机市场相当大的份额。仅“华为、小米、OPPO、vivo”四家就占据了全世界手机服务40%以上的份额。这是我们走向世界，走向全球化最重要的触手之一。但是我们却没有一个属于自己的移动终端系统。

美国只需要对某一企业取消操作系统授权，那这家公司就要出局，不论你的硬件有多好、多先进，无法操作的话，就是一块板砖。

也就是说，别看我们现在的手机制造在全世界处于领先地位，市场覆盖了半壁江山，但其实这些都是沙滩堡垒、倒悬独木。美国说让谁出局，谁就得出局。且长期来看，双方主战场一定还是在科技竞争上。

遥想当年，克服一切困难也要搞“两弹一星”，越是重要的东西，越是要拿在自己手里。

中美贸易摩擦至今，缺芯少魂的亏我们已经吃得够多了！从进出口关税到限制实体清单，频频被“卡脖子”。鸿蒙从“备胎”转正，就像是给大家一个支点。

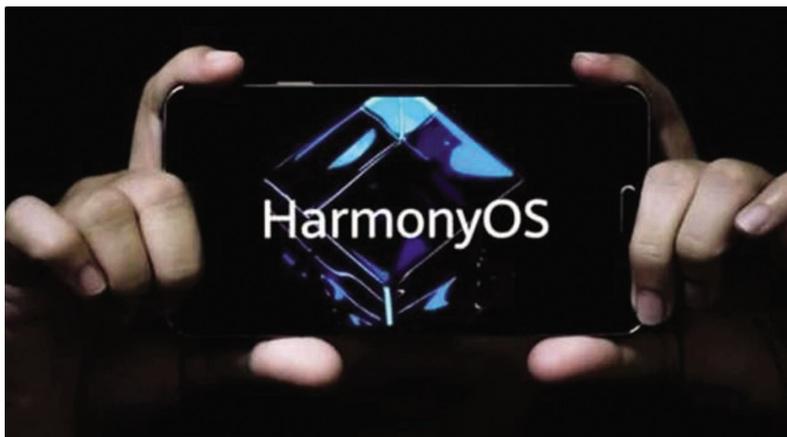
科技是场硬仗，鸿蒙是保卫我们的一杆枪。

中国人的脖子，生来也不是为了让别人去卡的。

# 鸿蒙前传：做一个操作系统有多难？

文 / 董指导 刘芮

自研 30 年，“国产操作系统”总伴随着外部环境起落浮沉：30 年可以改变很多事情，但改变不了商业世界的逻辑，改变不了大国博弈的规则。我们需要明白，所谓国产自主，不是我们炫耀的资本、谈判的筹码、壮胆的口号，而是我们在新时代的立足之本。



北京明十三陵龙虎山脚下，有一处地势隐蔽的地方，藏着一个叫做“200 号”的科研基地。

在中国，这种只有一个数字代号的机构历来不简单。前有代号“542 厂”的北京印钞厂，后有在青海的核弹研究机构“211 基地”。这个“200 号”由周总理亲自批示、用人民大会堂剩余材料修建，可谓根正苗红。

1969 年 12 月，北京大学牵头开始在这里攻坚我国最早的操作系统“150 机”。目的是改善石油勘探数据计算，提高打井出油率。参与研发的有北大数力、物理等系的学生，以及 738 厂、石油部等单位的工程师。他们面对的是一个“无资料、无经验、无人才”的三无窘境。

由于设备昂贵、资源有限，研发人员不得不用人肉变形金刚的方式完成设计：你当光电机、他当磁带、我当运控、他当调度，就像演小品一样反复模拟程序的运行过程。

熬了 3 年多后，硬件软件被逐一攻破，150 机清晰嘹亮地唱出了《东方红》，宣告了中国第一个自主知识产权操作系统的诞生。150 机为石油勘探带来的第一次数字革命，被铭刻在了中华世纪坛的铜制甬道上。1974 年，日本富士通公司访华时，专门在友谊宾馆会见了 150 机的研发人员。

150 机诞生 20 年后，中国开始了商业操作系统的攻坚之路：1989 年，COSIX 系统项目启动，希望抗衡 DOS 等系统。但当时的主流思路是系统和

硬件交互驱动发展，而国内硬件大幅落后海外，系统研发又跟不上硬件更新，基本是“完成一代、淘汰一代”，总无法兼容最先进的电子设备。

攻坚不成，便有了“曲线救国”的路子：上世纪 90 年代初，Windows 没有中文版，上古码农吴晓军为代表，用解构微软 DOS 的反向工程，开发出了中文 DOS；另一批人则围绕 Windows 系统做支撑，开发了一系列外挂式中文平台。用户对汉化反馈火热，从业者也激动万分，甚至开展了关于内核和外挂哪个汉化更好的大讨论。

结果 1994 年 4 月，微软发布官方汉化版。第一代程序员呕心沥血的百万行汉化代码，连同用户市场，一夜之间化为乌有。微软的强大实力、广泛的商业生态，仿佛乌云笼罩着国产操作系统。自研低成效、辅助没前途，该何去何从？

这个问题在当时没人能回答，但大家发现，不做系统，而是围绕微软 Windows 做应用软件，帮助 Windows 丰富生态，倒是一条容易走、有钱赚的路。于是，金山盘古办公套件、江民杀毒等应用开始涌现。

但归根结底，以为只要做微软系统的生态就可以活下去的想法，只是躲过了初一躲不过十五。1998 年，汉王科技向微软授权了中文手写技术，被誉为“国人的一大步”。结果，几个月后，微软就自研了技术尝试塞在产品里，汉王怒不敢言。国内 IT 界，谈“微”色变。



自此,自主操作系统这个伤疤,谁都不愿意揭,仿佛好死不如赖活着。直到1998年法国《费加罗报》的一则消息,打破了沉寂的局面。

该报称,以美国与英国为首,在上世纪50年代末建立的情报网络“五眼联盟 FIVE EYES”,如今仍在运行,而且被美国用来窃取欧洲经济信息情报,以至于法国企业汤姆逊参加招标的方案被美国公司窃取,结果输掉了1300万美元的合同;空客也因为商业情报泄露,被波音抢走了39亿美元的订单。

一时间,微软系统到底有没有后门的问题在国内甚嚣尘上。第二年,报道称美国对南斯拉夫采取了信息战,侵入其系统,导致其部分设备因超负荷而失灵。

信息战加剧了国内对系统安全的担忧,大家猛然发现,小到产品生存,大到国家安全,似乎都被微软扼住了脖颈,而且越来越紧。国内对操作系统自主崛起的那团火,在这个 moment,要爆了。

### 穷则思变

1998年,微软反垄断案成为国际焦点,IT界掀起了反微软的浪潮,而开源系统Linux则成为大家的备选先锋。我国对Linux系统的引进,源于在芬兰读博士的宫敏。1994年,他回国休假,随手带了20张磁盘、存储了80GB的自由软件,其中就有Linux。

开源意味着代码是全球公开的,任何人基于准则都可以免费使用修改。算不上自主产权,但可以自主可控。自己造轮子困难,那就先把别人的修一修,让车跑起来。上世纪90年代末,还没

被联想解聘的倪光南奔走呼号,希望中国抓住Linux的机遇。再契合1999年的安全背景,国产Linux如笋而立、登上舞台。

知名的Linux产品有四家:Xteam、蓝点、中软和红旗。前两家是民营企业,后两家是国家队,如同10年前,双方再次在同一战场贡献力量。Xteam诞生于北京平谷县城一家饭店的后院,开创了国内首套中文Linux。蓝点创始团队是国内最早的一批极客、版主,他们相继辞职聚集深圳赛格软件园。

2000年互联网热潮时,蓝点登陆了美国股市,开盘当天就上涨4倍,市值达到了4亿美元。此时公司员工还不到15个人。中软曾主导了COSIX的研发,积累了经验,也攒了一肚子的憋屈,也希望通过中软Linux吐口气。红旗Linux隶属于中科院,率队研发的是软件所副所长孙玉芳,他曾是北京大学数力系的学生。

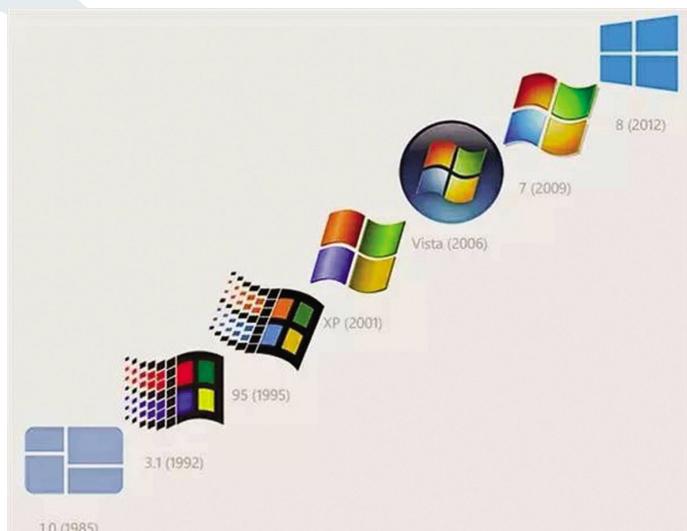
孙玉芳在校时目睹了200号研发150机的历程,深受鼓舞,立志于国产突破。他带着同事历经3年研发,在1999年下旬发布了“红旗”Linux。大家希望像红旗插遍山岭那样,也能遍布中国人的电脑。但现实却并不如愿,国产Linux奔走呼号,收入只够糊口。

2001年12月,北京方面为了提高信息正版化,准备采购一批办公软件,操作系统的绣球准备抛给业界一哥微软。而在几个月前,微软刚和上海签了7000多万元的订单,因此对此次招标也是志在必得。

当时,意气风发的微软要求北京采购XP系统,而该系统才发布两个月,就已经修补了几次重大漏洞。而且,微软要求必须绑定Office软件一起买,不然就对系统涨价。横竖都是多出钱,还得当实验小白鼠,北京市政府显然不乐意,但微软态度强硬。甚至有部委领导专门去做通融,最后也只能对采购人员无奈表示,“你们看着办吧”。

一边是美国公司技术优秀,但态度傲慢;另一边是国产公司踉跄起步、含泪“化缘”。再加上政府内部也有呼吁支持国产的声音,结果已经显而易见:不争馒头争口气,何况还有个窝窝头。12月28日,北京市政府正式宣布,采购方案已定,从系统到应用软件,国产备胎全面上位,微软颗粒无收。

结果一公布,微软连夜赶制了一篇长达3.5万字的报告,向北京市有关方面提出了60个问





题,质疑招标、狂踩开源,被媒体戏称为“微软 60 大板”。然而,北京市政府却“矜持不语”。微软大中华区几番公关,也毫无效果。

微软总部看在眼里,急在心里,赶紧派出了被誉为“比尔·盖茨战略顾问”的克瑞格·蒙迪。彼时,蒙迪刚刚被克林顿总统提名为国家安全通信委员会委员,向白宫提供意见,也算得上是“通天的人”。他在一个灰蒙蒙的下午,乘坐波音 767 到达北京机场。第二天,便带着大中华区、中国区总裁等一千人马来到了科技部。

接待微软使团的也是高规格、高档次,有部长、“863 计划”专家、院士,以及红旗 Linux 的总工程师等。蒙迪一上来就拿出一份报告:《中国未来软件及其相关政策议题》。6 大议题、40 多页,表达的意思只有一个:国产软件属于低能产品。

微软傲慢的“报告公关”,激发了专家们的革命热忱,誓要让国产系统站起来。几番争论后,蒙迪嘟囔着“你们知识产权保护得不好,是最糟糕的国家之一”,随后便败兴离开了北京,也宣告了微软此次彻底落选,“红旗”的腰板,也更有力量了。

但谁也没料到,国产操作系统熬过了 10 多年漫长的冬天,迎来的却是一个更凛冽的倒春寒。

### 孤军奋战

2001 年底,Xteam 在香港上市,受到北京采购事件的刺激,股价 1 个月翻了 3 倍。投资者、从业者都享受着摁着微软在地上摩擦快感。

铩羽而归的微软开始更换策略,频繁指派高管访华,不仅拜访中央部委,还要深入地方。部分订单半卖半送、和各地政府建立合作技术中心、和电脑制造公司联合开发项目,甚至还花了千万美元投资了国内软件公司,打破了它不做合资公司

的全球策略,政企两开花。

伴随美国战略调整,中美关系回暖,一些部委领导们也夸奖微软做法是合作共赢。2004 年 11 月,北京市政府再次启动信息化采购,工作人员没有采用公开招标,而是通过“单一来源采购”的方式,直接和微软进行了谈判,签下了所有操作系统订单。惊闻此事,国产公司忐忑不安,舆论也颇有微词。

一周后,时任科技部官员李武强参加活动,发言主题便是“以实际行动支持国产软件的发展,捍卫《政府采购法》的尊严”,直指北京采购做法不妥,把国产软件逼上绝路。李武强的言论引起轩然大波,并被《IT 时代周刊》评为“2004 年十大争议人物”。

科技部施压后,北京采购人员紧急宣布方案调整,微软则乖巧地表示完全配合。然而配合下来,北京通过财政拨款、商务谈判的方式,依然完成了订单采购。这种做法在全国并不罕见,甚至有地市为了确保微软中标,连招标要求都照着微软的参数来设置。

2005 年,北京平谷区解放思想,试点全面采用国产 Linux,并成立了 33 个自查小组,对全区百余家单位使用状况进行检查。检查的目的是为了收集信息,推动国产软件改善。但正所谓上有政策下有对策,大家统一思想:检查时用国产,检查完换微软。有些单位甚至为了用 Windows 系统特意托关系来说情。

毕竟,用国产系统可以向指标交账,却做不了业务没资金入账。已经三四年过去了,国产 Linux 系统应用生态,仍是一篇无人区。即使在 2001 年中标北京采购的 WPS 也坦言,公司产品主要基于 Windows,对于 Linux 版本的支持,还要抓紧研发。而 QQ 等日常软件,一直等到 2008 年才有了 Linux 版本。

这个时期,国内电脑公司发展迅速,联想还收购了 IBM 个人电脑业务。然而,他们对国产 Linux 系统的态度也是飘忽不定。为了降低价格,不少厂商预装了国产系统。联想甚至还自己研发了 Linux 系统,但仅推广 2 年后,就将研发团队搁置。2006 年,方正、清华同方等国内电脑公司到美国访问,合计向微软采购了 17 亿美元订单。

而那些买了预装国产系统电脑的用户,回家做的第一件事就是卸载 Linux,安装盗版 Windows。摇摆的政府采购、零星的电脑订单、稀少的应用支持、微薄的用户基础,令国产 Linux 公司们



食不果腹。蓝点濒临倒闭、Xteam 市值缩水 95%，红旗、中软等国家队则靠着微薄的政府采购、国家补贴，惨淡度日。

2004 年北京市招标 2 个月后，孙玉芳不幸因病去世。没有了扛旗手，“红旗”摇摇欲坠。

### 自掘坟墓

在国产 Linux 苦撑的时候，做盗版 Windows 的人已经跑步迈向小康。其中最著名的有三家公司：番茄花园、雨林木风和深度技术。

规模最大的番茄花园成立于 2003 年，创始人洪磊仅 24 岁。他对 Windows 进行了修剪，避开正版验证、采用傻瓜式一站装机，还优化了界面，让系统变得又快且好看，用户体验大幅提升，颇有莆田假鞋风范。

番茄花园风靡网络，洪磊被用户奉为英雄。紧接着，番茄花园开始通过预装软件、植入广告等方式获利。洪磊为小白用户们解开了枷锁，又系上了绳套。而番茄花园的走俏，微软并不是一无所知，但如何处置，仍需要一个时机。

早在上世纪 90 年代初，微软就委托了律师包恒在中国境内对盗版进行诉讼。包恒可不是普通人，他是尼克松访华后首位代表美国商界受邀来中国的律师，被誉为中国知识产权的开荒人。1994 年，包恒在中关村巨人电脑店铺买了两台安装盗版微软系统的电脑，随后对巨人提起侵权诉讼，获赔 47 万元，巨人电脑自此元气大伤。

1999 年初，微软起诉了中关村当红炸子鸡“亚都股份公司”。后者几个月前上市失败，财务吃紧，几乎没有胜算。然而在宣判前一个月，美国轰炸了中国驻南斯拉夫大使馆，中美关系深

陷迷雾。

呼啸而起的全球反美浪潮中，微软也从维护知识产权的正义化身，变成了美国“数字霸权”的幕后操盘手。原本处于被动境地的亚都股份公司董事长何鲁敏，一夜之间成了反击微软专利霸权的民族英雄。紧接着，微软的索赔被法院驳回，时任微软中国区总裁吴士宏黯然下台。

世事万变，2006 年两国关系回暖，微软适时向番茄花园发去了律师函。2008 年 8 月 15 日，苏州警方对洪磊进行了抓捕，罪名是侵犯知识产权。这次杀鸡儆猴很成功，雨林木风、深度技术等公司纷纷转型。

然而这一举动惹怒了消费者，网络调查显示，80% 的用户支持洪磊。打假打出众怒让微软非常无语。2 个月后，国内许多盗版 Windows 用户惊奇地发现，电脑会时不时黑屏，史称“黑屏耻辱”。微软借着正版的名义，终于把手伸到了用户家中。

这个做法引起了轩然大波，直到政府部门呼吁微软，虽合法但也要注意合情时，微软才停止了黑屏策略。国产舵手倪光南高呼“中国被微软挟持了”，但黑屏停止后，大家仿佛没发生一般。

当年亚都扳倒微软 2 个月后，何鲁敏现身北京翠宫饭店，高调宣布亚都将购买微软竞争对手金山公司的办公软件。发布会现场，有媒体请当时还是金山总经理的雷军点评微软，雷军说了句意味深长的话：“世界上没有白吃的代价，人家撒网，让你来钻。”

### 再失良机

2005 年，谷歌也瞄向了操作系统。此时，在 PC 领域，微软独步天下。而在手机领域，诺基亚和塞班系统也无人能敌。但考虑到手机更新换代频繁，智能浪潮正在酝酿，谷歌决定“二害相衡取其轻”，进军手机领域。

为了抢占先机，谷歌收购了 Android(安卓)公司，减少摸黑时间；为了抗衡巨头，把系统开源，吸纳更多力量。

在国内盗版系统公司纷纷转型的 2008 年，全球第一款搭载安卓系统的手机发布。系统仍有许多不足，甚至有分析师预测谷歌坚持不了两年。

而此时的微软，对手机系统还没啥兴趣。彼时彼刻，在手机操作系统上，全球几乎处于同一跑线，而中国也派出了选手：2007 年 11 月，中



番茄花园的安装界面



国移动开始和微软、谷歌探索合作研发。

中国移动背靠 4 亿用户，希望能主导开发工作。但显然微软、谷歌并不买账。于是，中国移动拉上了刚成立不久的博思通讯，独立研发开放移动系统 Open Mobile System(简称 OMS)。中国移动把握了时机、拥有深厚的财力，而且目标高远，甚至希望复制一个软硬封闭生态的苹果。但很不幸，从一开始就埋下了三大隐患。

包藏私心。OMS 虽然是开源系统，但在业务层却集成了 139 邮箱、移动梦网等大量中国移动特色业务，这显然不利于应用市场的开发。更何况，联通、电信运营商，也开始各自开发操作系统。三足鼎立，汉献帝也没脾气。

势单力薄。虽然 OMS 有几百人的团队，但和安卓开源联盟相比，蚍蜉撼树。而且每个合作手机商都有定制需求，要提供专门团队支持，严重分散了研发力量。结果就是，OMS 刚推出一个版本，安卓就已经更新两三代了，差距越拉越大，手机厂商、用户都颇为不满。

左右互搏。移动的销售渠道里，既有基于 OMS 的国产手机，也有基于微软系统、塞班系统的手机，还要肩负着国产 3G 产业链的重担。而 2008 年的国产手机，依然贴着山寨的标签，消费者认知度低。移动还在千方百计地想从联通手里抢到与苹果的合作。因此，对于 OMS 的推广，移动没有、也做不到铁了心。

2009 年，搭载着 OMS 系统的联想 Ophone 手机问世，反响平平。两年后，中国移动便不再强制要求手机厂商搭载 OMS 系统。而联通的 Uniplus 系统也只拿了核高基的认证，没有在市场形成气候。而在另一边的谷歌，依然熬啊熬，终于熬到了乔帮主用苹果手机开启了智能时代，安卓系统喜提资产重估。

2010 年微软大举进军手机操作系统，却用霸主心态做出了一系列骚操作：系统收取高额的授权费，得罪手机商；同一款手机系统不能连续升级，得罪消费者；开发系统不友好，时刻都有自己要做应用的姿态，得罪开发者。至此，手机操作系统江湖格局已定，安卓独大，国产第一批选手仓促退赛。

迎面走来的第二批选手是互联网公司。2010 年，雷军对安卓系统进行了“魔改”，更换界面、调整插件，风格独特的 MIUI 大获成功，安卓美颜蔚然成风。当然也有“刺头”，在 2010 年，阿里巴巴收购了猛犸科技，打算在王坚博士带领下，研发不同于安卓的 YunOS。开局还不错，手机厂商天宇公司特意来谈合作。

双方相继合作发布了 W700、大黄蜂等手机，贬多过褒。而双方根本分歧也愈发凸显：阿里希望做独立的操作系统，但天宇认为这样缺少应用、没有生态，还是好好兼容安卓更踏实。双方遗憾挥手作别。王坚总结说，手机操作系统不能靠国家发文、不能靠运营商，出路应该在手机制造企业，大家是共生体。

实际上，阿里也曾想过自己做手机，甚至谈好了代工厂、渠道商，但在拍板的最终时刻，大家讨论之后还是认为有心无力，暂停了该计划。2012 年阿里再次迎来合作伙伴：台湾宏碁(acer)。双方规划在 9 月 13 日发布搭载阿里 YunOS 的手机，结果发布会却在临时几小时前突然取消，原因是宏碁接到谷歌施压。

谷歌认为 YunOS 借鉴安卓，又不兼容安卓，不符合联盟规则，而宏碁发行该产品也属于违反联盟规则，将不再会得到安卓授权。阿里对此予以否认，但对于宏碁的做法，自然也只能表示理解。此事之后，YunOS 的合作伙伴几乎为零。2015 年，阿里 5.9 亿美元投资魅族，放手一搏，但仅仅发布数款手机后，魅族又回到了安卓阵营。

阿里 YunOS 告负惜败；熬了 3 年的百度 YunOS，暂停更新；腾讯的 TOS 系统研发两年后，宣布关停。三英战不过吕布。而国内手机商则在 diss 友商的兴奋中不能自拔。大家似乎都不担心微软的故事在手机领域再演，毕竟谷歌的座右铭是不作



恶(Don't be evil)。2015年,这句话改为了:做正确的事(Do the right thing)。

那么,谁来判断正确?

### 尾声

2019年5月,谷歌宣布华为手机将无法运行GMS服务。GMS即谷歌服务体系,包括邮箱、浏览器等多款应用,是海外用户日常生活的必需品。停止该服务,无异于将华为和消费者一刀两断,对华为海外销售造成沉重一击。

1个月后,央视《对话》做了一期节目,名字叫“数字时代的技术思辨”,倪光南和王坚都是嘉宾。当王坚讲述YunOS的时候,镜头转向倪光南,给了他一个意味深长的特写:倪在PC时代呼吁自主系统,王在手机时代呼吁自主系统。不幸的是,时代变了、霸主变了,但我们面对的情况却从未改变。

中美身陷贸易摩擦之时,华为正在研发操作系统的消息又一次让国人兴奋,能否成功暂且不谈,但回顾1989迄今的30年失败之路,却有些共同的因素需要警醒。

**各自为战:**操作系统不是小工程,需要足够的研发力量。无论在PC还是手机时代,我们研发公司数量多、力量弱。某专家曾说过,如果5个自主芯片,3个自主系统,那就是15套版本。我们要做的是挑战巨头,而不是排列组合。各自为战,无

异于用100个鸡蛋依次撞一个石头、用一群小学生和博尔特赛跑。

**硬件短板:**微软的崛起,离不开做电脑的IBM、做芯片的Intel;谷歌的崛起,离不开手机厂商的支持。离开硬件做系统,等同于离开土壤种花朵。我们有收购IBM的联想、最大的PC市场;有全球前列的OVHM,最大的手机市场,遗憾的是,对于国产系统而言,硬件总像2012年的第一场雪,来得比海外晚了一些。

**追赶困局:**与150号机不同,商用操作系统具有天然垄断性,一旦前排优势形成,后发突破难于上青天。毫无疑问,在谷歌超越微软、诺基亚的霸主之路上,放弃PC、放弃功能机,提前卡位移动浪潮是关键之举。与其在别人垄断后,吃力追赶、或者弯道超车,倒不如换个赛道、抓住一次新浪潮,把钱砸向未来。

**独食贪念:**做一个操作系统并不难,难的是有人来捧场开发应用、适配硬件,从而让消费者愿意使用。生态建设,只有钱做不到、只靠政府批文也做不到。要有主导维护者,没有独享利益者;要人人有付出、人人有回报。动辄把自己的应用全塞进去,甚至下场抢饭碗,断不能成事。

**备胎思维:**虽然现代计算机是从海外传入中国的,但不代表着我们必须步步跟随。在操作系统上,我们不能拿着美国会黑屏断供的假设当动力,定位于备胎,而应该站在产业、科技的趋势上,寻求技术、产品本来的样子,这样才会有真正的竞争力,赢得消费者的认可;从国产替代走向国产引领。而迎面走来的万物互联正是一次机遇。

自研30年,“国产操作系统”伴随着外部环境起落浮沉:如胶似漆时,“国产自主”如同鸡肋,无人问津;剑拔弩张时,“国产自主”的口号响彻云霄,气势如虹。

30年可以改变很多事情,但改变不了商业世界的逻辑,改变不了大国博弈的规则。我们需要明白,所谓国产自主,不是我们炫耀的资本、谈判的筹码、壮胆的口号,而是我们在新时代的立足之本。



# 吉林省启动 “人才引培专项服务行动”促企业创新发展

文 / 郝莹 刘海东 图 / 孟醒



**编者按：**吉林省“人才引培专项服务行动”暨“院士专家组团式帮扶民营企业攻坚行动”活动，旨在为全省广大企业和人才搭建桥梁，促进产教融合，使企业与专家实现更加精准、深入、广泛的对接合作。活动中，吉林省福斯匹克科技有限责任公司、吉林飞特环保股份有限公司等 20 家企业展示了产教融合的相关成果，把卓越才智转化为了吉林振兴的蓬勃动能，在新时代吉林振兴的征程中体现了新担当、实现了新突破、展现了新作为。

按照吉林省委、省政府“服务企业周”统一部署，吉林省“人才引培专项服务行动”启动仪式暨“院士专家组团式帮扶民营企业攻坚行动”对接会 4 月 20 日下午在长春举行。吉林省委组织部、省发改委、省教育厅、省科技厅、省工信厅、省人社厅、长春市委组织部、长春新区党工委共同组织开展服务企业活动，为企业提供精准人才服务和技术支持，推动吉林省重点产业转型升级、创新发展。

活动现场，吉林省委组织部常务副部长吴兰发表致辞，中国工程院院士、长春理工大学教授姜会林，以及部分企业代表分别就

产学研合作情况进行发言。省委组织部等部门向企业宣讲解读了“吉林人才政策 2.0 版”等重点人才政策。

吴兰在致辞中表示，本次人才引培专项服务为全省广大企业和人才搭建桥梁，推动实现更加精准、深入、广泛的对接合作。希望企业和高校能借此平台，紧密对接、精诚合作、敢闯敢试、敢为人先，把卓越才智进一步转化为吉林振兴的蓬勃动能，在新时代吉林振兴的征程中体现新担当、实现新突破、展现新作为。

本次活动举办了“院士专家组团式帮扶



民营企业攻坚行动”对接会、产教融合项目对接会、企业专家合作成果展，并组织 25 名院士专家、95 家企业、35 所高校开展技术咨询、项目合作和人才引培服务。

在产教融合对接活动中，长春师范大学、东北师范大学等吉林省内高校代表，以及通化禾韵现代农业股份有限公司、长春东师绿健科技有限公司等企业有关负责人，分别从校企联合技术创新实验室合作技术攻关、研究生工作站人才联合培养等不同角度介绍有关情况，吉林省科技投资基金有限公司总经理马天夫作关于产学研引导基金的政策宣讲。

据悉，此次活动中，专家与企业达成技术合作意向 24 项，高校与企业签订产学研合作协议 9 项，吉林省福斯匹克科技有限责任公司、吉林飞特环保股份有限公司等 20 家企业通过展板和产品展示等形式，展示了产教融合的相关成果。

### 产教融合 搭建校企供需合作平台

产教融合，是企业与高校建立的一种资源共享、优势互补、需求对接的合作活动，有利于促进高校科研成果转化，服务于经济社会发展，同时有助于企业提升创新能力，充分参与市场竞争。

本次产教融合对接活动中，通化禾韵现代农业股份有限公司(简称“禾韵现代农业”)与长春师范大学完成现场签约。据长春师范大学分析测试中心副主任时东方介绍，双方共建的“蓝莓生产关键技术研究及开发吉林省校企联合技术创新实验室”是经吉林省教育厅、省工信厅批准立项建设的校企合作实验室。实验室拥有液相色谱仪、液质联用仪等设备 120 余台(套)，并自主研发了熊蜂工厂化培育技术和室外授粉增产技术，可有效提高蓝莓种质及产量，同时助力企业研发新品。目前，禾韵现代农业依靠技术加持，已形成蓝莓叶黄素纯汁、三仁汤粉等多款产品，市场反响热烈。

通过产教融合，校企协同发展的案例还有很多。2017 年，吉林省吉盛源泡塑材料科技有限公司遇到发展瓶颈，通过与吉林大学李俊锋教授、高岩教授团队合作，采用悬浮蒸馏法将废弃泡沫回收再利用，成功破解企业发展难题。“聚苯乙烯泡沫废料污染环境的问题很棘手，新技术对环境友好，且实现了废弃聚苯乙烯的循环再利用。重塑的产品具有价格优势，且保温性能好，生产周期短，预计今年 10 月将实现量产。”公司总经理王洪阁表示。

### 多措并举 全力推动科研成果转化

人才兴则企业兴，企业兴则吉林兴。近年来，吉林省高度重视人才与企业发展，着力搭建企业与人才对接合

作的桥梁，取得积极进展。

自 2018 年起，吉林省先后推出人才政策 18 条，升级出台吉林人才政策 2.0 版，形成了爱才、惜才、重才的浓厚氛围；2019 年，吉林省教育厅会同有关部门举办旨在推进高校科技成果与产业对接、与企业对接，帮助中小企业开展技术攻关、培养输送人才的“双对接双助力”产教融合系列活动，推进高校与企业的全方位深入合作。

### 基金助力 推动校企需求对接

为进一步深化产学研合作，促进高校科技创新成果转化，2015 年 7 月，吉林省财政厅和省教育厅发起设立了吉林省高校产学研引导基金，由吉林省科技投资基金有限公司负责运营管理，并同时制定了《吉林省高校产学研引导基金管理暂行办法》，2019 年 10 月，两厅对其进行修订并联合颁布了《吉林省高校产学研引导基金管理暂行办法》。

基金平稳运作 6 年来，管理逐步完善，有力推动了高校科技成果依托省内企业的转化，推动了社会资本与高校融合，鼓励了创新创业，充分激发了高校科技成果转化动力，投资项目遍布吉林省各市州，基本实现了区域全覆盖。

#### 基金运作原则：

项目选择市场化、资金使用规范化、服务监管专业化。

#### 投资方向：

基金围绕全面实施创新驱动发展战略，以《吉林省人民政府关于印发“一主、六双”产业空间布局规划的通知》及《吉林省培育和发展战略性新兴产业行动计划(2015 年)》为依据，优先支持以下 9 大领域：先进装备制造产业、光电信息产业、生物制造及医药健康产业、新能源汽车产业、新材料产业、大数据产业、生物农业产业、新能源开发利用产业、节能环保产业。

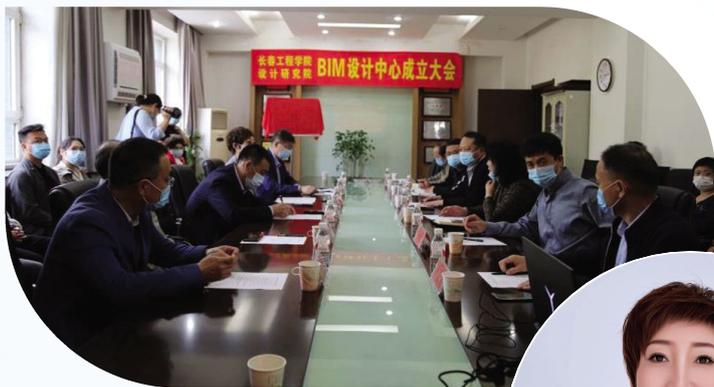
#### 投资方式：

直接投资：以“股权投资”的方式直接投资于在吉林省内注册(含新设)的初创期和成长期企业。



间接投资：以参股方式投资于面向高校院所科技成果转化项目为主的吉林省内基金或新设基金。

## 昆仑建设： 用 BIM 技术构建企业精品建安工程



“项目工期缩短 20 天，成本降低 145 万，通过 BIM 碰撞软件，检查机电管线，发现 452 处碰撞！”这是长春昆仑建设股份有限公司（简称“昆仑建设”）总经理吴丽娜谈及公司装修项目万达“这有山”室内度假小镇时给出的一组数据。

为提高公司整体运营效率，构建校企合作共赢新模式，2017 年，昆仑建设与长春工程学院 BIM 技术产业学院副院长韩风毅教授团队建立合作，携手创新发展。依托于学校的师资优势，在专业建设、课程设置、培训实习方案等方面，与企业实操相结合，开辟了一条产教融合的上升发展通道。“利用学校和企业两种不同的教育环境和教育资源，采用课堂教学与实际工作相结合的方式，省去了二次培训的麻烦，节省了人力、财力和时间，实现了校企双赢。”吴

丽娜说。

目前，校企双方合作开发的 BIM (Building Information Modeling) 技术已成功应用到企业多个装修案例中。该项技术具有建筑信息模型构建、建筑信息管理、建筑信息传递等功能，能够对室内精装修的参数化设计、虚拟现实展示、碰撞检测与主材统计实现一体化应用，大大提高了企业室内装修设计的效率，并有效减少错漏风险，最大可能地保障了施工的可行性和工程品质。“这有山”项目的设计与施工，就采用了 BIM 技术，优势效果极为明显。

除此之外，万达“这有山”项目、长春市第 87 中项目、凯悦酒店项目、吉大一院项目、宝裕悦兰湾项目等，都是 BIM 技术应用的经典项目工程。据介绍，目前昆仑建设的所有项目均实现了施工全过程管理，包括事前准备、事中控制、事后监督等，每个环节都得到了有效控制，保障了项目的顺利实施和最终交付。

近年来，建筑装饰技术迭代速度加快，昆仑建设在行业发展中开拓进取，勇于创新，始终走在科技前沿。公司利用 BIM 技术服务于长春各大商业综合体、品质住宅等装饰装修项目，得到了市场的广泛认可，成为吉林省第一家将 BIM 技术应用于装饰项目的本土企业。公司目前已取得专利 24 项，软件著作权 3 项。

近期，昆仑建设正在与吉林省内相关行业协会筹划构建建筑装饰集采平台，以实现资源共享，促进行业企业互利互惠，规范发展。“小的施工队，一些装饰材料如龙骨、灯具、油漆等厂家，都能通过平台的资质审核、出具检验报告实现进一步规范化，这对行业发展也是一种保障。”吴丽娜说，除此之外，昆仑建设还将在不断的创新发展中，努力于 2024 年左右完成“转板”，将公司建设成为行业内的知名品牌。

### 企业简介

长春昆仑建设股份有限公司始创于 1999 年，通过国家高新技术企业认定，是全国中小企业股份转让系统挂牌的新三板企业，是拥有国家一级资质的装饰施工企业，是具有国家甲级资质的设计企业。主要从事建筑及室内外装饰装修的规划设计，软装、木作、展柜道具设计加工，以及商业综合体、写字楼、影院、会所、学校、医院、颐养产业、宾馆、饭店、体验店、专卖店、地产、住宅和金融机构等装饰装修施工。多年来，公司获得“吉林省质量奖”、吉林省和长春市“科技小巨人奖”、“建筑装饰优秀企业奖”及“吉林省优秀工程奖”等几十项奖项，承建项目曾获得“中国建筑工程装饰奖”、“中国建筑工程设计奖”等。入围央视“中国品牌创新发展工程”企业。



## 吉创科豹： 让智能服务机器人“小豹”走进生活



近年来，全球服务机器人市场全线爆发，应用场景越来越广泛。同时拥有“人机问答、向导讲解、短信通知、视频通话、语音播报”等功能的智能服务机器人“小豹”，不仅是企业及科研机构的办公助理，同时有望成为“情感陪护专家”。

据悉，“小豹”是吉林省吉创科豹科技有限公司（简称“吉创科豹”）的第三代专用功能服务机器人。吉林省吉创科豹科技有限公司成立于2019年，主要从事高端智能服务机器人的研发、制造及销售。近年来吉创科豹与吉林大学通信工程学院刘富教授、侯涛教授团队合作，并获得吉林省科技投资基金有限公司的资金支持，成功解决语音交互、智能协同、云端数据处理、自主回充等应用端源码开发和泛化处理问题。

据了解，“小豹”是基于云端的服务机器人，它拥有温暖的“AI声音”，嘈杂环境下，可接受2米左右的声音识别，安静环境下同一室内则不受

距离限制。同时，“小豹”充电时长只需2小时，单屏状态工作可达20小时以上。由于“小豹”的使用用户大多集中在东三省，它对东北方言的识别率已经达到96%。随着各地语音语境方言模块的不断优化完善，“小豹”也将通过云端获取更多的语言模块，应用市场也将更加广阔。

科技时代，智能服务机器人给我们带来便利的同时，数据安全也更有保障。“小豹”具有强大的数据搜集和守护数据安全的能力，“小屏+大屏”的双屏触屏设计，只需通过“小豹、小豹”进行唤醒，它便可听从你的指令打开网页、播放歌曲、执行搜索等。而针对企业的内部网，通过小屏指令、大屏执行的操作，数据不会被外泄，相当于形成了区域的局域网，保证了数据的私密与安全。

目前，吉创科豹的双屏点触屏服务机器人已在多个特殊场景得到应用。“小豹”除了具有传统的云端服务、智能语音交互、导引等功能外，新冠肺炎疫情期间还添加了防疫卡点测温功能和多点巡逻喷洒消毒功能，既可以做到实时测量、超温报警，还可以自主导航无死角消杀，可谓绝对的防疫新兵！

目前，“小豹”已经在吉大一院内内分泌科安家落户，给糖尿病患者做问答交互，问答数量已达到几十万条，“小豹”的到来，大大节省了医护人员的人力和精力，让医护人员有更多的时间为患者提供高质量的护理服务，提高了患者的满意度。

当前，随着人们生活、工作节奏的加快，新的市场需求应运而生。吉创科豹总理康冰说，下一步，“小豹”有望成为“情感陪护专家”，“我们将制造一个更权威的带有图像、人脸识别和多种语音语意的服务机器人，重点开发情感陪护、语言交互、沟通障碍等方面的应用。”

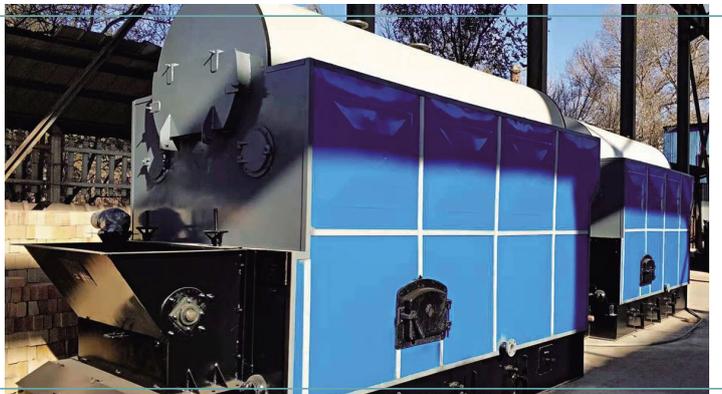
### 企业简介

吉林省吉创科豹科技有限公司成立于2019年，以研发、生产、销售室内服务机器人为主营业务，通过在语音交互、智能协同、云端数据处理、自主回充等应用端进行源码开发和泛化处理，进而在识别效率、准确度、操控智能等领域实现突破，所生产的室内服务机器人广泛适用于政府机关、高校、科技馆、博物馆等各种场所。

## 守庆能源：发展清洁能源，建设美丽新农村



蓝色管道为乏气余热回收总管道



守庆能源

“农民不用花钱，就可以把秸秆压块燃料带回家。”能源企业从田间地里收秸秆，将秸秆转化成二氧化碳零排放，二氧化硫、氮氧化物排放符合排放标准的生物质燃料之后，再向农民推广烧生物质燃料的大锅灶；剩余燃料用于热风炉粮食烘干及供热服务项目。这就是吉林省守庆能源有限公司(简称“守庆能源”)打造的“生物质成型燃料专用锅炉研发制造-秸秆收储加工成型燃料-生物质清洁能源供热”全产业链模式。

吉林省守庆能源有限公司成立于2012年，主要从事生物质供热锅炉、生物质热风炉、生物质成型燃料的生产以及热风炉粮食烘干、供热运营业务。经过多年创新发展，公司已入选国家高新技术企业、吉林省科技小巨人企业，获评吉林省科学技术奖、吉林市(秸秆资源化利用)企业技术创新中心、吉林市十佳守法诚信企业；吉林省生物质综合利用专业委员会理事单位、蛟河市公共机构新型分布式可再生能源热力唯一指定服务商。

为解决生物质锅炉热效率低、使用成本高的问题，守庆能源与长春工程学院能源动力学院金洪文教授团队合作，通过采用陶瓷膜管提高过滤效果等新技术，使综合热效率达到85%，可为用户

降低除尘运行成本30%。

“公司在技术研发时走了很多弯路，上百台机器曾在试验失败后直接报废。”守庆能源总经理赵守庆介绍，“由于国内生物质锅炉市场和技术均不成熟，生物质燃烧技术存在着排放不达标、燃烧效率低、炉膛易结焦等难题。为了破解这些难题，2016年，我们与长春工程学院建立产学研合作机制，2018年，还委托清华大学杨海瑞教授团队为我们提供了生物质热风炉的改进和优化设计的技术支持，填补了国内粮食烘干行业缺乏燃烧秸秆成型燃料热源设备的空白。”

经过两年的不懈努力，守庆能源在生物质燃烧技术方面取得重大进步，目前已获得16项生物质燃烧技术专利；生物质热风炉在粮食烘干系统中的应用实现重大突破。在得到吉林省科技投资基金有限公司资金支持后，校企合作的新成果得以迅速投产。2019年，守庆能源在蛟河市新农村建设试点推广安装生物质炉具225台，并投产建设蛟河第二粮库生物质热风炉粮食烘干示范项目；2020年，守庆能源中标中央储备粮吉林直属库公司、省储备粮生物质热风炉改造项目，效果显著。守庆能源生物质热风炉用于粮食烘干领域的关键技

术被国家粮食局认可，并以“揭榜挂帅”的方式上报国家发改委。目前，守庆能源在吉林省县域的生物质清洁供暖规模居吉林省首位，打造了生物质能源利用的“守庆模式”。

“2020年因为新冠肺炎疫情的影响，市场推广缓慢，产值不到1000万元。”但对今年的市场，赵守庆信心满满，“今年吉林省被确定为2021年大气污染防治资金支持的北方地区，新能源和可再生能源迎来突破。在国家强制煤改、环境监管加强，以及提倡新能源利用的大环境下，我们有过硬的技术，前景可期，今年产值预计能达到3000万元。”

“公司成立9年来，一直在进行生物质燃料的技术研发与摸索。目前在粮食烘干领域的发展已经成熟，而且有高校团队帮助严格把关，整个装置已经达到了最优。下一步我们将结合当前的市场空白点，做好产品的市场推广。”赵守庆表示。

未来，守庆能源将继续着力推进我国北方地区粮食烘干燃煤锅炉改燃秸秆压块燃料项目、生物质清洁能源供热项目建设进程，逐步让秸秆等生物质燃料替代燃煤，成为服务乡村、造福民生的一种新型清洁能源，推进农村用能方式革命、助力美丽乡村建设。

### 企业简介

吉林省守庆能源有限公司成立于2012年，主要从事生物质供热锅炉、生物质热风炉、生物质成型燃料的生产以及供热运营，在县域生物质分布式清洁供暖规模居吉林省首位，用于粮食烘干领域的关键技术已被国家粮食局认可。



## 福斯匹克:智能芯片技术创新驶入快车道

吉林省福斯匹克科技有限责任公司(简称“福斯匹克”)是一家专门从事集成电路芯片产品研发与集成电路设计服务的科技型企业,它致力于 CMOS 图像传感器在汽车及安防领域的发展,志在成为一流的集成电路设计企业。

福斯匹克成立于 2012 年,是吉林省第一家专业从事集成电路芯片产品设计的公司。董事长姚洪涛有着 10 年留美经验,长春理工大学教授、博士生导师,是名副其实的行业精英,事业鼎盛时他毅然回乡。“我要学以致用,奉献家乡,带动家乡经济实现新一轮振兴。”

创业是艰苦的过程,也是创造的过程。“之前一直在和韩国厂家谈合作,历时一年,最终还是以失败告终。”在屡屡受挫后,姚洪涛说,只要还有一丝希望,就没有放弃的理由。最终,经过坚持不懈的努力,他得到台湾厂家的认可。

在研制车载芯片过程中,公司遇到了要把感光 and 图像处理集成在一颗芯片上的难题。长春理工大学冯欣教授团队伸出援助之手,帮助公司完善了图像处理的算法。在上位机软件的推广应用中,帮助公司把感光、图像处理及图像格式转换功能都做在一颗芯片上,形成了一个新的产品系列,为推动公司产品的应用更新起到了关键性作用。同时,2018 年公司得到吉林省科技投资基

金的支持,研发出的产品实现了量产拥有了订单,公司逐渐被市场所认可。

如今,福斯匹克以高校为依托,充分利用高校的技术与人才优势,通过产学研的运作模式,保证了核心技术团队的稳定性,并获得了吉林省政府及学校的大力支持。

目前,公司已研发生产了多款 CMOS 图像传感器芯片产品,形成了 RAW 和 SOC 两大产品系列,应用于安防监控、汽车、无人机、可视门铃及智能家居等领域,产品各项性能指标达到国际水平,销往美国、印度、上海、广州、深圳、台湾等知名终端客户。

福斯匹克作为国内领先的 CMOS 图像传感器芯片供应商,已累计申请多项发明专利、布图设计及软件著作权。目前,姚洪涛率领研发团队已研制出 6 款芯片产品,承接并完成多项省级科研项目,被吉林省委组织部评为 50 个重大科技研发人才团队之一、长春高新区的长白慧谷海外高端领军人才。福斯匹克品牌也正随着集成电路业在吉林大地的兴起,逐渐成长为行业内璀璨的一颗新星。

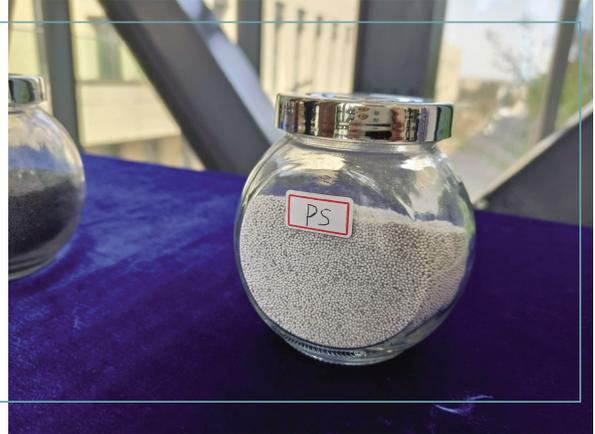
未来,姚洪涛表示,“在应用市场方面,公司将重点推进汽车、安防监控、医疗、工业监控、航空航天等领域芯片产品的研发,为吉林省的经济发展提供重要助力!”



### 企业简介

吉林省福斯匹克科技有限责任公司成立于 2012 年 2 月,是一家专门从事集成电路芯片产品研发与集成电路设计服务的企业,公司拥有硅谷最先进的集成电路设计技术,及硅谷归国专业人才,先后承担省、市级项目 6 项,技术水平处于国际领先地位。

## 吉盛源:技术为先,破解废旧 EPS 处理难题



EPS(聚苯乙烯泡沫)在生活中的应用十分普遍。它可以在运输中用来保护产品,同时还可用作建筑中的保温材料。但废旧EPS的处理却十分棘手,处理不当,会造成二次污染、强度下降、再利用成本高等问题。

作为一家专门从事以废旧聚苯乙烯泡沫为原料生产EPS和SEPS材料的前沿企业,吉林省吉盛源泡塑材料科技有限公司(简称“吉盛源”)在创业初期,曾一度遇到添加剂用量控制、反应稳定性及杂质产出量等指标未能达到预期目标,无法如期生产等难题。后经吉林省委组织部和省教育厅对接,公司与吉林大学化学学院李俊锋教授、高岩教授团队合作,问题迎刃而解。“过去很多物质无法纳入利用,造成生产浪费,专家帮我们解决了这些‘卡脖子’难题后,我们企业才算真正实现了循环生产。”吉盛源总经理王洪阁对此次企校联姻赞不绝口。

据该项目研发主导人之一李俊锋介绍,该项创新技术采用悬浮-蒸馏法,利用废旧EPS功能化重塑,将聚苯乙烯悬浮液加热,回收有机溶剂,得到相应的EPS、SEPS粒子等,实现了资源的再生循环利用。“我们现在的技术已经非常成熟了,这相当于把废旧泡沫变废为宝,重塑出的产品和市场上的新品效能一样,且成本较低,极具价格优势。”李俊锋说,近年来,学校在解决废旧EPS污染的问题和高效利用上做了大量工作,并最终通过政府对接,将此项科研技术在吉盛源企业实现转化,取得积极成效。

为了帮助企业解决实际困难,吉林省委、省政府统一部署,谋划设计了包含四大板块的“人才引培”服务:在政策宣讲方面,系统解读“吉林人才政策2.0版”等重点人才政策,帮助企业最大限度享受政策红利;在技术帮扶方面,启动“院士专家组团式帮扶民营企业攻坚行动”,帮助企业攻克破解技术难题;在

项目对接方面,深入推进企业、高校开展产学研合作,帮助企业持续创新发展;在招揽人才方面,开展科技企业人才招聘专项活动,帮助企业引进和储备更多优秀人才。“四个板块各有侧重,全方位、精细化地满足了企业各种需求。”王洪阁说,这些成绩的取得,得益于吉林省对民营企业的大力扶持。除了组织专家从技术层面给予企业指导,还在政策上给予了很多倾斜。现在企业不仅生产设备全部实现了自主研发,还参与了很多国家级项目。

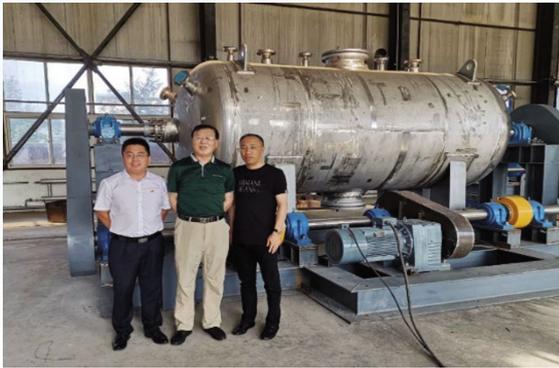
短短4年时间里,吉盛源已取得了2项发明专利、10项实用新型专利。目前,公司已经与吉林省中盛节能科技有限公司等几家企业达成意向采购合同,预计2021年10月批量生产,达产后预期每年可消化5000吨废旧EPS,产值7500万元。“这项技术零排放,对环境友好,未来,我们希望全面推广,与更多企业合作,为国家多做贡献。”李俊锋说。

### 企业简介

吉林省吉盛源泡塑材料科技有限公司主要从事建筑保温材料领域EPS和SEPS粒子的回收、研发、生产及销售。公司利用废旧EPS功能化重塑方法,实现了资源的再生循环利用,技术国内领先。



## 飞特环保： 高校助力，有机垃圾处理迈向产业化



2020年6月，一项名为“生活垃圾亚临界水解燃料化”的示范项目在吉林市永吉县西阳镇开工建设。这标志着吉林飞特环保股份有限公司(简称“飞特环保”)对接高校科技资源、历时3年突破的有机垃圾处理技术正式落地。项目建成后，每日能处理永吉全县产生的生活垃圾300吨、玉米秸秆100余吨、污泥30吨、餐厨垃圾10吨，每年产出生物炭燃料7万吨左右。

项目动工，立刻引发社会极大关注。业内普遍认为，“生活垃圾亚临界水解燃料化”是有机垃圾处理技术的一次革命，永吉示范项目的建成使得有机垃圾的处理迈向产业化，有助于吉林省生活垃圾的无害化处理，也为全国的环保事业做出了贡献。

吉林飞特环保股份有限公司成立于1997年，2003年落户于吉林永吉经济开发区，业务集中于工业水处理、污水处理、大气污染治理、废物废气治理、固废治理等领域。

2018年，公司花费巨资从日本引进“生活垃圾等有机废弃物亚临界水解燃料

化技术”，但在国内产业化过程中，该技术在垃圾处理范围、效率、环保措施等方面存在一定问题，限制了技术推广。

2019年，公司与东北电力大学能源与动力工程学院王擎教授团队合作，攻克了“低温高效蒸发”、“脉冲节能”等关键技术，效果

显著(设备出力增加25%、燃料产率增加5%—10%、系统节能达到25%—40%、废水废气零排放)，研发了适用于国内生活垃圾等废弃物处理的国内首套亚临界水解燃料化装置及工艺，达到世界先进水平。这一突破填补了中小县城生活垃圾资源化处理的技术空白，不分类、不填埋、不焚烧，废水废气零排放，可协同处理多种有机废弃物，并将其转化为生

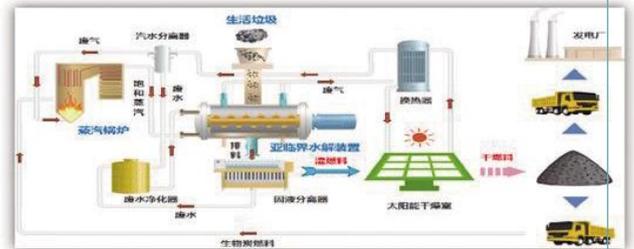
物炭燃料。

“公司在永吉县投入的生活垃圾亚临界水解燃料化示范项目预计2021年10月末运营，投产后可实现年营业收入1.5亿元，利润可达5000万元。”公司总经理张学千表示，“技术与研发是企业的短板，与高校的合作正好弥补了这一不足，东北电力大学的王擎、柏静儒教授团队为企业解决了很多实际问题，企业受益良多。”

“高校做的科研工作多是基础性的研究，离实际应用较远，而企业的技术需求本身就拓宽了我们的研究思路。”东北电力大学能源与动力工程学院的柏静儒教授表示，“我们学院还与飞特环保合作创建了东飞固废研究院，把研究院、中试基地也放在了企业里，能够加快我们的技术成果转化速度。”



生活垃圾处理示范基地规划图



生活垃圾水解工艺流程图

### 企业简介

吉林飞特环保股份有限公司成立于1997年，致力于工业水处理、污水处理、大气污染治理、废物废气治理等领域，公司聚集了包括东北电力大学专家在内的60余名技术与骨干，形成企业创新发展的中坚力量。

## 禾韵现代农业：小蓝莓成就大事业



在2021年4月20日吉林省“人才引培专项服务行动”启动仪式暨“院士专家组团式帮扶民营企业攻坚行动”对接会活动展区，通化禾韵现代农业股份有限公司（简称“禾韵现代农业”）携部分产品应邀参展，蓝莓叶黄素纯汁、三仁汤粉、蓝莓干果……多项公司近年来的创新研发成果纷纷亮相，引来众多参观者。

公司取得如此骄人成绩，得益于与长春师范大学的产学研合作。“把学校的技术通过我们的实践、设施、生产设备转换，使蓝莓的种质资源、深加工、仓储方面都得到了很大提升，企业的市场竞争力和利润都实现了增长，真的非常受益。”禾韵现代农业生产部经理徐明远介绍，经过改良的蓝莓鲜果个大、口感极佳，非常适合做功能性食品，有利于深加工产品的创新研发。

众所周知，蓝莓是一种具有极高经济价值的小浆果，是天然的保健食品。蓝莓果实中含有丰富的花青素，对保护视力亦有非常大的价值。但由于蓝莓产业在中国起步较晚，目前尚处于发展的初级阶段。也正因此，存在着巨大的开发潜力和市场空间。

作为一家集蓝莓良种繁育、种植、加工、营销、科研于一体的科技型企业，创新发展尤为重要。为了有效降低蓝莓仓储成本，提高蓝莓利用效率，禾韵现代农业与长春师范大学时东方教授合作共建了“蓝莓生产关键技术研究与开发吉林省校企联

合技术创新实验室”。实验室拥有液相色谱仪、液质联用仪等设备120余台（套），并自主研发了熊蜂工厂化培育技术和室外授粉增产技术，可显著提高蓝莓品质和产量，同时助力企业研发新品。“高校具有人才优势、技术优势，与企业的生产优势结合在一起，就能产生很好的效果。”长春师范大学分析测试中心副主任时东方说，校企合作，优势互补，学校在种质资源上进行创新，蓝莓的品质有了提高，研发深加工产品也便水到渠成。在技术的加持下，校企合作结出累累硕果。蓝莓叶黄素生产流程中创新性改进生产装置及工艺，可降低能耗5%，提高了冷库利用率，降低了存储成本；同时，用榨汁后的蓝莓残渣作为主要原料，配以传统古方，制成具有宣气、清湿热的三仁汤粉，降低了生产成本，并提高了花青素含量近1-1.5倍，实现了蓝莓的全利用。

产教融合，不仅让企业真正受益，也同时实现了高校的科研成果转化。目前，禾韵现代农业已成长为吉林省内农业产业化龙头企业、国家有机蓝莓标准化示范区、中国特色农产品优势区、国家高新技术企业，蓝莓鲜果销量位居全国第二位，深加工产品品质居首位，先后获得吉林省十佳优秀农业产业化龙头企业、吉林省首届科技成果转化贡献奖、吉林省科技小巨人企业等荣誉称号。同时，公司的产品线不断丰富，市场反响热烈。

### 企业简介

通化禾韵现代农业股份有限公司成立于2002年，是一家集蓝莓育种、良种繁育、种植、收储、加工、社会化服务于一体的国家高新技术企业，截止到目前，公司已建成6200亩有机蓝莓种植基地、6000吨蓝莓收储基地、4000吨产品深加工基地和每年400万株良种繁育基地，形成了产销配套的产业发展格局。



## 华兴新材料:用高科技产品撬动大产业

在吉林省“人才引培专项服务行动”启动仪式活动中,吉林华兴新材料科技有限公司(简称“华兴新材料”)作为吉林省高校产学研引导基金推荐的企业代表进行了现场展示。空间不大的玻璃展柜中,华兴新材料将自己最有代表性的产品——高纯度软磁还原铁粉及合金粉样本一一陈列。

“高纯度软磁还原铁粉及合金粉是国家鼓励发展的新能源汽车及充电桩、5G基站、光伏发电生产的重要基础原料,应用极为广泛。”公司总经理王世君介绍。

华兴新材料成立于2007年,是一家集高纯度软磁还原铁粉及合金粉生产、研发、销售于一体的高新技术企业。公司拥有多项自有知识产权,具备生产高纯度还原铁粉及合金粉的原料优势,其中,金属软磁复合材料用合金粉在市场上供不应求,拥有广阔的市场和应用前景。

高性能复合软磁材料用合金粉是指由绝缘介质和磁粉(主要由还原铁粉、铁硅铝合金粉、铁硅合金粉、铁硅铬合金粉、铁镍合金粉等组成),通过模具压制成形的软磁材料,也称为磁粉芯和

金属磁粉芯。金属软磁复合材料具有较高的饱和磁感应强度和有效磁导率,且具有较低的磁损耗、频率稳定等优点;可根据实际的应用要求模压成型,制备成各种各样的形状,因而被广泛应用于信息技术、通讯技术、航空航天、工业自动化控制技术、光伏发电、新能源汽车及其充电桩技术等产业电子器件中。

可以说,金属软磁复合材料作为一种应用于高科技的制品,在当今世界科技发展日新月异的变化中,有举足轻重的作用,而作为软磁材料最主要的原材料——软磁材料合金粉,包括铁硅铝合金粉、铁镍合金粉、硅合金粉、硅铬合金粉等,在市场上的需求量越来越大。

相比于发达国家,我国在金属软磁复合材料用合金粉的发展上还比较落后,市场发展潜力巨大。2013年,华兴新材料进入复合多功能软磁材料用合金粉的研发工作,但在技术改造攻关的关键时期,碰到了难题——原有生产模式投资额巨大,公司无力升级扩产。

为解决企业发展需求,经吉林省委组织部、省教育厅推荐对接,2019年,华兴新材料与长春工业大学材料科学与

工程学院冉旭科研团队合作,采用旋转式隧道窑新工艺,攻克了“加热段结构件耐高温抗氧化技术”及“窑体材料耐高温及低收缩率技术”,重点解决了窑内材料耐高温、抗氧化问题。新生产工艺投资少、见效快,固定资产投资是同等产量固定式隧道窑的1/7,建设周期缩短一半以上;窑内空间利用率高、单窑产能大、能源消耗低,海绵铁生产成本降低800元/吨。

好消息接踵而至。公司新项目得到吉林省科技投资基金有限公司的资金支持,2021年,国内首条用于电子软磁材料生产的旋转式隧道窑投入运行,现已具备年产3万吨软磁材料用合金粉生产能力。“我们生产的复合软磁材料用合金粉纯度高,氧含量低,具有有害杂质少、颗粒分布合理等优点,目前在市场上供不应求。”王世君表示。

业内人士认为,华兴新材料软磁材料用合金粉项目填补了吉林省在新材料产业领域的空白,后续有望带动吉林省相关产业和技术的突破,为5G通讯、新能源汽车及其充电桩、光伏发电、工业自动化等领域的发展贡献力量。



### 企业简介

吉林华兴新材料科技有限公司成立于2007年,是一家集高纯度软磁还原铁粉及合金粉生产、研发、销售于一体的高新技术企业。公司拥有多项自有知识产权,具备生产高纯度还原铁粉及合金粉的原料优势,其中,金属软磁复合材料用合金粉在市场上供不应求,拥有广阔的市场和应用前景。

## 吉林瑞吉:创新研发助力企业“走出去”



2018年,对于吉林瑞吉特殊化学品有限公司(简称“吉林瑞吉”)来说,是颇为关键的一年,作为吉林市招商引资的重点项目,公司实现当年开工当年竣工,同时以固体聚羧酸减水剂产销为依托,迅速步入发展的快车道。

“聚羧酸减水剂产业链长、包装运输费用占比高,为了解决这个问题,我们与高校联手,攻克了关键技术。”在2021年4月20日举办的吉林省“人才引进专项服务行动”启动仪式暨“院士专家组团式帮扶民营企业攻坚行动”对接会场外,吉林瑞吉董事长王鑫平说。

据介绍,聚羧酸减水剂主要用于高速公路和高速铁路,是标准化产品,但市面上的聚羧酸减水剂通常为液体,运输不便且运输成本高,有效运输半径仅为300-500公里,对于产品销售或企业发展都造成了不小的阻碍。吉林瑞吉希望在技术上有所突破,故有了产品创新的想法,但经过2年探索,仍未取得成功。2019年,公司经吉林省委组织部、省

教育厅牵线,与吉林化工学院娄大伟教授团队合作,新产品研发获得突破性进展,攻克了固体聚羧酸减水剂生产过程中“高转化率、分子结构可控的聚合技术”及“高粘度、热敏性的成型工艺技术”,解决了产品成本控制与工业环境温度中稳定储存的技术问题。

“差不多用了4个多月的时间就做成了这个项目。目前已经建成投产。而且第一批2019年就实现了出口,应用到中老铁路(中国-老挝),2020年下半年开始,产品又用于马来西亚的东海岸铁路。”王鑫平介绍,目前,公司打造了国内首条本体聚合工艺制备固体聚羧酸减水剂生产线,现有技术与高浓聚合-真空脱水工艺相比生产成本节省50%以上,与喷雾干燥法相比生产成本节省80%以上。产品非常适合远距离运输,且非常适合出口到海外建设工程项目。为了扩大产能,项目二期建设正在进行中。

自与吉林化工学院“牵手”后,双方

的合作便更加紧密起来。2019年底,吉林瑞吉与吉林化工学院娄大伟团队联合申报了吉林省精细化工校企联合实验室,双方确定了未来一段时间的合作项目以及任务分配、研发方向等,“我们希望未来两年内,基于实验室做博士后工作点,如此一来,学院的研究生团队有更精准的研发方向,利于他们成长,同时我们也欢迎优秀的毕业生来我们企业工作。”尽管建立博士后工作点难度较高,但王鑫平仍信心满满。近3年来,吉林化工学院已有10余人输送至公司工作,成为研发团队的中坚力量。

目前,吉林瑞吉已与中铁、中交等央企合作,业务遍布全国及老挝、马来西亚等世界各地。2019年,企业当年即实现销售额1.2亿元;2020年,企业未受新冠肺炎疫情影响,再创佳绩,实现1.9亿元销售额。今年预计实现销售额超3亿元。王鑫平说,人才引进和技术创新,是企业的核心竞争力,抓好这两点,企业未来可期。

### 企业简介

吉林瑞吉特殊化学品有限公司成立于2017年,以吉林石化环氧乙烷为原料,致力于研发、生产乙氧基化功能化学品,与吉林化工学院娄大伟教授团队合作,攻克了固体聚羧酸减水剂等系列难题,是吉林市2018年招商引资重点项目。



## 君同行生物科技:进军高端敷料市场

氨基多糖季铵盐你听说过吗?这是一种新型生物抗菌剂,由“天然”的蛹虫提取物与铵基化合物反应而成,具有良好的抗菌、止血、缓释、成膜、吸附、保湿性能。吉林君同行生物科技有限公司(简称“君同行生物科技”)将此项技术作为发展重心,致力于实现高端医用敷料的国产化。

君同行生物科技成立于2014年,是目前国内唯一一家利用蛹虫提取物技术研发生产抗菌剂的高新技术企业。公司主要从事氨基多糖季铵盐系列产品的研发、生产及销售,产品包括抗菌液、凝胶、生物胶液、创伤敷料等。公司现有7个医疗器械产品注册证、11个医疗器械产品备案证,并通过了ISO13485国际质量体系认证和欧盟CE安全认证。

据了解,近年来,世界范围内下游市场对多功能、新材质、高附加值的医用敷料的需求日渐迫切,高端创伤敷料产业迎来了良好的发展机遇。根据Grand View Research统计,2019年全球高端创伤敷料市场规模达65.79亿美元,预计2026年将达到88.22亿美元。

为打破欧、美、日等国家对高端医用敷料市场的垄断,实现高端敷料国产化,

2019年,经吉林省委组织部、省教育厅推荐对接,君同行生物科技与长春工业大学材料科学高等研究院高光辉教授团队合作,创新性采用紫外固化交联技术制备水凝胶,通过与公司核心原料结合,获得氨基多糖季铵盐水凝胶敷料产品。该产品使水凝胶敷料增加了抗菌功能,并具有自粘附性、成本低、无毒性、无皮肤致敏性的特点,可在医疗、医美、宠物医疗等皮肤创面愈合领域广泛应用。

“提起外用敷料,我们国内老百姓一般会想到纱布、绷带等等,伤口恢复时易粘连、结痂,给患者带来很大的痛苦。”君同行生物科技市场总监赵洪健说,“而在发达国家,已经有超过一半的创伤应用水凝胶敷料。它不仅有强大的杀菌作用,而且易清洗、不粘连,能加速创面愈合,防止二次损伤并减少疤痕的形成。”

“这种高端水凝胶敷料,目前国内以进口为主,价格昂贵。”赵洪健介绍,“贵到什么程度呢?一块7厘米×10厘米面积的水凝胶敷料,在国内医院的售价是1000元至3000元之间。经过详细的调研,我们认为这种水凝胶敷料的国产替代大有可为。”

企业有了明确的研发方向,技术难

点却难以自己解决。经过多方打听,君同行生物科技找到了国内水凝胶学术领域的带头人——长春工业大学的高光辉教授。1+1>2,双方合作刚一年多的时间,就解决了高端水凝胶敷料的国产化工艺难题,替代产品不仅售价大幅降低,而且疗效超过进口水凝胶敷料。

产品研发出来后,还需要扩大生产规模,缺乏流动资金的难题又摆在了企业面前。这时,吉林省科技投资基金有限公司送来“及时雨”,有效缓解了企业资金压力,公司非常有信心将这一国产化水凝胶敷料尽快推向市场,为企业创造良好效益的同时,助力国内医用敷料的品质升级。

据公司负责人介绍,氨基多糖季铵盐水凝胶敷料产品项目达产后,将具备年产宠物水凝胶贴50万片、水凝胶面膜200万片、水凝胶医用敷料300万片的能力。



### 企业简介

吉林君同行生物科技有限公司成立于2014年,是目前国内唯一一家利用蛹虫提取物技术研发生产抗菌剂的高新技术企业。公司主要从事氨基多糖季铵盐系列产品的研发、生产及销售,产品包括抗菌液、凝胶、生物胶液、创伤敷料等。

## 凯禹储能:小电池蕴含大能量



铅炭电池样机检测报告



先进生产示范线

近年来,随着电池技术的迅速发展与不断革新,铅炭电池作为一种新型的超级电池,进入了人们的视野,它将铅酸蓄电池与超级电容器结合在一起,既可以发挥超级电容器瞬间大容量充电的优点,也发挥了铅酸电池的比量优势,故又被称为电容型铅酸电池。相比传统铅酸蓄电池,铅炭电池充电速度提高了8倍,放电功率提高3倍,循环寿命提高6倍,循环充电次数可达2000次以上,是世界各国争相研发的重点领域。

吉林省凯禹电化学储能技术发展有限公司(简称“凯禹储能”)通过与吉林大学电化学储能技术产业化工程实验室合作,专注于铅炭电池的基础研究、关键材料和核心技术开发、电池系统集成、应用研究与批量化生产等工作,在该领域取得创新成果。公司研发生产的高性能铅炭电池产品(包括储能用铅炭电池、牵引动力铅炭电池及混合动力车启停用铅炭电池),一经推向市场,便引起强烈反响。该电池主要特点是在电池负极中加入了稻壳基炭复合添加剂,这一技术改进使得公司铅炭电池的电化学性能和寿命较传统铅酸电池均更胜一筹。据公司技

术人员介绍,该产品涉及稻壳基电容炭材料作为铅炭电池关键材料的应用技术、基于稻壳基电容炭材料的低成本铅炭电极和铅炭电池制备技术、铅炭电池储能模块技术等三项核心关键性技术,促使电池在高倍率部分荷电状态(HRPSOC)下的循环使用性能得到显著提升、电池寿命大大延长。

事实上,凯禹储能与吉林大学的合作由来已久,2015年9月23日,双方即签署了“铅炭电池用稻壳基电容炭/铅复合添加剂的开发”项目委托协议;2017年6月19日,双方又就“生物质(稻壳)基炭材料的高性能储能型铅炭电池的产业化”项目签署了补充协议,吉林大学均作为技术提供方和项目支撑单位。

吉林大学是国内重点科研院校,拥有无机合成与制备化学国家重点实验室、新型电源物理与技术教育部重点实验室以及吉林大学电化学储能技术产业化工程实验室等国家、省(部)、学校研发平台,在基于稻壳基电容炭材料及其铅炭电池基础研究、电化学工程研究等方面具有良好的研究基础。校企“牵手”,结合凯禹储能所拥有的研发团队及设备优

势,共同打造行业第一铅炭电池品牌。

随着各国对环境和气候变化问题的关注,能源结构优化发展被提上日程。风能、太阳能的大规模开发利用,促进了储能技术的发展。凯禹储能在储能技术上突破重重阻力,领跑行业。此外,公司还瞄准了颇有市场前景的新能源汽车领域,公司研发的铅炭电池具有高功率放电、快速充放、长循环寿命的特点,是对铅酸电池技术的提升和改进。同时与锂电池相比,具有低温性能好、成本低、生产及回收工艺成熟等优势,成为微混、轻混节能型汽车用电源理想解决方案之一,市场前景良好。此外,各类型化学与物理电源(电池)在通信、交通、工业、医疗、家用电器,乃至航天与军事等装备与装置中都有越来越广泛应用,起到重要、甚至关键作用,这些都为凯禹储能的发展提供了巨大空间。

按照凯禹储能的发展规划,公司计划用3-5年,主攻东北地区电力储能、风光储能项目、汽车起停系统,并同时依托东北地区地方特色产业开发市场,逐渐向全国新能源、汽车动力市场扩张,最终形成成熟的铅炭电池产业链。

### 企业简介

吉林省凯禹电化学储能技术发展有限公司成立于2015年,是一家致力于电化学储能材料、器件和应用技术,以及延伸产品的研究、开发、产品试制、系统集成、应用示范以及市场推广、产品销售和技术服务的高新技术企业,是吉林大学(珠海)电化学储能技术产业化工程实验室铅炭电池研发基地,公司储能技术和铅炭电池产品均技术领先,市场反响良好。



## 求是光谱:助力光谱技术创新发展

吉林求是光谱数据科技有限公司(简称“求是光谱”)成立于2017年,是一家从事多光谱成像 CMOS 传感器设计和应用的高科技企业,它致力于让光谱分析给行业带来新变化,志在成为全球光谱芯片的引领者。

光谱芯片,是求是光谱研发团队基于深厚的学术积累、丰富的实践经验,创造性地将特种材料与芯片有机结合,打造出的一种全新的光电器件。这种光电器件的诞生,既为芯片的应用打开了更大的一扇门,同时也为拓宽光谱的应用找到了一条新途径。

求是光谱承担了“基于手机平台物质检测识别系统产业化项目”,通过高校推荐、尽职调查、专家评审、投资洽谈等一系列工作后,获得吉林省科技投资基金有限公司资金支持,为第三代产品的中试、小批量试生产和批量生产、光谱测试平台的建设、光谱数据库的建立等方面提供了有力保障!

目前,公司产品采用与现有 CMOS 生产兼容的工艺,具有光谱能量利用率高、光谱分辨率高、良品率高、体积小、成本低等优点,实现了高光谱和像素级空间分辨率芯片的小批量生产。产品主要应用在手机拍照、指纹防假识别、刷脸防假识别、血糖监测、肤质检测、内窥镜、汽车电子、光谱大数据及家电、安防等众多领域。

据介绍,多光谱成像 CMOS 芯片是公司的核心产品,这种芯片能够实现批量生产、成本很低,并且可以应用到民用市场。产品具有创新设计的光谱芯片体系架构,已获得多家手机品牌和智能硬件厂商的认可。

随着新兴技术的发展,人脸识别技术开始在各种领域普遍使用。因此人脸识别门禁系统、人脸识别锁、指纹锁的安全也成为人们关注的焦点。长春理工大学教授、求是光谱创始人姚治海介绍:“我们现阶段关注点是指纹芯片,主要实现芯片安全解锁功能。其实人的手指纹路是很容易被获取的,想要真正地识别到底是人的指纹,还是 3D 指模材料的纹路,光谱分析就发挥了真正的作用。同时,高端的门禁、门锁、刷脸支付等功能,都可以通过硬件识别、软件算法等方式,利用光谱分析真正地实现安全解锁。”

未来,求是光谱将围绕光谱芯片硬件、算法、数据三大主线,构建光谱应用生态,让光谱技术造福千家万户。同时,公司将继续收集民用市场应用的光谱数据,让应用数据采集和分析处理更准确。



### 企业简介

吉林求是光谱数据科技有限公司成立于2017年,以长春理工大学教授为创办主体,是从事多光谱芯片的设计与应用、光谱数据的研究与开发的创新型高科技企业。公司主导产品为多光谱图像芯片、多光谱指纹芯片、光谱芯片应用方案以及光谱大数据,为智能手机、智慧家电、安防监控、汽车电子、医疗健康、环境监测、航空航天等领域企业提供多光谱芯片、应用方案及光谱大数据产品与服务。

## 瑞泰博尔克:运用仿生原理,创新传统泵业



一百多年前,人们通过对鸟类飞行器官的详细研究和认真地模仿,根据鸟类飞行机构的原理,制造了能够载人飞行的滑翔机。这是仿生技术领域让人耳熟能详的案例。

随着仿生技术在人们生产生活中广泛的应用,一大批仿生设计作品,如雷达、声纳、人工脏器……应运而生。泵,这种通用机械设备也开始运用仿生技术设计,丰富了仿生技术的工程应用,生产效率得到极大提升。

在吉林省长春市,就有这样一家企业,积极对接高校科研资源,突破传统泵类产品设计理念与方法,设计出了新的高效仿生水泵系列产品。它就是长春瑞泰博尔克科技有限公司(简称“瑞泰博尔克”)。

泵是一种面大量广的通用型机械设备,广泛应用于石油、化工、电力冶金、矿山、造船、轻工、农业、民用和国防各部门,在国民经济中占有重要的地位。随着国家相关行业的加速发展,以及各地重点工程的全面推进,泵类产品的需求将会不断扩大。

瑞泰博尔克瞄准这个市场机遇,与吉林大学仿生教育部重点实验室任露泉院士、田丽梅教授团队进行对接,以流

体介质中具有减阻功能的生物体表为蓝本,推出仿生泵系列产品,具有绿色、节能、高效等特点。经国家工业泵质量监督检验中心(沈阳水泵研究所泵类产品检验实验室)检验,与同类泵类产品相比,效率提高3%以上;经实地使用证明,瑞泰博尔克的仿生泵可节电3%~4%,能为石油化工、电力、污水处理等行业企业节能增效。

瑞泰博尔克成立于2016年,主营业务为泵类研究、设计、开发、生产、销售及相关技术服务,是目前国内唯一一家生产高效仿生泵并提供相关服务的企业。2019年,瑞泰博尔克被认定为国家高新技术企业。2020年,瑞泰博尔克实现营业收入2000万元。2021年,瑞泰博尔克成为中石油、中海油的甲级供应商,预计可实现营业收入5000万元。

“泵类产品是能耗很高的机械设备,

仅农业灌溉和排涝的农用泵耗电量就占全国用电量的5%以上,是名副其实的“电老虎”。我国现有泵产品的效率比较低,而采用传统设计方法提高水泵效率,目前出现了技术瓶颈,因此,采用仿生技术来提高水泵的效率成为首选。”瑞泰博尔克总经理黄丽伟说。

“公司看到了仿生泵的广阔前景,再加上有吉林大学的技术支持,我们对产品的设计研发非常有信心。”黄丽伟介绍,“仿生泵省电、耐用而且噪音小,这是我们产品的显著优势。特别是在使用我们公司的仿生泵时,并不需要拆除整泵,只需替换泵体、泵盖和叶轮就可以,省去了重新施工的麻烦。产品价格也仅比普通泵高5%~10%。”

谈到近期的研发重点,黄丽伟表示:“目前,我们的技术研发重心是提升仿生泵的耐腐蚀性能,让仿生泵的应用领域更广。”

在吉林省科技投资基金有限公司的资金支持下,瑞泰博尔克在未来3年内将进一步提升仿生泵产品的产能,并完善相关技术服务方面的工作。“我们在保持现有销售网络的基础上,将增加更多销售网点,同时控制生产成本,争取国家对高效节能产品的补贴,以此来增加利润空间。通过不断完善公司的生产研发技术和管理制度,相信我们的仿生泵能做到世界一流。”黄丽伟说。



### 企业简介

长春瑞泰博尔克科技有限公司成立于2016年,主营业务为泵类研究、设计、开发、生产、销售及相关技术服务,是目前国内唯一一家生产高效仿生泵并提供相关服务的企业,产品已投放市场并得到认可,2019年被认定为国家高新技术企业。

## 赛高科技:校企联合,破解卡脖子技术



“人才在高科技创新领域是排在第一位的,尤其是破解卡脖子技术。”长春赛高科技有限公司(简称“赛高科技”)副总经理对人才之于企业的重要性给予高度肯定。

2016年,赛高科技基于对人才及创新技术的渴求,经吉林省委组织部、省教育厅牵线,与长春理工大学建立了合作。在其支持下,陆续攻克了量子阱激光器外延材料生长及工艺技术、高效率激励源技术、高光束质量激光输出技术等关键技术难题,实现了半导体激光发射器的高功率、高亮度激光输出,并具有体积小、重量轻、效率高、抗电磁干扰能力强等特性。该产品成为国内唯一应用于激光驾束制导的定型产品,打破了国际上关于该类型半导体激光器的技术封锁,有效提高了我国武器装备的性能。

“作为高科技企业,我们做的是科技

含量比较高的工作,通过与高校合作,取得了非常好的效果。”赛高科技副总介绍,一方面学校的人才能直接参与到企业的研发工作中,做技术攻关和新产品开发,帮助企业破解技术难题;另一方面,学校培养的人才可以向企业定向输送,解决人才去处问题的同时,也为企业提高了造血能力。目前,赛高科技的主要研发人员就来自于长春理工大学。此外,双方合作的科研成果也让企业的经济效益得到了大幅地提升。“我们做的两个产品运用到了国防领域,起到了很好的效果。每年能为企业带来超过3000万元的营业收入。”

长春赛高科技有限公司成立于2012年,主营业务为半导体激光发射器、半导体激光敏感器、高功率脉冲激光模块、高频调制半导体激光组件等激光产品的研发、生产、销售和技术服务,市

场定位主要集中在军需和民用领域。目前,市场上生产类似产品的企业所生产的相关产品大多属于民用产品,而由于受限于资金、技术、资质等因素影响,这些企业进军军需领域十分艰难。也正因此,为赛高科技的发展营造了巨大空间。凭借先进的科研技术和精尖团队,赛高科技的产品迅速在军需领域得到广泛应用。同时,加之在民用领域的杰出表现,公司的业务量迎来了突飞猛进地增长。

“我们最近又推出了一款用于国防的新产品,也是学校提供的技术支持,今年已经签5000万元的合同了。”赛高科技副总说,校企融合让企业受益匪浅,今后,只要有合适的项目,企业还将考虑与吉林大学、应化所等其他科研院所建立合作关系,以促进公司技术创新和快速发展。

### 企业简介

长春赛高科技有限公司成立于2012年6月,攻克了量子阱激光器外延材料生长及工艺技术、高效率激励源技术、高光束质量激光输出技术等关键技术难题,生产出国内唯一应用于激光驾束制导的定型产品,打破了国际上关于该类型半导体激光器的技术封锁,有效提高了我国武器装备的性能,2014年获国防科技进步一等奖。

## 首康生物:神经系统药品研发的先行者



单唾液酸四己糖神经节苷脂钠成果

随着城市居民生活、工作压力加大,以及老龄化社会的到来,我国神经系统药品市场需求规模呈现高速增长趋势。

据调查,我国每年发生各种创伤性和心脑血管疾病的神经损伤、各种慢性病后期的神经功能障碍患者近千万人次,其中以脑出血、脑缺血和车祸等造成的神经损伤最为严重,每年约有 300 万人次。目前,神经节苷脂钠注射剂作为有效的治疗药品,市场容量已接近 30 亿元。

2007 年 7 月,吉林省奇健生物技术有限公司(简称“奇健生物”)开始进行单唾液酸四己糖神经节苷脂钠的相关研发工作,后与东北师范大学生命科学学院建立合作,并与吉林省东师财兴有限公司合资成立吉林省首康生物科技有限公司(简称“首康生物”),致力于单唾液酸四己糖神经节苷脂钠(GM1)制剂的生产准备工作。

该项目采用“组合酶转化法”生产活性单唾液酸四己糖神经节苷脂钠。相较于目前国内外生产神经节苷脂主要采用的“生化提取法”,首康生物采用的生产工艺具有更高的安全性和产品纯度,且生产效率高,生产成本较低,环境友好,技术国际领先,已获得国家发明专利 2 项。产品一经推出,便迅速获得市场广泛认可。目前,该项目产品主要定位在军需和民用市场,公司不仅与国内众多医疗机构建立了长期稳定的销售合作关系,同时还与解放军 301 医院达成合作,进一步拓展军需制剂市场,获取同类药品唯一“准入”资格。此

外,产品走出去的步伐也在加快,在中亚国家乌兹别克斯坦获得批准成为 1 类新药,已实现出口;且在哈萨克斯坦等国也表现出不俗的销售前景。

众所周知,神经系统疾病是威胁人类健康的重要病种之一,患者临床可表现为休克、瘫痪、感觉障碍、大小便失禁、语言障碍、吞咽困难等症状,严重影响着人们的生活质量。目前,神经损伤修复类药物主要包括单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液、奥拉西坦注射液、脑苷肌肽注射液、鼠神经生长因子注射液、依达拉奉注射液等,药品市场规模保持高速增长,复合增长率在 15%以上,全国市场销售额预计超过 450 亿元。

近年来,随着生物技术的进步以及国家政策的推进,生物医药的发展呈高速上升趋势,在整个药品市场中的份额稳步增长。作为致力于神经损伤修复类药物研发生产的高新技术企业,首康生物于 2017 年获得吉林省科技投资基金有限公司注资,企业发展驶入快车道。

目前,公司的产品已经广泛应用于医院神经内科、神经外科、五官科、骨科、儿科、内分泌科等临床大科室,在脑出血、脑梗塞、颅脑损伤、阿尔茨海默症、帕金森病、视神经萎缩、坐骨神经痛、糖尿病末梢神经炎等病症上发挥着越来越重要的作用。未来,公司计划加大研发投入,继续加强与高校的产研合作,将更多的高校研发成果应用到企业的创新发展中,为神经类疾病治疗提供更多类别的合格放心药。

### 企业简介

吉林省首康生物科技有限公司致力于单唾液酸四己糖神经节苷脂钠(GM1)制剂的生产准备工作,项目技术领先,广泛应用于脑出血、脑梗塞、颅脑损伤、阿尔茨海默症、帕金森病等多种疾病。



## 长理纳米： 纳米生物技术助人类实现健康梦想

如今,纳米技术在人们的生活中已经得到广泛应用,如纳米手术刀、纳米涂料、纳米肥皂等,这些逐步渗透的高新技术成果,改变人们生活的同时,也为推动社会进步做出了巨大贡献。其中,纳米技术在医药生物领域发展迅速,已成为业界关注的热点之一。

作为该领域的佼佼者,长理纳米生物技术(长春)有限公司(简称“长理纳米”)以其纳米生物操纵技术平台搭建作为研发方向与重点,结合物理学、化学和生物医学,在分子水平上对单个活体细胞同时进行成像、观测与操作,建立细胞三维构造街景图,为众多疾病的诊断和治疗提供可靠的理论依据和实验基础。可应用于精准医疗、药物筛选、药效评价、疾病诊断和康复保健等领域,技术精尖,研发后备力量充足,项目发展前景十分广阔。

纳米技术一直被世界各国认为是本世纪的关键科技之一,国外更是投入大量经费,促进这一领域产业发展。目前,美国在单个原子操纵等方面取得了巨大成就,日本在超微粒子研究、纳米机构研究等方面成果显著,欧洲各国也纷纷提出纳米技术研发计划……与此同时,我国在纳米技术研究中加大了资金投入,中科院、国家科技部、国家自然科学基金委员会等部门均对纳米技术的研究给予了重大支持。可以预见的是,随着我国纳米技术应用市场需求增加,行业必将迎来集中爆发期。

正是瞄准这一机遇,为了提升研发能力、提升检测精度、加快公司产业化

步伐,经吉林省委组织部、省教育厅“牵线”,长理纳米和长春理工大学国家纳米操纵与制造国际联合研究中心建立了合作关系,双方就“纳米生物操纵技术平台项目”进行技术攻关,最终突破重重阻碍取得成功。迅速将技术成熟的产品推向市场,产品主要应用于药物筛选、精准医疗、基因编辑、细胞地图等四大方向,有望弥补传统生物技术的不足,加快人类在分子水平上认识生命的步伐,为人类健康长寿的实现提供有效的工具和技术手段。例如,在药物筛选方面,随着筛选技术的创新发展,对筛选标准及技术水平都提出了更高要求。长春理工大学研发的基于 AFM(原子力显微镜)的纳米操纵系统,可以在记录细胞动态特性的同时,观测其形貌、振幅等特征的变化,在高度空间分辨率和亚细胞水平上揭示细胞细节信号,可用于建立高通量药物筛选模型,有着广阔的市场应用需求。又如,在细胞地图方面,目前只有基因数据的大数据平台,细胞的多参数三维街景图还是空白,长

理纳米的“纳米生物操纵技术平台项目”所提出的纳米生物操纵技术,将为补充和构建上述平台提供多种可行性以及高效的技术手段。

长理纳米深攻于纳米操纵技术领域,2011年,入选“吉林省纳米操纵、装配与制造国际科技合作基地”和“长春市纳米制造技术与应用科技创新中心”,并获中央财政及省级专项支持;2013年,被科技部认定为“国家级纳米操纵与制造国际联合研究中心(CNM)”;2019年,被评为高新技术企业;2020年,被评为省级技术转移示范机构和省级新型研发机构。



### 企业简介

长理纳米生物技术(长春)有限公司成立于2017年,致力于成为国际前沿的生物、纳米和信息等多学科交叉技术构建的系统(单细胞多维信息操纵分析仪等)、AI(人工智能)和大数据库组成的解决方案供应商。承接了长春理工大学国家纳米操纵与制造国际联合研究中心的最新研究成果,研制开发纳米生物多维信息检测仪。

## 中科稀土:实现从基础研究到产业化跨越



稀土资源是我国重要的资源,为加快稀土产品研发及产业应用,经国家科技部批准,2007年,中科院长春应用化学研究所(简称“长春应化所”)建立了稀土资源利用国家重点实验室。作为国家27个重点实验室之一,长春应化所稀土实验室在稀土理论、稀土功能材料、稀土分离和稀土生物学、稀土发光材料、稀土合金材料等领域取得了显著成就。

基于长春应化所的专业背景与稀土材料的研究优势,张洪杰院士团队结合材料封装工艺,开展了稀土发光材料在LED照明领域的应用并获得成功,研发的光源材料有效解决了交流LED照明设备频闪问题,并实现了从基础研究到产业化的跨越,使中国成为世界首个通过稀土荧光粉生产低频闪交流LED产品的国家,技术处于国际领先水平。此项成果获得2015年中国科学院杰出

科技成就奖,2016年吉林省技术发明一等奖,2017年国家科技进步二等奖。2017年,张洪杰院士团队主导创办了中科稀土(长春)有限责任公司(简称“中科稀土”)。

中科稀土于2017年8月投产,现有常规LED封装生产线、Molding封装生产线、SMT生产线,以及无尘车间、灯具自动组装车间、老化车间。测试实验室包括光学实验室、电学实验室、老化及寿命实验室、环境及可靠性实验室。公司还得到了吉林省科技投资基金有限公司的资金注入,目前生产能力为年产120万套各种照明产品,产值约3500万元/年。

据介绍,与现有的LED直流产品相比,中科稀土研发的交流LED照明光源具有发热低、能量转换率高、体积小等优势,可以将照明产品使用寿命提高2倍,能耗和成本分别降低15%和20%以上。产品可广泛应用在军工、轨道交通、植物照明、市政照明等诸多领域,在产品性能、可靠性、稳定性、节能环保等方面赢得了用户的认可和好评。目前,中科稀土生产的LED照明产品主要分为植物生长照明、市政照明、市内照明、景观照明、轨道交通照明五大类。

“植物照明我们已经做了很多规模化的项目,如长春农博园、国信农业、农科院等,经过大面积实测,能够有效提高农作物产量30%以上。市政照明以路灯改造项目为例,采用160瓦和120瓦LED路灯代替原有400瓦高压钠灯,节电率高达65%以上。”中科稀土总经理李成宇介绍,公司还开发了LED健康护眼照明产品,主要是台灯和教室照明用灯,能够有效减少近视发生或延缓近视进展。轨道交通照明方面,也已经成为长春轨道客车的车厢照明供货商。“目前企业生产的LED照明产品已经具备了能耗少、寿命长、光谱丰富、应用种类多样等突出优势。除吉林省外,产品销售范围已扩大至黑龙江、辽宁、北京、天津、山东等十余个省市,并出口中东国家。随着产品线的丰富,2021年产值有望进一步提升。”

### 企业简介

中科稀土(长春)有限责任公司成立于2017年,由中科院长春应化所张洪杰院士团队主导创办,公司致力于稀土产品的研发及产业应用,公司创新研发的照明产品技术领先,优势众多,在全国得到了广泛应用。



## 云耕农业：大数据赋能现代农业

“以前我们想了解某块地的具体情况，会派专业人员前往当地现场采集，现在我们只要登录云耕农业大数据服务平台系统，每一寸土地的变化都能够从平台上读取到。”北华大学教授、云耕农业创办人王丽英说，用卫星与大数据相结合指导农民种地已经不再是新鲜事儿，大数据已经进入到种植环节的每一个流程，用户能够亲眼看到粮食从播种到收获的全过程。

2015年，王丽英作为北华大学的一名教师，学以致用创办了吉林云耕农业股份有限公司（简称“云耕农业”）。创立至今，她本着“用信息技术改变中国农村落后现状”的理念，通过整合“吉林一号”及其他遥感数据、国土资源局和农业农村等部门提供的土地及土壤信息、人口与社会保障部门提供的人口信息等相关数据，在云耕农业大数据服务平台系统内形成包括农业、农村、农民的数字乡村建设的基础数据库。

经过坚持不懈的努力，云耕农业通过基于三农及社区数字化基础数据库项目、基于区块链技术的农产品全产业链追溯体系、N个业务系统等产品，解决数字农业农村在推进过程中信息采集难、数据分散且缺乏标准等问题，起草并提出了数字农业农村建设标准指导原则，打造了数字乡村建设管理数据化、信息化、标准化的大数据服务平台。

重点突破“农业农村数字化转型”，建立“政府+金融+实施主体”的共建新模式。

一是建立全产业链大数据服务平



台，利用区块链技术解决了如何将托管形式的土地流转、种植及销售流程移植到线上的问题，并加以优化，建立了基于乡、镇、村的三农大数据基础数据库，种植及经营主体应用数据库等。二是明确了数据采集、录入、分析的标准规范，从土地确权数据开始到土地流转数据的跟踪采集，从种植过程中数据的采集、录入、整理到溯源呈现，从采、收、储、加工过程中数据采集录入，到采集数据的整合分析整理，ERP管理等，均探索出了完整的数据字段和采集标准。三是以“经纪人”的买卖为核心建立农业全产业链本地交易结算体系，通过与金融及银行合作建立交易线上化，实现中药材产品交易数据流、业务流、商品流、资金流的“四流合一”，从而将原本流失的交易数据抓取至线上，并将资金结算流水留在了本地，而产业链主体的资金流水又成为本地金融机构贷款的重要依据，一定程度上为本地经营主体信用体系的建立奠定了基础。

通过数字技术构建乡村经济新业态建设，实现了将农业产业链主体资金流水留在当地，建立了产业链多主体信用体系，有助于解决涉农经营主体贷款

难、融资难、管理难的问题；建立了基于区块链技术的农产品质量全程可追溯体系，实现农民增收，好粮卖好价；也为政府产业结构调整、优化产业生产布局提供决策依据，实现农业生产空间和乡村生态空间合理利用。该模式的优点在于效益高、成本低，且让资金流水回归了县域本源。

2017年，云耕农业获得吉林省科技投资基金有限公司助力，完成科技创新的新一轮革命。“我们通过云端、大数据把散落在田间地头的农业、农村、农民的数据，重新采集、整理、清洗、录入，形成一个数字化地块的底层库，用来预估当地基础区域的产量和质量，最后统一对外宣传和推广。”王丽英说，现代农业生产模式正在从机械化向信息化转变，以精准为特征的农业，正在让种植变得更容易，新技术应用场景成为城市与乡村之间联系、互动的桥梁。

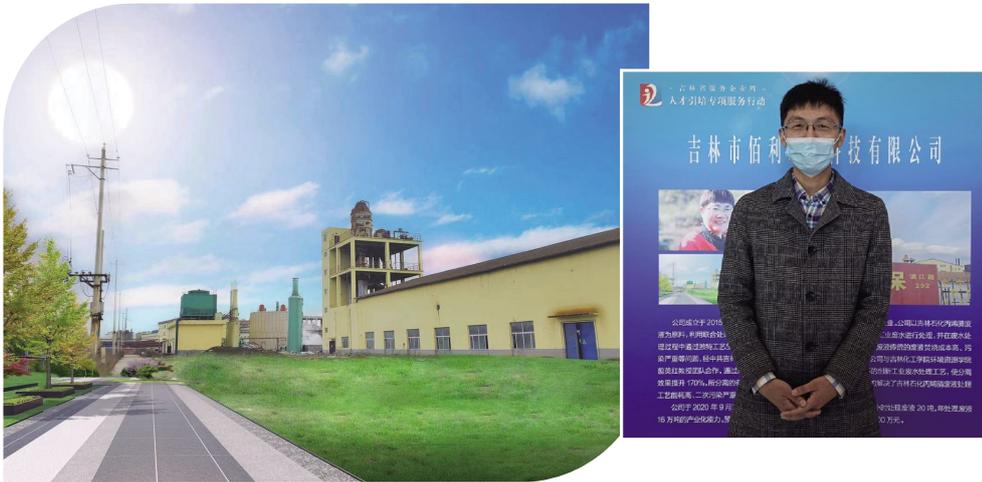
云耕农业不仅是对田间地块的大数据收集，还包括农民个人信息的采集，一个区县数字化地块里，残疾人、低保户、慢性病等个人信息采集，真正地做到了从“以地为中心”到“以人为本”的科技成果转化。

目前，云耕农业在数字乡村、数字社区、数字高校等领域已经建设完成信息化产品解决方案，并在吉林、湖南、新疆、四川等区域完成试点建设及复制推广。未来，公司希望落地更多地区，让“靠天吃饭”的农业变成“知天而作”，用科技的力量来完成传统农业向智慧农业的全面升级。

### 企业简介

吉林云耕农业股份有限公司成立于2015年，是一家农业大数据公司，致力于农业大数据综合服务平台以及农产品大宗交易服务平台的开发，提供技术领先的农业大数据，指导农业生产。最后通过数据真实呈现完整溯源体系，促进农户提供安全、高品质，且价格合理的农副产品，更好地服务于消费者。

## 佰利环保:破解丙烯腈废液处理难题



丙烯腈是一种重要的化工原料,广泛应用于纤维、橡胶、塑料等合成材料的制造中,但其具有浓度高、毒性大、难降解等特点,且丙烯腈的大量生产与使用势必会产生大量的丙烯腈废水,这一直是环保领域重点关注和研究的课题之一。

为了破解这一难题,2015年,吉林市佰利环保科技有限公司(简称“佰利环保”)宣告成立。公司以吉林石化丙烯腈废水为原料,利用联合处理工艺技术对丙烯腈和甲基丙烯酸甲酯生产过程中的工业废水进行处理,并在废水处理过程中通过独特工艺生产副产物硫酸铵、石膏,受到业界广泛关注。

对于技术的创新追求,佰利环保从未止步。2018年,通过吉林省委组织部、省教育厅推荐对接,佰利环保与吉林化工学院环境资源学院翦英红教授团队合作,通过改进和创新传统丙烯腈废液处理工艺,实现了可循环的工业废水处理技术,使分离效果提升170%,且分离的有机物纯度大幅提升,节能50%以上,同时解决了丙烯腈废液传统处理工艺能耗高、二次污染严重等问题。

在2021年4月20举行的吉林省“人才引培专项服务行动”启动仪式暨“院士专家组团式帮

扶民营企业攻坚行动”对接会现场,佰利环保经理刘峻男对于“产教融合”这一模式连连称赞。“利用学校丰富的科研资源和企业的一些基础设施和投资,可以共同研发一些课题和项目,尤其是能进行产业化的项目。这样既可以产生社会效益,也可以将学校的科研成果进行转化,对校企都有很大的帮助。”

公司2020年9月正式投产并稳定运行以来,满负荷生产后具备每小时处理废液20吨、年处理废液16万吨的产业化能力,预计公司2021年将实现销售收入3000万元,利润1200万元。

此外,在与吉林化工学院的不断接触过程中,佰利环保也在不断积蓄着企业后续发展的能量。“产学研合作效果非常好。学校的科研力量充足,为企业提供了源源不断的智力支持。同时我们也为他们提供了一些实习基地,目前陆续有几批人才已经到企业实习,一同参与新课题攻关,为企业后续发展贡献力量。”刘峻男说,公司与吉林化工学院仅相隔数公里,交通十分便利,交流也非常顺畅。他希望,校企彼此之间互通有无,共同促进该领域创新发展,为环保事业做贡献。

### 企业简介

吉林市佰利环保科技有限公司成立于2015年8月,是一家专注于丙烯腈污水处理、利用与推广的企业。通过改进传统丙烯腈废液处理方法,实现了可循环的创新工业废水处理工艺,使分离效果提升170%,且节能50%以上。



## 浦生泰:创新引领,助力大健康产业发展

近年来,随着人们生活水平的提高,对健康的关注也与日俱增。肠道微生态调节剂具有稳定肠道菌群平衡、提高人体对感染的抵抗能力等保护作用,逐步得到消费者的青睐,行业发展迅速。

“不健康的生活方式、饮食安全得不到保障、抗生素滥用等问题,使人们饱受疾病和亚健康状态的困扰。我们希望引领健康理念,加速健康产业的发展 and 革新。”吉林省浦生泰生物技术有限责任公司(简称“浦生泰”)董事长房学迅说。

正是本着这样的初衷,房学迅 2014 年创建浦生泰,致力于肠道微生态调节剂的研发,依托于吉林大学分子酶工程教育部重点实验室的益生菌高密度共存发酵技术、辅助因子的理性复合技术、活性因子的高效保护技术等多项具有自主知识产权的专有技术,开发了浦生泰太和元、浦生泰肠清源等相关产品,并陆续投产,获得市场一致好评。

太和元系列产品主要针对腹泻人群,对放化疗、慢性肠炎引起的严重腹泻,具有较好的缓解

作用;肠清源则针对各种类型和不同阶段的便秘,可起到较好的改善作用。

“目前太和元产品已经进入到临床二期,应用人群反响非常好。感谢吉林省委组织部、省教育厅的有效对接,让企业非常受益,不仅在技术上有很大提升,也解决了企业的人才储备问题。”在 2021 年 4 月 20 日举行的吉林省“人才引进专项服务行动”启动仪式暨“院士专家组团式帮扶民营企业攻坚行动”对接会现场,浦生泰参会代表感慨道。

据了解,创新一直是浦生泰企业发展的主基调。公司在董事长房学迅及总经理于大海的带领下,与多个国际知名实验室建立了良好的国际合作关系,产品的研发集合了美国哈佛医学院、波士顿儿童医院、美国东北大学、美国俄亥俄州立大学、吉林大学生命科学学院和分子酶学工程教育部重点实验室等研究机构的综合研究成果,为浦生泰掌握先进技术,占领微生态调节剂市场打下坚实基础。

目前,浦生泰具有自主知识产权的功能性菌种资源库、中草药和益生菌互作高通量筛选平台、人体微生态与健康大数据平台等资源,并申报和获得国家发明专利 20 余项。2015 年,公司获得吉林省科技投资基金有限公司省高校产学研引导基金的支持。

“我们从事的是大健康产业,属于朝阳行业,期待通过我们的努力能改善中国百姓的健康状况,同时也为企业的发展创造更广阔的发展空间。”房学迅说。

据统计,我国肠道微生态产业近年来实现长足发展。行业分析认为,目前,国内市场规模已超过 200 亿元,且以每年 25%左右的速度增长。据此推算,位于该行业的头部企业必将迎来新一轮较快发展。



### 企业简介

吉林省浦生泰生物技术有限责任公司于 2014 年由吉林大学分子酶工程教育部重点实验室通过技术转化组建成立,致力于微生态调节产品的研发生产业务,自行培养分离出 9 种益生菌,利用低温离心、冷冻干燥保护和低温包被技术,解决了核心成分中益生菌的存活问题,保障产品耐受胃酸直达肠道,具备活菌数高、功能性强、针对性强的特点。公司现有超高洁净度的微生态生产车间和国际领先的产品生产及质量检控设备,技术国内领先。

# IPO 发行人 产学研合作中技术与研发问题的处理

王梓滕[北京德恒(深圳)律师事务所 广东深圳 518026]

**【摘要】**本文基于法条、案例、底稿,对产学研合作与境内首发上市申报条件交叉领域的技术与研发等问题开展讨论,并试图就有关问题提出具体的核查思路及整改方案,为院校、科学家、发行人、投资方、中介机构等有关各方处理相应实务问题提供参考,为有关后续研究提供素材。

**【关键词】**上市;产学研;科技成果转化;技术权属;独立性;研发合作;IPO



产学研合作中,发行人通过技术出资、技术转让、技术许可等方式接受科研院所、高校(以下简称“院校”)或院校教职工的技术供给,通过委托开发、共同开发、技术咨询、院校教职工兼职等方式接受高校或高校教职工的技术服务供给,并通过股权、现金等方式回报高校及高校教职工。结合境内首发上市条件,技术流转及研发合作可能涉及技术权属瑕疵、技术及研发独立性问题。在不同的场景下,前述问题各有组合与侧重。需要指出的是,本文仅限于讨论境内首发上市过程中所涉及的发行人与公办高校、公办事业单位性质的科研院所之间的产学研合作问题。

## 一、职务技术成果权属问题

现行法律规定,在当事人未明确约定的情况下,职务发明创造、职务软件作品归于单位所有,软件之外的其他职务作品归于作者所有。发行人存在教职工兼职或者持股情形的,可关注发行人生产经营是否涉及院校的职务发明创造、职务作品等技术成果,是否涉及兼职的院校教职工个人技术成果,且关注范围应包含发行人已申请的专利或主张权利的技术秘密、著作权,亦应包含发行人生产经营实际涉及的其他技术成果。院校教职

工用以出资的技术成果,亦可核查是否不属于院校的职务发明创造、职务作品等技术成果。

核查发行人的职务技术成果权属,可关注以下要点:1、核查标的技术研发有关的发行人财务凭证、技术资料、设备场地、研发人员、成果鉴定、注册备案等情况,确认标的技术成果是否确实由发行人组织研发,并基于发行人物质技术条件研发完成。2、核查院校是否事先或事后基于其真实意思签署书面文件,确认标的技术确系发行人所有而非院校职务发明创造、职务作品等职务技术成果,对发行人无技术权利主张,与发行人无技术权属纠纷,不存在为发行人承担研发成本或者无偿提供物质技术条件的情形。3、核查院校教职工是否事先或事后基于其真实意思签署书面文件,确认标的技术确系发行人所有,对发行人无技术权利主张,与发行人无技术权属纠纷的情形。4、核查参与研发的院校教职工前期及参与研发期间在院校的研发项目是否与标的技术重叠或相关,院校与该等兼职教职工之间是否存在有效的人事关系及特殊的职务技术成果权属约定,发行人与该等兼职教职工之间是否存在有效的劳动关系及特殊的职务技术成果权属约定。



财务凭证、技术资料等物质技术条件证据

兼职教职工约定或确认

高校确认

在校项目清单

研发说明

其他

发明人职务发明创造核查文件

## 二、研发合作中的技术权属问题

现行法律规定,在当事人未明确约定的情况下,委托开发的发明创造、委托创作的包含软件在内的作品归于受托人所有;合作开发的发明创造归于合作开发当事人共有,且合作开发的当事人一方不同意申请专利的,另一方或者其他各方不得申请专利;合作创作的软件之外的作品归合作作者共有。现行法律规定,在当事人未明确约定的情况下,合作创作的软件作品可以分割使用的,开发者对各自开发的部分可以单独享有著作权;合作创作的软件作品不能分割使用的,其著作权由各合作开发者共同享有,通过协商一致行使;不能协商一致,又无正当理由的,任何一方不得阻止他方行使除转让权以外的其他权利,但是所得收益应当合理分配给所有合作开发者。显然,在无约定或者约定不明确、不合理的情况下,发行人与院校、院校教职工之间的委托开发、合作开发等研发合作技术成果不一定完整归于发行人,从而可能对发行人技术权属、技术独立性存在一定影响。

在核查实践中,发现研发合作合同以下常见问题可能对发行人上市条件情况存在影响:1、与院校的二级学院签约而非院校签约,因主体不规格被认定合同无效;2、未能明确约定权属归属,如计算机软件委托开发合同仅约定专利申请权归属而未约定著作权归属;3、虽明确约定权属归属,但在实施利用、对外许可、收益等方面进行特殊约定,影响技术权属完整性及技术独立性;4、未能妥善约定保密义务,对专利申请、作品备案等权利产生实质性限制;5、未能清晰体现发行人向学校支付研发报酬及承担研发成本的过程,而

未能完全排除院校为发行人承担研发成本或者发行人不公允对价取得院校技术的嫌疑,例如将发行人提供的费用约定为某某研究中心运营费用;6、未能体现院校委派技术人员名单,不能完全排除院校职务技术成果权属争议;7、未能约定院校配合验收义务,院校不配合确认项目技术成果清单,给后续权属认定造成障碍;8、未能重视专利布局,影响发行人技术体系完整性;9、未签订书面研发合作合同,研发合作各方权利义务不清晰。但就诉讼实践观察,大部分研发合作纠纷围绕研发成果验收标准、研发费用支付条件与期限等问题展开,与前述从上市申报角度关注的要点不尽相同。审核发行人研发合作合同应当统筹兼顾日常法律管理及上市申报两方面需求。值得注意的是,克来机电在申报中被询问是否对与院校的研发合作进行有效管理,及制定具体规章和内部控制制度。

合作类型	标的类型	无明确约定的权属归属
委托开发	技术	受托方所有
委托创作	非软件作品	受托方所有
委托创作	软件作品	受托方所有
合作开发	技术	合作方共有,专利申请必须一致同意
合作创作	非软件作品	合作作者共有
合作创作	软件作品	可分割的分别所有;不能分割的共有
职务研发	技术	单位所有
职务创作	非软件作品	作者所有
职务创作	软件作品	单位所有

研发合作无明确约定的成果归属

## 三、国家科研项目技术权属

综合《关于国家科研项目研究成果知识产权管理的若干规定》第一条,《国家科技重大专项知识产权管理暂行规定》第二条、第二十二条、第二十三条及《计算机软件保护条例》第十二条等现行规定,国家科研项目研究成果及其形成的知识产权,除涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的以外,国家原则上授予科研项目承担单位(简称“项目承担单位”),项目承担单位可以依法自主决定实施、许可他人实施、转让、作价入股等并取得相应的收益,除非项目(课题)任务合同书对于项目科研成果及其形成的知识产权归属存在特殊约定。发行人与院校共同申报国家

科研项目的,应妥善处理共同开发的合同关系,并明确约定项目资金的分配规则。博世科、利安隆等已上市案例存在发行人与院校共同申报国家科研项目的情形。

#### 四、技术流转中的技术权属问题

发行人从院校受让技术的, 国资处置程序合法性较受关注。根据 2006 版及 2017 版的《事业单位国有资产管理暂行办法》第二十五条的规定, 公办院校作为事业单位, 其转让自有技术的, 应当严格履行审批手续, 未经批准不得自行处置。其中, 《教育部直属高等学校国有资产管理暂行办法》进一步规定教育部直属院校处置资产的权限及程序。但《促进科技成果转化法》第十八条及《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》第十条规定, 院校在科技成果转化中可以自行决定技术转让, 可以通过协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定价格; 通过协议定价的, 应当在本单位公示科技成果名称和拟交易价格。因此, 不能仅以院校在科技成果转化中未履行国资监管机关审批手续而认定相应技术转让存在法律瑕疵。根据 2019 年 3 月 29 日修订的《事业单位国有资产管理暂行办法》第三十九条第三项、第四十条、第五十六规定, 院校将其持有的技术成果转让、许可或者作价投资给国有全资企业的可以不进行评估, 转让、许可或者作价投资给非国有全资企业是否评估由院校自主决定; 院校将其持有的技术成果转让、许可或者作价投资, 不需报主管部门、财政部门审批或者备案。发行人接受院校技术出资的, 出

资标的权属核查亦涉及国有技术资产处置程序问题。由于前文已有讨论, 此处不再赘述。已上市案例中, 久吾高科曾受让院校技术, 即在反馈中被询问有关技术转让是否依法履行国资处置程序。久吾高科中介机构认为, 当时有效的《促进科技成果转化法》等法律、法规规定科技成果持有者可以向他人进行科技成果转化, 但并未对科技成果转化规定具体的审批程序; 对此, 院校按照其内部规定履行了审批手续且事后出具书面证明确认手续合法, 故而该项技术转让合法有效。

#### 五、技术独立及完整问题

在发行人存在来自于院校的技术许可或者与院校共有技术的情形下, 须关注发行人技术独立及完整问题。根据《首发业务若干问题解答(一)》规定, 具体应关注: 相关资产的具体用途、对发行人的重要程度、未投入发行人的原因、租赁或授权使用费用的公允性、是否能确保发行人长期使用、今后的处置方案等。克来机电、博云新材、科创信息、华中数控均存在与院校共有专利的情形; 博云新材部分关键专利由其实际控制人中南大学独占许可实施。就已上市案例观察, 在所述情形下, 中介机构较多从以下方面论证发行人的技术独立及完整: 1、标的技术当前或后续并非发行人核心技术; 2、与院校的技术许可或者共有关系有效、稳定、公允, 院校承诺仅限基于教学科研目的实施有关技术且不会许可发行人及其发行人控制企业之外的主体使用; 3、院校虽然为发行人控股股东或实际控制人, 但为便于项目申报或者维持业界领先地位而保有有关技术, 具有正当理由。

#### 六、研发独立问题

在发行人存在院校教职工兼职、持股或者与院校的研发合作情形下, 无论院校是否受发行人控制, 须关注发行人的研发独立性问题。具体而言: 1、发行人是否有独立的研发体系, 是否具备独立研发能力; 2、发行人的核心技术是否或曾经是否依赖于院校研发, 来自特定院校的研发合作是否可替代; 3、发行人与院校之间的研发合作是否规范、公允、必要。博世科、克来机电、博云新材、科创信息等案例反馈中涉及研发独立问题。





# 中美科技之争的下一个赛场:汽车

5G 在车对车通信中的应用仍处于起步阶段。但该项技术有可能让驾驶变得更安全、更便捷,并最终实现自动驾驶。



从人们开始能够通过 5G 网络相互交流到现在,已经过去两年多的时间了。现在,汽车也可以通过 5G 技术相互通话了。但这项业务可能会发展成为中美竞争的另一个争夺点。

中国公司在这种基于先进蜂窝技术的车辆通信方面已经研究了很长时间,并希望在全球市场上占据领先地位。与此同时,美国及其盟友对使用中国的通信设备持谨慎态度。

5G 在车对车通信中的应用仍处于起步阶段。但该项技术有可能让驾驶变得更安全、更便捷,并最终实现自动驾驶。规划者们描述了这样一个世界:智能汽车相互告诉对方自己的位置和行驶方向,从而防止发生事故。行人也可以通过手机接收信号,从而得到保护。与此同时,信号灯和路牌可以传递实时信息,以防止拥堵。

福特汽车公司发言人舍伍德称,在中国的一些城市,“客户已经在使用这项技术来接收闯红灯警告和其他通知。”舍伍德称:“我们相信,这项技术在全球具有巨大的潜力。”

业界和地方政府可能需要一段时间才能建立支持车对车 5G 通信的系统,并解决安全问题,如黑客干扰汽车通信

的风险。其最终的应用是完全由汽车自主协调的网络,不过目前仍是一个遥远的愿景。

汽车通信的想法并不新奇。20 多年前,美国联邦通讯委员会(FCC)就为车辆之间的一种特定类型的短距离通信分配了频谱。但该频谱上的服务推出缓慢。FCC 直到去年 11 月才投票将部分频谱分配给由高通公司支持的 C-V2X。借助现有的普通智能手机网络,C-V2X 可以利用高速数据传输优势,并与多种设备兼容。

中国已经研究 C-V2X 服务多年。最初该服务是为第四代网络设计的,包括华为技术有限公司 2018 年在东部江苏省建立的一个市级网络。目前该服务正在向 5G 转换。

在 2 月份于上海举行的一次行业活动中,总部设在慕尼黑的行业组织 5G 汽车联盟的总干事斯普林格在发布的新闻稿中表示:“中国的 C-V2X 发展处于最前沿,在过去几年里,中国的工业运输政策强有力地巩固了其发展。”

据 5G 汽车联盟(5GAA)调查,5G 支持 C-V2X 车辆已经在市场销售的国家只有中国。去年,中国几家领先的汽车

制造商推出了 C-V2X 车型,使用了中国供应商的设备,这些汽车制造商包括国家控股的中国第一汽车集团公司和巴菲特支持的比亚迪股份有限公司。

随后在今年,福特在中国推出了两款 C-V2X 车型,探险者和锐界 Plus。福特称,在无锡和长沙等城市的一些地区,驾驶这些福特车型的司机可以获得刚好赶上绿灯的最佳行驶速度等信息。福特表示,美国计划在 2022 年开始部署 C-V2X 车型。

在欧洲,大众汽车旗下奥迪、宝马汽车公司和戴姆勒等主要汽车制造商正在研究配备 5G 技术。由多家欧洲汽车厂商和华为支持的一个项目在测试遥控驾驶,测试中处于中央位置的操作员在司机失能的状况下可使用 5G 接管汽车。

日本斯巴鲁和软银集团去年 11 月表示,使用 5G 版 C-V2X 技术的汽车在并道测试中取得成功。日本经济产业省官员 Kenji Ueki 称,虽然日本仍在研究 5G 技术用于国内道路上所行驶汽车的情况,但如果 5G 技术被用于控制车辆,则必须认真对待黑客攻击的风险。

汽车通信技术可能终将采用相同的全球 C-V2X 标准,但不同地区的设备各不相同。

尽管 C-V2X 已在全球领先的汽车市场普及,但一些中国供应商在开发该技术主干方面所享有的先发优势可能会引起一些摩擦,就像 5G 本身一样。

美国国务院发言人普赖斯表示,美国认为,允许中国主要的电信设备供应商“参与或控制 5G 网络的任何部分,会给国家安全带来不可接受的风险”。

中国政府的发言人表示,设置障碍或滥用国家安全概念来打压特定国家的做法,违背了科学进步的基本规律和各国的共同利益。

# 刘强东：运筹帷幄又收获一个 IPO

文 / 刘博

近日，京东物流正式在港交所挂牌上市，而眼下，还有三个京东系独角兽正在排队 IPO：京东科技、京东工业品、京东产发。退居幕后的刘强东，依然在运筹帷幄着京东的巨无霸版图。



刘强东的第四个 IPO 来了。

5月28日，京东物流正式在港交所挂牌上市，发行价为40.36港元/股，开盘大涨14.1%，按此计算其市值高达2805亿港元。

2007年，刘强东提出自建物流时，外界对这一举动充满了质疑。在经历了14年的艰辛征程后，京东物流已然崛起成为物流领域的巨无霸，一年入账730亿元，坐拥近20万名快递小哥。这一次，刘强东给4670名员工和关联人士发了一个大红包——约60亿港元股权激励。

一路走来，京东物流仅在2018年开放了唯一一轮融资，总额为25亿美元，云集了高瓴、红杉中国、凯雷集团、中国人寿、腾讯、招商局创投等知名机构。据悉，参与此轮融资还有君联资本、鼎晖投资、凯辉等。一位不愿具名的投资人感叹：“京东物流后面的融资竞争非常激烈，大家能投进去就赢了。”

现在，京东物流成为刘强东收获的第四个IPO——继京东、达达、京东健康之后的又一家上市公司。

如今，“东哥”手握京东科技、京东工业品、京东产发三大独角兽，并坐拥京东、达达、京东健康、京东物流四大上市公司。且京东投资的福佑卡车、万物新生也已提交IPO招股书。可以说，这段时间，刘强东与京东正迎来一波IPO盛宴。

退居幕后的刘强东，依然在运筹帷幄着京东的巨无霸版图。

## 14年，死磕物流

京东物流无疑是京东一直以来最烧钱的业务。

京东在2004年转型电商后，由于业务多为外包，导致平台出现的绝大部分投诉都来自物流环节。随着2005年底京东开始销售笔记本电脑，问题开始爆发了——3C数码类产品价值高，一旦在运送过程中出现问题造成的损失很大。与此同时，消费者对于物流的不信任感开始出现，觉得在运输过程中电脑一定会被摔坏。

在这种情况下，2007年刘强东提出自建物流，要拿刚刚融来的1000万美元投资物流，却遭到了大多数人的反对：一家互联网企业怎么能做物流呢？终有一天会把企业拖垮。

但刘强东坚持要做。为了说服投资人，刘强东先做出了预算——需要花10亿美元，看到这一数字后，投资人充满诧异：你连2000万美元都还没有融到，现在说要花10亿美元？

彼时，外界一直在质疑京东烧钱。但在刘强东看来，京东烧钱是在建大量的物流中心和信息系统，是实实在在将其转化成了公司未来的核心竞争力，转化成了用户体验。“为用户体验烧钱，我觉得值得。烧钱一定会烧出核心竞争力，任何一家公司烧出核心竞争力你就可以成功。”刘强东曾如是说。

2007年起，京东开始自建仓配一体化的物流体系；当年4月，京东设立华南区，覆盖福建、江西、湖南、广西、广东、海南6个省。同年，京东又建立了自



己的配送队伍。随后,在获得新一轮战略融资后,京东决定自建仓库,一个庞大的物流版图渐渐浮现。

在这个过程中,需要7500万美元新资金的刘强东,处处碰壁,直到在2010年找到了人大师兄——高瓴创始人兼CEO张磊。没想到,张磊直接告诉刘强东:“(这个生意)要不让我投3亿美元,要不我一分钱都不投。你根本没看清楚你要做的这个事情困难和挑战,你就得需要这么多钱。”

这是当时国内的早期互联网企业的投资中单笔投资量最大的案子之一,高瓴也一度被人取笑“钱多人傻”。但张磊很清楚,亚马逊创始人贝索斯最大的遗憾是当亚马逊成立的时候,UPS已经很强大了,而京东在中国完全有机会成为“亚马逊+UPS”的结合体,但要成为这样的结合体,7500万美元远远不够。

在高瓴注资京东物流后的第二周,张磊带着刘强东去了美国,双方在沃尔玛总部待了四五天,全面了解沃尔玛的物流网络和仓储系统,并很快在京东展开了供应链再造和物流渠道优化。

至此,京东物流逐渐步入正轨,并成了京东最核心的护城河。2017年4月25日,京东物流决定独立于京东集团运营,并开始战略性地向外部客户开放物流能力及资源。就这样,京东物流从消费互联网走向产业互联网,京东的服务对象也逐渐从消费者走向消费者和广大商家。

招股书显示,截至2020年三季度,京东物流已在全国运营了超过800个仓库,包含云仓在内,运营管理的仓储总面积约为2000万平方米,其中包括了28座大型智能化物流园区“亚洲一号”。

14年征途,京东物流今天终于站在了IPO敲钟舞台上,市值2800亿元。坐拥三大上市公司的刘强东,也由此斩获了自己的第四个IPO。

### 近20万名快递小哥撑起一个IPO

招股书显示,2018年、2019年及2020年,京东物流营收分别为人民币379亿元、498亿元和734亿元,其中2019年同比增长31.6%,2020年同比增长47.2%。其中,来自一体化供应链方面的收入,撑起了京东物流营收的半壁江山。

2020年京东物流为超过19万家企业客户提供服务,涉及快销、服饰、家电、家居、3C、汽车和生鲜等多个行业,其中一体化供应链客户数达到

5.27万家,相比2018年增长62%。

但京东物流所面临的亏损问题也不容忽视。公开资料显示,京东物流业务自身连续12年持续亏损,甚至刘强东曾一度宣布京东物流“账上现金只够亏两年”。与营收相对应的是,其2018年、2019年及2020年产生的亏损净额分别为28亿元、22亿元及40亿元。

那么京东物流的钱都花哪了?以2020年为例,京东物流的营业成本达670亿元,占到了同年总收入的91.4%。而营业成本中仓储、分拣、配送等一线员工的福利开支为261亿元,占比达到35.5%。按招股书披露的2020年底一线员工数量进行保守估算,平均每位员工年支出近11万,月支出近9000元。这是什么概念?人均收入最高的城市上海2020年的人均月收入也不过6019元。

值得一提的是,在上市前的2020年10月,经董事会批准,刘强东被授予期权,可根据股权激励计划购买京东物流9918.67万股普通股,占京东物流股份的2%。按照每股40.36港元的发行价计算,这批股权激励的总价值约为40亿港元。而包含CEO余睿在内的39名董监高同样被授予了股权,这39名京东物流高管人均130万股。

此外,京东物流还授予了总计4670名京东物流员工和关联人士1.3亿股,按开盘价计算约为60亿港元。其中291人授予10万股以上,1286人授予2万股至10万股,另有3093人授予2万股以下。可以预见的是,随着京东物流成功上市,必定又有一大批人跻身富豪行列。

### 高瓴、红杉中国、腾讯都来了

站在京东物流背后的VC/PE阵容堪称豪华。

此次IPO,京东物流引入了包括软银、淡马锡、Tiger Global、中国国有企业结构调整基金及





中国诚通投资、黑石、Matthews Funds 和 Oaktree 等 7 名基石投资者。

而此前,京东物流独立后,仅在 2018 年开放了唯一一轮融资,总额为 25 亿美元,云集了高瓴、红杉中国、凯雷集团、中国人寿、腾讯、招商局资本等知名机构。

目前,高瓴持有京东物流股份比例为 2.9%。张磊感慨:“11 年前我们首次投资京东时,就达成了关于物流体系的共识。今天,我们欣喜地看到,经过多年来对自动化、数字化和智能化的深耕,京东物流提供的高品质物流服务、以及‘仓配一体’综合性解决方案,不但给消费者带来了超出预期的体验,更提升了社会整体的物流效能。”

伴随着京东物流成功上市,红杉中国收获继中通快递、德邦物流、达达集团之后第四家物流上市企业。2018 年,红杉中国在京东物流 A 轮融资中,便作为领投资方之一投资京东物流。

红杉中国合伙人郭山汕表示,作为国内最大的一体化供应链物流服务商,京东物流以“技术驱动,引领全球高效流通和可持续发展”为使命,致力于成为全球最值得信赖的供应链基础设施服务商。“我们相信,京东物流的成功上市只是一个起点,期待企业为进一步推动中国物流供应链的健康发展提供新动能。”

而鲜为人知的是,京东物流背后其实还有君联资本、鼎晖投资、凯辉基金等投资机构。一位不愿具名的投资人感叹:“京东物流后面的融资竞争非常激烈,大家能投进去就赢了。”

同样参与了京东物流 A 轮融资的君联资本,见证了京东物流从分拆到成功上市的整个过程。君联资本总裁李家庆表示:“君联资本在物流供应链领域一直有着系统化的研究和长期持续的行业积累,结合行业集约化、结构变化及金融和科技创

新,持续寻找供应链细分领域龙头企业。”

对于京东物流,投资方之一凯辉则认为其是物流头部玩家中特别的一个存在:与其它提供标准化服务的物流企业不同,京东物流针对不同行业提供定制化的供应链解决方案,满足不同类型商品的储存和运输需求。同时,京东物流的管理团队由在供应链及物流行业以及管理方面拥有十余年经验的高管组成,并有着创新思维。这也是为什么能够与传统物流企业形成差异化竞争的根本原因。”

### 三只独角兽正排队 IPO

京东物流,现在成为刘强东收获的第四个 IPO——继京东、达达、京东健康之后的又一家上市公司。

刘强东通过 Max Smart Limited 及 Fortune Rising Holdings Limited 为 JD.com 的实控人,JD.com 通过其全资子公司 Jingdong Technology Group Corporation 间接持有京东物流 79.12% 的股份,也就是说,刘强东依旧是京东物流的实控人。

这段时间,刘强东与京东也正在迎来一波 IPO 盛宴。今年 5 月 14 日,福佑卡车正式递交赴美招股说明书,寻求在纳斯达克上市。一旦上市成功,福佑卡车有望成为国内“网络货运第一股”。而京东物流便是其背后的重要投资方之一,曾在 2018 年领投了福佑卡车的 C+ 轮融资。

此外,万物新生集团(爱回收)也在近日正式递交了 IPO 招股书,拟于纽交所上市。万物新生集团与京东之间渊源颇深,京东从 C 轮开始便不断对万物新生集团进行加码,分别参与了其 C-2、C-3、D-1、E 和 F 系列轮次的融资。目前,京东持有万物新生集团 34.7% 的股权,为公司最大股东。

其实从 2020 年开始,刘强东已进入一个收获期。2020 年 6 月 5 日,达达集团登陆美国纳斯达克,上市之后股价从 16 美元/股的发行价涨到 45 美元/股,上市首日市值超 100 亿美元。招股书显示,作为达达集团最大股东和 IPO 基石投资者,京东集团持股高达 47.4%。随后,京东集团完成二次上市登陆港交所,在港股市值超万亿港元。招股书显示,刘强东持股京东 14.7%,拥有高达 78.4% 的投票权。

紧接着京东健康也迅速在港交所挂牌上市,2020 年 12 月 8 日上市至今,京东健康股价已经从 70.58 港元的发行价上涨到 104.8 港元,市值达 3337 亿港元。如今,京东物流也成功登陆港股,市值 2800 亿港元左右。

更能让外界体会到京东系成长壮大的,是京东四大独角兽阵营的形成。去年 4 月 24 日,京东工业



品已签署 2.3 亿美元 A 轮融资协议，投后估值超 20 亿美元，一跃成为工业品领域内估值最高的公司。今年 3 月，京东旗下基础设施物业管理子公司京东产发宣布，获得了高瓴和华平投资的 A 轮联席领投，交易总额为 7 亿美元。至此，刘强东手中拥有京东科技、京东工业品、京东产发三大独角兽，并坐拥京东、达达、京东健康、京东物流四大上市公司。

今年 1 月 11 日京东集团宣布将云与 AI 业务与京东数科整合，正式成立京东科技子集团，原京东数科 CEO 李娅云出任京东科技子集团 CEO。这一系列的操作背后，显然是在为继续闯关 IPO 铺路。

如今，社区团购成了京东的新发力点，在去年某次的京东高管早会上，刘强东甚至提出亲自带领京东打好社区团购这一仗。至此，京东优选浮出水面。来势汹汹，或许社区团购是即将跑出京东系的又一只超级独角兽。

### 东哥悄悄做起 LP

这两年，刘强东已经悄悄退居幕后，但他依然运筹帷幄着京东的下一步。

值得一提的是，刘强东夫妇也做起了 LP，参投了红杉中国、奇绩创坛、拾玉资本、高榕资本等机构旗下的基金。

天眼查显示，陆奇旗下基金——北京奇绩创坛一期创业投资中心(有限合伙)在 2020 年 6 月 9 日新增了多名股东，包括红杉资本的两个投资实体以及宿迁天强股权投资合伙企业。其中，宿迁天强股权投资合伙企业由刘强东和章泽天持有 100% 股份。

而早在 2018 年 11 月，拾玉资本旗下苏州丹青二期基金最新股东名单中，就出现了刘强东的身影。其中，刘强东持股 45% 的江苏京东邦能投资管理有限公司出资 2 亿元，占此次出资比例的 6.28%；天强股权投资出资 1 亿元，占比为 3.14%。

2019 年 9 月，刘强东夫妇还以 3000 万元参投了高榕资本四期康腾投资合伙企业。而在 2017 年，红杉中国作为联合发起方之一成立专注新经济产业直接投资和母基金投资的星界资本，其大股东正是京东能邦全资控股的宿迁辉远投资管理有限公司，持股 29.26%，而刘强东即为后者实际控制人。

趋势已现，近年来互联网巨头们正在向独立 VC 靠拢，搅动创投圈一池春水。

“腾讯有腾讯投资，阿里有阿里资本，美团有

龙珠资本，京东现在也是在设立自己的投资形象。”有知情人士透露。

很长时间里，相比于阿里和腾讯，京东在投资领域显得过于低调。

CVC(企业战略投资)是创投圈里的别样军团。一直以来，地表最强 CVC 都是由腾讯、阿里占据，此外京东、美团、字节跳动、B 站等纷纷下注，不少互联网公司都在以战略投资来夯实企业边界。

一个更加值得注意的现象是，他们越来越像一家真正的 VC。去年 4 月，腾讯投资上线了自己的官网，配有独立的 logo，这个脱胎于腾讯投资并购部的独立部门，慢慢发展为一个独立运作的财务投资机构，投出了中国互联网半壁江山。

在 VC/PE 圈里，京东资本一个可参考对象就是美团龙珠资本，其前身是 2017 年成立的美团点评产业基金。这是一家完全市场化运作的基金，创始合伙人包括王兴、朱拥华、陈少晖，与美团的战投部有着各自不同的使命，美团龙珠资本主要投向消费领域。

实际上，不只是京东，字节跳动也专门设立了专业投资队伍。据知情人士透露，今年 3 月，字节跳动内部便设立了一支纯基金形式的投资团队，和字节跳动战投团队平级，共同向字节跳动现任投资负责人朱骏汇报。

这些都在昭示一个有趣的现象：互联网巨头等一级市场的新玩家，投资越来越趋于专业化。

据知情人透露，京东集团旗下投资平台——京东资本或正在紧张筹备中，由刘强东亲自带队牵头。已经有深圳知名创投机构员工加入。难道京东资本即将浮出水面？但京东方面却已很快否认该传闻。

其实无论京东资本是否浮出水面，对已经退居幕后欲在投资圈大展身手的刘强东来说，并无什么不同。



# SOHO 中国卖身, PE 扫货北上广深

文 / 刘凯程

尘埃落定,黑石终于拿下 SOHO 中国。虽然这一次收购可谓一波三折,但可以预见的是,国际 PE 巨头之间的中国“攻城战”还将继续上演。



6月16日晚,SOHO 中国公告称,黑石同意以总价 236.58 亿港元(约 30.4 亿美元),收购 SOHO 中国 91% 的股份,潘石屹夫妇选择保留剩余 9% 的股份,交易完成后,SOHO 中国将继续在香港证券交易所上市。

此时,距离 2020 年 3 月 10 日,黑石被爆出首次与 SOHO 中国洽谈私有化事宜,已过去整整 15 个月。事实证明,耐心等待是极有效的投资策略。相较于去年传出的 40 亿美元,这次交易价格打了个 75 折。

“我现在金盆洗手了,所有房地产的事情都不谈,只谈摄影和写作。”一次性卖出 SOHO 中国,潘石屹夫妇有望拿到约 140 亿港元,终于可以松一口气。而黑石,打的又是什么算盘呢?

## 潘石屹降价把 SOHO 中国卖给黑石

这一次收购可谓一波三折。

2020 年 3 月 10 日,路透社爆出黑石与 SOHO 中国展开排他性谈判,交易价值达 40 亿美元。当日 SOHO 中国股价直线拉升,涨幅达 37.58%,最高价为 4.17 港元,创 52 周新高。

就在所有人都以为交易即将达成时,5 月 4 日 SOHO 中国股价大跌 25.68%,原因是知情人士透露,由于新冠肺炎疫情影响,前景充满不确定性,5 月起关于黑石集团将 SOHO 中国私有化的洽谈就已陷入停滞状态。

随后 8 月 13 日,SOHO 中国发布公告,宣布相关交易的讨论已终止。该消息传出后,公司股价一度大跌近 8%。黑石创始人苏世民后来在接受媒体采访时表示,交易失败主要是因为价格没谈拢。

SOHO 中国成立于 1995 年,由潘石屹夫妇创建,是国内知名的办公楼运营商,现在持有并管理 130 万平方米商业物业。公司旗下拥有核心资产“八大金刚”——北京前门大街项目、望京 SOHO、光华路 SOHO、银河/朝阳门 SOHO、丽泽 SOHO,位于上海的 SOHO 复兴广场、外滩 SOHO、SOHO 天山广场和古北 SOHO。由于设计高阶加上独特美学造型,成为北上两地写字楼的标志性建筑。

早在 2019 年,潘石屹就考虑以 80 亿美元出售 SOHO 中国上述 8 个核心资产,奈何一直没找到合适的买家。后来,潘石屹改变策略,从出售核心资产变为上市公司私有化。接着,黑石出手 40 亿美元,但当时没能和 SOHO 中国达成交易,而如今仅以约合 30.4 亿美元拿到后者 91% 的股份,可以说,黑石捡了个大便宜。

现在看来,黑石从没放弃过这块“大肥肉”。2021 年 6 月 4 日开始,SOHO 中国股价骤然上扬,从 2.38 港元涨至 3.8 港元,涨幅达 60%,创下近一年来股价新高。

事出反常必有妖。果不其然,6 月 15 日,SOHO 中国发布公告,因涉“收购及合并”相关事宜,



宣布公司股份自 2021 年 6 月 15 日上午九时起于香港联合交易所有限公司短暂停止买卖。

现在,这一“收购及合并”事宜被证实正是与黑石集团二度联姻。有许多股民回想公告发布前几日的股价异动,怀疑 SOHO 中国涉嫌内幕交易。但与此同时,回想到今年前 5 个月 SOHO 中国徘徊在 2.3 港元左右的股价,黑石每股 5 港元的收购价也算是一个不错的结局了。

港股 SOHO 中国于 6 月 17 日上午九时起恢复买卖,复牌高开 25.26%,期间稍有回落,但目前涨幅仍达到 20%以上。

### 金盆洗手,只谈摄影和写作

一次性卖出 SOHO 中国,潘石屹终于可以松口气了。

大概从 2014 年起,潘石屹就开始频繁出售项目。2014 年,他出售了 SOHO 海伦广场,SOHO 静安广场以及凌空 SOHO 近一半的物业,总价 82.8 亿元;2015 年,将上海外滩国际金融中心 8-1 地块 50% 的股权卖给复星,总价 84.93 亿元;2016 年,以 32.2 亿元的价格出售上海 SOHO 世纪广场;2017 年,卖掉了虹口 SOHO 和凌空 SOHO 的剩余物业,总价 85.8 亿元;2019 年,SOHO 中国发布公告宣布以 7.61 亿元的价格,出售位于北京的 9 个商业项目,共计 2583 个地下停车位组成的资产包……

据不完全统计,截止目前,潘石屹陆续通过出售资产套现超过 300 亿元。对此,外界纷纷评价称,潘石屹正在彻底告别房地产,大额套现离场。遥望 2012 年,当时的潘石屹满怀信心,提出从“销售”向“自持”物业转型,他判断“中国已经不缺房子了”,更看好当“包租公”的生意。潘石屹预测,5 年后 SOHO 中国租金年收入将超过 40 亿元。

然而现实却给了他重要一击。5 年来 SOHO 中国业绩滑坡严重,营收由 2012 年的 161.43 亿元缩水至二位数,2017 年营收仅为 19.63 亿元。当下的状况越来越糟糕。财报数据显示,2018 年-2019 年,SOHO 中国的营收分别为 17.21 亿元和 18.47 亿元。2020 年,SOHO 中国营收约 21.92 亿元,虽同比增长,但净利润却只有 5.36 亿元,与 2018 年的 19.25 亿元、2019 年的 13.31 亿元相比,一路持续下跌。

业绩下降的背后是写字楼业务回报率不高。潘石屹曾诉苦,在北京这样的城市,SOHO 中国的租金回报率才不到 3%,而银行贷款的资金成本超过了 4%,几乎是地产行业最低的资金成本,“这意味着全年的物业经营仍然会亏损 2%,这个生意怎么做呢?”

而新冠肺炎疫情之下,写字楼市场持续遇冷。来自高力国际的数据显示,2020 年北京写字楼空置率高达 19.4%,创近 10 年新高。而将办公楼租赁“主战场”放在北京的 SOHO 自然难以避免受到影响。潘石屹坦言,去年 4 月底,SOHO 中国成熟项目的出租率下滑至低位。“我们退租的面积、欠费的金额是从公司成立以来最多的。”

生意越来越难做,潘石屹早已萌生退意。2019 年 6 月 28 日,在 SOHO 中国物业销售推荐会上,潘石屹明确表示很看好北京、上海的资产,SOHO 中国整体持有上述的 8 个物业没有出售计划。

然而不到一年时间,潘石屹就完成了从考虑分批打包的方式出售“八大金刚”,到寻求私有化退出的心态转变。等到与黑石这次的交易完成,潘石屹就等于把 SOHO 中国在中国境内的资产全部清仓。

曾经一个公开活动上,有人采访潘石屹关于房地产市场的看法,他回答:“我现在金盆洗手了,所有房地产的事情都不谈,只谈摄影和写作。”2020 年底,潘石屹夫妇持有 SOHO 中国 33.24 亿股股份,占上市公司股权的 63.93%,此次出售 28.56 亿股,或可套现约 140 亿港元。

### PE 巨头扫货北上广深

在写字楼普遍看空的背景下,黑石几番出手



要买下 SOHO 中国,打的究竟是什么主意?

首先是标的价格便宜。黑石选择直接购买 SOHO 中国的股权而非购买 SOHO 中国的资产,是因为中国商用物业的估值普遍处于高位,而港股市场对其估值较低,导致买股票要比买资产划算得多。事实上,2019 年 10 月,黑石被传与新加坡国有控股的 GIC(Government Invested Company)组成买方团,意图收购 SOHO 中国在北京的光华路 SOHO、望京 SOHO 塔 3,以及在上海的 SOHO 复兴广场等,总价值人民币 500 亿元-600 亿元。与现在约合 30.4 亿美元收购 SOHO 中国“八大金刚”的价格相去甚远。

其次,黑石在房地产业务上有一套成熟的管理经验,几乎没有失过手。黑石进军地产业务始于上世纪 90 年代,其投资理念可以归结为 3 点,“买入,修复,卖出”。首先,瞄准市场以低于重置成本的价格买入资产,然后通过管理和有针对性的增值计划来改善修复,最后将其出售,获得投资回报。

黑石一大经典案例是对希尔顿集团的私有化以及改造上市。2006 年,希尔顿的股价一度低迷,时任希尔顿集团 CEO 斯蒂芬·博伦巴赫认为如果能以一个合适的价格出售企业,对于股东来说再好不过。

与此同时,黑石集团全球地产投资部掌门人乔纳森·格雷刚好也盯上了希尔顿。经过几轮谈判,2007 年 6 月,黑石以 260 亿美元私有化希尔顿酒店集团,收购价为每股 47.5 美元。然而不幸的是,不久后刚好遇到席卷全球的 2008 年金融危机,希尔顿酒店市值一度蒸发 60 亿美元,黑石初始投入的全部资金打了水漂。

黑石立即开展了一系列经营管理改造和财务技术运作,力邀克里斯·纳塞塔担任希尔顿酒店集团 CEO,实施一系列革新计划推进希尔顿集团的

特许经营权策略和大幅削减运营成本,随着金融危机远去,终于将这桩“悬崖边”的交易拯救回来。

2013 年 12 月 12 日,希尔顿正式在美国上市,上市首日便为黑石集团带来了超过 85 亿美元的账面利润。2018 年 5 月,黑石彻底退出希尔顿,实现总计约 140 亿美元的利润,回报是黑石初始投资的 3 倍多。

如今,黑石又开始将这股“化腐朽为神奇”的力量带到中国。据不完全统计,自 2008 年完成第一笔投资起,黑石在中国房地产市场累计投资额接近 300 亿元,投资范围囊括了写字楼、购物中心以及综合体。

这两年,黑石加快了收购国内物业的步伐。2018 年 12 月,黑石以 12 亿美元收购新加坡丰树集团在上海的商业项目上海怡丰城及其相邻办公大楼;2019 年,黑石以 4.8 亿美元的价格收购了塔博曼旗下 3 家购物中心 50% 的股权,接着又连续将香港国际建投和上海长泰广场收入囊中;2020 年 10 月,黑石以 12 亿人民币的总价收购融创旗下上海香溢花园三期第四栋项目;2020 年 11 月,黑石宣布以 11 亿美元从富力集团收购粤港澳大湾区内最大的城市物流园区 70% 的股权。

支撑着黑石四处“买房”的是其背后充足的“子弹”。黑石 2021 年第一季度财报显示,截止到该季度,其管理资产总额增至 6488 亿美元(约 42142 亿人民币),同比增长 21%,再次创下新高。

而在黑石的房地产、私募股权、对冲基金以及信贷四大业务部门中,不动产业务总资产管理规模达 1963 亿美元,仅次于私募股权 2118 亿美元的总资产管理规模。此外,不动产业务可投资金余额为 432 亿美元,这意味着黑石还拥有足够多的资本用来收购房地产。

值得一提的是,另一大 PE 巨头 KKR 也备足了火药,准备“扫射”亚洲地产市场。2021 年 1 月,KKR 连续官宣两支大额亚洲基金:1 月 11 日,KKR 亚洲基础设施基金成功募集 39 亿美元(约 253 亿人民币),成为亚太地区体量最大的跨区域基础设施基金;1 月 14 日,首个 KKR 亚洲房地产基金(KKR Asia Real Estate Partners)完成募资 17 亿美元(约 110 亿人民币),旨在针对亚太地区房地产进行机会型投资。

这是一门好生意吗?黑石集团掌门人苏世民曾表示,房地产是中国经济中一块重要的组成部分。“如果说你对房地产不感兴趣,等于说你对呼吸不感兴趣。”

可以预见的是,国际 PE 巨头之间的中国“攻城战”还将继续上演。





# 为了让年轻人喝酒，资本急了

文 / 黎明

在年轻人喝酒这件小事上，创业者可谓是越挫越勇。从新式白酒、精酿啤酒，再到各式各样的果酒，他们一直在尝试，因为他们相信，总有一款酒年轻人会买单。



“现在的年轻人，到底还喝不喝白酒？”这几乎是一个世纪谜题。

一方面以茅台为首的各种白酒股，股价涨到飞起，另一方面身边的年轻人喝白酒的越来越少。但酒桌之外，年轻人似乎喝得很嗨，只不过，喝的不是传统意义上的白酒。

梅子酒、花果酒、茶果酒、米酒、苏打酒，各种面向年轻人的低度酒品牌，从去年开始突然火起来了，并且受到资本追捧。此前，李佳琦直播带货 20 万瓶的梅见，就是江小白旗下的一款果酒。

这是一个新兴的创业赛道。根据 IT 桔子数据，去年下半年开始，短短半年内，国内有 6 个低度酒项目获得融资，超过了 2019 年全年。

如果我们再把时间往前追溯，会发现在如何让年轻人喝酒这件事上，创业者可谓煞费苦心。

一开始是新型白酒，比如前几年火过一阵的江小白；然后是精酿啤酒，比如 2017 年前后拿到不少融资的各种以动物命名的啤酒品牌，熊猫、斑马、猴子……后来江小白坠落风口，打着先锋旗号的开山白酒，在互联网圈子里火起来；再就是现在形形色色的果酒。

以上各种“花式酒水”，有一个最大的共同点——瞄准的是年轻人市场。

过去，酒桌教年轻人做人，但年轻人不听话，现在，资本教年轻人喝酒，给他们端上了新型白酒、精酿啤酒、果酒、米酒。为了搞定年轻人，有人甚至把 0 糖、0 脂、0 卡的概念都搬出来，套用到了酒上面，

讲个健康养生的故事，打动年轻人。

然而尴尬的是，故事再多、资本再急，至今也没有出现一个品牌能真正挑战传统白酒的地位。或许，年轻人随着阅历的增长，终将投入茅台、五粮液们的怀抱。

## 教年轻人喝酒

最早开始教年轻人喝酒，并受到资本关注的，其实是江小白。

过去很多人知道江小白，不是因为酒，而是因为酒瓶上的文案。譬如：“肚子胖了，理想却瘦了”“我把所有人都喝趴下，只为和你说句悄悄话”“最想说的话在眼睛里、草稿箱里、梦里，和酒里”。

这些在后来被人吐槽“全是套路”的走心文案，在 5 年前却很受年轻人欢迎。对于当时的一些 80 后、90 后而言，江小白提供了白酒的另一种打开方式——我喝的不是面子，是寂寞。所以只要 20 元一瓶的江小白，占领了无数苍蝇馆子的前台，也从年轻人那里赚到了钱。

资本很看好这套玩法。从 2015 年开始，江小白陆续拿到了 IDG 资本、天图资本、高瓴资本、红杉资本、Baillie Gifford & Co 的投资，这都是全球范围消费赛道最顶尖的投资机构。

所谓的“青春小酒”，第一次在茅台、五粮液等传统白酒巨头之外，撕开了一道口子。年轻人上场了。

第二波瞄准年轻人下手的，是精酿啤酒。

精酿啤酒相对于工业啤酒而言，就像是手工咖啡和速溶咖啡的关系。雪花、纯生、百威等品牌，都



属于工业啤酒，批量化生产，满足大部分人群的需求，而精酿啤酒相对小众。

大概三四年前，精酿啤酒在资本圈掀起过一波热潮。很多项目打着类似“适合当代人畅饮的鲜啤酒”的口号，借着消费升级的东风，想从年轻人的口袋里掏钱。同样，这些玩家也是从传统啤酒厂商的生意中，撬开一道缝，差异化竞争。

从事酒水渠道生意的酒佬大科技公司 CEO 周林，回忆了当年的情景：隔几天就有项目获得融资，品牌名称中都带个动物，比如当时获得融资的熊猫精酿、斑马精酿、猴子精酿、鲸小酒、牛啤堂、拳击猫，“动物园都被搬出来了”。

一位精酿啤酒创业者说，虽然当时资本很热，但这是一个非常小众的生意，内部又划分各种不同的圈子，而且供应链不成熟，所以这阵创业风潮很快就过去了，“不能叫过气，精酿啤酒在中国就没有起来过”。

现如今，低度酒开始火起来了。

所谓低度酒，指的是酒精度数在 0.5%~12% 之间的酒，常见的有果酒、预调酒、苏打酒、米酒等等，比如在天猫上卖得很好的梅见，就是典型的果酒，前几年很火的 RIO，是预调酒（鸡尾酒），去年融资很猛的贝瑞甜心，也是果酒。

现在的创业者，很清楚当下年轻人的口味。低度酒既没有白酒的辛辣，也没有红酒的酸涩，口感更像是在喝饮料，大大降低了用户的接受门槛。在高端白酒一超两强（茅台、五粮液、泸州老窖）、啤酒市场高度集中的稳定格局下，低度酒这个相对小众的市场，或许值得一搏。

2019 年 -2021 年是低度酒赛道的爆发期，尤其是从去年下半年开始，资本的动作多了起来。贝瑞甜心在去年连续拿了两轮融资，经纬中国入局；利口白拿到了真格基金的种子轮融资；落饮搞定了天图投资；马力吨吨引入了联合利华。

多位消费品创业者，都在去年下半年转型进入低度酒赛道，而且明确表示项目在早期的时候是 to VC（面向风险投资人），必须靠融资推动。

低度酒目前还是一个有争议的赛道。虽然入局的创业者和投资机构不少，但整体的融资规模并不大，像红杉、高瓴这样的顶级机构，也还没有真正出手。有投资人说，陆陆续续看过一些低度酒的项目，但“整体比较小众”，还在观望。

在酒水这个一点也不年轻的赛道里，创业项目一茬接一茬，产品玩法不断推陈出新，白酒、啤酒、果酒轮番上阵，资本盯上了年轻人，想尽办法让他们买单，从 2017 年至今累计烧了好几亿，但可惜的是，至今没有一个品牌能真正挑战传统白酒的地位。

### 年轻人不喝白酒，只是时候未到？

以果酒为代表的低度酒兴起后，白酒的生意其实并未受到太大影响。

数据显示，2020 年，中国酒类市场约有 1.1 万亿规模，其中白酒、啤酒和葡萄酒的份额占据近 9 成。低度酒创业看起来热闹，但不论是销量，还是市场份额，都还处在非常早期的阶段。

于是创业者兵分两路，一路去探索低度酒这个赛道，试图用一种全新的配方来俘获年轻人，教他们像喝饮料一样喝酒；另一路则尝试推出新的白酒品牌，跟茅台、五粮液、牛栏山、二锅头差异化竞争，做所谓“年轻人的白酒”。

江小白之后，也有一些新的白酒品牌跑出来，比如将目标群体瞄准 80 后的开山白酒，程序员陈振宇创办的观云白酒，还有前小米高级品牌公关总监刘飞在 2017 年创办的谷小酒。

资本也始终没有放弃白酒。在投资江小白之后，高瓴资本又投资了开山白酒，高瓴旗下的高瓴创投还投资了光良酒业；真格基金投资了谷小酒；梅花创投投资了小牛酒；观云白酒在 2016 年拿到了元气森林创始人唐彬森旗下挑战者资本的投资，今年 1 月拿到了元气森林的战略投资。

这些白酒品牌的调性都偏年轻化，玩法也相当年轻。比如谷小酒，是罗永浩直播带货后，合作的第一款酒水品牌。它们很擅长利用短视频和直播这种偏向年轻人的营销渠道，而且擅长利用网红的杠杆效应。

然而，要让年轻人买单，并非一件容易的事情。

业内人士透露，2019 年达到 30 亿元的年收入后，江小白就遇到了天花板，去年还曝出了裁员的消息。有江小白经销商反映，已经很少代理江小白



的白酒了,江小白老客户的留存率和复购率很低。

上述业内人士分析,这是因为江小白过去用“表达瓶”吸引来的那批“年轻人”,现在都已经长大了,开始去喝更好的白酒,“小白瓶已经打动不了他了,然后新一批的用户没有跟上。”

这似乎揭露了一个残酷的现实:年轻人随着年纪的增长,终将投入茅台、五粮液们的怀抱。

中央财经大学心理学系副教授窦东徽分析,年轻人群体及个体对白酒的偏好,可能会随年龄的增长发生变化。“人到了一定年纪,对于品质和传统所赋予的心理权重可能超过了价格和新颖性,表现出‘回归’的趋势。”

现在的年轻人,究竟会不会在步入中年之后,端起白酒杯?这个问题没有答案。但可以肯定的是,只要人与人之间还需要有秩序地维护,白酒的市场就不会消失。

传统白酒代表的是秩序文化,坐上酒桌,就要遵守游戏规则,服从座次背后对应的权力关系和等级差别。所以过去白酒一直被认为是一种社交筹码,是情感的连接器,越高端的白酒越好卖。

周林做高度白酒代理,他平时会接触形形色色的客户,在他的经验里,茅台、五粮液、洋河,是三大典型用酒。

“表达尊重,展示实力,表达诚意,是一定要带上这种门面酒的,你带上一个杂牌酒,对方就会说你不会办事。”周林说。

这种场景下的用酒需求,撑起了中国高端白酒的基本盘。对于创业者来说,在年轻人转化为传统白酒用户之前,摸清他们的需求,推出合适的产品,也许有弯道超车的机会。

### 年轻人喝酒,到底是在喝什么?

对于伴着移动互联网爆发长大的年轻一代,尤其是那些还没有经历过社会毒打、职场淬炼的年轻人,他们对于等级和秩序的概念是模糊的。很多时候他们甚至是反规则的。

如果传统白酒的故事暂且打动不了他们,那年轻人喝酒,到底是在喝什么?

也许有人会说,他们喝的是社交货币,还有人会说,他们喝的是生活方式,甚至有人说,他们喝的是寂寞、是青春、是情怀,但唯独不是酒。

比如江小白的“表达瓶”,人们讨论最多的不是酒的工艺和口感,而是那些花里胡哨的文案。瓶子里边装的不是酒精,是焦虑、是情绪。这是很多新型

白酒创业者在面对年轻人时,乐于去讲的故事。

低度酒则讲了另一个不同的故事。最通用的是,酒本身之外,还代表着时尚、潮流、高颜值。

总之就是,必须得给酒强行赋予一个内涵。

这种故事剧本更能打动年轻女性。据《2020果酒创新趋势报告》显示,拉动大果酒品类增长的主客是18岁-34岁的女性,生活于一线城市的新锐白领、精致妈妈、资深中产正在成为酒水消费的主力军。高颜值、口感爆表、微醺,都是果酒文案的高频词汇,低度酒被包装成一种时尚潮流的生活方式。

当然,低价也是吸引女性用户的一大卖点。窦东徽说,消费心理学有个概念叫“低成本放纵”,即花相同的钱,多买几种相对便宜的商品比只买一种较贵的产品能带来更好的消费体验。而低度酒具有这种特质。

还有品牌试图在酒水赛道里讲健康养生的故事,打出了健康酒饮的概念。有一些脑洞大的玩家,把此前元气森林在饮料里用过的“0糖、0卡、0脂”的概念,直接套用过来。

比如有个品牌叫十点一刻,推出了一款无糖气泡酒,号称0糖、0脂,口味更是五花八门——海盐柚子味、白桃乌龙味、草莓玫瑰味、咖啡威士忌味,听起来一股浓浓的混搭调配味,一点也不像酒。

现在的创业者都学聪明了,内涵和故事,有时候比产品本身更重要。说得好听点叫“内涵”,说得直白点叫“噱头”。

0糖、0脂本身就是个有争议的概念。糖可以用代糖,做到无蔗糖或零蔗糖,但酒的主要原料粮食中是一定含有脂肪的,所以无法做到完全0脂。

年轻人在大部分时候,不会去计较这些生硬的理论。对于健康养生,他们是有需求的,既然需求存在,那创业者就去迎合。这是很多网红品牌通用的营销打法。产品不一定能打动人,但故事可以。

“品牌满足了某一群人的某一些需求,要么是情感上的连接,要么是功能上的需求。同样水准的东西,就比谁的品牌价值更符合消费者的预期,要么是逼格和档次,要么是故事或价值观的契合度。”周林分析。

也正是因为这一点,现在的低度酒品牌,基本都是高举高打,各种概念、噱头、玩法层出不穷。他们砸下大价钱做营销,为的就是抢占年轻人的心智。而资本乐享其成。

# 伪市值管理幕后交易,堪比黑帮大片

文 / 吴丽华

对上市公司而言,股价越高,意味着市值越大,市场的公众形象越好,融资能力也越强。但是有需求加上政策鼓励,并不等于不择手段。



内外勾连、联合坐庄、操纵股价……最近一段时间,随着私募大V叶飞的持续爆料,多家上市公司及机构被卷入“伪市值管理、真操纵股价”风波,爆料中提及的“叶飞概念股”一直处于下跌通道,并带动ST板块下跌。

事件发酵后,一条伪市值管理的产业链浮出水面,上市公司、券商、公募机构及各色掮客联手操纵股价,割韭菜的戏码被推到了聚光灯下。这场丑陋的金融圈大戏,在震惊市场的同时,也引起了监管机构的高度重视。

证监会迅速表态,对于以市值管理之名实施操纵市场、内幕交易等行为,秉持“零容忍”态度,并依法对相关账户涉嫌操纵中源家居等股票行为立案调查。上交所也启动了账户排查,并向相关公司发出《监管工作函》,要求公司进行自查,并如实披露相关情况。

机构坐庄操纵股价被视为资本市场的毒瘤,但由于操作隐秘一直难以监管,这次叶飞爆料事件及其引起的连锁反应,将长期以来潜在水下的违法违规操作暴露于阳光之下。

## 都是利益

叶飞爆料事件并不复杂,按照他的说法,上市

公司以市值管理名义找他拉下家券商机构接盘,结果券商接盘后股价大跌,不仅下家被套,还被赖掉了约定的尾款,追债、讨债无门后,他愤而微博爆料。

事件之外,这种长期存在的“伪市值管理、真操纵股价”业界潜规则,则有着完整且成熟的黑色产业链,参与其中的上市公司、券商、公募等机构人员,为了股东套现、减持或质押等,联合机构资金“抬轿”,通过“坐庄”操纵股价,实现各种灰色利益。

在这个链条中,上市公司大股东一般有三种诉求。一是在减持时,拉高股价,高位套现,增加收益;二是在大股东股票质押率较高时,操纵股价避免爆仓;三是兑现对参与定增机构的承诺,拉高股价,不让机构损失。

券商和公募基金在其中往往扮演着“接盘”的角色。

此次卷入爆料风波的“叶飞概念股”,普遍市值偏小、流动性不强,正常情况下这种股票很难进入公募基金的核心股票池,特殊时刻,它们之所以能够进入基金经理法眼,拼的也是利益。

首先,对于动辄操盘数以亿计甚至10亿计的基金经理来说,买入几百万、上千万的小盘股完全在操作权限中,单只股票即使出现较大幅度亏损也不足以明显影响基金净值,更不需要在年报中披露。

其次,一些中小型基金公司对于进入公司大股票池的标的市值没有明确要求,只要不是被ST或受过证监会处罚的标的,不会明令限制不准买入。

这种情况下,基金经理接盘一定规模的指定股票基本上可以做到神不知鬼不觉,没有违反风控规则,基金净值回撤也不大,到手的利益却是实实在在。

在叶飞的爆料中,如果公募和盘方合作,那么公募交出股票池,盘方选出认可的股票,盘方先买,如果买3亿,其中就可以拿出3000万的市值作为帮公募基金经理买的,接下来公募负责拉升股价,盘方每赚10%就提现给公募。



## 都是套路

“坐庄”这种绝大多数中小投资者听说过却没见过的隐秘黑幕，因为叶飞爆料事件，让很多人得以窥见一斑，也让更多的“坐庄”黑幕被挖出。

叶飞爆料事件披露的操作模式是，中介跟股东方谈好出资金额、收益分成等安排，随后资金方买入，上市公司配合出利好消息拉升股价，同时资金方接盘锁仓。等外面流通筹码减少后，资金方一拉抛盘就会少，最后等大股东套现后，再跟资金方管理人按此前说好的比例分成。

这类操作名义上叫市值管理，实际上就是操纵股价，由于巨大的利益驱动和长期以来散户跟风炒作的资本市场形势，加上监管和处罚力度偏弱，被不少人视为行业规则。

还有资本掮客透露，“坐庄”是违法犯罪行为，因涉及多方，担心败露，防止“反水”成为参与各方共识，各方见面环节宛如黑帮大片。上市公司老板要跟盘方事前见一面，还需要主动提供自己的把柄，为的是表示大家在一条船上。至于交易各环节层层隔断，通过中间人防止消息泄露，见面时录音录像则是常规动作。

据业内人士透露，通常情况下，操作过程中资金账户可分三档：一类账户为市值管理团队自有账户，负责“锁仓”；二类账户为配资方账户，一般让上市公司实控人提供保证金，按照1:3或者1:5的方式配资，由市值管理团队操控负责股票拉升；三类账户多为公募或者私募基金以及杀猪盘，主要为接盘方。

很显然，叶飞爆料时提到的下家就是接盘方，在操作过程中这类机构资金和散户基本上是进来接盘赔钱的。

各方的利益分配也有江湖规矩，扣除中介费用后，坐庄收益是上市公司老板与市值管理团队按比例分成。至于基金经理的贡献，盘方会私下直接给基金经理好处费。

还有“市值管理”参与者透露，在操作中一般由上市公司提供启动资金，“市

值管理”团队用这笔资金去做杠杆配资拉升股价，上市公司同时释放利好，吸引市场眼光，然后开始慢慢出货。在这个过程中，资金成本年化10%甚至更高，中介则能拿到配资金额年化1%左右的中介费。

操作成功后利益分配环节则是整个事件的高潮，像极了黑帮交易电影，“现场分钱，拿着就走”。除了现金交易外，更高段位的操作还有通过比特币进行支付，更有甚者通过赌博来利益输送。

## 回归正道

放下利益熏心的“伪市值管理、真操纵股价”不谈，市值管理本身并不是一个贬义词，而是企业采取合法合规的经营方式和科学手段，在力所能及的范围内，使公司股票价格服务于公司整体战略目标。

市值管理的根本宗旨在于实现公司长期发展，为股东创造真实价值，也是国家层面所鼓励的。

对上市公司而言，股价越高，意味着市值越大，市场的公众形象越好，融资能力也越强。从这个角度看，上市公司对市值管理有明显诉求。但是有需求加上政策鼓励，并不等于不择手段。

实际上，合法市值管理与非法操控市场之间泾渭分明。说明白一点，市值管理的宗旨在于实现公司长期发展，为股东创造真实价值，而不是短期的、碎片式的行为，更不是通过概念包装、题材炒作、财务造假等方式影响股价短期涨跌，

市值管理手段和工具丰富，但肯定不包括内外勾连、联合坐庄、操纵市场。

对于以非法获利为目的操纵股价的“伪市值管理”，监管部门一向态度明确，既依法支持上市公司开展市值管理，又坚决打击以“市值管理”为名进行违法违规活动，维护公开、公平、公正的市场秩序。据统计，2020年以来，证监会累计对65起涉嫌操纵市场的违法行为立案调查。

叶飞爆料事件发酵之后，监管层密切关注事态的发展，明确表示，将坚决贯彻中央关于依法从严打击证券违法活动的总体要求，对恶性操纵市场等违法违规行为持续保持“零容忍”态度，重拳打击肆意妄为、逃避监管的各类操纵市场行为。

5月16日晚间，证监会发文，针对近期媒体报道有相关方涉嫌合谋实施不法行为等问题，根据交易所核查情况，证监会决定对相关账户涉嫌操纵利通电子、中源家居等股票价格立案调查。另外，对于上市公司及实控人、私募基金、公募基金等相关机构和个人从事或参与的，证监会将会同公安机关依法彻查严处。

这一背景下，市值管理有望回归本质，注重上市公司自身财务实力、经营管理能力同时，更要注重股东的切身利益，并从中长期的角度为股东创造出更多的价值，实现上市公司大股东与普通投资者的长期互利共赢。



# 币圈崩没崩？

文 / 王亭亭

目前,加密货币并没有实际上地辅助实体经济,其对于实体经济到底有多大的帮助、如何和实体经济结合在一起,仍有待观察。但全球监管态度已日渐明朗,我国金融监管层的这次出手,即是大势所趋,也在情理之中。



“爆仓了,亏了7000万元。”  
“我只亏了几百万,已经算幸运了。”  
“交易所拔网线了?怎么完全无法操作?”  
……

近日,全球虚拟货币投资者的心情经历了一场过山车式的崩塌:价格“瀑布式”暴跌、交易平台失灵、财富一夜清零。

不少分析人士认为,本轮虚拟货币下跌的直接原因或许来自中国。5月18日晚间,中国互联网金融协会、中国银行业协会、中国支付清算协会联合发布公告称,会员机构不得开展虚拟货币交易兑换及其他金融业务;坚决抵制虚拟货币相关的非法金融活动,不为虚拟货币交易提供账户和支付清算、宣传展示等服务。

同时,也有市场人士分析认为,政策是最大导火索,虚拟货币市场近期也面临着向下调整压力,再加上美国QE退出的预期,各种因素和情绪叠加,造成了这次大跌。

与暴跌同时出现的还有各种护盘行为。素有币圈代言人之称的孙宇晨、马斯克、Cathie Wood等继续唱多比特币,并且似乎有所成效。很快,比特币

已经上涨1万美元,涨回至4万美元。

这种能在两天时间内暴跌和暴涨的投资品,或许也只有虚拟货币了。

## 下跌、爆仓、无法交易

中国三大协会公告一出,比特币价格应声暴跌,虚拟货币市场几乎全线失守。

5月19日,比特币跌至3.0201万美元,当日最高跌幅达31.22%,与今年4月6.4843万美元的价格高点相比,已经腰斩。

其他虚拟货币也大幅下跌,以太坊跌幅超43%,瑞波币跌幅超38%,莱特币跌幅超46%,狗狗币跌幅超40%。

此番暴跌造成不少投资者面临爆仓。并且令投资者感到绝望的是,Coinbase Global Inc、币安等主要交易平台出现了无法交易、无法支付的情况,几乎陷入宕机状态。

5月19日晚间,币安在社交媒体发布消息,因网络拥堵暂停ETH(以太坊)及ERC20代币提币。几小时后,币安再度发布提示,称对部分代币杠杆交易维护。Coinbase则表示,正在调查其网站、移动应用程序和API的“间歇性中断”。

与此同时,交易所股价也连带失守。Coinbase股价下跌了12%,从软件公司转型为比特币投资者的Microstrategy公司股价下跌15%。

伴随着恐慌式抛售,有部分观望者正计划侥幸抄底。在一些比特币投资交流群里可以看到,面对比特币的历史性暴跌,市场中的抄底情绪正在酝酿。

5月20日,加密货币平台Tron创始人孙宇晨通过社交媒体称,自己以1.53亿美元大举买入,总共购买了4145枚比特币,均价为36868美元。

特斯拉CEO马斯克在个人社交媒体账号上发布了“特斯拉有钻石手(Diamond Hand)”的消息。按通常的意思,有“钻石手”的意思是不畏市场



波动,持有仓位直到目标。

5月20日,比特币在一顿护盘行为之下,出现了上涨趋势,一度涨幅达到11%,并成功登上4万美元的价格。

### 监管喊停

在市场分析人士看来,此次全球比特币下跌的直接原因,大概率来自中国金融监管层对虚拟货币交易炒作的坚决表态。

先来看三大协会公告强调的几个重点:

重点一,虚拟货币不是真正的货币,不应且不能作为货币在市场上流通使用。

重点二,开展法币与虚拟货币的兑换、交易和中介等服务,违法违规,涉嫌犯罪。

包括开展法定货币与虚拟货币兑换及虚拟货币之间的兑换业务、作为中央对手方买卖虚拟货币、为虚拟货币交易提供信息中介和定价服务、代币发行融资以及虚拟货币衍生品交易等相关交易活动,均违反有关法律法规,并涉嫌非法集资、非法发行证券、非法发售代币票券等犯罪活动。

重点三,所有金融机构、支付机构等

不得开展与虚拟货币相关的业务。

主要包括:不得用虚拟货币为产品和服务定价,不得承保与虚拟货币相关的保险业务或将虚拟货币纳入保险责任范围,不得直接或间接为客户提供其他与虚拟货币相关的服务,包括但不限于为客户提供虚拟货币登记、交易、清算、结算等服务;接受虚拟货币或将虚拟货币作为支付结算工具;开展虚拟货币与人民币及外币的兑换服务;开展虚拟货币的储存、托管、抵押等业务;发行与虚拟货币相关的金融产品;将虚拟货币作为信托、基金等投资的投资标的等。

同时,互联网平台企业会员单位不得为虚拟货币相关业务活动提供网络经营场所、商业展示、营销宣传、付费导流等服务,发现相关问题线索应及时向有关部门报告,并为相关调查、侦查工作提供技术支持和协助。

重点四,消费者若无视风险提示,将自行承担参与虚拟货币投资交易可能造成的后果和引发的损失。

公告强调,从我国现有司法实践看,虚拟货币交易合同不受法律保护,投资交易造成的后果和引发的损失由相关方自行承担。广大消费者要增强风险意识,树立正确的投资理念,不参与虚拟货币

交易炒作活动,谨防个人财产及权益受损。要珍惜个人银行账户,不用于虚拟货币账户充值和提现、购买和销售相关交易充值码以及划转相关交易资金等活动,防止违法使用和个人信息泄露。

消费者要提高风险防范意识,谨防财产和权益损失。虚拟货币无真实价值支撑,价格极易被操纵,相关投机交易活动存在虚假资产风险、经营失败风险、投资炒作风险等多重风险。

值得注意的是,三大协会公告发布当天,内蒙古自治区能耗双控应急指挥部办公室发布《关于设立虚拟货币“挖矿”企业举报平台的公告》,称将全面清理关停虚拟货币“挖矿”项目,完善虚拟货币“挖矿”企业问题情况举报渠道,全面受理关于虚拟货币“挖矿”企业问题信访举报。

### 全球监管态度日渐明朗

实际上,针对虚拟货币市场的种种乱象,我国金融监管层的态度早已明确,此次出手是意料之中。

在博鳌亚洲论坛2021年年会“数字支付与数字货币”分论坛上,中国人民银行副行长李波就曾公开强调:

第一,加密资产是投资的选项,本身不是货币,而是另类投资品。

第二,当前包括中国在内的许多国家,都在研究如何监管这类投资工具,以确保对这类资产的投机不会造成严重的金融风险。“在我们想出来对比特币等加密资产需要适用怎样的监管规则之前,会继续保持现在的监管举措和做法。”

第三,将来任何稳定币如果希望成为一个得到广泛使用的支付工具,必须要接受严格监管,就像银行或准银行金融机构一样受到监管。

中国人民银行原行长周小川也特别指出:“不管是数字货币还是数字资产,



都要为实体服务。”

2013年以来,我国金融监管部门更是数次公开强调、警示炒作虚拟货币的风险,加强监管,保障投资者资金安全,防范金融风险。

与此同时,全球其他国家也在密切关注虚拟货币市场,监管态度正在走向谨慎。

例如,5月11日,美国证券交易委员会(SEC)向持有比特币期货的共同基金的投资者发出了“谨防风险”的警示公告。SEC投资管理部称,虽然这种衍生品越来越受欢迎,但它仍是一种基于“具有高度投机性”和波动不定的资产,且其进行交易的市场也监管较少。投资者应当考虑自己的风险承受能力并仔细研究基金的披露信息。

此外,有报道称美国司法部、国税局

正在调查全球最大的加密货币交易所币安,其或涉及洗钱和非法避税等问题。

更早前,美联储主席鲍威尔曾公开表示,加密货币实际上是“投机工具”,并没有真正积极用于支付;欧洲中央银行行长拉加德表示,比特币在促进犯罪活动方面曾发挥作用;土耳其央行则已禁止使用数字货币作为支付方式。

这样看来,我国金融监管层的这次出手,也是大势所趋,情理之中。

#### 虚拟货币还有前景吗?

面对虚拟货币这种短时间内暴涨暴跌的行情,市场或许正在回归理性。

“消息层面利空,国内监管趋严,市场整体承压以及获利盘的兑现等多重因素叠加下,同时考虑到加密货币市场本身的高波动性,比特币这一轮的下跌确

实在情理之中。”欧科云链研究院高级研究员王海峰表示。

据区块链浏览器 OKLink 数据,自4月下旬以来,比特币网络的持币地址数量就已经出现自历史新高的回落,这一数据也暗示一些投资者已经选择出清获利仓位。

据彭博社报道,华尔街数字货币观察家们表示,比特币面临自去年以来最严重的一次抛售潮,并且这种趋势恐将加剧,眼下的比特币正在转向熊市。

加密衍生品交易所 Delta 首席执行官 Pankaj Balani 指出,4万美元的看跌期权交易量很大,投资者正在降低购买看涨期权的水平,表明他们对比特币的前景感到悲观。

中国区块链智库专家王昆表示,加密货币如果要变成一个常规交易品种,还有很长的路要走,其匿名性、交易资金监管等一系列问题还有待解决。目前加密货币并没有实际地上辅助实体经济,其对于实体经济到底有多大的帮助、如何和实体经济结合在一起,仍有待观察。

监管或是虚拟货币面对的最大挑战。中泰证券首席经济学家李迅雷表示,当前全球对比特币的监管主要形成了多头监管和集中监管两种模式,分散监管的优势在于能够利用现有的法律框架,多种监管主体也可以并存和互为补充,但难免存在监管空白、监管重叠和监管套利等问题;而集中监管的优势在于能够针对比特币等数字货币本身的特点来进行制度设计,更加切合相关业务需要与风险控制的要求。





# 姚洋： 下一个 10 年，中国经济又将迎来黄金时期

文字整理 / 刘艳美

中国经济到底到了什么样的阶段，未来是不是还能继续保持增长？北京大学国家发展研究院院长、北京大学中国经济研究中心主任姚洋的演讲实录或许给出了答案。



姚洋

“大家有很多疑问，中国经济到底到了什么样的阶段，未来是不是还能继续保持增长？我自己的判断是，过去 10 年中国经济经历了几轮调整，未来 5-7 年中国经济将进入一个新的发展周期。”5 月 22 日，北京大学国家发展研究院院长、北京大学中国经济研究中心主任姚洋在 2021 国际门户枢纽城市发展论坛上指出。

眼下，百年未有之大变局叠加新冠肺炎疫情冲击，“双循环”战略应运而生。新发展格局之下，如何看待中国经济的未来前景？

在姚洋看来，经历过去 10 年的调整之后，整个世界都将进入新一轮长增长周期。中国经济经过几轮调整，该淘汰的

企业、该淘汰的落后产能，基本上已经出清了，这奠定了下一轮经济复苏以及经济长周期的基础，下一波就是新的技术长周期即将到来——一般而言，这种周期可以持续 10-20 年时间。

也就是说，在本世纪头 10 年增长的基础上，下一个 10 年中国经济又将迎来一个黄金时期，而像成都这样的内陆城市，有望在新的增长时期赢得领先优势。

（以下为姚洋演讲）

## 储蓄率、消费情况改变

过去 10 年，是中国经济结构调整的 10 年。

首先是再平衡。我们以往储蓄率过高、消费过低，过去 10 年这种现象有很

大改变。

从中国经济结构的变化来看，改革开放以来，我国净出口占 GDP 比重最高峰达到 9%、10%，实际上一直是比较低的，因此经济增长主要还是看消费和资本形成。

我们所说的“中国经济失衡”，主要是从 2000-2010 年，消费占比下降非常快，10 年之间下降了 10 多个百分点，2010 年之后才开始恢复过来。我们现在提“双循环”，指的就是消费比例增加，这样来看的话，实际上我们 2010 年就开始进入“双循环”，而且以国内循环为主。

再看资本形成总额或者说投资。本世纪头 10 年，资本形成总额占 GDP 的比重越来越高；但过去这 10 年，资本形成总额占比在下降，也就是说，中国经济增长已不再是主要依赖投资推动。

进一步看消费的变化，其实主要是居民消费占 GDP 的比重变化，因为企业按照会计准则是没有消费的，而政府消费占 GDP 的比重几乎没有变化。而如果看居民储蓄率的变化，从扣除新购住房之后的居民储蓄率来看，20 多年来波动非常大，上世纪 90 年代实际上是在下降的，本世纪头 10 年非常高，之后又开始下降，已经不到 20%，并不是那么高。

社会上流传一种观点，认为中国经济增长过去几年速度下来了，是因为消费不足。我觉得这个说法是似是而非的，而且也不符合经济学原理。

一个国家经济要想增长，主要因素无外乎两个方面，一是储蓄变成投资，二



是技术进步。消费在什么时候有用呢？只有当经济增长率没有达到潜在增长率时，才是管用的。所以，对于下一步中国经济的增长潜力，我个人觉得重点不是进一步提高消费占国民经济的比重，而是得回到原点去想怎么推动资本积累和技术进步。

与储蓄率过高、消费过低得到改观相对应的是，劳动收入占比上升，收入分配格局逐步改善。

可以看到，在国民收入构成中，政府收入占比比较为稳定，劳动收入和资本收入占比则“此起彼伏”。由于劳动收入占比上升，我国基尼系数在2008年、2009年之后开始下降，这两年又有一点徘徊，但总体而言是在下降的。经济增长不能只看GDP数字，而要看老百姓是不是得到了实惠，居民收入是一个非常好的指标。

### 经济增长换挡

其次是去工业化。

从就业构成来看，我们的工业化发

展在本世纪头10年非常非常快，第二产业就业占比在2010年达到顶点，随后开始下降。

实际上，经济结构转型的一般规律，就是“农业份额下降－服务业份额上升－工业份额先上升，后下降”，这是所有国家，尤其是成功经济体都经历过的过程，这不是一件坏事，是经济发展的必然规律。

不过，必须要说的是，金融危机确实导致了我国过早地去工业化。我们计算过，如果没有金融危机，我国工业化高速发展应该持续到2017年、2018年，但实际上到2010年就出现转折，这跟金融危机是有关系的。

与此相对应的是人口红利正在消退。从“劳动人口占全部人口比例”这个重要指标来看，2010年也是我国人口红利的顶峰，然后开始下降。由此可见，工业化进程和劳动力结构变化是高度相关的。

这次人口普查大家议论很多，我们也看到中国人口正在大范围调整，人口

增长大省基本都是经济增长大省，比如广东、浙江、江苏；人口减少的省份，不出意料是东北三省，以及部分北方经济落后地区。

我们过去的城市化是跳跃式城市化，就是中西部包括四川这些人口大省，人口直接流向沿海地区；但现在这个过程基本上停下来了，人口流动变成阶梯性流动，就是三四线人口向一二线流动，农村人口向县城还有三四线城市流动，所以就引发了人口争夺战。

同时，经济增长我们在换挡，过去主要是靠扩大规模，现在技术进步变得越来越重要。我国科技投入增长非常快，按照我国的统计，到去年研发投入达到2.4万亿元，占GDP比重2.4%。

但具体看2019年的分项数据，基础研究方面中国还是比较低的，只占6%；实验占得最多，因为它花钱多。相比之下，美国基础研究非常多，超过10%，这是我们的差距，中国还在追赶的阶段。

不过我们的企业研发上来了，华为2019年研发投入花了1300亿元，在世界上也是排第五、第六的位置。而且从国内企业研发投入前几名来看，排在前面的包括华为、阿里巴巴、腾讯、百度、中兴通讯等，都是通信领域等高科技企业。

除此之外，我们还经历了去产能、去杠杆。值得注意的是，去产能主要是针对华北地区，在淘汰落后产能、污染企业方面，北方地区去产能太快，进而导致北方去工业化比南方厉害。

### 经济进入新增长周期

这些措施实施之后，中国经济发生了很大变化，一些效率比较低的企业一轮一轮被淘汰掉，留下来的企业是比较



有活力、技术力量比较强的,这也奠定了下一轮经济复苏以及经济长周期的基础。

对于下一波新的经济长周期,增长潜力主要来自 AI 和机器人、新能源、电动汽车等领域。

在 AI 和机器人的发展方面,中国有着巨大优势与潜力。首先中国有巨大的市场,这是非常重要的,因为一个技术出来一定会让市场来消化这个成本;其次我们还有海量的数据,可以变成生产力;老龄化虽然是一个挑战,但反过来也会加速 AI 的自动化发展。

在新能源领域,中国遥遥领先。我们的太阳能装机容量是世界的 1/3, 出产世界 3/4 的光伏组件。我们上一轮光伏爆发式增长,造成了很多问题,但留下来很多产能,而且这个产能升级了。现在,光伏发电成本基本上已跟火电持平,3.5 毛钱一度,比较先进的企业甚至可以做到 1 毛钱一度,远远低于火电。风能我国也是装机容量最大的,太阳能如果我们能再有一些技术突破,比如储能技术突破,我们要实现“十四五”期间煤炭在能源消耗中降低 10 个百分点的目标,还是能够实现的。

电动汽车是中国“弯道超车”的一个战略,现在看来是比较成功的。中国电动汽车销量占到世界 30%-40%,相比之下燃油车只占世界 10%。很明显中国在电动车方面是领先的,锂电池产能更是占到世界 70%左右,宁德时代从一个小企业变成世界第一的锂电池企业,非常了不起。

电动车领域是一个巨大的产业,会带动其他产业的发展。而且中国还有巨

大的成本优势。不光是电池领域,比如我在山东看到的一个玻尿酸企业,他的企业效率可以达到日本企业的两倍,日本企业干脆“投降”,没有办法跟他玩了。

与此同时,今年的经济恢复还是相当令人振奋的,一季度增长 18.3%,当然主要是出口带动的。有人说美国经济复苏了,对中国出口的需求会下来,这种说法我个人觉得是不对的,美国的经济复苏一定会提高对中国产品的需求。世界是联动的,它不是零和博弈,经济竞争永远是正和博弈。

但相比之下,投资恢复分化很严重。



投资里头跑得最快的仍然是房地产,也就是说,拉动经济增长的“前哨”行业仍然是房地产,增速基本上赶上了 2019 年的增速。此外,制造业和基建在三四月份恢复还是比较快的。

恢复比较慢的是消费、餐饮,和 2019 年相比也是负的,这次“五一”黄金周就可以看出来,游客人数比 2019 年增长 3%,但消费额只有 2019 年的 77%,这个差距非常大,原因在哪儿呢?主要还是

我们收入恢复比较慢,尤其是低收入阶层的收入增长没有跟上来。估计进入下半年,随着经济进一步复苏,我们的就业质量进一步提高,消费可以跟上来。

此外,今年 PPI 转正大家讨论非常多,很多人担心中国是不是要进入滞胀。实际上,从 PPI 传导到 CPI 到底会不会推动中国整体物价上涨,其实看一下 2016 年和 2017 年,可以做一个很好的参照。当时,也是 PPI 大宗商品价格猛涨,但事实上 CPI 并没有太涨,原因何在呢?主要原因是我们现在产能过剩实在是太

多了,原材料价格涨了都会被这个过剩产能完全吸收掉,所以大家不用担心 CPI 会跟着涨。

在我看来,PPI 上升反倒是一个好迹象,是经济进入新的增长周期的标志。我个人认为,未来 5-7 年中国经济会进入一个新的增长周期,因为落后产能、落后生产力已经出清了,我们也应该进入一个新的周期了。

(有删节,小标题为编者所加)

# 李超：掘金“十四五”，三大投资机会可期

文 / 李超(浙商证券首席经济学家)

新供给价值重估理论逻辑下,人民币核心风险资产中长期行情具有较强确定性。“十四五”期间,美元可能长期处于贬值通道,人民币具有慢牛的升值基础,外资可能持续流入境内 A 股市场并提升人民币核心风险资产估值。未来权益市场将存在三大长期投资价值潜在方向:科技创新、碳中和与反垄断。



近日,中国“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要正式发布,其中阐明了国家战略意图,明确了政府工作重点,无疑值得各市场主体深入研读。

## 五大信号,传递改革硬核

从量化指标看,“十四五”规划传递出五大信号:经济发展指标从简、创新驱动强调质量、民生福祉注重就业、绿色生态重在低碳、安全保障把握能力,分别对应未来经济与社会发展的五大重点领域和方向。

### 经济发展指标从简

“十四五”规划纲要并未对 GDP 增速目标给出明确的数值,而是提出“保持在合理区间、各年度视情提出”,意味着对经济增速的追求将逐渐弱化;对全员劳动生产率增长设定目标为高于 GDP 增长,这意味着更少的劳动人口可以带

来更多的经济增长。纲要保留了对常住人口城镇化率的目标设定值 65%,显示我国城镇化仍有较大的空间,而城市群、都市圈建设及以县域为载体是未来户籍人口城镇化推进的两项重点。发展高端制造业是供给侧结构性改革由破到立转型、提高全要素生产率的核心,将是未来几年我国经济结构转型的重点,而对服务业的侧重则相对转弱。

### 创新驱动强调质量

规划在创新驱动发展领域提出诸多全新的量化指标。

一是要求“全社会研发经费投入年均增长 7%以上、力争投入强度高于‘十三五’时期实际”。

二是要求“基础研究经费投入占研发经费投入比重提高到 8%以上”。2020 年末,我国研发支出强度约为 2.4%,位于全球中游,仍明显落后于日、韩、德、美

等发达国家(美国 2017 年为 2.8%)。美、欧、韩、日的基础研究强度均是我国的 2-4 倍。该两项指标双双显著落后的现状亟待改变,预计“十四五”期间将稳中有升。

三是要求“每万人高价值发明专利拥有量”在 2025 年达到 12 件,该指标系“十四五”新提出,较“十三五”规划的“每万人口发明专利拥有量”更强调高质量创新。且新指标“十四五”期间年均增速为 18%,低于原指标“十三五”期间 28% 的增速,说明我国在创新发明领域的重心逐渐从高速发展转向高质量发展。

四是要求“数字经济核心产业增加值占 GDP 比重在 2025 年达到 10%”,而 2020 年末这一比重为 7.8%。据中国信通院发布的《中国数字经济发展白皮书(2020 年)》,数字产业化规模(增加值)包括电子信息制造业、基础电信业、互联



网行业和软件服务业增加值,2019年数字产业增加值占GDP比重为7.2%,相较2015年仅提升0.1个百分点,而“十四五”规划中的目标是2021-2025年这一比重提升2.2个百分点,提出了更高的发展要求。

#### 民生福祉注重就业

解决发展不充分不平衡问题是“十四五”期间的重要努力方向,“幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶”等民生各个方面均有提及。

一是调查失业率。就业是最大的民生,而就业最核心的指标是调查失业率,从“十四五”规划来看就业比经济增长重要。

二是每千人口拥有3岁以下婴幼儿托位数。鼓励生育是人口老龄化战略的重要方向,婴幼儿托育服务建设明确写入“十四五”规划。发展普惠托育服务体系,降低生育、养育、教育成本,解放适龄青年的照护时间,是应对目前生育率不断降低的重要举措。我国人口老龄化进程正在加速,未来鼓励生育的政策有望陆续出台。

#### 绿色生态重在低碳

“十四五”期间,节能减排与环境保护目标更为重要。绿色生态目标更聚焦于“低碳”,与碳达峰、碳中和的中长期目标不谋而合。结合规划目标来看,城市空气质量优良天数比率、地表水达标比例和森林覆盖率这三项指标的目标值均有显著上提,这意味着决策层对环境保护的要求更高,为远期碳中和的实现奠定基础。

#### 安全保障把握能力

“十四五”规划纲要相比“十三五”新

增安全保障指标,共设置粮食安全保障和能源安全保障两项经济安全领域目标,分别选择粮食综合生产能力和能源综合生产能力两项约束性指标,目标分别设置为2025年大于6.5亿吨和46亿吨标准煤。

当前,我国粮食供需结构性矛盾仍然存在,随着人口增加、城镇化推进、食品消费升级,粮食需求相当长时间内仍将保持刚性增长,粮食生产供给又面临耕地和水资源硬约束、农村青壮年劳动力大量流出、国外进口不确定性增加等挑战。

截至2020年,我国粮食总产量达到6.69亿吨,自2015年起始终稳定在6.6亿吨附近。“十四五”纲要制定粮食综合生产能力目标大于6.5亿吨,核心在巩固产能,随时保证产量的输出,前者是战略层面的问题,后者是技术层面的问题。政策将着重加强耕地质量建设,建设高

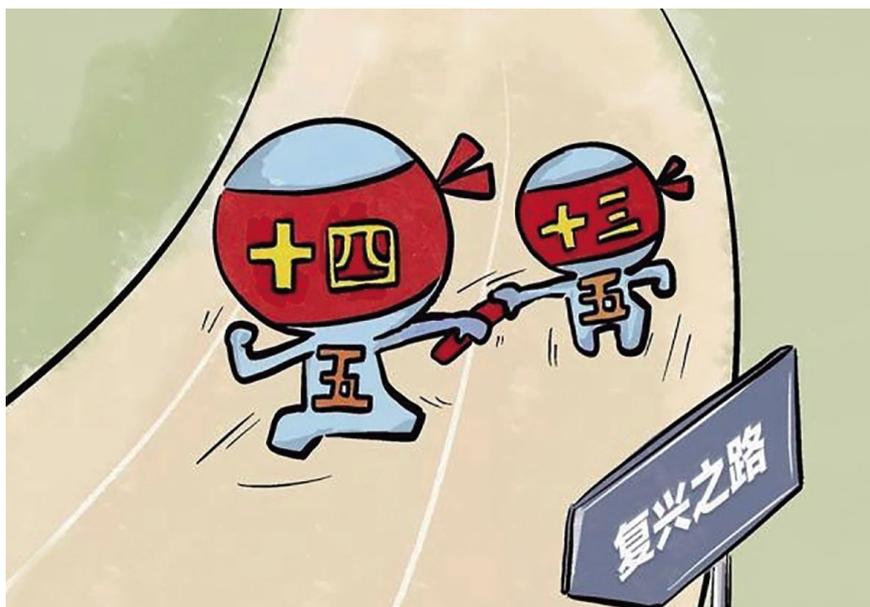
标准农田,推广高新技术。

能源安全方面,截至2019年,我国能源生产总量为39.7亿吨标准煤,2017-2019年同比增速在3%-6%之间,较为稳定。若2020年有所延续,则能顺利突破40亿吨标准煤。根据测算,若2025年产量约为46亿吨标准煤,则5年年均复合增速约为2%,较2017-2019年有所回落,这也隐含了我国单位国内生产总值能源消耗减少的预期目标。能源安全不仅是短期目标,也是使我国在大国博弈中占据主动地位的关键一环,未来能源资源配置将更加合理、利用效率将继续大幅提高。

#### 数据之外的变化

一是对外经贸领域将持续推动高水平开放。当前我国身处百年未有之大变局,全球经济、贸易、社会、文化等领域摩





擦加剧,在中美博弈的长期背景下,积极加入各类经贸协定并推动对外开放,是我国构建以“两个大循环”为核心的新发展格局的重要抓手。

首先,要推动区域全面经济伙伴关系协定(RCEP)尽早生效实施。当前该协定处于签署但尚未生效的状态,协定生效需15个成员中至少9个成员批准,预计2021年我国将尽快推动国内法律以及相关规定的审批程序,推动协定早日生效实施。

其次,积极考虑加入CPTPP协定。CPTPP的前身最初由奥巴马政府牵头成立,特朗普上任后退出该协定,拜登任美国总统后存在重返协定的可能。一旦美国率先重返协定,我国加入这一协定的难度可能小幅提升,当前是我国接洽加入CPTPP,进一步降低逆全球化风险并发挥供给能力优势的重要窗口期。

二是加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展

格局。在畅通国内大循环方面,规划终稿进一步明确要完善促进国内大循环的政策体系。其中,财政政策强调完善税收制度,一方面让企业有意愿扩大投资、增加研发投入,盘活企业部门,另一方面调节收入分配、减轻消费者负担,盘活居民部门;货币政策强调灵活精准,创新结构性政策工具,引导金融机构加大对重点领域和薄弱环节支持力度,规范发展消费信贷;产业政策要向普惠化和功能性转型,支持技术创新和结构升级。

三是战略性新兴产业增加值的GDP占比继续提高。“十四五”纲要强化产业发展和布局,共提出四项政策:深入实施制造强国战略、发展壮大战略性新兴产业、促进服务业繁荣发展及建设现代化基础设施体系。其中,提出战略性新兴产业增加值占GDP比重超过17%,这体现出未来经济发展更重质量和结构。2018年11月7日,国家统计局公布了《战略性新兴产业分类(2018)》,明确了

战略性新兴产业的范围,包括新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业、相关服务业等9大领域。战略性新兴产业增加值占GDP比重这一指标对于跟踪我国经济新动能、优化产业结构具有重要意义。可得数据显示,2014年、2016年、2017年和2019年,这一数据分别录得7.6%、8.3%、8.9%和11.5%,保持上行态势且近两年有所加速,预计“十四五”期间有望保持年均1个百分点的上行幅度。

### 对应的重点投资机会

新供给价值重估理论逻辑下,人民币核心风险资产中长期行情具有较强确定性。新供给价值重估理论是指在供给侧改革的大背景下,通过疏通企业融资渠道、降低企业成本、提高全要素生产率发展科技周期,以及通过改革开放克服中美贸易摩擦的外部压力,有效推动劳动力、资本、科技、数据、组织形式等生产要素变革,提高经济潜在增速或缓解其下行趋势,全球资本有望给中国的人民币核心风险资产进行重估的理论。

在“十四五”规划期间,美元可能长期处于贬值通道,人民币具有慢牛的升值基础。在此情况下,外资可能持续流入境内A股市场并提升人民币核心风险资产估值。根据“十四五”规划可以挖掘出未来权益市场三大具有长期投资价值的潜在方向,分别是科技创新、碳中和与反垄断。



首先是科技领域,此前《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中曾在科技领域提出四个面向:面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,这也对应了在科技领域的重点产业方向。世界前沿方面,明确提出“将瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域,实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目”,这也是基础研究向应用研究转化的重点产业方向。

人民生命健康方面,则对应生物医药等大健康领域的重点发展方向。经济主战场方面,对应了中美长期博弈大背景下我国需要提升科技制造产业链的完整性,其中的核心产业便是第三代半导体。

国家重大需求方面,一是在经济潜在增速下行的背景下,我国需要通过技术升级提高全要素生产率,二是中国需结合自身的生产要素,发展出世界领先的产业,增强自身的核心竞争力。这一领域,对应了5G、新能源、工业互联网、物联网、云计算、区块链等以大数据为基础的产业,从长期来看可以提升企业的生产附加值,也可以充分利用我国在网络、大数据等领域的资源和基础设施优势。

其次是碳中和领域,在碳达峰与碳中和的政策主线下,传统高能耗、高污染行业仍存在较长期的投资机会。这主要来源于两方面:一是供给出清带来的投资机会,二是碳权交易配额带来的投资机会。

从供给出清角度来看,这将为传统产业带来投资机会。环保治理强化短期对高能耗、高污染和过剩产能行业有供给出清的效果。本轮碳中和环保治理将

对新冠肺炎疫情以来的行业供给出清过程进行收尾,预计碳排放量较高的建材(水泥、玻璃)、钢铁、化工以及上游燃料等行业的集中度将提升,这有利于现存龙头企业继续推进环保科技和产能升级。中长期看,龙头企业盈利能力将进一步修复。

从碳交易配额来看,同样有利于部分传统产业。目前,全国碳排放交易市场首先在发电行业试行,未来,煤炭、钢铁、水泥等碳排放较高的传统高能耗、高污染行业将优先纳入。传统行业完成环保技改后,配额将成为其高价值资产。环保

最后是反垄断领域,伴随全球大型经济体的一致行动,针对数据型科技巨头开展的反垄断浪潮已成为未来全球监管的主线,这也可能成为全球历史上首次协同开展的反垄断行动。目前本轮反垄断浪潮才刚刚开始,我国也积极参与其中,预计反垄断也将成为“十四五”期间的监管重点之一。

梳理历史,每一轮反垄断的浪潮都伴随着一轮创新浪潮和新型产业的崛起。当前对数字经济巨头的要素反垄断已经开始,未来一轮新型产业的雏形可能正在孕育之中,如果本轮反垄断



技术改造使得这些企业得以在生产等量或更多产出的同时,形成更少的二氧化碳碳排放,而由于碳排放配额免费初次分配量与历史数据高度相关(采用历史排放法计算),环保技改效果较好的传统行业企业往往在当年能形成碳排放配额剩余,这部分配额就成为这些企业新的收入来源。同时,碳排放配额的转让收入也能成为“两高一剩”行业企业强化环保技术改造的有效激励,进一步促进其节能减排,并加速配额资产的生成,从而形成良性循环。

行之有效,则未来数据要素生产空间的释放可能将催生新一轮产业巨头。长期看,一波以大数据、云计算、物联网、人工智能为基础的科技革命已在酝酿。几者之间有着本质的联系,层层递进,且具有融合的特质和趋势。未来科技革命实现的雏形可能是,以人工智能为主导,与大数据、云计算、物联网等相结合,大范围出现机器替代人工,各种科技产品广泛应用于生产生活的过程,以上行业可能具有长期投资机会。

# 2021年,投资人如何与不确定性博弈?

文 / 张老师(创业最前线)

投资人的 2021,只有充分利用大数据工具,才能有的放矢地与不确定性博弈。



“今年是过去 10 年最差的一年,却可能是未来 10 年最好的一年。”每当人们对未来的不确定性表示担忧,总会引用美团王兴的这句话。

经历了 2019 年的资本市场大幅降温 and 2020 年的新冠肺炎疫情,创投市场的不确定性进一步加剧。2021 年,投融资市场是否已经走出寒冬?一级市场投资人的日子会更好还是更坏?

## 回暖与谨慎共舞

一季度我国国内生产总值同比增长 18.3%。新冠肺炎疫情过后,中国的社会经济已经重回正轨,实现了较强劲的复苏。投融资市场的表现也与之匹配。总体来看,2021 年的投融资市场,回暖与谨慎是两大关键词,具体来说有三个特点。

第一,在经历了 2019 年和 2020 年的连续降温后,投融资市场开始回暖。

根据企查查大数据研究院发布的《2021 年一季度我国投融资大数据报告》,一季度国内融资数量和金额实现双增长。2021 年一季度共发生 2019 起融资事件,同比增长 70.7%;一季度披露融资金额共有 8409 亿元,同比增长 185.8%。

表明今年一季度融资环境显著回暖、更加宽松。

第二,早期投融资数量和金额大幅下降,创业公司早期融资门槛变高,而中后期、Pre-IPO 轮受追捧。

根据专业投融资平台鲸准的调查数据,2020 年共发生 970 笔种子天使轮融资,共计 162 亿元,与 2019 年相比减少 420 笔,金额降低 69 亿元;2020 年共发生 904 笔 A 轮融资,共计 776 亿元,与 2019 年相比减少 469 笔,金额降低 136 亿元。CVSource 投中数据显示,近 5 年来,新成立的天使投资机构数量持续大幅下降,2020 年甚至没有任何新机构玩家加入。

另一方面,2020 年是 IPO 爆发的一年,科创板注册制的开放制造了大量退出机会。

第三,资产的两极分化更加严重,头部公司获得了更高的溢价,其他企业则面临融资难。根据鲸准平台的数据,2020 年优质公司获得了更高的溢价,平均每笔交易金额达 2.26 亿元,再创历史新高。2016 年是过去 10 年融资数量最高的年份,但 2020 年平均每笔融资金额相

比 2016 年涨幅超过 5.5 倍。

可以看出,资本对于早期和中后期公司、头部公司和非头部公司的态度,愈发冰火两重天。进入 2021 年,虽然市场在回暖,但整体上看,投资机构出手更加谨慎了。对于创业公司来说,依然面临“钱不好拿了”的境况。

这表明,国内投融资市场已经逐渐回归理性。经历过“全民皆天使”的投资热潮和随后的资本寒冬,寻求 IPO 退出或谨慎出手成为很多投资人的常态操作。

这背后的逻辑是,优秀的创业者、创业公司更加稀缺,投资人也更加成熟和理性,更加倾向于规避风险和不确定性。“现在很多机构包括个人出手都很谨慎,他们都希望你能先把商业模式跑出来,最好还有些不错的数据”,成为很多创业者在 2021 年的共同感受。

## 投资的逻辑升级了

2019 年之前的一轮投融资热潮,伴随的是移动互联网浪潮和互联网巨头的崛起。时至今日,互联网行业虽然没有了高速增长红利,但移动互联网浪潮并没有



过去。最典型的就是,用户每天花在移动互联网的时间还在逐年增加,短视频等细分赛道依然稳步增长。

根据极光发布的《2021年Q1移动互联网行业数据研究报告》,2021年第一季度,移动网民人均APP安装总量上升至63款,人均单日APP使用时长为5.3小时,较上一季度上升0.3小时。其中,短视频行业用户时长占比进一步提升,达到29.6%。

相对应的,互联网投资的逻辑也升级了。

在红利时期,很多投资人会看风口、靠人脉,更多依据个人的认知边界和产业资源,有关标的的经营数据只是参考。这一时期的很多投资,是捕鱼式的广撒网。很多投资人相信,通过频繁出手覆盖面广,在风口助推下,总有几个能跑出来。

未来,大数据引导投资决策将成为趋势。越来越多投资人将采用猎人式,力求精准射击,在更少的标的中追求相对更高的成功几率。

从本质上看,投资人的痛点并没有变:优质的创业公司、创业者永远稀缺,如何精准投资,在不确定性中寻找确定性,将成为投资人的必修课。在一级市场,尤其是新兴产业和早、中期项目中,信息不对称已经成为投资人筛选标的主要障碍。

比如,在风险较高的早期阶段投资中,行业现状是只有10%的投资机构挣钱,20%打平,剩下的都是亏钱的。尤其是天使投资,风险大成功率低,甚至业内有说法,行业平均水平是4%。

现在,越来越多的投资人意识到,数据已经成为投资决策非常关键的抓手。

### 投资进入大数据时代

目前,我国经济发展已经进入新常态:增长速度从高速转向中高速,发展方式从规模速度型转向质量效率型。在这种大背景下,各行各业企业的运营都进入深耕细作的时代,投融资也不例外。

大数据在投融资、企业并购、企业战略决策方面的角色愈加关键,用数据指导投资决策将成为投资人的基本功。那么,大数据能帮助投资人解决哪些问题,目前有几个方向:

第一类,行业洞察数据。行业大数据可以及时准确地反映行业现状与变化趋势,尤其是新兴产业、互联网新兴赛道的第三方数据研究报告,可以帮投资人洞察行业趋势。

第二类,具体企业运营的关键数据,包括产品运营数据、用户大数据等等,这些数据直接关系到企业估值,也是企业战略并购的重要依据。

第三类,市场监控、竞品分析等数据,能够帮助投资者实现全方位对标分析。

目前,国内头部第三方数据提供商,已经成为众多投资机构精准决策的好帮手。头部数据提供商往往在智能终端和APP方面有极广泛的覆盖,能够实时监控各类APP的真实运营情况。

以成立于2011年的极光公司为例,极光旗下的iAPP能够通过第三方视角洞察投资标的市场地位和竞争格局。依托于极光多年数据研究成果的积累,极光iAPP致力于为移动互联网企业、VC/PE机构、基金与投行、研究咨询公司等提供行业趋势洞察、移动应用监测(用户特征分析和运营数据分析)、竞品对比分析等一系列数据监测和分析服务,助力企业精细化运营策略、把握市场

定位,同时为投资者投资项目的选择提供参考,助力其解密市场发展趋势,发现新机会。

目前极光iAPP已全面覆盖22个一级行业、206个二级行业的超200万款APP及小程序,涵盖了200+项关键运营指标的数据监测和分析,能够提供从下载、安装、活跃、留存到卸载的完整APP生命周期数据分析。

在数据准确性方面,极光iAPP拥有稳定的自有数据源,每月稳定覆盖11.5亿活跃设备,配合三大运营商与手机厂商数据源交叉验证与补充,充分保证数据指标的趋势稳定准确。此外,极光iAPP日数据T+2更新,月数据T+8更新,紧跟行业趋势,助力企业及时洞悉市场行情,发现未来新机遇。

例如,近期即将赴美IPO的社交平台Soul,目前DAU(日活跃用户数量)已达千万量级。极光iAPP数据显示,2020年12月到2021年5月期间,Soul DAU增长278万,涨幅33%,MAU(月活跃用户数量)增长682万,涨幅29.8%。用户活跃度的大幅增长,支撑Soul成为上半年互联网行业IPO的明星产品。

过去5年,国内投融资从过热到极寒,一个完整的市场周期挤压了资本泡沫,也历练了投资人的心态与投资理念。2021年,投融资市场有望迎来一个暖春。投资人的2021,只有充分利用大数据工具,才能有的放矢地与不确定性博弈。



# 曾毓群:53 岁福建首富悄悄做起 LP

文 / 刘博 杨继云

身为背后的掌舵者,曾毓群与创投圈的联系十分密切,这位 53 岁的创业家开始打造属于自己的投资版图。



## 宁德时代做 LP 霸气惊人

宁德时代出资设立了一只股权投资基金。2 月 10 日,宁德时代发布公告称,公司与上汽投资等共同出资设立福建时代闽东新能源产业股权投资合伙企业(下称“时代闽东新能源基金”),布局新能源汽车上下游。其中,宁德时代作为 LP 认缴出资超 5 亿元。

也就是说,宁德时代做起了 LP。所谓 LP (Limited Partners),即有限合伙人,俗称“金主爸爸”,是创投机构的出资人。

据了解,该基金将专项投资布局锂离子电池及材料、智能制造、储能、智能驾驶、可再生能源、新能源汽车、信息技术、人工智能、上下游相关产业及延伸生态领域。

公告显示,基金认缴出资总额为人民币 25 亿元,其中宁德时代作为有限合伙人认缴出资 5.48 亿元,其全资子公司宁波问鼎作为普通合伙人认缴出资 100 万元。本次投资完成后,宁德时代及宁波问鼎合计持有基金 21.96% 的认缴比例。

宁德时代方面表示,公司本次投资的主要目的是借助合作伙伴及专业投资机构优势,整合各方资源,通过专业管理和市场化运作,把握产业链上下游的投资机会,配合公司进一步完善产业布局。且本次投资的资金来源全部为公司的自有资金,有助

于支持公司业务拓展,符合公司持续发展的需求。

这只是宁德时代投资版图的一角。

鲜为人知的是,宁德时代是众多创投机构的 LP。天眼查显示,宁德时代通过宁波问鼎出资设立了无锡琅村投资中心(有限合伙)与长江晨道(湖北)新能源产业投资合伙企业(有限合伙)。其中,前者为一村资本的投资主体之一,出手了凯乐士、纵慧芯光等项目;后者则为晨道投资的投资主体之一,广泛布局新能源和新材料领域,包含臻捷电子、研一新材料等企业。

而作为宁德时代创始人,曾毓群也出资投资基金。天眼查显示,曾毓群通过实际控制的宁波梅山保税港区瑞庭投资有限公司,出资入股了嘉兴陆新辰瓴股权投资合伙企业(有限合伙)、嘉兴陆新辰稷股权投资合伙企业(有限合伙)与嘉兴陆新辰誉股权投资合伙企业(有限合伙),均为陆浦投资的投资主体。至此,曾毓群与宁德时代的 LP 投资版图开始浮出水面。

## 背后掌舵者 10 年成为福建首富

2011 年,43 岁的曾毓群带领宁德时代正式独立,短短 10 年间成为新能源汽车产业动力电池的绝对龙头。目前,宁德时代市值 9000 亿元,是创业板一哥。

从一家默默无闻的电池企业到市值 9000 亿元,宁德时代的发展历程堪称传奇。

1968 年,曾毓群出生在福建宁德一个农民家庭,后来凭借自身努力考入了上海交通大学船舶工程系,毕业时被分配到福建的一家国企工作。然而,仅仅干了 3 个月后,曾毓群便辞去了铁饭碗,跑到东莞新科磁电厂做一名工程师,这一干就是 10 年。

直到 1999 年,新科公司的高管陈棠华和梁少康找到曾毓群,希望能一起做一个电池创业项目。在经过一番沟通后,身为新科最年轻工程总监的曾毓群最终答应了。于是,新能源科技有限公司(下称“ATL”)在香港注册成立。对于当时去做电池的決定,曾毓群曾回忆道,“这完全是一种冲动。”

彼时,正值国内手机产业爆发,靠着高性价比,



ATL 一下子就打开了手机市场。2001 年,ATL 在东莞白马的厂区落成,当年出货量就达到了 100 万枚电芯。

2003 年,正为 iPod 续航发愁的苹果找到了 ATL,希望后者为其定制一款能用于新一代 iPod 的高性能电池。经此一役,ATL 顺利打入苹果的供应链。此后,在智能手机全面兴起普及后,ATL 发展势头更盛,相继成为 vivo、华为、三星手机的电池供应商,一跃成为全球最大的聚合物电池供应商。

在称霸手机电池行业后,ATL 董事会敏锐察觉到了新能源汽车产业动力电池的无限商机。

但是,由于 2005 年日本 TDK 集团买下了 ATL 的 100% 的股权,按照政策规定,全外资公司不能生产动力电池。因此在 2011 年底,曾毓群将 ATL 的汽车动力部门剥离出来,并以此为基础在老家宁德成立纯中资公司 CATL,即为宁德时代新能源科技有限公司,专注于电动汽车、储能锂离子电池系统的研发生产。

而随着新能源汽车行业的快速发展,宁德时代再次站在了风口之上。2018 年,宁德时代电池销量排名继续保持全球第一,全球市场份额更是上升到 23.4%,一举超过松下。

2018 年 6 月 11 日,宁德时代正式在 A 股创业板上市,这家在电池行业之外鲜有人知的独角兽,终于走到了聚光灯下。宁德时代打破了当时创业板的募资纪录,开盘首日即大涨 44%,市值逼近 800 亿元。

这只是一个开始。上市仅两年多时间,宁德时代相比 IPO 时的发行价已经翻了超过 10 倍。截至今年 2 月 19 日,其最新市值为 9027 亿元,保持创业板“一哥”之位。

随着宁德时代市值一路高涨,曾毓群的身家也水涨船高。在 2020 年 10 月发布的《胡润百富榜》中,曾毓群以 1200 亿元的财富成为福建首富。而在福布斯全球实时富豪榜中,53 岁的曾毓群更是以 342 亿美元身家名列全球富豪榜第 42,超越了福建老乡王兴。

### 遍交创投圈朋友

创业 10 余年,曾毓群与创投圈交集颇多。

上市后的宁德时代,在二级市场炙手可热。2020 年,宁德时代一笔 200 亿元的定增案引发轰动:一共有 35 家投资者申购增发的股份,最终只有 9 家获得了配售的份额。2020 年 7 月,这起定增融资落定,募集资金总额约 197 亿元,高瓴资本大规模认购了 100 亿元。

2020 年,高瓴资本张磊和宁德时代曾毓群共同获评“胡润百富年度人物”。在曾毓群的带领下,宁德时代连续 3 年保持全球动力电池系统使用量第一位,成功在全球市场上占据一席之地。

其实在上市之前,宁德时代就已经是众多 VC/PE 热捧的独角兽。联想控股是宁德时代较早期的投资方,早在 2016 年底,宁德时代便启动了一轮融资,当时联想创投集团总裁贺志强为此飞去福建两次与曾毓群见面,“我就觉得它是未来的中石油,我去他们工厂,跟他们的员工聊,觉得这个公司太牛了。”

在宁德时代众多的投资方中,也出现了云锋基金的身影。在 2016 年底的那一次增资中,云锋基金拿到了 10 亿元的额度。当时业内盛传,为了能够入股宁德时代,马云曾前往宁德市登门拜访,并且怀揣 80 亿元资金的诚意。成功入股后,马云曾说,“我与汽车界的朋友更拉近了一步。”

交到众多创投圈朋友后,曾毓群也开始坐不住了。去年 7 月,宁德时代新能源产业投资有限公司成立;8 月,宁德时代发布公告称将对境内外产业链上下游优质上市企业进行投资,投资总额将不超过 190.67 亿元。也就是说,被资本追捧的宁德时代,也将豪掷 190 亿元,以投资的力量去延伸新能源产业的上下游。

天眼查显示,截至目前,宁德时代共有对外投资事件近 40 起,包括地平线机器人、享道出行、赢彻科技、芯迈半导体、哈啰换电等等。

创业与投资是一个圈,历来低调做实业的曾毓群,也开始悄悄打造自己的投资版图。



曾毓群

# 中国最会赚钱的 5 个女人

文 / 李彤炜 周佳丽

透过她们的故事,可以隐约看到女性投资人的成长历程:毕业于名校,却进入风投机构从最基础的工作做起。



方爱之

她们正踏浪而来。

不久前,随着 The Midas List 榜单的发布,中国最会赚钱的 5 位女性投资人浮出水面——方爱之、洪婧、梁颖宇、卢蓉、徐新。在这个以男性为主导的创投江湖里,她们活跃在各行各业,凭借着敏锐的眼光,投出了一系列令人惊喜的案例。

巾帼不让须眉。5 年前,方爱之对完美日记的精准下注,为真格基金斩获了超 10 亿美元的丰厚回报;鲜少露面的洪婧,罕见缔造了 4 笔回报超 10 亿美元的项目;在梁颖宇的据理力争下,甘李药业成为启明创投最赚钱的项目之一;堪称“快手背后的女人”,卢蓉帮助 DCM 豪赚超 100 亿美元;而“风投女王”徐新同时站在了京东和兴盛优选的背后。

越来越多的女性开始走向台前,正成为创投机构的实力舵手。即便在医疗、硬科技等赛道,她们的身影也频频出现。曾有男性投资人忍不住感慨:“我主要看



洪婧

芯片的,现在经常跟女性同行抢项目,有时候还抢不过。”

## 方爱之,完美日记首位投资人

方爱之,一位斩获 400 亿元公司的天使捕手。

2004 年,20 岁出头的方爱之拿到哥伦比亚大学经济学学士学位,去往纽约摩根大通从事投行工作,之后她又前往斯坦福大学攻读 MBA。目睹中国的变化,在斯坦福大学毕业后,方爱之便回国加入到通用电气,参与中国区的业务发展及并购。

故事的转折点发生在 2011 年,方爱之在斯坦福的师弟、时任红杉资本副总裁的胡丹来电,说徐小平想见她。彼时,徐小平正谋划着和新东方的老同事王强一起,把个人天使做成机构化的天使基金。不久后,方爱之正式加入真格基金,自此开启了投资生涯。

多年来,方爱之化身为独角兽捕手,投出了小红书、依图科技、出门问问、地平线机器人、完美日记、十荟团等经典项目。

而这其中最亮眼的,莫过于完美日记。

时间回到 2016 年 8 月的某一天,完美日记创始人黄锦峰给方爱之发了一条微信,告诉她自己要创业了。当时方爱之也恰巧在深圳,便与真格基金董事总经理刘元三人一起在一家酒店大堂见了一面。15 分钟后,方爱之便给了黄锦峰 TS(投资意向书),成为完美日记的首位投资人。

然而在 2017 年春节之时,完美日记陷入了融资困境,几乎没人愿意出手相投。四处碰壁的黄锦峰再一次找到了方爱之,真格基金果断再加码,陪伴完美日记渡过了最艰难时期。“黄锦峰是我闭着眼都会投的人,不管他做什么。”方爱之曾如是说。

奔跑 4 年,完美日记终于站上了 IPO 敲钟舞台。2020 年 11 月,完美日记母公司——逸仙电商成功在纽交所 IPO,上市首日市值超 800 亿元。完美日记的成功上市,为一直站在其身后的真格基金带来了超 10 亿美元(约 65 亿元人民币)的丰盈回报。

这是真格基金自成立以来回报最大的一笔投资,也是现年 38 岁的方爱之 10 年风投生涯里的一笔亮眼案例。

## 洪婧,投出 3 家超百亿美金公司

在中国创投江湖里,有一位堪称隐秘的女投资人——洪婧。

70 后洪婧是名副其实的学霸,拥有清华大学经管学院管理工程硕士学位、



国际金融学士学位,后获哈佛大学 MBA 硕士学位。

洪婧的投资生涯始于 2005 年。她担任过华平投资高级投资经理、美国泛大西洋资本集团董事总经理、全球新兴市场消费与零售行业负责人及北京分公司总经理,2013 年,洪婧加入高瓴资本任合伙人,2018 年创建高成资本,专注于企业服务与创新科技成长期股权投资机会私募基金。

10 余年间,洪婧主导负责的项目包括阿里巴巴、美团、滴滴、链家、有赞、涂鸦智能、明源云、万得资讯、高鑫零售、孩子王、呷哺呷哺、摩拜、搜房网、智联招聘、翼欧教育、百融云创等领先企业。洪婧缔造了 4 个以上单笔回报超过 10 亿美元的投资,这在中国创投市场堪称罕见。

其中,有赞是洪婧所投资回报最高的案例之一。2014 年 6 月,有赞 A 轮融资完成后的半年,洪婧主动找到了有赞创始人白鸦,问他:“你到底想创造怎样的长期价值?”白鸦回答:“我想帮商家解

决客户留存和持续经营的问题,在移动社交网络搭建一个新的交易生态,让每个商家拥有自己的顾客和流量。”

这一次对话,使洪婧深刻感知到:终于有人去挖这个商业生态的本质了。她与白鸦持续交流了很多问题:零售业的流通环节分别是什么样、品牌如何做生意、渠道如何算账等等。在白鸦眼里,洪婧是他见过的最懂业务的投资人。之后,洪婧独家投资了有赞数千万美元 B 轮融资。2018 年,洪婧创办了高成资本,其后又连续加注有赞。

2021 年 1 月,有赞科技成为中国第一家市值超过百亿美元的纯 SaaS 公司。洪婧作为有赞最早的投资人之一,自 2014 年以来已经连续 6 次增持有赞,并为企业的成长提供了长期持续的帮助。

现如今,洪婧所创建的高成资本专注在技术创新和企业服务领域成长期股权投资机会,近年来投资了明源云、涂鸦科技、依图科技、百融云、慧算账、UMN、贝锐科技、翼欧教育、衡泰软件、保融科技等不少企业服务领军企业,一举坐拥 3 家市值超百亿美元的公司。

### 梁颖宇,甘李药业超百亿回报

过去一年,梁颖宇早期投资的甘李药业完成 IPO,她本人及所在的启明创投创造了全球 VC 投资医疗健康的一个历史。

梁颖宇的履历十分精彩。曾获康奈尔大学管理学学士学位、斯坦福大学商学院 MBA 硕士学位,梁颖宇成为位于 Mento Park 的 PacRim Ventures 以及 Montain View 的 Softbank/Mobius Venture Capital 的风投合伙人。

进入医疗行业起源于远房叔叔被发现罹患肝癌,梁颖宇一直在寻找更好的

治疗方案。这期间,她也找到了自己最初致力于从事的事业——引进美国先进医疗技术帮助中国患者。梁颖宇随后参与创立了 Biomedic Holdings——一家分销治疗癌症的医疗器械的公司。

2006 年,梁颖宇在启明创投创始主管合伙人 Gary Rieschel 的邀请下,成为启明创投医疗健康方向的合伙人。此后组建了启明创投医疗健康投资团队。

甘李药业是梁颖宇所投中最赚钱的项目之一。2020 年 6 月底上市,如今总市值超过 700 亿元,这一笔投资带来远超百亿元的投资回报。

鲜为人知的是,投资甘李药业是梁颖宇据理力争的结果。2010 年,甘李药业连续 3 年业绩不增,每年只有几百万利润。大家都劝梁颖宇,认为甘李药业不是理想投资标的,但梁颖宇坚定认为自己的判断无误。

她看中的是第三代胰岛素为糖尿病患者带来的福音。第二代胰岛素每日需注射两次,升级后的第三代只需注射一次,还能降低低血糖风险。但当时在国内,第三代胰岛素市场占比只有 3%,而美国和欧洲市场占比为 70%。梁颖宇认为这其中有着巨大的空间。

在启明创投第三次投资决策委员会上,她终于说服大家,使启明创投成为甘李药业最大的投资人。事实证明,甘李药业是中国第一家掌握产业化生产重组胰岛素类似物技术的公司,打破了中国胰岛素市场被外企垄断的状态,在生产研发的生物合成人胰岛素及其类似物方面处于中国糖尿病市场的领先地位。甘李药业自 2005 年开始推进国际化战略布局,已在包括美欧、亚太等在内的全球 18 个国家完成药品注册工作。

15 年来,梁颖宇及团队投资了再鼎



梁颖宇



卢蓉

医药、启明医疗、康希诺生物、甘李药业、诺辉健康等超过 130 家医疗健康领域企业，团队以出色的投资业绩，始终占据中国医疗健康领域风险投资的顶峰。

### 卢蓉，快手背后的女人

在快手背后有这样一位女投资人——卢蓉(Ruby)。

卢蓉的王炸生涯起始于一对美国夫妇。32年前，在厦门生活的卢蓉意外遇到了他们，夫妇俩喜欢卢蓉，邀请她去美国学习并一起生活，这对夫妇就是 CMU 著名计算机教授 Randy Pausch 的父母。

在他们的帮助下，卢蓉获得了马里兰大学的经济学学士学位、约翰·霍普金斯大学国际研究硕士学位。毕业后，卢蓉进入高盛香港部门工作。2003 年离开高盛后，她加入硅谷风投公司 DCM，担任董事合伙人。这些年来，卢蓉已经坐拥 8 家上市公司，包括快手、UCloud、奇安信等。

追溯她最赚钱的案子，当属快手。正在大家津津乐道于五源资本张斐对于程一笑、宿华的起始投资之时，背后另外一位女性风投大佬——卢蓉，却被忽略。她帮助 DCM 从中豪赚超 100 亿美元，是快手所有投资方中回报金额最高的一家。

说起卢蓉与快手的渊源，江湖曾盛



徐新

传这样一段故事。当快手这个项目摆在卢蓉面前时，她已经观察宿华很久了，事实上，宿华离开百度第一次创业就得到过卢蓉毫不犹豫的支持。她看中宿华能把 idea 执行出来的能力。快手在 B 轮融资时估值 6000 万美元，当看到 DCM 准备 8000 万美元拿下时，另一家头部机构要出 1.2 亿美元。

面对宿华的动心，卢蓉对他说：“我从未对创业者跳过单，也希望我们彼此尊重这份承诺。”在诱惑面前，宿华坚持住了。DCM 创始人林欣禾曾说：“DCM 很幸运，因为有 Ruby，Ruby 会帮我看人。”

2019 年，卢蓉自己成立了投资公司 Atypical Ventures，用意是与众不同，于去年完成了 2 亿美元的首期募资，背后 LP 阵营覆盖了美国养老基金、捐赠基金和亿万富翁家庭。

### 徐新，京东之后投出兴盛优选

风投女王徐新的江湖地位已无需赘述，当年对刘强东的大手笔注让人们记住了这个京东背后的女人。

她并非像前面几位大佬一样从一开始就拿着一副好牌。1988 年，南京大学外语系毕业后，徐新进入中国银行做柜

员——复印、登记、盖章。自学考中注册会计师后，徐新在 1992 年进入普华永道实习，1995 年进入香港本土券商机构百富勤，自此开启了投资生涯。

1998 年，徐新转入霸菱投资，任中国区董事总经理。在此期间，她以 600 万美元入股网易，套现后获 8 倍投资回报。一年后，徐新个人天使投资中华英才网并担任董事长，获得 800 倍以上收益。

2005 年今日资本创立，一期资金融了 7000 万美元，徐新拿七分之一给了刘强东，京东上市，账面赚了 100 多亿元，投资回报率 150 多倍。自此获封“风投女王”。

这几年，徐新已经鲜少露脸，但新崛起的独角兽背后仍有她的身影。今年 2 月，兴盛优选刚完成 D 轮 30 亿美元的巨额融资，由红杉、腾讯、淡马锡等投资，融后估值高达 80 亿美元。

而徐新是最早投资这家社区团购独角兽的人之一。2018 年，徐新来到兴盛优选考察，与创始人团队从下午 2 点聊到第二天凌晨 4 点，14 个小时后当即拍板决定投资，并在两年内 5 次加仓。

这个过程像极了她对京东的一锤定音，与刘强东从晚上 10 点聊到凌晨 2 点后，徐新否决了刘强东要 200 万美元的要求，非要塞给他 1000 万美元。凭借着这个项目，徐新有望再次缔造一笔传奇。

### 写在最后

透过她们的故事，可以隐约看到女性投资人的成长历程：毕业于名校，却进入风投机构从最基础的工作做起。数十年间，她们奔走于投资一线，有创业者的地方，就有她们的身影。

纵观行业，以往女投资人们多聚焦在教育、文娱、消费品牌等消费互联网大赛道内。但如今，在芯片、企业服务等硬科技领域里，愈发能看到她们冲锋陷阵的身影。

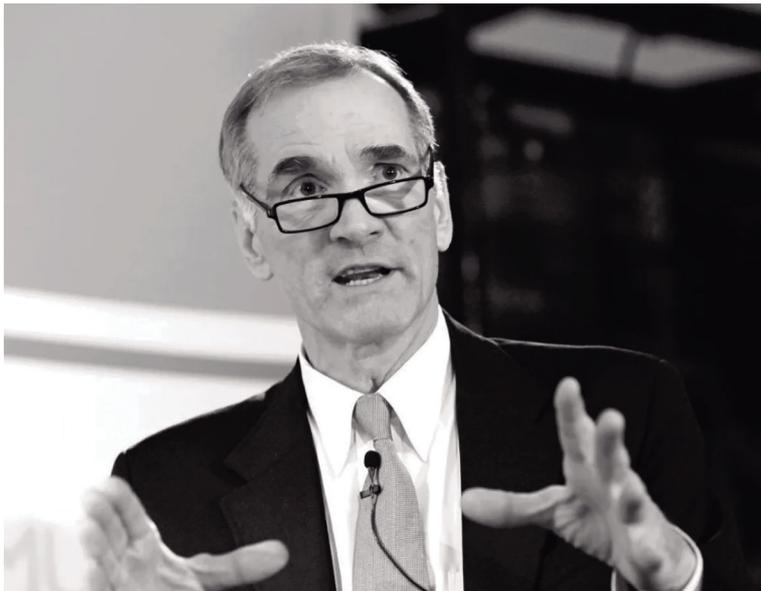
她们，正在用实力打破偏见。



# 大卫·史文森：整个 VC/PE 圈都在悼念他

文 / 刘凯程 李彤炜

大卫·史文森对于整个 VC/PE 行业具有特殊的意义,由他执掌的耶鲁大学捐赠基金开创了大学捐赠基金配置 VC/PE 资产的风潮。



大卫·史文森

投资圈一颗闪耀明星悄然陨落。

5月6日,耶鲁大学官网发布讣告:投资大师、耶鲁大学首席投资官大卫·史文森于5月5日因癌症去世,享年67岁。“亲爱的耶鲁社区成员们,我怀着深切悲痛的心情告知你们,在与癌症进行了长期而勇敢的斗争后,耶鲁大学首席投资官大卫·史文森(David Swensen)昨天还是不幸去世了。”

讣告中提到,在大卫·史文森刚刚上完本学期投资分析课程的最后一堂课的两天后,他就在耶鲁 New Haven 医院里辞别人世了。

“暮春可能是最残忍的季节。我收到大卫·史文森先生去世的消息时,心中的悲痛难以自己。尽管我知道,这位全球机构投资界的传奇先驱已经与癌症斗争了9年,但一时间还是无法接受这样的噩耗。”高瓴创始人兼 CEO 张磊发文深切悼念这位恩师。

大卫·史文森这个名字对于整个 VC/PE 行业具有特殊的意义,由他执掌的耶鲁大学捐赠基金开创了大学捐赠基金配置 VC/PE 资产的风潮。此外,大卫·史文森还为众多高校或机构培养了一大

批“耶鲁派”投资精英,他们分布在世界各地践行着这位教父的投资理念。正如张磊所言,斯人已逝,传奇却永不落幕。

## 开创大学基金出资 VC/PE 的先河

在许多投资人看来,耶鲁大学捐赠基金甚至比耶鲁大学更如雷贯耳。这个基金的投资回报率,不管是在牛市还是在熊市,都远高于同行,包括世界上最顶级的对冲基金。而它背后的掌舵者,正是大卫·史文森。

大卫·史文森对耶鲁大学有一份特殊的情怀,这不仅源于耶鲁是他的母校,更源于他对耶鲁的爱。正是基于这种感情,1985年,他放弃华尔街收入更高的工作,降薪80%加入到耶鲁大学捐赠基金,开启了长达36年的传奇投资生涯。

“人们总认为你不去从事一份有更高收入的工作,是一件很奇怪的事情,但在我看来,这却再自然不过了。”大卫·史文森在2007年接受《纽约时报》的采访时表示。

在他看来,通过运作捐赠基金获得的收入,可以补贴每一个有资格进入耶鲁大学的学生,这是最让他有成就感的地点。“对于学生的财政帮助是基金的很大一部分支出,我们做到了。”

事实上,他不仅做到了,还做得十分优异,哈佛大学捐赠基金、麻省理工大学捐赠基金、普林斯顿大学捐赠基金、洛克菲勒家族、希尔顿家族、卡耐基家族等等知名机构都是他的追随者。

大卫·史文森在1985年刚刚加入耶鲁时,捐赠基金的净值为10亿美元,仅能为大学的运营提供4500万美元,占预算的10%。而在他入主基金会30多年之后,耶鲁大学捐赠基金2019财年(2019年6月30日-2020年6月30日)的数据显示,基金规模已经增加到312亿美元,成为耶鲁最大的收入来源,当年为大学提供了14亿美元的运营资金,约占预算的32%。

而造就耶鲁大学捐赠基金规模30多年成长近30多倍的成绩,在于大卫·史文森独创的“耶鲁

模式”(也被称为捐赠模型),这种模式一度被后来的投资人奉为圭臬。

在他接手前,基金会采用传统保守的投资方式,偏好股票和债券主导的资产组合,而在美国经济和股市经历的从1966年到1982年的超级大熊市中,这种资产组合使得耶鲁基金的管理非常不理想。

大卫·史文森是一个有创新精神的基金管理人,他摒弃了前任追求规模、明哲保身的做法,经过和搭档迪安·高桥的共同研究,发现低流动性的另类资产是个机会,于是改变了投资方向:基金会将所投资资产划分为VC、杠杆并购、公开市场权益投资(美国)、公开市场权益投资(非美国)、绝对收益、现金及固定收益、自然资源、房地产八大类,广泛布局VC/PE,并重仓海外股票,此外还提高低流动性资产的持仓比例,如杠杆并购、房地产、自然资源等领域。在他看来,这些领域存在定价的低效,基金经理的主动管理价值可以得到发挥。

截至2019年,耶鲁大学捐赠基金投资组合中约60%分配给另类投资,包括对冲基金、风险投资和私募股权等。而从此前耶鲁捐赠基金10年期和20年期的回报率来看,另类投资的确发挥了中流砥柱作用。其10年期年化收益率为10.9%,绝对回报的年化回报率为5.3%。PE杠杆收购的回报率为14.6%,VC风险投资年化回报率最高,达到21.3%。

耶鲁大学捐赠基金2020年年报数据显示,对比2018财年配置目标和2021年配置目标,VC还将从18%提至23.5%,PE将从15%提至17.5%,两者加总在其全部资产组合中占比41%。

大卫·史文森管理基金的突出表现让外界纷

纷投来赞许的目光。早在2005年,他加入耶鲁20周年时,校长就曾为其专门举办酒会,表彰他成为高校捐赠基金管理的领跑者;他还被《耶鲁校友》杂志誉为“耶鲁价值80亿美元的人”。

前摩根史丹利投资管理公司董事长巴顿·毕格斯更是直言:“世界上只有两位真正伟大的投资家,他们是史文森和巴菲特。”

在私募股权行业,大卫·史文森的独特眼光令众多GP心驰不已。在美国PE行业刚刚起步的上世纪80年代,KKR最早几支基金的LP正是耶鲁大学捐赠基金。中投公司也曾向耶鲁取经,了解其GP投资组合,该基金已成为全球顶级GP最喜欢的LP之一。

### 改变张磊人生轨迹的恩师

36年的大学基金管理生涯中,大卫·史文森早已桃李满天下,而在国内,高瓴创始人兼CEO张磊是他最知名的衣钵继承者。

“他是引领我进入投资界的第一位导师,他教会我什么是受托人责任,什么是长期价值投资,如何创造一个有灵魂的组织。”张磊在悼念信中这样怀念恩师。

张磊和大卫·史文森渊源颇深。1998年,张磊赴美国耶鲁大学管理学院攻读研究生学位。在念MBA期间,他因为没有钱支付第二年的学费而拼命找工作,在此期间,张磊投了无数简历,经历了无数面试,最后都没了下文。

经历过多次失败后,张磊拖着疲惫的身子无奈回到了耶鲁。彼时,耶鲁大学投资办公室恰巧在招实习生,尽管从未真正接触过投资,张磊在看到这一消息后,还是立即投下了简历。

几天后,张磊收到了耶鲁投资办公室的面试通知,收到这个好消息的他高兴了一阵却又立马信心全无。随后的面试过程也证明了张磊的猜想,他是一个投资小白,大卫·史文森问了许多问题,他都只能回答“I don't know”(我不知道)。

走出面试室时,张磊已经不抱任何信心了,这是一次情理之中的失败。然而,让他没有想到的是,几天后,耶鲁投资办公室竟发来了Offer,大卫·史文森向其解释,正是张磊一个个的“I don't know”,让他看到了投资人最为重要的品质——坦诚。

自此,张磊与大卫·史文森结下了不解之缘,他在《价值》一书中说,耶鲁投资办公室定位了自己今后事业的坐标系,让他决定进入投资行业。





“许多时候的人生际遇，是上天无意间给你打开的一扇窗，而你恰好在那里。”

加入耶鲁大学捐赠基金以后，张磊在实习过程中耳濡目染，汲取到不少大卫·史文森的投资策略精华，为了让国内更多人了解这些内容，2002年，张磊将大卫·史文森的著作《机构投资的创新之路》翻译引入中国，创造性地使用了“信托”和“承兑”来翻译“fiduciary”和“endowment”，这种表述被中文金融市场沿用至今。

2005年，受大卫·史文森的鼓励，张磊决定创业，其创立高瓴资本(Hillhouse Capital)的第一笔资金就来自于耶鲁大学捐赠基金的投资，大卫·史文森交给他2000万美元资金用于投资中国新兴公司，后来又追加了1000万美元。

值得一提的是，拿到钱后的高瓴资本第一笔投资便是腾讯，当时QQ作为其最知名产品的腾讯估值不到20亿美元，仅在16年后，腾讯已成为市值近7500亿美元的互联网巨头，而在精准押中京东、美团点评、爱奇艺、滴滴、百丽国际、百济神州、药明康德等企业后的高瓴资本，2020年时的资管规模也已经超过5000亿元(约760亿美元)，成为亚洲地区史上规模最大的私募股权基金。

高瓴资本在持续成长的同时，也不断在和耶鲁大学捐赠基金产生互动，张磊本人也以各种形式回馈母校和恩师。2010年，张磊为耶鲁大学管理学院(SOM)捐赠888.8888万美元。

除了捐款外，张磊通过担任耶鲁大学捐赠基金的GP，为后者创造了可观的收益。彭博报道，大卫·史文森曾透露，高瓴是他们最赚钱的投资项目之一，已经为耶鲁带来了24亿美元的投资回报。

有人曾经问过大卫·史文森，为什么他要投资高瓴，因为在当时没有任何其他机构会冒这个险。他说，“当你和合适的人一起工作时，一定会有好事发生。”

### 桃李满天下

正如张磊言及“良师益友”这四个字，大卫·史文森愿意花大量精力教书育人，甚至将午餐时间交给学生、员工甚至任何提问者，与他们探讨专业问题，帮他们找寻职业与生活方向。他们从大卫·史文

森这里或直接、或间接地汲取营养。

据不完全统计，目前领先的藤校捐赠基金中，普林斯顿大学、斯坦福大学、麻省理工学院、宾夕法尼亚大学、鲍登学院、韦尔斯利学院等大学捐赠基金，以及洛克菲勒基金会、大都会艺术馆基金等基金负责人均为耶鲁派，是大卫·史文森的前员工。

可以说，大卫·史文森影响了一众美国大学基金。在海外，名校捐赠基金是VC/PE的重要金主，很多名校的捐赠基金已经成为大学最大的收入来源。截至2020年6月30日，哈佛大学捐赠基金规模419亿美元，耶鲁大学312亿美元，斯坦福大学289亿美元，普林斯顿大学266亿美元，他们甚至可以说“富可敌国”。

相比美国，中国名校捐赠基金成立时间相对较短，大部分于2005年前后成立。基金规模也较小，但增速很快。数据显示，从2014年到2019年5年时间，中国大学基金绝大多数都实现了翻倍式增长。在很长一段时间内，中国高校基金会并不注重投资，大部分捐赠基金以货币资金的形式躺在账上，少量投资以短期、债券为主，比较少涉及低流动性、高风险的长期投资、权益类投资。

但受耶鲁大学捐赠基金的影响，越来越多国内大学基金开始投向VC/PE。最为典型的是清华大学教育基金会，目前已作为LP出资数十家创投机构。清科研究中心报告显示，截至2018年末清华大学教育基金会已投资弘毅投资、中信产业基金、鼎晖投资、信瑞投资、愉悦资本、英诺天使基金、银杏华清投资基金、源渡创投、高瓴资本等创投机构。

在工作之余，大卫·史文森还写了两本畅销书，一本是《非凡的成功：个人投资的制胜之道》，另一本是《机构投资的创新之路》。在这两本书中，大卫·史文森用他深厚的理论功底对全球市场洞若观火，使这两本书远超一般金融投资类著作，可谓是投资的必读之作。

斯人已逝。张磊曾说，“从大卫·史文森身上，我觉得更重要的是学习到他对自己的信念像宗教一般的信仰，他可以去华尔街赚许多钱，但他不去赚，只为了坚持自己的信念。”这一份信念，正在全球生根发芽。

# 打造经济护城河：这4种公司值得长期持有

文 / 玛丽·巴菲特

本文节选自《巴菲特投资成功的七大秘诀》，作为巴菲特家族成员，作者玛丽·巴菲特对于沃伦·巴菲特的观察和总结精准、细腻，用极简的语言概述了沃伦·巴菲特令人震撼的投资方式。



在投资界，经常采用的策略也包括寻找优势，指尽量只投资那些比竞争对手有优势的企业。

沃伦·巴菲特喜欢用比喻的方式来原因说明这种优势，将其比作城堡周围的护城河，来确保有更多一层的保护。

把生意想象成一座城堡。城堡在攻击之下尚能幸存的方法之一就是它在周围建一条护城河。这条河越深、越宽，城堡在受到打击时就越不容易受到伤害。

被护城河包围的城堡，类似于拥有持久竞争优势的企业，这样的优势使得该企业能够持续地吸引和留住自己的客户。

这使得企业不仅仅能够在经济景气时获得良好的收益，在经济不景气时也可以继续赢利。有了护城河，它既可以提高价格，也可以留住客户。

没有经济护城河的企业将在困难时期陷入窘境。其中难免有一些企业最终会以破产收场。

当经济好转时，拥有经济护城河的企业会获得更多的利润，因为它们的许多竞争对手都被淘汰出局了。

## 识别护城河

### 1、品牌

拥有强大品牌的企业可能拥有持久的竞争优势。

一些企业能够以一种引人注目的方式将自己的产品或服务与竞争对手区分开来。即使它们在某个特定的行业内竞争，也有方法使自己的产品或服务脱颖而出。

然而，拥有强大的品牌并不能保证你拥有持久的竞争优势。品牌优势必须转化成为利润才行。检验一个品牌是否具有竞争优势的一种方法，就是看这个企业是否能够将产品的价格定得比竞争对手的高。

我们需要识别能够通过品牌或法律手段保护其产品差异化的企业。因此，当你在寻找可以投资的企业时，产品差异化是一个很好的出发点。在这个科技发达的世界里，当竞争对手模仿领先品牌的产品时，产品的独特性很快就会受到损害。

如果我们发现自己想要投资的企业必须不断创新才能生存，那么就需要小心点儿了。这些企业可能没有强大的护城河。我们要寻找的是那些不需要过多研发就能生产出产品和服务的企业。但这并不意味着企业不应该大量投资于研发，是我们希望避开那些只有靠研发才能生存的企业。

### 2、规模经济

有些企业规模非常大，效率相当高，以至于可以不断地通过削价竞争以使竞争对手难以生存。这些企业拥有我们所说的规模经济。

由于它们大规模地生产以及采购原料，生产成本比竞争对手低很多。它们可以轻松地将价格降至竞争对手无法复制的水平，如果这些竞争对手想要持续赢利，复制产品不是一个好的选择。

假设你想要开一家玩具零售商店。你从供应商那里采购玩具，然后出售并获利。一家与你竞争



的玩具店在市场上已存在多年，并在全国各地拥有 50 家零售店。当两家店都与供应商谈判时，你认为谁有可能获得更大的折扣？是你还是采购量远远高于你的竞争对手呢？答案显而易见。供应商会给你的竞争对手更多的折扣，因为他们不想得罪或失去一个大客户。结果，你的竞争对手可以把价格降到比你低程度，轻松地抢走你的客户。

如果不能通过迅速扩展业务或找到更多客户的方式来从供应商处增加订货量，那么你就没办法与竞争对手的价格策略对抗。为了在竞争中生存下去，你必须想出与众不同的方法来吸引顾客。

大多数小零售商无法通过独特的产品来使自身与众不同，它们就只能祈求好运了。它们将不得不留在特殊地点，或通过提供特殊服务来吸引和留住客户。对它们而言，生存是艰难的，因为它们正在与具有持久竞争优势的企业竞争，这种竞争优势被称为规模经济。

### 3、法律壁垒

有些公司的业务受到法律保护。这里面包括了法律合同以及政府规定和监管。政府监管的一个例子是新加坡证券交易所。根据当地政府规定，在这个国家只能有一个证券交易所，因此它就占据了垄断地位。

如果你想让你的公司在新加坡交易

所上市，除了新加坡证券交易所，你没有其他选择。相反，在美国，你可以有很多选择，例如纽交所、纳斯达克等。

专利等法律保护可能会提高竞争对手的进入门槛。这一点在制药行业非常明显。制药公司为产品申请专利以保护它们的知识产权。在专利保护期内，未经发明人同意，竞争者不得制造、使用、销售、进口受保护的药品。但专利是有有效期的。一旦专利到期，竞争者就可以合法地“复制”这些有利可图的发明了。

因此，虽然一项专利可能会为竞争对手进入市场设置法律门槛，但对于一个企业来说，重要的是利用这段保护期来建立自己的品牌，从而站稳脚跟，成为市场领导者。

### 4、高昂的转换成本

我认识一个叫丹尼斯的人，他是个在感情中摇摆不定的人，经常会在午餐或晚餐时给我们介绍他的新女友。每隔几周，我们就会见到一位新的女士。

丹尼斯很小心，他不做任何长期的承诺。婚姻对丹尼斯来说是个禁忌。

只要还没结婚，他就可以随心所欲地换女朋友——也就是说，不需要承担任何重大的金钱成本、情感成本或社会责任。

在商界中，对于有些产品和服务，我们会在不知不觉中与之建立“婚姻关系”。正如巴菲特所说：“如果你要收购一家公司，

就当成要和它结婚一样。永远在一起。”

微软办公软件 Microsoft Office 就是一个例子。如果你想从 Microsoft Office 切换到另一套办公软件，你需要购买一个全新的软件包以及所有相关的桌面应用程序、服务器和服务。这是一个昂贵的代价。

你会需要很长的时间和大量的资金来重新培训大家使用一个新的软件。而且，新软件可能与客户和其他公司正在使用的软件不兼容，因此大多数企业都选择了 Microsoft Office。

## 总结

我们研究了 4 种不同类型的经济护城河：品牌、规模经济、法律壁垒和高昂的转换成本。

这些只是可能构成经济护城河的一些例子。另外，有两件重要的事情必须要知道。

### 1、护城河可能不会永远存在

即使最强大的品牌也可能受到威胁。例如沃尔玛，尽管该公司拥有强大的规模经济，但由于电子商务的影响，其护城河正在面临压力。随着越来越多的人在网上购物，即使最赚钱的零售商店也感受到它们的生存正在遭受威胁。

也就是说，拥有巨大护城河的公司不会在一夜之间消失，因为人们需要时间来适应创新和新产品。然而，经常（至少每年一次）回顾你的投资组合，并确定你投资的公司 10 年后是否仍有价值，以及你是否需要重新配置你的投资组合，这是至关重要的。

### 2、有些公司有多条护城河

另一件需要注意的事情是，一些公司拥有多条护城河。如果一家公司拥有一条以上护城河，例如一个知名的品牌和一个独特的产品，那么它在任何经济条件下都可以提高售价。

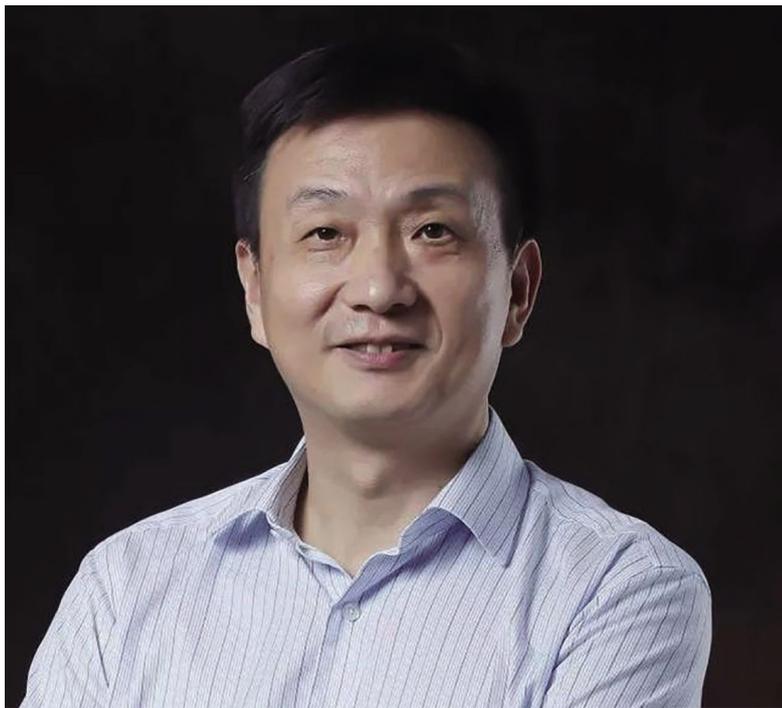
更重要的是，你要具备一种从你投资的公司身上找出其特定优势的能力。这样的话，如果有一天那些优势不复存在，你也有能力尽早发现。



# 离开腾讯后,55岁金融老炮做出一个IPO

文 / 刘博 张继文

这是一门怎样的冷门生意? 联易融身后出现了一众 VC/PE 机构的身影——腾讯、中信资本、正心谷资本、新加坡政府投资公司(GIC)、渣打银行、BAI 资本、德同资本等。



宋群

又一只隐秘的独角兽走上 IPO 敲钟舞台。

近日,联易融科技集团(简称“联易融”)成功在香港交易所主板挂牌,成为首家上市的中国供应链金融科技 SaaS 企业。上市首日,发行价为 17.58 港元/股,开涨近 10%,至 19.32 港元/股,开盘市值约 437 亿港元。

在联易融的背后,是一位 60 后金融老炮的创业故事。创始人宋群曾在摩根大通银行、汇丰银行等金融机构任职,具有极为深厚的金融背景。2016 年,年近半百的宋群却选择创业,一头扎进供应链金融领域。在这个冷门的行业里,宋群将公司做到了一年进账 10 亿元。

创业 5 年,联易融身后出现了一众 VC/PE 机构的身影——腾讯、中信资本、正心谷资本、新加坡政府投资公司(GIC)、渣打银行、BAI 资本、德同资本等。伴随着 IPO,联易融基石投资人阵容浮出水面:贝莱德(BlackRock)、富达国际(Fidelity)、Janus

Henderson 基金、安大略省教师退休金计划(OTPP)、红杉(Sequoia)基金、EDB Investments,均为国际知名顶级投资机构。

## 离开腾讯创业

联易融背后的掌舵人,是一位 60 后金融老兵。

翻看联易融创始人宋群的履历,他在资本市场、资产证券化、商业银行及交易银行方面都有着丰富的工作经验。宋群曾经任职摩根大通银行香港机构信托服务部的副总裁。2003 年 8 月,宋群加入了汇丰银行,任职公司信托及贷款代理服务的全球主管,直至 2009 年。

离开汇丰银行后,宋群开启了自己由职业经理人向城市商业银行行长转型的阶段,担任了珠海华润银行首任行长。该银行前身为成立于 1996 年 12 月的珠海市商业银行,后在 2009 年 4 月由珠海市政府、华润股份有限公司与珠海市商业银行重组成功。这段工作经历,为宋群日后创业奠定了坚实的基础。

2015 年,宋群的角色再次悄然转变。在当年举办的金融合作伙伴高峰论坛上,宋群以腾讯支付基础平台和金融应用线顾问身份出席。但加入互联网巨头,并非宋群职业生涯的最终归宿,在腾讯工作了一年之后,他决心投身于金融科技创业。

宋群曾在媒体采访中表示,自己虽然在大机构工作过,但做的都是创业的这些事儿,他更希望,“能够看到一个小的产品或者小的条线经过我们的努力,在几年时间之内有一个迅猛发展。”

2016 年 2 月,宋群于深圳正式创立联易融。但创业绝非易事,2017 年初因为监管的变化,联易融当时产品依托的底层架构受到挑战,因此业务发展受挫。“那个时候眼前一片黑,部分团队成员对方向和生存都产生了怀疑,有人离开去传统的业务,觉得太创新的东西,监管方向太难把控。”宋群曾回忆。

在这个决定发展方向的关键时刻,宋群与团队抵挡住了其他金融业务方向的诱惑,重新复盘战略后得出结论:商业模式依然是将资金对接到资产,



只是资金来源不再依托于一种模式。

这次的及时调整也带来了联易融业务的大爆发，同步上线了供应链资产服务云平台，并在2018年6月，迭代升级为第四代供应链金融平台，从而可以实现基于数据的AI智能化处理。

在此之后，联易融实现了快速发展。公司的供应链金融科技解决方案处理的交易总额从2018年的293亿元增长到2019年的826亿元，实现了182%的增长，继而又增长到2020年的1638亿元，同比2019年增长98.3%。

今年4月9日，联易融在港交所成功挂牌上市。此次IPO，联易融发行价为17.58港元/股，开盘高涨9.90%，报19.32港元/股。以开盘价计算，其市值高达437亿港元。55岁的宋群终于实现了自己5年前的希冀——将一个小产品，打造成了供应链金融领域的庞然大物。

深耕于供应链金融领域，联易融靠什么撑起了一个IPO？

官网显示，联易融致力于通过科技和创新来重新定义和改造供应链金融，成为全球领先的供应链金融科技解决方案提供商。其聚焦于ABCD(AI、区块链、云计算、大数据)等先进技术在供应链生态的应用，以线上化、场景化、数据化的方式提供创新供应链金融科技解决方案。

具体而言，联易融的解决方案包括两大类，供应链金融科技解决方案和新兴解决方案。前者是基于核心企业的信用状况，实现供应链支付和金融流程数字化的整套云原生科技解决方案，而后者则是对前者的丰富和补充。

自2016年成立以来，联易融已服务340多家核心企业，其中包括25%以上的中国百强企业，并与超过200家金融机构合作。

而根据灼识咨询数据，联易融在2020年处理的供应链金融交易金额达1638亿元，在中国供应链金融科技解决方案提供商中排名第一，市场份额为20.6%。

与此同时，联易融近年来的总收入及收益也实现了迅猛发展。招股书显示，2018年、2019年与2020年全年，联易融实现营业收入分别为3.83亿元、7亿元、10.29亿元。其中，供应链金融科技解决方案成为其营收的重中之重。2020年，该业务产生总收入及收益为9.2亿元，占同年总收入及收益的90%。

与营收对应的是，联易融仍面临着持续亏损的问题。招股书披露，2018年、2019年与2020年全年，联易融亏损分别为14.1亿元、10.82亿元、7.15亿元。以此计算，联易融三个报告期合计亏损超过30亿元。

对于巨额亏损的原因，联易融在招

股书中解释称，主要是由于公司业务增长和业务前景的改善带动了可赎回可转换优先股及可转换贷款的公允价值增加。若未来公司无法产生足够收入或有效管理成本及费用，未来可能继续亏损。

此外，联易融依赖大客户的风险也不容忽视。2018年、2019年、2020年，联易融前五大客户的收入及收益分别占各年总收入及收益的69.0%、47.6%及34.7%，而按收入及收益计的单一最大客户分别占其同年总收入及收益的28.7%、20.4%及12.8%。

可以发现，在供应链金融领域已经取得一定优势地位的联易融，仍面临着不小的挑战。虽然供应链金融科技领域市场集中度相对较高，但份额相差不大。在其身后，蚂蚁金服、京东科技等巨头也正在持续发力。

### 背后 VC/PE 阵容浮现

随着联易融上市，背后豪华的投资阵容也浮出水面。

上市之前，联易融的基石投资者云集了包括贝莱德(BlackRock)、富达国际(Fidelity)、Janus Henderson基金、安大略省教师退休金计划(OTPP)、红杉(Sequoia)等国际长线资金，现有股东还包括腾讯、中信资本、正心谷资本、新加坡政府投资公司(GIC)、渣打银行、BAI资本、招商局创投、创维、泛海投资、普洛斯、微光创投、德同资本等国内外优秀大型企业和基金。其中，腾讯为第一大机构股东。

联易融跟腾讯渊源颇深。2015年，联易融还未创办，腾讯总裁刘炽平出席以“连接合作”为主题的金融合作伙伴高峰论坛上，宋群曾以腾讯支付基础平台和金融应用线顾问身份出席。

2016年，自联易融成立，便与腾讯展开战略合作，提供企业级、基于云端计算和数字化的供应链金融服务。除了业务合作以外，腾讯还给予其资金支持。

2016年7月，联易融宣布完成A轮融资，腾讯旗下林芝利创信息技术有限公司



公司入局；2017年，联易融宣布完成近2亿元B轮融资，又一次看到了腾讯的身影。此外，腾讯公司副总裁、腾讯金融科技业务负责人林海峰还担任联易融的非执行董事。

同在2016年，正心谷资本也关注到了联易融。“2016年联易融刚刚成立之际，资本都在追逐更为性感的消费信贷、P2P与区块链，而我们却独辟蹊径，连投多轮To B的联易融。”正心谷资本董事总经理赵永生表示。

此后，正心谷资本连续4轮加注。“我们也看过10多家做供应链领域的创业公司，不同于传统的供应链和保理融资的模式，联易融自诞生起就致力于用科技手段，为供应链上的中小微企业，为金融机构参与供应链业务进行赋能。”赵永生说，他们相信联易融的商业模式更加清晰，成本更加高效，并没有在乎多少投资回报。

赵永生补充道：“联易融创始团队对于产业和金融的理解力非常深刻，他们与时俱进、前瞻布局的战略能力也是业内少见。同时，战略保持定力，公司和团队心无旁骛，专注做好一件事。”

### 这个冷门行业隐隐爆发

随着A轮融资完成，联易融引起了更多投资机构的注意。

2016年12月，现任BAI资本董事

总经理赵鹏岚在深圳的储能大厦里见到了联易融创始人宋群。一开始，宋群并没介绍自己的项目，而是直截了当地问赵鹏岚：“你怎么看小微金融？”

在这之前，赵鹏岚关注供应链金融两年了，看了不下20个项目，常常与朋友探讨供应链金融。赵鹏岚对中小微金融的认知让在金融深耕多年的宋群颇为放心。同时，赵鹏岚在与宋群谈完的那一刻就下定决心拿下这个项目，马上给了宋群领投的TS(投资意向书)，并安排BAI资本创始及管理合伙人龙宇与其见面。

彼时联易融正在推进B轮融资，大股东几乎瓜分完额度。但BAI资本仍参与了B轮融资。“投资了B轮之后，BAI资本又给了我们一笔无息可转债，最后促成他们又投资了C轮。”宋群回忆。

作为联易融最早的财务VC投资机构，BAI资本创始及管理合伙人龙宇表示：“联易融是第一个把中国的金融科技SaaS做成真命题的公司，它运用AI、大数据、区块链等新技术助力，让供应链金融切实解决了中小企业融资贵、融资难这个巨大的命题，并保障金融风险整体可控，提升了整个社会的资金运行效率。我们从B轮开始，多次加仓，一路见证联易融成长为行业的首创者、先行者和领军者。”

与此同时，德同资本也于2017年和2018年两次投资了联易融。2020年，联易

融又一次引入一位重磅投资人——2020年1月10日，联易融宣布完成C+轮融资，战略投资方为渣打银行。这是渣打银行首次在中国投资供应链金融科技平台，也是联易融的首家全球银行投资者。

渣打银行大中华及北亚地区行政总裁洪丕正表示，“从全球趋势来看，企业客户越来越需要通过高效的、值得信赖的数字化平台来满足自身在供应链金融方面的需求。渣打对联易融的战略投资不仅能让我们更好地提升客户所在生态圈的产融结合效应，同时也有助于满足中国实体经济对于资金流的相关需求。”

本次IPO，联易融又引入了6名基石投资者，包括BlackRock基金(贝莱德)、富达国际、Janus Henderson基金、安大略省教师退休金计划、红杉基金及EDB Investments。合共认购总额约3.65亿美元(约28.34亿港元)，按发行中间价计，占全球发售股份总数的36.22%。

作为联易融的基石投资者，红杉中国合伙人刘星表示：“此次支持联易融，是红杉中国长期投资价值理念的又一次体现。相信联易融上市后，将进一步引领供应链金融行业迈向全链路数字化，开启行业发展的新篇章，不断通过数字科技的创新应用，为各行各业实体经济中的大、中、小企业提供更优质的服务。”

如今，联易融背后股东阵容盛大。根据招股书，IPO前，股权方面，截至报告期末，腾讯持股比例为18.89%、中信资本持股12.03%、正心谷持股11.92%、GIC持股9.2%、渣打银行(香港)持股3.61%、BAI资本持股3.6%，招商局创投持股3.04%。

此外，联易融创始人、董事长兼CEO宋群直接持有该公司15.36%股份。按照开盘市值437亿港元计算，宋群身家约为67亿港元。

回首创业经历，宋群忍不住感叹：“联易融正式在香港联交所主板挂牌上市，是公司发展历程中一个重要的里程碑。”而过去5年，中国供应链金融这一冷门行业也开始渐渐为人熟知，进入大众视野。





# 中国金融科技出海正当时

文 / 程殊

“让投资更简单,不孤单”,成为有显著影响力的全球金融服务平台,是富途的使命和愿景,也是其在金融科技领域多年厚积薄发下,即将抵达的远方。在众多出海的科技型券商中,富途在保持行业引领的同时,也在通过自身能力,成为赋能行业的“执火炬者”。



向海外,大力推进国际化战略,富途已经成为众多“出海”科技型券商中的典型代表。

## 全球化金融科技公司雏形显现

6月1日,成立9年的富途迎来重大里程碑事件。这一天,富途在新加坡的用户数达22万,有资产客户数突破10万,标志着富途国际化迈入了新的征程。

这一战绩的取得,距离富途进入新加坡市场仅仅相隔了不到3个月。

“十万里里程碑”背后,是富途的国际化“秘密武器”——moomoo。富途旗下两大APP,“富途牛牛”服务大中华地区,“moomoo”服务英语国家,比如新加坡、美国等,两者并行。作为一站式数字化金融服务平台,moomoo凭借极致的投资服务和产品体验,迅速获得海外年轻投资者的青睐,登上新加坡APP下载总榜榜首,成为备受当地投资者认可的科技券商平台。

为了更符合国际化风格,富途更新了moomoo的logo,基于moomoo的首字母“M”,采用华尔街牛的剪影原型设计而来,以进一步加深moomoo在全球投资者中的国际化形象。

来自新加坡的年轻投资者Gary讲述了moomoo给自己的投资行为带来的巨大改变。

“我用过的本地券商APP里,图表往往很难看懂,但moomoo的投资图表就非常简单易懂。除了免费提供实时行情和新闻,moomoo还有讨论社区,这些功能简洁又实用,可以充分满足我对于投资和学习的多重需求。”

操作上的极致便捷是moomoo的另一大优势。在moomoo平台上,新加坡公民和永久居民可以通过连接新加坡政府数据库MyInfo一键开户,其他居民亦可通过提交证件照片和地址证明完成开户申请,进行跨市场多品种交易。

此外,富途通过技术手段持续优化moomoo的转账体验,基本实现了95%的转账实时到账。“只要下载moomoo或者打开富途新加坡官网,几

作为最具个性的群体,全球的80后、90后都在怎么投资?

今年早些时候,《全球Y世代和Z世代客户投资行为调查》给出了答案。

调查指出,以独立、有趣、个性飞扬著称的Y世代(生于1981年-1995年之间)和Z世代(生于1996年-2010年之间)普遍接受过良好的教育,他们亲历了新一代科技浪潮的兴起与繁盛,熟悉互联网、科技产品和社交网络,更加懂得挖掘极佳的价值和服务,并对有效利用在线投资平台进行个人投资有着强烈的需求。

在金融科技的不断渗透下,融合了“在线投资+社交元素”的创新式平台正日益受到全球年轻投资者的欢迎。调查显示,年轻人将“社交分享”的行为延伸到了投资圈——11.6%的Y代会通过在线投资平台分享自己的利润图表,9.7%的Z代会分享他们的投资业绩或见解。这充分说明,越来越多的年轻人喜欢通过在线投资平台分享投资业绩或见解。对他们来说,在投资的同时,获得社交满足感也同等重要。

这些全球资本市场的主力投资者,正在引发金融生态圈的新一轮变革。谁能走到他们当中,谁就拿到了通向未来的门票。

拥有社交和全线上站式投资服务的富途,主动顺应了全球年轻人这一投资新趋势。通过走



分钟就能完成线上开户入金，这样的交易便利性真是太惊人了。”Gary 说。

通过打造一站式全线上金融服务平台，在加速开拓海外市场的同时，也把中国的金融科技产品和互联网服务理念传递到海外，让全球投资者都能享受到中国优质的金融科技服务，这是富途推动国际化战略的初衷之一。而新加坡市场的告捷，则是对富途在全球的竞争力和影响力的高度印证。

随着国际化战略的推进，富途的海外用户也在不断增多，富途已经成为一家具有全球竞争力的金融科技公司。

据富途控股 2021 年一季度财报，期内，富途拥有超过 1400 万全球注册用户数，遍布 200 多个国家和地区。净增有资产客户数中，中国香港、新加坡及其他海外客户的占比超 70%，显示出富途对全球投资者的巨大吸引力。

美国市场也是富途国际化业务的战略重点，对此富途有着很大的信心。以富途现象级产品 moomoo 为例，富途创始人李华认为，富途追求深度、极致和连接的产品，在美国市场同样能够提供极具差异化的价值主张，从而很好地填补美国现有科技型券商和传统券商之间的市场空白。

作为富途出海的重要一站，新加坡市场的成功进一步验证了富途在行业内领先的国际化能力和产品水准，这无疑会给资本市场带来更大的想象空间。

### 国际舞台上，中国新经济公司的陪伴者

培育新经济新增长点，实现新旧动能顺畅转换是中国经济发展的关键。作为中国领先的数字化金融科技公司，富途也在通过自身优势，持续助力中国新经济的发展。

2021 年 4 月 15 日，国内领先的自动驾驶卡车独角兽——图森未来在纳斯达克挂牌上市，成为全球无人驾驶第一股。

尽管自带行业领军者的高光，但登陆海外市场的图森未来面临着众多中概股同样面临的严峻问题——当地投资者并不了解图森未来及其业务，如果得不到投资者的关注，成交量将受到影响，公司价值就无法得到市场的客观认可。

而在富途的帮助之下，问题迎刃而解。

作为此次为图森未来上市提供服务的券商，富途通过旗下 moomoo 以极快的速度提供了一系列英文版介绍资料，引发了海外投资者的高度关注。在了解到这家中国细分龙头公司的价值后，海外投资者踊跃认购，图森未来得以顺利登陆美股市场，也为富途美股打新史上再添一宗成功案例。

得益于国际化这一重要战略，富途在向海外传递中国优质的产品和服务的同时，也一直致力于做全球投资者和中国新经济企业的连接者，向全球投资者展示中国优秀新经济企业的理念和价值，助力企业打响全球知名度。

在 moomoo 上，富途为众多和图森未来一样的中国上市企业提供 IR 和 PR 服务，帮助中国新经济公司为海外投资者所熟知。投资者亦可通过 moomoo 社区观看企业业绩直播、路演等，增进对中国新经济企业的全方位了解。目前，包括新加坡在内的全球超 200 个国家和地区的投资者，通过富途平台了解、关注并投资中国新经济企业。

事实上，富途对中国新经济企业的助力远不止于此。

富途一直将企业服务作为三大核心业务之一（证券经纪、财富管理是另外两大板块），并深受行业头部企业的青睐。截至 2021 年 Q1 期末，富途已累计为 152 家企业提供 IPO 分销及 IR 服务，ESOP 期权管理累计签约客户数达 200 家，包括荣昌生物、泡泡玛特、九毛九、小鹏汽车、贝壳、腾讯音乐等来自医疗健康、消费零售、汽车、物流和 TMT 等多个行业的龙头企业。

富途之所以成为各个赛道头部企业的不二选择，源自其在美股、港股的券商能力、推广运营能力以及一站式 ESOP 解决方案，真正为赴美、赴港企业提供了全流程的资本市场服务。

以 ESOP 服务为例，每接触到一家企业，富途首先扮演的是 PMO（项目管理经理）角色，为企业提供全局视野、做项目规划，再根据企业所处的发展阶段，解决当下和未来的痛点，以提高股权激励效果和体验为最终目标，真正做到一站式解决了企业股权激励全流程中的痛点。

同时，众多优质的中国新经济企业得以通过



富途平台向全球投资者精准传递品牌形象及企业价值。截至2021年第一季度,共有超500家新经济企业成功入驻富途企业号,并以在线路演、业绩会直播等方式,精准触达更广泛的投资群体。

随着国际化战略的不断深入,富途作为链接全球投资者与中国新经济企业的平台,其价值正在进一步凸显,以坚实的能力服务实体,持续为中国新经济企业提供有效而长期的陪伴。

### 两大硬核实力护航“出海”抢滩

尽管出海的科技型券商不在少数,同时美国、新加坡等市场当地券商数量众多,但富途却有着自己的底气,那就是多年内外兼修下形成的两大硬核实力。

首先是包括科技实力、国际化人才团队、以用户需求为导向在内的“软实力”。

科技实力是富途保持行业引领的一大法宝。富途自诞生时就带有科技基因,创始人李华做了一个“艰难而正确的选择”,那就是坚持走系统自研的道路。富途自创立9年来,一直在进行底层系统自主研发,不断解决用户在开户、资金出入、行情、交易、资讯、结算等环节上的痛点,凭借安全、准确、稳定、快速、好用的特质,驱动了金融证券行业的革新。

正因如此,富途在产品研发和迭代速度方面具有极大的优势。2018年7月25日,富途成为全香港第一家支持线上开户的券商,从紧急立项、上线、需求审批、写代码、测试到开发布会等流程,富途用了不到半个月时间,且系统稳定,确保了香港线上开户系统的迅速上线和平稳运行。这种远超过其他券商的反应速度和产品质量,充分证明了富途的技术实力。

以用户需求为导向,这是富途的又一个锐器。富途善于体察用户需求,重视体验,产品无不是以用户为导向而设计,用户反馈的意见往往成为富途开发人员研发和优化产品的第一线索,连李华也会经常亲自“下场”,为用户提供一对一服务解

答。用这样看似很“笨”的方法,富途在成立后获得了一大批愿意为其进行口碑传播的“铁杆”用户。

在研发投入上,富途同样远超行业平均水平。目前富途的科研人员占比超过70%,研发费用在企业支出中占比较高。今年年初,富途一次性投入1500万港元,将原有的200条交易通道增至500条,每秒可处理1000笔交易订单,给投资者带来了更优的交易体验。

风控能力是富途的另一大亮点。凭借自身的尖端科研能力,富途打造出一套严格高效的风控体系,从而为全球投资者带来更安全的产品体验和服务。近日,富途旗下富途控股宣布,标普全球评级给予该公司“BBB-”投资级长期发行人信用评级,同时还授予了“BBB”的集团信用状况,这也是标普给予大中华区券商的最高等级。

此外,在国际化战略驱动下,富途拥有大量国际化人才,海外多个城市的本地化团队已搭建成型。国际化人才梯队的不断完善,成为富途推进国际化战略的“强心剂”。

其次是主动持牌的“硬实力”,这也是富途在行业内保持优异表现的重要原因。

与其他港美股在线券商相比,富途拥有的牌照最为齐全,截至2021年第一季度共持有中国香港、美国、新加坡和欧洲等全球主流金融市场的35张金融牌照和资质,旗下子公司持有香港证监会颁发的第1/2/3/4/5/7/9类牌照,且是美国证监会注册持牌主体,持有美国FINRA颁发的证券经纪牌照。

遵循和敬畏金融规律,坚持“科技向善”的理念,这是富途持牌战略背后的终极逻辑。“我们希望把我们的事业做成一件很长久的事情,而长久的发展需要我们主动自律,去持牌,去合规展业。”李华曾这样表示。根据富途的计划,未来会获取更多牌照,以更好地为投资者护航。

### 富途的远方

“在这个被科技赋能的时代,科技推动金融发生了巨大的变革,我们会积极拥抱这个大时代带来的机遇。”在富途发布的2021年致股东信中,对于富途的未来,李华充满信心地表示。

“让投资更简单,不孤单”,成为有显著影响力的全球金融服务平台,是富途的使命和愿景,也是其在金融科技领域多年厚积薄发下,即将抵达的远方。在众多出海的科技型券商中,富途凭借上述独特的差异化优势成为国际化布局的典型代表,在保持行业引领的同时,也在通过自身能力,成为赋能行业的“执火炬者”。



# 查理·芒格：投资者的心性修炼

文 / 查理·芒格

尽量别犯愚蠢的错误，而不是尽量表现得很聪明，拥有长期优势的投资者正是凭借这点获得了难以想象的收益。



巴菲特曾说：“芒格设计了今天的伯克希尔哈撒韦，这是他最重要的成就。他给我的蓝图很简单，即‘用划算的价格投资一家优秀企业，比以便宜的价格买入一家普通企业的结果要好得多……’就这样，伯克希尔哈撒韦按照芒格的蓝图建立起来了。我的角色是总承包商，而伯克希尔哈撒韦下属公司的首席执行官则是分包商。”

芒格作为科班出身的气象学家和律师，从未在大学接触过经济学、市场营销学、金融学和会计学，他又是如何成为最伟大的商业天才的呢？

## 一、投资者的心性修炼

1. 知道你不知道什么事情比成为聪明人更有用。
2. 承认无知是智慧的开始。
3. 人们都试图变得精明，而我只想证明自己并不是在做傻事，但这比许多人想象的要困难得多。
4. 使用定量的手段可以找到划算的买卖。一旦我们跨越思维枷锁，重新意识到可能会让格雷厄姆感到震惊的这一点，那么我们就能开始思考更好的投资机会了。
5. 我的成功源自我的长期专注。
6. 静心等待将帮助你成为一名投资者，然而大多数人都处于迫不及待的状态。

7.“你必须要非常有耐心，你必须要等待，直到某件事出现，你才会发现自己所付出的代价是值得的。”这句话是违反人性的，谁也没办法整天坐在那里无所事事，只是等待而已。可是这对我们来说很容易，因为我们还有很多其他事情要做。

不过，对于一个普通人来说，你能想象他干坐了5年而什么也不做吗？你觉得自己不够积极进取，也没有价值可言，更觉得自己做了一件愚蠢的事情。

8.我认为投资者需要正视公司的实际情况，即使你并不情愿；事实上，特别是当你不情愿这样做的时候，更要这样做。

9.曾有一段时间，当时没有人愿意进场，我们却开始投资，那种感觉的确很糟糕。

10.成功的投资既需要进取心又需要耐心，并且还需要准备好在机会出现时抓住它，因为在这个世界上，机会不会持续很久。

11.每个世纪，市场总会发生两三次跌幅超过50%的情况，如果你无法平静地面对这一切，那么你不适合当一名普通股东。相比起那些更有气度、对市场波动更沉着的人，你理应得到平庸的结果。

12.我们年轻时并不知道有哪些事情能扩展我们的投资范围，直到我们遇到了伊斯卡。伊斯卡是那种我们在年轻时绝对不会考虑购买的公司，当时我们只知道要寻找那些合适的伙伴。这是一项非常了不起的生意，万事俱备。我们坚持不懈地学习，难道不好吗？亡羊补牢，未为晚也。

## 二、投资者的误区

- 1.随大流只会让你更靠近平均值。
- 2.预测从来不是我的强项，而且我也不依靠准确的预测来赚钱。我们往往只是买入好的公司，并一直持有。
- 3.渴望一夜暴富是相当危险的。
- 4.作为一名投资者，格雷厄姆在市场中获得了



许多经验教训。几乎将他击溃的大崩盘和大萧条塑造了他评估公司的理念，也令其余生都心有余悸。他的所有方法都是为了摆脱这种感觉。

5. 尽量别犯愚蠢的错误，而不是尽量表现得很聪明，拥有长期优势的投资者正是凭借这点获得了难以想象的收益。正如古训所说：“河水淹死会水人。”

6. 崇拜分散化投资，我觉得这种观念太疯狂了。

7. 从我一生所见的失败的商业决策来说，过度关注节税是犯下愚蠢错误的主要原因之一……从现在开始，对于有人向你推荐的关于节税的投资项目，我的建议是都别参与。

8. 正如你在伯克希尔哈撒韦公司的运营中所看到的那样，我们更倾向于采用保守的方法。我们以更加有利的条款借更少的钱。我们乐意降低杠杆。你可以认为我们错了。尽管这让我们少赚了钱，但我们并不会因此感到困扰。我们永远不会因错过某些机会而感到苦恼。别人比你更富有又有什么问题呢？为此苦恼真是杞人忧天。

9. 在企业界，如果你有一群分析师，而他们毫无常识却要负责尽职调查，那么你无异于身处地狱。

10. 任何有很高佣金的地方，都非常可能出现欺骗行为。

### 三、学习的智慧

1. 这是我生活中的经验，如果能保持思考和阅读的习惯，你就不需要去工作了。

2. 并不存在通过投资致富的单一准则。你需要了解很多关于商业、人性以及数字的知识，别指望有一个神奇的系统可以为你完成这些工作。

3. 在过去的任何一年，如果你一次都没有推翻过自己最中意的想法，那么这一年就算浪费了。

4. 每天结束时，努力使自己比早上起床时更加睿智一些。忠诚且出色地履行自己的职责，每天进步一点点。最终，如果足够长寿，大多数人都会获取应得的回报。

5. 在重要的学科领域掌握有价值的想法，并经常加以使用。记住要综合起来使用，而不是仅仅利用其中的某一部分。

6. 我喜欢能够坦然承认自己很愚蠢的人。我知道，如果正面承认自己的错误，我会表现得更好。这是一个非常棒的学习窍门。

7. 一个人从不犯错，就能过上惬意的生活，但这是不切实际的。事实上，生活中的一个窍门就是要学会处理错误。不能够处理好“心理抵触”是许多人最终走向破产的常见原因。

8. 我最认可爱比克泰德看待事情的态度。他认为生活中错失的每一个机会都是锻炼和学习的机遇，你要做的不是沉沦于自我怜悯之中，而是要以建设性的方式利用这些糟糕的打击。这是一个非常正确的观点。

9. 在我一生中，我所知道的智者，没有一个不是无时无刻地学习的。当你知道巴菲特及我的阅读量时，你肯定会感到震惊。我的孩子们嘲笑我，他们认为我其实就是长了两条腿的一本书。

10. 巴菲特是这个地球上最卓越的学习机器之一。65岁后，巴菲特的投资技能显著提高。纵观他的整个投资生涯，我可以告诉大家，如果巴菲特停留在他早期的知识层面上，那么他就不可能获得现在这样辉煌的成就。

11. 如果你已经具备心智成熟的人所需的智慧水平，那么你就有能力超过那些比你聪明的人。只要从所有不同的学科领域，而不只是少数几个学





科领域中汲取最关键的知识点,你就会比他们聪明得多。

12.在生活中,我见识过很多取得很大成就的人。虽然他们既不是最聪明的人,甚至也不是最勤奋的人,但是他们都是很善于学习的人。他们每天晚上入睡时都比起床时变得更智慧,孩子,这一点很重要,尤其在你面临着人生的长跑时。

13.极度专业化才是成功之道。比起理解整个世界来说,大多数人更加擅长专攻一个方面。

14.看看这一代人,他们拥有了电子设备,能够同时处理多项任务,但我仍然可以很自信地断定他们比不上仅专注于阅读的巴菲特。如果你想拥有智慧,就要静下心来阅读。这才是获取智慧的正确途径。

15.我们总是在不断地学习、修正和摒弃自己的理念。及时快速放弃自己原有的理念是最宝贵的品质之一。你必须让自己学会换位思考。

16.如果你不能够比你的对手更清晰地阐述对方的观点,那你就不能说有一个值得骄傲的观点。这是一项重要的思维训练。

17.那些资历比你丰富的人可能会因为动机导致的偏见,或其他类似的心理因素影响他们的认知能力,在这种情况下,你需要有勇气去推翻他们的决定。当然,有些情况下,你不得不承认自己对某些事情缺乏认识,此时最好的方法就是相信专业人士。

18.我总是与某些人保持距离,他们对问题并不真正理解,但回答问题时却信心满满。

19.我认为那些同时处理多项任务的人都付出了很大代价。

20.以经济学为例,大多数人都接受了单一模式的培训,试图采用一种方法来解决所有问题。有一句话说:“对拿锤子的人来说,看什么都像是钉子。”这种解决问题的方式是愚蠢的。

21.我认为,极端思想体系会束缚人们的头脑,这一点是必须避免的。

#### 四、人生经验

1.要得到你想要的某样东西,最可靠的办法是让你自己配得上它。

2.保持理性是一种道德律令。在不该犯傻的时候千万别犯傻。

3.莫扎特被疯狂毁掉的一生就是一个很好的例子。由于拥有无与伦比的天赋,所以他取得的成就是足以傲视群雄,然而从一开始,他的生活就过得相当悲惨。他的一生都是在入不敷出中度过的,这让他痛苦不堪。

4.在不感兴趣的领域,我从未获得过太大的成功。如果你无论如何都不能对某些事情产生兴趣,那么即使你非常聪明,你也很难获得大的成功。

5.抗衰老的最佳措施就是在老之前好好生活。

6.在婚姻中,你不应该去寻找具有良好的外貌和性格的伴侣。你需要放低自己的期望去寻找伴侣。

7.有人曾经问过我,在生活中谁对我的个人幸福贡献最大,我说:“这很简单,就是我妻子的第一任丈夫。”

8.我想吃就吃,没有忌口。我从来没在意过我的健康,也从来没做过任何我不想做的锻炼。如果说我有什么成就的话,那主要是由于我坚持深入思考……而有些人认为通过慢跑或其他运动更能使他们进步,能给他们带来力量。

9.职业生涯的三条规则:不要销售你自己都不愿意买的东西;不要为你不尊重和不欣赏的人工作;只和你喜欢的人一起工作。



10.文明的最高形式就是形成一种充满强烈信任感的无缝网络——不需要什么流程，只是可靠的人彼此互相信任……在你自己的生活中，你也会同样渴望有这样充满信任的无缝网络。如果你的婚姻协议写了满满47页纸，那么我建议你还是不要结婚了。

11.噢，与自己信任的人打交道，并让其他人远离你的生活，这种方法很有用。它应该被视为人生指南……聪明的人会避开那些像老鼠药一样的人，毕竟生活中这类人太多了！

12.我喜欢你，皆因你让我想起了自己。谁会不喜欢被他自己的形象凝视呢？

13.记住路易斯·文森蒂的规则：“讲实话，你就无需时刻想着自己说过的那些谎言。”

14.在我还很小的时候，我得到了最好的法律经验。我曾经问过我的父亲，身为律师的他为什么不为其最好的朋友格兰特·麦克费登做事，反而为一个爱吹牛的傻瓜做那么多事。父亲回复道：“被你称为吹牛大王的那个人可是一座经常陷入法律纠纷的富矿；而麦克费登能迅速地处理问题，同时待人友善，因此很少会遇到法律麻烦。”

15.在得到心理学家称之为强化的力量时，所有人都会工作得更好。如果能持续得到回报，即使巴菲特也会有所反应。请牢记这一点，通过对你身

边的人进行正面强化来找寻成功之路。

16.当你面对一场难以置信的灾难时，永远不要因为意志崩溃而让一场灾难演变成两场，甚至三场。

17.长期来看，伟大文明被超越并最终黯然失色的概率是100%。因此，你应该明白文明是如何走向衰落的。

18.生活总是以某种方式伤害某人，又以某种方式帮助他人。面对生活中的打击，每个人都应该积极应对。男子汉就应该这样，坦然地面对生活中的不如意。别总是抱怨，也别指望靠抱怨来解决问题。

19.随着年龄的增长，我变得越来越富有经验。我好像这样一个人：他从摩天大楼往下跳，在下降到第五层楼的时候说：“到目前为止，这是一段不错的旅程。”

20.如果你已经投资巴菲特有40年了，那么即便他对你已经不再有用，你也没有抱怨的权力。

21.如果你担心通货膨胀，又不需要太多的物品，那么最有效的保护措施之一就是，在生活中你不能有太多荒唐的需求。

22.花费时间去担忧无法处理的事情是没用的。如果你在管理资金时总是感到会有可怕的事情发生，那么我建议，你在余生中可以选择做一个愚蠢的乐观主义者。

23.密歇根音乐学院的肯达尔院长曾告诉过我一则故事。肯达尔小时候曾负责经营一个糖果小摊。其父亲看到他吃了摊子上的一块糖。肯达尔说：“您别担心，我会再添一块的。”

其父亲说：“这种思维方式会毁了你。如果每次你把自己想要的东西全都拿走，并直接承认自己是贼，这对你来说可能会更好。”

24.嗯，羡慕和妒忌是十诫中的两诫吗？对于抚养过孩子、办过学校、经营过一家律师事务所或投资银行的人来说，你们知道羡慕意味着什么吗？我曾听巴菲特说过很多次：“推动世界前进的不是贪婪，而是羡慕。”



# 2021 半年记：“募资之春”的正确打开方式

文 / Eyan

有投资人感叹,如果说 2017 年之前是募资的盛夏,2018–2020 年是募资的秋天,那今年无疑就是募资的春天了,只不过这个春天来得跟以往不太一样。了解 2021 年一级市场的变化和未来趋势,即是寻找“募资之春”的正确打开方式。



5 月 21 日,东莞宣布设立规模 100 亿元的战略新兴产业引导基金。5 月 19 日,山东省地级市淄博宣布成立百亿规模母基金——淄博龙门新兴产业发展母基金,同时还宣布将成立 S 基金。4 月 25 日,香樟创投发起设立的“溧阳市政府投资基金”完成备案,基金总规模为 100 亿元……当下,越来越多的地方政府已经意识到股权投资和母基金的重要性,纷纷出台让利政策、奖励措施来保证能够发挥引导基金的作用。而作为一级市场规模最大的 LP,政府引导基金规模大、多元化、下沉化趋势,也直接为募资春天奠定了基础。

## 金融机构,更青睐头部

金融机构一直是 GP 们最关心的 LP 类别,随着险资、银行理财开闸,2019 年后,政策加码“力挺”长线资金进军股权投资的持续酝酿,也在这个“春天”爆发了。

据统计,目前获批设立的银行理财子公司有 20 家开业,存续余额超过 7 万亿元。且多家银行理财子公司都与市场化 VC/PE 机构合作,并发布了新产品。

而从 2020 年 7 月,国务院常务会议提出取消保险资金开展财务性股权投资行业限制的要求,而后在一系列政策的配合下,保险资金的配置结构也有了重大的变化,保险行业资金运用余额达到 18.53 万亿元。

国家对于保险资金承接服务国家创新战略、提升服务实体经济能力提出新要求,鼓励保险资金以股权投资的方式深度参与经济发展转型和产业创新升级。在新的经济格局和外部环境,一方面,保险作为天然的长期资本,与股权投资有着很高的契合度,另一方面,保险资金应当在股权投资方面勇于担当,有所作为。

银行和保险渠道逐渐对股权投资开放,无疑是好消息,但同时也将无情的事实摆在了 GP 们面前。金融机构偏爱规模大而且有业绩验证的机构,对于细分赛道、规模有限、成立时间不够久、没有业绩验证的机构来说,金融机构的钱,依然是镜花水月。想

最近,无论是 GP 还是 LP 都更加地忙碌了,无论是募资还是新基金设立的速度都在明显地加快,投资出手的频率也有明显的提高。政府引导基金频频设立,规模也在扩张,年初的美元募集热潮也逐渐向人民币延伸。

某周刊在一季度发布的《LP 全景报告 2020–2021》中就提到,2020 年募资规模略下降但依旧超万亿,处于调整阶段,市场趋于平稳回归理性发展,基金数量增多、规模变小、向头部与战略领域聚集,致使行业内募资难感受大于实际,全球正在经历洗牌的过程,新冠肺炎疫情之后对经济应有更好的预期。

全球货币超发,多数资管机构年化收益甚至未超过全球货币增长,优质资产招至 GP、LP 的严重竞争,投不出也募不到成为整个市场的焦灼表现。市场感受谈缺钱,但事实上缺的是长钱、大钱。搏短周期、快收益成为大量资金的诉求。相比国外,单个基金可达上千亿美元,捐赠基金达百亿美元,对应国内差距,更应分清市场缺什么样的钱。

但于此同时,2021 年也有一些新的变化:

## 引导基金“下沉式”爆发

今年引导基金的设立速度加快,规模都不小,而且呈现地域、行政级别下沉的趋势,多地市、县级地方政府传出设立百亿甚至以上规模母基金的消息。



要募集金融机构的资本,得是头部中的头部。

#### 产业资本,活跃但诉求多元

产业资本也是股权行业资本供给的一个重要端口。

国内的大量 CVC 已经在探索 LP 化的结构。产业资本 LP 方面,传统领域的产业资本更多偏好出资在 PE 或综合类白马基金,而大型互联网公司因自身的成长特性、创始人理念、投资人关系网等因素,更多出资给 VC 机构或专业细分领域基金。比如已经“LP 化”的建发新兴,投资了 CVC 的 GP 机构君联资本;已经“LP 化”的北汽投资了首创投;已经“LP 化”的日照钢铁投资了复星等。国内外 CVC 之间的合作,通过作为 LP 共同投资 GP 这样的模式进行开展。

但无论是对于产业资本自身,还是对于想要募集产业资本的 GP 来说,股权投资都是一个复杂的事情。产业资本自身差别就很大,不仅有着不同的投资领域和诉求,其背后的产业布局 and 战略任务也复杂而多元,且大量上市公司的股权投资行为都是偶发而零散的。

#### 市场化母基金,叠加态存在

受制于母基金交易结构上的双盲池,周期又更长于直投基金,且天然距离资产更远,机构 LP 也缺乏足够的动力去配置到母基金当中,以至于母基金开始分化发展。

分化的过程当中,要么逐步地丧失市场化属性,要么减弱其母基金的配置属性。作为一种投资产品,母基金逐步地在丧失其竞争力,而作为一种金融工具,它们又不得不代表着背后资方的各种各样的诉求,除了已经淡出的财富类母基金之外,似乎没有任何一种类型的母基金能良好地体现出其“金融产品”的功能,至少,其产品属性很难在当前的市场当中保有良好的竞争力。

因此,市场化母基金当前可以说处于一个“存在”与“不存在”的叠加态、“金融工具”和“金融产品”的叠加态下。



从以上对于股权投资市场“募资之春”的观察,结合近期的政策、市场动态下半年的二级市场将呈现以下几个趋势:

#### 募资持续升温,募资热潮从美元开始延伸到人民币

年初,中国金融市场全面开放推进,多地扩大 QFLP 试点,拓展股权投资管理企业海外中长线资金来源,再加上美元放水,大量美元基金超募。头部基金因为拥有稳固的 LP 资源,本土 GP 的双币化趋势,将愈发明显。二季度美元募资热开始蔓延至人民币基金。随着美元存量逐渐减少,人民币基金将会逐渐成为国内 PE/VC 的募集重点。

#### 母基金募资缓解,市场化缺口加大

随着银行、保险等金融机构 LP 以及地方政府出资意愿的提升,母基金的设立和募资难将有所缓解。但随着《销售办法》的落地,以及 LP 的诉求更加明确,母基金的持续分化背后反映出的是资本供给的结构化失衡,未来市场化母基金的缺口可能会持续加大。

#### 洗牌结构:监管淘汰 + 市场出清

虽然募资回暖,但行业洗牌将持续进行。一方面,监管逐渐收紧,并控制管理人数量,此前大量不活跃的管理人占用了协会大量的服务资源,也带来了许多监管挑战。未来管理规模过小,甚至是保壳状态的管理人开始清退淘汰。

此外,头部化在短期之内依然会加剧,在资本的供给端结构没有根本性调整之前,中小 GP 在募资市场中依然有着较强的压力,一部分募不到新基金的小 GP 将会出局。

#### 产业资本高频长尾,水下 LP 逐渐浮出

包含在美股、港股上市的公司和在境内的上市公司,我国的上市公司已经超过 6000 家,再加上有能力和意愿进行股权投资的规模以上企业,这是一个很庞大的数字。在这样的供给环境下,产业资本的低频零散投资行为,呈现出高频和离散分布的特征,庞大的基数让高频和长尾这两个看似矛盾的现象变得统一。同时,随着长尾的产业资本逐渐被挖掘,一些新兴的互联网企业以及完成一定积累的互联网新贵管理者们,将有更大的意愿进行出资,大量曾经在水下的 LP 将浮出水面。

#### S 基金交易活跃,流动性预期加强

近期,多地设立 S 基金,酝酿多年的 S 基金市场有望提高交易频次。此外,随着上市政策的正周期,下半年企业上市预期将会加强。S 基金和上市预期的加强,也为一级市场带来了很好的流动性预期,一方面,大家将对退出更有信心,另一方面,也能使得一级市场资金加快回流,同时形成一个正向循环。

# 证监会放大招:这 8 大行为,终身“市场禁入”!

文 / 李树超

证监会新闻发言人高莉在例行发布会上表示,为贯彻落实新《证券法》和新《行政处罚法》等上位法规定,证监会近日发布了修订后的《证券市场禁入规定》。



在身份类市场禁入后,新增交易类市场禁入类型;明确交易类禁入适用于严重扰乱证券交易秩序或者交易公平的违法行为;明确信息披露严重违法造成恶劣影响等 8 大行为将被终身禁入市场……

6 月 18 日,证监会新闻发言人高莉在例行发布会上表示,为贯彻落实新《证券法》和新《行政处罚法》等上位法规定,证监会近日发布了修订后的《证券市场禁入规定》(简称《规定》),自 2021 年 7 月 19 日起施行。

《规定》进一步完善了证券市场禁入规则,相关违法违规责任人员将被“逐出市场”,大幅提高财务造假者的违法成本和监管的执法震慑作用。

## 进一步明确市场禁入类型

根据新《证券法》和新《行政处罚法》相关规定,证监会在总结近年行政执法实践基础上,对《证券市场禁入规定》(简称原《规定》)进行了修订,形成《证券市场禁入规定》修订稿。

本次修订遵循“有限目标、问题导向、尊重历史、稳定预期”的思路,对根据上位法确有必要修订的内容进行完善。主要修订内容包括:

一是进一步明确市场禁入类型。

根据新《证券法》将证券市场禁入措施分为“不得从事证券业务、证券服务业务,不得担任证券发行人的董事、监事、高级管理人员”(简称身份类禁入)以及“不得在证券交易所、国务院批准的其他全国性证券交易场所(统称证券交易场所)交易证券”(简称交易类禁入)两类,执法单位可以结合实际,选择单独适用或者合并适用相匹配的禁入类型。

其中,身份类禁入沿用原《规定》的禁入措施,而交易类禁入属于新增措施。

二是进一步明确交易类禁入适用规则。

考虑到交易类禁入为新《证券法》增加的一类禁入措施,具有不同于身份类禁入的特殊性,证监会在充分借鉴境内外经验基础上,审慎确定了相关适用规则。即,对交易类禁入仅设置 5 年期限上限,在 5 年期限上限内,执法单位可根据实际违法情况采取与之匹配的禁入期限,以便于应对复杂多样的违法实际,确保该项制度平稳起步。

同时,做好政策衔接和风险防控,对 7 类情形作出了除外规定,避免不同政策叠加碰头和引发执法次生风险。



根据上述条文规定,对有关责任人员被责令依法买回证券、被责令依法处理非法持有的证券、持有的证券被依法强制扣划或转让等情形作了例外规定。

而为了防控市场风险,一方面,为避免因交易无法了结引发信用风险,将信用类交易业务纳入禁止交易的除外情形;另一方面,允许投资者卖出被禁入前已经持有的证券,大股东、实控人和董监高等如果被采取交易类禁入措施,仍可依法卖出被禁入前持有的股票,但是需要符合法律、行政法规、中国证监会以及各证券交易场所关于股份减持的相关规定,以避免发生“处置风险的风险”。

三是进一步明确市场禁入对象和适用情形。

根据近年来市场发展变化的现实情况,完善了禁入对象的涵盖范围。适用情形方面,明确将信息披露严重违法造成恶劣影响的情况列入终身禁入市场情形,同时,明确交易类禁入适用于严重扰乱证券交易秩序或者交易公平的违法行为。

其中,《规定》将被人民法院生效司法裁判认定构成犯罪等 8 大情形,可以对有关责任人员终身采取证券市场禁入措施(注:身份类禁入)。

此外,《规定》还进一步明确了相关语言表述含义、不履行市场禁入决定的后果以及新老规定实施的过渡期安排等内容。

### 执法力度显著提升

事实上,在 2015 年原《规定》实施后,证券市场禁入的执法力度显著增强,覆盖的违法行为类型更为全面,执法程序更加透明规范。近年来的执法实践证明,原《规定》总体是符合我国市场实际、行之有效的,市场禁入执法力度显著提升,市场禁入也覆盖了资本市场各主要违法行为类型,提升了执法的威慑力度。

据证监会公示数据显示,2016-2020 年,共对 298 人次的自然人采取市场禁入。分年限看,其中 3-5 年和 5-10 年两档次市场禁入共计 216 人次,占比约 72%;终身市场禁入 82 人次,占比约 28%,

采取市场禁入人次比原《规定》修订前 5 年增长 142%,并且市场禁入的严厉程度较好匹配了实践中不同危害情节违法行为的发生频度。

总体分析,原《规定》对监管部门以“零容忍”的态度依法从严打击相关违法违规责任人员提供了有力制度保障。

另一方面,市场禁入已经覆盖了资本市场各主要违法行为类型,特别是对信息披露违法相关责任人员进行了“逐出市场”的有力打击,提高了财务造假者的违法成本和执法震慑作用,取得了较好的效果。数据显示,在 2016-2020 年期间,内幕交易类违法市场禁入 17 人次,市场操纵类违法市场禁入 26 人次,信息披露类违法市场禁入 191 人次,从业人员违法类市场禁入 21 人次,其他违法类案件市场禁入 43 人次。

证监会新闻发言人高莉表示,下一步,证监会将按照党中央、国务院关于对资本市场违法违规行为“零容忍”的要求,落实好新《证券法》、新《行政处罚法》和《规定》相关内容,依法严厉打击各类资本市场违法违规行为,把“严”的执法主基调坚持下去,同时加大与司法机关协调配合力度,综合运用民事、行政和刑事追责手段进一步提高违法违规成本,为资本市场更好服务于构建新发展格局提供坚强执法保障。



# 五组数据告诉你 2021 年的资本市场趋势

文 / 张奥平

受新冠肺炎疫情影响,中国经济开始进入一个下台阶的常态中。但经过中国经济的结构性调整和新旧动能转化之后,中国未来经济会开始向善发展。而伴随着整个资本市场全面的注册制的改革,无论是在一级还是二级市场做投资,需要去捕捉哪些新机会? 规避哪些风险?



2020 年经历新冠肺炎疫情影响后,中国的经济增速下降,从 2019 年的 6%点多降到了 2.3%。我们提出了需求侧管理,但不管怎样加大需求侧改革,不可改变的事实是中国的经济在 2020 年整体的需求情况是走弱的。

中国的经济正逐步进入一个下台阶的新常态中。所以之后我们需要考虑清楚中国经济的结构性调整和新旧动能转化的背后增量是来源于什么。

虽然现在新冠肺炎疫情形势逐渐平稳,但是我们在欢欣鼓舞的同时,也要更加理性地去思考 2021 年中国的宏观经济又会有什么样的走势。

伴随着整个资本市场全面的注册制的改革,无论是在一级还是二级市场做投资,需要去捕捉哪些新机会? 规避哪些风险?

## 2021 年中国宏观经济展望

### 一、中美关系:存量“改善”、增量竞合

每当谈到中国经济发展的时候,都错不开一个关键因素,那就是中美关系。

在经历美国总统换届后,拜登时代正式来临了。

目前看来,拜登虽然适度回调了特朗普时代全面激化中美矛盾的对抗性政策,但是他在整体战略上对华的遏制的大方向是不会改变的。

以拜登为首的建制派的政策更加具有预见性,他与特朗普为首的反建制派不同的是,拜登政府围绕科技、核心关键技术展开激烈竞争。

### 二、疫情之下:全球货币继续宽松,中国货币政策不会“急转弯”

当我们回顾历史发现,每当出现世界性的金融危机,全球的货币银行、货币当局,基本会实行货币宽松的政策。

有数据表明,新冠肺炎疫情在全球范围内蔓延后,全球各国央行,基本在快速扩张自己的资产负债表,并且增速越来越快。

其中中国央行在新冠肺炎疫情来临之后,虽然制定了一定的宽松政策、释放了一定的流动性,但是区别于美国、日本、欧洲这些主要经济体,总体还是比较克制、稳定的。

### 三、货币政策:有足够的调整空间,工具手段充足

根据 CPI 和货币的通胀情况来看,我国的货币政策是具备提前释放的条件。但是我国的货币当局不希望通过大水漫灌的方式来刺激经济,因为要避免出现像 2008 年之后出现的资产泡沫,当时整个泡沫爆炸的过程十分痛苦。

所以从 2018 年资管新规出台之后,无论是货币政策还是整个金融行业,都出现了如金融强监管、P2P 爆雷、上市公司的股票质押等一系列问题。

中国的货币当局是不希望通过大水漫灌、印钞票的方式来刺激经济的。

### 四、2021 年中国经济:前高后低,全年增速在 7%以上

2021 年中国的经济整体是一个前高后低、逐步恢复的走势。因为 2020 年 GDP 增长 2.3%,整体基数比较低,其中 2020 年第一季度呈现负增长,所



以 2021 年的第一季度 GDP 增速达了 18.3%，预计 2021 全年增速会保持在一个 7% 左右。

### 五、经济转型升级时代：科技创新将驱动中国实现高质量增长

中国的经济正好迎来了一个结构性转型换挡时期，也就是由工业经济时代进入了数字经济时代。

所以中国经济很有可能会在世界范围内创造历史性的奇迹，这也是史无前例的机遇。所以时间窗口期一定要把握住。

#### 1. 全球资本财富差距日益扩大的底层原因：技术科技创新驱动

在全球范围内的各大经济体当中，每当一个经济体人均 GDP 跨过 1 万美元，突破 1.2 万美元的时候，就会出现一道坎。

尤其很多快速增长的发展中国家无法突破这道坎。比如印度尼西亚、巴西、墨西哥、阿根廷。这是因为他们过去靠的是以生产要素及传统基建投资驱动经济。而如美国、英国等发达国家，则是依靠科技驱动迅速冲破中等收入陷阱，实现人均 GDP 的持续增长。

现在中国人均 GDP 已经达到了 1 万美元，能不能突破 1.2 万美元在未来 5 年非常重要。如果突破了，中国的人均 GDP 将逐步上升，整个中国的财富积累和整个国家的社会化发展将会走入一个新的轨迹当中。这也是为什么中国要坚决进行转型升级的原因，我们要依靠科技创新驱动实现经济的高质量增长。

#### 2. “新基建、双循环”双引擎驱动

2021 年中国的经济是向善发展的，已经有两个变量出现了。

第一个是 2020 年重点提出的新基建——数字基建，如 5G、物联网、卫星互联网等信息的基础设施，这将为中国经济结构转型释放大量的动能，逐步实现一个全新的数字化生产方式。

第二个是消费端，2020 年重点提出了双循环的概念，即以国内大循环为主，国内、国际双循环相互促进的一个战略。

2020 年我国消费力整体呈下行趋势，但是富有消费人群反而是上升的。因为他们在存量时代，拥抱住了核心资产。

但对于普通的消费者而言，要围绕需求侧进

行改革。

整个中国经济的增量盘，无论是在供给端还是需求端，无论是在新基建还是双循环方面都存在很大的机遇。对于我国创业者和企业家来讲，重要的就是该如何去抓这个宏观趋势。

### 资本市场新趋势

第二部分重点要讲的就是资本市场整体的一个制度性的改革，这对于各位投资人与企业家、创业者来讲更为重要。

#### 一、资本市场核心功能与良性“双循环”

首先需要通过两端去思考资本市场的本质。

第一端就是资产端，能帮助优秀的企业融资发展。

我们会发现整个中国的资本市场在 2019 年科创板注册制落地之前，错失了很多市场上的优秀的、代表新经济类型的企业，像美团、小米、拼多多等企业，但也看到了像獐子岛扇贝出逃、康美药业 300 亿元的财务造假，被顶格处罚仅 60 万元等一系列的怪象，这都是资产端的一个功能性的缺失。

第二端是在资金端，让市场上的投资者实现资产配置效率的最大化。

以散户为市场主流的资金端是非理性化的，主要特征表现在炒小、炒差、炒新，这会导致整个资金端不具备长期价格的发现机制。对于优秀的企业而言，是没有办法帮助他们实现价格的良性发展机制。

从 1990 年沪深交易所相继成立，到 2019 年



7月22日注册制正式落地之前,在审批制、核准制的框架之下,中国的资本市场是存在着一定的功能性的缺失的。

但是中国资本市场到了2019年的7月22日,伴随着科创板的落地与试点注册制,中国资本市场迎来了一个新的历史性增量。这个增量和每一位企业家、创业者都有关。

因为根据数据统计:目前中国整个上市公司数量达到了4200多家,已经成为全球范围内的第二大交易所。但是它只占到了中国企业总量的万分之一,整个上市公司的总利润也只占到了规模以上企业的总利润的50%,中国资本市场仍具备无限增量发展潜力。在注册制时代下,上市的开口已打开,未来会有更多有潜力的企业登陆中国资本市场。

## 二、五大核心、五组核心数据透视2021年资本市场的趋势

第一组数据:2020年过会企业数量达到了604家,过会率达到了96.18%;

第二组数据:市值前20%的公司,已经占据了A股市场总市值的75%;

第三组数据:科创板69.3%、创业板84.13%的企业已经跌破首日收盘价;

第四组数据:2020年退市企业达到16家,被立案调查的企业达到54家;

第五组数据:2020年公募基金发行总份额达到了2.16万亿元,资产净值达到18.7万亿元。

这五组数据的背后映射了整个2021年的五大资本市场趋势:

### 1. IPO将持续迎来大年

在2020年无论是过会率,还是过会数量都达到过去10年的新高。并且随着全面的注册制的改革,中国的资本市场正在走向更加的成熟化、市场化、法治化。所以IPO大年会持续下去,并且会有优秀的公司源源不断地通过资本化、通过股权融资的方式登陆资本市场进行融资发展。

### 2. 上市公司价值加速分化

之所以会将上市公司价值分化作为重点来讲,原因在于整个资本市场一旦通过注册制方式打开企业上市开口之后,上市企业资源将不再稀缺,只有基本面足够优秀,具备长期增量成长能力的行业头部上市公司,才能得到资金端的重点关注。资金一定会聚焦于行业的头部公司。

对比海外运行注册制的成熟资本市场,如美股市场,市值大于50亿美元的公司占整个总市场前22%,而这22%的头部公司占到了整个市场市值的93%。港股市场当中也是同样的,大于100亿港元的前19%的公司,占到市场总市值的96%,剩下的80%的企业只占到市场总市值的4%,这就是“一九”分化。

所以二级市场会逐步传导到一级市场当中,未来只有投行行业头部的公司才能盈利。

### 3. 破发常态化

先重点看几个数据,第一个,科创板增量市场的注册制改革之后,截止到2021年1月5日,有69.3%的企业跌破上市首日收盘价,创业板通过注册制上市的企业,也有84.1%跌破了上市首日的收盘价。

在这些数据的背后会发现,在未来如果你想做Pre-IPO式的投资,想赚一二级市场的估值价差与政策型的套利,这种机会已经不复存在,破发会迎来一个常态化的趋势。

### 4. 退市常态化

2020年12月31日当晚,退市新规正式落地。这也是中国史上最严的退市制度,其中包括四大类,财务指标类、交易指标类、规范指标类、重大违法指标类。

在整个资本市场注册制改革之后,打开了市场上开口的出口,它的出口也会逐步地打开。因为只有有一个有进有出、良性循环的资本市场,才能实现一个健康的、持续的、发展的资本市场。

纳斯达克的一项数据显示:今年登陆纳斯达克的企业,在未来3年会有75%的企业因为破产、私有化、交易类指标等问题,而出现退市的情况,所以未来的退市也会更加的常态化。

### 5. 资金端机构化

A股市场伴随着注册制改革之后,在整个2020年,股票型基金38.3%的收益率也还是跑赢了市场21.5%的收益率。

在这种分化加剧后,未来会是机构投资者的天下,整个A股市场的机构化的趋势也越来越明显。

受新冠肺炎疫情影响,中国经济遭受到不小的打击,开始进入一个下台阶的常态中。但经过中国经济的结构性调整和新旧动能转化之后,中国未来经济会开始向善发展。



## 注意, 科创属性持续披露 3 号指引来了

下一步, 上交所将推动科创板上市公司在努力突破“卡脖子”技术、助力科技自立自强上更进一步。



6月11日, 上交所制定发布了《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第3号——科创属性持续披露及相关事项》(简称《3号指引》), 旨在明确科创板公司上市后科创属性信息披露事项和要求, 督促公司坚守科创定位, 推动公司高质量发展。

制定《3号指引》是落实习近平总书记关于“设立科创板并试点注册制要坚守定位, 提高上市公司质量, 支持和鼓励‘硬科技’企业上市, 强化信息披露, 合理引导预期, 加强监管”要求的重要举措。科创板设立以来, 上交所一直高度重视科创板上市公司的科创属性, 除在科创板首发上市环节制定、修订《科创属性评价指引(试行)》的配套业务规则, 要求公司符合科创属性相关规定外, 在持续监管环节, 也对科创属性相关事项予以高度关注, 以信息披露为抓手, 督促科创板上市公司始终坚守科创定位, 从而构建了涵盖发行、上市全链条的科创板定位监管体系。

《3号指引》在内容上有以下特点: 一是全面规定了科创板上市公司科创属性相关持续信息披露事项和要求。具体包括: 督促公司将募集资金投向科技创新领域, 对募集资金使用和募投项目进展及变化及时予以披露; 督促公司保持

研发投入, 保障研发项目有序推进, 保持核心技术的先进性, 对研发投入金额、研发投入占营收比例等发生大幅变化的, 要求充分说明原因及影响; 督促公司维持科研团队稳定, 提升研发能力与水平, 要求定期披露研发团队变化情况, 并根据实际情况持续进行核心技术人员的评估认定。

二是尊重科创板上市公司发展规律, 充分考虑企业的不同发展阶段、研发周期及行业特点, 结合持续监管基本逻辑, 对科创属性指标不作强制要求, 但对包括相关指标在内的科创属性相关事项重大变化予以重点关注。一方面, 因主营业务做优做强、研发周期变化等引起的相关指标正常变化, 引导公司作充分说明, 告知市场真实情况。另一方面, 对研发进展、产品商业化确实存在重大风险或重大不确定性的, 督促公司及时披露, 充分揭示风险。

三是贯彻建设简明、友好规则体系要求, 不增加市场主体信息披露成本, 并明确了豁免披露、自愿披露安排。近年来, 在中国证监会指导下, 上交所上市公司监管着力构建以上市规则为中心, 规则适用指引、业务指南为补充的持续监管规则体系。《3号指引》落实规则体系建设安排, 在基本不增加公司披露成本的基础上, 整合细化科创属性相关事项披露要求, 方便市场主体理解与适用。同

时, 《3号指引》还衔接《上海证券交易所科创板股票上市规则》暂缓、豁免披露制度, 允许公司暂缓、豁免披露涉及国家秘密、商业秘密的信息, 满足公司实际需求; 鼓励公司依法依规自愿披露研发进展等科创属性相关事项, 提高信息披露的及时性。

自2019年7月开市以来, 科创板始终立足“四个面向”, 坚守板块定位, 引导、推动科创板上市公司推进关键核心技术攻关和科研成果转化。2020年, 科创板上市公司研发投入金额合计达384亿元, 同比增长23%; 研发投入占营业收入比例平均为12%, 同比提升一个百分点; 汇聚了超过7.5万人的科研队伍, 平均每家公司超过280人, 占比近3成; 合计新增专利授权16300项, 其中发明专利4500项; 取得一批重要研发和产业化成果, 如华润微国内首条6英寸商用SiC晶圆生产线正式量产、康希诺与军科院联合研发的重组新型冠状病毒疫苗获得境内外紧急使用授权。

下一步, 上交所将持续推动科创板上市公司不忘初心、坚守定位, 引导科创板上市公司将主要精力、主要资源投入主营业务和科创领域, 推动科创板上市公司在努力突破“卡脖子”技术、助力科技自立自强上更进一步。

# 券商大洗牌？证监会首批“白名单”发布

这次证监会公布的证券公司“白名单”，也可以说是“流动红旗”。而且，“白名单”券商还将拥有某些特权。当然，证监会也将根据证券公司合规风控情况对“白名单”持续动态调整。



近日，证监会公布了首批证券公司“白名单”，共计 29 家证券公司。据了解，证监会会对纳入“白名单”的证券公司取消部分监管意见书要求，简化部分监管意见书出具流程，并且规定，创新试点业务的公司须从“白名单”中产生，不受理未纳入“白名单”公司的创新试点类业务申请。

## “白名单”因何而出？

证监会指出，为贯彻落实国务院深化“放管服”改革工作要求，压实证券公司内控合规主体责任，集中使用有限的监管资源，提高机构监管有效性，推动行业高质量发展，因此公布首批 29 家证券公司“白名单”。

证监会表示，按照“申报即承诺，承诺即有责”的要求，前期证券公司对照“白名单”制度标准向监管部门提出申请，对申报材料真实、准确、完整作出承诺。经证监局初评、会内相关部门复核、行业内公示征求意见，最终确定将首批 29 家证券公司纳入“白名单”。

## “白名单”券商有何“优待”？

“白名单”对首批入围的 29 家券商而言，究竟

带来哪些改变？

对此，证监会表示，近年来，证券行业持续推进落实全员合规和全面风险管理要求，合规和风险管理体系逐步健全。按照“分类监管、放管结合”的思路，证监会对公司治理、合规风控有效的证券公司实行“白名单”制度，对纳入白名单的证券公司取消部分监管意见书要求，同时对确有必要保留的监管意见书，简化工作流程，从事前把关转为事中事后从严监督检查。

具体来说：

一是能减则减。对纳入白名单的证券公司，取消发行永续次级债和为境外子公司发债提供担保承诺、为境外子公司增资或提供融资的监管意见书要求。

二是能简则简。简化部分监管意见书出具流程。首发、增发、配股、发行可转债、短期融资券、金融债券等申请，不再按既往程序征求派出机构、沪深交易所意见，确认符合法定条件后直接出具监管意见书。

三是创新试点业务的公司须从白名单中产生，不受理未纳入白名单公司的创新试点类业务申请。按照依法、审慎的原则，纳入白名单的公司继续按照现有规则及流程申请创新业务监管意见书。

四是未纳入白名单的证券公司不适用监管意见书减免或简化程序，继续按现有流程申请各类监管意见书。

对于上述四点，业内人士指出，“能简则简”将提高券商投行业务的工作效率，一定程度上提升投行的竞争力。而“创新试点业务的公司须从白名单中产生”将对“非白名单”券商有所制约，从而倒逼券商行业整体健康发展。

分析人士指出，以债券承销为代表的券商传统业务已经进入“红海”，券商通过价格战等方式提高市场份额，行业竞争实际上已经白热化。为了寻找新的营收增长点，券商的重心逐渐朝向衍生品交易、基金投顾等创新业务。而以基金投顾业务、场外期权业务等



为代表的创新试点业务如果只能从白名单中产生，那么，“非白名单”券商的发展将会受到掣肘。

### 进入“白名单”就可高枕无忧了吗？

非也。

根据披露，后续，证监会将根据证券公司合规风控情况对“白名单”持续动态调整，逐月在证监会官网机构部栏目下公布名单，将符合条件的公司及时纳入，不符合条件的公司及时调出。

证监会同时指出，为切实增加“白名单”公司的获得感，证监会将在总结评估监管意见书实行“白名单”管理的基础上，逐步将更多的监管事项纳入“白名单”管理，将有限的监管资源集中到重点领域，进一步提升监管有效性，切实推动行业高质量发展。

### 券商将迎新一轮洗牌？

从公布的名单来看，入围“白名单”券商与此前的券商分类评级较为吻合，其中，2020年获评AA级别的券商中，除海通证券外全部入选；2020年获评A级别的券商中，恒泰证券、山西证券、五矿证券、第一创业、华菁证券、银泰证券、长江证券、东莞证券、天风证券、渤海证券、财通证券、东方财富、东方证券、方正证券、国开证券、国联证券、华创证券、华西证券、信达证券、兴业证券、中天国富、中银国际证券均未能进入白名单。

观点认为，众多“头部”券商此次未被纳入，或与公司涉及处罚等情况有关。

据不完全统计，在未入围的券商中，包括海通证券、广发证券等在内的多家券商均在过去两年中遭到较多处罚。

如海通证券，今年4月6日，证监会官网披露了3则针对海通证券的处罚通告；5月7日，证监会又在官网连发两则处罚决定，通告海通证券及4名保荐代表人被采取出具警示函的监管措施；再早之前，1月初，银行间市场交易商协会发布了针对海通证券以及旗下多家子公司违规行为的4份警告，责令海通证券及其子公司海通期货、海通资管，以及东海基金进行全面深入整改。

数据显示，截至2020年末，海通证券在境内外拥有近1800万名客户，托管及管理客户资产总额超5.3万亿元。2020年，公司实现营业收入382.2亿元，排名行业第2，归属母公司净利润108.8亿元，排名行业第3。截至2020年末，公司

总资产达6941亿元，归属母公司净资产达1534亿元，同样排名行业第2。

而广发证券方面，2020年7月10日，证监会对广发证券在康美药业相关投行业务中的违规行为依法下发行政监管措施事先告知书，拟对广发证券采取暂停保荐机构资格6个月、暂不受理债券承销业务有关文件12个月的监管措施。此外，对14名直接责任人及负有管理责任的人员分别采取认定为不适当人选10-20年、公开谴责、限制时任相关高管人员领取报酬等监管措施，并责令广发证券对相关责任人员进行内部追责，按公司规定追回相关报酬收入。

这一处罚也被业内视为“史上最严券商罚单”、“严厉程度历史罕见”。有业内人士表示，对广发证券投行来说，这么长时间不能做业务，客户和员工流失情况可能会比较严重，不仅如此，各种政策利好为券商投行业务带来巨大的机会，但此次处罚可能会使广发证券直接错失机会，而对于投行业务来说，一旦错过，或许想重新崛起的可能性很低。

受此影响，广发证券2020年投行业务收入6.63亿元，同比下降54.26%。

从这一角度看，此次“白名单”的发布或将给中小规模券商带来加速追赶的机会。

而在业内人士看来，实行“白名单”制度有助于加强分类监管，督促证券公司落实主体责任。中南财经政法大学数字经济研究院执行院长盘和林指出，实行“白名单”制度对促进证券公司加强合规管理、提升风险控制能力、培育核心竞争力，将发挥正向激励作用。

券商人士指出，通过简政放权措施，将降低证券公司报送成本，提高与监管机构沟通效能，增强机构服务实体经济能力，促进行业机构更好发展。



# 揭秘 AI 制药

文 / 李秀芝

AI 制药看上去有了实质性突破。众多明星基金跑步入场,腾讯、阿里、百度等科技公司纷纷破圈布局。但大部分 AI 制药公司离真正商业化仍有距离,药企也仅仅是有限度地对新技术进行尝鲜。



在关注晶泰科技两年后,2019年,五源资本终于向这家 AI 制药企业进行了第一笔投资。

2019年初,五源资本董事总经理井绪天在美国旧金山参加了一次全球医疗健康大会。在那次大会上,一众科学家和教授分享了全球范围内医疗健康领域的最新科研进展与技术创新。其中,在制药领域,AI、超级计算等新技术因屡屡被提及而成为话题焦点。

这让井绪天感到热血沸腾。想到之前内部多次讨论过的晶泰科技,已然成为这一领域的头部公司,他意识到:“如果不投它,这将成为我职业生涯的一大遗憾。”

井绪天很快回到国内。他给晶泰科技联合创始人、董事长温书豪打了个电话,带着他一起见了五源资本所有的合伙人。数月后,五源资本向晶泰科技投资了数百万美元。

2020年,得知晶泰科技要进行 C 轮融资时,五源资本给这家公司开出了领投的 TS(投资意向书),投资了数千万美元。“AI 制药领域还处在早期,但团队在这个不确定性极高的赛道中表现出了极强的信念,成长速度也远超我们的预期,并且持续交付的阶段成果,让我们更加相信传统医药研发范式会发生改变。”井绪天称。

2020年9月,晶泰科技正式宣布完成 3.188 亿美元 C 轮融资,称其创造了当时全球 AI 药物研发领域融资额的最高纪录。领投资方除了五源资本,还包括软银愿景基金 2 期和人保资本,跟投机构多达 10 余家。

晶泰科技在资本市场备受追捧,只是 AI 制药涌上风口的缩影。据医疗垂直媒体动脉网统计,2010年至2020年10月,海内外有超过 50 家 AI+ 新药企业获得了融资,合计融资总额超过 45 亿美元。这其中,超过 20 亿美元的融资发生在 2019 年至 2020 年。

众多明星基金和投资人跑步入场,如比尔和梅林达·盖茨基金会信托基金、贝莱德、谷歌风投、软银愿景基金、红杉资本、启明创投、五源资本、真格基金等。这些明星基金大多在这一赛道押注了多家公司,也就是说,比起某家具体的公司,他们更看好这一赛道。

受新冠肺炎疫情影响,2020 年全球制药行业达到了前所未有的发展高潮。甚至,众多科技公司也纷纷破圈布局 AI 制药领域。在国内,腾讯成立云深智药、百度成立百图生科、阿里云与全球健康药物研发中心合作开发 AI 药物研发和大数据平台,而华为、字节跳动等巨头在 AI 制药领域亦有动作。

在二级市场,则有了两支“AI 制药”概念股, Schrodinger 和 Relay Therapeutics 已分别于 2020 年 2 月和 7 月在纳斯达克上市。其中,作为行业内第一家计算药物研发上市公司, Schrodinger 的股价从首发价 17 美元,一度涨到近百美元。

华兴资本的研究报告中提到,从 2016 年到 2020 年, AI 制药在全球范围内,越来越受关注,全球制药企业也越来越多地参与到 AI 的应用和投资中。仅在 2020 年就涌现了 28 笔新的合作交易,其中既包括英国 AI 制药公司 Exscientia 和拜耳的一项长达 3 年、总价值近 3 亿美元的合作,也包括阿斯利康在中国设立的 AI 新药研发中心。

2020 年以来, AI+ 制药行业的新药研发看上



去有了实质性的突破。

2020年2月,英国 Exscientia 公司称,其已利用 AI 开发出首款临床前候选化合物(成功通过临床试验的化合物方可称为“药”)DSP-1181,并于同年3月开始进入临床试验阶段。这款候选化合物可用于治疗强迫症,项目从提出概念到进入临床试验用了不到一年的时间。

2021年2月,英矽智能(Insilico)也宣布,其全球首次利用人工智能发现了一种全新机制的用于治疗特发性肺纤维化(IPF)的临床前候选化合物。

当然,业内对 AI 制药真正价值的怀疑也一直并没有消除。比如有人认为 Exscientia 的 DSP-1181 仅仅是氟哌啶醇(Haloperidol,一种强安定药)的类似物,英矽智能基于 AI 设计的 DDR1 抑制剂(一种适用于治疗纤维化等疾病的激酶靶点)也并非全新母核。

此外,除了少数头部公司,众多 AI 制药项目仍在科研机构孵化中,离真正的商业化仍有距离;与药企之间开展的合作虽多,但真正公布数额的大额交易并不多。因此,布局 AI 领域,被众多业内人士认为是药企在代价较小的前提下对新技术的一种尝鲜而已。

### “车开过来了”

2016年下半年,跨国药企辉瑞公司组织了一次全球范围内的盲测,以判断“晶型预测”这一富有挑战性的技术的最新进展与成熟度。这次测试主要是对辉瑞研发的3个尚未发布的药物分子进行晶型预测。辉瑞曾在内部做过充分的实验研究,认为这次盲测可以代表药物晶型预测的最高难度。

晶泰科技联合创始人、CEO 马健说,当时,晶泰科技用计算化学、量子物理以及人工智能等相关技术搭建了一个药物晶体预测的新系统,正期待对自己阶段性成果进行验证,于是便受邀参与

了辉瑞的测试。

测试结果宣布时,出乎所有人意料——对比辉瑞的内部实验,晶泰科技对3个药物分子的晶型预测达到了100%的准确。更令马健惊喜的是,辉瑞告诉他们,除了晶泰科技,全球还有十数支团队参加,而晶泰科技的晶型预测技术在精度和速度方面均脱颖而出。

2017年年初,晶泰科技正式成为辉瑞药物晶型预测等服务的供应商,并不断扩展两家公司的合作,包括基于晶泰科技的 AI 技术,为辉瑞定制化开发人工智能药物模拟平台,用于新药发现。

此前的2016年12月,辉瑞已与 IBM 公司旗下的沃森健康联合开展了一项合作,利用沃森的计算系统进行药物发现,以帮助加速辉瑞在肿瘤免疫学研究方面的发展。

几乎同时,另一家跨国药企强生制药也迎来了引入 AI 技术的关键节点。2016年11月,强生旗下的杨森制药与人工智能企业 BenevolentAI 达成了协议,利用人工智能技术来评估小分子化合物在临床的潜力,特别是在帕金森氏症领域。

李星是强生中国原新药开发领导团队成员,从事了7年新药研发工作,见证了强生内部对于 AI 制药的认知转变。她表示,在强生任职期间,自己经常和团队讨论如何让新药早点上市,但大家一度很少从 IT 技术的角度去考虑。

2016年初,李星自学了 AI,啃了几十本与 AI 相关的专业书籍,参加了很多场与 AI 相关的讲座和大会。一年多后,李星坚定地认为,AI 和信息化在加速新药研发上潜力很大。拐点出现在2017年3月,之后的2个月里,李星在强生内部做了几场关于 AI 制药研发运营的报告,并获得了去总部做报告的机会。

随着自我学习的深入和强生内部对于 AI 态度拐点的出现,李星非常明确地看到,“人工智能这趟车开过来了”。那段时间,李星甚至为此激动得睡不着觉,“我觉得制药研发信息化和智能化这事必须做。人这一辈子最多遇到两到三次大变革。上世纪90年代的互联网变革,我没赶上,但这次变革,我感受非常强烈,我觉得我不去迎接变革就会失去什么。”

2017年下半年,从强生离职的李星,创办了制药研发信息化和智能化公司深度智耀。她给这家公司定下的口号和愿景是,“让天下没有难做的新药”。

若放眼整个 AI 领域,探究“车到底是什么时





候开来的”，2014年可能是一个更加明确的时间节点。用英矽智能创始人兼首席执行官亚历克斯·扎沃洛科夫(Alex Zhavoronkov)的话来说，“深度学习革命的巅峰可以追溯到2014年，那时出现了生成式对抗网络(GAN)，以及深度学习(DL)系统也开始在图像识别领域超越人类”。这一年及之后，英矽智能、晶泰科技、Relay等AI制药公司纷纷成立。

当然，黎明之前早就有人探路。

早在1990年，美国国家科学院成员、哥伦比亚大学化学教授和哥伦比亚生物分子模拟中心主任Richard Friesner就创立了Schrodinger。1995年，Schrodinger获得了另一计算生物学领域大牛、哥伦比亚大学计算生物学和生物信息学的高级研究者David E. Shaw的第一笔投资。近20年后，David E. Shaw亲自下场，参与创立了Relay。

### “坐冷板凳”与潜心“修路”

对于晶泰科技和英矽智能来说，参加辉瑞内部盲测并脱颖而出，和由AI发现的临床前候选化合物的诞生，都是公司发展历程中的高光时刻和重要拐点。

马健透露，辉瑞成为晶泰科技的客户，意味着晶泰科技的商业化实现了从0到1的突破，“那么再去实现从1到N的突破，就有了更多的信心，市场对我们也有了更多的认可。”

英矽智能首席科学家任峰则提到，在英矽智能宣布他们的AI系统发现了临床前候选化合物的一周内，该公司就收到了好几家跨国大药企的合作需求。而在宣布之前，很多投资人就已知晓消息，给了他们更多的关注。

但在高光之外，AI制药公司们的创业史上更

多的经历是“坐冷板凳”。

2014年7月，马健和同在麻省理工学院(MIT)进行物理学博士后研究的温书豪、赖力鹏创办了晶泰科技。在之后的半年里，他们做了多场路演，接触了各类投资机构，但收到的反馈基本是“叫好不叫座”。Alex在创业早期向大药企推荐英矽智能的AI技术，听到的反馈也基本相似：“你的想法非常好，但我们需要实验数据来证明。”

“2014年前后，国内刚开始有将AI用于制药领域的公司，绝大部分人对AI药物研发、预测这些是没有认知的。”马健说，晶泰科技创立之初，他们最大的挑战，是如何跟客户和投资人讲明白AI制药这件事。

马健和团队意识到，要想富，得先“修路”。于是，他们一方面持续地做对外宣传和 market 教育；另一方面，开始扩充晶泰的基础设施和能力，比如建立晶型实验室。有了这样的试验能力后，晶泰科技不仅可以直接对接企业整块晶型研究的需求，还能直观展示预测与实验结果的高度匹配，以及AI算法对实验的指导与加速。

不过，即使逐渐有AI制药公司获得了早期投资，公司也潜心“修路”了几十年，但在成长期，这些企业仍要面临外界对其信心不足的窘境。

2017年，井绪天第一次拜访晶泰科技的创始团队后，就觉得这家公司有极大的潜力，但彼时五源没有参与投资。“最主要的原因是，当时认为这个赛道有很多的未知”。

事实上，由于技术的专业门槛和前瞻性，直到2019年晶泰科技进行C轮融资，依然有投资人认为自己对这家公司的模式“搞不明白、听不懂”。

作为晶泰科技C轮融资的独家财务顾问，华兴资本医疗与生命科技组董事总经理余睿说，晶泰科技的硬核科技元素非常强，像量子物理、超级计算，如果不涉及这个领域，很多人可能一辈子都不会去理解这些词。

互联网投资人和医药投资人的投资理念也不同。余睿提及，晶泰科技之前有腾讯、SIG等老股东背书，新进来的互联网投资人还容易接受一点。但医药投资人会更犹疑，直到晶泰为他们安排了辉瑞的访谈。

### 商业模式的选择

投资人追逐AI制药公司时，他们到底在追逐



什么？

“如果医药公司有能力研发出好的新药，就能在长达 10 年甚至 20 年的专利保护下得到高额收益回报。从这个层面来看，医药公司本身有非常稳定的商业模式。只是它们面临的核心问题是难以高效找到新的优质临床候选化合物。”井绪天说。

“我们认为人工智能或数字化是促进医疗创新的技术之一。”启明创投主管合伙人梁颖宇在 2021 年 2 月的一次医疗闭门高峰对话中谈到。在启明创投的投资组合中，已经有 120 多家医药公司。梁颖宇也观察到，新药研发的时间和经济成本日益攀升，成功率不断下降，亟需新技术来改变这一现状。

梁颖宇跟 Alex 在很多不同的医疗会议场合上遇到过。她发现，Alex 总是参加中国企业家的会议，讲的都是医疗前沿的内容，就跟他聊得比较多。

2019 年，英矽智能对外宣布，其发明并推出了一种新的用于药物发现的人工智能系统（包括靶点发现 AI 系统和小分子生成化学 AI 系统等），可在 21 天内从始至终地创造出全新分子，花费仅约 15 万美元。

梁颖宇开始觉得，Alex 讲的事情真的有进展了，便很认真地了解这家公司的状况。2019 年下半年，启明创投作为领投方，参与了英矽智能的 3700 万美元 B 轮融资。“我们投资英矽智能的时候，认为它应该可以为很多国内的医药公司提供帮助。”梁颖宇说，除了英矽智能，启明创投还是 Schrodinger 公司的投资方。

从盈利模式来看，AI 制药公司作为服务方或平台方，为药企提供 AI 相关的产品或解决方案，可按产品或解决方案收费，亦可与药企深度合作，收取新药研发的里程碑付款和销售分成。除此之外，研发自己的新药也是 AI 制药公司们的另一条盈利路径，正如 Exscientia 和英矽智能已经有了自己的临床前候选化合物。

在井绪天看来，相比传统药企通过科学家凭经验自主研发，AI 制药公司的 AI 技术平台能持续地发现新药分子，“换句话说，AI 技术带来的可延展性，将给 AI 制药公司带来新药产品上的规模效应。”

相比其他 AI 医疗公司，AI 制药公司能更快落地合作和商业化。井绪天的观点是，大多数其他方向的 AI 医疗公司要进入医院内销售产品，需取得三类医疗器械资质，并且需要较强的销售能力；

而 AI 制药公司不仅可以直接与药企进行研发合作，且一旦把自己发现的药物推向临床阶段，便能直接获得商业价值的落地。

“我们喜欢投短期内可以快速商业化的 AI 医疗公司。”在 2018 年一场医健投资的圆桌论坛上，老鹰基金合伙人唐传龙很直接地表示。

### AI 究竟如何制药？

全球公认，新药研发拥有“三高一长”的突出特点，即高技术、高投入、高风险、长周期。全球著名科学期刊《Nature》提供的一组数据是：一款新药的研发成本大约是 26 亿美元，耗时约 10 年，成功率不到十分之一。

一款新药从研发到上市大致要经过这几个环节：药物发现、临床前研究（包括临床前动物实验）、临床试验、药物审批。作为制药流程的入口，药物发现是目前 AI 应用得最多也最成熟的环节。

智化科技创始人、CEO 夏宁曾将药物发现类比如服装设计：“科研人员根据模特（靶点）特点，画下了服装草图（化合物），但具体到布料、配饰等（化学分子）的选择搭配是未知的。传统上由科研人员根据文献、自身经验去选择、搭配，制成了成衣，再穿到模特身上，却可能出现尺寸不对、搭配不好看等各种问题，失败概率很大。”

怎样才能做出合适的“衣服”呢？任峰表示，传统的药物发现首先是对数万个分子进行测试筛选，然后进一步合成和测试数百个分子，以便得到少数几个适合临床前研究的候选药物。如果靶点是创新靶点的话，这一过程大约需要花费 4 年左右的时间和数千万美元的投入。

在 AI 加持下，科研人员的“手工活”将变成“自动化”。夏宁曾向媒体介绍，智化科技旗下基于 AI 的化合物智能规划平台，可列出可能存在的化学分子的排列组合、给出相关化学分子的制造厂家、甚至对各方案进行性价比排序。

而英矽智能称，其 IPF 临床前候选化合物仅用时不到 18 个月，总成本约为 180 万美元，合成和测试了不超过 80 个小分子化合物。

“新药研发首先来自于药物发现。如果能用智能化的手段，在药物发现环节快速、加倍提高新药研发的效率。毫无疑问，这是 AI 能创造最高价值的一个应用环节。”医药合同定制研发及生产企业博腾股份董事长居年丰说，“但这个环节的风险也是最大的，所需时间和经济成本的不确定性最高。”



另一部分公司在 AI 制药领域选择了差异化路径。

晶泰科技的切入点是处在临床前研究环节的晶型预测。一旦临床候选药物的化合物结构确定后,研究人员就要确定药物晶型。晶型等固相的选择,不仅关系着药物的质量、决定后续的药物制剂设计,同时涉及药物的专利保护时长。

一款创新药的核心专利有效期通常是 20 年。但该专利通常在药物上市之前就生效,大多数药物在正式上市销售后被核心专利保护的时间通常只有 7-12 年。而药物固相专利可以使药物专利保护的时间延长 2-6 年。这对于药企来说,意味着巨大的商业利益。

温书豪曾指出,在传统药物研发的流程中,采取实验试错的思路探索晶型,不但周期长,在成本、准确性、通量上都存在瓶颈。而晶泰科技可以通过量子化学计算与人工智能技术的结合,对药物晶型进行精确预测。

深度智耀的业务重心是文本智能,即为药企提供基于 NLP 技术并且深入业务场景的文档管理系统、项目管理系统、自动写作/翻译/排版、知识图谱等工具平台。

据李星介绍,文本智能是一个与结构化数据(即数据库)平行的维度。之前业界的文本智能工具都是零散和碎片化的。他们希望“从前到后把这个维度连通,创造一个从来没有过的系统,并使之成为制药领域的新基建”。

### 困境和挑战

业内的一个共识是, AI 制药仍处于发展早期,

挑战不少。用夏宁的话来说,“如果用百米赛跑作比喻,我们现在大约刚跑了 5 米”。

“AI 制药公司面临的巨大挑战是数据问题。”余睿说,所有的 AI 技术都需要基于大量的数据来训练和学习。但现实情况是,整个行业的高质量数据都非常缺乏。

李星也称,相比药物发现,她对文本智能的商业前景更加笃定。因为文本智能“只要投入精力、投入时间,就一定能提升新药研发的效率”,而药物发现“需要大量优质数据的积累,有不确定性”。

目前 AI 制药公司的数据绝大多数来源于药企、科研机构或院校公开的数据,自有数据量比较小。另一方面,药企有足够多的数据,但他们鲜少愿意对外分享。

“数据是药企的生命。”任峰说。英矽智能曾尝试说服药企向其开放数据,但常常遭到拒绝,“即便是合作,愿意分享数据给我们的药企也是极少数。”

AI 制药公司销售的产品亦不能为其积累数据。自 2020 年 9 月起,英矽智能用于药物发现的人工智能系统陆续对外销售,已被多家全球知名的制药公司和科研机构采用。但任峰称,“我们会帮药企把我们这套系统安装到药企的 IT 系统里去,但他们不会让我们看他们的东西。”

算法或是限制 AI 制药公司发展的另一大因素。任峰提到,现在 AI 公司的算法有很多种,哪一种算法才真正有效?这还需要大量的实验来验证。以英矽智能的小分子生成化学 AI 系统举例,最开始该系统有 200 多种算法来计算化合物的结构,之后英矽智能逐渐把一些计算不准确的算法淘汰,精简到了 30 种左右。“算法越精简,产生的化合物就越精准,成功率就越高。”任峰说。

当然,即便有 AI 等新技术加持,一款新药从研发到上市的周期依然很长,风险依然很高。无论是“淘金”还是“卖工具”,AI 制药公司在短期内要想有大规模的收入是不太现实的。

井绪天也表示, AI 制药公司在资本市场同样面临不小的挑战:投资人能否意识到这类公司的长期价值并给出合理的估值,以便支持这些公司去做更底层、更有长期价值的事。

“如果投资人对 AI 制药公司的规模化以及盈利周期感到消极,不愿长期支持的话,这些公司可能不得不‘动作变形’,比如为了快速推某个药而放弃底层平台的长期研发投入,那可能会是一件很遗憾的事情。”井绪天说。