



米磊, 中科创星创始合伙人、联席 CEO, 青年科学家社会责任联盟副理事长, 中国硬科技创新联盟发起人

打造科技创业生态体系, 助力科技成果产业化

——访中科创星创始合伙人、联席 CEO 米磊

傅雪

《科技导报》编辑部, 北京 100081

多年来, 产学研如何紧密结合一直是困扰科技界和企业界的问题。十九大报告指出, 深化科技体制改革, 建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。中国科学院西安光学精密机械研究所(以下简称西光所)作为曾在中国“探月工程”等重大任务做出突出贡献的老牌研究所, 在创新的变革战中迎风而行, 在推动科技成果转化中探索出“西光模式”。2013年, 在西光所“拆除围墙、开放办所”理念的指引下, 成立了中国首个专注于硬科技创业投资与孵化的专业平台——西安中

科创星科技孵化器有限公司(以下简称中科创星), 致力于打造以“研究机构+天使投资+孵化服务+创业培训”的科技创业生态体系, 助力科技成果产业化, 推动科技与社会深度融合。《科技导报》采访了中科创星创始合伙人、联席 CEO 米磊博士。

《科技导报》:您能否介绍一下在科技成果转化方面的经验?

米磊:从 2001 年进入西光所从事科技成果转化工作, 至今已有 19 年。最初从单个项目开始, 参

与了西光所自聚焦透镜产品的转化工作,从实验室技术到中试、量产,再到解决“卡脖子”技术,最终成果实现了产业化,该产品获得国家科技进步二等奖。2013年,担任中科创星创始合伙人、联席CEO。中科创星依托西光所雄厚的光电科研技术基础并联合社会资本发起创办,围绕光电芯片、人工智能、航空航天、生物技术、信息技术、新材料、新能源、智能制造等重点领域投资,目前已投资孵化316家硬科技企业,累计实现投资超过35亿元。

《科技导报》:科技成果的成功转化需要哪些要素支持?

米磊:首先是科研思路到产业思路的转变,这是两种不同思路,科研追求的是更高、更快、更强,要实现科学技术上的突破,甚至可以不考虑成本和实用性;而做产业,成本可控就非常重要,同时还要具有高可靠性,要保证量产时产出的几百万个产品的性能是一样的。前者是解决科学问题,前者是解决工程问题。

要做好科技成果的转化,需要很多要素支持,一是资本的支持。需要资金进行工程化、做工艺,还需要大量工程师等人才的投入。二是机制的支持。科研院所是支持科研的机制,而产业化则需要相应的公司和产业的机制支持。三是国家政策的扶持。当前已有允许科研人员持股等激励机制,这也是必要的。四是配套服务。为科技成果转化、创业等提供相应的专业服务,如技术交易等。只有按照产业化、商业化的思路,配齐各种要素,才更容易成功。

《科技导报》:您认为目前哪些问题是科技成果转化的壁垒?

米磊:一是考核机制。当前考核机制导致研究出的科技成果离产业化比较远,大家更追求的是发文章,对产业化并没有太重视。同时,很多科研项目在立项时,瞄准的方向并不是产业化,因此有很多研究成果很难产业化。

二是缺乏系统化培养产业化人才的平台。科技成果产业化领域缺乏激励机制,例如,对于科研

人员有一套完整的激励机制和体系,从副研究员、研究员到院士。而产业化领域目前缺乏完善的激励机制和考核机制,制约了产业化发展。人才对职业规划、发展方向、发展路径不清晰。当前,国家在物质方面的激励已有很多,同时也需要对人才有价值实现和精神方面的认可,才能吸引到最优秀的人进入这个领域。

三是仅有社会资本的支持还不够。由于科技成果产业化的周期长、风险高,导致社会资本投资意愿低,因此科技成果转化早期还需要国家风险资本的投入或成立母基金,以支持科研成果从实验室走出来。

四是当前中国缺乏专业的人才队伍。如,美国有大量专业技术经理人,能够帮助科研人员实现科技成果转化,中国需要培养一批科技成果转化的技术经理人、投资人等体系化人才队伍。

《科技导报》:您在2010年提出了硬科技的理念,可否介绍下什么是硬科技?

米磊:硬科技,是指基于科学发现和技术发明之上,经过长期研究积累形成的,具有较高技术门槛和明确的应用场景,能代表世界科技发展最先进水平、引领新一轮科技革命和产业变革,对经济社会发展具有重大支撑作用的关键核心技术。在当前科技与经济发展新形势下,最具代表性的硬科技主要体现在光电芯片、人工智能、航空航天、生物技术、信息技术、新材料、新能源、智能制造等领域。

2010年提出硬科技理念的初衷,就是希望更多的人关注科技成果转化、科技创新,而不是都去追求模式创新和传统的互联网创新。互联网是科技的应用,没有硬科技、集成电路与光纤通信的蓬勃发展,互联网的应用是无法实现的。没有硬科技的发展,应用也是无水之源、无本之木。因此,我们更关注社会经济发展最底层的、真正驱动力——硬科技,这才是整个社会经济发展的发动机,可以引领经济发展,带领人们走出目前的困境。

硬科技是需要长期研发投入、持续积累才能形成的原创技术,不仅是技术硬,更代表的是一种精神硬,就是要有啃硬骨头的精神,是一种追求世界

科技强国的精神和敢于挑战世界最难科技高峰的志气。

目前中国在科研体系部分,已经建立比较完善,但在科技成果转化的技术工程方面还比较薄弱,这也属于硬科技的范畴,这也是我们要攻克和解决的关键核心技术问题,介于科学和产业之间的环节。

《科技导报》:从2010年硬科技概念的提出到2020年已有10年,您认为10年里程中,硬科技发生了哪些改变?在硬科技领域应如何加强产学研合作模式?

米磊:硬科技理念的提出也如同硬科技的发展,“十年磨一剑”,从最初提出时没人关注到现在得到社会主流观念的认可,这是一个巨大的改变。

硬科技领域更需要加强产学研合作,光刻机就是一个典型的案例。如ASML,与上游供应商建立了很好的联盟,十万余个零部件都是与世界级的供应商合作,下游的厂商也可以对其进行投资,同时与高校、科研院所建立合作模式,形成了一个开放的创新网络体系,这就是未来一种典型的产学研合作模式。打造开放的创新网络体系,将所有要素汇聚到一个大平台,大家共同合作,才能攻克关键的硬科技。

《科技导报》:在硬科技领域,技术交易有什么特点或不同的需求?

米磊:一方面,硬科技具有非标性,对技术价值评估、技术评价没有统一标准。另一方面,硬科技是动态的,具有时效性,其价值在不断变化中,风险高,壁垒高。因此交易中具有很多困难,要求交易双方对该领域都非常了解,同时需要技术经理人、硬科技领域投资人等非常专业的人才,才能最终使

供给方和产业需求方达成合作。

《科技导报》:您认为在科技成果转化中,如何更好实现供需匹配?

米磊:由于是非标产品,供需双方往往很难达成统一的价值判断和认可,因此中间过程需要有人尽量将其标准化。例如,做成公司后形成股权定价,就是在做标准化的工作。VC(风险投资)介入后,进行定价,促成供需双方形成交易,也是一个标准化的过程,使一个非标的产品变成标准化的产品。同时帮助需求方落地,使其更标准化,再进行产业化后上市,进入二级市场之后,就是大众标准化的产品,普通股民也可以进行交易了。

《科技导报》:您如何看待技术研发、人员配置等各要素在科技成果转化过程中的作用?

米磊:近年来,中科创星探索出人才、技术、资本、服务“四位一体”科技成果转化模式,将合适的领军人才、成熟的创新技术、专业的天使资本、贴身的孵化服务高度统一,实现科技与金融、科技与服务、科技与市场、研究机构与社会的有效融合。首先,要有好的、成熟的创新技术。其次,要有领军的科技创业者,将人员、资金、资源等进行配置,能够将所有要素组织起来进行成果转化。因此,需要既懂技术又懂商业的复合型人才,也可称之为硬科技企业。

《科技导报》:对技术服务和交易平台的建设有什么建议?

米磊:平台是双边市场,一端是供给方,一端是需求方,因为需求方数量是巨大的,可以先将供给方抓住,将真正的好技术放在平台上,才有可能吸引需求方。