

科技前沿

深度孵化

变市场『金果子』
实验室『金点子』

硬科技理念提出者、中科创星创始合伙人 米磊

话题主持：
本报记者 马亚宁

量子计算、脑机接口、可控核聚变、合成生物学……当科技前沿越来越高精尖,科技改变生活的关键引擎,取决于科技创业的“硬核”是否过硬。“从0到1”中,看穿科技改变未来的N种可能。米磊是硬科技的提出者,如今,他与中科创业正在上海探寻我国深度孵化前沿科技的创新之路,推动硬科技前沿如何“热辣滚烫”地走向产业,走进生活。

在科技飞速发展的今天,我们每天都能听到关于人工智能、量子计算、生物科技等领域的突破性进展。然而,一个残酷的现实是:全球顶尖实验室每年诞生无数突破性尖端技术,但极少部分最终能走向市场。如何让这些尖端的前沿技术走出实验室,真正转化为市场认可的产品?深度孵化是破局关键。

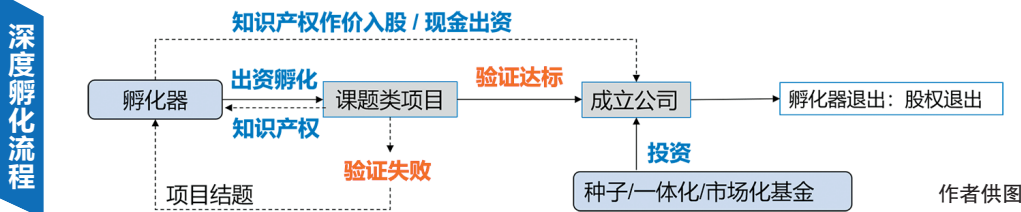


什么是深度孵化

青苹果，颜色青绿，味道可能酸涩。深度孵化就是帮助其快速成长为红苹果，即成熟可商业化的项目。因此，就需要更系统、更精准的孵化策略。

具体来看,深度孵化分为四个关键步骤:

第一步：挖掘颠覆性技术的“种子”



为何要发展深度

力,把大量在中水区的成果转化出来,可以大幅提升我国科技成果产业化率。

释放长期商业价值

过去,资本市场的财报压力催生了一些套利型投资的现象。同时,一级市场优质标的稀缺性,也

深度孵化如何做

科技大学能动学院院长罗小兵教授,专注于全自由度悬浮的微型泵研发,为液冷热管理系统提供核心零部件,可以广泛应用于液冷数据中心、具身智能核心关节、新能源充电桩、大型储能系统、航天卫星、重型船舶、雷达等多个行业。

2021年,中科创星挖掘到拥有液冷微泵全自由度悬浮技术的华中科技大学项目团队,便与团队就该技术的产品迭代计划以及商业化方向进行了多次深度交流探讨,最终明确了该团队的技术产品化路径和市场前景。

2023年12月,中科创星高质量孵化器一启动运营,孵化团队便启动项目立项工作,并于去年年初签订了深度孵化相关协议,同年5月,华科冷芯完成工商注册。

随着项目立项,孵化器立即向华科大购买了该项目相关的14项知识产权,帮助项目完成了由学校知识产权向孵化企业注入的科技成果转化工作。随后,孵化器深度孵化团队协助项目物色、遴选和组

展望未来 / 需

培育偶然发生的进化过程,创造出全新且不可预料创新成果。

例如,在金融层面,科创企业具有轻资产、缺少抵押、高成长性的特点,都面临着不同程度的融资难问题。这就需要整合金融各条线资源,积极创新科创产品服务体系,为企业提供全生命周期的金融服务,促进更多金融资源配置到中

四步走战略

伟大的企业都源于一个颠覆性的想法。作为孵化机构,我们会尽可能寻找改变行业规则的技术和团队,并与行业专家共同探讨技术的应用场景及商业化前景。

第二步:实验室概念验证

我们需要验证技术是否可行,能否稳定实现宣称的效果,同时分析市场和行业需求,确定最适合的

应用领域。这一阶段会淘汰大多数项目,只有经得起验证的技术才能进入下一关。值得注意的是,如果技术发明者缺乏商业经验,孵化机构会帮忙搭建团队。

第三步：工程化跃迁

在此阶段,项目团队将验证后的技术变成可用的产品,孵化机构或投资基金会提供资金支持,同时提前布局知识产权,构建护城河。

第四步:组建企业,走向市场

技术成熟后,孵化机构会协助企业组建团队、引入资金、招募人才、对接产业资源,并争取政策支持,让技术成为能创造价值的企业。

简言之,深度孵化通过长期资本支持、跨学科协同和产业精准对接,最终让前沿的、颠覆性技术从学术概念变成真正的市场解决方案,从“金点子”变成了“金果子”。

烈,关键核心技术“卡脖子”问题依然突出。与此同时,全球产业链分工下,中国在关键环节(如高端芯片、软件)依赖进口,一旦断供,整个产业停摆。通过深度孵化,资本不仅提供资金,还整合高校、实验室、上下游企业链资源,帮助企业突破技术瓶颈,形成极高的竞争壁垒。最终获得的不仅是财务回报,更是国家产业链的“生存权”。

两个实践案例

建了核心团队,包括具备国内头部大厂液冷设计经验的技术专家,以及在微泵和电机行业具有多年产业经验的专家。

在关键节点上，孵化器深度孵化团队与华科冷芯协同推进，共同确定和实施设备采购计划和场地改造方案，完成产品快速迭代设计和验证能力建设。华科冷芯仅用3个月就完成了液冷服务器用液冷微泵SD系列产品的试制和定样，成功将产品设计和迭代周期缩短至2个月内。项目团队也获得了来自液冷服务器、船舶、工业电源等不同领域液冷散热需求的订单。今年6月，华科冷芯获得上市公司的认可并获其持股。同时，下一轮投资方也已确认，预计将获得数千万元的天使轮融资。

● 案例2:原集微——二维半导体技术的商业化破冰

2025 年成立的原集微是由复旦大学微电子学院包文中教授创办的产业化企业,依托其在半导体

领域十余年的研究成果,致力于研发制造超越摩尔极限的原子级芯片和异质集成技术,重点布局超低功耗、边缘算力、高灵敏传感及抗辐照芯片等关键应用场景。

今年4月,复旦大学周鹏和包文中联合团队在《自然》杂志发表论文,他们制备出世界上集成度最高的二维半导体处理器“无极”,未来有望取代传统硅基芯片。早在2024年,孵化器深度孵化团队在跟进中了解包文中团队对二维半导体技术产业化的意愿,即与包文中团队一同探讨二维半导体技术的商业化可能性。在完成初步概念验证后,深度孵化团队与包文中团队共同探讨该技术的商业化路径,并对原集微进行孵化立项。孵化过程中,中科创星支持了团队的组建和芯片路径打磨,并完成了边缘算力芯片的初步验证。目前中科创星已完成对原集微的两轮早期投资。同时,下一轮融资方也非常积极踊跃参与,老股东持续支持意愿强。

以上两个案例诠释了,通过深度孵化(超前孵化),中国的原创技术完全可能实现从跟跑到领跑的跨越。

来”。以色列特拉维夫“没有门槛”的创新环境就是一个成功案例。特拉维夫市政府提供近乎免费的基础创业咨询服务,只要有创业创新想法,都可以通过预约获得政府相关信息的咨询和培训。

创新不是“栽盆景”，而是“育森林”。上海拥有科研、产业、金融等优势，若能让政策、资本、人才、市场等要素更流畅地互动，才能构建完整的雨林型科技生态，支撑深度孵化，催生更多“硬核”创新。