

孟思源：自研3D打印机，“打印”炫彩青春

创业达人

通讯员 金声 本报记者 李丽云

哈尔滨工程大学机电学院本科生孟思源，完整经历了大学生创业的3个难关：创新、创业、发展。

刚上大一，肯钻研能吃苦的孟思源就因多功能测距仪、室内运载机器人等一系列创新项目的研发而在学校脱颖而出。

在做创新的过程中，偶然间他发现了3D打印这个让他眼前一亮的领域。然而国际高端3D打印设备价格昂贵，而普通打印机精度又满足不了

要求。当身边朋友打算放弃时，孟思源和赵春恩、黄湘庭几个同学决定“平地起高楼”自己做一台。他们熬夜分析技术原理，自掏腰包购买型材、配件、元器件，编写程序。孟思源说：“就算是钻牛角尖我也要钻出个洞来。”

整整一年时间里，孟思源一下课就钻进地下室实验室，不知不觉就干了一宿，累了打地铺睡一会，饿了吃泡面，无数个顶着压力又不见进展的日夜煎熬折磨着他，每当坚持不住，他们就相互鼓励：“只要思想不滑坡，办法总比困难多”。室友们都戏称他们是“地穴生物”。

当他们的第一台3D打印机问世时，周围同学甚至校外店商纷纷上门打印零件，于是孟思源萌

发了成立研发、销售3D打印设备公司的想法。在哈尔滨工程大学的支持下，注册资金30万元的哈尔滨万创科技发展有限公司成立了。

但从创新到创业的转型太痛苦了。技术不为人知，孟思源就推一个实验室的门免费讲解，到中小学免费推广，一天跑了7个地方，晚上躺在床上连腿都抬不起来，一句话也不想说。最终他编出了一套《3D打印与科技创新》系列课程，目前已被国内多家中小学校认定为创新课程。

如今，孟思源的公司已经申请了7项专利，更新了5代产品，形成了3个系列，累计销售近400台设备，设备销到7个省20余个城市的近百家中小学校，打印体积从230×230×350毫米的桌面

级设备到600×600×1200毫米的专业级设备，公司与一些高校还建立了长期合作关系。他的项目登上了央视和黑龙江省电视台，他获得了“创青春”全国大学生创新创业大赛银奖、黑龙江省“互联网+”大学生创新创业大赛金奖、工信部创业奖学金一等奖等十余个奖项，并被保送哈尔滨工程大学读研。

2017年末，孟思源创立第二家公司——哈尔滨妙观科技发展有限公司，注册资本100万元。短短几个月就与中国市政华北设计研究院哈尔滨分院、哈尔滨工业大学建筑设计研究院等多家设计研究院达成战略合作关系。“创新能钻地穴，创业就能登上青天”，他终于闯出了自己的炫彩青春。

狙击烂水果，叩响抗生素替代大门

创业故事

本报记者 付丽霞

生活中，抗生素滥用的问题一直备受诟病。而业界，也始终在寻找能够替代抗生素的产品，其中抗菌肽是目前公认最具潜力的。抗菌肽是昆虫体内经诱导而产生的一类具有抗菌活性的碱性多肽物质，具有广谱抗菌活性，对细菌有很强的杀伤作用，尤其是其对某些耐药性病原菌的杀灭作用更引起了人们的重视。

然而，由于提取极为昂贵，大大限制了其在医药、农业、工业上的应用。“我们所做的，就是利用基因技术和发酵技术使抗菌肽的成本比直接模式或化学合成降低超过90%，从而将抗菌肽技术市场化应用变为可能。”4月3日，西安海斯波迪生物科技有限公司创始人李世喆告诉记者。

海归博士团队攻克抗菌肽难题

“将科研成果转化为实际产品从而造福社会，这就是我们创业的动力。”“90后”的李世喆是位海归博士，2015年从美国佛罗里达国际大学毕业，投入到互联网创业大军中。

2017年，他辞职后，与几位海归博士一起，致力于抗菌肽的研发。事实上，抗菌肽并不是什么新鲜事物，早在1980年就已经由瑞典科学家发现。然而，近40年过去了，尽管科研人员发现，不同的抗菌肽可以有效地杀灭细菌、真菌、病毒，甚至癌细胞，近些年还发现对败血症有疗效。但很多人会说，如此好的东西为什么从没有听说过，也没有见过。

李世喆表示，抗菌肽广泛存在于自然界，人类、动物、植物的身上都有。但是从动物或植物身上直接提取是个极其低产且成本高昂

的方法。通过技术进步，科研人员使用化学合成方式制造抗菌肽，其成本依旧居高不下，难以实现市场化应用。

成本高、提取比例少是横亘在抗菌肽市场化应用前的一座大山。李世喆举例说：“1吨的蜂蜜只能提取出不到1克的抗菌肽，成本之高可以想象，距离市场化还很远。”

于是创业之初他们就瞄准在提高抗菌肽产量上。在他的团队中，负责核心技术的陈博士通过基因技术将抗菌肽基因移植进酵母菌中进行发酵生产。通过这种生物发酵法，针对真菌的抗菌肽产量可做到每升发酵液252毫克，远远超过目前葡萄牙科学家最新成果每升发酵液4毫克的产量。

“我们的核心技术与化学合成相比，将抗菌肽的成本降低了超过90%。”李世喆说。

立“军令状”赢得果农信任

创业的关键在于应用，用核心技术赢得市场的认可。

瓜果蔬菜是人们每天都要接触的，但如何保鲜是困扰人们的一个问题。有数据显示，中国每年水果发霉变质的总量超过3000万吨，相当于土耳其一年果蔬的总产量，占到中国每年总产量的20%。换一种说法就是，人们买到的

水果中，五分之一的价格是因为霉变腐烂造成的损失折加的。

“抗菌肽在这方面大有可为，它能帮助水果蔬菜延长保鲜期，不出现霉变的情况。抗菌肽是干粉状，在使用时按照比例稀释到一定浓度就可以了。”李世喆说。

李世喆曾对陕西周至10万吨猕猴桃做过



视觉中国

猕猴桃的喷洒实验。结果显示：3个月后，猕猴桃的腐变率由4.3%下降到0.48%，下降了近10倍。“通过实验，我们减少了4000斤猕猴桃的损失，按照一斤5块钱来算，喷洒了抗菌肽的猕猴桃，等于减少了2万元钱的损失。”他说。

然而，创业的过程并非一帆风顺。“实验一

开始果农并不买账。水果一年只产一次，如果损失严重，一年的成果都没有了，人家为什么要相信你？”李世喆说。后来，团队向果农保证，如果使用其抗菌肽造成比其他药物更严重的损失，团队为其赔偿相应金额，这才得到了配合。

解决资金问题将产品推向市场

同大多数创业者一样，做科研出身的李世喆创业时也遇到了各种各样的问题。“有了核心技术是一方面，但如何与市场衔接，则是另一层面的事情。”李世喆说。

确实，当几个年轻人聚在一起想把自己的核心技术孵化成产品，从而打出一片天下的时候，首先摆在他们眼前的问题就是资金。实验室的小型设备一套可能只要几十万元，而真正实现批量化生产使用的设备就是几百万上千万级别的了。

因此，通过股权融资获得初期的种子资金就是一个大问题。“2017年年中，我天天做的就是找钱，不断地接触国内风险投资机构。”李世喆说，2017年12月，中科院西安光机所投资机构中科创新对我们进行了首轮数百万元的风险投资，

才将项目推入正轨。

好在困难都是暂时的。谈及抗菌肽应用前景，李世喆说：“抗菌肽不仅能代替山梨酸钾、苯甲酸钠等这些常见的化学防腐剂，而且在未来还能代替抗生素，并能成为抗癌药物的原料。”

当前，国际上生产抗菌肽产品的企业屈指可数，国内更是寥寥无几，而真正实现抗菌肽量产及市场化应用的案例又是难寻踪迹。在这方面，李世喆和他的团队是当之无愧的先行者。

“众所周知，抗生素长期使用容易产生耐药性，而抗菌肽不仅有着抗生素的功能，而且它没有产生自身耐药菌的可能性，所以，和抗生素相比抗菌肽的优势非常明显。”李世喆说。

盘锦科技孵化器：助企业几年间营业额破千万

众创空间

本报记者 杨仑

“把图纸折整齐些”“文字校对一遍，数据不要出错”……在盘锦科技孵化器的一间办公室内，盘锦鑫百联自动控制有限公司总经理刘昌旺手上忙个不停，笑意写在脸上。他的公司刚刚为本地一家石化企业安装价值超百万的成套设备，正在整理施工资料，准备移交给对方。这家公司的营业额从零到破千万，用了3年时间。

“我发自内心的感谢咱们盘锦科技孵化器，没有他们，企业绝对发展不了这么快。”辽宁鑫维科技有限公司董事长王鹏说。这家公司营业额从零到破千万，仅用两年半时间。

类似的故事，正在辽宁省盘锦市——这座曾经的“油城”不断上演。而给科技企业提供舞台，并“督促”其快速成长的，是国家众创空间、盘锦科技孵化器。

为创新产品产业链上找“娘家”

一个黑黢黢、颜色黯淡的管材，在中鑫振兴研究院有限公司负责人王维义看来，可是了个不

起的宝贝。这个部件名叫抽油杆扶正器，在油田里再常见不过，稀罕的地方就在于，制作它的材料——高性能树脂。该技术由我国工程院院士、大连理工大学教授赛锡高及其团队提供，曾获得国家技术发明二等奖。

王维义告诉科技日报记者：“应用高性能树脂材料制成的部件，不仅耐300摄氏度高温、耐腐蚀，而且不会对管道壁造成磨损。其主要的性能、指标和使用寿命都远远超过现在使用的产品。”

对于初创的科技企业来说，技术能快速孵化成产品、打开市场，形成良好的资金循环，是发展壮大的基石。“我们一直以石油、石化产业链为轴心，迅速为新产品、新技术打开市场。”盘锦科技孵化器总经理胡禹多说。

在盘锦科技孵化器的帮助下，这种承载尖端技术的零件，已经在辽河油田得到了应用，未来也将走向全国乃至全世界。而类似的零部件，该公司已经研发了十多种。

一次在本地大型企业进行的走访中，盘锦科技孵化器了解到企业安全生产、业务培训消耗了大量的成本和资源。“我们回来后对接了孵化器中一家公司，助其打造VR+工业培训、VR+安全生产等系统。”胡禹多说。

在辽宁鑫维科技有限公司，记者见到了这套

设备。带上VR设备，立刻置身于虚拟的石油勘探现场，使用者可以按照电脑的提示来选择正确的操作步骤、安全生产等流程。“我们的系统得到了客户的认可，目前已经有多家工业企业订购。2018年的销售额将达到千万级，预计2019年还会有一个大爆发，对于2017年7月才创立的公司，这个速度可以了！”王鹏说。

金融保障给科技引擎“加满油”

创业型的科技企业往往会面临着财务、金融方面的难题，要么缺钱，要么不会管钱的现象引起了盘锦科技孵化器的注意。

为此，该孵化器专门引入了专业第三方公司。用世界500强企业的管理模式，共同打造了盘锦高新区创业金融服务平台。这个平台将企业的出入资金、购销合同、电子票据等企业财务信息汇总管理。不仅降低了企业的财务成本，还打通了工商、水电、税务等相关涉企政府部门，各类事项可以在该平台上一并办理。

此外，平台还具有金融功能，有效采集和发布满足企业、金融机构等的需求信息，基于在线数据库为企业搭建高效融资通道，“银行、金融企业可以根据企业实际生产、销售状况，为其量身定制金

融产品。”胡禹多说。

对于成长性较好的科技型中小企业，盘锦科技孵化器还通过种子资金、知识产权抵押贷款等方式解决其贷款难问题。“从政府的角度来说，我们可以利用该平台对数据进行深度挖掘和处理，充分发掘城市公共数据的附加经济价值，推进智慧园区、智慧城市的建设及管理。”胡禹多说。

孵化器还针对辖区内中小型科技企业的实际需求，购买了一批专利技术，供企业免费使用。企业的快速发展，离不开源头的政策“活水”。近年来，盘锦市出台了多项鼓励创新、创业的政策，高额的奖励“督促”着企业快速前行、发展壮大。

“这个活干完，我们马上就搬家啦。我已经从沈阳机床买了更好的设备，希望把我们自主创新的产品卖到更多的地方去。”头发已经有些花白的刘昌旺看着自己的办公室，有点不舍。他的自动化控制企业已经正式从孵化器“毕业”，盘锦高新区内已经给他留好了厂房。

对于孵化器来说，下一步的工作重点放在了智力资源上。“一方面是从外面引入更多的好技术来我们这落户，另一方面，也要挖掘本地的技术资源，鼓励大家到我们孵化器来创新创业。”胡禹多说。

创业集装箱

上海

“35条”吸引外籍人士在沪创业

近日，上海浦东新区发布《浦东新区关于支持人才创新创业促进人才发展的若干意见》(简称人才发展“35条”)。人才发展“35条”深化人才制度创新，具体在构建更具国际竞争力的人才制度体系、推进更具影响力的人才重大工程、搭建更具推动力的人才发展平台、营造更具吸引力的人才宜居宜业环境等4个方面推出举措。

以自贸区制度创新为动力，浦东在居留和出入境、就业创业、引进落户和分类评价等方面，率先试点8项人才制度，通过优化准入标准、审批机制和服务体系，使人才更好享受国民待遇、市民待遇。

其中一条就是率先试点上海自贸试验区顶尖科研团队外籍核心成员可直接申请在华永久居留。上海市公安局浦东分局副局长刘忆雷表示，和去年的政策相比，申请永居开始聚焦项目科研团队，从“看人”变为“看团队”。这一突破性地永久居留推荐权下放给承担国家、市重大项目的科研团队负责人，且一个团队最多可以申请6个人，使人才工作和产业更好地结合，重点吸引国家急需紧缺的高端人才。

浦东率先落实外籍人才创业国民待遇，向两位外籍人士颁发新设企业营业执照。这意味着，外籍高层次人才可凭其持有的在华永久居留身份，作为设立科技型企业的身份证明，与持有中国居民身份证人员设立企业享受同等待遇。以前外籍人才只能拿护照设立外资企业，不但流程更复杂，在重大项目申报、上市等方面都会有很多麻烦。

此外，浦东还率先试点允许外籍人才在上海自贸试验区兼职创新创业。这一新政突破了长期以来外籍人才只能在一家单位工作的限制，如今高校、科研院所和企业等单位引进的外籍人才，经工作单位兼职担保后，可以允许在多家单位工作。

(刘禹 本报记者王春)

山东

首个支持青年人才双创新政出台

山东省近日出台《山东省支持青年人才创新创业的若干措施》(以下简称《措施》)。围绕引进青年人才来鲁，青年人才创新创业能力培养、激励保障，鼓励青年人才合理流动等方面制定14条具体措施。

据山东省人社厅人才开发处负责人介绍，这是山东省出台的首个专门支持青年人才创新创业的政策，除了进行政策集成，还有诸多前所未有的政策创新，力度空前。其中，最引人瞩目的是《措施》提出，要组织实施“两个项目”、激活“一个活动”、提高“两个比例”。

“两个项目”中，一是“企业博士(后)集聚计划”，符合条件的博士毕业生若在省内博士后科研工作站出站后留鲁工作，最高可获30万元省财政补贴。二是打造全新“山东省非教育系统政府派出出国留学”项目，由原来每年选派30名留学人员，增加到每年选派300名左右优秀青年科技、技能、医疗卫生、财经以及政府和企业管理人才到国(境)外知名大学、科研机构、医疗卫生机构、财经财会专业机构、企业等进行访学交流、科研合作或培养进修。省级财政根据类别不同给予留学人员每年10万元—15万元经费资助。

“一个活动”是指“百名博士进企业”活动，山东省将利用5年时间，每年选拔200名表现优秀的在高等院校、科研院所工作的博士，到提出需求的国有企业、非公有制企业挂职一年，由接收单位给予一定的工作生活补贴。挂职期间，不再承担原单位工作，工资福利不变。

“两个比例”是指省自然科学基金对40岁以下青年人才的支持比例逐步提高到60%，同时提高省社会科学规划项目中40岁以下青年人才资助比例。此外，《措施》还明确，创新引进青年人才方式，完善引进青年人才专业技术职务评审“直通车”。(据新华社)

国科大

最高210万元奖励创业项目

“国科大杯”创新创业大赛4月3日上午在中国科学院大学(简称国科大)北京中关村校区启动。

本次大赛旨在打造中科院优秀创业团队与社会资本、企业和地方政府之间合作的平台，聚焦“互联网+”、人工智能、大健康、新材料、新能源和节能环保产业等与可持续发展密切相关领域的创新、创业与突破。鼓励在人工智能、智能制造、大数据、物联网等领域具有创新能力、高成长潜力及产业化前景的技术、产品、制造、服务项目参赛。

大赛自3月到9月举行，分为报名、初赛、培训、决赛和总决赛5个阶段。大赛将发掘一批优秀的创新型企业及项目，激发带动中科院的创新创业热潮，以提升中科院科技成果转化能力，充分发挥科技对经济社会发展的支撑和引领作用，推进创新驱动战略。比赛中涌现的优秀创业项目将获得技术、资金等全方位的创业扶持。进入总决赛的项目将有机会获得总额高达210万元的现金奖励。

大赛分成创意组、初创组、成长组分别进行比赛。创意组要求参赛项目具有较好的创意和较为成型的产品原型或服务模式，参赛申报人必须为团队负责人，鼓励师生联合报名；初创组参赛申报人必须为初创企业法人代表，鼓励在在校生或毕业5年以内的校友报名；成长组参赛申报人必须为企业法人代表，也鼓励在在校生或毕业5年以内的校友报名。主办方透露，比赛获得成长组一等奖的团队可以获得40万元的奖励。

国科大副校长董军社在启动仪式上把创新创业归为时代的选择。他说，在国家“创新驱动发展”战略指引下，国科大拿出实际行动，将创新创业工作落到实处，使双创教育、双创活动得以有效开展，让创新的源泉充分涌动，让创业的力量充分释放。

(记者李大庆)



扫一扫
欢迎关注
科技报创新工场
微信公众号