



由中科院创客学院等单位主办的首届青少年创新大赛现场

# 从“-1到N” 看“学院派”如何玩转创业孵化

## 众创空间

本报记者 叶青 通讯员 张中月

在刚刚过去的2019年央视春晚上,深圳分会场43栋楼宇灯光秀令人印象深刻。要保证晚会的灯光、视听效果离不开各种高科技的电力保障,这其中就有“魔戒”的身影。“魔戒”是一款智能低压负荷监测装置,出于中科院创客学院的创客团队——中科(深圳)能源物联网有限公司

(以下简称中科能源)之手:“它既实现了低压线路安全检修,还可完成低压线路电流、温度及电压状态监测,实现低压线路的通信、遥测功能,完成了智能保电从‘0’到‘1’质的飞跃。”该公司副总经理张佳说。

在中科创客学院,类似中科能源的“高精尖”创业企业比比皆是。这与中科院创客学院搭建起的从“-1到N”全链条创新创业生态环境,以及辅导、支撑、资本、交流四位一体的“4C”运营管理模式有着密切联系。

## “强资源”孵化把想法变成产品

此次出现在春晚保障现场的“魔戒”,正是基于IoT电气火灾预警解决方案的核心设备。

“魔戒”可24小时实时在线监测电气线路及设备的温度、电流、电压。“一旦线路出现异常会立刻报警,通知运维人员及时处理,避免火灾隐患,变“被动抢修”为“主动运维。”据张佳介绍,有了这套智能系统,工作人员可随时掌握电力设备的情况,且在手机上就可以查看。“恢复供电时间提升80%,断电事故率降低90%,降低了停电损失,节省了人力成本。非常高效准确且节省人力。”

此外,“魔戒”结合大数据应用,可实现对配电台区进行负荷分析、网络拓扑溯源等,为未来的城市化基础设施建设、规划、维护提供科学决策依据。

选择入驻中科院创客学院,张佳正是看中该院丰富的资源。他说:“学院不仅为我们提供强大的导师资源及先进高端的实验设备,而且还在对接行业需求,进行品牌推广等方面提供了巨大的帮助。”把“想法”变成工业化产品,中科能源

## “学者”不用离岗就能变“创客”

深圳先进院光电工程研究中心副研究员李剑平,曾在香港读书,工作近10年。在港工作期间,他所在的科研团队研发出一种突破性的光学成像技术,并有机会进行成果转化。但由于种种原因,转化中途搁浅。

2016年底,他加盟深圳先进院,专攻海洋光

仪器和传感器研究。2017年秋,李剑平参加了一个学术研讨会,一位海洋科学家听完他的报告后,希望他将其技术转化为高端海洋观测仪器产品。在他心里,将技术产业化一直是未竟的梦想。于是,他到中科院创客学院申请启动了该创业项目。

## 深耕,在新起点上提升

上世纪90年代,在市场经济的不断冲击下,包头市精胶厂因多种因素资不抵债而宣告破产。同时,民营经济却蓬勃兴起,成为国内经济一股向上的新力量。

当时,发展势头正旺的东宝集团正在寻找新的投资项目,包头市精胶厂成为公司的合作目标,东宝生物成立,新一代创业者也开始崭露头角。

# 东宝生物:续写生物胶原“老字号”的辉煌

## 创业故事

本报记者 张景阳 通讯员 李宝乐

日前,记者走进位于内蒙古包头市的东宝生物技术股份有限公司(以下简称东宝生物)的生产车间,看到一条条现代化的生产线飞速运转。明胶,这种被广泛应用于化学、医学、保健、制造业的高端技术产品从生产线上不断喷出。很难想象,这种技术含量很高的产品在以前的东宝生物,是靠纯手工生产的。

以明代北京木工用皮胶和骨制品为发端,到新中国成立后北京朝阳区化工厂制胶车间,再到整体搬迁后成立的包头市东河区白明胶厂,最终成为内蒙古第一家创业板上市的民营企业,东宝生物的工匠精神和创业精神可谓实至名归。

## 重启,手工作业铸就辉煌

回首过去,作为初期创业者的公司原总工程师萧亦十分感慨:“当时的制胶车间聚集了一些技艺高超的工匠,专门通过手工制作木工用的皮胶和骨制品。1959年,60多人从北京来到包头,用了两年多的时间,建起了当时的东河区白明胶厂。”

公司成立后,管理层从采购原料、健全组织、恢复信心、妥善安置职工入手,充分利用原企业管理人员和职工的管理和技术经验,开始了艰难的重组建设工作,直到1997年,公司才产出了第一批新的明胶。

在恢复生产的同时,企业依托管理创新和技术创新,实施了股权多元化和技术开发向联合两大战略。从1998年开始,企业吸引国内感光龙头企业中国乐凯胶片公司、行业高端研究机构中国科学院感光化学研究所等机构加入公司,成为股东,与公司形成长期战略合作伙伴关系,技术创新能力得以增强,企业实力也大幅提升。

与此同时,企业生产规模和质量迅速提高,到2002年,东宝生物明胶的生产规模已由接收时的不足500吨提升到年产明胶1000吨,在国内明胶行业的市场站稳了脚跟。

## 独特人才培养模式打造完整双创链条

今年深圳力感科技有限公司入驻中科院创客学院的第三个年头。公司所研发的柔性薄膜力传感器,已应用在智能穿戴、康复、智能床垫等领域,同时为客户提供配套的解决方案,涉及智慧养老、智能家居、医疗、汽车等领域。

“传感器产品在精度和重复性方面都有了很大的提升,去年销售额翻了番。成交客户数量也迅速发展,与3M等知名企业合作。”其创始人李树志认为,创业能顺利推进离不开学院的帮助。他所在的孵化办公场隔壁便是深圳先进院院内的各个研究所,“珠江人才”潘挺睿教授领衔的传感技术研究团队就是其中一个。与潘挺睿结识后,李树志常常带着问题向其请教,潘挺睿也欣然担任了创业团队的技术导师,共同研究柔性传感技术,推进项目产业化。

入驻1个月,他参加了由中科院创客学院联合斯坦福国际研究院建立的“中科-斯坦福国际创业营”,受益匪浅。

“中科-斯坦福国际创业营”是中科院创客学院创客创业培育体系中的内容之一。该学院首创了“-1到N”的双创人才培养模式,将创新创业的链条向上下游延伸,打造出完整的创新创业链条。

## 创新,向大健康产业挺进

2011年11月,公司企业技术中心和中科院理化所共同组建了行业内首家产学研合作研发机构——“中科院理化所-东宝生物胶原蛋白与明胶生物工程应用研发中心”,不断推进技术进步,研发了新工艺明胶,大大提高了明胶品质,主营产品技术含量不断提高,在行业内技术水平居领先地位,在激烈的市场竞争中依然保持优势。

2017年,东宝生物成为自治区首批双创示范基地,逐渐将明胶从一种药品、食品辅料升级为保健、医药、生物材料,并依托双创基地吸引国内外研究领域的专家、团队到基地进行研发及成果转化,累计授权专利17项。

东宝生物技术总监钟伟告诉记者:“特别是医用胶原水解物(代血浆明胶)制备项目的落地,实验样品已提交下游客户做测试应用,取得了较好效果。该项成果填补了国内该领域的空白。”目前,东宝生物已成为注册资本4.6亿元、总资产超11亿元的国内行业龙头企业。

别适合我这种研究人员进行产业转化。”

“今年3月,仪器将随科考船出海,到海上做实验。”李剑平团队研发的这台仪器可对大量浮游植物细胞快速显微成像。“通过融入人工智能软件自动分析,能准确得到海水中浮游植物细胞的丰度、种类、粒径、叶绿素浓度等信息。目前主要服务于海洋科研事业,未来会拓展到更多贴近民生的应用领域。”该技术取得的进展也引起国际上同行关注。受美国国家航空航天局科学家邀请,他将于今年4月在国际水色科学大会做主旨报告。

在从“学者”到“创客”理念召唤下,如今,很多深圳先进院的科研人员不用离岗也能创业,还有更多的科研人员成为创业团队的“技术导师”。“他们以其技术成果和实验室资源支持创业团队的研究工作,并给予技术咨询和指导,直接促成了科研成果向产业应用端的转化,促进了源头创新的产生和发展。”薛静萍说。

“-1到0”是向上延伸到青少年双创教育。中科院创客学院通过孵化一批面向双创教育的创客团队,结合深圳先进院丰富的科普资源,开发出超400节的双创课程,形成中科院科技创新教育体系。2017年,还与香港中文大学、澳门科学技术协会启动建设“粤港澳大湾区青少年创新科学教育基地”,举办三地学子参加的双创活动近百余项。

“从0到1”“从1到N”则向下延伸到新技术原型开发支撑、成果产业落地等。中科院创客学院为创业团队配备由中科院研究员、产业界专家组成的双导师队伍;设立全国首个“博士后创客驿站”,已累计培育近100个博士后创业团队。且以自身平台的优质项目规模化效应,吸引了近50家优质创投机构开展持续合作。设立6支投资基金,拉动30亿社会资本,其中与深创投等共同发起2.5亿的“红土创客基金”。

截至2018年,中科院创客学院已累计培育高技术初创项目逾220个,其中估值过亿的初创团队10余个,超过18%的项目获得了天使投资或实现产品上市销售;服务创客5万人次,培育了千余名创业者、合伙人。(图片由受访者提供)

## 创事记

### 山西: 实施制造业创新发展工程

近日,山西省工业和信息化工作会议召开,将实施制造业创新发展工程,围绕产业链部署创新链,围绕创新链完善资金链,加快形成以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的制造业创新体系,力争新增培育1户国家级、10户省级企业技术中心。

今年山西将提升企业创新能力,研究制定山西省高质量转型发展创新体系建设的意见,积极推进以企业技术中心为核心的技术创新体系建设,开展规模以上企业技术中心年度评价,加大市级企业技术中心建设力度。推动5户以上创新型企业山西省“企业创新板”挂牌,持续发挥四板市场对企业创新的金融支持作用。

要构建双创生态和载体,积极申报制造业双创平台试点示范项目,高水平办好“创客中国”山西省创新创业大赛,营造创新创业浓厚氛围。培育壮大新生小微企业群体,继续举办“创享行”沙龙活动,加大对种子期、初创期成长型小微企业支持力度。推进小微企业双创基地梯次培育计划,力争新认定省级小微企业双创基地20家左右,新增培育省级小微企业双创示范基地10家左右。(记者王海滨 通讯员张毅)

### 江苏官林镇: 调结构调出双创创新高

江苏省宜兴市官林镇,有着“中国电缆之乡”之称。目前,镇上的重点骨干企业都已复工,呈现出一片红红火火新气象。官林镇镇长孙文华告诉记者,2018年,全镇实现规模以上工业产值1096亿元,工业应税销售收入1255亿元,分别增长了12.6%、16.2%。

3年前的官林镇,电线电缆企业集聚,约有500多家。但是,由于绝大多数企业缺乏自主创新能力,产品同质化非常严重,企业之间恶性竞争,相互压价,效益低下。

面对发展中遇到的瓶颈与困难,官林镇大力实施科技强镇和产业强镇两大战略,出台政策鼓励企业引进高端人才,建立产学研合作联合体,提升企业创新能力。在加速推进产业结构调整中,全力以赴稳企业、稳金融、稳增长,加快培育行业“小巨人”和“单打冠军”,全年新增规模以上企业32家。

(记者过国忠 通讯员马骏超 张侃)

## 创业达人

### “碰瓷”的故事

——“90后”女大学生回乡创业圆梦

春节刚过,在位于哈尔滨高新技术产业开发区的一栋写字楼里,“90后”牛柏然早已开启了新一年的忙碌。这边,灰色的火山岩泥在她的指尖快速旋转;那边,智能电窑正在“烹制”崭新的茶盏。

在这位回乡创业女大学生的工作室里,几十件造型各异的陶瓷茶杯、酒具、水壶整齐排列,样式简约质朴,闪耀着淡雅光泽。牛柏然介绍,这些都是利用火岩瓷制成的,是她多年来“碰瓷”的成果。

时间回到2010年,那时喜欢美术的牛柏然进入景德镇陶瓷大学,学习陶瓷艺术设计专业。景德镇素有“千年瓷都”的美誉,瓷文化的熏陶让这个北方姑娘对陶瓷从初见之欢变成处久不厌。“陶瓷英文名是‘china’,值得深爱。”牛柏然笑着说。

大三那年寒假,牛柏然回家和亲友在牡丹江、双鸭山、齐齐哈尔等地旅游,她偶然发现了一些岩石和土料。“学了陶瓷以后,见什么都想烧。”于是,牛柏然把这些原材料带回学校做实验。没想到,满怀期待的她却屡遭失败,烧出来的制品要么鼓泡,要么难以成形。

百思不得其解的牛柏然翻阅各类专业资料,四处向老师求教。最终她发现,通常适用于南方高岭土的烧制工艺并不符合北方材质需求。牛柏然便不断调整烧制温度和材料配比,分批次反复实验。

筛选、除杂、打磨、提纯、配比……一次实验仅烧制就要两天,在一年多时间里,牛柏然用200多个试片,烧了不下百次。临近毕业的一天,一块质地光滑、色泽明亮的瓷片在烧窑里诞生了。“终于成了!”这块瓷片如同星火一般,点燃了她的创业梦。

“南方的陶瓷材料丰富、工艺成熟,北方也需要这样的作品。”毕业后,尽管得到广东、福建多家陶瓷公司的工作机会,牛柏然还是决定回乡创业。2014年下半年,她创办了黑龙江龙岩陶瓷有限责任公司,又通过技术入股成立了黑龙江火山岩科技有限公司。

随后赶上“双创热潮”,牛柏然在全省女大学生创新创业大赛中荣获金奖,还有机会获得7万元创业贷款,让她如愿购买了心爱的烧窑设备。

2016年,牛柏然申请的两项国家发明专利获批,被认定为陶瓷行业中的一员突破。牛柏然说,不同于一般陶瓷,火岩瓷耐酸碱、耐油污、耐腐蚀,气孔率高达12%,富含多种矿物质微量元素,还符合低碳环保的理念。如今,利用火岩瓷制成的各类器具受到欢迎,客户订制茶具、水罐的订单不断,还有一家连锁火锅店选用了火岩瓷锅具。

“尝试的失败并不可怕,真正可怕的是沉迷失败而不能自拔,是丧失信心便不再尝试。”在牛柏然看来,创业路上经常碰壁,但她还会坚持“碰瓷”,圆梦陶瓷。

(据新华社)



扫一扫  
欢迎关注  
科技日报  
创新工场  
微信公众号