

# 邢飞:用激光打印未来

“科技人才创业需要‘清零’。从创业的那一刻开始,你已不再是科学家,而是创业者,过去的一切与你无关”。邢飞说。

今年早些时候,国家科技部网站公布了2014年科技创新创业人才推进计划入选名单,邢飞名列“科技创新创业”入选者之中。两年前,中科院南京

先进激光研究院与新港高新技术产业园通力合作,激光技术集团落户新港,南京先进激光研究院副院长邢飞出任公司董事长。邢飞带领该企业接下了过亿元的订单。激光成了产业园的明星企业。7月25日,中国工程院院长周济就曾带领“苏南制造2025”课题组来此调研。

## 科学家到创业家的蜕变

从学霸到科研骨干,邢飞在科研路上走得很从容。出任某高新技术企业副总裁时,只有30岁。但他不久就辞去了这个让人艳羡的上市公司重点培养的“接班人”身份,走上创业之路,完成从科学家到创业家的蜕变。

邢飞出生于山东省沂南县一个普通的农民家庭,1999年考入东北大学机械电子工程专业读大学时,邢飞学霸气质尽显:既是尖子班班长,又是奖学金专业户,还夺得了各种荣誉称号,一直到博士毕业,大三时,邢飞还兼修了工商管理课程,这正是他最后走向创业的伏笔。

研究生阶段,邢飞来到中国机器人事业的摇篮中国科学院沈阳自动化研究所,硕博连读机械电子工程专业。这段时期,邢飞开始展露他的研究能力与专业转化能力。由他研发的“激光增材制造应用技术”课题荣获中国科学院首届研究生创业计划大赛“潜力计划奖”,以及科技创业计划大赛“新苗奖”。

邢飞表示,初次尝到甜头的他曾有了创业的冲动,但导师提醒要踏踏实实完成学业后再说。后来的事实证明,学业的继续相当重要,不仅因为他获得了更多的创新思路,也为他后来管理企业打下基础。

此后邢飞在中国工程院院士、沈阳自动化研究所所长王天然门下攻读博士,并有机会参加了国家高技术研究发展863项目、国家发改委、科学院知识创新工程项目,以及省、市级科技攻关项目十多项。

2007年时,邢飞博士还没毕业已经任职于国企沈阳新松机器人自动化股份有限公司,并创办了激光技术事业部。他带领着一个近百人的团队,不仅实现了年产值1.5亿元,还在五年间获得了十余项发明专利。30岁那年,邢飞被任命为杭州中科新松光电有限公司副总裁时,他胸中那团创业火一直未灭。终于,他做了一个让很多人不解的决定,上任不久就辞去这一要职,走上新的创业路。



激光加工、焊接等小订单。靠着点滴的积累,客户逐渐积累起来。

对于一个刚刚创办的科技型小企业,想要跨越式发展,就必须在强者如林的激光版图上分到一杯羹,不管这杯羹是大是小。那段时间,邢飞成了“空中飞人”,跑展会、走访客户成了他的日常工作安排。

邢飞从创办企业之初便定位明确:“高端”“高新”“高科技”是发展的方向。“不会一味地追

求产品的井喷式增长,而是要为客户做“私人订制”,我希望产品是不可替代的。”

半年后,企业合同金额超过8000万元,订单迎来了爆炸式增长,其中仅一台设备的成交金额就达到800多万元。邢飞还在激光显示、激光加工、激光装备和特种加工专业领域主办了四场年会和论坛,进一步扩大了“煜宸激光”的品牌效应,市场占有率“版图”逐渐扩大。而今年是煜宸发展的第二年,公司的营业额预计达到2亿元。

## “中国将迎来制造业时代”

3D打印常见,但能打印金属的3D打印机,你见过吗?在煜宸科技,你可以看到由3D打印机打印的汽车部件、产品零件等金属产品。邢飞说:“这是一种金属熔融式3D打印机,技术世界领先,广泛应用于航空、航天和能源行业。全世界最大尺寸的金属3D打印也是我们做的。”

其实,除了金属3D打印机,邢飞称道的另一款产品是激光3D打印机,为什么要加上“激光”二字?“因为它的工作原理是用激光熔化,改变了传统熔化的方式,工作更为高效。”

邢飞团队还在很短的时间里就建立了专用激光器、系统设计、送粉系统设计、加工工艺设计等一条龙的技术体系。

未来,谈到企业发展的新方向,邢飞表示还将带领团队继续开拓新领域,拓展研发的新方向,“比如,我们将引入制造方面的Clip技术,更快地打印出产品,速度可以比过去提高100倍,乃至1000倍。”

创业两年来,邢飞认为,自己所遭遇的难题不

仅是创业者的难题,更是产业发展的难题。“许多投资人想赚快钱,往往只关注互联网或移动互联网。装备制造周期漫长,并不被他们看好。在我看来,中国的未来仍需制造业作为基石,高端制造业是一个国家的希望。短期虽不能获利,未来却会带来巨大的经济效益。”掌管着一个两年营业额即达到2亿元的企业,邢飞仍然坚守他的忧患意识。

“他每天只睡三四个小时,周末也几乎在公司。”总经理主任唱唱唱说,邢飞是个对人对己都高标准严要求的人。

一次,邢飞在办公室里和几位公司创始人共同商量发展路线,结果产生了分歧。“他急得在办公室里拍桌子瞪眼睛的,我们坐在外面都被吓了一跳。”在唱唱唱眼中,邢飞有严厉的一面。徐国建倒是习以为常:“为了公司发展路线的事,我们几个没少吵架,不讨论不吵架哪能做出正确的决策呢?”

不需要掩藏观点,不需要迎合任何人,一切行动以企业的价值为圆心。邢飞认为,这是企业家应该有的精神。

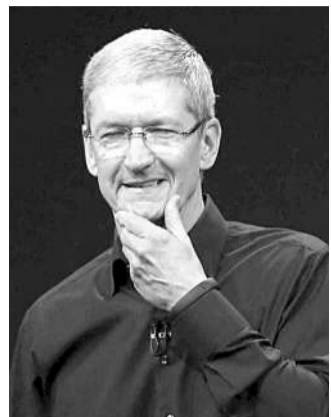
## 人物点击

### 库克:去年安保费用超70万美元

据称,苹果去年花费70万美元只为保护该公司CEO蒂姆·库克的个人安全。库克对苹果的重要性可见一斑。

今年3月,苹果向美国证券交易委员会提交的Schedule 14A文件中披露了该数据。其中有一条名为库克的“所有其他补偿”的项目,金额为774176美元,而明确用于库克的安全开支为699133美元。

苹果还在文件中表示,为库克提供家庭和个人安保,是因为他的个人安全对公司及其股东至关重要。该公司认为这些安全措施是合理而必要的开支,符合公司利益。



### 成湘均:我们不是中国版kindle

饱受平板电脑冲击的电子阅读器市场,似乎并不被外界看好。然而,已经积累了4.8亿用户的掌阅科技却反其道而行之。8月6日,正式宣布推出其硬件产品iReader电子书。

这款配备了6.8英寸E-Ink屏幕的电子书,具备高分辨率、触摸屏并内置阅读灯,同时提供了听书功能。当有人问掌阅这款产品是否是中国版的kindle时,掌阅科技CEO成湘均表示,市场竞争使产品不断发生变化,只有积极学习适应用户的企业能够发展,而希望用户适应的企业则会慢慢被用户所放弃。iReader不是中国版kindle,掌阅将坚持做自己,坚持为用户的需求而改变自己。

也有人表示质疑此前众多国产电子书在市场都折戟沉沙,掌阅推出电子书是不是找死?成湘均表示,相比于其他产品,掌阅一直坚持产品大于商业的原则,这是掌阅有信心、因此将竭尽所能提供令用户满意的产品。成湘均相信,只要不断地努力,总会得到用户们的认可。



## “我希望产品是不可替代的”

两个月后,邢飞接受了中国科学院上海光学精密机械研究所(以下简称“上海光机所”)的邀请,领衔创办南京先进激光技术研究院,并创建中科院煜宸激光技术有限公司。

创业,究竟要创什么?在邢飞的创业理念里,创业并不等同于办企业、做产品,还有着更加深远的意义。他心里始终“装”着这么一个理念,那就是打造产业链的生态圈。也正是这个理念,指导着他构架起了煜宸科技的创新链。

邢飞说,现在我们喜欢谈论大数据、激光加工、3D打印、智能机器人等炙手可热的技术,但实际上,整个制造技术是没有边界的,不能只强调个体,这些技术都是相互融合的,且服务于整个产业链。

自2008年以来就与邢飞开展技术合作,今年已55岁的徐国建,两年前放弃了在名古屋大学的教职,回国加入邢飞的创业队伍出任公司技

术与工艺负责人,他认为邢飞“年轻、有魄力,对行业未来的把控和企业的战略布局很有高度”。

在创业初期的核心人才组建上,邢飞几乎全靠个人人脉招徕人才。一批有海外及大型企业高管背景的好友认可邢飞的发展思路,愿意放弃高管职位,甚至愿意降薪,与他共同开创事业。“邢飞能干成事,而且能干大事”是煜宸元老们对他的评价。

而且,邢飞的确实赶上了国家支持鼓励创新创业的好时代。缺资金时,他获得了“南京创业人才321计划”重点支持,政府出资200万元,帮他在南京注册创立了“南京煜宸”;缺场地,新港将苏宁最早的基地免费供邢飞使用三年。邢飞终于拥有了自己真正当家作主的高科技企业。

不过,许多公司对这个综合实力 and 规模都排不上号的小企业缺乏认同感,根本不认可煜宸的产品。邢飞换了方式,从卖激光设备转变为承接

## 抗日战场上的中国科学家③

# 西陲星火:抗战时的中央研究院

文·张会丽



中央研究院昆明分院在昆明新建的平房,距离昆明6.7km,的徐家湾,即昆明分院。



吴学周(右一)、柳大纲(左一)抗战时于昆明化学所临时所址。



中央研究院史语所与社研所合作研究组合影。左一为史语所所长傅斯年,左二为社研所所长高士其。



傅斯年



高士其

1928年6月9日,中央研究院(以下简称中研院)成立,成为中华民国最高学术研究机构,现代科学体制在中国初步确立起来。从此,中国科学界无论在学术组织,还是在科学家个人的研究事业方面都迅速发展起来。

中研院地质研究所、气象研究所、天文研究所、社会科学研究所率先成立;化学研究所、物理研究所、历史语言研究所相继设立;动植物研究所、心理研究所次年成立,这些研究所主要设立在南京和上海地区,集中了民国时期科学与人文之精英。1937年8月13日,日军发动淞沪战役,炮轰上海;11月进攻南京,12月13日南京陷落,战争打破了科学技术常态发展的局面,但更坚定了科学家科学救国的信念。为了不做亡国奴,保存科学火种,完成未竟的科技事业,中研院奉命西迁至昆明、重庆西南边陲,在后方继续坚守。

### 西迁:忍辱负重,保存火种

1937年11月19日,国防最高会议正式决定迁都重庆。国民政府所属机构移驻重庆,一些学校、工厂、科研机构也纷纷西迁。中研院也不例外,但对西迁的地址各研究所选择不同。

总办事处、气象所、动植物所经武汉、长沙到达重庆;天文所、化学所、工程所经衡阳、长沙到达昆明;史语所、社研所由南京至昆明,阳朔最终到达四川李庄;地质所、心理所、物理所则到达桂林。地质所所长李四光与领导物理研究所的丁燮林是不与蒋介石政府合作的典型代表。为了避免去重庆,“离蒋介石远一

点,以摆脱其控制”,他们选择了在“蒋桂战争”中遭到蒋介石沉重打击的桂系军阀所在地广西,决定将地质所与物理所迁往桂林。此时,地质所与物理所于1937年末在环湖东路合租了一座两层楼房,1938年6月搬到乐群路四会街12号蜀园作为临时所址,六年后再迁重庆。

中研院西迁途中,炮火连天,多抢一分钟就多带走一些仪器设备、书籍和文献资料。1938年4月,化学所吴学周接受庄长恭所长的委托,担负起主持全所迁徙的重担。此时,运输工具短缺,上海至昆明的铁路、公路都不畅通,吴学周决定由海路经香港,绕道越南海防再入昆明,这样可以避开日寇的骚扰,汉奸的破坏,终于于1938年8月中旬到达昆明。其他研究所虽无化学所这般,但情景也相差无几,他们历经跋涉,保存了科学的火种,只待日后为抗战效力。

1934年7月王家楫为中研院动植物所所长,1937年抗战爆发后,他率动植物所人员撤离南京至衡山、阳朔终至四川北碚。为了保存无法带走的珍贵动植物标本,他们在夹墙的地下挖了一条深沟,小心翼翼地埋藏起来。1944年5月,动植物所分为动物研究所和植物研究所,王家楫任动物研究所所长,抗战胜利后他随研究所迁回上海。而1937年埋藏的标本却丢失殆尽,给王家楫、伍献文等人留下了终生遗憾。

### 战时科研:支援前线,强我中华

1938年8月,中研院总办事处、气象所和天文所、化学所、工程所已顺利迁至重庆、昆明;1940年冬,动

植物所、地质所、心理所、物理所、史语所、社研所也分别到达重庆、桂林、李庄,科学家们一到迁驻地均争分夺秒地建立实验室,就地利用当地资源搞科研。

1938年1月,气象所首先由汉口迁抵重庆,初在通远门兴隆街设办事处,2月又迁至曾家岩岩洞;总办事处则于1937年11月到达长沙圣经书院,随后于1938年2月10日抵达重庆,与气象所同驻岩洞,房东家住楼下,二层右侧为中研院总办事处用房,后面是研究所办公用房,左侧是气象所集体宿舍。后因为各种机构陆续迁至曾家岩岩洞,气象所于1939年5月再迁至重庆北碚,总办事处于1939年春迁至上清寺,1940年移往牛角沱生花花园。

化学所吴学周、柳大纲、王承恩等初到昆明即着手研究所的筹备工作,短短几个月内,在小东门外灵光街51号组建了临时办公室,大羊坊旺村丁家楼下殿中为小学课堂,楼上为宿舍。1938年9月吴学周为化学所代所长。1939年1月,化学所与工程所实验馆同建于棕树营。

当时我国矿物油极少,加上抗战爆发后外援不足,因此,设法研制代用品以解决机械的润滑问题,成为化学所当务之急。他们经研究发现蓖麻子油具有很好的润滑性质,便加紧了对蓖麻子油的研究,最终研制出飞机润滑油,并与航空委员会商定大量试用。化学所针对当时阵地上和军队中时有疟疾发生,于是加紧了对奎宁、辛康尼丁的研制,使得军队战斗力得以提高,且药品紧张的状况得到缓解。

玻璃,试制理化仪器玻璃及药用中性玻璃,以备装防疫疫苗供军方使用。

天文所到达昆明后在小东城外20号租了一所私宅,同时,选定凤凰山作为台址,建盖了三幢平房和观测圆顶室,它由余青松亲自设计,天文所技工周锡金制造金属部件,临时木工制造完成。承接这项工程的是由上海迁至云南的陆根记营造厂,这个观象室用从南京带来的望远镜、太阳分光仪等仪器,继续观测研究工作。

在四川南溪李庄,坐落在群山中不起眼的房屋是社研所所在地。在傅斯年和陶孟和的带领下由70位学者组成了中研院最大的研究所,他们在战火中保存了许多珍贵文物。安阳甲骨文、竹简以及众多皇室或明清两代的皇家档案资料得以保存在这个小村庄而免于焚毁。史语所也在李庄驻足,研究员吴定良与社研所合作共同在艰苦的条件下测定挖掘出的颅骨和甲骨,他终年奔走于少数民族地区作体质调查,为我国体质人类学的发展起到基础性作用。

其他各个研究所西迁后也结合地域、专业为抗战做着力所能及的贡献,一批批科学家们在西南后方与前线并肩作战。在广西的地质所对湘南煤田进行勘察与研究,进一步论证指出“其有经济价值者或属二叠纪,或属侏罗纪”;前者皆无烟煤或半无烟煤,可供工业之需;后者则大抵皆烟煤,尤为铁道交通所赖。这一研究无疑为湘南煤田的开采,提供了理论依据,为解决粤汉、湘桂线的燃眉之急奠定了基础。地质所所长李四光的带领下,在广西钟山找到了稀有有色金属铀矿;1942年,配合资源委员会在赣湘粤黔桂六省发现锡钨矿这一重要的工业原料和战略物资,为

抗战做出了重要贡献。

物理所在所长丁燮林的带领下除为工矿企业、各大学校及医院机关等制造各种教学仪器及设备外,对战时急需的无线电通讯,尤其是军用通讯的畅通无阻做出了重要贡献。

### 复员:怀揣希冀,助力科研

1944年,抗日战争胜利的曙光在即,中研院评议会第二届第二次年会3月8日—10日在重庆国民党中央图书馆召开。翁文灏、李四光、吴有训、茅以升、竺可桢、陶孟和等与会,会议探讨抗战胜利后中国科学如何建设的问题,理论科学与应用科学的关系,中国科学学术独立地位的重要性以及加强国际科学交流的必要性等问题。这次会议为战后中国科学的复兴和发展奠定了理论基础。

中研院各所在抗战胜利后进行了复员。回迁至南京的研究所气象所、天文所、地质所、史语所、社研所;回迁至上海的有化学所、工程所、动物所、植物所、心理所、物理所,其中工程所大部分人员和设备仍留昆明,在上海和昆明各有其成员和设备,至今仍分隔两地。

面对日军蹂躏不堪的南京城,踏过仍旧平静的扬子江,科学家们8年前离开上海、南京时的情景依稀可见。而今抗战胜利了,他们带着希望和科学家的爱国之心,渴望用自身所长重建百废待兴的中国,弥补战时流失的岁月。

(中国科协“老科学家学术成长资料采集工程”项目办公室对本栏目提供技术支持)