深圳云天励飞技术有限公司创办者陈宁：

给城市配备“电子警察”

本报记者 杨阳腾

归国情 创业梦

人物小传

陈宁是国家“千人计划”专家，美国佐治亚理工学院博士，曾在美国飞思维卡尔带领团队设计第四代移动通信多模终端基带芯片，并作为首席代表参与4G-LTE国际标准制定。回国后，他创办深圳云天励飞技术有限公司。目前，公司开发的第一代基于人脸识别和大数据的视觉智能系统已经在深圳市龙岗区和深港口岸试点成功，率先实现了百万人流中任意个体的秒级定位。

▲ 陈宁（立）向同事介绍视觉智能系统“深目”的应用。 （资料图片）

◀ 陈宁（右）和搭档田第鸿在留学期间合影。 （资料图片）

2015年，美国大片《速度与激情7》中出现的一套让想要搜索的人或事物无所遁形的“天眼”系统，激起了人们探索机器人视觉的渴望。那么，冰冷的机器人究竟能否像人类一样看懂这个多彩的世界？“天眼”系统距离现实还有多远？

10秒内在百万人的区域内定位某特定个体，智能分析预判犯罪概率……国家“千人计划”专家、留美归国博士陈宁的一项名为“深目”的研发成果，以视觉智能、机器学习、云计算与处理器设计技术为核心，给监控设备装上了智慧的“大脑”，让在科幻电影里出现的“天眼”系统变成现实。

打造中国“芯”

陈宁是美国佐治亚理工学院电子工程博士，曾设计我国首套矢量处理器指令集，实现了全球最强单核处理能力，并提供了基于4G-LTE的无人机高清视频传输的惟一商用化芯片解决方案。

十多年前，陈宁告别母校上海交通大学，拖着2个大旅行箱，揣着几百美金和一份全额奖学金通知书，开始了留美生涯。

在佐治亚理工学院就读期间，陈宁为解决正交频分复用系统致命的功耗问题，废寝忘食，通过海量的推算和仿真来验证吃饭、洗澡甚至睡梦中迸发的各种创新思路。功夫不负有心人，他的博士研究成果最终荣获佐治亚理工学院年度研究生科研大会第一名。

毕业后，陈宁收到摩托罗拉/飞思卡尔半导体的邀请，在那里开始了对第四代移动通信系统（4G）标准的研究，并参与定义OFDM作为4G的传输机制。通过昼夜奋战，他快速完成了从局部算法工程师到公司4G标准首席代表的角色转变，并掌握了核心处理器设计的全流程。陈宁那些年的积累转换成近30项已授权国际专利和10多项审理中专利申请。值得一提的是，他的近30项授权国际专利中，已有13项被美国苹果公司收购。

海外的华人工程师都有一个梦想：有朝一日凭借自己的知识和经验，推出一款在国际市场独领风骚的中国产品。陈宁也不例外。因此，虽远在异国他乡，陈宁却密切关注着祖国的发展。

2009年，陈宁应邀来到中兴通讯股份有限公司，进行为期48小时的访问。挤满年轻人的深圳高新科技园区让他看到了在美国硅谷都很难看到的蓬勃朝气。在这种活力的感染下，陈宁决定加盟中兴，担任IC技术总监。

长期以来，芯片设计中最核心的技术——处理器设计几乎被国外企业垄断，我国芯片设计面临着难以言说的尴尬。

陈宁的“中国梦”就是设计一系列拥有完全自主知识产权的矢量处理器，从指令集定义到架构设计，实现国有处理器零的突破，为中国企业产品提供差异化竞争优势。为实现这个梦想，他招募美国研发中心专家，遍访国内高校挑选优秀毕业生，组建了一支由中美等6地专家、骨干组成的研发团队。

陈宁的激情感染着团队的每一位成员，大家目标一致，全力奋战，集中攻关。很快，团队就提交近百个国内、国际专利申请，完成核心处理器及应用芯片从指令集、架构设计到测试验证的全流程专利布局。2011年，中兴推出了全球第一款基于软件定义无线电的4G-LTE终端芯片，并进入商用阶段。2014年，他们又实现具有自主知识产权芯片的量产商用。陈宁因此先后入选“千人计划”国家特聘专家、深圳市“国家级领军人才”、深圳市“孔雀计划”A类人才等。

陈宁并未止步于此，他看到了另一片蓝海——视觉智能与机器学习处理器。

跨界创新

陈宁的好搭档田第鸿，也是“千人计划”引进的国家特聘专家。2人同是美国佐治亚理工学院毕业的博士，是多年好友，陈宁是处理器领域专家，田第鸿则是视觉智能领域专家。双方曾因各自的技术方向和专业不同争论了十多年。“当时，我认为处理器芯片设计是电子信息行业发展的重要领域，他却认为视觉计算更为重要。”陈宁说，正是这场持续十余年的“辩论”成为他们创业的种子。

在大数据时代，电子信息行业的核心已逐步向数据挖掘演进。虽然美国在视觉智能的基础理论研究上已先行一步，视觉智能从算法到产品的鸿沟却还没有突破。陈宁坦言，如果能和田第鸿联合，以2人之力进行视觉计算和新型处理器芯片设计的跨界创新，就有机会解决这一问题。陈宁介绍说，“全世界在人工智能领域基本都是刚起步，在设计应用上，中国与国际水平差距不大，并且，国内的市场前景以及发展空间是其他国家无法媲美的”。2013年，意识到人工智能发展的“春天”将要到来，2人谋划创立公司。2014年8月，陈宁离开中兴，创办深圳云天励飞技术有限公司，全力攻克视觉智能。

经过一年的研究设计，陈宁和团队将第一代视觉智能系统“深目”推向安防市场，很快以精准度和效率值获得公安系统的认可。快速记录人员信息，进行生物特征、行为、事件的实时分析和智能预判，最后根据事件进展进行反应与决策，这套“深目”人脸识别智能系统，目前已在深圳市龙岗区公安系统试点。

“原来的监控是事前不知道，事后又找不到。这种新的视觉智能设备却能自动分析报警。”陈宁介绍说，在龙岗区上线的首套“深目”系统帮一个大型商超建立了智慧商超子系统，上线首周就有20次有效报警，“商场把惯偷数据录入系统后，这些惯偷再次来到商超系统就会自动报警。第一次，2名惯偷再次偷盗被当场捉住；第二周，又有七八名惯偷来；一个月后，就没有惯偷再来了”。

让机器“读懂”世界

云天励飞的核心产品是视觉智能系统，包括前端的视觉智能芯片和云端的视频大数据平台。视觉智能芯片是机器人或人工智能最核心的技术。“简单说，就是给机器人装上大脑。”陈宁说，利用前端视觉芯片解决实时视频、图像分析的问题，通过云端大数据分析，解决智能化决策问题。

陈宁说，在大数据中，有85%以上是视频图像数据，体量最大也最难处理。像人类一样，机器人采集和处理信息总量的80%以上将通过视觉系统来完成，这也是云天励飞团队聚焦视觉智能的原因。他们希望通过视觉智能赋予计算机一双慧眼、让冰冷的机器“看懂”世界，让人类社会逐渐步入人工智能时代。

陈宁认为，视觉智能目前最大的应用市场是“平安城市”建设。我国已建设的监控摄像头数量超过6000万个，并以每年不低于20%的速度增长。而全球每年新增智能手机高达2.4亿部，相当于每年新增2.4亿个摄像头。但目前平安城市的建设模式仍依赖于摄像设备、网络和存储设备等硬件升级，主要应用手段为视频的记录与事后人工查找，离“平安城市”的智能化目标存在较大差距。

“以现有技术，我们能处理的大数据只限于诸如电话号码、身份证等文本信息。”而陈宁要做的，是从海量的图像、视频数据中快速发掘高价值的信息，使图像和视频搜索像在百度和谷歌中搜索文本一样简单，也就是让机器“看懂”世界。这是一个国际芯片巨头尚未涉足的领域。

“视觉智能技术发展已经接近大规模应用的临界点。事实上，‘天眼’的部分功能已可以实现，如为平安社区提供的基于人脸识别的‘IF社区’系统。”陈宁称，视觉智能系统的重点在于应用场景和人机交互机制的设计。视觉智能系统不是取代人，而是把人的眼和脑从繁琐但又规律的工作中解放出来，让人可以更高效地决策。

陈宁介绍说，如能将一个城市所有社区的视频数据共享在统一的大数据平台上，这个城市的犯罪分子就会无处隐藏，我们就能构建一个拥有“天眼”的“平安城市”。“为每个摄像头装上‘IF处理器’，让它‘看懂’世界并进行深度学习，通过后台的‘IF视频大数据平台’总结预判决策。未来，每个城市将有几万名‘电子警察’不间断监督城市的运作，并且跨城协作，成就名副其实的平安社会。”陈宁这样描述安装了视觉智能处理器之后的“平安城市”。

“创业无非是一批有能力、又志同道合的伙伴一起来追逐一个梦想。有了这样一支具备超强执行力的团队，任何困难都可以迎刃而解。”陈宁说。

陈宁认为，技术创新的关键是人才。人工智能芯片是人工智能与集成电路的跨界创新，因此所需要的人才也必须是互补的和跨界的。

在人才引进方面，陈宁也有更长远的打算。他告诉记者，公司计划从海外引入更多“最强大脑”，携手打造“最强机器脑”。“人才不但要引进来，留下来，还要让他们走出去。”他说，对人才而言，除了具备先进技术和丰富的经验外，更要具备国际化视野、创新精神和不断学习的能力，“不要把人才禁锢在一个地方，要让他们走出去，以人才为桥梁，让最新的思想和技术源源不断流进来”。

由于技术的创新性和成功的市场探索，云天励飞先后入选国务院侨办“重点华侨华人创业团队”、广东省“珠江人才计划”团队和深圳市“孔雀计划”三料团队。

行进中国 精彩故事

每个故事都是时代印记

正能量

河南两个小伙子舍身营救轻生女子——

那一瞬，想到的只是救人

本报记者 夏先清 通讯员 陈思睿

5月14日23时许，浙江省平湖市外来务工人员胡浩强、陈庚在河边散步时，遇见一名女子跳河轻生。他们毫不犹豫地向河中飞身一跃，抓住一浮一沉的女子，将她托送到河边。女子得救了，他们却再也没能上岸，生命定格在5月14日23时47分。

胡浩强、陈庚来自河南周口市沈丘县付井镇，一个20岁，一个18岁。

听到孩子遇难的消息，胡浩强的母亲王秀兰不敢相信，自己的儿子突然就这么走了。事发当晚，她还刚刚和儿子通过电话，浩强的音容宛在眼前，还是那个长得白净、招人喜欢的“小白娃”。

父亲胡国红说，胡浩强很懂事，为让学习成绩较好的哥哥胡俊啸继续求学、深造，他辍学打工，挣钱供哥哥上学。

哥哥胡俊啸目前是北京一所高校的硕士研究生，他还清楚地记得那年他突然收到的新手机，那是弟弟浩强用自己打工的钱买来的。“你在大城市上学，新手机功能好，给同学传个资料啥的方便，咱不能太寒酸了。”弟弟的话仿佛还回响在俊啸的耳边。

“你看，这就是俺儿子陈庚，现在长高了、也胖了，1米8的个儿。”5月25日，陈殿乾、赵凤丽夫妇端详着陈庚的中学毕业照，泪水在眼中打转。

“妈，这钱你存着，说不定咱家到时能用得着呢。”赵凤丽回忆，去年底，陈庚回家时把自己的第一笔收入1万多元全部交给妈妈保存。她觉得，儿子懂事了，目送儿子远行的她总算放下了心。

“弟弟是个爱美的人，衣服都干干净净的。”陈庚的姐姐陈娇娇说，她还时常调侃他“臭美”。而如今，陈庚的遗物就摆放在那里：一个电吹风、一块手表、一只行李箱，加上一些简单的衣服。陈娇娇睹物思人，悲痛不已。

刚刚成年的胡浩强、陈庚是两家人的精神支柱。在两个家庭里，漂亮的两层楼房刚建好，宽敞明亮、干净整洁，这是给他们结婚准备的。如今，他们已经不在这个世界，但他们的精神，他们的阳光、上进、善良与勇气，却给这个世界留下了太多的美好。

“他是为了救人牺牲的，俺为这个孩子感到骄傲！”陈殿乾说。胡俊啸作出了这样的承诺：“作为胡浩强的哥哥，我会把弟弟这种舍己救人的精神传递下去，不让弟弟失望！”

5月17日，浙江省平湖市林埭镇派出所魏所长把“见义勇为”确认书交给胡浩强、陈庚的母亲，并向她们深深地鞠了一躬，“你们的儿子是英雄，我为你们的儿子骄傲”。

5月18日、20日，胡浩强、陈庚的遗体被送回老家先后安葬。

5月23日，共青团沈丘县委下发通知，追授胡浩强、陈庚为“见义勇为好青年”。

网友“天涯”对两名小伙子作出了这样的评价：“河南小伙真棒，你们是河南的英雄，中国的英雄。”网友“用户4590301664竹子”则说道，他们用青春谱写了不平凡的人生篇章。

95后小伙子用生命写就了无悔的青春，燃烧了自己，点亮了别人。在他们向那湍流的河水中纵身一跃时，或许没想到人生即将驶向终点；但可以确定的是，他们在那一瞬间毫不犹豫、果断坚决的姿态会永远定格在世间。他们的青春回荡在人们口耳相传的岁月里，他们的生命升华在那无怨无悔的付出中！

返乡种果木 领村民致富

图为云南昆明市东川区铜都街道紫牛村肖天龙（左）在试验田里观察试种果木情况。

紫牛村位于东川区北部的一个山沟里，肖天龙是村委会主任。他凭借在外经营果木花卉的经验，回乡发展，大力引进果木种植。紫牛村水资源非常有限，他投入几百万元积蓄，攻坚克难，带领村民成功引进水源。“我们打算再开辟出6000亩的荒山，带领村民致富。”肖天龙说。

本报记者 高兴贵摄

民族团结一家亲

新疆锡伯族妇女伊淑梅创办了由多民族兄弟姐妹组成的企业——

创业路上传递爱的力量

本报记者 乔文汇

“这位记者，你可要好好写一写她呀。”“能干事、心肠好，看不得别人受穷！”“不容易，赚的是一分一分的辛苦钱，帮助别人时却一点不含糊。”……5月24日，在新疆察布查尔锡伯自治县“西迁节”庆祝活动现场，看到《经济日报》记者在采访伊淑梅，与她相熟的各族群众迅速围拢过来，你一言我一语地说着她。朴实的话语中，透着对她的认可和称赞。

人如其名，48岁的伊淑梅喜欢梅花的品格，“朴素、执著，在数九寒冬里还能绽放，我觉得这就是美”。“低调、坚毅、不服输，就像梅花，倘若盛开，也不张扬。”多年的好友和合作伙伴日恰提这样评价她。

察布查尔是锡伯语，意为粮仓。在伊淑梅从小生活的堆齐牛录乡，村民有养殖奶牛的传统。然而，有一段时间，因为市场行情不好，大家都不愿意再养牛。那时，伊淑梅正经营着已经开了22年的小型超市，因为人实在，价格也实在，生意一直很好。“虽然收入稳定，但我一直想改变自己，想再去创业。”在打理超市之余，伊淑梅总在琢磨：“从小喝到大的老乡家的牛奶可是好东西，走进市场一定会受欢迎。”

2007年，步入不惑之年的伊淑梅“决心要改变自己”。当年3月，这位倔强、精干的锡伯族妇女用开超市的积蓄，成立一个牛奶收购点。其实，那时的行情不是很好，伊淑梅的家人、朋友都劝她再等一等。

“的确不是最好的时机，但看到村民为牛奶苦恼，心里想反正都要创业，何不在乡亲们最难最需要的时候伸把手呢？”伊淑梅当时这样考虑。

创业初期，她每天忙得不可开交，有时一天要收购20吨奶，晚上只睡4个小时。有两次，她推着两轮车送牛奶，走着走着力气跟不上了，车子失去了平衡，牛奶洒了一地。还有一次突然停电，她只能眼睁睁地看着鲜奶变质，最后不得不含泪倒掉。

艰辛的创业路上，伊淑梅没有忘记乡亲们。哈萨克族青年尼加提从小家境贫寒，2001年父亲去世后家里更是雪上加霜。伊淑梅对他的生活照顾有加，生意稍有起色，就为尼加提买了2头奶牛，让他们一家有了稳定的收入。在奶价最低的时候，为让各族村民少受损失，伊淑梅拿出全部积蓄，始终以高于市场价0.1元到0.2元的价格收购牛奶。

经过不懈努力，她与生意伙伴合作创办的为农养牛专业合作社和伊九健生物科技有限公司，生产的各类奶制品在周边渐渐有了名气，在察布查尔县和伊宁市广受欢迎。

“我们就是一个大家庭，互相扶持，共同创业。”伊淑梅的企业优先吸纳残疾人、困难户，104名员工、325户供奶养殖户分别来自哈萨克族、锡伯族、维吾尔族和汉族。“大家在一起就像兄弟姐妹一样。”伊淑梅说，“其实，是我离不开各族乡亲们。你看，哈萨克族老乡做的酸奶疙瘩口感就是好，做奶皮子则是锡伯族群众比较擅长。我们企业就是要发挥每个民族、每名员工的长处，团结才是企业成长的法宝”。

在伊淑梅的影响下，她周围的人都有一颗爱心。村民刘国良的儿子身患白血病，企业员工和村民抢着捐款。伊淑梅的小女儿佟树瑜得知同学的妈妈去世了，就让伊淑梅每次买书本时都买两套，一套自用，另一套送给那名同学。

淑质丹心，伊人如梅。接受记者采访时，伊淑梅没有一句豪言壮语，说得最多的是感恩。“各族乡亲们始终激励着我，我取得的每一点进步，都离不开大家的关心和帮助。”她说，“我只不过是在传递这种温暖，传递爱的力量”。

更多中国故事系列报道请扫二维码

本版编辑 闫静 郎冰

邮箱 jjrbzggs@163.com

社址：北京市西城区白纸坊东街2号 读者服务窗：dzzs@ced.com.cn 010-58393509 查号台：58392088 邮编：100054 传真：58392840 定价：每月24.75元 每份：1.00元 广告许可证：京西工商广字第8166号 广告部：58392178 发行部：58393115 昨日（北京）开印时间：2:04 印完时间：3:15 本报印刷厂印刷