病人的需求，就是我努力的方向

——记国家“千人计划”创新人才、圣美迪诺公司首席科学家章华始

本报记者 佘惠敏

作为国家“千人计划”创新人才、圣美迪诺医疗科技有限公司首席科学家，章华始自豪地说，回国后，他已经研发了三种动态血糖监测产品，目前最新产品的各项指标水平与国外相当。“下一代产品，我希望做成全世界最领先的！”

显然，这是一个非常自信的人。他的信心从哪里来？

脚踏实地的成长

信心，源自脚踏实地的成长。

章华始生活在一个科学气氛浓厚的家庭，父母都在中国科学院工作。1968年出生的他，从小就对科学有兴趣。他笑言：“我小时候一直被别人认为能做科学家，因为小学二年级就戴了很厚的眼镜。在学校参加活动时参演科幻话剧，我演的就是科学家。”

高中毕业，章华始考入华东理工大学。读了3年后，转去美国佛罗里达大学化学专业，并获得学士学位。

对章华始来说，出国留学是步入独立生活的一个重要转折点，“那是上世纪八十年代末，国内生活条件、大学环境和国外差距很大，我就像从小学直接跳入大学，所有事都要自己作决定。在国内我是乖孩子，生活没什么压力，到美国就要适应完全独立自主的生活，这对我来说是很大的改变”。

“乖孩子”很快就适应了美国的生活。第一个学期他还每周末去餐馆洗盘子赚生活费，第二个学期他就开始在实验室做助研拿奖学金。

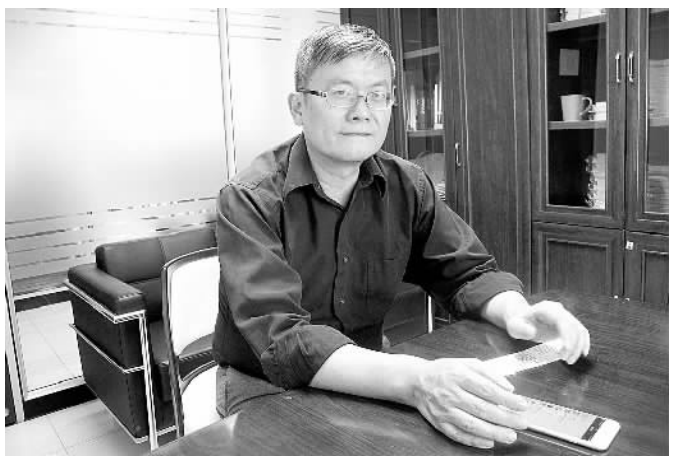
本科毕业后，章华始考入美国南加州大学化学系，开始了对医用新材料及医用传感器的研究。

1997年，章华始获得南加大的化学博士学位。毕业后，他进入工业界，做出了很多成功的医用新材料产品和医用传感器产品。在公司里的新产品研发经历，让章华始迅速成长起来，成为一名有丰富经验和明确目标的研发人员。

毕业后15年的美国工作经历中，章华始印象最深的是自己做过的两个产品。

一个是1999年，他去了加州理工大学三位教授（其中一位还是诺奖获得者）创立的研发公司，做电子鼻。章华始所在的研发团队，花了很多时间研发，终于推出电子鼻的第一代手携式化学传感器。技术本身受到很大推崇，登上了美国《时代》杂志封面，公司还筹到4000万美元的风投。但这家公司却没有充分考虑市场应用，最终办不下去，被一家英国公司收购。章华始说，“这家创业公司从纯技术的角度切入，开发出了当时全世界最好的技术，但并未达到预期目标”。

另一个产品则获得了成功。2002年，章华始在圣地亚哥组团，用了不到18个月的时间，就研发出一种由氨基酸组成的可生物降解的最新药物支架涂层技术平台，在动物实验上验证后，作为雏形产品卖给一家大公司。“那是我做的第一个医疗器械类产品。”章华始向记者介绍，那之前，心脏病人采用的心脏支架都是裸露的金属支架，手术6个月后，有30%的病人血管会重新堵住。章华始团队在金属支架上加上了能载药的可降解生物涂层，将手术病人的血管再狭窄事件降低了一半！“这个技术后来被那家大公司推向市场，造福心脏病患者，让我非常高兴。我认识到，医疗器械应该从市场需求开始，要给病人解决实际问题。”章华始说。



上图 章华始向记者介绍他研发的动态血糖监测产品。

左图 章华始在会议室。

本报记者 佘惠敏摄

两个产品的不同遭遇，让章华始认识到：医疗器械领域，光拿出最好的技术还不够，必须立足市场需求。

立足市场的需要

信心，源自市场需求的高涨。

章华始在科研领域的成名作，是动态血糖传感器（CGM）。他在美国加州的著名医疗器械公司Dexcom（德康）公司担任研发高级经理时，成功研发了世界上最先进的动态血糖传感器。该产品对动态血糖监测领域有深远影响。这种传感器在美国所做的人体临床试验表明，它是目前准确性最高、在体内使用期最长的传感器。

动态血糖监测（CGM）技术曾经是20世纪很多科学家的梦想，因为在医学领域，糖尿病堪称“沉默杀手”，它无法根治，能不知不觉摧毁人体健康，降低它杀伤力的途径只有一条——通过药物人工控制血糖浓度，使之维持在合理范围之内，以免引起并发症。

然而，最常见的传统指尖血监测血糖法，只能定时地片面截取血糖变化可能性中的某一点，很容易造成诊断误差，从而导致用药或治疗方法的误差。CGM的问世弥补了这一点，它可以提供连续、全面、可靠的全天血糖信息，发现不易被传统监测方法探测到的高血糖和低血糖，及时发现血糖波动异常，为精细降糖提供保障。

“对我来说，最重要的是希望能给病人做出一些带来实际好处的产品。我在德康做的CGM，虽然做完后就回国了，但病人和医院反馈很好，能给患者带来切身利益，这让我很有满足感。”章华始说。

2012年初，章华始走上了回国创业之路。他加盟了圣美迪诺公司，在北京组建了一个全新的研发中心，领导国产化CGM产品的研发工作。

“中国糖尿病病人超过1亿，每年增长的人口超过100万。而其中只有25%被诊断，约6%达到治疗目标。CGM的推广，将显著提高糖尿病人的血糖诊断和精细控制水平。”章华始信心满怀。

“目前圣美迪诺是国内唯一从事动态血糖监测且拥有自主知识产权的本土企业，而且全世界掌握此项技术的企业也不过三四家。”章华始自豪地表示，圣美迪诺公司的动态血糖产品，避开了外国公司的专利壁垒，将中国传统针灸技术引入产品中，通过两根约0.2毫米工艺复杂的植入式探头，实现了将诊室搬进卧室的梦想。

永无止境的追求

信心，源自永无止境的追求。

回国后，章华始领衔研发的动态血糖监测传感器已经做到第三代产品，这是依据患者需求不断改进的结果。他告诉记者，“在国内，我们跟医生交流很频繁，从他们那里得知一线患者的需求，这在国外是很难得的”。

2014年6月，在美国糖尿病协会科学年会（ADA）上，圣美迪诺公司亮出了当时全球首款动态血糖监测的专业化手机应用产品，它将生物传感器技术、无线传输技术、云计算技术以及GPS和3G通讯等技术有机融合，患者可通过手机下载APP软件，使用该系统进行血糖管理，实现24小时无间断守护。

“动态血糖监测是一个小产业链，这方面人才很少。公司过去的主打产品是在医院，让住院病人使用。我们希望通过移动技术的引入，让病人用得更加方便。”

“自我血糖管理，关键要让病人愿意做、能够做。”章华始表示，智能手机的应用，让产品不再需要传统显示仪，降低了整体价格。同时让设备更小型化便携化，使用起来更方便更智能，“传感器探头只有0.2毫米，植入到皮下监测皮下组织液，和针灸差不多，病人感觉不到疼痛”。

记者采访时，章华始回国后做出的圣美迪诺公司第三代CGM产品，刚通过国家药监局的专家评审会，即将在市场上推出。“我们现在做的最新一代动态血糖监测仪产品，在测试结果准确性和测试方便程度方面，跟国外最先进同类产品的指标差不多，而价格要便宜得多。国外要70美元左右，我们的产品预计售价仅为约200元人民币。”章华始说。

“下一代CGM产品，我希望做出全世界最领先的。我们正在研究将人工智能、机器学习概念引入到动态血糖的数据管理。血糖是生理上的关键数据，动态血糖监测每3分钟有个数据出来，必然会形成一个大数据系统。未来，人工智能的电子医生，将依据我们的实时诊断数据，通过大数据分析，给患者最靠谱的治疗方案。”章华始说，CGM将来不仅可以帮助糖尿病患者控制血糖，还可以帮助亚健康人群预防糖尿病。

“病人的需求，就是我努力的方向。”章华始说，依据病人实际需求推出的一代代CGM产品，会变得更准确、更有效、更低廉、更便利，国产CGM就会在这样的不懈追求中，迈上世界一流产品的竞技台。

行进中国 精彩故事

每个故事都是时代印记

从一粒种子到满园硕果

——追记浙江省湖州市援疆指挥部指挥长黄群超

本报记者 黄 平 通讯员 徐燕飞

从江南水乡到戈壁荒漠，从改革前沿到县域小城，七百多个日夜，他走遍新疆柯坪县所有乡村，真情实意为乡亲们干实事，直至生命的最后一刻。

他就是浙江省湖州市援疆指挥部指挥长、柯坪县委副书记黄群超。

2015年8月11日，黄群超因积劳成疾突发心脏病，病倒在援疆岗位上，生命定格在47岁。

柯坪县是位于新疆南部的小县城，总人口仅5万，到处是荒漠、戈壁，气候恶劣，极度缺水。它是国家级贫困县，连买菜、汇取款都要到相距160多公里的阿克苏市。

2013年8月，组织上选派时任湖州市政府副秘书长的黄群超援疆。他二话没说，告别妻儿和母亲，义无反顾地来到柯坪。

刚到柯坪一个多月，黄群超就走遍了全县机关部门和乡镇、村。七百多天，他顶着沙尘暴，踩着厚雪地，走过红沙漠、盐碱地、戈壁滩。

“哪怕身体透支，也不让工作欠账”，这是黄群超挂在嘴边的话。参加工作30年来，工作岗位在变、职务在变，但每到一个新岗位，他都非常投入，并能很快成为行家里手，把工作干得风生水起。

湖州市援疆指挥部副指挥长金宁说：“指挥长对工作的激情和认真是有名的，为此有些同志怕在指挥长手下工作，因为他要求高、节奏快、加班多。大家怕他，但更敬重他。每天最早到办公室的常常是他，最晚走的也是他。”一位援疆医生说，“我们上夜班回来，经常能看到黄指挥长办公室的灯还亮着，窗户上映出他忙碌的身影，大家都很佩服他的敬业精神”。

柯坪的自然条件匮乏，究竟什么产业能帮助农民致富？在对每个项目都做了扎实详尽的调查后，黄群超考虑把湖州的湖羊引进柯坪。

曾任浙江省援疆指挥部指挥长的徐纪平回忆说，“有一天，他来到我办公室，兴奋地告诉我，他找到一个能大力推广的项目——养殖湖羊”。徐纪平说，当时他感觉黄群超在“胡闹”。

对于这个项目，一开始，县里和援疆指挥部都吃不准。可认准了的事情，黄群超却有股牛劲儿。“群超说他做足了功课，有个别农户已经在搞湖羊的养殖了。之后他陪我去农户家里实地考察，反复调查论证。”徐纪平说。

为此，黄群超先后3次返回湖州，参与选羊、疫情监测和运输协调。2014年，1600只湖羊分两批从太湖南岸启程，跋涉万里来到柯坪。

“在黄指挥长的带领下，湖羊实现了万里运输零死亡和安全度过应激期零死亡，这可以称得上是一个奇迹。”柯坪县畜牧兽医局局长谢定元介绍，本地肉羊一胎一羔、繁殖较慢，而湖羊一胎多羔、舍饲养殖、生长较快。

如今，黄群超亲手引进的1600只湖羊种羊已产出2356头小羊羔，新建的湖羊产业化推广中心也交付使用，“企业+基地+农户”的湖羊产业化项目为当地农民开辟了致富新渠道。

黄群超的笔记本上记载着一句话，“来的时候是一粒种子，离别的时候要满园硕果”。漫步柯坪城乡，广电大厦、文体活动中心、富民安居房、文化礼堂……两年内，黄群超共组织实施37个援疆项目，安排1.56亿元援疆资金，涵盖就业、产业、教育、卫生、智力支持等多个领域。

离家万里的七百多天，黄群超一心为乡亲们谋福利，把大爱的种子播撒在群众心中。

盖孜力乡库木亚村是黄群超的对口帮扶村，每一户人家他都去过，每一个村民都认识他，他心里总有一张群众“应急单”。

村民吐尼沙汗·肉孜是低保户，丈夫因心脏病丧失劳动力，3个孩子有两个还在上学，一家人仅靠15亩地维持生计。“黄书记经常来看我们，给我家送钱送药送粮食，给孩子们带学习用品和辅导书籍，还鼓励我坚定信心、多想办法。”站在自家院子里，吐尼沙汗·肉孜忍不住泪流满面。

13岁的艾尼卡尔·艾克拜尔是个孤儿，2014年，黄群超收养了他。“黄爸爸很爱我，一有空就来和我聊天、带我玩儿，给我买学习用品和新衣服。”艾尼卡尔低着头，低低的声音带着哭腔。

61岁的木沙·热合曼老伴去世了，唯一的女儿嫁到了伊犁。因没有其他亲人，身体不好，他住进了敬老院。前年冬天木沙老人发高烧，黄群超得知后去看望他。当时木沙老人起不了身，黄书记看到床前的尿盆，直接就端出去倒掉了……木沙老人哭着说：“真是比自己的娃娃都亲，他就是我的亲人！”

2015年8月14日，黄群超遗体告别仪式在柯坪举行。天刚亮，几百名自发前来送别的群众就挤到了湖州市援疆指挥部门口。一些熟识黄群超的维吾尔族老乡一边抹着眼泪，一边喃喃自语：“这么好的娃娃，咋说没就没了呢？”

黄群超去世后，他的骨灰一半随家人回到故乡，一半轻轻洒落在他生前付出最多、最眷恋的地方——湖羊发展中心、红枣园、红沙河畔以及防风林的白杨树下。

正能量

好人好报彰显正气

本报记者 王金虎 通讯员 刘新国

这个冬天，“月亮姐姐”被爱的阳光温暖着。11月17日，在山东烟台毓璜顶医院乳腺外科，前来探望的人挤满了走廊，自发捐款的人排成长队。“善款已经足够了，真的不用再捐了，留给更需要的人吧！”病房门口，义工苦口婆心劝说着捐款者。

此刻，大家所关心的，是一个被称作“月亮姐姐”的普通烟台妇女。

“月亮姐姐”叫许振珊，今年65岁。1997年，丈夫突然因病去世，留下她和身患脑残二级、肢残三级的儿子。看着身体残疾的儿子，想着道路坎坷的未来日子，许振珊曾陷入深深的绝望。在最困难的时候，当地民政部门为她申请了低保，很多不相识的好心人为她送去了生活费和日用品。逢年过节，还有义工来陪她聊天、做家务。无数陌生人伸出的援助之手，使她重新拾起生活的信心。

随后，心怀感恩的许振珊从“受人助”发展到“去助人”。2006年，她报名成为一名义工。十年来，她带着儿子随时、随地做义工。从募捐义演、义卖捐款、护理来烟台伤员、看护慈善义工林，到汶川灾区、南方干旱、青海玉树地震，处处都留下许振珊和儿子身着红马甲的身影。如今，作为烟台首批五星级义工，许振珊无偿服务时间达到5万多小时，被评为“全国百名优秀志愿者”。与此同时，许振珊还一路播撒着爱的种子，将温暖延续，将大爱传递。经她宣传自愿报名参加志愿者、义工的市民就有3400多人。作为发起人，她还成立了烟台“月亮姐姐”公益事业发展中心，将众多志愿者凝聚在一起，帮助孤寡老人、空巢老人、残障患者解决生活困难。目前，该中心的志愿者已发展到600多人，与100多个孤寡老人和生活困难户结成了帮扶对子。

可是，天有不测风云。今年11月12日，许振珊被确诊为乳腺癌，11月15日，她接受了肿瘤切除手术。从住院到手术，已花费近3万元，如果接受化疗，后期的治疗费用她根本无力承担。无奈之时，热心人在微信群里发出了求助信息，“‘月亮姐姐’许振珊患乳腺癌，一起帮她渡过难关”的消息迅速传开。烟台市民政局、市慈善总会等组织同时发起捐助。很快，一场好人对好人的救助，温暖了烟台的这个冬天。

在信息发出后3小时里，捐款数额就超过了10万元。一天时间内，烟台慈善总会的定向账户里收到2.8万元。曾经被许振珊救助过的招远女孩张玉兰，和母亲一道主动承担起照顾许振珊儿子姚俊的重任。

人间有大爱，患难见真情。有烟台市民在微信中这样留言：“我们每个人都是爱的给予者，也是爱的接受者。面对这样一位好人，我没有办法选择忽视和冷漠。”

“月亮姐姐”将爱心撒满了烟台，全体烟台人也会与她共同承受人生风雨。让“好人有好报”，是这座城市爱的默契。

建桥护桥三代接力

本报记者 夏先清 通讯员 杜 江

河南泌阳县东南部的马谷田镇，属浅山丘陵区，一条沙河蜿蜒而过，将黄楝沟、叶湾两个村子隔开。

为方便两村村民沟通来往，陈传成与父亲两人坚持在沙河上义务修桥、护桥，使当地近万村民告别了蹚水过河的历史。

陈传成自七八岁开始跟随木匠出身的父亲陈德忠在村里的河上架桥，同时义务修桥、护桥。一座简易的桥，方便了两个村子的来往，平时村民们走亲戚、相互拜访都是走陈传成修的桥。

21年前，81岁的陈德忠老人去世，他“厚德”护桥的行动，并没有因此停止。儿子陈传成和儿媳妇涂相平接上了父亲的班，年年架桥、修桥，他们夫妻二人因此被村民称为“桥夫妇”。

因为桥都是简易搭建的，没有用水泥固定，因此需要隔段时间修缮一次。10多年前，连接两村的桥基本都是陈传成用树桩、木板架起的木板桥。之后，因大水冲击毁坏，他又用水泥预制板搭就了相对坚固一些的水泥板桥。

今年秋季收成过后，陈传成趁着农闲时间前往河南打工，走之前他给妻子布置了任务——每隔三五天，护桥、固桥一遍。在外地打工，他每次打电话回家，都会询问妻子桥的情况，还想着靠今年打工挣的钱，过年回家买水泥，再加固一下桥。

据了解，马谷田镇方圆10里内的过河桥都是陈传成搭建的。马谷田镇夏季多暴雨，常常会引发山洪冲毁桥，因此陈传成几乎年年要架桥。他农闲外出打工时，村子里的桥就由妻子护理。

受父母护桥的影响，陈传成的两个孩子在寒暑假、双休日也会随父母修桥，干一些力所能及的活。

记者拨通了陈传成的电话，他说：“修桥主要是因为怕天冷时小孩上学、老人过河不方便。”提到接班父亲护桥，他说：“从小家里穷，父亲相信善有善报，多做积德行善的事，就在村里架桥护桥。修桥、多做好事已经算是我们家的传统了。”

更多中国故事系列报道请扫二维码

本版编辑 秦文竹

邮 箱 jjrbzggs@163.com