

葛建伟:打造神经外科医疗器械自主品牌

▶ 本报记者 戈清平

戴着一副眼镜,穿着一身蓝色的西装,蓝色领带与白色衬衫相得益彰……面前的这位创客既有创业的精气神又有专家学者的儒雅。

他是苏州希普生物科技有限公司掌门人葛建伟,还是我国知名颅脑外科手术专家,在神经外科临床研究方面具有丰富的经验。

从神经外科专家到创业者

在长期的临床实践中,葛建伟愈发感到中国传统医疗器械较之国外有许多不足,难以满足各种复杂的临床诊断需求。“过多依赖进口医疗器械,客观上加剧了群众‘看病难’‘看病贵’的问题,让我们这些搞研发的一线医生更感重任在肩。”如何掌握行业核心技术,推动高端医疗器械国产化,实现中国医疗器械产业由小到大再到强,由“制造”迈向“创造”?葛建伟萌发了创业的念头,立志打造自主品牌的高端医疗器械。

葛建伟与昆山结缘也是机缘巧合。当时昆山正培育壮大小核酸及生物医药产业,建立了覆盖小核酸新药开发、药物前临床、临床前和临床研究的全产业链,80多家生物医药企业在这里扎根。葛建伟怀揣着振兴我国医疗器械领域的梦想,于2010年3月从上海交通大学医学院来到昆山,在昆山高新区创办了苏州希普生物科技有限公司。

据了解,希普生物主要从事Ⅲ类6846人体可吸收生物器械和Ⅱ类6825外科高频手术器械的研发、生产及销售,是国内率先通过新版医疗器械GMP考核并取得6846人体植入物《医疗器械生产许可证》企业之一,是我国医疗器械协会的核心会员单位,是昆山小核酸及生物医药产业园医疗器械板块的重要企业,也是国内极少数能提供“一站式”医疗器械研发、注册和生产服务技术的医工结合平台。

专注原创研发 突围脑神经外科领域

创业初期,医院的工作堆积如山,研究生教学,公司的事务又不能丢,葛建伟只能每天医



院、公司、上海中医药大学张江动物试验场带着团队连轴转。

技术垄断、资金不足、人才短缺、项目进展缓慢等问题更犹如一块石头压在心头。“那时真是恨不得一分钟掰成两分钟用,所有业余时间统统靠边站。”葛建伟回忆说,那时晚上十一二点收工是家常便饭,为了研发验证新产品“可吸收颅骨固定锁”“可吸收硬脑(脊)膜补片”的安全性,近30台动物实验手术连轴转,最忙的时候凌晨3点才能回家。

葛建伟表示,做医疗器械硬件研发非常不容易,要有原创产品,需要长期积累。而原创研发又非常复杂,包括临床研究、产品开发、中试生产、验证应用、注册等内容,涉及环节众多且每个环节都极其专业。

好在希普生物拥有一支由临床外科及工程技术领域专家联合组成的研发团队,以及一个与上海东方脑科学研究所和中国医疗器械协会人体植入物分会合作建成的协同创新平台,为公司的自主研发提供了坚实的技术保障。

功夫不负有心人。在昆山市政府和昆山高新区管委会的大力扶持下,依托“医工结合”的创新模式,葛建伟带领团队顶住了重重压力,攻克了诸多技术难题,产品的研发也逐步走上正轨。

如今,希普生物产品已覆盖脑神经外科领域,涉及品种在神经外科、五官科、胸外科及骨科等领域更是有着巨大的应用前景。

技术创新驱动 助推科研成果产业化

医疗器械属于多学科交叉、技术密集型的行业,特别是在高值耗材领域,对技术创新和产品研发能力的要求非常高,研发周期更是长达5-10年。

成立近十年来,希普生物已逐渐构建出自身的核心竞争力,包括对生物材料以及科技成果转化之理解和沉淀。

2018年,希普生物Ⅱ类一次性使用颅内手术牵开器获批医疗器械注册证,目前产品已上市并完成了山东、上海、云南、广西、新疆、湖南等8省市医保物价备案工作。

2019年,希普生物Ⅲ类可吸收颅骨固定锁完成产品开发及动物试验GLP工作,于2021年2月份取得国家药监局指定检测中心的《注册检测报告》,目前已启动临床申报,预计2022年年底完成临床试验后,向国家药监局提出产品注册申请。

2020年12月,希普生物Ⅲ类可吸收硬脑(脊)膜补片启动临床试验,预计2021年年底可完成病人入组,明年取得产品注册投入市场。

希普生物自成立以来,就致力于Ⅱ、Ⅲ类颅内植入器械产品及配套一次性医用器械的研发与产业化。尤其是在可吸收医疗器械产品方面,更是填补了国内多项空白。企业承担着国家自然科学基金项目、吴阶平医学基金等10余项科技项目,先后荣获“江苏省民营科技企业”“江苏省企业博士集聚计划”“昆山市研发机构”等数10项荣誉,团队累计发表SCI论文15篇。截至目前,公司拥有国内发明专利6项,实用新型专利10项,PCT国际专利1项,商标权1项。

葛建伟介绍,目前希普生物已完成A轮融资,B轮融资已启动,在获得融资后,希普生物将继续在研发团队、生产基地、研发平台、管理体系等方面加大投入,坚持以市场需求带动企业创新,努力打造具有行业竞争力和国际影响力的医疗器械品牌,为更多的患者和客户提供高品质、可负担的产品与服务,将改善人类健康乃至生命质量作为企业奋斗目标。

蔡福水:高分子材料领域的“追光者”

▶ 张海军 凌琦媛 本报特约通讯员 郭文晨

偏光片是传统LCD液晶显示器成像必备的光学元件。不过,我国偏光片大部分依赖进口,国内自给率不足9%。多年来,厦门火炬高新区企业厦门祥福兴科技股份有限公司创始人蔡福水带领团队一直大规模投入研发偏光片产品,解决“卡脖子”难题,成为国内众多一线品牌显示屏的上游供应商。

学金融 却对高分子材料感兴趣

偏光片的全称是偏振光片,液晶显示器的成像必须依靠偏振光片。前后两片偏振光片紧贴在液晶玻璃上,组成总厚度1毫米左右的液晶片。如果少了任何一张偏光片,液晶片都不能显示图像。

蔡福水大学时学的是金融,却对高分子材料更感兴趣。他于2008年成立祥福兴,从事高分子材料研发生产。偏光片被视为光学行业的“芯片”,它是将聚乙烯醇(PVA)膜和三醋酸纤维素(TAC)膜经拉伸、复合、涂布等工艺制成的一种高分子材料。

蔡福水说,作为面板的核心材料,偏光片决定了面板显示质量。而偏光片结构复杂,生产工艺流程多,是一个资本密集型、技术门槛高的行业。随着国内面板企业崛起,偏光片的需求越来越大。

2013年起,蔡福水与华侨大学陈国华教授团队一起对偏光片的未来需求趋势进行了深入的探究。2015年,他们签署产学研全面合作协议,在石墨烯偏光片技术上进行合作研发。

研发出石墨烯偏光片

为了研发偏光片,蔡福水常常泡在实验室里,盯着各种实验数据。公司同事说,蔡福水有时做实验会持续到凌晨5点,“天都亮了,董事长还在看着实验数据兴奋着”。

要是研发遇上瓶颈,有时蔡福水会急得想哭。蔡福水说,每次实验,各种材料的成本往往都是上万元,如果没有成果,钱就打水漂了,能不急吗?

“整个研发直到2017年才有眉目。”蔡福水说。2017年,祥福兴的“光电显示用石墨烯偏光片产业化项目”列入福建省发改委石墨烯科技专项,并获得350万元资助。之后,关于石墨烯的多个偏光片技术申请了中国发明专利并获得授权,包括抗静电型偏光片、超薄高柔性偏光



片、水汽阻隔偏光片等。

祥福兴是国内唯一在做石墨烯偏光片的企业。防水是石墨烯偏光片的一大优势,比如用笔记本电脑时,如果水洒到屏幕上,液晶屏上往往会出现黑点。这是因为水透过偏光片渗入屏幕里。而石墨烯偏光片就像荷叶一样,水洒上去,会形成一粒一粒的小水珠,不会渗入。除了防水,石墨烯偏光片还有抗蓝光、抗静电等多种特性。

除了研发偏光片产品外,蔡福水带领团队还设计出成套的偏光片生产设备。他介绍,如果购买外面的设备,需投入上亿元,而祥福兴自己研发设备,一条生产线的建造成本大概只需2000万元。

“当初,我们为了找厂房,也是费了一番周折。幸亏在厦门火炬高新区的帮助下,找到了合适的地点,还预留出第二条生产线空间。”

未来发展空间较大

在国内,很少有民营企业涉足基础高分子材料研究。因为这样的研究,既费时又费钱,投入大,还不会有立竿见影的回报。这些年,蔡福水和他的团队在偏光片领域的研发,设备投入超过5000万元。有人劝他不要这么执拗,蔡福水却说,这个行业前景很好,他愿意在这个领域继续耕耘。

“除了手机、电脑、液晶电视等消费类电子产品的液晶显示屏外,汽车电子、医疗器械、仪器仪表等工控类电子产品的液晶显示屏,也都需要偏光片。”蔡福水说,偏光片的需求来自液晶面板行业的扩张,尤其是超大尺寸电视需求旺盛,使得高端偏光片需求不断增加。目前,偏光片国产化比例不到9%,可见国产偏光片未来存在较大发展空间。

陶悦群:给你一双明亮的眼睛

▶ 刘晓然

“感谢中国科技大学当年教会我的求真务实,让我一步一步走到现在。”虽然欧普康视科技股份有限公司创始人陶悦群已经60岁了,但他依然坚守在工作一线,为实现自己的梦想而奋斗。

欧普康视成立于2001年年初,是一家专业于眼健康和近视防控技术与服务的高新技术企业,当时正值“OK镜”事件暴发,刚刚起步的中国硬性角膜接触镜事业陷入低谷。基于对角膜塑形技术的信心及其在中国的广阔应用前景,欧普康视逆流而上,在此时将研发及生产基地从美国迁至国内,开始了创业旅程,也揭开了中国角膜塑形技术及硬性角膜接触镜事业发展的新篇章。

20年来,欧普康视坚持“规范筑基、创新领航、实干兴业”的经营准则,创建了旨在促进角膜塑形及硬性角膜接触镜技术在中国持续健康发展的“梦戴维技术应用体系”并不断加以完善,从产品创新、验配规范、技术培训与支持、学术推广与交流、营销管理等多方面努力,全方位强化角膜塑形及其他硬性角膜接触镜技术应用的安全性,向着“建立全球专业的角膜塑形企业、打造全球安全的角膜塑形体系”的目标一步步地迈进。

在与陶悦群的交谈中,他的务实和韧劲,让人印象深刻,他还在业内创造了多个“第一”:他是中国科技大学和中国科学院联合培养的第一届等离子物理专业研究生,是20世纪80年代的第一批赴美留学生,是美国加州最早的一批注册网络工程师,是合肥第一批海归创业博士。他本来应该是计算机行业精英、核物理专家,或是讲台上传播智慧的教授讲师,但他最终却选择了用近20年的时间成就了国内最大的硬性角膜接触镜上市公司。

虽然陶悦群自谦“自己研发的不是最高端的材料和技术”,但资质壁垒、技术壁垒和行业经验壁垒,却让上市公司数十年来独树一帜,直至前两年



国内才出现了另一家硬性角膜接触镜公司。

目前欧普康视注册资金6.07亿元,总部位于合肥高新区,占地30亩,建筑面积4.4万平方米。2019年总营收约6.5亿元,净利润约3亿元,总资产约16亿元,净资产约13亿元,纳税约1.2亿元。公司于2017年1月在深交所创业板挂牌,目前市值超过400亿元,是国内首家上市的眼视光科技企业。

展望未来,陶悦群对于中国眼视光产业的发展充满信心。社会的发展首先是人的发展,随着人们社会生活的极大丰富,人的用眼寿命也在不断增加,人们对于眼健康的需求也会同样增加,对于陶悦群来讲,这是他作为一个企业家,对于广大人民对美好生活的向往作出一份贡献的使命担当。

谈及自己目前的工作、生活状态,陶悦群把大部分功劳归于当初在中科大求学的经历。陶悦群表示,即使这么多年过去了,他偶尔还是能回忆起当年一下课就冲去食堂吃饭,吃完再冲去图书馆抢位置的那段时光。那个时候的同学们都很单纯和务实,满心满眼只想着钻研问题,求知若渴。也正是那段时光的熏陶让他在以后的求学工作中始终脚踏实地、求真务实,一步步走到今天。

吴立春:扎根济南高新区,一年更比一年好

▶ 韩霄鹏

吴立春,加拿大籍华人,1963年1月出生于湖南沅江。1997年,和山东省毫无渊源的吴立春因一个偶然的机缘到济南投资创业,一待就是24年。

他是最先到济南投资建设商品房的企业家之一。如今,新能源汽车、职业教育、投资已取得地产,成为他商业版图的重心。

同时,吴立春还热心华侨事务,担任中国侨商投资企业协会副会长、山东省侨商会会长、济南侨商会会长等职务。在内心深处,吴立春早已把济南当成家。他说,是济南这一片投资热土和济南人的深情厚谊留住了他。

舍弃海外舒适生活回国发展

1985年,吴立春自华中科技大学毕业后,进入原水电部对外公司工作。1986年10月,他被调至孟加拉国负责水电工程,后辞职在孟加拉国经商,掘到第一桶金。当年,中国援建孟加拉国的不少项目由山东企业承建。在那里,吴立春结识了不少山东籍建筑工程领域的工作人员。

1993年,吴立春移民到加拿大定居,生活安稳闲适,和山东省几位好友的联系一直没有中断。“你才刚刚三十来岁,这就要在加拿大养老吗,不如把你的钱拿到济南投资,干一番事业。”朋友劝他。

“是啊,要是此生这么下去,也许养老院就是我晚年的归宿。”朋友的一番相劝,让吴立春动了心。1995-1997年,他频繁在加拿大和中国之间往返,多次到济南考察项目、投资企业。终于,在1997年,吴立春下定决心,携太太及3名年幼的儿女回国,从此在济南投资、居住。

拓展商业版图

1997年,吴立春在济南创建三庆实业集团,开始以济南为核心市场从事房地产业务,早些年主要在济南东部开发经济适用房,建设了燕桃园、燕舞园、燕庆园等项目。

那时的济南,正逐步走出单位福利分房、集资建房的时代,开始迈向商品房时代。不过,那时的商品房还是个新生事物。那几年,亲朋好友向吴



立春发问:“大家都是等着单位分房,你盖房子卖给谁?”吴立春坚信,购房需求是真实存在的。

2000年起,三庆实业陆续在山东省的威海、烟台、滨州、菏泽、日照、临沂,以及海南、湖北等地拿下大量房地产项目,同时产品也不再局限于经济适用房,而是扩展至商业地产和旅游地产,开发城市综合体、商业街,以及旅游度假产品。也是在这期间,三庆实业的总部迁往济南高新区,并在园区拿地建设项目。

进入济南高新区不久,三庆实业即承建了济南高新区管委会B座办公楼和济南高新区最早的商业写字楼——三庆世纪财富广场。

在房地产业务高速扩张的同时,吴立春也开始涉足投资,2005年,三庆实业在齐鲁银行扩股之际,通过下属企业实施投资入股,期间先后多次增持新股,成为齐鲁银行第七大股东。在金融机构方面,他还投资了青岛农商银行、临邑农商行、鲁信小贷、章丘齐鲁村镇银行等。

在股权投资基金方面,2019年1月,三庆集团投资了山东省新旧动能转换华宸财金创业投资基金(合伙企业)。基金成立后,先后投资了山大地纬、华菱电子、浪潮云、迈百瑞、亚华电子等多个优质企业。在教育领域,吴立春主要投资创办了山东工程职业技术大学。

据悉,吴立春并未在山东工程职业技术大学独立任职,而是以三庆实业总裁、校理事会理事长的身份出现在了学校官网首页。

吴立春说,做实业需要尽可能规避个人感情。多年来,集团参与的各种投资,大多通过专业团队去运作,而办学是唯一一个他倾注了很多个人情感的板块。

办学近20年,三庆集团累计投资了14亿元。“许多地产项目、投资项目的盈利转投花在了办学上,变成了图书馆、实验室,在这方面,我是有个人情怀的。”吴立春说。

投资新能源汽车

2019年12月26日,上海联合产权交易所发布信息显示,低速电动车生产商山东宝雅新能源汽车股份有限公司,以15亿元的价格取得一汽吉林汽车有限公司70.50%的股权,成为其第一大股东。工商登记信息显示,山东宝雅大股东是济南唐庆投资有限公司,持股45.33%,唐庆投资是山东凯文信息科技有限公司的全资控股企业,而凯文信息中,吴立春持股99%是大股东。彼时,不少媒体用“神秘”来形容一汽吉林这位第一大股东。

2020年9月,一期总投资40亿元规划新能源汽车年产能10万辆的山东宝雅一汽吉林新能源汽车基地开工。主要产品涵盖新能源类电动汽车、特种电动车、电动摩托车、电动自行车4个系列30余种产品。这个投资数十亿元的大项目,吴立春仍然没有参与运营,还是交给专业团队运作。

如今,三庆集团已发展成为一家集投资、教育、新能源汽车、不动产开发于一体的现代化企业集团,注册资本12亿元,下辖子公司18家,参股公司10家、高等院校1所。

展望未来,吴立春表示,三庆集团已经站在了需要调整运营结构的时间点,需要借助智库的力量。“这些年在济南高新区发展,对于营商环境,我这个外地人最有发言权。”吴立春说,济南高新区最大的优点就是和国际接轨,管理结构优化,服务到位不越位。当企业发展需要服务的时候,很容易地对接到职能部门;当企业发展平稳的时候,又没有人打扰,这符合所有投资者的共同期待。“进入济南高新区17年,赶上了济南高新区‘三区叠加’的新机遇,我们要再次规划集团业务,争取一年更比一年好!”