

给自动驾驶一双“慧眼”

掌握核心技术是命脉,创新一刻不能停歇

□ 徐 红

在2019年美国国际消费电子展(CES)上,多款中国制造的激光雷达炫目而抢眼。重量只有568克车规级激光雷达、高精度激光测量车、探测距离大于200米的无人机雷达系统……作为高科技企业,北京北科天绘科技有限公司深耕激光雷达领域13年,凭借自主研发的激光雷达芯片以及众多相关技术储备后来者居上,成为全球激光雷达行业的强劲竞争者。

填补国内空白

如果大家对谷歌无人驾驶汽车有所了解,一定会注意车顶上加装的“大壳帽”。帽子上类似报警器的柱状体就是激光

雷达,它相当于“眼睛”,让无人驾驶汽车能“看清世界”。

激光雷达是现阶段广泛应用于无人驾驶领域最重要的传感器。如果没有激光雷达,汽车就无法“感知”周围环境,也无法对环境变化作出有效应对。作为无人驾驶汽车的“标配”,各路巨头纷纷加快布局。

数据显示,目前激光雷达市场正处于高速发展阶段,预计2020年全球市场规模将达到120亿元。其中,为谷歌无人车提供激光雷达的美国公司Velodyne占据绝对优势,另外100余家新锐厂商竞争力也不容忽视。

以往很多年间,我国激光雷达发展不算顺利,关键产品均需依赖进口。一套激光雷达动辄售价10万美元,一辆进口

激光雷达移动测量车则需要上千万元,引进一套激光雷达电力巡检设备也要1400万元。用北科天绘科技有限公司总经理张智武的话说:“眼下激光雷达还属于‘稀缺资源和奢侈品’,在很大程度上阻碍了无人驾驶领域的突破创新。”

意识到这一点,国产激光雷达企业奋起直追,成立于2005年的北科天绘就是其中的代表。如今,北科天绘已经成为国内激光雷达领域的领军企业,还是全球为数不多的具备测量型和导航避障型两大类激光雷达研制能力的企业。尤其值得一提的是,2015年之前北科天绘主要为国土勘测、电力巡线、铁路检测等研制测绘型激光雷达,并在该领域多次填补国内空白。2016年5月份,

北科天绘率先在国内发布多线束R-Fan导航避障激光雷达,将科研开发延伸至无人驾驶和机器人领域。目前,该公司已掌握了激光雷达及芯片核心技术。

突破技术桎梏

激光雷达产业正处于“爆发”前夕,谁能率先突破技术桎梏,谁就能掌握主动权。

在位于北京海淀区永丰产业园的北科天绘研发中心测试室里,一台精巧的激光雷达正在接受测试。测试人员在其前方来回晃动身体,激光雷达“看到”后将信息回传至电脑,屏幕上就出现了一个由几十条光影线条组成的虚拟人形,光与影、动与静交融,科技感超强。

“要对物体开展三维空间精准测量,关键就靠这些线。”张智武告诉记者,激光雷达打出的每一束光都带有相对位置信息,利用算法可实时生成汽车周围环境的高清数字地图,从而开展目标跟踪和识别。

北科天绘科技有限公司CTO张珂殊说,目前大部分激光雷达生产企业采用的都是“多线+多个电路板”多次对准线圈工艺。这种工艺耗时长、效率低、产品体积大,激光发射线与接收电路板的微米级对准步骤甚至需要依靠手工操作。北科天绘选择的技术路线是“半导体封装工艺”,该工艺解决了精密机床调与大尺寸机械误差间跨数量级尺度差异,可实现激光收发一体化、机器自动对准等,效率大为提高。此外,该工艺可有效实现产品轻量化,让“大块头”激光雷达变成“小身板”。

民用大幕开启

业界专家表示,目前用于自动驾驶领域的激光雷达尚处

于研发测试阶段,离量产还有不小差距。不过,北科天绘自主研发的芯片和半导体工艺具有明显的后发优势,特别是随着激光“线数”的提高,其在体积、重量与价格方面的优势将愈发明显。

谈及自家产品,张智武信心满满。“仅就现阶段国内市场而言,如果竞争对手想与我们抢市场,唯一的办法就是打价格战。”

目前,包括京东物流在内的主流无人物流车都在使用北科天绘的激光雷达产品。张智武说,由于北科天绘“横空出世”,国际同类产品价格已经下降了80%。

如今,北科天绘已研发出R和C两个系列混合固态激光雷达产品,拉开了激光雷达民用化的大幕。

2018年,北科天绘在国内首发C-Flash-128线固态前装激光雷达,大大提升了我国全自主研发生产自动驾驶激光雷达的国际竞争力。同年3月份,公司两款产品获得美国FDA颁发的雷达辐射安全证书,获准进入美国市场。此前,北科天绘的产品已成功出口意大利、俄罗斯、法国、新加坡等国家和地区,2017年海外订单占公司总销售的10%以上。

“对于高科技企业来说,掌握核心技术是命脉,创新一刻不能停歇。唯有保持快人一步的技术力量,才能持续提升企业核心竞争力。”张智武说,公司正在努力向固态激光雷达领域迈进,预计今年将推出基于3D Flash路线的全固态激光雷达。“在这条赛道上,国内厂商与国外同行基本站在同一条起跑线上。北科天绘的目标是以全自主、轻量化、低成本国产激光雷达实现超越与引领。”

“湾仔码头”：狮子山下的奋斗传奇

臧健和靠推着一辆木头车在湾仔码头摆卖水饺起家,成为狮子山下白手起家的奋斗传奇

□ 张 晶 战 艳

香港知名品牌“湾仔码头”创办人臧健和日前离世,享年73岁。人称“臧姑娘”的她上世纪70年代从内地流落香港,为谋生计,她靠推着一辆木头车在湾仔码头摆卖水饺起家,成为狮子山下白手起家的奋斗传奇。

她的故事在1995年被香港无线电视台拍成电视剧《水饺皇后》。多家香港媒体在显著位置刊登了臧健和去世的消息。

2017年6月,有记者采访臧健和时,她住的是200多平方米的“豪宅”,窗外正对着一大片墓地。臧健和曾说,当时挑选房子就看中了这里的风景,经常对着墓地能让人想明白很多人生道理。

从摆小摊到品牌家喻户晓

1945年出生于山东的臧健和,早年因家贫辍学,后在医院当护士。期间,她遇到一名泰籍华侨医生,两人很快结婚,并育有两女。1974年丈夫返回泰国继承遗产。1977年,臧健和带着两个女儿去泰国投奔丈

夫,却发现他已另娶了别人。臧健和带着女儿离开泰国,辗转来到举目无亲的香港。

因为当时不懂广东话,谋生艰难,她只好每天工作20小时,做洗碗工、当清洁员、当夜间诊所护士,但第二年因腰骨受伤,失去工作,住院期间更查出患有糖尿病。

当时香港还没开通地铁,人们主要通过坐船往返港岛、九龙。于是,“打从娘胎里就喜欢吃饺子”的臧健和,自制了一辆木头推车,忐忑地在湾仔码头摆起了水饺摊。

一段传奇故事就此展开。从摆小摊到建立小工厂,再到占据超市冰柜速冻水饺的大半江山……至上世纪80年代中期,“湾仔码头”已成为香港家喻户晓的品牌。如今,在香港大小超市冷冻货柜内,几乎都摆放着湾仔码头的产品。

她仍记得自己第一天摆摊的情景。当时很多香港人对北方水饺没有概念,因为南方水饺更像大馄饨,馅料也以鱼虾为主。臧健和水饺摊的第一批顾客,是5个穿校服的学生。他们好奇地问,这是什么东西?臧健和说,是北方的水饺。当臧健和端出5碗热腾腾的水饺

递给他们时,既兴奋又紧张。而5位年轻人尝完第一口水饺之后的一句赞叹“好好吃啊!”在臧健和看来,那是世界上最美的语言。

然而,开张顺利之后还是迎来了来自港人口味的挑战。她发现,大部分光顾水饺摊的顾客是从内地北方省份来港谋生的人,而祖籍广东、福建一带的人,仍不接受“厚得像棉被”的饺子皮。在经历了一次顾客的“埋怨”之后,她苦思如何改良水饺皮令其更适合香港口味但又不失北方水饺的特色,如何从白菜猪肉馅的传统水饺出发,开发一些适合南方人喜爱的鲜淡口味……

“既然在香港,我就要改良我的水饺,做他们爱吃的口味。”刻苦钻研的精神,加上护士出身的她特别强调饮食卫生,她的水饺越来越受到大家的喜爱。慢慢地,摊点前开始排起了长队。

她曾说,卖饺子是为了谋生养女儿,“客人来吃饺子,都是在帮我过日子,他们是我朋友,我用最好的菜和肉,煮出最好、最认真的饺子来答谢他们。”

有顾客建议她给水饺起个名字,她抬头看了下川流不息

的湾仔码头,这是她们母女三人在香港命运转折的地方,在这里她收获了大家的信任和喜爱,浓浓的感恩之情让她几乎脱口而出:“就叫‘湾仔码头’吧!”

一年多前接受记者采访时,臧健和为人谦和又十分健谈,言语间还带着较浓的山东口音。谈起自己的创业经历,滔滔不绝,还笑着问:“我的口红要不要补一点?”而当时的她,由于长期糖尿病及其他病痛,一只眼睛视力已极其微弱,每周还要去医院洗肾……

被问及香港回归前很多人都要移民,有没有想过?她斩钉截铁地说:“吃饺子的人在中国,我不走!”

小水饺中蕴藏大智慧

虽然已把公司交给别人打理,但她仍喜欢在家试验各种水饺食材搭配。“我喜欢研究怎么擀皮子最劲道、蔬菜与肉的比例怎样最营养、最健康。我最近还打算开发一种新的水饺,把甜嫩的南瓜苗加进去……”臧健和打开家里的冰箱,里面是各种最新款的“湾仔码头”产品,还有她自制的试验品。她邀请记者品尝各种产品,并温柔地问,好吃吗?有什

么要改进的?

她曾说过,小小的水饺中蕴藏着大智慧,它最百搭,无论用粟米和虾仁、还是西洋菜和鱼肉……不同的馅料搭配,都能产生奇妙的化学反应,包容性很强。也正是这种多元,让水饺成为中国传统文化的重要符号。

虽然历经坎坷,但臧健和晚年享受着温暖幸福的天伦之乐。大女儿帮她打理生意,小女儿在金融机构工作。在臧健和家客厅的墙上,挂满了一家人各种甜蜜照片,还有一幅是女儿送给母亲的画。画中母女二人相互依偎,画作下面还写着“妈妈,现在你是我的女儿”。

臧健和说,女儿写过一篇题为“妈妈笑了”的作文令她印象深刻,女儿在作文中写道,当卖出第一碗饺子时,看到妈妈笑了,这是她受伤后第一次笑。臧健和说,两个女儿读了大学,能做有用的人,这是自己一生中最值得骄傲的事。

采访中,谈起自己人生经历的苦难,她从不回避,更不抱怨,像说起别人的故事一样轻松。虽然臧健和已离世,但她白手起家的奋斗故事,将继续激励更多人前行。

观 察

切莫忽视专利布局

□ 孟纯才

当下,国际竞争如火如荼,中国公司要在全球化运营过程中实现高质量发展,专利问题是一定不能忽视的。优质的专利资产、专利运营和专利业务能为公司带来有效的商业价值,专利布局正是建立优质专利资产的指挥棒。事实证明,在遭遇专利围堵的情况下,优质合理的专利布局往往比单纯追求数量能更加有效减少风险。

国际市场特别是成熟市场对于知识产权领域极为关注。在过去很长一段时间里,中国公司一直努力拓展海外业务,尤其是近年来,随着我国不断在科技领域取得新的突破,中国产品与服务的国际影响力越来越大。不过,影响力越大,越容易遭遇国际同行的专利狙击,很多准备不足的厂商会败下阵来。

作为全球化尝试比较早的公司,联想集团已经在这条路上摸索了很多年。联想专利业务起步于2001年。作为将创新视为DNA的科技公司,联想一直坚持不懈地推动创新发展,同时也努力运用专利保护创新成果。2012年~2015年,联想发明专利申请量连续4年保持在2000件左右。截至目前,联想在全球拥有专利及专利申请26,000余件,在中国、美国和日本均建立起较为完善的专利管理体系,并在互联互通、多模电脑、智能手机、IoT等多个技术或产品领域形成了有效的专利组合,构筑起保护创新产品的“护城河”。

当然,联想的专利数量与很多人的想象有差距。这不是因为联想不够努力,而是因为我们一直秉承“价值驱动,以终为始”的专利战略,即充分分析专利及其商业价值,始终围绕商业价值制定和选择专利生命周期各环节的策略、体系及实施方式。在“价值驱动”方针指引下,联想更看重的是专利的质量而非数量。事实证明,在遭遇专利围堵的情况下,优质合理的专利布局往往比单纯追求数量能更加有效地减少风险。

可以说,优质的专利资产、专利运营和专利业务会为公司带来有效的商业价值,专利布局正是建立优质专利资产的指挥棒。联想专利布局的思路已

经坚持了多年,并在实际工作中取得了一定效果。

在专利布局指导下,联想在建立专利资产的过程中始终坚持自身积累与外部获取相结合的策略,至于采取哪种方式则要看哪种能使专利资产为公司带来最有效的商业价值。因此,联想在坚持将自身创新成果及时转化为专利的同时,还于2005年购买了IBM PC的高价值专利资产,并于2014年先后购买了摩托罗拉移动及NEC等多家公司在通信领域的高价值专利资产。每次并购完成后,联想都会有效利用自身积累的专利资产和购买的专利资产,为拓展海外业务提供有力支撑。

在高科技公司走向海外的过程中,知识产权问题是一个不容忽视的关键问题,处理得好就是有力的“助推器”,相反就会成为公司发展的“绊脚石”。

回望联想的国际化征程可以看到,企业要尊重知识产权,遵守并运用好国际规则,让知识产权成为参与国际竞争的有效助力。

此外,联想还非常注重产品外观创新保护,并在全球范围内寻求有效的保护方式。联想是中国首家利用海牙协议在全球范围内申请外观专利的中国公司,并于2014年成为全球利用海牙协议申请专利前十的企业。联想的多项外观设计连续5年获颁世界知识产权组织和国家专利局联合颁发的外观设计专利金奖,这些外观设计专利不仅使联想产品从同类产品中脱颖而出,还有效防止了竞争对手的抄袭,确保了联想产品的创新优势。2014年,联想的明星产品Yoga Tablet的产品外观获得外观专利金奖。这款产品一度被众多厂商模仿。在仔细分析对比后,联想果断运用专利权向抄袭者发出警告,最终阻止了竞争对手的抄袭行为。

改革开放以来,中国已经发展成为知识产权大国。面对全球化的开放竞争市场,知识产权将在中国企业参与国际竞争的过程中发挥越来越重要的作用。展望未来,中国将逐步从知识产权大国发展成为知识产权强国,联想也将继续坚持“价值驱动,以终为始”的战略思想,让知识产权在推动公司业务发展过程中持续发挥关键作用。

苏宁易购全场景智慧零售落子

收购万达百货旗下37家门店

本报讯 苏宁易购董事长张近东近日在新春团拜会上宣布,苏宁易购正式收购万达百货有限公司下属全部37家门店,构建线上线下到店到手全场景的百货零售业态。在零售业的寒冬中,这场“大买卖”备受各界关注。

近年来,京东、阿里等互联网零售巨头纷纷“抢滩”新零售,大举布局线下零售市场。这次收购正是苏宁2019全场景零售布局的重要落子。

公开资料显示,万达百货在全国的37家门店大都位于一二线城市的CBD或市中心区域,会员数量超400万人。

苏宁易购正大举落子“新零售”市场,苏宁业态下已有“苏宁极物”“苏鲜生”“苏宁小店”和“苏宁零售云”等超市快消、母婴、家具等模式,意图拓展全场景智慧零售生态系统。苏宁方面表示,此次收购万达百货,将在快速锁定优质

线下场景资源的同时,进一步推进商品供应链变革,为上市公司带来收益增厚。

此番苏宁与万达的“牵手”,并不令人意外,双方的合作早有渊源。2015年,苏宁和万达签署了《连锁发展战略合作协议》,就电器3C、母婴用品等专业店领域在全国万达广场开展了广泛的合作。

2018年2月,苏宁云商发布的公告称,计划出资95亿元人民币或者等值港币购买万达商业约3.91%股份。张近东曾表示,苏宁与万达的合作将上升到生态战略,合作模式“绝不是为了一城一池的合作,而是全产业资源的合作”。

新春伊始,双方合作迈出了更“紧密”的一步。苏宁方面认为,此次收购万达百货,成为苏宁全场景零售能力全面输出的最新案例。同时,此次收购,也是苏宁业态融合创新的全新探索。(崔佳明 杨颜慈)