

占国内发明专利申请和授权比例均达到6成以上——

# 中国企业拼专利赢市场

本报记者 杜芳 李莞达

## 解密发明专利排行榜②

日前,2016年企业专利申请排行榜新鲜出炉,在我国发明专利申请受理量榜单上,排名前十位的国内企业中,既有华为、中石化的中兴、京东方这样的榜上常客,也有乐视、小米等新业态互联网企业;既有格力电器、国家电网这样的资深实业派,也有欧珀、努比亚等业界新锐。如何看待这份榜单?知识产权将怎样助力企业赢得市场竞争?《经济日报》记者作了深入采访。

### 创新能力提高

在专利申请方面,企业申请可圈可点。“2016年,发明专利申请在全部专利申请中的比例保持在40%左右,企业占国内发明专利申请和授权的比例均达到6成以上。”国家知识产权局规划发展司司长龚亚麟说。

同济大学上海国际知识产权学院教授单晓光表示,这释放了一个积极信号,表明企业创新越来越活跃,以企业为创新主体的专利创造和运用能力不断提高,企业作为知识产权创造和运用主体地位持续稳固。

专家认为,随着我国市场化不断推进,企业占国内发明专利申请和授权的比例还会更高。企业积极创新,必将促进相关产业升级和我国经济转型。

细数国内企业发明专利申请受理量榜单,华为、乐视、中兴、欧珀、小米等皆为互联网通信相关企业在十强中占据六席,我国在该行业创新能力之强引人关注。

同济大学知识产权学院院长、中国知识产权研究会理事朱雪忠表示,互联网、通信行业技术发展快,更新换代频繁,技术领先者需要用专利巩固其领先地位,因此互联网通信企业是典型的专利密集型企业,专利数量普遍较多,从而形成互联网通信企业行业强势的局面。

互联网通信企业的迅速成长让人欣喜,但同时也让人担忧,一些行业企业接连几年未能在榜单上有一席之地。单晓光表示,我国创新主体布局结构单一,特别是在医疗、先进制造、交通运输等领域,虽然也有顶尖的科技创新,但是整体来看,企业创新活跃程度不高,部分领域专利布局与国外尚存差距,我国企业距离真正走向国际市场还有一定距离。

这一局面很难在一朝一夕之间迅速改变。“互联网通信虽然技术起步晚,可是一旦投入,技术成果比较容易呈现出来。相比之下,汽车制造、医疗等行业科技创新的周期较长。这些行业虽然没有位列榜单,但是对我国经济发展非常重要。我国企业不能只看短期效益,要有更加长远的眼光。”单晓光说。

### 优质专利欠缺

从数量上看,我国企业申请专利量可观,但从专利质量上看,还有很大空间。许多企业存在专利维护时间不长的现象。



图① 格力电器加强技术攻关,生产出高质量的电饭煲系列产品。  
本报记者 杜芳摄

图② 中兴通讯 Pre5G 基站。  
本报记者 李莞达摄

图③ 格力电器不断创新,生产车间引入机器人进行作业。  
本报记者 杜芳摄

专利的维持时间一般是由其在市场上的价值决定。为什么一些专利会很快失去市场价值?朱雪忠表示,一些专利维持时间短,是专利权人本来就没有寄希望于该专利的市场价值,或者只是为了拿到专利证书即可,很快就放弃了该专利。这种情况多发生在“政绩”专利、“盲目资助”的专利等方面。

在专利申请上,企业不仅要注重量的提升,更应该追求优质核心专利。中兴就是追逐优质专利的受益者。“我们凭借‘一种物理上行控制信道干扰随机化的方法’获得2015年中国专利金奖,该项技术解决了把天线密集型分布之后,保持其抗干扰性的难题。”中兴通讯首席知识产权官申楠说,中兴通讯利用该项技术提出了Pre5G的理念,并与日本软银Softbank、德国电信T-Mobile、西班牙电信Telefonica等多个运营商开展战略合作,共同推动商用5G的实际应用。

专利诉讼一直是中国企业走向世

界的“绊脚石”,许多企业在高昂的专利保护费和复杂的专利诉讼流程面前放缓了开拓国际市场的脚步。随着专利意识不断提高以及创新能力与日俱增,中国企业家开始拿起专利武器来捍卫自身利益、开拓国际市场。

“伴随着全球化浪潮,中国企业逐渐加大了‘走出去’步伐,开拓国际市场。”单晓光说。但是不少“走出去”的中国企业都遇到了同样的问题。

“一旦走出国门,国外同行就会用专利限制它们。中兴、华为这类企业要想在国外站稳脚跟,没有专利的保驾护航是很困难实现的。”朱雪忠说。

专利诉讼一直都是中国企

界面临的“绊脚石”,许多企业在高昂的专利保护费和复杂的专利诉讼流程面前放缓了开拓国际市场的脚步。随着专利意识不断提高以及创新能力与日俱增,中国企业家开始拿起专利武器来捍卫自身利益、开拓国际市场。

“我们在美国遭遇的知识产权诉讼已超过140起,是中国企业在美遭遇专利诉讼最多的企业。”中兴通讯知识产权部副校长胡毅说,中兴通讯已经成功应对美国知识产权专利运营公司IDCC、TPL等发起的7起“337”调查。

此次国内企业发明专利申请受理量和授权量排行榜上,中兴通讯均位列第四。截至2016年6月份,中兴通讯拥有超过6.8万余件全球专利资产、已授权专利超过2.5万件。

与中兴一样,越来越多的中国企业加强了知识产权管理理念,朝着世界领先水平迈进。

## 案例

# 跑出“京东方速度”

本报记者 沈慧

1173件、2183件、2761件、3569件,在2013年至2016年国内企业发明专利申请量排行榜上,“老面孔”京东方科技股份有限公司以显著的专利优势,连续4年跻身榜单“前十强”。

不仅如此,在新近发布的美国商业专利数据中,京东方更是上演了一次“逆袭”:去年,中国大陆仅有两家企业跻身2016年度美国专利授权量TOP50,其中京东方排名第40位,成为TOP50中专利授权增长率最高的企业。

这样的“京东方速度”是怎样“跑出来的”?据介绍,京东方技术研发投入比

例一直保持在销售额的6%至8%,即便是2008年至2011年公司连年亏损,京东方每年仍会拿出十几亿元支持研发创新。京东方科技集团董事长王东升告诉记者:“核心技术是企业命门与强国重器,市场换不来核心技术,有钱也买不来核心技术。”

当然,光有核心技术还不够。知识经济时代,以技术创新成果为内核的知识产权正成为企业发展的重要资源和竞争力的核心要素。新形势下,京东方在加大研发投入力度的同时,不断增加知识产权相关投入,以专利管理系统、能力

提升平台、外部资源平台为支撑,以专利战略为龙头,形成以专利开发、专利风险管控和专利运营为核心业务的企业全面专利管理体系。

如今,京东方已形成人员梯队和结构较为完善的专利管理团队,建立了贯穿立项、研发、采购、生产、销售全过程的知识产权侵权预警机制和风险监控机制,有效降低了知识产权风险。“京东方的知识产权从防御为主发展到攻防兼备,从战略支撑逐步迈向战略引领。”京东方副总裁、知识产权与技术管理中心负责人李新国表示。

京天成生物技术有限公司总裁孙乐:

# 坚持,只为抗体药价平而效高

本报记者

余惠敏

孙乐推出单克隆抗体新品,彻底打破了当时世界上只有几个大实验室才能研究蛋白质磷酸化的垄断局面。

2000年,孙乐加入新公司——A&G生物制药,担任总经理兼首席运行官。创立一年半后,A&G生物制药公司的市值已超过1200万美元。

2004年,孙乐回国参加香山科学会议,发现国内相关研究才刚刚起步。“我想,时候回来了,我要和国内同行一起为中国抗体药物产业化梦想而努力,打造高效、平民化的抗体药。”孙乐决定回国创业。

同年,孙乐回到祖国,创办了回生医药科技公司。不到半年,他建立起世界上最快的单克隆抗体研制技术平台。两年后,孙乐以世界领先的抗体制备技术,成立了京天成生物技术有限公司,并获得北京市200万元的项目基金。

国内的抗体研制需求旺盛,研发合作意向很强,京天成公司逐渐发展壮大。

2011年底,京天成公司搬到了位于北京亦庄的国家经济技术开发区。1000平方米的空间,让孙乐尽情施展自己的抱负。亦庄有北京新兴的生物产业基地,在这个京南药谷里,实现产业化不再是空谈。他找到了很多产业伙伴,泰德、贝达、甘李、绿竹、昭衍……

在美国的工作和创业经历,让他一直坚持高质量的原则:只要东西好,客户就肯出高价买。卖价高才有利润,有利润才可以研发高质量产品,形成良性循环。高质量的产品和服务,让京天成取得了社会效益和经济效益的双丰收。

一场手足口病毒EV71的风暴,让京天成有了用武之地。与中国疾控中心、国药集团等优势单位合作,京天成仅用35天就成功研发出全球首例具有中和活性的手足口EV71单克隆抗体,为国药集团在两年内完成手足口EV71疫苗工艺研发和临床试验作出了贡献,研发进度超

过了已经开发10余年的国外药企。

2009年甲型H1N1流感、H7N9禽流感、埃博拉病毒、寨卡病毒……每一次疫情中,应急队伍里都少不了京天成的名字,京天成公司也成为北京市突发传染病应急平台的核心单位,他们高超的单克隆抗体技术,为中国的公共卫生和突发传染病应急作出了重要贡献。

最近几年,疫苗质量问题频出,为此,京天成公司开发出各种疫苗抗体检测的定量试剂盒。他们的试剂盒可以检测出疫苗里含多少有效成分,让不良企业不敢再偷工减料。京天成公司还建立起目前国内顶级的抗体库,保存着几乎所有国内外已知重大传染病病原体抗体,成为应对突发传染病和生物防恐的重要战略资源。

孙乐说:“我的理想,就是让中国出品的平价高效抗体药,精确地铲除对中国人民健康造成威胁的疾病!”勇气和坚持,正让他离自己的梦想越来越近。

## 探营

以往,地铁线路的供电设备发生故障时,地铁行车调度中心都会将全线车辆停靠站台等候,采取临时停运措施进行电力抢修,这样会造成市民出行不便和运行成本增加。由中船重工七一二研究所自主创新研发的轨道直流越区负荷开关及装置技术攻克了困扰国内外地铁行业多年的这一难题。

在日前由湖北省、北京地铁公司联合举行的鉴定会上,轨道交通专家和地铁工程师一致认为,直流越区负荷开关及装置技术达到了国际领先水平,并且在全球首创大双边不停电倒闸装置,能实现地铁在运行情况下,将断电区域从整条线路中剥离出来实施单独修复,待断电区域修复好后,再重新列入线路中。目前,这套轨道交通大双边不停电倒闸装置已经在北京地铁、武汉地铁3号线上试运行,下一步将在全国地铁建设中广泛推广。

这是七一二所自主创新的最新成果。近年来,七一二所自主研发的国内首台兆瓦级高温超导电机、船舶中压电力推进系统、轨道交通直流牵引供电系统、国内最大功率超低温余热回收发电装置等重磅产品相继投入使用,这些成就是七一二所多年来始终坚持创新驱动发展、大力推进关键技术及前沿技术研究、厚积创新原动力服务经济建设的生动实践。

作为我国从事船舶电力推进系统及装置研制的专业研究所,七一二所自诞生伊始,就担负起了打破西方封锁遏制,自主发展我国舰船电力推进系统的重任。电力推进系统,被形象地称为舰船的“心脏”,是动力系统设计中的关键技术难点。我国以前采用以柴油发动机为动力的传统推进技术不仅效率低下,而且操作不灵活、噪音大。七一二所整合力量,集中攻克核心技术,终于研制出国内首套具有自主知识产权的舰船电力推进系统,一举打破水面船舶电力推进系统长期由国外垄断的局面。

在电力推进领域,七一二所积极抽调优秀科研人员组建船用电力推进系统核心设备研究团队,几年中研制了多套具有自主知识产权的变频器、电机等核心设备,突破和掌握了一批关键核心技术,有力推动了船用电力推进系统的国产化进程。自主电力推进系统及核心设备已经成功装备“瑞丽10号”海上综合试验平台、长江豪华演艺船“知音号”等高端船舶,成为名副其实的“国货精品”。

在轨道交通领域,七一二所自主研制了国内首套直流牵引供电系统,作为地铁电力的“动力源”和“保护器”,整体性能达到国际先进水平,能完全满足地铁供电系统需求,替代进口产品。

在化工材料领域,银系列产品产业链被列为“中国船舶重工集团公司重点支持50项非船产业”之一,硝酸银等银化工类产品产能已居国内前列。七一二所先后开发了超细银粉、纳米银粉等科技含量高的产品,建成了我国最先进的超细银粉生产线,成为国内少数既能生产银粉又能生产银浆的单位,自主研发的太阳能电池正银电极浆料用超细银粉达到世界先进水平。

加快技术成果转化,打通从实验室到市场的“关节”,实现技术与市场的无缝对接,是科研院所面临的紧迫课题。七一二所紧贴市场需求,集中科研力量围绕适销对路的产品展开攻关,同时打破部门界限,采取“领军人才+创新团队”的组织模式,建立起跨部门、跨专业的团队联合攻关机制。在此基础上,七一二所迅速实现了从数量规模型向质量效能型转变,从提供单一军工技术向针对市场需求提出解决方案转变,从单纯提供产品向引领市场需求转变,从投放少量产品探路向批量供货转变,从低端产品向高端定制转变,逐步实现了从占领科研技术制高点到占领市场制高点的飞跃。

河北张家口:

# 科技助力产品走出去



河北省张家口市宣化新迪高压电瓷电气有限责任公司是一家由宣化高压电瓷厂改制的民营企业。近年来,他们坚持科技创新为手段,先后研发出广泛用于发电、水泥、冶炼、化工、印染等行业的电除尘瓷绝缘子和高压电站电器绝缘子,取得良好的效益。目前该公司产品不仅热销国内市场,还远销俄罗斯、新西兰、日本等20多个国家和地区,年产值达1亿多元。

图为张家口市宣化新迪高压电瓷电气有限责任公司工人在生产车间工作。

新华社记者 杨世尧摄