

试水海外遭遇重重“围堵”，手握专利却又屡屡败诉——

如何拨开笼罩企业的专利“迷雾”？

□ 本报记者 王延斌

■创新行动派

岁末年初，来势汹汹的通讯业“元老”爱立信正通过专利官司，与强大的小米帝国展开一场“拉锯战”。

“小米与全球任何一家公司一样，需要得到我们的授权才能使用我们的技术专利。”2015年12月21日，爱立信中国区最新官方声明称，目前在印度的法律程序仍未结束，爱立信的立场不变，那就是小米必须交“专利费”。

与小米同样绕头的还有山东的老刘。

几年前，老刘所在的乐达公司以近千万年薪邀请德国科学家拿下一项关键技术——通过新型泡沫陶瓷过滤器可有效去除熔铸金属液中的夹杂物，降低金属铸件废品率，并斥资几千万元新上了生产线。但在产品出口时才猛然发现，此技术的国际专利早已被外企拿下，这意味着几千万元的生产线瞬间变成“废铁”。

“旺盛的市场需求，催生出一批‘野蛮生长’的企业在市场上‘裸奔’。”济南市知识产权局局长李海波接触过不少这类企业，试水海外遭遇重重“围堵”，手握专利却又屡屡败诉，“漠视或者拘囿于对专利的一知半解，常常让这些企业在成长路上陷入凶险之境”。

近日，科技日报记者走访山东多家企业和知识产权部门，试图通过解析笼罩企业的专利“迷雾”，梳理企业应对专利挑战的未来之路——依靠专利闯天下，既需勇气，也要谋略。

无视专利布局“闷头赚钱”，野蛮成长仍需“缴学费”

在李海波的印象中，他曾不止一次地走进位于

济南东部的乐达公司。

前些年来到这家规模不大的民企，接待他的都是企业副总，“‘一把手’总有‘更重要的事情’不露面”。与老板的漠视相对应的是，这家企业每年产生专利的绝对数十分可观。

“申请专利？他们认为这无关紧要。”老专利人李海波分析道，“他们只关注在国内铺摊子，懒得申请和保护专利，用户也不在乎他们有没有专利，因为钱照样赚。”

传统企业群体中，忽略专利的不是少数。几个月前，记者曾走访泰安的一家机床制造企业。得益于产学研合作，该公司在狭窄的国内细分市场上占据一定份额。但企业有限的专利数量不是为了保护技术，而是瞄准了产品鉴定和高新企业申报。分管技术的副总告诉记者，“在现在的法律环境下，申请专利会让企业丧失竞争力。”他的理由是，“在我们机床行业，核心技术与普通技术之间往往只隔了‘一层窗户纸’，你一公布专利，‘山寨’货分分钟搞出来。”

济南市知识产权局搞过一次调研，“大约有70%的企业没有专利”的结果让人吃惊。即便如此，“很多申报专利的企业，拿到专利证书，只是为了申报高新技术企业，拿几十万到上百万不等的国家补贴。”

“我看过一份报告，一部售价400美元的智能手机，各种专利费用加起来高达120美元，甚至超过设备的零部件成本。而这些专利大都掌握在跨国公司手中。”中欧基金合伙人、前华为技术公司副总裁张俊一直在关注小米的官司，他告诉记者，“中兴、华为可以在专利诉讼中放小米一马，但跨国公司不会这么干。”

在专利诉讼上，“本国企业‘同室操戈，相煎何急’，跨国企业‘气势汹汹，咄咄逼人’”，大概地反映出中国专利环境内外有别的现实。但与小米一样，习惯了在国内“侵权”与“被侵权”的企业，在走出去的过程中也日益感受到来自专利“巨头们”的压力。

“漠视专利，小米们正为自己的疯狂成长‘缴学费’。”李海波说。而在国际专利布局上的麻木而“吃了大亏”的老刘们也开始渐渐明白：所有的中小企业都向往变成“一夜暴富”的小米，但后者正在经历的，正是中小企业未来要面对的。

手握核心专利仍输官司，玩转专利也得循“门道”

有专利便能“通吃天下”？未必。

“经历过仿制的低水平创新阶段，一些中小企业也意识到必须摆脱‘野蛮’，用专利划定‘包围圈’，开辟新的市场乃至打开国际化之路，但事情却没有如此简单——”李海波举例说，“我接触的一家机械设备公司，手握核心发明专利却遭遇‘恶人先告状’，于是就陷入这起专利纠纷中当了‘被告’，结果让人大跌眼镜——两审过后该公司居然吃了败仗。”

也许人们还对前几年“小”和“Sin”的专利大战印象深刻。在这场围绕聊天机器人的专利侵权诉讼中，作为被告的公司最终拿到了最后。

有专利资深人士告诉记者，“实事求是地讲，‘小’机器人’在国内最先拿下专利，但为什么会输掉官司？就是因为核心证据‘专利证书’没写到点子上。”他表示，“专利证书没有对如何实现游戏功能、利用什么类型的语句与游戏服务器交互、游戏服务器的

组成和工作机理这些关键性的细节进行描述，就提出对方‘应当被宣告无效’，就相当于没把自己的‘理’说出来，就生硬地说对方‘无理’，恰恰被对方抓住了这一点。”

赢了专利却输了官司，近两年这样的案例不少见。而那些“玩转专利于股掌之间”的企业，常常却有“门道”可循——“资深专利玩家”九阳股份有限公司是其中的佼佼者。

近几年，九阳和国内外家电企业官司不断，核心只有一个，豆浆机侵权。不过，让国内外家电巨头赔款，让侵权豆浆机下架，专利侵权之争中的九阳屡战屡胜——它打官司是有窍门的。

在九阳采访知识产权，公司副总裁韩润浩告诉记者：我们的秘密不仅仅在于用1000多项专利将豆浆机“从头包到脚”，国内外企业要想进入这个领域，这些专利都绕不开；更在于我们自己培养了15个专利代理人——这是九阳屡战屡胜的“秘密武器”。

“专利证书的好坏，可以决定一场官司90%的输赢。而它的撰写质量取决于专利代理人对专利技术的了解程度。”李海波告诉记者，一方面，有的代理人对相关技术缺乏了解，而企业技术人员出于保密考虑也不愿意将核心技术机密告诉代理人，导致证书撰写质量不高；另一方面，代理人受竞争压力，片面追求撰写速度，也导致证书撰写质量不高。

“在专利代理行业，三个人便能成立专利代理事务所，九阳自己培养的专利代理人，就有五个专业的专利事务所为他们服务。”李海波说，“这些‘自己人’既能做出专利的高度，又能说出专利的深度，谁能打赢他们的官司？”

中国中车研制出全球首套商业深海采矿设备

科技日报讯（记者俞慧友 通讯员刘伟 金津 胡小亮）记者从中国中车株洲所获悉，近日，该所旗下时代电气SMD公司自主研发的全球首套商业深海采矿设备在英国纽卡斯尔完成了陆上测试。该设备计划2016年在中东阿曼湾进行水试，并完成产品交付。

目前，全球深海采矿的商业开采至今仍是空白。深海采矿机是深海采矿系统中最核心的设备之一，主要由主切割机、辅助切割机、集矿机组成。SMD公司研发的该套设备重量逾310吨，功率超过2兆瓦，有效结合了公司在水下油气领域、挖矿领域等开发的成熟技术，是世界上功率最大的水下采矿设备。“深海硫化物位于1500米左右的海底，这套设备是根据客户采集深海硫化物的需要量身设计的，能在2000米以内的水域开采矿石。”SMD公司副CEO迈克说。

今年4月，时代电气收购了英国SMD公司，这是一家主要从事深海机器人设备、海底挖矿机械及海底采矿设备设计、制造和销售的企业。在国际开放市场中，SMD的深海机器人排名全球第三。此次在英国测试的这套商业深海采矿设备，在为期几个月的测试中，主要完成了测试舱内设计验证与外购件性能测试。根据计划，该设备不久后将赴阿拉伯海西北部的阿曼湾进行水试，测试内容包括基础水下功能性测试、设备水下持久测试与切割、收集测试。2016年上半年，设备将完成全部水试工作，交付给北美一家深海矿业公司。



我国首台自主双护盾硬岩TBM下线

创新show

2015年12月24日，中国铁建重工集团联合水电三局、黄河设计院等共同研发、具有完全自主知识产权的首台双护盾硬岩全断面隧道掘进机(TBM)研制成功，并在长沙下线，填补了我国双护盾硬岩TBM研制的空白。双护盾硬岩TBM是全断面岩石掘进机的一种，它借鉴和集成了敞开式TBM和盾构机的技术特点，特别适用于岩层破碎、稳定性差的岩层条件。该机型具备敞开式、单护盾式和双护盾式三种掘进模式，能根据地质情况、施工进度灵活选用不同的掘进模式，尤其在双护盾模式下，其配置的两套推进系统交替工作，可实现TBM不间断连续掘进，掘进速度较高。图为铁建重工员工庆祝国产首台双护盾TBM研制成功。

本报记者 俞慧友 通讯员 唐崇茂 陈海燕 向奇志 摄影报道

首个海洋生物领域企业国家重点实验室落户青岛

科技日报讯（张涛 刘忠伟 记者王建高）2015年12月29日，海藻活性物质国家重点实验室在青岛明月海藻集团揭牌。这是我国海洋生物领域首个获批建设的企业国家重点实验室，也是青岛西海岸新区首个获批建设的企业国家重点实验室，旨在打造我国首个面向产业化的国家级海藻活性物质高效高值开发应用基础研究平台。

据悉，青岛明月海藻集团是目前全球最大的海藻生物制品企业，此次获批建设的海藻活性物质国家重点实验室将依托该集团，抓住海洋生物领域内的共性技术、关键技术进行研究和系统集成，解决制约我国行业发展的瓶颈问题。该实验室集合了国家级企业技术中心、国家地方联合工程研究中心、院士专家工作站、博士后科研工作站等众多科研支撑平台，以泰山学者、千人计划专家等优秀人才为主组成科研团队，建有3条海洋生物产业中试生产线，是集基础研究、技术开发、工程应用、产业孵化于一体的海藻科学研究与技术开发的重要基地。

海信“闯入”智能医疗欲孵化又一百亿企业

科技日报讯（通讯员刘文剑 记者王建高）2015年12月29日，海信酝酿多年的医疗设备产业化之后首次亮相。本次发布的CAS海信计算机辅助手术和海信外科智能显示系统SID已通过国家“十二五”科技项目鉴定。

CAS以肝脏增强CT影像为基础进行深度数据挖掘，精确计算器官和病变体积，实施虚拟手术切除以确定最佳手术路线；SID则可以通过手势控制三维显示系统识别医生手臂动作，操作计算机辅助手术系统，还可作为显示二维CT数据读片，可作为腹腔镜、

胸腔镜、达芬奇机器人手术的高清手术显示器。据悉，海信医疗产品已在协和、301等20多家著名医院使用，后续还将推出包括3D打印、跨平台CAS搭建、人类数字肝脏库搭建等业务。

“闯入”医疗电子产业成为海信技术孵化产业转型的又一经典案例。海信医疗设备技术带头人高川博士说，医疗电子市场中美欧日约占全球医疗电子产值的85%，中国企业要靠领先技术和制造优势逆袭，未来十年海信将会再现一个百亿企业。

陕煤化集团两工程中心致力重大先进技术研发

科技日报讯（记者史俊斌 通讯员寇佳楠）近日，由陕煤化集团主导建设的“煤炭绿色安全高效开采国家地方联合工程研究中心”和“煤炭行业煤炭绿色开采工程研究中心”正式揭牌。

这两个中心重点围绕煤炭绿色开采技术、地质保障技术、矿井灾害治理及防治技术、矿井装备制造等相关技术及产品研发，目前已研发出黄土沟壑区煤油气共生矿井耦合灾害防治关键技术、西部侏罗纪煤田瓦

斯资源化开发及阶梯式利用关键技术、925系列交流电牵引采煤成套装备、无人智能化开采技术、复杂地质条件下沿空留巷成套技术、适用于少人或无人工作面的采煤机自动截割控制技术等一批重大先进技术，已先后获得省部级及以上奖项80项，其中国家科技进步奖2项。据悉，“十二五”期间，陕煤化集团累计完成科技投入170亿元，获权专利1147件，获得国家科技进步奖2项、省部级科技奖112项。

思源电气：三次创业

□ 赵月 本报记者 王春

怎样踏准节拍

没人脉、没品牌、没背景、没有可以依靠的外部合作商……青涩的创业企业如何PK行业巨头？

金融危机来袭，同行们不惜低于成本“抛售”产品……艰苦卓绝中如何绝地逢生，化险为夷？

历经生存、改制、上市的风雨历练，“跨界”一次设备、二次设备、电力电子三大领域，“三次创业”的思源电气有着自己独特的答案——

22年前，3个人，6万多元，思源电气股份有限公司发端于上海交通大学一月十几平米的狭小实验室。公司成立不到一年，就成功研发出首台国产避雷器，并在线监测仪、电抗器等领域迅速插足了创业的第一桶金。当时，中日合资R公司垄断了电抗器国内市场95%以上市场份额。思源电气想与之进行技术合作，然而对方门槛极高的合作条件却将年轻的思源电气拒之门外。

怎么办？“我们自己干！”思源电气火速成立了电抗器研发团队，成功掌握了电抗器的核心研发和生产技术，产品一经推出，便在上海电力公司成功投运，并很快占有了国内电抗器95%以上的市场份额。

那是改革开放迅猛的年代，尽管渐渐竖立起行业品牌优势，但“管理水平落后、技术人员老化”等弊端也渐渐浮现，倘不改制，极可能在激烈的竞争中落马出局。但是，谁来改制？怎样改制？没人说得清这个分寸该落在哪里。此时的思源电气正处于经营业绩快速上升阶段，但却无法在较短时间内达到电力行业的准入要求。于是，思源电气将目光瞄准了建于1967年的江苏省如皋高压电器厂，管理层顶住风险果敢地接纳了其经营压力，成功改制成立江苏省如皋高压电器有限公司。

2004年，被思源人视为“第二次创业”的第一年：8月，企业在深交所成功上市进行两次募资；几乎同时，思源电气投资成立江苏思源赫兹互感器有限公司，立志成为国内互感器行业的领头羊；同年11月，投资成立上海思源电力电容器有限公司……那是一段满怀挑战与喜悦的“急行军”岁月，“改制”这一步“大棋”，让思源渐渐尝到了创新创业的“甜头”。

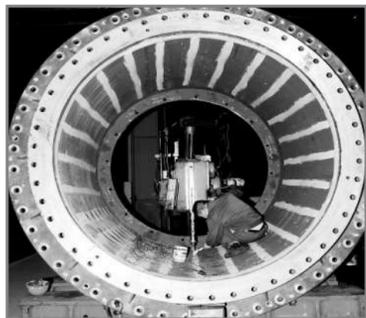
2007年，公司开始投资研发“三胞胎”龙头产品：金属封闭GIS组合电器产品、高压动态无功补偿及谐波治理装置、智能变电站系统装置。然而，就在这时，金融危机席卷而来，很多电气企业不惜以低于成本的价格“抛售”产品，艰苦卓绝中，思源迎来了“第三次创业”。

“当时有人问我，企业应该怎么办？要绝处逢生，化险为夷，一方面我们要趁势抓内部管理，另一方面，我们绝对不偷工减料，越是艰苦，越要把产品质量做好！”董事长董增平至今仍不无感慨。

当时，思源电气以第一套252kV GIS产品参与国家电网公司的批量招标，按照规定产品要想获取投标资质，必须在其电网网上无故障挂网投运两年。思源电气再次做出一个大胆的决定：将产品“送”给各企业和变电站使用。真金不怕火炼，两年时间，公司以其优质的产品品质迅速赢得业内口碑并取得了国网招标资质。

此后，思源电气还积极探索全新的研发管理体系，借鉴IBM公司经典IPD集成产品开发管理模式，差异化应用到企业管理中，形成了一套完整的SIPD——思源卓越集成创新体系。有了一流机制与一流技术的“强强联合”，550kV金属封闭GIS组合电器等一批研发项目取得了重大成功，同时，公司用极短的时间相继完成对“大功率弹簧操作机构”、“灭弧室”等核心技术的攻关，成为国内首家国际上第四个掌握该技术的公司。

“远大的将来，思源将成为全球领先的输变电设备制造厂商”，思源人这样梦想着，也这样不懈地努力着。



中信重工机械股份有限公司近日收购唐山开诚电控设备集团有限公司80%股权，从此获得机器人、自动化、传动、传感器等产业的互补，借助智能装备产业，开始建立转型发展的新优势。这被业内认为是中信重工不断转型发展的缩影。

经历60年的发展，中信重工已从“一五”时期的洛阳矿山机器厂，发展成为世界最大的矿业装备和水泥装备制造商。2012年，国内最先进的特大型球磨机在中信重工试车成功。图为工人在位于河南省洛阳市的中信重工磨机生产车间里工作。

新华社发(冯大鹏摄)



谁“绑架”了天使投资人？

□ 韩义雷

十多人的队伍在一两年里壮大到了万人规模，中国天使投资界来不及欣喜却遭遇了大问题。最近，丰厚资本创始合伙人杨守彬讲了一个段子：某著名天使投资人听一名创业者讲了五分钟，一拍大腿，决定投资。不料对方很惊讶，您半年前已经投资了。是什么让投资人不认识自己投资的企业？除了投资人自身性格影响之外，诸多投资人还道出了“天使被绑架”的无奈现实。

“新天使”绑架“老天使”。尽管我国天使投资人总量仅为美国的1/30，但分布起来极不均匀。最近两年，百分之五六的天使投资案例和金额分布在北京。缺乏经验的“新天使”扎堆，形成了一种“交学费”的新气候。他们一个个激情澎湃，冲杀在天使投资的第一线。“老天使”稍一犹豫，看中的项目就被“新天使”“截胡”。这样的故事多了，“老天使”不敢怠慢，加快了投资速度。在大众创业的今天，创业者数量激增，投资数量自然水涨船高。不过，投资太多了，“天使”也就没有精力顾及所有企业了。投资人不认识被投企业，背后隐含的是投资热潮中“创新苗子”因天气过热缺水死亡的风险。

天使投资人被创业者“绑架”。这句话听起来是个玩笑，最近几年却在北京城里逐渐成为现实。随着“互联网+”兴起，产品更新迭代速度加快，“创业神话”更容易出现。这就形成了新

的泡沫。创业者眼神迷离了，胃口也被撑大了。尽管创业成本飞速下降，但天使轮融资已由几年前的50万占成本20%变成了500万。投资人思考几天看好了项目，却发现创业者已将投资门槛提高到了1000万。这让身经百战的投资者苦不堪言。为了避免再一次被抬价，他们选择了加快投资步伐。

天使投资人被自己“绑架”。在某地一场创业大赛中，创业者和投资人加起来超过万人，“创业大赛”成了“创业大集”。因为害怕“全种子”被别人抢走，不少“天使”加快了投资速度，加快了投资频率。一场满含荷尔蒙味道的投资大片上演了。舒马赫是这个星球上开车最快的人，曾七获F1年度总冠军。当人们问及秘诀时，他的回答是用好刹车。但在过去一两年里，一些天使投资人的刹车失灵了。在莫名的虚火中，他们从不甘心被绑架，变成了心甘情愿被自己绑架。这看似给大众创业营造了良好氛围，其实却埋下了一颗不知何时会引爆的炸弹。

在不辨真伪、泥沙俱下的激情中，不少天使投资人遭遇了当头一棒。最近一两年，他们的投资被创投接手的越来越少了。尽管不情愿，但这意味着他们支持的企业可能会在天使轮死去。“天使们”自然难获回报。谁“绑架”了天使投资人？创业者能人和创业者一起，静下心来想想这个话题，以免沦为被速度击溃的黑马。