

法治央企

中国高铁：知识产权“擦”亮国家名片

■ 本报记者 李丽萍

我国高铁、核电等领域目前已占领国际科技制高点。央企的科研投入逐年增加,专利和成果正不断涌现,加强知识产权保护就显得尤为重要。

知识产权在企业发展中的重要性日益凸现,作为参与市场竞争的“杀手锏”,如何对知识产权进行有效保护,已成为当前国有企业发展面临的共同问题。那么中国中车如何捍卫中国高铁这张名片?《中国企业报》记者日前走进中国中车,就知识产权保护相关问题进行采访。

假冒专利案件 年增三成

据国家知识产权局统计数据显示,2016年,专利行政执法办案总量48916件,同比增长36.5%,其中,专利纠纷案件首次突破2万件,达到20859件,同比增长42.8%。假冒专利案件28057件,同比增长32.1%。

从2015年8月印发的中共中央、国务院《关于深化国有企业改革的指导意见》到国务院办公厅印发的《关于推动中央企业结构调整与重组的指导意见》,都提到加强知识产权保护运用、助力自主创新、加快由“中国制造”向“中国创造”转变,打造优

质品牌,并做强做优做大。

事实上,许多央企近年来都通过结构调整和重组,进一步增强了企业的核心竞争力。中国高铁这张国家名片,背后就包含了产品的性能、质量、发展速度、创新、拼搏和敢于担当精神等多种成分,其中还有一个关键因素就是,这是中国创造,中国拥有完全自主知识产权。

就在6月,中国高铁家族又添新成员“复兴号”。“复兴号”最大的亮点就是具有完全自主知识产权的中国标准动车组。“复兴号”的成功,离不开中国中车的知识产权团队。在研发过程中,中国中车知识产权部门在全球范围内做了大量的专利研发和申请,对可能出现侵犯他人专利权的风险进行规避设计,从而确保了“复兴号”的完美登场。

纯正的中国人高铁

记者了解到,中国中车的部分技术和产品是技术的引进,之后再通过自主创新相结合之路,这往往对知识产权管理上提出了更高的要求。

“这个过程中,内容非常庞大、复杂,而且比较艰苦,要对数万多件专利进行分析,需要专业化的判断,正是由于中国中车知识产权人员严格的清道夫精神和守门员精神,我们才有底气说,

‘复兴号’高铁是纯正中国人的高铁。”中国中车科技管理部知识产权处副处长王乾告诉记者,“中国中车知识产权工作的宗旨是将科技创新成果转化为受法律保护的知识产

权,利用知识产权的技术信息促进科技创新,保障市场开拓的安全和自由。”

为支撑公司国际化的战略目标,中车加大了国外专利申请的力度,中车国外专利申请要占到专利申请总量的10%。

紧跟国家“一带一路”倡议,中国中车已在沿线的俄罗斯、哈萨克斯坦、印度、马来西亚、印度尼西亚、蒙古、泰国、波兰、立陶宛等30多个国家,累计申请专利100多件。

截至2017年6月20日,中国中车累计申请专利32044件,其中发明专利申请13808件,实用新型专利申请16400件。累计授权专利21598件,目前有效专利17309件。

知识产权“擦”亮国家名片

“在过去,专利申请都是知识产权人员催着研发人员提报,研发者常常缺乏主动性、积极性和参与性,非常不利于知识产权工作的开展。”王乾告诉记者,“但是现在,这个问题随着中国中车管理制度的完善、专利奖励

体系的建立得到解决,现在的研发人员从过去‘被’申报到现在主动申报、积极申报,中国中车尊重知识产权的文化已经在研发领域逐渐形成和成熟。”

2016年,中车下达的专利申请计划是3000件,在总量控制的前提下专利申请仍然实际超额30%完成。王乾表示,“中国中车专利管理制度将成为接下来打造的重点工作。”中国中车将持续关注知识产权领域,主要围绕产品专利顶层设计、研发一体化,以及对专利管理制度的持续完善。

在研发一体化领域,中国中车在重大项目构成上要求只是产权管理人员全程参与,跟进研发过程中研发人员的技术难点和技术兴趣点,通过专利检索和分析,帮助研发人员了解当前行业内所存在的主要技术和技术趋势,规避侵权风险,提高研发质量。让知识产权成为研发人员的“盾牌”,对外保护科研成果,对内避免科研侵权。

人才是构建中国中车知识产权的灵魂,目前中国中车的88名知识产权管理人员中,大部分都具有双专业背景。王乾告诉记者,“未来,中国中车将更加关注人才的引进,以此确保知识产权工作的顺利实施,以知识产权点亮中车精神,‘擦’亮国家名片。”

(上接G02版)

赛迪通信产业研究中心分析师刘若飞在接受《中国企业报》记者采访时表示:“物联网的应用场景往往是移动和多样的,因此无线在某种程度上来说是的唯一解决方式。而且物联网传输层不仅需要公众移动通信网的广域覆盖,更需要短距离信息交互的通信方式,如WiFi、RFID、NFC等等,异构网络的融合已成为无线通信的热点和难点,而异构网络的融合正是5G的核心。5G的特性为物联网快速发展扫清了障碍。”

面对2017年上半年4G市场的失利,中国联通在5G到来之际,能否实现弯道超车?业内人士称,对于三大运营商而言,NB-IoT和eMTC可谓是布局物联网的“左膀右臂”,而中国联通采取“稳准狠”的策略,已经暗自与爱立信和高通“合纵连横”,将eMTC加入了物联网技术的市场版图,这又将为中国联通布局5G带来了新的契机。此时发力eMTC可以说是“抄近路”布局物联网,实现5G商用的真正价值。此前,中国联通携手华为展示了与5G网络有关的一系列创新解决方案及业务演示,也表示了对5G技术研发的强烈意图。

一个竞争激烈的市场才更能体现普通用户的利益。中国电信早已建立了“5G联合开放实验室”,并在北京、广州、上海等地开展外场试验。许俊龙认为,中国联通在4G领域的表现并不意味着在5G的竞赛中就会处于下风,其4G用户数量与中国电信的数量相差不多。此次从中国联通的基站投入量上,也能看出中国联通对于5G市场的看好,特别是其背后对于人工智能等领域的间接推动作用,潜在价值不仅仅体现在传统移动通信领域。因此,中国联通在5G的市场凭借其基站优势可以保证在前期取得优势。但是,中国移动、中国电信,特别是中国移动凭借其4G积累的资金、用户优势可在后期进行赶超。总而言之,中国联通是否可以凭借现在基站数量在5G领域实现超车还言之尚早,但是中国联通此次5G布局的战略高度值得肯定。

刘玉波的加减法

■ 吴义勇 彭京春

在中铁四局一公司基层项目部有这样一位工程管理者,技术上爱钻研,管理上能直达人、机、料、法、环的“筋脉”,擅用“加减法”,为项目提质增效出“金点子”,他就是目前正在建的(北)京沈(阳)客专河北段承德轨道板场项目经理刘玉波。

梁前山下“三场合一”

2014年7月,中铁四局京沈客专河北IV段开始建设。标段处于燕山山脉丘陵地带,设计院设计的线路都在半山腰上,在标段内找不到适宜建设梁场的场址。

位于山区的承德制梁场是中铁四局罕见的集高山、站场为一体的高铁箱梁制梁场,梁场地势狭长、挖填方最大落差近40米,进场道路长度不到900米,起止点落差超过了50米,建场条件极为复杂。轨道板场占地面积大,仅厂房及砂石料仓面积就超过2万平

方米,风载、雪载要求高。场建标准高,制板台座在经过数百吨力作用下,经数千次张拉、放张变形必须小于1毫米。刘玉波率项目部经过多方调查和比对,最终将制梁场、轨道板场、小型预制构件场变更移位在新建京沈高铁承德县北站梁前山附近,实现了“三场合一”,从而使土石方得以平衡利用,生活、办公区,及试验物资设备三场兼用,大大节约了项目成本,并确保了施工安全和进度。

2016年,承德梁板场获得了建设单位授予的“标准化工区”、“标准化车间”、“标准化钢筋工厂”等荣誉称号。

QC攻关创丰收

承德轨道板场是中国首批通过国家生产许可认证的CRTSⅢ型轨道板场,是中国高铁走出国门的拳头产品,其技术要求不言而喻。如何确保大规模生产的产品合格率是关键。刘玉波以“高速铁路CRTSⅢ型轨道板人才培养基地”为依托,组织青年技术骨干开

展QC攻关活动,成立了涉及质量安全、施工技术、机械管理、工程试验等七个方面的课题小组。

经过无数夜以继日的攻关,刘玉波与他的团队终于取得不俗的战绩:其QC活动成果先后获得中铁四局QC成果一等奖、中国中铁股份公司优秀QC小组奖、2017年度中国施工企业质量协会工程建设优秀质量管理小组一等奖。

先张法轨道板翘曲控制是轨道板生产中的世界性难题。刘玉波和技术人员一起,经过数以百计的工艺试验,最终摸索总结出可以从模具检测、反拱设置、混凝土配比、布料振捣、自动补水、蒸汽养护六个方面施工工艺,将轨道板翘曲控制在设计要求范围内,论证了可以从施工工艺上解决这一难题。

以“六化”实现技术孵化

自参建承德轨道板场以来,刘玉波以“工厂化、机械化、标准



刘玉波指导技术人员实地工作

化、精细化、信息化、专业化”的施工理念组织施工,以科研、技术创新为抓手,总结好CRTSⅢ型板的生产经验,为企业在这一领域走得更远打好基础。

由于已有两次获得股份公司科技进步一等奖的经验,刘玉波在承德板场带领技术人员,经过对比分析,结合实际情况,通过中铁四局科研立项,先后开展了《CRTSⅢ型板式无砟轨道预制施工技术研究》、《轨道板高精度三维激光扫描系统技术研究》、《CRTSⅢ先张轨道板矩阵式张拉台座施工工法》、《CRTSⅢ先张轨道板预制施工工法研究》,解决了CRTSⅢ型轨道预制施工和检测过程的问题,提高了轨道板预制

质量。在中铁四局、一公司技术中心的帮助下,板场设计和研发了中铁四局自主知识产权的制板台座,通过科技攻关改进了涉及轨道板预制的工装设备、施工方法,已申报和待申报国家实用新型专利、发明专利10余项。

承德CRTSⅢ型轨道板从初涉行业到稳步发展、规模化生产直至跃入行业领先,不论是产品质量、预制速度还是产品生产企业的形象,均受到业主和社会各界好评。伴随着项目的进展,刘玉波也从一名技术骨干蜕变成一名项目管理新秀、局级技术专家。无论是技术指导还是项目全面管理,项目“加减法”都是刘玉波的必做題。