“五化”协同创新驱动

“知本”变资本 科技型企业融资有底气

今年4月26日是第17个世界知识产权日，全国知识产权宣传周活动主题是“创新创造改变生活，知识产权竞争未来”。

随着经济社会发展，知识产权的角色正在发生新的变化，发挥着越来越重要、越来越新颖的作用，和企业、个人的生产生活更加密切相关。目前，自治区正在全力推进创新驱动发展战略，为扶持创新主体发展壮大，我区从2011年正式启动知识产权质押融资工作，为科技型企业创新发展开启了新模式。

知识产权将为创新创业发挥更大的支撑和保障作用，为自治区经济发展再上新台阶增添新动能。

——编者

□本报记者　张慧玲

“多亏有了促进科技型企业知识产权质押融资项目，让我们科技型企业融资有了底气！”4月20日，内蒙古玛雅智慧科技有限公司负责人崔占生对记者说。

知识产权质押融资是一种区别于传统的以不动产作为抵押物向金融机构申请贷款的新型融资方式，企业或个人可以将自己合法拥有的专利权、商标权、著作权中的财产权作为质押物，向银行申请融资贷款。目前，国内不少发达省区都已开展中小企业知识产权质押融资工作，通过政策引导、设立知识产权质押金融产品、建设风险防控体系、扶持专业服务中介机构发展等创新举措，促进了知识产权质押融资工作的有效开展，有效解决了中小型科技企业融资渠道不畅、融资难的问题。

企业：拥有自主知识产权，有了盘活的资本

我区从2011年正式启动知识产权质押融资工作，乌海市是自治区首家知识产权质押融资试点城市。在乌海市科技局的扶持下，经国家专业资产评估事务所评估后，乌海市彤阳能源科技发展有限公司成功获得知识产权质押贷款，成为自治区首家成功实施知识产权质押贷款的企业。

该公司是一家以废轮胎、废塑料、废机油、废生活垃圾为原料，生产生物制柴油和工业炭黑为主要产品的企业。公司的“锅炉烟尘脱硫强力雾化处理设备”“一种利用废橡胶、废塑料炼油的除渣方法”“一种带有活结的旋转式废橡胶、废塑料炼油处理器”3项专利技术，改变了原来技术落后、环境污染严重的原始冶炼方法，极大提高了废品出油率和原料利用率，减轻了工人劳动强度，从而改善了炼油投资成本。“有了融资渠道，我们中小企业就有了盘活的资本。”该公司负责人感叹道。现在，该公司达到年处理废旧物品75万吨，年产生物柴油6万吨、废旧钢丝3万吨、再生炭黑1.5万吨。

“企业知识产权质押贷款有效解决了我市拥有自主知识产权的创新型企业融资难的问题，加速推进技术含量高、市场前景好的知识产权产业化，对全市经济、科技发展发挥了积极的推动和支撑作用。”乌海市科技局知识产权科相关人员对记者说。

在知识产权、金融管理部门共同努力下，乌海市先后制定了《知识产权质押贷款贴息管理暂行办法》和《信用担保机构开展中小企业知识产权资产质押融资业务的暂行办法》等政策文件，并协调乌海银行等金融部门开发出多款知识产权质押产品，五湖泵业、彤阳能源、金米兰服装等4家中小企业通过质押知识产权成功获得贷款融资，融资总额近2000万元。

金融机构：提高知识产权在发放贷款时的权重

近日，自治区科技厅（知识产权局）与中国银行内蒙古分行合作实施的促进科技型企业知识产权质押融资项目有了新进展，中国农机院呼和浩特分院知识产权质押项目进入落地实施阶段，预计将于4月中下旬实现贷款投放。此次合作，打破了科技型企业由于抵押物不足而造成融资难的困境，把知识产权纳入风险缓释的范畴。该项目将作为中国银行内蒙古分行的试点项目，在业务获批后向全区进行示范性推广，为科技型企业与金融机构今后的深度合作开启新模式。

中国农机院呼和浩特分院是内蒙古首批国家级高新技术企业。此次申请流动资金期限1年，将用于企业研发、生产、经营等项目支出。该院推进项目采取了房产抵押与知识产权质押组合担保的方式，房屋建筑物抵押贷款为900万元，占比60%；三项知识产权评估价值达600万元，占比达到40%。银行贷款拨放后，自治区科技厅(知识产权局)还将对中国农机院呼和浩特分院知识产权专利评估费用给予相应补贴。

2015年4月3日，国家知识产权局印发《关于进一步推动知识产权金融服务工作的意见》（下称《意见》）。为贯彻落实《意见》精神，自治区科技厅（知识产权局）起草了《内蒙古自治区推进知识产权金融服务工作实施方案》。以专利权质押贷款为着力点，自治区科技金融工作和知识产权金融工作形成了融合推进的局面。自治区科技厅（知识产权局）分别与中国银行、国家开发银行、内蒙古银行、兴业银行、中信银行、招商银行、中国农业银行内蒙古分行等合作开展知识产权质押融资工作。同时，自治区科技厅（知识产权局）开展了知识产权质押融资情况调查，全面摸底企业知识产权质押融资的需求；在乌海组织召开了自治区知识产权金融工作会议，总结经验、交流研讨，在各盟市全面推进知识产权金融工作；与金融机构、中介、企业召开座谈会、对接会，有力地促进了质押融资工作的开展。

据了解，2016年，自治区科技厅（知识产权局）已先后与中国银行、兴业银行、内蒙古银行等6家金融机构签署意向书，在1000家企业中开展了融资需求调查，举办银企对接活动4次，累计实现知识产权质押融资贷款30.74亿元。

“随着质押融资工作的深入开展，越来越多的企业开始将专利、商标等知识产权资产作为质押物向银行申请融资贷款，银行等金融机构也逐步开始提高知识产权在发放贷款时的权重。”自治区科技厅（知识产权局）知识产权管理处副处长王志强说，目前，自治区科技厅（知识产权局）正积极协调有关部门，推动设立知识产权质押融资风险补偿基金，希望通过设立基金，降低金融机构放贷风险，吸引更多的金融机构参与知识产权质押融资活动。

知识产权局：完善政策体系，解除企业的后顾之忧

2011年，自治区科技厅（知识产权局）联合有关部门出台了《内蒙古自治区关于促进科技和金融结合的若干意见》。当年12月14日，自治区科技厅（知识产权局）在包头组织召开“内蒙古自治区科技金融结合工作推进会暨包头国家稀土高新技术产业开发区科技金融结合试点启动仪式”，正式在全区范围内开展科技金融工作。2013年，包头稀土高新区科技创业服务中心与中信银行包头分行合作，根据科技型中小微型企业的特点，以4家科技含量高、经营情况好的企业作为试点，以知识产权为质押物，由中信银行包头分行为其分别提供1000万元的融资贷款，解决了企业的燃眉之急。

2016年末，呼和浩特市知识产权局面向全市155家重点企业发放《企业知识产权质押融资需求调查表》，以问卷的形式对企业专利信息、其他知识产权信息、财务信息和知识产权融资意向进行摸底调查，标志着知识产权质押融资工作在首府正式启动。

“此次调查的目的是充分了解呼和浩特市知识产权质押融资的基础条件，统计具体需求，为下一步组织银企对接，开展知识产权质押融资工作奠定基础。”呼和浩特市科技局副局长、知识产权局局长聂向东说。

据了解，自治区科技厅（知识产权局）将进一步创新机制，完善知识产权质押融资的政策体系，通过贴息、补偿评估费用等方式，帮助企业降低融资成本，解除企业的后顾之忧。

数字话知识产权

“十二五”期间，全区专利申请总量为30196件，其中发明8872件，占比29.38%；实用新型16984件，占比56.25%；外观设计4340件，占比14.37%；专利授权总量为18741件，其中发明2738件，占比14.61%；实用新型12474件，占比66.56%；外观设计3529件，占比18.83%。

从专利申请的主体来看，“十二五”期间，全区专利申请总量中，企业占41.03%，大专院校占9.08%，机关团体占0.59%，科研机构占3.49%，个人申请占45.81%。从专利授权情况看，企业占44.31%，大专院校占7.93%，机关团体占0.76%，科研机构占2.97%，个人占44.02%。

“十二五”期间，我区各盟市3种专利申请排名中，呼和浩特市以9059件居榜首，包头、鄂尔多斯、赤峰3市分别以8140件、3270件和2865件位列第2、3和4位；通辽市、呼伦贝尔市、巴彦淖尔市、乌兰察布市、锡林郭勒、乌海市、兴安盟、阿拉善盟列第5-12位。在3种专利授权量排名中，呼和浩特市以5884件的成绩继续领跑，包头市与鄂尔多斯市紧随其后。从各盟市排名可以看出，呼包鄂地区以丰富的科技、教育、文化资源和较发达的经济基础，支撑其专利申请和授权量继续领跑全区，3个城市的总申请量为20469件，占到了全区总申请量的67.79%。东部盟市如通辽、赤峰市近几年创新能力突显，专利申请数量大幅提升，知识产权工作呈现出较快发展态势，其它盟市还需进一步优化创新环境，逐步提高专利申请的数量与质量。

“十二五”期间，自治区财政下达“自治区专利转化及知识产权平台建设”项目总计152个，其中重点领域关键技术攻关工程98个，创新平台载体建设工程54个，项目总经费投入13918万元，其中自治区拨款2960万元，自筹资金10958万元、金融贷款470万元。自治区专利转化及知识产权平台建设项目至今共发表论文及著作31篇，获得发明专利20件，获国家及省部级奖励2项，人才培养2820人，制定标准6个，项目新增产值30909万元。

（自治区科技厅提供）

短波

扎兰屯市获批国家知识产权强县工程试点县

日前，国家知识产权局发文确定了新一批国家知识产权强县工程、传统知识知识产权保护示范、试点县名单，扎兰屯市正式获批成为“国家知识产权强县工程试点县”。

近年来，扎兰屯市把知识产权工作做为推动科技创新的重要内容，积极完善管理和服务体系，加大知识产权工作宣传培训，增强知识产权保护意识，加快专利成果转化运用，知识产权工作水平得到大幅提高，为县域经济转型升级提供了强大动力。

（呼伦贝尔市科技局）

我区2家企业荣登中国企业创新能力千强榜

4月8日，由中国人民大学中国经济改革与发展研究院和经济学院联合主办的“《中国企业创新能力百千万排行榜（2017）》发布会”在中国人民大学举行。在全国8万多家高新技术企业中，内蒙古第一机械集团有限公司、内蒙古北方重工业集团有限公司脱颖而出，荣登中国企业创新能力1000强榜单。

来自科技部火炬统计调查信息系统数据显示：2016年，内蒙古第一机械集团有限公司共拥有有效专利339项，其中发明专利152项。当年发表科技论文34篇，形成国家或行业标准6项，获得国家科技奖励1项，全年新产品实现销售收入432500万元；内蒙古北方重工业集团有限公司共拥有有效专利295项，其中发明专利87项。当年发表科技论文35篇，获得软件著作权2项，全年新产品实现产值186391万元、销售收入165804.60万元。

（张沛　赵英）

锡盟蒙中跻身全国中小学知识产权教育试点学校

国家知识产权局、教育部按照《深入实施国家知识产权战略行动计划（2014—2020年）》关于建立若干知识产权宣传教育示范学校的要求，开展全国中小学知识产权教育试点学校评定工作。经评审，确定锡林郭勒盟蒙中为第二批“全国中小学知识产权教育试点学校”的 30所学校之一 。

加强知识产权文化建设，加大青少年知识产权教育和意识培养工作力度，是党中央国务院对知识产权工作提出的明确要求，内蒙古知识产权局不断探索知识产权教育的新理念新思路新方法，除在学校开设知识产权示范课外，还结合自治区特色，将知识产权教育贯穿在不同形式的活动中，真正让知识产权意识深入学生心中。

（自治区知识产权局）

新知

“大聪明”还是“小笨蛋”得看基因“站”哪边

无论工作还是学习，人与人之间总是有着差距，而人们往往将这些差距归结于智商的差异。有的人认为，智商是由基因这种先天因素决定的，而另有人认为，智商在很大程度上是由后天因素决定的，毕竟勤能补拙。那么，人的智商到底是先天形成还是后天培养的呢？控制智商的因素又有哪些？

智商是先天形成还是后天培养？

对于智商是先天形成还是后天培养的这个问题，其实科学界已经有一些结论。据中国日报网报道，此前已有研究指出人类75%的智商是由基因决定，而剩余的25%受家庭、朋友、生长环境等后天因素的影响。2015年英国帝国理工学院科学家首次确认人类大脑中两个与智商有关联的特定基因簇，新华网对这两大基因簇进行较为详细的描述，它们分别被称为M1和M3。每个基因簇都是由数百个相互关联的基因组成，这些基因共同对人的认知、记忆、注意力和推理等与智商相关的方面产生重要影响。参与研究的帝国理工学院神经科学家迈克尔·约翰逊表示，未来有可能通过调节与人类智商有关基因簇来改变人的智商，但目前这只是在理论上具有可行性，也就是说，在未来，通过调节基因可能会使自己变得更聪明。

（张茜）

科技一线

“理工男”郭仁拥的科研秘籍

□本报记者　柴思源

1套桌椅，1台电脑，1个放满文献的书柜，郭仁拥的办公室布置简单。十几平米的空间里，一半留给了交通锥、白板等各种实验工具。提及科研工作，郭仁拥的眼里闪着光芒：“做行人和城市交通的基础研究，少不了大量的实验和数据分析，虽然每天和文献数据打交道很枯燥，但绞尽脑汁后获得突破的快感真是难以言喻。”

2009年从北京航空航天大学博士毕业来到内蒙古大学计算机学院任教，2012年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”，2013年入选内蒙古“草原英才”，2014年获得内蒙古自然科学基金杰出青年基金，2015年获内蒙古大学优秀青年教师奖，2016年获得国家自然科学基金委优秀青年科学基金，实现了我区该人才项目零的突破……今年37岁的郭仁拥不仅是学霸，而且还开了挂，无论是科研还是教学都顺风顺水。

黑框眼镜、连帽衫、休闲裤，郭仁拥这一身行头，让他掉在学生堆里分辨不出，再背上那个与他年龄并不相符的大书包，让人脑子里立马浮现出“理工男”3个字。“我这书包可是随时携带，装着教学课本还有文献，有空了就拿出来看看。”郭仁拥说，做科研的过程就像修炼一门武功绝学，要沉下心钻研。

郭仁拥是一个花更多时间钻研又很幸运地得到名师指点的人。读博期间，郭仁拥的导师让学生们广泛了解不同课题，选择最感兴趣的主题分支充分投入。偶然听到的一场关于行人交通的报告，激发了郭仁拥浓厚的兴趣，他说：“随着人口数量增加和城市化进程加快，车辆运输的能源消耗增大，步行在发展可持续的交通运输中的角色会越来越重要。特别是到人流密集场所或者进行人员较多的活动，若不能选择合适的路线，可能使得许多个体聚集在少数路径上，导致低效率的疏散，甚至引起踩踏等意外事故。”

那时，自认为研究水平还不错的郭仁拥立刻便围绕行人交通写了一篇论文交给导师指点。一段时间后收到导师回复的郭仁拥傻了眼——几乎全文都变成了被修改过的红色字体，甚至看不出自己原文的痕迹。

“当时太自以为是，其实自己的想法缺乏深度，必须广泛阅读文献拓宽视野，而且科研本身是个漫长的过程，不可能一两个月就能写出好论文。”郭仁拥笑着说，到现在，他保持着每天至少阅读文献3小时的习惯，并且不定期去香港等地学习。

近几年，郭仁拥在行人和城市交通的基础研究领域取得了不少学术性突破，例如在不同可见度环境下的行人疏散研究中，他发现在可见度受影响且具有内部障碍物环境中，行人仍然是基于路径距离来选择移动路线；与正常可见度环境相比较，更多数量的行人表现出跟随行为，且行人移动效率降低大约一半。这些研究结果，对可见度受影响下的疏散策略制定、建筑物内部布局以及出口设计等，具有重要的指导意义。

除了埋头做科研，郭仁拥也在积极从事教学工作。科研和教学两者是相辅相成的，有很多科研问题其实都是在教学中发现，而且就像武侠小说中传授武功秘籍，科研的方法和成果同样需要传承。在大多数人看来略显枯燥的概率论、运筹学等专业课本，在郭仁拥眼里却是常读常新，“有些概念其实并非只有课本中一种阐述方式，通过深入消化理解后，就能找出更利于学生理解的呈现方式。”郭仁拥说。