

新闻热线:010—58884092
E-mail:max@stdaily.com

■责编 马霞 张琦 李建荣

瞄准下一个专利“巨头”

□ 通讯员 张明燕 本报记者 王延斌

■创新行动派

在专利保护上,有企业尝到了“甜头”,有企业吃到了“苦头”。在“甜头”和“苦头”之外,济南市知识产权局局长李海波在调研时还会面临着来自部分企业的疑问:“申请专利是不是无关紧要?”

“企业对专利的第一个误区,就是专利没用。”李海波的微调研显示,发出这一疑问的大部分是传统企业、中小型企业、内销型企业。他认为,专利的申请和保护也跟企业的发展阶段有关,“相对于中小企业的生存,大企业更注重知识产权的保护,因为它要用专利维护自己的权益。”

专利,一个并不新鲜的词汇,在这个经济亟需转型的年代备受关注。出于自身对技术革新、经济效益的渴求,越来越多的企业开始正视专利的力量。顺应这种形势,2015年6月底,济南市推出了雄心勃勃的“专利梯次培

育计划”,试图以有效率的知识产权培育提升企业竞争力。

对不同企业“对症下药”

“企业的发展大致分为初级、发展、稳定三个阶段,我们对症下药,制定不同阶段专利管理的不同策略。”这一思路体现在计划中,便是具有济南特色的“试点—贯标—优势—示范”四级阶梯工程。

“我用案例或者其他形式,告诉你专利有什么用。这是专利的启蒙阶段。”李海波将工程的“试点”比喻成学习的幼儿园阶段,“在上学前,你得有这么一个过渡阶段,慢慢适应学习环境。”

“幼儿园”毕业,到了上“小学”的年纪,便是贯标工作。“我们为每个企业培训3、5个人,教会他们人、财、物如何配合在企业建立比较完善的产权保护制度,产权保护怎么用?什么该做?什么不该做?什么需要做什么?”

2013年7月份,李海波第一次去济南一公司调研。这家以电力行业特种机器人和智能电气产品研发为主的公司,此时的目标就是盈利,知识产权被排到了公司规划的十名之后。他了解到企业的难题:在“863”变电站水冲洗作业机器人研发项目时,由于企业没有在项目进展中及时监控相关专利信息而导致创新成果由他人抢先申请专利保护,这意味着项目即使研发成功,也可能因为“涉嫌侵权”而成为无用成果。在济南市知识产权局帮助下,该企业围绕项目开发梳理技术要点与专利布局,建立导航数据库,提高研发起点,加强对技术竞争对手的预警监控。2014年,该公司仅一年提交的专利申请数量就超过了此前10年的总和。

在李海波眼中,从“贯标”进入“优势”阶段,相当于专利学习从“小学”跨入“中学”。“这里的优势是知识产权某一个点上的优势,

而不是全面的优势。”优势阶段干什么?我们就要教会企业做分析,做预警,分析海外竞争对手情况,这样知道自己什么时候干什么。”

培养下一个“国家级”示范企业

在知识产权保护上,很多企业是有过深刻教训的。

2013年8月,李海波一行到济南某公司调研,公司董事长说出了一直以来困扰公司的难题:公司投入巨资研发的先进项目并没有事先检索,待研发成功后却发现该成果已被抢先申请专利保护,如果继续生产,则要缴纳2亿美元的专利许可费,怎么办?

李海波当即提出通过开展专利预警分析的思路争取解决难题,同时,协调国家和山东省知识产权局助力企业渡过难关,通过对该技术进行了检索并对该技术专利布局的分析与专利技术规避设计,使企业节省了2亿美元。

通过构建四级梯次培育体系,对企业进

行有针对性培育和扶持,济南市涌现出了一批知识产权优势明显的企业,列入到国家、省示范、优势行列。这正是济南市知识产权局希望看到的,“示范就是行业或者区域的标杆,我们希望发挥这些标杆的示范带动作用。”

好消息传来。前不久,九阳股份入选“2015年度国家知识产权示范企业”公示名单,成为山东省唯一获此殊荣企业。九阳在新产品开发中通过专利分析,针对核心技术进行了严密的专利布局和保护,累计申请专利2000余项,其中发明专利200余项。

在知识产权领域,九阳的一枝独秀并不能让李海波满足。在他的视野中,济南市有19家知识产权优势企业;6家省级示范企业,69家优势企业;25家贯标认证通过及提交认证申请企业。如何培养他们及千千万万的济南企业成为知识产权领域的下一个“九阳”?他和同事们还需要努力。

长春光机所大面积可控高活性拉曼光谱增强基底研究获进展

科技日报讯(李睿 记者张兆军)近日,中科院长春光机所应用光学国家重点实验室在世界上首次利用液致液晶软模板可控生长出大面积均匀的高活性表面拉曼散射增强基底,增强因子达到国际先进水平。相关结果发表在近期的 Scientific Reports 上。

表面拉曼散射增强是一种能够显著提高拉曼光谱灵敏度的技术,通常稀有金属纳米微结构被用于制备表面拉曼散射增强基底,但目前存在的多种制备方法如刻蚀法、种子生长法、各种化学沉积法都不理想,没有系统解决耗时长、重复性差、成本高、不可控等问题。因此,研发一种全新的简单低成本可控的生长方法对表面拉曼散射技术的发展具有重要的应用价值。

该工作利用三相液致液晶软模板并结合协同自组装生长原理可控制备了大面积均匀

的银花纳米表面散射增强基底。使用琥珀酸钠、对二甲苯和硝酸银水溶液按照三相图进行配比,在适当的温度下发生相分离,琥珀酸钠分子亲水端相互靠拢将硝酸银溶液局限在其中,疏水端向外与对二甲苯结合。局域在亲水端的银离子在电化学沉积过程中结晶成核,逐渐长大,最终打破液晶软模板的束缚,在自组装效应的协同下生长为花形结构。该纳米结构具有较多的尖端与隙隙,可形成大量“热点”从而实现拉曼散射增强和荧光增强。该方法具有工艺简单、成本低廉、重复型号、形貌可控、易于大面积生长等优点,为表面拉曼散射增强和荧光增强基底的制备提供了新的研究思路,可广泛应用于食品安全、环境保护、生化检测等领域,同时为其批量化的工业生产打下了基础。该研究工作得到了国家自然科学基金项目等经费的支持。

东林教授用3D打印让秸秆华丽变身

□ 通讯员 孟妹秋 本报记者 李丽云

漂亮的建筑模型、精准的工业零件、个性化的木雕画……谁能想像这些东西的制作原料竟然是废弃作物秸秆。12月14日,记者在东北林业大学机电工程学院,见到了让这些“废物”华丽变身的魔术师——郭艳玲教授。据介绍,随着3D打印技术的不断成熟,她所研制的这种利用稻壳、秸秆等农林废弃物制成的新型复合材料将在诸多领域大有作为。

传统3D打印耗材大多为PP和PS塑料以及尼龙,这些材料由于易变形、造价昂贵,对于强度和精度都有很高要求的工业制造领域来说,应用受到限制。如今,郭艳玲团队创新性提出采用木塑等复合材料作为3D激光打印耗材,以其性能稳定、强度高、易成型、精度高等特点,将传统问题彻底解决。黑龙江是林业大省,粮食、稻壳、秸秆等农林废弃物一直都被当成“废物”,郭艳玲则点石成金将这些“废物”变成了宝贝。农林废弃物造价极低,成本约为传统PP、PS塑料的十分之一。而加工成为3D打印原料后,就成为高附加值产品,增值几十甚至上百倍。其生产过程消耗能量少、少烟、少污染,可以说是名副其实的低碳节能环保材料。

其实的低碳节能环保材料。

目前,郭艳玲团队携手东北林业大学邱兆文团队,共同为一些签约医院的临床、手术提供3D打印模型,以此让医生在术前就清晰知晓病人病变位置,避免“开膛破肚”后再“找”病变的情况。郭艳玲团队还通过调整添加比例,控制材料最终强度,用于打印坚硬的工业模型和功能性,直接用于工业试验。目前该团队已接到来自北京、上海、哈尔滨等机械制造及3D打印企业的订单。

在大众创业、万众创新的浪潮中,郭艳玲也开始了角色转变,她辞去东北林业大学机电工程学院副院长的行政职务,注册成立了哈尔滨自由智造科技开发有限公司。

采访中,郭艳玲多次提到“自由”。该团队的技术不仅可以自由打印任意复杂结构的物品,而且原材料也可以从秸秆、稻壳、核桃粉、陶土、石灰石、玉石、石墨等多种材料中自由选择。可以采取“私人定制”模式订制不同性能的材料,制作各种物品,还可成为新产品,样品或小批量产品的快速原型产品,自由应用于多种领域。

开滦钱家营矿激发人才创新创效潜能

科技日报讯(通讯员高智慧)下半年以来,开滦钱家营矿工会以打赢“创新突破年”攻坚战为契机,以全员参与为着力点,充分发挥工会组织工作优势和技能大师创新工作室辐射作用,进一步激发各方面人才创新创效潜能,鼓励员工积极参加创新创效活动,有效推动了各项工作的顺利开展。

该矿工会着力创新员工“练本领、比技术、搞创新”活动平台,他们结合生产技术和工作岗位标准,确定了液压泵站司机、矿井维修工、钳工、焊工等12个重点岗位比武项目,并结合各单位实际,将员工练兵比武活动分为区科员工“技能挑战赛”和“技能夺冠军赛”两个竞赛层面。目前,该矿工会已完

成了12个工种199人的理论考试和焊工、救护工、液压泵站司机三个工种的现场操作比武。同时,该矿工会依托大师创新工作室广泛开展名师带高徒、师徒结对子活动,并通过授课培训、现场教学、座谈等形式,做好“传帮带”工作。目前,该矿各基层单位共完成创新创效项目29项。其中,该矿井运区矿车维修车间研发的“矿车轮对液压加油机”,经过实践使用,不仅提高了工作效率和安全系数,还减少了矿车轮对的投入,每月可节约资金达3万余元。该矿设备管理制修中心液压车间员工,结合工作实际研制了“风动胶管接头组装机”,实现工效提高3倍以上,全年仅胶管制作就可为公司节约创效300万元以上。

贵州:“地无三里平”十年架起“高速县县通”

科技日报讯(记者刘志强)贵州省首条

低通高速公路通至瓮安高速年底前将正式通车,“地无三里平”的贵州全省88个县(市、区)将实现县县通高速公路,成为全国9个实现“县县通高速”的省份之一,也是我国西部地区率先实现“县县通高速”的省份。

这是记者12月16日从贵州省交通厅新闻通气会上了解到的。当天的会议为《大道出黔——贵州省公路水路交通基础设施建设工程战时系列专著》出版发行新闻通气会。

架桥也是这个多山省份通路的主要手段。世界第二高桥清水河大桥,将于年内完工投用,它是世界跨径最大的山区板桥结合加劲梁悬索桥。

据了解,近10多年间,贵州交通科技工作以实施“西部交通建设科技项目”为契机,先后承担实施了国家支撑计划、交通运输部科技计划、省重大专项、科技攻关等300余个国家、省级科技计划项目,累计投入科研经费3.8亿元。贵州交通系统以“产学研用”相结

合的组织形式,联合60余所国内外大专院校、科研院所及参建单位共同攻关,在山区复杂条件下大型桥梁建设技术、特殊地质环境的公路修筑、复杂地质条件下的隧道建设、高性能机制砂混凝土应用等方面取得重大突破;在赤水河、乌江等航道建设技术方面获得重大进展,支撑了贵州境内坝陵河大桥、清水河大桥、鸭池河大桥、赫章大桥、水盘高速北盘江大桥等一批世界级桥梁以及厦蓉高速公路等重大工程建设。取得了一批拥有自主知识产权的创新成果,填补了多项国内外技术空白,获国家科技进步奖2项,并创造了连续3年获得贵州省科技进步一等奖的辉煌。

天大博士何光伟:“脚踏实地,才能仰望星空”

□ 通讯员 查一鸣 本报记者 冯国樨

前不久召开的天津大学第十四届学生科学奖励典礼上,有一位阳光帅气的博士生十分显眼。他就是大家眼中不折不扣的“学神”——天津大学化工学院2013级博士生何光伟。

研究生入学专业成绩第一、以专业最高评分两次获得研究生国家奖学金、十几次参加国内外学术活动并作学术报告,申请了10项国家专利……他获得的荣誉“数不胜数”。除此之外,何光伟累计发表了22篇论文,其中一区论文19篇,第一作者论文7篇,IF值基本都在6以上。今年,他更是在《先进材料》和《先进功能材料》两份世界顶级期刊上连续发表了两篇学术论文。在何光伟所从事的

“质子膜”研究领域,这两篇论文也是今年国际上仅有的发表于IF>10期刊上的论文。

“质子膜”是面向燃料电池的关键研究领域。何光伟提出了一种强化电池膜传递过程的新概念,并在实验中得到验证。专家称:这一成果可能会引领本领域的一个新的研究方向,最终为提升燃料电池的性能,并为其市场化奠定基础。

“年轻人只有脚踏实地,才能仰望星空。”对于这样的成绩,何光伟认为这源自于他长时间的学术积淀。“我现在进入了博士后阶段,在之前长时间积累的基础上,经历了无数次失败。总结经验,加上广泛的阅读和导

师的指点,才能取得突破。”

在努力攻克学术难题的同时,何光伟也在积极推动他的科研成果工业化进程。他带领团队开发出的磺化聚醚醚酮系列质子交换膜的质子传导率(核心指标)高出商业化王牌膜5倍,成本仅为其1/10。他还作为学生方面的第一负责人与北京一家环保技术有限公司合作,研发出性能优异的离子膜,预估市场价值达到500万。读博期间,他还抽时间带领6名研究生和12名本科生组成课题组,传授他的科研方法和实验技巧,学弟学妹中有3人获得优秀毕业论文,10人获得了奖学金,其中包括8位国家奖学金。

海洋U+“孵”出蓝色创业梦

□ 通讯员 王宏 卢佳 刘春梅

在位于青岛市市南区八大关风景区附近,有一个创客的聚焦地——海洋U+众创空间,它还有个名字叫“连城海洋生物科技孵化器”。

蓝色的墙面上画着各种鱼类,大厅里由小沙滩、红白相间的游泳圈等做成的小景观别有味道,就连墙上悬挂的表都是海洋风格。在这里,有辞去研究所稳定工作重新创业的博士后,也有以好创意为资本、让梦想照进现实的青年人,每个人背后的创业故事各不相同,但却有一个共同点——就是他们每个人心中都怀揣着一个“蓝色”的创业梦。

“我们的孵化器主要接收海洋类创业项目,海洋中的生态、材料、渔业、技术这4

个方面是我们最感兴趣的。”连城创新技术开发服务有限公司服务平台经理李杨介绍,更具体地说,连城海洋生物科技孵化器主要做海洋领域上下游产业链专业性、引导型创新创业生态园。按所服务大客户的需求及上下游产业链筛选入孵企业及开发引导已入孵企业调整业务方向。同时,通过孵化器的链接,将各个企业的业务贯穿起来,孵化器出资购买在孵企业的相

关产品或服务,使入孵企业不出孵化器就可以开展业务,在孵化器内形成上下游产业链及生态圈。

在连城海洋生物科技孵化器内,不论是刚毕业的大学生还是在研究所工作多年的专家,只要有好的海洋类创业项目都可以入孵。对于创业项目相对成熟的创业团队,孵化器将提供独立的办公区域,供其研发、洽谈合作。而对于项目处于起步期的大学生或是

个人,孵化器也为他们提供了集中办公区,基本可以达到拎包就能办公。

连城海洋生物科技孵化器利用紧邻中国海洋大学及中科院海洋研究所优势,不仅引进有项目的高学历人才作为公司的专职人员,而且将其项目在苗圃中预孵化,进而在孵化器中成立项目公司。这些高学历人才承担着“三位一体”的角色,他们既是科技服务人员,研究院的研发人员,同时也是或即将是项

■动态播报

黑龙江完成首例3D打印肾癌手术

科技日报讯(通讯员刘宇 记者李丽云)记者12月11日从哈尔滨医科大学附属第四医院获悉,该院泌尿外科近日成功完成黑龙江省首例3D打印技术辅助下精准肾癌手术治疗,此举终结了肾癌基本全切除的时代。

53岁的高先生体检中发现了右肾肿瘤,由于肿瘤较小且位置较深,患者走访了哈市多家大型三甲医院,给出的治疗方案均是肾切除治疗,患者抱着试试看想法来到哈医大四院泌尿外科主任徐万海教授处求诊,分析患者病情,徐万海教授决定借助时下最先进的3D打印技术进行手术,患者只需肾脏部分切除。肾脏部分切除即只切除肾肿瘤而保留正常肾脏,但这一治疗方案要求医生对个体肾脏解剖结构有极高的了解。为了从普通双肾CT片中了解更多更直观的信息,医生通过将双肾CT的信息输入电脑中,利用3D打印技术精准复制该患者的肾脏结构并打印了患者的肾脏模型。术前医生即可清晰地看到肿瘤的位置、肾脏血管的分支及走行的方向等解剖结构。徐万海教授带领其治疗团队利用术前对病灶的充分了解,对患者成功施行了腹腔镜下肾部分切除术。

数字家庭行业聚青交流探讨

科技日报讯(记者王建高 通讯员王涛)12月15日,以“智创发展、惠及民生”为主题的第五届国家数字家庭技术创新和产业应用年会在青岛市崂山区举行。海信集团、360、创维、TCL等150余家企业300余名来自政界、业界和学界的代表,以及湖北、浙江等8个数字家庭应用示范基地创建省市代表参会。

本届年会,重点交流国内外数字家庭产业在技术发展和应用推广方面的成果和经验,交流数字家庭技术标准体系制定及各数字家庭基地创新创业发展情况,探讨数字家庭与宽带战略、信息消费、智慧城市、智慧社区等密切相关领域的协同发展模式,研究云计算、大数据、物联网、移动互联网等新兴技术与数字家庭融合发展的技术趋势。与会人员围绕大数据分析、智慧生活发展、数字家庭创新应用服务以及新能源汽车等热点话题进行交流探讨。

智慧管网产业技术创新战略联盟成立

科技日报讯(记者刘志伟 实习生蔡义强)近日,来自全国各地的专家、学者、企业家们共聚武汉,发起成立了智慧管网产业技术创新战略联盟。该联盟旨在政府部门、科学家、企业、高校、用户之间结成“政产学研用”为一体的更科学、先进的产业合作新模式。

北京中昌天盛科技有限公司执行总裁孙成光告诉记者,地下管网就像人体里的血管脉络一样复杂,如何把管网建得合理、高效、有序,需要政府主导、企业、科研院所、群众的有机配合,利用互联网+、物联网+、位置技术、大数据、云服务等信息技术构建起一个以保障人民群众生命财产安全为主旨,以综合管理为手段,以高新技术为支持的新型智慧管网体系。

专家称器官移植医学人才培养亟须加强

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员梁国清 余希 蒋凯)今年中国已正式进入国际器官移植大家庭,我国移植事业将进入前所未有的发展前景。但移植人才短缺和供体管理缺陷,会制约这一事业发展,亟须改进。”近日在长沙召开的“2015中澳移植高峰论坛暨世界卫生组织—中国人体器官获取组织联盟培训会”上,我国器官捐献与移植委员会主任黄浩夫表示。

器官移植是治疗终末期器官功能衰竭的最有效手段。未来几年,我国有望成为世界第一移植大国,但移植医学人才较缺乏。黄浩夫介绍,目前全国仅169家医院具备一项或多项移植资质,器官移植手术主刀医生仅100余人,其中心脏、肺移植手术主刀医生仅20余人。会上,国际移植协会主席 Philip O'Connell 等专家介绍了国际器官捐献经验、器官获取规范以及器官移植和胰岛细胞移植、异种移植临床应用等方面的国际进展。据悉,湘雅三医院与北京一家环保技术有限公司合作,研发出性能优异的离子膜,预估市场价值达到500万。读博期间,他还抽时间带领6名研究生和12名本科生组成课题组,传授他的科研方法和实验技巧,学弟学妹中有3人获得优秀毕业论文,10人获得了奖学金,其中包括8位国家奖学金。

湖南首届特色农产品博览会举行

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员毛敏)旨在推动湖南省现代农业,提升当地特色农产品影响力的首届湖南(郴州)特色农产品博览会近日开幕。据郴州市副市长雷晓达介绍,启动特色农博会,旨在展示农业新技术、新产品、新成果,促进湖南省农业大交流、大合作、大发展。展示全省名优、特色、品牌农产品和农业科技成果、农耕文化,成为了该农博会的特色。在13个主题展馆和8个展区中,“农业科技长廊”颇为抢眼。绿色防控、超级稻与粮食高产、转基因常识等农技及概念科普,吸引了诸多参观者驻足。据悉,郴州当地也正在重点培育桂阳芙蓉、资兴罗国农产品加工园区等农业科技园区建设。