

创新在一线

一些企业为应对考核而“创新”,致使成果质量不高,难以实际运用产生效益——

多而不强 一些创新为何变了味?

本报记者 卢越

我国已连续多年成为世界第一专利大国。根据世界知识产权组织日前发布的数据,我国国际专利申请数量再居榜首。与此同时,我国专利申请多而不强的问题备受关注。

近日,记者采访了多位拥有多项创新成果的企业一线员工。他们提到一个现象:实践中,有的企业对创新的理解不到位,存在为考核而创新的现象;一些专利质量不高,真正能实际运用产生效益的并不多。

有企业陷入为创新而创新怪圈

“有的企业陷入了为创新而创新的怪圈,一味追求专利数量,把专利跟创造力完全画上了等号。”航空工业陕飞部件厂铆装钳工赵平,向记者说起他观察到的这一现象。

作为生产一线的金牌蓝领、全国劳动模范,多年来,赵平不断创新工作方法,解决各种生产难题。他认为,在“为考核而创新”的观念下,“创新就变了味儿”。

米忠义是北方重工集团有限公司散料设备分厂车工、高级技师。他不仅技术本领过硬,而且爱搞创新,根据他的设计完成的加工工艺,为公司的新产品研发做出了重要贡献,被工友们称为“改进技术大王”。

谈到赵平观察到的这一现象,米忠义很有感触。他反问道:“这些年我搞的那么多技术革新,哪一项是为考核突击而做出的?”

“在企业发明专利中,由工人在一线‘偶然’产生的占很大比例。”米忠义以自己的亲身经历举例说,“当时我们生产了一批部件,但生产过程中存在弊端,导致产品被退货。”

阅读提示

有的企业对创新的理解不到位,陷入了为创新而创新的怪圈,一味追求数量,有的人为考核、晋升而突击“创新”。与此同时,“重数量轻质量”“重申请轻实施”导致不少成果质量不高,只能躺在展台上,真正能运用产生效益的并不多。

这激发我去改进加工工艺,发明了一种新装置,没想到大大提高了工作效率,也提升了产品质量。”

“技术革新是要工人在生产中去发现的,而不是靠考核出来的。”米忠义说。

当前,我国专利申请量每年超百万且连年增加。记者在采访中了解到,有的企业靠专利申请“撑门面”,有的人为考核而突击“创新”,或将专利作为晋升加分的筹码。

在严格规范专利申请行为,提高专利的实际含金量上,国家知识产权局已有行动。2021年2月,该局印发通知,明确了11种不以保护创新为目的的非正常专利申请行为,指出“消除不以保护创新为目的的非正常专利申请行为”。

很多创新成果只能躺在展台上

数量多的同时,转化利用率低,是知识产权领域的“难言之隐”。国家知识产权局发布的《2020年中国专利调查报告》显示,我国国内有效专利转化率为4.4%。

“重数量轻质量”“重申请轻实施”的问题引起了国网冀北唐山供电公司变电运维室副主任李征的重视,他一直关注推动职工技术创新成果转化问题。2013年,李征带头成立劳模创新工作室,目前获得国家专利200余项,创造经济效益8000多万元。

作为全国人大代表,李征曾专门就职工创新成果转化调研了几十家单位。调研中他发现,一线职工研发的创新成果越来越多,但真正能够转化并推广应用并不多,最终造成很多职工创新成果只能躺在展台上,并不能给企业带来实际效益,解决实际困难。

对此,李征分析,一些企业对初始创新成果数量要求较高,但对后续成果改进及推广支持力度不够,职工创新中重复创新现象较多,“一个好的职工创新成果能达到能推广应用的程度,是需要不断改进的,然而目前很少有企业建立完善的职工创新成果转化机制”。

2020年,李征牵头成立了“唐山市公益劳模(职工)创新工作室联盟”,整合了唐山市各企业和高校的创新资源,采取产学研用合作机制,以“用”为出发点和落脚点,形成以企业为主导的成果转化利益共同体,减少技术创新的盲目性,缩短产品研发到商品化、市场化的周期。

关键在于企业应该如何考核

在赵平看来,比起按人头摊派专利数,通过项目牵引人才主动积极参与创新,才能形成正向激励。

“对于职工创新,不是说不能有考核,关键在于应该如何考核,以什么标准考核。”李

征说,“比如,是考核专利的质还是量?”

李征建议,建立完善的企业职工创新成果转化考核机制,把职工创新成果转化转化率作为考核企业和企业负责人的绩效指标。

“比如在评职称时,把创新成果转化率为权重加分项。如果创新成果没有应用转化,则权重加分项少。”李征解释说。

“如果完全没有考核,职工可能会产生惰性,不愿意创新。”中国一汽股份有限公司首席技能大师、正高级工程师齐嵩宇说,“但这种‘逼’着创新不是硬逼,而是去引导,告诉职工工具该怎么改进,怎么落地。”

20年前,齐嵩宇在生产中研发出电子漏焊监控系统,这项成果用以监测困扰汽车行业的一项世界性难题——汽车点焊漏焊。经过不断试验改进,形成了“电阻点焊工艺质量自动监控技术”,获得2011年度国家科学技术进步奖二等奖。

如今,齐嵩宇手握30多个专利成果。“考核不是生硬的指标和机械的摊派,而是在引导和激励中积累经验,形成创新氛围。久而久之,职工就把创新当成了习惯。”回望自己的创新之路,他如是说。

“鼓励职工多出创新专利成果没有问题。”齐嵩宇指出,“企业真正要思考的是,数量上来后,下一步该怎么做。”

齐嵩宇进一步解释,从有的创新成果中可能会发现问题,企业就要针对这些问题,进一步对职工进行指导和帮助;可能多个班组围绕同一个问题提交了重复的创新成果,但这恰恰反映出该问题正是一个痛点,企业可组织进行专题攻关;可能有的创新并不会形成专利,企业对此要有容错机制,不扑灭每一个创新的灵感。

绝技绝活



“电子眼”助力井下高压测试

刘焕荣 肖辉昌

针对高压测试的密封,特别是在井口有溢流的井测试井施工时存在的问题以及井场地狭小,道路狭窄,常规测试井使用的电缆车辆无法靠近井场施工等情况,胜利油田油藏动态监测中心科技攻关小组经过调研、论证,研制成功了一种新型微差井温仪。

新型微差井温仪可利用现有的试井设备进行测试井施工,即用试井设备的钢丝绳连接微差井温仪进行测试井施工。这种新型井下“电子眼”具有“随测”功能,极大地提高了测试一次成功率,为测试井业务提供了强有力的技术支撑。



更多精彩内容 请扫二维码



云南通过科技手段打击跨境违法犯罪活动——

科技赋能 边境管控跑出加速度

本报记者 赵黎浩 本报通讯员 程俊龙

查获妨害国(边)境管理类案件26起119人,破获毒品案件25起,抓获犯罪嫌疑人47名,缴获毒品363公斤,这是云南普洱边境管理支队通过科技手段打击跨境违法犯罪活动的战果。

面对严峻复杂的疫情防控、边境管控形势和普洱边境辖区“一市连三国、一江通五邻”的独特地理区位,普洱边境管理支队以科技兴警为目标,持续推进数字边境、智慧边境建设,向科技要战斗力,助推边境管控提质增效。

科技赋能 边境检查智能化

“请放下车窗,将身份证件放在核验区域……”进出边境管理区的车辆一进入澜沧边境检查站执勤现场,智能核验设备就会自动核验过往旅客及车辆信息。

自2021年启动智慧边境检查站建设以来,该支队为所属边境检查站配备先进查验装

备,并组织开展全警应用培训,使人与装备、装备与技术、人与技术有机结合,探索对人员、车辆的前置提醒、智能导航、人货快检、高效处置的智慧边境检查模式,让“智慧设备”在边境管控中贡献智慧和力量。

2021年7月7日,江城边境检查站执勤民警利用手持检测仪对一辆货车进行检查时,发现一箱茶叶非常可疑,民警随即进行人工检查,当场在茶叶中查获夹带的冰毒2.82公斤。

“传统的边境检查模式,主要依靠我们的查缉经验和大量人力,现在依托科技装备大大缩短了排查可疑物品的时间。”江城边境检查站民警张世友介绍。

据统计,智慧边境检查模式运行以来,各边境检查站平均每天节省超过4小时的警力消耗,查验通关速度提升近20%,群众满意度大幅提升。

精准管控 边境管控更精准

曲水边境派出所辖区因地处中、老、越三国交界处,边境管控难度较大。为此,该支队

以数据多跑路、民警少跑腿为目标,在该所试点建设智能管控体系,创新科技与人力相匹配的全新管控模式,最大限度提升智能管控系统与民警的契合度,让动态警务与技防装备有机融合。

“曲水边境派出所高山警务室请注意,有2名可疑男子在你警务室东侧徘徊。”2月18日,该支队指挥中心勤务指挥室内,视频巡察小组正通过智慧调度系统开展全域调度演练。

“太方便了,这个区域是橡胶地,以前全靠人力搜索,现在通过科技手段,我们可以第一时间确定可疑人员的位置。”参加演练的民警李可说。

如今,打击跨境违法犯罪已经从人盯死守转变为精准管控,民警通过手机上的智能管控系统,“足不出户”就能掌握辖区的“风吹草动”。

陆空一体 边境管控立体化

“咏涛(傣语,意为‘大妈’),现在举报涉边犯罪可以申报见义勇为奖励,个人奖励有2万

元到4万元。”3月25日,勐阿边境派出所民警傅瀚皓和同事来到勐阿村农贸市场,通过警用无人机喊话等方式,向村民宣传普洱市刚出台的《关于在疫情防控期间群众与涉边违法犯罪作斗争行为纳入见义勇为奖励和保护范围的通告》。

科技手段不仅解决了警力有限困局,同时发动群众也变得愈加便捷高效。该所在传统走访宣传模式的基础上,结合无人机、巡逻车喊话器以及村寨广播,用普通话和少数民族语言定时向辖区群众进行“双语”广播宣传法律法规,提高群众参与打击跨境违法犯罪的积极性,从根源清除跨境违法犯罪生存土壤。

“警官,有个可疑男子在我们寨子附近走动,你们赶紧过来看看。”日前,正在辖区巡逻的康平边境派出所民警接到群众的报警电话后,立即前往处置,根据群众描述,当场抓获犯罪嫌疑人1名,缴获冰毒3.64公斤。

今年以来,通过群众举报,该支队查获跨境违法案件75起,查获偷渡人员120名、“蛇头”6名,缴获各类毒品18公斤。

创·微言

走进科学殿堂,感知“乐大于苦恼” 破除路径依赖,营造“用”的环境

兰海燕

案例:作为催化剂应用于石油行业,可以将石油转化效率提高1.5%;作为保温隔热材料应用于服装,在雪地里可以穿上夏装,摆脱臃肿。近日,复旦大学教授赵东元院士介绍了他的团队创造的神奇“魔法”——在头发丝六万分之一粗细的纳米上造孔,如今这种材料已得到广泛应用。在完成这一“魔法”过程中,赵院士称“乐大于苦恼”。

观察:科学研究需要好奇心,而满足自己的好奇心,就是件有趣的事情。赵院士讲到自己的一段经历:他小时候趁父母不在,把家里的座钟拆了,想弄明白钟和发条的关系,好奇钟表为什么会一直走下去。可再也组装不上,心里非常害怕,但他等来的是父母的宽容、鼓励。

科学研究自然有目的性,会为了达到目标而吃苦,在攀登中不时会有苦恼,这是一种必然。但研究者也会去享受这一过程,在陶无人区的过程中不时发现希望的光,好奇心的满足中,在成功中找到乐趣,找到价值。赵院士举了个例子:曾经一个试验,他一连几个月失败。在找不到方向时,他走进图书馆,阅读相关书籍论文,寻找灵感的光;之后再去做试验,再去图书馆。一个深夜,他突然萌发出一种“加热”的想法,立即驱车到实验室验证,这一次,他终于在这一领域取得了突破!那一刻,喜悦无以言表。

是的,在科研的领域,当一个探索者不断探索未知的世界,在陶无人区的过程中不时发现希望的光,感受获得成功的快乐,最终就能在实现突破、造福人类中感受到人生的价值——享受了科研的过程,传播了科学的价值,也从中找到了探索的乐趣、人生的意义。

案例:一家企业负责人最近吐槽,2020年疫情暴发时,呼吸机成紧俏产品,有关部门要求他们紧急研发生产。企业组织技术人员用两个多月时间把产品研发出来,此时客户要求去做医疗体系认证,又花了半年时间做好后,客户说不想为此产品试错,因为国外的产品已经供应上了。他说:“这让人非常伤心。”

观察:不想为国产创新产品试错,有其客观因素:一是这些产品多是配件,在设备整体中占比较小,一旦出现问题会影响设备总体状况,进口也增加不了多少成本;二是一些产品还存在提升改进的空间,需要在市场中历练。但如果没试用过的机会,又如何去历练?

近年来,人们在谈论科技成果创新转化的时候,在强调产学研相结合时,会特别强调加上“用”:只有“用”产品才能进入市场,才能转化为现实生产力,也只有在产业化、商业化应用中才能试错。但要试错,就会有风险。破解此难题的一个方法,是强强联合共同研发。一个案例是,石油化工的核心装置压缩机过去一直用西门子、三菱等品牌。在大石化炼化总厂改造时,中石化和沈阳鼓风机厂达成合作协议,各用其长联合研发,在应用中试错中共担风险共同改进,最终走出了一条国产化新路。

事实上,对于更多中小微企业来说,他们的产品多存在市场接受度差的问题。除了一些企业对国产产品不愿试错,也存在对国外品牌产品的市场依赖度问题。在市场经济的条件下,促进国产创新产品更多应用,除了研发企业要靠产品优势给市场信心,政府也要创新体制机制,出台相关目录,多推创新案例,努力营造“用”的大环境,以此改变长期形成的路径依赖,给国内创新成果更多成长机会。

在工程上创造多项世界纪录 引汉济渭秦岭输水隧洞全线贯通

本报讯(记者毛浓曦)近日,全长98.3公里、最大埋深2012米的陕西省引汉济渭工程秦岭特长输水隧洞全线贯通。据介绍,秦岭隧洞超长深埋综合难度世界罕见,在工程上创造了多项世界纪录。

引汉济渭工程又称陕西南水北调工程。该工程从汉中境内的汉江及其支流于河取水,通过隧道穿越秦岭,调往黄河流域的关中平原,以解决陕西关中乃至陕北缺水的问题。工程于2010年开工,总投资181.7亿元。

作为埋深世界第二、长度世界第三的隧道,中铁第一勘察设计院集团有限公司先后主持开展了特深埋深层工程地质特性、设计施工关键技术、硬岩TBM长距离掘进等5大类12项关键技术研究,并完成了重大技术方案的科学决策,创造了TBM法施工通风距离16.5公里、钻爆法施工通风距离7.2公里和隧洞双向贯通27.3公里的世界纪录。

针对秦岭是朱鹮、大熊猫、金丝猴、羚牛等野生动物活动频繁区域以及“中央水塔”的特殊性,该工程通过线路避让以及严禁设置施工支洞等一系列措施,最大限度减少了对野生动物的影响;设计采用的高效沉淀池+过滤池+活性炭处理工艺,确保隧洞施工排水处理后达到地表Ⅱ类水质标准。

据了解,工程建成后,每年将有约15亿立方米汉江水输入关中地区,可满足4个重点城市和11个县级城市及渭北工业区的用水需要,可为1411万人提供生产生活用水。

鼓励引导职工提高创新能力 10项国家专利推动智慧运营

本报讯 中铁十五局集团轨道交通运营公司自主研发的《一种便携式电力机车速度传感器测试装置》《一种用于内燃机车柴油机的电动盘车装置》两项科研成果,日前获得国家实用新型专利。至此,该公司已拥有10项国家实用新型专利。

该公司从2017年创立起,就以课题研究与应用为载体,采取相互合作的方式,紧紧围绕降低成本、节能减排、技术改造、工艺革新,组织开展科研攻关,带动广大职工提高创新能力。

该公司主动对标行业先进单位,在机车智能驾驶、智能运维、大数据分析等方面实现新突破。他们结合运输生产实际,以每年机车故障停车延长时间不超过90分钟为目标,通过组织QC小组攻关,成功攻克了电力机车主电路RC回路烧损故障、机车信号装置升级改造、机车主断路器升级改造等多项技术难题,大大减少了机车运行中故障停车事件的发生。

公司还通过劳模和工匠人才的引领作用,鼓励引导职工围绕推动技术进步,提高管理水平,增加经济效益,降低生产成本献计献策,逐步提高科技含量,解决管理的难点、薄弱点和关键点,推动智慧运营管理取得新进展。(汤军红)