

定“标准”添新品

## 太钢笔头用不锈钢产品实现迭代升级

本报讯(记者刘建林 通讯员黄传宝)记者从太钢集团获悉,由该集团牵头起草的《YBT 4642-2018 笔头用易切削不锈钢丝》行业标准日前开始正式实施,同时,太钢研发的新一代环保型笔头用不锈钢顺利通过测试。定“标准”,添新品,目前太钢笔头用不锈钢产品实现了迭代升级。

“制笔行业关键材料制备技术研发与产业化”是国家“十二五”科技支撑计划,太钢作为主要参与企业,在大量基础性研究的基础上,于2016年研发成功国产笔头用不锈钢材料,填补了国内空白。以此为契机,太钢产销研团队紧紧围绕用户需求,不断超越自我,在工艺控制上持续加力,产品质量和保障能力快速提升,实现了稳定批量供货,合作用户涵盖80%以上国内不锈钢笔尖专业生产企业。

随着供给侧结构性改革的深入推进,钢铁产品升级换代进一步加速。太钢与中科院金属所及制笔龙头企业承担了“十三五”国家重点研发计划——“新型环保笔头金属材料制造技术研发与产业化”的新一代环保型笔头用不锈钢的研发与产业化工作。在已有笔头用不锈钢研发经验的基础上,太钢围绕化学元素和热、冷加工工艺等,对笔头切削性、加工性能的影响展开深入研究,突破多项关键技术,改进成分体系,成功研制出性能更加优异的新一代环保型笔头用不锈钢材料,并已申报3项国家专利。

坦然面对暴雨袭击 近10年无内涝现象

## 中新天津生态城“海绵城市”显现效果

本报讯(记者张奎)7月23日晚,受台风“安比”影响,天津大部分区域出现暴雨天气,局部大暴雨。但在这场暴雨中,位于天津滨海新区的中新天津生态城各雨水泵站排水顺畅,处于低水位运行状态;路网通行顺畅,路面未出现大范围积水。记者获悉,这是中新天津生态城加快推进“海绵城市”建设,既力求做到雨水充分收集利用,又为排水减轻压力的结果。

中新天津生态城由中国与新加坡两国政府合作共建,是世界上首个由国家间合作建设的生态城市,也是我国首个绿色发展综合示范区所在地。生态城制定了一套生态城市指标体系,提出22项控制性指标和4项引导性指标。其中,非传统水资源利用率为50%,区内地表水环境质量达到IV类水质,自然湿地净损失为零,绿色建筑100%等4项指标,都对“海绵城市”建设提出了要求。

在2016年获批“海绵城市”建设试点后,生态城确定了低影响开发和雨水利用总体原则,并根据规划要求建立了“海绵城市”项目库,加快推动项目建设。截至目前,已有65个试点项目启动建设,18个项目已经完工。

今年建成的甘露溪公园,就是“海绵城市”样板项目。作为生态城的重要生态廊道,甘露溪占地面积8.9公顷,其中景观水面面积1.06公顷。该项目以景观水系为中心,整体地形由外向内逐步降低,使绿地、园路、广场的雨水汇入场地中间。项目采用下沉式绿地、透水铺装、截污型雨水口等设施,对雨水进行净化,雨水径流最终汇入景观水系。

据介绍,通过对雨水进行调蓄与错峰排放,实现雨水的减排缓排,降低雨水管网的排水压力等措施,生态城建设近10年无内涝现象发生。

用特殊“冰”代替“光刻胶”

## 浙大学者攻克三维微纳“冰刻”术

据新华社电(记者朱涵)零下130摄氏度左右的真空中,水蒸气会凝华成一层超级光滑的冰膜。浙江大学的学者利用这种特殊的“冰”代替传统电子束曝光中的“光刻胶”,制造出精细的三维“微雕”。这一“冰刻”技术有望为新型光电子器件提供技术支撑,该成果由浙江大学现代光学仪器国家重点实验室仇旻教授团队完成。

电子束曝光技术简称“光刻”,是当前最常用的微纳加工方案,充当模板的是“光刻胶”。理论上光刻的精度可以达到1纳米,但是实际情况中很难,仪器轻微的振动、外界磁场的干扰、操作人员的经验都会影响最终结果。目前电子束曝光的精度大约在60~80纳米左右,相当于人头发丝的千分之一。随着微纳器件的小型化、精细化发展,光刻技术步骤繁琐、光刻胶易残留难清洗的局限也越发凸显。

“如果用冰来代替光刻胶,当电子束打在冰层上,被打到的冰会‘自行消失’,不存在清洗难题。”仇旻团队设计搭建出一套“冰刻”设备,集制冷组件、注水组件、支撑组件、测温组件于一体,成功将“冰刻”技术推进到三维微纳器件加工领域。

只需冷却,冰层沉积、曝光、材料蒸镀和剥离五个步骤,通过这台构思巧妙的仪器,仇旻团队成功制造出金字塔、蘑菇、桥等三维造型,在简化步骤的同时,还能够保证精度,这些三维造型的分辨率达20纳米,定位精度在100纳米以下。在平整光滑的冰膜上,电子束可以对冰膜雕刻出更多精巧的立体结构。

用科学击碎流言

## 最好不要接种疫苗?

近来有关疫苗的话题比较敏感,与此同时,民间开始流传起“因为总出事,最好不要接种疫苗”的说法。

因为个别事件,就得出最好不要接种疫苗的结论,这无异于因噎废食。要知道,到目前为止,疫苗是人类对抗传染性疾病最有力的武器。通过接种疫苗,人类已经消灭了天花,脊髓灰质炎病例减少了99%,白喉等传染病病发罕见,麻疹、新生儿破伤风等疾病的发病率显著下降。目前我国之所以能将白喉、百日咳和新生儿破伤风控制在较低水平,靠的就是极高的接种率。

接种疫苗的效果有数字为证:1992年前,国内15岁以下人群中乙型病毒携带者比例接近10%,开展计划免疫接种后,已经下降到3%左右。事实证明,不接种疫苗的后果很严重。例如接种乙肝疫苗的新生儿有可能感染乙型肝炎,而新生儿感染乙型肝炎,约90%以上将发展成慢性乙肝。如患乙肝后不进行抗病毒治疗,其中1/4最终将发展成肝硬化和肝癌。

再有,2014年12月,美国加州爆发麻疹疫情,近百人被确诊为麻疹,而实际上在2000年美国已经宣布“消灭了麻疹”。2016年,美国著名科学杂志《美国医学会杂志》发表了一篇文章,通过对众多研究报告进行分析发现,未接种疫苗或疫苗接种不充分的美国人,在麻疹和一些百日咳爆发事件中占了相当大的比例。这反映了公众因对疫苗信心下降而导致的接种率降低,可能引发更大面积的传染病流行甚至爆发。

可见,疫苗在对抗疾病方面发挥了重大的作用。只不过,由于疫苗是将病原微生物(如细菌、立克次氏体、病毒等)及其代谢产物,经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的自动免疫制剂,是用来预防而非治疗疾病的,因而疫苗所产生的效果不像药物那样容易被感觉到。

针对“因为总出事,最好不要接种疫苗”的说法,医学专家强调,接种疫苗是安全的,如果因为害怕接种到问题疫苗而放弃疫苗接种,对传染性疾病就不能形成广泛的、有力的防御。(储荷荷)

你只需要根据你的兴趣和专长,专心做精你所选择的工作,企业负责你的平台搭建、创效激励和上升通道。华北制药集团通过机制建设,使大家在创新中发现自己“新的价值”——

## 让每个职工心情舒畅地专注创新

本报记者 兰海燕

一个分厂的首席技师告诉记者,因为去年搞创新,自己目前已经拿到兑现的近2万元奖励,还有成果正在验证中;

一个一线职工一心解决生产难题,于是他开始自己做自己喜欢的技术创新,薪酬待遇与部门经理相同;

一台进口设备出现故障,外方专家提出维修按小时收费。这里的技工换了个人电阻解决了问题,成本不过一角钱。

这些事,就发生在华北制药集团,发生在职工创新工作室里的技术工人身上。7月17日记者在这里采访时,集团工会副主席陈素义介绍,通过机制建设,这里的职工发挥作用有平台、创效有激励、上升有通道,涌现出一批创新型人才,有力促进了企业的发展。

## “这些成果不仅使企业受益,也让工人得到荣誉、受到尊重”

齐名,毕业于石家庄技工学校,1991年分配到华药,现为华药金坦公司齐名创新工作室负责人、全国劳模。因他应全国总工会邀请赴京参加全国劳模疗休养活动,记者在了他的工作室未能见到他。他的徒弟、毕业于河北科技大学自动化专业的工程师杨殿飞,说起师傅时用了两个词:技术实用,喜欢钻研。

杨殿飞说,金坦公司的设备基本从国外引进,自动化程度高,但并非完美无缺。齐名从问题入手进行技术创新,力求简单实用。他举例说:药品灌装存在差错率,人工剔除不合格品工作量很大。用什么方法快速、准确剔除自动装盒机装药量不合格问题?齐名提出单元称重法;每10个包装盒为

一个单元,设定重量值,传输到天平自动采集识别信号。如此,不仅包装合格率大幅提升,还省下了2~3个劳动用工。

记者采访时听到这样一个故事:公司进口的生产注射用纯净水的设备坏了,厂家说要把设备拆走,维修费用几十万元,还要停产一个来月,算下来,企业至少要损失近千万元。齐名和同事一道,经过两天两夜的拆装、测试、排查,终于找到了故障的原因。他们花一角钱买了个电阻换上,设备重新运转起来。

兄弟单位有一台关键参数检测的薄片扫描仪是从日本进口的,在使用时出现问题导致停产,但就是找不到病因。外方提出从上飞机开始按小时收费。设备被拉到齐名工作室后,齐名和同事经测试、排查很快找到了原因。对方单位的车还没开回去,就接到了设备痊愈的消息。他们感叹:“一线技工的作用,真是大啊。”

职工创新工作室是职工创新创效的一个平台,围绕车间一线的重点、难点问题开展创新攻关。数据显示,自2010年创建第一个工作室,如今华药已建成五级创新工作室,包括1个全国示范性劳模和工匠人才创新工作室,3个省级,2个市级和52个公司级及一批分子公司级创新工作室。近三年共完成创新项目800余项,先进操作法92个,专利11项,累计创造循环经济效益1亿元。

“创新使生产更完美,让职工受尊重。”集团工会办公室主任李胜娟举例,包装盒扫描之后装箱之前,需要人工翻转一次,这占用大量人力,降低作业效率。华药华民公司凯福隆创新工作室设计了一种翻转装置,每天可减少十几万次人工操作。赵丽芳作为创新工作室的负责人,在她带领下团队多次获得国家级、省级奖项,她个人也荣获河北省突出贡献技师荣誉称号。李胜娟说,“这些出自工人之手的专利成果,不仅使企业受益,也让创新者得到荣誉、受到尊重,通过创新展现了自身价值。”

职工创新工作室是职工创新创效的一个平台,围绕车间一线的重点、难点问题开展创新攻关。数据显示,自2010年创建第一个工作室,如今华药已建成五级创新工作室,包括1个全国示范性劳模和工匠人才创新工作室,3个省级,2个市级和52个公司级及一批分子公司级创新工作室。近三年共完

## 厂长提议把奖励比例由1%提高到5%

在华药北元分厂采访时,分厂党委书记、工会主席王景儒讲到这样一件事情:

2017年年底北元分厂举行的职工创新成果发布会,邀请了分厂领导班子参加,展示的一个个职工创新成果让分厂领导非常高兴。当会宣布,经财务确认,当年职工创新工作室创造直接经济效益183万元时,分厂厂长郝瑞霞当即提议根据《职工创新工作室管理办法》把奖励比例由1%提高到5%。

王景儒介绍,北元分厂按照集团工会的要求制定了激励奖励政策,一是给场地,给经费,分厂7个创新工作室都有活动场所,每月分别支持经费1000元;二是创效后直接与经济效益挂钩进行奖励,去年年底根据厂长提议,经集体决策,创效奖励提高到了5%,当年,为创新工作室职工兑现了9万多元的奖励。

分厂首席技师兰欢平说,“去年完成了7项创新成果,已得到公司奖励近2万元,还有一项成果正在验证中。”

兰欢平创新工作室有技师3人,高级技师18人,工程师2人。他给记者展示了一款名为“机械式过载离合器”的成果。他说:“这项成果降低了设备故障率,使每个班的产量平均提高了20%。几年来,他们创新的40多项成果,已创造经济效益600多万元。”

1995年北元分厂投产时引进德国12条生产线,年产能青霉素6亿支,兰欢平介绍,刚投产时,共有3个品种5种规格,一套模具三五个月不变是常态,而现在是31个品种80多种规格,这就对设备的传动模式、自动化程度提出新的要求,“对设备进行国产化改造,用新技术提升自动化程度,技术工人有太多的事要做。”

“奖励分得很细,根据北元分厂《职工创新工作室管理办法》,工作室带头人拿30%~50%。”北元分厂边鹤创新工作室负责人边鹤说,2017年他的团队拿到1.9万元奖励,他个人得到5000多元。他介绍,除了本企业的奖励,他们工作室获得全国质量信得

过班组,两项QC成果获全国医药行业一等奖,也都有奖励。

## 三条通道面前,职工们在选择着“最佳位置”

兰欢平是北元分厂首席技师,同时他还兼任空调制水岗位技术管理人员,而后一个岗位既是管理岗,也是工程技术岗。在技能人员系列之外,每月他还领取2000元的管理人员、技术人员岗位津贴。

齐名曾经是金坦公司的电气仪表组组长,但他更痴迷于搞创新、作研究。公司成立了以齐名名字命名的创新工作室,让他专心做自己喜欢的事情。如今齐名创新工作室已成为华药集团首个国家级创新工作室,他被聘为公司首席技师,根据职业通道制度设计,与公司部门经理享受同等待遇。

金坦公司党委书记、工会主席杨冬蔚告诉记者,公司给全体员工设计出管理、技术、技能三大类职业发展通道,每个通道都有上升空间,同时三大类互通,“让每个职工找到自己的职业特长和兴奋点,适合做什么就心情舒畅地做什么”。

制水工刘庆华在华药集团组织的劳动竞赛中获得第一名,被聘为技师,之后又获评星级技师。据介绍,在技师、高级技师之上,金坦公司还设立星级技师岗位、首席技师岗位。技师、星级技师、首席技师,待遇分别对应工程技术类中的岗位技术员、一类大员、中心技术员、管理类中的组长、中心主任、部门经理等。每个人都能在自己所在的通道上凭业绩论贡献上升,每个人还可以根据情况的变化“转弯换道”。

在制度的引领下,职工们在选择着“最佳位置”,最佳展现作为的空间,发现自己“新的价值”和奋斗目标;技校毕业的李勇从事车间的计量鉴定,在他考取国家二级注册计量师后,根据其专长和意愿,公司聘任他为工程师,“转身”踏上另一条成长通道。

## 最新科研动态

## 青少年沉迷数字媒体可能增加多动症风险

据新华社电(记者周舟)一项最新研究显示,沉迷于数字媒体的青少年出现多动症症状的可能性更高。

研究人员在美国洛杉矶10所学校中筛选出2587名此前未表现出“注意力缺陷多动障碍”(俗称多动症)症状的青少年,年龄为15岁到16岁,并跟踪此后两年间他们对14种数字媒体平台的使用情况,每6个月调查一次。研究涉及的数字媒体包括社交媒体、流媒体、短信、音乐下载和在线聊天等形式。

结果显示,在经常使用至少7种数字媒体平台的约120名青少年中,出现多动症症状的比例达到10%左右;相比而言,不常使用数字媒体平台的青少年中,4.6%表现出此类症状,这一比例与正常水平接近。

这篇研究论文的高级作者、美国南加州大学预防医学和心理学教授亚当·利文撒尔说,虽然研究结果不能确认两者间的因果关系,但统计学关联很明显。可以说,青少年过多使用数字媒体,未来患多动症的风险可能更高。

## 世界机器人大会将设“四大板块”

本报讯(记者黄哲雯)300多位业界顶尖专家和企业展开高峰论坛对话,160余家国内外知名企业在展示前沿科技成果,丰富多样的机器人进行激烈角逐……记者获悉,由北京市政府、工信部和中国科协联合主办的2018世界机器人大会,将于8月15日至19日在北京亦创国际会展中心举行。

本届大会对板块设置进行了更新,主论坛和20场专题论坛、博览会、大赛、地面无人系统活动等全新四大板块将精彩亮相。主论坛将汇聚来自全球的300多位业界顶尖专家和企业家,围绕“国际合作与机遇”“基础技术与创新”“前沿趋势与探索”“人工智能与融合”“新兴应用与实践”与“市场前景与投资”六大方面展开高峰对话。

中国自主制造的可摆脱外部供电的机器狗“绝影”,手术机器人达·芬奇Si,人形机器人优必选Walker……160余家国内外知名将展示一系列前沿科技产品、深造产、学、研、用各环节沟通,推进机器人产业良性发展。

此外,历经数月严格选拔,来自全球10余个国家近5000名参赛选手,将在脑控、共融机器人、青少年机器人设计等赛事上展开激烈角逐。



帮中华鲟延续物种

30多年来,三峡集团所属中华鲟研究所通过不间断地增殖放流,帮助中华鲟延续物种。自1984年第一次放流中华鲟至今,已经累计放流各种规格中华鲟500多万尾。图为人工培育的中华鲟。

新华社记者 金立旺 摄

## 摒弃伪科技需借助科普的力量

吴学安

日前,中国青年报社社调中心联合问卷网对2013名受访者进行的一项调查显示,81.3%的受访者感觉现在伪科技产品多,86.3%的受访者称身边有人被伪科技产品忽悠过。为避免人们陷入伪科技产品骗局,65%的受访者建议推进科普工作,提高国民科学素养。

随着高新技术日新月异的发展和应用,伪科技的始作俑者们也行动起来,只要有一项高科技诞生,他们的最伪科技产品就立马横空出世。而这些人之所以给自己的产品贴上“高科技”和“新科技”标签,把功效吹得神乎其神,主要是利用了人们普遍缺乏科学知识、希望通过使用科技含量高的产品来延年益寿的心理,借此高价出售达到赚钱目的。

目前,我国公众的科学素质整体不高,许多人存在“宁信其有”“信则灵”“随大流”等心态,从早些年核酸、超导、纳米、基因治疗等新科技的兴起,相关概念都经炒作随之热络过一番,到现在进入智能时代,即使一些装上简单预设程序的音箱、机器人,一些人也都敢打出“人工智能”的概念。由于普通消费者缺乏判断真伪的能力,加之相关部门对伪科技产品缺乏应有的监管,致使一些无良商家打着“高科技”的幌子频频得手,赚了个盆满钵满。

如何摒弃伪科技产品的忽悠,需要采取综合对策,其中科普是破解其横行无忌的密钥。一方面,伪科技产品之所以能充斥市场,且总有不少消费者趋之若鹜,说明我们的科普工作做得还不够到位。剥开伪科技的外衣,需要科技部门切实担负起责任,加大科普力度。但是,加大科普宣传力度,提升公众的科学素养,并非是一味地去讲枯燥的科技概念,而是要

与百姓日常生活结合起来,让他们对所谓的高科技产品有一个深刻与清醒的认知,并通过一些生动实例,让人们增强辨别真伪的能力,从而自觉抵制伪科学,让伪科技失去市场。

伪科技不让明就里的消费者将新科技当做“新科技”,不仅伤害公众对科技创新的热情,更伤害科技进步的进步。面对自己搞不懂的所谓高科技产品,除了消费者自身要善于学习科技知识,尽可能多地了解一些相关产品的信息后再次决定是否消费,更重要的是,市场监管部门要与时俱进,积极介入,加强与科技专家的沟通,以“最严监管”来应对日益猖獗的伪科技,并且及时对贩卖伪科技的人进行依法查处。

总之,要尽一切办法杜绝伪科技,决不能让它们与真正意义上的科学技术争夺有限的市场资源,更不能让它们打着“新科技”的招牌,成为新时代的新骗技。

在48K大丝束碳纤维研制过程中,没有“摸黑前行”,也没走“无谓模仿”之路,更没

有采用代价巨大的“盲目试错”方法——

## 协同创新把“黑黄金”挖掘到手

本报记者 钱培坚

经过聚合、纺丝、