

# 从百亿起步到破30万亿 工业增加值实现970倍飞跃 多个世界领先 中国制造崛起铺就强国之基

新中国成立70年来,我国工业实现了由小到大、由弱到强的历史大跨越,我国由一个贫穷落后的农业国成长为世界第一工业制造大国。工业增加值从1952年的120亿元增加到2018年的305160亿元,按不变价格计算增长970.6倍。在实现数量扩张的同时,我国制造业在许多高科技领域取得重大突破,多个大国重器彰显中国制造硬核,一系列尖端领域进入世界第一梯队。作为国民经济主要支柱、技术创新重要来源,70年来中国制造业崛起史铺就了强国之基,成为世界经济发展史上又一伟大奇迹。

70年前的旧中国,工业基础十分薄弱,只能生产少量粗加工产品。新中国成立70年来,我国工业以前所未有的速度破浪前行。改革开放以后,我国工业经济规模迅速壮大。1992年我国工业增加值突破1万亿元大关,2007年突破10万亿元大关,2012年突破20万亿元大关,2018年突破30万亿元大关。我国工业国际影响力也在发生历史性变化。2010年,我国制造业增加值首次超过美国,成为全球制造业第一大国,自此以后连续多年稳居世界第一。

多个世界领先正书写中国制造奇迹。按照联合国工业发展组织的数据,中国22个制造业大类行业的增加值均居世界前列,其中纺织、服装、皮革、基本金属等产业增加值占世界的比重超

过30%,钢铁、铜、发电量、造船、汽车、计算机等数百种主要制造业产品的产量居世界第一位。“我国由一个贫穷落后的农业国成长为世界第一工业制造大国。我国工业成为驱动全球工业增长的重要引擎。”工信部部长苗圩说。

与此同时,随着自主创新能力显著增强,一些技术已从跟跑到领跑。发电设备、输变电设备、轨道交通设备和通信设备产业处于国际领先地位;“神威·太湖之光”超级计算机多次蝉联全球超算500强榜首;高速铁路机车及系统成为“中国制造”靓丽名片;移动通信、语音识别、掘进装备等跻身世界前列。

“量子号”量子科学实验卫星、第三代核电“华龙一号”、C919大飞机、蛟龙号深海载人潜水器……多个大国重器彰显中国制造自主创新实力。

“新中国成立70周年以来,我国制造业走出了一条独立自主、自力更生、适合中国国情的发展道路,形成了创新引领、协同发展的产业体系,积累了宝贵的发展经验。”国家发展改革委产业发展司司长卢卫生表示,我国把发展经济的着力点放在制造业上,从劳动密集型传统加工制造业起步,随着规模不断壮大,又以传统制造业为基础,强化技术创新、加快转型升级,先进制造业大力发展,带来制造业增长的“加速度”。

中国国际经济交流中心经济研究部副部长刘向东对《经济参考报》记者

表示,新中国成立70年来,我国制造业发展取得了非凡成就,实现了产品“从无到有”、体系“从残缺到完备”、结构“从低端到中高端”的跨越。依托完备产业基础和综合成本优势,积极推动战略性新兴产业,新动能加快孕育发展,对外贸易实现量质齐升,国际竞争力显著增强。

特别是十八大以来,我国大力发展高技术产业和先进制造业,2013年至2018年,全国制造业投资年均增长9.6%,其中制造业技改投资年均增长16.8%,制造业投资呈现出结构加速优化、动能加快转换的良好局面,推动制造业装备水平不断升级,向中高端迈进。“中国制造”还在加快升级为“中国智造”——制造业数字化网络化智能化水平持续提升,“互联网+制造业”新模式不断涌现,工业互联网发展已迈出实质步伐……

值得注意的是,虽然中国已经成为当之无愧的制造大国,但与美、日、德等老牌制造强国相比仍有一定距离。“当前,新一轮产业变革正在加速兴起,我国制造业正处于由大变强、爬坡过坎的关键阶段。”卢卫生指出,推动制造业高质量发展是当前和今后一个时期经济工作的重中之重,对于我国持续提升国际竞争力、实现“两个一百年”奋斗目标意义重大。要把推动制造业高质量发展的各项政策措施抓好抓实抓细,确保

落地见效。

刘向东表示,迈向制造强国,要把制造业高质量发展摆在更加突出的位置,充分发挥集中力量办大事的制度优势和超大规模的市场优势。一方面,着力突破“卡脖子”的技术瓶颈,特别是加快关键基础材料、核心基础零部件、先进基础工艺等研发投入力度;另一方面,推进制造业产品质量变革,通过引入新技术、新管理、新模式,深挖传统制造业发展潜力和空间,培育一批具有竞争力的领军企业,建设一批高端科技人才队伍,构建“基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融”的全过程科技创新生态链。

中原银行首席经济学家王军表示,下一步需聚焦于技术研发,加快产品的升级换代,改善供给质量和结构;降低制造业企业的融资成本、土地成本、制度性交易成本等,提高制造业的劳动生产率和投资回报率;以两化深度融合为主线,以推进智能制造为主攻方向,瞄准技术前沿,围绕重点领域优化政策组合,促进制造业向高端、智能、绿色、服务方向发展。

在专家看来,站在新的历史起点上,伴随制造业高质量发展的持续推进,我国将从制造大国向制造强国加快迈进,再创让世界刮目相看的历史奇迹。

经济参考报

## 小小笔尖里的故事

一个1吨多重的钢锭,经过50多道工序的锤炼,加工成了直径只有2.3毫米的笔尖用钢,实现了一块钢的完美“塑形”,可以制成约300多万个圆珠笔头。

滴水折射太阳。小小笔尖里的研发故事,是全球不锈钢产业“巨头”——太原钢铁集团公司创新发展的一个缩影。

小小圆珠笔,吐墨书写,行云流水。笔尖看似简单,技术却很难。

中国有约3000家制笔企业,20多万从业人员,但生产的圆珠笔没有一支用的是“中国笔尖”,每年生产的四百亿支圆珠笔笔尖上的球座体全部依赖进口。

基于此,有人发起“笔尖之问”:泱泱钢铁大国,为什么产不出属于自己的小小笔尖?

时间回溯到8年前。2011年,太钢与国内相关科研院所和制笔企业一起承担了国家级科研项目“制笔行业关键材料及制备技术研发与产业化”,太钢技术中心高级工程师王辉绵担纲笔尖钢材材料研发负责人。

大学毕业后就从事技术工作,王辉绵和钢铁打了30年的交道。刚接到任务,他和团队成员怎么也无法将粗笨的钢铁与小小的笔尖联系起来。

“当时我国可以生产笔尖的球珠,但卡住球珠的球珠座却一直研制不出来。”王辉绵说,这个球珠座看似简单,里面结构却很复杂,笔尖里面有5条引导墨水的沟槽,加工精度都得到千分之一毫米。而笔尖的开口厚度不到0.1毫米,需要恰到好处地卡住球珠,保证球珠头能在不同角度,连续书写800米以上。

“没有参考借鉴,一切都要从零开始。”太钢技术中心不锈钢二室主任张威说。笔尖钢的研发就是一个不断攻坚的过程。几年来,研发团队一直在苦心琢磨。一个偶然的机会,“和面”的场景让王辉绵突发灵感,从而一举破解了长期困扰他们的配方难题。

在王辉绵眼里,钢水配比就好比“和面”,“面”要想和得软硬适中,就要加入“新料”。钢水里要加入微量元素“添加剂”,只要控制好配比,就能生产出融合均匀的“笔尖钢”。

从几百公斤的炼炉实验,到一两吨规模的小炉子,再到45吨和90吨的大炉子……功夫不负有心人,2016年9月,太钢宣布成功研发出可供应市场的笔尖钢材,走出了一条不同于国外企业的技术路线。

太钢的笔尖钢投入市场后,国外笔尖钢价格应声而降,从每吨12万元一下子降到了9万元。“笔尖钢全球需求稳定,我们的销量从最初的几十、几百公斤,增加到了几十万。随着稳定性的不断提高,今年国内市场占有率有望达到5%左右,明年的目标是20%。”王辉绵说。

3年来,从填补国内空白到制定相关标准,再到成功研发新一代环保型新品,太钢笔尖钢走出了一条自主研发、具有低成本优势的自主创新之路,合作用户已涵盖80%以上的国内不锈钢笔尖专业生产企业。新华社



## 甘肃张掖 雨后丹霞更艳丽

9月9日,甘肃张掖七彩丹霞旅游景区。一场小雨刚刚飘过,整个景区如同燃烧了万年的火焰,更加艳丽、热烈而磅礴。七彩丹霞景区,是中国北方干旱地区发育最典型的丹霞地貌及国内唯一的丹霞地貌与彩色丘陵景观复合区。先后被评为“中国最美的七大丹霞”“中国最美的六处奇异地貌”“世界十大神奇地理奇观”和“全球最刺骨铭心的22处风景名胜之一”。现为国家地质公园、国家4A级旅游景区和省级风景名胜區。

史家民 摄

## 还在纠结 剪刀手 ？这些个人信息泄露也应注意

“拍照比‘剪刀手’,有可能让不法分子获取你的指纹信息。”近日有媒体报道,在某些特定条件下,被拍摄者的指纹等生物特征信息可能被窃取。

相关报道引发社会关注,有网友对自己的生物特征信息安全感到担忧,也有网友比较淡定。专家表示,目前无需对此感到焦虑,但也应注意生物特征信息的保护。

除了指纹,这些个人信息也可能通过照片泄露

一张照片究竟可以泄露多少个人信息?通过一定的技术手段,指纹、虹膜、位置等信息都可能被人获取。

9月15日举行的国家网络安全宣传周上海地区活动上,上海信息安全行业协会专委会副主任张威表示,拍摄者和被拍摄者距离在1.5米范围内,当被拍摄者比出“剪刀手”时,其指纹信息可通过照片100%提取还原。

“不需要专业照相机,只要用当前流行的智能手机拍摄的照片质量,就能用以提取和还原指纹信息。”张威说,当下一些智能手机不仅具备更高级的光学变焦能力,还兼具AI画质增强技术,如果将拍摄焦点对准“剪刀手”,还能刻画出指纹细节。

北京理工大学光电学院副教授何玉青认为,除指纹信息外,被拍摄者的虹膜信息也可能成为不法分子在照片中的提取对象。她还举了一个摄影界的经典案例:1985年,美国摄影家史蒂夫·麦凯瑞拍摄的一张“阿富汗少女”照登上《国家地理》杂志封面,十多年后,为了找寻当年的那个神秘少女,通过提取比对当时照片中阿富汗少女的虹膜信息,麦凯瑞竟成功找到了当事人。

“那是30多年前的相机拍摄的照片,已经能够清楚分离出虹膜信息了,以现在摄影器材的能力,想要获取某

个人的虹膜信息并非难事。”何玉青说。

除上述生物特征信息外,手机拍摄的照片还可能泄露拍摄者的地理位置信息。记者用手机随机拍摄了一张照片,通过微信将照片原图传给网络安全员。不一会儿,对方就给记者发来精确经纬度信息。经查询,该经纬度坐标即为记者照片拍摄地的地理坐标。

相比剪刀手,丢手机的安全风险其实更大

有安全专家指出,通过照片提取还原指纹等生物特征信息是可能的,但存在一定技术门槛,并非很容易做到的事情,相比之下,用户遗失手机所导致的安全风险会更大。

“目前用户在手机上进行的指纹验证操作都是在手机设备内处理的。”腾讯安全玄武实验室负责人于响告诉记者,即使攻击者获得了用户指纹,还必须拿到用户的手机才能实现账户盗窃。同时,如果手机被不法分子获取,那么即使没有从照片中取得的指纹信息,技术上也可以通过其他方式来解锁手机。

于响表示,目前手机的指纹验证体系和移动支付体系的安全设计,基本可以确保不法分子在不获取用户手机的情况下,很难通过单一伪造指纹的方式盗刷移动支付账户。

“相较于拍照比‘剪刀手’,用户遗失手机的安全风险会更大。”在于响团队的研究成果中,早已实现利用手机表面残留指纹痕迹来提取指纹信息。同时,如果手机被不法分子获取,那么即使没有从照片中取得的指纹信息,技术上也可以通过其他方式来解锁手机。

此外,专家认为,利用一些手机软

件对图片进行在线处理的安全隐患同样值得关注。张威说,一些用户在使用修图软件时,可能并没有意识到自己已将个人照片原图上传到了相应服务器中,如果这些被服务器存储的照片发生泄露,上述个人信息也存在被滥用的风险。

生物特征信息保护也应重视

专家表示,虽然目前无需对“剪刀手”会泄露指纹信息感到恐慌,但生物特征信息保护也应引起大家的重视。

记者发现,当前国内对于生物特征信息保护尚未建立完整统一的标准,部分安全规范以推荐性标准的形式存在,对企业和行业不具备强制约束力。

中国信息安全研究院副院长左晓栋认为,层出不穷的新技术正不断改变当代人的生活方式,在提供娱乐和生活便利的同时,有关方面要留意新技术背后可能存在的法律与安全风险。他建议,有关部门可加强对此类问题的调研,明确相应的行业监管方向,建立新兴网络安全威胁的跟踪和应对机制。

于响建议,鉴于当前使用生物特征信息的应用场景越来越多,监管部门可制定相应的安全标准,规范行业和企业的相关行为,在安全与便利之间寻求平衡点。

“对于特定行业的工作人员,应尽量避免在社交平台上上传自己的正面清晰照。”何玉青建议相关用户,在拍照时可借助墨镜等工具对关键生物特征信息进行遮挡,避免因照片泄露相关信息。

同时专家还提示,除照片外,用户在进行视频、音频内容的格式转换和剪辑处理时,要尽量避免使用互联网上提供的免费在线工具,以防人脸、声纹等重要生物特征信息泄露。新华网

## 武汉一高校开发智能迎新系统 刷二维码即可2秒入学

与以往开学报到“排长龙”的场面不同,在武汉职业技术学院,2019级新生入学只需出示该校专属报到二维码,经学院工作人员扫描后,就完成了报到流程,整个手续只需2秒。

记者9月16日在武汉职业技术学院新生报到现场看到,该校体育馆大厅内悬挂着一个迎新动态显示屏,详细显示了实时报道人数、未报到人数、各学院报到率、缴费情况、办理绿色通道情况等信息。每位学生完成报到之后,显示屏上的数字会及时自动调整。

据了解,这是武汉职业技术学院今年开发的智能迎新系统的一部分。新生通过该系统可进行网上自助报到,实现入学全程智能化。

只要新生收到了录取通知书,便能登录武汉职业技术学院智能迎新系统,

在手机上进行个人基本信息填报、在线选宿舍、财务缴费等操作,系统会根据以上信息生成新生专属二维码。

在入学报到时,新生到自己所在学院的迎新点出示二维码登记,经过有验证权限的迎新工作人员扫描验证之后,即可“一键式”完成入学全过程。

此外,该校智能迎新系统里还有一个“绿色通道”选项,供家庭困难的新生选择。新生选择了“绿色通道”选项后再按照系统提示进行操作,同样可以在2秒钟之内办理完入学手续。

武汉职业技术学院迎新点工作人员表示,学校信息化办公室开发的移动智能迎新系统,将迎新各个环节前置,简化了报到流程,提高了办事效率,为新生入学提供了便利。

中国新闻网

## 公园下棋没输过 14岁 象棋大师 老棋迷都喊服

“这个伢下得很好,走棋流畅、步伐有序、攻击力强,一般人都下不赢他的。”近日,武汉第三寄宿中学初三学生万科在中山公园老茶馆前摆起棋局,与资深棋友们切磋技艺,引来强势围观,公园里的老棋迷们纷纷上前挑战,均甘拜下风。

提起万科,棋迷们称他为“武汉人的骄傲”。当天,得知万科在公园摆设棋局,不少棋友前来围观、挑战,四个人车轮战后,数十年棋龄的老棋友们都被这位14岁的少年折服,一直在旁围观的刘爷爷操着一口武汉话感慨:“他这个水平不得了了,这个公园没得人下得

赢他滴!”

万科是象棋国家特级大师柳大华的弟子,2016年曾获得全国棋王赛少年组冠军,后获“中国象棋大师”称号。6岁时,万科就跟着爷爷学习下象棋,爷爷是他的象棋启蒙老师。“8岁,爷爷带着我在家附近摆棋桌,等人来挑战。”虽然年纪小,却也赢了很多场,与棋友们切磋、交流让他越发爱上下棋。

“现在每天会花4个小时研究、学习象棋。”万科的爸爸介绍,孩子记忆力非常好,这是他的优势,但要在职业道路发展,还需要多用功。

长江日报

## 汽车上装 小黄鸭 不仅危险还涉嫌违法

继“蜘蛛侠”之后,越来越多的私家车上出现了一款萌萌的“小黄鸭”,安装在后视镜和引擎盖上,看起来非常“拉风”。不过车主朋友们得注意了,这样的装饰虽然可爱有趣,但是却存在着不小的安全隐患,更重要的是还涉嫌违法。

在网购平台上,网红“小黄鸭”的销售非常火爆,它们头戴小钢盔,钢盔上顶着竹蜻蜓,有的脖子还挂着“大金链”,一些店铺月销量能达到上万只。有的商家在宣传中直接引导消费者把小黄鸭贴在汽车的后视镜、引擎盖或者车顶,甚至还打出了“高速实测150码不掉”的广告。

兰州公安交警提醒大家,无论是之

前风靡一时的外挂“蜘蛛侠”,还是现在的“小黄鸭”,看似好玩,却像一颗颗的“定时炸弹”,行驶过程中不仅会分散其他车辆驾驶员的注意力,而且会高速行驶中一旦掉落,“萌物”会立马变身成为“凶器”,对周边的车辆造成伤害。

根据《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第十三条规定,机动车喷涂、粘贴标志或者车身广告,不得影响安全驾驶。一旦车外安装的玩物脱落引发交通事故,车主主要负责。

兰州公安交警警告,车主朋友们可以适度装饰车子,但千万不要忽视了安全,万一给自己或他人造成伤害,就追悔莫及了。

新华网

## 我国北斗系统在轨卫星已达39颗 明年全面完成建设

“2020年,中国将如期完成北斗全球系统的全面建设,北斗应用也将加快推进,实现中国北斗、世界北斗、一流北斗的发展目标。”9月10日,北斗卫星导航系统总设计师杨长风在河南郑州举行的中国卫星导航与位置服务第八届年会暨中国北斗应用大会上说。

本次大会的主题是“北斗服务全球,融合创新应用”。2018年12月27日,北斗三号基本系统完成建设并开始提供全球服务。今年以来,北斗应用在全球尤其是在服务“一带一路”中大显身手。

北斗系统定位精度将与美国GPS相媲美

记者从大会上获悉,2017年11月,北斗三号卫星首次发射成功,此后北斗三号系统建设进入了超高密度发射。从2017年11月5日至2018年11月19日的1年间,我国完成19颗北斗三号卫星的超高密度发射,创造了北斗组网发射历史上高密度、高功率的新纪录。目前,北斗系统正式向全球提供服务,在轨39颗卫星中包括21颗北斗三号卫星,有18颗运行于中圆轨道,1颗运行于地球静止轨道,2颗运行于倾斜地球同步轨道。

“目前北斗工程建设进展顺利,今年还将再发射5-7颗北斗卫星,明年再发射2-4颗北斗卫星,到时候北斗全球系统建设将全面完成。我国导航定位和授时体系将以北斗系统为核心。在新技术融合方面,北斗将与互联网、物联网、5G、大数据等深度融合。”杨长风表示。

中国卫星导航定位协会会长于贤成介绍,随着“北斗”地基增强系统提供服务,它可提供米级、亚米级、分米级,甚至厘米级的服务,“北斗”导航系统的定位精度将与美国GPS相媲美。

在一带一路 沿线国家和地区广泛应用

北斗三号基本系统完成建设并开始

提供全球服务,标志着北斗提前两年迈入全球时代,在为全球尤其是“一带一路”沿线国家和地区的服务中大显身手。

“一带一路”沿线国家对卫星导航的需求比较大,我们会通过各种措施挖掘沿线国家使用北斗卫星导航的潜力,一方面给这些国家产业或产品赋能,带动当地经济发展,另一方面扩大北斗的全球市场。”于贤成介绍,北斗系统已覆盖巴基斯坦、沙特、缅甸等近30个“一带一路”沿线国家,这些国家的农业、工业、服务行业都逐渐在使用北斗高精度产品。

“北斗向‘一带一路’沿线国家和地区提供基本导航服务,迈出了从区域走向全球的关键一步。”杨长风表示,我国北斗卫星导航系统坚持开放合作、资源共享,加快融入全球服务,将导航、定位、授时、短报文通信服务融为一体,并在此基础上,增加了国际搜救、星基增强、精密单点定位等服务能力。而且,北斗系统先后与美国GPS、俄罗斯格洛纳斯实现了兼容互操作。

2020年我国卫星导航产业规模将超4000亿元

记者从大会上获悉,北斗现在已经成为中国的名片,北斗应用已经成为一个拥有全球市场的战略新兴产业。2018年我国卫星导航与位置服务产业总产值达到3016亿元,其中北斗对总体产业产值贡献率达80%。由卫星导航衍生带动形成的关联产值达到1947亿元。我国卫星导航与位置服务领域相关企业事业单位数量约1万家左右,从业人数约50万人。

于贤成介绍,北斗系统的应用已成为战略性新兴产业的经济增长点,以北斗开通全球服务以及北斗三号系统即将全面建成为契机,我国将继续深入推进北斗卫星导航系统的融合创新应用,北斗也将迎来深化应用的黄金时期,按照目前的增速测算,预计至2020年我国卫星导航产业的规模将超过4000亿元。光明日报