

# “钢铁战士”的创新故事

## ——记中信重工大工匠杨金安

本报记者 李艳

### ■劳动者之歌

入夜,中信重工铸锻车间的熔炉正烧得火热,杨金安正套着厚厚的阻燃服,仔细观察钢水情况。参加工作32年了,晚上在50多摄氏度的冶炼车间里,守护内部温度达到1600多摄氏度的大型炼钢炉,杨金安早已习惯了这样的工作状态。

正因为这种坚守,他被称为“钢铁战士”,人们说起他的经历,喜欢用“百炼成钢”总结他的艰辛和成绩。

### 破纪录,小人物创造“大”成绩

杨金安为更多人知道,不仅是他在炼钢岗位三十年如一日的坚持,更他在钢铁工人的岗位上对创新的坚持。

他是中信重工机械股份有限公司冶炼车间50T电炉班班长,更是金牌首席员工,是同事们眼中技术和想法都“特别厉害”的“大工匠”。

早在三年前,杨金安便组织身边的年轻人成立“大工匠”工作室,他和另外11名优秀技师、年轻工人组成了一个“创客”团队,每周五上午在一起探讨生产过程中的难题,固化每一个特钢项目的冶炼方法。

“因为炼钢都是在晚上,所以业务讨论安排在大家休息的白天。”杨金安说,起初他还担心大家不愿占用休息时间,没想到大家的热情让他招架不住。“本是一个12人的‘创客’团队,可每周来开会的人能有三四十人,坐不下了就站着。”

就在2015年6月,在杨金安的带领下,这支年轻的“创客”们3天之内两创纪录——国内最大规格、重达338吨的加氢钢锭以及直径7.2米、重达204.8吨的国内最大管板锻件先后完成浇筑,且加工水平超过了既定工艺精度的要求。

## 襄阳高新区两百亿打造“创新升级版”

科技日报讯(记者刘志伟 通讯员陈茜)4月28日,湖北襄阳科技城正式开园,100多家国内知名科研机构、成果转化机构、投资机构和上市公司首批入驻。

襄阳科技城总体规划面积10平方公里,计划总投资200亿元。此次开园的为期中试产业园,建成面积10万平米,包括电子信息中试楼、生物医药中试楼、新能源新材料中试楼和综合配套服务楼。此次开园共引进高端人才100余人,其中包括中国科学院院士卢秉恒、中科院院士刘嘉麒等院士7人,国家千人计划专家7人,留学美、日、英、德等国博士30余人。吸纳高端项目100多个,项目主要集中在新能源、新能源汽车、新材料、高端装备制造、新一代信息技术、生物医药等战略性新兴产业领域。

襄阳市高新区党工委书记李德璋表示:襄阳高新区23年的发展历史表明,靠创新驱动、人才引领才能促进经济的持续健康发展,找到突破口的根本在于创新驱动。建好襄阳科技城是引领新常态、抓住新机遇、寻找新动能、打造新优势、实现新跨越的现实需要。据悉,襄阳科技城二期总部研发孵化区、正在加紧筹备,预计下半年开工建设,云湖生态景观带也将同时开工;三期科技金融中心建设拟于2017年底启动。

### (上接第一版)

2006年9月,中国自主设计建造的EAST建成,并完成了首次成功放电,获得电流200千安、时间接近3秒的高温等离子体放电。与国际同类实验装置相比,它在当时获得四项世界第一,即使用资金最少、建设速度最快、投入运行最早、运行后获得等离子体放电最快。

由美、法等国在20世纪80年代中期发起的、旨在建立世界上第一个受控热核聚变实验反应堆的ITER计划也正是在这时才将中国吸纳为七方合作成员之一。“现在每年上千人次的国外科学家来我们所开展国际合作。而10年以前,都是我们远赴国外跟人家学习。”中科院等离子体所常务副所长宋云涛说。

### 领跑世界 渴望用核聚变点亮第一盏灯

核聚变实验堆的设计和建造是一件十分复杂、艰巨的工程。宋云涛说,EAST的建成让中国在超导技术走在世界前列,但要为ITER计划贡献中国力量,为中国未来建造自己的核聚变商用实验堆奠定基础,“关键技术部件一定要100%国产化”。

他介绍说,中国科学家开始破解很多世界级难题。比如,未来核聚变实验堆的等离子体中心温度必

中信重工产出的重型装备以“大”著称,材料强度、合金成分等任何一个环节出现问题,都可能增加大量的返工费用和工期,所以打好炼钢第一战至关重要。世界最大的铸钢件——18500吨油压机520吨重的上横梁,就是杨金安团队几年前以十炉冶炼、六包合浇的方法浇铸出来的。

### 8项重大课题,这个工人“不一般”

炼钢需要技术,更离不开经验和创新,从一名普通炼钢工人成长为高级技术工人,杨金安在这个过程中深有感触。

杨金安获得过许多荣誉,但在他的履历表中,曾经进行过的8项重大攻关课题研究显得格外引人注目。《石化加氢用钢冶炼先进操作法》《提高电炉炉体

寿命生产实践》《研究初炼炉渣清硫对精炼的影响》《EBT-LF炉-VOD生产不锈钢》《EBT-LF炉生产铸钢件》《钢水氮、铝收得率攻关》《核电用钢冶炼操作法攻关》《支撑船用钢冶炼操作法攻关》,这些行外人看起来深奥难懂的课题都是杨金安这些年来逐年攻克克难关,在这些课题中,已经成功完成推广应用的已经有5项。此外他还提出创新合理化建议20余项。

这些略显晦涩的科技术语背后承载的是效率的提高和收益的增长。杨金安的同事告诉科技日报记者,杨金安的创新中有一项是通过优化操作法,提高炉体寿命,节约了耐火材料消耗。因为这项创新,电炉炉体寿命稳步提高,平均炉龄达到102.17炉次,6年来炉子没有一次大修,年节约耐火材料102万吨。



4月28日,锡盟—北京—山东1000千伏特高压送电北京输电工程进入导线展放阶段。首条下送通道计划将于6月建成投运,届时内蒙古东部地区的清洁电力将源源不断送入京津冀地区,缓解京津冀地区电力供应紧张局面,有助于改善环境空气质量。

## 新一轮农网改造投5222亿 2020年供电可靠率达99.8%

科技日报北京4月29日电(记者翟剑)国家电网公司29日宣布,根据国务院部署,未来五年将投资5222亿元,实施新一轮农村电网改造升级工程;到2020年,全国农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖,供电能力和服务水平明显提升,农村电网供电可靠率达到99.8%,农网户均停电时间缩短至10.5小时,综合电压合格率达到97.9%,户均配变容量提高

到2.2千伏安,电能在农村家庭能源消费中的比重大幅提高。

国家电网局副局长刘琦表示,农村电网是建设社会主义现代化农村的重要基础条件,是农村消费升级的重要动力。国务院部署实施新一轮农网改造升级工程,国网公司是最重要的实施主体。

据悉,新一轮农网改造工程总体五年完成,今明两

年完成攻坚任务。主要包括七大重点工程:2017年底前完成219万眼农田灌溉机井通水和改造工程;2017年底前完成6.6万个自然村(中心村)电网改造升级任务;2017年底前完成2.6万个自然村未通动力电、5.2万个自然村已通电需增容改造工程;光伏扶贫项目接网工程确保定点帮扶五县区光伏电站在年内经营区内国家光伏扶贫项目及时并网;重点提升扶贫开发重点县、集中连片特殊困难地区以及革命老区供电服务,着力提高553个贫困县供电能力,全面解决农村用户“低电压”问题;东部地区城乡电网在“十三五”末基本实现城乡电网一体化目标;西藏、新疆以及四川、甘肃、青海三省藏区农村电网建设突出解决好剩余14个县城电网与主网联系薄弱问题。

## 海南再聚焦文明城市创建活动

科技日报海口4月29日电(记者江东洲)29日,海南省文明城市创建暨海南文明大行动工作推进会在海口召开,总结海南文明大行动的成效,对文明城市创建工作再动员、再部署、再推动。海南省委书记罗保铭、省长刘赐贵出席会议并作出批示。

罗保铭在批示中说,开展文明大行动是省委、省政府的重大决策部署。文明大行动是一项长期而艰巨的任务,不可能毕其功于一役,需要坚持不懈、常抓常新,今年要聚焦文明城市创建活动这一新主题,下大力抓实抓好。要坚持以人为本,聚焦城市治理管理突出问题,为群众办好事

实事,让群众在创建中有更多获得感。要动员全民参与,培育和践行社会主义核心价值观,让文明意识、文明行为融入社区、单位及每一个人,形成奋发向上、崇德向善、正气高扬的文明风尚。各级领导干部、公众人物、先进模范要率先示范,引导广大群众争当文明公民,展示文明形象,为实现海南绿色崛起、全面建设国际旅游岛、全面建成小康社会提供坚强的思想保证、强大的精神力量。

## 专家呼吁调整石膏产业结构加大扶持力度

科技日报讯(记者操秀英)面对我国工业副产石膏对环境的危害日趋严重,工业副产石膏综合利用的步伐已十分迟缓的局面,相关专家在“2016工业副产石膏综合利用专家高峰论坛”上就阻碍工业副产石膏综合利用的主要因素,解决这些问题的措施和途径、工业副产石膏综合利用技术的开发和推广等关键性问题,进行了深入探讨。

据介绍,工业副产石膏是指工业生产产生的以硫酸钙为主要成分的副产品或废渣,年排放总量高达1.84亿吨,这些废渣多以堆弃的方式置于自然环境中,极易对周边环境造成污染。目前,工业副产石膏的综合利用率仅为48.1%。专家们认为,当前制约工业副产石膏综合利用的主要问题是缺少标准和政策支持。

专家建议,要制定政策限制天然石膏开采,扶持工业副产石膏综合利用。我国工业副产石膏足以支撑建材和相关的产业,如果有相关政策的扶持,工业副产石膏综合利用将能够得到快速发展,这对资源和环境保护、磷肥企业及电厂企业的健康和可持续发展都将发挥促进作用。此外,工业副产石膏综合利用面临的共性技术难题应由政府相关部门和行业协会牵头,组织高校和科研单位加以解决。

## 五一假期北方晴朗南方多降雨

科技日报北京4月29日电(记者游雪晴)记者从29日召开的中国气象局月度新闻发布会上获悉,五一小长假(4.30—5.2)期间,北方大部天气晴好适宜出游,南方多降雨过程,需防范强对流天气的影响。

据中央气象台预报,五一期间,对于北方大部而言,最高气温约在16—24℃,昼夜温差在10℃上下,降水较少,适宜民众外出游玩,但在小长假的最后一日(5月2日),华北东部会有中雨,大家要提前安排好出行时间。另外30日至5月1日,新疆南疆盆地、内蒙古中西部和东北地区西部等地的部分地区将有扬沙或沙尘暴天气,

应注意适当防护。五一期间,南方地区将会遇到降水过程,部分地区还会伴有强对流天气,大部地区最高气温为24—32℃。江南大部、华南北部及贵州东部将有中到大雨,特别在江南中部和华南西北部的部分地区有暴雨。大家外出时要记得携带好雨具,避免在有强对流天气时段外出。

## 紧跟时代肩负使命锐意进取 为共同理想和目标团结奋斗

习近平指出,美好生活靠劳动创造。广大劳动者无论从事什么职业,都要勤于学习、善于实践,踏实劳动、勤勉劳动,在工作岗位上兢兢业业、精益求精,努力在平凡岗位上干出不平凡的业绩。要在社会上大力弘扬劳动精神,提倡通过诚实劳动来实现人生的梦想,改变自己的命运,反对一切不劳而获、投机取巧、贪图享乐的思想。

习近平强调,劳动模范是劳动群众的杰出代表,是最美的劳动者。要在全社会大力宣传劳动模范的先进事迹,为劳动模范更好施展才华、展现精神品格提供全方位支持。各级党委和政府要关心爱护广大劳动群众,切实把党和国家的政策举措落实到位,支持广大劳动群众积极就业、大胆创业。要切实维护广大劳动群众合法权益,帮助广大劳动群众排忧解难,积极构建和谐劳动关系。

习近平强调,实现中华民族伟大复兴的中国梦,需要一代又一代有志青年接续奋斗。广大青年要以国家富强、人民幸福为己任,胸怀理想、志存高远,积极投身中国特色社会主义伟大实践,并为之终生奋斗。要加强思想道德修养,自觉践行社会主义核心价值观,不断养成高尚品格。要坚持艰苦奋斗,不贪图安逸,不惧怕困难,不怨天尤人,依靠勤劳和汗水开辟人生和事业前程。青年的人生之路很长。心中有阳光,脚下有力量,为了理想能坚持、不懈怠,才能创造无愧于时代的人生。

习近平指出,青年时光非常可贵,要用来干事创业、辛勤耕耘。广大青年要如饥似渴、孜孜不倦学习,既多读有字之书,也多读无字之书,注重学习人生经验和社会知识,注重在实践中加强磨练、增长本领。要敢于做先锋,而不做过客、当看客,让创新成为青春远航的动力,让创业成为青春搏击的能量,让青春年华在为国家、为人民的奉献中焕发出绚丽光彩。

“我们一直在提‘创新驱动’,但对于一些高新技术,技术是有,在推广的时候却遇到了瓶颈。这时候就需要政府在政策上充分研究和扶持,否则技术有了没法推广,创新的主体就会逐渐失去热情,一旦从创新的战场上撤退下来,再让他往前冲就难了。”在近日举办的“基因惠民高峰论坛暨国家基因检测技术应用示范中心启动仪式”上,中国工程院院士、生物芯片北京国家工程研究中心主任程京表示,除了创新驱动,还应该考虑什么来驱动创新的问题。比如耳聋基因筛查,政府给予了高度重视和支持,使得这项技术得以大力推广。

程京介绍说,经过近4年的时间,全国由政府采购进行的新生儿耳聋基因芯片检测总数已达138万人,筛查出新生儿耳聋基因突变携带率高达4.4%,药物性耳聋突变3377人,突变为2.5%,可避免近4万人因不当用药致聋,节省近240亿元医疗支出。

相关专家计算,“耳聋基因筛查具有非常高的效益,投入产出比达到1比7.2(1元投入产生7.2元效益),远远高于2015年国民经济投入产出比5比1(1元投入产生0.2元效益)的水平。”

“这些数字令全世界的同行,无论是发达国家还是发展中国家,都感到非常震惊。他们没想到中国有这样的能力,研发出自己的国有技术和产品,有这样的能力做这么大规模的筛查。去年我到美国,他们提出跟我们合作,共同开发针对白人的耳聋基因芯片。今年我到俄罗斯和伊朗,两国政府都表示要组团来考察,如果真是这样他们会毫不犹豫地引入我们的技术、产品和服务。”程京说,“所以,今天我们在这里启动‘国家基因检测技术应用示范中心’,可能就不仅仅是在中国做出应用示范,我相信也会在全世界做出应用示范。”

去年6月,国家发展和改革委员会发布了《国家发展改革委关于实施新兴产业重大工程包的通知》,“支持拥有核心技术、创新能力和相关资质的机构,采取网络化布局,率先建设30个基因检测技术应用示范中心,以开展遗传病和出生缺陷基因筛查为重点,推动基因检测等先进健康技术和惠民,引领重大创新成果的产业化”。今年3月,国家发改委批复了第一批共27个省市自治区申报的基因检测技术应用示范中心建设项目,其中博奥检验旗下共16家第三方医学检验所位列建设单位名单之中。

基因检测技术应用示范中心肩负着发展下游医疗机构开展基因检测服务,刺激基因检测应用消费市场,反向引导上游检测仪器设备及试剂的骨干企业发展,通过“上下游联动,协同推进具有我国自主知识产权的基因检测仪器设备及试剂的产业化应用”,进而促进整条基因产业链蓬勃发展的重任。国家发展和改革委员会高技术产业司副司长武志斌表示,生物经济是支撑国民经济和社会未来发展的重要支柱产业,如果我们国家在将来发展经济、新动力的过程中,能抓住生命科学发展的机遇,大力发展生物产业,将对我们实现健康中国梦产生非常重要的影响。

## 程京院士:创新驱动,还应考虑靠什么来驱动创新

本报记者 蒋秀娟