

突破制约我国高端装备发展瓶颈

中国“材料人”拿下特精尖“绿色钢”

国庆特别报道

科创上海 [5]

2011年,美国科学技术顾问委员会倡导的“Materials Genome Initiative(MGI)”(材料基因组工程)科技白皮书问世。我国科技工作者对MGI非常重视并迅速做出反应。仅隔半年,20多位来自中国科学院和中国工程院的院士和业界专家汇聚一堂,讨论具有中国特色的材料基因组工程计划——“材料科学系统工程”(China-MGI)建设。今年国庆前夕,上海大学材料基因组工程研究院和上海材料基因组工程研究院等,再度在沪举办“材料基因组科学技术论坛”。打造材料基因组工程高地的目标,已经呼之欲出。

特殊钢生产多困境

近日,记者走进上海大学新近成立的“省部共建高品质特殊钢冶金与制备国家重点实验室”。该实验室已经确立了在未来五到十年内产生2至3项能对特殊钢冶金理论和材料有重大推动作用的科研成果。

特殊钢又称钢中的“奢侈品”,其特点是性能要求特殊,能在多样和极端条件下使用,表现为高强、高韧、耐各类腐蚀、耐辐照、抗疲劳、有害元素和夹杂物均得到严格控制。

据高品质特殊钢冶金与制备实验室主任任忠鸣介绍,我国高品质

特殊钢存在着产量不足、质量不高、品种不全的问题,在特殊钢的冶金过程中还存在着性能低、稳定性差、夹杂多和气体有害元素高等问题,且付出的环境代价较大。任忠鸣说,我国钢的纯净度差、疏松超标、组织不均匀,目前的重要用途轴承钢材的寿命只有世界先进水平的1/2,甚至1/4,国产轴承可靠性差、使用寿命低,高端轴承依赖进口。这些问题都是制约我国高端装备和国防装备发展的瓶颈之一。

转型升级核心技术

不久前,高品质特殊钢冶金与制备实验室学术委员会举行了首次“诸葛亮会”,请来了全国的知名钢铁专家共同会诊特殊钢的冶金问题,其中包括著名冶金专家徐匡迪院士、著名金属材料专家周邦新院士、著名冶金物理化学专家周国治院士等倾情加盟该实验室的学科带头人。

据专家透露,我国粗钢需求量可能在2015年至2020年期间出现一个最高峰值,约为7.7亿至8.2亿吨,此后峰值弧顶区仍将持续一个时期。总体来看,钢铁工业将步入转变发展方式的关键阶段,既面临结构调整、转型升级的发展机遇,又面临资源价格高涨、需求增速趋缓、环境压力增大的严峻挑战,如果不进行转型升级,我国的钢铁工业就仍然还是“大而不强”。国家钢铁研究总院副院长董瀚说,高品质特殊钢

的关键技术主要是高纯净度化学冶金与精确控制化学成分技术、凝固过程的纯净度与均匀度控制技术。

任忠鸣也表示,特殊钢是重大装备制造、重大工程建设、战略性新兴产业及国防先进武器所需的核心和关键材料,是象征国家综合竞争力的一个标志。在应用领域,飞机发动机所需要用到的高强钢,航母核心部件所需的耐候钢,高铁所需的轴承钢、磨具钢等,这些都是我国必须致力研发高品质特殊钢的重要动因。

创新亮点在“特精尖”

如今,落户在上海大学的高品质特殊钢冶金与制备实验室,将铁定成为上海科技创新的一个崭新亮点。任忠鸣说:“我们实验基地的总面积超过了一万平方米,实验装置与设备总值超过1亿元。通过2至3年的努力,针对高品质特殊钢材料行业‘特、精、尖’的绿色产品要求,我们要在诸如高温合金叶片定向凝固技术、大型铸件组织细化技术、高性能模具材料及其加工技术等若干重大科学问题和关键共性技术上取得突破,成为一流的特殊钢研究重点实验室。”

与宝钢的电磁冶金技术合作研究,与上海汽车的高强钢合作研究……实验室正在开展的广泛产学研合作项目,将有力促进区域经济和科技领域的科技进步与发展,从而使我国真正从钢铁大国迈向钢铁强国。

首席记者 王蔚



■ 手工打造的“江山永固”鎏金执壶

杨建正 摄

上海国际珠宝展上午开幕

本报讯(记者 江跃中 胡晓晶)今天上午,为期4天的上海国际珠宝展暨上海黄金珠宝节,在上海世博展览馆开幕,展览云集了以上海为首,包括国内外700多个展位的万件创意精品。本届展会中最具价值、最引人注目的展品,是由国家特级工艺大师李博生设计并精雕细琢的高档翡翠作品《携子上朝》玉玺,5公斤重的黄金细纹龙身底座上置冰种阳绿翡翠双龙细雕玉玺,业内人士估值达10亿元以上。

设计创新是企业开拓市场渡难关的制胜法宝。本次展览首次设立的“独立设计师”展区,邀请了14位优秀独立设计师,展出她们2015最新设计作品,各种主题的设计作品有的体现个性、有的演绎故事、有的材质新颖,消费者不仅可以大饱眼福,还可以与设计师们互动,观赏设计师现场手绘,邀请并评选“最喜爱的设计师”作为自己的珠宝顾问,从材质精选到个性化制作,从精心的工艺到珠宝首饰的养护全可称心满意。

热烈庆祝第46届世界邮政日

上海邮政在全市举行大型业务宣传咨询服务活动

2015年10月9日是第46届世界邮政日。中国邮政集团公司上海市分公司将在全市举办以“情系万家、信达天下”为主题的大型邮政业务宣传咨询服务活动,提供各类邮政咨询和服务,更好地为您展示邮政形象,了解市民需求,沟通和改进各类服务措施。

主会场

地点 北苏州路276号

时间 2015年10月9日 9:00-11:00

内容 业务宣传、客户咨询、现场服务等

分会场

地址	时间	地址	时间
乳山路171号陆家嘴邮政支局	9:00-11:00	莘建路120号莘庄邮政支局	9:00-11:00
惠南路7号卢湾邮政支局	9:00-11:00	蒙丰南路127号蒙丰路邮政支局	9:00-11:00
天钥桥路105号徐汇邮政支局	8:45-11:00	南马路50号城中路邮政支局	9:00-11:00
天山路1738号天山路邮政支局	9:00-11:00	南桥镇解放西路29号南桥邮政支局	9:00-11:00
宝川路248号沪太邮政支局	9:00-11:00	金一东路233号中心广场	9:00-11:00
林陵路280号火车站邮政支局	9:00-11:00	龙耀路555号华东政法大学	9:00-11:00
美里路528号虹口邮政支局	9:00-11:30	公园路655号青浦邮政支局	8:00-12:00
控江路910号控江路邮政支局	8:30-11:30	八一一路385号南汇邮政支局	8:00-11:00

中国邮政 CHINA POST



世界邮政日

情系万家 信达天下

Reaching Everyone, Everywhere

10月9日