

新闻热线:010—58884092

E-mail:max@stdaily.com

■ 责编 马霞 张琦

都市型钢厂的绿色发展之路

——访太原钢铁集团公司董事长李晓波

□ 本报记者 王海滨

■ 创新行动派

太原主厂区地处太原市区,是典型的城中钢厂。近年来,太钢在推进产品绿色化、制造过程绿色化的同时,通过处理城市居民生活污水、利用余热提供城市热源、消纳城市废弃物等,积极履行社会责任,加速融入城市,成为钢厂与城市和谐共生的典范。

如何走出一条都市型钢厂的绿色发展之路?太原钢铁集团公司董事长李晓波的回答是:“钢铁企业必须以低能耗、低污染、大循环的生产方式,谋求与城市和谐共生之路,才能可持续发展。”

以绿色制造发展企业

传统钢铁企业的污染,主要源于落后的生产方式,以及先污染后治理,甚至只污染不治理的发展模式。针对这一问题,太钢实施全流程的绿色制造,改变末端治理模式,实现清洁生产,使绝大多数污染物内化于生产过程中,促进经济效益和社会效益的内在统一。李晓波介绍,淘汰落后产能和构建循环模式,是太钢以绿色制造发展企业的成功做法。从本世纪初开始,太钢逐步淘汰了所有的旧焦炉、小高炉、小烧碱机、小电炉等落后的冶炼、轧钢装备,集成了当今世界最先进的工艺技术装备,完成了全流程技改升级,

不锈钢生产线能够以最经济的投入、最少的污染排放,生产出品种最优、质量最好的产品,极大地提升了当代不锈钢工业的绿色制造水平。

从2002年到2013年,太钢累计投资130多亿元,实施了140多个节能环保项目,形成了比较完整的固态、液态、气态废弃物循环经济产业链,对废水、废酸、废气、废渣、余压余热等进行了高效处理和循环利用。在此过程中,率先集成世界最先进的节能环保技术,多次成为国内“第一个吃螃蟹”者。例如,在实施烧结工序烟气治理项目时,对全球的相关技术进行了对比分析,最终决定在业内率先采用活性炭吸附技术,实施集脱硫、脱硝、脱二噁英、脱重金属、除尘“五位一体”的烧结烟气脱硫脱硝除尘系统工程。虽然投资额比采用常规技术高2—3倍,但从根本上解决烧结系统的排污问题,每年回收二氧化硫制造浓度98%的硫酸约6万吨,全部回用于生产过程,既减少了污染排放,又减少了硫酸采购量。在钢铁炼制过程中,钢渣量高达粗钢产量的12%—20%。把钢渣作为废弃物遗弃,不仅占用大量的土地资源,而且对环境也会造成污染。为此,太钢与美国公司合资建设了国内最先进的钢渣综合利用项目,每年可处理150万吨不锈钢渣和100万吨碳渣,生产出的钢渣肥料、路基材料、超细粉等高附加值

产品给企业带来了丰厚的经济效益。目前,太钢的固态废弃物、工业废水、工业废酸均实现了100%循环利用;二次能源回收使用量已占到生产所需能源的48.6%。由于采取了废水处理循环再利用技术,节约了大量的新水使用,2013年吨钢耗新水降至1.5吨,耗水量全球同行业最低。

以绿色产品服务社会

钢铁材料具有较长的生命周期,在应用过程中的节能减排,远比生产过程中的节能减排重要得多。李晓波说,多年来,太钢一直把绿色钢材研发和产品结构优化放在突出位置,集中力量研发耐高温高压、耐腐蚀、耐超低温、高强韧的高新技术产品,不断实现钢材品种结构的优化升级。一批批轻量化、长寿命和便于回收利用的绿色钢材新品种,广泛应用于铁路、汽车、造船、电力、石化、航空航天、精密制造等领域,其中28个品种国内市场占有率第一,36个品种成功替代进口,填补了国内空白,为下游产业转型升级提供了强有力的材料支持,为资源节约型、环境友好型社会建设做出了贡献。

在铁路行业,太钢在国内首先成功研发出铁路货车用不锈钢,应用于大秦线4万多辆C80货车制造,既减轻了车体重量,节约了维护成本,又提高了运载能力。在建筑行业,

太钢研发的双相不锈钢独家中标港珠澳跨海大桥工程,替代了传统钢材,延长了桥梁寿命,节约了维护费用,开辟出一条我国跨海大桥材料升级的新途径。在电力行业,太钢攻克了世界性难题,成功研发AP1000第三代核电机组堆内构件用的不锈钢材料,成为核电站防止辐射的一道安全屏障。在航空航天行业,太钢不锈钢、电磁纯铁等20多个特种材料应用于“东风”系列火箭、“神舟”系列飞船和“天宫一号”目标飞行器的关键部位。与2002年相比,太钢不锈钢产量增长了7倍多,高效、节能、长寿命产品所占比例由不到35%提高到2013年的78%。这些产品创造的经济效益占到企业总效益85%以上。

以绿色企业融入城市

李晓波说:“一个有价值、有责任的城市钢厂,不仅要为社会提供优质的钢材和服务,还要与所在城市实现功能互补、相互融合。”近年来,太钢通过自主创新,形成了一批具有自主知识产权的节能减排先进技术,以较低成本应用于相关行业,帮助全社会提升绿色发展水平。例如,专门成立工程技术公司,致力于对外输出微负压7.63米焦炉、焦炉煤气脱硫脱氮制酸、膜法污水处理、冶金除尘灰资源化、钢渣肥料制造等节能减排技术。同时,还特别注重协同创新,与华为公司合资成立

节能减排联合创新中心,发挥双方的工业化和信息化优势,共同推进节能减排科技成果产业化。太钢正由绿色发展高新技术的获取者、受益者向创造者、输出者转变。

太钢还通过大力发展绿色产业承担城市建设的义务。早在2002年,便开工建设我国冶金行业最早、规模最大的膜法水处理生产线,用于污水深度处理。目前,太钢每天回收利用城市生活污水6万吨,每年可减少化学需氧量排放量5000多吨。利用回收的生产余热,为城区1400多万平方米居民住宅供暖,并使供暖区域内的燃煤小锅炉全部被淘汰,年削减二氧化硫排放量2800多吨、烟尘排放量4200多吨,节约燃煤4.2万多吨。此外,积极开展城市废弃物资源化利用,废旧机动车拆解再利用业务已初具规模,废旧轮胎、塑料等综合利用项目也在积极推进。太钢还大规模实施厂容整治和绿化工程,厂区绿化覆盖率达到了40.6%,形成了“厂在林中、路在绿中、人在景中”的生态格局。

李晓波说,钢铁行业的节能减排任重道远,太钢离绿色企业还有差距。我们将冒别人不愿冒的险,投别人不愿投的钱,上别人还没有上的新项目,坚定不移地走绿色发展、循环发展、低碳发展之路,为中国钢铁工业的绿色转型,为建设美丽中国做出新的更大贡献。

■ 动态播报

中钢马矿院联合出海闯市场

科技日报讯(记者吴长锋)日前,中钢集团马鞍山矿山研究院与中煤第三建设(集团)组成联合体,成功与印度巴拉索尔合金公司签署铬铁矿项目设计建设合同。这是中钢马矿院海外发展战略的又一重大步骤。

作为行业中的研究和设计龙头科研单位,面对目前国内冶金矿山市场低迷,中钢马矿院积极利用自身的技术优势闯荡海外市场,目前已经与亚美尼亚、澳大利亚、塞拉利昂等海外项目进行积极洽谈。从2012年起,印度巴拉索尔合金公司在世界范围内寻求最优秀的设计和施工承包商,开发其位于苏金达谷地的露天铬铁矿矿山。经过多次考察和多轮谈判,中钢马矿院凭借50多年积累的技术优势,联合具有丰富施工经验的中煤三建,最终确定了三方的合作。

第五届“数据挖掘与智能计算”论坛在合肥工业大学举办

科技日报讯(记者吴长锋)8月10日,第五届“数据挖掘与智能计算”论坛在合肥工业大学举行。来自中国科学院、中国科技大学、浙江大学、西安交通大学等院校的知名专家齐聚此次论坛,围绕国家战略发展目标,就大数据计算的前沿研究方向和战略性应用开展交流探讨。

随着大数据时代的来临,源源不断、类型各异的大数据使人们面临着前所未有的“认知过载”和“学习迷航”新挑战。据统计,一天之中,互联网产生的全部内容可刻满1.68亿张DVD;发出的邮件有2940亿封之多,到2020年,全世界所产生的数据规模将达到今天的44倍。现有的搜索引擎、数字图书馆等系统难以适应网络大数据环境下的知识获取和认知学习,需要寻找新的模式与方法。

本次论坛上,中国科学院谭铁牛院士、合肥工业大学杨善林院士以及多位国家“千人计划”特聘专家、国家杰出青年基金获得者先后为论坛作了《大规模视觉计算》《关于大数据研究的思考》等多场特邀报告,与会专家参加了大数据挖掘与智能计算领域课题方向和相关学科建设的专题讨论。

杭长客专长沙至南昌段通车缩短用时2小时

科技日报讯(记者俞慧友)7月25日18时开始试运行的杭长客专长沙至南昌段,8月16日成功实现了首次载客试运行。

杭长客专长沙至南昌段线路长348.85公里,设计速度350公里/小时,可将长沙到南昌的运行时间缩短2小时,由原来的三个半小时的耗时降为一个半小时。据沪昆客专湖南公司相关负责人介绍,杭长客专湖南段有西北联络线跨京广高铁转体斜拉桥和南西联络线跨京广高铁转体斜拉桥两个重点控制工程。两桥主跨中心相距仅155米,同位于沪昆高铁长沙枢纽南咽喉区,在铁路建设领域,开创了高铁跨高铁桥跨度、转体总重量、转体梁长度、独塔非对称斜拉索在高铁第一次应用等6个第一。两座转体斜拉桥施工的顺利完成,标志着我国高铁施工技术取得重大阶段性成果。

此外,沪昆客专长沙南站也即将投入使用。沪昆长沙南站是京广深港、沪昆客专专线的交汇点,是沪昆铁路客运专线上六大主要站房之一,也是沪昆高铁湖南段最大的站房,总建筑面积79266平米。它的建成,与武广长沙南站连为整体,不仅使长沙南站将成为高速铁路区域性新的交通枢纽,同时也将成为长沙市的重要标志性建筑之一。

三十部优秀作品获“金海豚”奖

科技日报讯(记者张琛琛)8月16日,由厦门国际动漫节组委会主办的2014年第七届“金海豚”奖动画作品大赛在厦门国际会议中心举行了颁奖仪式。本届大赛共评出最佳影视动画长片、最佳电视系列动画片、最佳应用动画、最佳学生动画、最佳手机动画、最佳手机漫画、最佳动画短片、海西创新奖、最佳动画短片(境外组)、最佳电视系列动画片(境外组)10个奖项的金奖一个、银奖两个,共30部优秀作品获“金海豚”奖。

据悉,本届“金海豚”奖于1月份开始征集作品,截止收件日期6月30日,共收到来自43个国家和地区的3199部作品,其中境内作品2982部,境外作品217部。参赛作品总数较上届增加323部,增长11.23%。

经过激烈角逐,各奖项最终找到归属。其中,深圳华强数字动漫有限公司凭借人气动画《熊出没之夺宝熊兵》获得最佳影视动画长片金奖,同时凭借《熊出没之丛林总动员》获得最佳电视系列动画片银奖,可谓本届动漫节“金海豚”奖的最大赢家。厦门市副市长李栋梁、国际动画协会副主席卡多·阿里赛、国际动画协会、台湾中华资讯软件协会及澳门漫画从业协会嘉宾出席了当晚的颁奖仪式,揭晓了各个奖项的得主,并颁发了奖杯和获奖证书。

探秘 黑瞎子岛 湿地

黑瞎子岛位于中俄边界的黑龙江和乌苏里江交汇处,总面积335平方公里。根据《中俄国界东段补充协定》,黑瞎子岛一分为二,西侧靠近中国的一半岛屿归中国所有。神秘的黑瞎子岛大面积是湿地,生态资源保存得很好,植被茂盛,岛上栖息着大量珍稀野生动物。

为了更好地保护黑瞎子岛湿地的原生动植物与生态环境,黑瞎子岛湿地公园于2011年建成开放。公园以水和湿地景观为主体,通过木栈道等形式组织游览线路。图为8月17日一艘小船在黑瞎子岛旁的抚远水道上驶过。

新华社记者 王建威摄



国家级钻探技能大师工作室落地江西

科技日报讯(记者寇勇)从国家有关部门获悉,8月中旬,在强手如林的申报竞争中,“戴少阳钻探技能大师工作室”脱颖而出,荣膺全国钻探技能界唯一国家级品牌称号,此举标志着江西地矿系统建立的首个高技能人才培训基地正式进入国家方阵。

戴少阳现年56岁,是江西省地矿局赣西地调大队钻探院院长、高级技师,从事钻探教学与钻探施工38载,具有深厚的钻探理论功底和丰富的野外工作经验,曾作为首席指导教师带队指导学生获得全国地质技钻探专业比赛理论与技能“双第一”。其工作室团队核心成员6人,擅长高精度倒垂线孔、易斜地

层钻探、采芯率极低地层钻探、冰川地貌及喀斯特岩溶地层钻探施工等,曾在国内首创“绳索金刚石钻进工艺”施工地热孔,此工艺推广后社会经济效益显著。

据了解,建立国家级技能大师工作室,是我国发挥高技能领军人才在带徒传技等方面积极作用的战略性重大举措,2012年开始启动,一个行业在全国只确认一个国家级工作室。国家技能大师工作室项目要求十分严格,必须具备某一行业(领域)技能拔尖、技艺精湛并具有较强创新创造能力和社会影响力、在带徒传技方面经验丰富、能承担技能大师工作室日常工作的高技能人才等条件。

科技日报讯(通讯员陈星华 记者王建高)日前,青岛海关和山东中粮粉丝杂豆进出口有限公司签署《关于加强知识产权海关保护合作的意见》,双方决定建立长期工作联系配合机制,固化和稳定双方合作伙伴关系,强化信息互联互通,构建双向培训机制。这是该关建立知名品牌知识产权客户管理模式的又一举措。

据了解,拥有“塔牌”、“LUNGKOW”及双龙图形等众多知名商标所有权的山东中粮粉丝杂豆进出口有限公司被誉为“粉丝之王”。在青岛海关指导和协助下,公司从上世

纪九十年代起就在海关总署进行了知识产权备案,而海关的知识产权边境保护执法行动也已查获近四十起涉嫌侵犯该公司知识产权的货物,有效保障了企业在海外的品牌声誉。

“签订了书面意见,我们心里就更有底气了。”谈及此次签署意见,该公司副董事长黄

我学者发现防控猪繁殖与呼吸综合征病毒新方法

科技日报讯(通讯员张晓鹏 张艳禾 记者李丽云 实习生明浩)近日,中国农业科学院哈尔滨兽医研究所王玉娥研究员、郭龙军博士发现了金属蛋白酶家族成员参与调节猪繁殖与呼吸综合征病毒(PRRSV)感染的新作用机制。研究表明,金属蛋白酶活性的变化影响了PRRSV对宿主的侵袭能力及疾病的发展进程,为该病的治疗和新型药物设计提供了理论依据。最新研究成果在线发表于近期美国微生物协会主办的《病毒学杂志》上。

猪繁殖与呼吸综合征,又称“猪蓝耳

病”,以皮肤出现发绀为典型症状。1992年世界卫生组织已经将该病列为B类传染病,目前世界各国均出现过该病的流行。自2006年以来,我国出现以持续性高热、高发病率以及高死亡率为特征的蓝耳病,该病毒能持续感染猪群,并且导致机体免疫抑制,引起机体继发感染其他细菌和病毒,给中国养猪业带来了严重的损失。世界各国的研究学者对该病的研究范围广泛,但是针对其感染、病毒与宿主相互作用的致病机制仍须深入研究。

金属蛋白酶家族成员能够剪切细胞表面

分子,参与并调控机体的生长发育。已有的研究表明金属蛋白酶-17参与癌症、炎症反应等疾病的发生与发展,然而该酶能否调节蓝耳病感染尚无研究能够证实。

据王玉娥介绍,研究发现活化后的金属蛋白酶-17能够抑制蓝耳病病毒感染靶细胞。进一步研究表明,活化的金属蛋白酶-17能够下调靶细胞表面的病毒受体CD163从而抑制病毒感染。由此可见金属蛋白酶-17可成为机体抗感染的重要天然免疫分子,因此该项研究对于猪繁殖与呼吸综合征病毒的防控具有重要意义。

湖北工业大学致力探索新农村建设新模式

批在湖北乃至全国影响很好的典型。

据该校李伟南教授介绍,他们在湖北潜江柳墩移民新村的现代化治理上,从顶层设计开始,帮助该村制定了一站三民的治理模式。所谓“一站”,就是一站式服务,这一站

集合了政务服务、公共服务、便民服务、互助服务、专项服务、特殊服务。所谓“三民”,就是由民做主,帮民致富,助民成长。

今年7月,湖北工业大学还组织心理咨询专家、律师等来到柳墩新村,为移民们舒缓

心理压力,解答各类问题,受到了移民们的欢迎。湖北工业大学王宇波教授说,现代化治理和循环经济是农村发展的两个轮子,缺一不可。他介绍,在谷城县,他们推进沼气循环经济促进了当地农业的发展和农村的治理。

青岛海关建立知识产权客户管理模式

让自主品牌企业更好更快“走出去”

力宁称,海关在知识产权保护方面做了很多工作,和企业也建立了顺畅的配合机制,通过书面方式进行约定后,企业维权工作将更便捷,其他相关工作的可操作性也将更强。据了解,在意见中,青岛海关表示将主动为其提供知识产权边境保护法律解读和政策指导、

加强信息交流与维权培训,支持企业更好更快“走出去”。

为加强国内自主品牌知识产权边境保护,青岛海关建立知识产权客户管理模式,实施自主知识产权帮扶工程。该关在梳理分析自主知识产权企业进出口情况的基础上,选

取粉丝、轮胎、挂锁等山东省传统优势出口产品和行业进行重点扶持,为其开展自主创新提供优质服务,引导企业转型升级。据悉,近期青岛海关还将与多家知名品牌企业开展知识产权海关保护合作,为自主品牌企业开拓海外市场保驾护航。