

宝钢股份全自动电炉炉前测温取样机器人在国内率先投用

■特约通讯员 严 焱 报道

本报讯 在宝钢股份钢管条钢事业部电炉炉前控制室，随着炉长一键按动按钮，智能机器人旋转机械臂，自动完成探头装夹、自动插入钢水测温取样、自动精确测量、自动卸取探头……至此，全自动电炉炉前测温取样机器人热试成功，并在国内率先投用，成为电炉炼钢不可或缺的“智能员工”。

在宝钢股份钢管条钢事业部电炉炉前测温取样以往采用人工方式，取样环境差、危险大、劳动强度高。原先一名操作工手拿10公斤重的测温取样枪，站在150吨电炉前，用力插入1500摄氏度的炼钢炉内进行测温、取样，一天十几至二十炉钢，24小时全天候作业，每炉钢要测温、取样一至两次，估算下来一天至少是50多次，1年至少就是18000次。为保证操作工作的安全，测温取样时电炉要停电2至3分钟左右，一年至少18000次的电炉停电，还对生产节奏和炉况的稳定性造成极大影响。为此，打造安全又高效的“测温取样机器人”成为钢管条钢事业部智慧制造重点项目。

两年前，“电炉炉前自动测温取样机器人”正式立项，此项技术应用改造重任交给了由宝钢股份钢管条钢事业部电炉炉前技术专家金国平领衔的“金国平创新工作室”团队。两年里，团队展开了细致严谨的

调研和方案策划工作，同协作方共同合作，化压力为动力，全身心投入，克服了设备选型、安装布局、安全保护、测点选取等诸多难题，特别是围绕现场恶劣环境下如何保证人机交叉作业的安全性和效率性，以最小成本获得最大效益等方面动足了脑筋。金国平表示，团队成员想尽办法，比如对安全设计、防护设计、机器人测量点的准确性和测点等进行优化，不放过每一个动作和细节，以确保机器人的使用质量和寿命。为赶在大定修期间热试，减少对生产的影响，团队成员放弃节假日，蹲点现场抢进度，反复试验、调试和修改，终于在原计划提前一个多月热试成功。机器人“上岗”近一个月来，效果良好。

“我们的目标是实现电炉一键炼钢、智能精炼、无人浇铸，为电炉炼钢智能化发展而努力！”电炉厂智能制造项目团队成员表示，面对以“四个一律”为目标勾勒的智能制造“全景图”，他们将在规划期内加大研发力度，提升产能效率，争取在2021年初步建成长材电炉炼钢智能示范产线，2024年建设成为我国钢铁行业电炉炼钢单元世界一流、国内领先的智能钢厂。

上图为电炉厂智能制造项目团队成员正在现场研究改进方案。

下图为电炉炉前测温取样机器人正在作业。

张 勇 王艳华 摄



宝钢股份煤矿机械用钢产品亮相国际煤炭采矿技术设备展

■记者 张 犀 报道

本报讯 日前，第十八届中国国际煤炭采矿技术交流及设备展览会在北京中国国际展览中心(新馆)举办，宝钢股份煤矿机械用高强度、耐磨钢以及 IMEC 耐腐蚀钢产品在展会上精彩亮相。

此次展会共有来自中国、美国、加拿大、德国、英国、波兰、澳大利亚等19个国家和地区的640家厂商参展，展览面积超过7万平方米，参观人数超10万人。宝钢股份在展会上向行业及公众展示了在煤矿机械装备材料方面的最新研究成果，以及为煤矿装备行业用户提供最优解决方案。展会期间，宝钢集团、郑煤集团等行业知名企业、技术、采购代表纷纷莅临宝钢股份展台交流。营销中心(宝钢国际)、中央研究院厚板研究所等单位一线营销、研发人员，现场倾听来自市场、各领域用户的反馈，收集煤

机行业未来发展趋势及煤矿机械用钢的需求。

近年来，煤炭与金属矿采掘工程大力发展新型采掘、提升、洗选设备，重点实现电牵引采煤机、液压支架等设备的国产化，高强度、耐磨钢需求持续增长，而且向超大采高、超强支护、轻量减重方向发展。为更好地服务于我国工程机械、煤矿机械和港口机械技术进步，适应市场发展的要求，宝钢股份持续发挥装备、研发和服务等方面的优势，积极与用户开展战略合作，形成了结构设计、钢种研发、加工制造、服役运行四方合作关系，研发和制造能力得到用户认可。

下一阶段，宝钢股份厚板产销研团队还将继续从客户需求出发，心怀“创享改变生活”的品牌理念和企业抱负，积极开拓进取，致力于为客户提供更绿色、更安全、更轻量化的钢铁材料及整体解决方案，引领钢铁行业未来发展。

宝武特冶与中冶宝钢携手战略合作

■通讯员 焦伯奎 报道

本报讯 日前，宝武特冶与中冶宝钢第五分公司签署了战略合作框架协议，双方表示将进一步深化合作，携手共进，共创佳绩。

协议指出，双方以“优势互补、互利互惠、合作双赢”为原则，进一步深化合作，

打造命运共同体。一起“担使命、讲传承、谋发展、创业绩”，通过基于共同的价值和共同的使命担当，进一步加深协同合作，深化利益共享和风险共担，实现价值增长与共同成长，打造长期战略合作伙伴关系，共谋发展新的篇章，努力成为宝武特冶发展成为中国乃至全球特种冶金关键材料行业引领者的宏伟目标而共同努力。

综合短波

梅钢在编民兵接受江苏省军区现场点验

本报讯 近日，江苏省军区动员局领导带领考核组，来梅钢现场点验在编民兵工程兵二连应急队伍。梅钢75名民兵参加此次点验。考核组现场核对编组人员信息、官兵相识度、个人携行物资配备等，观看了主要装备操作和连部建设情况。通过点验，考核组对梅钢民兵应急队伍落实情况给予高度评价。(刘胜)

韶钢发布一批自主管理课题成果

本报讯 日前，韶钢举行“质量与降本增效专题”自主管理课题成果发布会。入围本次发布的7项自主管理课题成果均与质量改善、质量提升或降本增效有关，经评委评审炼钢厂二炼铸作业区8号机JK小组的“降低8号机现场切废率”和特轧厂高一作业区JK小组的“降低高一小规格乱卷率”2个课题获金奖。(邵刚)

宝钢股份宝山基地原料矿石二号系统设备技改项目完成

本报讯 日前，经过58小时的奋战，宝钢股份宝山基地原料矿石二号系统设备技改项目顺利完成，热负荷试车运行情况良好。此次技改项目由中冶宝钢协力分公司承担，主要包括溜槽更换、溜槽振打板安装等内容，计划72小时完成，时间紧、任务重。为确保改造的顺利完成，协力分公司在开工前制定了详细的施工方案及安全注意事项，确保了各项工作有条不紊地进行，比原计划提前14个小时完成。(杨亚妮)

中冶宝钢中标宝钢特钢园区智慧能源平台项目

本报讯 日前，中冶宝钢第五分公司成功中标宝钢特钢有限公司园区智慧能源平台(一期)项目。园区智慧能源平台一期项目主要是重新建设园区智慧能源平台，计划工期102天，预计9月份至12月份施工。改造内容包括建成整个园区智慧能源平台的架构、建设智慧能源大厅、实时能源数据监控、制作特冶部分产线二维能耗地图、能源交易管理等。(顾思哲)

宝日汽车板高强度汽车板炉辊表面技术研发成功

■通讯员 王 鲁 报道

本报讯 近日，宝日汽车板传来喜讯：高强度汽车板炉辊表面技术研发攻关取得成功，并形成一系列独有的炉辊使用、表面制造、涂层开发、检测等技术成果。该技术有效攻克了长期制约产品质量的“积瘤”以及表面微划伤缺陷等，使宝日汽车板的高强度汽车板炉辊产品质量达到国际先进水平。

随着宝日汽车板高强度汽车板生产比例和用户对汽车外板表面质量要求

的不断提高，宝日汽车板原生产线的喷涂类炉辊在生产过程中存在“积瘤”以及表面微划伤缺陷成为影响生产稳定顺行的瓶颈和痛点。为彻底解决这一难题，宝日汽车板与宝钢机械联合攻关，成立了以宝日汽车板设备、生产、技术骨干组成的“BNA汽车板炉辊表面技术研发联合攻关团队”，形成了一套宝日汽车板独有的高强度汽车板炉辊喷涂技术标准，并将这套标准分解到炉辊制作过程的各道工序中。在炉辊前处理技术方面，优化设计了精密加工程序和装备，并改进了磨削过程喷淋和过滤系统等辅助设施，做到了

喷前处理零缺陷要求，在炉辊涂层关方面，团队开发制备了国际先进的高温炉辊专用热喷涂涂层，解决了原设备涂层中异物析出及“积瘤”问题，在炉辊后处理表面技术攻关方面，研发了一套专有的后处理技术，使炉辊表面微观轮廓精度更容易控制。

经过团队不懈努力，圆满完成技术研发攻关任务，大幅提升了高强度汽车板的表面质量。据悉，团队还将继续在超高强度生产领域开展相关设备及技术方面的课题研究和攻关，推动宝钢高强度汽车板质量跃上更高台阶。

中冶宝钢承接湛江“5G+智慧制造”基站建设工程

■通讯员 孙 博 沈大辉 报道

本报讯 日前，中冶宝钢第四分公司承接的湛江钢铁“5G+智慧制造”基站建设工程启动。

湛江钢铁紧密结合时代发展，提出“5G+智慧制造”发展目标，打造中国宝武、宝钢股份首个应用5G工业化的生产制造基地。中冶宝钢作为湛江钢铁的战略合作伙伴，率先承接了“5G+智慧制造”基础工程的基站建设工程。

据悉，该工程项目安装、调试完工后，可覆盖湛江钢铁炼铁、炼钢区域近2.5平方公里范围，集成进设备客户近200万个，为区域范围内全部智能设备上线打下坚实基础，同时可改善并提高两个区域内移动设备信号质量，以达到“SNA”组网要求。

中冶宝钢签订宝武炭材硫铵包装专项合同

■通讯员 刘友春 报道

本报讯 日前，中冶宝钢第三分公司签订宝武炭材硫铵包装附属平台、栏杆、走梯设备检修专项合同。

宝武炭材硫铵包装车间主要生产硫酸铵，是一种优良的氮肥，适用于各种土壤和作物，还可用于纺织、皮革、医药等方面。1985年投产使用至今，硫铵包装附属平台、走梯和安全栏杆设备腐蚀严重，部分设备材料已不能适应现场安全需要，存在安全隐患。为保证现场巡视人员安全及设备正常运行，改善环境，消除安全隐患，此次项目主要是对硫铵包装车间进行大修改造，更换平台、栏杆等，以维持生产的安全稳定运行。

韶钢精品钢材亮相第五届珠洽会

■通讯员 邵 刚 报道

本报讯 日前，第五届珠江两岸先进装备制造投资贸易洽谈会顺利举行。从第二届至今，韶钢已连续四年亮相珠洽盛会。今年，韶钢推出48件展品，以优特钢、工业线材为主。

前四届珠洽会上签约项目共951个，计划总投资超过8928.3亿元，日渐成为推动珠江两岸先进制造业发展的主要平台。本届珠洽会展区总面积约30000平方米，分展览交易、项目签约、投资推介、行业论坛4部分内容，设3个展馆，珠江两岸8座城市展示工业机器人、工作母机、氢能有轨电车等创新成

果。展会期间同时举办项目签约、投资推介和行业论坛等活动。

近年来，韶钢聚焦中高端棒线材，普转优、优转特，积极推动转型升级，产销能力全面提升，产品盈利能力和市场竞争力不断增强。今年，韶钢推出48件展品，以优特钢、工业线材为主。前四届珠洽会上签约项目共951个，计划总投资超过8928.3亿元，日渐成为推动珠江两岸先进制造业发展的主要平台。本届珠洽会展区总面积约30000平方米，分展览交易、项目签约、投资推介、行业论坛4部分内容，设3个展馆，珠江两岸8座城市展示工业机器人、工作母机、氢能有轨电车等创新成

宝钢发展不锈钢业务管理部召开党员大会

紧跟管理变革步伐 推进转型优化调整

■通讯员 刘丽丽 报道

本报讯 日前，宝钢发展不锈钢业务管理部召开党员大会，号召全体党员要转变观念、迎接挑战、投身变革、创造价值，持续推进改革转型和优化调整，为实现新一轮规划目标努力奋斗。

不锈钢业务管理部成立以来，紧跟公司管理变革和服务转型步伐，紧扣生产经营中心任务，全面推进基层党建，有力促进了管理部转型、稳定各项任务顺利完成，为事业部持续推进转型调整和产业发、保持队伍稳定，做出

了积极贡献。

不锈钢业务管理部党委确定了下一阶段主要工作目标和任务：坚持政治建设首位，有效发挥各级党组织的领导核心和政治核心作用；坚持深化党风廉政建设，不断培育风清气正的政治生态；坚持思想引领作用，有效发挥党员的先进模范和带头作用；坚持基层党组织建设，有效发挥党支部的战斗堡垒作用；坚持做好群团工作，不断营造凝心聚力的和谐氛围，组织动员广大职工在推动改革转型、优化调整的实践中建功立业。



中国宝武第一届职工运动会足球比赛近日在中成智谷足球场落下帷幕，经过一周的鏖战，宝钢股份足球队以不失一球的巨大优势勇夺冠军，宝钢工程、宝钢不锈钢、宝钢包装、宝武环科、宝武炭材分列二至六名。特约通讯员 顾海云 刘继鸣 杜毅铭 姚一清 摄影报道



日前，湛江钢铁三冷轧二标主厂房结构首柱顺利吊装就位，标志着由宝钢工程承接的湛江钢铁三高炉系统冷轧工程进入主厂房钢结构安装阶段。

目前，三冷轧工程土建桩基工程基本完成，深基坑支护也在同步进行，整体进度符合计划预期。

通讯员 蒋薇薇 应 明 摄影报道